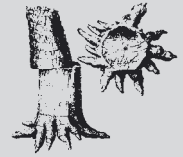


# Verbreitung und Biologie von *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831) in Thüringen und Sachsen (Lepidoptera: Geometridae)

Sven Erlacher, Chemnitz



## Kurzfassung

Seit der Wiederentdeckung des Ohrweidenspanners, *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831), in Thüringen und Sachsen in den 1990er Jahren sind weitere Fundorte dieser seltenen Spannerart entdeckt worden. Neben einer kurzen Darstellung der Gesamtverbreitung von *H. ruberata*, der Vorkommen in Deutschland und der aktuellen Neu- bzw. Wiederfunde in Thüringen und Sachsen werden Angaben zur vertikalen Verbreitung und Phänologie sowie zur Ökologie und Lebensweise mitgeteilt und ausführlich besprochen. Besonders hervorzuheben ist, dass sich die Populationen im Osterzgebirge deutlich von denen im Mittleren Erzgebirge und in Thüringen unterscheiden. Während *H. ruberata* in den westlich gelegenen Gebieten kühl-feuchte und moorige Biotope mit *Salix aurita* bevorzugt, werden im Osterzgebirge eher trockenere Standorte mit Beständen der gewöhnlichen *Salix caprea* besiedelt. Darüber hinaus sind die Tiere der östlichen Region auffällig dunkler und weniger rötlich gefärbt. Aussagen zur Gefährdung und zum Schutz der Lebensräume dieser Spannerart sowie Hinweise zur Unterscheidung von der ähnlichen *Hydriomena impluviata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, [1775]) vervollständigen die Arbeit.

## Abstract

Distribution and biology of *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831) in Thuringia and Saxony (Lepidoptera: Geometridae). – Since *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831) was rediscovered in Thuringia and Saxony in the 1990s further locations of this rare species have been found. In addition to a brief explanation of the overall distribution of *H. ruberata*, its occurrence in Germany, and the recently discovered locations in Thuringia and Saxony, information on the vertical distribution and phenology as well as on the ecology and life history, are given and thoroughly discussed. Especially remarkable is that the population in the East Erzgebirge region are clearly different from those in the Central Erzgebirge region and in Thuringia: Whereas *H. ruberata* in the western areas prefers cool and wet as well as boggy biotopes with *Salix aurita*; dryer locations with stands of common *Salix caprea* are inhabited in the East Erzgebirge region. Apart from that, the specimens of the eastern region are strikingly darker and less reddish. Also commented on are the endangered status and the need for protection of the biotopes of this Geometrid moth species, as well as notes on how to distinguish it from the similar *Hydriomena impluviata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, [1775]).

## Einleitung

Der Ohrweidenspanner, *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831), ist ein wenig bekannter Blattspanner (Larentiinae) aus der artenreichen Familie der Geometridae. Seine Raupen fressen, wie der deutsche Name schon sagt, an den Blättern von Weiden (*Salix spec.*), wobei regional verschiedene Weidenarten bevorzugt werden. Die Falter fliegen sehr zeitig im Jahr und bevorzugen in Deutschland kühl-feuchte Standorte in Gebirgsregionen, was sicher ein Grund dafür ist, dass diese Art vielerorts leicht übersehen werden kann (Abb. 1).

Die Gesamtverbreitung der boreo-montanen *H. ruberata* ist holarktisch. Sie reicht im Norden von Großbritannien, Dänemark, Fennoskandien, dem Baltikum und Nordrussland über Nordasien bis nach Nordamerika, im Süden von Nord-Portugal, Nord-Spanien und Ost-Frankreich über Italien, Tschechien, Polen, Bulgarien, die Karpaten, den Kaukasus bis nach Transkaukasien (MÜLLER 1996, VIDALEPP in litt. 2002). In Mitteleuropa besiedelt die Art die Alpen, im Westen Deutschlands die Mittelgebirgsregionen Eifel, Südschwarzwald, das Wutachgebiet und das Sauerland (WIROOKS & THEISSEN 1999,

EBERT 2001). Sie kam früher außerdem in Schleswig-Holstein vor (KOLLIGS 1998). In Bayern ist sie bekannt vom Alpenrand, von den Hochlagen der Rhön, hier auch auf hessischem Gebiet (NSG „Rotes Moor“) und nahe der Landesgrenze zu Thüringen („Schwarzes Moor“ im NSG Lange Rhön), dem Fichtelgebirge, dem Oberpfälzer Wald und dem Bayerischen Wald (OSTHELDER 1929, WOLFSBERGER 1958, 1960, VOLLRATH 1972, 1975, HACKER et al. 1985, RAINERI 1995, R. BOLZ pers. Mitt. 2008, W. WOLF pers. Mitt. 2008). In Sachsen kommt *H. ruberata* in den Kammlagen des Erzgebirges (MÖBIUS 1922) und in Thüringen in einem kleinen Gebiet im Übergang des Thüringer Schiefergebirges zum Frankenwald vor (LINK 1960). Interessanterweise scheint die Art im Thüringer Wald wie auch im Harz zu fehlen, obwohl geeignete Biotope durchaus vorhanden sind.



**Abb. 1** Männchen von *Hydriomena ruberata*. Daten: Thüringen, Lobenstein, Gemäßgrund, 690 m NN, 17.05.2006.

Im Mai 1960 fand der Blankensteiner Entomologe HERMANN LINK den Falter „am Quellmoor im Gemäß am Lobensteiner Kulm“. Dies war der erste Nachweis von *H. ruberata* für Thüringen (LINK 1960, 1961). BERGMANN (1955) erwähnte die Art nicht. Nach LINK (1964) wurde sie in den folgenden Jahren öfter in ihrem eng umgrenzten Lebensraum aufgescheucht. Danach blieb es lange Zeit still um *H. ruberata*, denn die Region war bis zur politischen Wende (1990) wegen ihrer Grenz-nähe für Entomologen nicht zugänglich. Erst 1993 konnte die Art nach intensiver Suche ihres Lebensraums durch den Verfasser bei einem nächtlichen Lichtfang im Bereich des oben genannten Quellmoores, dem sogenannten „Mooshügel“ im NSG „Jägersruh-Gemäßgrund-Mulschwitzen“, in ca. zehn Exemplaren wiedergefunden werden (ERLACHER & FRIEDRICH 1994).

Über die Entdeckungsgeschichte von *H. ruberata* in Sachsen ist wenig bekannt. MÖBIUS (1922) erwähnte in seinem Nachtrag zur Großschmetterlingsfauna Sachsens zwei Einzelbeobachtungen aus dem Osterzgebirge: Kipsdorf und Bienenmühle. In den Kollektionen MÖBIUS und LANGE, die kürzlich in die Hauptsammlung des Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden integriert wurden, konnten jedoch keine Belege gefunden werden, womit eine Überprüfung der Angaben nicht möglich war. Seit dieser Meldung sind fast neun Jahrzehnte vergangen, ohne dass weitere Beobachtungen veröffentlicht

wurden (vgl. SCHOTTSTÄDT et al. 1996). Lediglich bei GELBRECHT (1999) findet sich ein Hinweis auf eine aktuelle Beobachtung von *H. ruberata* in Sachsen, der auf einen Einzelfund von G. BOGUNSKI und U. FISCHER aus dem Jahr 1997 im NSG „Steinbach“ bei Reitzenhain zurückgeht (det. S. ERLACHER).

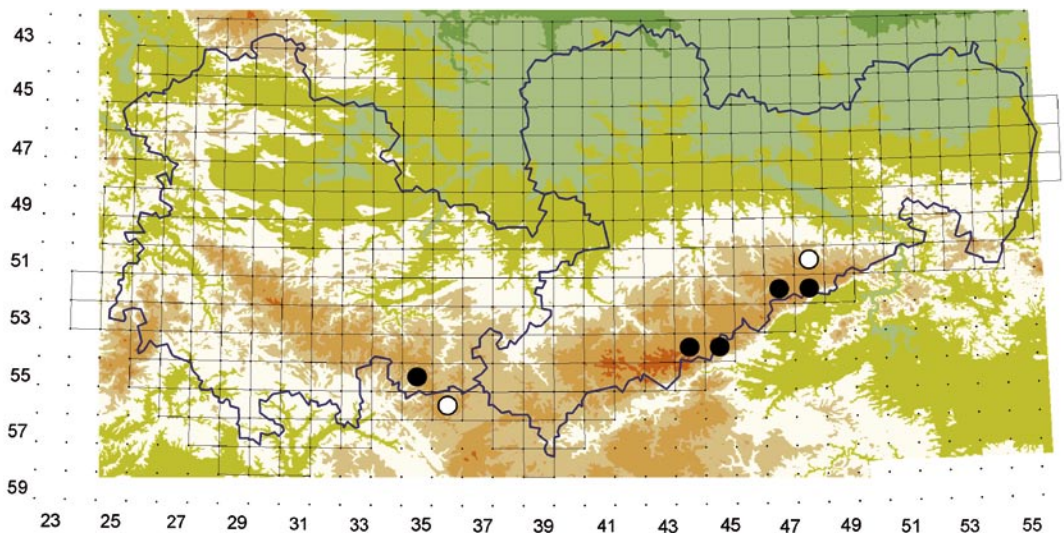
Seit den 1990er Jahren gibt es weitere Beobachtungen in Thüringen und Sachsen sowie neue Kenntnisse zur Biologie und Phänologie der mitteldeutschen Vorkommen, über die im Folgenden berichtet wird.

## Aktuelle Beobachtungen

Seit der Wiederentdeckung von *Hydriomena ruberata* in Thüringen konnte die Art in ihrem eng umgrenzten Lebensraum am Hangquellmoor im NSG „Jägersruh-Gemäßgrund-Mulschwitzen“ (50°24'38"N, 11°36'18"E) regelmäßig festgestellt werden (Tab. 1). Die aktuellen Beobachtungen sprechen für eine stabile Population in diesem Gebiet, in dem noch zahlreiche Ohrweiden (*Salix aurita*) vorhanden sind. Interessanterweise sind trotz gezielter Suche in nahe gelegenen Moschwitzgrund (hauptsächlich durch R. MÜLLER) und im bayerischen Frankenwald (durch G. NOWAK) keine weiteren Vorkommen bekannt geworden. Der Nachweis eines männlichen Falters von *H. ruberata* in Blankenstein im Herbst 1961, von dem LINK vermutet, er sei aus dem Moschwitzgrund zugeflogen (LINK 1964), ist bis heute ein Einzelfund geblieben (Abb. 2).

Die wenigen bisher festgestellten Vorkommen von *H. ruberata* in Sachsen sind sehr lokal. Die Art ist unauffällig und wenig bekannt und wird meist nur durch Zufall von ortsansässigen Entomologen gefunden. So gelang es R. KLEMM im Jahr 2005, zwei Exemplare der Art inmitten der Ortschaft Grumbach im Mittleren Erzgebirge am Licht nachzuweisen. Die Suche nach der Herkunft der Falter durch den Verfasser gemeinsam mit U. FISCHER führte im Mai 2006 zur Entdeckung des eigentlichen Lebensraums, ca. 1 km nordwestlich von Grumbach. Es handelt sich dabei um ein kleines Flächennaturdenkmal, das reichlich mit Ohweidengebüsch (*Salix aurita*) ausgestattet ist (50°32'54"N, 13°05'52"E). Im Mai 2007 konnten einige Männchen und Weibchen von *H. ruberata* mit Hilfe von superaktinischen Lichtfallen sowohl hier als auch in zwei weiteren Gebieten, einem FND nördlich von Neugrumbach (50°33'19"N, 13°05'33"E) und im NSG „Rauschenbachtal“ nordwestlich davon (50°33'54"N, 13°06'5"E) beobachtet werden (Tab. 1, Abb. 2). Trotz gleichartiger Nachsuche wurde sie im Jahr 2008 in diesen Gebieten nicht als Falter nachgewiesen, während sie im Osterzgebirge vereinzelt gefunden wurde (eigene Beobachtung, R. KLEMM pers. Mitt. 2008, S. STEINZ pers. Mitt. 2008).

Lange Zeit waren Kipsdorf und Bienenmühle im Osterzgebirge die einzigen Fundorte von *H. ruberata* in Sachsen (MÖBIUS 1922). Seit 1999 wird die Art durch S. STEINZ erstaunlicherweise regelmäßig und mitunter zahlreich in und um Zinnwald-Zinnfeld gefunden (Tab. 1, Abb. 2).



**Abb. 2** Historische und aktuelle Verbreitung von *Hydriomena ruberata* in Thüringen und Sachsen. Hohlkreise: Funde bis 1990, Vollkreise: Funde ab 1990. Kartenvorlage: G. SEIGER.

**Tabelle 1** Historische und aktuelle Nachweise von *Hydriomena ruberata* in Thüringen und Sachsen in chronologischer Reihenfolge. MTB,Q = Messtischblatt, Quadrant; Höhe = Fundorthöhe (in m ü. NN); Datum = Funddatum, BM = Beobachtungsmethode (LF = Lichtfang, NF = Nachtfang, R = Raupensuche, TF = Tagfang); St. = Stadium (Im = Imago, La = Larve); Anz. = Anzahl der beobachteten Individuen.

Ort, Ortslage	MTB,Q	Höhe	Datum	BM	Beobachter	St.	Anz.
<b>Nachweise in Thüringen</b>							
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	26.05.1960	TF	LINK	Im	1
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	06.06.1960	TF	LINK	Im	2
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	12.06.1960	TF	LINK	Im	1
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	09.06.1961	R	LINK	La	2
Blankenstein, Ortslage	5636,1	435	23.10.1961	LF	LINK	Im	1
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	12.05.1993	LF	ERLACHER	Im	10
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	12.05.1994	LF	FRIEDRICH	Im	2
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	20.05.1994	LF	FRIEDRICH	Im	1
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	17.05.2006	LF	ERLACHER	Im	4
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	19.05.2006	LF	ERLACHER	Im	11
Lobenstein, Gemäßgrund	5535,4	690	23.08.2006	R	ERLACHER	La	1
<b>Nachweise in Sachsen</b>							
Kipsdorf, Umg.	5148,3	520	25.06.1919	TF	MÖBIUS	Im	1
Bienenmühle, Umg.	5247,3	740	03.06.1921	TF	LANGE	Im	1
Reitzenhain, Steinbach	5445,1	785	05.06.1997	LF	BOGUNSKI	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	04.05.1999	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	06.05.2000	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	20.05.2001	LF	STEINZ	Im	1
Hermsdorf, ehem. Kalkwerk	5248,4	735	17.05.2002	LF	SCHOTTSTÄDT	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	24.05.2002	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	25.05.2002	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	02.05.2005	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	17.05.2005	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	22.05.2005	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	24.05.2005	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	26.05.2005	LF	STEINZ	Im	3
Grumbach, Ortslage	5444,4	775	28.05.2005	LF	KLEMM	Im	1
Grumbach, Ortslage	5444,4	775	25.06.2005	LF	KLEMM	Im	1
Grumbach, FND nordwestl.	5444,4	745	22.05.2006	LF	ERLACHER	Im	5
Grumbach, Ortslage	5444,4	775	22.05.2006	LF	KLEMM	Im	1
Grumbach, Ortslage	5444,4	775	27.05.2006	LF	KLEMM	Im	1
Grumbach, Ortslage	5444,4	775	11.06.2006	LF	KLEMM	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	28.04.2007	LF	STEINZ	Im	2
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	29.04.2007	LF	STEINZ	Im	3
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	03.05.2007	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	04.05.2007	LF	STEINZ	Im	1
Zinnwald, Ortslage	5248,4	760	06.05.2007	LF	ERLACHER	Im	4
Zinnwald, Georgenfelder Hochmoor	5248,3	870	06.05.2007	LF	ERLACHER	Im	3
Zinnwald, Ortslage	5248,4	800	06.05.2007	LF	ERLACHER	Im	3
Altenberg, Am Galgenteich	5248,1	780	06.05.2007	NF	ERLACHER	Im	1
Neugrumbach, Rauschenbachtal	5444,2	685	19.05.2007	LF	ERLACHER	Im	4



**Abb. 5**

Einziger bekannter Lebensraum von *Hydriomena ruberata* in Thüringen: Gemäßgrund bei Bad Lobenstein, 20.05.2006.

**Abb. 6**

Typischer Lebensraum von *Hydriomena ruberata* im Mittleren Erzgebirge mit reichen Beständen der Ohrweide auf einer Moorfläche: NSG „Rauschenbachtal“ bei Neugrumbach, 19.05.2007.

um Zwischenmoore, in denen häufig Torfmoos (*Sphagnum spec.*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) auftreten. An weniger feuchten Stellen ist die Ohrweide die dominierende Baumart, die an allen drei bekannten Fundstellen in großen Beständen vertreten ist (Abb. 6).

Im Unterschied zu den Populationen im Mittleren Erzgebirge und in Thüringen werden die Falter im Osterzgebirge sowohl auf moorigen Flächen mit Ohrweidengebüsch (z. B. NSG „Am Galgenteich“ bei Altenberg) als auch an trockeneren Standorten gefunden, an denen ausschließlich Salweiden (*Salix caprea*) vorkommen (z. B. Umgebung von Zinnwald). Bei diesen handelt es sich um jahrzehntealte Halden mit Flotationsrückständen, die im Zuge der Zinnerzgewinnung errichtet wurden (Abb. 7). Dies ist umso bemerkenswerter, weil die Salweide auch im Mittleren Erzgebirge und im thüringischen Frankenwald weit verbreitet ist, *H. ruberata* aber nur sehr wenige und lokal begrenzte Vorkommen aufweist. Es stellt sich die Frage, welches die besonderen Bedingungen im Osterzgebirge sind, die dazu geführt haben, dass *H. ruberata* in dieser Region weniger strenge Habitatpräferenzen entwickelt hat als in den Gebieten weiter westlich. Möglicherweise ist die Ursache hierfür in der stärkeren Kontinentalität in dieser Region zu suchen. Es sei in diesem Zusammenhang bemerkt, dass die Anzahl dunkel-bräunlicher bis schwarz-grauer Exemplare im Osterzgebirge gegenüber den meist stark rötlich gefärbten der weiter westlich gelegenen Fundorte deutlich überwiegt.

Die Falter von *H. ruberata* sind nachtaktiv, wobei die Flugzeit schon mit Beginn der Dunkelheit einsetzen und bis in die frühen Morgenstunden andauern kann. Als geeignete Nachweismethode hat sich der Lichtfang mit Mischlichtlampen oder der Einsatz von Lichtfallen mit Leuchtstoffröhren (Schwarzlicht und superaktinisch) erwiesen. Tagsüber wurden die

Imagines mehrfach in Bodennähe an Erlen- und Kiefernstämmen sitzend beobachtet (Möbius 1922, LINK 1960, 1964). An warmen und sonnigen Tagen sind sie sehr flüchtig.

Die Eier werden einzeln in Spalten, Ritzen und Verzweigungsgabeln der Futterpflanze abgelegt (Abb. 8), ein Verhalten, das bei einem Zuchtversuch beachtet werden muss, indem z. B. Rinde angeboten wird, da die Weibchen anderenfalls keine Eier ablegen. Die Eier sind anfangs weiß gefärbt, nach einem Tag rosa und später, kurz vor dem Schlupf der Raupen, grau.

Die nach ca. 9 Tagen schlüpfenden Jungraupen zeigen auffällige braune Querstreifen. Sie sind anfangs sehr mobil und bewegen sich mit großer Geschwindigkeit, wohl auf der Suche nach Versteckmöglichkeiten. Diese finden sie zwischen Blättern, die an ihren Unterseiten zusammengesponnen und befallen werden. Nach den Beobachtungen von LINK leben die erwachsenen Raupen in Thüringen einzeln und „nur an zarten Blättern beschatteter Ohrweidenbüsche. Sie verbirgt sich am Tage in Weidenwolle und abgestorbenen Blättern, in der Jugend auch in den gerollten, braunen Spitzen von mit Blattläusen besetzt gewesenen Blättern“ (LINK 1964: 95). „In der Gefangenschaft spinnt sie sich unter Verwendung von Sägemehl sogleich an der Unterseite grüner Blätter oder zwischen zwei Blättern ein und verlässt ihr Versteck selbst beim Fressen nicht vollständig, solange zusagendes Futter erreichbar ist“ (LINK 1960: 93 f.) (Abb. 9). Die Raupen wachsen sehr langsam und neigen unter Zuchtbedingungen dazu, sich gegenseitig aufzufressen.



**Abb. 7**  
Lebensraum von *Hydriomena ruberata* mit Salweidenbeständen auf ehemaliger Haldenfläche: Zinnwald (Ortslage) im Osterzgebirge, 06.05.2007.



**Abb. 8**  
Eiablage von *Hydriomena ruberata* in den Spalten eines Ohrweidenzweiges. Daten: Thüringen, Lobenstein, Gemäßgrund, 690 m NN, Weibchen: 19.05.2006.



**Abb. 9** Typisches Fraßbild einer erwachsenen Raupe von *Hydriomena ruberata* an *Salix aurita*. Daten: Thüringen, Lobenstein, Gemäßgrund, 690 m NN, Weibchen: 19.05.2006.

Die Raupen von *H. ruberata* haben große Ähnlichkeit mit denen von *Hydriomena impluviata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, [1775]) (Abb. 10). Nach LINK (1964) sollen das Braun der *ruberata*-Raupen weniger dunkel und die Segmenteinschnitte weniger aufgehellt sein als bei denen von *H. impluviata*. Bei erwachsenen Raupen sollen besonders die hinteren Segmente eine mehr graubraune oder grünlichgraue Färbung annehmen, wobei die drei unterbrochenen dunklen Rückenlinien dann meist gut erkennbar seien.

*H. ruberata* ist in Thüringen und Sachsen bisher nur an *Salix aurita* sowie in Gebieten, in denen *Salix caprea* vorkommt, gefunden worden. Ein Nachweis an *Salix cinerea* ist, entgegen der Angabe in EBERT (2001), in Ostdeutschland bisher nicht erfolgt.

## Gefährdung und Schutz

In der Roten Liste der gefährdeten Spannerarten Thüringens ist *Hydriomena ruberata* in die Kategorie „R – extrem selten bzw. Arten mit geographischer Restriktion“ eingestuft worden (ERLACHER 2001). Für die Arten dieser Kategorie gilt, dass die wenigen Vorkommen durch derzeit nicht absehbare menschliche Einwirkungen oder durch zufällige Ereignisse schlagartig ausgelöscht werden können. Darüber hinaus ist das Thüringer Vorkommen von *H. ruberata* durch die fortschreitende Sukzession (vor allem durch Fichten) und die damit einhergehende Austrocknung stark gefährdet. Entbuschungsmaßnahmen von Fichtenjungwuchs wären notwendig, um die Moorfläche mit ihrem feucht-kühlen Kleinklima zu erhalten.

Nach dem damaligen Stand des Wissens wurde *H. ruberata* in der Roten Liste der gefährdeten Spannerarten Sachsens als „verschollen“ (Kat. 0) bezeichnet (GELBRECHT & SCHOTTSTÄDT 1996). Seitdem liegen für sieben Messtischblattquadranten neue Nachweise vor, womit sie nach der bürokratisch anmutenden Lesart des Bundesamtes für Naturschutz (z. B. LUDWIG et al. 2006) ohne weiteres aus der Roten Liste gestrichen werden müsste. Es liegt jedoch auf der Hand, dass die neuen Funde von *H. ruberata* keinen Bestandstrend darstellen, sondern ausschließlich das Ergebnis einer gezielten Nachsuche





**Abb. 10** Dorsalansicht einer erwachsenen Raupe von *Hydriomena ruberata*. Daten: Thüringen, Lobenstein, Gemäßgrund, 690 m NN, Weibchen: 19.05.2006.

sind. Es ist davon auszugehen, dass die Art schon immer in geeigneten Lebensräumen im Erzgebirge vorkam, jedoch Anzahl und Qualität der „geeigneten Lebensräume“, zumindest im Mittleren Erzgebirge, abgenommen hat. Aus diesem Grund sollte der Ohrweidenspanner auch in einer neuen Roten Liste enthalten sein. Bundesweit gilt *H. ruberata* als „gefährdet“ (Kat. 3) (PRETSCHER et al. 1998).

## Hinweise zur Bestimmung

Gute Abbildungen zur Determination der mitteleuropäischen *Hydriomena*-Arten finden sich in FORSTER & WOHLFAHRT (1980), SKINNER (1984) und SKOU (1986). Im abgeflogenen Zustand und bei melanistischen Exemplaren kann *H. ruberata* als Falter leicht mit *H. impluviata* verwechselt werden, die manchmal am selben Abend ans Licht fliegt. Erstere hat jedoch in der Regel eine etwas gestrecktere Flügelform, einen längeren und stets deutlich ausgeprägten Apikalstrich sowie längere Palpen (von etwa 2,5fachen Augendurchmesser gegenüber dem 2,0fachen bei *H. impluviata*). Das vielleicht sicherste Unterscheidungsmerkmal sind die namensgebenden roten bis rötlich-braunen Schuppen, die bei *H. ruberata* immer, selbst bei sehr dunklen Exemplaren, vorhanden sind. Schließlich lassen sich beide Arten auch im männlichen und weiblichen Genital gut auseinander halten: Während der zweigeteilte Uncus der Männchen von *H. impluviata* die Form einer spitzen Gabel aufweist, endet der zweigeteilte Uncus bei *H. ruberata* löffelförmig, was oft schon durch einfaches Abpinseln des Hinterleibes erkennbar ist. Das weibliche Genital von *H. impluviata* ist caudal deutlich stärker sklerotisiert als bei *H. ruberata*.

## Dank

Ich danke RALF BOLZ (Sugenheim-Ullstadt) und WERNER WOLF (Bindlach) für Informationen zum Vorkommen von *Hydriomena ruberata* in Nordbayern sowie für wichtige Hinweise zur Literatur. Bei der Arbeit im Gelände haben geholfen: EILEEN NGUYEN und SILKE NGUYEN (beide Chemnitz), UWE FISCHER (Schwarzenberg/Erzgeb.), RAINER KLEMM (Grumbach/Erzgeb.), DIETER SCHOTTSTÄDT (Freiberg) und SIEGFRIED STEINZ (Zinnwald). Den genannten Herren sei außerdem für die Mitteilung ihrer Funddaten herzlich gedankt. Dank auch an GERALD SEIGER, Kraupa, für das Erstellen der Verbreitungskarte. Dr. JÖRG GELBRECHT, Königs Wustenhäuser, danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

## Literatur

- BERGMANN, A. (1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bd. 5/1 u. 5/2. Jena.
- EBERT, G. (2001): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 8: Nachfalter VI. 541 S. Stuttgart (Eugen Ulmer).
- ERLACHER, S. (2001): Rote Liste der Spanner (Lepidoptera: Geometridae) Thüringens. – Naturschutzreport (Jena), **18**: 235-240.
- ERLACHER, S. & FRIEDRICH, E. (1994): Verzeichnis der Spanner Thüringens. Zweite aktualisierte Fassung. – Check-Listen Thüringer Insekten (Erfurt), **2**: 55-64.
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. A. (1980): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band V. Spanner (Geometridae). 312 S.; Stuttgart (Franckh'sche Verlagshandlung).
- GELBRECHT, J. (1999): Die Geometriden Deutschlands – eine Übersicht über die Bundesländer (Geometridae). – Entomologische Nachrichten und Berichte, **43**: 9-26.
- GELBRECHT, J. & SCHOTTSTÄDT, D. (1996): Rote Liste Spanner. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, **1996**: 2-9.
- HACKER, H.; DIERKSCHNIEDER, S.; FETZ, R.; PRÖSE, H. & SCHREIER, H.-P. (1985): Die nachtaktiven Schmetterlinge (Lepidoptera) und Köcherfliegen (Trichoptera) des Naturschutzgebietes „Lange Rhön“ in Unterfranken. – Ber. Naturfor. Ges. Bamberg, **60**: 131-172.
- KOLLIGS, D. (1998): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins, Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein 1998.
- LINK, H. (1960): Zwei für Thüringen neue Geometriden an der oberen Saale. – Mitteilungsbl. f. Insektenk. (Berlin), **4**: 122.
- LINK, H. (1961): Erster Nachtrag zur Macrolepidopterenfauna des oberen Saaletales und der angrenzenden Landschaften. – Mitteilungsbl. f. Insektenk. (Berlin), **5**: 92-94.
- LINK, H. (1964): Die Großschmetterlinge des oberen Saaletales und angrenzender Landschaften. 113 S.; unveröffentlicht.
- LUDWIG, G.; HAUPT, H.; GRUTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. – BfN-Skripten (Bonn), **191**: 1-97.
- MÖBIUS, E. (1922): Nachtrag zur Großschmetterlings-Fauna Sachsens. – Deutsche Entomol. Z. Iris, **36**: 45-92.
- MÜLLER, B. (1996): Geometridae. In: KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. 380 S.; Stenstrup (Apollo Books).
- OSTHELDER, L. (1929): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. Teil 1. Heft 3. – Mitt. Münch. Ent. Ges., **19**: 379-468.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz (Bonn), **55**: 87-111.
- RAINERI, V. (1995): Ricerche sui Geometridi della Hohe Rhön, Germania centrale, e considerazioni ecologiche. – Annali del Mus. Civ. Storia Naturale „G. Doria“, **90**: 381-422.
- SCHOTTSTÄDT, D.; GELBRECHT, J.; SBIESCHNE, H. & WIESSNER, S. (1996): Kommentiertes Verzeichnis der Spanner (Lepidoptera, Geometridae) des Freistaates Sachsen. – Mitt. Sächs. Ent. (Mittweida), **33**: 3-20.
- SKINNER, B. (1984): Colour Identification Guide to Moths of the British Isles (Macrolepidoptera). 267 S.; London (Viking Books).
- SKOU, P. (1986): The Geometroid Moths of North Europe (Lepidoptera: Drepanidae and Geometridae). – Entomograph, **6**: 348 S.; Leiden & Copenhagen (E. J. Brill / Scandinavian Science Press).
- VOLLRATH, G. (1972): Die Großschmetterlinge des Fichtelgebirges. 2. Ergänzt. – Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth, **14**: 283-292.
- VOLLRATH, G. (1975): Die Großschmetterlinge des Fichtelgebirges. Dritte, abschließende Ergänzung. – Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth, **15**: 241-256.
- WIROOKS, L. & THEISSEN, B. (1999): Wiederfund von *Hydriomena ruberata* (FREYER, 1831) in der Eifel sowie einige Anmerkungen zur Determination der Arten aus der Gattung *Hydriomena* (Lep., Geometridae). – Melanargia, **11**: 139-142; Leverkusen.
- WOLFSBERGER, J. (1958): Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen (5. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns). – NachrBl. bayer. Ent., **7**: 49-72; München.
- WOLFSBERGER, J. (1960): Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen (6. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns). – Mitt. Münch. Ent. Ges., **50**: 35-54.