

15 années d'observations de *Lycia zonaria* D. & S. dans le Parc naturel régional des Vosges du nord (Lep. Geometridae)

FRANÇOIS SPILL

Situé à l'extrémité nord du massif vosgien sur les départements de la Moselle et du Bas-Rhin, le Parc naturel régional (PNR) des Vosges du nord s'étend sur 1305 km².

Le milieu, principalement forestier, est traversé par de larges vallées abritant villages et espaces agricoles. Les sommets ne dépassent que rarement 500 m.

La présence de *Lycia zonaria* y est constatée depuis 1996, suite aux prospections de Louis Perrette.

En Europe, sa répartition s'étend de l'est de la France jusqu'à la Russie, ainsi qu'en Suède et dans le nord des îles Britanniques. En France, sa localisation est confinée principalement du Nord-Est aux Alpes et au Massif central et semble présenter des populations discontinues.

► BIOLOGIE

Il s'agit d'une espèce plutôt montagnarde liée aux milieux thermophiles. Les pelouses et prés méso-philés constituent son milieu de prédilection. Il s'agit de la seule espèce du genre *Lycia* de notre pays à ne pas être dépendante des milieux boisés.

En plaine, la période de vol a lieu de mi-mars à mi-avril, mais, en fonction de la localisation, de l'altitude et des conditions météorologiques, ces dates peuvent fluctuer.

Les femelles, comme chez bon nombre de géomètres précoces, sont microptères et donc très difficiles à trouver, d'autant plus que celles-ci sont confinées à la strate herbacée où s'accomplit la totalité du cycle biologique de l'espèce. Elles attirent les mâles par l'émission de phéromones.

Les plantes-hôtes sont composées d'une grande variété de plantes basses (Trèfle, Achillée, Lotier corniculé, Carotte sauvage, entre autres).

► DANS LES VOSGES DU NORD

Bien que le grès soit dominant, l'espèce n'a été trouvée que dans des milieux plutôt alcalins, ceux-ci sont très ouverts et vallonnés et leur altitude varie de 200 à 300 m. Bien que situés généralement à proximité de son habitat, les espaces boisés ne sont jamais fréquentés. Des vergers à hautes tiges espacés ainsi que quelques champs de céréales y sont souvent présents.

Les terrains occupés ne possèdent souvent qu'une pente faible ou sont plats. L'exposition maximum au soleil semble recherchée. En cas de déclivité même faible, l'exposition au sud est toujours privilégiée.

Il arrive régulièrement que des mâles soient

observés de jour sur des piquets de parc ou des troncs d'arbres fruitiers, principalement en cas de conditions météorologiques défavorables (froid, pluie, vent). Lorsque ces conditions sont favorables, ils passent leurs journées dans les herbes, souvent à proximité des femelles. Les accouplements ont été observés en pleine journée, aussi bien en matinée que l'après-midi.

Trouver les femelles est très difficile sauf les années où l'espèce est abondante (comme en 2005 et 2010). La recherche des mâles posés dans les herbes en plein jour permet généralement de les repérer à proximité surtout si plusieurs mâles sont présents sur quelques mètres carrés. Par leur habitus, ceux-ci passent beaucoup moins inaperçus que les femelles.

Toutes les données ont été recueillies entre le 17 mars (2011) et le 15 avril (2008) avec un pic marqué fin mars/début avril. Celles-ci ont été réalisées soit par piégeage nocturne (capture des mâles), soit par recherches diurnes (observations de mâles et de femelles).

► OBSERVATIONS

I. Louis Perrette signale l'espèce en Moselle (57) le 10 avril 1996 sur le versant lorrain des Vosges du Nord à Bitche, Obergaibach et Meisenthal à une altitude d'environ 250 à 300 m (quelques mâles sur chaque site capturés au piège à lumière).

II. Autour de chez moi, à Lembach (Bas-Rhin), à 200 m d'altitude, dans un milieu situé en bordure du village avec de nombreux prés, j'ai découvert le 2 avril 2000 dans mon jardin, un mâle probablement attiré par un lampadaire situé à proximité. Par la suite, l'utilisation d'un piège lumineux installé dans mon jardin a confirmé sa présence régulière. Les captures des mâles restant toutefois en nombre limité (1 à 5 par piégeage).

L'année 2005 fut particulièrement faste pour *L. zonaria*, bien que les captures au piège ne dépassaient pas une dizaine d'individus. Le 30 mars 2005, lors d'une prospection diurne avec mon collègue Michel Rauch, à environ 1 km de chez moi, sur les hauteurs du village (alt. 280 m) une cinquantaine d'individus, mâles et femelles souvent accouplés ont été vus et ce sur une surface très limitée (environ 0,5 hectare). Plusieurs accouplements ont également pu être observés à proximité immédiate sur une étroite bande herbeuse sous une clôture le long d'un chemin. D'autres recherches aux alentours n'ont permis de trouver que quelques mâles isolés.

De 2006 à 2009, les prises au piège lumineux dans mon jardin se limitaient à un ou deux mâles. Aucune observation lors des recherches diurnes.

L'année 2010 a réservé une très belle surprise. Lors du piégeage au cours de la nuit du 27 au 28 mars, malgré une météo fraîche (mini 7 °C) j'ai eu la surprise de découvrir 65 mâles, ce qui constitue probablement un record exceptionnel.

J'ai aussitôt entrepris des recherches de jour afin d'essayer de localiser l'espèce sur le terrain. 10/15 mâles posés dans les herbes à quelques centaines de mètres de chez moi ainsi que plusieurs accouplements ont été vus à chaque sortie durant les quelques jours qui ont suivi.

En 2011, j'ai trouvé un mâle posé sur un mur autour de la mai-

Fig. 1. Accouplement, 28-III-2010.

Fig. 2. Habitat de *Lycia zonaria*, entre Lembach et Wingen (Bas-Rhin). © FR. SPILL.



son dès le 17 mars. Le 31 mars, un seul mâle a été capturé lors du piégeage nocturne.

III. En 2005, Michel Rauch note l'espèce à Niederbronn-les-Bains (Bas-Rhin) sur 2 sites distants de quelques centaines de mètres situés à environ 10 km au sud de Lembach : 1 à 3 mâles capturés au piège à lumière. Les années suivantes ont confirmé la présence discrète de l'espèce dans cette localité.

Le 1^{er} avril 2011, au cours d'une prospection diurne, 2 accouplements y sont observés.

Au vu de ces données, *Lycia zonaria* peut sembler bien rare ou localisée dans les Vosges du Nord, mais il est certain qu'une prospection plus importante permettrait la découverte d'autres stations. L'espèce subsiste probablement ailleurs dans la région, des milieux similaires ne sont pas rares dans les Vosges du Nord, en particulier sur le piémont est.

Comme chez de nombreux lépidoptères, *L. zonaria* subit d'importantes fluctuations d'effectifs dont la périodicité et les raisons restent mystérieuses.

► CHENILLE

Celle-ci n'a été vue qu'une seule fois le 2 juin 2010. Je l'ai trouvée à son avant-dernier stade, à 4 km de chez moi dans le village voisin de Wingen (Bas-Rhin) (alt. 270 m) se nourrissant sur l'Achillée millefeuille. J'avais pourtant prospecté ce secteur qui me semblait favorable, au début du printemps sans trouver trace de l'espèce.

► UNE ESPÈCE POTENTIELLEMENT MENACÉE

En Allemagne, dans le Bade-Wurtemberg voisin, *Lycia zonaria* est signalée en déclin généralisé, ayant disparu ces dernières décennies de nombreuses régions de plaine. L'espèce est classée en liste rouge 2 sur le territoire allemand et en liste rouge 3 dans le Land du Bade-Wurtemberg. La littérature allemande, dans *Die Schmetterlinge Baden-Württemberg*, nous fournit de nombreux éléments sur sa biologie. Étant donné que la zone couverte par cet ouvrage est très proche des Vosges du Nord, ces données sont d'autant plus précieuses et font apparaître son statut précaire.

En France, celle-ci semble également avoir disparu en bien des endroits, principalement à basse altitude. Philippe Mothiron relate la dernière citation attestée de région parisienne, qui daterait de 1902 : « L'espèce n'était connue que d'un petit nombre de localités, apparemment des prairies alluviales en bordure de Seine et de ses affluents. Ce type de milieu ayant quasiment disparu d'Ile-de-France, suite à l'urbanisation et divers aménagements, il n'est pas étonnant que l'espèce soit éteinte ».

Dans les Ardennes, Denis Grange signale une ancienne capture à Chémery-sur-Bar dans les années 1960. L'espèce n'a pas été signalée depuis dans ce département.

André Claude note sa présence régulière sur l'ancienne base aérienne 136 de Toul-Rosières (Meurthe-et-Moselle). Le site, démilitarisé en 2004, est destiné à l'implantation d'un parc photovoltaïque de 450 ha sur les 500 que comporte le site, ce qui risque de mettre en grand danger cette population isolée. La destruction des milieux herbeux est incontestablement la principale cause de raréfaction de l'espèce. *L. zonaria* devait à l'origine occuper tout

autant la plaine que la montagne. Les activités humaines ont considérablement réduit son habitat, ne trouvant actuellement refuge que dans les zones les moins imprégnées par l'homme. Du fait du morcellement de sa répartition, certains noyaux pourraient rapidement disparaître suite à la gestion inadaptée de son milieu de vie.

Il n'est donc pas surprenant que l'espèce ait disparu en grande partie des régions de plaine. Dans les zones plus accidentées et donc moins accessibles comme en montagne, l'espèce semble se maintenir avec plus de succès. *L. zonaria* est signalée dans les Alpes à une altitude supérieure à 2000 m.

Étant donné leur vol très précoce, les imagos ne sont que peu perturbés par les activités agricoles traditionnelles, les chenilles ainsi que les pontes y sont beaucoup plus exposées et peuvent subir de lourdes pertes. Le maintien de l'espèce est lié à l'obligation de préserver son habitat des perturbations qu'engendrent les activités humaines.

De nombreux éléments peuvent être à l'origine du déclin de l'espèce : extensions urbaines, prés retournés au profit des cultures, épandage massif de lisier, nivellement des prés en fin d'hiver/début de printemps, fauches de plus en plus précoces, et enfin pesticides constituent autant de menaces.

Dans l'état actuel, l'espèce ne semble pas menacée dans les Vosges du Nord, mais la prudence s'impose du fait de sa régression généralisée dans les régions situées à basse altitude.

Si celle-ci s'est maintenue dans les Vosges du Nord, cela est probablement dû à son intégration au sein du Parc naturel régional avec, pour conséquence, une urbanisation limitée et une agriculture plus respectueuse de l'environnement, préservant ainsi des milieux favorables.

Il serait intéressant de préciser son statut actuel sur l'ensemble du territoire français. Toutes les informations relatives à la répartition, la densité, la biologie, la disparition ou les menaces éventuelles pesant sur l'espèce seraient précieuses.

► REMERCIEMENTS

Je remercie André Claude, Denis Grange, Philippe Mothiron, Louis Perrette, Michel Rauch pour leur contribution à ce travail. ■

Distribution de *L. zonaria*.
© site Lépi'Net.

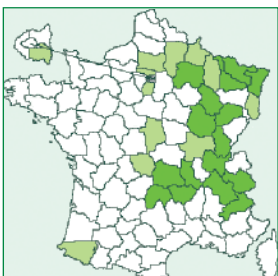


Fig. 3. Mâle, 26-III-2010.
Fig. 4. Femelle, 2-IV-2010.
Fig. 5. Ponte, 1-IV-2010.
Fig. 6. Chenille sur Achillée millefeuille, 2-VI-2010.
© FR. SPILL.

BIBLIOGRAPHIE

- COLLECTIF, 2007. – Guide des papillons nocturnes de France. Les guides du Naturaliste, Éd. Delachaux & Niestlé, Paris, 288 p.
EBERT (G.), 2003. – Die Schmetterlinge Baden-Württemberg, Band 9 Nachtfalter VII, 609 p.
LERAUT (P.), 2009. – Papillons de nuit d'Europe. Volume 2 : Géomètres. NAP Éditions, 795 p.
PERRETTE (L.N.), SPILL (F.) & RAUCH (M.), 2009. – Les Papillons de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord. Ciconia 33 (N. sp.), 324 p.

24, rue Steinacker
F-67510 Lembach
francois.spill@wanadoo.fr