MITT. ZOOL. GES. BRAUNAU	Bd. 13, Nr.3: 227 - 237	Braunau a. I., Dezember 2021	ISSN 0250-3603

Nachtaktive Schmetterlinge und andere Insekten am Rand des Auwaldes bei Braunau am Inn

von Josef H. REICHHOLF

unter Mitwirkung Rosemarie & Raimund MASCHA und Miki SAKAMOTO

1. Vorbemerkung

Der starke Rückgang der Schmetterlinge und anderer Insekten erregte in den letzten Jahren einige öffentliche Aufmerksamkeit, vor allem 2017 mit der so genannten Krefelder Studie (HALLMANN et al., 2017). Die Bestandsabnahmen sind den oft als „Amateure" abqualifizierten Entomologen jedoch schon lange bekannt und in vielen Veröffentlichungen dokumentiert. Am stärksten ging die Insektenhäufigkeit im (konventionell bewirtschafteten) Agrarland zurück. Weit weniger betroffen scheinen oder schienen dagegen die Wälder zu sein. Unsere Untersuchungen zum nächtlichen Anflug von Schmetterlingen an UV-Licht sollten daher – zumindest vorläufig, weil die Untersuchungen sehr aufwändig sind – klären, ob und falls ja, inwieweit der an Schmetterlingen artenreichste Waldtyp, der Auwald, betroffen ist. Die Möglichkeit, den Lichtanflug vergleichend zu untersuchen, ergab sich für den Rand des Auwaldes am Inn westlich von Braunau. Den Vergleich ermöglichen methodisch gleichartig gewonnene Befunde aus den 1970er Jahren vom 25 Flusskilometer weiter innabwärts gelegenen Auwaldrand an der Innwerksiedlung Egglfing (Näheres dazu in REICHHOLF 2018). An beiden Untersuchungsorten grenzen Kleingärten unmittelbar an den Rand der Au, aber in diese eingefügt liegt im Fall von Braunau ein großes, konventionell bewirtschaftetes Maisfeld. Bei ansonsten sehr ähnlicher Geländestruktur bildet dieses den möglicherweise entscheidenden Unterschied.

2. Die Erhebungen

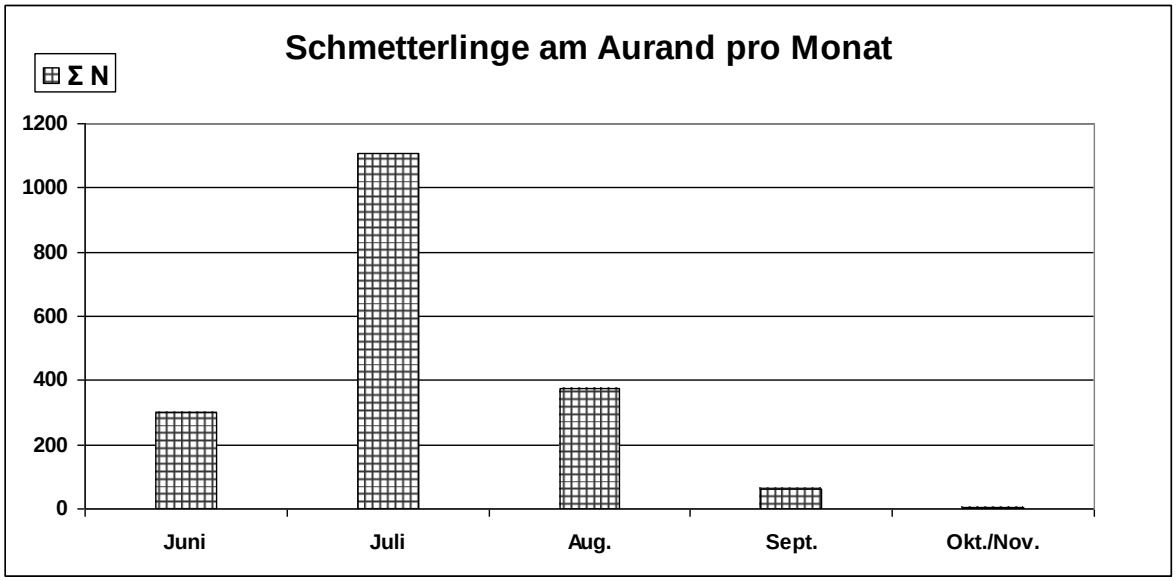
An der Untersuchungsstelle bei Braunau wurde der Lichtanflug in 18 als günstig bis sehr günstig eingestuften Nächten von August 2013 bis zum Sommer 2021 untersucht. Aus den Befunden an der Egglfinger Au wurden entsprechend 18 günstige Nächte in gleicher Verteilung über die Monate von Juni bis September zur Berechnung der Vergleichswerte ausgewählt. Die Geräte mit 15 Watt UV-Röhren waren völlig gleich und von Raimund MASCHA gebaut worden. Für die Auswertungen ist festzuhalten, dass schwierige Arten der Kleinschmetterlinge in den 1970er Jahren von den Lepidopterologen der Zoologischen Staatssammlung bestimmt worden waren, was auch im Fall der Braunauer Untersuchungen geschah, wenn dem Erstautor die inzwischen gewonnenen eigenen Kenntnisse nicht ausreichten. Dafür ist insbesondere

Dr. Andreas Segerer von der Zoologischen Staatssammlung zu danken. Bestimmungshilfe bei schwierigen Arten der Eulenfalter (Noctuidae) und Spanner (Geometridae) leistete mehrfach Johann Brandstetter, und bei den Mikros Gerhard Karl, denen verbindlich gedankt wird. Dass sich einzelne Bestimmungsfehler bei Tausenden von Schmetterlingen nicht ganz ausschließen lassen, nimmt keinen Einfluss auf die Ergebnisse. Denn in diesen geht es um die Fragen, ob sich die Häufigkeit der nachtaktiven Schmetterlinge und ihre Artenvielfalt seit den 1970er Jahren, also im Verlauf der letzten vierzig Jahre, so sehr verändert haben, dass man dies von Schwankungen, von Fluktuationen, unterscheiden kann. Gute und schwache Jahre kommen von Natur aus vor. Die Ursachen liegen meist in der Gunst oder Ungunst der Witterung im Jahr davor und während der Hauptflugzeit der Arten. Doch da Walter Sage vor einigen Jahren kräftige Abnahmen der Häufigkeit vieler Schmetterlingsarten für den angrenzenden südostbayerischen Raum feststellte (SAGE 2017 & 2018) und die Bestände zahlreicher nachtaktiven Falter im niederbayerischen Inntal bereits vor der Jahrtausendwende rückläufig geworden waren (REICHHOLF 2018), erwarteten wir gespannt die Ergebnisse dieser ersten Auswertung. Darüber wird nun zusammenfassend berichtet.

3. Befunde

3.1. Übersicht

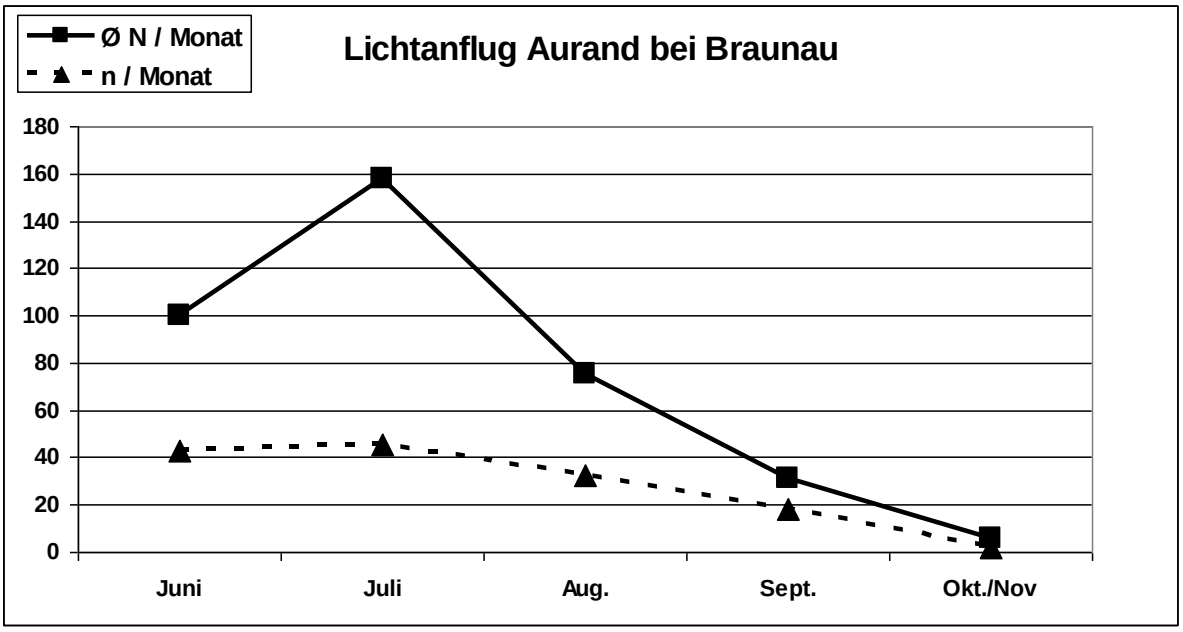
Der Auswertung zugrunde liegen 1.851 Schmetterlinge aus 18 Nächten. Ihre Verteilung über die Monate zeigt Grafik 1. Wie nicht anders zu erwarten, fliegen die meisten nachtaktiven Falter im Juli, außer die Witterung ist sehr ungünstig. Insofern bedarf der Befund keiner besonderen Erörterung.



Grafik 1: Monatssumen der Häufigkeit der Schmetterlinge am Aurand bei Braunau im Untersuchungszeitraum von August 2013 bis Juli 2021 (n = 18 Nächte). –

Fig. 1: Total numbers of night flying lepidoptera per month at the fringe of the riverine woodland along the river Inn close to the town of Braunau, Upper Austria, from August 2013 to July 2021 (n = 18 nights).

Aussagekräftiger und für den Vergleich mit früher geeignet sind die „pro Nacht“ normierten Werte. Diese enthält Grafik 2 sowohl für die Mengen, als auch für die Artenzahlen.



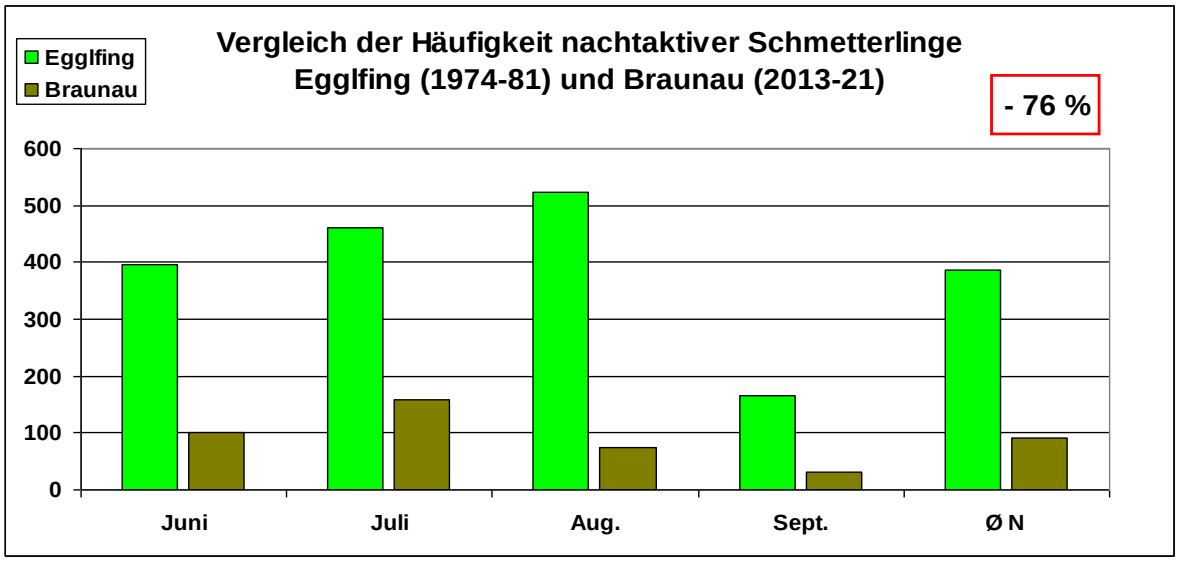
Grafik 2: Durchschnittliche Menge (Ø N) und Artenzahl (Ø n) der Schmetterlinge im Lichtanflug am Aurand bei Braunau.

Fig. 2: Average number (Ø N) of moths and numbers of species (Ø n) in the months from June to November on the study site.

Zwar ragt auch bei dieser Darstellung der Juli klar hervor, aber bereits im August setzt starker Rückgang der Häufigkeit ein, obgleich die Artenzahlen noch verhältnismäßig hoch bleiben. Den Höchstwert in der Menge hatte es 2016 mit 281 Schmetterlingen am 8. Juli gegeben; die größte Artenzahl mit 77 am 27. Juni 2019. Was besagen sie und auch die Durchschnittswerte aber tatsächlich aus? Dazu ist es angebracht, mit den 1970er Jahren zu vergleichen.

3.2. Vergleich mit Egglfing/Inn der 1970er Jahre

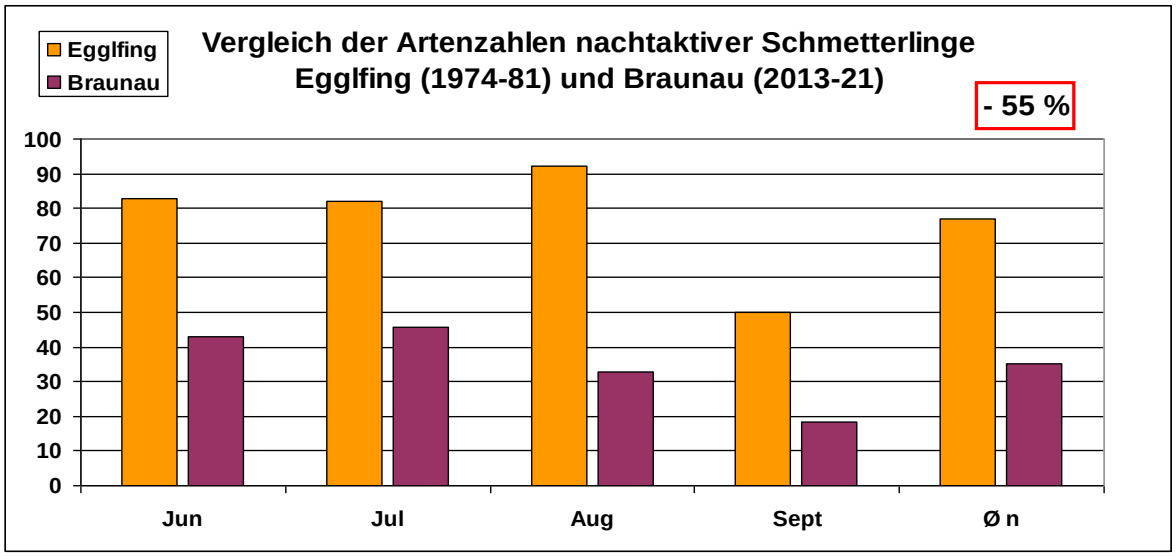
Wie einleitend bereits ausgeführt, wurden 18 Nächte aus der Zeit von 1974 bis 1981 zum Vergleich mit den Braunauer Befunden ausgewählt. Da der Lichtanflug in möglichst günstigen Nächten untersucht wurde, waren „gute Nächte“ aus jener Zeit zu nehmen, und zwar in möglichst ähnlicher Verteilung über die Monate. Die Untersuchungen in den 1970er Jahren erfolgten aber im Wesentlichen jeweils an den Wochenenden, während für die aktuellen bei Braunau tatsächlich günstig erscheinende Nächte gewählt werden konnten. Insofern könnten diese tendenziell sogar etwas „zu gut“ ausgefallen sein, verglichen mit jenen der 1970er Jahre. Doch wie die Vergleiche zeigen, liegen die Werte weit auseinander.



Grafik 3: Häufigkeitsunterschiede der Befunde am Aurand bei Braunau im Vergleich zu den 1970er Jahren am Aurand Egglfing. –

Fig. 3: Differences in abundance of moths per night at the fringe of the riverine woodland close to Braunau (olive bars) to the former (green bars) some 25 kms downstream of the river Inn also at the fringe of the riverine woodland in the 1970ies, however.

In allen Monaten fielen die neuen Befunde (Grafik 3) sehr viel niedriger als früher aus. Der Rückgang der Häufigkeit der nachtaktiven Schmetterlinge beträgt 76 %. Sie erreichen gegenwärtig also nur noch rund ein Viertel der Häufigkeit von vor 40 Jahren. Entsprechend stark abgenommen hat auch die Artenvielfalt mit einem Rückgang um mehr als die Hälfte, wie Grafik 4 zeigt. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Arten ist nun nur noch durch einzelne Falter oder einige wenige Individuen vertreten.



Grafik 4: Durchschnittliche Artenzahlen im Lichtanflug von Juni bis September am Aurand Egglfing in den 1970er Jahren und am Aurand Braunau gegenwärtig. Der Rückgang beträgt 55 %. -

Fig. 4: Average number of moth species at the former study site in the 1970ies (yellow bars / site Egglfing) and at the recent one close to Braunau. In total the decrease amounts to 55 per cent, i. e. more than half of the former species richness.

Damit entsprechen die Befunde sowohl denen der Krefelder Studie als auch den Abnahmen in den ungleich näher gelegenen Untersuchungsorten im bayerischen Inntal (REICHHOLF 2018). Das war in diesem Ausmaß nicht zu erwarten, denn der Auwald als solcher war jeweils nicht nur vorhanden, sondern als von Erlen (*Alnus incana*) und Silberweiden (*Salix alba*) dominierter, mit Eschen (*Fraxinus excelsior*) durchsetzte Weichholzaue auch gleichen Typs. Einziger, allerdings bekanntermaßen wirkmächtiger Unterschied war/ist das große Maisfeld direkt gegenüber der Untersuchungsstelle in der Braunauer Au. Damit ist anzunehmen, dass wie bei der Krefelder Studie der starke Rückgang auf das Maisfeld und seine Bewirtschaftung/Behandlung zurückzuführen ist. In diese Richtung weist der im Grafik 3 enthaltene Befund, dass an der Egglfinger Au die Mengen der Schmetterlinge zum August hin noch anstiegen, also zahlenkräftige Sommer-Generationen enthielten, während sie bei Braunau bereits stark zurückgehen.

Abb. 1: Maisfeld
Fotos: Raimund MASCHA

Abb. 2: Abgeerntetes Maisfeld mit Wintersaat, im Hintergrund der Auwald

Auf Artniveau ließe sich dies vertiefen, wenn die Bestandsdynamik der häufigeren Arten mit einer entsprechend größeren Zahl von Leuchtnächten erfasst wäre. Dafür reicht das gegenwärtig verfügbare Datenmaterial jedoch nicht aus. Doch aus der Artenliste lässt sich zumindest ein grober Überblick gewinnen, welche Schmetterlingsarten der Au bei Braunau in welchem Umfang zu den Mengen beigetragen haben.

So stellten die Kleinschmetterlinge, die diversen Familien der „Mikros“, ziemlich genau die Hälfte der Gesamtzahl an Schmetterlingen. Mit 349 Ex. war die Traubenkirschen-Gespinstmotte *Yponomeuta evonymella* mit Abstand die häufigste Art. An zweiter Stelle der Häufigkeits-Rangliste folgt der winzige, als Schmetterling überhaupt nur schwer zu erkennende Wasserschmetterling *Acentria nivosa.* Den dritten Platz nimmt der kleine „Wiesenzünsler“ *Agriphila culmella* ein; alles „Mikros“! Aus der Gruppierung der Großschmetterlinge („Macrolepidoptera“) reihen sich generell häufige Arten an, wie die zu den Eulenfaltern gehörenden Arten *Noctua pronuba* (Hausmutter), die Gammaeule, das Schwarze C, die Rufzeicheneule und *Ochropleura plecta.* Zusammen mit der gemeinen Staubeule machen sie aber nur 13 % der Gesamtmenge aus. Zwei Gattungen bzw. Gruppierungen verdienen die Hervorhebung, die Flechtenbären mit 97 Ex. aus fünf Arten und die Rindenspanner, die früher alle unter der Gattung *Boarmia* geführt worden waren, mit 82 Ex. Das bedeutet, dass so richtig auwaldtypische Arten im Spektrum der 222 Arten nicht auffällig enthalten sind. Die Gesamtliste folgt nun.

4. Artenliste Auwald bei Braunau

Schwärmer *Sphingidae*

Deilephila elpenor – 1
Laothoe populi – 3
Smerinthus ocellata – 5
Sphinx ligustri - 6

Bären *Arctiidae*

Arctia caja – 10
Atolmis rubricollis – 3
Eilema complana – 18
Eilema deplana – 8
Eilema griseola – 18
Eilema lurideola – 52
Lithosia quadra – 1
Miltochrista miniata – 6
Pelosia muserda – 1
Phragmatobia fuliginosa – 12
Spilarctia lutea – 15
Spilosoma lubricipeda – 2

« Spinner »

Cerura erminea – 1
Clostera anastomosis – 1
Euthrix potatoria – 4
Habrosyne pyritoides – 6
Lasiocampa quercus – 1
Ochropacha duplaris – 3
Phalera bucephala – 16
Pheosia tremula – 1
Poecilocampa populi – 1
Pterostoma palpinum – 1
Ptilodon capucina – 3
Ptilophora plumigera – 5
Tethea or – 2
Thyatira batis – 1

Sichelflügler *Drepaniidae*

Drepana falcataria – 1

Wurzelbohrer *Hepialidae*

Trichodia sylvina - 5

Eulen *Noctuidae*

Abrostola triplasia – 13
Acronicta rumicis – 1
Acronicta psi – 1
Agrotis exclamationis 42
Agrotis ipsilon – 7
Agrotis segetum – 5
Allophyes oxyacanthae – 2
Amphipoea oculea -1
Amphipyra pyramidea – 1
Anarta trifolii- 5
Apamea monoglypha – 3
Autographa gamma – 43
Axylia putris – 8
Bryophila rapticula – 1
Caradrina morpheus – 1
Charanyca trigrammica – 3
Colocasia coryli – 4
Cosmia trapezina – 6
Craniophora ligustri – 4
Cryphia algae -1
Deltote bankiana -2
Deltote pygarga – 1
Diachrysia chrysitis – 5
Diachrysia stenochrysis – 5
Earias clorana -3
Hadena perplexa – 2
Herminia grisealis – 6
Herminia tarsicrinalis – 2
Herminia tarsipennalis – 10
Hoplodrina ambigua – 8
Hoplodrina octogenaria – 25
Hypena proboscidalis – 6
Hypena rostralis – 2
Lacanobia oleracea – 3
Lacanobia suasa – 1
Laspeyria flexula – 3
Mesapamea secalis – 8
Mniotype satura -2
Mythimna albipuncta – 4
Mythimna ferrago– 1
Mythimna impura – 6
Mythimna l-album- 1
Mythimna pallens – 6
Mythimna turca- 2
Noctua comes – 3
Noctua fimbriata – 5
Noctua interjecta – 3
Noctua janthe – 2
Noctua janthina – 2
Noctua orbona – 2
Noctua pronuba – 53
Ochropleura plecta – 41
Oligia latruncula – 3
Oligia strigilis – 4
Oligia versicolor – 1
Phlogophora meticulosa – 1
Rivula sericealis – 4
Rusina ferruginea – 5

Tholera decimalis – 3
Trachea atriplicis – 2
Xestia baja – 2
Xestia c-nigrum – 39
Xestia ditrapezium – 2
Xestia stigmatica – 1
Xestia triangulum – 5
Xestia xanthographa – 4

Spanner *Geometridae*

Abraxas grossulariata – 1
Abraxas sylvata – 1
Aethalura punctulata – 2
Alcis repandata - 2
Biston betularia – 14
Cabera exanthemata – 5
Cabera pusaria – 9
Campaea margaritata -2
Camptogramma bilineata - 2
Catarhoe cucullata – 1
Chiasmia clathrata – 2
Chloroclystis v-ata – 4
Crocallis elinguaria – 2
Cyclophora linearia - 3
Cyclophora punctaria - 1
Ecliptopera capitata - 2
Ecliptopera silaceata – 10
Ectropis crepuscularia – 26
Ennomos alniaria -1
Epirrhoe alternata – 11
Euchoeca nebulata - 3
Eupithecia subfuscata – 2
Eupithecia vulgata – 3
Gandaritis pyraliata – 4
Hydria cervinalis – 1
Hylaea fasciaria -2
Hypomecis roboraria - 2
Hypometics punctinalis - 3
Idaea aversata - 1
Idaea biselata - 9
Idaea seriata - 2
Ligdia adustata – 7
Lomaspilis marginata - 5
Macaria liturata – 1
Macaria notata – 3
Melanthia procellata - 1
Mesoleuca albicillata – 1
Peribatodes rhomboidaria – 47
Perizoma alchemillata - 5
Plemyria rubiginata - 4
Pterapherapteryx sexalata – 2
Selenia tetralunaria -3
Semiothisa alternaria – 4
Thera variata - 1
Timandra comae – 1
Xanthorhoe ferrugata - 5
Xanthorhoe fluctuata -1

Mikros

Acanthophila alacella – 2
Acentria nivosa – 109
Aethes cnicana – 2
Agapeta hamana – 1
Agapeta zoegana – 3
Agriphila culmella – 72
Agriphila inquinatella – 2
Alucita pentadactyla – 5
Anania coronata – 1
Ancylis achatena – 15
Aphomia sociella – 1
Archips podana – 1
Athrips mouffetella – 1
Carcina quercana -1
Cataclysta lemnata – 2
Catoptria falsella – 4
Catoptria myella – 1
Celypha siderana – 2
Celypha striana – 7
Chilo phragmitellus – 1
Cnephasia asseclana – 1
Cnephasia chrysantheana – 1
Cnephasia incertana – 2
Crambus hortuellus – 1
Crambus lathoniellus – 11
Crambus perlellus – 23
Crambus pratellus – 12
Crambus tristellus – 4
Croesia forsskaleana – 1
Cydalima perspectalis – 14
Cydia pomonella – 13
Depressaria sp. – 2
Dioryctria abietella -2
Dolicharthria punctalis - 2
Emmelina monodactyla – 1
Endotricha flammealis – 11
Epiblema roborana – 1
Epinotia nisella – 1
Ethmia dodecea – 2
Eucosma balatonana – 1
Eurhodope rosella – 3
Eurrhypara hortulata – 14
Evergestis extimalis – 1
Evergestis pallidata – 1
Hedya nubiferana – 1
Hedya pruniana – 3
Herculia glaucinalis – 1
Hoffmanophila pseudospretella – 1
Hypochalcia ahenella – 3
Hypsopygia costalis – 1
Nomophila noctuella – 21
Oncocera semirubella – 26
Ostrinia nubilalis – 11
Pammene aurantiana – 3
Pandemis ribeana -5
Panemis heparana – 4
Parapoynx stratiotata – 21
Perinephela lancealis – 1
Phycitodes binaevella – 2

Pleuropta ruralis – 27
Plodia interpunctella – 2
Plutella xylostella -1
Pyrausta aurata – 6
Pyrausta despicata – 6
Pyrausta purpuralis – 13
Scoparia basistrigalis – 2
Scoparia pyralella – 24
Spilonota ocellana – 4
Stenoptilia bipunctidactyla – 1
Tortrix viridiana – 1
Udea ferrugalis – 2
Udea prunalis – 7
Yponomeuta cagnagella – 8
Yponomeuta evonymella – 349
Yponomeuta padella – 4
Yponomeuta plumbella – 4

Beiträge einzelner Arten zum Gesamtergebnis (1.851 Ex. = 100 %)

Schwärmer: 15 Ex. (4 Arten) = 0,8 %

Bären: 146 Ex. = 7,9 %;
davon 97 Ex. Flechtenbären

„Spinner“: 52 Ex. = 2,8 %

Eulen: 487 Ex = 26,3 %;
39 *c-nigrum*
41 *plecta*
43 *gamma*
42 *exclamationis*
53 *pronuba*

Spanner: 224 Ex. = 12,1 %:
davon 82 Ex. Rindenspanner

Mikros: 927 Ex. = 50,1 %;
davon 249 Traubenkirschen-Gespinstmotten (19 % der Summe),
72 *Agriphila culmella*,
26 *Oncocera semirubella*,
23 *Crambus perlellus*
21 *Nomophila noctuella*

Wasserschmetterlinge

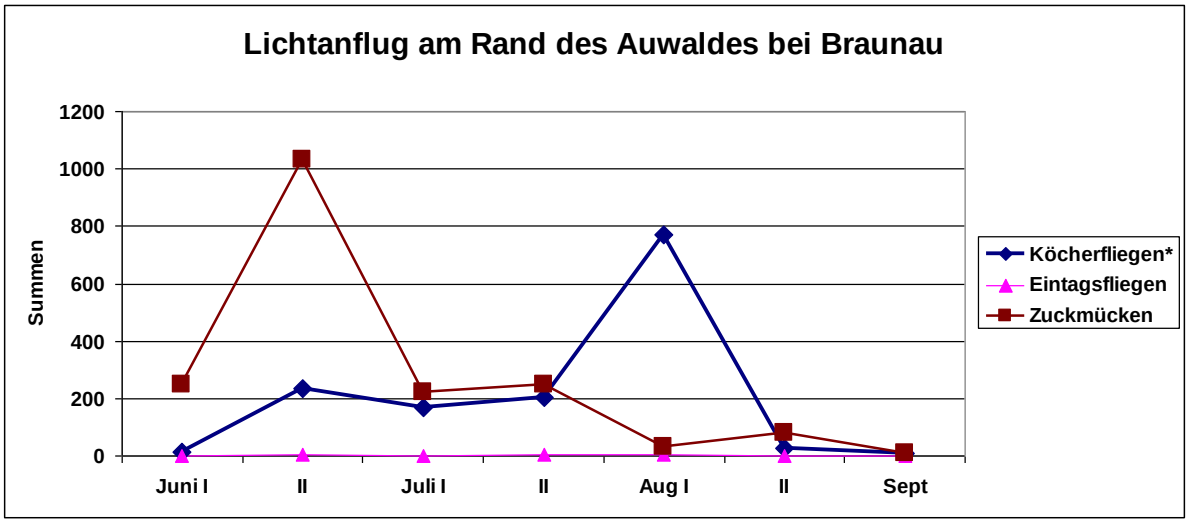
109 *Acentria nivosa*
21 *Parypoynx stratiotata*

5. Köcherfliegen, Käfer und andere Insekten

Ans UV-Licht fliegen nicht nur Schmetterlinge, sondern zahlreiche weitere Insekten, deren Vorkommen und Häufigkeit sich mit dieser Methode quantitativ feststellen lässt. Zu den Köcherfliegen, Eintagsfliegen und Zuckmücken liegen für das Gebiet im weiteren Sinne bereits Auswertungen vor, und zwar vom Anflug am Innkraftwerk Ering (REICHHOLF 2020 a & b).

Da die Erfassungsstelle dort unmittelbar am Wasser lag, sind die Befunde, insbesondere was die Mengen betrifft, zum Auwaldrand bei Braunau nicht direkt vergleichbar. Hauptflugzeiten und das Mengenverhältnis zueinander stimmen jedoch recht gut überein. Dabei wurden die Untersuchungen am Innkraftwerk Ering zwischen 1987 und 1996 durchgeführt, also gut ein Vierteljahrhundert früher.

Grafik 5 enthält die Befunde für die Köcherfliegen, speziell für die häufige *Hydropsyche contubernalis*, die Eintagsfliegen (als Gruppe) und die Zuckmücken (Chironomiden).



Grafik 5: Anflugmuster der Zuckmücken (Chironomiden), Köcherfliegen (*Hydropsyche contubernalis*) und Eintagsfliegen (Ephemeroptera) am Auwaldrand Braunau. –
Fig. 5*: Seasonal pattern of Chironomid midges, caddisflies i. e.* Hydropsyche contubernalis *and Ephemeroptera species at the study site near Braunau, lower Inn river.*

Die Hauptmasse der Zuckmücken schwärmt viel früher, im Juni, als die *Hydropsyche contubernalis* Köcherfliegen, deren Maximum in die erste Augusthälfte fällt. Beide Maxima decken sich mit den Befunden vom Innkraftwerk Ering (REICHHOLF 2020 a & b). Das gilt auch für die Eintagsfliegen, da hier am Aurand Braunau die am Kraftwerk in manchen Jahren in großen Mengen angeflogenen *Caenis* Arten fehlen. Ohne dieses machen die Arten der Gattungen *Ephemera* und *Ephemerella* am Kraftwerk mit zusammen knapp 500 Exemplaren auch nur weniger als 5 % der Köcherfliegen aus. Am Aurand Braunau waren es knapp 2 %, also eine ähnlich geringe Menge.

An Wasserinsekten wurden 10 Taxa quantitativ erfasst, jedoch ohne Bestimmung der Arten, darunter 58 Schwimmwanzen der Gattung *Sigara.* Weiters > 1000 Schwarze Blattläuse aus einem Schwärmflug am 25. September 2019, einige Schnaken, Stelzen- und Wintermücken sowie 23 Florfliegen.

Genauer zuordnen ließen sich die im Lichtanflug enthaltenen Käfer: 27 *Harpalus rufipes*, 2 *Zabrus tenebrioides*, 1 *Dorcus parallelipipedus*, 1 ♀*Odontaeus armiger*, 9 *Amphimallon solstitialis*, 32 *Serica brunnea*, 1 *Phylloperta* horticola, 1 Lagria *hirta*, 1 *Necrodes littoralis*, 1 *Silpha obscura*, 1 *Athous niger*, 23 *Paederus* sp. , 1 *Rhagyonycha fulva*, 5 *Trox scaber*, 6 *Necrophorus vespillo*, 2 *Necrophorus humator*, 3 *Diaperis boleti,* 1 *Scaphidium quadrimaculatus*, 4 *Ilybius* – Schwimmkäfer, 1 *Calvia quatuordecimguttaga* und 12 Asiatische Marienkäfer *Harmodia axyridis.* Außerdem mehrere Wanzenarten, Zikaden, Flügel tragende Schwarze Rasenameisen *Lasius niger* sowie 3 Hornissen und 1 Feldwespe *Polistes dominulus.* Ausgesprochen Auwald-spezifische Arten sind darin also auch nicht enthalten. Die Mehrzahl dürfte eher aus den Gärten und dem Offenland der Umgebung stammen.

6. Diskussion

Die Ergebnisse des Lichtanflugs von nachtaktiven Schmetterlingen und anderen Insekten am Rand des Auwaldes bei Braunau am Inn aus der Zeit von August 2013 bis Juli 2021 (18

Nächte) zeigten zunächst das zu erwartende Grundmuster der Häufigkeiten mit klarem Maximum der Schmetterlinge im Juli (Abb. 1), der Zuckmücken im Juni (Abb. 5) und der Köcherfliegen im August (Abb. 5). Diese flogen in ähnlichen relativen Häufigkeiten wie zwischen 1987 und 1996 am Luftlinie nur knapp 10 km entfernten Innkraftwerk Ering (REICHHOLF 2020 a & b). Völlig unerwartet fiel aber der Vergleich mit den in den 1970er Jahren am Rand des Auwaldes bei Egglfing am Inn festgestellten Häufigkeiten und Artenzahlen der Schmetterlinge aus. Grafik 2 und 3 zeigen, dass die Häufigkeit bei Braunau lediglich rund ein Viertel der früheren bei Egglfing trotz sehr ähnlicher Position der Untersuchungsstellen und gleichartigem Auwaldtyp ergeben hat. Das Artenspektrum erreichte durchschnittlich nur knapp die Hälfte. Da der einzige wesentliche Unterschied zwischen beiden Erfassungsorten in einem großen Maisfeld liegt, das in unmittelbarer Nähe in der Braunauer Au angelegt worden ist, liegt die Annahme nahe, dass dieses bzw. die Art, wie ein Maisfeld konventionell bewirtschaftet wird, die Hauptursache für den so großen Unterschied darstellt. Denn auwaldspezifische Arten fehlen weitgehend oder sind so selten, dass sie sich in der Menge nicht bemerkbar machen. Da die Artenliste auch die jeweiligen Gesamtmengen der Schmetterlinge aus den 18 Untersuchungsnächten enthält, wird deutlich, wie wenige Arten (noch) in nennenswerten oder größeren Anzahlen vorhanden sind. Die kurze Liste der häufigsten Arten führt in bezeichnender Weise die Traubenkirschen-Gespinstmotte *Yponomeuta evonymella* an, gefolgt vom sehr kleinen Wasserschmetterling *Acentria nivosa*. Beide sind, wie auch die fünf häufigsten Arten der Eulenfalter, nicht auwaldtypisch. In extrem geringer Anzahl waren die Schwärmer vertreten, während bei den „Bären“ (Arctiidae) die Flechtenbären auffallen.

Mehr als zwei Drittel der festgestellten Arten sind mit weniger als 5 Exemplaren vertreten. Darin drückt sich aus, wie viele selten geworden sind und warum der Durchschnitt der Artenzahlen pro Nacht von Juni bis September um über die Hälfte niedriger liegt als vor vier Jahrzehnten am Auwaldrand bei Egglfing. Die vermutliche/wahrscheinliche Direktwirkung des Maisfeldes dürfte daher mit großer Wahrscheinlichkeit überlagert sein von einem generellen Rückgang bei vielen nachtaktiven Schmetterlingsarten. Bedauerlicherweise fehlen langfristig kontinuierliche Vergleichsuntersuchungen.

Zusammenfassung

Der UV-Lichtanflug nachtaktiver Schmetterlinge und anderer Insekten wurde am Rand des Auwaldes bei Braunau zwischen 2013 und 2021 in 18 Nächten quantitativ untersucht und mit der gleichen Anzahl von Untersuchungsnächten und gleicher Methodik in gleichartiger Position am Auwaldrand von Egglfing am Inn in den 1970er Jahren verglichen. Dabei zeigte sich, dass die Menge Schmetterlinge um 76 % zurückgegangen ist und die durchschnittliche Artenzahl um 55 % abgenommen hat. Als (Mit-)Verursacher wird die Anlage eines großen, konventionell bewirtschafteten Maisfeldes im Braunauer Auwald nahe der Untersuchungsstelle angenommen, denn dies ist der einzige erkennbare Unterschied zwischen beiden nur etwa 25 km Luftlinie auseinander liegenden Orten am unteren Inn. Auffällig waren der geringe Anteil bzw. das Fehlen von auwaldspezifischen Arten, auch unter den übrigen Insekten.

Summary

Moths and Other Night Active Insects at Riverine Woodlands Along the Lower Reaches of the River Inn Near Braunau, Austria

In 18 nights between 2013 and 2021 the numbers and species composition of night flying Lepidoptera and other insects have been studied by means of UV-light attraction close to a riverine woodland near the town of Braunau, Upper Austria. Compared with the results of a very similar study in the 1970ies at a quite similar location about 25 kms downstream at the Bavarian side of the river Inn a surprisingly high decrease of 76 per cent in numbers and of 55 per cent in the average species numbers have been obtained by the very same method. Being the only recognizable difference, a large maize field made in the former riverside woodland at the Braunau site quite likely is the cause for this very large difference. This conclusion is strengthened by the low numbers or complete failure of species typical for the habitat, which is considered to be richest in moth species among all forest types of Central Europe. Quite the same result was found in the composition of the other insect species assemblage which came to the light.

Literatur

HALLMANN, C. E. et al. (2017): More than 75 per cent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – PLOS one, October 18, 2017 (https;//doi.org/10.1371/journal.pone.0185809)

REICHHOLF, J. H. (2018): Schmetterlinge. Warum sie verschwinden und was das für uns bedeutet. – C. Hanser Verlag, München.

REICHHOLF, J. H. (2020 a): Wasserinsekten am Innkraftwerk Ering. Ergebnisse einer zehnjährigen Erfassung des Lichtanflugs. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 13: 101 – 115.

REICHHOLF, J. H. (2020 b): Das Schwärmen von Zuckmücken (Chironomidae) und die Wirkung von Hochwasser auf ihre Häufigkeit an einem Stausee am unteren Inn. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 13: 117 – 123.

SAGE, W. (2017): Die Schmetterlinge (Lepidoptera) im Inn-Salzach-Gebiet, Südostbayern. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 12 (Supplement).

SAGE, W. (2018): Der Niedergang der Schmetterlinge in Südostbayern. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 12: 267 – 295.

Kontakt: reichholf-jh@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: 13_2021

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef H., Mascha Rosa, Mascha Raimund, Sakamoto-Reichholf Miki

Artikel/Article: Nachtaktive Schmetterlinge und andere Insekten am Rand des Auwaldes bei Braunau am Inn 227-237