ROTE LISTE DER SCHMETTERLINGE LUXEMBURGS *

VON

MARC MEYER und ALPHONSE PELLES

1. EINLEITUNG

Die Vorstellung einer «Roten Liste» ist immer ein schwieriges Unterfangen. Die Problematik des Artenschutzes wurde bereits in Nummer 1 des «Paiperlék» dargestellt. Es sei hier nochmal erwähnt, daß Artenschutz nur dann vernünftig durchgeführt werden kann, wenn die zu schützenden Arten, deren Biotope und auch deren Oekologie genügend bekannt sind. Leider ist dies aber bei den Wirbellosen und ganz besonders bei den Insekten oft nur in bescheidenem Maße der Fall. In Luxemburg fehlte hier auch meist staatliche Unterstützung, so daß die Informationen meistens von ehrenamtlich arbeitenden Privatleuten herbeigeschafft werden mußten. Dementsprechend gibt es nur wenige flächendeckende Erfassungen, denn die zeitlichen und vor allem finanziellen Möglichkeiten dieser «Idealisten» sind, auf sich allein gestellt, natürlich begrenzt. Deshalb entspricht oft unser Wissen von der Verbreitung gewisser Insekten den Sammelgebieten der einzelnen Sammler der entsprechenden Gruppe.

Doch kommen wir zur Roten Liste zurück. Die Hauptpunkte für die Erstellung von Roten Listen sind folgende :

— Entscheidungshilfe für Behörden,
— Information der Bevölkerung,

---

* *Rhopalocera (+ Hesperiidae):* 2. Fassung (Paiperlék, 2/1-2, 1980); *Heterocera* (part.): 1. Fassung (Paiperlék, 1/2, 1979).

— Aufforderung an Wissenschaft und Naturschutz, Grundlagenforschung und Schutzprogramme in Zusammenarbeit auf die gefährdeten Arten zu konzentrieren (GAUSS, 1978)

Rote Listen dürfen aber nicht, wie schon öfters geschehen, in seitenlange Reihen von Namen ausarten, von denen nicht einmal die genauen Daten zur Verbreitung, Biologie und Oekologie bekannt sind. Es müssen auf jeden Fall jeweils die Gründe angegeben werden, weshalb eine Art schützenswert ist.

Eine vorbildliche Liste der gefährdeten Schmetterlingsarten wurde für Baden-Württemberg veröffentlicht (EBERT & FALKNER, 1978). Dort konnten sich die Autoren auf umfangreiches Karteien- und Sammlungsmaterial ab Ende des 19. Jahrhunderts stützen und sich über die gegenwärtige Situation sämtlicher Macrolepidopteren in diesem Bundesland ein umfassendes und verläßliches Bild machen.

Allerdings geben auch diese Autoren zu, daß die Formulierung der Gefährdungsgrade und die Einstufung in entsprechende Kategorien auf grundsätzliche und praktische Schwierigkeiten stößt. Äußerst wichtige Kriterien, wie Bestandsentwicklung, Bestandsgröße und Anzahl der besiedelten Biotope können derzeit überhaupt nicht vernünftig quantifiziert werden. Dies gilt uneingeschränkt für Luxemburg, wo ein einigermaßen reelles Bild der aktuellen Lepidopterenfauna nicht gegeben werden kann, solange nicht umfangreiche Studien abgeschlossen sind. Wir stehen nämlich vor dem Problem, nicht auf zuverlässiges Datenmaterial aus früheren Zeiten zurückgreifen zu können, weil z. B. auch die Kataloge von WAGNER-ROLLINGER (1950 ff.) zum größten Teil nicht kontrolliertes Karteienmaterial enthalten, zu dem die entsprechenden Belegexemplare fehlen. Solches Material kann niemals zu faunistischen Zwecken herangezogen werden.

Für Nordrhein-Westfalen haben WAGNER, KINKLER & REHNELT (1978) sogar versucht, die einzelnen Falterarten bestimmten Pflanzenassoziationen zuzuordnen. Auf diesem Gebiet bestehen aber noch erhebliche Kenntnislücken, die unbedingt gefüllt werden müßten, will man ernsthaften Naturschutz betreiben. Interessant ist die in dem gleichen Artikel vorgschlagene Einteilung der Schmetterlingsarten nach ihrer Bindung an den Biotop (S. 18) :

I. Arten, die fast vollständig oder ausschließlich in nur einem Biotop auftreten,
II. Arten, die eine deutliche Bevorzugung mit dort möglicher Optimalentwicklung erkennen lassen, aber auch in anderen ähnlichen Biotopen, wenn auch weniger häufig, zu finden sind,

III. Arten, die in unterschiedlichen Landesteilen auch in unterschiedlichen Biotopen vorkommen und in der Regel auch fast nur darin auftreten,

IV. Arten, die in mehreren ähnlichen Biotopen vorhanden sind und sich dort überall optimal entfalten.

Trotz dieser Kategorisierung ist die Bindung von Lepidopteren an die von ihnen bewohnte Biozönose meist sehr hoch und die Bedrohung der Schmetterlingsfauna geschieht insbesondere über die Zerstörung der Biotope.

Ein Artenschutz für Schmetterlinge ohne Biotopschutz ist völlig sinnlos !

Die Bedeutung der Roten Liste wird unterschiedlich ausgelegt. In Spanien gab das Instituto Nacional para la Conservacion de la Naturaleza ein «Libro Rojo de los Lepidopteros Ibericos» heraus (De Viedma & Gomez Bustillo, 1976), das von der Aufmachung her (119 Seiten auf Glanzpapier mit 79 ! Farbphotos der bedrohten Arten) immerhin an ein gutes Bestimmungsbuch herankommt. Man muß sich die Frage stellen, ob in Luxemburg eine ähnliche Publikation überhaupt denkbar wäre ! ?

2. KOMMENTAR ZUR LISTE

Die Formulierung einzelner Gefährdungsgrade und die Einstufung in entsprechende Kategorien stößt meist auf grundsätzliche und praktische Schwiereigkeiten, wie schon in der Einleitung erwähnt wurde. Je nach Land oder Landesteil sind verschiedene Stufen vorgeschlagen worden. Wir haben versucht, diese Vorschläge zusammenzufassen oder aber gegeneinander abzuwägen.

Uns erscheint die Kategorisierung, die in der Bundesrepublik Deutschland üblich ist, am sinnvollsten, weil sie wohl am besten dem eigentlichen Zweck einer Roten Liste entspricht und die aktuelle Lage wirklichkeitsgetreu widerspiegelt. Danach gelten für unser Land folgende Gefährdungsstufen :

A.1. In Luxemburg ausgestorbene, ausgerottete oder verschollene Arten und solche, die vom Aussterben bedroht sind

A.1.1. Ausgestorbene Arten (Gefährdungsstufe 0)
Kriterien : Keine Beobachtung bzw. kein Vermehrungsnachweis in den letzten 20 Jahren.

A.1.2. Vom Aussterben bedrohte Arten (Gefährdungsstufe 1a)
Kriterien : Bestandsentwicklung stark rückläufig; Besied-

lung nur sehr weniger Biotope oder von Natur aus seltenes Vorkommen.

A.2. Stark gefährdete Arten (Gefährdungsstufe 1b)
Kriterien : Bestandsentwicklung stark rückläufig; kritische Bestandsgröße bald erreicht. Besiedlung nur weniger Biotope oder von Natur aus seltenes Vorkommen.

A.3. Gefährdete Arten (Gefährdungsstufe 2)
Kriterien : Bestandsentwicklung in den letzten 20 Jahren rückläufig; Bestandsgröße jedoch nicht kritisch, regional bereits verschwunden (2a) oder stark abnehmend (2b).

A.4. Potentiell gefährdete Arten
Kriterien : Nur wenige Vorkommen im Gebiet oder nur kleine Populationen am Rande des Artareals; aktuelle Gefährdung besteht nicht, aber potentielle Bedrohung wegen des räumlich eng begrenzten Vorkommens.

Für unsere Luxemburger Liste haben wir diese Einteilung gewählt, aber, wie ein Vergleich mit dem Original erkennen läßt, einige Änderunghen angebracht, um den Luxemburger Verhältnissen besser gerecht zu werden.

Von der Luxemburger Forstverwaltung wurden folgende Kriterien vorgeschlagen :

1. In Luxemburg ausgestorbene Arten,
   d. h. Arten, die nachweisbar ausgestorben sind oder seit mindestens 10 Jahren nicht mehr nachgewiesen wurden, und bei denen der begründete Verdacht besteht, daß ihre Populationen erloschen sind.
2. Stark gefährdete, vom Aussterben bedrohte Arten,
   d. h. Arten, die nur in Einzelvorkommen oder wenigen, isolierten und kleinen Populationen auftreten, sei es, daß sie stark bedrängt werden, sei es, daß sie am Rande ihres Areals leben.
3. Gefährdete Arten,
   d. h. Arten mit schon relativ niedrigen Beständen, die allgemein signifikant zurückgehen oder schon lokal erloschen sind.
4. Besonders schützenswerte, weil gleichgewichtserhaltende Arten,
   d. h. Arten mit noch relativ hohen Populationsdichten, welche nur leicht gefährdet sind, jedoch zur Erhaltung des Gleichgewichts im Naturhaushalt eine wichtige Rolle spielen.

Wir sind der Ansicht, daß die Formulierung dieser Kriterien so problematisch und z. T. unscharf ist, daß man sie nicht ohne weiteres annehmen kann. Wir geben nur hinter jeder Art in Spalte 2 den (vermuteten !) Grad nach dieser luxemburgischen Liste an. Eine genaue Zuordnung ist aus den erwähnten Gründen meist nicht möglich.

In der baden-württembergischen Roten Liste der Lepidopteren (EBERT & FALKNER, 1978) ist eine Tabelle angeführt (S. 336), die uns äußerst interessant und wichtig erscheint und deshalb auch hier berücksichtigt werden soll.

Gefährdung von Populationen durch anthropogene Veränderung ihres Lebensraumes

	Lebensraum	Maßnahmen
A	Parklandschaften, Waldrändern, Felder und Brachen	Flurbereinigung, Beseitigung von Kleingehölzen, Büschen und Waldsaumgesellschaften auf offenen Flächen und an Waldrändern, Anwendung von Herbiziden
B	Warme Hänge und Lehnen mit Trocken- und Halbtrockenrasengesellschaften, Felsfluren, Steppenheiden	Intensivierung der bisherigen Nutzung oder Aufgabe der Nutzung, Umwandlung in Ackerland, z. B. Weinanbau.
C	Wirtschaftsgrünland	Überdüngung, Umwandlung in Ackerland, Aufforstung der Wiesentäler mit Fichtenbeständen
D	Flußauen, Naßwiesen, Moore	Kanalisierung der Flußläufe, Absenken des Grundwasserspiegels, Trockenlegung, Aufforstung.
E	Laub- und Mischwälder an feuchten und trockenen Standorten	Umwandlung in Wirtschaftsforste mit naturfremden Holzarten, Waldhygiene, chemische chemische Bekämpfungsmaßnahmen.

Auch diese Kriterien haben wir bei der Beurteilung der einzelnen Arten berücksichtigt und sie in Spalte 3 unter den Buchstaben A bis E angegeben.

Wahrscheinlich wird man beim Durchsehen der Liste die Macrolepidopterenfamilien *Noctuidae, Geometridae, Psychidae, Hepialidae* und *Aegeriidae* vermissen.

Wir haben diese Familien absichtlich weggelassen, weil wir über ihre Verbreitung und Oekologie in Luxemburg noch recht mangelhaft informiert sind und vor allem mangels verläßlicher Daten keine Vergleiche mit früheren Verhältnissen durchführen können.

Wir sind uns vollkommen bewußt, daß die nun folgende Rote Liste der Schmetterlinge Luxemburgs ein erster Vorschlag auf diesem Gebiet ist und nicht mehr als eine Arbeitsgrundlage für weitere Studien sein soll und kann.

3. ROTE LISTE DER LEPIDOPTEREN LUXEMBURGS

Die Einteilung erfolgte in Anlehnung an BLAB et al. (1977) und somit nach den in der Bundesrepublik Deutschland üblichen Kriterien.

Spalte 1 : Wissenschaftliche Namen für die *Rhopalocera* nach HIGGINS & RILEY (1971) und für die *Heterocera* nach FORSTER & WOHLFART (1950 ff.).

Spalte 2 : Einteilung nach luxemburgischem Muster (s. 2.)

Spalte 3 : Biotopbindung nach WAGNER, KINKLER & REHNELT (1978) (s. 2.)

Spalte 4 : Grund der Gefährdung nach EBERT & FALKNER (1978) (s. 2.)

A.1.1 *Ausgestorbene Arten*

1	2	3	4
Pieridae			
Pontia daplidice	1	II	BC
Nymphalidae			
Limenitis reducta	1	I	B
Satyridae			
Hipparchia alcyone	1	II	E
Chazara briseis	1	I	B
Lopinga achine	1	I	E
Minois dryas	1	I	E
Lycaenidae			
Everes argiades	1	II	C
Plebicula dorylas	1	II	BC
Lycaeides idas	1	I	B
Saturniidae			
Saturnia pyri	1	III	AB
Thaumetopoeidae			
Thaumetopoea processionae	1	I	E
Lasiocampidae			
Trichiura crataegi	1	IV	AB
Eriogaster catax	1	I	AB
Gastropacha populifolia	1	II	E
Odonestis pruni	1	II	E

Arctiidae			
Hyphoraia aulica	1	I	B
Ammobotia festiva	1	II	B
Nolidae			
Celama confusalis	1	IV	BE?
Nola cucullatella	1	IV	BE?
Roeselia strigula	1	IV	BE?
Zygaenidae			
Procris geryon	1	I	B

A.1.2 *Vom Aussterben bedrohte Arten*

Papilionidae			
Iphiclides podalirius	2	I	B
Nymphalidae			
Limenitis populi	2	II	E
Fabriciana niobe	2	II	AB
Proclossiana eunomia	2	I	CD
Melitaea didyma	2	I	B
Melitaea phoebe	2	I	B
Euphydryas matura	2	II	A
Satyridae			
Hipparchia semele	2	I	B
Brintesia circe	2	I	BE
Erebia aethiops	2	II	E
Coenonympha hero	2	II	E
Lycaenidae			
Strymonidia spini	3	I	AB
Strymonidia pruni	3	I	AB
Lycaena helle	2	I	D
Hesperiidae			
Pyrgus armoricanus *(Pyrgus alveus ?)* *(Pyrgus frittilarius ?)*	2	I?	B
Notodontidae			
Hybocampa milhauseri	2	II	E
Lophopteryx cuculla	2	I	E
Clostera anachoreta	2	IV	ABE
Clostera cribraria	2	IV?	AB?

A.2 *Stark gefährdete Arten*

Nymphalidae			
Apatura ilia	2	II	B
Nyphalis antiopa	2	II	CE
Mellica diamina	3	II	DE
Satyridae			
Lasiommata maera	2	II	B
Lycaenidae			
Strymonidia w-album	2	II	A
Nordmannia acaciae	2	I	B
Palaeochrysophanus hippothoe	3	II	CD
Lycaena dispar	3	I	D
Philotes baton	2	II	AB
Lysandra bellargus	3	I	B
Hesperiidae			
Pyrgus serratulae	2	I?	B
Arctiidae			
Coscina striata	2	I	B
Arctia villica	2	II	BE
Panaxia dominula	2	II	AE
Panaxia quadripunctaria	2	I	A(B)
Zygaenidae			
Procris globulariae	2	I	B
Agrumenia carniolica	3	I	B
Mesembrynus purpuralis	3	I	B
Zygaena transalpina	3	I	B
Rhagades pruni	2	I	B(A)
Sphingidae			
Celerio galii	2	III	ACD
Lemoniidae			
Lemonia dumi	2	III	AC
Endromididae			
Endromis versicolora	2	II	E

A.3 *Gefährdete Arten*

Pieridae			
Aporia crataegi	3	III	AE
Colias australis	3	I	B

Nymphalidae			
Apatura iris	3	I	E
Fabriciana adippe	2	II	AB
Clossiana dia	3	III	BCD
Melicta aurelia	3	I	B
Euphydryas aurinia	3	III	BCD
Lycaenidae			
Plebejus argus	3	II	AB
Hesperiidae			
Carcharodus alceae	3	II	A
Syntomidae			
Disauxes ancilla	3	III	A
Notodontidae			
Cerura erminea	3	II	E
Leucodonta bicoloria	3	II	E
Glyphisia crenata	3	II	AE
Ochrostigma velitaris	3	Ii	E
Drymonia ruficornis	3	II	E
Drymonia querna	3	III	E
Odontosia carmelita	3	I	E
Zygaenidae			
Agrumenia loti	3	I	B
Zygaena lonicerae	3	II	B
Zygaena viciae	3	II	AB
Sphingidae			
Celerio euphorbiae	3	III	AC
Hemaris tityus	3	II	B
Proserpinus proserpina	3	III	A
Thyatriridae			
Polyploca diluta	3	I	E
Lasiocampdae			
Malacosoma castrensis	3	IV	AB
Eriogaster lanestris	3	II	AB

A.4 *Potentiell gefährdete Arten*

Papilionidae			
Papilio machaon	3	IV	BC

Pieridae			
Colias hyale	3	III	C
Nymphalidae			
Limenitis camilla	3	II	E
Nymphalis polychloros	4	IV	AE
Clossiana selene	3	III	ABE
Clossiana euphrosyne	3	III	ABE
Mellicta athalia	3	II	BE
Melitaea cinxia	3	III	AB
Satyridae			
Erebia medusa	3	III	ABD
Riodinidae			
Hamearis lucina	3	II	AB
Lycaenidae			
Heodes tityrus	3	II	AB
Heodes virgaureae	3	II	AE
Sphingidae			
Hemaris fuciformis	3	III	A

4. BEMERKUNGEN ZU EINIGEN ARTEN DER ROTEN LISTE

E. argiades (A.1.1) : Wanderfalter, dessen Bodenständigkeit im Gebiet nicht sicher ist.

S. pyri (A.1.1) : Letzte Einwanderungsquelle in den 50er Jahren; Bodenständigkeit heute zweifelhaft.

I. podalirius (A.1.2) : Einzige geschützte Lepidopterenart Luxemburgs; Häufigkeit sehr stark rückläufig : nur noch wenige Populationen mit sehr geringer Dichte.

L. helle (A.1.2.) : Neuerdings entdeckte Vorkommen im NW Luxemburgs rechtfertigen die Einordnung in A.1.2, sonst wäre A.1.1 angebracht gewesen.

L. dispar (A.2) : Sehr starke Häufigkeitsabnahme ab etwa 1975; erst seit 1960 in Luxemburg nachgewiesen.

L. dumi (A.2) : Durch sehr späte Flugzeit (November) und erschwerte Kontrollmöglichkeit sind wir sehr schlecht über die tatsächliche Verbreitung in Luxemburg informiert.

M. phoebe + *M. didyma* (A.1.2.) : Frühere Meldungen sind wohl zum größten Teil auf Fehlbestimmungen zurückzuführen. Luxemburg liegt an der nördlichen Verbreitungsgrenze beider mediterraner Arten. neuerdings aber sichere Meldungen aus dem SE Luxemburgs.

C. hyale (A.4) : Die an sich häufige Art ist in letzter Zeit durch Kulturmaßnahmen (Wegfallen der Leguminosenfelder) stark zurückgegangen.

5. ARTEN, DIE NICHT AUF DIE ROTE LISTE GEHÖREN

5.1. *Vorkommen in Luxemburg nicht gesichert*

Kriterien : Keine Belegexemplare; nicht verläßliche Meldungen; Vorkommen sehr unwahrscheinlich.

Mellicta parthenoides, Coenonympha glycerion, Maculinea alcon, Maculinea rebeli, Maculinaea teleius, Maculinea nausithous, Agrodiaetus damon.

5.2. *Wanderfalter, die in Luxemburg nicht bodenständig sind*

Kriterien : Selten gefunden oder starker Rückgang in den letzten Jahren, aber langjährig nicht fortpflanzungsfähig in Luxemburg.

Colias crocea, Vanessa atalanta, Vanessa cardui, Herse convolvuli, Acherontia atropos, Macroglossum stellatarum, Celerio lineata, Hippotion celerio.

6. LITERATUR

DE VIEDMA, Manuel G. & Miguel R. GOMEZ BUSTILLO (1976) : Libro Rojo de los Lepidopteros Ibericos, Madrid.

EBERT, Günter & Heinz FALKNER (1978) : Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Schmetterlingsarten (Macrolepidoptera) (1. Fassung, Stand 1. 10. 1977), Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ. 11, S. 323–366.

FRAGEN des Artenschutzes in Baden-Württemberg (1978) : Referate zum gleichnamigen Symposium im Oktober 1977. Beiheft Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ. 11., Karlsruhe.

GAUSS, Rudolf (1978) : Zur Problematik des Artenschutzes von Wirbellosen (Invertebraten), besonders von Insekten, durch Faunenlisten und Kartierung sowie deren Auswertung für «Rote Listen» gefährdeter Tierarten, Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ. 11, S. 303-312.

HAEUPLER, H. (1974) : Statistische Auswertung von Punktrasterkarten der Gefäßpflanzenflora Süd-Niedersachsens, Scripta geobot. 8 (1974) : 141 S.

HEATH, J. & J. LECLERCQ (1970) : Erfassung der europäischen Wirbellosen, E. Z. 80/19 (1970) : 195–196.

LECLERCQ, J. (1973) : Participation belge à la Cartographie des Invertébrés Européens, Mitt. biogéogr. Abt. Univ. Saarland 5 (1973) : 3–18.

MULLER, Paul (1976) : Voraussetzungen für die Integration faunistischer Daten in die Landesplanung der Bundesrepublik Deutschland, Schriftenreihe Vegetationskunde 10 (1976) : 27–47.

MULLER, Paul (1977) : Stand und Probleme der Erfassung der westpalaearktischen Tiergruppen in der BRD, Int. ent. Sympos. Lunz, Den Hague.

MULLER, Paul (1977) : Biogeographie und Raumbewertung, Darmstadt.

MULLER, Paul (1978) : Erfassung von Arealsystemen als Grundlage für die Bewertung von Räumen, Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ. 11, S. 367–418.

MULLER, Paul & Harald SCHREIBER (1972) : Erfassung der Europäischen Wirbellosen, Mitt. biogeogr. Abt. Univ. Saarland 2 (1972) : 1–12.

SCHMIDT-KOEHL, Werner (1971) : *Lepidoptera Rholaplocera* et *Grypocera* de la Sarre (Saarland), in LECLERCQ & GASPAR : Atlas Provisoires Hors-Séries, Gembloux.

SCHREIBER, Harald (1974) : Zur Erfassung der Europäischen Wirbellosen (EEW). Lepidopterenprogramm, Atalanta 5/4 (1974) : 231–235.

VERSTRAETEN, Ch. (1970, 1971) : Atlas provisoire des insectes de Belgique (LECLERCQ, éd.). Macrolépidoptères, cartes 175–200 (1970), cartes 551–600 (1971).

WAGENER, Sigbert (1978) : Kommentar zur Roten Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Schmetterlingsarten (Insecta, Lepidoptera), Arbeitsgemeinschaft rhein.-westf. Lepidopterologen.

WAGENER, S. H. KLINKLER & K. REHNELT (1978) : Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Schmetterlingsarten (Insecta, Lepidoptera), 1. Fassung, Arbeitsgemeinschaft rhein.-westf. Lepidopterologen.