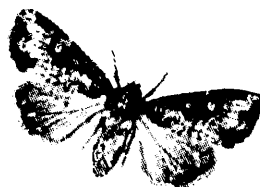


# Mesapamea-Studien III. Angaben zum Vorkommen, zur Häufigkeit und Phänologie von *M. secalis* L., *didyma* ESP. (= *secalella* REMM) und *remmi* REZB.-RESER, aufgrund kontinuierlicher Lichtfallenfangergebnisse in der Schweiz von 1983-87 (Lepidoptera, Noctuidae)

von L. REZBANYAI-RESER



**Inhalt:** 1. Einleitung - 2. Nomenklatorisches - 3. Die Lichtfallenstandorte - 4. Diskussion der Fangergebnisse - 5. Schlussbemerkungen zum Problem *secalis* / *didyma* und zur Beschreibung neuer Taxa im allgemeinen - 6. Die dem Verfasser bis September 1989 bekannten Fundangaben von *M. remmi* - 7. Dank - 8. Literatur.

## Summary

Notes on *Mesapamea* III. The occurrence, abundance, and phenology of *M. secalis* L., *didyma* ESP. (= *secalella* REMM) and *remmi* REZB.-RESER in Switzerland 1983-87, based on light-trap data.

The total catch of 2586 *Mesapamea* individuals taken in Switzerland from 16 "automatic" light-traps, each run continuously for from 1 to 4 years (32 "light-trap years"), is analysed and discussed. The analysis also includes a further 260 specimens taken at light at various other localities. Genitalia examination of the light-trap material gave 1533 *secalis*, 1043 *didyma* (= *secalella*) and 10 *remmi*. In this seventh "Notes on *Mesapamea*" (I-II and IV-VII have already been published) the name *didyma* ESPER, 1788 is used as a senior synonym of *secalella* REMM, 1983, following LEMPKE, 1988.

The conclusions of REZBANYAI-RESER, 1984a are clearly confirmed: in the North and West of Switzerland (Jura region) and in the higher zone of Mt. Generoso (S.Ticino) *secalis* is more abundant, whereas in South and Central Switzerland *didyma* is dominant. This pattern appears to be completely independent of the ecological conditions.

Both *secalis* and *didyma* occurred at all of the localities studied. Generally, females were taken more often than males, although not at every locality, or every year.

No species difference could be found in the phenology. Both *secalis* and *didyma* could be taken earlier or fly later in the year. Flight times and peak emergence varied, sometimes considerably, from locality to locality and year to year. The maximum flight periods determined from this study are:

|                    |                          |          |                |
|--------------------|--------------------------|----------|----------------|
| - <i>secalis</i> : | S.Switzerland            | 100 days | (21.6.-28.9.)  |
|                    | C., W. and N.Switzerland | 73 days  | (8.7.-16.9.)   |
| - <i>didyma</i> :  | S.Switzerland            | 126 days | (11.6.-13.10.) |
|                    | C., W. and N.Switzerland | 95 days  | (21.6.-23.9.)  |
| - <i>remmi</i> :   | S.Switzerland            | 61 days  | (2.7.-31.8.)   |
|                    | C., W. and N.Switzerland | 38 days  | (17.7.-23.8.)  |

The peak emergence of *secalis* can be a little earlier or later, or at the same time as that of *didyma*. Despite these similarities between the two species, there is no evidence for conspecificity of these taxa.

Finally, all records of *M. remmi* REZBANYAI-RESER, 1985 known to the author up to the end of 9. 1989 are listed (5 males and 18 females plus three literature records for S.England). These include the first record from the Valais (S.W.Switzerland).

## Zusammenfassung

Aufgrund einer Ausbeute von insgesamt 2586 *Mesapamea*-Exemplaren aus der Schweiz 1983-87 (1533 *secalis*, 1043 *didyma* = *secalella* und 10 *remmi*; alle genitaluntersucht) werden die im Titel aufgeführten Fragen besprochen. In der vorliegenden siebten Veröffentlichung der Publikationsreihe "*Mesapamea*-Studien" (I-II und IV-VII sind früher erschienen) wird "*secalella* REMM 1983" aufgrund LEMPKE 1988 zum ersten Mal "*didyma* ESPER 1788" genannt. Die besprochene Ausbeute stammt grösstenteils (2326 Expl.) aus 1 bis 4 Jahre dauernden kontinuierlichen (täglichen) Lichtfallenfängen von 16 Standorten (insgesamt 32 "Lichtfallen-Fangjahre") sowie aus zahlreichen gelegentlichen persönlichen Lichtfängen (260 Expl.).

Die Feststellungen von REZBANYAI-RESER 1984a konnten eindeutig bestätigt werden: in der West- und Nordschweiz (Juragebiet im weiteren Sinne) sowie in den höheren Lagen von Mt. Generoso (Süd-Tessin) überwiegt *secalis*, in der Süd- und Zentralschweiz dagegen *didyma*, von jeglichen ökologischen Bedingungen völlig unabhängig.

An sämtlichen besprochenen Standorten kommen *secalis* und *didyma* sympatrisch vor. Im allgemeinen (aber nicht an allen Standorten bzw. in allen Jahren) überwiegen in der *Mesapamea*-Ausbeute die Weibchen.

In der Phänologie der drei Arten gibt es offensichtlich keine konstanten arttypischen Unterschiede. Sowohl *secalis* als auch *didyma* kann früher anfangen und später aufhören zu fliegen. Flugzeit und Hauptflugzeit variieren von Ort zu Ort und von Jahr zu Jahr zum Teil erheblich. Die hier ermittelten maximalen Flugzeiten sind:

|                               |                       |                       |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| - <i>secalis</i> : Südschweiz | 100 Tage              | (21.6.-28.9.)         |
|                               | Zentr., W-, N-Schweiz | 73 Tage (8.7.-16.9.)  |
| - <i>didyma</i> : Südschweiz  | 126 Tage              | (11.6.-13.10.)        |
|                               | Zentr., W-, N-Schweiz | 95 Tage (21.6.-23.9.) |
| - <i>remmi</i> : Südschweiz   | 61 Tage               | (2.7.-31.8.)          |
|                               | Zentr., W-, N-Schweiz | 38 Tage (17.7.-23.8.) |

Manchmal liegt die Hauptflugzeit von *secalis*, manchmal die von *didyma* etwas früher, oder sie liegen gleichzeitig. Diese Angaben sind jedoch keine Beweise für eine Artengleichheit der beiden Taxa!

Abschliessend werden die dem Verfasser bis Ende IX. 1989 bekannten Fundangaben von *M. remmi* REZBANYAI-RESER 1985 aufgelistet (5 Männchen und 18 Weibchen sowie drei Angaben aus der Literatur für Süd-England) und darunter auch die ersten Funde aus dem Wallis (SW-Schweiz) bekanntgegeben.

## 1. EINLEITUNG

Aufgrund genitalmorphologischer Befunde können in der Schweiz drei nahe miteinander verwandte Taxa unterschieden werden, die früher als *Mesapamea secalis* L. zusammengefasst waren. Es handelt sich dabei um *Mesapamea secalis* LINNAEUS, 1758 und *didyma* ESPER, 1788 (= *secalella* REMM, 1983) sensu LEMPKE 1988 und *remmi* REZBANYAI-RESER 1985. Das Vorkommen der drei Taxa konnte für mehrere Länder bestätigt werden (siehe Literaturliste). Es liegen aber bis jetzt nur wenige genauere Befunde über die Häufigkeit, Phänologie und Ökologie von *secalis* und *didyma* vor.

Nachdem vom Verfasser bereits sechs *Mesapamea*-Studien erschienen sind (REZBANYAI-RESER 1984a, 1985a, 1986a, 1986b, 1986c und 1986d), konnten nun auch die Unterlagen zu den "*Mesapamea*-Studien III" zusammengestellt werden. Das Erscheinen dieser Arbeit mit zahlreichen Schweizer Fundangaben aus kontinuierlich betriebenen Lichtfallen war schon für das Jahr 1986 bzw. 1987 (in den Mitt. Ent. Ges. Basel) geplant, wie aus der Literaturliste von REZBANYAI-RESER 1985a bzw. 1986a hervorgeht. In der Folge konnten weitere wichtige Angaben gesammelt werden, was die Veröffentlichung der Arbeit, zugunsten der Aussagekraft, verzögert hat.

Die berücksichtigten Angaben stammen aus dem Zeitraum 1983-87, von kontinuierlich 1 bis 4 Jahre lang an 16 Schweizer Standorten betriebenen trichterförmigen Lichtfallen. Insgesamt sind das 32 "Lichtfallen-Fangjahre" (siehe Tab. 1 und 2), und die Gesamtzahl der mit Lichtfallen erbeuteten und anschliessend genitalüberprüften *Mesapamea* ist 2326 (davon 1450 *secalis*, 869 *didyma* = *secalella* und 7 *remmi* sowie eine weitere *remmi* aus dem Jahre 1988). Weitere Fundangaben von gelegentlichen, vom Verfasser persönlich durchgeführten Lichtfängen werden gesondert besprochen, da diese mit den Lichtfallenfangergebnissen nur bedingt vergleichbar sind.

Wie oben schon erwähnt, wurde jedes Exemplar genitaluntersucht, entweder nach einer Mazeration, oder, in den meisten Fällen, "in natura" (nach dem Abbürsten des Hinterleibes bzw. bei weichen Tieren durch Herausziehen der Genitalien). Wie in REZBANYAI-RESER 1986b schon besprochen, konnte dabei kein einziges Tier gefunden werden, das nicht zweifelsfrei zuzuordnen war. Es wurden also nach wie vor keine genitalmorphologischen Übergangsformen festgestellt!

Besonders hingewiesen werden muss auf die Publikation REZBANYAI-RESER 1984a, in der unter anderem auch die an zahlreichen Schweizer Orten herrschenden *secalis*-*didyma* (= *secalella*)-Verhältnisse besprochen wurden (512 genitaluntersuchte *Mesapamea*). Dies jedoch wurde nur stichprobenartig aufgrund der erhaltenen Belege, und nicht aufgrund gesamter *Mesapamea*-Ausbeuten festgestellt. Die hier vorliegende Publikation ist also eine direkte Fortsetzung von REZBANYAI-RESER 1984a, jedoch mit viel präziseren Angaben, die noch aussagekräftigere Schlussfolgerungen erlauben.

## 2. NOMENKLATORISCHES

Gleich eingangs soll darauf aufmerksam gemacht werden, dass der Name "*secalella* REMM 1983" offensichtlich dem Namen "*didyma* ESPER 1788" weichen muss! LEMPKE (Amsterdam) hat die beiden Typenexemplare (Syntypen) von *didyma*, ein Männchen und ein Weibchen (in coll. der Zool. Staatssamml. München, BRD), genitaluntersucht. Das Männchen erwies sich als "*secalella*", das Weibchen als *secalis* (LEMPKE 1988). ESPER selbst weist darauf hin, dass er das Männchen abgebildet hat (die Abbildung erschien vor dem Text). LEMPKE wählte also folgerichtig das

Männchen als Lectotypus für *didyma* und legte gleichzeitig, zur Stabilisierung der Lage, einen Neotypus (ein Weibchen) für *secalis* L. fest (das Exemplar befindet sich in coll. Naturhist. Riksmuseet, Stockholm, Schweden). Es ist an dieser Stelle nicht meine Absicht, zu den ohne Zwang kaum lösbaren Problemen um die Deutung des Namens "*secalis* LINNAEUS" Stellung zu nehmen. In diesem Zusammenhang soll nur auf SCHOEYEN, 1879, und KAABER & SKULE (in SCHNACK et al., 1985, S.39) hingewiesen werden.

LEMPKE hat also vollzogen, was REMM aus mehr oder weniger verständlichen Gründen versäumt hat. Es bleibt zu hoffen, dass neue Erkenntnisse in diesem Falle keine weiteren Änderungen erzwingen werden (auch LEMPKE hat keine weiteren Taxa aus den zahlreichen bekannten Formen von "*secalis* s.l." in Betracht gezogen).

Obwohl diese nomenklatorische Änderung korrekt und berechtigt zu sein scheint, verursacht sie wieder eine gewisse Instabilität in der Nomenklatur. Der Name "*secalella* REMM" ist in den letzten Jahren in Europa allgemein bekannt und in zahlreichen Publikationen gebraucht worden (siehe lange Literaturliste, die wahrscheinlich nicht einmal vollständig ist). Der Name "*didyma* ESPER" dagegen ist seit langem als Synonym oder als Benennung einer infrasubspezifischen Form von *secalis* angesehen worden. Noch unangenehmer ist die Tatsache, dass unter dem Namen "f. *didyma* ESP." in den meisten alten Sammlungen sowohl *secalis* als auch "*secalella*" gemischt vorliegen, die Bezeichnung "*didyma*" jedoch den Eindruck erweckt, als sei die Sammlung schon revidiert und die Tiere richtig zugeordnet worden. Es wird also zur Vermeidung von Irrtümern unerlässlich sein, zukünftig in Sammlungen, Publikationen oder auf Bestimmungsetiketten beide Namen aufzuführen ("*didyma* = *secalella*")!

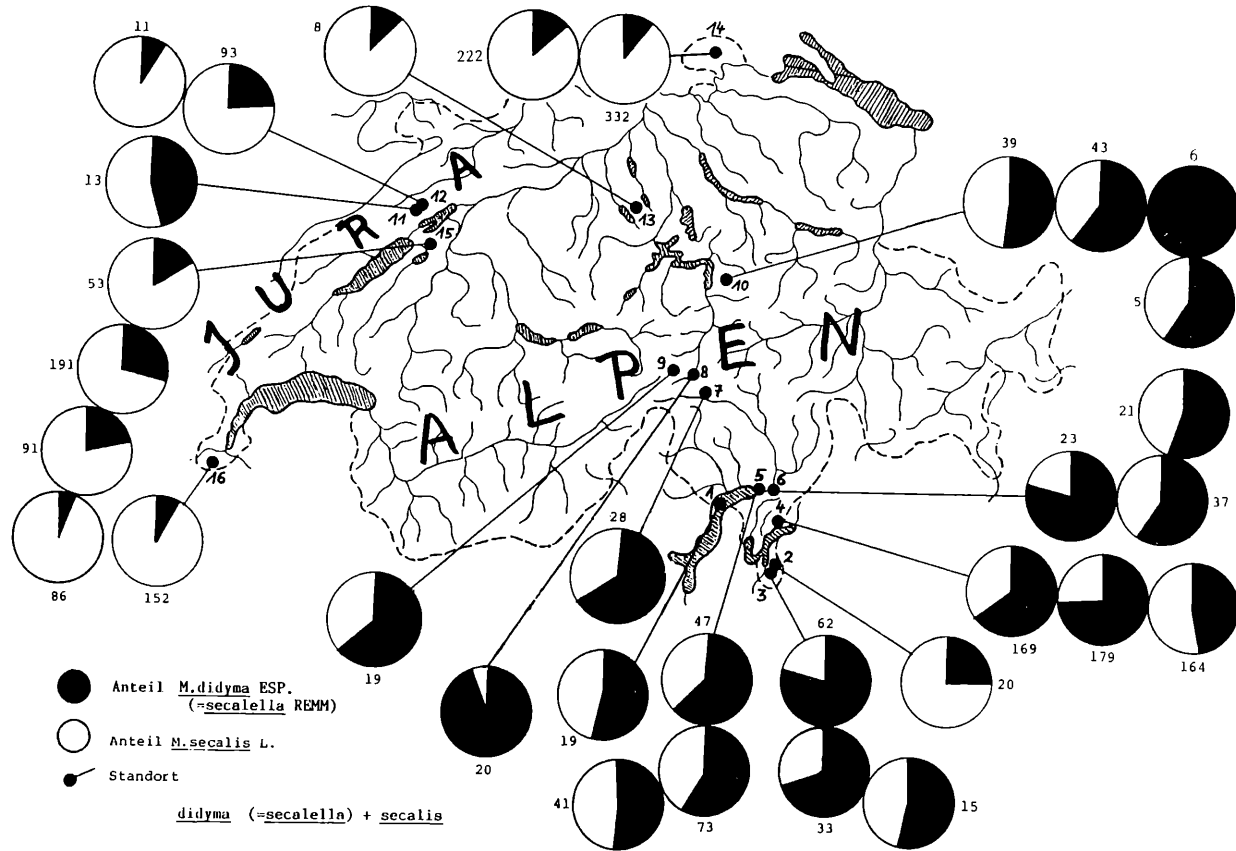
Trotz dieser Bedenken bleibt uns vorderhand nur, *didyma* ESP. als gültigen Namen und *secalella* REMM als jüngeres Synonym anzuerkennen. Was *remmi* betrifft, ist von Vorteil, dass diese Art offensichtlich recht selten vorkommt und damit nur eine geringe Möglichkeit besteht, dass ein älterer gültiger Name existiert. Obwohl der von Prof. REMM gegebene Name seine Gültigkeit verloren hat, hoffen wir, dass wenigstens der Artnamen "*remmi*" erhalten bleibt, da die Entdeckung von REMM für all diese wichtigen neuen Erkenntnisse in der Gattung *Mesapamea* den Anlass gegeben hat.

### 3. DIE LICHTFALLENSTANDORTE (Karte 1)

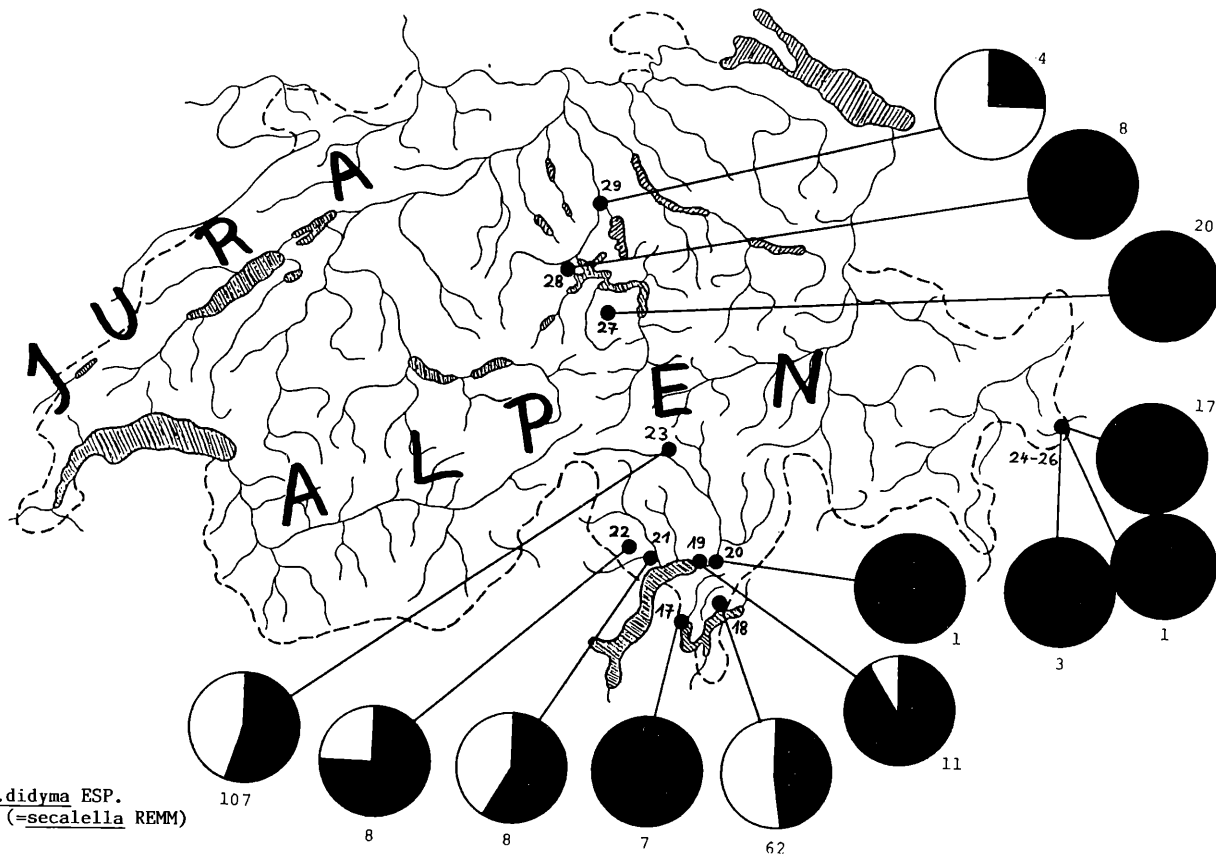
Die besprochenen Lichtfallenstandorte befinden sich in der West- und Nordschweiz (Juragebiet im weiteren Sinne) (5 Standorte), in der Zentralschweiz (4 Standorte) und in der Südschweiz, im Tessin (7 Standorte). Nördlich und südlich des Alpenhauptkammes sind darunter Standorte sowohl in den tieferen als auch in den höheren Lagen: kühle, warme, feuchte und trockene Lebensräume, Gebiete mit weitgehend geschlossener (Wald, Gebüschlandschaft) oder offener Vegetation (Wiesen, Weiden) sowie Landwirtschaftsgebiete (Numerierung wie auf Karte 1):

1. Isola Brissago TI, 200 m: Eine kleine Insel (ca. 100 x 300 m) im Langensee (Lago Maggiore), ca. 1200 m vom Seeufer entfernt. Botanischer Garten mit einheimischen und exotischen Pflanzen. Ziemlich bewaldet, mit Lichtungen.
2. Bellavista TI, 1220 m (Mt. Generoso): Montaner Buchenwald mit kleineren Lichtungen auf einem stark bewaldeten Grat des 1700 m hohen Mt. Generoso.
3. Somazzo TI, Torretta-Ost, 590 m (Mt. Generoso): Warmtrockener Südosthang mit Steppenwiese und Rebberg, in der Nähe auch Kastanien-Laubmischwald.
4. Mt. Brè-Ost (Lugano), Ca' Gina, 835 m: Auf einem Grat, warmtrockene Hänge mit Bergwiesen und Laubmischwald (vor allem Kastanien, Eichen und Birken).
5. Gordola TI, Aeroporto, Stallone, 200 m: Landwirtschaftsgebiet in der Magadino-Ebene (Getreide, Mais, Gemüse), in der Nähe auch Riedwiesen sowie Auwälder und Schilfgebiete der Ticino-Mündung. Flachland.
6. Gudo TI, Demanio, 210 m: Von der Ticino-Mündung etwas weiter flussaufwärts, sonst dem vorigen Standort ähnlich. Flachland.
7. Airolo TI, Lüvina, 1200 m: Montane Mager- und Bergwiesen, Halbtrockenrasen, Gärten, etwas weiter entfernt Fichten-Lärchen-Mischwald und subalpine Berghänge. Südhanglage auf der Südseite des Gotthardmassivs.
8. Hospental UR, Südrand der Ortschaft, 1500 m: Grünerlengebüsch mit montan-subalpinen Wiesen, in der Nähe auch ein kleiner Fichten-Lärchen-Mischwald. Nordhanglage auf der Nordseite des Gotthardmassivs.
9. Furkastrasse im Urserental UR, Hotel Galenstock, 2000 m: Subalpin-alpine Wiesen und Geröllfelder östlich des Furkapasses. Südhanglage.
10. Fronalpstock SZ, Oberfeld, 1860 m: Subalpine Wiesen und Weiden, Kalkfelsen. Nordosthanglage ca. 60 m unterhalb des Gipfels.
11. Chasseral, Südostseite, Sesselbahnstation, 1530 m: Montan-subalpine Wiesen und Weiden, in Sichtweite auch Nadel-Laub-Mischwald (Fichte, Buche, Esche).
12. Chasseral BE, Nordwestseite, TV-Station, 1600 m: Montan-subalpine Wiesen, Kalkfelsen- und Geröllvegetation.
13. Neudorf LU, Vogelmoos, 775 m: Ein kleines künstliches Feuchtgebiet auf der Lichtung eines Nadel-Laub-Mischwaldes (Fichte, Buche, Esche, Ahorn, usw.). In der Umgebung ausgedehnte Fettwiesen.
14. Löhningen SH, Biberichweg, 510 m: Warmtrockener Südhang mit Mager- und Fettwiesen und Rebbergen am Rande eines Nadel-Laub-Mischwaldes (Kiefer, Eiche, Esche, usw.).
15. Ins BE, Landwirtschaftliche Schule, 430 m: Landwirtschaftsgebiet (vor allem Gemüse) mit Resten einer ehemaligen grossen Moorlandschaft. Flachland.
16. Sézenove GE, 440 m: Gartenlandschaft in einem warmtrockenen Rebgebiet, am Südosthang eines flachen Hügels.

Die Auswertung der Macrolepidopteren-Ausbeute der Lichtfallen erscheint in gesonderten Publikationen. Bisher schon erschienen: Bellavista (REZBANYAI-RESER 1986e), Airolo (REZBANYAI-RESER 1988a), Hospental (REZBANYAI-RESER 1985b), Furkastrasse (REZBANYAI-RESER 1985c), Chasseral Südost- und Nordwesthang (REZBANYAI-RESER 1987) sowie Fronalpstock (REZBANYAI-RESER 1988b).



**Karte 1:** Anzahl erbeuteter *Mesapamea* und die Relation *secalis* : *didyma* (= *secalella*) aufgrund kontinuierlicher Lichtfallenfänge in der Schweiz 1983-1987, nach Standorten und nach Fangjahren gesondert (Nummern der Standorte siehe Text im Kapitel 3. Einzelheiten siehe Tabelle 1-2).



**Karte 2:** Anzahl erbeuteter *Mesapamea* und die Relation *secalis*: *didyma* (= *secalella*) aufgrund gelegentlicher persönlicher Lichtfänge, ausgeführt vom Verfasser in den Jahren 1984-1987, nach Standorten zusammengefasst (Nummern der Standorte sowie Einzelheiten siehe Tabelle 6).

● Anteil *M. didyma* ESP.  
(=secalella REMM)

○ Anteil *M. secalis* L.

● Standort

20 Anzahl *didyma* (=secalella) + *secalis*

#### 4. DISKUSSION DER FANGERGEBNISSE

##### a) Häufigkeit und Verhältnis *secalis* : *didyma* (= *secalella*) aufgrund der Lichtfallenfänge (Tabelle 1-2, Karte 1, Anflugdiagramme)

Es wurde schon angedeutet, dass beide Arten wahrscheinlich im ganzen Gebiet der Schweiz zu finden sind. Mit der Lichtfallenmethode kann die Frage nach einer eventuellen Bodenständigkeit jedoch nicht eindeutig beantwortet werden.

Einzig auf Monte Generoso - Vetta TI, 1600 m, konnten auch weiterhin keine *didyma* nachgewiesen werden. Eine erste Serie von 52 *Mesapamea* aus der Ausbeute der Lichtfalle auf Mt. Generoso-Vetta erwies sich aufgrund der Genitaluntersuchung ausnahmslos als *secalis* (REZBANYAI-RESER 1984a). Unter weiteren 48 Belegexemplaren wurden auch jetzt keine *didyma* gefunden. Weitere 589 erbeutete Exemplare konnten nicht untersucht werden, da sie damals nicht aufbehalten wurden. Die untersuchten 100 Expl. sind zwar nur 14,5% der dreijährigen Gesamtausbeute an *Mesapamea* auf Mt. Generoso-Vetta, doch handelt es sich um eine relativ hohe Individuenzahl. Mit Sicherheit kann festgestellt werden, dass *didyma* auf Mt. Generoso-Vetta, wenn sie überhaupt vorkommt, höchstens eine sehr seltene Erscheinung ist.

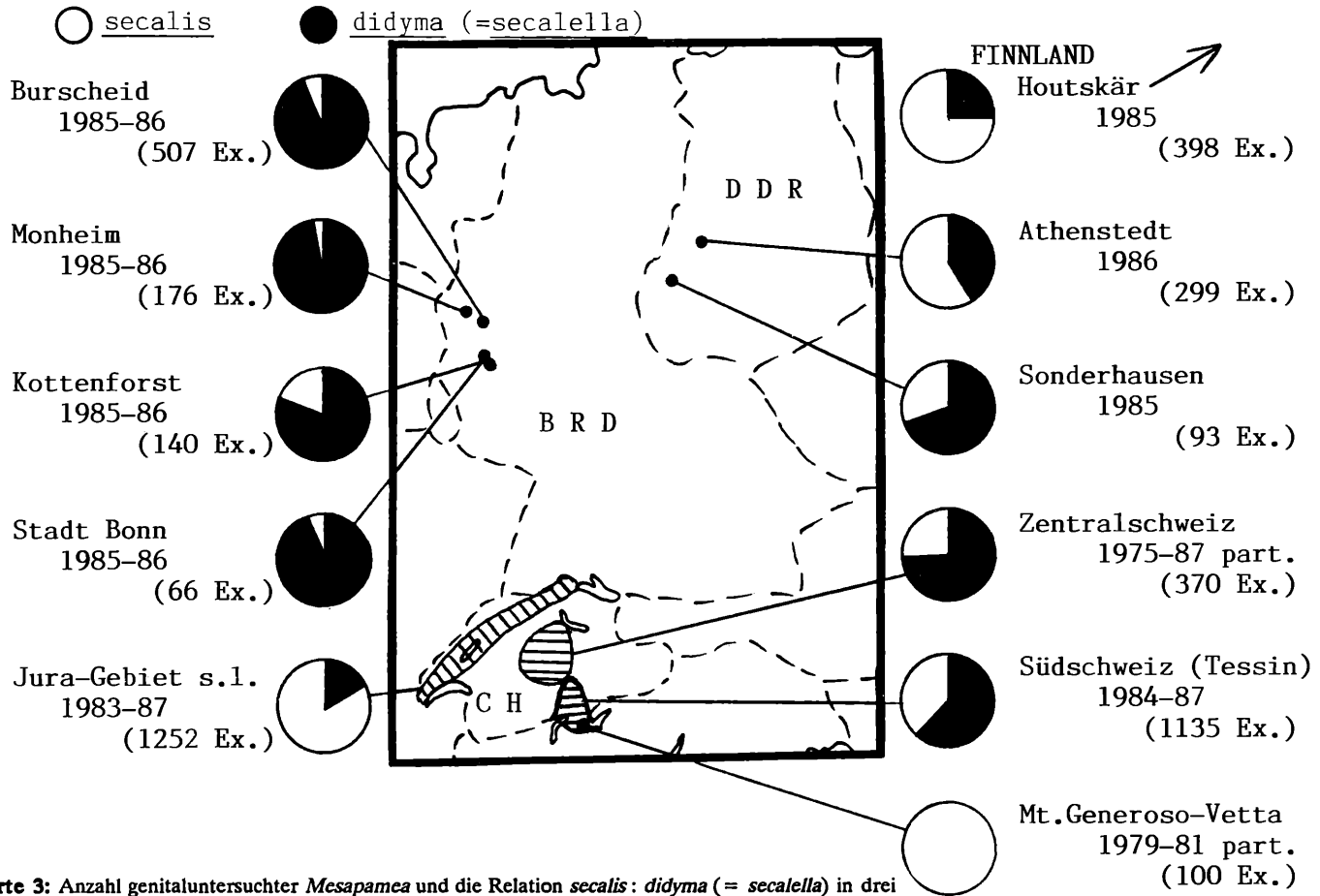
Die *Mesapamea*-Ausbeuten aus den 16 besprochenen Lichtfallen sind recht unterschiedlich: sie liegen zwischen 2 und 332 Individuen pro Jahr. Die höchsten Individuenzahlen sind in der Schweiz in warmtroffenen Gebieten zu finden (Löhningen bei Schaffhausen, Sézenove bei Genf, Mt. Brè bei Lugano). Gelegentlich wurden jedoch auch in Ins (Berner Seeland) und auf dem Chasseral (Berner Jura) zahlreiche *Mesapamea* registriert.

Das Häufigkeits-Verhältnis zwischen den beiden Arten ist aus Tab. 1-2 und Karte 1 deutlich ersichtlich:

##### - *secalis* in Überzahl:

- 1) Im Juragebiet s.l. und auch noch am Nordwestrand der Zentralschweiz wurden an allen 6 Standorten und in allen 11 "Lichtfallen-Fangjahren" stets deutlich mehr *secalis* als *didyma* nachgewiesen, unabhängig von den unterschiedlichen ökologischen Verhältnissen an den einzelnen Plätzen und von der Grösse der *Mesapamea*-Ausbeute. Meist liegt der jährliche Anteil von *secalis* über 75% (zwischen 53,8 und 94,2%). Diese Feststellung stimmt mit den stichprobenartigen Angaben in REZBANYAI-RESER 1984a überraschenderweise gut überein (SW-Schweiz, Jura s.l. und NE-Schweiz: Anteil *secalis* insgesamt 79,6%). Erwähnt wird, dass aufgrund kontinuierlicher Lichtfallenfänge im Jahre 1988 auch in den tieferen Lagen des Walliser Rhonetales an zwei Orten (Barges und Vuisse) eine eindeutige Überzahl an *secalis* festgestellt wurde.





**Karte 3:** Anzahl genitaluntersuchter *Mesapamea* und die Relation *secalis*: *didyma* (= *secalella*) in drei Schweizer Landesteilen und an einigen Orten ausserhalb der Schweiz (Literaturquellen siehe im Text).

**Tabelle 1:** Häufigkeit und Verhältnis (Relation) von *Mesapamea secalis*, *didyma* (= *secalella*) und *remmi* in der Südschweiz (Tessin), aufgrund von kontinuierlichen Lichtfallenfängen in den Jahren 1984-1987. Siehe dazu auch Karte 1.

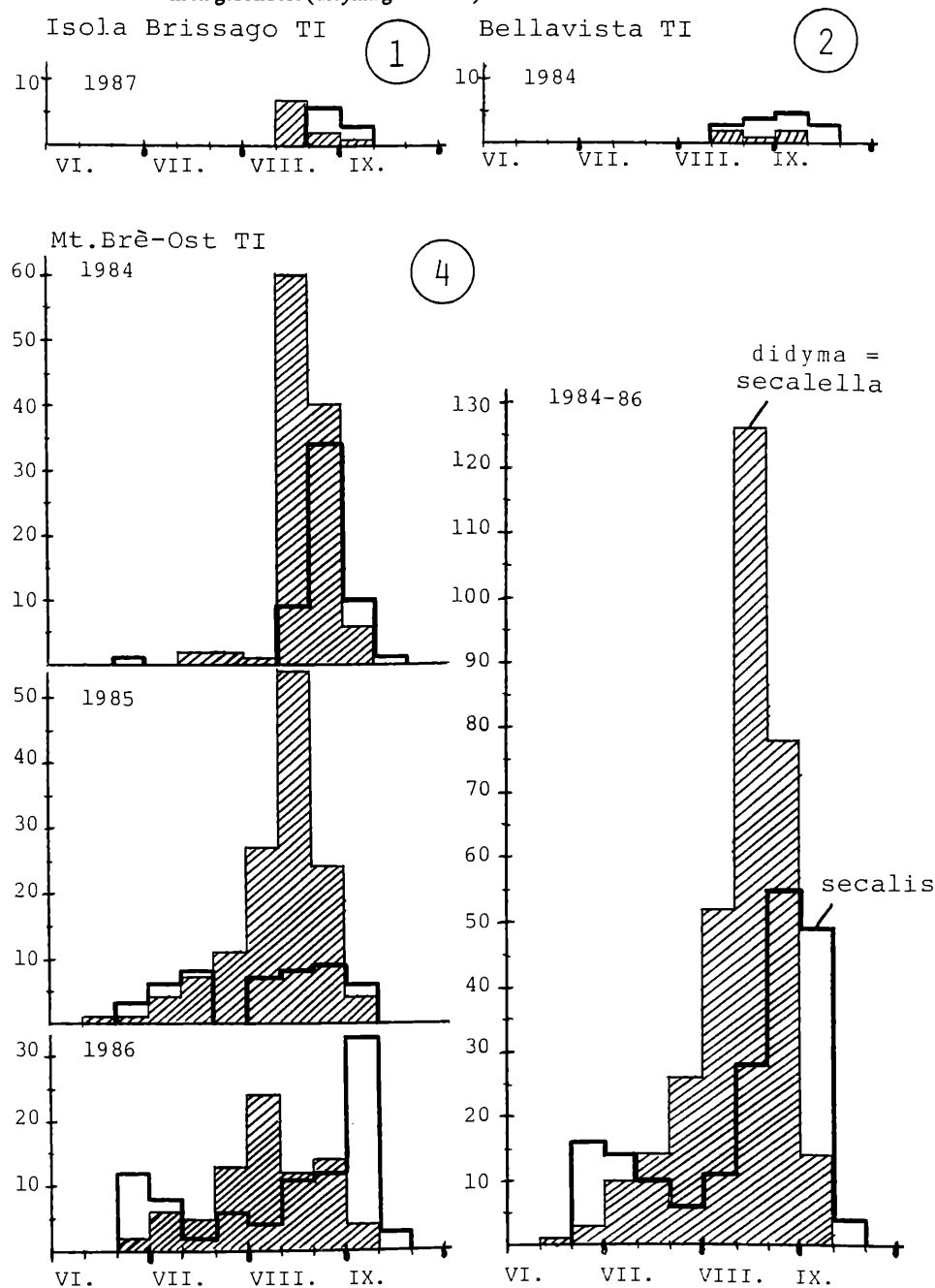
LEGENDE: \* = nur *secalis* / *didyma* - Verhältnis; \*\* = ein Expl. im Jahre 1982; \*\*\* = % der Gesamtausbeute an allen drei *Mesapamea*-Arten; \*\*\*\* = wieviele *didyma* kommen auf eine *secalis* (Zahl über 1 bedeutet: *didyma* in Ueberzahl).

| Standort                | Kanton | Höhe<br>in m | Jahr | Licht-<br>quelle | Exemplare   |           |         |                       | Anteile in %* |           |         |                       | Verhältnis-<br>zahl **** |           | Expl. | ***<br>% aller<br>Mesap. |
|-------------------------|--------|--------------|------|------------------|-------------|-----------|---------|-----------------------|---------------|-----------|---------|-----------------------|--------------------------|-----------|-------|--------------------------|
|                         |        |              |      |                  | nach Jahren | insgesamt | secalis | didyma =<br>secalella | nach Jahren   | insgesamt | secalis | didyma =<br>secalella | nach Jahren              | insgesamt |       |                          |
| Isola Brissago          | TI     | 200          | 1987 | 160 W MLL        | 9           | 10        | 9       | 10                    | 47,4          | 52,6      | 47,4    | 52,6                  | 1,11                     | 1,11      |       |                          |
| Bellavista, Mt.Generoso | TI     | 1220         | 1984 | 125 W HQL        | 15          | 5         | 15      | 5                     | 75,0          | 25,0      | 75,0    | 25,0                  | 0,33                     | 0,33      |       |                          |
| Somazzo, Mt.Generoso    | TI     | 590          | 1985 | 160 W MLL        | 13          | 49        | 30      | 80                    | 21,0          | 79,0      | 27,3    | 72,2                  | 3,77                     | 2,67      |       |                          |
|                         | TI     | 590          | 1986 | 125 W HQL        | 10          | 23        |         |                       | 30,3          | 69,7      |         |                       | 2,30                     |           |       |                          |
|                         | TI     | 590          | 1987 | 125 W HQL        | 7           | 8         |         |                       | 46,7          | 53,3      |         |                       | 1,14                     |           |       |                          |
| Monte Brè - Ost, Lugano | TI     | 835          | 1984 | 160 W MLL        | 58          | 111       | 192     | 320                   | 34,6          | 65,4      | 37,5    | 62,5                  | 1,91                     | 1,67      | 1     | 0,6                      |
|                         | TI     | 835          | 1985 | 125 W HQL        | 47          | 132       |         |                       | 26,3          | 73,7      |         |                       | 2,81                     |           |       |                          |
|                         | TI     | 835          | 1986 | 125 W HQL        | 87          | 77        |         |                       | 53,0          | 47,0      |         |                       | 0,88                     |           |       |                          |
| Gordola, Aeroporto      | TI     | 200          | 1984 | 80 W HQL         | 14          | 33        | 65      | 96                    | 29,8          | 70,2      | 40,4    | 59,6                  | 2,36                     | 1,50      | 1     | 1,4                      |
|                         | TI     | 200          | 1985 | 80 W HQL         | 31          | 42        |         |                       | 42,4          | 57,6      |         |                       | 1,35                     |           |       |                          |
|                         | TI     | 200          | 1986 | 80 W HQL         | 20          | 21        |         |                       | 48,8          | 51,2      |         |                       | 1,05                     |           |       |                          |
| Gudo, Deman             | TI     | 210          | 1984 | 80 W HQL         | 5           | 18        | 29      | 52                    | 21,7          | 78,3      | 35,8    | 64,2                  | 3,60                     | 1,79      |       |                          |
|                         | TI     | 210          | 1985 | 80 W HQL         | 15          | 22        |         |                       | 40,5          | 59,5      |         |                       | 1,47                     |           |       |                          |
|                         | TI     | 210          | 1986 | 80 W HQL         | 9           | 12        |         |                       | 42,9          | 57,1      |         |                       | 1,33                     |           |       |                          |
| Airolo, Lüvina          | TI     | 1200         | 1984 | 125 W HQL        | 9           | 19        | 9       | 19                    | 35,7          | 64,3      | 35,7    | 64,3                  | 2,11                     | 2,11      |       |                          |

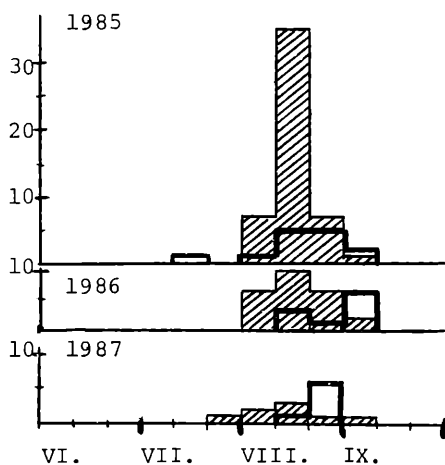
**Tabelle 2:** Häufigkeit und Verhältnis (Relation) von Mesapamea secalis, didyma (= secalella) und remmi in der Zentral-, West- und Nordschweiz, aufgrund von kontinuierlichen Lichtfallenfängen in den Jahren 1984-1987 (in Ins ab 1983). Siehe dazu auch Karte 1. Legende siehe bei Tabelle 1.

| Standort                                | Kanton | Höhe<br>in m | Jahr | Licht-<br>quelle | Exemplare   |                       |           |                       | Anteile in %* |                       |           |                       | Verhältnis-<br>zahl **** |           | Expl. | ***<br>% aller<br>Mesap. |
|-----------------------------------------|--------|--------------|------|------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|-----------|-------|--------------------------|
|                                         |        |              |      |                  | nach Jahren |                       | insgesamt |                       | nach Jahren   |                       | insgesamt |                       | nach Jahren              | insgesamt |       |                          |
|                                         |        |              |      |                  | secalis     | didyma =<br>secalella | secalis   | didyma =<br>secalella | secalis       | didyma =<br>secalella | secalis   | didyma =<br>secalella |                          |           |       |                          |
| Hospental                               | UR     | 1500         | 1984 | 125 W HQL        | 1           | 19                    | 1         | 19                    | 5,0           | 95,0                  | 5,0       | 95,0                  | 19,00                    | 19,0      | **    |                          |
| Urserental, Furkastrasse                | UR     | 2000         | 1984 | 125 W HQL        | 7           | 12                    | 7         | 12                    | 36,8          | 63,2                  | 36,8      | 63,2                  | 1,71                     | 1,71      |       |                          |
| Fronalpstock, Oberfeld                  | SZ     | 1860         | 1984 | 160 W MLL        | 19          | 20                    | 38        | 55                    | 48,7          | 51,3                  | 40,9      | 59,1                  | 1,05                     | 1,45      |       |                          |
|                                         | SZ     | 1860         | 1985 | 160 W MLL        | 17          | 26                    |           |                       | 39,5          | 60,5                  |           |                       | 1,53                     |           |       |                          |
|                                         | SZ     | 1860         | 1986 | 125 W HQL        | -           | 6                     |           |                       | 0,0           | 100,0                 |           |                       | 8                        |           |       |                          |
|                                         | SZ     | 1860         | 1987 | 125 W HQL        | 2           | 3                     |           |                       | 40,0          | 60,0                  |           |                       | 1,50                     |           |       |                          |
| Chasseral, Jura, SE-Ilang<br>TV-Station | BE     | 1530         | 1984 | 125 W HQL        | 7           | 6                     | 88        | 29                    | 53,8          | 46,2                  | 75,2      | 24,8                  | 0,86                     | 0,33      | 1     | 1,1                      |
|                                         | BE     | 1600         | 1985 | 125 W HQL        | 71          | 22                    |           |                       | 76,5          | 23,5                  |           |                       | 0,31                     |           |       |                          |
|                                         | BE     | 1600         | 1986 | 125 W HQL        | 10          | 1                     |           |                       | 90,9          | 9,1                   |           |                       | 0,10                     |           |       |                          |
| Neudorf, Vogelmoos                      | LU     | 775          | 1987 | 160 W MLL        | 7           | 1                     | 7         | 1                     | 87,5          | 12,5                  | 87,5      | 12,5                  | 0,14                     | 0,14      |       |                          |
| Ins, Landwirtsch. Schule                | BE     | 430          | 1983 | 125 W HQL        | 44          | 9                     | 332       | 89                    | 83,0          | 17,0                  | 78,9      | 21,1                  | 0,20                     | 0,27      |       |                          |
|                                         | BE     | 430          | 1984 | 125 W HQL        | 136         | 55                    |           |                       | 71,2          | 28,8                  |           |                       | 0,40                     |           |       |                          |
|                                         | BE     | 430          | 1985 | 125 W HQL        | 71          | 20                    |           |                       | 78,0          | 22,0                  |           |                       | 0,28                     |           |       |                          |
|                                         | BE     | 430          | 1986 | 125 W HQL        | 81          | 5                     |           |                       | 94,2          | 5,8                   |           |                       | 0,06                     |           |       |                          |
| Sézenove                                | GE     | 440          | 1984 | 125 W HQL        | 139         | 13                    | 139       | 13                    | 91,4          | 8,6                   | 91,4      | 8,6                   | 0,09                     | 0,09      |       |                          |
| Löhnigen, Biberichweg                   | SH     | 510          | 1984 | 160 W MLL        | 296         | 36                    | 485       | 69                    | 89,2          | 10,8                  | 87,5      | 12,5                  | 0,12                     | 0,14      |       |                          |
|                                         | SH     | 510          | 1985 | 125 W HQL        | 189         | 33                    |           |                       | 85,1          | 14,9                  |           |                       | 0,17                     |           |       |                          |

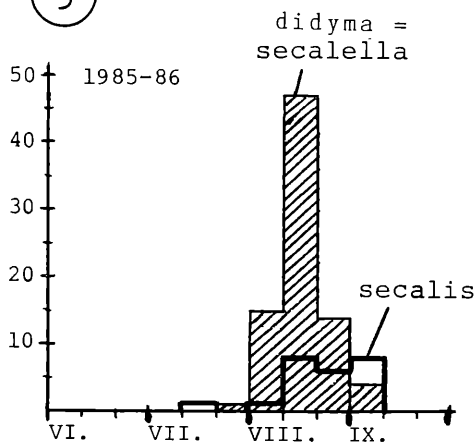
**Anflugdiagramme 1-15:** Die Anzahl der beim kontinuierlichen Lichtfallenfang in den einzelnen Dekaden erbeuteten Individuen von *Mesapamea secalis* und *didyma* (= *secalella*) in der Schweiz 1983-1987, nach Standorten und Jahren gesondert (*didyma* gestrichelt).



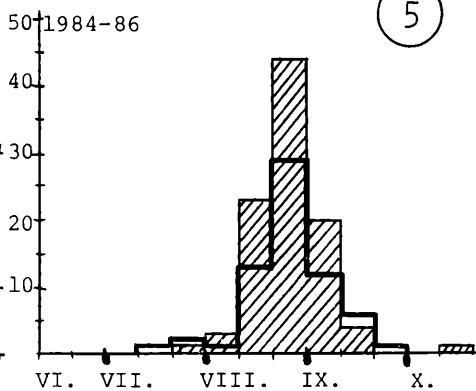
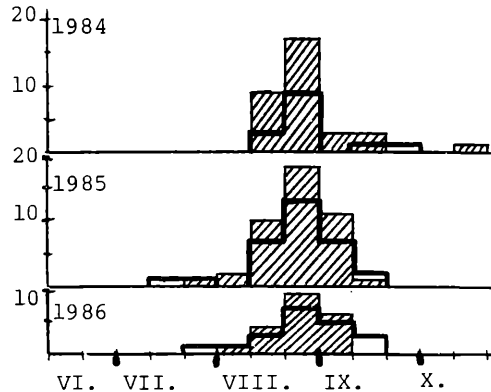
## Somazzo TI



3



## Gordola TI, Aeroporto

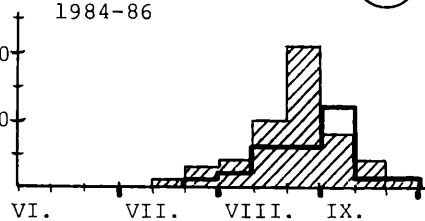


5

## Gudo TI, Demanio



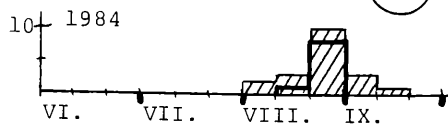
1984-86



6

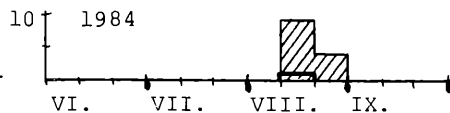
Airolo TI, Lövina

7



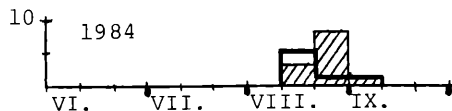
Hospental UR

8



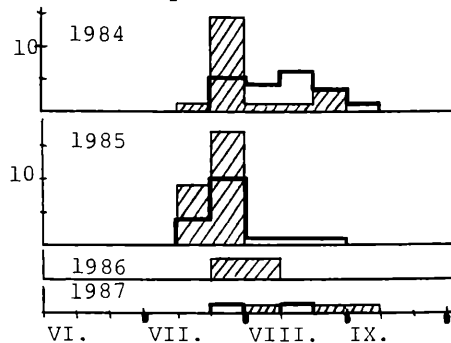
Urseren UR, Furkastrasse

9



Fronalpstock SZ, Oberfeld

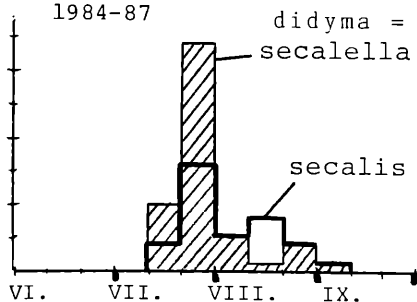
10



1984-87

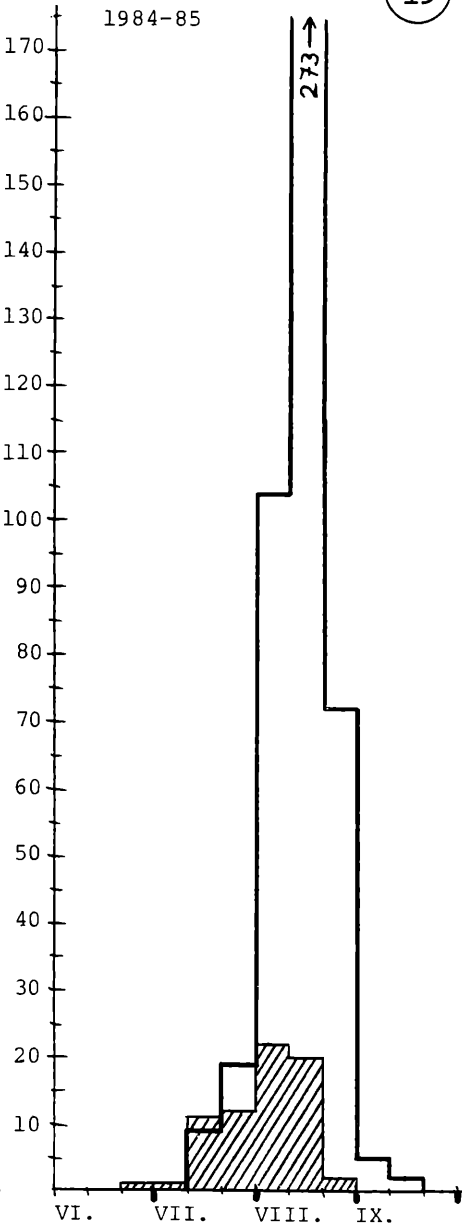
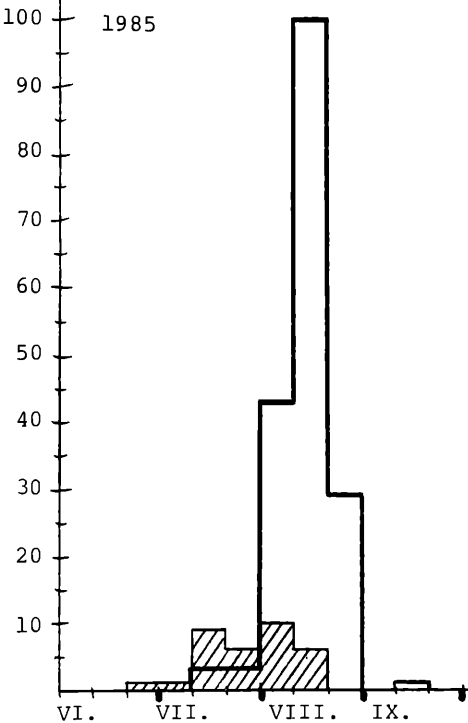
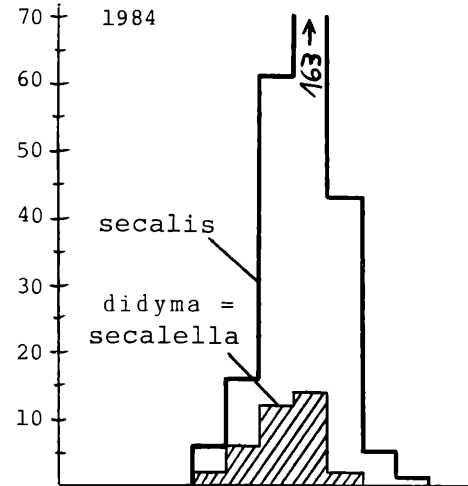
didyma =  
secalella

secalis

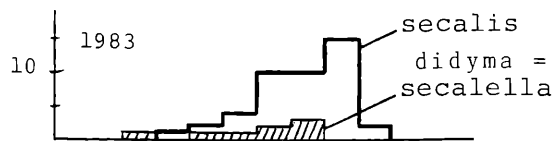


Löhningen SH

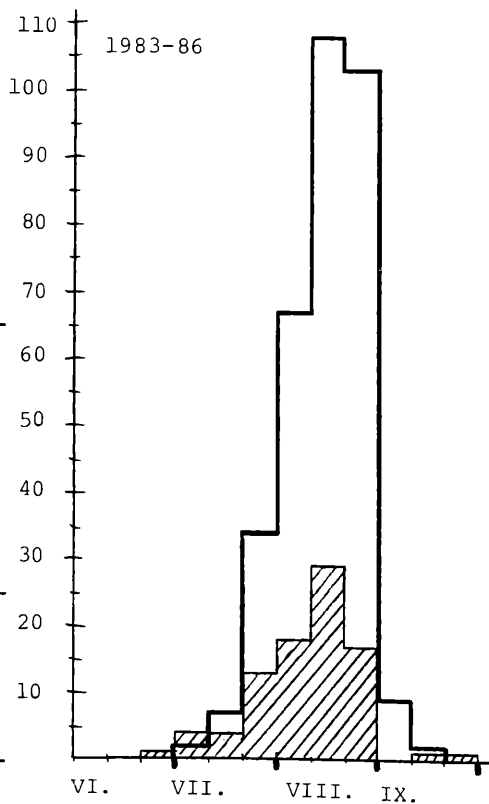
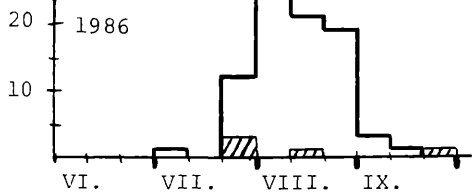
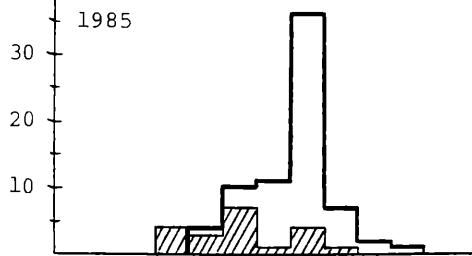
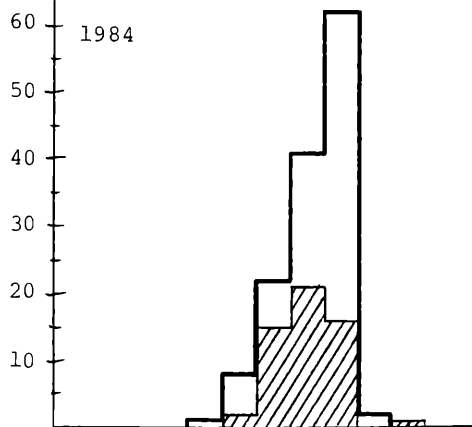
13



## Ins BE, Landw. Schule

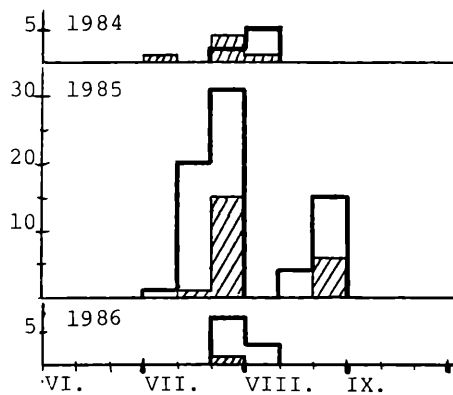


14

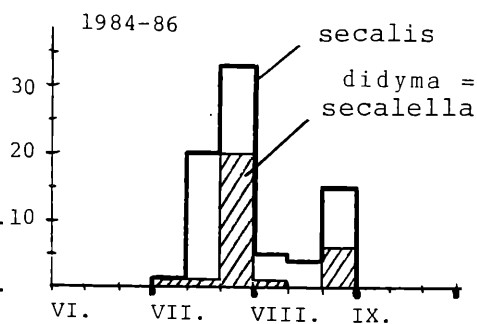




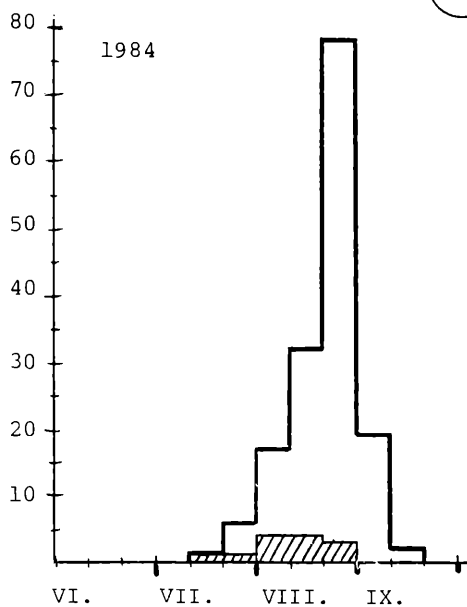
## Chasseral BE



11



## Sézenove GE



15

- 2) Monte Generoso TI: Wie schon gesagt, wurde auf Mt. Generoso-Vetta unter 100 *Mesapamea* keine *didyma* gefunden. Nun war *didyma* bei Bellavista, ca. 400 m unterhalb von Vetta, in der Ausbeute zwar vertreten, doch stellte sie im Jahre 1984 nur 25% der Jahresausbeute an *Mesapamea*, obwohl an den anderen Tessiner Standorten nahezu immer eine deutliche Überzahl an *didyma* festzustellen war.

#### - *didyma* in Überzahl:

Die erst vor wenigen Jahren erkannte Art konnte an 3 Orten der Zentralschweizer Alpen und an 7 Orten der Südschweiz mit einer Ausnahme (Mt.Brè, 1986) in allen 22 "Lichtfallenfangjahren" in mehr oder weniger deutlicher Überzahl festgestellt werden (zwischen 51,2 und 100%). Auch auf Mt.Brè lag ihr Anteil im Jahre 1986 bei 47,0%. Ein Einfluss der zum Teil sehr unterschiedlichen ökologischen Verhältnisse an den einzelnen Standorten konnte nicht erkannt werden. Aufgrund von Stichproben konnten auch in REZBANYAI-RESER 1984a schon ähnliche Feststellungen gemacht werden. Ferner wurde ermittelt, dass auch in den tieferen Lagen der Zentralschweiz *didyma* vermutlich ebenfalls die häufigere Art ist. Die an genannter Stelle aufgrund von 4 Exemplaren angegebene absolute Überzahl von *didyma* im Walliser Rhonetal wurde seitdem widerlegt: auch im Wallis kommen beide Arten nebeneinander vor (wobei, wie oben schon erwähnt, *secalis* die häufigere Art zu sein scheint). Auch aus den höheren Lagen der Zentralschweiz wurde aufgrund von Stichproben eine Überzahl an *secalis* vermutet. Die Untersuchung der Gesamtausbeute vom Fronalpstock 1984-87 weist deutlich darauf hin, dass auch dort *didyma* offensichtlich die häufigere Art ist (siehe dazu auch REZBANYAI-RESER 1984b).

#### - Vergleichsangaben ausserhalb der Schweiz:

Vergleichsangaben aus anderen Ländern liegen mir aus der Deutschen Demokratischen Republik, aus der Bundesrepublik Deutschland und aus SW-Finnland vor (Karte 3). LOEBEL 1986 berichtet über Lichtfallenfänge aus Sonderhausen (DDR) 1985, JUNG 1988 über solche aus Athenstedt (DDR) 1986. In beiden Fällen war die Lichtfalle jedoch nicht kontinuierlich (nicht an allen Tagen) in Betrieb. KINKLER 1989 gibt Licht- und Malaisefallenfänge aus Höfchen bei Burscheid (NE von Köln) und Laacherhof bei Monheim (zwischen Köln und Düsseldorf, beide im Rheinland, BRD), 1985-86, bekannt, in MÖRTTER 1988 werden Lichtfallen- und persönliche Lichtfänge im Kottenforst bei Bonn (vor allem 1985-86), in BRUUN 1985 Lichtfallenfänge in Houtskär (Finnland), 1985, besprochen.

In Sonderhausen und in Houtskär wurden eindeutig mehr *secalis* erbeutet (59,1 bzw. 74,8%), ähnlich wie in der West- und Nordschweiz. In Athenstedt dagegen wurden weniger *secalis* (30,4%) erbeutet, ähnlich wie in der Süd- und Zentralschweiz. Es handelt sich vorläufig jedoch nur um Fangergebnisse aus einzelnen Jahren, weshalb sie nicht genügend aussagekräftig sind. Mündliche Mitteilungen von deutschen Lepidopterologen deuten darauf hin, dass in SW-Deutschland vielerorts interessanterwei-

se ebenfalls *secalis* die häufigere Art zu sein scheint, ähnlich wie in der benachbarten N-Schweiz.

Ganz andere und überraschende Ergebnisse wurden jedoch im Rheinland gewonnen, und zwar aufgrund kontinuierlicher und gründlicher Fänge: an beiden Orten (Höfchen und Laacherhof) und in beiden Jahren (1985-86) sind viel weniger *secalis* als *didyma* erbeutet worden (unter 653 *Mesapamea* nur 4,3% *secalis*!). Ein ähnlich niedriger Anteil an *secalis* wurde in der Schweiz bisher nur in Hospental UR festgestellt (Anzahl erbeuteter *Mesapamea*-Exemplare allerdings nur 20). Auch im Kottenforst bei Bonn trat *didyma* eindeutig häufiger auf als *secalis*, aber immerhin erreichte *secalis* dort unter 140 *Mesapamea*-Exemplaren einen Anteil von 19,3%. Im Bonner Stadtgebiet wurden von MÖRTTER in den Jahren 1985-86 unter 66 *Mesapamea* nur 2 *secalis* (3%) gefunden!

## b) Phänologie (Tabelle 3-5, Anflugdiagramme)

### - Anfang der Flugzeit:

In letzter Zeit scheinen manche Kollegen zu beobachten, dass "*secalella*" ein wenig früher zu fliegen beginnt als *secalis* (u.a. LOEBEL 1986, JUNG 1988 sowie mündl. Mitteilungen). Dies stimmt jedoch mit meinen Fangdaten nur zum Teil überein. Wenn wir die Angaben aus mehreren Jahren und von mehreren Fundorten miteinander vergleichen (Tabelle 3, 4, 6), finden wir bei beiden Arten eine sehr grosse Variabilität der Phänologie und auch zahlreiche Fälle eines früheren Flugbeginns bei *secalis* (Bellavista 1984; Somazzo 1985; Mt.Brè 1984, 1986; Gordola 1985, 1986; Furkastrasse 1984; Fronalpstock 1987; Chasseral 1985, 1986; Neudorf 1987; Ins 1984, 1986; Sézenove 1984; Löhningen 1984; - also 47% aller 32 "Lichtfallen-Fangjahre").

Die ersten Fangtage erstrecken sich bei beiden Arten über einen äusserst langen Zeitraum, und dies auch innerhalb der gleichen geographischen Regionen:

### - Südschweiz:

|                           |                |        |       |
|---------------------------|----------------|--------|-------|
| die frühesten 1. Fangtage | <i>secalis</i> | *24.6. | 26.6. |
|                           | <i>didyma</i>  | 11.6.  | 27.6. |
| die spätesten 1. Fangtage | <i>secalis</i> | 20.8.  | 28.8. |
|                           | <i>didyma</i>  | 12.8.  | 16.8. |

### - Zentral-, West- und Nordschweiz:

|                           |                |       |       |
|---------------------------|----------------|-------|-------|
| die frühesten 1. Fangtage | <i>secalis</i> | 8.7.  | 10.7. |
|                           | <i>didyma</i>  | 21.6. | 30.6. |
| die spätesten 1. Fangtage | <i>secalis</i> | 16.8. | 19.8. |
|                           | <i>didyma</i>  | 13.8. | 20.8. |

(\* bei persönlichen Lichtfängen schon ab 21.6. - siehe unten)

**Tabelle 3:** Die phänologischen Daten von Mesapamea secalis und didyma (= secalella) in der Südschweiz (Tessin) aufgrund von kontinuierlichen Lichtfallenfängen in den Jahren 1984-1987.

| Standort                | Kanton | Höhe<br>in m | Jahr | Lichtquelle | erster und letzter<br>Fangtag |                        | Hauptflugzeit ca. |                        |
|-------------------------|--------|--------------|------|-------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
|                         |        |              |      |             | secalis                       | didyma<br>(=secalella) | secalis           | didyma<br>(=secalella) |
| Isola Brissago          | TI     | 200          | 1987 | 160 W MLL   | 28.8.- 7.9.                   | 12.8.- 1.9.            | E8                | M8                     |
| Bellavista, Mt.Generoso | TI     | 1220         | 1984 | 125 W HQL   | 12.8.-15.9.                   | 16.8.- 1.9.            | E8-A9             | (keine)                |
| Somazzo, Mt.Generoso    | TI     | 590          | 1985 | 160 W MLL   | 14.7.- 8.9.                   | 9.8.- 2.9.             | M8                | M8                     |
|                         | TI     | 590          | 1986 | 125 W HQL   | 11.8.- 8.9.                   | 3.8.- 7.9.             | A9                | A-E8                   |
|                         | TI     | 590          | 1987 | 125 W HQL   | 15.8.-31.8.                   | 29.7.- 7.9.            | E8                | A-M8                   |
| Monte Brè - Ost, Lugano | TI     | 835          | 1984 | 160 W MLL   | 30.6.-13.9.                   | 18.7.- 2.9.            | E8                | M-E8                   |
|                         | TI     | 835          | 1985 | 125 W HQL   | 26.6.- 4.9.                   | 11.6.- 2.9.            | E8                | A-E8                   |
|                         | TI     | 835          | 1986 | 125 W HQL   | 24.6.-16.9.                   | 27.6.- 6.9.            | E8-A9             | E7-E8                  |
| Gordola, Aeroporto      | TI     | 200          | 1984 | 80 W HQL    | 16.8.-22.9.                   | 12.8.-13.10.           | E8                | M-E8                   |
|                         | TI     | 200          | 1985 | 80 W HQL    | 15.7.-18.9.                   | 22.7.-19.9.            | E8-A9             | M8-A9                  |
|                         | TI     | 200          | 1986 | 80 W HQL    | 31.7.-15.9.                   | 8.8.- 3.9.             | M8-A9             | M8-A9                  |
| Gudo, Demanio           | TI     | 210          | 1984 | 80 W HQL    | 19.8.- 3.9.                   | 21.7.-12.9.            | A9                | E8                     |
|                         | TI     | 210          | 1985 | 80 W HQL    | 27.7.-27.9.                   | 13.7.-12.9.            | M8-A9             | M-E8                   |
|                         | TI     | 210          | 1986 | 80 W HQL    | 20.8.-15.9.                   | 22.7.-21.9.            | E8-A9             | E8-A9                  |
| Airolo, Lüvina          | TI     | 1200         | 1984 | 125 W HQL   | 15.8.-28.8.                   | 2.8.-20.9.             | E8                | E8                     |

**Tabelle 4:** Die phänologischen Daten von *Mesapamea secalis* und *didyma* (= *secalella*) in der Zentral-, West- und Nordschweiz, aufgrund von kontinuierlichen Lichtfallenfängen in den Jahren 1984-1987 (in Ins ab 1983).

| Standort                 | Kanton | Höhe<br>in m | Jahr | Lichtquelle | erster und letzter<br>Fangtag |                        | Hauptflugzeit ca. |                        |
|--------------------------|--------|--------------|------|-------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
|                          |        |              |      |             | secalis                       | didyma<br>(=secalella) | secalis           | didyma<br>(=secalella) |
| Hospental                | UR     | 1500         | 1984 | 125 W HQL   | 16.8.                         | 11.8.-30.8.            | M8                | M8                     |
| Urserental, Furkastrasse | UR     | 2000         | 1984 | 125 W HQL   | 19.8.- 1.9.                   | 20.8.- 1.9.            | M8                | E8                     |
| Fronalpstock, Oberfeld   | SZ     | 1860         | 1984 | 160 W MLL   | 21.7.- 1.9.                   | 18.7.-30.8.            | E7-M8             | E7                     |
|                          | SZ     | 1860         | 1985 | 160 W MLL   | 12.7.-21.8.                   | 12.7.-26.7.            | E7                | M-E7                   |
|                          | SZ     | 1860         | 1986 | 125 W HQL   | - -                           | 27.7.-10.8.            | -                 | E7                     |
|                          | SZ     | 1860         | 1987 | 125 W HQL   | 25.7.-19.8.                   | 3.8.- 3.9.             | (keine)           | (keine)                |
| Chasseral, Jura, SE-Hang | BE     | 1530         | 1984 | 125 W HQL   | 28.7.- 4.8.                   | 8.7.- 6.8.             | A8                | E7                     |
| TV-Station               | BE     | 1600         | 1985 | 125 W HQL   | 10.7.-24.8.                   | 15.7.-21.8.            | M-E7              | E7                     |
|                          | BE     | 1600         | 1986 | 125 W HQL   | 22.7.- 2.8.                   | 30.7.                  | E7                | E7                     |
| Neudorf, Vogelmoos       | LU     | 775          | 1987 | 160 W MLL   | 24.7.-24.8.                   | 13.8.                  | A8                | M8                     |
| Ins, Landwirtsch. Schule | BE     | 430          | 1983 | 125 W HQL   | 8.7.- 6.9.                    | 21.6.-12.8.            | A-E8              | A-M8                   |
|                          | BE     | 430          | 1984 | 125 W HQL   | 20.7.- 4.9.                   | 29.7.-18.9.            | A-E8              | A-M8                   |
|                          | BE     | 430          | 1985 | 125 W HQL   | 15.7.-13.9.                   | 2.7.-23.8.             | A-M8              | E7                     |
|                          | BE     | 430          | 1986 | 125 W HQL   | 10.7.-14.9.                   | 21.7.-23.9.            | A-E8              | E7                     |
| Sézenove                 | GE     | 440          | 1984 | 125 W HQL   | 19.7.-16.9.                   | 20.7.-30.8.            | M-E8              | A-M8                   |
| Löhningen, Biberichweg   | SH     | 510          | 1984 | 160 W MLL   | 12.7.-12.9.                   | 18.7.-29.8.            | A-M8              | A-M8                   |
|                          | SH     | 510          | 1985 | 125 W HQL   | 13.7.-31.8.                   | 30.6.-16.8.            | A-M8              | A7-A8                  |

Man kann also sagen, dass, insgesamt gesehen, die frühesten wie die spätesten Erstfangtage für *didyma* ein wenig früher liegen als für *secalis*. Dies stimmt aber in den einzelnen Jahren nicht immer (siehe oben).

### - Ende der Flugzeit:

Das oben Gesagte trifft auch hier zu. In den folgenden Jahren hörte *didyma* später zu fliegen auf als *secalis*: Gordola 1984, 1985; Gudo 1984, 1986; Airola 1984; Hospental 1984; Fronalpstock 1987; Chasseral 1984; Ins 1984, 1986 (es sind ca. 31% aller 32 "Lichtfallen-Fangjahre"). Man kann also keinesfalls behaupten, dass *secalis* in der Schweiz länger fliege als *didyma*.

Auch die letzten Fangtage erstrecken sich über einen langen Zeitraum:

### - Südschweiz:

|                                |                |       |        |
|--------------------------------|----------------|-------|--------|
| die frühesten letzten Fangtage | <i>secalis</i> | 28.8. | 31.8.  |
|                                | <i>didyma</i>  | 1.9.  | 2.9.   |
| die spätesten letzten Fangtage | <i>secalis</i> | 22.9. | 27.9.* |
|                                | <i>didyma</i>  | 21.9. | 13.10. |

### - Zentral-, West- und Nordschweiz:

|                                |                |       |       |
|--------------------------------|----------------|-------|-------|
| die frühesten letzten Fangtage | <i>secalis</i> | 2.8.  | 4.8.  |
|                                | <i>didyma</i>  | 6.8.  | 10.8. |
| die spätesten letzten Fangtage | <i>secalis</i> | 14.9. | 16.9. |
|                                | <i>didyma</i>  | 18.9. | 23.9. |

(\* bei persönlichen Lichtfängen bis 28.9. - siehe unten)

### - Länge der Flugzeit:

Die maximale Länge der Flugzeit im allgemeinen:

|                             |                |                         |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|
| - Südschweiz:               | <i>secalis</i> | 96 Tage (24.6.-27.9.)*  |
|                             | <i>didyma</i>  | 126 Tage (11.6.-13.10.) |
| - Zentr., W- und N-Schweiz: | <i>secalis</i> | 73 Tage (8.7.-16.9.)    |
|                             | <i>didyma</i>  | 95 Tage (21.6.-23.9.)   |

(\* aufgrund persönlicher Lichtfänge 100 Tage: 21.6.-28.9. - siehe unten)

## Die längsten Flugzeiten pro Standort und Jahr:

|                             |                |                       |             |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|-------------|
| - Südschweiz:               | <i>secalis</i> | 85 Tage (24.6.-16.9.) | Mt.Brè 1986 |
|                             | <i>didyma</i>  | 84 Tage (11.6.-2.9.)  | Mt.Brè 1985 |
| - Zentr., W- und N-Schweiz: | <i>secalis</i> | 75 Tage (10.7.-16.9.) | Ins 1986    |
|                             | <i>didyma</i>  | 65 Tage (21.7.-23.9.) | Ins 1986    |

## Die kürzesten Flugzeiten pro Standort und Jahr:

|                             |                |                       |                 |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|-----------------|
| - Südschweiz:               | <i>secalis</i> | 14 Tage (15.8.-28.8.) | Airolo 1984     |
|                             | <i>didyma</i>  | 17 Tage (16.8.-1.9.)  | Bellavista 1984 |
| - Zentr., W- und N-Schweiz: | <i>secalis</i> | 1 Tag (16.8.)         | Hospental 1984  |
|                             | <i>didyma</i>  | 1 Tag (30.7.)         | Chasseral 1986  |
|                             |                | (13.8.)               | Neudorf 1987    |

## - Hauptflugzeit:

Wie aus den Tabellen 3-5 ersichtlich, sind auch die Hauptflugzeiten beider Arten recht variabel. Sie können völlig oder nur zum Teil gleichzeitig sein; doch kommt es auch vor, dass im gleichen Jahr und am gleichen Ort entweder *secalis* oder *didyma* eine frühere Hauptflugzeit aufweist.

**Tabelle 5:** Die Hauptflugzeiten von *Mesapamea secalis* und *didyma* (= *secalella*) nach Dekaden. Die Zahlen weisen darauf hin, wie oft die Hauptflugzeit in den einzelnen Dekaden festgestellt wurde (siehe dazu auch Tabelle 3 und 4).

| Dekade     |                 | Südschweiz     |               | Ztr.-W-N-Schweiz |               |
|------------|-----------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
|            |                 | <i>secalis</i> | <i>didyma</i> | <i>secalis</i>   | <i>didyma</i> |
| Juli:      | Anfang (1.-10.) | –              | –             | –                | 1x            |
|            | Mitte (11.-20.) | –              | –             | 1x               | 2x            |
|            | Ende (21.-31.)  | –              | 1x            | 4x               | 9x            |
| August:    | Anfang (1.-10.) | –              | 4x            | 9x               | 5x            |
|            | Mitte (11.-20.) | 3x             | 11x           | 11x              | 6x            |
|            | Ende (21.-31.)  | 12x            | 12x           | 6x               | 1x            |
| September: | Anfang (1.-10.) | 9x             | 3x            | –                | –             |

Es ist sehr interessant, dass die Hauptflugzeit der beiden Arten in der Südschweiz eher etwas später liegt als nördlich des Hauptalpenkammes, obwohl die frühesten Fänge im Süden registriert wurden. Diese für *secalis* und *didyma* überraschende Erscheinung scheint für Wanderfalter typisch zu sein, die in der Schweiz bodenständig sind, aber aus südlicher Richtung alljährlich einen mehr oder weniger starken "Nachschub" erhalten (siehe REZBANYAI 1981 und REZBANYAI-RESER 1984c)!

Ferner ist beachtenswert, dass *didyma* zu einer etwas früheren Hauptflugzeit neigt als *secalis*. Es ist aber wichtig festzustellen, dass dies keineswegs für alle Fangjahre zutrifft (wie auch der frühere Anfang der Flugzeit von *didyma*!).

Vergleichsangaben: Typischerweise lag die Hauptflugzeit von *secalis* in der DDR an zwei Lichtfallenstandorten ein wenig später (LOEBEL 1986, JUNG 1988), in SW-Finnland (BRUUN 1985) dagegen etwas früher als die von *didyma*. Dies weist wiederum darauf hin, dass es sich dabei um kein arttypisches Merkmal handelt.

### c) Relation der Geschlechter in den Lichtfallenausbeuten (Diagramm 1-2)

Die genaue Aufteilung der *Mesapamea*-Ausbeuten nach dem Geschlecht wurde nur in 11 der 32 besprochenen "Lichtfallen-Fangjahren" registriert. Es handelt sich insgesamt um 353 *secalis*- und 155 *didyma*-Exemplare, weshalb die gewonnenen Erkenntnisse als durchaus aussagekräftig angesehen werden können.

Mit diesem Problem hat sich zuerst EMBACHER 1986 beschäftigt. Von ihm wurden lediglich zufällig für Sammlungen behaltene Belegexemplare untersucht (66 *secalis* und 77 "*secalella*" aus dem Land Salzburg, Österreich). In beiden Gruppen stellte EMBACHER eine Männchen/Weibchen-Relation von 35 zu 65% fest.

Auch SARTO I MONTEYS 1985 berichtet aus Catalonien, NE-Spanien, über eine höhere Anzahl Weibchen bei "*secalella*". In der Lichtfallenausbeute Athenstedt, DDR, 1986 (JUNG 1988) wurde bei "*secalella*" (208 Expl.) eine erhöhte Anzahl Weibchen (51,4%), bei *secalis* (91 Expl.) dagegen mehr Männchen (71,4%) als Weibchen (28,6%) festgestellt. Überraschenderweise zeigen die Lichtfallenfangergebnisse in Sonderhausen, DDR (LOEBEL 1985) eine erhöhte Anzahl Männchen (bei "*secalella*" sind es 60,5% Männchen, bei *secalis* 67,3%). Es muss berücksichtigt werden, dass es sich um Angaben aus nicht völlig kontinuierlichen Fängen und nur aus einzelnen Jahren handelt!

Die bisher aufgrund kontinuierlicher Lichtfallenfänge ermittelte Geschlechtsrelation bei den beiden *Mesapamea*-Arten in der Schweiz scheint ziemlich eindeutige Befunde zu ergeben: sowohl für *secalis* als auch für *didyma* (*secalella*) wurde in fast allen "Lichtfallen-Fangjahren", in denen die erbeuteten Falter nach dem Geschlecht getrennt wurden, eine Überzahl an Weibchen festgestellt (dies trifft übrigens auch für



*remmi* zu - siehe unten). Die Relation in der Gesamtausbeute ist Ergebnissen aus Salzburg, aufgrund von Sammlungsbelegen, sehr ähnlich (bei *secalis* 35,1% : 64,9%, bei *didyma* 27,1% : 72,9%).

Obwohl von der kleinen Insel Brissago nur eine niedrige Individuenzahl vorliegt, sind die Fangergebnisse trotzdem überraschend: alle 9 erbeuteten *secalis* sind Männchen (100,0% : 0,0%) und von 10 *didyma* sind 9 Männchen (90% : 10%). Leider war die Lichtfalle dort nur ein Jahr in Betrieb, weshalb vorläufig nicht festgestellt werden kann, ob es sich um eine Regelmässigkeit handelt. Es ist jedoch deutlich ersichtlich, dass die Überzahl an Männchen in Sonderhausen (siehe oben) durchaus kein Einzelfall ist, wenn man nur einzelne Jahresausbeuten in Betracht zieht. Im allgemeinen gilt jedoch, dass die Weibchen der beiden *Mesapamea*-Arten eher ans Licht fliegen als die Männchen.

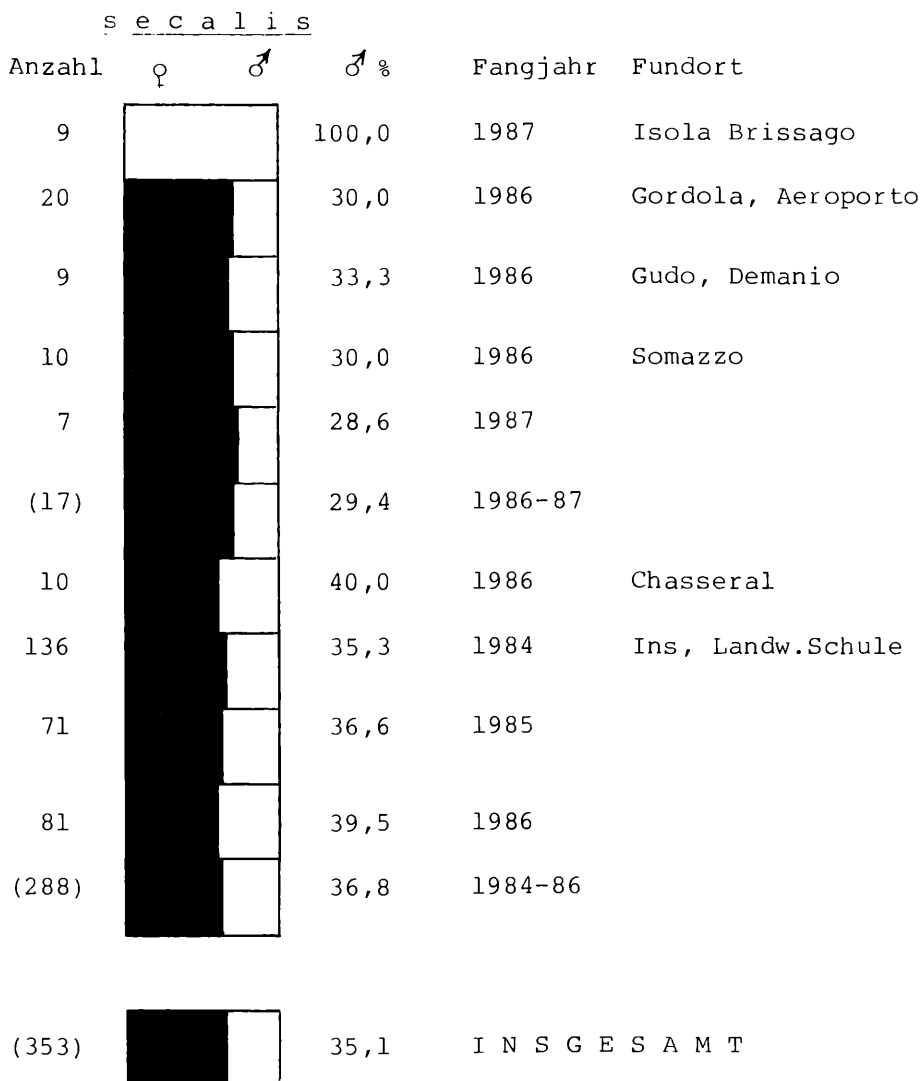
#### d) Fundangaben von *secalis*, *didyma* (*secalella*) und *remmi* aus gelegentlichen persönlichen Lichtfängen (Tabelle 6, Karte 2)

Bei zahlreichen gelegentlichen persönlichen Lichtfängen konnte der Verfasser in der Süd-, Südost- und Zentralschweiz in den Jahren 1984-87 insgesamt 260 *Mesapamea* erbeuten und genitaluntersuchen. Sie verteilen sich wie folgt: 83 *secalis*, 174 *didyma* und 3 *remmi*. Die Ergebnisse stimmen mit den Lichtfallenfangergebnissen recht gut überein, obwohl die beiden Fangmethoden nur beschränkt zu vergleichbaren Ergebnissen führen (die Ergebnisse aus den gelegentlichen Fängen sind nicht kontinuierlich, doch werden die Verhältnisse an einzelnen Tagen damit viel besser erfasst, da die Lichtfalle nicht alle ans Licht fliegende Tiere erbeuten kann).

An den meisten Orten wurde erwartungsgemäss *didyma* in Überzahl erbeutet (keiner der Standorte befindet sich in der West- oder Nordschweiz bzw. in den höheren Lagen des Mt. Generoso TI). Lediglich auf der Mt. Brè-Südseite TI und im Maschwanderried ZG waren es etwas mehr *secalis*, ein Resultat, das bei kontinuierlichem Lichtfallenfang vielleicht anders aussehen würde.

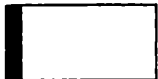
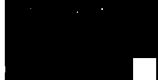
Aus der Tabelle ist aber deutlich ersichtlich, dass an einzelnen Tagen sowohl *secalis* als auch *didyma* in Überzahl ans Licht fliegen können. Beachtenswert sind die Einzelfänge von *remmi*, die pro Standort ungefähr gleiche Anteile erreichen wie bei den Lichtfallenfängen.

Die meisten *Mesapamea* wurden in den Monaten Juli und August erbeutet, im Juni nur 2 *secalis*, im September nur je 1 *secalis* und *didyma*. Die Fangdaten liegen grösstenteils innerhalb der durch den Lichtfallenfang ermittelten Flugzeiten. Dies gilt, mit zwei Ausnahmen bei *secalis*, für beide Arten: auf Mt. Brè wurde *secalis* schon am 21.6. erbeutet (mit der Lichtfalle erst ab 24.6.), in Lavorgo bis 28.9. (Lichtfallenfänge im Tessin nur bis 27.9.). Die durch Lichtfallenfang festgestellte Gesamtflugzeit von *secalis* hat sich also ein wenig erweitert (siehe oben).



**Diagramm 1:** Die Geschlechtsrelation für *Mesapamea secalis* bei Tieren aus den Lichtfallenausbeuten (nur in diesen Ausbeuten genau registriert).

d i d y m a =  
s e c a l e l l a

| Anzahl | ♀                                                                                   | ♂ | ♂ %   | Fangjahr          | Fundort            |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------------------|--------------------|
| 10     |    |   | 90,0  | 1987              | Isola Brissago     |
| 21     |    |   | 23,8  | 1986              | Gordola, Aeroporto |
| 12     |    |   | 8,3   | 1986              | Gudo, Demanio      |
| 23     |    |   | 39,1  | 1986              | Somazzo            |
| 8      |    |   | 50,0  | 1987              |                    |
| (31)   |    |   | 41,9  | 1986-87           |                    |
| 1      |    |   | 100,0 | 1986              | Chasseral          |
| 55     |    |   | 10,9  | 1984              | Ins, Landw.Schule  |
| 20     |   |   | 35,0  | 1985              |                    |
| 5      |  |   | 0,0   | 1986              |                    |
| (80)   |  |   | 16,2  | 1984-86           |                    |
| (155)  |  |   | 27,1  | I N S G E S A M T |                    |

**Diagramm 2:** Die Geschlechtsrelation für *Mesapamea didyma* (= *secalella*) bei Tieren aus den Lichtfallen-  
ausbeuten (nur in diesen Ausbeuten genau registriert).

**Tabelle 6:** Nachgewiesene Exemplare der drei *Mesapamea*-Arten bei vom Verfasser gelegentlich durchgeführten persönlichen Lichtfängen in der Schweiz 1984-1987. Die Angaben sind im allgemeinen nur beschränkt aussagekräftig, da es sich nicht um kontinuierliche Fänge handelt. Legende: \* in anderen Jahren wurde am gleichen Ort auch *secalis* nachgewiesen. Siehe dazu auch Karte 2.

| Nr.     | Fundort                   | Kanton | m       | Datum                                                                                                                                                           | Exemplare |        |       | % pro Tag |        |       | % pro Standort |        |       |   |
|---------|---------------------------|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|----------------|--------|-------|---|
|         |                           |        |         |                                                                                                                                                                 | secalis   | didyma | remmi | secalis   | didyma | remmi | secalis        | didyma | remmi |   |
| 17      | Monte Caslano, Südostfuss | TI     | 280     | 23.7.87<br>7.8.87                                                                                                                                               | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | 100,0  | -     |   |
| 18      | Mt.Brè-Sassa, Südhang     | TI     | 720-875 | 21.5.85                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | 100,0 | - |
|         |                           |        |         | 22.5.85                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 21.6.85                                                                                                                                                         | 2         | -      | -     | 100,0     | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 22.6.85                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 12.8.85                                                                                                                                                         | 12        | 1      | 1     | 85,8      | 7,1    | 7,1   | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 13.7.85                                                                                                                                                         | 13        | -      | -     | 100,0     | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 2.8.85                                                                                                                                                          | -         | 8      | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 3.8.85                                                                                                                                                          | -         | 9      | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 21.8.85                                                                                                                                                         | 5         | 12     | -     | 29,4      | 70,6   | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 13.9.85                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
| 14.9.85 | -                         | -      | -       | -                                                                                                                                                               | -         | -      | -     | 50,8      | 47,6   | 1,6   |                |        |       |   |
| 19      | Ticino-Mündung, Bolette   | TI     | 196     | 9.7.84<br>7.8.84<br>13.8.84                                                                                                                                     | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     |   |
| 20      | Contone, Alla Monda       | TI     | 210     | 10.7.84<br>12.8.84                                                                                                                                              | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     |   |
| 21      | Losone, Gerre-Nord        | TI     | 230     | 13.6.86<br>28.6.87<br>9.7.86<br>27.7.86<br>1.8.87<br>8.8.86<br>29.8.86<br>12.9.87<br>26.9.86                                                                    | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     |   |
| 22      | Val.Onsernone, Cratolo    | TI     | 525     | 14.6.86                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 27.6.87                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 10.7.86                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 31.7.87                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 6.8.84                                                                                                                                                          | -         | 2      | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 9.8.86                                                                                                                                                          | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 15.8.87                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 30.8.86                                                                                                                                                         | 3         | 3      | -     | 50,0      | 50,0   | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 11.9.87                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 27.9.86                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | 25,0   | 75,0  | - |
| 23      | Lavorgo, Strada Calonico  | TI     | 880     | 15.6.86<br>19.6.85<br>11.7.86<br>14.7.85<br>25.7.86<br>1.8.85<br>2.8.87<br>10.8.86<br>16.8.87<br>23.8.85<br>31.8.86<br>10.9.87<br>18.9.85<br>28.9.86<br>4.10.87 | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     |   |
| 24      | Müstair-Nord              | GR     | 1300    | 1.8.86                                                                                                                                                          | -         | 17     | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 3.8.86                                                                                                                                                          | -         | 3      | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 2.8.86                                                                                                                                                          | -         | 1      | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 2.8.87                                                                                                                                                          | 1         | 7      | -     | 12,5      | 87,5   | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 10.8.86                                                                                                                                                         | 4         | 20     | 1     | 16,7      | 79,3   | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 16.8.87                                                                                                                                                         | 7         | 6      | -     | 53,8      | 46,2   | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 23.8.85                                                                                                                                                         | 15        | 11     | -     | 57,7      | 42,3   | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 31.8.86                                                                                                                                                         | 11        | 3      | 1     | 73,3      | 20,0   | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 10.9.87                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
|         |                           |        |         | 18.9.85                                                                                                                                                         | -         | -      | -     | -         | -      | -     | -              | -      | -     | - |
| 28.9.86 | 1                         | 1      | -       | 50,0                                                                                                                                                            | 50,0      | -      | -     | -         | -      | -     |                |        |       |   |
| 4.10.87 | -                         | -      | -       | -                                                                                                                                                               | -         | -      | -     | 37,6      | 60,6   | 1,8   |                |        |       |   |
| 24      | Müstair-Nord              | GR     | 1300    | 1.8.86                                                                                                                                                          | -         | 17     | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     |   |
| 25      | Müstair-Südost            | GR     | 1280    | 3.8.86                                                                                                                                                          | -         | 3      | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     |   |
| 26      | Sta.Maria-Nord            | GR     | 1340    | 2.8.86                                                                                                                                                          | -         | 1      | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     |   |
| 27      | Brisen-Haldigrat          | NW     | 2100    | 29.7.84                                                                                                                                                         | -         | 20     | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     |   |
| 28      | Luzern, Obergütsch        | LU     | 555     | 85-86<br>7.-8.                                                                                                                                                  | -         | 8      | -     | -         | 100,0  | -     | -              | -      | -     |   |
| 29      | Maschwander-Ried          | ZG     | 388     | 87<br>7.-8.                                                                                                                                                     | 3         | 1      | -     | 75,0      | 25,0   | -     | 75,0           | 25,0   | -     |   |

Typischerweise fliegen einmal *secalis*, ein andermal *didyma* früher (sowohl frühester Fang als auch Hauptflugzeit), oder sie treten auch gleichzeitig auf. Ein charakteristischer, artspezifischer Unterschied in der Phänologie ist also auch bei diesen persönlichen Fängen nicht festzustellen.

## 5. SCHLUSSBEMERKUNGEN ZUM PROBLEM SECALIS / DIDYMA UND ZUR BESCHREIBUNG NEUER TAXA IM ALLGEMEINEN

Es soll eindringlich darauf hingewiesen werden, dass diese Ergebnisse nicht als Beweise gegen eine artliche Trennung der beiden Taxa brauchbar sind! Zwei nahe verwandte, selbständige Arten brauchen innerhalb eines, zoogeographisch betrachtet, so kleinen Landes wie die Schweiz weder selbständige Verbreitungsgebiete noch unterschiedliche Flugzeiten aufzuweisen, noch müssen sie ihrem Aussehen nach unterscheidbar sein.

Was nach unseren derzeitigen Erkenntnissen einzig und allein zählt: **die beiden Taxa können aufgrund ihrer Genitalien eindeutig auseinandergehalten werden, sie kommen sympatrisch vor und die vom Verfasser bisher untersuchten mehrere Tausend Genitalien zeigen keine Übergangsformen (Hybride).** Es ist äusserst unwahrscheinlich, dass durch weitere Untersuchungen (z.B. Biologie oder Biochemie) eine artliche Zusammengehörigkeit nachgewiesen werden kann.

Die Polemik um das taxonomische Problem *Mesapamea secalis* - *didyma* (*secalella*) - *remmi* reisst jedoch nach wie vor nicht ab. Ich frage mich, warum nicht auch andere *Mesapamea*-Arten (*acarina*, *pinker*, *maderensis*, *moderata*, *monotona*, *concinna*, *secalindica*, *evidentis*) in diese Auseinandersetzung einbezogen werden!

Auch BECK 1989 schreibt: "Die drei sympatrisch auftretenden Arten (*Mesapamea secalis* L., *secalella* REMM, 1983 und *remmi* REZ.-RESER, 1985) können ebenso als Morphomutanten einer Art (*Mesapamea secalis* L.) angesehen werden, wenn nachgewiesen werden kann, dass zwischen diesen drei Formen noch eine (natürliche) Panmixie besteht". Dies ist aber eine reine Vermutung, die zu nichts führt, da Zweifel nicht weiterhelfen. Nach den derzeitigen Erkenntnissen (Sympatrie, nicht die geringste Andeutung von Übergangsformen bei den Genitalien) muss man bis auf weiteres eine artliche Trennung annehmen. Wie ich schon einmal ausdrücklich betont habe (REZBANYAI-RESER 1986b), gibt es zurzeit überhaupt keine Beweise oder Hinweise gegen die artliche Selbständigkeit von *secalis*, *didyma* und *remmi*.

Sehr typisch für die *Mesapamea*-Arten ist die Konstanz der Genitalmorphologie einerseits und die Variabilität der Flügelzeichnung und -färbung andererseits: obwohl mehrere "Taxa" benannt worden sind (siehe u.a. HEINICKE 1960), sind die Namen, zahlreicher Übergangsformen und Formkombinationen wegen, oft nicht anwendbar. Verantwortlich dafür sind morphologische Merkmale, die von einem gemeinsa-

men Vorfahren von allen drei (oder mehr) Arten übernommen wurden, aber nicht bei allen Individuen gleichermassen erblich fixiert sind. Diese Merkmale sind also nicht an ein Artcharakteristikum gebunden. Erlaubt ist jede Art von Zweifel; am Ende auch der, ob Segelfalter und Schwalbenschwanz zwei verschiedene Arten sind: ich bin nicht gewiss, ob ein "endgültiger", alle zufriedenstellender Beweis sogar für diesen Fall erbracht werden kann! Es muss erwartet werden, dass Zweifel dieser Art begründet sind.

BECK 1989 beschäftigt sich sehr eingehend mit Problemen um die Beschreibung bzw. Benennung morphologisch von bekannten Taxa abweichender "Formen", die vom Entdecker als Arten oder Unterarten aufgefasst werden. Er appelliert an die Taxonomen, sorgfältiger vorzugehen und die Probleme gründlicher zu klären, ehe eine Art oder Unterart beschrieben wird. Grundsätzlich und auch in vielen Einzelheiten hat BECK selbstverständlich völlig recht. Man darf jedoch u.a. das Folgende nicht ausser Acht lassen:

- 1) Kein Ergebnis kann als Endergebnis betrachtet werden, nicht einmal die Ergebnisse eines Lebenswerkes. Es spielt keine Rolle, ob der Forscher alle ihm zur Verfügung stehenden Forschungsmöglichkeiten nutzte, da immer etwas unbeachtet bleibt. Das stellt sich meist erst später heraus.
- 2) Eine Entdeckung nur deshalb zurückhalten, da noch nicht die letzten Möglichkeiten einer Kontrolle genutzt worden sind, ist keine gute Entscheidung, verhindert sie doch, dass andere Forscher die Probleme aufgreifen und eventuell wichtige neue Erkenntnisse erzielen können.
- 3) Laut den Internationalen Nomenklaturregeln sind Art- und Unterartnamen geschützt bzw. gültig, infrasubspezifische Namen dagegen nicht. Das sind Regeln, jedoch keine rechtskräftigen juristischen Paragraphen. Sie sollen nur dazu beitragen, dass etwas mehr Ordnung geschaffen wird. Infrasubspezifische Namen sind vor allem deshalb unerwünscht, weil sie oft überhaupt nicht anwendbar sind (Übergangsformen, Formenkombinationen). Leider gilt dies gelegentlich auch für Unterartnamen, wenn zwei Unterarten irgendwo Hybridpopulationen bilden! Alles in allem dürfte also eigentlich nur ein Artname geschützt sein, da nur der Artname für einen vollkommen definierten Begriff (die Art) steht.
- 4) Entdeckt man eine morphologisch gut charakterisierte neue Form, deren Unterscheidungsmerkmale gegenüber anderen Taxa konstant sind und keine Übergangsformen aufweisen (erblich fixierte Merkmale), darf man diese Form als neue Art beschreiben. Die Ansicht des Autors ist jedoch nur als Empfehlung zu betrachten, denn erst im Laufe der Zeit wird die Praxis den Beweis erbringen, ob der Autor recht hatte oder nicht.

5) Von einem Autor wird selbstverständlich Seriosität und Sorgfalt erwartet, doch Grenzen sind hier schwer zu ziehen. Wer sich lange genug mit Taxonomie und Systematik beschäftigt hat, der stellt bald fest, dass er alle Fehler begehen kann, die andere schon begangen haben, und die er bei anderen schon hinreichend kritisiert hat!

Zum Problem der Ernsthaftigkeit gehört auch die Frage, aufgrund wievieler Exemplare ein neues Taxon beschrieben werden darf. Als ich das erste *remmi*-Weibchen gefunden hatte, war ich nicht bereit, eine neue Art zu beschreiben, obwohl deutliche Genitalunterschiede vorhanden waren. Erst als mir weitere ähnliche Weibchen und auch ein bisher unbekanntes *Mesapamea*-Männchen vorlagen, habe ich mich dazu entschlossen. Doch meiner Meinung nach kann es keine Vorschrift geben, wieviele Individuen zur Beschreibung eines Taxons (oder Art) nötig sind. In der Praxis reicht dazu ein einziges Exemplar, der Holotypus. Allerdings steigt in diesem Falle das Risiko, dass es sich nur um eine individuelle Form eines schon bekannten Taxons handelt. Es gibt jedoch zahlreiche Taxa, von denen ganze Serien zusammengestellt werden können, obwohl sie nur infrasubspezifische Formen sind.

6) Die Synonymisierung birgt ein sehr grosses, meist unberücksichtigt gelassenes Problem: der Unterschied ist nachweisbar, nicht aber die Gleichheit! Keinen Unterschied zu finden, ist kein handfester Beweis für eine taxonomische Entscheidung, folglich unsicher. Aus diesem Grunde ist Synonymisieren ein bei weitem schwerwiegenderes Problem als das Beschreiben neuer Taxa, obwohl manche Autoren, nur aufgrund morphologischer Merkmale, verschiedene Taxa kurz entschlossen zusammenziehen! Wenn z.B. die Raupen von *Cucullia lactucae* D.SCH. und die japanische *Cucullia fraterna* BTLR. anscheinend gleich sind (BECK 1989), ist dies als Beweis für die Artgleichheit nicht ausreichend.

Unternimmt man Sammelexpeditionen z.B. in Asien, oder bearbeitet Sammlungsmaterial aus einer solchen Expedition, kann nicht erwartet werden, dass neue Taxa erst dann beschrieben werden, wenn diese auch biologisch-ökologisch-biochemisch ausreichend erforscht sind. Es würde zu nichts führen, wenn neu entdeckte Taxa aus Vorsicht, da sie einzig aufgrund der Morphologie festgestellt worden sind, nur als "Form" festgelegt würden.

Die Problematik um die Taxonomie ist weit weniger mysteriös oder sensationell, wie dies oft gedacht wird. Wir schaffen keine neuen Taxa, wir können dieselben aber auch nicht aus der Welt schaffen. Die Taxa existieren und der Forscher versucht lediglich sie zu finden, für das Wiedererkennen zu charakterisieren (Beschreibung) und sie in ihre vermutlichen verwandschaftlichen Beziehungen zu stellen. Es ist ausgeschlossen, dass bei der Beantwortung solch komplexer Fragen alle Details berücksichtigt und fehlerfrei verarbeitet werden können. Es handelt sich auch nicht darum, ob ein Autor im Recht ist oder nicht. Recht hat allein die Natur, wir können nur versuchen, das Vorhandene für die Menschheit erkennbar zu machen! Es ist vielleicht nicht einmal falsch zu behaupten: lieber 10 Taxa unnötig benennen als eine gute Art unentdeckt

lassen. In der Praxis bleibt also nur die bisher bewährte Lösung: aufgrund der dem Autor möglichen Überlegungen entscheidet er darüber, welchen Rang dem neuen Taxon zugesprochen werden soll, wie dies auch in BECK 1989 praktiziert wird. Diese Entscheidung kann zu jeder Zeit bestätigt, widerlegt oder korrigiert werden. Daran lässt sich wohl kaum etwas ändern.

## 6. DIE DEM VERFASSER BIS SEPTEMBER 1989 BEKANNTEN FUNDANGABEN VON MESAPAMEA REMMI

Letztmals wurden die bislang bekannten Fundangaben von *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER 1985 in der Publikation MEINEKE & REZBANYAI-RESER 1986 zusammengefasst (S.156: Karte 1 bzw. S.157: Diagramm 1). Hier bringe ich die Liste noch einmal, übersichtlicher und mit einigen seitdem bekanntgewordenen Zusätzen :

|       |                                           |        |                     |                |
|-------|-------------------------------------------|--------|---------------------|----------------|
| 1♀ CH | Lugano TI, Mt.Brè-Ost                     | 835 m  | 29.7.1985 (H.typus) | REZB.-RESER    |
| 1♀ CH | Lugano TI, Mt.Brè-Süd                     | 875 m  | 12.7.1985 (P.typus) | "              |
| 1♀ CH | Gordola TI, Aeroporto                     | 200 m  | 3.8.1985            | "              |
| 1♀ CH | Hospental UR, Südrand                     | 1500 m | 14.8.1984           |                |
| 1♀ CH | Chasseral BE, NW-Hang                     | 1600 m | 21.8.1985           |                |
| 1♀ CH | Löhningen SH, Biberich                    | 510 m  | 9.8.1985            |                |
| 1♀ CH | " "                                       |        | 22.8.1985           |                |
| 2♂ CH |                                           |        | 23.8.1985           |                |
| 1♀ CH | Lavorgo, Strada Calonico                  | 880 m  | 10.8.1986           |                |
| 1♀ CH | " "                                       |        | 31.8.1986           |                |
| 1♀ CH | Piazzogna TI                              | 400 m  | 2.8.1986            | E.PLEISCH      |
| 1♀ CH | Binntal VS                                | 1400 m | 6.8.1953            | W.SCHLIER *    |
| 1♀ CH | Barges VS                                 | 390 m  | 9.8.1984            | M.HÄCHLER *    |
| 1♂ CH | Vuisse VS                                 | 560 m  | 17.7.1988           | HÄCHL.&RESER * |
| 1♀ CH | "                                         |        | 9.7.1989            | "              |
| 1♀ CH | Fundort fraglich, Fangdatum nicht bekannt |        |                     | K. GRIMM **    |
| 1♀ D  | Südhessen, Viernheimer Heide              |        | 9.8.1986            | PH.M.KRISTAL   |
| 1♀ D  | Barterode b. Göttingen                    | 240 m  | 25.-29.7.1986       | T. MEINEKE     |
| 1♀ D  | Hedemünden b. Göttingen                   | 190 m  | 10.8.1986           | "              |
| 1♀ D  | Risstal, Ummendorf                        |        | 17.7.1975           | G. REICH       |
| 1♀ I  | Abruzzen, Ovindoli                        | 1400 m | 7.1952              | H. NOACK       |
| 1♂ E  | Guadalajara, Trillo                       |        | 2.8.1970            | J. L. YELA     |

\* Neue Angaben, auch neu für die Fauna des Wallis. Die Belege befinden sich in coll. EMMANUEL de BROS, Binningen BL, MAX HÄCHLER, Eidg. Forschungsanstalt, Nyon VD und in coll. des Natur-Museums Luzern bzw. (Vuisse, 9.7.89) des Naturwiss. Mus. Budapest.

\*\* Neue Angabe: Fundort entweder Mesocco GR, Lengwil TG oder Frauenfeld TG. In coll. KURT GRIMM, Ermatingen TG (früher Kreuzlingen TG) liegt das Genitalpräparat eines Exemplars vor, das mit Sicherheit von einem der oben genannten Fundorte stammt. Der Falter ist nicht erhalten.



Bis Ende 1988 lagen dem Verfasser also insgesamt 23 *remmi* vor, und zwar 18 Weibchen und 5 Männchen (diese Relation ist nicht allzu verwunderlich, da einerseits Weibchen bei *Mesapamea* im allgemeinen häufiger erbeutet werden als Männchen, andererseits *remmi*-Männchen auch bei einer Genitaluntersuchung leicht übersehen werden können). Einzelheiten zur Unterscheidung der Art siehe REZBANYAI-RESER 1985a, 1986c bzw. MEINEKE & REZBANYAI-RESER 1986.

Wenn wir die Gesamtanzahl der besprochenen Lichtfallenfangergebnisse betrachten, ist der Anteil von *remmi* an den 2326 untersuchten *Mesapamea*-Exemplaren nur 0,3%. In einzelnen Jahren liegt er jedoch zwischen 0,6 und 1,8% (siehe Tab. 1). Auch bei persönlichen Lichtfängen konnten ähnliche Verhältnisse festgestellt werden, sowohl bei der Geschlechtsrelation als auch bei der Häufigkeit der Art.

Die Art *remmi* konnte bisher jedoch nur in den Monaten Juli und August (2.7.-31.8.) erbeutet werden, was aber durchaus nicht ausschliesst, dass sie auch früher oder später vereinzelt vorkommt.

Sie wird an dieser Stelle zum ersten Mal für das Wallis angegeben. Ihr dortiges Vorkommen war zu erwarten. Dagegen teilt JORDAN 1987 und 1989 (siehe auch in CHALMERS-HUNT 1987) eine wesentliche Ergänzung zur bekannten Verbreitung der Art mit: Süd-England (Weyhill, Hampshire, 1 Männchen am 13.VII.1985 und je 1 Weibchen am 4.VIII.1984 und 30.VII.1985).

## 7. DANK

An erster Stelle muss ich Herrn Dr. PETER HERGER, Direktor des Natur-Museums Luzern, für die volle Unterstützung meiner Forschungsarbeit danken. Der allerhöchste Dank gebührt den zahlreichen zuverlässigen Betreuern der Lichtfallen bzw. den Kollegen, die für den Betrieb einzelner Lichtfallen persönlich verantwortlich waren. Die Ausbeute aus Sézenove wurde durch Frau EVA MAIER bestimmt. Herr ERWIN SCHAEFFER, Luzern, hat mir einige hundert Genitalpräparate für die Untersuchungen vorbereitet.

Der Betrieb der Lichtfallen wurde auch von mehreren Institutionen unterstützt, darunter auch vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Kredit Nr. 3.305-0.82: Airola, Hospental, Furkastrasse, Fronalpstock, Chasseral, Löhningen - im Jahre 1984). Für Literaturhinweise und für die englische Zusammenfassung danke ich Herrn STEVEN WHITEBREAD, Magden BL, für einige Anregungen, das Manuskript betreffend, Herrn Dr. DANIEL BURCKHARDT, Mus. d'Hist. Nat. Genève.

## 8. LITERATUR

- AGASSIZ, D., 1886. - *Mesapamea secalis* and *M. secalella*, some practical hints for treating *Mesapamea* species. - Ent. Rec. J.var., **98** (3-4): 45-46.
- BECK, H., 1989. - Verantwortungsvolles Taxieren, Appell an den "Internationalen Trust for Zoological Nomenclature". Beschreibung einer neuen Unterart von *Cucullia blattariae* (ESPER, 1790): *Cucullia blattariae eugeniae* subsp. n. Synonymien im Genus *Cucullia*. - Atalanta, **19**: 189-217.
- BEHOUNEK, G., 1985. - Zur Verbreitung von *Mesapamea secalella* REMM, 1983. - Nachr.bl. Bayer. Ent., **34**: 39.
- BRUUN, H., 1985. - Förändringar i mångdförhållandet mellan *Mesapamea secalella* REMM och *M. secalis* (L.) under flygperioden. - Baptria, **10** (4): 125-126.
- CHALMERS-HUNT, J.M., 1987. - The 1986 presidential adress part 1: Report. - Proc. Trans. Br. Ent. Nat. Hist. Soc., **20**: 147-150.
- COENEN, F. & DE PRINS, W.O., 1984. - *Mesapamea secalella* REMM, 1983, een nieuwe soort voor de Belgische en Franse fauna. - Phegea, **12**: 77-83.
- EMBACHER, G., 1986. - *Mesapamea secalis* (LINNAEUS, 1758) und *Mesapamea secalella* REMM, 1983 in Salzburg. - Nachr.bl. Bayer. Ent., **35**: 57-59.
- ESPER, E.J.C., 1786-1805. - Die europäischen Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. 4. Die Eulenphalaenen. - Erlangen.
- FAZEKAS, I., 1986. - *Mesapamea secalella* REMM und *Diachrysis tutti* KOSTROWICKI im Bakony-Gebirge (Ungarns) (Lepidoptera: Noctuidae). - Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis, **5**: 79-84.
- FIBIGER, M., MIKKOLA, K., MOBERG, A. & SVENDSEN, P., 1984. - *Mesapamea secalella* REMM 1983, a new species in Western Europe. - Nota lepid., **7** (2): 121-131.
- FIBIGER, M. & SVENDSEN, P., 1983. - Et nyopdaget tvillingarts-forhold i slaegten *Mesapamea* (Lepidoptera, Noctuidae). - Ent. Meddelels., **53**: 31-38.
- FIBIGER, M. & SVENDSEN, P., 1987. - Et nyopdaget tvillingarts-forhold i slaegten *Mesapamea* (Lepidoptera, Noctuidae). - Lepidoptera, **5** (4): 117-126 (die gleiche Arbeit wie oben).
- FIEDLER, K., 1985. - Auch in Hessen: Die neuerkannte *Mesapamea secalella* REMM, 1983. - Nachr. ent. Ver. Apollo (Frankfurt), **6**: 49-52.
- GUSTAFSSON, B. et al., 1987. - Catalogus Lepidopterorum Sueciae. - Naturhist. Riksmuseet (Stockholm).
- GYULAI, P., 1984. - *Mesapamea secalella* REMM, 1983 from Central Europe. - Nota lepid., **7**: 322.
- HABELER, H., 1986. - Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, II (Hex., Lepidoptera). - Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum (Graz), **39**: 11-15.
- HACKER, H. & SCHREIER, H.P., 1985. - Beitrag zur Verbreitung von *Mesapamea secalis* (LINNAEUS, 1758) und *Mesapamea secalella* REMM, 1983 in Nordbayern (Lepidoptera, Noctuidae). - Nachr.bl. Bayer. Ent., **34** (1): 22-25.
- HAUSMANN, A., 1988. - Grossschmetterlinge im Münchner Norden. - Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, **83**: 61-95.
- HEINICKE, W., 1959. - Revision der Gattung *Apamea* OCHS., 1816 (Lep., Noctuidae). 1. Teil. - Dtsch. Ent. Ztschr., Neue Folge, **6** (1-3): 100-111.
- HEINICKE, W., 1960. - Revision der Gattung *Apamea* OCHS., 1816 (Lep., Noctuidae). II. Die Formen von *Mesapamea secalis* L. - Dtsch. Ent. Ztschr., Neue Folge, **7** (1-2): 166-174.
- HEINICKE, W. & WEIDLICH, M., 1985. - *Mesapamea secalella* REMM, 1983, eine für die DDR neue Noctuidenart. - Ent. Nachr. u. Ber., **29**: 145-153 + 2 Taf.
- JAROS, J. & SPITZER, K., 1986. - Faunistic records from Czechoslovakia. Lep. Noctuidae. *Mesapamea secalella* REMM, 1983. - Acta ent. bohemoslov., **83**: 156.

- JORDAN, M.J.R., 1985. - A study of the species pair, *Mesapamea secalis* (LINN.) and *Mesapamea secalella* REMM, at Weyhill, Hampshire (VS 12). - Thesis submitted for the degree of BSc., Zoology Dept., Royal Holloway College, University of London.
- JORDAN, M.J.R., 1986. - The genitalia of the species pair *Mesapamea secalis* (L.) and *Mesapamea secalella* REMM, (Lep.: Noctuidae). - Ent. Rec. J.var., **98** (3-4): 41-44.
- JORDAN, M.J.R., 1987. - (1986 annual exhibition). - Proc. Trans. Br. Ent. Nat. Hist. Soc., **20**: 46.
- JORDAN, M.J.R., 1989. - *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER, 1985. (Lep.: Noctuidae) A species new to Britain. - Ent. Rec. J. Var., **101**: 161-165.
- JUNG, M., 1988. - *Mesapamea*-Studien - eine Lichtfallenauswertung (Lep., Noctuidae). - Ent. Nachr. u. Ber., **32**: 126.
- KASY, F., 1985. - Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes "Pischelsdorfer Fischawiesen", östliches Niederösterreich. - Ztschr. Arbeitsgem. Oesterr. Entomol. + Ent. Nachr.bl., **36** (Suppl.): 1-27.
- KINKLER, H., 1989. - *Mesapamea didyma* ESPER 1788 (= *Mesapamea secalella* REMM 1983) im Rheinland häufiger als *Mesapamea secalis* LINNAEUS 1758 (Lepidoptera, Noctuidae). - Melanargia (Düsseldorf), **1** (1): 7-9.
- KRAMPL, F., 1986. - Faunistic records from Czechoslovakia. Lep. Noctuidae. *Mesapamea secalella* REMM, 1983. - Acta ent. bohemoslov., **83**: 400.
- KRISTAL, PH.M., 1986. - *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER 1985, eine neue Noctuiden-Art für die Bundesrepublik Deutschland (Lep.: Noctuidae). - Ent. Ztschr. (Frankf.), **96** (18): 265-269.
- LEMPKE, B.J., 1988. - *Mesapamea secalella* REMM - a junior synonym of *Mesapamea didyma* ESPER (Lep.: Noctuidae). - Ent. Rec. J.var., **100**: 147-152.
- LICHTENBERGER, F., 1987. - Einige sichere Nachweise von *Mesapamea secalella* REMM, 1983, im Grenzgebiet von Oberösterreich, Niederösterreich und der Steiermark (Lep., Noctuidae). - Steyrer Entomologenrunde, **21**: 49-50.
- LOEBEL, H., 1986. - Die *Mesapamea*-Population im Raum Sonderhausen - Analyse einer Lichtfallen-Ausbeute. - Ent. Nachr. u. Ber., **30**: 123-124.
- MEINEKE, T. & REZBANYAI-RESER, L., 1986. - *Mesapamea*-Studien VI. Weitere Nachweise von *M.remmi* REZBANYAI-RESER, 1985, aus der Bundesrepublik Deutschland - genitalmorphologische Aberration oder wieder eine neue *Mesapamea*-Art? (Lep., Noctuidae). - Ent. Ber. Luzern, Nr. **16**: 151-157.
- MIKKOLA, K., 1984. - *Mesapamea secalis* (L.) kahtia. - Baptria, **9**: 17-21.
- MÖRTTER, R., 1988. - Vergleichende Untersuchungen zur Faunistik und Ökologie der Lepidopteren in unterschiedlich strukturierten Waldflächen im Kottenforst bei Bonn. - Neue Ent. Nachr., **21**: 1-182.
- NOWACKI, J., 1985. - *Mesapamea secalella* REMM, 1983 (Lepidoptera, Noctuidae) a noctuid moth new for Polish fauna. - Przegląd Zoologiczny, **29** (1): 79-81.
- PALMQUIST, G., 1985. - Interessanta fynd av Macrolepidoptera i Sverige 1984. - Ent. tidskr., **106** (2-3): 65-70.
- RAKOSY, L., 1986a. - *Mesapamea secalella* REMM dans la R. S. de Roumanie et quelques réflexions sur la validité de ce taxon. - Rev. Roum. Biol. - Biol. Anim., **31** (1): 7-10.
- RAKOSY, L., 1986b. - Nouvelles données sur les noctuelles de Roumaine (addenda, corrigenda et notanda) (Lepidoptera, Noctuidae). - Lucrarile celei de a IV-a Conferinta Nationale de entomologie: 155-165.
- REMM, H., 1983. - New species of Noctuidae (Lepidoptera) from the USSR. - Ent. Obozr. (Rev. Ent. URSS), **62** (3): 596-600 (russisch).
- REMM, H., 1984. - New species of Noctuidae (Lepidoptera) from the USSR. - Ent. Review, **62**: 137-141 (englisch).

- REQUENA i MIRET, E., 1987. - Papallones de la comarca d'Anoia, Vol. 2, Familia Noctuidea. - Molt Il·lustre Ajuntament d'Igualada, Depart. de Cultura, pp. 109.
- REZBANYAI, L., 1981. - Wanderfalter in der Schweiz: Fangergebnisse aus 18 Lichtfallen sowie weitere Meldungen. - *Atalanta*, **12**: 161-259.
- REZBANYAI, L., 1983. - La fauna dei Macrolepidotteri del Monte Generoso, Cantone Ticino. 1. Monte Generoso - Vetta, 1600 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - *Boll. Soc. Tic. Sc. Nat.*, **70** (1982): 91-174 (Deutscher Originaltext: *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **16**: 19-39; 1986).
- REZBANYAI-RESER, L., 1984a. - Angaben zur Morphologie von *Mesapamea secalella* REMM 1983, der vor kurzem erkannten Zwillingsart von *M. secalis* LINNAEUS 1758, und zu deren Vorkommen in der Schweiz und in Ungarn (Lep., Noctuidae). - *Mitt. schweiz. Ent. Ges.*, **57**: 239-250.
- REZBANYAI-RESER, L., 1984b. - Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400 m, Kanton Nidwalden. VI. Lepidoptera 2: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge") 2, Lichtfangergebnisse um 2200 m. - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **11**: 45-48.
- REZBANYAI-RESER, L., 1984c. - Wanderfalter in der Schweiz 1980: Fangergebnisse aus 19 Lichtfallen sowie weitere Meldungen, Vergleichsangaben aus anderen Ländern und Nachträge 1977-79. - *Atalanta*, **15**: 180-305.
- REZBANYAI-RESER, L., 1985a. - *Mesapamea*-Studien II. *Mesapamea remmi* sp.n. aus der Schweiz, sowie Beiträge zur Kenntnis der westpalaearktischen Arten der Gattung *Mesapamea* HEINICKE 1959 (Lep., Noctuidae). - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **14**: 127-148.
- REZBANYAI-RESER, L., 1985b. - Zur Insektenfauna von Hospental, 1500 m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **13**: 15-76.
- REZBANYAI-RESER, L., 1985c. - Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000 m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" (Nachtgrossfalter). - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **14**: 11-90.
- REZBANYAI-RESER, L., 1986a. - *Mesapamea*-Studien IV. *Mesapamea secalindica* sp. nova aus Nordwest-Indien sowie Beiträge zur Kenntnis der ostpalaearktischen Arten der Gattung *Mesapamea* HEINICKE und der "*Luperina*" *hedeni* - Gruppe (Noctuidae). - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **15**: 47-84.
- REZBANYAI-RESER, L., 1986b. - *Mesapamea*-Studien V. Zur taxonomischen Stellung von *Mesapamea secalella* REMM 1983 (Lep.: Noctuidae). - *Ent. Ztschr. (Frankf.)*, **96** (20): 289-293.
- REZBANYAI-RESER, L., 1986c. - siehe MEINEKE & REZBANYAI-RESER 1986.
- REZBANYAI-RESER, L., 1986d. - *Mesapamea*-Studien VII. *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER, 1985, auch in Italien. - *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER, 1985, anche in Italia. - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **16**: 159-164.
- REZBANYAI-RESER, L., 1986e. - Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 2. Bellavista, 1220 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **16**: 41-144.
- REZBANYAI-RESER, L., 1987. - Zur Insektenfauna vom Chasseral, 1500-1600 m, Berner Jura. III. Lepidoptera 2: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **18**: 31-128.
- REZBANYAI-RESER, L., 1988a. - Zur Insektenfauna von Airola, Luvina, 1200 m, Kanton Tessin. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **19**: 16-
- REZBANYAI-RESER, L., 1988b. - Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900 m und Oberfeld, 1860 m), Kanton Schwyz. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - *Ent. Ber. Luzern*, Nr. **20**: 15-111.
- SARTO I MONTEYS, V., 1984. - Un nuevo representante del género *Mesapamea* (HEINICKE, 1959) (Noctuidae-Amphipyrrinae) para la Peninsula Ibérica. - *SHILAP Revta. lepid.*, **12** (45): 85-88.
- SARTO I MONTEYS, V., 1985. - Estudio de los lepidopteros Noctuidae del Macizo del Montseny (Barcelona). - *Servic. Public. Univ. Auton. Barcelona*, pp. 618.
- SCHADEWALD, G., 1985. - *Mesapamea secalis* LINNE 1758 und *secalella* REMM 1983 in Thüringen und Sachsen. - *Nota lepid.*, **8** (4): 377-379.

- SCHEURINGER, E., 1986. - Beitrag zur Verbreitung von *Mesapamea secalis* (LINNAEUS, 1758) und *Mesapamea secalella* REMM, 1983 in den Alpen (Lepidoptera, Noctuidae). - Nachr.bl. Bayer. Ent., **36** (4): 97-100.
- SCHNACK, K. et al., 1985. - Catalogue of the Lepidoptera of Denmark. - Ent. Meddelels., **52** (2-3): 1-163.
- SCHOEYEN, M.W., 1879. - *Pyrallis secalis* L. - Ent. Ztschr. (Stettin), **40**: 389-396.
- SCHROTH, M., 1987. - Neufunde von Makrolepidopteren für die Fauna von Hanau am Main (Hessen) und Umgebung. - 2.Nachtrag. - Nachr. ent. Ver. Apollo (Frankfurt), **8** (1): 7-10.
- SCHULTZE, W., 1984. - Die neue *Mesapamea secalella* REMM, 1983 auch in Nordrhein-Westfalen nachgewiesen. - Mitt. Arbeitsgem. ostwestfäl.-lipp. Ent., **30**: 86.
- SPALDING, A., 1987. - *Mesapamea secalella* REMM in Cornwall. - Entomol. Gaz., **38** (1): 25.
- SULCS, I., 1983. - Neue und wenig bekannte Arten der Lepidopterenfauna Lettlands. - Notulae Entomol., **63**: 37-48.
- TIEDEMANN, O., 1986. - Die Macro- und Microlepidopteren der Insel Helgoland. - Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. Hamburg, **39**: 1-37.

Adresse des Verfassers:

Dr. Ladislaus RESER (REZBANYAI)  
Natur-Museum Luzern  
Kasernenplatz 6  
CH-6003 LUZERN

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Berichte Luzern](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Rezbanyai-Reser (auch Rezbanyai) Ladislaus

Artikel/Article: [Mesapamea-Studien III. Angaben zum Vorkommen, zur Häufigkeit und Phänologie von \*M. secalis\* L., \*didyma\* ESP. \(= \*secalella\* REMM\) und \*remmi\* REZB.-RESER, aufgrund kontinuierlicher Lichtfallenfangergebnisse in der Schweiz von 1983-87 \(Lepidoptera, Noctuidae\). 67-103](#)