

Les premiers états d'*Hipparchia neomiris* (GODART, 1824) et *Hipparchia aristaeus aristaeus* (BONELLI, 1826) du Gennargentu, Sardaigne (Lepidoptera : Nymphalidae, Satyrinae)

David JUTZELER (*), Benito PITZALIS (**) et Emmanuel DE BROS (***)

Riassunto

L'autore è riuscito ad allevare due specie di satiridi : *Hipparchia neomiris* e *Hipparchia aristaeus aristaeus* provenienti dal Gennargentu in Sardegna. Da qui egli ha trasferito in Svizzera diverse femmine vive di queste due specie, che hanno deposto in apposite gabbiette e per ciascuna specie, più di 300 uova. Mentre *aristaeus* incolla le uova, *neomiris* le lascia cadere ; i bruchini sgusciano a distanza di due settimane circa. Il loro allevamento è stato eseguito in serre riscaldate allestite sul balcone, suddividendoli, per lo svernamento, in tre gruppi. Di questi, uno venne collocato senza protezione sul balcone ; l'altro fu sistemato in una serra sul balcone, a tratti riscaldata al massimo con delle lampade elettriche, mentre il terzo fu posto in una seconda serra, riscaldata, pressoché in permanenza, da una resistenza termica nonché, saltuariamente, con delle lampade elettriche (aumento medio della temperatura : circa $\pm 10^{\circ}\text{C}$). Come nutrimento l'autore ha offerto diverse specie di graminacee (piantate in vaso), una parte delle quali provenienti dalla Sardegna. I bruchi delle due specie lasciati a svernare al freddo (senz'altro la più naturale delle condizioni), presentavano un ciclo evolutivo di un anno, con rallentamento dell'accrescimento in inverno : fasi di quiescenza durante i periodi di gelo e sporadiche assunzioni di cibo con tempo mite. In entrambe le specie, i bruchi svernanti a temperature molto elevate raggiunsero l'ultimo stadio (L5) già in dicembre. Questi bruchi «forzati», però, solo in rarissimi casi produssero degli adulti ; in genere perirono prima di aver raggiunto l'ultimo stadio, soprattutto quelli di *neomiris*. Le larve delle due specie furono allevate insieme, senza una netta separazione, cosa che costituì una difficoltà imprevista. Da L1 a L4 i bruchi di *neomiris* e di *aristaeus* si rassomigliano in modo così stupefacente che per un certo periodo fu impossibile osservarne separatamente le fasi dello sviluppo, tanto essi si confondevano sempre più. Risultato finale di questo allevamento : 26 adulti di *neomiris* e 18 di *aristaeus*.

Zusammenfassung

Dem Verfasser gelang die Aufzucht der Satyrinen-Arten *Hipparchia neomiris* und *Hipparchia aristaeus*

aristaeus mit Zuchtmaterial von den «Monti del Gennargentu», dem höchsten Bergmassiv Sardinien. Von beiden Arten wurden mehrere Weibchen in die Schweiz gebracht, wo sie in Flugkästchen je über 300 Eier ablegten ; *aristaeus* erwies sich als Eihefter und *neomiris* als Eistreuer. Nach rund 2 Wochen schlüpfen die Raupen. Diese wurden in heizbaren Balkontreibhäusern gehalten. Zur Überwinterung wurden die Raupen dreigeteilt. Der eine Teil wurde ungeschützt auf dem Balkon aufgestellt, ein Teil in das eine Balkontreibhaus gebracht und höchstens zeitweise mit Glühbirnen gewärmt und der Rest im zweiten Treibhaus untergebracht, welches fast dauernd durch ein Wärmekabel und zeitweise mit Glühbirnen beheizt wurde (durchschnittliche Temperaturerhöhung von rund $\pm 10^{\circ}\text{C}$). Als Futter wurden mehrere in Töpfe gepflanzte Grasarten verwendet, die zum Teil aus Sardinien stammten. Die kalt (und wohl am naturnächsten) überwinterten Raupen beider Arten zeigten einen einjährigen Entwicklungszyklus mit reduzierter Entwicklungsgeschwindigkeit im Winter (Ruhephasen bei Frosttemperaturen und gelegentliche Nahrungsaufnahme bei milder Witterung). Bei beiden Arten erreichten Raupen, die bei stark erhöhten Temperaturen überwintert wurden, zum Teil schon im Dezember das letzte Stadium (L5). Diese forcierten Raupen ergaben jedoch nur in den wenigsten Fällen Falter oder gingen, besonders im Fall von *neomiris*, schon vor Erreichen von L5 ein. Die Raupen beider Arten wurden nicht sauber getrennt von einander gehalten, was sich als unvorhergesehene Schwierigkeit herausstellte : Von L1 bis L4 sahen sich *neomiris*- und *aristaeus*-Raupen so verblüffend ähnlich, dass ein nach Arten getrenntes Protokollieren der Entwicklungsschritte der sich mehr und mehr vermischenden Raupen zeitweise unmöglich war. Zuchterfolg insgesamt : 26 Falter bei *neomiris* und 18 Falter bei *aristaeus*.

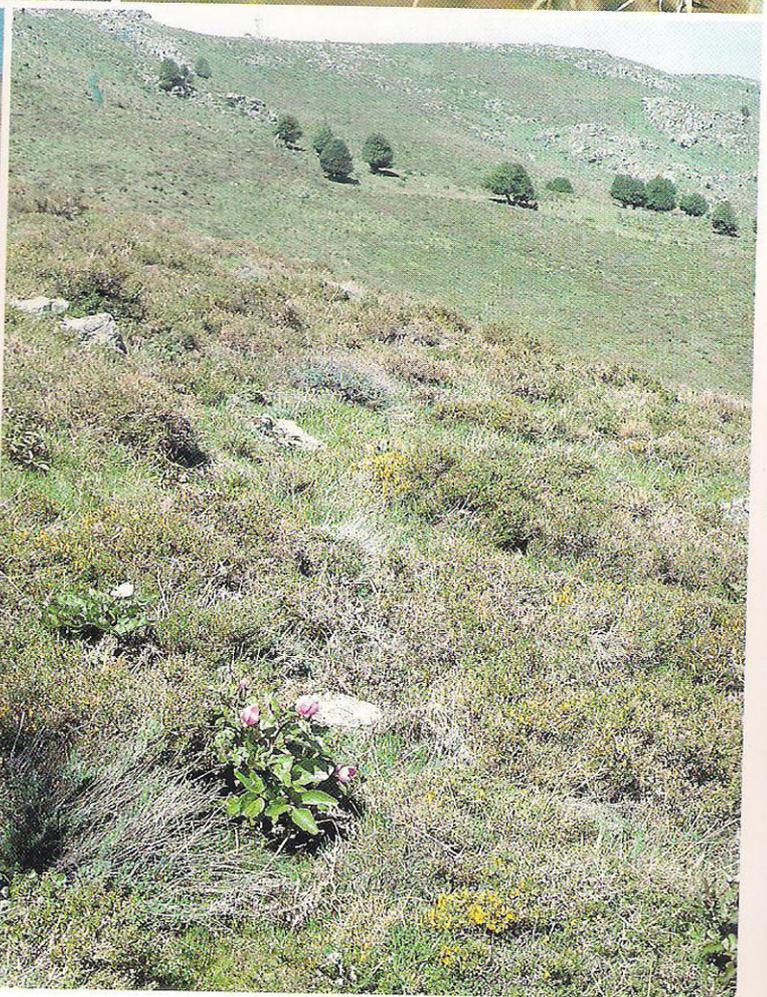
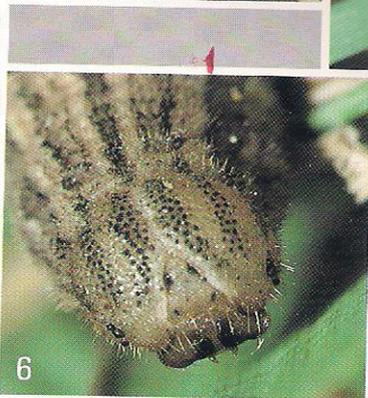
Introduction

Au cours d'un voyage de 4 jours, j'ai visité l'île de Sardaigne les 30 et 31 juillet 1993. Mon objectif

(*) Rainstrasse 4, CH-8307 Effretikon.

(**) 75 Via San Sebastiano, I-08030 Belvì (organisation).

(***) Rebgasse 28, CH-4102 Binningen (traduction).



principal était de capturer des femelles vivantes de l'espèce endémique (dans les îles de Sardaigne, de Corse, d'Elbe et de Capraia) *Hipparchia neomiris* pour en obtenir la ponte et faire ensuite l'élevage. Un matin à 8.15 h, je quittai donc le bac de Livourne à Golfo Aranci pour me rendre à Belvì, au pied du Gennargentu, massif le plus élevé de Sardaigne (1834 m). Arrivé au début de l'après-midi à Belvì, je rejoignais un collègue lépidoptériste sarde dont le fils me conduisit en fin d'après-midi au biotope choisi, à env. 1400 m d'altitude. Nous suivîmes à la fin un chemin de montagne sur le flanc nord-est du Monte d'Iscondu et arrivâmes peu au-dessus de la limite de la forêt sur un terrain pâturé temporairement par des moutons, où poussaient des chardons, plantes basses et buissons nains. Parmi les graminées les plus communes de l'endroit se trouvaient deux espèces endémiques de Sardaigne : *Festuca morisiana* et *Poa balbisii* (nomenclature botanique selon PIGNATTI, 1982). Et c'est là que volaient par centaines les *H. neomiris* que j'étais venu chercher ! Tout aussi abondant volait également *Hipparchia aristaeus aristaeus*, sous-espèce endémique de Sardaigne, Corse et île d'Elbe. Par ci par là volaient encore *Coenonympha corinna*, *Pyronia tithonus* et *Polyommatus icarus*, ainsi que — en rares exemplaires très frottés — l'endémique *Fabriciana elisa*. Je quittai l'île avec 6 femelles d'*H. neomiris* et 3 d'*H. aristaeus*. Placées dans des boîtes en matière plastique avec fenêtre de tulle sur le couvercle, elles furent transportées dans une sacoche de voyage. Il s'agissait surtout d'éviter des températures élevées et de tenir les boîtes à l'abri de la lumière pour éviter que les captives ne se dessèchent ou volent continuellement. Il me fut inutile de les nourrir en route puisque j'arrivai chez moi le jour suivant au début de l'après-midi.

Ponte : dans la boîte, où je rapportai les femelles d'*H. neomiris*, je trouvai, dès l'arrivée, 68 œufs. Les femelles d'*H. neomiris* et *H. aristaeus* furent placées séparément chacune dans une cage de vol et alimentées. Chez les *H. neomiris*, je ne tardai pas à observer des femelles en train de pondre. Elles étaient posées soit sur le tulle des parois latérales, soit sous le couvercle : elles courbaient leur abdomen jusqu'à ce que l'œuf émerge et finisse par tomber. Deux femelles périrent le 2 août, deux le 8 août, l'avant-dernière le 18 août et la dernière vécut jusqu'au 26 août. Au total, elles avaient laissé tomber 300 œufs.

Description de l'œuf : frais pondus, les œufs étaient jaune blanchâtre ; ils devinrent légèrement beiges et gris clair peu avant l'éclosion de la chenille. Diamètre : env. 0,9 mm. J'ai compté sur 21 œufs : 1 × 27, 1 × 28, 1 × 29, 3 × 30, 3 × 31, 3 × 32, 3 × 33, 3 × 34, 2 × 35, 1 × 36 nervures longitudinales ; très fines, celles-ci sont difficiles à compter. Nervures transversales très faiblement visibles.

Éclosion de la chenille : le 14 août, soit après 14 jours entiers, 60-70 chenilles étaient écloses. Pour cela, elles commencent par ronger une fente falciforme dans le dessus de la coquille et soulèvent ensuite le couvercle ainsi formé. Les coquilles sont presque entièrement mangées. Au moment où j'observai ces éclosions, je répartis les chenilles et les œufs pas encore éclos sur des touffes de graminées de différentes espèces plantées dans plusieurs pots.

Elevage des chenilles : au bout d'un mois environ, je redistribuai les chenilles : une partie resta sur les touffes d'herbes dans une serre fortement chauffée, une partie fut placée dans une serre tout au plus légèrement chauffée, et une autre partie dans une cage à la température du balcon jusqu'au printemps 1994. Je constatai que la vitesse du développement est très fortement influencée par la température. Chez les chenilles tenues au chaud, les mues se succédèrent à peu près comme suit : pour les plus rapides d'entre elles, éclosion de l'œuf à partir du 13 août env., mue au stade L2 à partir du 30 août, premières chenilles au stade L3 à partir du 18 septembre, premières au stade L4 dès mi-octobre, première chenille L5 le 22 novembre. Le pourcentage des pertes parmi ces chenilles «forcées» fut élevé. Toutes les chenilles tenues au frais se développèrent plus lentement entre novembre et février. Aux températures inférieures à 0°C, elles restaient cachées au fond des touffes d'herbes ; lorsque le temps se réchauffait, elles grimpaient isolément pendant tout l'hiver sur les herbes pour manger pendant la nuit. Quelquefois, elles se nour-

←
Hipparchia neomiris : 1. Œufs à différents stades de maturation. — 2. Chenille au stade L2. — 3. Chenille au stade L5, avec dessins faiblement marqués et incomplets. — 4. Chenille au stade L5 : éléments foncés du dessin moyennement marqués. — 5. Chenille au stade L5, de couleur foncée, avec des dessins très marqués. — 6. Tête d'une chenille adulte. — 7. Pièces buccales de la chenille de la fig. 6, agrandie. — 8. Chrysalide. — 9. Mâle. — 10. Femelle sur *Carlina corymbosa*. — 11. Habitat sur le versant nord-est du Monte d'Iscondu à env. 1400 m. La Carline *Carlina corymbosa* était au Monte d'Iscondu la source de nectar préférée d'*Hipparchia neomiris*, *aristaeus* et de nombreux autres papillons. — 12. Habitat d'*H. neomiris* et *aristaeus* au Monte d'Iscondu au milieu du mois de mai, avec le Genêt corse (*Genista corsica*) en pleine floraison jaune et la Pivoine (*Paeonia mascula*) au premier plan. (PHOTOS : D. JUTZELER).

rissaient de jour aussi. J'observai des mues très tôt dans la nouvelle année, en particulier chez les chenilles peu chauffées. Les chenilles hivernées aux températures du balcon ne subirent absolument aucun dommage dû aux gels occasionnels et recommencèrent à manger davantage dès le mois de mars.

Jusqu'au stade L4 y compris, elles présentaient à tous les stades une couleur de fond beige clair. Elles se révélèrent à même de résister sans perte aux températures voisines de 0°C. Vu les conditions d'élevage différentes que j'avais créées, j'observai des chenilles au stade L5 de novembre 1993 à début juin 1994, le plus grand nombre (env. 30) entre mi-mars et mi-mai 1994. Le 28 mai, j'observai encore une dizaine de chenilles en train de manger.

Rythme nutritif : durant les premières semaines qui suivirent l'éclosion, les chenilles au stade L1 mangèrent surtout le matin (de 5.00 h à 9.00 h env.). De fin août à fin septembre, je constatai que les chenilles L1 et L2 se nourrissaient le matin et après la tombée de la nuit (heure la plus fréquente : le soir entre 19.00 et 23.00 h). Les chenilles plus âgées ne mangeaient plus que de nuit, entre le crépuscule et l'aube.

Description de la chenille : jusqu'au stade L4 : beige clair, sans différence nette avec les chenilles de la ssp. *aristaeus*. Je ne m'attendais pas à une telle ressemblance entre les deux espèces. En outre, les chenilles variaient selon les mêmes caractères : les bandes de la tête peuvent être visibles ou invisibles, et la ligne dorsale interrompue ou plus ou moins continue. Au début, les chenilles des deux espèces n'avaient été clairement séparées que dans certains pots. Dans les deux serres placées sur balcon, il y avait des chenilles des deux espèces. Un mélange progressif des chenilles de *neomiris* et d'*aristaeus* était ainsi inévitable, d'autant plus qu'en croissant, les herbes des pots commencèrent à se toucher. Comme il m'était impossible de distinguer les chenilles de façon certaine, je recherchai fébrilement des caractères sûrs pour les reconnaître. Au stade L1, les chenilles d'*aristaeus* avaient un réflexe qui les faisait se courber lors-

qu'on leur soufflait dessus, tandis que les chenilles de *neomiris* dérangées restaient tranquilles. Mais ce test du «soufflage» n'était plus valable chez les chenilles plus âgées, de sorte que je n'avais jamais de certitude absolue. C'est seulement au stade L5 que je trouvais des caractères distinctifs sûrs (voir tableau). La marge de variabilité de la coloration et du dessin au stade L5 ressort clairement des figures.

Pièces buccales : AUSSEM (1980) a examiné de près la forme et les dimensions des structures mandibulaires en forme de pelle qu'on observe chez une série d'espèces de la tribu *Satyrini* (*Chazara*, *Pseudochazara*, *Hipparchia*, *Brintesia*, *Minois* et probablement d'autres genres encore). Elles ne sont pleinement développées qu'au stade L5 et doivent permettre aux chenilles prêtes à se chrysalider de pénétrer même dans une terre à surface desséchée et dure. Par des mouvements de la tête de bas en haut, grains de sable et miettes de terre sont écartés par ces «pelles». Ce comportement n'a pas été vérifié dans les élevages de l'auteur. AUSSEM (*op. cit.*) a émis la supposition que les dimensions des «pelles» mandibulaires étaient en rapport avec la sécheresse de l'habitat d'une espèce.

Chrysalide : brune, enterrée à env. 1 cm de profondeur. Même abdomen que la chrysalide d'*aristaeus*. Chez deux chrysalides, j'ai mesuré 1,6 cm de longueur ; plus petites et plus graciles que celles d'*aristaeus*. Je n'ai pas contrôlé la durée du stade chrysalide, qui devrait être d'env. 3-4 semaines.

Imago : le premier imago apparut le 7 mars 1994 : un mâle, provenant d'une chenille hivernée au chaud. Les suivants apparurent le 30 avril (1 mâle, 1 femelle), le 8 mai (1 mâle), le 24 mai (1 femelle), le 28 mai (1 mâle). Une deuxième série apparut entre le 15 juin et le 3 juillet (12 mâles, 7 femelles) ; la majorité des mâles apparurent avant les femelles. Au total : 26 papillons.

Discussion : la longue période d'éclosion résulte des différences dans les conditions d'hivernation. Entre fin de mai et mi-juin 1994, il n'y eut aucune éclosion. Pendant cette période, le temps était frais et pluvieux. Entre le 15 et le 19 juin, premiers

Chenille au stade L5	<i>Hipparchia neomiris</i>	<i>Hipparchia aristaeus</i>
Longueur selon le sexe	2,5 - 3 cm	3 - 3,5 cm
Corps	plus petit, plus gracile	plus grand, plus massif
Diamètre de la capsule céphalique	2,5 - 3 mm	3 - 3,5 mm
Dessin (bandes) de la capsule céphalique	toujours présents, variables	très marqués à totalement absents
Pièces buccales	verticales devant	plaques inclinées vers l'avant
Comportement des chenilles dérangées	circulent sans arrêt	bougent à peine ; parfois, raidissement de la musculature du corps, fixation aux herbes par morsure

jours estivaux, les éclosions commencèrent aussitôt. Les papillons ainsi éclos étaient de taille normale à réduite. Cette réduction de taille est probablement due à une nourriture de mauvaise qualité pendant une certaine période en avril 1994 (trop de chenilles sur des herbes fortement rongées). Le résultat de cet élevage montre que la mortalité est supérieure quand les chenilles ont été «poussées» pendant l'hiver. Il montre aussi que les variations de la température dues aux changements de temps ont un effet stimulant sur l'éclosion des chrysalides. Leur influence ne doit pas être sous-estimée dans les élevages.

Elevage d'*Hipparchia aristaeus*

Ponte : après trois jours d'acclimatation, les trois femelles commencèrent à pondre, au total 300-400 œufs, sur le tulle de rideau de la cage de vol, ainsi que sur les touffes de *Festuca* placées dedans. La première femelle périt le 16 août, la deuxième le 19 et la troisième le 30. Dans leur habitat, au moment où je les ai capturées, elles semblaient toutes très fraîches. Mais du fait de leur séjour dans les boîtes de transport et de leurs mouvements dans la cage de vol, leurs ailes se trouvèrent très rapidement déchirées.

Description de l'œuf : forme allongée ; longueur env. 0.7 mm, nettement plus petit que celui de *neomiris*. Sur 20 œufs, j'ai compté 1 fois 19 nervures longitudinales très nettes, 4 × 21, 2 × 22, 8 × 23 et 5 × 24. Nervures transversales présentes, faiblement marquées. Couleur blanche ; juste avant l'éclosion gris clair.

Éclosion de la chenille : je remarquai la première chenille éclore le 14 août. La coquille est percée et ensuite mangée par la plupart des chenilles jusqu'à ce qu'il n'y ait plus que des petits restes. Les œufs et les chenilles fraîchement écloses furent placés sur plusieurs touffes de graminées différentes.

Entretien des chenilles : comme pour *neomiris*. Chez les chenilles d'*aristaeus* hivernées au chaud, un nombre beaucoup plus grand arrivèrent au stade L5 déjà avant la fin de l'année 1993 et les premières en fin novembre / début décembre. Le 13 décembre, je comptai 20 chenilles au stade L5 (à ce même moment, il y avait au maximum 1-2 *neomiris* à ce stade). Il y eut des pertes au stade prépupal, où les chenilles ne se chrysalidèrent pas. Hivernage des chenilles faiblement chauffées et tenues au frais : comme chez *neomiris*. Le taux de survie des chenilles hivernées fut si élevé, qu'au début avril, je dus retirer maintes chenilles pour que les touffes d'herbes ne soient pas complètement dévorées. Il y avait beaucoup d'excréments

à la base des touffes. Les dernières chenilles furent observées jusqu'en mi-mai.

Rythme nutritif : je n'ai observé une alimentation matinale que chez les chenilles fraîchement écloses au stade L1, p. ex. le 24 août. Vers la fin août, seules quelques rares chenilles mangeaient encore le matin : la majorité d'entre elles se nourrissaient le soir, entre 16.30 et 21.00 h, et à partir du stade L2, encore plus tard la nuit. Au stade L5, elles mangeaient souvent jusque tôt le matin (le 1er mars 1994 p. ex. 4 chenilles se nourrissaient encore à 7.30 h.).

Description de la chenille : cf. celle de *neomiris* et avec le tableau. Pour la marge de variabilité, voir les figures.

Chrysalide : brune, enterrée, env. 1,5 - 1,7 cm de longueur, plus massive que la chrysalide de *neomiris*. Dessous du crémaster fourchu longitudinalement, se terminant en deux rondeurs. Le 18 janvier, je trouvai une première chrysalide sous un pot. Le 26 février, je récoltai au total 4 chrysalides, dont deux étaient enterrées à env. 0,5 - 1 cm de profondeur dans le pot. Durée du stade chrysalide : estimée à 3-4 semaines.

Imago : un premier mâle apparut le 23 mars 1994, les deux suivants les 27 et 31 mars, puis 16 avril, 2 mai, 20 mai et 28 mai. Le 29 mai suivirent 2 femelles, le 30 mai 1 mâle et le 31 mai 1 femelle. Une nouvelle série suivit entre le 16 juin et le 4 juillet (7 mâles et 1 femelle). Au total, j'ai obtenu 18 imagos. Le faible nombre de femelles s'explique par la réduction du nombre de chenilles que j'ai effectuée en avril, où j'éliminai en majorité les plus petites chenilles qui se développaient plus lentement et appartenaient vraisemblablement au sexe femelle. Les éclosions se produisirent en majorité le matin. Les papillons obtenus étaient de taille normale ou réduite (mauvaise nourriture par moments au stade L5 parce que nombre de chenilles trop élevé). Chez cette espèce aussi, il n'apparut aucun imago pendant la période de mauvais temps de la première moitié de juin.

Graminées utilisées pour l'élevage

Pour l'élevage des deux espèces, j'ai recouru à *Festuca morisiana*, *Poa balbisii* provenant de Sardaigne, et en outre à *Brachypodium ramosum* du sud de l'Italie, *Brachypodium rupestre* du Midi de la France, ainsi qu'à *Festuca ovina* et *Festuca rubra* de Suisse et à une *Festuca* méditerranéenne des environs de Gêne. Seul *Brachypodium rupestre* ne convint pas pour les jeunes chenilles (pertes élevées) tandis qu'il fut volontiers consommé après l'hivernage. Toutes les espèces de *Festuca* furent appréciées.

2

3

1

4

5

8

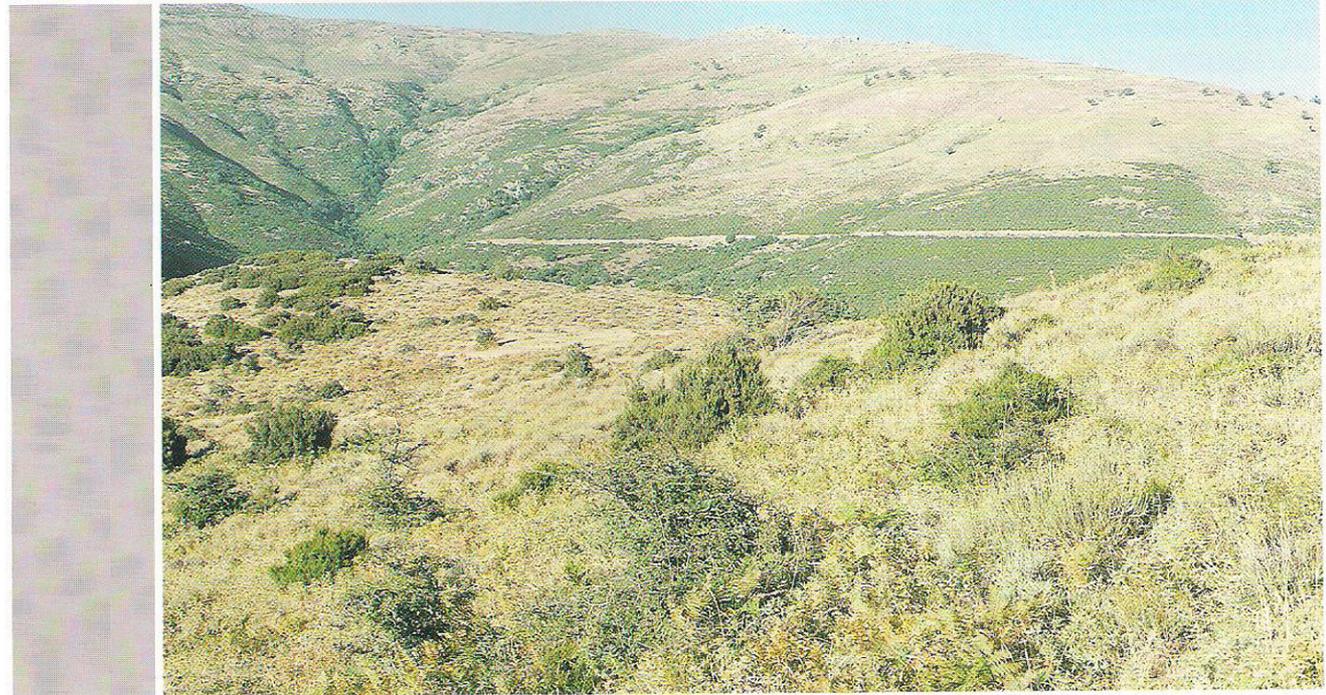
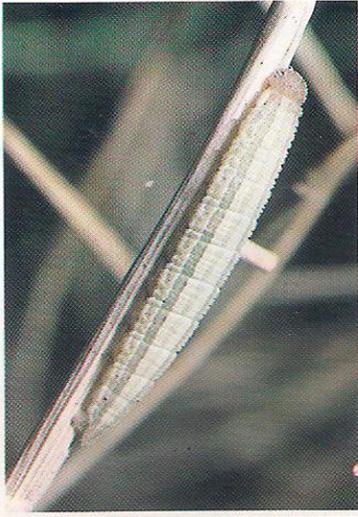
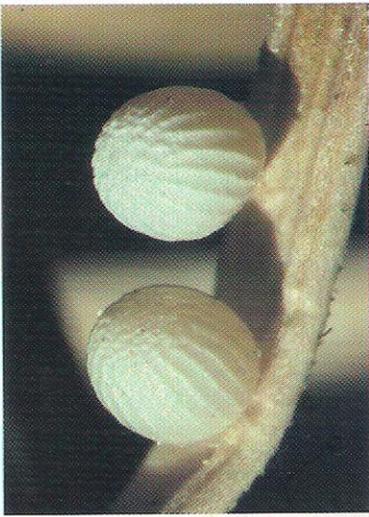
6

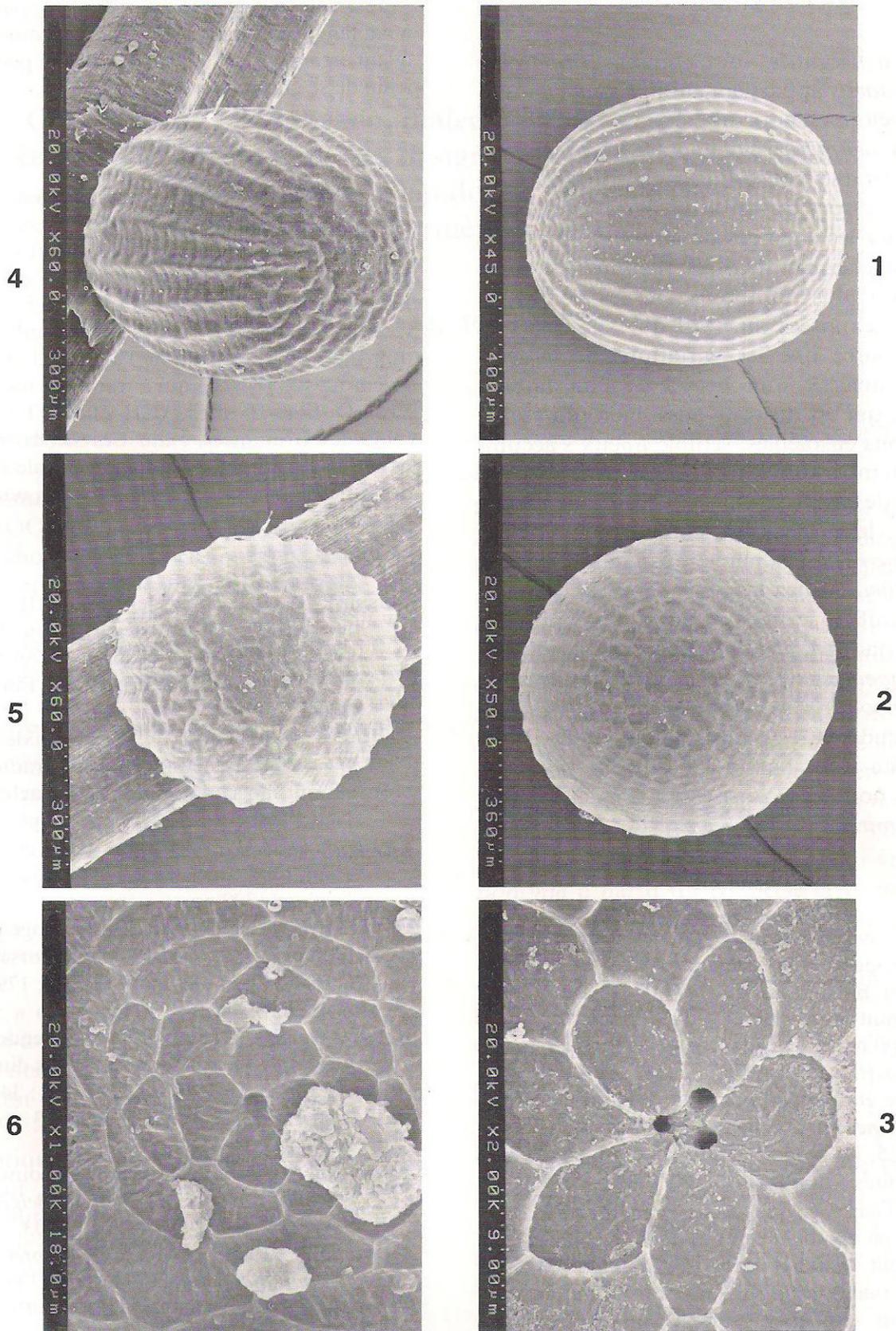
7

9

11

12





Différentes vues et agrandissements d'œufs d'*Hipparchia neomiris* (figs 1-3)
et d'*Hipparchia aristaeus aristaeus* (figs 4-6).

(Photos : Urs JAUCH, Laboratoire MEB (*) de l'Institut de Biologie végétale de l'Université de Zürich).

Hipparchia aristaeus aristaeus : 1. Œufs. — 2. Chenille au stade L3. — 3-5. Chenilles au stade L5, dessins d'intensités différentes. — 6. Tête d'une chenille adulte sans bande. — 7. Tête d'une chenille adulte (L5), bandes d'intensité moyenne. — 8. Tête d'une chenille au stade L5 avec bandes très marquées. — 9. Pièces buccales de chenille au stade L5 avec structures en forme de pelle puissante, proéminente. — 10. Chrysalide. — 11. Femelle. — 12. Habitat au sud du Monte d'Iscludu à env. 1200 m d'alt. (Photos : D. JUTZELER).

(*) Microscope électronique à balayage.

Remarques

Hipparchia neomiris, tout comme *Hipparchia aristaeus aristaeus* appartiennent aux *Satyrini* univoltins à développement complet en un an. De ces deux espèces, *neomiris* est davantage « programmé » pour une véritable pause hivernale, qu'*aristaeus*, comme cela ressort du taux de pertes beaucoup plus élevé chez les chenilles de *neomiris* hivernées au chaud que chez *aristaeus*. *H. neomiris* est peut-être beaucoup plus nombreux sur les pentes du Gennargentu exposées au nord que sur celles en plein soleil parce que les variations de la température en hiver y sont beaucoup plus faibles. *H. aristaeus*, qui est du reste aussi bien représenté sur les endroits ensoleillés, semble mieux s'accommoder des températures élevées. Je n'ai observé chez aucune de ces deux espèces un véritable stade d'hivernage : leurs chenilles sont capables de se nourrir même en hiver par temps chaud, surtout celles d'*aristaeus*. Chez les deux espèces, la majorité des chenilles se trouve entre novembre et février aux stades L3 et L4. L'émergence d'*Hipparchia aristaeus* survient nettement plus tôt que celle d'*H. neomiris* sur les pentes nord-est du Monte d'Iscudu. C'est ainsi qu'au cours d'une nouvelle visite à cet habitat, le 30 juin 1994, j'ai pu observer nombre d'*aristaeus* mâles et un seul mâle de *neomiris*.

Addendum

Lors d'un nouveau voyage, je suis retourné le 19 mai 1995 au biotope d'*Hipparchia neomiris* et *aristaeus* sur le versant nord-ouest du Monte Iscudu pour y chercher de nuit leurs chenilles dans la nature. Entre 22.00 h et 23.30 h, j'ai ainsi trouvé facilement à la lampe 12 chenilles d'*H. neomiris* et une de *Maniola nurag*. Cette dernière était sur le point de se chrysalider. Les chenilles d'*H. neomiris* étaient à la fin du stade L4 et au début de L5. La plupart d'entre elles ont été récoltées sur des Graminées non déterminées entre les rameaux épineux du Genêt corse (*Genista corsica*) où elles avaient échappé à la dent des moutons. Quelques-unes se nourrissaient toutefois aussi de *Festuca morisiana* sur les pentes raides, sans buissons et peu pâturées.

On pourrait expliquer comme suit la fréquence accrue d'*H. neomiris* dans ce cas : le pâturage par les moutons est à l'origine des surfaces ouvertes ; il empêche en effet le Genêt corse d'embroussailler tout le terrain et de réduire ainsi les surfaces herbeuses. D'autre part, les buissons protègent les chenilles, même à proximité directe des pâturages des moutons, en leur évitant d'être mangées ou écrasées par ceux-ci.

Je n'ai trouvé aucune chenille d'*Hipparchia aristaeus* à la lampe. Comme cette espèce commence à voler avant *neomiris*, ses chenilles étaient peut-être déjà en train de se chrysalider.

Remerciements

Je tiens à remercier chaleureusement tous ceux qui m'ont aidé : la famille Benito PITZALIS (I - Belvì ; Sardaigne) qui m'a conduit au biotope et ravitaillé, Pietro PROVERA (CH-Ruvigliana) qui m'a conseillé, Ronny LEESTMANS (B - Vilvoorde) qui m'a fourni de la littérature, Emmanuel DE BROS (CH-Binningen) qui a traduit mon texte original de l'allemand et m'a conseillé, Lucio RUSSO (I-Bari) qui a traduit le résumé en italien, Prof. Dr Elias LANDOLT (CH-Zürich, ETH) qui a déterminé des Graminées, enfin Urs JAUCH du laboratoire MEB de l'Institut de Biologie végétale de l'Université de Zürich, qui a réalisé les photos des œufs.

Littérature

- AUSSEM, B., 1980, Satyriden-Studie III. Sonderbildung an den Mandibeln der Raupen des Tribus *Satyrini* BOISDUVAL, 1836. *Lepidoptera, Satyridae. Entomofauna, Zeitschrift für Entomologie* 13 : 226-232.
- HIGGINS, L. et RILEY, D., 1988, Guide des Papillons d'Europe, 3^{ème} édit. française, traduction et adaptation par Th. BOURGOIN. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel et Paris, 456 pp., 63 pl. coul.
- KUDRNA, O., 1977, A revision of the genus *Hipparchia* FABRICIUS. E.W. Classey Ltd., Faringdon, Oxon., England. 300 pp.
- LEESTMANS, R., 1965-1966, Étude biogéographique sur les lépidoptères diurnes de la Corse. *Alexanor* IV (1965) : 17-24 ; 89-96 ; 113-120 ; 179-189 ; (1966) : 194-196.
- LEESTMANS, R., 1968, Troisième addenda à l'étude biogéographique sur les lépidoptères diurnes de Corse. *Alexanor* V : 281-288 ; 297-304 ; 345-352.
- PIGNATTI, S., 1982, Flora d'Italia, 3 vol. Edagricole, Bologna.
- TAYMANS, M., 1989, Enkele beschouwingen bij het genus *Hipparchia* F. *Bulletin Belgische Lepidopterologische Kring* 18 (5) : 97-103.
- TERZANI, F., 1994, Reperti (*Lepidoptera, Satyridae*) : *Hipparchia neomiris* GODART, 1824. *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 48 (1993) : 113-118.
- VERITY, R., 1953, Le farfalle diurne d'Italia. Vol. 5, *Satyridae*, Marzocco, Firenze (p. 308 : *aristaeus* comme «exerge» de *semele* ; description de l'œuf et de la chenille de *semele* p. 305 ; p. 314 : *neomiris* comme *bona species* ; description de l'œuf et de la chenille).