

Zygaena cynarae (Esper, 1789) en France (Lep. Zygaenidae)

ÉRIC DROUET

Résumé : Cet article donne un éclairage sur la situation de *Zygaena cynarae*, l'espèce de zygène la plus méconnue de France. Ses trois sous-espèces françaises sont présentées ensemble et en couleur, pour la première fois, avec des aspects de leur biologie et une perspective sur leur statut de conservation.

Summary : This paper focuses on the less known of the French zygenid species: *Zygaena cynarae*. For the first time, differences of the three subspecies living in France are discussed and colour plates are provided. Some aspects of the biology, phenology and conservation are proposed.

Mots-clés : Lepidoptera, *Zygaena cynarae*, iconographie, biologie, conservation.



Z. cynarae vallettensis ♂, Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), 03-VI-1990, E. Drouet leg. ; *Z. cynarae floridianii* ♂, Mazaugues (Var), 09-VI-1999, E. Drouet leg. ; *Z. cynarae goberti* ♂, Grenoble (Isère), 13-VI-1985, E. Drouet leg.
Photos © David DEMERGÈS.

La présence de *Zygaena cynarae* (Esper, 1789) est attestée dans la France administrative de 2008, depuis près de deux siècles. Pourtant, cette zygène demeure mal connue et très peu citée dans la littérature (Le Charles, 1952 ; Dujardin, 1965). Elle est aussi très peu figurée (Leraut, 1992, Faillie, 1994), ce qui nuit à sa reconnaissance sur le terrain. Enfin, elle ne figure que dans très peu de collections publiques ou privées. Lorsque quelques exemplaires français existent, il s'agit souvent de spécimens du début du xx^e siècle, originaires de Menton ou de Cannes.

La répartition de *Z. cynarae* en France est maintenant bien établie et il y a peu à ajouter à la carte de répartition publiée en 1997 (Drouet & Faillie). Son extrême localisation et sa capacité à se maintenir sous de faibles effectifs dans des localités apparemment isolées, devraient cependant mobiliser plus d'intérêt, notamment des gestionnaires d'espaces naturels.

Dans la présentation des sous-espèces françaises de *Z. cynarae*, je suivrai la nomenclature de A. Hofmann et W. G. Tremewan (1996), dont je partage le point de vue. Le lecteur pourra donc s'y reporter pour les synonymies. *Z. cynarae* vit principalement dans des zones d'ourlet ou de clairière, où pousse en abondance la plante nourricière de la chenille, *Peucedanum cervaria*, dans une ambiance légèrement fraîche (souvent présence d'une source ou d'un courant d'eau souterrain), combinée à la présence de pins. Le biotope est donc constitué de sous-bois clairs, de clairières, de lisières, de bords de chemin, mais aussi des prairies adjacentes. Beaucoup de localités réunissent ces

conditions, cependant *Z. cynarae* ne se rencontre que rarement. Les adultes butinent presque exclusivement des composées de couleur rose ou violette. L'absence de cette ressource dans un biotope qui paraît favorable est souvent le corollaire de celle de la zygène.

Un bon moyen pour détecter des stations de *Z. cynarae*, consiste à noter précisément les zones de forte densité de *P. cervaria* de fin juillet à septembre, lorsque cette ombellifère est en fleur ou en fruit, puis de revenir l'année suivante pour tenter de trouver la zygène adulte.

Les imagos ne s'écartent que très peu du biotope, ce qui rend l'espèce très vulnérable aux modifications du milieu. L'urbanisation quasiment totale des zones favorables entre Cannes et Grasse est responsable de la disparition de *Z. cynarae* de ses localités historiques.

Le refermement des restanques par les chênes verts est aussi à l'origine de sa quasi disparition dans la région de Courmes et de la gare des Valettes (Alpes-Maritimes).

► BIOLOGIE

La période d'apparition des adultes est assez fluctuante suivant les sous-espèces. Par exemple, *Z. C. floridianii* peut éclore fin mai ou, parfois, vers le 20 juin et être encore présente sur ses biotopes durant les premiers jours de juillet. Il est donc nécessaire de suivre l'évolution des éclosions des autres espèces diurnes d'une région pour évaluer l'avance ou le retard probable de l'éclosion. La période de vol est relativement courte, de l'ordre de 10 à 15 jours. Il est donc assez problématique de rencontrer cette zygène. Cependant, certaines années, il est possible de contacter les trois sous-espèces françaises, écloses de manière synchrone, la même semaine de juin.

Les œufs sont pondus en groupe, sous les feuilles de *Peucedanum*. Les jeunes chenilles se nourrissent en faisant de petites fenêtres dans les feuilles, qu'elles criblent véritablement. Elle font deux mues durant le début de l'été, puis entrent en diapause jusqu'en avril de l'année suivante. Les feuilles de *P. cervaria* flétrissent et tombent durant l'hiver. C'est une pousse entièrement nouvelle qui sort de la carotte au début du printemps. Il est donc probable que les chenilles diapausantes restent agrippées aux feuilles séchées durant l'hiver (observé pour *Z. transalpina*, sur des feuilles d'*Eryngium* en Loire-Atlantique).

Après la levée de diapause, la croissance est assez rapide et la chenille acquiert sa couleur jaune caractéristique (Hofmann, 1994). Le cocon a été observé sous les feuilles de *P. cervaria*. Il est naviculaire, très bombé, sans plis longitudinaux, de couleur brun clair et légèrement brillant.

L'exuvie nymphale est brun jaunâtre. *Z. cynarae* a été élevée avec succès par Gérard Manzoni (Grenoble) en 1991, depuis l'œuf pour *Z. c. florianii* et *Z. c. goberti*. Un de mes élevages de *Z. c. florianii* réalisés à Marseille, à 20 m d'altitude (*Z. c. florianii* vit entre 400 et 500 m d'altitude) a donné les résultats suivants.

Élevage n° 54. Femelle du 29-VI-1996. Mazaugues, Var, France.

Ovo	01-VII-1996	
Chenille	10-VII-1996	
L1	non noté	
L2	non noté	
Diapause	21-VII-1996 au 08-III-1997	
L3	08-III-1997	
L4	04-IV-1997	
L5	13-IV-1997	
Pupa	01-V-1997	
Imago	21-V-1997	1 mâle et 1 femelle

► ESPÈCES RESSEMBLANTES

Zygaena loti atteint presque la même taille dans les Alpes-Maritimes et présente des exemplaires avec une forte réduction de la tache 5 qui perd son aspect sécuriforme caractéristique. *Z. loti* se distingue immédiatement à 100 % par la couleur des pattes jaune paille à gris, alors qu'elles sont uniformément noires chez *Z. cynarae*, ainsi que par l'absence de ceinture abdominale rouge.

Zygaena purpuralis présente une forme *segregata* Spuler, 1906, qui ressemble à *Z. c. florianii*. Mais *purpuralis* est absent du massif de la Sainte-Baume (Bouches-du-Rhône et Var).

► *Z. CYNARAE VALLETTENSIS* REISS, 1958

C'est une sous-espèce de grande taille (longueur de l'aile antérieure : ♂ 16 mm [15 à 17 mm] ; ♀ 17 mm [15 à 18 mm]) ; l'envergure moyenne de 36 mm donnée par F. Dujardin (1965) paraît se rapporter aux exemplaires les plus proches de la mer, ceux de l'arrière-pays étant légèrement plus petits (*vallettensis* prope). Cette sous-espèce présente 5 taches séparées aux ailes supérieures, sans tendance notable à la confluence. La couleur du rouge est intense, cependant les ailes sont légèrement diaphanes, ce qui donne un aspect d'exemplaires usés aux insectes qui ont plusieurs jours de vol. La bordure sombre des ailes postérieures est assez large et se rétrécit brusquement en allant vers le bord anal. L'abdomen est rarement orné d'un anneau rouge complet (quelques femelles). Il est souvent vestigial et simplement marqué par quelques traces d'écaillures rouges sur les flancs du 5^e segment. La proportion d'exemplaires annelés paraît plus forte chez les exemplaires de la région de Cannes que parmi ceux de la vallée du Loup.

J'ai trouvé un exemplaire ♀ jaune à Mouans-Sartoux, Alpes-Maritimes, le 12-VI-2006. Je le rapporte à l'aberration *flava* Holik & Sheljuzhko, 1955.

Cette sous-espèce s'intègre dans un ensemble de populations répandues des Alpes-Maritimes françaises à la Riviera italienne (Baletto, 1985) et qui s'apparentent à la

lignée de *turatii* Standfuss, 1892, décrite de Gènes. En France, elle s'étend de la frontière italienne (Menton), aux confins du Var, puisqu'elle vole à Saint-Cézaire-sur-Siagne, à quelques centaines de mètres de la limite du Var (A. Cama, obs.). Historiquement, elle occupait les collines qui jouxtent la mer à Cannes et Antibes (ca 100 m d'altitude). Elle s'élève jusqu'à plus de 600 m à Sospel.

Le nom *eurogramma*, créé par F. Dujardin en 1965, se rapporte en fait à des exemplaires de Bordighera (Italie) qui étaient étiquetés par erreur Saint-Barnabé, dans la collection de L. Le Charles. F. Dujardin a rectifié de sa main cette localisation dans le livre de H. Reiss et W. G. Tremenwan (1967) qui lui appartenait (bibliothèque ED).

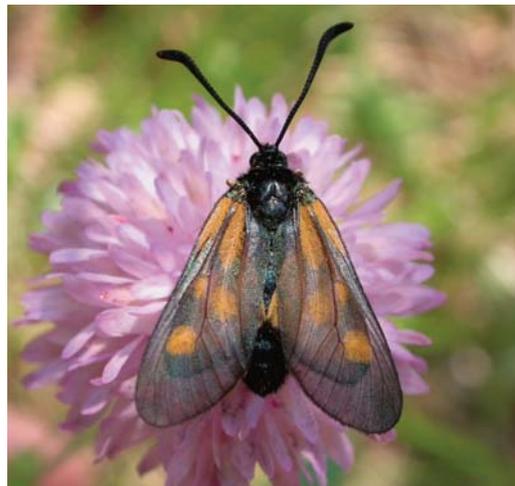
Il est encore possible de trouver de nouvelles localités de *Z. cynarae* à l'est du fleuve Var, car de nombreux biotopes potentiels sont visibles depuis l'autoroute sur le trajet frontière-Nice. Sa découverte récente à Sospel montre qu'il y a encore à faire dans cette zone.

Son statut demeure précaire dans l'ouest des Alpes-Maritimes, du fait de la pression importante sur le foncier qui réduit à néant les localités (Valbonne, Castellaras, Ranguin, Vallon de l'Oeuf, sont maintenant des villes ou des aménagements de sports). Cependant *Z. cynarae* se maintient dans des parcs départementaux, avec des populations qui peuvent encore interagir entre elles du fait de leur nombre et de leur dispersion (P. Desriaux, *comm. pers.*).

► *Z. CYNARAE FLORIANII* DUJARDIN, 1965

Légèrement plus petite que la précédente (longueur de l'aile antérieure : ♂ 15 mm [13 à 16 mm] ; ♀ 15 mm [14 à 15 mm]), elle s'en distingue immédiatement par la tendance à la confluence et l'élargissement des taches rouges des ailes antérieures, qui affecte tous les individus à des degrés divers. La bordure noire des ailes postérieures demeure large et diaphane (peu écaillée). Les femelles portent à 90 % un anneau rouge plus ou moins complet. C'est plus rare pour les mâles qui sont à plus de 80% dépourvus d'écaillures rouges sur l'abdomen.

Cette sous-espèce isolée dans le massif de la Sainte-Baume ne correspond à aucune autre population connue de *Z. cynarae*. Elle occupe les flancs nord des chaînons de la Sainte-Baume, dans le Var uniquement, à des altitudes de 380 à 500 m. Il existe là un ensemble de petites stations qui paraissent fonctionner comme une métapopulation, sur le



Zygaena cynarae vallettensis
forme jaune, 12.VI.2006,
Mouans-Sartoux,
Alpes-Maritimes.
Photo © Éric DROUET.



1 et 2. *Zygaena cynarae vallettensis*, 12.VI.2006, Mouans-Sartoux, Alpes-Maritimes.
 3 et 4. *Zygaena cynarae florianii*, 1.VI.2005, Mazaugues, Var.
 5 et 6. *Zygaena cynarae goberti*, 21.VI.2006, Isère.
 Photos © Éric DROUET.

territoire de la commune de Mazaugues. C'est maintenant difficile à vérifier, car les anciens chemins du bas de pente sont coupés par des propriétés ou ont disparu, ce qui empêche de s'assurer des possibilités réelles de connexions entre les populations.

Toutes les recherches pour la trouver dans le nord du département sont demeurées vaines. À noter que la station de Montrieux (Drouet, 1983) est maintenant enclose dans l'enceinte du monastère. Cependant, *Z. cynarae* a également été trouvée une fois à Montrieux-le-Vieux (A. Chau-liac, *comm. pers.*). La plante nourricière, qui est bien *P. cervaria* au monastère, présente une petite colonie au bas de la colline.

Cette sous-espèce remarquable mérite toute notre attention. Elle ne paraît pas menacée. Par contre, son isolement dans la Sainte-Baume questionne toujours sur l'histoire du

peuplement de ce massif qui fonctionne comme une île au milieu de la répartition d'autres espèces de zygènes. *Z. loti*, *Z. romeo*, *Z. carniolica*, *Z. ephialtes*, *Z. lonicerae* s'y singularisent par des populations notablement différentes du reste du Var et des Bouches-du-Rhône.

▶ *Z. CYNARAE GOBERTI* LE CHARLES, 1952

C'est la plus petite des sous-espèces françaises (longueur de l'aile antérieure : ♂ 13 mm [11 à 14,5 mm] ; ♀ 13 mm [12 à 14 mm]). Les 5 taches rouges sont ordinairement séparées, mais beaucoup d'exemplaires présentent des confluences, avec des combinaisons très variées (taches 2-4 dans 70 % des exemplaires ; taches 1-2 pour 10 %). La

bordure marginale des ailes postérieures est moins épaisse que chez ses cousines du sud de la France. Le fond des ailes est peu écaillé et donne une impression de couleurs ternes. Le rouge des taches est plus clair et moins intense également. L'anneau rouge abdominal est la règle, il est complet et présent à 100 % dans les deux sexes.

Z. c. goberti est curieusement localisée sur les pentes sud du Mont Rachais (Grenoble et La Tronche, Isère), où elle vit de 300 à 900 m d'altitude. Elle fréquente d'anciennes prairies, des pentes herbues, des reboisements et des zones de taillis résultant de l'abandon des cultures. À noter qu'à la suite du feu qui a couru sur les pentes du Rachais en 1983, la plante nourricière s'est trouvée favorisée (repousse à partir de la carotte) et, durant plusieurs années, les effectifs des populations de *Z. c. goberti* ont été au plus haut. Le *Peucedanum cervaria* est omniprésent sur les pentes du Mont Rachais comme sur les autres chaînons du massif de la Grande Chartreuse, longeant la plaine du Grésivaudan.

Par contre, la zygène n'a été observée que sur le seul Rachais. Il est aussi étonnant que *Z. c. goberti* ait échappé aux lépidoptéristes qui se sont succédés à Grenoble, de J. A. Boisduval (1832) à G. Catherine (1934) et plus récemment R. Achard-James (1960) qui a longtemps prospecté le pied du Mont Rachais et résidait à La Tronche. Il n'y a aucun exemplaire dans sa collection conservée au Muséum d'histoire naturelle de Grenoble. Sa découverte en 1950 par J. Gobert relève du hasard, puisque cet administrateur des Eaux et Forêts s'est intéressé à la faune des lépidoptères du Mont Rachais du fait des reboisements qu'il y a opérés.

La période d'apparition des imagos va de la mi-juin à la première semaine de juillet et varie d'une année à l'autre, d'une semaine en plus ou en moins. Les effectifs sont très fluctuants et les années creuses font penser à une quasi disparition.

Plusieurs essais d'introduction dans des biotopes qui paraissaient favorables ont été conduits par Gérard Manzoni, mais sans succès. Un seul a réussi et a produit une descendance qui semble se maintenir. La nature de l'habitat et l'extrême localisation de *Z. cynarae goberti* rendent sa survie précaire.

Il serait utile que les sites du Mont Rachais soient déclarés inconstructibles et que des mesures de gestion des espaces soient mises en place pour maintenir les milieux ouverts,



Biotope de *Z. cynarae floriani* : Mazaugues (Var).
Photo © Éric DROUET.

tout en restant accessibles à la randonnée chère aux Grenoblois.

Une mesure conservatoire de même type, avec maîtrise foncière indispensable, devrait être mise en place pour le lieu d'introduction évoqué plus haut.

▶ AILLEURS EN FRANCE

Pour être complet, signalons que la collection de Robert Levesque (Niort) contient un exemplaire mâle de *Zygaena cynarae*, avec une étiquette libellée : Benon, 29 juin 1980, c'est-à-dire en Charente-Maritime. Je l'ai préparé pour vérifier (prep. n° 2001.12.06) et c'est bien *Z. cynarae*. Même si R. Levesque n'a pas le souvenir de cette capture, elle paraît authentique. Il n'a pas visité les Alpes en 1979, ni 1980. Je n'ai pu retrouver cette espèce sur la portion de route entre La Laigne et le carrefour de la route de Courçon, mais la plante nourricière est présente dans la forêt de Benon.

Les travaux routiers ne permettent plus de retrouver la configuration des lieux de l'époque. Affaire à suivre néanmoins. ■

BIBLIOGRAPHIE

BALLETTO (E.), CASSULO (L. A.) & TOSO (G.), 1985. – Contributo alla biogeografia degli Zigenidi delle Alpi Liguri (Lepidoptera : Zygaenidae). Lavori della Società italiana di Biogeografia. Nuova Serie, Anno 1982, 9 : 1-79 (1982).

DROUET (E.), 1983. – Observations et commentaires sur quelques localités nouvelles (Lep. Zygaenidae, Nymphalidae et Lycaenidae). *Alexanor*, 12 (1982) : 393-403.

DROUET (E.) & FAILLIE (L.), 1997. – Atlas des espèces françaises du genre *Zygaena* Fabricius, 74 p. J. M. Desse édit., Angers.

DUJARDIN (F.), 1964. – Descriptions de sous-espèces et formes nouvelles de *Zygaena* F. d'Europe occidentale méridionale et d'Afrique du Nord. *Entomops*, 1 : 16-22 (1964), 33-64 (1965).

FAILLIE (L.), 1994. – Guide pour l'identification des espèces françaises du genre *Zygaena* Fabricius, 52 p. J.M. Desse édit., Angers.

HOFMANN (A.), 1994. – Zygaenidae (Widderchen), 153 p. ; 196-335. In Ebert, G. (Ed.), Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 3 : 518 p.

HOFMANN (A.) & TREMEWAN (W. G.), 1996. – A systematic catalogue of the Zygaeninae (Lepidoptera : Zygaenidae), 251p. Harley Books, Colchester.

LE CHARLES (L.), 1952. – Une Zygène nouvelle pour la faune française. *Revue française de Lépidoptérologie*, 13 : 219.

REISS (H.), 1958. – Deuxième contribution à la faune des Lépidoptères, en particulier des Zygaenae [sic] des Alpes-Maritimes. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse* 1958 : 45-63.

REISS (H.) & TREMEWAN (W. G.), 1967. – A systematic catalogue of the Genus *Zygaena* Fabricius (Lepidoptera: Zygaenidae). *Series entomologica*, 2. 329 p. Junk édit. Den Haag.

75, avenue de Cheverny
44800 Saint-Herblain
edrouet.zyg@wanadoo.fr