

Tome 67

fascicule 10

Décembre 1998

Abonnement 170 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : P. BERTHET

Les *Maculinea* (Lepidoptera, Lycaenidae) des zones humides : l'exemple de la Réserve naturelle du Marais de Lavours (Ain, France).

Yves Rozier

Laboratoire de Biométrie, Génétique et Biologie des Populations, UMR-CNRS 5558,
Université Claude Bernard Lyon-I, 43 boulevard du 11 Novembre 1918,
69622 Villeurbanne Cedex.

Résumé. — La disparition progressive des zones humides entraîne la raréfaction de nombreuses espèces floristiques et faunistiques. Les lycènes myrmécophiles du genre *Maculinea* sont gravement menacés, et donc inscrits sur de nombreuses listes de protection des invertébrés. Ils se caractérisent par la complexité de leurs cycles de vie, puisqu'ils dépendent à la fois d'une plante-hôte et d'une fourmi-hôte spécifiques. Au cours du suivi scientifique des deux espèces (*Maculinea nausithous* et *M. teleius*) présentes sur la Réserve naturelle du Marais de Lavours, la troisième espèce (*M. alcon*), inféodée aux milieux humides, a été découverte.

Maculinea (Lepidoptera, Lycaenidae) in wetland areas : Lavours natural reserve as an example (Ain, France).

Summary. — The decline of wetlands imply the decrease of many species. The myrmecophilous butterflies *Maculinea* are endangered. They have a complex life cycle, because they depend on specific plant-host and specific ant-host. During the population dynamics survey of the Scarce Large Blue (*Maculinea teleius*) and Dusky Large Blue (*Maculinea nausithous*), the third species related to wetland areas Alcon Blue (*Maculinea alcon*) has been observed for the first time in the natural reserve « Marais de Lavours ».

Les milieux humides se caractérisent par une diversité importante de biotopes renfermant un important cortège d'espèces floristiques et faunistiques rares. Suite à l'abandon des activités traditionnelles et aux diverses dégradations anthropiques — aménagements hydrauliques (endiguements, barrages), drainages, conversion en cultures, etc. — on note une modification progressive des données hydrologiques et pédologiques de ces milieux entraînant une raréfaction de nombreuses espèces dont les espèces de lépidoptères du genre *Maculinea*.

Conférence présentée le 15 octobre 1998.

UN BREF RAPPEL DU CYCLE DE VIE DES *Maculinea*

Des cinq espèces européennes de *Maculinea*, célèbres pour leur rareté et leur cycle vital exceptionnel, trois sont inféodées aux zones humides : l'Azuré de la Sanguisorbe (*Maculinea teleius* Bergst.), l'Azuré des Paluds (*M. nausithous* Bergst.) et l'Azuré des Mouillères (*M. alcon* Denis et Schiff.). Chacune de ces cinq espèces est univoltine et a ses propres exigences, mais toutes passent une grande partie de leur vie larvaire sous terre dans les nids de « fourmis rouges » du genre *Myrmica*, dans lesquels elles se nourrissent du couvain de leurs hôtes, hivernent et se transforment en chrysalides. Pour être tolérées dans la fourmilière, les chenilles exsudent une sécrétion composée d'un mélange de substances chimiques. L'été suivant, les papillons éclosent et rampent le long des galeries jusqu'à l'air libre avant de déployer leurs ailes (ROZIER et PONSERO, 1997). La complexité de ce cycle vital couplée à la dégradation des habitats provoquent un déclin progressif des populations de *Maculinea* qui se confinent alors sur des aires de plus en plus restreintes. De nombreux pays ont même vu leurs populations s'éteindre (WHYNOFF, 1998).

Les chenilles de *Maculinea teleius* et *M. nausithous* commencent leur développement sur la même plante-hôte, la sanguisorbe (*Sanguisorba officinalis* L.) et le terminent dans des fourmilières-hôtes différentes puisque le dernier stade larvaire de *M. teleius* s'effectue dans les nids de la fourmi *Myrmica scabrinodis* Nyl. tandis que celui de *M. nausithous* s'accomplit dans ceux de *M. rubra* L. (ELMES et THOMAS, 1987). La principale plante-hôte de *M. alcon* est la gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe* L.) et sa fourmilière-hôte est *M. scabrinodis*, *M. ruginodis* Nyl. ou *M. rubra* selon sa répartition géographique.

LE SITE D'ÉTUDE

Le marais de Lavours, situé à 230 mètres d'altitude, est l'une des dernières grandes zones humides de la vallée du Haut-Rhône français entre Genève et Lyon. Il se trouve dans le Jura méridional (département de l'Ain, France), à 30 kilomètres d'Aix-les-Bains, et se caractérise par la présence d'espèces floristiques et faunistiques à forte valeur patrimoniale. Parmi les plantes, on peut citer *Liparis loeselii*, *Drosera longifolia*, *D. rotundifolia*, *Gentiana officinalis*, *Ranunculus lingua*, *Spiranthes aestivalis*, *Viola elatior* et *Fritillaria meleagris*. La faune se distingue par l'existence de plusieurs espèces de libellules menacées (*Coenagrion mercuriale*, *Leucorrhinia caudalis*, *Aeshna coerulea*, *Sympetrum danae*, *S. flaveolum*, *S. vulgatum*, *Ischnura pumilio*), de papillons protégés (*Coenonympha oedippus*, *Lycena dispar*) mais également d'amphibiens (*Bombina variegata*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*) et d'oiseaux (*Numenius arquata*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Locustella luscinioides*, *L. naevia*) à fort enjeu de gestion. Enfin, la Réserve héberge deux espèces de lépidoptères remarquables, *Maculinea teleius* et *M. nausithous* (WARREN, 1987 ; BORDON, 1993) inscrites sur les différentes listes de protection des invertébrés (Convention de Berne du 19 septembre 1979 ; Annexe II de la Directive Habitat 92/43/CEE du 21 mai 1992 ; Liste

CORINE des Invertébrés menacés ; Listes rouges européennes ; Liste rouge UICN des espèces animales menacées, 1996...).

M.alcon n'a jamais été signalé sur ce marais bien qu'il ait été observé dans plusieurs départements de la région Rhône-Alpes de manière très localisée : certains documents font état de sa présence dans la région lyonnaise (MOUTERDE, 1953), dans l'Ain, la Haute-Savoie, l'Isère (LHONORÉ, 1996) et en Savoie (SAVOUREY, 1990). On remarquera également son absence dans les marais de Chautagne (DUFAY, 1979) situés à proximité du marais de Lavours.

LA PROBLÉMATIQUE

Suite à une méconnaissance totale des effectifs et de la biologie des *Myrmica* du marais de Lavours et aux effets contradictoires de la gestion pastorale sur les populations de *Sanguisorba* (MORAND *et al.*, 1994), il est apparu urgent d'initier une étude fine et ciblée des systèmes biologiques concernant *Maculinea teleius* et *M. nausithous*. Un programme efficace de conservation ne pouvant se concevoir sans une connaissance approfondie des traits d'histoire de vie et de l'écologie des espèces, une collaboration avec les gestionnaires de la Réserve de Lavours a été entreprise en 1994 afin de proposer de nouvelles directives de gestion intégrant les menaces actuelles (fauche, pâturage extensif et colonisation par l'aulne glutineux) pesant sur ces populations de papillons.

LA PRÉSENCE DE *Maculinea alcon*

Les structures de végétation des différentes stations retenues pour le suivi sont très hétérogènes, mais dans chacune d'entre elles on note la présence de la sanguisorbe en plus ou moins forte densité. Par contre, la gentiane y est absente ou très sporadique. Devant l'envahissement progressif des arbustes (*Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, etc.) sur une des stations, il a été décidé de broyer d'une manière raisonnée une partie de la zone. Il devenait dès lors intéressant d'étudier l'impact de cette perturbation sur une parcelle jusqu'alors assez peu prospectée. L'ouverture du milieu a eu pour conséquence de favoriser le développement de la gentiane pneumonanthe, et, à partir de la première semaine du mois d'août, certains pieds de gentiane présentaient sur les corolles ou les bractées bon nombre d'œufs blancs, presque sphériques, caractéristiques de *Maculinea alcon*. Suite à cette observation, quelques captures d'imagos ont permis de confirmer la présence de ce lépidoptère, espèce également à fort intérêt patrimonial, sur la réserve du marais de Lavours qui devient ainsi l'un des rares sites français à présenter conjointement les trois espèces de *Maculinea* des zones humides. Des études devront être engagées afin de déterminer les modes de gestion nécessaires au maintien simultané des plantes et des fourmilières-hôtes de ces trois espèces.

Remerciements. — Je remercie J. BORDON pour son aide sur le terrain ainsi que R. ALLEMAND et E. DESOUHANT pour leurs commentaires avisés.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BORDON J., 1993. — Présentation d'une étude en cours sur les Lépidoptères du marais de Lavours. *Rapport préliminaire Réserve de Lavours*, 4 p.
- DUFAY Cl., 1979. — Les lépidoptères des marais de Chautagne (Savoie). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 48 : 589-605.
- ELMES G.W. et THOMAS J.A., 1987. — Le genre *Maculinea*. Dans « *Les papillons de jour et leurs biotopes* », Ed. L.S.P.N. Bâle : 354-365.
- LHONORÉ J., 1996. — La biologie, l'écologie et la répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) de l'Ouest de la France. Ed. *OPIE et Ministère de l'environnement*, 70 p.
- MORAND A., MAJCHRZACK Y., MANNEVILLE O. et BEFFY J.L., 1994. — Papillons du genre *Maculinea* (Lycaenidae) et pastoralisme : Aspects antagonistes d'une gestion conservatoire. *Ecologie*, 25 : 9-18.
- MOUSTERDE R., 1952-1956. — Catalogue des Lépidoptères de la région lyonnaise. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 136 p.
- ROZIER Y. et PONSERO A., 1997. — Biologie de conservation des Azurés myrmécophiles. *Insectes*, 105 : 9-13.
- SAVOUREY M., 1990. — Inventaire et répartition des Rhopalocères du département de la Savoie (Lepidoptera) (5^e partie). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 59 : 173-188.
- WARREN M.S., 1987. — The butterflies of the « Marais de Lavours » and its environs. *Rapport Réserve Naturelle du Marais de Lavours*, 7 p.
- WYNHOFF I., 1998. — The recent distribution of the European *Maculinea* species. *J. Insect Conserv.*, 2 : 15-27.