

Hellula undalis (Lepidoptera: Crambidae: Glaphyriinae), nieuw voor de Belgische fauna

Chris Steeman

Samenvatting. Op 1 augustus 2019 werd het eerste exemplaar van *Hellula undalis* (Fabricius, 1781) (Lepidoptera: Crambidae) (verkenntje) voor België gefotografeerd te Muizen (provincie Antwerpen), leg. G. Verbeylen. Verdere waarnemingen bleven uit tot 2022 waar er in dat jaar ineens drie observaties werden gedaan, deze worden besproken tezamen met gewasschade en biologie. Deze soort wordt hier voor het eerst uit België vermeld.

Abstract. On August 1, 2019, the first specimen of *Hellula undalis* (Fabricius, 1781) (Lepidoptera: Crambidae) (old world webworm) for Belgium was photographed in Muizen (Province Antwerp), leg. G. Verbeylen. Further observations were not made until 2022, when three observations were suddenly made in that year; these are discussed along with crop damage and biology. This species is mentioned here for the first time for the Belgian fauna.

Résumé. Le 1er août 2019, le premier spécimen de *Hellula undalis* (Fabricius, 1781) (Lepidoptera: Crambidae) (la nymphule ondée) pour la Belgique a été photographié à Muizen (Province d'Anvers), leg. G. Verbeylen. D'autres observations n'ont été faites qu'en 2022, où trois observations ont été soudainement faites cette année-là, qui sont discutées, ainsi que les dommages aux cultures et la biologie. Cette espèce est mentionnée ici pour la première fois pour la faune belge.

Key words: *Hellula undalis* — Faunistics — Lepidoptera — Crop damage — Biology — First record — Belgium.

Steeman C.: Koning Albertlei 90, 2950 Kapellen, België. christiaan.steeman@telenet.be

DOI: 10.6084/m9.figshare.23803575

Inleiding

De eerste waarneming van *Hellula undalis* (Fabricius, 1781) (Lepidoptera: Crambidae) (verkenntje) gebeurde op 01.viii.2019 te Muizen (AN) door G. Verbeylen en werd op naam gebracht door de auteur. De volgende waarnemingen gebeurden enkele jaren later in 2022. In dat jaar werden er ineens drie waarnemingen verricht:

24/10: 1 ♀ te Revogne nabij Beauraing (NA), leg. & gen. det. C. Steeman

29/10: 1 ex. te Ucimont (LX), leg. K. Arnouts

30/10: 1 ex. te Bunsbeek (VB), leg. P. Collaerts

Alle waarnemingen werden op licht gedaan.

De drie waarnemingen in 2022 die in een tijdspanne van een week gebeurden waren het gevolg van een aanhoudende wekenlange, warme zuidenwind dat najaar waardoor deze zuiderse exemplaren werden meegevoerd. Tijdens die periode werden er ook overal in Midden- en West-Europa opvallend veel waarnemingen gedaan van *Utetheisa pulchella* (Linnaeus, 1758) (prachtbeer), een soort die anders zeer zeldzaam is en zelfs niet jaarlijks wordt gezien. De omstandigheden van deze vondsten spreken sterk voor een ondersteunde migratie door de wind.

Materiaal en methode

In dit artikel worden de afkortingen gebruikt van de Catalogue of the Lepidoptera of Belgium (De Prins 2016; De Prins & Steeman 2023) voor de Belgische provincies. AN: Antwerpen, LX: Luxemburg, NA: Namen, VB: Vlaams-Brabant.

Alle exemplaren werden op licht gevangen door middel van een Skinner val. De foto van de eerste waarneming werd genomen met een camera Canon Powershot SX1 IS, foto van de tweede waarneming met een camera Nikon D850 met lens Nikkor 60 mm macrolens.

Het eerste, derde en vierde exemplaar werden terug losgelaten, het tweede exemplaar werd verzameld en droog bewaard in een goed gesloten transparant glazen buisje van 1,5x5 cm.

Het genitaal werd gemacereerd in 10% KOH, verschillende keren gewassen in gedeïoniseerd water, gedehydriseerd in ijsazijn, gespoeld in euparal essentie. Preparaat werd ingesloten op een voorwerpglasje in euparal oplossing. Het genitaalpreparaat werd gefotografeerd met een camera Nikon D850 gemonteerd op stereomicroscop Olympus SZX16, gestapeld met het online stapelprogramma Helicon Focus en digitaal schoongemaakt met het Adobe Photoshop programma versie CS6.

Taxonomie

De soort werd het eerst beschreven uit Italië door Fabricius in 1781.

Hellula undalis behoort tot de familie van de Crambidae Latreille, 1820 en tot de subfamilie van Glaphyriinae Forbes, 1923 (Nuss *et al.* 2023).

De familie Crambidae gaan van 128 naar 129 soorten in België (De Prins & Steeman 2023).

Schadebeeld

Hellula undalis wordt als een plaag voor de land- en tuinbouw beschouwd omdat de rupsen mineren op cultuurgewassen uit de familie Brassicaceae zoals onder andere broccoli, kool, bloemkool, radijs, knolraap etc. en ook uit de plantenfamilie Capparidaceae die specifieke secundaire plantaardige stoffen, mosterdoliën of glucosinolaten bevatten (Sivapragasam *et al.* 1994; Kalbfleish 2006). *Cleome rutidosperma* DC. en *C. viscosa* L. werden in verschillende landen geïdentificeerd als natuurlijke waardplanten van *H. undalis* (Sivapragasam *et al.* 1994; Kalbfleish 2006).



Fig 1. *Hellula undalis* (Fabricius, 1781) (adult, Muizen (provincie Antwerpen), 01.viii.2019 – eerste waarneming voor België.
© Goedele Verbeylen.



Fig 2. *Hellula undalis* (Fabricius, 1781); adult ♀, Revogne (provincie Namen), 24.x.2022 – tweede waarneming voor België, gen. det. Chris Steeman, STC 3622F.
© Chris Steeman.

Akin & Seven 2019 vermelden een nieuwe voedselplant in Turkije, namelijk *Reseda aucheri* Boiss. subsp. *rotundifolia* (Kotschy ex Müll.-Arg.) (Resedaceae). De grootste schade ontstaat aan jonge planten, maar de rupsen voeden zich ook met oudere planten.

Bij koolzaailingen kan grote schade optreden wanneer de rupsen zich voeden met de groeipunten (apicaal meristeem) en de zich ontwikkelende bladeren. Ernstig letsel treedt op wanneer ze in de hoofdsteel mineren. Schade in dit stadium van plantengroei resulteert in groeiachterstand en soms de dood van jonge planten. Vaker echter resulteert beschadiging van het groeipunt in misvormde planten en de vorming van meerdere groeipunten of koppen. Op oudere planten voeden de larven zich met bladeren en door zich te boren in de bladstelen (Watanabe 1927; Fullaway & Krauss 1945). De schade van een enkele larve die door de groeiende

scheut van de koolplant boort in het pre-kopstadium kan leiden tot de dood of de productie van meerdere koppen die niet verhandelbaar zijn (Sivapragasam 2005).

Biologie

Het ei is eivormig en afgeplat waar het aan de voedselplant is bevestigd en de eieren worden afzonderlijk, of in groepen of in kettingen afgezet (Waterhouse & Norris 1989).

De jonge larven dringen het bladweefsel binnen en mineren de bladlamina, hoofdnerf en stengels (Fullaway & Krauss 1945; Hering 1957; Waterhouse & Norris 1989; Ellis 2022) of ze grazen op het bladoppervlak onder een beschermend zijden web waarin zich frass ophoopt of spinnen zich tussen twee bladeren in. De larven hebben de neiging om zich in latere stadia op dezelfde manier te

blijven voeden als ze toevallig deden in de eerste stadia (Waterhouse & Norris 1989).

Vijf vervellingen werden gerapporteerd door de meerderheid van de auteurs, soms ook maar vier of zelfs zes (Sivapragasam 2005; Dhawan & Matharu 2011; Waterhouse & Norris 1989; Tran & Nguyen 2019). De larven zijn witachtig-geel na het uitkomen, de volgroeide rups is romig geel met roze tint en vijf duidelijke rozebruine lengtestrepen op de rug: één midden dorsaal en twee dorsolateraal aan weerszijden (Dhawan & Matharu 2011; Kalbfleish 2006).

De larven komen voor in april en mei en terug in september en oktober (Hering 1957). De larve verpopt in een zijden cocon die meestal wordt gesponnen tussen de bladeren of bij de ingang van waaruit ze zich voeden. Ze zijn echter ook gevonden onder of naast secundaire knoppen die groeien uit oude koolstengels, in de stengel en basis van gevallen bladeren, of net onder de grond in de nabijheid van de waardplant (Sivapragasam 2005).

Om in de grond te verpoppen, komt de larve tevoorschijn van de voederplaats en verplaatst zich naar de randen van het koolblad. Ze bereikt de grond door een draad te spinnen en dan zoekt ze naar geschikte verpoppingsplaatsen zoals spleten, losse gronddeeltjes en gedroogde bladeren (Sivapragasam 2005).

De totale ontwikkelingsduur van ei tot het uitsluipen van het imago varieerde van 14 tot 108 dagen, wanneer de temperatuur respectievelijk 35 en 15°C was (Sivapragasam *et al.* 1994), 20 dagen bij 28°C in het laboratorium en 24 dagen in het veld (Sivapragasam 2005).

De vliegtijd van de volwassen nachtvlinders die voornamelijk 's nachts actief zijn (Sivapragasan 2005) is vanaf mei tot november (Leraut 2012). De volwassen levensduur van ♂♂ is korter dan bij ♀♀ (Dhawan & Matharu 2011) terwijl bij (Sivapragasam 2005) deze niet significant verschilden en de ♂♂ meestal enkele uren langer leefden.

De temperatuur is ook betrokken bij de levensduur van de volwassenen. Er is een positief verband tussen temperatuur en levensduur van vrouwelijke en mannelijke *H. undalis*. Hoe koeler het is, hoe langer de volwassenen kunnen overleven. De levensduur van de volwassenen varieert van 3 dagen tot 12 dagen, wanneer de temperatuur respectievelijk 35°C en 15°C was (Sivapragasam *et al.* 1994; Tanaka & Tanimoto 1979).

Kenmerken

Spanwijdte 14–18 mm.

Volwassen motten hebben licht grijsbruine voorvleugels, elk met dichtbijgelegen golvende bleke lijnen en post-mediaal een donkere niervormige vlek. De achtervleugels zijn uniform grijs, donkerder aan de randen (Kalbfleish 2006; Leraut 2012).

Genitaal ♀ (Fig. 3). Corpus bursae langwerpig en gedeeltelijk gesclerotiseerd, signum afwezig, ductus bursae lang en bovenaan behoorlijk verbreed, zonder enige sclerotisatie waar dan ook. Anterieure apophysen lang, elk met een scherpe en fijne hoekige uitsteeksel nabij de basis, posterieure apophysen iets kleiner als anterieure apophysen.



Fig 3. *Hellula undalis* (Fabricius, 1781); genitaal ♀, Revogne (provincie Namen), 24.x.2022 – tweede waarneming voor België, gen. det. Chris Steeman, STC 3622F. © Chris Steeman.

Verspreiding

De soort komt voor in alle gematigde, subtropische en tropische delen van de wereld (Waterhouse & Norris 1989). In de gematigde streken van Europa is deze soort een zeer zeldzame tot schaarse trekvlinder. Aan de Engelse zuidkust is deze een vrij regelmatige trekvlinder in september en oktober en het eerste exemplaar werd gezien in 1967 (Kimber 2022). Eind 2022 waren er slechts

vier gekende waarnemingen in België (Waarnemingen.be 2022).

Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar Goedeke Verbeylen die een foto van de eerste waarneming voor België ter beschikking stelde.

Verder mijn oprechte dank aan Willy De Prins voor het kritisch nalezen van de tekst.

Referenties

- Akin K. & Seven E. 2019. A new host-plant for larvae of *Hellula undalis* (Fabricius, 1781) in Turkey (Lepidoptera: Crambidae). — *BEU Journal of Science and Technology* **8**(1): 74–77.
- De Prins W. 2016. Catalogus van de Belgische Lepidoptera – Catalogue of the Lepidoptera of Belgium. — *Entomobrochure* **9**: 1–247. www.phegea.org/Documents/CatalogueBelgianLepidoptera_2016.pdf
- De Prins W. & Steeman C. 2003–2023. Catalogue of the Lepidoptera of Belgium. — <https://projects.biodiversity.be/lepidoptera> [bezoekt op 17 maart 2022].
- Dhawan A. K. and Matharu K. S. 2011. Biology and Morphometry of cabbage head borer, *Hellula undalis* Fab (Pyralidae: Lepidoptera). — *Indian Journal of Applied Entomology* **25**(2): 100–102.
- Ellis W. N. 2022. *Plantenparasieten van Europa*. — www.bladmineerders.nl [bezoekt op 12 december 2022].
- Fullaway D. T. & Krauss N. L. H. 1945. 179. *Hellula undalis* (Fabr.). — *In: Common Insects of Hawaii*. — Tongg Publishing Company, Honolulu, Hawaii. 228 pp.
- Hering M. 1957. *Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa: einschliesslich des Mittelmeerbeckens und der Kanarischen Inseln..* — Junk, 's-Gravenhage, **1**, **2**: 1–1185, **3**: 1–221 pp.
- Kalbfleisch S. 2006. Integrated Pest Management of *Hellula undalis* Fabricius on Crucifers in Central Luzon, Philippines, with E-11,13-Hexadecadienal as Synthetic Sex Pheromone. — Technische Universität München Department für Pflanzenwissenschaften, 186 pp.
- Kimber I. 2022. Moths, Guide to the moths of Great Britain and Ireland. — <https://ukmoths.org.uk/species/hellula-undalis/adult/> [bezoekt op 15 december 2022].
- Leraut P. 2012. Moths of Europe, Volume 3, Zygaenids, Pyralids 1. — NAP editions, 599 pp.
- Nuss M., Landry B., Mally R., Vegliante F., Tränkner A., Bauer F., Hayden J., Segerer A., Schouten R., Li H., Trofimova T., Solis M. A., J. De Prins J. & Speidel W. 2003–2023: Global Information System on Pyraloidea. — www.pyraloidea.org [bezoekt op 13 maart 2023].
- Sivapragasam A., Ruwaidah M. & Asma A. 1994. Temperature and its influence on the development and distribution of *Hellula undalis* in Malaysia. — *In: Rajan A. & Ibrahim Y. B. (Eds.), Plant protection in the tropics: proceedings of Fourth International Conference on Plant Protection in the Tropics*. — Kuala Lumpur (Malaysia). Malaysian Plant Protection Society **5**: 56–58.
- Sivapragasam A. 2005. Development of cabbage webworm, *Hellula undalis* (Fabr.) on headcabbage, *Brassica oleracea* var. capitata. — *Journal of Tropical Agriculture and Food Science* **33**: 321–331.
- Tanaka K. & Tanimoto, Y. 1979. Development of the cabbage webworm, *Oebia undalis*. — *Bulletin of the Vegetables and Ornamental Crop Research Station (A)* **6**: 165–170.
- Tran D. H. & Nguyen T. G. 2019. Development of the cabbage webworm, *Hellula undalis* (Fabricius) (Lepidoptera: Pyralidae) on different brassica cultivars in Central Vietnam. — *Research on Crops* **20**(4): 798–801.
- Waarnemingen.be 2022. Een initiatief van Natuurpuntstudie vzw en de Stichting Natuurinformatie. — www.waarnemingen.be [bezoekt op 15 december 2022].
- Waterhouse D. F. & Norris K. R. 1989. Biological Control Pacific Prospects – Supplement 1. — Australian Centre for International Agricultural Research. Canberra. pp. 77–81.
- Watanabe T. 1927. A control method for *Hellula undalis* Fab. (Pyralidae), a pest of vegetables. — *Agriculture and Horticulture* **2**: 987–992.