

W. HEINICKE, Gera, und M. WEIDLICH, Berlin

Mesapamea secalella REMM, 1983, eine für die DDR neue Noctuidenart (*Lep.*, *Noctuidae*)

Summary On the basis of a large material of moths could be stated, that *Mesapamea secalella* REMM, a species of Noctuidae, is found in the area of the German Democratic Republic. The history of its discovery is described. The genital-morphological differences with respect to its twin species *Mesapamea secalis* L. are described and figured, the variability of the appearance of both species is discussed. The authors compare the times of flight of both species and present the occurrence of *M. secalella* in the G.D.R. known up to now.

Резюме На основе богатого коллекционного материала установили, что только в 1983 году описаны вид *Mesapamea secalella* REMM распространен тоже на территории ГДР. Рассказываю историю его выявления. Обязуют и показывают изображения генитало-морфологических различия, которые существуют по сравнению с видом-близнецы *Mesapamea secalis* L., а так же обсуждается изменчивость внешнего облика обеих видов. Авторы справнивают друг с друга времени полета бабочек этих двух видов и показывают территории расиространения, которая известна до сих пор для ГДР.

1. Zur Vorgeschichte

Von der die Paläarktis mit etwa 12 Arten bewohnenden Noctuiden-Gattung *Mesapamea* HEINICKE, 1959 (typische Art: *Mesapamea moderata* [EVERSMANN, 1843]) war aus Europa bisher nur eine Art bekannt: *Mesapamea secalis* (LINNÉ, 1758).

Im Jahre 1983 berichtete der sowjetische Lepidopterologe HANS REMM (Universität Tartu/Estnische SSR) in der Zeitschrift „Entomologičeskoe Obozrenie“, daß er bei der Genitaluntersuchung von aus Estland stammenden *M. secalis*-Männchen Tiere gefunden hat, deren Genitalien einen konstant abweichenden Bau zeigten. Er betrachtete sie als zu einer bisher unbekanntem Art gehörend und beschrieb sie als *Mesapamea secalella* REMM.

Der Autor hob dabei die bekannte Tatsache hervor, daß *M. secalis* in Färbung und Zeichnung äußerst variabel ist. Auch auf die neue *M. secalella* trifft dies zu, so daß REMM schreibt: „Wegen der umfangreichen Variabilität beider Zwillingarten fällt es schwer, die äußeren diagnostischen Merkmale festzustellen und die Unterschiede zwischen den Weibchen aufzuklären. Oftmals kommen die beiden Arten gemeinsam vor, sogar in derselben Ausbeute“ (REMM 1983). Die beiden nach äußeren Merkmalen nicht exakt zu trennenden Arten sind jedoch im männlichen Genitalapparat klar unterscheidbar.

Entomologen aus verschiedenen Ländern haben daraufhin unverzüglich ein reiches „*secalis*“-

Material untersucht. Dabei konnten sie ebenfalls die neue *M. secalella* REMM finden. Uns sind die folgenden Arbeiten bekannt geworden:

SKWORZOW (in litt. 1984 an W. HEINICKE): Lettische SSR; Gebiet Pskow der RSFSR

SARTO I MONTEYS (1984): Spanien

REZBANYAI-RESER (1984a): Schweiz; Ungarische Volksrepublik

REZBANYAI-RESER (1984b): Schweiz: Kanton Schwyz

FIBIGER et al. (1984): Finnland; Dänemark; Schweden; Nordwesten der BRD (nach Untersuchungen der Autoren); England; Niederlande; Belgien; Spanien und Frankreich (nach Gewährsleuten)

SCHULZE (1984): Nordrhein-Westfalen/BRD

COENEN & DE PRINS (1984): Belgien; Frankreich

HACKER & SCHREIBER (1985): Nordbayern, BRD

Bei dieser Sachlage durfte damit gerechnet werden, daß die neue Art auch auf dem Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik vorkommt und unerkannt unter *Mesapamea „secalis“* in den Sammlungen steckt. Diese Vermutung erwies sich als zutreffend. Im Verlauf der Untersuchungen haben wir sie aus unserem Lande in unerwartet großer Anzahl nachweisen können.

Mesapamea secalella REMM, 1983 ist die 441. Art aus der Familie Noctuidae, die auf dem

Gebiet der DDR registriert werden konnte. Bei HEINICKE & NAUMANN (1980–1982) muß sie als Nr. 291 a eingefügt werden.

In unsere Untersuchungen konnte Faltermaterial aus 51 Sammlungen und aus unseren eigenen Beständen einbezogen werden. Wir danken folgenden Kollegen für die Bereitstellung von Tieren und Genitalpräparaten sowie für Hinweise und fördernde Diskussionen:

WOLFGANG ARZT, Lengenfeld Reichenbach, KLAUS-RÜDIGER BECK, Demitz-Thumitz Bischofswerda, OLAF BLOCHWITZ, Genthin, WOLF-DIETER BUSCHING, Rostock, UWE DEUTSCHMANN, Schwerin, DETLEV EICHSTÄDT, Rathenow, Dr. KONRAD DRECHSLER, Halle-Neustadt, UWE FISCHER, Schwarzenberg, UWE FRIEBE, Wilkau-Haßlau Zwickau, KONRAD FRITSCH, Spremberg, Dr. JÖRG GELBRECHT, Königs Wusterhausen, HERMANN GERISCH, Lengenfeld Reichenbach, MANFRED GERSTBERGER, Berlin (West), Dr. NORBERT GROSSER, Halle (Saale), ERICH HAEGER, Glienicke Oranienburg, HENRI HOPPE, Klein Pravtshagen Grevesmühlen, DIETER JAHN, Tangermünde Stendal, TIMM KARISCH, Demitz-Thumitz/Bischofswerda, FRED-WALTER KÖNECKE, Stendal, HANS KOLAR, Stendal, MATTHIAS KREBS, Jamlitz Beeskow, HEINZ KROPF, Lengenfeld/Reichenbach, ECKBERT KWAST, Spremberg, LUTZ LEHMANN, Eisenhüttenstadt, HANS LEUTSCH, Niederoderwitz/Zittau, Dr. HANS LÖBEL, Sondershausen, RUDOLF LUCKNER, Lengenfeld/Reichenbach, Dr. GERHARD MEIER, Bad Dürrenberg/Merseburg, FRED OCKRUCK, Zerpenschleuse/Bernau, RÜDIGER OHNESORGE, Lebus/Seelow, UWE OPPEL, Beierfeld/Schwarzenberg, FRANK POLLRICH, Erlau/Rochlitz, FRANZ REKTOR Walddorf/Löbau, ARNOLD RICHERT, Eberswalde-Finow, KARL RITTER, Gera, GERHARD SCHADEWALD, Jena, KURT SCHÄDLICH, Schmölln, ALEXANDER SCHINTLMEISTER, Dresden, Dr. PETER SCHMIDT, Lutherstadt Wittenberg, HEINZ SCHNEE, Großpösna/Leipzig, JÖRG SCHÖNFELDER, Neuwürschnitz Stollberg, DIETMAR SCHULZ, Pasewalk, PETER STROBL, Stendal, WALTRAUD STUCK, Tschernitz/Spremberg, REINHARD SUTTER, Bitterfeld, MARTIN VIERHEILIG, Adorf/Oelsnitz, VOLKER WACHLIN, Greifswald-Ladebow, RAINER WEIDLICH, Berlin, EUGEN WILLSAU, Bernbach Bad Salzen, ALFRED WITT, Rostock, JOACHIM ZEISS, Eisenberg.

Es wurden insgesamt 283 Falter untersucht, davon durch W. HEINICKE 186 Männchen (78 *M. secalis*, 108 *M. secalella*) und durch M. WEIDLICH 97 Weibchen (58 *M. secalis*, 39 *M. secalella*). Alle Tiere stammen vom Gebiet der DDR.

Anmerkung: Das Zahlenverhältnis zwischen den in die Untersuchungen einbezogenen *M. secalis*- und den *M. secalella*-Faltern sowie das Geschlechterverhältnis bei beiden Arten tragen entsprechend der von uns gewählten Form der Materialbereitstellung zufälligen Charakter.

2. Die männlichen Genitalstrukturen

von *M. secalella* REMM und *M. secalis* L.

In der Urbeschreibung von *M. secalella* werden die im männlichen Genitalapparat liegenden Merkmale wie folgt charakterisiert:

Bei *M. secalella* ist der „Clavus breit, gerundet, von der Seite mit einem schaufelblattförmigen Gebilde, leicht chitiniert und mit kleinen Härchen bedeckt (bei *M. secalis* nicht schmal, stark chitiniert und mit Dörnchen). Valve von ventraler Seite mehr geneigt ohne scharf ausgeprägten Absatz an der Spitze des Sacculus“ (REMM 1983). Diese Merkmale werden vom Autor in schematisierter Form abgebildet. REMM bringt außerdem Skizzen von den sehr kennzeichnend geformten, gezähnten Cornutusplatten (Bewehrung im Aedeagus), nach denen man *M. secalis* und *M. secalella* ebenfalls gut trennen kann, erwähnt sie im Text aber nicht gesondert.

Die im Abschnitt 1 genannten Autoren haben diese genitalmorphologischen Strukturen als konstante Differentialmerkmale bestätigt. Auch bei unserem Material konnte damit stets rasch eine exakte Zuordnung des geprüften Falters zu *M. secalis* oder zu *M. secalella* getroffen werden. Die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden Arten seien deshalb etwas ausführlicher erläutert.

a) Der von REMM hervorgehobene Clavus (Cl) ist ein am dorsoproximalen Ende der Valve (Va) liegendes Gebilde (vgl. 4. Umschlagseite). Der Clavus ist bei *M. secalis* ein stark sklerotisiertes, mehr oder weniger mit groben Zähnen besetztes, nach dorsal gerichtetes schlankes Gebilde, das den Costalrand der Valve deutlich überragt (Detail siehe 3. Umschlagseite oben links). Der Besatz des Clavus mit Zähnen ist dabei einer gewissen Variabilität unterworfen. Bei *M. secalella* ist der Clavus völlig anders ausgebildet. Er ist breit, deutlich gerundet, zu-

meist nur schwach sklerotisiert und mit einigen Haaren, nicht aber mit groben Zähnen besetzt. Über den Costalrand der Valve ragt er wenig hervor (Detail siehe 3. Umschlagseite oben rechts). Erst bei stärkerer Vergrößerung (etwa 80mal) kann man neben den Haaren auch noch feine Zähnchen erkennen und eine längs verlaufende Falte (Abb. 1). Behaarung und Ausbildung der Falte variieren leicht.

Trotz der erwähnten geringen Variabilität läßt die allgemeine Form des Clavus niemals einen Zweifel an der Artzugehörigkeit aufkommen.

b) Im Aedoeagus (Ae) liegt der Cornutus (Cor) (von REZBANYAI-RESER [1984a] „Kapuze“ genannt), eine an zwei Seiten grob gezähnte Chitinplatte (vgl. Abb. 1 und 2). Er ist bei *M. secalis* kurz und breit gestaltet und zeigt am Rand 5 bis 10 Sägezähne ($\bar{x} = 8$ bei $n = 34$) (3. Umschlagseite unten links), während er bei *M. secalella* deutlich länger und schmaler ist, mit 5 bis 11 Sägezähnen am Rand ($\bar{x} = 7,7$ bei $n = 66$) (3. Umschlagseite unten rechts).

Zum Größenvergleich sei erwähnt, daß die Messungen von W. HEINICKE unter dem Mikroskop (Objektiv 8X, Okular 7X, 100teiliges Okularmikrometer) bei *M. secalis* eine durchschnittliche Cornutuslänge von 28,7 Teilstrichen des Mikrometers ergaben ($n = 33$), bei *M. secalella* dagegen eine durchschnittliche Cornutuslänge von 31,3 Teilstrichen ($n = 68$), das sind absolut 0,60 mm beziehungsweise 0,66 mm (Abb. 2.3).

REZBANYAI (1984a) stellte bei den Cornuti ebenfalls eine gewisse Variabilität fest. Er bildete zahlreiche Formen aus seinem Schweizer Material ab, betonte dabei jedoch ausdrücklich, daß auch diese Struktur eine eindeutige Zuordnung des Tieres zu *M. secalis* oder *M. secalella* zuläßt. Das können wir bestätigen. Unser Material aus der DDR erlaubte in jedem Falle die exakte Artbestimmung nach dem Cornutus (Abb. 3).

Anhand von Clavus und/oder Cornutus läßt sich also jedes beliebige mitteleuropäische Männchen von „*secalis*“ eindeutig entweder *M. secalis* L. oder *M. secalella* REMM zuordnen. Clavus und Cornutus sind übrigens auch bei den meisten außereuropäischen Arten der Gattung *Mesapamea* die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale (HEINICKE 1959).

c) Größe und Gestalt der Valven und des Cucullus (Cu), die Ausbildung der Corona (C) und weitere Genitalstrukturen (vgl. Abb. 1 und 2)

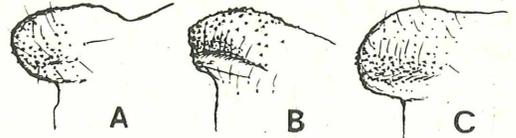


Abb. 1: *Mesapamea secalella* REMM. Männliches Genitale: Variabilität der Behaarung und der Längsfalte am rechten Clavus. A: Tautenburg/Jena-Land (Präp. HEI. 1408/84). B: Bad Klosterlausnitz/Stadtroda (Präp. HEI. 1424/84). C: Trockenborn/Stadtroda (Präp. HEI. 1431/84). Alle Falter und Präparate in coll. W. HEINICKE. Original.

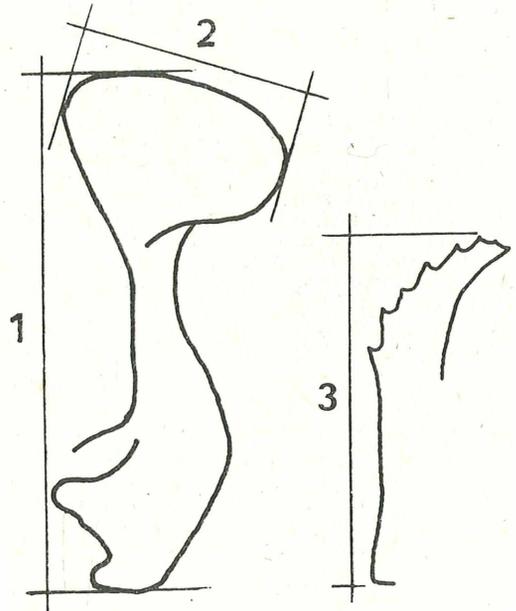


Abb. 2: Meßstrecken am männlichen *Mesapamea*-Genitale: 1 = Länge der Valve. 2 = Breite des Cucullus. 3 = Länge des Cornutus. Original.

bieten hingegen keine sicheren Unterscheidungsmerkmale. Eine umfangreiche Serie von Messungen ergab lediglich, daß Unterschiede im Verhältnis von Valvenlänge und Cucullusbreite (Abb. 2.1 und 2.2) bestehen. Bei *M. secalella* ist im Durchschnitt die Valve kürzer und der Cucullus breiter als bei *M. secalis* (Abb. 4). Dieser Unterschied ist jedoch für diagnostische Zwecke von geringem Wert, weil anhand der Ausbildung von Clavus und/oder Cornutus ein sicheres Erkennen der Artzugehörigkeit auch ohne langwieriges Messen anderer Strukturen möglich ist.

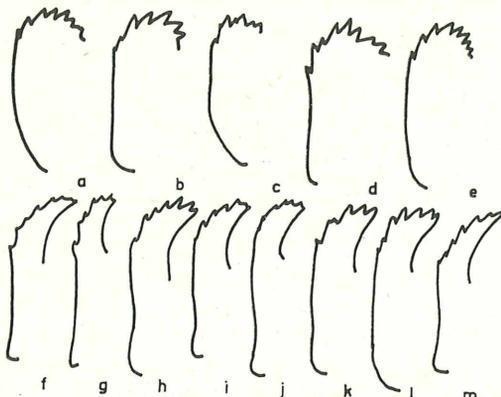


Abb. 3: *Mesapamea secalis* L. (a bis e) und *M. secalella* REMM (f bis m): Variabilität der Cornutusplatte. a Weißen/Rudolstadt (Präp. HEI. 1409/84). b Schmalkalden (Präp. HEI. 1423/84). c Trockenborn/Stadtroda (Präp. HEI. 1426/84). d Gera (Präp. HEI. 1430/84). e Thale/Quedlinburg (Präp. HEI. 1433/84). f Bad Klosterlausnitz/Stadtroda (Präp. HEI. 251/56). g Seebach/Mühlhausen (Präp. 871/63). h Tautenburg/Jena-Land (Präp. HEI. 1408/84). i Bad Klosterlausnitz/Stadtroda (Präp. 1425/84). j Gera (Präp. HEI. 1428/84). l Trockenborn/Stadtroda (Präp. HEI. 1431/84). m Eisfeld/Hildburghausen (Präp. HEI. 1432/84). Alle Falter und Präparate in coll. W. HEINICKE. Original.

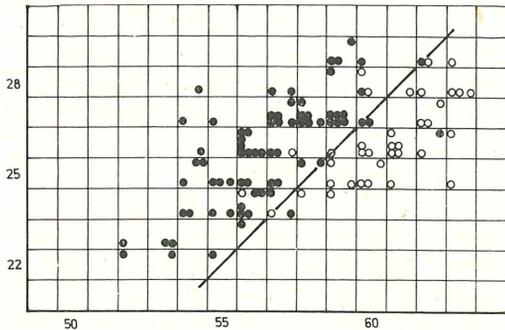


Abb. 4: Verhältnis von Valvenlänge und Cucullusbreite der linken Valve von *M. secalella* REMM (ausgefüllte Kreise; n = 74) und *M. secalis* L. (leere Kreise; n = 36). Angaben in Teilstrichen des 100teiligen Okularmikrometers. Original.

3. Die weiblichen Genitalstrukturen von *M. secalella* REMM und *M. secalis* L.

Die weiblichen Genitalien von *M. secalella* werden erstmals von COENEN & DE PRINS (1984) und von REZBANYAI-RESER (1984) abgebildet und erläutert. FIBIGER et al. (1984) nennen ebenfalls artspezifische Merkmale. Die von diesen Autoren genannten Charakteristika

erwiesen sich auch bei unserem Material als zutreffend. *M. secalella*-Weibchen können daran relativ einfach und sicher von *M. secalis*-Weibchen unterschieden werden.

Arttrennende Merkmale lassen sich an der Begattungstasche (Bursa copulatrix) — besonders die Form der Antevaginalplatte (a) im Bereich der Begattungsöffnung (Ostium bursae) ist typisch — und an der Ausbildung des Bursasackes (Ductus bursae) (b) erkennen.

a) *M. secalis* L.: Antevaginalplatte deutlich längsgestreckt und schmal (Abb. 5).

M. secalella REMM: Antevaginalplatte in der Form eines gleichseitigen Dreiecks (Abb. 6).

b) *M. secalis* L.: Die Ausbuchtung des Bursasackes ist stets nach rechts gerichtet (Ventralansicht! Vgl. Abb. 5).

M. secalella REMM: Die Ausbuchtung des Bursasackes ist stets nach links gerichtet (Ventralansicht! Vgl. Abb. 6).

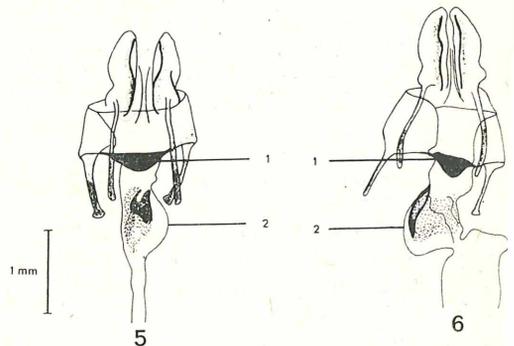


Abb. 5: *Mesapamea secalis* L. Weiblicher Genitalapparat, Ventralansicht. 1 = Antevaginalplatte, 2 = Ductus bursae. Präp. Nr. 395/85. Niederlehme/Königs Wustelhausen (MTB 3647), 29. 7. 1979, M. WEIDLICH leg., Original. Falter und Präparat in coll. M. WEIDLICH.

Abb. 6: *Mesapamea secalella* REMM. Weiblicher Genitalapparat, Ventralansicht. 1 = Antevaginalplatte, 2 = Ductus bursae. Präp. HEI. 339/57. Trockenborn/Stadtroda (MTB 5236), 9. 8. 1956, W. HEINICKE leg., Original. Falter und Präparat in coll. W. HEINICKE.

Variabilität der weiblichen Genitalstrukturen: Die Form der Antevaginalplatten erwies sich bei den untersuchten *M. secalella*-Faltern als nahezu konstant. Bei *M. secalis*-Faltern konnten sehr schmale Formen (siehe auch COENEN & DE PRINS 1984) wie auch dreieckige (aber immer stumpfwinkliger) Formen der Antevaginalplatten beobachtet werden. Der Umriß der Antevaginalplatte sollte jedoch immer erst beurteilt werden, nachdem das Genitale zwischen zwei Objektträgern eingebettet wurde bzw. als Dauerpräparat vorliegt.

Die stark sklerotisierten und somit leicht kenntlichen Teile des Bursasackes sind variabel gestaltet. Im Vergleich beider Arten sind die von *M. secalella* größer und stärker sklerotisiert, also prägnanter ausgebildet als die von *M. secalis* (Abb. 5 und 6).

4. Das äußere Erscheinungsbild der Falter

von *M. secalella* REMM und von *M. secalis* L.
Mit der Entdeckung von *Mesapamea secalella* REMM trat die Frage auf, wie sich diese neue Art im äußeren Erscheinungsbild von der altbekannten *M. secalis* L. unterscheidet. Woran kann man beide Arten äußerlich sofort unterscheiden?

4.1. Färbung und Zeichnung

Die meisten lepidopterologischen Handbücher heben bei *M. secalis* die außerordentliche Vielfalt im Hinblick auf Färbung und Zeichnung der Vorderflügel hervor. Seit 1758 sind über 40 Namen für *secalis*-Formen vergeben worden. In Anlehnung an TUTT (1891) unternahm W. HEINICKE (1960) den Versuch, die Formen auf vier Grundvarianten zurückzuführen:

Gruppe a: Vorderflügel charakteristisch kontrastreich gezeichnet: Ein breiter Streifen des Wurzel- und Mittelfeldes entlang dem Innenrand, der Raum zwischen Postmedian- und Subterminallinie sowie der Apex stets deutlich heller (aschgrau, hellbraun, rotocokrig, auch weiß) als der übrige Flügel gefärbt, Nierenmakel meist deutlich, kleine schwarze Längsstrieme auf der Ader 2. „The dark costal form“ (TUTT) (Abb. 7, erste Reihe von oben).

Gruppe b: Vorderflügel sehr kontrastreich scheckig, Grundfarbe weiß bis leberbraun, das Mittelfeld und meist auch der Subterminalraum wesentlich dunkler als der übrige Flügel. Die Verdunkelung des Mittelfeldes reicht stets bis zum Innenrand. Auf Ader 2 eine schwarze Längsstrieme in Fortsetzung der Zapfenmakel. „The banded form“ (TUTT) (Abb. 7, zweite Reihe von oben).

Gruppe c: Vorderflügel kontrastarm, Zeichnungen meist scharf und deutlich erkennbar, jedoch von der Grundfarbe wenig abgehoben. Die Grundfarbe immer mit helleren Schuppen überrieselt, so daß der Flügel unruhig, aber kontrastlos gezeichnet ist. Nierenmakel manchmal nur wenig abgehoben, schwarze Längsstrieme auf Ader 2 meist fehlend. Grundfarbe hellgrau, ockergrau, hellbraun bis rotbraun, auch graubraun oder lilagrau, aber nicht dunkelbraun oder schwarz. „The reticulated form“ (TUTT) (Abb. 7, dritte Reihe von oben).

Gruppe d: Vorderflügel einfarbig dunkelbraun bis schwarz, von der Zeichnung nur noch Spuren vorhanden, mit Ausnahme der schwarzen Längsstrieme auf Ader 2, der Subterminallinie und der Nierenmakel. Letztere oft stark kontrastierend heller als der übrige Flügel. „The unicolorous form“ (TUTT) (Abb. 7, untere Reihe).

In allen vier Gruppen kann die Nierenmakel in weißer oder gelber Färbung auftreten, wie ein lateinisches A gezeichnet sein oder ausgefüllt sein, stark hervortreten oder nur in ganz verloschener Ausprägung vorhanden sein.

Diese Gruppeneinteilung trifft voll auch auf *M. secalella* zu. Bereits REMM (1983) wies darauf hin, daß *M. secalella* wie ihre Zwillingart *M. secalis* äußerst variabel gefärbt und gezeichnet ist. REZBANYAI-RESER (1984) fand in seinem Material aus der Schweiz, daß beide Arten gleichermaßen polymorph sind: „Je größer die Serien sind, die man einander gegenüberstellt, desto weniger Unterschiede bleiben übrig“ SARTO I MONTEYS (1984) sowie COENEN & DE PRINS (1984) äußern sich ähnlich.

Auch FIBIGER et al. (1984) bestätigten, daß für die Erkennung von *M. secalella* bisher noch keine stets zuverlässigen äußeren Merkmale gefunden werden konnten. Sie gaben aber nach dem von ihnen untersuchten Material einige Anhaltspunkte zur Unterscheidung. So stellten sie fest:

– Bei ihren skandinavischen Faltern haben Tiere der obengenannten Gruppe a bei *M. secalella* oft einen tiefer schwärzlichen Schatten im Vorderteil der Vorderflügel als bei *M. secalis*, die Grundfarbe ist bei ersterer öfter rötlich getönt.

– Bei den zur f. *didyma* gehörenden Tieren ihres Materials (= Gruppe b) zeigen die mittleren und äußeren Flügelfelder bei *M. secalella* selten einen solchen scharfen Kontrast, wie er für die analoge Form bei *M. secalis* charakteristisch ist.

– In ihrem Material ist bei *M. secalella* die Grundfarbe der f. *leucostigma* (= Gruppe d) nicht schwärzlich wie bei *M. secalis*, sondern dunkelbraun mit einer rötlichen Tönung.

– Die meisten ihrer *M. secalella*-Falter gehörten zur f. *nictitans* (= ebenfalls Gruppe d). Diese sind gewöhnlich einfarbig dunkelbraun mit weniger Weiß in der Nierenmakel.

Unser Material vom Gebiet der DDR zeigt bei beiden Arten eine nahezu vollständige parallele Variabilität. Drei der vier von FIBIGER et al. (1984) genannten Anhaltspunkte zur

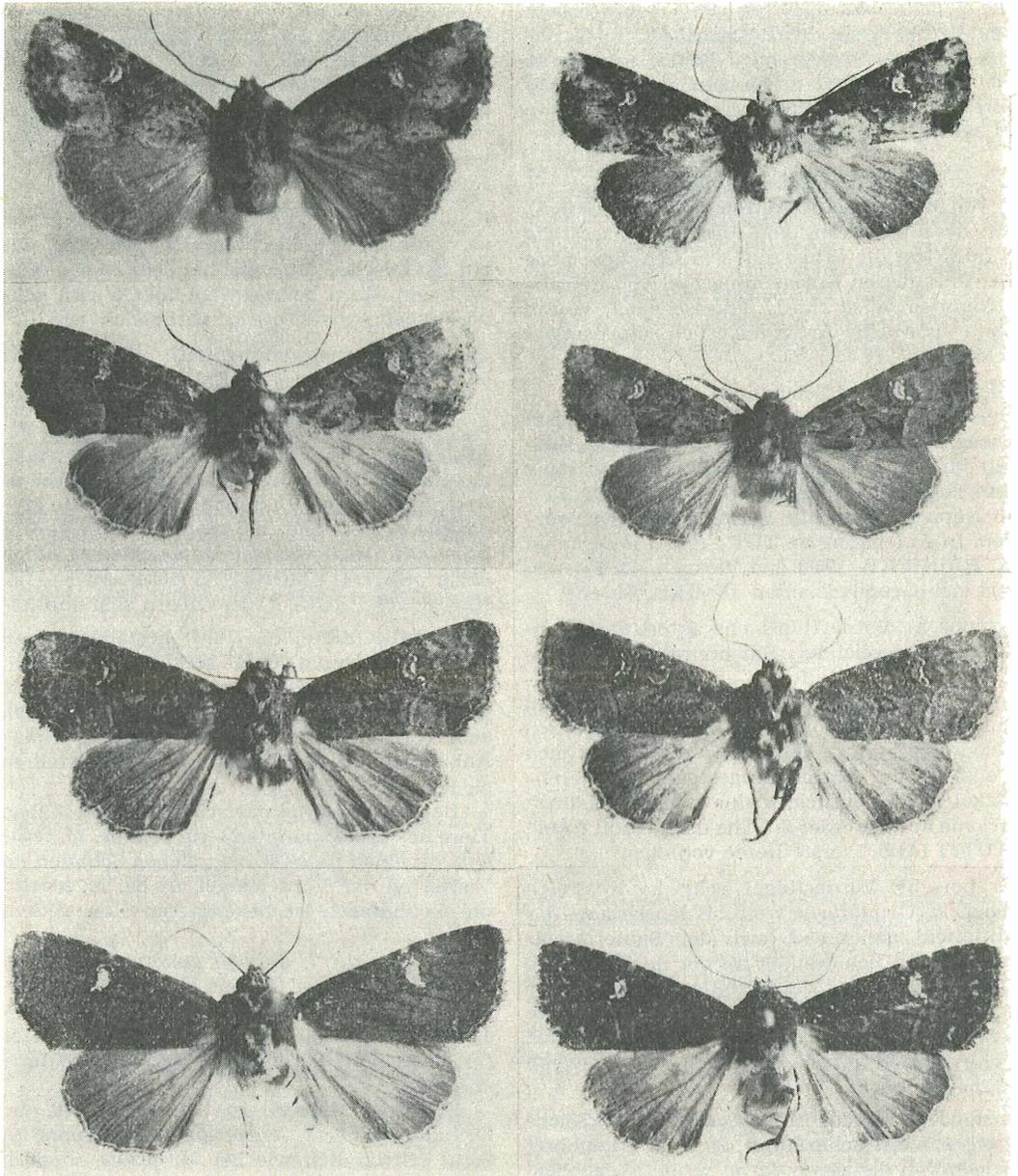


Abb. 7: Parallele Variabilität der Falter von *M. secalis* L. (linke Reihe) und *M. secalisella* REMM (rechte Reihe). Fotos: K. KRAHN.

Linke Reihe von oben nach unten: a Berrnbach über Vacha (Rhön) Bad Salzungen, 29. 7. 1977, E. WILLSAU leg., Pröp. HEI. 1496/85. b Umg. Erfurt, Willröder Forst Erfurt-Land, 3. 6. 1945, E. LOTZE leg., Pröp. HEI. 1462/84. c Walddorf Lößbau, Umg. Kottmar, 20. 7. 1963, F. REKTOR leg. d Adorf (Vogtl.) Oelsnitz, 8. 8. 1970, M. VIERHEILIG leg., Pröp. HEI. 1524/85.

Rechte Reihe von oben nach unten: e Adorf (Vogtl.) Oelsnitz, 18. 7. 1979, M. VIERHEILIG leg., Pröp. HEI. 1520/85. f Adorf (Vogtl.) Oelsnitz, 27. 7. 1973, M. VIERHEILIG leg., Pröp. HEI. 1519/85. g Lengenfeld Reichenbach, 12. 7. 1968, H. GERISCH leg., Pröp. HEI. 1464/84. h Lengenfeld Reichenbach, 18. 7. 1939, H. GERISCH leg., Pröp. HEI. 1452/84. Alle Falter jetzt in coll. W. HEINICKE. Natürliche Größe: Spannweite Falter a = 32 mm.

Unterscheidung können bis jetzt noch nicht bestätigt werden. Lediglich die einfarbig dunkelbraunen bis schwarzen Tiere zeigen auch bei uns diesen offenbar konstanten Unterschied: Die dunkelbraunen Tiere mit nur spärlich ausgebildeter Nierenmakel gehören in der Mehrzahl zu *M. secalella*, die dunkelbraunen Tiere mit kräftiger Nierenmakel sowie die schwarzen Tiere sind in der Regel *M. secalis*. Absolut sichere äußere Kennzeichen zur raschen und eindeutigen Zuordnung jedes Falters nach Färbung und/oder Zeichnung zu einer der beiden Arten sind bisher nicht gefunden worden. Auch die Form und Färbung der Makeln, der Verlauf der Linien auf den Vorderflügeln und die Färbung der Fransen, Palpen, Tegulae usw. bieten keine klaren Merkmale. Allein die Genitaluntersuchung erlaubt eine sichere Determination!

4.2. Länge der Vorderflügel

In der Arbeit von FIBIGER et al. (1984) wird erwähnt, daß man in einer Serie von *Mesapamea*-Faltern viele Stücke von *M. secalella* an der geringeren Größe erkennen kann. Die Autoren zitieren REMM (1983), der in der Urbeschreibung die Vorderflügelgröße seiner *secalella*-Typen mit 12,3 bis 14 mm (Holotypus 12,5 mm) angegeben hat. Nach Messungen an Männchen aus Dänemark liegt die Spannweite bei *secalella* zwischen 27 und 32 mm (Durchschnitt 30 mm), bei *secalis* beträgt sie 30 bis 34 mm (Durchschnitt 31,7 mm).

Wir haben die Flügelgröße von insgesamt 232 genitaler determinierten Faltern abgenommen, die alle vom Gebiet der DDR stammen (Tabelle 1). Dabei ergaben sich folgende Maße an den linken Vorderflügeln

- Männchen (gemessen von W. HEINICKE)
 - M. secalella*: \bar{x} = 14,47 mm, n = 86
 - M. secalis*: \bar{x} = 15,34 mm, n = 49
- Weibchen (gemessen von M. WEIDLICH)
 - M. secalella*: \bar{x} = 13,99 mm, n = 39
 - M. secalis*: \bar{x} = 15,21 mm, n = 58

Die Tabelle 1 zeigt, daß die Länge der Vorderflügel kein signifikantes Merkmal darstellt, anhand dessen man die beiden Arten zuverlässig trennen kann. Im untersuchten Material beträgt die maximale Vorderflügelgröße der *M. secalella*-Männchen 15,9 mm und die der *M. secalella*-Weibchen 15,4 mm. Bei *secalis*-Männchen erreicht die Vorderflügelgröße 16,9 mm, bei den Weibchen von *M. secalis* werden ebenfalls 16,9 mm erreicht. Allgemein gehören kleine Falter zu *M. secalella*, relativ große dagegen zu *M. secalis*. Doch eine endgültige Sicherheit wird nur durch die Genitaluntersuchung erreicht.

4.3. Form der Vorderflügel

Auch der Flügelschnitt wurde von uns auf seine Brauchbarkeit für diagnostische Zwecke geprüft. G. SCHADEWALD (Jena) wies W. HEINICKE (in litt. 27. 1. 1985) auf dieses seiner Meinung nach wichtige Merkmal hin. Er hatte *Mesapamea*-Falter nach dem Flügelschnitt sortiert und dabei festgestellt, daß die Vorderflügel von *M. secalella* breiter als die von *M. secalis* sind, der Saum ist bei *M. secalella*-Vorderflügeln mehr ausgebaucht.

Diese Beobachtungen können wir nach einem Vergleich der Flügelumrisse unseres Materials nicht bestätigen. Die angeblich größere Breite der Vorderflügel von *M. secalella* ist nach unserer Auffassung eine nur scheinbare. Der Vorderflügel von *M. secalella* ist in der Regel nur kürzer (vgl. Abschnitt 4.2.), aber nicht zu-

Tabelle 1: Länge der linken Vorderflügel nach 0,5-mm-Größenklassen

Größenklasse	12,5—	13,0—	13,5—	14,0—	14,5—	15,0—	15,5—	16,0—	16,5—	Summe
	12,9	13,4	13,9	14,4	14,9	15,4	15,9	16,4	16,9	
<i>M. secalella</i> -Männchen (n = 86) \bar{x} = 14,47 mm										
Anzahl	—	2	14	24	28	16	2	—	—	86
Anteil in %	—	2,3	16,3	27,9	32,6	18,6	2,3	—	—	100,0
<i>M. secalella</i> -Weibchen (n = 39) \bar{x} = 13,99 mm										
Anzahl	2	8	7	12	7	3	—	—	—	39
Anteil in %	5,1	20,5	17,95	30,8	17,95	7,7	—	—	—	100,0
<i>M. secalis</i> -Männchen (n = 49) \bar{x} = 15,34 mm										
Anzahl	—	—	1	3	10	15	9	9	2	49
Anteil in %	—	—	2,0	6,1	20,4	30,6	18,4	18,4	4,1	100,0
<i>M. secalis</i> -Weibchen (n = 58) \bar{x} = 15,21 mm										
Anzahl	1	—	2	5	12	15	14	6	3	58
Anteil in %	1,7	—	3,5	8,6	20,7	25,9	24,1	10,3	5,2	100,0

gleich auch breiter als der von *M. secalis*. Eine deutlichere Ausbauchung des Saumes bei *M. secalella* konnten wir ebenfalls nicht feststellen.

5. Die Flugzeiten der Falter von *M. secalella* und *M. secalis* in der DDR

COENEN & DE PRINS (1984) stellen in einem „Histogramm“ die Flugzeiten der beiden *Mesapamea*-Arten in Belgien vergleichend dar. In diesem Lande fliegt *M. secalella* von der 1. Dekade Juni bis in die 1. Dekade September, *M. secalis* von der 3. Dekade Juni bis Ende August (Hauptflugzeit bei beiden Arten: 2. und 3. Dekade Juli und 1. Dekade August). Danach fliegen *M. secalis* und *M. secalella* in Belgien etwa zur gleichen Zeit.

Für die DDR wurden die Funddaten von 145 genitalgeprüften Männchen (91 *secalella*, 54 *secalis*) und von 94 genitalgeprüften Weibchen (38 *secalella*, 56 *secalis*) ausgewertet. *M. secalella* ist in diesem Material aus dem Zeitraum vom 20. Juni bis 13. Oktober vertreten, *M. secalis* aus dem Zeitraum vom 3. Juni bis 29. August. Die Hauptflugzeit ist bei beiden Arten die 2. und 3. Dekade Juli und 1. und 2. Dekade August. Damit bestehen mit den belgischen Werten annähernd übereinstimmende Verhältnisse.

Werden die Funddaten aus der DDR nach Dekaden (Tabelle 2) zusammengefaßt, so zeigt sich jedoch, daß *M. secalella* mit dem Hauptflug etwa 10 Tage früher beginnt als *M. secalis*. (Es ist aber auch denkbar, daß diese Flugzeit-tabelle ein anderes Aussehen erhalten würde, wenn ein einheitlicheres — das heißt unausgesehenes — Faltermaterial, zum Beispiel aus einer Lichtfalle, von stets demselben Flugplatz über Jahre hinaus beobachtet und ausgewertet wird. Hier sollten künftige Untersuchungen ansetzen.)

Auch aus den Flugzeiten ergeben sich demnach keine wesentlichen Anhaltspunkte, die für eine rasche und exakte Diagnose beider Arten brauchbar wären.

6. Die gegenwärtig bekannte Verbreitung von *M. secalella* und *M. secalis* in der DDR

HEINICKE & NAUMANN (1980—1982) charakterisierten *M. secalis* L. für das Gebiet der DDR als „überall verbreitet und häufig“. Diese Feststellung bedarf nach der Entdeckung von *M. secalella* in unserem Lande einer Bestätigung. Zugleich sind detaillierte Untersuchungen zur Verbreitung von *M. secalella* in der DDR erforderlich.

Die insgesamt 283 von uns genitaler geprüften Falter gestatten jedoch bereits heute die Aussage, daß beide Arten offenbar das gesamte Gebiet der DDR besiedeln. Sie sind aus allen Bezirken nachgewiesen. An nicht wenigen Fundorten wurden sie zusammen angetroffen.

Mit weiteren Untersuchungen muß dieses im Detail noch sehr lückenhafte Bild vervollkommen werden. Insbesondere wäre es wichtig, die Biotopansprüche beider Arten exakt festzustellen, um durch Vergleiche eventuelle Unterschiede herauszufinden. Die Angaben in der Literatur über die Biotopansprüche von *M. secalis*, zum Beispiel bei BERGMANN (1954), bedürfen einer neuen Betrachtung.

7. Offene Fragen

Neben den in den Abschnitten 1 bis 6 genannten Problemen, die weiterer Klärung bedürfen, sind noch folgende Fragen zu beantworten:

— In der bisher über die Zwillingarten *M. secalis* und *M. secalella* erschienenen Literatur wird über das Aussehen der Raupen letzterer Art nichts ausgesagt.

Nach BLASCHKE (1914) sind *M. secalis*-Raupen grünlich gefärbt und durch drei rötliche Rückenlinien und eine gelbe Seitenlinie gekennzeichnet. MÜHLE (1953) gibt für die *M. secalis*-Raupen ebenfalls eine grünliche Färbung an, nennt aber zwei rosafarbene Rückenlinien und eine gelbe Seitenlinie. Sind hierdurch bereits die Raupen beider Arten beschrieben? Oder liegen diese Unterschiede in der Variationsbreite einer Art, aber dann welcher?

Tabelle 2: Flugzeit von *M. secalis* L. und *M. secalella* REMM in der DDR nach Dekaden, Anteil der Dekaden an der Gesamtheit des untersuchten Materials

Monate Dekaden	Juni			Juli			August			September			Oktober			Summe
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	
<i>secalis</i> L.	1	—	1	2	15	31	30	24	6	—	—	—	—	—	—	110
Anteil in %	0,9	—	0,9	1,8	13,6	28,2	27,3	21,8	5,5	—	—	—	—	—	—	100,0
<i>secalella</i> REMM	—	—	3	13	48	36	17	8	3	—	—	—	—	1	—	129
Anteil in %	—	—	2,3	10,1	37,2	27,9	13,6	6,2	2,3	—	—	—	—	0,8	—	100,0

- Lassen sich bei anderen Präimaginalstadien Unterschiede erkennen?
- Welche der beiden Arten ist die „Getreideeule“, die „Getreidestengeleule“ bzw. die „Roggeneule“ der Pflanzenschutzliteratur (MÜHLE 1953, KEILBACH 1966)? Deren . . . Jungräupchen fressen in den Gramineenstengeln abwärts und überwintern im Stengel. Die Halme sterben ab, es kommt zu totaler Weißfährigkeit“ (KEILBACH 1966). Trifft das sowohl auf die Raupen von *M. secalis* als auch auf die Raupen von *M. secalella* zu, oder verhalten sich die beiden Arten unterschiedlich? Eine ökologische Differenzierung beider Arten wäre ja immerhin denkbar.
- Die beiden sympatrisch vorkommenden Spezies sind in Europa weit verbreitet und fliegen offenbar in denselben Biotopen. Gibt es Gebiete, zum Beispiel in Asien, wo nur eine der beiden Arten vorkommt? Das Gesamtareal beider Arten ist noch zu erforschen.
- Haben sich die polymorphen Taxa *M. secalis* und *M. secalella* genetisch wirklich voneinander isoliert und sind somit echte Arten? Vergleichende Eizuchten wären zur Klärung dieser Frage ebenso notwendig wie die Suche nach Freilandraupen.

Literatur

- BERGMANN, A. (1954): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Band 4/2, Eulen, 637. – Jena.
- BLASCHKE, P. (1914): Die Raupen Europas mit ihren Futterpflanzen. 1. Teil: Raupenkalender. – Annaberg.
- COENEN, F., und W. O. DE PRINS (1984): *Mesapamea secalella* REMM, 1983, een nieuwe soort voor de Belgische en Franse fauna (Lepidoptera: Noctuidae). – Phegea 12(3), 77–83.
- FIBIGER, M. et al. (1984): *Mesapamea secalella* REMM, 1983, a new species found in Western Europe. – Nota lepid. 7, 121–131.
- HACKER, H., und H.-P. SCHREIER (1985): Beitrag zur Verbreitung von *Mesapamea secalis* (LINNAEUS, 1758) und *Mesapamea secalella* REMM 1983 in Nordbayern (Lepidoptera, Noctuidae). – Nachr.bl. Bayer. Ent. 34, 22–25.
- HEINICKE, W. (1959): Revision der Gattung *Apamea* OCHS., 1816 (Lep., Noctuidae). 1. Teil. Dtsch. Ent. Ztschr. N. F. 6, 100–111; besonders p. 103 ff.
- HEINICKE, W. (1960): Revision der Gattung *Apamea* OCHS., 1816 (Lep., Noctuidae). 2. Teil. Dtsch. Ent. Ztschr. N. F. 7, 166–176.
- HEINICKE, W., u. C. NAUMANN (1980–1982): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera – Noctuidae. – Beitr. Ent. 30–32; besonders 31, 389.
- KEILBACH, R. (1966): Die tierischen Schädlinge Mitteleuropas. – Jena.
- MIKKOLA, K. (1984): *Mesapamea secalis* (L.) kahtia. – Baptria 9, 17–21.
- MÜHLE, E. (1953): Kartei für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung. Karte G 13. – Leipzig.
- REMM, H. (1983): Novye vidy sovok (Lepidoptera, Noctuidae) iz SSSR. – Entom. Obozr. 62, 596–600; besonders p. 600.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984a): Angaben zur Morphologie von *Mesapamea secalella* REMM 1983, der vor kurzem erkannten Zwillingart von *M. secalis* LINNAEUS 1758, und zu deren Vorkommen in der Schweiz und in Ungarn (Lepidoptera, Noctuidae). – Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 57, 239–250.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984b): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. III. Lepidoptera I. „Macrolepidoptera“ („Großschmetterlinge“). – Ent. Ber. Luzern Nr. 12; besonders p. 47.
- SARTO I MONTEYS, V. (1984): Un nuevo representante del género *Mesapamea* (HEINICKE 1959) (Noctuidae-Amphipyrrinae) para la Península Ibérica. – SHILAP Revta lepid. 12, Nr. 45, 85–88.
- SCHULZE, W. (1984): Die neue *Mesapamea secalella* REMM, 1983 auch in Nordrhein-Westfalen nachgewiesen (Lep.: Noctuidae) (Vorläufige Mitteilung). – Mitt. Arb.gem. ostwestfäl.-lipp. Ent. Nr. 30, 86.
- TUTT, J. W. (1891): The British Noctuae and their varieties. Bd. 1, 91–98. – London.

Anschrift der Verfasser:

Studienrat Dipl.-Päd. Wolfgang Heinicke
DDR - 6500 Gera
Straße der Republik 35
Dr. Michael Weidlich
DDR - 1162 Berlin
Aßmannstraße 29

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Heinicke Wolfgang, Weidlich M.

Artikel/Article: [Mesapamea secalella REMM, 1983, eine für die DDR neue Noctuidenart \(Lep., Noctuidae\). 145-153](#)