

Contribution à la connaissance de l'écologie et du développement de *Brenthis hecate* (Schiffermüller, 1775) dans le Sud-Est de la France

(*Lepidoptera, Nymphalidae*)

par David JUTZELER

Au Col de Vence : pas de *Dorycnium* !

Le 24 juin 1990, avec M. Provera (CH-Ruvigliana) j'ai visité un biotope de *Brenthis hecate* au Col de Vence (Alpes Maritimes), à env. 1000 m d'altitude. Non loin du col, notre papillon volait sur terrain plat à fond calcaire, gazon sec riche en plantes variées. Ma première question fut : Qu'est-ce qui localisait *hecate* à ce biotope rocailleux? Selon l'édition allemande de Higgins (1978), la plante nourricière de cette espèce est le *Dorycnium* herbacé. Or, la recherche d'une Fabacée (Papilionacée) assez répandue qui aurait pu être envisagée comme plante nourricière de *hecate* resta vaine. En revanche, quelques femelles de *hecate* furent capturées en vue d'en obtenir la ponte; et j'emportais à tout hasard une plante nourricière, à mon avis potentielle, très commune sur les lieux : du Romarin.

Premier essai d'élevage.

Ponte. Je plantai une touffe de Romarin dans un grand vase que je recouvris d'un autre récipient dans lequel j'avais découpé quelques fenêtres recouvertes de tulle pour rideaux. Les femelles lâchées dans cette installation ne tardèrent pas à pondre de nombreux œufs, la plupart sur le tulle : elles plantaient leur ovipositeur à travers les mailles de 1 mm de diamètre et fixaient les œufs sur la face extérieure du tissu. Nombre d'œufs se trouvaient également sur le fond du récipient-couvercle, dans une fente entre les bords de celui-ci et le tulle. En revanche, il n'y avait presque aucun œuf sur les feuilles de Romarin.

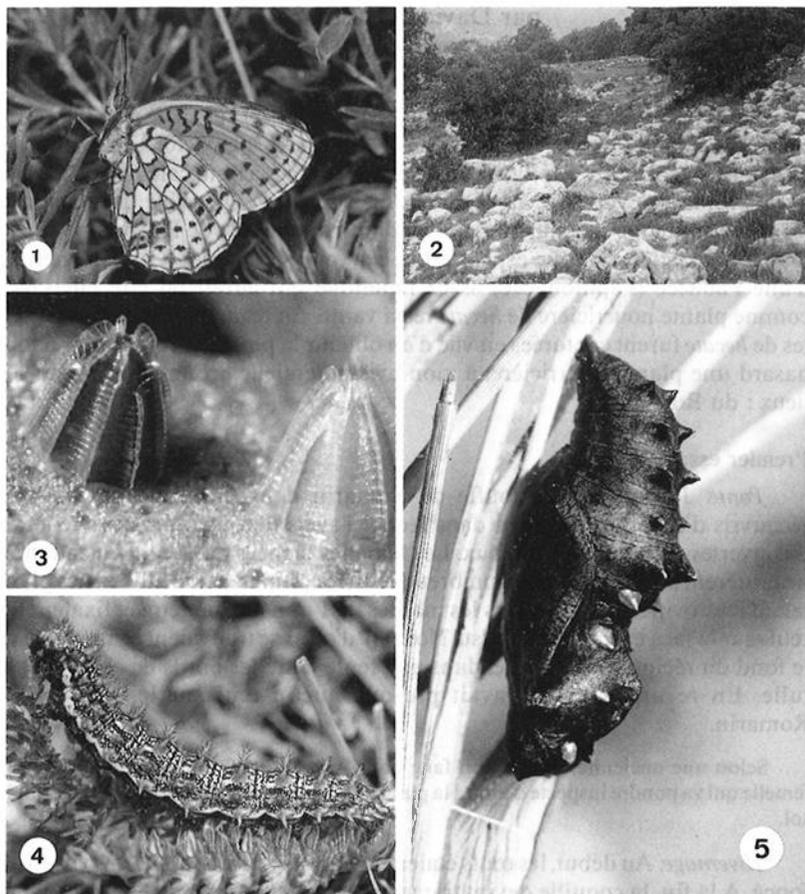
Selon une ancienne observation faite dans la nature (cf. Luquet et Nel 1982), la femelle qui va pondre inspecte d'abord la plante nourricière et dépose ensuite l'œuf sur le sol.

Hivernage. Au début, les œufs étaient brun clair; ils devinrent très vite brun foncé. A la fin, la coquille devint transparente et les contours de la petite chenille se dessinèrent, sans que celle-ci éclore. Je me rendis compte que l'hivernage de la petite chenille entièrement développée à l'intérieur de l'œuf allait se produire. Par précaution, ces œufs furent placés dans le réfrigérateur pendant la période la plus froide et les premiers jours chauds, pour éviter qu'ils ne gèlent ou que les chenilles éclosent trop tôt. Celles-ci éclosent au début d'avril de l'année suivante. Comme attendu, elles ne mangèrent pas le Romarin et périrent faute de leur plante nourricière.

Etude de la littérature.

En parcourant les «Tables et index» de la revue *Alexanor* (Maechler, 1991), je trouvai à propos de *Brenthis hecate* deux travaux de Nel et Luquet.

Dans le premier, publié en 1981, les auteurs montrent que dans le Sud-Est de la France, la chenille de *hecate* vit exclusivement sur *Filipendula vulgaris* (Spirée filipendule) et ne se nourrit pas du *Dorycnium suffruticosum*, cité comme plante nourricière dans Seitz (1909) et d'autres ouvrages. Le deuxième travail (Luquet



Brenthis hecate. — Fig. 1. mâle, face inférieure. — 2. Milieu vital au Col de Vence. — 3. Oeufs, à droite frais, à gauche coloré de brun sombre. — 4. Chenille adulte sur *Filipendula vulgaris*. 5. Chrysalide sur un brin d'herbe.

et Nel, 1982) relate la découverte de la véritable plante nourricière et expose pourquoi, depuis quand et où l'on trouve dans toute la littérature la fausse plante nourricière. Je saisis cette occasion pour rappeler aussi le très beau travail de J. Nel (1992) dans *Linneana Belgica*, qui apporte des informations détaillées sur *B. hecate*.

Nomenclature des plantes selon Pignatti (1982) : Sont des synonymes de *Filipendula vulgaris* : *F. hexapetala* et *Spiraea filipendula*. Pour *Dorycnium suffruticosum*,

Pignatti utilise le nom de *D. pentaphyllum, suffruticosum* désignant une sous-espèce de *D. pentaphyllum*.

Nouvelles données du problème

Objectif. Connaissant la véritable plante nourricière il n'y avait plus lieu de refaire l'élevage de *B. hecate* à partir de l'œuf. Il s'agissait maintenant pour moi de chercher la chenille dans la nature et de vérifier si *Filipendula vulgaris* est, aussi au col de Vence, la plante nourricière de cette Argynne.

Excursion. Le 11 mai 1992, je visitais donc pour la deuxième fois ce biotope à *hecate*. Effectivement, partout entre les pierres on trouvait les feuilles de *Filipendula vulgaris*. Guères plus longues que 3-10 cm, elles faisaient partie d'une couche de verdure discrète, encore peu développée. Après deux heures de recherche, entre 9 et 11 heures, j'avais trouvé trois chenilles de *hecate*, dont deux plus ou moins grandes et une plus jeune, d'env. 1 cm de longueur. Toutes trois se trouvaient immobiles à proximité du sol, la première fixée à une tige d'herbe sèche, la deuxième sur une feuille sèche et la troisième sur le sol. Elles attendaient le soleil, plusieurs fois voilé par des nuages ce jour-là. Quelque peu réchauffée par le séjour dans la boîte en plastique, la plus grande de ces chenilles commença très vite à manger lorsqu'elle fut placée sur une feuille de *Filipendula vulgaris*. Durant la suite de l'élevage, chez moi, ces chenilles laissèrent des traces caractéristiques, rongant les feuilles à partir de la pointe et ne laissant subsister que la nervure médiane.

Elevage. Ces chenilles se sont nourries pendant la journée, au soleil. Le 13 mai, la plus grosse était suspendue à une herbe sèche au stade pré-chrysalide, après avoir immobilisé trois tiges très proches par un coussin tissé de 1 cm de longueur. Le 14 mai, elle était chrysalidée; de même, la deuxième chenille trois jours plus tard. Le 29 mai 1992, première éclosion, et le 1^{er} juin deuxième. La troisième chenille avait péri.

Descriptions

Oeuf. Conique, avec côtes longitudinales transparentes proéminentes et côtes transversales nettes. Sur 21 œufs, 3 avaient 8 côtes longitudinales, 11 en avaient 9 et 7 en avaient 10. La couleur passe rapidement du jaune au brun.

Par sa forme conique très marquée, avec les côtes longitudinales proéminentes, cet œuf ressemble à celui de *Brenthis ino* et encore plus à celui de *Brenthis daphne*.

Chenille. Adulte : env. 3 cm de longueur. Corps gris-noir, finement taché de blanc, ligne latérale blanche bien marquée, épines brun-clair avec de petits poils noirs. Tête brune sur les côtés et le front, noire devant, avec une petite tache brune triangulaire. Abdomen et pattes brun-gris.

Contrairement aux chenilles de *Brenthis ino* et de *Brenthis daphne*, la chenille de *Brenthis hecate* n'a pas de double ligne clairement visible sur le dos. Elle ressemble à une grande chenille d'*athalia*.

Chrysalide. L'une des deux chrysalides était brun foncé et l'autre d'un brun

un peu plus clair. Taches dorées brillantes très marquées sur les quatre paires de protubérances antérieures, en revanche minuscules et présentes seulement jusqu'à l'avant-dernière paire de protubérances abdominales.

Résumé

Pour compléter nos connaissances sur l'écologie et les premiers états de *Brenthis hecate* (Schiffermüller, 1775), l'auteur s'est rendu en juin 1990 au col de Vence (Alpes Maritimes) dans un biotope où cette espèce est présente. La plante nourricière *Dorycnium* citée par Higgins (1978) ne s'y trouve pas. Plusieurs femelles furent rapportées vivantes en Suisse. Dans l'installation d'élevage organisée, elles pondirent de très nombreux œufs. Les chenilles écloreurent seulement au printemps suivant. Faute d'avoir à disposition la véritable plante nourricière, un élevage fut impossible. La lecture des travaux de Nel et Luquet (1981, 1982 et 1992) révéla que la chenille vit exclusivement sur *Filipendula vulgaris*. Lors d'une nouvelle visite au col de Vence au début de mai 1992, l'auteur est parvenu à trouver dans le même biotope trois chenilles de *hecate*. *Filipendula vulgaris* poussait en quantité parmi la couverture végétale de gazon sec. Les chenilles acceptèrent sans hésitation cette nourriture.

Remerciements

Je remercie M. Jacques Nel (F-La Ciotat) de son aide pour la littérature, ainsi que M. Emmanuel de Bros (CH-Binningen) pour la traduction en français, la relecture du manuscrit, ainsi que la littérature.

Bibliographie

Remarque : On trouvera une liste complète des textes plus anciens sur *Brenthis hecate* dans les travaux de Nel et Luquet.

- HIGGINS, L.G. & RILEY, N.D. 1978. — Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas, 2. Auflage. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 377 pp.
- LUQUET, G.C. & NEL, J. 1982. — Note complémentaire à propos de la plante-hôte de *Brenthis hecate* D. & S. (Lepidoptera : Nymphalidae). *Alexanor*, 12(6) : 257-260.
- MAECHLER, J. 1988. — Revue des Lépidoptéristes français, tables et index, 1959-1988. *Alexanor* 15(9) : 198 pp.
- NEL, J. & LUQUET, G.C. 1981. — La véritable plante-hôte de *Brenthis hecate* Schiff : *Filipendula vulgaris* Moench (Lepidoptera : Nymphalidae). *Alexanor*, 12(2) : 77-83.
- NEL, J. 1992. — Sur la plasticité écologique et la biologie de quelques Lépidoptères (Rhopalocera) du sud-est méditerranéen de la France (fin). *Linneana Belgica*, pars 13, N° 6.
- PIGNATTI S. 1982. — Flora d'Italia, 3 Bände. Edagricole, Bologna. 790 pp/731 pp/780 pp.
- SEITZ, A. 1909. — Die Grossschmetterlinge des Palaearktischen Faunengebietes, Band 1 : Die Palaearktischen Tagfalter. Fritz Lehmann's Verlag, Stuttgart. 379 pp.