Nouvelles plantes-hôtes, nouveaux habitats : les Rhopalocères partent à la conquête des cîmes (Lep. Rhopalocera)

Tristan Lafranchis

J'ai souvent entendu dire "Il y a plusieurs années que je ne regarde plus les Rhopalos, il n'y a plus rien à apprendre". S'il est vrai que les Hétérocères et les Micros offrent une diversité très supérieure, il n'en reste pas moins que des pans entiers de la biologie et de l'écologie de nos Rhopalocères sont encore très peu connus. Et plus particulièrement dans les Alpes, pourtant destination privilégiée des amateurs de papillons depuis deux siècles. Les informations qui suivent ont toutes été recueillies en juillet-août 2010 et ne représentent qu'une petite partie des données biologiques accumulées en près de deux mois d'observations sur le terrain : plus de 35 plantes-hôtes nouvelles pour la France, dont une vingtaine apparemment nouvelles pour l'Europe. Il reste donc beaucoup à apprendre, y compris sur des papillons répandus et trop souvent négligés.

Fig. 1. Site de ponte de *Satyrium acaciae* dans le haut vallon du Fournel (Hautes-Alpes), 2250 m. Au premier plan, la plante-hôte, *Cotoneaster cf. integerrimus*.
Fig. 2. Pontes d'*Euphydryas aurinia* sur *Gentiana lutea* à 2150 m au-dessus d'Abriès (Hautes-Alpes).

► NICOLAS, LE DAMIER ET LA GENTIANE

Tout a commencé lors d'une sortie commune avec mon ami Nicolas Maurel au-dessus de Colmars-les-Alpes (Alpes-de-Haute-Provence), le 15 juillet 2010, au cours de laquelle nous pûmes recenser 73 espèces de Rhopalocères entre 1800 m et 2000 m d'altitude. Après avoir suivi un sentier dans un bois dominé par le Mélèze, plutôt pauvre en papillons, nous atteignîmes une vaste clairière à 1990 m d'altitude, en pente exposée au sud, chaude et sèche. Parmi les nombreux papillons actifs en ce milieu de matinée, des Damiers de la succise (*Euphydryas aurinia*) dont les femelles étaient encore fraîches. Bien que d'assez petite taille, leur habitus correspondait bien à la ssp. *provincialis*. La présence de plusieurs femelles et d'un accouplement suggérait que nous étions sur un site de reproduction. Tout en cherchant des chenilles de *Pyrgus* sur les potentilles, je commençais à soulever les feuilles de la seule scabieuse présente (*Knautia arvensis*) dans l'espoir d'y trouver la ponte du Damier. Rien, nous continuâmes donc. Malgré l'abondance de papillons, je ruminais cet échec, et nous décidâmes au retour de consacrer encore quelques instants au Damier de la succise. Mais il fallait se rendre à l'évidence : il n'y avait aucune ponte sur les scabieuses. Intrigué, je me tournais vers Nicolas: "Si ce n'est pas sur la scabieuse, sur quoi peut-elle pondre ?". Je n'aurais pu imaginer sa réponse: "J'ose à peine le dire. Sur la gentiane ?". A peine avait-il émis cet oracle que nous commencions à retourner les feuilles basales des Grandes Gentianes jaunes (*Gentiana lutea*), seule gentiane présente sur cette pente. Il ne nous fallut pas plus de deux minutes pour trouver la première ponte, puis bien d'autres ensuite, certaines encore jaunes, d'autres déjà pourpres.

Fig. 3. Chenille de *Pontia callidice* trouvée sous la Meije (Hautes-Alpes) à 2760 m.

Dans les semaines qui suivirent, ma femme Tatiana m'aida à retrouver des pontes d'*aurinia* sur *Gentiana lutea* au Col des Champs puis plus au nord jusqu'aux confins du Queyras et du Briançonnais, toujours entre 1800 m et 2200 m. Les quelques imagos vus dans ces vallées ne présentaient pas les caractéristiques de *provincialis* mais plutôt de la sous-espèce nominale *aurinia*. Aux limites supérieures de l'étage subalpin des Alpes méridionales, la Grande Gentiane jaune constitue donc une plante-hôte importante pour ce papillon localisé. Elle était déjà connue comme plante nourricière d'*aurinia* dans le Jura suisse (LSPN, 1987) et dans le Vercors (Mazel, 2006). En altitude dans les Alpes, les principales plantes nourricières des populations de plaine manquent : *Cephalaria leucan-*

Fig. 4. Œuf d'*Anthocharis cardamines* sur *Fourraea alpina* à 2000 m au-dessus de Seyne-les-Alpes (Alpes-de-Haute-Provence).

Fig. 5. Femelle de *Polyommatus dorylas* pondant sur *Anthyllis vulneraria* à 2500 m au-dessus d'Allos (Alpes-de-Haute-Provence).

tha, plante-hôte de *provincialis*, ne dépasse pas 1200 m et *Succisa pratensis* atteint rarement 1800 m. Nous ne l'avons personnellement rencontrée que rarement dans cette région, et jamais au-dessus de 1400 m. A noter que des recherches sur d'autres gentianes (*Gentiana cruciata* et *G. kochii*) n'ont rien donné, même quand elles poussaient à côté de *G. lutea* portant des pontes. Rien non plus sur *Scabiosa vestita* – très proche de *S. columbaria*, plante-hôte bien connue d'*aurinia* – sur un site où stationnaient plusieurs femelles.

► NACRÉS DE PLAINE EN HAUTE MONTAGNE

Quelques jours plus tard, nous retrouvions Nicolas pour une excursion aux environs du lac d'Allos. Après avoir photographié ensemble les accouplements de Petits Apollons (*Parnassius sacerdos* [1]) et inventorié un bord de torrent particulièrement riche, nous nous séparâmes pour continuer vers le secteur rocheux de la Barre du Pelat. Au-dessus, à 2560 m, nous arrivâmes sur un replat pierreux avec des cuvettes très vertes où se concentraient les fleurs et les quelques papillons présents. A la recherche de plantes rares, je longeais un grand pierrier quand un nacré de petite taille vint se poser à mes pieds sur cette remarquable plante caractéristique des éboulis calcaire qu'est *Viola cenisia*. Alors que le papillon fermait ses ailes pour courber son abdomen vers la petite feuille, je pus reconnaître le Grand Collier argenté (*Boloria euphrosyne*). Peut-être parce que je n'en croyais pas mes yeux, il recommença un peu plus loin, ce qui me permit de confirmer son identité. Puis le papillon reprit son vol et disparut. Le papillon venait d'en haut et continua vers le bas, et il donnait l'impression de repérer facilement les pensées disséminées dans l'éboulis: ce n'était pas son coup d'essai. Outre l'altitude élevée (2560 m), c'est surtout l'habitat qui est remarquable, si différent des landes boisées, lisières, clairières et prairies bocagères où l'on rencontre habituellement *euphrosyne*. Les femelles, comme celles de beaucoup de nacrés, pondent généralement sur des supports variés autour de la plante-hôte, plus rarement sur celle-ci. Mais dans ce pierrier très pauvre en végétation, où la plante-hôte est rare, elle a choisi de fixer ses œufs sur les feuilles, épargnant à la petite chenille une "traversée du désert".

Beaucoup de nacrés de plaine se rencontrent en altitude, non seulement pour y butiner une floraison abondante mais également pour s'y reproduire. Le Petit Nacré (*Issoria lathonia*) défend parfois un territoire sur une crête, le disputant même au Machaon, autre brillant adepte du « culminage ». Nous avons suivi les évolutions de plusieurs de ces papillons sur une crête de l'Oisans à plus de 2400 m d'altitude. Aucun signe de reproduction sur ce site exposé, mais plusieurs chenilles se réchauffant le matin sur les herbes au-dessus de nombreuses Violettes éperonnées (*Viola calcarata*) à 1900 m et 2060 m dans le Haut-Verdon. Cette belle pensée, abondante dans toutes les Alpes françaises, y nourrissait également les chenilles du Chiffre (*Argynnis niobe*) et du Grand Nacré (*Argynnis aglaja*).

► DU NOUVEAU CHEZ LES THÈCLES...

Malgré son nom, la Thècle de l'acacia (*Satyrium acaciae*) est inféodée au genre *Prunus* et particulièrement en France et en Europe centrale au Prunellier (*Prunus spinosa*), préférant les jeunes arbustes qui envahissent les pelouses abandonnées ou peu entretenues. L'altitude maximale des observations en France est de 1700 m, en Suisse de 1600 m (LSPN, 1987), ce qui correspond aux altitudes maximales atteintes par la plante nourricière des chenilles. C'est donc avec surprise que je découvris dans le haut vallon du Fournel (Vallouise), 7 ou 8 Thècles de l'acacia butinant tranquillement en fin d'après-midi les Achillées millefeuilles sur une pente rocheuse à 2250 m. La présence d'un seul papillon à cette altitude, et même plus haut, ne m'aurait pas alerté. Si les papillons ont des ailes, c'est pour s'en servir, et les records d'altitude ne sont établis, comme les autres, que pour être battus. Mais il s'agissait là d'une petite population, dans un environnement totalement dépourvu d'arbres et d'arbustes dignes de ce nom. Totalement ? Non, il y avait là, rampant tortueusement sur les rochers, quelques *Cotoneaster* du groupe *integerrimus*. Or, tout comme les *Prunus*, c'est une Rosacée. Le premier arbuste ne donna rien, mais il y avait un œuf de la thècle sur une branche du suivant. Beaucoup plus bas, à 1700 m, je revis un de ces papillons, dans un contexte paysager et faunistique bien différent.

Un papillon voisin, la Thècle des nerpruns (*Satyrium spini*), est assez commune à l'étage subalpin des Alpes méridionales jusqu'à 1900 m. Dans les régions basses du Midi, les chenilles vivent au printemps sur l'Alaterne (*Rhamnus alaternus*). Ailleurs en Europe centrale, elles se nourrissent de Bourdaine (*Frangula alnus*) ou

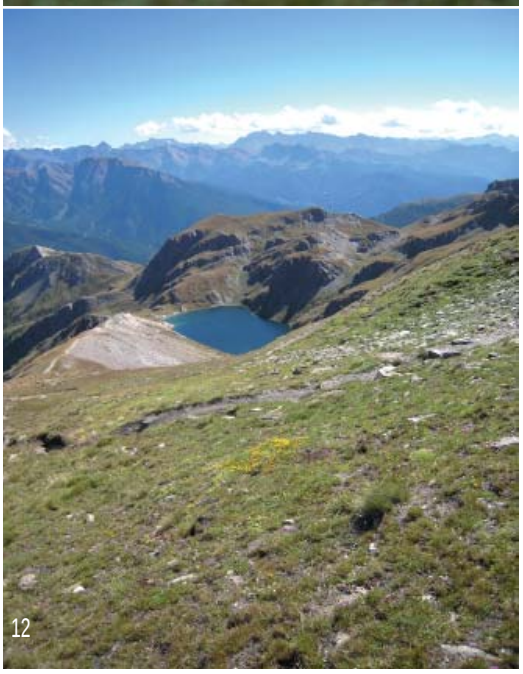
Fig. 6. Femelle de *Polyommatus escheri* photographiée juste après avoir pondu sur *Astragalus sempervirens*. L'Echalp (Hautes-Alpes), 1900 m.
Fig. 7. Site de ponte de *Boloria euphrosyne* à 2550 m au-dessus d'Allos (Alpes-de-Haute-Provence).
Fig. 8. Habitat larvaire de *Carcharodus flocciferus* sur *Stachys pradica* (en fleur au premier plan). Lac de la Madeleine, 2450 m (Hautes-Alpes).

1. Une note, page «Le coin des accros», explique cette nouvelle dénomination.

9

10

11



12

de Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*). Ces trois Rhamnacées ne sont pas des montagnardes, la première ne dépasse pas 800 m, les suivantes respectivement 1000 m et 1300 m. La plante-hôte des populations de montagne paraissait encore inconnue. Une première occasion d'en savoir plus se présenta dans un secteur ensoleillé des gorges de l'Ubaye, à 1680 m. Il y avait là beaucoup de spini qui butinaient les grandes capitules de *Buphtalmum salicifolium*. Mâles et femelles tournaient autour d'un *Rhamnus alpina* poussant au pied de la falaise, réussissant rarement à s'y poser à cause du vent violent qui s'engouffrait dans les gorges. La plupart des femelles qui arrivaient à se poser restaient immobiles sur une feuille, seules quelques unes parvinrent à passer sur les branches qu'elles tâtaient des antennes en courbant parfois brièvement l'abdomen, mais aucune ne pondit. Après une bonne heure d'attente, je passais à un arbuste de la même espèce poussant en bas d'éboulis et ne tardais pas à y trouver deux œufs de thècle, blancs et déjà éclos, pondus donc un an auparavant. Mais il était difficile de quitter ce lieu par ailleurs riche en papillons sans avoir observé la ponte. Lorsqu'une femelle vint se poser de nouveau sur le premier arbuste, je tins la branche fermement pour que le vent ne la secoue pas. La femelle la parcourut d'un pas lent puis passa par une feuille sur le rocher. Elle marcha une quinzaine de centimètres et pondit un œuf gris à même la roche. Continuant son chemin sur la paroi, elle déposa un second œuf un peu plus loin sur ce support d'une stabilité à toute épreuve !

Deux semaines plus tard, au pied méridional du Pic de Bure (Dévoluy), alors que régnaient en altitude des conditions sibériennes, les papillons se manifestèrent à l'occasion d'une éclaircie, dans un habitat rocheux à 1600 m. Aucun *Rhamnus alpina* en vue, mais le curieux *Rhamnus pumila* rampant dans les crevasses des rochers verticaux. Il y en avait peu, et le premier portait sur une branche deux œufs côte à côte. *Rhamnus alpina* ne pousse que jusqu'à 1700 m mais *R. pumila* atteint 3000 m et ce sont donc les plantes-hôtes des populations subalpines de *Satyrium spini*.

► ... ET CHEZ LES AZURÉS

L'Azuré d'Escher (*Polyommatus escheri*) est connu pour être très lié à l'Astragale de Montpellier (*Astragalus monspessulanus*), qu'il a suivi dans le Lot et jusque dans les Charentes, mais pas sur les stations septentrionales de la basse vallée de la Seine. Cette plante subméditerranéenne ne dépasse pas 1800 m dans les Alpes mais on observe régulièrement des papillons des deux sexes plus haut, jusqu'à 2400 m sur les adrets du Queyras par exemple. Nos collègues suisses les premiers (LSPN, 1987) avaient constaté ce phénomène au Col du Simplon et découvert que la plante-hôte relai en altitude est l'Astragale toujours verte (*Astragalus sempervirens*) qui appartient à un groupe d'espèces originaire du Moyen-Orient et caractéristique des montagnes sèches du pourtour méditerranéen. Nous avons retrouvé cette association alticole à plusieurs reprises dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes, observant la ponte sur le dessus des folioles et trouvant les femelles cantonnées autour des coussins épineux. Un autre lycène, l'Azuré de Chapman (*Polyommatus thersites*), tire parti de la diversité écologique des plantes pour exploiter des habitats variés. Très lié aux sainfoins (*Onobrychis*), il parasite à la fois les espèces annuelles et les vivaces avec une préférence toutefois pour les secondes, peut-être parce qu'elles assurent à ce papillon plurivoltin une période d'alimentation plus longue. A basse altitude, il se reproduit aux dépens du Sainfoin cultivé (*Onobrychis viciifolia*) dans les champs non traités et sur les pelouses mésoxérophiles, sur *O. supina* et *O. saxatilis* dans les clairières, les lisières et les landes sèches de la région méditerranéenne (Nel, 1997). Entre 1800 m et 2250 m, cet azuré est parfois commun autour du Sainfoin des montagnes (*Onobrychis montana*), sur lequel j'ai pu observer la ponte sur les folioles et trouver quelques chenilles matures occupées à manger les fleurs en compagnie de fourmis. Ce sainfoin constitue également l'unique plante-hôte des populations d'altitude de l'Azuré Osiris (*Cupido osiris*), un autre spécialiste des sainfoins.

► AU JARDIN DES HESPÉRIDES

Autre papillon oligophage, l'Hespérie du marrube (*Carcharodus flocciferus*) choisit pour pondre les feuilles basales des

Légendes des fig. 9 à 12.
Fig. 9. Chenille mature d'*Agriades glandon* sur *Androsace vitaliana*. Seyne-les-Alpes (Alpes-de-Haute-Provence), 2400 m.
Fig. 10. Chenille mature d'*Issoria lathonia* sur *Viola calcarata*. Prads-Haute-Bléone, 2000 m (Alpes-de-Haute-Provence).
Fig. 11. Accouplement de *Colias phicomone*.
Nous avions trouvé la femelle en train d'émerger une demi-heure auparavant. Cervières, 2550 m (Hautes-Alpes).
Fig. 12. Site de ponte de *Colias phicomone* à 2900 m au Pic Malrif (Hautes-Alpes).

Fig. 13. Femelle de *Satyrium spini* butinant *Buphtalmum salicifolium* au pied d'un *Rhamnus alpina*. Haute vallée de l'Ubaye, 1680 m (Alpes-de-Haute-Provence).

13

plantes stériles de quelques espèces du genre *Stachys* et sa principale plante-hôte en Europe est *Stachys officinalis* (Albrecht *et al.*, 1999). Dans les Alpes orientales, cette épiaire ne dépasse pas 1200 m et le papillon ne se rencontre pas plus haut. Dans les Alpes occidentales au contraire elle atteint 1800 m mais le papillon est cité encore plus haut, jusqu'à 2300 m. Martin Albrecht, spécialiste suisse des *Carcharodus*, a trouvé en 2008 les tentes des chrysalides sur *Stachys pradica*, plante très voisine de *S. officinalis*, à 2200 m dans le Val d'Aoste (Italie). Le 27 juillet, je trouvais dans le Briançonnais deux tentes avec exuvie à 2200 m puis deux autres à 2450 m, toutes sur *S. pradica*. Cette plante de montagne permet donc à l'Hespérie du marrube de coloniser l'étage alpin, ce qui lui est impossible dans les Alpes orientales où cette plante manque.

Plus généraliste et plus largement répandu, *Pyrgus malvoides* doit sa grande plasticité à sa capacité à s'adapter à de nombreuses plantes-hôtes. Si les potentilles sont les principales plantes nourricières des chenilles, en particulier *Potentilla neumanniana*, hôte fréquente des pelouses sèches jusqu'à 2000 m, il apprécie également de nombreuses autres Rosacées herbacées et même la Ronce. Aux étages montagnard et subalpin du Briançonnais, j'ai trouvé plusieurs fois œufs et chenilles sur les folioles de la Pimprenelle (*Sanguisorba minor*). Mais cette plante des pelouses et friches sèches n'explique pas la présence et parfois l'abondance de l'hespérie sur les pelouses alpines jusqu'à 2400 m. Certaines potentilles comptent sans doute parmi les plantes-hôtes, mais nous ne connaissons encore aucune observation le confirmant. Par contre, une femelle suivie le 17 juillet pondit un œuf sur le dessous d'une feuille d'*Alchemilla glaucescens*, sur le bord comme le font souvent les *Pyrgus*. Nous étions alors à près de 2300 m.

► TOUJOURS PLUS HAUT

Les quelques exemples que nous venons d'évoquer montrent que nombre de papillons dont les habitats principaux se trouvent à basse ou moyenne altitude sont capables de coloniser l'étage alpin en changeant de plante-hôte. Il s'agit le plus souvent de plantes appartenant au même genre, et donc chimiquement proches, mais parfois de plantes plus éloignées. Les distances à vol de papillon sont parfois faibles entre la vallée et les alpages, et les femelles, même celles des espèces considérées comme sédentaires, peuvent profiter des courants d'air chaud ou être emportées par le vent et conclure rapidement, volontairement ou non, une ascension de plusieurs centaines de mètres de dénivelée. Les Alpes du sud, dont les vallées connaissent des températures diurnes élevées en été, sont particulièrement favorables à ce phénomène, et il n'est pas rare d'y observer des papillons isolés très au-dessus de leur altitude habituelle.

D'autres papillons se contentent de suivre leur plante-hôte des plaines jusqu'à sa limite altitudinale supérieure. Toujours au cours de l'été 2010, nous avons pu noter la ponte de l'Azuré du mélilot (*Polyommatus dorylas*) sur les feuilles d'*Anthyllis vulneraria* à 2560 m et, un peu plus bas, à 2500 m, les œufs de l'Argus frêle (*Cupido minimus*) sur les calices de la même plante. La commune Aurore (*Anthocharis cardamines*) atteint la limite supérieure de la forêt à 2000 m en y pondant sur la très répandue *Arabis hirsuta*, sur une Brassicacée typiquement montagnarde : *Fourraea alpina* ou encore sur le peu commun *Lepidium villarsii*. La Petite Tortue (*Aglais urticae*) suit l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) jusqu'à 2500 m au moins. Emmenée par les troupeaux et favorisée par les nitrates de leurs déjections, l'ortie pousse surtout autour des bergeries et des refuges, et c'est là que nous trouvons souvent chenilles ou papillons.

Chez les papillons typiquement montagnards, le record d'altitude a été remporté par une ponte de Candide (*Colias phicomone*) sur *Lotus corniculatus* à 2900 m sur le versant sud d'un sommet du Queyras. Le même jour, un mâle passait rapidement à 3250 m sur la crête voisine. La ponte a souvent été observée entre 2400 et 2600 m, sur Lotier mais aussi sur *Hippocrepis comosa* et une fois sur *Trifolium pallescens*. Sur cette même crête, à 2850 m, je trouvais un mois plus tôt une chenille mature d'Azuré des soldanelles (*Agriades glandon*) sur ce qui paraît être son unique plante-hôte dans nos Alpes méridionales, *Androsace vitaliana*. Plusieurs chenilles ont été trouvées sur cette jolie plante dans les Hautes-Alpes et les Alpes-de-Haute-Provence, entre 2400 m et 2700 m. La Piéride du vélar (*Pontia callidice*) monte également sur le podium – ce n'est pas une grande surprise – avec une chenille sur *Cardamine resedifolia* à 2760 m dans un éboulis au pied de La Meije (Oisans). L'Azuré de l'Oxytropide (*Polyommatus eros*) n'est pas bien loin avec de nombreux œufs sur *Oxytropis helvetica* à 2680 m en haute Ubaye. L'Argus de l'hélianthème (*Aricia artaxerxes*) a été observé pondant sur *Helianthemum oelandicum* ssp. *alpestre* à 2450 m (Briançonnais) et sur *H. nummularium* à 2300 m (Queyras). Dans les Alpes, l'Argus de la sanguinaire (*Eumedonia eumedon*) quitte rarement les clairières et les mégaphorbiaies où pousse sa plante-hôte, le Géranium des forêts (*Geranium sylvaticum*). Nous avons cependant trouvé la plante, le papillon puis l'œuf – déposé de façon caractéristique sur l'ovaire de la fleur – dans un habitat très rocheux à 2250 m dans l'Oisans, bien au-dessus de la limite des forêts.

Espérons que ces quelques éléments de biologie alpine invitent de nombreux lépidoptéristes à arpenter avec un œil nouveau les sentiers des Alpes et des Pyrénées, où la beauté des paysages, la diversité de la flore et les joies de l'effort physique se conjuguent pour notre plus grand bonheur. ■

Légendes des fig. 14 à 17. Fig. 14. Deux œufs de *Satyrium spini* sur *Rhamnus pumila*. Montée au Pic de Bure, 1600 m (Hautes-Alpes). Fig. 15. Site de reproduction de *Polyommatus thersites* où fut photographiée la chenille de la fig. 16. Allos, 2250 m (Alpes-de-Haute-Provence). Fig. 16. Chenille de *P. thersites* sur *Onobrychis montana*. Allos, 2250 m (Alpes-de-Haute-Provence). Fig. 17. ***Viola cenisia*, plante-hôte de *Boloria euphrosyne* dans l'éboulis de la fig. 7.** © T. Lafranchis

14

15

16

17

BIBLIOGRAPHIE

Albrecht (M.), Goldschalt (M.), & Treiber (R.), 1999 – Der Heilziest-Dickkopffalters (Carcharodus floccifera Zeller 1847) (Lepidoptera: Hesperiidae). *Nachr. entomol. Verein Apollo*, Suppl. 18.

Bonnier (G.), 1990 – La grande flore en couleurs. Belin, Paris.

Carles (L.) & Thébault (L.), 2010 - Guide de la flore des Alpes-Maritimes. *Gilletta Nice-matin*, Nice.

LSPN (Ligue Suisse de Protection de la Nature), 1987 - Les papillons de jour et leurs biotopes. Fotorotar, Egg.

Mazel (R.), 2006 – Déterminisme et stratégie de choix des plantes-hôtes chez Euphydrias aurinia Rott. *R.A.R.E*, XV (2) : 78-83.

Nel (J.), 1997 – Méthodes phénétiques et cladistiques en biogéographie historique. Le peuplement en Lépidoptères entre Cassis et Fréjus (France). Thèse de Doctorat, Université de Reims.

206 Rodia GR-25100 Egio (Grèce)
lafranchis@yahoo.fr