

# *Mesapamea secalis* en *M. didyma* in Nederland (Lepidoptera: Noctuidae)

B. J. Lempke

LEMPKE, B. J., 1991. *MESAPAMEA SECALIS* AND *M. DIDYMA* IN THE NETHERLANDS (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE). – *ENT. BER., AMST.* 51: (2): 17-22.

**Abstract:** A survey is given of the distribution of *Mesapamea secalis* (Linnaeus) and *M. didyma* (Esper) in The Netherlands. Both are common species and distributed over a large part of the country. In most localities *didyma* outnumber *secalis*. Three different types of caterpillars are known, but as modern breeding results are lacking it is impossible to relate them to any *Mesapamea* species.

Instituut voor Taxonomische Zoölogie, afd. Entomologie, Plantage Middenlaan 64, 1018 DH Amsterdam.

## Inleiding

In 1983 publiceerde de Estlandse lepidopteroloog H. Remm een artikel waarin hij bewees, dat de algemene en zeer variabele *Mesapamea secalis* (Linnaeus) in werkelijkheid een dubbelsoort is. Bij het maken van genitaalpreparaten van een aantal kleinere mannetjes vond hij constante verschillen met het genitaal van exemplaren van normale grootte. Wegens het verschil in uiterlijk noemde hij de door hem ontdekte soort *Mesapamea secalella*, de kleine *secalis*. Daar de publicatie in het Russisch was trok ze echter geen aandacht. Dit veranderde evenwel toen Scandinavische lepidopterologen over een vertaling konden beschikken. Zij vonden ook in hun landen de nieuwe soort en slaagden er in (door deductie) het nog ontbrekende ♀ te vinden. Toen volgde al spoedig een Engelstalig artikel met uitstekende figuren van de genitaliën van beide seksen (Fibiger et al., 1984).

Deze publicatie had tot gevolg dat in snel tempo tal van artikelen verschenen van auteurs die de soort nu ook in hun gebied aangetroffen hadden. In Nederland is *secalella* tot nog toe alleen van een paar vindplaatsen in Friesland vermeld (Lempke, 1986). De reden dat ik niet verder op het voorkomen van de soort in Nederland inging, was dat ik rekening hield met de mogelijkheid, dat hij al eerder door één van de vroegere auteurs onder een nomenclatorisch geldige naam was afgebeeld of beschre-

ven. Toen niemand zich echter voor deze nomenclatorische zaak bleek te interesseren heb ik hem zelf ter hand genomen met het resultaat, dat de oudste geldige naam voor de "nieuwe" soort *Mesapamea didyma* (Esper, 1788) bleek te zijn (Lempke, 1988), waardoor *secalella* een synoniem geworden is. Overigens was de "dubbelsoort" in de 19de eeuw reeds algemeen bekend onder de naam *didyma*, tot deze na het verschijnen van de Catalogus van Staudinger & Rebel (1901) verdrongen werd door de oudere naam *secalis*.

## Het onderscheid van de soorten

Het is niet mogelijk de twee soorten op uiterlijke kenmerken van elkaar te onderscheiden. Beide zijn zeer variabel in kleur en tekening en hun variaties overlappen elkaar.

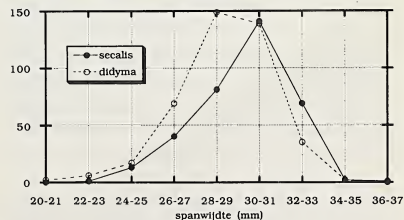
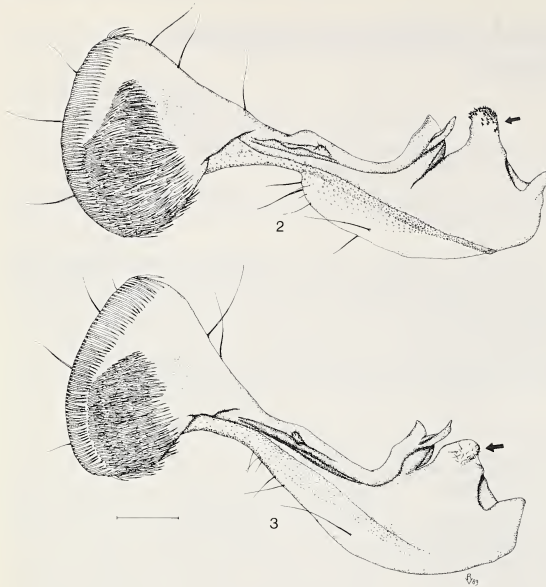


Fig. 1. Frequentieverdeling van de vleugelspanwijdte bij *Mesapamea secalis* en *M. didyma*.



Figs. 2-3. Valven van *Mesapamea*. 2, *M. secalis* ♂, prep. B. J. Lempke nr. 1235, in ITZ, Amsterdam; 3, *M. didyma* ♂, prep. B. J. Lempke nr. 1204, in ITZ. De pijl wijst in beide figuren de clavus aan. Tekeningen: R. de Vos. (Schaallijn 0,5 mm.)

Aangezien *didyma* als soort ontdekt werd op basis van zijn geringere grootte, leek het interessant na te gaan hoe het met de spanwijdte van de beide soorten in Nederland gesteld is. Daartoe werd deze van in totaal 767 Nederlandse exemplaren gemeten, 348 van *secalis* en 419 van *didyma*. De resultaten zijn samengevat in figuur 1. Het is duidelijk dat de modale spanwijdte van *secalis* met waarden van 30-31 mm ligt boven de 28-29 mm van *didyma*; maar de mate van overlap is zo groot dat althans in Nederland spanwijdte geen enkele waarde heeft om de soorten met enige zekerheid te kunnen determineren.

Onderzoek door G. Helmers naar eventuele verschillenmerken in de vorm van de schubben op de vleugel, bijvoorbeeld in de niervlek, leverde geen positief resultaat op.

Het enige middel om een *Mesapamea* met zekerheid te determineren is controle van het genitaalapparaat. Bij een vers ♂ kan het naar buiten gedrukt worden. Met een goede loep is

dan aan de bovenrand van de valve bij de wortel een klein uitsteeksel te zien, de clavus. Bij *secalis* heeft die de vorm van een omhooggestoken duim die bedekt is met talrijke kleine borstelharen, bij *didyma* is het uitsteeksel veel lager en bezet met veel minder, en veel kortere en zwakkere borstelharen (fig. 2-3). Bij een droog ♂ blijft als enige middel over het abdomen afbreken en een genitaal-preparaat maken. Twee onderdelen zijn van belang, de reeds genoemde clavus en de aedeagus. Bij *secalis* is de aedeagus gebogen van vorm, bij *didyma* recht en alleen aan het uiteinde iets gebogen. Bovendien ligt in de aedeagus dicht bij het distale eind een donkere structuur, de cornutus. Deze is bij *secalis* kort en breed (fig. 4), bij *didyma* (fig. 5) langer en slanker.

Bij het ♀ is het soortonderscheid nog duidelijker. Maar het abdomen moet wel altijd afgebroken worden en in het preparaat met de buikkant naar boven liggen. Bovenaan de ductus bursae is dan een uitpuilende zwelling te zien. Bij *secalis* (fig. 6) ligt die aan de rechter-

kant, bij *didyma* aan de linker; de zwelling is bij *didyma* bovendien groter en er lopen een paar donkere richels over (fig. 7).

### Verbreiding van de twee soorten in Nederland

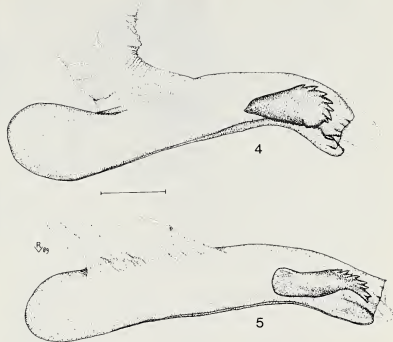
Het is duidelijk dat van de echte *secalis* een modern overzicht nu even belangrijk is als van *didyma*. Wat hieronder gegeven wordt is echter ver van volledig. Mijn eigen gegevens berusten bijna geheel op materiaal dat aanwezig is in het Instituut voor Taxonomische Zoölogie (ITZ) te Amsterdam, waarvan ik 165 exemplaren via de genitaliën determineerde, slechts een klein deel van het daar aanwezige materiaal. Maar gecombineerd met de gegevens van een aantal verzamelaars is het voldoende om vast te stellen dat beide soorten over een groot deel van het land verbreid zijn.

#### Verbreiding van *M. secalis*

Fr.: Schiermonnikoog, Ameland, Terschelling, Vlieland, Sexbierum, Ried, Beetgumermolen, Leeuwarden, Tietjerk, Hardegarijp, Roordahuizum, Friens, Sneek, Joure, Hemrik, Oosterwolde, Oldeberkoop, Oldetrijne, Munnekeburen, Rijs. Gr.: Delfzijl, Loppersum, Haren, Glimmen, Ter Apel. Dr.: Ruinen, Diever, Sleen. Ov.: Marknesse, Weerribben, Diepenveen, Deventer, Bathmen, Vriezenveen, Rectum, Flevold: Lelystad. Gld.: Wezep, Nunspeet, Tongeren, Assel, Apeldoorn, Wilp, De Hoge Veluwe, Schaarsbergen; Lochem, Aalten, Doetinchem; Culemborg, Beusichem, Slijk-Ewijk. Utr.: Soest, Zeist, Woudenberg, Rhenen. NH.: Den Burg (Texel), Den Helder, Callantsoog, Zwanenwater, Middenmeer, Koedijk, Heemskerk, Halfweg, Hoofddorp, Zaandam, Oostzaan, Amsterdam, Weesp, Muiderberg, Bussum, Blaricum, Hilversum. ZH.: Hillegom, Wassenaar, Leidschendam, Vlaardingen, Rotterdam, Bakkerswaal (bij Lekkerkerk), Oostvoorne, Middelharnis, Melissant, Ouddorp. Zl.: Burgh, Oostkapelle, Zoutelande, Valkenisse, Kortgene, Hulst. NB.: Bergen op Zoom, Etten-Leur, Dorst, Oosterhout, Drunen, 's-Hertogenbosch, Bergeijk, Best, Nuinen, Deurne. Lbg.: Leuken (tussen Bergen en Well), Arcen, Grubbenvorst, Mariaveen, Ulestraten, Geulle, Schinveld, Brunssum, Wrakelberg, Kaalheide, Kerkrade, Bleijerheide, Simpelveld, Wijlre, Eys, Eperheide, Epen, Vijlen.

#### Verbreiding van *M. didyma*

Fr.: Schiermonnikoog, Terschelling, Vlieland, Ried, Berlikum, Leeuwarden, Kollum, Tietjerk, Grouw, Akkrum, Sneek, Joure, Hemrik, Oosterwolde, Elsloo, Zandhuizen, Oldeberkoop, Wolvega, Rijs. Gr.: Noordlaren. Dr.: Eext, Schoonoord, Sleen, Dwingeloo, Diever, Ruinen, Havelte. Ov.: Volthe, Lonneker, Lossen, Enschede, Buurse, Almelo, Rijssen, Holten, Hengforden, Deventer, Steenwijk, de

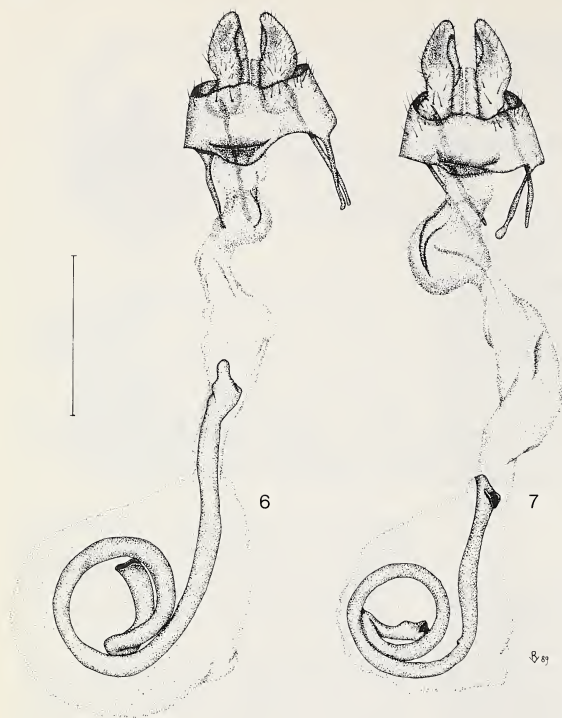


Figs. 4-5. Aedeagus met cornutus van *Mesapamea*. 4, *M. secalis* ♂, prep. B. J. Lempke nr. 1235, in ITZ; 5, *M. didyma* ♂, prep. B. J. Lempke nr. 1207, in ITZ. Tekeningen R. de Vos. (Schaallijn 0,5 mm.)

Weerribben (bij Ossenzijl), Rouveen. Flevold: Lelystad. Gld.: Wezep, Ermelo, Vierhouten, Apeldoorn, Twello, Wilp, De Hoge Veluwe, Schaarsbergen, Arnhem; Eefde, Ruurlo, Winterswijk, Aalten; Beusichem, Slijk-Ewijk, Nijmegen. Utr.: Rhenen, Leersum, Zeist, Utrecht, Soest. NH.: Den Burg (Texel), Den Helder, Callantsoog, Zwanenwater, Middenmeer, Koedijk, Heemskerk, Halfweg, Hoofddorp, Zaandam, Oostzaan, Amsterdam, Weesp, Muiderberg, Bussum, Blaricum, Hilversum. ZH.: Hillegom, Wassenaar, Leidschendam, Vlaardingen, Rotterdam, Bakkerswaal (bij Lekkerkerk), Oostvoorne, Middelharnis, Melissant, Ouddorp. Zl.: Burgh, Oostkapelle, Zoutelande, Valkenisse, Kortgene, Hulst. NB.: Bergen op Zoom, Etten-Leur, Dorst, Oosterhout, Drunen, 's-Hertogenbosch, Bergeijk, Best, Nuinen, Deurne. Lbg.: Leuken (tussen Bergen en Well), Arcen, Grubbenvorst, Mariaveen, Ulestraten, Geulle, Schinveld, Brunssum, Wrakelberg, Kaalheide, Kerkrade, Bleijerheide, Simpelveld, Wijlre, Eys, Eperheide, Epen, Vijlen.

Uit de twee lijsten blijkt, dat van *secalis* minder vindplaatsen bekend zijn dan van *didyma* (102 tegen 123). Dit kan niet veroorzaakt zijn door geselecteerd verzamelen van kleinere exemplaren. Bijna alle gedetermineerde exemplaren stammen van vóór 1984, toen door het artikel van Fibiger e.a. de soorten in West-Europa onderscheiden werden.

Het aantal beschikbare exemplaren per plaats schommelt sterk. De grootste serie stamt uit de Kleipolder, een kleine polder bij Koedijk (NH), waarvan de insectenfauna in 1982-84 geïnventariseerd werd door B. Brugge



Figs. 6-7. Genitaalapparaat ♀ van *Mesapamea*. 6, *M. secalis*, prep. B. J. Lempke nr. 1276, in ITZ; 7, *M. didyma*, prep. B. J. Lempke nr. 1282, in ITZ. Teekeningen R. de Vos. (Schaallijn 0,5 mm.)

en medewerkers. In totaal werden met een lichtval 166 exemplaren van *Mesapamea* verzameld, die alle door R. de Vos gedetermineerd werden. De serie bleek te bestaan uit 148 exemplaren van *M. secalis* en 18 van *M. didyma*. Een dergelijke serie van 18 exemplaren uit Rhenen (coll. E. Houkes) bestond uit 16 *secalis* en 2 *didyma*. Maar in een serie van 45 in dezelfde collectie, afkomstig uit Oldeberkoop, bevonden zich 13 exemplaren van *secalis* en 32 van *didyma*. In een serie van Deventer en omgeving (coll. Oord) waren beide praktisch even sterk vertegenwoordigd: 15 *secalis* en 16 *didyma*. Tenslotte bevatten de twee collecties van L. H. Claassens en A. Schreurs uit de zuidoosthoek van Limburg samen 41 exemplaren, 13 *secalis* en 28 *didyma*. Plaatselijk kunnen er dus belangrijke verschillen in de mate van voorko-

men van beide soorten bestaan. Globaal gerekend bestaat de indruk dat *didyma* iets gewoner is dan *secalis*; waarom de hierboven genoemde Kleipolder uit de toon valt is onbekend.

#### Biologie van de twee soorten

Alles wat over de biologie vermeld is, kan voor beide soorten gelden, daar na het onderscheid door Remm in 1983 nog geen enkel onderzoek is gepubliceerd over eventuele verschillen in de levenswijze.

De biologie van *Mesapamea* is goed bekend omdat de rupsen berucht waren door de schade die ze soms aan het graan konden toebrengen. De oudste mededelingen daarover stammen uit Zweden. Al in de achttiende eeuw

kende men daar een aandoening bij de rogge waarbij de topbladeren verdroogden en een witte kleur aannamen, terwijl de aar zich niet ontwikkelde. De oorzaak van dat kwaad bleef echter onbekend, tot Rolander ontdekte dat de veroorzaker een rups was die in de stengel naar boven kroop en de eerste aanleg van de aar wegvrat. Zijn bevindingen publiceerde hij in 1752 in een artikel waarin hij ook een beschrijving van rups, pop en vlinder gaf. Toen Linnaeus de soort in 1758 als *Phalaena secalis* beschreef beruiste zijn kennis uitsluitend op dit artikel. Hij heeft zelf de soort nooit herkend. Deze is genoemd naar de voedselplant van de rups: *Secale cereale* L. (rogge).

Een uitvoerige beschrijving van de levenswijze gaven Balachowski & Mesnil (1935). Het ♀ legt de eieren in een rij aan de onderkant van een grasblad (nooit van graan!) op de plaats waar het tongetje in de stengel verdwijnt. Als na een paar weken de eieren uitkomen kruipen de rupsjes onmiddellijk in de stengel en leven dan van de weefsels aan de binnenkant ervan en van de eerste aanleg van de bloeiwijze. Is de stengel leeg, dan kruipen ze naar buiten en bijten een gat in een volgende stengel. Zo gaat het door, ook 's winters als het niet al te koud is.

Groeit het gras nu tussen het koren, wat vroeger vaak het geval was, dan is dit tegen het najaar zo in kwaliteit achteruit gegaan dat de jonge rupsen het verlaten en nu pas overgaan op het koren, waarin ze zich verder ontwikkelen. In een goed *Mesapamea*-jaar konden de rupsen enorm talrijk worden. Tot ver in de 20ste eeuw was dit nog het geval. Zo vermeldde Van Rossem (1952) dat de zg. halmrups in 1950 in Hoofddorp en Zwollerkerpel vooral in winterrogge en tarwe schade veroorzaakt had op sterk vergraste akkers. Daar de rupsen makkelijk te herkennen zijn, is toen geen materiaal gekweekt en bewaard. Dat *Mesapamea* in de moderne korenvelden nog de kans zou krijgen grote schade aan te richten lijkt uitgesloten. Gras zal nauwelijks nog in staat zijn zich tussen de halmen te ontwikkelen.

Gekleurde afbeeldingen van de rupsen zijn gepubliceerd door Ver Huell [1860] en door Buckler (1901). Eerstgenoemde ontving om-

streeks 10 mei een paar rupsen van Snellen, die ze bij Rotterdam tussen de stengels van verschillende grassoorten had aangetroffen. Toen ze aankwamen bevonden ze zich in de stengels van kruipertje (*Hordeum murinum* L.). Met die grassoort werden ze verder gekweekt.

De volwassen rups is slank, helder groen, met twee smalle donkere ruglijnen die tot het einde van het lichaam doorlopen. Ver Huell beschrijft echter ook een rups waarbij de lijnen op de laatste vijf segmenten verbonden zijn en een band vormen die tussen de segmenten afgebroken is. Buckler beeldt vier rupsen af. Drie daarvan hebben de twee doorlopende dorsale lijnen. De vierde heeft een volkomen andere rugtekening, die bovendien rood van kleur is. Balachowski & Mesnil (1935) kenden alleen de rups met de twee dorsale ruglijnen, die ze nog in 1932 bij Versailles in groot aantal tegen de graanstengels omhoog zagen klimmen. Het probleem is nu: bij welke *Mesapamea* horen deze ruspstypen? Dat is natuurlijk alleen door kweken op te lossen.

De rupsen zijn niet aan één grassoort gebonden. Behalve het kruipertje worden door de beide andere auteurs genoemd: kropaar (*Dactylis glomerata* L.), beemdlangbloem (*Festuca pratensis* Huds.), kweekgras (*Elytria repens* (L.) Desv.) en echte witbol (*Holcus lanatus* L.), terwijl Buckler zelfs een rups in een juncacee, ruige veldbies (*Luzula pilosa* (L.) Willd.) aantrof.

Als de rupsen volwassen zijn, kruipen ze omlaag en verpoppen ze zich enkele centimeters onder de oppervlakte van de grond. Na ongeveer vier weken verschijnen de vlinders. De vliegtijd van beide soorten is vrijwel gelijk. De hoofdvliegtijd valt in juli en de eerste helft van augustus. Afgezien van een extreem vroege vangst van 21.v.1964 te Amsterdam (E. Houkes) zijn de uiterste nu bekende data voor *secalis* 4.vii-2.ix en voor *didyma* 8.vii-7.ix.

### Een derde Europese *Mesapamea*-soort

In 1985 verscheen een artikel van Rezbanyai-Reser (Zürich) waarin hij een nieuwe soort beschreef, die hij bij het determineren van in hoofdzaak Zwitsers materiaal had aangetrof-

fen en die eveneens op uiterlijke kenmerken niet van de beide andere *Mesapamea* soorten is te onderscheiden. Wat bij het genitaalapparaat van het ♀ onmiddellijk opvalt is het ontbreken van een uitpuling bovenaan de ductus bursae. Maar nog vreemder is de vorm van de lamina antevaginalis, vooral als die van opzij bekeken wordt. Het ♂ is te herkennen aan de zeer forse bedoorning van de cornutus. Zie de figuren in het artikel van Rezbanyai-Reser (1985).

De verbreiding van *remmi* is nog een volkomen raadsel. Rezbanyai-Reser kende in totaal zes vrouwtjes en twee mannetjes van vijf vindplaatsen, verspreid over Zwitserland. Verder kende hij één exemplaar uit Italië en één uit Spanje. In 1986 werd een ♀ op licht gevangen in de Viernheimer heide in het zuiden van Hessen (Kristal, 1986), waarvan de determinatie bevestigd werd door Rezbanyai-Reser zelf. In 1989 vermeldde Jordan drie exemplaren die hij onder meer dan 600 exemplaren van de beide andere soorten in Hampshire (Zuid-Engeland) had aangetroffen. Op basis van het feit dat *remmi* in zeer kleine aantallen hier en daar op ver uit elkaar liggende vindplaatsen opduikt wordt wel verondersteld dat het een hybride zou kunnen zijn van *secalis* en *didyma*. Duidelijk is wel dat we voorlopig niet klaar zijn met *Mesapamea*, ook niet in Nederland!

## Dankwoord

Mijn dank aan G. Helmers voor onderzoek van de beschubbing, mevr. J. Sinnema-Bloemen voor determinatie van een aantal exemplaren uit diverse Friese collecties en R. de Vos voor de tekeningen van de genitaliën. Ook de verzamelaars die hun gegevens ter beschikking stelden: C. J. M. Alders, B. Brugge, L. H. Claassens, E. Houkes, K. J. Huisman, J. C. Koster, C. en G. C. van Lettow, J. A. W. Lucas, W. Oord, J. J. van Oort, W. Poppe, A. Schreurs, J. en S. Sinnema, E. Vermandel, R. de Vos, J. van Vuure, R. Westerneng, H. W. van der Wolf, Ph. J. Zeinstra en P. Zumkehr.

## Literatuur

- BALACHOWSKI, A. & L. MESNIL, 1935. *Les insectes nuisibles aux plantes cultivées* 1: i-xvi, 1-1137. Paris, Institut National Agronomique. (pp. 821-824, figs. 599-602).
- BUCKLER, W., 1901. *The larvae of the British butterflies and moths* 4: 1-115, 1-31, pl. liv-lxix. Ray Society, London. (p. 97-98, pl. lviii, figs. 5-5c).
- FIBIGER, M., K. MIKKOLA, A. MÖBERG & P. SVENDSEN, 1984. *Mesapamea secalella* Remm, 1983, a new species found in Western Europe. – *Nota lep.* 7 (2): 121-131.
- JORDAN, M. J. R., 1989. *Mesapamea remmi* Rezbanyai-Reser, 1985. (Lep.: Noctuidae) a species new to Britain. – *Entomologist's Rec. J. Var.* 101: 161-165.
- KRISTAL, PH. M., 1986. *Mesapamea remmi* Rezbanyai-Reser 1985, eine neue Noctuiden-Art für die Bundesrepublik Deutschland. – *Ent. Z. Frankf. a. M.* 96: 165-169.
- LEMPKE, B. J., [1986], 1985. *De vlinders van Friesland*: 1-259. Frysk Akademy, Ljouwert/Leeuwarden (p. 220).
- LEMPKE, B. J., 1988. *Mesapamea secalella* Remm. – A junior synonym of *Mesapamea didyma* Esper (Lep.: Noctuidae). – *Entomologist's Rec. J. Var.* 100: 147-152.
- LINNAEUS, C., 1758. *Systema Naturae*, ed. 10: 1-824, i-iii. Laurentius Sylvius, Stockholm (p. 519).
- REMM, H., 1983. [New species of Noctuidae (Lepidoptera) from the USSR.] – *Ent. Obozr.* 62: 591-600. [Russisch].
- REZBANYAI-RESER, L., 1985. *Mesapamea*-Studien II. *Mesapamea remmi* sp. n. aus der Schweiz, sowie Beiträge zur Kenntnis der west-palaearktischen Arten der Gattung *Mesapamea* Heinicke 1959 (Lep., Noctuidae). – *Ent. Ber. Luzern* 14: 127-148.
- ROLANDER, D., 1752. Hvit-ax-Masken. – *K. svenska Vetensk. Akad. Handl.* 13: 62-66.
- ROSSEM, G. VAN, 1952. Verslag over het optreden van enige schadelijke insecten in het jaar 1950. – *Tijdschr. Ent.* 95: i-xlii.
- STAUDINGER, O. & H. REBEL, 1901. *Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes* 1: i-xxx [xxxii], 1-411, Papilionidae-Hepialidae. R. Friedländer & Sohn, Berlin (p. 175).
- VER HUELL, Q. R. M., [1860]. *Luperina didyma*, Borkh., in J. C. Sepp, *Nederlandsche Insecten* 8: 171-174, pl. xlvii. J. C. Sepp, Amsterdam.