Melanargia

NACHRICHTEN
DER ARBEITSGEMEINSCHAFT RHEINISCH-WESTFÄLISCHER LEPIDOPTEROLOGEN

XXXI. Jahrgang, Heft 2

Leverkusen, 1. Juli 2019

Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.
Verein für Schmetterlingskunde und Naturschutz mit Sitz am Aquazoo-Löbbecke Museum
Düsseldorf
Schriftleitung: Günter Swoboda, Am Weingarten 21, D-51371 Leverkusen

ISSN 0941-3170

Melanargia

Nachrichten der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.
Verein für Schmetterlingskunde und Naturschutz mit Sitz am Aquazoo–LÖBBECKE Museum Düsseldorf

Schriftleitung: GÜNTER SWOBODA, Am Weingarten 21, D-51371 Leverkusen
☏ 0214-25429 E-Mail: melanargia@swobodaweb.de

Es erscheint jährlich ein Band zu vier Heften. Für Mitglieder im Vereinsbeitrag (z.Z. € 25.--; Schüler+Studenten € 15.--) enthalten. Bezugspreis für Nichtmitglieder € 25.--. Nachbestellungen für Mitglieder € 10.-- Bestellungen sind an den Schriftleiter zu richten.

Vorsitzender:
Dr. WOLFGANG VORBRÜGGEN
Mittelstr. 42 d
D-52146 Würselen

Stellv. Vorsitzender:
HEINZ SCHUMACHER
Gießelbach 51
D-53809 Ruppichteroth

Geschäftsführer:
KARL-HEINZ JELINEK
Idastr. 37
D-51069 Köln

Kassenwart:
KLAUS HANISCH
Nonnenweg 89
D-51503 Rösrath

Schriftführer:
THOMAS REIFENBERG
Birkenhöhe 5
D-51519 Odenthal-Schmeisig

Webmaster:
ARMIN DAHL
Spörkelnbruch 12 a
D-42781 Haan

Homepage: **www.melanargia.de**

Konto: (IBAN) DE09 3205 0000 0049 0067 11
(BIC) SPKRDE33

Druck: SDK-Systemdruck Köln GmbH & Co. KG
Maarweg 233, D-50826 Köln

Melanargia, **31** (2): 61-82 Leverkusen, 1.7.2019

Die Nachtfalterfauna (Macrolepidoptera) im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Kalltal und Nebentäler"

Ergebnisse einer mehrjährigen Erfassung im Rahmen des LIFE+ Projektes „Rur & Kall" der Biologischen Station StädteRegion Aachen e.V.

von BERNHARD THEIßEN

Zusammenfassung:
In den Jahren 2012 bis 2017 wurde im Rahmen des LIFE+ Projektes „Rur & Kall" eine Untersuchung der Nachtfalterfauna (Macrolepidoptera) durchgeführt. Der gewonnene Datensatz komplettierte Erhebungen der jüngeren Vergangenheit. Als Resultat wird ein Überblick über das Artenspektrum im FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler" im Allgemeinen und die Nachtfaltergemeinschaft der hier vorhandenen Feuchtbrachen und ausgewählter Feuchtwaldtypen im Besonderen gegeben.

Abstract:
The moths (Macrolepidoptera) of the Natura 2000 site "Kall valley and side valleys " – Results of several years of research within the Life+ Project "Rur and Kall" conducted by the Biological station StädteRegion Aachen e.V.
A survey on moths (Macrolepidoptera) was conducted in the course of the LIFE+ project "Rur & Kall" in the years 2012-2017. The observations complete the yet existing data set gained in the recent past. As a result an overview on both, the moth fauna of the Natura 2000 site "Kall valley and its side valleys" in general, as well as on the moth coenoses of the local wet fallows and alluvial forests in particular, is given.

Einleitung

Das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler" (DE-5303-302) wird seit etwa zwei Jahrzehnten durch die Biologische Station StädteRegion Aachen e.V. naturschutzfachlich betreut. Neben der Umsetzung praktischer Naturschutzmaßnahmen und der Überführung von intensiv genutztem Grünland in den Vertragsnaturschutz finden floristische und faunistische Erhebungen statt. Daten aus speziellen lepidopterologischen Aufnahmen aber auch zufällige Beobachtungen sind in der Vergangenheit archiviert und in das Erfassungssystem InsectIS überführt worden. In der jüngsten Vergangenheit ergab sich die Gelegenheit, eine gezielte faunistische Arbeit durchzuführen und dabei neben dem neu gewonnenen auch den bereits länger vorhandenen Datensatz auszuwerten. Anlass war das Naturschutzprojekt LIFE+ „Rur & Kall – Lebensräume im Fluss".

LIFE ist das bedeutendste Programm der Europäischen Union (EU) zur finanziellen Unterstützung von Naturschutzmaßnahmen im europäischen Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000. Die Biologischen Stationen des Kreises Düren und der StädteRegion Aachen konnten unter diesem Fördertitel im Zeitraum 2012 bis 2018 das Projekt „Rur & Kall" entwickeln und durchführen. Mit verschiedenen Maßnahmen sollte eine Verbesserung der Entwicklungsmöglich-

keiten von für die Region typischen und europäisch bedeutsamen Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten initiiert werden. Zielbiotope waren Fließgewässer, Feuchtgrünland und Feuchtwälder. Als Ziel- bzw. Schirmarten standen der Biber (*Castor fiber*), der Lachs (*Salmo salar*) sowie der Blauschillernde Feuerfalter *Lycaena helle* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) im Vordergrund. Die Wirkung der Maßnahmen wurde während der Projektlaufzeit (und wird auch in Zukunft) über eine regelmäßige Erhebung von Daten zur Flora und Fauna beurteilt (Monitoring). Aufgenommen wurden Daten zum Stoffhaushalt des Bodens, zur Vergesellschaftung höherer Pflanzen, Kleinstlebewesen am Gewässergrund (Makrozoobenthos), von Fischen, Tagfaltern und von Nachtfaltern (s. dazu: www.rurundkall.de).

Die vorliegende Veröffentlichung gibt den aktuellen Kenntnisstand zur Nachtfalterfauna (Macrolepidoptera) des Aachener Teiles des Gebietes wieder. Darüber hinaus wird versucht, eine lokale faunistische Charakterisierung und Abgrenzung bestimmter Offenland- und Waldlebensräume vorzunehmen.

Untersuchungsgebiet

Das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler" (DE-5303-302) (s. Abb. 1) befindet sich in den Verwaltungsgebieten der StädteRegion Aachen und des Kreises Düren. Die Fläche des gesamten Plangebietes beträgt ca. 620 ha. Die Höhenlage bewegt sich zwischen 188 m NHN im Nordosten und 550 m NHN im Westen des Plangebietes. Es zählt zur naturräumlichen Großeinheit Westeifel/Ardennen und hier überwiegend zur Haupteinheit Rureifel. Nur die westlichste Spitze des Naturschutzgebietes Kalltal gehört bereits zu der Haupteinheit Hohes Venn.

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt im Komplex des Rheinischen Schiefergebirges. Der südwestliche, dem Naturraum Hohes Venn zugehörige Teil ist geologisch aus altpleistozänen Gesteinen des Vennsattels aufgebaut. Nördlich der Kall bis zum Ort Bickerath bestimmen kambrische Gesteine den Untergrund. Südlich der Kall und im sich östlich anschließenden Naturraum Rureifel bestimmen zunächst ordovizische, überwiegend aber devonische Gesteine den geologischen Untergrund (CLAßEN et al. 2003). In den Bachauen der Kall und seiner Seitenbäche sind diese Schichten von holozänen Bach- und Flussablagerungen in Form von Auenlehmen überlagert (Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000).

Innerhalb des Plangebietes finden sich als Bodentypen Niedermoor- und Übergangsmoorböden, Anmoorgleye, Gleye, Pseudogleye, Pseudogley-Braunerden und Braunerden. Aufgrund der überwiegenden Grünlandnutzung sind die ursprünglichen Horizontabfolgen noch weitgehend intakt. Die Anlage von Drainagen hat zu einer Beeinträchtigung der von Natur aus feuchten Böden geführt (LÜCK 2007).

Die Niederschlagsverteilung ist ausgeglichen mit kleinen Maxima im Dezember/Januar und Juli. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 6-7°C mit einer kurzen Vegetationsperiode (170 Tage). Der Winter ist mit ca. 30 Eistagen, mehr als 100 Frosttagen bzw. mehr als 50 Tagen mit Schneefall ausgesprochen kalt. Bis in den Juni hinein können Spätfröste und bereits ab Ende August

Frühfröste auftreten. Das raue Klima wird durch die stetigen kühlen Winde auf den Hochflächen zusätzlich verstärkt und verdient somit trotz der geringen Meereshöhe die Bezeichnung „boreo-atlantisch" (CLAßEN et al. 2003).

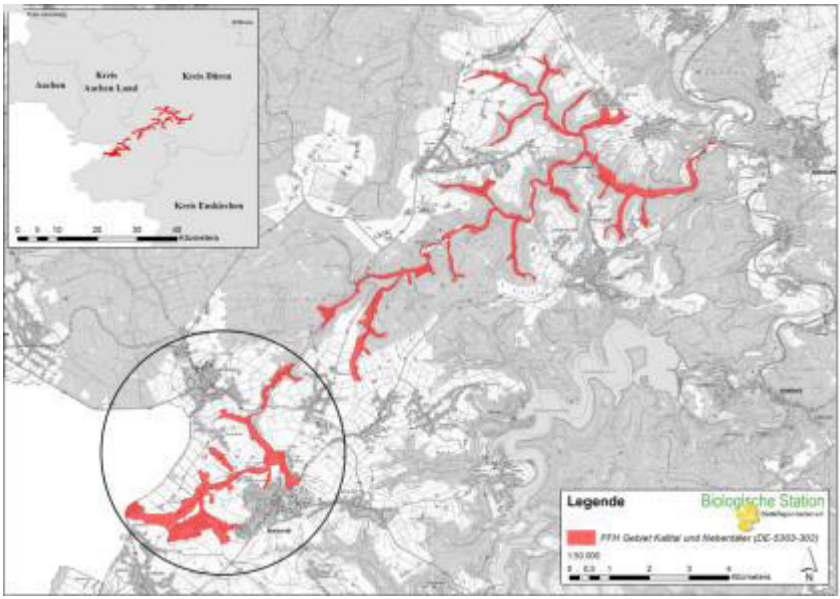


Abb. 1: Lagekarte FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler", im Kreis das hier bearbeitete Gebiet (Quelle: Biologische Station StädteRegion Aachen e.V.)

Geologie und Klima haben die Landschaft nachhaltig geprägt. Auf den devonischen Schiefern entwickelten sich Buchenwälder, die zur Anlage von Siedlungen sowie zur Schaffung von Grünland und Ackerflächen gerodet worden waren. Auf den Moorböden über kambrischen Gesteinen war dies nicht möglich. Das „Hohe Venn" - eine Hochmoor- und Heidelandschaft - wurde zur Jagd und Torfgewinnung, und nur in Teilen zum Vieheintrieb und zur Heuernte genutzt. Erst die Entwässerung der Moore im 19. Jahrhundert zur Anlage von Fichtenforsten sowie zu Beginn des 20. Jahrhunderts zur Schaffung von Grünland waren nachhaltig landschaftsverändernde Eingriffe. Weiterhin führte der landwirtschaftliche Strukturwandel ab den 1950er Jahren weg vom kleinbäuerlichen Erwerb. Mit großen Maschinen kaum zu bearbeitende, bachnahe Gleyböden fielen brach oder wurden standortfremd mit Fichten aufgeforstet. Hektarweise fiel extensives Feuchtgrünland dem Fichtenforst zum Opfer. Derzeit stellt das obere Kalltal in weiten Teilen ein Mosaik aus Intensivgrünland, brachgefallenem Grünland und Fichtenforst dar. Eingestreut finden sich zunehmend Flächen, die über verschiedene Naturschutzinitiativen der Renaturierung unterliegen.

Drei Auwald- und vier Feuchtgrünland-Standorte wurden von 2013 bis 2017 mittels Lichtfang genauer untersucht. Sie sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Erlenwald – Bei diesem ausgedehnten Erlenwald (ca. 1,5 ha) (Abb. 2) handelt es sich um einen sekundären Waldstandort, der nach Aufgabe der Wiesenutzung (vermutlich Ende der 1960er Jahre) entstanden ist. Die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) dominiert die Baumschicht, in der Krautschicht ist die hohe Dichte des Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*) bemerkenswert. Der Erlenwald ist von allen Seiten von anderen Waldtypen umgeben. Im Süden und Westen ist eine mehrjährige Schlagflur mit u.a. Birken und Erlen dem mit Fichten bestandenen Talhang vorgelagert. Im Osten und Norden ist der Talhang im Wesentlichen von Bergahorn und Fichten geprägt.

Abb. 2: Erlenbruchwald mit Blühaspekt des Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*)
Foto: B. THEIßEN (29.05.2012)

Ahornwald – Auf diesem Standort (>3 ha) wurde gleichfalls bis in die 1960er Jahre hin Grünlandwirtschaft betrieben. Der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) dominiert die Baumschicht, daneben finden sich vereinzelt Schwarzerlen und Eschen (*Fraxinus excelsior*). In der Krautschicht fällt der hohe Anteil an Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) auf. Der Boden ist hier vom Höhenniveau her gegenüber dem angrenzenden Bach etwas erhöht, weitestgehend felsig und somit kaum nass. Der Anteil an Feuchtezeigern ist dementsprechend gering. Der Auwald ist allseitig von Wald umgeben. Im Westen und Norden von Buchen- und Eichenwald, im Süden und Osten von Fichtenforst.

Eichenwald – Dieser Standort (ca. 2,5 ha) befindet sich nur etwa 130 m entfernt vom Standort des Ahornwaldes. Es handelt sich um einen alten, gewach-

senen Waldstandort, der seit mindestens 200 Jahren mit Bäumen bestanden ist. In der Baumschicht dominiert Stieleiche (*Quercus robur*). In der Krautschicht fällt der hohe Anteil der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) auf. Der Fallenstandort ist weiträumig von Wald umgeben. Im Südwesten (ca. 150 m) grenzt der Eichenbestand an einen Feuchtgrünlandkomplex, im Norden an einen Fichtenforst, in den anderen Richtungen an verschiedene Auwaldtypen.

Brache 1 – Der Standort wird geprägt von bachbegleitenden, feuchten Säumen und großen Feuchtbrachen. Diese Brachen sind in weiten Teilen erheblich magerer und weniger produktiv als jene der anderen Standorte im oberen Kalltal. So findet man auch nur hier beispielsweise Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Borstgras (*Nardus stricta*) und Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) vor. Andere Pflanzen, die für die drei anderen Brachen charakteristisch sind, sind dagegen unterrepräsentiert wie z.B. Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpfkratzdistel (*Cirsium palustre*), oder gar nicht präsent wie z.B. Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*). In den Brachen ist die einzige Laubgehölzart die Ohr-Weide (*Salix aurita*). Am Rand der Brachen wachsen ferner hauptsächlich Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Fichten (*Picea abies*).

Abb. 3: Typische Feuchtbrache im Frühjahr mit Blühaspekt der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und Ohrweidengebüsch (*Salix aurita*) Foto: B. THEIßEN (19.05.2013)

Brache 2 – Niedermoor, feuchte und frische Brachen bestimmen das Bild des Standortes „Entenkall" (Abb. 3). Die Lichtfanganlage selber wurde am Rande eines zentral gelegenen Ohrweidengebüschs aufgebaut. Unmittelbar daran angrenzend finden sich von Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) bestimmte, feuchte bis nasse, mäßig nährstoffreiche Brachestadien. Etwas entfernter dominieren Rasenschmiele (*Des-*

champsia cespitosa) und Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*) den wechselfeuchten Brachebereich. Der gesamte Brachebereich ist umgeben von Intensivgrünland. Weiterhin grenzen zwei kleinere, junge Fichtenforstparzellen an. In den Jahren 2014 bis 2017 wurden die Brachen abschnittweise gemäht.

Brache 3 – Der Fangstandort befindet sich im Übergangsbereich Laubgebüsch/Laubwald zu Feuchtbrache. Als Laubgehölzart ist erneut die Ohrweide von Bedeutung. Ferner findet sich eine Schwarzerlengruppe (*Alnus glutinosa*) sowie die Balsampappel (*Populus balsaminifera*), welche in den trockeneren Brachebereich eindringt. Letzterer wird von produktiveren Gräsern wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) oder Wiesenknäuelgras (*Dactylis glomerata)* beherrscht. Nur vereinzelt findet man Magerkeitszeiger wie Bärwurz (*Meum athamanticum*) oder Blutwurz (*Potentilla erecta*) vor. Der nasse Brachebereich ist zum Teil stark von Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert. In den Jahren 2014 bis 2017 wurden die Brachen abschnittweise gemäht.

Brache 4 – Ähnlich wie in der Brache 3 haben neben der Feuchtbrache und dem Niedermoor hier auch Laubgebüsche eine größere Bedeutung. Hier bestimmt die Gesellschaft der Spitzblütigen Binse den Aspekt. Trockenere Brachebereiche treten in ihrer Bedeutung zurück. Der zur Fanganlage vergleichsweise nahe gelegene Rand des Brachebereiches wurde von einem dichten Laubgehölzsaum eingenommen. Hier waren hauptsächlich Ohrweide, Zitterpappel (*Populus tremula*) und Rotbuche vertreten. In den Jahren 2013 bis 2017 wurden die Brachen abschnittweise gemäht (Abb. 4).

Abb. 4: Brache 4; ab September wird aus naturschutzfachlichen Gründen abschnittweise an jahrweise wechselnden Stellen gemäht Foto: B. THEIßEN (25.09.2013)

Material und Methoden

Archivierte Daten entstammen einer Lichtfanguntersuchung aus dem Jahr 2000 (THEIßEN 2001) sowie zufälligen Beobachtungen, die im Rahmen diverser Tagfalterkartierungen gemacht worden sind. Intensivere Aufnahmen wurden erst ab 2012 während des LIFE+ Projektes angestellt. Zum einen im Rahmen der Linien-Transekt-Begehung zur Erhebung des Tagfalterartenspektrums, in dessen Kontext auch Funde von tagaktiven Nachtfaltern notiert worden sind. Weiterhin wurden Pheromonfallen genutzt, um einen Einblick in die Verbreitung ausgewählter Glasflügler zu erhalten. Exponiert wurden jeweils vier Fallen über 24 Stunden mit den Pheromonen der Arten *Aegeria apiformis*, *Bembecia hylaeiformis*, *Paranthrene tabaniformis* und *Synanthedon formicaeformis*. Zufällige Funde von Raupen wurden ebenfalls für die Erfassung der gesamten Fauna berücksichtigt.

Gezielter Lichtfallenfang wurde auf den oben beschriebenen drei Wald- und vier Offenlandstandorten betrieben. Der Fang erfolgte zeitgleich in den Jahren 2013 und 2016 an den vier Offenlandstandorten, in den Jahren 2015 und 2017 an den Waldstandorten, jeweils mit Fallen des gleichen Bautyps. Es handelte sich um Trichter-Lebendfallen mit Auffangsack. Der Anflug erfolgte an eine Schwarzlichtröhre (15 W). Die Röhre schaltete sich durch den eingebauten, automatischen Dämmerungsschalter selbsttätig abends ein und morgens aus. Auf- und Abbau der Anlagen erfolgte jeweils in der Dämmerung. Als Zeitraum des Fanges wurde je nach Jahreswitterung die Zeit von März/April bis September gewählt. Die Abstände zwischen zwei Fängen sollten drei bis vier Wochen nicht überschreiten. (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Zeitraum der Lichtfallen-Fangtermine (Dekade/Monat)
im Offenland in 2013 (●) und 2016 (O) und im Wald in 2014 (▲) und 2017 (△)
(in Brache 2 fiel die Falle 2013 in der Juni Dekade 3 aus)

Monat	Mär			Apr			Mai			Jun			Jul			Aug			Sep		
Dekade	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Offenland					●O		●O		●	O	O	●	O	●	●O			O	●		●O
Wald	▲	△	▲	△		▲		△	▲		△▲		△▲		△▲			△	▲		△

Determination

Alle Falter (Macrolepidoptera) wurden zur Determination eingefangen und in Kunststoffdöschen bis zur Lebendbestimmung aufbewahrt. Mit geeigneter Literatur konnte der größte Anteil der Individuen direkt angesprochen werden. Einige Falter hätten mittels Genitalpräparation sicher determiniert werden müssen, worauf verzichtet worden ist. Diese Individuen wurden dem Aggregat der potentiellen Arten zugeordnet und als solche geführt (*Amphipyra pyramidea/berbera*, *Chloroclysta truncata/citrata*, *Diarsia rubi/florida*, *Eupithecia linariata/pulchellata/pyreneata*, *Jodis putata/lactearia*, *Mesapamea secalis/didyma*, *Noctua janthina/janthe*, *Oligia strigilis/latruncula/versicolor*, *Thera variata/brittanica*, *Xanthorhoe spadicearia/ferrugata*). Alle noch lebenden Falter (der

Großteil) wurden nach der Determination im Untersuchungsgebiet wieder freigelassen.

Auswertung der Daten

Die Auswertung der Nachtfalterartenspektren basiert auf dem Präsens-Absens Prinzip. Dabei werden ganz vereinfacht das Vorkommen von Arten und die Häufigkeit der Arten der vier Brachen mit jenen der drei Wälder hinsichtlich ihrer Unterschiede und Gemeinsamkeiten verglichen. Arten, die beispielsweise auf allen Standorten eines Lebensraumtypes mit jeweils hoher Anzahl vorkommen, auf allen Standorten des anderen Types jedoch nicht, wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Mit Hilfe vorliegender Literaturdaten zu (auf überregionaler Ebene festgestellter) Habitatpräferenzen, zu Nahrungspräferenzen der Raupen sowie eigener Beobachtungen zur Verbreitung der Arten in der Nordeifel erfolgt eine genauere Auswertung. Als Leitarten werden Arten bezeichnet, die charakteristisch für den jeweiligen Lebensraumtyp gelten können. Sie sollten bei entsprechender Untersuchung im Biotop mit hoher Wahrscheinlichkeit gefunden werden können. Unter Trennarten sind Arten zu verstehen, die lokal im Gebiet den Unterschied der Nachtfalterfauna zwischen Offenland und Wald ausmachen.

Es ist zu berücksichtigen, dass der erhobene Datensatz nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Mit den angewandten Methoden kann immer nur ein Teil der Fauna erfasst werden. Jede Methode ist selektiv. Außerdem unterliegen Insektenpopulationen mehr oder weniger ausgeprägten jahreszeitlichen und jahrweisen Schwankungen. Die Aktivität der Tiere ist stark witterungsabhängig und Nachtfalter reagieren artspezifisch auf Temperatur und Niederschlag. Der angestrebte Fang-Rhythmus mit Lichtfallen im Abstand von drei bis vier Wochen ist nicht angemessen, um z.B. den Anstieg und Rückgang der Populationsdichte der Arten darzustellen. Ob eine Art zum Zeitpunkt eines Populationsmaximums erfasst wurde oder nicht, unterliegt in bestimmten Grenzen dem Zufall. Daher sind in der vorliegenden Untersuchung Individuenzahlen nicht uneingeschränkt geeignet, als Indikator einer Präferenz herangezogen zu werden. Der zeitliche Abstand der Fangergebnisse ist aber eng genug gewählt worden, um den Großteil der mit Lichtfallen fängigen Arten im Zeitraum Frühling bis Herbst zu erfassen. Noch früher oder später im Jahr phänologisch eingenischte Arten werden jedoch nur unzureichend bzw. gar nicht erfasst.

Ergebnisse und Auswertung

Die Nachtfalterfauna im FFH Gebiet „Kalltal und Nebentäler" 2000-2017

Eine Auswertung der zur Verfügung stehenden Daten aus dem Zeitraum 2000 bis 2017 ergibt, dass laut Datenbestand der Biologischen Station StädteRegion Aachen Nachweise von 294 Nachtfalterarten vorliegen (Datenbasis >6.000 erfasste Individuen). Nach den, bei der klassischen systematischen Einteilung unterschiedenen Gruppen, waren es zwei Widderchen, fünf Glasflügler, 62 Spinner/Schwärmer, 116 Eulen und 111 Spanner.

Im Artenspektrum befinden sich 76 Arten, denen nach der aktuellen Roten Liste NRW ein besonderer Gefährdungsstatus zukommt (vgl. Tab. 2). Landes-

weit von besonderer Bedeutung sind dabei die Vorkommen dreier Arten, die als vom Aussterben bedroht geführt werden (Rote Liste Kategorie 1). Es handelt sich um die Moorheiden-Frühlingseule *Orthosia opima* (HÜBNER, 1809), die Heidemoor-Rindeneule *Acronicta menyanthidis* (ESPER, 1789) und der Wegrand-Malven-Blattspanner *Larentia clavaria* (HAWORTH, 1809). Weitere drei Arten gelten für den Naturraum V (Eifel/Siebengebirge) als vom Aussterben bedroht: das Ried-Grasmotteneulchen *Deltote uncula* (CLECK, 1759), die Birken-Blättereule *Polia hepatica* (CLECK, 1759) und der Sumpflabkraut-Blattspanner *Orthonama vittata* (BORKHAUSEN, 1794).

Tab. 2: Anzahl Arten der verschiedenen Gefährdungskategorien bezogen auf ganz NRW sowie den Naturraum V Eifel/Siebengebirge (SCHUMACHER et al. 2011)

	Kategorie								
	0	**1**	**2**	**3**	**S**	**R**	**V**	**G**	**D**
NRW		3	12	30		1	30		
Eifel/Siebengebirge	1	4	4	17	1	6	25	1	1

Definitionen der Gefährdungskategorien:
0 = ausgestorben oder verschollen
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
S = dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet
R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet
V = Vorwarnliste
D = Daten unzureichend

Der Wegrand-Malven-Blattspanner *Larentia clavaria* (Abb. 5) galt bei Fertigstellung der Roten Liste NRW für den Naturraum V als ausgestorben bzw. verschollen (Kategorie 0). Aus der Eifel stammten die letzten Funde vor dem Fund im LIFE+ Projekt aber bereits von 2004 und 2006 aus der Umgebung von Blankenheim, MTB: 5505,1 (www.nrw.schmetterlinge-bw.de). Bei Drucklegung der Roten Liste wurden diese Funde offenbar noch nicht berücksichtigt. Ökologisch gesehen ist die Art mit ihren Larvalnahrungspflanzen - Malvengewächsen (*Malva* sp., *Althea* sp.) - vergleichsweise zerstreut und unstet verbreitet. In der Nordeifel kommen hauptsächlich ausgewählte Ruderalstandorte als (Larval-)Habitat in Frage. Darüber hinaus kann sie sich als Kulturfolger auch in Gärten mit entsprechendem Vorkommen von Malven entwickeln.

Abb. 5: Wegrand-Malven-Blattspanner *Larentia clavaria* (HAWORTH, 1809), Kalltal, 24.09.2013 Foto: B. THEIßEN

Bemerkenswert ist der Nachweis des Sumpflabkraut-Blattspanners *Orthonama vittata* (Abb. 6). Galt die Art nach der alten Fassung der Roten Liste NRW von 1999 noch als „ausgestorben/verschollen", so erfolgten zwischenzeitlich an verschiedenen Orten in der Eifel Wiederfunde. Einer davon stammt vom Standort Brache 4. WIROOKS (2012) fand hier eine Raupe und äußerte die Vermutung, dass die Feuchtbrachen in der Eifel ein typischer Lebensraum für den Spanner sein könnten. Unter den 2013 in den Brachen des Kallgebietes erfassten Nachtfaltern gehört sie mit insgesamt 90 Tieren auch tatsächlich zu den individuenstärksten Arten. Bis jetzt stammen nur drei Nachweise aus der Nordeifel nicht aus den Feuchtbrachen des oberen Kalltales: ein Einzelfund aus dem nahe gelegenen Paustenbacher Venn (Beobachtung 2014, THEIßEN und RADTKE, unveröff.), ein anderer Einzelfund wurde am Rurseeufer am Wintersberg/Kermeter getätigt (Beobachtung 2009, DUCHATSCH und RETZLAFF, www.nrw.schmetterlinge-bw.de). Der letzte Einzelfund wurde vom Autor im Jahr 2018 im eigenen Garten getätigt (unveröff.). Es ist anzunehmen, dass es sich bei den drei zuletzt genannten Nachweisen um vagabundierende Einzeltiere handelt, die ihr eigentliches Entwicklungshabitat verlassen haben.

Abb. 6: Sumpflabkraut-Blattspanner *Orthonama vittata* (BORKHAUSEN, 1794) - Leitart der Feuchtbrachen, Kalltal, e.l. 17.07.2011 Foto: L. WIROOKS

Die Nachtfalterarten Moorheiden-Frühlingseule *Orthosia opima* und Birken-Blättereule *Polia hepatica* können regelmäßig an verschiedenen Standorten des Hohen Venns nachgewiesen werden. Von den im Kalltal untersuchten Standorten weist der magerere Standort „Brache 1" in Teilen starke Ähnlichkeiten mit der Nachtfaltergemeinschaft des Venns auf. Das liegt sicherlich nicht nur an der größeren räumlichen Nähe. Auch die Vegetation gleicht standörtlich bedingt jener des Vennkomplexes am stärksten. Kein Wunder, dass beide Arten im Kalltal bisher nur an diesem Standort gefunden wurden. Auch die Heidemoor-Rindeneule *Acronicta menyanthidis* und das Ried-Grasmotteneulchen *Deltote uncula* sind stete Bewohner des Hohen Venns. Funde aus dem Kalltal stammen u.a. von den Standorten Brache 1 und 2.

Eine bemerkenswerte Beobachtung, als Neufund für die Eifel, war jene der Schilf-Graseule *Mythimna obsoleta* (HÜBNER, 1803) (Abb. 7). Im gleichen Jahr wurde sie weiter südlich in der Eifel nahe Stadtkyll ebenfalls neu entdeckt (Beobachtung 2017, HEMMERSBACH und WEITHMANN, www.nrw.schmetterlinge-bw.de). Die wenig auffällige Nachtfalterart ernährt sich als Raupe ausschließlich von Schilfgras (*Phragmites australis*). Diese Pflanze ist von Natur aus in der Eifel kaum verbreitet und nur durch Anpflanzung an Ufern von Teichen, künstlichen Seen etc. eingeführt worden. Der Fundort der zweimalig per Lichtfang erfassten Art am 11. Juni und 6. Juli befindet sich wohl nicht zufällig wenige hundert Meter von einem schilfbestandenen Regenrückhaltebecken entfernt. Ob umher vagabundierende Falter den Wuchsort aufgefunden haben oder die Art über Eier oder Raupen mit Anpflanzung der Pflanze in das Becken eingeführt worden sind, ist unklar.

Abb. 7: Die Schilf-Graseule *Mythimna obsoleta* (HÜBNER, 1803) – neu in der Eifel, Kalltal, 07.07.2017 Foto: B. THEIßEN

Vergleich der Lichtfallenfänge von Feuchtbrachen und Auwäldern

In den Jahren 2013 bis 2017 sind über alle sieben Standorte 274 Arten mit 4799 Individuen erfasst worden (vgl. Tab. 3). Das sind 20 Arten weniger im Vergleich zum vorliegenden Gesamtdatensatz aus dem Gebiet. Die Waldstandorte waren artenreicher als die Brachen, wobei in der artenreichsten Brache 2 genauso viele Arten gefangen worden sind wie im artenärmsten Wald, dem Ahornwald. Die meisten Arten wurden im Eichenwald erfasst, die wenigsten in der Brache 4. Die Artenzahlen der vier Brachen ähneln sich stark und schwanken nur um zehn Arten bzw. um etwa 9 % zwischen 110-120 Arten. In den Wäldern liegt die Schwankungsbreite bei 39 Arten oder 20-32 % zwischen 120-159 Arten. Die meisten Individuen gingen ebenfalls im Eichenwald in die Falle (947), die wenigsten im Ahornwald (549). Die Schwankungsbreite der Individuenzahlen ist innerhalb der Wälder höher als in den Brachen. Im Mittel ähneln sich die Individuenzahlen je Standort und liegen bei etwa 700 Tieren in den Wäldern und 675 Individuen in den Brachen.

Tab. 3: Arten- und Individuenzahlen der per Lichtfallenfang in den Jahren 2013-2017 beprobten Standorte

Biotop	Feuchtbrache				Wald			
Standort	**1**	**2**	**3**	**4**	**Ahorn**	**Eiche**	**Erle**	**Gesamt**
Individuen	588	754	628	730	549	947	603	4799
Arten	114	120	112	110	120	159	131	274

Unterschiede der Artenzusammensetzung zwischen den Feuchtbrachen und den Auwäldern lassen sich über einen Präsens-Absens-Vergleich gut herausarbeiten. Artengruppen, die auch ökologisch nachvollziehbar den Charakter der untersuchten Lebensraumtypen widerspiegeln, sind in Tabelle 4 gekennzeichnet.

Tab. 4: Leit- und Trennarten der untersuchten Standorte

In Rahmen zusammengefasst sind Arten in Gruppen, deren Präsens bzw. deren Fehlen Feuchtbrachen und Feuchtwälder lokal bzw. im Allgemeinen kennzeichnen. Angegeben ist die Individuenzahl als Summe der (Lichtfallen-)Fänge von zwei Erhebungsjahren

Standort	**Feuchtbrache**				**Wald**		
	1	**2**	**3**	**4**	**Ahorn**	**Eiche**	**Erle**
Leitarten Feuchtbrachen							
Chortodes pygmina (HAWORTH, 1809)	3	10	5	12	.	1	.
Orthonama vittata (BORKHAUSEN, 1794)	1	42	36	14	.	.	.
Diacrisia sannio (LINNAEUS, 1758)	13	4	1	4	.	1	.
Photedes minima (HAWORTH, 1809)	27	21	21	5	.	.	1
Trennarten Offenland							
Pseudopanthera macularia (LINNAEUS, 1758)	4	19	.	.	.	.	.
Scopula ternata (SCHRANK, 1802)	4	1	.	.	.	.	.
Deltote uncula (CLECK, 1759)	2	2	.	.	.	.	.
Acronicta megacephala (DENIS & SCHIFFER., 1775)	1	1	3	.	.	.	.
Hydriomena ruberata (FREYER, 1831)	2	2	1	.	.	.	.
Apamea crenata (HUFNAGEL, 1766)	.	7	4	1	1	.	.
Gortyna flavago (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	.	7	3	1	1	.	.
Brachylomia viminalis (FABRICIUS, 1776)	.	2	.	3	.	.	.
Epirrhoe tristata (LINNAEUS, 1758)	.	4	.	1	.	.	.
Pterapherapteryx sexalata (RETZIUS, 1783)	1	.	2	3	.	.	.
Ematurga atomaria (LINNAEUS, 1758)	7	8	.	4	.	.	.
Xanthia aurago (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2	1	.	5	.	.	.
Cerastis rubricosa (SCOPOLI, 1763)	12	13	3	8	.	.	.
Xestia baja (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	7	4	6	7	.	.	.
Xestia sexstrigata (HAWORTH, 1809)	5	5	1	2	.	.	.
Xestia xanthographa (DENIS & SCHIFFERM., 1775)	4	2	1	1	.	.	.
Hydraecia micacea (ESPER, 1789)	2	2	1	1	.	.	.
Pheosia tremula (CLECK, 1759)	1	3	1	1	.	.	.
Mythimna comma (LINNAEUS, 1761)	3	6	1	5	.	.	.
Mythimna impura (HÜBNER, 1808)	65	137	47	77	.	.	2
Schwache Trennarten Offenland							
Euthrix potatoria (LINNAEUS, 1758)	20	15	2	23	2	2	1

Arctia caja (LINNAEUS, 1758)	10	19	24	33	2	2	3
Leitarten feuchter Auwälder							
Eustroma reticulata (DENIS & SCHIFFERM., 1775)	.	.	.	.	3	1	.
Ecliptopera capitata (HERRICH-SCÄFFER, 1839)	.	.	.	.	2	2	8
Trennarten Wald							
Macaria signaria (HÜBNER, 1809)	.	.	.	.	1	5	.
Herminia grisealis (DENIS & SCHIFFERM., 1775)	.	.	.	.	1	4	.
Lithosia quadra (LINNAEUS, 1758)	.	.	.	.	1	4	.
Lomographa bimaculata (FABRICIUS, 1775)	.	.	.	.	3	2	.
Aglia tau (LINNAEUS, 1758)	.	.	.	.	1	3	.
Agriopis marginaria (FABRICIUS, 1776)	.	.	.	.	19	3	3
Deileptenia ribeata (CLECK, 1759)	.	.	.	.	1	13	1
Aethalura punctulata (DENIS & SCHIFFERM., 1775)	.	.	.	.	2	1	17
Hydrelia sylvata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	.	.	.	.	9	5	11
Eilema sororcula (HUFNAGEL, 1766)	.	.	.	.	6	41	11
Lymantria monacha (LINNAEUS, 1758)	.	.	.	.	11	20	5
Selenia tetralunaria (HUFBAGEL, 1767)	.	.	.	.	2	8	1
Hypena crassalis (FABRICIUS, 1787)	.	.	.	.	2	7	1
Notodonta dromedarius (LINNAEUS, 1758)	.	.	.	1	5	3	14
Eilema depressa (ESPER, 1787)	.	.	.	.	30	24	20
Phalera bucephala (LINNAEUS, 1758)	.	.	.	2	6	11	4
Idaea biselata (STAUDINGER, 1892)	.	.	.	.	10	4	8
Panthea coenobita (ESPER, 1785)	.	.	.	.	7	5	7
Stauropus fagi (SCOPOLI, 1763)	.	.	.	.	4	6	4
Eupithecia tantillaria BOHATSCH, 1893	.	.	.	.	2	5	1
Alsophila aescularia (DENIS & SCHIFFERM., 1775)	.	.	.	.	4	3	2
Tetheella fluctuosa (HÜBNER, 1803)	.	.	.	.	3	2	3
Peridea anceps (GOEZE, 1781)	.	.	.	.	1	2	1
Cepphis advenaria (HÜBNER, 1790)	.	.	.	.	.	17	1
Cyclophora linearia (HÜBNER, 1799)	.	.	.	.	.	5	1
Drymonia obliterata (ESPER, 1785)	.	.	.	.	.	3	1
Ennomos quercinaria (HUFNAGEL, 1767)	.	.	.	.	.	2	2
Hemithea aestivaria (HÜBNER, 1789)	.	.	.	.	.	3	1
Schwache Trennarten Wald							
Ochropacha duplaris (LINNAEUS, 1761)	1	.	4	1	15	13	9
Biston betularia (LINNAEUS, 1758)	1	.	1	1	4	14	15
Alcis repandata (LINNAEUS, 1758)	.	1	3	.	10	25	12
Hypomecis punctinalis (SCOPOLI, 1763)	.	1	.	.	7	18	10
Ectropis crepuscularia (DENIS & SCHIFFER., 1775)	.	.	2	.	17	10	14
Colocasia coryli (LINNAEUS, 1758)	.	.	1	.	9	16	7
Calliteara pudibunda (LINNAEUS, 1758)	4	1	2	3	23	39	34
Leitart nasser Grünländer und Wälder							
Thumatha senex (HÜBNER, 1808)	2	3	5	1	4	1	2

Weitere Arten ohne Kennwert, die auf **mehr** als 50% der Standorte gefangen worden sind, in absteigender Reihenfolge der Individuenzahl:

Oligia fasciuncula (HAWORTH, 1809)
Orthosia cerasi (FABRICIUS, 1775)
Spilarctia lutea (HUFNAGEL, 1766)
Autographa gamma (LINNAEUS, 1758)
Diaphora mendica (FABRICIUS, 1775)
Hoplodrina octogenaria (GOEZE, 1781)
Melanchra pisi (LINNAEUS, 1758)
Xanthorhoe montanata (D. & SCHIFF., 1775)
Diarsia brunnea (D. & SCHIFF., 1775)
Axylia putris (LINNAEUS, 1761)
Hydriomena furcata (THUNBERG, 1784)
Macaria liturata (CLERCK, 1759)
Trichopteryx carpinata (BORKHAUSEN, 1794)
Cabera pusaria (LINNAEUS, 1758)
Conistra vaccinii (LINNAEUS, 1761)
Eulithis populata (LINNAEUS, 1758)
Biston strataria (HUFNAGEL, 1767)
Lampropteryx suffumata (D. & SCHIFF., 1775)
Selenia dentaria (FABRICIUS, 1775)
Atolmis rubricollis (LINNAEUS, 1758)
Geometra papilionaria (LINNAEUS, 1758)
Achyla flavicornis (LINNAEUS, 1758)
Chloroclysta siterata (HUFNAGEL, 1767)
Lycia hirtaria (CLERCK, 1759)
Peribatodes secundaria (D. & SCHIFF., 1775)
Hydriomena impluviata (D. & SCHIFF., 1775)
Drepana falcataria (LINNAEUS, 1758)
Pheosia gnoma (FABRICIUS, 1776)
Thyatira batis (LINNAEUS, 1758)
Cosmia trapezina (LINNAEUS, 1758)
Orthosia munda (D. & SCHIFF., 1775)
Pseudoips prasinana (LINNAEUS, 1758)
Anaplectoides prasina (D. & SCHIFF., 1775)
Rivula sericealis (SCOPOLI, 1763)
Clostera curtula (LINNAEUS, 1758)
Eulithis testata (LINNAEUS, 1761)
Hypomecis roboraria (D. & SCHIFF., 1775)
Deilephila elpenor (LINNAEUS, 1758)
Apamea remissa (HÜBNER, 1809)
Lacanobia thalassina (HUFNAGEL, 1766)
Ennomos alniaria (LINNAEUS, 1758)
Perizoma alchemillata (LINNAEUS, 1758)
Idaea aversata (LINNAEUS, 1758)
Lomographa temerata (D. & SCHIFF., 1775)
Epirrhoe alternata (MÜLLER, 1764)
Eulithis pyraliata (D. & SCHIFF., 1775)
Xestia triangulum (HUFNAGEL, 1766)
Odontopera bidentata (CLERCK, 1759)
Hypena proboscidalis (LINNAEUS, 1758)
Plagodis dolabraria (LINNAEUS, 1767)
Watsonalla cultraria (FABRICIUS, 1775)
Apamea monoglypha (HUFNAGEL, 1766)
Opisthograptis luteolata (LINNAEUS, 1758)
Hylaea fasciaria (LINNAEUS, 1758)
Drymonia ruficornis (HUFNAGEL, 1766)
Orthosia cruda (D. & SCHIFF., 1775)
Agrotis exclamationis (LINNAEUS, 1758)
Eupithecia exiguata (HÜBNER, 1813)
Eupsilia transversa (HUFNAGEL, 1766)
Agrochola macilenta (HÜBNER, 1809)
Cerura vinula (LINNAEUS, 1758)
Euplexia lucipara (LINNAEUS, 1758)
Phragmatobia fuliginosa (LINNAEUS, 1758)
Herminia tarsicrinalis (KNOCH, 1782)
Chloroclysta truncata (HUFNAGEL, 1766)
Phlogophora meticulosa (LINNAEUS, 1758)
Xestia ditrapezium (D. & SCHIFF., 1775)
Lacanobia oleracea (LINNAEUS, 1758)
Tethea or (D. & SCHIFF., 1775)
Trisateles emortualis (D. & SCHIFF., 1775)
Xanthorhoe designata (HUFNAGEL, 1766)
Hyppa rectilinea (ESPER, 1788)
Falcaria lacertinaria (LINNAEUS, 1758)
Mythimna ferrago (EVERSMANN, 1837)
Xanthia togata (ESPER, 1788)
Parasemia plantaginis (LINNAEUS, 1758)

Arten ohne Kennwert, die auf **weniger** als 50% der Standorte gefangen worden sind, in alphabetischer Reihenfolge:

Acronicta alni (LINNAEUS, 1767)
Acronicta leporina (LINNAEUS, 1758)
Acronicta menyanthidis (ESPER, 1789)
Agrochola circellaris (HUFNAGEL, 1766)
Agrochola helvola (LINNAEUS, 1758)
Agrochola litura (LINNAEUS, 1758)
Agrochola lota (CLERCK, 1759)
Alcis bastelbergeri (HIRSCHKE, 1908)
Allophyes oxyacanthae (LINNAEUS, 1758)
Apocheima pilosaria (D. & SCHIFF., 1775)
Arctornis l-nigrum (MÜLLER, 1764)
Asthena albulata (HUFNAGEL, 1767)
Bupalus piniaria (LINNAEUS, 1758)
Catarhoe rubidata (D. & SCHIFF., 1775)
Catocala nupta (LINNAEUS, 1767)
Eilema complana (LINNAEUS, 1758)
Endromis versicolora (LINNAEUS, 1758)
Ennomos autumnaria (WERNEBURG, 1959)
Epione repandaria (HUFNAGEL, 1767)
Epirrhoe rivata (HÜBNER, 1813)
Euchoeca nebulata (SCOPOLI, 1763)
Euclidia glyphica (LINNAEUS, 1758)
Euphyia biangulata (HAWORTH, 1809)
Eupithecia abbreviata STEPHENS, 1831
Eupithecia expallidata DOUBLEDAY, 1856
Eupithecia lanceata (HÜBNER, 1825)
Eupithecia subumbrata (D. & SCHIFF., 1775)
Eurois occulta (LINNAEUS, 1758)
Furcula bicuspis (BORKHAUSEN, 1790)
Furcula furcula (CLERCK, 1759)

Catocala sponsa (LINNAEUS, 1767)
Cerapteryx graminis (LINNAEUS, 1758)
Cerastis leucographa (D. & SCHIFF., 1775)
Charanyca trigrammica (HUFNAGEL, 1766)
Chiasmia clathrata (LINNAEUS, 1758)
Chloroclystis v-ata (HAWORTH, 1809)
Clostera pigra (HUFNAGEL, 1766)
Colostygia multistrigaria (HAWORTH, 1809)
Conistra rubiginosa (SCOPOLI, 1763)
Cosmorhoe ocellata (LINNAEUS, 1758)
Craniophora ligustri (D. & SCHIFF., 1775)
Crocallis elinguaria (LINNAEUS, 1758)
Cucullia umbratica (LINNAEUS, 1758)
Cyclophora albipunctata (HUFNAGEL, 1767)
Cyclophora punctaria (LINNAEUS, 1758)
Deltote deceptoria (SCOPOLI, 1763)
Diarsia rubi (VIEWEG, 1790)
Dichonia aprilina (LINNAEUS, 1758)
Mythimna obsoleta (HÜBNER, 1803)
Mythimna pudorina (D. & SCHIFF., 1775)
Naenia typica (LINNAEUS, 1758)
Noctua comes (HÜBNER, 1813)
Noctua fimbriata (SCHREBER, 1759)
Notodonta torva (HÜBNER, 1803)
Notodonta ziczac (LINNAEUS, 1758)
Odontosia carmelita (ESPER, 1799)
Oligia strigilis (LINNAEUS, 1758)
Orgyia antiqua (LINNAEUS, 1758)
Orthosia gracilis (D. & SCHIFF., 1775)
Orthosia opima (HÜBNER, 1809)
Orthosia populeti (FABRICIUS, 1775)
Papestra biren (GOEZE, 1781)
Parastichtis suspecta (HÜBNER, 1817)
Parectropis similaria (HUFNAGEL, 1767)
Perconia strigillaria (HÜBNER, 1787)
Peribatodes rhomboidaria (D. & SCHIFF., 1775)
Perizoma didymata (LINNAEUS, 1758)
Petrophora chlorosata (SCOPOLI, 1763)
Hada plebeja (LINNAEUS, 1761)
Hepialus humuli (LINNAEUS, 1758)
Hydrelia flammeolaria (HUFNAGEL, 1767)
Hyloicus pinastri (LINNAEUS, 1758)
Hypena rostralis (LINNAEUS, 1758)
Idaea dimidiata (HUFNAGEL, 1767)
Lacanobia contigua (D. & SCHIFF., 1775)
Larentia clavaria (HAWORTH, 1809)
Lasiocampa quercus (LINNAEUS, 1758)
Laspeyria flexula (D. & SCHIFF., 1775)
Ligdia adustata (D. & SCHIFF., 1775)
Lithophane ornitopus (HUFNAGEL, 1766)
Luperina testacea (D. & SCHIFF., 1775)
Lycophotia porphyrea (D. & SCHIFF., 1775)
Macaria notata (LINNAEUS, 1758)
Melanchra persicariae (LINNAEUS, 1761)
Mormo maura (LINNAEUS, 1758)
Mythimna albipuncta (D. & SCHIFF., 1775)
Plagodis pulveraria (LINNAEUS, 1758)
Polia hepatica (CLERCK, 1759)
Polia nebulosa (HUFNAGEL, 1766)
Pterostoma palpina (CLERCK, 1759)
Rheumaptera undulata (LINNAEUS, 1758)
Rhinoprora debiliata (HÜBNER, 1817)
Saturnia pavonia (LINNAEUS, 1758)
Scopula immutata (LINNAEUS, 1758)
Scotopteryx chenopodiata (LINNAEUS, 1758)
Siona lineata (SCOPOLI, 1763)
Smerinthus ocellata (LINNAEUS, 1758)
Sphinx ligustri (LINNAEUS, 1758)
Thera obeliscata (HÜBNER, 1787)
Timandra comae A. SCHMIDT, 1931
Watsonalla binaria (HUFNAGEL, 1767)
Xanthia icteritia (HUFNAGEL, 1766)
Xanthorhoe biriviata (BORKHAUSEN, 1794)
Xanthorhoe quadrifasciata (CLERCK, 1759)
Xylocampa areola (ESPER, 1789)

Arten, die nicht im Rahmen der Untersuchung mit Lichtfallen 2013 bis 2017 sondern auf anderem Weg im Gebiet gefunden worden sind:

Adscita statices (LINNAEUS, 1758)
Zygaena viciae (D. & SCHIFF., 1775)
Drymonia dodonaea (D. & SCHIFF., 1775)
Gluphisia crenata (ESPER, 1785)
Phymatopus hecta (LINNAEUS, 1758)
Sesia apiformis (CLERCK, 1759)
Paranthrene tabaniformis (ROTTEMBRRG, 1775)
Pennisetia hylaeiformis (LASPEYRES, 1801)
Shargacucullia scrophulariae (D. & SCHIFF., 1775)
Synanthedon formicaeformis (ESPER, 1783)
Synanthedon myopaeformis (BORKHAUSEN, 1789)
Apamea lithoxylaea (D. & SCHIFF., 1775)
Callistege mi (CLERCK, 1759)
Mesoligia literosa (HAWORTH, 1809)
Panemeria tenebrata (SCOPOLI, 1763)
Paradiarsia glareosa (ESPER, 1788)
Camptogramma bilineata (LINNAEUS, 1758)
Eupithecia icterata (VILLERS, 1789)
Perizoma albulata (D. & SCHIFF., 1775)
Pungeleria capreolaria (D. & SCHIFF., 1775)

Leitarten Feuchtbrachen

Charakteristisch sind *Photedes minima*, *Diacrisia sannio*, *Chortodes pygmina* und *Orthonama vittata*. Dabei ist erstere an den eher ärmeren Standorten (mit *Deschampsia cespitosa*) vorzufinden. Ein solcher wird durch die Brache 1 re-

präsentiert. *O. vittata* wird man eher an den reicheren Standorten vom Typ des *Juncetum acutiflori* BRAUN-BLANQUET, 1915 antreffen. Allen drei Arten kommt laut Literatur (HOCK et al. 1997) auch ein Status als Leitart entsprechender Lebensräume zu. Schwerpunkte der Verbreitung werden für Zwschen- und Niedermoore, Rieder, Sumpf-, Feucht- und Nasswiesen, uferbegleitende Staudenfluren, Sümpfe, Feuchtwälder und Ufergehölze angegeben. Bei den zwei zuletzt genannten Biotoptypen sind vermutlich offenere, lichte Gehölzbestände gemeint. Nur in diesen ist das Aufwachsen der Larvalnahrungspflanzen, bestimmte Gräser, Sumpf-Labkraut, Sumpf-Weidenröschen o.Ä. möglich.

Trennarten Offenland

Überwiegend sind es Arten, die als Raupe an Gräsern und krautigen Pflanzen fressen. Die entsprechenden Arten sind in den beprobten Wäldern entweder gar nicht vorhanden oder deutlich unterrepräsentiert. Typisch für das Offenland ist die mit hoher Individuenzahl angetroffene *Mythimna impura*, die auch allgemein in süßgrasreichen, extensiv genutzten bzw. brachliegenden Offenlebensräumen kaum fehlt. Die beiden großen Arten *Euthrix potatoria* und *Arctia caja* wurden zwar sowohl in den Brachen als auch an den Waldstandorten geleuchtet, ein Vergleich der Individuenzahlen macht aber deutlich, dass sie Nachtfalter der Offenlebensräume sind. Auch in der Literatur gelten sie als Leitarten der Sumpf-, Feucht- und Nasswiesen, uferbegleitenden Staudenfluren, Sümpfe, Brachen und Ruderalstellen und passen als solche zur typischen Nachtfalterfauna der Feuchtbrachen im Oberen Kalltal. Weitere erfasste Arten zeigen zwar ähnliche Verbreitungsmuster, es lassen sich aber in der Literatur keine Hinweise auf eine besondere Bindung an den Biotoptyp finden.

Erstaunlich erscheint zunächst, dass im Offenland einige Arten stetig verbreitet sind, die als Larvalnahrungspflanze auf Weide (*Salix*) angewiesen sind. Diese Falter fehlen aber im Wald (*Hydriomena ruberata*, *Pterapherapteryx sexalata* und *Brachylomia viminalis*). Weidenarten waren in den beprobten Wäldern unterrepräsentiert. Die in allen Brachflächen eingestreuten Ohrweiden - die in den genannten Waldtypen fehlen - bieten diesen Arten einen Larvallebensraum. Möglicherweise spielt die Art bzw. der Wuchsort in den Feuchtbrachen eine besondere Rolle. Die als Leitart von Eichenwäldern angegebene *Scopula ternata* wurde ausschließlich im Offenland erfasst, nicht jedoch im Eichenwald. Dabei ernährt sich die Raupe der Art fast ausschließlich an Heidelbeere, die im untersuchten Eichenwald reichlich wächst. Lokal ist sie in den Heidemooren des Hohen Venns nicht selten. Eventuell ist in der Region ein dichter, wüchsiger Eichenwald als Habitat nicht geeignet. In diesem Zusammenhang bemerkenswert sind auch die Nachweise von *Euchoeca nebulata,* eine als Raupe monophag an Schwarzerle lebende Art. Sie wurde ausschließlich in der Brache 3 festgestellt. Dabei handelt es sich nicht um einen einmaligen Zufallsfund. In den beiden Fangjahren wurde sie an je zwei Terminen dort gefangen. Ein kleiner Erlenbestand befindet sich in unmittelbarer Nähe des Lichtfallenstandortes, der nahrungsökologische Zusammenhang ist gegeben. Verwunderlich ist jedoch, dass die Art in zwei Jahren nicht auch nur

mit einem Individuum im erlendominierten Erlenwald und dem erlenreichen Ahornwald gefangen worden ist.

Es wurde die Feststellung getroffen, dass Arten, die als Raupe ausschließlich an Gehölzen leben, im Offenland stärker repräsentiert waren als im Wald. Eine Erklärung dafür könnte in der Fangmethode begründet sein. Die Anlockwirkung des Lichtes ist u.a. abhängig von der Position der Falle relativ zum Aufenthaltsort der Falter. Arten, die ihre Eier an das Laub oder die Knospen von Laub- oder Nadelgehölzen ablegen, halten sich im dichten Wald mit hoher Wahrscheinlichkeit eher im Kronenbereich der Bäume oder am Waldmantel auf. Der in der Untersuchung getätigte Lichtfang fand aber in ca. zwei Metern Höhe über dem Boden, zentral im Wald statt. Nach oben hin wird die Lichtfalle mit einem undurchsichtigen Dach vor Niederschlag geschützt. Das Licht der Falle erreicht jene Arten im Kronen- und Waldmantelbereich nicht optimal. Im Gegensatz dazu scheinen die Strahl- und damit die Lockwirkung einer Falle im offenen Brachebereich auf belaubte Äste von Bäumen und Sträuchern für manche Arten wesentlich attraktiver zu sein. Über derartige Beobachtungen lassen sich unter Umständen Aufenthaltspräferenzen von Arten ausarbeiten, deren Raupen ausschließlich an Gehölzen leben. Möglicherweise neigen die stetig im Offenland gefangenen „Gehölzarten" dazu, das Innere geschlossenere Wälder nicht anzufliegen. Es wären demnach weniger Arten des Waldes als vielmehr Arten des Kronendaches, des Waldsaumes und/oder von Einzelgehölzen bzw. kleineren Gehölzgruppen. Umgekehrt könnte eine Reihe der „Gehölzarten", die in der vorliegenden Untersuchung als Trennarten des Waldes aufgeführt werden, den Wald einschließlich seines Innenraumes generell nicht oder nur selten verlassen. Sie würde man als „echte" Waldarten bzw. Wald-Charakterarten verstehen.

Leitarten feuchter Auwälder

Eustroma reticulata (Abb. 8) und *Ecliptopera capitata* sind laut Literatur charakteristische Bewohner von Auwäldern. Sie leben als Raupe am Großen Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), das in der Region typischerweise in der etwas reicheren Krautschicht von Erlen-Eschen-Wäldern oder Ahorn-Schluchtwäldern wächst. Beide wurden zwar auch im Eichenwald nachgewiesen, in der die Larvalnahrungspflanze üblicherweise nicht wächst. Da die beprobten Waldstandorte aber miteinander verzahnt sind und Falter hochmobil sein können, verwundert diese Tatsache nicht. In der Literatur gelten sie als Leitarten der Feuchtwälder und Ufergehölze sowie Schluchtwälder und Blockschuttwälder.

Abb. 8: Der Netzspanner *Eustroma reticulata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) – Leitart der Feuchtwälder, Kalltal, 27.07.2017 Foto: B. THEIßEN

Trennarten Wald

Hier werden ausnahmslos solche angeführt, die als Raupe an Laub- oder Nadelgehölzen, Heidelbeere, Flechten oder abgestorbenem Laub leben. Dabei ragen *Aethalura punctulata* und *Hydrelia sylvata* als Trennart hervor. Dies kann im Wesentlichen auf ihre Larvalnahrungspflanze, bevorzugt Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), zurückgeführt werden. Gerade *A. punctulata* wurde vermehrt im Erlenwald nachgewiesen.

Wie bei den mehrfach im Offenland gefundenen Arten gibt es auch im Wald einige Nachtfalter, die sich durch ihre stetig hohe Abundanz an allen drei Waldstandorten bei gleichzeitig spärlicher Individuenzahl in den Brachen hervorheben. Neben den als Raupe ausschließlich an Laubgehölzen fressenden Arten *Ochropacha duplaris*, *Biston betularia*, *Hypomecis punctinalis, Colocasia coryli* und *Calliteara pudibunda* sind auch die sehr polyphag als Raupe auch an krautigen Pflanzen fressenden Nachtfalter *Alcis repandata* und *Ectropis crepuscularia* zu nennen. *O. duplaris* wird überregional als Leitart von Feuchtwäldern und Ufergehölzen angesehen, *C. pudibunda* als Leitart von Buchenwäldern.

Leitart feucht-nasser Offen- und Waldlebensräume

Das Rundflügel-Flechtenbärchen *Thumatha senex* fehlte in keiner der Aufnahmeflächen. Es gilt überregional als Leitart der Feuchtheiden, Sumpf-, Feucht- und Nasswiesen, uferbegleitenden Staudenfluren, Sümpfe und bedingt der Feuchtwälder und Ufergehölze sowie Waldränder. Generell wird die Art in der Nordeifel in allen bodenfeuchten Lebensräumen angetroffen, fehlt aber gleich-

zeitig, wenn diese Biotope nicht in der Umgebung der Lichtfanganlage vorliegen.

Diskussion

Das FFH-Schutzgebiet „Kalltal und Nebentäler" hat eine artenreiche und spannende Nachtfalterfauna. Die Ergebnisse der mehrjährigen Untersuchung in den Feuchtbrachen und -wäldern am Oberlauf der Kall dokumentieren dies. Mit Sicherheit steht der Nachweis einiger Arten noch aus, da bestimmte Lebensraumtypen nicht oder nur unzureichend im Einflussbereich der Fangeinrichtungen exponiert waren. Lohnenswert wäre beispielsweise die Untersuchung der ausgedehnten Moorbirkenwälder. Einige bisher nicht erfasste Arten der Heidemoore und Moorwälder des Hohen Venns sind dort zu erwarten. Die Ausdehnung des Untersuchungszeitraumes in das frühe Frühjahr und den frühen Winter würde das Artenspektrum erweitern, ebenso wie die Wahl anderer Erfassungsmethoden. Häufiger Lichtfang am Turm, der Einsatz weiterer artspezifischer Pheromone, die Suche nach Eiern und Raupen sowie im Wald die Exposition der Fallen im Bereich des Kronendaches würden ebenfalls zusätzliche Erkenntnisse zum Artinventar im Gebiet liefern. Auf dem Ergebnis der vorliegenden Datenzusammenstellung können zukünftige Untersuchungen aufbauen.

Die zukünftige Anwendung des Lichtfallenfanges mit Fallen des gleichen Bautyps an den gleichen Standorten erlaubt es, Entwicklungen der Faunenzusammensetzung transparent zu machen. Entwicklungstrends können mit dem Wissen zu den ökologischen Ansprüchen abgeglichen werden. Unter Umständen sind dann kausale Zusammenhänge z.B. mit veränderten Umweltbedingungen, veränderter Landnutzung usw. erkennbar. Bei Fortsetzung des Feuchtbrachenmanagements zugunsten von u.a. *Lycaena helle* könnten daher auch Nebeneffekte auf die Nachtfalterfauna festgestellt werden.

Die weitere Untersuchung der gleichen Flächen oder ähnlicher Biotoptypen rückt mit Sicherheit die Typisierung der Fauna von Brache- und Waldlebensräumen anhand von Leit- und Trennarten in ein anderes Licht. Die Aussagekraft der Präsens bzw. Absens von Arten könnte zum Teil untermauert, in einigen Fällen abgeschwächt bzw. widerlegt werden. Das wäre der übliche Prozess bei der Entwicklung von Leitbildvorstellungen von Lebensgemeinschaften.

Biozönosen unterliegen einem natürlichen Wandel in der Zeit. Aktuell ist eine Beschleunigung dieses Prozesses wahrnehmbar anhand der in den letzten 10-20 Jahren verstärkt zu beobachtenden Einwanderung wärmeliebender Arten - auch Nachtfalter - aus dem mediterranen Raum nach Mitteleuropa (u.a. WIEWEL 2015, MÖRTTER 2017). Parallel dazu breiten sich wärmeliebende zentraleuropäische Arten bis in die höheren Lagen der Mittelgebirge aus (z.B. *Sphinx ligustri*, s.o.). Auch die unbeabsichtigte Verschleppung von Faltern über z.B. Zier- und Nutzpflanzen kann zur Einwanderung neuer Faunenelemente führen (z.B. REIFENBERG & KINKLER 2015 oder *M. obsoleta*, s.o.).

Die im Jahr 2017 in vielen Medien veröffentlichte Diskussion über ein „Insektensterben" lenkt aktuell die Aufmerksamkeit verstärkt auf diese Tiergruppe

(HALLMANN et al. 2017). Herausgestellt wird die Bedeutung von Insekten als wichtiger Bestandteil des Naturhaushaltes, von dem auch der Mensch in vielerlei Hinsicht direkt und indirekt profitiert. Nur über die Dauerbeobachtung, das Monitoring der Lebensgemeinschaften von Pflanze und Tier, können derartige Trends festgestellt, die Öffentlichkeit informiert und Gegenmaßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden. In dem in der vorliegenden Untersuchung bearbeiteten Gebiet scheint die Welt noch in Ordnung zu sein. Es muss aber festgehalten werden, dass ein Abgleich mit Daten aus der Zeit, die vor dem Jahr 2000 liegt, nicht angestellt werden kann. Negative Entwicklungen sind auch im Kalltal schon weit durchgeschlagen und liefern uns das hier dokumentierte Bild. Wir wissen beispielsweise, dass im 20. Jahrhundert einige Arten der Tagfalterfauna der Nordeifel unwiderruflich ausgestorben sind (vgl. THEIßEN 2004). Im zum Hohen Venn am nächsten gelegenen Bereich am Oberlauf der Kall wurden umfangreiche Kultivierungsarbeiten zur Urbarmachung der Moorheiden zugunsten intensiven Grünlandes durchgeführt. In dieser Zeit ist mit Sicherheit ein signifikanter Teil der gegenüber Umweltveränderungen äußerst sensiblen Moorfauna zugrunde gegangen. Derartigen Entwicklungen muss immer noch entschieden entgegengewirkt werden. Die Ausweisung von Schutzgebieten ist ein Schritt, den Status quo nicht zu verschlechtern. Wie immer wieder festzustellen ist, gelingt aber selbst das nur, wenn Nutzer und Eigentümer über die Grenzen ihres Handelns in Schutzgebieten fortlaufend informiert sind. Und sie müssen von allen Seiten, den Behörden, den Kommunen und den entsprechenden Facheinrichtungen in Land- und Forstwirtschaft angehalten werden, den Schutzstatus zu respektieren. Grunderwerb von Seiten des Naturschutzes, vertragliche Sicherung von Nutzungseinschränkung und Renaturierung degenerierter Lebensräume in Hinblick auf die Entwicklung standorttypischer Lebensgemeinschaften sind primär Maßnahmen, die man schrittweise, aber konsequent umsetzen muss.

Literatur:

CLAßEN, T., KISTEMANN, T., DIEKKRÜGER, B. (2003): Naturschutz und Gesundheitsschutz – dargestellt am Beispiel des Trinkwasserschutzes. — BfN Skr. **93**, Bonn-Bad Godesberg

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1992): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000. Blatt C 5502 – Aachen

HOCK, W., KINKLER, H., LECHNER, R., NIPPEL, F., PÄHLER, R., RETZLAFF, H., SCHULENBURG, H. VON DER, SCHULZE, W., SCHUMACHER, H., VORBRÜGGEN, W., WASNER, U., WEIDNER, A. & WITTLAND, W. (1997): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. — LÖBF-R. Artensch., **1**. Recklinghausen

LÜCK, D. (2007): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiete „NSG Kalltal", „NSG Oberes Kalltal mit Nebenbächen" und „NSG Lenzbach". — 83 S., unveröff., Biologische Station Kreis Aachen e.V.

MÖRTTER, R. (2017): *Stegania cararia* (HÜBNER, 1790), eine neue Spannerart für Nordrhein-Westfalen (Lep., Geometridae). — Melanargia, **29**: 131-133, Leverkusen

REIFENBERG, T. & KINKLER, H. (2015): *Cydalima perspectalis* (WALKER, 1859) – Neozoon, Arealerweiterer und Pflanzenschädling (Lep., Pyralidae). — Melanargia, **27**: 85-87, Leverkusen

SCHUMACHER, H. (unter Mitarbeit von VORBRÜGGEN, W., RETZLAFF, H. & SELIGER, R.) (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Juli 2010. — in: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Bd. 2 - Tiere. — LANUV-Fachber., **36**: 239-332, Recklinghausen

THEIßEN, B. (2001): Die Nachtfalterfauna des NSG Kallbenden im Jahre 2000. —unveröff. Gutachten, Biologische Station Kreis Aachen e.V.

THEIßEN, B. (2004): Die Nachtfalterfauna (Macrolepidoptera) des Wollerscheider Venn im Jahr 2003. — Melanargia, **16**: 98-111, Leverkusen

WIEWEL, W. (2015): Erstnachweise der Zypressen-Holzeule *Lithophane leautieri* (BOISDUVAL, 1829) für Deutschland (Lep., Noctuidae). — Melanargia, **27**: 169-172, Leverkusen

WIROOKS, L. (2012): Eine neue Futterpflanze für *Orthonama vittata* (BORKHAUSEN, 1794) in der Eifel (Lep., Geometridae). — Melanargia, **24**: 9-13, Leverkusen

Internet:

Datenbank Schmetterlinge NRW
http://nrw.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx#start [Zugriff: 17.12.2018]

HALLMANN, C.A., SORG, M., JONGEJANS, W., SIEPEL, H., HOFLAND, N., SCHWAN, H., STENMANS, W., MÜLLER, A., SUMSER, H., HÖRREN, T., GOULSON, S, & DE KROON, H. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. — PLOS ONE 12(10)
e0185809. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809 [Zugriff: 17.12.2018].

Anschrift des Verfassers:
Dr. Bernhard Theißen
Messeweg 81
D- 52156 Monschau

Melanargia, **31** (2): 83-90 Leverkusen, 1.7.2019

Vier Erst- und drei Wiederfunde von Nachtfaltern für Aachen im Rekordsommer 2018 nebst Überlegungen zu aktuellen Arealerweiterungen und Klimawandel

(Lep., Arctiidae, Noctuidae et Geometridae)

von LUDGER WIROOKS und THOMAS PÄTZOLD

Zusammenfassung:
Im Jahr 2018 gab es vier Erstfunde und drei Wiederfunde von Nachtfalterarten für das Gebiet der Stadt Aachen. Es werden die Fundumstände vorgestellt und hinsichtlich eines Zusammenhangs mit der allgemeinen Klimaerwärmung, den aktuellen Arealerweiterungen und der Witterung des Rekordsommers 2018 analysiert. Ein Großteil der Erst- und Wiederfunde betrifft demnach Arten, die infolge der Klimaerwärmung zu Arealerweiterern geworden sind, doch hat die besondere Witterung des Jahres 2018 auch einen nicht unerheblichen Anteil am Auftreten einiger sonst eher seltenen Arten. Zudem wird festgestellt, dass auffällig viele der aktuellen Arealerweiterer Arten sind, die auch oder sogar bevorzugt im Bereich menschlicher Siedlungen leben.

Abstract:
Four first findings and three rediscoveries of macro-moths for Aachen in the record summer 2018 together with thoughts on the current area extensions and climate change
In 2018 there were four first findings and three rediscoveries of macro-moths for the municipal area of Aachen. The discovery circumstances are presented and analysed in view of a connection between the general climate change and the actual area extensions and the weather conditions of the record summer of 2018. Accordingly, a large part of the first findings and rediscoveries concern species which have become area extenders as a result of the climate change. However, the particular weather conditions of 2018 play a considerable part in the occurrence of some otherwise rare species. Furthermore, it was established that a conspicuous number of the actual area extenders are species which also prefer to live in areas of human settlement.

Im Jahr 2018 gab es erstaunlich viele interessante Erst- und Wiederfunde von Nachtfalterarten für Aachen, die wir im Folgenden kurz vorstellen möchten.

Datenlage

Schon am 03.05.2018 gab es durch einen Zufallsfund im Hausflur des Erstautors den ersten der hier beschriebenen Erstnachweise für Aachen, und zwar in Gestalt der *Horisme radicaria* (DE LA HARPE, 1855), auf deren aktuelle Arealerweiterung an anderer Stelle näher eingegangen wird (WIROOKS 2019).

Schon kurz darauf erfolgte am 12.05.2018 in einer bewölkten, windstillen und sehr milden Nacht der nächste Erstfund. Im Rahmen der Europäischen Nachtfalternächste (EMN) auf dem Gipfel des Lousbergs wurde ein Weibchen von *Eilema caniola* (HÜBNER, 1808) am Leuchtturm gefangen. Das Tier hat in derselben Nacht noch ein paar wenige Eier gelegt, die allerdings unbefruchtet waren, es wurde nach ein paar Tagen ohne weitere Eiablage wieder freigelassen. Diese Art ist in NRW erstmalig am 20.07.2009 nachgewiesen worden, und zwar in der Wärmeregion am Drachenfels bei Königswinter (RADTKE et al.

2013). Seither hat sie sich entlang der Rheinschiene in vielen Großstädten fest etabliert und dabei auch immer weiter nach Nordosten ausgebreitet (DAHL 2016). Auch in den Niederlanden zeigt sie seit dem ersten Auffinden 2014 ein stark anwachsendes Auftreten, u.a. in der Provinz Limburg im Raum Maastricht (s.l.). Nach der Online-Verbreitungskarte bei „waarneming.nl" gab es da schon am 27.07.2016 einen ersten Fund in Vaals, der unmittelbar an Aachen angrenzenden Grenzgemeinde in den Niederlanden.

Im Rahmen der EMN-Exkursion am 12.05.2018 erfolgte auch der Erstfund von *Eupithecia egenaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1848. Nach dem Fang eines frischen Männchens konnte zwei Tage später am gleichen Ort, im Rahmen einer Lichtfangexkursion mit Studenten, ein weiteres Tier gefangen werden, diesmal ein Weibchen. Es war offenbar unbefruchtet, da es trotz Fütterung und Zugabe von Lindenblütenknospen keine Eier gelegt hat.

Laut der Datenbank „Schmetterlinge" der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen (nrw.schmetterlinge-bw.de) gibt es von diesem Blütenspanner vor allem im Raum Bonn eine größere Anzahl aktueller Nachweise. Darüber hinaus liegen nur von wenigen Orten Nachweise vor: Mönchengladbach im Jahr 2006 (MTB 4320), in Ostwestfalen 2009, an der Mittel-Mosel 2012 sowie ein paar Nachweise von der Nahe 2000 bis 2014.

Am 14.05.2018 gelang auf dem Gipfel des Lousbergs auch der Wiederfund von *Jodis lactearia* (LINNEAUS, 1758), was dem Erstautor eine gelungene Eizucht bescherte, aus der die Tiere von August an bis in den Januar hinein schlüpften. PÜNGELER (1937) bezeichnete die Art noch als häufig, nach STAMM (1981) kommt die Art „Überall in Mischwäldern feuchter Standorte, meist in Anzahl ..." vor. Die Datenbank für das Arbeitsgebiet weist die einzigen Nachweise im Kreis Aachen für den Raum Monschau in den Jahren 2017 und 2018 aus. Weitere Daten für die Eifel gibt es dort vom MTB 5404 (Schleiden) für 2008, MTB 5206 (Erp) für 2016 sowie mehreren MTBs aus dem Raum Bonn-Bad Godesberg für 2018. Darüber hinaus noch ein paar ältere Funde aus dem Kreis Aachen in der privaten Datenbank von WOLFANG VORBRÜGGEN: 02.06.1985 Stolberg-Eigertsiefen, 21.06.1985 Aachen-Schmidthof (3 Tiere) sowie 01.06.1986 Roetgen-Stuffelt (2 Tiere). Trotz ausgiebiger Lichtfangaktivität über mehrere Jahrzehnte konnte der Erstautor diese Art vor dem hier publizierten Fund nur ein einziges Mal nachweisen, was die allgemeine Seltenheit der Art im Arbeitsgebiet bestätigt.

Dem Zweitautor gelang am 26.5.2018 der Wiederfund von *Scopula ornata* (SCOPOLI, 1763), als er bei einem Abendspaziergang auf dem Wilkensberg einen Falter dieser Art fand. Auf dem nach Südwesten exponierten Kalkmagerrasen-Hang wächst nach UHLICH (1996) auch Feld-Thymian (*Thymus pulegiodes*), der nach EBERT (2001) von dieser Art als Freilandfutterpflanze genutzt wird. Als weitere Futterpflanze der Raupe kann nach dieser Quelle auch Echter Dost (*Origanum vulgare*) in Betracht gezogen werden. Diese Pflanzenart kommt ca. 1 km weiter westlich am Schneeberg vor und konnte vom Erstautor anderenorts auch als Freilandfutterpflanze bestätigt werden (so am 23.08.2018, wo aus einem Dostbestand an einem Waldrand nahe eines Stein-

bruchs in Ochtendung/Rheinland-Pfalz eine erwachsene Raupe geschüttelt wurde, die am 06.09.2018 den Falter ergab). PÜNGELER (1937) wies die Art mehrfach am Gut Paffenbroich nach, das sich ca. 1,5 km vom Wilkensberg entfernt befindet. Ferner wurde die Art am 15.08.1981 (Kartei WOLFGANG VORBRÜGGEN) im Umfeld vom Orsbacher Wald nachgewiesen, einem Gebiet knapp westlich vom Schneeberg. Dies ist jedoch trotz intensiver Kartiertätigkeit von VORBRÜGGEN und dem Erstautor der einzige jüngere Nachweis auf Aachener Stadtgebiet. Weitere Fundplätze dieser Art im Kreis Aachen sind mehrere Steinbrüche sowie das NSG Breinigerberg in Stolberg, wo die Art seit den 70er Jahren bis heute ziemlich regelmäßig gefunden wird. Auf niederländischer Seite wurde die Art im kalkreichen Mergelland zwischen Maastricht und Aachen lt. „waarneming.nl" im Jahr 2018 und auch schon davor seit 2006 mehrfach nachgewiesen. Der dem Wilkensberg nächstgelegene Fundort auf niederländischer Seite ist die ca. 9 km entfernte Ortschaft Eys.

Ein weiterer Wiederfund für Aachen ist *Idaea laevigata* (SCOPOLI, 1763), welche vom Zweitautor am 03.07.2018 auf der Nordseite des bewaldeten Lousbergs in seiner Wohnung gefunden wurde. Der Ort dieses Wiederfundes ist umgeben von Siedlungsgebiet und mehr oder weniger intensiv bewirtschaftetem Grünland. In der Nähe befindet sich eine ehemalige Gärtnerei mit Komposthaufen. PÜNGELER (1937) wies die Art bereits in den Jahren zwischen 1896 und 1926 immer in Einzelexemplaren am Gut Paffenbroich nach. Nach SCHUMACHER (2017) gibt es nur zwei aktuelle Nachweise dieser Art im Arbeitsgebiet: 2012 in Niederkassel-Ranzel und 2017 in Duisburg-Wanheim. Ansonsten enthält die Datenbank für das Arbeitsgebiet nur eine Handvoll Fundorte, wobei die meisten Funde schon sehr lange zurückliegen. Anders sieht es in den Niederlanden aus: In der Aachen benachbarten Provinz Limburg gab es alleine seit 2009 39 Beobachtungen dieser Art (waarneming.nl).

Der vierte Erstfund erfolgte am 13.10.2018, wieder auf dem Lousberg am Leuchtturm. Diesmal im Rahmen einer VHS-Exkursion. Die Witterung war für die Jahreszeit extrem warm mit einer lokalen nächtlichen Temperatur von über 20°C. Es handelte sich bei dem Tier um ein sehr frisches Weibchen von *Idaea rusticata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775), welches nach ein paar Tagen und Fütterung eine Handvoll Eier ablegte, aus denen jedoch nichts schlüpfte. Der räumlich nächste Fundort dieser Art in Deutschland liegt ca. 25 km nördlich in Geilenkirchen (nrw.schmetterlinge-bw.de), doch gibt es näher gelegene Fundorte in den Niederlanden, hier liegt der nächstgelegene zwischen Vaals und Epen und ist nur ca. 8 km vom Stadtzentrum Aachens entfernt (waarneming.nl). Nach DAHL & GOERIGK (2017) ist diese Art inzwischen in den gesamten Niederlanden bis auf die nordöstlichen Provinzen „allgemein verbreitet" und auch in Deutschland in schneller Ausbreitung nach Nordosten begriffen. Unser Fund ist neben einigen anderen auch ein Beleg dafür, dass die Art in warmen Jahren tatsächlich eine 2. Generation hervorbringt.

Diskussion

Diese Häufung von regionalen Erst- und Wiederfunden ist zweifellos ungewöhnlich, zumal man berücksichtigen muss, dass der Erstautor im Raum Aachen 2018 nur sehr wenige Lichtfänge (nur vier, davon drei am Lousberg)

durchgeführt hat. Wie kann man dies erklären und inwieweit hat das Phänomen mit dem Klimawandel allgemein und/oder dem Rekordsommer 2018 zu tun?

Zunächst einmal fällt auf, dass drei der sieben Arten wärmeliebende Arealerweiterer sind, die sich in den letzten Jahren im Zuge der Klimaerwärmung stark nach Norden und Nordosten ausgebreitet haben: *H. radicaria, I. rusticata* und *E. caniola*.

Auch bei *S. ornata* gibt es gute Gründe anzunehmen, dass die Art zumindest kleinräumig aktuell in Aachen in Ausbreitung begriffen ist. Der Fund am Wilkensberg stellt offensichtlich die östliche Grenze eines zusammenhängenden Vorkommens im Mergelland dar, mit einer Zentralpopulation in Eys, von wo aus die Art sich offenbar immer wieder einmal ostwärts nach Deutschland hinein ausbreitet, und zwar über Orsbach, den Schneeberg mit seinen Dostbeständen bis hin zum Schlangenberg. Grundsätzlich wäre auf Grund eines großen Dostbestandes zwar auch ein Vorkommen im Bereich des Moltkebahnhofs denkbar, doch ist dieses Habitat durch seine interstädtische Lage womöglich zu isoliert um besiedelt zu werden. Es deutet jedenfalls vieles darauf hin, dass die lokalen Populationsverhältnisse dieser Art ziemlich genau denen des Schachbretts entsprechen, bei dem die Vorkommen in Stolberg und im Westen Aachens ebenfalls als getrennte Populationen angesehen werden sollten (vgl. WIROOKS & PÄTZOLD 2018).

Zwar wird auch *I. laevigata* meist als wärmeliebend bezeichnet, doch kann bei dieser Art anhand der Funddaten aktuell (noch) keine gerichtete Ausbreitung festgestellt werden. Der Falter ist offensichtlich Kulturfolger und wird mehr oder weniger nur im Siedlungsraum gefunden. SCHUMACHER (2017) vermutet, dass die Art schlecht zum Licht kommt und sich überwiegend in Gebäuden wie Heulagerplätzen (Scheunen und Schuppen) aufhält. Das würde erklären, warum sie von Lepidopterologen nur selten einmal gefunden wird. Die Vielzahl der in den Niederlanden getätigten Funde spricht allerdings gegen eine solche Interpretation, zumal dort auch einige Falter am Licht gefangen wurden. Die Daten aus NRW lassen bisher vermuten, dass *I. laevigata* außerhalb frostfreier menschlicher Behausungen nicht überleben kann, doch könnte sich auch dies im Zuge der Klimaerwärmung nun geändert haben. Zumindest die niederländischen Daten deuten darauf hin, dass sich diese Art womöglich auch bald ostwärts ausbreiten könnte, wie es seit ein paar Jahren ja schon von *Lithophane leautieri* (BOISDUVAL, 1829) bekannt ist (WIEWEL 2017).

Anders ist die Situation bei *J. lactearia* einzuschätzen. Nach BARTSCH (2001) lebt die Art in Baden-Württemberg in allerlei Laubwaldtypen und ist in allen Landesteilen ungefährdet, während sie in NRW in allen Landesteilen außer dem Niederrhein als gefährdet gilt (SCHUMACHER et al. 2011). Sie scheint dabei die Eifel in auffälliger Weise weitgehend zu meiden. Laut „waarneming.nl" kommt die Art allerdings in den Niederlanden nahezu flächendeckend vor, so dass es nicht verwunderlich ist, dass sich die deutschen Hauptverbreitungsgebiete gleich an der niederländischen Grenze befinden. Ob sich auch diese Art lokal von der Grenze ostwärts ausbreitet oder der Falterfang doch nur dem

warmem Maiwetter geschuldet ist, bleibt zunächst abzuwarten. Immerhin ist es auffällig, dass zwei von drei jüngeren Nachweisen im Kreis Aachen im Jahr 2018 erfolgten!

Einen Sonderfall unter den Erst- und Wiederfunden stellt *E. egenaria* dar. Zieht man die Datenbank Schmetterlinge der Arbeitsgemeinschaft zu Rate oder die Rote Liste NRW (SCHUMACHER et al. 2011), könnte man den Eindruck gewinnen, dass es sich um eine sehr seltene und womöglich hochgefährdete Art handelt. WEIGT (1993) gibt jedoch an, dass die Art in Mitteleuropa „fast flächendeckend mit der Sommerlinde verbreitet ist". Diese Diskrepanz erklärt sich wohl damit, dass sie „in allen Stadien die Wipfelregion von Linden" bewohnt und deshalb „wesentlich schlechter an Lichtquellen erscheint als andere wipfelbewohnende Blütenspannerarten" (s.l.). RATZEL (2003) führt an, dass die Art durch ihre versteckte Lebensweise in den Baumkronen nur selten beobachtet wird und stuft sie für Baden-Württemberg als Art der Vorwarnliste ein.

Als beste Nachweisemethode für *E. egenaria* empfiehlt WEIGT (1993) Lichtfang vom Fenster der oberen Stockwerke von alten Bauernhöfen mit Hoflinden. Alternativ kann man zum Nachweis von solchen Kronentieren natürlich auch Lichtfallen in die Kronen von Bäumen hochziehen. Oder man betreibt Lichtfang an der Kante eines Steilhangs, so dass sich der Leuchtturm in Höhe der Baumwipfel weiter unten wachsender Bäume befindet. Dieser von WIROOKS (2005) schon diskutierte „Hangeffekt" könnte am Lousberg zum Tragen gekommen sein. Da die Tiere extrem frisch waren und das Weibchen zudem noch unbefruchtet war, ist es allerdings auch gut denkbar, dass die Tiere in der jeweiligen Fangnacht gerade erst geschlüpft waren und sich deshalb noch im bodennahen Stratum des Waldes fangen ließen.

Neben *E. egenaria* gibt es noch eine Vielzahl so genannter „Kronentiere", die man mit normalen Lichtfangmethoden nur selten im bodennahen Stratum nachweisen kann. Dies belegt u.a. eine Untersuchung von KÖPPEL (1997), der in einem Auwald je eine Lichtfalle bodennah sowie in den Baumkronen betrieben hat, wobei eine nicht unerhebliche Zahl von Arten in der Baumkronenfalle mehrfach häufiger auftraten als in der Falle am Waldboden. Weitere typische Kronentiere sind nach den Erfahrungen des Erstautors z.B. viele *Acronicta*-Arten wie *Acronicta aceris* (LINNAEUS, 1758) und *Acronicta alni* (LINNAEUS, 1767) sowie *Bena bicolorana* (FUESSLY, 1775).

Als weitere Erklärung für die scheinbare Seltenheit von *E. egenaria* muss man noch ihre Bestimmbarkeit in Betracht ziehen. In Zeiten, in denen vielfach vor Ort mittels Buch und Fotos bestimmt wird und nicht jedes anfliegende Tier mit nachhause genommen und bei Tageslicht in Ruhe betrachtet wird, mag es wohl öfter vorkommen, dass eine solche unauffällige graue Blütenspannerart einfach mal übersehen wird. Die zahlreichen Beobachtungen dieser Art im Raum südlich von Bonn sagen sicherlich nichts über die tatsächliche Verbreitung dieser Spezies aus, sondern zeigen v.a., dass dort Fachleute wie HEINZ SCHUMACHER und ROLF MÖRTTER sehr aktiv sind (bzw. waren). Fundhäufungen in Wärmegebieten wie Mittelrhein, Mosel und Nahe, wie bei dieser Art gegeben, müssen im Übrigen nicht zwingend darauf hindeuten, dass eine Art wär-

meliebend ist. Es lässt sich neben dem schon erwähnten Hanglageneffekt auch damit erklären, dass dort einfach weitaus mehr Lepidopterologen aktiv sind als in der „normalen" Landschaft. Folgt man dieser Logik, dürfte der Erstnachweis dieser Art für Aachen wohl weniger an tatsächlichen Veränderungen von Areal und/oder Populationsgröße gelegen haben. Es ist wohl eher eine Folge der Kombination von idealem Fangstandort, idealem Fangwetter und idealem Fangzeitpunkt (Falterschlupfzeitpunkt).

Schlussfolgerungen

Die Häufung von Erst- und Wiederfunden im Jahr 2018 in Aachen dürfte im Wesentlichen drei Gründe haben, die alle mit dem Klimawandel im Zusammenhang stehen:

1) gibt es aktuell tatsächlich eine Vielzahl sich nach Norden und/oder Osten ausbreitender wärmeliebender Arten, die insofern auch leichter nachweisbar sind, da sie auch innerstädtisch siedeln.
2) war das Jahr 2018 vom Spätfrühling bis in den Herbst so warm, dass sich insbesondere wärmeliebender Arten so gut entwickeln konnten, dass nicht nur die Populationen groß waren. Es ergaben sich teilweise sogar mehr Generationen als üblich, wodurch die Nachweiswahrscheinlichkeit höher war als in Jahren mit geringeren Populationsgrößen.
3) war das „Fangwetter" in der Vegetationsperiode fast immer so ideal (nachts warm), so dass man unabhängig von der tatsächlichen Individuendichte allein methodisch bedingt, mehr Nachtfalter fangen konnte als in normalen Jahren.

Viele Indizien deuten darauf hin, dass es im Arbeitsgebiet zwei gut erkennbare Hauptwege gibt, auf denen schwerpunktmäßig die aktuellen Ausbreitungsbewegungen stattfinden:

1) die Rheinschiene von Koblenz bis Duisburg.
2) von der niederländische Grenze ostwärts.

Sowohl *H. radicaria* als auch *E. caniola* und *I. rusticata* breiten sich rheinabwärts nach Norden, als auch, wie u.a. nun die Funde in Aachen bestätigen, von der niederländischen Grenze nach Osten aus. Beide Gebiete sind durch die großflächige Bördelandschaft mit intensivem Ackerbau vom Nordrand der Eifel an voneinander getrennt. Erleichtert werden solche Ausbreitungsbewegungen offenbar auch durch menschliche Siedlungen, da viele der sich aktuell ausbreitenden Arten auch oder sogar bevorzugt im Bereich menschlicher Siedlungen leben (man denke auch an *Caradrina kadenii* (FREYER, 1836), *Caradrina gilva* (DONZEL, 1837) und *Pieris mannii* (MAYER, 1851)). Im Fall von *H. radicaria* - und sicherlich auch anderer Spezies - spielen zudem Autobahn- und Bahndammböschungen als Ausbreitungskorridore eine wichtige Rolle (vgl. WIROOKS 2019). Es ist jedenfalls sehr auffällig, dass nahezu alle in diesem Artikel genannten aktuellen Arealerweiterer Arten sind, die gerne im Bereich menschlicher Siedlungen auftreten. Bezüglich des Lebensraums sind sie weniger wählerisch, zumindest soweit dieser ihren Wärmeansprüchen genügt. Immerhin zeigen die Beispiele von *S. ornata* und *Melanargia galathea* (LINNAEUS, 1758) (WIROOKS & PÄTZOLD 2018), dass sich auch Nicht-Kulturfolger

(und somit naturschutzfachlich „wertvollere" Arten) unter günstigen Bedingungen an ihren Arealgrenzen regional ausbreiten können.

Literatur:

BARTSCH, D. (2001): Die Gattung *Jodis*. — in: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 8: Nachtfalter VI. —, S. 67-69, Verlag E. Ulmer, Stuttgart

DAHL, A. (2016): *Eilema caniola* (HÜBNER, 1808) im Ruhrgebiet und am Niederrhein (Lep., Arctiidae). — Melanargia, **28**: 146-148, Leverkusen

DAHL, A. & GOERIGK, M. (2017): *Idaea rusticata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775): Arealerweiterer in Nordrhein-Westfalen (Lep., Geometridae). — Melanargia, **29**: 175-179, Leverkusen

EBERT, G. (2001): Sterrhinae [*Scopula*]. — in: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 9: Nachtfalter VII. —, S. 121-125, Verlag E. Ulmer, Stuttgart

KÖPPEL, C. (1997): Die Großschmetterlinge (Makrolepidoptera) der Rastatter Rheinaue: Habitatwahl sowie Überflutungstoleranz und Überlebensstrategien bei Hochwasser. — Neue Entom.Nachr., **39**: 1–624, Marktleuthen

RADTKE, A., DAHL, A. & LAUSSMANN, T. (2013): Die Arealerweiterer *Platyperigea kadenii* (FREYER , 1836), *Paradrina gilva* (DONZEL, 1837), *Eilema caniola* (HÜBNER,1808) und weitere Macrolepidopteren-Neufunde in NRW seit 1999 (Lep., Sesiidae, Lycaenidae, Geometridae, Noctuidae et Arctiidae). — Melanargia, **25**: 181-193, Leverkusen

RATZEL, U. (2003): Die Blütenspanner der Gattung *Eupithecia* und *Anticollix*. — in: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 9: Nachtfalter VII. —, S. 234-236, Verlag E. Ulmer, Stuttgart

PÜNGELER, R. (1937): Verzeichnis der bisher in der Umgegend Aachens gefundenen Macro-Lepidoptera. — Dtsch.Entom.Z.Iris, **51**: 1-100, Dresden

SCHUMACHER, H. (unter Mitarbeit von VORBRÜGGEN, W., RETZLAFF, H. & SELIGER, R.) (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Juli 2010. — in: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Bd. 2 - Tiere. — LANUV-Fachber., **36**: 239-332, Recklinghausen

SCHUMACHER, H. (2017): Nachweise von *Idaea laevigata* (SCOPOLI, 1763) in unserem Arbeitsgebiet (Lep., Geometridae). — Melanargia, **29**:119-122, Leverkusen

STAMM, K. (1981): Prodromus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. — Selbstverlag, Solingen

UHLISCH, A. (1996): Vergleich verschieden bewirtschafteter Flächen in der Kulturlandschaft bezüglich ihres Wertes als Habitat für Schmetterlingsraupen. — Dipl.arb. RWTH, Aachen

WEIGT, H.-J. (1993): Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). Teil 5: *Eupithecia pimpinellata* bis *lanceata*. — Dortm.Beitr.Landeskd.Naturwiss.Mitt., **27**: 13-15, Dortmund

WIEWEL, W. (2015): Erstnachweise der Zypressen-Holzeule *Lithophane leautieri* (BOISDUVAL, 1829) für Deutschland (Lep., Noctuidae). — Melanargia, **27**: 169-172, Leverkusen

WIROOKS, L. (2005): Die ökologische Aussagekraft des Lichtfangs. Eine Studie zur kleinräumigen Verteilung von Nachtfaltern und ihren Raupen. — 302 S., Verlag Wolf & Kreuels, Havixbeck

WIROOKS, L. (2019): Aktuelle Arealerweiterungen von *Horisme radicaria* (DE LA HARPE, 1855) (Lep., Geometridae). — Melanargia, **31**: 48-57, Leverkusen

WIROOKS, L. & PÄTZOLD, T. (2018): Über die Wiederbesiedlung und Arealerweiterung des Schachbretts *Melanargia galathea* (LINNAEUS 1758) im Raum Aachen (Lep., Nymphalidae). — Melanargia, **30**: 160-172, Leverkusen

Internet:

ARBEITSGEMEINSCHAFT RHEINISCH-WESTFÄLISCHER LEPIDOPTEROLOGEN: Datenbank Schmetterlinge
http://nrw.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx#start [Zugriff: 06.02.2019]

waarneming.nl
https://waarneming.nl [Zugriff: 06.02.2019]

Anschriften der Verfasser:

Dr. Ludger Wirooks
Steinkaulstr. 46
D-52070 Aachen
Ludger.Wirooks@bio7.rwth-aachen.de

Thomas Pätzold
Talbothof 32 c
D-52070 Aachen
thomas.paetzold@aixtest.de

Veranstaltungen und Termine

Treffen der deutschsprachigen Kleinschmetterlingsspezialisten

vom 11. - 13.10.2019 in Willebadessen/Westfalen

Von Freitag den 11. bis Sonntag den 13. Oktober 2019 findest in 34439 Willebadessen, Am Jägerpfad 4-6, das diesjährige „Mikrotreffen" statt.

Das Hotel liegt am Fuße des Egge-Gebirges (400 m NHN). Auf dem Kamm befindet sich der Egge-Wanderweg, der für Begleitpersonen eine Option zur Gestaltung des Samstages sein kann. Der Naturpark „Teutoburger Wald/ Eggegebirge" lädt zudem zu einer Verlängerung des Wochenendes ein.

Fragen, Hinweise etc. bitte an den Organisator:

Dieter Robrecht
dieter.robrecht@gmail.com
Tel. 05207-1596

Melanargia, **31** (2): 91-107 Leverkusen, 1.7.2019

Anmerkungen zu einigen Neu- und Wiederfunden im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen

von HEINZ SCHUMACHER

Zusammenfassung:
Zu 16 Arten, die als Neu- oder Wiederfunde in der 31. Zusammenstellung bemerkenswerter Falterfunde und Beobachtungen im Arbeitsgebiet (SCHUMACHER 2019) aufgeführt wurden, werden hier weitergehende Informationen gebracht.

Abstract:
Remarks to some new findings and rediscoveries in the working area of the Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen
For 16 species which were reported as new findings or rediscoveries in the 31th compilation of remarkable findings and observations of lepidoptera in the working area of the Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen further more informations are given.

Da die jährlichen Veröffentlichungen der „Bemerkenswerten Falterfunde und Beobachtungen aus dem Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V." im Wesentlichen eine Auflistung darstellt, würden weitergehende Informationen den Rahmen und die Zielvorstellung dieser Zusammenstellungen sprengen. Im Folgenden sollen daher zu einigen besonders bemerkenswerten Arten (vor allem Neu- und Wiederfunde), die in der diesjährigen 31. Zusammenstellung (SCHUMACHER 2019) aufgeführt sind, weitere Informationen gegeben werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die besprochenen Arten mit den aktuellen, z.T. noch nicht publizierten Fundorten (gedacht u.a. als Orientierungshilfe für Naturschutzbehörden).

Die Nomenklatur richtet sich nach dem „Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands" (GAEDIKE et al. 2017), im Text kurz „Deutschlandliste" genannt. Die vorangestellten Nummern entsprechen der Europaliste nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996).

Ganz herzlich bedanken möchte ich mich bei:
- WILLY BIESENBAUM, Dr. REINHARD GAEDIKE, KARL-HEINZ JELINEK, WILLIBALD SCHMITZ, RUDI SELIGER, GÜNTER SWOBODA, MICHAEL STEMMER und WOLFGANG WITTLAND für vielfältige fachliche und redaktionelle Unterstützung
- dem ENTOMOLOGISCHEN VEREIN KREFELD für die Überlassung von Funddaten
- PETER BUCHNER und MICHAEL STEMMER für die Bereitstellung von Fotos
- der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord in Koblenz sowie den Unteren Naturschutzbehörden des Rhein-Sieg-Kreises, des Oberbergischen

Kreises und der Stadt Bonn für die erforderlichen Genehmigungen zur Durchführung der Untersuchungen

– MONIKA HACHTEL (Biologische Station Bonn/Rhein-Erft) für vielfältige Unterstützung der lepidopterologisch-faunistischen Untersuchungen im Hohlweg bei Bonn-Mehlem

K&R-Nr.	Art	Fundort
681.	*Tinea steueri*	- Hennef-Eulenberg, NSG Basaltsteinbruch Eulenberg
1845.	*Stephensia brunnichella*	- Bonn-Mehlem, Löß-Hohlweg Langenbergsweg
3383.	*Bryotropha domestica*	- Hennef-Eulenberg, NSG Basaltsteinbruch Eulenberg
4322.	*Aethes bilbaensis*	- Königswinter, NSG Siebengebirge, Stenzelberg - Eitorf-Merten, südexponierte Sieghänge NW Lützgenauel - Erftstadt-Bliesheim, Villewald
4504.	*Cnephasia ecullyana*	- Bonn-Mehlem, Löß-Hohlweg Langenbergsweg
5226.	*Dichrorampha consortana*	- Neunkirchen-Seelscheid, Wahnbachtal östl. Herkenrath
6231.	*Pseudobissetia terrestrellus*	- Unkel/Rhein, Am Stux
1422.	*Atemelia torquatella*	- Hilchenbach-Altenteich, NSG Wehbachtal
1447.	*Argyresthia dilectella*	- Reichshof, NSG „Wacholderbestände bei Wildberg"
1461.	*Argyresthia glaucinella*	- Königswinter, NSG Siebengebirge, Stenzelberg - Bonn-Mehlem, Löß-Hohlweg Langenbergsweg
1786.	*Depressaria pimpinellae*	- Windeck-Dreisel, NSG „Ehemalige Siegschleife bei Dreisel" - Windeck-Stromberg, NSG „Wälder auf dem Leuscheid"
3812.	*Anacampsis obscurella*	- Pommern/Mosel
499.	*Eudarcia pagenstecherella*	- Windeck-Unkelmühle, Steinbruch - Schleiden-Gemünd, NP Eifel, Kermeter, „Schweizer Berge"
721.	*Oinophila v-flava*	- Unkel/Rhein, Am Stux
4698.	*Apotomis inundana*	- Bonn-Röttgen, Kottenforst - Ruppichteroth-Gießelbach, Hambuchener Wald
7532.	*Stegania cararia*	- Königswinter, NSG Siebengebirge, Stenzelberg

Arten, die erstmals für das Arbeitsgebiet oder in einem Bundesland des Arbeitsgebietes nachgewiesen wurden:

681. ***Tinea steueri*** G. PETERSEN, 1966 **(Neufund für das Arbeitsgebiet)**

Die Tineide *Tinea steueri* wurde erst 1966 als neue Art beschrieben. Über die Lebensweise ist wenig bekannt. PETERSEN (1966) vermutet, dass die Raupen, wie andere Tinea-Arten auch, in Hymenopteren-Nestern leben. Entdeckt hat Dr. HELMUT STEUER die Art 1965 bei einem Lichtfang in Bad Blankenburg/Thüringen in einem „alten Weinberg".

Laut dem Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (GAEDIKE et al. 2017) gab es bisher keine bekannten Nachweise von *T. steueri* aus Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Der Fund stellt somit den Erstnachweis für unser Arbeitsgebiet dar.

Gefunden habe ich den Falter bei einem Lichtfangabend am 14.05.2018 im ehemaligen Basalt-Steinbruch Eulenberg am Rande der Ortschaft Eulenberg, Gemeinde Hennef (Rhein-Sieg-Kreis, Nordrhein-Westfalen). 2008 wurde der Steinbruch unter Naturschutz gestellt. Das 16,3 ha große NSG umfasst den Steinbruch und seine Randbereiche (s. Luftaufnahme Abb. 1).

Abb. 1: Luftaufnahme des Eulenbergs (Gemeinde Hennef/Rhein-Sieg-Kreis) von April 2018. Quelle: Google Earth©

Meine Vermutung, dass es sich um *T. steueri* handeln könnte, wurde von R. GAEDIKE bestätigt.

Im Bereich der Fundstelle wechseln blütenreiche aber lückige Magerrasen mit teils offenen, teils verbuschenden Abraumhalden sowie steilen Felswänden. Naturräumlich gehört das Gebiet zum Niederwesterwald. Es liegt im Randbereich des Siebengebirges, dem nördlichsten Ausläufer des Mittelrheingebietes. Aufgrund der Nähe zum Siebengebirge ist der Steinbruch Eulenberg klimatisch begünstigt. Zahlreiche hier nachgewiesene Arten belegen dies (z.B. der Eulenfalter *Chersotis multangula* (HÜBNER, 1803), der Zünsler *Catoptria mytilella* (HÜBNER, 1805) sowie die in dieser Arbeit aufgeführte Palpenmotte *Bryotropha domestica* (HAWORTH, 1828)).

1845. ***Stephensia brunnichella*** (LINNAEUS, 1767) **(Neufund für Nordrhein-Westfalen)**

Auf Wunsch der Biologischen Station Bonn/Rhein-Erft untersuche ich seit 2017 die Schmetterlingsfauna eines Löß-Hohlweges in Bonn-Mehlem. Am 17.09.2018 flog dort u.a. auch ein Falter der Elachisten-Art *Stephensia brunnichella* den Leuchtturm an.

Im Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (GAEDIKE et al. 2017) ist für *St. brunnichella* das Symbol eingetragen, das auf Nachweise zwischen 1981

und 2000 hinweist. Auch in der ersten Auflage des Verzeichnisses der Schmetterlinge Deutschlands (GAEDIKE 1999) ist bereits das entsprechende Symbol vorhanden. Recherchen ergaben aber, dass es sich hier vermutlich um eine Fehleintragung handelt. R. GAEDIKE schrieb mir am 08.02.2019: ***„Das Zeichen in der Tabelle damals muss während des Bearbeitungsprozesses irrtümlich eingetragen worden sein. Somit ist Ihr Fund ein Neufund für NRW."***

Außerhalb von Nordrhein-Westfalen sind mir aus dem Arbeitsgebiet mit seinen Randbereichen folgende ältere Fundmeldungen bekannt:

- Kamp-Bornhofen, Burg Liebenstein, 1987 und 1993, 3 Falter (BIESENBAUM)
- Bornich, Leiselfeld, 1987, 3 Falter (BIESENBAUM)
- Perl/Saarland, 1996, 1 Falter (WERNO)
- Liebenau-Zwergen/Hessen, NSG Warmberg, 2000, 2 Falter (DUDLER & RETZLAFF)

Da im aktuellen Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands für Hessen kein Fundsymbol eingetragen ist, stellt der Nachweis in Liebenau-Zwergen vermutlich den Erstnachweis für Hessen dar.

Aber auch anderenorts in Deutschland wird die Art offensichtlich nicht gerade häufig gefunden, wie ein Blick in die Deutschlandliste oder das Portal der Schmetterlinge Deutschlands (www.schmetterlinge-d.de) zeigt.

Die Raupen von *St. brunnichella* minieren in den Blättern von Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*). Man findet die Pflanze vorzugsweise im Saumbereich wärmeliebender, trockener Wälder und Gebüsche überwiegend auf basischen Böden.

3383. ***Bryotropha domestica*** (HAWORTH, 1828) **(Neufund für Nordrhein-Westfalen)**

Das Naturschutzgebiet Eulenberg habe ich bereits oben unter *Tinea steueri* kurz beschrieben: Eine Wärmeinsel mit großer Artenvielfalt und vielen botanischen und faunistischen Raritäten, die hier Lebens- und Überlebensmöglichkeiten gefunden haben.

Im Rahmen der Untersuchung der Schmetterlingsfauna des Gebietes flog am 30.08.2015 eine Palpenmotte (Gelechiidae) den Leuchtturm an, die ich zunächst nicht bestimmen konnte. Dankenswerterweise fertigte W. WITTLAND dann ein Genitalpräparat an. Es stellte sich heraus, dass es sich um ein Männchen von *Bryotropha domestica* handelte.

Laut Deutschlandliste (GAEDIKE et al. 2017) war die Art bisher aus Nordrhein-Westfalen noch nicht bekannt. Ein Blick in das Portal der Schmetterlinge Deutschlands (www.schmetterlinge-d.de) zeigt, dass es sich um eine Art mit südwestlicher Verbreitung handelt. Bekannt sind Vorkommen aus Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz (vor allem Mittelrhein, Mosel und Nahe) sowie dem Saarland. Auch BIESENBAUM (2003) hat mehrere Funde aus den vorgenannten südlichen Gebieten publiziert.

Offensichtlich handelt es sich also um eine wärmeliebende Art. Es ist kaum vorstellbar, dass sie hier am Eulenberg ein isoliertes Vorkommen besitzt. Vermutlich gibt es im unteren Mittelrheingebiet (z.B. Siebengebirge) noch weitere, unentdeckte Populationen.

4322. ***Aethes bilbaensis*** (RÖSSLER, 1877) (Abb. 2) **(Neufund für Nordrhein-Westfalen)**

2017 beschrieb M. WEITHMANN Funde des Wicklers *Aethes bilbaensis* von der Nahe, der Mosel und aus dem Saarland (WEITHMANN 2017). Demnach gelang A. WERNO 2010 der Erstnachweis der Art für Deutschland in Ensheim/Saarland.

Zu meiner Überraschung flogen zwei Falter der Art am 24.07.2018 auf dem Stenzelberg/Siebengebirge den Leuchtturm an. Bei dem Fundort handelt es sich um einen ehemaligen Latit-Steinbruch mit arten- und sehr blütenreichen Mager- und Trockenrasen. Angrenzend befinden sich xerotherme Laubmischwälder und Gebüsche (s. Abb. 4).

Ein weiterer Nachweis gelang mir am 08.09.2018 in einem südexponierten Steilhang im Siegtal bei Eitorf-Merten. Zwar wurden die Funde durch die Anfertigung eines Genitalpräparates abgesichert, ich bin jedoch der Ansicht, dass zumindest eine Vorbestimmung nach äußeren Merkmalen möglich ist. So haben die Falter im Gegensatz zu nahe verwandten und ähnlichen Arten einen relativ breiten, dunkelbraunen Costalrand des Vorderflügels, der von der Wurzel bis in Höhe des Mittelbandes reicht. Einen solch ausgeprägten dunklen Vorderrand haben ähnliche Arten, mit denen *A. bilbaensis* eventuell verwechselt werden kann, nach meiner Beobachtung nicht.

Nach Abgabe des Manuskripts der 31. Zusammenstellung der „Bemerkenswerten Arten" (SCHUMACHER 2019) erreichte mich die Information, dass KARL-HEINZ JELINEK bereits 2017 im Erftkreis/NRW *Aethes bilbaensis* gefunden hat.

► Erftstadt-Bliesheim, Villewald, 20.07.2017, LF, 1 ♀, leg. JELINEK, gen.det. SELIGER

Die Anmerkungen zur Raupen-Futterpflanze, die WEITHMANN (2017) in ihrem Beitrag anspricht, kann ich bestätigen. Höchstwahrscheinlich nutzt die Art verschiedene Doldenblütenpflanzen.

Anzahl und Lage der Fundorte seit dem Erstnachweis 2010 im Saarland nähren die Vermutung, dass es sich hier um einen weiteren Fall von Arealerweiterung (klimatisch bedingt?) handelt.

Da auch in der Datenbank „observation.org" für 2018 aus den südlichen Niederlanden und aus Belgien mehrere Funde aufgelistet sind, drängt sich die Vermutung auf, dass diese Arealerweiterung von Westen bzw. Südwesten erfolgt.

Abb. 2: Männchen von *Aethes bilbaensis* (RÖSSLER, 1877), Österreich, Burgenland, Oggauer Heide; Salzwiesen, ausgedehnte Schilfflächen, Weiden- und Pappelsäume, am Licht, 21.07.2007 , det.GU PETER BUCHNER Foto: P. BUCHNER

4504. ***Cnephasia ecullyana*** RÉAL, 1951 **(Neufund für Nordrhein-Westfalen)**

Im Rahmen des bereits unter *Stephensia brunnichella* erwähnten Projektes in Bonn-Mehlem, flog am 19.06.2018 ein männlicher Falter von *C. ecullyana* den Leuchtturm an. Abgesichert wurde die Bestimmung durch das von RUDI SELIGER dankenswerterweise angefertigte Genitalpräparat.

Ähnlich wie die oben beschriebene *Tinea steueri*, wurde auch *C. ecullyana* erst spät beschrieben. Ältere Meldungen können somit ausgeschlossen werden. Allerdings dürften unerkannte Exemplare in diversen Sammlungen stecken, eingeordnet vor allem unter *Neosphaleroptera nubilana* (HÜBNER, 1799).

Aus dem Arbeitsgebiet liegen zwei ältere Meldungen vor:

- Lorch-Nollig/Hessen, 10.06.1966, 1 Falter, leg. GROSS
- Mainz, Mainzer Sand, 14.07.1966, 1 Falter, leg. GROSS

Beide Falter befinden sich in der Landessammlung rheinisch-westfälischer Lepidopteren im Aquazoo-Löbbecke Museum Düsseldorf.

Nach NÄSSIG & THOMAS (1991) ist *C. ecullyana* vor allem auf extensiv bewirtschafteten, thermophilen Streuobstwiesen nicht selten und kann mit Hilfe von Pheromonen sehr erfolgreich angelockt werden. Den Lichtfang halten NÄSSIG & THOMAS für **„ungeeignet zum Nachweis von *C. ecullyana*"**, da nach ihrer Ansicht die Falter erst überwiegend in der Morgendämmerung aktiv werden.

Wie nicht nur mein Fund in Bonn-Mehlem, sondern auch die oben aufgeführten Nachweise von GROSS sowie Meldungen im Lepiforum zeigen, fliegen Falter von *C. ecullyana* durchaus Lichtquellen an.

Das Fazit von NÄSSIG & THOMAS lautet: ***„Der Wickler Cnephasia ecullyana RÉAL, 1951 (= tyrrhaenica AMSEL, 1951 [1952]) muss als eine einheimische und stellenweise nicht seltene Art in warmen Bereichen Mitteleuropas, zumindest im Bereich des Rheintals und seiner Zuflüsse, sowie in Thüringen, angesehen werden."***

Relativ wenig bekannt ist immer noch über die Raupen-Nahrungspflanzen sowie über Biologie und Ökologie der Art. Die Fundstelle an der Oberkante des Hohlweges in Bonn-Mehlem, bestehend aus überwiegend extensiv genutzten Gärten und Streuobstwiesen in warmer Lage auf basischem Boden (Löß), passt recht gut zu dem, was bisher über die Lebensräume bekannt ist.

5226. ***Dichrorampha consortana*** STEPHENS, 1852 **(Neufund für das Arbeitsgebiet)**

In den letzten Jahrzehnten (etwa ab 1989) haben Mitglieder des ENTOMOLOGISCHEN VEREINS KREFELD im Rahmen eines groß angelegten Projektes an zahlreichen Orten mit Hilfe von Malaisefallen Daten über Fluginsekten gesammelt. Eine dieser Malaisefallen stand auch im Wahnbachtal östlich der Ortschaft Herkenrath in der Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid (Rhein-Sieg-Kreis, NRW). Die Bestimmung der Kleinschmetterlinge übernahm RUDI SELIGER. Da eine Determination der in den Alkohol-Fangbehältern gelandeten Schmetterlinge nach äußeren Merkmalen in vielen Fällen kaum noch möglich ist, müssen diese Falter über die Anfertigung eines Genitalpräparates bestimmt werden. Die Überraschung war groß, als SELIGER in der Fallenausbeute vom 14.-31.05.2014 ein Weibchen des Wicklers *Dichrorampha consortana* fand.

Obwohl sich die Raupe von *D. consortana* laut Literatur in Margerite (*Leucanthemum vulgare)*, also einer weit verbreiteten Blütenpflanze entwickelt, wird der Falter in Deutschland nur selten gefunden. Offensichtlich spielen also auch noch andere Faktoren eine Rolle.

Aktuelle Nachweise (nach 2000) sind neben dem Fund aus dem Wahnbachtal laut Deutschlandliste (GAEDIKE et al. 2017) nur bekannt aus Bayern und dem Saarland.

Bei dem Fundort handelt es sich um eine mesophile, in Teilbereichen auch feuchte, extensiv genutzte/gepflegte, relativ artenreiche Wiese, die im Auftrag des Wahnbachtalsperrenverbandes im Rahmen einer Ausgleichsverpflichtung von einem Landwirt einmal, teilweise auch zweimal im Jahr gemäht wird. Dabei werden jährlich wechselnd bestimmte Bereiche und Inseln ausgespart.

In weiteren Proben vom gleichen Fundort wurden im Zeitraum 11.07. bis 08.08.2014 von R. SELIGER u.a. auch 17 Falter des in Sumpf-Schafgarbe lebenden Wicklers *Dichrorampha sylvicolana* (HEINEMANN, 1863) gefunden (s.a. SCHUMACHER 2018). Eine ebenfalls bemerkenswerte und seltene Art.

6231. ***Pseudobissetia terrestrellus*** (CHRISTOPH, 1885) **(Neufund für das Arbeitsgebiet)**

Die ursprünglich aus Turkmenistan beschriebene Art wurde 1965 erstmals für Europa aus Rumänien gemeldet. Inzwischen gibt es aus vielen europäischen Ländern Nachweise.

Laut Deutschlandliste (GAEDIKE et al. 2017) wurde der Zünsler *P. terrestrellus* in Deutschland bisher nur in Bayern gefunden. Im Online-Portal der Schmetterlinge Deutschlands (www.schmetterlinge-d.de) wird als Fundgegend das Messtischblatt 5636 (Naila) in Oberfranken an der bayerisch-thüringischen Grenze angegeben.

Der Fund von MICHAEL STEMMER vom 07.06.2018 in Unkel (Rheinland-Pfalz) wurde von TINA SCHULZ im Lepiforum bestimmt und anhand eines Genitalpräparates durch WILLIBALD SCHMITZ bestätigt. Es handelt sich somit um den zweiten bekannt gewordenen Fund in Deutschland.

Die Raupe lebt nach Literaturangaben endophag in Mais und Schilf, allerdings sind beide Pflanzen aus der näheren Umgebung nicht bekannt. Nach Auskunft von STEMMER gibt es in etwa 1 km Entfernung (Luftlinie) ein wenig Schilf. Drei bis vier Rohrkolbenpflanzen wachsen im Garten von STEMMER und in ca. 500 m Entfernung findet sich ein größerer Rohrkolben-Bestand.

Die Fundstelle von *P terrestrellus* liegt etwa 3 km südlich der Landesgrenze von Nordrhein-Westfalen in Unkel, unmittelbar am Fuße des imposanten Felsmassivs Stux (oder auch Stuxberg). In der Umgebung befinden sich steile, trocken-warme Felsbereiche, Weingärten, trockene Eichen-Mischwälder und wärmeliebende Gebüsche sowie Streuobstwiesen und Siedlungsraum.

Ich gehe davon aus, dass *P. terrestrellus* sich u.a. auch als Folge des zunehmenden Maisanbaus weiter ausbreiten wird.

Abb. 3: *Pseudobissetia terrestrellus* (CHRISTOPH, 1885), Unkel/Rhein, Am Stux, 07.06.2018 Foto: M. STEMMER (bearb. H. SCHUMACHER)

Wiederfunde von Arten, die im Arbeitsgebiet oder in Nordrhein-Westfalen als verschollen galten:

1422. ***Atemelia torquatella*** (LIENIG & ZELLER, 1846) **(Wiederfund für das Arbeitsgebiet)**

BÖTTGER & WINCHENBACH fanden am 09.05.2018 im Naturschutzgebiet Wehbachtal bei Hilchenbach-Altenteich (Siegerland) einen Falter der zur Familie Praydidae gehörenden Art *A. torquatella (*eine Abbildung des Falters s. SCHUMACHER (2019), Melanargia, **31**: S. 25).

In der Datenbank von WILLY BIESENBAUM finden sich nur drei ältere Meldungen:

- ► Haltern a. See-Sythen (nördl. Ruhrgebiet), 09.05.1971, 1 Falter (BIESENBAUM)
- ► Niederkrüchten-Elmpt, NSG Elmpter Bruch, 08.05.1990, 1 Falter (BIESENBAUM)
- ► Schermbeck, Jägerheidemoor, 04.03.1993, 1 Falter e.l. (BIESENBAUM)

Außerdem ist bei GRABE (1944) zu lesen: ***„Die Mine am 3.9.37 am Eggerskopf bei Oberhundem auf Betula pubescens (Dr. Ludwig).“*** Vermutlich ist mit dem Eggerskopf der Eggenkopf südlich Oberhundem in der Nähe des Panoramaparks gemeint. Also:

- ► Kirchhundem-Rinsecke, Eggenkopf, 03.09.1937, 1(?) Mine (LUDWIG)

Alle vier Fundorte liegen in Nordrhein-Westfalen. Aus dem restlichen Arbeitsgebiet liegt mir derzeit nur eine sehr alte Angabe von RÖSSLER (1866) vor. Er erwähnt einen Fund vom 06.05.1866 ohne Angabe des Fundortes. Entsprechend dem Titel seiner Arbeit „Verzeichniß der Schmetterlinge des Herzogthums Nassau” dürfte es sich bei dem Fundort um Wiesbaden und Umgebung (evtl. auch Taunus) gehandelt haben.

Bei dem aktuellen Fundort aus dem Siegerland, dem Naturschutzgebiet „Wehbachtal“ bei Hilchenbach, handelt es sich um ein feuchtes, stellenweise auch nasses Tal mit bereits deutlich montanem Charakter. Nicht selten können hier dementsprechend Schmetterlingsarten wie z. B. *Cosmotriche lobulina* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (Mondfleckglucke), *Xestia collina* (BOISDUVAL, 1840) (Mittelgebirgs-Bodeneule) oder der Wickler *Eana osseana* (SCOPOLI, 1763) gefunden werden.

1447. ***Argyresthia dilectella*** ZELLER, 1847 **(Wiederfund für das Arbeitsgebiet)**

Im Rahmen der Untersuchung der Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes „Wacholderbestände bei Wildberg” flog am 06.07.2018 u.a. auch ein frischer Falter von *Argyresthia dilectella* den Leuchtturm an. Bestätigt wurde die Art durch R. SELIGER und W. WITTLAND.

Bei GRABE (1955) heißt es: ***„Nur bei Ondrup vom 2. bis 16.7. n. slt. aus Wacholder gescheucht“.*** In UFFELNs erster Arbeit (UFFELN 1930) über „Die sogenannten „Kleinschmetterlinge” (Microlepidopteren) Westfalens” fehlen Angaben über *Argyresthia dilectella*. Erst im Nachtrag (UFFELN 1938) taucht die Art auf. Allerdings bezieht er sich auf die Beobachtungen von A. GRABE, der nach Aussage UFFELNs wesentlich zum Inhalt des Nachtrages beigetragen hat. UFFELN schreibt: ***„….. n. slt. bei Ondrup um Juniperus (z.B. am 2.7.33)“.***

Im Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (GAEDIKE et al. 2017) ist für Nordrhein-Westfalen das Symbol für „Nachweise von 1981 bis 2000“ eingetragen. Trotz umfangreicher Recherchen konnte aber letztlich nicht geklärt werden, woher diese Meldung stammt.

Die seltene oder zumindest selten gefundene Art lebt nach Literaturangaben und Lepiforum in den Nadeln junger Triebspitzen von Wacholder.

Der aktuelle Fundort, das Naturschutzgebiet bei Reichshof Wildberg, liegt im Süden von Nordrhein-Westfalen, im Südosten des Oberbergischen Kreises, unmittelbar an der Grenze zu Rheinland-Pfalz. In nur ca. 1,3 km Entfernung befindet sich die Grenze zum Kreis Olpe.

Der Kernbereich des Naturschutzgebietes, die eigentliche Wacholderheide, liegt auf einer Höhe von ca. 450 m NHN und ist ca. 1,7 ha groß. Er besteht im Wesentlichen aus einem relativ dichten und überwiegend alten Wacholderbestand (*Juniperus communis*), viel Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) sowie Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*).

Neben *Argyresthia dilectella* wurden im Gebiet mehrere weitere an Wacholder lebende Kleinschmetterlingsarten gefunden (Publikation in Vorbereitung).

1461. ***Argyresthia glaucinella*** ZELLER, 1839 **(Wiederfund für das Arbeitsgebiet)**

Ähnlich wie *Argyresthia dilectella* wird auch *A. glaucinella* selten gefunden und in Publikationen erwähnt. In der älteren Literatur habe ich für das Arbeitsgebiet nur einen Nachweis gefunden:

- ► UFFELN (1930): ***„Ich fand mehrere Stücke im Juni 1913 bei Hm.*** [Hamm] ***in einer Roßkastanienallee.“***
- ► GRABE (1955) zitiert diesen Fund

In jüngerer Vergangenheit fand BIESENBAUM einen Falter am 15.06.1995 in Karden/Mosel (Rheinland-Pfalz) (bisher unveröffentlicht).

Überraschenderweise konnte ich die Art 2018 gleich an zwei Stellen in NRW nachweisen. Zuerst am 15.06.2018 im Siebengebirge im Bereich des ehemaligen Latit-Steinbruchs Stenzelberg und vier Tage später am 19.06.2018 bei Bonn-Mehlem.

Beide Fundorte liegen klimatisch begünstigt im Einflussbereich des Mittelrheingebietes.

Nach Literaturangaben lebt die Raupe an Rosskastanie und Eiche. Am Fundort auf dem Stenzelberg dominieren relativ schwachwüchsige, warme Eichen-Mischwälder. Der Fundort in Bonn-Mehlem wurde bereits weiter oben bei *St. brunnichella* und *C. ecullyana* beschrieben. An der Oberkante des Hohlweges (= Fundstelle) wachsen mehrere alte Eichen. Zumindest in der weiteren Umgebung der Fundstelle im Bereich des Hohlweges in Bonn-Mehlem kann ich auch Rosskastanien nicht ausschließen.

Abb. 4: Teilbereich des Steinbruchs Stenzelberg/Siebengebirge mit trocken-warmem Eichen-Buschwald auf der Oberkante und im Umfeld, u.a Lebensraum von *Argyresthia glaucinella* ZELLER, 1839 Foto: H. SCHUMACHER (17.10.2018)

1786. ***Depressaria pimpinellae*** ZELLER, 1839 **(Wiederfund für Nordrhein-Westfalen)**

Depessaria pimpinellae muss ebenfalls als relativ selten gefundene Art angesehen werden. BIESENBAUM (2014) erwähnt für Nordrhein-Westfalen nur drei alte Funde:

- Wiehl, 03.08.1945 (OERTEL)
- Dortmund-Barop, 01.05.1944 (GRABE)
- Siebengebirge, 03.-09.07.1918, 9 Falter, e.l. (Sammler ?), Belege im Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn

Die beiden aktuellen Wiederfunde stammen aus dem Siegtal, allerdings von zwei unterschiedlichen Fundorten in der Gemeinde Windeck. Der erste Falter flog am 21.08.2018 bei Windeck-Dreisel im Naturschutzgebiet „Ehemalige Siegschleife bei Dreisel" den Leuchtturm an. Im Bereich der Fundstelle - auf einem Wirtschaftsweg, der Wald und Grünland trennt - befindet sich einerseits mageres, artenreiches Grünland und andererseits Laubmischwald und Nadelwald.

Auch der zweite Falter flog den Leuchtturm an, allerdings recht spät im Jahr am 11.10.2018. Bei der Fundstelle handelt es sich um einen Waldweg im großen Wald-Naturschutzgebiet „Wälder auf dem Leuscheid" (~1380 ha), wenige Meter oberhalb des Siegtales nahe der Ortschaft Windeck-Stromberg. An beiden Fundorten dürften die in der Literatur angegebenen Raupen-Futterpflanzen (Große und Kleine Pimpernelle) - vor allem die Kleine Pimpernelle (*Pimpinella saxifraga*) - nicht selten zu finden sein.

Beide Falter (Männchen) wurden durch die Anfertigung eines Genitalpräparates abgesichert.

3812. ***Anacampsis obscurella*** (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

(Wiederfund für das Arbeitsgebiet)

BIESENBAUM (2002) erwähnt drei alte Funde:

- ► Wiesbaden, vor 1881 (RÖSSLER 1881)
- ► Loreley, 13.08.1939 (JÄCKH 1942)
- ► Perl/Saarland, 12.07.1996 (WERNO)

Aktuell wurde diese wärmeliebende Art nun an der Mosel gefunden, beide Male in der Umgebung von Pommern.

Wie R. SELIGER mir berichtete, fand er zehn Falter in einer Malaisefallenausbeute des ENTOMOLOGISCHEN VEREINS KREFELD (EVK). Die Falter stammen aus dem Zeitraum 02.07.2015 bis 11.10.2015. SELIGER wertet (wie bereits oben erwähnt) im Auftrage des EVK die in den Fallen gelandeten Kleinschmetterlinge aus. Dankenswerterweise willigte der EVK ein, diese Einzeldaten vorab publizieren zu dürfen.

Am 02.07.2018 flog ein weiterer Falter der Art meinen Leuchtturm an, ebenfalls in der Nähe von Pommern/Mosel. Die Umgebung des Fundortes besteht aus Weinbergen, Weinbergsbrachen sowie xerothermen Gebüschen und Wäldern.

Die Raupe lebt laut BIESENBAUM (2002) an Schlehe (*Prunus spinosa*) und anderen Gehölzen, vorwiegend aus der Familie der Rosengewächse.

Selten gefundene Arten

499. ***Eudarcia pagenstecherella*** (HÜBNER, 1825)

(Vierter Fundort im Arbeitsgebiet und dritter in Nordrhein-Westfalen. Neu für das Bergische Land)

Von *E. pagenstecherella* sind nur wenige Funde aus dem Arbeitsgebiet bekannt:

- ► Loreley/Rheinland-Pfalz, 1 Falter (JÄCKH 1942)
- ► Klotten-Dortebachtal/Rheinland-Pfalz, 05.08.2000, 1 Falter (SELIGER)

- ► Höxter, Wesertalhang/NRW, 22.04.1999, 5 Raupensäcke (RETZLAFF), aus den eingetragenen Raupensäckchen schlüpfte am 05.06.1999 1♀
  Am gleichen Fundort am 29.04.2001 23 Raupen am Stammfuß einer Lärche am Algenbelag fressend. Aus eingetragenen Raupensäckchen schlüpften vom 06.-10.06.2001 die Falter (RETZLAFF 2002)
- ► Schleiden-Gemünd, NP Eifel/NRW, 03.07.2015, 1 Falter (SELIGER)
- ► Windeck-Unkelmühle/NRW, 03.07.2017, 1 Falter (SCHUMACHER, det. GAEDIKE)

Bei dem Fundort in Windeck-Unkelmühle/Sieg handelt es sich um einen südexponierten, xerothermen Steinbruch mit umgebenden wärmeliebenden Laubmischwäldern und Gebüschen, Falter am Licht.

721. ***Oinophila v-flava*** (HAWORTH, 1828) **(Dritter Fundort im Arbeitsgebiet)**

Laut Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (GAEDIKE et al. 2017) wurde *Oinophila v-flava* in der jüngeren Vergangenheit nur in Nordrhein-Westfalen nachgewiesen (s.u.). Funde aus anderen Bundesländern sind gekennzeichnet als „Nachweise vor 1980". Aktuell wurden jedoch Funde aus Berlin und Unkel/ Mittelrhein/Rheinland-Pfalz bekannt (MEY 2018 und STEMMER).

RODELAND & RENNWALD schreiben im Lepiforum: ***„Die Art ist in Deutschland meist nur durch historische Funde belegt (GAEDIKE et al. 2017), die fast ausschließlich aus geschlossenen Räumen, insbesondere aus Weinkellern stammen."***

MEY (2018) nimmt eine inzwischen kosmopolitische Verbreitung von *O. v-flava* an. Funde aus Mitteleuropa stammen aber fast ausschließlich aus Gebäuden (Weinkeller, Holzlagerräume, Gewächshäuser usw.). Nach Literaturangaben lebt die Raupe dort u.a. von Schimmelpilzen. Auch Flechten, abgestorbene Pflanzen und Rinde werden genannt.

JÄCKH (1942) schreibt: ***„Auf der Loreley im Weinkeller an Fässern. Am 13. VIII. saßen überall die Falter, oft auch in Kopula. Die Raupe beobachtete ich schon bei meinen ersten Besuchen am Schimmelbezug der Korken von Weinflaschen, die nicht mit Staniol verkapselt waren. Besonders fanden sich Raupen zwischen den Schimmelpilzen an den Faßböden. Die Raupe dringt an den Flaschenkorken auch etwas in den Korken ein, hier Gänge fressend, aber scheinbar nur so weit, wie das Rhizom des Pilzes reicht und verursacht so leichte Beschädigungen an den Korken, die aber auf die Güte und Haltbarkeit des Weines keinen Einfluß haben."***

MEY (2018) beschreibt ein Vorkommen in einem Berliner Gewächshaus, das dort seit mindestens 2003 trotz Bekämpfungsmaßnahmen existiert. Spezialisiert hat sich die Gärtnerei auf Kakteen und andere sukkulente Arten. In Vergesellschaftung mit *Blastobasis desertarum* (WOLLASTON, 1858) frisst *Oinophila v-flava* laut MEY auch an Wurzeln und Stielen am Erdboden.

Der bisher erste und einzige Nachweis für Nordrhein-Westfalen gelang CHRISTIAN FINKE 2009 in Büren (http://www.lepiforum.de/2_forum.pl?md=read; id=45062). M. STEMMER fand die Art 2014 und 2016 in seinem Haus in Unkel/ Rhein (Rheinland-Pfalz).

Für unser Arbeitsgebiet liegen demnach folgende Funde vor:

- ► Loreley/Rheinland-Pfalz, 13.08.1937, in Anzahl (JÄCKH 1942)
- ► Büren (südwestlich Paderborn)/NRW, im Haus, 12.04.2009, 1 Falter (FINKE)

- ► Unkel/Rheinland-Pfalz, im Haus, 20.-22.03.2014, 1 Falter (STEMMER)
- ► Unkel/Rheinland-Pfalz, im Haus, 03.01.2016, 1 Falter (STEMMER)

4698. ***Apotomis inundana*** (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Bei der Suche nach *St. cararia* (s.u.) flog auch der ebenfalls an Espe lebende Wickler *Apotomis inundana* an zwei Stellen den Leuchtturm an: Zwei Falter am 10.06.2018 im Kottenforst und ein Falter am 27.06.2018 bei Ruppichteroth-Gießelbach. Der zuletzt genannte Fund stellt den Erstnachweis für das Bergische Land dar.

A. inundana wurde bisher im Arbeitsgebiet selten nachgewiesen:

- ► Wiesbaden-Dotzheim, 01.05.1862 (RÖSSLER 1866)
- ► Bonn-Röttgen, Kottenforst, 11.07.-07.08.1985, 7 Falter (MÖRTTER)
- ► Bonn-Röttgen, Kottenforst, 01.07.-07.08.1986, 5 Falter (MÖRTTER)
- ► Köln-Dellbrück, Thielenbruch, 18.06.2003, 1 Falter (W. SCHMITZ)
- ► nördliches Saarland, mehrere Funde zwischen 2002 und 2018 (WERNO)

Laut Portal der Schmetterlinge Deutschlands (www.schmetterlinge-d.de) ist der Falter hauptsächlich in Süddeutschland verbreitet (Südpfalz, Baden-Württemberg, Bayern und zwei Funde in Südost-Sachsen).

Die Zunahme der Funde nach 2000 legt die Vermutung nahe, dass die Art vom „Klimawandel" profitiert.

In der aktuellen Roten Liste von Nordrhein-Westfalen (SCHUMACHER et al. 2011) ist die Art im Niederrheinischen Tiefland als „verschollen" (Kategorie 0) eingestuft, in der Niederrheinischen Bucht in Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht).

Die Einstufung „verschollen" setzt voraus, dass *A. inundana* früher in der Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland" vorgekommen sein muss. Trotz intensiver Nachforschungen konnten wir (R. SELIGER, G. SWOBODA und H. SCHUMACHER) keine Angaben finden. Eine irrtümliche Eintragung kann somit nicht ausgeschlossen werden. Zuverlässige Beobachtungen sind also derzeit für NRW nur aus der Niederrheinischen Bucht (Bonn-Röttgen und Köln-Dellbrück) sowie dem Bergischen Land (Ruppichteroth-Gießelbach, Hambuchener Wald) bekannt.

7532. ***Stegania cararia*** (HÜBNER, 1790) **(Zweiter Fundort für Nordrhein-Westfalen)**

Ab 2016 habe ich zusammen mit R. MÖRTTER im Kottenforst Untersuchungen zur Schmetterlingsfauna durchgeführt. Bei diesen Untersuchungen entdeckte MÖRTTER am 21.06.2017 die Art dort erstmals für Nordrhein-Westfalen (MÖRTTER 2017). Auch ich habe *St. cararia* am gleichen Fundort am 10.06.2018 gefunden. Da der Kottenforst aufgrund seiner Böden trotz der Nähe zum Mittelrheingebiet relativ kühl und feucht ist, kam bei mir die Überlegung auf, warum sollte der Falter nicht auch an anderen, klimatisch begünstigteren Stellen in der Umgebung zu finden sein. Mir fiel ein, dass im Bereich des Steinbruchs Stenzelberg im Siebengebirge lokal größere Espenbestände (*Populus tremula*) wachsen. Und tatsächlich, gleich bei meinem ersten Versuch flogen dort am 15.06.2018 zwei Falter den Leuchtturm an.

Dies war nicht nur der zweite Nachweis für Nordrhein-Westfalen sondern auch der erste Nachweis in der Großlandschaft „Eifel mit Siebengebirge".

MÖRTTER (2017) zitiert STEINER et al. (2014), wonach *St. cararia* an Schwarzpappeln (*Populus nigra*) und Kanadischen Pappeln (*Populus x canadensis*) leben soll. Da diese beiden Arten aber auf dem Stenzelberg meines Wissens nicht vorkommen, wohl aber reichlich Espen (*Populus tremula*) unmittelbar an der Fundstelle stehen, gehe auch ich wie MÖRTTER davon aus, dass die Entwicklung hier an Espe erfolgt.

Außerdem belegt dieser Fund, dass *St. cararia* nicht nur in Auwäldern warmer Tallagen und Flussniederungen lebt. Befindet sich doch die Fundstelle weit abseits solcher Lebensräume auf der Anhöhe des Stenzelberges, hoch oben im Siebengebirge. Die Fundstelle entspricht somit eher den Fundstellen an Mosel und Nahe, wo die Art in der Regel nicht unten im Flusstal, sondern in den trocken-warmen Steilhängen bzw. an deren Oberkante gefunden wurde.

Der Fundort im Siebengebirge wurde bereits weiter oben unter den Arten *A. bilbaensis* und *A. glaucinella* kurz charakterisiert: Xerothermer, relativ schwachwüchsiger Eichen-Mischwald, im Randbereich lokal viel Espe (s. Abb. 4).

Literatur:

BIESENBAUM, W. (1995): Familie: Elachistidae BRUAND, 1850, Unterfamilie Elachistinae SWINHOE & COTES, 1889. — Lepidopt.fauna Rhl.Westf., **4**, Leverkusen

BIESENBAUM, W. (2002): Familie: Gelechiidae STAINTON, 1854. Unterfamilie: Gelechiinae STAINTON, 1854. Tribus: Anacampsini BRUAND, [1851]. Tribus: Chelariini LE MARCHAND, 1947. Unterfamilie: Dichomeridinae HAMPSON, 1918. Unterfamilie: Pexicopiinae HODGES, 1986 (mit Fundortlisten, Fundortkarten und Farbabildungen). — Lepidopt. fauna Rhl.Westf., **10**, Leverkusen

BIESENBAUM, W. (2003): Familie: Gelechiidae STAINTON, 1854, Unterfamilie Gelechiinae STAINTON, 1854, Tribus: Apatetrini LE MARCHAND, 1947 (mit Fundortlisten, Fundortkarten und Farbabildungen). — Lepidopt.fauna Rhl. Westf.,**11**, Leverkusen

BIESENBAUM, W. (2011): Kleinschmetterlinge des Mittelrheingebietes (Microlepidoptera) Ein Beitrag zur Biodiversität des UNESCO-Weltkulturerbes „Oberes Mittelrheintal". — Melanargia, **23**: 69-154, Leverkusen

BIESENBAUM, W. (2014): Familie: Depressariidae MEYRICK, 1883 (mit Fundortlisten, Fundortkarten und Farbabildungen). — Lepidopt.fauna Rhl.Westf., **17**, Leverkusen

GAEDIKE, R. & HEINICKE, W. (1999): Entomofauna Germanica, Bd. 3 — Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. — Entom.Nachr.Ber., Beih. **5**: 138, Dresden

GAEDIKE, R., NUSS, M., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2017): Entomofauna Germanica, Bd. 3. Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Lepidoptera). 2. überarb.Aufl. — Entom.Nachr.Ber., Beih. **21**: 24, Dresden

GRABE, A. (1944): Uffeln: "Die sog. Kleinschmetterlinge (Microlepidopteren) Westfalens." 2. Nachtrag. – Z.Wien.Entom.Ges., **29**: 24-28, 55-60, 91-93, 158-159, 216-219, 283-287, 313-317, Wien

GRABE, A. (1955): Kleinschmetterlinge des Ruhrgebietes. — Mitt.Ruhrld.mus.Essen, **177**: 1-159, Essen

HUEMER, P. & RABITSCH, W. (2002): Schmetterlinge (Lepidoptera). — in: ESSL, F. & RABITSCH, W. (Hrsg.): Neobiota in Österreich. — S. 354-362, Umweltbundesamt, Wien

JÄCKH, E. (1942): Die Microlepidopteren-Fauna des rechtsseitigen Mittelrheintales nebst Beschreibung von *Borkhausenia magnatella* spec.nov. (Lep. Gelechiidae). — Z.Wien.Entom.Ver., **27**: 230-241, Wien

KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. — Apollo Books, Stenstrup

MEY, W. (2018): *Oinophila v-flava* (HAWORTH, 1828) und *Blastobasis desertarum* (WOLLASTON, 1858): Dauergäste in einem Berliner Gartenbaubetrieb (Lepidoptera, Tineidae, Blastobasidae). — Märk.Entom.Nachr., **20**: 79-86, Berlin?.

MÖRTTER, R. (1986): Die Macrolepidopterenfauna des Kottenforstes und ihre Entwicklung seit 1890. — Decheniana, **139**: 253-288, Bonn

MÖRTTER, R. (1988): Vergleichende Untersuchungen zur Faunistik und Ökologie der Lepidopteren in unterschiedlich strukturierten Waldflächen im Kottenforst bei Bonn. — Neue Entom.Nachr., **21**, Marktleuthen

MÖRTTER, R. (2017): *Stegania cararia* (HÜBNER, 1790), eine neue Spannerart für Nordrhein-Westfalen (Lep., Geometridae). — Melanargia, **29**: 131-132, Leverkusen

NÄSSIG, W. & THOMAS, W. (1991): *Cnephasia ecullyana* RÉAL, 1951, a species native to Central Europe (Lepidoptera, Tortricidae). — Nota lepidopt., **14**: 41-51, Basel

PETERSEN, G. (1966): Über einige Tineiden aus Thüringen, gesammelt von Dr. H. STEUER. — Entom.Nachr., **10**: 33-36, Dresden

RETZLAFF, H. (2002): Drei für Nordrhein-Westfalen neue Schmetterlingsarten – *Antispila treitschkiella* (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1843), *Eudarcia pagenstecherella* (HÜBNER, 1825) und *Pseudatemelia synchrozella* (JÄCKH, 1959) (Lep., Heliozelidae, Tineidae et Amphisbatidae). — Melanargia, **14**: 57-58, Leverkusen

RÖSSLER, A. (1866): Verzeichniß der Schmetterlinge des Herzogthums Nassau, mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse und der Entwicklungsgeschichte. — Jahrb.Nass.Ver.Naturkd., **19/20**: 100-422, Wiesbaden

SCHUMACHER, H. (unter Mitarbeit von VORBRÜGGEN, W., RETZLAFF, H. & SELIGER, R.) (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Juli 2010. — in: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Bd. 2 - Tiere. — LANUV-Fachber., **36**: 239-332, Recklinghausen

SCHUMACHER, H. (2018): Bemerkenswerte Falterfunde und Beobachtungen aus dem Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V. 30. Zusammenstellung. — Melanargia, **30**: 7-31, Leverkusen

SCHUMACHER, H. (2019): Bemerkenswerte Falterfunde und Beobachtungen aus dem Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V. 31. Zusammenstellung. — Melanargia, **31**: 10-47, Leverkusen

SCHUMACHER, H. & VORBRÜGGEN, W. (2013): Kritische Anmerkungen zur Abgrenzung der Großlandschaften in Nordrhein-Westfalen. — Melanargia, **25**: 26-29, Leverkusen

SCHÜTZE, K.T. (1931): Die Biologie der Kleinschmetterlinge unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nährpflanzen und Erscheinungszeiten. Handbuch der Microlepidopteren. Raupenkalender geordnet nach der Illustrierten deutschen Flora von H. Wagner. — Verlag Internationaler Entomologischer Verein, Frankfurt/M.

STEINER, A., RATZEL, U., TOP-JENSEN, M. & FIBIGER, M. (2014): Die Nachtfalter Deutschlands. Ein Feldführer. — Bugbook Publishing, Østermarie

UFFELN, K., (1930): Die sogenannten „Kleinschmetterlinge“ (Microlepidopteren) Westfalens. — Abh.Westf.Prov.Mus.Naturkd., **1**: 1-98, Münster

UFFELN, K., (1938): Die sogenannten „Kleinschmetterlinge“ (Microlepidopteren) Westfalens. 1. Nachtrag nebst Ergänzungen. — Abh.Landesmus.Prov.Westf.Mus. Naturkd., **9**: 3-32, Münster

WEITHMANN, M. (2017): Erstnachweis von *Aethes bilbaensis* (RÖSSLER, 1877) im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen (Lep., Tortricidae). — Melanargia, **29**: 46-49, Leverkusen

Internet:

DATENBANK SCHMETTERLINGE DEUTSCHLANDS
http://www.schmetterlinge-d.de/Lepi/EvidenceMap.aspx [Zugriff: 01.03.2019]

LEPIFORUM
http://www.lepiforum.de [Zugriff: 01.03.2019]
http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Pseudobissetia_Terrestrellus [Zugriff: 01.03.2019]

ARBEITSGEMEINSCHAFT RHEINISCH-WESTFÄLISCHER LEPIDOPTEROLOGEN: Datenbank Schmetterlinge
http://nrw.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx#start [Zugriff: 01.03.2019]

OBSERVATION.ORG
https://observation.org/ [Zugriff: 01.03.2019]

DELATTINIA
https://delattinia.de/Verbreitungskarten/Schmetterlinge [Zugriff: 01.03.2019]

Anschrift des Verfassers:

Heinz Schumacher
Gießelbach 51
D-5309 Ruppichteroth

Melanargia, **31** (2): 108-115 Leverkusen, 1.7.2019

Wiederfund von *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790), einer in Nordrhein-Westfalen seit mehr als 150 Jahren verschollenen und als ausgestorben eingestuften Spannerart (Lep., Geometridae)

von ROLF MÖRTTER

Zusammenfassung:
Im Rahmen aktueller Untersuchungen, deren Ziel es ist, Veränderungen der Artenzusammensetzung im Kottenforst bei Bonn zu untersuchen, gelang am 20.03.2019 der Wiederfund des Spanners *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790) am Licht. Die Art wurde in Nordrhein-Westfalen seit über 150 Jahre nicht mehr nachgewiesen und galt daher als ausgestorben oder verschollen. Aktuelle Ausbreitungstendenzen im Verbreitungsgebiet der Art sind nicht zu erkennen, so ist anzunehmen, dass sie schon immer im Kottenforst heimisch war, aber aufgrund der frühen Flugzeit und einer wahrscheinlich auch geringen Populationsdichte bisher der Erfassung entging. Eine Verbreitungskarte zeigt die bisherigen Nachweise im gesamten Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen mit angrenzenden Gebieten.

Abstract:
Rediscovery of *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790), a Geometrid species classified as lost and extinct since more than 150 years in North Rhine-Westphalia
In the context of actual researches on changes of the lepidoptera fauna in the Kottenforst near Bonn, a male specimen of *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790) was rediscovered at light on the 20.03.2019. This is the first record of this species in North Rhine-Westphalia for more than 150 years, where the species was considered to be lost and extinct. There are no actual propagation tendencies in the distribution area of this species, so it is probable that the species was always native in the Kottenforst but overlooked because of the flight period early in the year and a low population density. A distribution map shows previous existing evidence of the working area of the Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen and the neighbouring areas.

Die Verbreitung von *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790) erstreckt sich vom nördlichen Spanien über Frankreich, Norditalien, Mittel- und Osteuropa nordwärts bis Estland und ins südlichste Finnland und durch Russland bis nach China. In Deutschland ist sie lokal und lückenhaft verbreitet und nicht häufig (STEINER et al. 2014). Nach der 2017 erschienenen aktualisierten Deutschlandliste (GAEDIKE et al. 2017) wird sie nach der Jahrtausendwende noch gemeldet aus: Niedersachsen, Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Darüber hinaus gibt es noch einen weiteren aktuellen Fund aus Südhessen (http://www.schmetterlinge-d.de/Lepi/EvidenceMap.aspx).

Für Nordrhein-Westfalen finden sich die einzigen Hinweise bei STOLLWERCK (1863). Er schreibt: ***„sehr selten auf der Mülheimer Heide zweimal an Pappeln gefunden (Sch.); auch bei Aachen (Kltb.)"***. Diese Angaben finden sich auch bei JORDAN (1886), der Meldungen aus Köln, Bonn und Siebengebirge unter „Bonn" zusammengefasst hat. LENZEN (1943) führt in seinem unveröffentlichten Manuskript aus: ***„der weißliche Spinnerspanner ist bei Bonn nicht nachgewiesen. Die alten***

Angaben des von Speyer bis Frankfurt selten nachgewiesenen Falters bedürfen der erneuten Bestätigung. Aus der übrigen Heimat sind mir keine weiteren Funde bekannt".

In der Landessammlung der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen im Aquazoo-Löbbecke Museum Düsseldorf, fand sich nun noch ein nicht zweifelsfrei determiniertes Weibchen (Abb. 1b), das lediglich mit einem Sammlungsnummernetikett versehen ist. Aus dem entsprechenden Karteiblatt (Abb. 2) geht hervor, dass das Tier als *Apocheima hispidaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) von ROBERT BRINK aus Krefeld gesammelt und für die Landessammlung angekauft wurde. Als Fundort wurde ebenfalls „Krefeld" eingetragen. In einer von BORGERS (1913) veröffentlichten (und von ROBERT BRINK zusammengestellten) Liste der Spanner von Krefeld und Umgebung, findet sich wie zu erwarten, auch kein Hinweis auf diese Art. Habituell ähnelt das Tier eher *Lycia isabellae* (HARRISON, 1914) als *Lycia pomonaria* (R. TRUSCH und E. RENNWALD mdl.Mitt.), insbesondere durch die langen Flügelstummel. Nach einer Abbildung im BERGMANN (1955) scheint es ähnlich lange Flügelstummel aber auch bei *L. pomonaria* zu geben und wenn die Fundortangabe „Krefeld" richtig ist, bleibt eigentlich auch nur *L. pomonaria* übrig. Eine Absicherung könnte durch eine Genitaluntersuchung erfolgen, von dem Tier dürfte aber dabei nicht allzu viel übrigbleiben, eine DNA-Untersuchung wird aufgrund des Alters des Tieres, wenn überhaupt, nur mit erheblichem Aufwand möglich sein. In der Karte wird dieses Tier daher mit einem Fragezeichen angezeigt. Alle diese Meldungen liegen viele Jahrzehnte zurück und so wird *Lycia pomonaria* in der Roten Liste von Nordrhein-Westfalen (SCHUMACHER et al. 2011) in der Kategorie 0 als „ausgestorben bzw. verschollen" geführt.

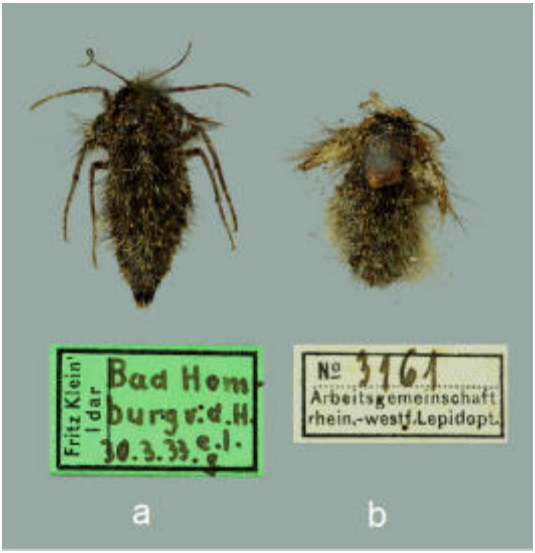
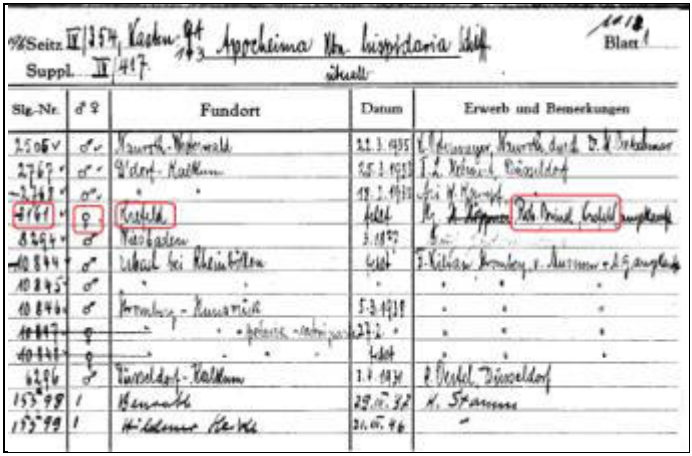


Abb. 1: Weibchen von *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790) in der Landessammlung rheinisch-westfälischer Lepidopteren im Löbbecke-Museum Düsseldorf
(Erklärung s. Text oben)



Stg.-Nr.	♂ ♀	Fundort	Datum	Erwerb und Bemerkungen
2506	♂	Neuwied-Niederwald	22.3.1935	E. Hofmann, Neuwied durch D. Dickelmann
2767	♂	Düsdorf-Kalkum	25.3.1938	J. Dörrich, Düsseldorf
2768	♂	" "	19.3.1938	Sch. W. Kaiser
3161	♀	Krefeld		
8294	♂	Wiesbaden	3.1937	
10844	♂	Urbach bei Rheinbrohl		
10845	♂	" "	"	" " "
10846	♂	Homburg-Kaiserstuhl	5.3.1938	" " "
10847	♀	" "	27.2.	" " "
10848	♀	" "		" " "
6296	♂	Düsseldorf-Kalkum	3.4.1934	E. Dickel, Düsseldorf
15398	1	Hennef	29.III.37	H. Stamm
15399	1	Hilchenbach	21.III.46	

Abb. 2: Karteikarte mit dem Vermerk zum Weibchen von *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790) mit der Nummer 3161 in der Landessammlung rheinisch-westfälischer Lepidopteren im Löbbecke-Museum Düsseldorf

In unserem weiteren Arbeitsgebiet wurde *L. pomonaria* ansonsten bisher laut STEEG (1961) im Taunus: „***Ellerhöhe, Bad Homburg, leg. Heidelberger***" (s.a. Abb. 1a) und nach LEDERER & KÜNNERT (1964) bei Bingen: „***zwei Raupen (Kempf)***" gefunden. Diese beiden Angaben übernimmt auch STAMM (1981), die Meldungen von STOLLWERCK (1963) berücksichtigt er aber nicht, obwohl er sonst vielfach auf ihn Bezug nimmt.

Knapp außerhalb unseres Arbeitsgebietes liegt noch ein Fund aus der Umgebung von Frankfurt, Maintal: „***Biston pomonarius* H. *Bei Hochstadt, selten, Ende Februar. Die Raupe auf Eichen und Hainbuchen.***" (RÖSSLER 1866). Neben dem weiter unten erwähnten aktuellen Fund, liegen die nächsten Funde am nordbadischen und pfälzischen Oberrhein zwischen Speyer und Karlsruhe schon Jahrzehnte zurück. In der Roten Liste der Spanner für Deutschland (TRUSCH et. al. 2011) wird *Lycia pomonaria* als sehr selten bezeichnet und in der Kategorie 2 - stark gefährdet - geführt.

Am 20. März 2019 flog nun überraschenderweise ein frisches Männchen (s. Umschlagbild) im Wald-Naturschutzgebiet Kottenforst bei Bonn ans Licht, wo ich und teilweise auch HEINZ SCHUMACHER seit 2016 aktuelle Nachtfaltererfassungen durchführen. Ziel ist der Vergleich und die Dokumentation von Veränderungen gegenüber der Zeit meiner sehr intensiven Untersuchungen an Nachtfaltern im Rahmen meiner Diplom- bzw. Doktorarbeit in den 1980er Jahren (MÖRTTER 1984, 1988). Trotz der Durchführung von mehreren hundert Licht- und Lichtfallenfängen von 1983 bis 1986 konnte die Art damals nicht nachgewiesen werden. Man könnte daher zunächst vermuten, dass sich *L. pomonaria* in den letzten Jahren ausgebreitet hat, ähnlich wie es beim Erstfund von *Stegania cararia* (HÜBNER, 1790) für Nordrhein-Westfalen plausibel erscheint (MÖRTTER 2017). Anders als dort sind aber bei *L. pomonaria* keine Ausbreitungstendenzen in der Umgebung und in anderen Regionen erkenn-

bar. Der nächste aktuelle Fund ist aus Südhessen bei Bensheim (2010), also ca. 200 Kilometer vom Kottenforst entfernt. Da die Weibchen der Art flügellos sind, dürfte eine Ausbreitung wohl hauptsächlich über die Windverdriftung der Eiraupen, und eher langsam erfolgen. Es erscheint mir daher wahrscheinlicher, dass die Art schon lange im Kottenforst heimisch ist und aufgrund einer geringen Populationsdichte und der frühen Flugzeit mit Schwerpunkt im März, bisher der Beobachtung entging. So war trotz insgesamt intensiver Untersuchungen im Rahmen meiner Diplom- und Doktorarbeit von 1983 bis 1986 die Zahl der im zeitigen Frühjahr durchgeführten Lichtfänge mit elf Abenden (meist 2. Märzhälfte) über diese vier Jahre doch überschaubar und lag deutlich unter der Zahl der monatlich von April bis Oktober erfolgten Leuchtabende.

Laut STEINER et al. (2014) besiedelt *Lycia pomonaria* lichte und warme Laubmischwälder, Waldränder und Streuobstbestände. Die Raupen ernähren sich von verschiedenen Laubgehölzen, wie Linde (*Tilia*), Eiche (*Quercus*), Hasel *(Corylus*), Birke *(Betula)* etc. und auch an Obstbäumen *(Malus, Pyrus*) wurde sie gefunden. In Baden Württemberg wurde die Raupe auch an Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) beobachtet (EBERT 2003). Das Überwinterungsstadium ist die Puppe und die Falter erscheinen dann Ende Februar bis Anfang April. Nach BERGMANN (1955) werden die Männchen selten ans Licht gelockt, die ungeflügelten Weibchen meist nur aus Raupenzuchten erhalten, wie auch generell die Nachweise oft über die Raupen erfolgte. Auch HANS JÖST aus Annweiler/Pfalz vermerkt in seinem Tagebuch: „***Die flügellosen Weibchen häufiger zu finden als die Männchen, die Raupen sehr häufig an Laubholz (besonders an Faulbaum und Haselnuss) im Mai/Juni bei Dreihof. Bei der Zucht schlüpften fast auch nur die Weibchen, ganz selten Männchen***.“ Eine entsprechende Nachsuche am Fundort ist daher angeraten. Übereinstimmend geben die zuletzt genannten Werke warme Waldbereiche als Lebensraum an. Der Fundort im Kottenforst passt durchaus zu diesen Literaturangaben, möglicherweise kann die Art auch von der Erwärmung der letzten Jahre profitieren. An der Leuchtstelle befindet sich auf der einen Wegseite ein mit Linden durchsetzter Eichen-Hainbuchenwald (Abb. 3) mit südlich angrenzenden Fichtenhochwald, auf der anderen Wegseite befinden sich überwiegend Birken und Hainbuchen (Abb. 4).

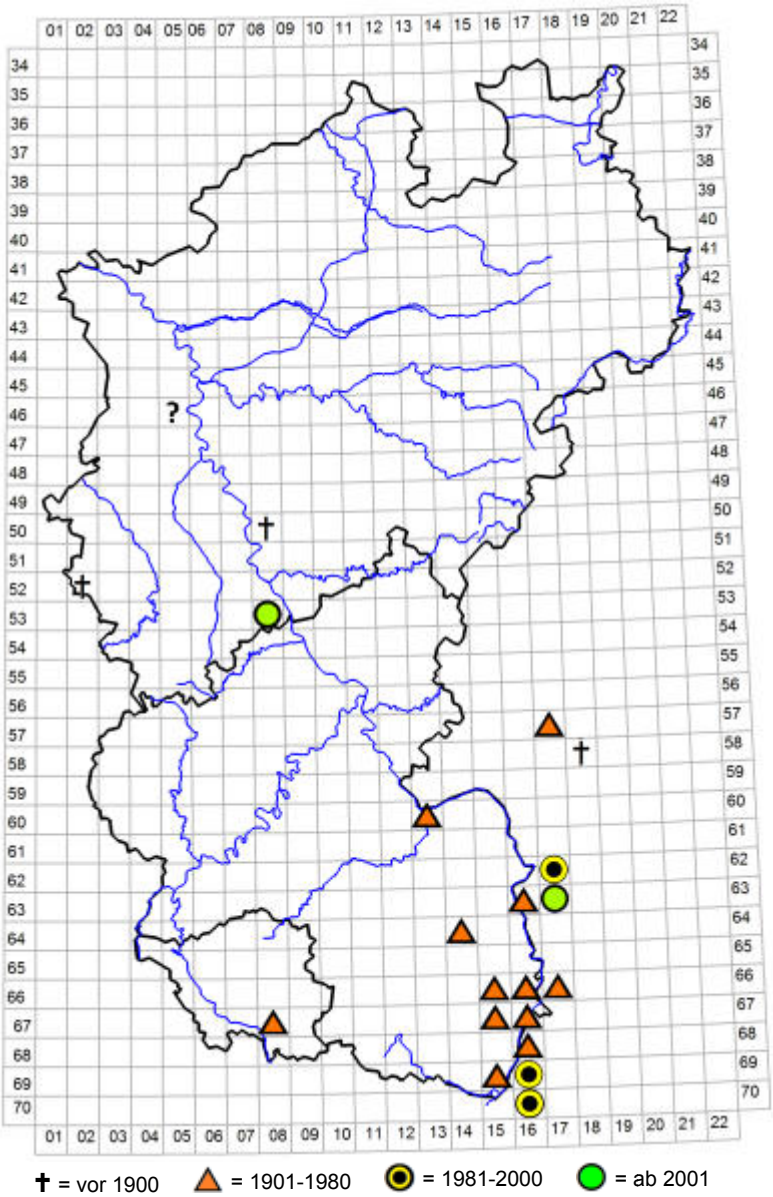
Danksagung:
HEINZ SCHUMACHER danke ich für Literaturhinweise und die Dateneingabe nebst Erstellung der Verbreitungskarte, ERNST BLUM sei gedankt für die zur Verfügung gestellen Rheinland-Pfälzischen Daten und den Hinweis auf eine Falschmeldung bei Hochspeyer und die Tagebuchauszüge von Hans Jöst. GÜNTER SWOBODA danke ich für seine sehr hilfreiche Unterstützung bei der Literaturrecherche und zusammen mit DIETER SCHULTEN (Foto der Sammlungstiere) für die Information zu den Tieren in der Landesssammlung. Den Herren ROBERT TRUSCH und ERWIN RENNWALD danke ich für Ihre Kommentare zum fraglichen Weibchen, Herrn TRUSCH zusätzlich für die Daten aus der Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württemberg. MONIKA HACHTEL von der Biologischen Station Bonn danke ich für das Interesse und die Unterstützung, besonders auch hinsichtlich der erforderlichen Genehmigungen, ebenso

KLAUS STRIEPEN vom Forstamt Kottenforst für seine Unterstützung und die Fahrgenehmigung.

Abb. 3: Fundstelle im Kottenforst, Eichen-Hainbuchenwald mit Linden und südlich angrenzendem Fichtenhochwald. 31.03.2019 (südwestlich des Leuchtturms auf Weg)
Foto: R. MÖRTTER

Abb. 4: Fundstelle im Kottenforst, Birken, Hainbuchenbestand 31.03.2019 (nordöstlich des Leuchtturms auf Weg) Foto: R. MÖRTTER

Lycia pomonaria (HÜBNER, 1790)



Karte: Funde von *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790) im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen, Teilen von Hessen, der Südpfalz mit benachbartem Nordbaden und dem Saarland (**?** = fragliches ♀ von Krefeld)

Literatur:

BERGMANN, A. (1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Bd. 5/2, Spanner. Verbreitung, Formen und Lebensgemeinschaften, Geschichte, Probleme und Nachträge der Gesamtfauna. — S. 858-860, Urania Verlag, Leipzig/Jena

BORGERS, T. (1913): Die Großschmetterlinge von Crefeld und Umgebung. III. Teil. — Ver.Naturwiss.Erforsch.Niederrh., **1**: 123-130, Krefeld

EBERT, G. (Hrsg.) (2003): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 9: Nachtfalter VII. — S. 452-455, Verlag E. Ulmer, Stuttgart

GAEDIKE, R., NUSS, M., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2017): Entomofauna Germanica, Bd. 3. Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Lepidoptera). 2. überarb.Aufl. — Entom.Nachr.Ber., Beih. **21**: 91, Dresden

JORDAN, K. (1886): Die Schmetterlingsfauna Nordwest-Deutschlands, insbesondere die lepidopterologischen Verhältnisse der Umgebung von Göttingen. — Zool.Jahrb., Suppl. **1**: 1-164, Jena

LEDERER, G. & KÜNNERT, R. (1964): Beiträge zur Lepidopterenfauna des Mittelrheins und der angrenzenden Gebiete (Schluß). — Entom.Z., **74**: 39-41, Stuttgart

LENZEN, F. (1943): Die Schmetterlinge der Umgebung von Bonn. — unveröff.maschienenschr.Manuskript, Bonn

MÖRTTER, R. (1984): Die Makrolepidopterenfauna des Kottenforstes und Ihre Entwicklung seit 1890. — Diplomarb.Univers.Bonn

MÖRTTER, R. (1988): Vergleichende Untersuchungen zur Faunistk und Ökologie der Lepidopteren in unterschiedlich strukturierten Waldflächen im Kottenforst bei Bonn. — Neue Entom.Nachr., **21**, Marktleuthen

MÖRTTER, R. (2017): *Stegania cararia* (HÜBNER, 1790), eine neue Spannerart für Nordrhein-Westfalen (Lep., Geometridae). — Melanargia, **29**: 131-132, Leverkusen

RÖSSLER, A. (1866): Verzeichniß der Schmetterlinge des Herzogthums Nasssau, mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse und der Entwicklungsgeschichte. — Jahrb.Nass.Ver.Naturkd., **19/20**: 400, Wiesbaden

SCHUMACHER, H. (unter Mitarbeit von VORBRÜGGEN, W., RETZLAFF, H. & SELIGER, R.) (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Juli 2010. — in: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Bd. 2 - Tiere. — LANUV-Fachber., **36**: 239-332, Recklinghausen

STAMM, K. (1981): Prodromus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. —Selbstverlag, S. 213, Solingen

STEEG, M. (1961): Die Schmetterlinge von Frankfurt am Main und Umgebung mit Angabe der genauen Flugzeiten und Fundorte. — Selbstverlag Internationaler Entomologischer Verein, S. 117, Frankfurt/M.

STEINER, A., RATZEL, U., TOP-JENSEN, M. & FIBIGER, M. (2014): Die Nachtfalter Deutschlands. Ein Feldführer. — Bugbook Publishing, Østermarie

STOLLWERCK, F. (1863): Die Lepidopteren-Fauna der Preussischen Rheinlande. — Verh.Nathist.Ver.preuss.Rhl.Westph., N.F. **10** (= 20): 130, Bonn

TRUSCH, R., GELBRECHT, J., SCHMIDT, A., SCHÖRNBORN, C., SCHUMACHER, H., WEGNER, H. & WOLF, W. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. Stand Januar 2008 (geringfügig ergänzt 2011). — in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). — Natursch.Biol.Vielfalt, **70** (3), 287-324, Bonn-Bad Godesberg

WERNO, A. (2017): 33 neue Lepidopterenarten aus dem Saarland (Insecta: Lepidoptera). — Abh.Delattinia, **43**: 173-187, Saarbrücken

Internet:

http://www.schmetterlinge-bw.de/MapServerClient/Map.aspx [Zugriff: 10.5.2019]

http://rlp.schmetterlinge-bw.de/MapServerClient/Map.aspx [Zugriff: 10.5.2019]

http://www.schmetterlinge-d.de/Lepi/EvidenceMap.aspx [Zugriff: 10.5.2019]

https://delattinia.de/Verbreitungskarten/Schmetterlinge [Zugriff: 10.5.2019]

Anschrift des Verfassers:

Dr. Rolf Mörtter
Dürerstr. 12
D-76709 Kronau

Buchbesprechung

RAINER ULRICH:

Tagaktive Nachtfalter

Der erste Bestimmungsführer für die Arten Mitteleuropas

Kosmos-Naturführer

312 Seiten, 351 Freiland- und 283 Sammlungsfotos, 30 Bestimmungstafeln

Franckh-Kosmos Verlag, 2018

ISBN 978-3-440-15827-2

Preis: 30 €

Das der Titel ein Widerspruch in sich ist, stellt der Autor bereits in seiner Einleitung selbst fest. Geht man von der landläufigen Einteilung in Tagfalter und Nachtfalter aus, so ist dies auch verständlich. Jedoch beobachtet der interessierte Laie tagsüber immer wieder Falter, die so gar nicht dem Bild eines klassischen Tagfalters entsprechen und somit zu der Gruppe gehören, die oft auch abwertend als „Motten" bezeichnet werden. Und genau um diese Arten handelt es sich in dem vorliegenden Buch.

Grundsätzlich ist es doch so, dass jede Art dieser sogenannten Nachtfalter auch tagsüber fliegend beobachtet werden kann, nämlich dann, wenn sie aus der Vegetation oder ihren Versteck aufgescheucht wird. Daher teilt der Autor die Arten in verschiedene Gruppen ein, aus denen hervorgeht, welche Bedeutung die Tagaktivität für die jeweilige Art hat. Neben den rein tagaktiven Arten stellt er die teilweise tagaktiven, die eingeschränkte tagaktiven und die nicht tagaktiven Arten.

Den größten Teil des Buches (ca. 240 Seiten) nimmt die Bestimmung der Arten ein. Jede Art wird als Sammlungsexemplar abgebildet, ergänzt durch hervorragende Lebendfotos einzelner Arten. Zur näheren Erläuterung der Arten dienen kurze Abschnitte über die Merkmale, das Vorkommen im Lebensraum und, bei Bedarf, die Abgrenzung zu ähnlichen Arten. Am Ende dieses Abschnitts stehen 30 Farbtafeln für einen schnellen Überblick und Zuordnung.

Das Buch eignet sich aufgrund seiner Größe (A5) hervorragend als Feldführer und ist sehr zu empfehlen.

(G. Swoboda)

Inhalt

THEIßEN, B.: Die Nachtfalterfauna (Macrolepidoptera) im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Kalltal und Nebentäler". Ergebnisse einer mehrjährigen Erfassung im Rahmen des LIFE+ Projektes „Rur & Kall" der Biologischen Station Städte Region Aachen e.V. 61

WIROOKS, L, & PÄTZOLD, T.: Vier Erst- und drei Wiederfunde von Nachtfaltern für Aachen im Rekordsommer 2018 nebst Überlegungen zu aktuellen Arealerweiterungen und Klimawandel (Lep., Arctiidae, Noctuidae et Geometridae) 83

SCHUMACHER, H.: Anmerkungen zu einigen Neu- und Wiederfunden im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen 91

MÖRTTER, R.: Wiederfund von *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790), einer in Nordrhein-Westfalen seit mehr als 150 Jahren verschollenen und als ausgestorben eingestuften Spannerart (Lep., Geometridae) 108

Veranstaltungen und Termine

Treffen der deutschsprachigen Kleinschmetterlingsspezialisten vom 11.-13.10.2019 in Willebadessen/Westfalen 90

Buchbesprechung

ULRICH, R.: Tagaktive Nachtfalter. Der erste Bestimmungsführer für die Arten Mitteleuropas (G. Swoboda) 116

Titelbild: Männchen von *Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790), Nordrhein-Westfalen, Bonn, Kottenforst,.20.03.2019 (Spannweite: 30 mm) Foto: R. MÖRTTER