

## Note sur les premiers états de *Protorhoe corollaria* (H.-S., 1848)

(Lepidoptera, Geometridae, Larentiinae)

par Claude COLOMB \*

**Résumé.** — *Protorhoe corollaria* est une espèce peu répandue en France. Ses premiers états, encore mal connus, ont pu être observés et font l'objet de cette note.

**Summary.** — *Protorhoe corollaria* is an uncommon species in France. Its early stages, still poorly understood, have been observed and are the subject of this note.

### INTRODUCTION

*Protorhoe corollaria* reste une espèce localisée et peu répandue dans notre pays. Plus de quatre vingt ans après la première observation française, sa présence n'est attestée que dans trois îlots très disjoints, semblant retranchés aux confins de la zone méditerranéenne de notre pays : à l'est dans les Alpes-Maritimes, au nord dans la vallée du Rhône (Ardèche et Loire) et au sud-ouest dans les Pyrénées-Orientales. Ces îlots sont situés sur les contreforts de trois de nos principaux massifs montagneux, respectivement Alpes, Massif central et Pyrénées.

La connaissance de sa répartition progresse lentement du fait du morcellement et de l'étroite localisation des populations, de la brève période de vol du papillon en mai-juin, en une unique génération, et de ses effectifs généralement peu nombreux.

### PROTORHOE COROLLARIA EN FRANCE

L'espèce fut citée pour la première fois dans les Alpes-Maritimes par G. PRAVIEL en 1936 à la suite de captures réalisées dans la région du col de Vence par J. Gazel en 1934 et 1935. Elle fut ensuite signalée de la vallée du Rhône par Régis MOUTERDE en 1956 d'après deux captures de L. Girerd à Saint-Jean-de-Muzol (Ardèche) sans toutefois en préciser la date. Cette présence ardèchoise a été confirmée en 1989 par C. Dufay, à la suite des captures réalisées par Pierre Sagnes de 1984 à 1987 aux Ollières sur Eyrieux. L'espèce fut observée également dans le sud du département de la Loire en 1992 (COLOMB, 2005). Elle fut enfin découverte dans les Pyrénées-Orientales (MAZEL ET PESLIER, 1997), jalon intermédiaire entre les quelques stations tout aussi isolées et dispersées connues plus au sud en Espagne (REDONDO, GASTON & GIMENO, 2009).



Fig. 1. — *P. corollaria* ♂ ab ovo.



Fig. 2. — *P. corollaria* ♀ ab ovo.

L'espèce est observée plus ou moins régulièrement, en nombre modéré, dans ces 3 régions où elle semble affectionner des stations chaudes et bien exposées, au relief vallonné ou accidenté, à l'étage collinéen.

La région de la vallée du Rhône semble actuellement renfermer la population connue la plus étendue, avec une série de stations dispersées sur plus de 80 kilomètres depuis les Ollières-sur-Eyrieux jusqu'au sud du département de la Loire.

Depuis sa découverte près de Chavanay dans ce dernier département, la présence de l'espèce a pu être confirmée dans trois nouvelles stations du même secteur géographique. Elle a été trouvée à Ribaudy, deux exemplaires attirés le 4 juin 2010 en

compagnie de Rémi Perrin, à Pélussin, deux exemplaires les 1<sup>er</sup> et 14 juin 2013 dans la même station, ainsi qu'à Malleval, 8 exemplaires le 24 mai 2014.

## LES PREMIERS ETATS

Si le papillon est assez peu signalé, les premiers états le sont encore moins.

Le Docteur DRAUDT a élevé l'espèce pour la première fois (*Entomologische Rundschau* **54**, 1937). Ses élevages réalisés à partir d'œufs obtenus de populations d'Asie mineure ont permis de clarifier le statut des deux entités désignées sous les noms d'*unicata* (Guenée, 1858) et *corollaria* (Herrich-Schaffer, 1848) qui y volent ensemble.

Son article ne donne pas beaucoup de détails sur les premiers états, mais il révèle l'existence de deux types de chenilles nettement distinctes : certaines, rayées longitudinalement, rappelant celles de *Catarhoe cuculata*, donnent les papillons connus sous le nom de *Protorhoe unicata* ; d'autres, ceinturées transversalement, rappelant les chenilles d'*Eupithecia*, donnent les papillons connus sous le nom de *Protorhoe corollaria*. Ces travaux ont ainsi apporté les éléments confirmant la distinction spécifique de ces deux entités.

Les indications du docteur Draudt sont donc schématiques mais assez suggestives ; ses élevages auraient été réalisés sur *Galium verum* (HAUSMANN A. & VIIDALEPP J., 2012)

Je n'ai pas connaissance d'autres mentions de la chenille de *P. corollaria*.

La chenille de *P. unicata* est désormais illustrée sur le site Lepiforum ; son corps rayé longitudinalement de jaune verdâtre et de rouge est effectivement conforme à l'évocation du Docteur Draudt.

## L'OEUF

L'opportunité de découvrir ces premiers états, s'est présentée fin mai 2010 par l'obtention d'une ponte. Une femelle, attirée le 28 mai à la lumière UV dans la vallée de la Cance (Nord de l'Ardèche), a été mise en élevage en compagnie de quelques tiges fleuries de *Galium mollugo* récoltées dans la station ; cette plante est généralement bien présente, voire abondante dans les places de vol du papillon.

La femelle est restée vivante pendant près d'une semaine. Ses œufs ont ainsi été pondus pendant plusieurs nuits, dispersés seulement sur les inflorescences de *Galium*. Leur couleur, tout d'abord blanc nacré, a viré à un jaune d'or plus soutenu, devenant plus grisâtre à l'approche de l'éclosion qui a commencé le 6 juin.

L'œuf est ovale avec une de ses extrémités un peu plus fine, paraissant un peu aplatie. Le test paraît parsemé de légères concavités assez régulièrement disposées en nid d'abeille.



Fig. 3. — Femelle à l'origine de l'élevage.



Fig. 4. — Œufs.

## LA CHENILLE

A l'éclosion les chenilles sont de couleur assez uniforme beige verdâtre. La capsule céphalique est de teinte un peu plus ocre. Elles consomment les fleurs sur lesquelles elles demeurent en permanence et grossissent rapidement. Elles mesurent environ 5 mm le 10 juin.



**Figures 5 à 10.** — Chenilles aux premiers stades.

Après avoir mué, les chenilles donnent l'impression d'être légèrement annelées, du fait que des zones plus sombres apparaissent sur chaque segment du corps. Les chenilles atteignent environ 7-8 mm le 14 juin. Elles continuent de consommer les fleurs de Galium sur lesquelles elles demeurent assez statiques. En grossissant, les taches sombres sont de plus en plus marquées et contrastées. Les chenilles mesurent près de 20 mm le 20 juin.

Au dernier stade, la chenille arbore une robe très graphique, blanche ornée latéralement sur chaque segment de grandes taches doubles bordeaux-pourpre. Une partie de ces taches latérales sombres s'étend vers la région dorsale

alors que l'autre, plus vaste, occupe une bonne partie de la région ventrale. Une étroite ligne blanche subsiste dans l'axe de la zone ventrale souvent exposée à la vue en raison de la finesse des tiges de Galium. La partie dorsale est principalement blanche, chaque segment portant parfois dans l'axe une tache rouge vineux plus irrégulière et diffuse, plus ou moins marquée selon les individus. Cette coloration vive, mimant un jeu d'ombre et de lumière, joue pourtant parfaitement son rôle pour fondre la chenille dans la masse des inflorescences de Galium. La capsule céphalique est beige, parsemée de taches sombres brun violacé. Arrivée à terme, la chenille atteint environ 25 mm.



**Figures 11 à 16.** — Chenilles au dernier stade.



**Figures 17 à 19.** — Chrysalides et cocons.

## LA NYMPHE

A l'approche de la nymphose, la coloration devient un peu plus terne et rosée. A partir du 24 juin les chenilles commencent à s'agiter, puis disparaissent dans la litière de mousse sèche qui leur est proposée. Elles réalisent à faible profondeur dans le sable qui remplit le fond du récipient un cocon assez souple aggloméré de grains et autres débris disponibles. Le 27 juin, toutes les chenilles se sont enfouies.

La chrysalide est de couleur brun rouge et mesure de huit à neuf millimètres ; son cremaster est en forme de fourche à deux dents.

L'éclosion des papillons s'est produite du 12 au 18 mai 2011 (10 exemplaires, cinq mâles et cinq femelles), en avance de quelques jours par rapport au milieu naturel. Conservé à la même place et dans les mêmes conditions, le récipient d'élevage a livré de nouveaux individus du 27 mai au 1<sup>er</sup> juin 2012 (6 exemplaires, quatre mâles et deux femelles). Aucune éclosion en 2013, ni en 2014. Ces données semblent confirmer la période de vol courte observée dans la nature, ainsi que sa fluctuation annuelle au cours des mois de mai et juin en fonction des conditions météorologiques locales.

Une femelle attirée à Malleval (Loire) le 24 mai 2014 m'a permis de conduire un nouvel élevage, une fois encore très rapide puisque les chenilles écloses à partir du 8 juin se sont presque toutes enfouies dans la litière le 25 juin, la toute dernière le 27 juin. Au cours de cet élevage conduit principalement sur *Galium mollugo*, des inflorescences de *Galium verum* ont aussi été proposées aux chenilles qui les ont consommées indifféremment. Probablement du fait de conditions météorologiques plus hésitantes au printemps 2015, l'apparition des papillons s'est produite du 30 mai au 2 juin (trois imagos), puis a repris du 12 au 15 juin (cinq imagos).

## CONCLUSIONS

La chenille de *Protorhoe corollaria* se révèle très différente de celle de l'espèce voisine *Protorhoe unicata* alors que les papillons sont proches d'aspect. Elle semble également très différente de celles des espèces appartenant aux genres voisins, présentant généralement une coloration plus terne et plus discrète. Son ornementation à base de taches répétitives sur chaque segment explique la comparaison avec celle des chenilles d'*Eupithecia* évoquées par le Docteur Draudt, bien qu'elle soit d'un type différent, et que les chenilles d'*Eupithecia* soient elles-mêmes d'aspect très varié.

La séparation spécifique des deux *Protorhoe* démontrée en 1937 est aujourd'hui confirmée par les études de codes-barres ADN, montrant une distance génétique de 7,5 % entre les deux espèces (HAUSSMANN & VIIDALEPP, 2012).

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Colomb (C.)**, 2005. – Nouvelles données sur les premiers états et la géométrie de quelques espèces de Lépidoptères. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon* **74** (2) : 44-54.
- Draudt (M.)**, 1937. – Zur Frage der *Larentia (Euphyia) noacki* Drt. *Ent. Rundschau* **54** : 154-156.
- Dufay (C.)**, 1989. – Confirmation de l'existence en Ardèche de *Protorhoe corollaria* (Herrich-Schäffer, 1848) (Lep. Geometridae Larentinae). *Alexanor* **16** (2) : 70-72.
- Hausmann (A.) & Viidalepp (J.)**, 2012. – Larentinae I. - In A. HAUSMANN (ed.) : The Geometrid Moths of Europe **3** : 1-743.
- Leraut (P.)**, 2009. – Papillons de nuit d'Europe, Vol. 2 Géomètres – NAP Editions, Verrières le Buisson, 804 p.
- Lhomme (L.)**, 1938. – Espèces et sous-espèces nouvelles à ajouter au Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique – Série II (suite). *L'Amateur de Papillons* **IX** (3) : 33-39
- Lhomme (L.)**, 1938. – A propos de la capture de *Cidaria corollaria* H.-S. dans les Alpes-Maritimes. *L'Amateur de Papillons* **IX** (9) : 156
- Lutran (G.), Mazel (R.), Peslier (S.) et Tavoillot (Ch.)**, 1998 – Mise à jour au 31 décembre 1997 de la liste des Lépidoptères des Pyrénées-Orientales (Insecta Lepidoptera). *Alexanor* **20** (6) : 325-332.
- Mazel (R.) & Peslier (S.)**, 1997. – Cartographie des Lépidoptères des Pyrénées-Orientales, 1, Geometridae. *Revue Assoc. Roussill. Ent.*, Suppl., 115 p.
- Mouterde (R.)**, 1952-1956. – Catalogue des Lépidoptères de la Région Lyonnaise. 1<sup>ère</sup> partie : Macrolépidoptères. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 1952-1959, 136 p. [1956, p. 123].
- Praviel (G.)**, 1936. – Lépidoptères nouveaux pour les Alpes-Maritimes. *Bulletin de la Société entomologique de France* **51** : 29-32.
- Redondo (V.M.), Gaston (F.J.) & Gimeno (R.)**, 2009. – Geometridae Ibericae. Apollo Books, Stenstrup, 361 p.

## Sites Internet consultés

- Lepinet : <http://www.lepinet.fr>
- Pathpiva : <http://www.pathpiva.wifeo.com>
- Lepiforum : [www.lepiforum.de](http://www.lepiforum.de)

(\*) 81, rue Horace Vernet F-42100 Saint-Etienne  
[colomb.sarm@wanadoo.fr](mailto:colomb.sarm@wanadoo.fr)