DER LICHTFANG DER NACHTFALTER

VON

ALPHONSE PELLES

1. *Mangelhafte Erforschung unserer Nachtfalterfauna.*

Während über Vorkommen, Auftreten und Bestände der zur einheimischen Fauna gehörenden Tagfalter (RHOPALOCERA) ziemlich genaue Angaben und Aufstellungen vorliegen, fehlen für eine einigermaßen vollständige Kenntnis der auf unserm Territorium vorkommenden Nachtfalter (HETEROCERA) noch weitgehend die erforderlichen Grundlagen.

Das kommt einerseits daher, daß die Zahl der Tagfalter mit knapp über 100 Arten ziemlich begrenzt ist, und daß viele von ihnen auch dem Laien bekannt sind, weil er sie auf seinen Spaziergängen durch Wald und Flur mehr oder weniger regelmäßig antreffen und beobachten kann, während die sehr zahlreichen Nachtfalterarten, welche mit wenigen Ausnahmen, ihrem Namen gemäß, nur in der Dunkelheit oder höchstens in der Dämmerung fliegen, dem Laien, der sie übrigens ohne Artunterscheidung allesamt mit dem geringschätzigen Namen « Matten » abtut, weitgehend verborgen bleiben.

Anderseits aber liegt der Grund der mangelhaften Erforschung unserer Nachtfalter hauptsächlich darin, daß sich hierzulande kaum jemand ernsthaft und systematisch ihrem Studium gewidmet hat. Es ist klar, daß ihre Erforschung, dem nächtlichen Leben dieser Tiere entsprechend, ganz andere Ansprüche an den Interessenten stellt als die Beobachtung der Tagfalter. Und doch lohnt sich die Mühe, sich mit ihnen ernsthaft und eingehend zu beschäftigen. Denn gerade hier erschließt sich dem Entomologen ein weites Forschungsgebiet, dessen Erkundung sowohl ihm als auch der Wissenschaft nützliche und interessante Kenntnisse liefern kann.

Die Welt der Nachtfalter ist äußerst mannigfaltig und artenreich. Unter ihnen finden sich nicht nur Falterriesen, nicht nur gefährliche Forstschädlinge, sondern auch Arten, die es in bezug auf Farbenprächtigkeit getrost mit unsern allgemein bewunderten Tagfaltern aufnehmen können.

2. *Lichtquellen als Anlockungsmittel.*

Wie schon gesagt, fliegen die allermeisten Arten erst bei Einbruch der Dämmerung oder bei vollständiger Dunkelheit. Doch ist bekannt, daß Lichtquellen in der Regel eine starke Anziehungskraft auf die Nachtschmetterlinge ausüben. In dieser Tatsache bietet sich dem Interessenten die beste Möglichkeit, mit der sonderbaren Welt dieser Nachtinsekten Kontakt aufzunehmen und sich mit ihnen vertraut zu machen.

Früher mag es genügt haben, zu Hause bei brennender Zimmerlampe das Fenster zu öffnen, um die Spinner und Schwärmer, die Eulen und Spanner nach Herzenslust anfliegen zu sehen. Heute jedoch bilden unsere Städte und Dörfer mit ihren modernen Beleuchtungsanlagen einheitliche Lichtquellen, in denen ein beleuchtetes Zimmerfenster kaum noch nennenswerte Wirkung hat. Will man heute mit Erfolg Nachtfalterfang tätigen, so muß man sich fern von jeder Ortschaft begeben, wo weit und breit keine künstliche Lichtquelle der mitgeführten Lampe die Wirkung streitig macht.

Eine halbe oder ganze Nacht im Walde zu sitzen und « Motten zu leuchten », ist gewiß nicht jedermanns Sache. Der Laie übrigens, der von einer derartig sonderbaren Beschäftigung erfährt, wird den Lichtfänger zumindest für einen recht schrulligen Kauz halten, über den man nur mitleidig den Kopf schütteln kann. Jeder aber, der sich irgendwie ernsthaft mit Naturforschung abgibt, wird verstehen, wie wertvoll und unerläßlich diese Methode für die Beobachtung und das Studium der Nachtfalter ist.

3. *Praktische Durchführung der Lichtfangmethode.*

a) *Wahl des Ortes.*

Zum erfolgreichen Leuchten eignen sich am besten Waldränder und Waldwiesen, besonders an Orten, an denen noch eine artenreiche Wildflora gedeiht. Da aber die einzelnen

Nachtfalterarten, wie auch andere Tiere, an ganz bestimmte Biotope gebunden sind und außerdem an ganz verschiedenen Zeiten im Jahre in Erscheinung treten, ist es notwendig, die Leuchtplätze öfters zu wechseln, sowie die einzelnen Plätze mehrmals im Jahre an verschiedenen Zeitpunkten aufzusuchen. Erst so kann man einen Überblick über die Artenzusammensetzung und die Populationsdichte der Nachtfalterfauna eines bestimmten Gebietes erhalten.

Als Beispiel eines besonders günstigen Beobachtungsgebietes sei der « Hierschtbierg » bei Petingen genannt. Dieses große Mischwaldgebiet ist reich an üppigen Wald- und Moorwiesen, dichtem Heckenwuchs, Weihern und Bächlein, also an Kleinbiotopen verschiedenster Art, und seine Nachtfalterfauna ist dementsprechend reichhaltig.

b) *Wahl der Zeit.*

Am erfolgreichsten erweist sich die Zeit von Mitte Juni bis Mitte August. Danach ist ein deutliches Abflauen der Anflugdichte zu vermerken. Der stärkste Anflug wurde stets zwischen 22.00 und 23.00 Uhr festgestellt. Nach Mitternacht kamen bei meinen Versuchen nur noch wenige Arten ans Licht, vor allem *Geometridae* (Spanner). Auch hängt der jeweilige Anflug stark von den Witterungsverhältnissen ab. Regelrechte Massenanflüge sind vor allem in schwülen Nächten zu verzeichnen, z. B. vor einem Gewitter. In feuchtwarmen Nächten bei bedecktem Himmel kann selbst leichter Regen den Anflug kaum beeinträchtigen. Bei starkem Wind hingegen ist das Leuchten ziemlich zwecklos, es sei denn, man befinde sich an einer völlig windgeschützten Stelle; doch selbst dann ist das Resultat meist gering.

c) *Ausrüstung und Verhalten.*

Geleuchtet wurde stets mit einer PETROMAX-Starklicht-Petroleumlaterne *), die sich bestens bewährt hat. Unabhängig von elektrischen Stromquellen, kann diese Lampe in die entlegensten Winkel mitgenommen werden und ist auch gegen

*) Leuchtkraft einer 500-Watt-Birne. Brenndauer pro Liter: 8 Stunden. Betriebskosten also kaum nennenswert. Gewicht: 2,15 kg. Zu beziehen durch: E. Reitter G.m.b.H., Kaulbachstr. 1, 8 München 22, Deutschland. — Preis: ca. DM 80,— (mit Zubehör).

Witterungsverhältnisse weitgehend geschützt. Es sei jedoch erwähnt, daß z. B. Quarzlampen (UV-Licht) eine weit stärkere Anziehungskraft ausüben als Petroleum- oder Karbidlampen. Sie locken viele Falter an, die sonst kaum ans Licht kommen, besonders auch Weibchen. Ihre Benutzung erfordert jedoch Anschluß an das Stromnetz und ist fern einer Ortschaft oder Behausung nicht möglich.

Zum Lichtfang wird die Lampe an einem Stock in etwa 1,50 m Höhe aufgehängt und darunter wird ein großes, weißes Tuch (etwa Bettlaken) ausgespannt. Außerdem gehört zur Ausrüstung für erfolgreiches und nützliches Arbeiten: Schmetterlingsnetz; Tötungsglas; leere Schachteln mit Moll- oder Torfplatte ausgelegt; Insektennadeln und Pinzette; leere Gläser (etwa Honiggläser) für gefangene Weibchen zwecks Eiablage; eine lichtstarke Taschenlampe; desweiteren ein Notizbuch zur Eintragung aller wichtigen Fangumstände und -ergebnisse: Witterungsverhältnisse, Ortsverhältnisse inklusiv Angaben über Pflanzenwuchs, Name und Menge der anfliegenden Arten, sowie deren Geschlecht und « Alter » (frisch oder abgeflogen), usw.

Empfehlenswert ist, zu zweit zu arbeiten, denn zeitweilig kann einer allein die Arbeit nicht bewältigen. Viele Nachtfalterarten haben nämlich die Gewohnheit, nicht in unmittelbarer Nähe der Lichtquelle anzufliegen, sondern sich in einer gewissen Entfernung, oft bis 10 m weit, im Gras niederzulassen. Andere Arten umkreisen einigemal blitzschnell die Lampe — und schon sind sie wieder verschwunden! Ist man also zu zweit, kann der eine bei der Leuchte arbeiten, während der andere, das Netz in der Hand, mit einer starken Taschenlampe die Umgebung absucht. Auf diese Weise können nur wenige Tiere der Kontrolle entgehen.

d) *Ergebnisse.*

Selbstverständlich kommen beim Lichtfang hauptsächlich Nachtfalter ans Licht. Die weiter unten mitgeteilten Fangergebnisse geben darüber Aufschluß.

Erwähnt sei jedoch, daß auch andere Insekten sich gelegentlich einstellen. Vor allem Fliegen, Heuschrecken, Wanzen, Florfliegen sowie zum Teil interessante Käferarten sind mehr

oder weniger regelmäßige Gäste. Einmal erlebten wir sogar den Anflug eines größeren Hornissenschwarmes, so daß wir den Leuchtplatz wechseln mußten! Gelegentlich kommen auch Tagfalter ans Licht, besonders um Mitternacht. So z. B. *Araschnia levana* f. *prorsa* (Landkärtchen), verschiedene *Pieridae* (Weißlinge), *Vanessa urticae* (Kleiner Fuchs). Zweimal kamen auch Raupen ans Licht, von *Biston betularius* (Birkenspanner) und *Arctia caja* (Brauner Bär).

Auffällig ist, daß bisher mit der PETROMAX noch kein einziger Schwärmer angelockt werden konnte, obgleich z. B. *Pergesa elpenor* (Mittlerer Weinschwärmer), *Mimas tiliae* (Lindenschwärmer) und *Amorpha populi* (Pappelschwärmer) im Gebiet keineswegs selten sind.

4. *Beispiele einzelner Lichtfangergebnisse.* *)

a) « Hierschtbierg », Waldweg nahe des FNEL-Blockhauses. 20. Juli 1963. Leuchtzeit: 21.00 bis 24.00 Uhr. Wetter: windstill, sehr schwül, Himmel leicht bedeckt.

Es kamen ans Licht oder wurden in der Nähe festgestellt:

1. Zahlreiche Individuen (bis über 20) folgender Arten:

Philea (Endrosa) irrorella CL.	(Gelber Mottenspinner)
Lithosia complana L.	(Flechtenspinner)
Gnophria rubricollis L.	(Rothals)
Phragmatobia fuliginosa L.	(Rostbär)
Dasychira pudibunda L.	(Rotschwanz, Streckfuß)
Lymantria monacha L.	(Nonne)
Lophopteryx camelina L.	(Kamelspinner)
Thyatira batis L.	(Roseneule)
Ochrostigma melagona BKH.	
Habrosyne derasa L.	(Achatspinner)
Plusia (Phytometra) gamma L.	(Gammaeule)
Polia (Mamestra) oleracea L.	(Gemüse-Eule)
Parastichtis (Hadena) monoglypha HUFN.	(Wurzelfresser)
Hylophila prasinana L.	(Kl. Kahnspinner)

*) Die in diesen Listen gegebenen lateinischen Namen entsprechen dem Werk von M. KOCH : Wir bestimmen Schmetterlinge. — 4 Bände. — Verlag : NEUMANN, Radebeul, 1955—1961.

Soweit vorhanden, sind auch die deutschen Artnamen beigefügt.

Hypena proboscidalis L.	(Nesselschnabeleule)
Campaea (Metrocampa) margaritata L.	(Perlspanner)
Opisthograptis luteolata L.	(Gelbspanner)
Semiothisa (Phasiane) clathrata L.	(Gitterspanner)
Boarmia roboraria SCHIFF.	(Steineichen-Baumspanner)
Siona lineata SCOP.	(Hartheuspanner)

2. Vereinzelt, bzw. in geringer Individuenzahl (höchstens 5):

Spilosoma menthastri ESP.	(Weiße Tigermotte)
Spilarctia lutea HFNG.	(Gelbe Tigermotte)
Diaphora (Spilosoma) mendica CL.	(Graubär)
Arctia caja L.	(Brauner Bär)
Stilpnotia salicis L.	(Pappelspinner)
Lymantria monacha L. in den Abarten: f. *eremita* O., f. *atra* LINSTON f. *nigra* FRR.	(Nonne)
Drepana falcataria L.	(Sichelspanner)
Drepana cultraria L.	(Buchen-Sichelspanner)
Malacosoma castrense L.	(Wolfsmilchspinner)
Rhyacia (Agrotis) C nigrum L.	(C-Eule)
Rhyacia (Agrotis) plecta L.	
Trigonophora (Brotolomia) meticulosa L.	(Achateule)
Triphaena (Agrotis) pronuba L.	(Hausmutter)
Calothysanis (Timandra) amata L.	(Ampferspanner)
Cidaria (Larentia) hastata L.	
Abraxas grossulariata L.	(Stachelbeerspanner)
Urapteryx sambucaria L.	(Nachtschwalbenschwanz)
Pseudopanthera (Venilia) macularia L.	(Gelber Fleckenspanner)
Ematurga atomaria L.	(Heidekrautspanner)
Selenia bilunaria ESP.	

b) « Zillbösch » ca. 2 km NW von Linger, moorige Waldschneise. 26. August 1963. Leuchtzeit: 21.00 bis 0.30 Uhr.

Wetter: ziemlich kühl, Himmel sehr stark bewölkt, böiger Süd-West-Wind.

Der Anflug war im allgemeinen geringer als bei vorigem Versuch. Von nicht allzu häufigen Arten, die anflogen, seien erwähnt:

Malacosoma neustria L.	(Ringelspinner)
Cosmotriche potatoria L.	(Grasglucke, Trinkerin)
Notodonta ziczac L.	(Zickzackspinner)
Pterostoma palpina L.	(Schnauzenspinner)
Triphaena (Agrotis) janthina SCHIFF.	
Triphaena (Agrotis) fimbria L.	(Gelbe Bandeule)
Tholera (Epineuronia) popularis F.	(Gr. Raseneule)
Phytometra (Plusia) chrysitis L.	(Messingeule)

c) « Prönzebierg »-Plateau südlich von Petingen. Anfang August 1962. Leuchtzeit: 21.00 bis 23.30 Uhr. Wetter: mäßig warm, windstill.

Es flogen an:

Lithosia complana L.	(Flechtenspinner)
Spilosoma menthastri ESP.	(Weiße Tigermotte)
Hipocrita jocobaeae L.	(Jakobsbär)
Arctia caja L.	(Brauner Bär)
Lymantria monacha L.	(Nonne)
Pheosia dictaeoides ESP.	(Birkenzahnspinner)
Triphaena (Agrotis) pronuba L.	(Hausmutter)
Triphaena (Agrotis) janthina SCHIFF.	
Plusia (Phytometra) gamma L.	(Gammaeule)
Urapteryx sambucaria L.	(Nachtschwalbenschwanz)
Bupalus pinarius L.	(Kiefernspanner)
Hipparchus (Geometra) papilionaria L.	(Grünes Blatt, Grüner Blattspanner)

Das Ergebnis weicht von den beiden vorherigen in wesentlichen Punkten ab, was nicht verwunderlich ist, da es sich hier um einen ganz andersartigen Biotop handelt. Das « Prönzebierg»-Plateau ist ein schon seit langer Zeit durch Erzabbau verändertes Gelände, das sich im Laufe der Zeit wieder teilweise in lichten Wald verwandelte (vorwiegend Birke und

Kiefer, daneben Fichte, Lärche, Buche, vereinzelt Eiche), unter dem eine moosreiche, heide- oder trockenrasenähnliche Vegetation den steinigen, hauptsächlich aus Abraum bestehenden Boden bedeckt. Die Steinaufschüttung und der durchlässige Untergrund bedingen ausgeprägte Wasserarmut des Geländes.

Als besonders typisch für einen derartigen Biotop sind die Arten *Pheosia dictaeoides, Bupalus pinarius* und *Hipparchus papilionaria* zu betrachten, zumal dicht an einem größeren Kiefern- und Birkenbestand geleuchtet wurde.

Vor seiner neuerlichen, tiefgreifenden Zerstörung durch Erzabbau war das Plateau zweifellos das beste Fluggebiet von *Hipparchus papilionaria,* welche Spannerart sonst im Lande recht selten ist und über größere Strecken vollständig fehlt. Derartige interessante und für eine genaue Faunenaufstellung wichtige Feststellungen sind nur durch den Lichtfang möglich!

d) *Interessante Funde an öffentlichen Beleuchtungsanlagen.*

Die 8 am Petinger Marktplatz angebrachten Straßenlampen werden seit ihrer Inbetriebnahme täglich abgesucht, mit dem unerwarteten Ergebnis, daß hier der Anflug manchmal artenreicher ist als beim eigentlichen Lichtfang mitten im Walde! Hier die wichtigsten Fänge, welche im Laufe der letzten Jahre gelangen:

Dasychira pudibunda L.	(Rotschwanz)
Dasychira pudibunda L. f. *concolor* STGR.	(Rotschwanz-Totalmelanismus)
Porthesia similis FUESSL.	(Schwan)
Euproctis chrysorrhoea L.	(Goldafter)
Malacosoma castrense L.	(Wolfmilchspinner)*)
Drymonia trimacula ESP. f. *dodonea* HB.	(Ungefleckter Zahnspinner)**)
Notodonta phoebe SIEB.	(Zitterpappelspinner)
Notodonta dromedarius L.	(Erlenzahnspinner)
Phalera bucephala L.	(Mondfleck)
Celerio lineata livornica ESP.	(Linienschwärmer)**)

*) Dieser sonst hierzulande wenig bekannte Spinner kam z. B. im Juli 1963 in großen Mengen hier ans Licht, zwischen 12 und 53 Stück pro Abend! Davon waren die ♂♂ ca. 10 mal zahlreicher als die ♀♀

**) Erstmaliger Nachweis für Luxemburg!

Mimas tiliae L.	(Lindenschwärmer)
Sphinx pinastri L.	(Kiefernschwärmer)
Amorpha populi L.	(Pappelschwärmer)
Herse (Protoparce) convolvuli L.	(Windenschwärmer)
Stauropus fagi L.	(Buchenspinner)
Pygaera curtula L.	(Erpelschwanz)
Thyatira batis L.	(Roseneule)
Cossus cossus L.	(Weidenbohrer)
Zeusera pyrina L.	(Blausieb)
Panthea coenobita ESP.	(Mönch)
Acronycta (Apatele) leporina L.	(Pudel)
Agriopis (Dichonia) aprilina L.	(Aprileule)
Calamia (Luceria) virens L.	(Grüneule)
Xylina (Calocampa) exoleta L.	(Gem. Moderholzeule)
Catocala nupta L.	(Gem. rotes Ordensband)
Hemithea aestivaria HBN.	
Hipparchus (Geometra) papilionaria L.	(Grünes Blatt)
Crocallis elinguaria L.	
Biston stratarius HUFN.	(Pappelspanner)
Biston betularius L.	(Birkenspanner)
Biston betularius L. f. *insularia* Th. M.	(teilweiser Melanismus)
Biston betularius L. f. *carbonaria* JORD.	(Total-Melanismus)

Das Absuchen künstlicher Lichtquellen innerhalb einer Ortschaft kann also unter Umständen sehr lohnend sein. Doch dürften Straßenlampen sich selten in solch günstiger Position befinden wie diejenigen des Petinger Marktplatzes. Anderseits ist man innerhalb einer Ortschaft dauernden Störungen ausgesetzt sowie lästigen Bemerkungen von Passanten, die einfach nicht verstehen können, daß jemand, der nach solch « niederem Getier wie Motten » sucht, ein normaler Mensch sein soll. Das Absuchen der Straßenlampen hat daher bei weitem nicht den Reiz, den ein richtiger Lichtfang an einer ruhigen Waldschneise oder einer saftigen Waldwiese zu bieten hat.

5. *Schlußbetrachtung.*

Wer sich ernsthaft mit Schmetterlingen befaßt, darf die Nachtfalter nicht vernachlässigen. Und jeder, der einmal zu diesem Zweck einen richtigen Lichtfang durchgeführt hat, wird dem Zauber dieses Unternehmens unterliegen und immer wieder Lust haben, auf Lichtfang zu gehen: das « Leuchten » wird zur Leidenschaft!

Es wäre daher begrüßenswert, wenn in Zukunft weitere Entomologen überall im Lande den Versuch unternähmen, mit einer Petroleum- oder Quarzlampe auf Nachtfalterlichtfang zu gehen. Mühe und Arbeit werden durch den Reiz dieser Beschäftigung, besonders aber durch das unausbleibliche Resultat reichlich wettgemacht.

Sinn und Zweck des Lichtfanges soll es natürlich nicht sein, möglichst viel zu fangen und zu töten, zum Bestimmen und Sortieren mit nach Hause zu nehmen und nachher das meiste als unbrauchbar wegzuwerfen. Der Tierliebhaber und Tierforscher sollte sich hüten, zum Tierausrotter zu werden! Der Wert des Lichtfanges ist vielmehr in der Feststellung der Arten und der Individuenzahl der anfliegenden Falter begründet. So wird ein deutliches Bild der Nachtfalterfauna eines bestimmten Gebietes gewonnen. Besonders seltene und wenig abgeflogene Falter mag der Sammler für seine Sammlung verwerten; trächtige Weibchen mögen zur Züchtung mitgenommen werden, um einen Einblick in die Lebensweise der betreffenden Art zu gewinnen. Alles übrige aber soll man nach Bestimmung und Kontrolle an Ort und Stelle, lebend der Natur zurückerstatten!

Lichtfang soll ständig an anderen Orten einer Gegend durchgeführt werden, damit die Bestände der verschiedenen Biotope erfaßt werden. Im Buchenwald fliegen andere Arten als in einem Birkenbestand, in einer moorigen Wiese andere als auf trockenem Grasland des sandigen oder steinigen Bodens. Werden die Lichtfänge von April bis September durchgeführt, wenn möglich mehrmals im Monat, so wird in kurzer Zeit die Nachtfalterfauna eines Gebietes gründlich bekannt sein. Für eine exakte Faunenaufstellung ist der Lichtfang, das sei nochmals betont, unbedingt erforderlich. Aus diesem Grunde, und

auch wegen seiner reizvollen Eigenart, sei er allen Falterfreunden wärmstens empfohlen!

Anschrift des Autors :

Alphonse PELLES
36, rue Guillaume
Pétange (LUXEMBOURG)

LITERATURNACHWEIS:

M. KOCH : Wir bestimmen Schmetterlinge. Band I, II, III, IV.

W. FORSTER & Th. A. WOHLFAHRT : Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Lieferungen 1—19.

C. WAGNER : Les Lépidoptères du Grand-Duché de Luxembourg.
I. Arch. Inst. g.-d., Sciences, XIX (1950), 449—508.
II. Ibid., XXV (1958), 239—335.