

# Évaluation du statut taxinomique des populations côtières sardes de *Lycaeides bellieri* OBERTHÜR (1910) se fondant sur du matériel d'élevage provenant de l'île de La Maddalena, Sardaigne du Nord (*Lepidoptera: Lycaenidae*)

par David JUTZELER <sup>(1)</sup> et Giorgio LEIGHEB <sup>(2)</sup>

## Summary

This study presents the results of rearing a batch of *Lycaeides bellieri* eggs originating from the islet of La Maddalena. Until now only a few coastal sites of *bellieri* were known, in the N. and NW. of Sardinia. The imagines of these populations closely resemble the nominal *bellieri*, which is found in the Corsican mountains, the wings of the ♂♂ having narrow black borders and those of the ♀♀ heavily suffused with blue scales. In rearing material of the La Maddalena population, D.J. attempted to clarify the taxonomic rank of the north Sardinian populations of *bellieri*. Neither its ova, nor its larvae differed from those of other Corsican and Sardinian populations of *bellieri*. Even the chrysalids were green, like those of *bellieri* but unlike those of the closely related *Lycaeides villai* from Elba. He concluded that, the similarity of the early stages is not in favour of the separation, even at ssp. level, of this coastal population from nominal *bellieri*. However, only a small number of both collected and reared imagines were examined. They were of rather small size and had a slightly different pattern on the undersides of their wings. A comparative study of a larger series of individuals from both these islands and the southern Corsican populations might reveal that the N. Sardinian island form could be separated at ssp. level from the nominal *L. bellieri*. This report also contains the details of the discovery of the Sardinian mountain form and of the coastal populations and their distributions.

## Résumé

Ce travail a pour but la présentation d'un élevage de *Lycaeides bellieri* de l'îlot de La Maddalena. Très peu d'habitats côtiers de *bellieri* sont actuellement connus au N. et au N.-O. de la Sardaigne. Leurs imagos ressemblent beaucoup à la forme nominale de *L. bellieri* qui fréquente les montagnes corses dont les ♂♂ ont des bordures noires étroites et les ♀♀ des ailes distinctement bleutées. D.J. tenta d'éclaircir le statut taxinomique des populations côtières du N. de la Sardaigne se basant sur du matériel d'élevage de l'îlot La Maddalena. Ni les œufs, ni les chenilles ne se distinguent de celles d'autres populations sardes et corses de *bellieri*. Même les chrysalides sont vertes comme celles de *bellieri* et tout au contraire de celles de *Lycaeides villai*, taxon proche de l'île d'Elbe. D.J. en conclut que la ressemblance des stades pré-imaginaux exclurait la séparation de cette forme côtière du *L. bellieri* nominal même au niveau subspécifique. Cependant, seul un petit nombre d'imagos capturés et élevés ont été examinés et ils présentent une assez petite taille et un dessin légèrement différent au revers des ailes. Une étude comparative de plus grandes séries d'individus des populations peuplant des sites à basse altitude au N. de la Sardaigne à celles de la Corse méridionale pourraient éventuellement justifier

une séparation subspécifique du taxon de Maddalena de celui de la forme nominale de *L. bellieri*. Des indications sur la découverte de la forme montagnarde et des populations côtières de *L. bellieri* en Sardaigne, y compris leur répartition, complètent ce travail.

## Riassunto

Questo lavoro presenta i risultati di un allevamento di *Lycaeides bellieri* provenienti dall'isola della Maddalena. Finora sono note solo poche localizzazioni di *bellieri* nel nord e nel nord-ovest della Sardegna vicino al mare. Le farfalle assomigliano notevolmente alla forma nominale di *bellieri* dei monti della Corsica, con le ali dei maschi caratterizzate da bordi alari neri stretti e quelle delle femmine da notevole soffiatura blu. D.J. ha tentato di chiarire la posizione tassonomica delle popolazioni costiere del nord della Sardegna basandosi sull'esame di materiale di allevamento della Maddalena. Sia le uova sia le larve non differiscono da quelle delle popolazioni di *bellieri* della Corsica e della Sardegna. Le crisalidi sono verdi come in *bellieri* ma differiscono da quelle del taxon correlato *Lycaeides villai* dell'Elba. Secondo D.J. la similitudine degli stadi preimmaginali depone contro una separazione tra questa e la forma nominale di *bellieri*. Tuttavia, sono stati esaminati solo pochi esemplari (catturati e d'allevamento) che erano, peraltro, di piccole dimensioni e con disegno alare sul rovescio un po' diverso. Si ritiene che soltanto uno studio comparativo di un numero maggiore di esemplari dalle popolazioni costiere della Sardegna settentrionale e del Sud della Corsica possa eventualmente giustificare una separazione del taxon della Maddalena da quello nominale di *L. bellieri*. Completano questo lavoro segnalazioni relative alla distribuzione delle forme di montagna e delle popolazioni costiere di *L. bellieri* in Sardegna.

## Zusammenfassung

Im Mittelpunkt steht die Präsentation einer Zucht von *Lycaeides bellieri* von der Isola La Maddalena. Bis jetzt wurden nur im Norden und Nordwesten Sardiniens ganz wenige küstennahe Fundstellen von *bellieri* bekannt. Die Falter dieser Populationen erinnern stark an die *bellieri*-Nominatform aus den korsischen Bergen, deren ♂♂ sich durch schmale schwarze Flügelränder auszeichnen und deren ♀♀ ausgedehnt blau bestäubt sind. Am Beispiel der Population von San Maddalena versuchte D.J., den taxonomischen Rang der nordsardischen Populationen von *bellieri* zu erhellen. Weder die Eier noch die Raupen unterschieden sich von jenen anderer sardischer und korsi-

(1) D.J. : Rainstrasse 4, CH-8307 Effretikon : élevages, photographies, rédaction et mise en page.

(2) G.L. : Via Pansa 4, I-28100 Novara : information, littérature, contrôle du texte, «riassunto».

cher Populationen von *bellieri*. Ganz im Gegensatz zu jenen von *Lycaeides villai*, dem nahe verwandten Taxon von der Insel Elba, waren selbst die Puppen grün wie bei *bellieri*. D.J. folgerte, dass die Ähnlichkeit der Präimaginalstadien gegen eine Abtrennung der untersuchten Inselpopulation von der *bellieri*-Nominatform spricht. Allerdings wurde nur eine kleine Anzahl gesammelter und gezüchteter Individuen untersucht. Diese waren von ziemlich kleiner Statur und zeigten kleine Abweichungen in der Zeichnung der Flügelunterseite. Vielleicht liesse sich die subspezifische Trennung der nordsardischen Inselpopulationen von der *bellieri*-Nominatform im Rahmen einer vergleichenden Studie grösserer Falterserien dieser Inseln und solcher aus Südkorsika untermauern. Angaben zur Entdeckung der sardischen Bergform und der Populationen in Küstennähe runden diese Arbeit ab.

## Introduction

La présente étude se rattache à la contribution sur *Lycaeides bellieri* et *villai* in *Linneana Belgica*,

pars XIX, n° 2 publiée en juin 2003. Nous y évoquons un élevage de la forme côtière de *Lycaeides bellieri* de l'îlot de La Maddalena alors en cours. 4 imagos ♂♂ et 2 ♀♀ résultèrent de cet

PLANCHE 1 : photographies d'élevage de *L. bellieri* de l'îlot de La Maddalena : 1 : œuf ; 2 : chenille au stade L3 qui se repose le jour sur une branche ; 3 : ♂ aux ailes dépliées ; 4 : la ♀ qui émergea le 27.VI.03. Celle-ci était un peu moins bleutée que la ♀ du 24.VI. (fig. 6) ; 5 : ♂, face inférieure ; 6 : la ♀ née le 24.VI. déplia ses ailes exceptionnellement à 120° ; 7 : la première ♀ présenta un dessin très clair à la face inférieure ; 8,10,11 : chenilles au dernier stade larvaire (L4) dont la robe présente une variation individuelle. Elles étaient le plus souvent en compagnie de fourmis de l'espèce *Lasius niger* provenant du jardin devant la maison de D.J. ; 9 : la deuxième ♀, face inférieure ; 12 : chrysalide en vue latérale ; sa ceinture est bien visible ; 13 : chrysalide en vue oblique ; 14 : trois exuvies attachées à des copeaux de bois.

(Photos : D.J.)



Fig. 1 : Vue générale de l'archipel d'îlots au nord du village de Pálau (Sardaigne du Nord). *L. bellieri* fut trouvé dans les îlots de Sta Maria, Spargi, Razzoli, Sto Stefano et La Maddalena.

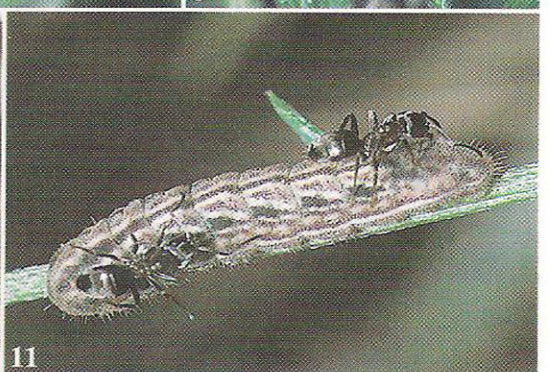
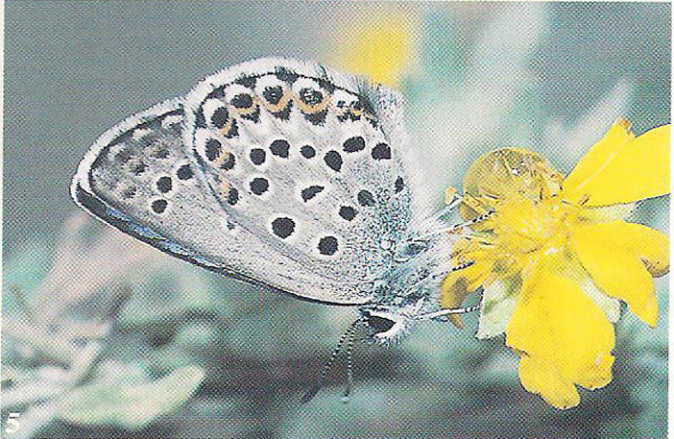
Figs 2,3 : Deux habitats côtiers de *Lycaeides bellieri* en Sardaigne septentrionale.

Fig. 2 : îlot de Spargi, au-dessus de Cala Corsara, le 14.VI.2002. Par endroit, la pente est densément couverte de buissons du Genêt corse (*Genista corsica*) reconnaissable à la couleur vert-gris de ses branches. *L. bellieri* se trouvait isolément à proximité de ce genêt ;

Fig. 3 : habitat de *L. bellieri* sur l'îlot de La Maddalena. Une population isolée de *L. bellieri* fut trouvée le 15.VI.2002 à proximité des buissons denses et en partie dépéris du Genêt corse, au premier plan à gauche. La densité de la plante-hôte favorise évidemment le développement de la chenille nocturne qui trouve facilement de l'ombre à l'intérieur des branches, soit pour se reposer le jour, soit pour se nymphoser dans la litière. Des fleurs nectarifères comme *Helichrysum* sp. doivent également être présentes à proximité de la plante-hôte.

(Photos : D.J.)





élevage du 12 au 27 juin 2003. Même si ce matériel est insuffisant pour tirer des conclusions définitives, le succès de cet élevage difficile permet une première interprétation du statut taxinomique de la forme côtière sarde de *bellieri*. Celle-ci se rapproche de la forme montagnarde sarde volant au plus à quelques 50 km entre le Mt Limbara et l'îlot de Santo Stefano. En raison de l'isolement géographique des populations côtières de *L. bellieri* et l'absence de sa plante-hôte dans le maquis à basse altitude, un échange génétique entre les deux formes n'est guère probable.

### Aspects historiques des deux formes de *L. bellieri* en Sardaigne et leur répartition

La forme montagnarde fut connue suite aux études entomologiques conduites par le comte Fred HARTIG dans le massif du Gennargentu. Dans leur travail «*Lepidoptera Sardinica*» HARTIG et AMSEL (1951) mentionnent «*Plebejus corsica* BELL.» Dans son papier «*Au Mont Gennargentu, en Sardaigne*» publiée in *Linneana Belgica*, HARTIG (1975) fit vérifier l'identité de ce lycène. Il envoya quelques exemplaires à L.G. HIGGINS. Celui-ci lui répondit par une note publiée en 1975 où il écrit avoir reçu de HARTIG 5 ♂♂ d'*idas* et un 1 ♂ qu'il rattacherait à *Lycaeides argyrognomon*. Par la suite, HARTIG désigna ce lycène dans sa deuxième étude avec le nom correct «*Lycaeides idas bellieri* OBTH.» Dans une lettre à Heinrich BIERMANN datant du 29.IX.1980, HIGGINS répondit à ce dernier que l'individu déterminé comme *argyrognomon* est en réalité *L. idas* (= *bellieri*). Il s'agirait d'un ♂ aux genitalia quelque peu aberrants, dont les ailes antérieures étaient cependant ornées des larges bandes marginales typiques des ♂♂ sardes de *bellieri*.

Surtout grâce à G. LEIGHEB, maints habitats de la forme montagnarde sarde de *L. bellieri* furent découverts dans les Mts Gennargentu : comme à Aritzo, Arcu Giuddetorgiu et Arcu Tascussi (Desulo), Arcu Correboi, Mte Iscudu, Cantoniera Pira e Onni, Mte Spada, Rio de Talessu (Fonni), Bruncu Spina. D'autres stations furent recensées dans les montagnes voisines situées au sud et à l'est des Mts Gennargentu : Seui, Cantoniera Arcueri, Ussássai, Mt Perda Liana, Lago alto Flumendosa, Lanusei, Villanova Strisáili, Villagrande Strisáili, Árzana, Urzulei, Supramonte Urzulei, Cantoniera Giustizieri, Genna Cruxi, Genna Silana, Scala Manna, Oliena. *L. bellieri* fut trouvé de même dans d'autres massifs sardes : tels le Mt Limbara (G. LEIGHEB ; BIERMANN, 1982 ; KLEINEKUHLE, 1999), le Mt Albo, Lula (G. LEIGHEB), le Mt Ferru (KLEINEKUHLE, 1999), le Mt Linas (P. LEO), le Mt Is

Panceris (P. LEO et R. CRNJAR) et le Mt Nieddu (R. CRNJAR).

La forme montagnarde sarde de *L. bellieri* est répartie entre 600 m et 1600 m d'alt. (Gennargentu). Selon G. LEIGHEB, celle-ci serait associée à *Genista corsica* (\*). Cette plante pousse sur sol sec, pierreux et non cultivé et se trouve jusqu'à 1700 m d'alt. *L. bellieri* peut être abondant dans un nombre restreint de stations très localisées. La période de vol s'étend, selon l'altitude et la température, de juin à la fin juillet ; l'émergence des ♂♂ commence de 1 à 2 semaines avant celle des ♀♀. L'espèce est monovoltine à tous les étages altitudinaux, y compris les populations côtières. Cela est dû au fait que les chenilles d'une seconde génération ne pourraient pas se nourrir du Genêt corse dont les feuilles sèchent en été. Les imagos aiment butiner les fleurs d'*Helichrysum* sp. et de *Rubus* sp.

**Forme côtière** : en 1959, Renato GALASSI, conservateur honoraire de l'Université de Bologne, publia une note relative à un lot de lépidoptères non déterminés provenant de G. FIORI, professeur décédé de l'«Istituto di Entomologia agraria» de l'Université de Sassari. Ce matériel comprenait 4 ♂♂ et 2 ♀♀ déterminés par GALASSI comme «*Lycaeides* var. *idas* L.», capturés les 13. et 15.VI.1958 aux environs du Capo Caccia (Sardaigne du nord-ouest). GALASSI écrivit que ces exemplaires étaient conformes aux descriptions et aux figures de *L. bellieri* de Corse dans VERITY (1943).

**Répartition** : le 11.VII.1996, G. LEIGHEB réussit à confirmer la présence de la population de *L. bellieri* près du Capo Caccia (\*\*). En plus, il trouva ce papillon aux environs de la Punta Giglio, au sud du village de Maristella. D'ailleurs, DEVARENNE (1973), et après lui BIERMANN (1982b), rendent compte d'une observation de ce lycène aux environs de Sassari entre les 18. et 22.VII.1970. Les populations de *L. bellieri* des îles sardes furent découvertes à partir de 1985. Les sites connus se trouvent dans les îles de Sta Maria (T. TOLMAN (\*\*\*) ; G. LEIGHEB), Spargi (G.L. ; COBOLLI *et al.*, 1996 ; D.J.), Rázzoli (G.L. ; COBOLLI *et al.*, 1996), Santo Stefano

(\*) Selon PIGNATTI (1982) les deux autres plantes-hôtes de *L. bellieri* établies pour la Corse sont également réparties en Sardaigne.

(\*\*) À présent, G. LEIGHEB étudie une série de plus de 150 spécimens de *L. bellieri* de sa collection personnelle et celle d'E. RIBONI pour éclaircir le statut de la population isolée de Capo Caccia relatif à celles des îles au nord de la Sardaigne et de la Corse ainsi qu'à celles des montagnes sardes.

(\*\*\*) Le 5.VI.1985, Martin GASCOIGNE-PEES observa *L. bellieri* dans les îlots de Budelli et de Maddalena, et le 12.VI.1985 dans l'îlot de Sta Maria où il ramassa 1 ♀ et quelques ♂♂. Il pensa avoir pris *Plebeius argus* et le communiqua à TOLMAN et LEWINGTON (1997). Ainsi, ces auteurs le citèrent éronnément comme «*Plebeius argus corsicus*» de Sta Maria.

(les mêmes) et La Maddalena (D.J.). Selon les indications du travail «*Le Farfalle diurne delle piccole isole circumsarde*» par COBOLLI, LUCARELLI et SBORDONI (1996), parmi les îlots circumsardes seules celles au nord de Pálau hébergeraient *L. bellieri*.

### Excursion

G. LEIGHEB s'interrogea sur le statut taxinomique des populations de *L. bellieri* au nord et au nord-ouest de la Sardaigne. D.J. souhaite trouver la réponse à cette question en examinant les stades larvaires. G. LEIGHEB lui conseilla de visiter la Sardaigne septentrionale à la mi-juin pour capturer ce lycène.

Après l'arrivée du bac à Porto Torres le matin du 13.VI.2002, son premier but fut le site isolé aux environs du Capo Caccia. Sachant que celui-ci fait partie du domaine de la station de recherche «Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna, Porto Conte» depuis quelques années, D.J. tenta de trouver *L. bellieri* sur le terrain voisin, mais sans succès. Ensuite, D.J. se rendit à Maristella, puis à pied à la Punta Giglio qui forme la pointe la plus méridionale de la péninsule au sud de Maristella. Une garrigue étendue s'y trouve, parsemée ci et là de *Genista corsica*, seule plante de ce lieu susceptible d'être la plante-hôte de *L. bellieri*. Le papillon ne s'y présenta pas. Ensuite, D.J. alla en voiture à Pálau, distant de 120 km au nord-ouest de Porto Conte. Le 14.VI.2002, il se laissa guider à travers les îlots au nord de Pálau sur un bateau de touristes. Le bateau s'amarra trois fois, lui permettant de brèves visites des îles Sta Maria (un arrêt) et de l'île de Spargi (arrêts auprès de la Punta Zanotta et de Cala Corsara). Les trois stations étaient toutes peuplées de *Genista corsica*. *L. bellieri* n'était pas rare à proximité des deux appontements à l'île de Spargi. Les arrêts furent trop courts pour prélever suffisamment de ♀ ♀ nécessaires pour obtenir des pontes. Une seule ♀ aux ailes déchirées fut prise dans l'île de Spargi et celle-ci pondit au moins un œuf. Le 15.V.2002, D.J. se décida de visiter l'îlot de La Maddalena qu'on peut atteindre par bac et qui est ouverte à la circulation par un réseau de routes. Nombreux étaient les lieux au nord du village du même nom hébergeant *Genista corsica* dans le maquis. Néanmoins une seule population isolée de *L. bellieri* fut découverte à l'ouest de l'îlot. La partie centrale de ce site se composait des buissons étendus et denses de *Genista corsica* entourés des coussins en fleurs d'*Helichrysum* sp. Tous les *L. bellieri* observés y étaient en majorité frais, en particulier les 5 ♀ ♀ mises en cage pour la ponte. Retourné à Pálau, D.J. explora le maquis peu au-dessus du port mais il n'y put trouver ni *Genista*

*corsica*, ni notre lycène. Ensuite, il se rendit à Sta Teresa Gallura, y cherchant vainement *L. bellieri* et *Genista corsica* dans le maquis le long de la route menant de Sta Teresa au Capo Testa. Le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) était prédominant dans tous les sites examinés remplaçant apparemment *Genista corsica*. La même situation se renouvela le long de la route côtière de 8 à 20 km au sud-ouest de Sta Teresa, traversant des superficies étendues de maquis. Le facteur limitant la présence de *L. bellieri* semble être *Genista corsica* qui est une plante localisée à basse altitude. Le soir du 15.V., D.J. revint au port de Porto Torres où il embarqua pour Gênes.

### Élevage

Les 5 ♀ ♀ de *bellieri* provenant surtout de l'îlot de La Maddalena survécurent dans la cage pendant une semaine. Seulement 21 œufs en résultèrent, tous fixés à la branche de *Genista corsica* mise dans la cage qui fut gardée sur le balcon de D.J. et posée dans la serre pendant des périodes de gel. Le 28.II., les branches furent coupées en morceaux. Ceux ayant un œuf furent fixés chacun avec une épingle aux branches d'un buisson de *Genista salzmannii* cultivé. Ce buisson fut enveloppé d'un voile de nylon transparent et la surface du sol fut couverte d'une couche de copeaux de bois pour que les chenilles prêtes à la nymphose puissent trouver facilement un abri.

Les premiers *chorions* vides furent notés à l'occasion d'un contrôle le 1.V. Le 6.V., 2 chenillettes longues d'environ 4 mm, se reposant sur les branches et accompagnées de fourmis, furent découvertes. Des chenilles au dernier stade larvaire (L4) furent observées le 28.V. Ceci incita D.J. à poser le genêt cultivé sur la table de sa cuisine le soir pour photographier les chenilles qui montèrent sur les parties extérieures des branches pour se nourrir la nuit. À 22h30, D.J. réussit à photographier 2 des 4 chenilles en L4. En plus, il nota une chenille au stade L3. Encore au petit matin, à 6h30, une dernière chenille L4 se trouvait un peu en dessous de la pointe d'une branche. Encore 2 chenilles furent notées la nuit du 11.VI. en train de manger. Le 12.VI., D.J. trouva 3 chrysalides et une préchrysalide, toutes fixées à la face inférieure des copeaux par une ceinture. Il transféra ces chrysalides avec leur support dans une petite cage. Les 12., 13., 16. et 17.VI., 4 ♂ ♂ émergèrent et 2 ♀ ♀ les 24. et 27.VI.

**Descriptions** : l'œuf ressemble à celui de *bellieri* du Col de Scalella. Les jeunes **chenilles** ne furent pas observées à cause de leur petit nombre. Toutes les chenilles adultes (L4) présentèrent une robe brune faiblement teintée de vert. Le dessin ne se

distingue pas de *L. bellieri* élevé précédemment. Toutes les **chrysalides** étaient de couleur vert olive et leurs fentes intersegmentaires étaient jaunâtres. Elles avaient le même aspect que celles de *bellieri* du Col de Scaella (Corse) et de Genna Silana (Sardaigne). Longues de 8 à 9 mm, elles étaient de plus petite taille que celles des autres lots de *bellieri*. Les **imago**s résultant de l'élevage ne se distinguèrent pas fondamentalement de ceux observés dans la nature mais ils étaient un peu plus petits. Ils concordaient largement avec la forme nominale de Corse : les ♂♂ avaient des bordures alaires noires étroites et les ♀♀ des ailes fortement bleutées. Comparé à la forme nominale, *L. bellieri* des îles sardes avaient des ♀♀ dont les taches marginales noires de l'aile postérieure bordent parfois des lunules faiblement oranges à proximité de l'angle inférieur. En plus, les deux sexes de *L. bellieri* des îles sardes déplient plutôt rarement les ailes pour se réchauffer, en général jusqu'à 90° et exceptionnellement à 120°. Une ouverture à 120° de quelques minutes fut observée un matin peu ensoleillé et à une température de 23°C chez une des deux ♀♀. La chaleur exceptionnelle en juin 2003 se traduisit par des températures de 29 à 30°C, persistant encore à 18h00 dans la cuisine de D.J. La photographie des papillons à la lumière du soleil – qui entre par la fenêtre tard dans l'après-midi – fut difficile. Les papillons refroidis dans le réfrigérateur se ravivèrent trop rapidement de sorte qu'ils n'ouvrirent guère leurs ailes pour se réchauffer.

### Conclusions taxinomiques

Se basant sur la couleur verte de la chrysalide, les populations des îles sardes semblent appartenir à la même espèce peuplant les montagnes corses et sardes. La forme, la couleur ainsi que le dessin de la chrysalide peuvent être utilisés comme caractères distinctifs pour évaluer la parenté des taxons affins. La constance des caractères de la chrysalide a été vérifiée dans les travaux sur *Lasiommata paramagaera* ou sur *Coenonympha elbana*, publiés par D.J. dans des éditions précédentes de *Linneana Belgica*.

Une question encore à résoudre concerne la dénomination infraspécifique des populations insulaires. On remarque quelques petites différences dans la taille, l'ornementation (lunules oranges de la femelle) et l'ouverture maximum des ailes. Reste donc à savoir si l'élevage de 6 individus suffit pour séparer les populations insulaires de la forme nominale corse de *L. bellieri*. Selon D.J., il faudrait d'abord vérifier si les particularités de l'ornementation alaire sont limitées aux populations insulaires ou si elles se manifestent graduellement à tra-

vers la Corse du nord au sud jusqu'aux îles sardes. Il faudrait étudier davantage la morphologie des populations de *L. bellieri* de la Corse méridionale. Malheureusement, les séries de *bellieri* conservées dans nos musées sont en général très limitées.

### Remerciements

D.J. remercie chaleureusement Heinrich BIERMANN (D-Bad Driburg) pour la littérature et la relecture critique du manuscrit, Tristan LAFRANCHIS (GR-Egio) pour la révision de la traduction française par D.J., Ronny LEBSTMANS (B-Beersel) pour la littérature et la relecture du texte, Jens KLEINEKUHLE (D-Oldenburg) pour la littérature et Peter RUSSELL (GB-East-Wittering) pour le «summary».

### Bibliographie

- BIERMANN, H., 1998, Tabellarische Übersicht über die Tagfalter der tyrrhenischen Inseln und des angrenzenden Festlands (*Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea*). *Atalanta* 28(3/4) : 277-287.
- BIERMANN, H., 2003, Tabellarische Übersicht über die Tagfalter der tyrrhenischen Inseln und des angrenzenden Festlands (1. Nachtrag) (*Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea*). *Atalanta* 34(3/4) : 411-419.
- BIERMANN, H. & HESCH, F.-J., 1982b : Beitrag zur Tagfalterfauna Sardiniens (*Lep. Rhopalocera* u. *Hesperioidea*). *Atalanta* 8(4) : 266-193 (*Lycaeides idas bellieri* OBTH. : 284).
- COBOLLI, M., LUCARELLI, M. & SBORDONI, V., 1996, Le Farfalle diurne delle piccole isole circumsarde. Biogeografia, vol. XVIII (1995), p. 569-582 (*L. bellieri* est désigné erronément comme «*Lycaeides corsica* BELLIER 1862 »).
- DEVARENNE, M., 1973, Randonnées entomologiques en Sardaigne, *Naturalistes Belges*, vol. 54, Heft 5 : 221-230.
- GALASSI, R. 1959 : Sul rinvenimento della «*Lycaeides idas* L.» in Sardegna. Istituto di Entomologia agraria della Università di Sassari. *Studi Ssassaresi*, vol. 7 : 139-141.
- HIGGINS, L. G. 1975 : *Lycaeides argyrognomon* BERGST. in Sardinia. *Bollettino Società Sarda di Scienze Naturali* 9(15) (Erreur de détermination. HIGGINS corrige son erreur dans une lettre adressée à H. BIERMANN).
- KLEINEKUHLE, J., 1999, Die Tagfalter (*Rhopalocera*) Sardiniens aus biogeographischer Sicht. *Oedippus* 16 : 1-60.
- HARTIG, F. & AMSSEL, G., 1951, *Lepidoptera Sardinica. Fragmenta Entomologica*, Roma, vol. 1 : 1-152 (Les auteurs désignent *L. bellieri* erronément comme *Plebeius argus corsica* BELLIER).
- HARTIG, F. 1975 : Au Mont Gennargentu, en Sardaigne. *Linneana Belgica* 6(2) : 26-30.
- KUDRNA, O., 2002, The Distribution Atlas of European Butterflies. *Oedippus* 20 : 1-342.
- MANIL, L. & DIRINGER, Y., 2003, Excursion entomologique en Corse (juin 2003). Note sur les conséquences des incendies sur une population de *Papilio hospiton* GÉNÉ. *Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens*, vol. 12, n° 25, p. 42-45.
- MANIL, L. & DIRINGER, Y., 2003, Note sur les formes de *Lycaeides bellieri* OBERTHÜR, 1910 de Corse. Description de la forme *pianae*. *Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens*, vol. 12, n° 26, p. 71-77.
- PIGNATTI, S., 1982, Flora d'Italia, Edagricole, Bologna, vol. 1.
- TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 1997, Butterflies of Britain & Europe. Harper Collins, London. 320 p. (*Plebeius idas bellieri* OBTH. ; p. 107, pl. 28).
- VERITY, R., 1943, Le Farfalle Diurne d'Italia. Vol. II. Divisione *Lycaenida*. Marzocco, Firenze. (Eserge *bellieri* OBTH : 168-169).