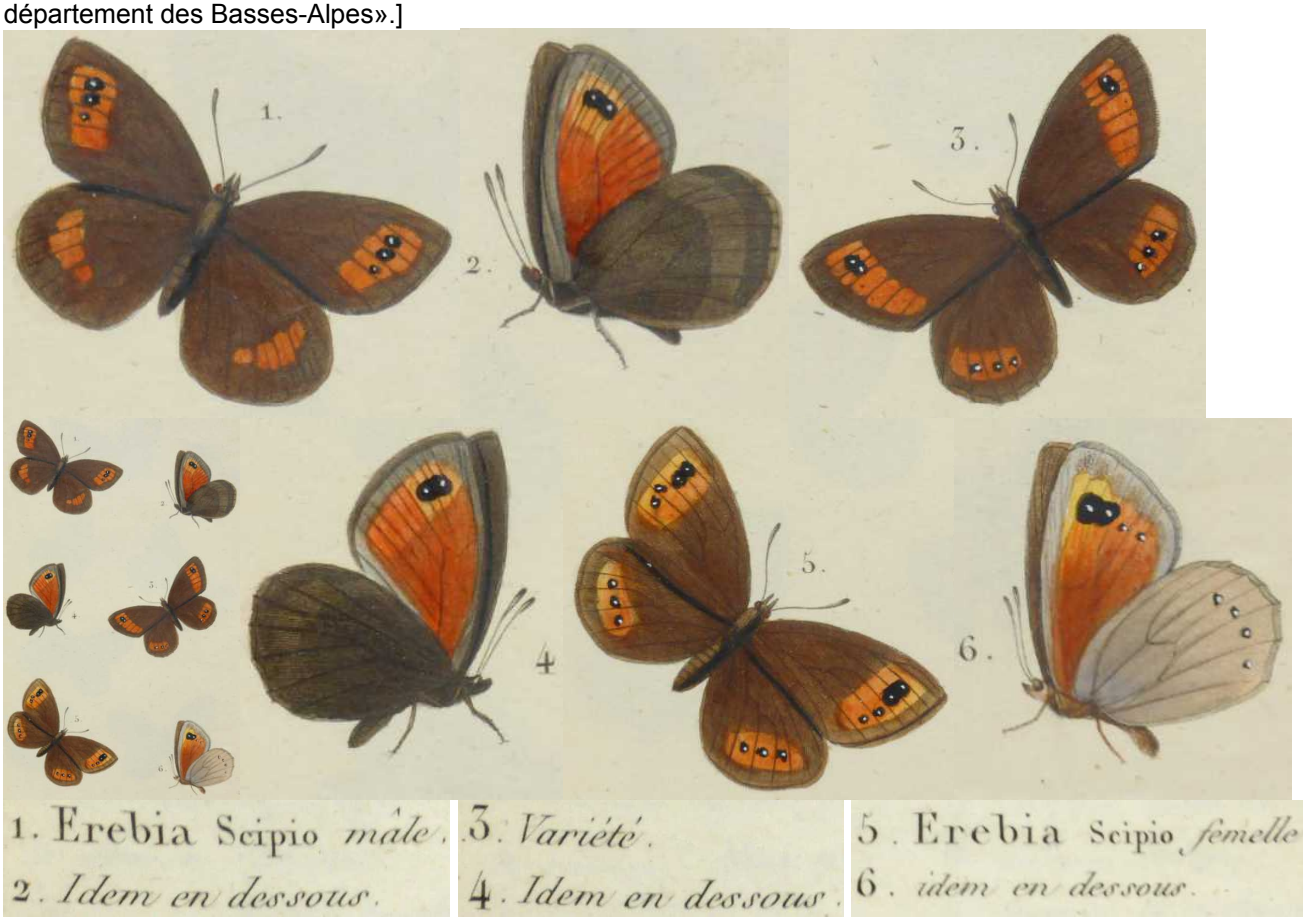
Bibliographie © D. Jutzeler & T. Lafranchis, février 2021


Balletto, E., & Toso, G.G., 1978 – Nuovi reperti di ropaloceri nelle Alpi occidentali (Lepidoptera). *Bolletino della Società entomologica italiana* 110 : 35-38.

Bence, S., Chauliac, A., Maurel, N., & Drouet, E., 2009 – Papillons de jour. Atlas de Provence-Alpes-Côte d'Azur. OPIE, Proserpine, Naturalia publications, Turriers, 192 p. [*Erebia scipio* : p. 64]

Boisduval, J.B.A., 1832 (-1834) – Icones historique des Lépidoptères nouveaux ou peu connus ; collection avec figures coloriées des Papillons d'Europe nouvellement découverts. 1. Rhopalocères. Roret, Paris, 251 p, 47 pl. [*Erebia scipio* : p. 152-153 ; pl. 30 (1833), fig. 1-6. «Cette belle espèce a été découverte en 1831 par M. Donzel dans le département des Basses-Alpes».]




Entomologische Sammlung der ETH Zürich
https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/19487830 https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/19487989

Chobaut, A., 1913 (a) – Les *Erebia* (Papillons diurnes d'altitude) du Mont Ventoux. *La Feuille des jeunes Naturalistes* (5) 43 [3], n° 512 : 119-123.

Chobaut, A., 1913 (b) – Les «*Erebia*» (Papillons diurnes d'altitude) du Mont Ventoux. *Mémoires de l'Académie de Vaucluse* (2) 13 : 103-110.

Donzel, H., 1851 – Notice entomologique sur les environs de Digne et quelques points des Basses-Alpes. Dumoulin et Ronet, Lyon. 48 p. Lue à la Société Linnéenne de Lyon. [*Erebia scipio* : p. 5, 27, 30, 31]

«(p. 5) Chaque campagne amène presque toujours la découverte de quelques espèces nocturnes, (quant aux Diurnes, je crois bien que le dernier mot a été dit, lorsqu'en 1831, j'ai découvert l'*Erebia scipio*) et de plus, on ne rencontre quelques-unes de connues, que personne n'avait encore prises (…).

(p. 27) **Les Dourbes** : C'est un village situé à 12 kilomètre environ de Digne, à l'est. (…) Fin juillet, le *Scipio* vole en compagnie d'autres *Erebia*, sur la pente dénudée qui est à droite du bois ; mais elle est tellement impraticable, tellement dangereuse que je conseille aux chasseurs, même aux plus intrépides, de s'en tenir à une respectueuse distance, sous peine de se rompre les membres.

(p. 30) **Faillefeu** : En 1831, j'allai par circonstance de Faillefeu à Allos : il ne faut pas plus de huit heures. Je suivis un chemin à peine tracé au travers du grand plateau de grès qui sépare les versants de la Bléonne de ceux du Verdon. En descendant sur Beauvesert, par un sentier où l'on ne comprend pas qu'on ose faire passer des bêtes de somme, des bœufs, je pris le premier *Scipio* : c'était de 22 juillet.

(p. 31) **Allos** : Allos est un chef-lieu-de canton, situé à 12 ou 14 heures de marche au nord-est de Digne. (…) (p. 32) La route passe par Marcoux, Draix, le col du Tour, les sources de l'Asse, le col de la Sine, Château-Garnier, Thorame, Beauvesert et Colmars. – Il convient de partir de grand matin, parce que, chemin faisant, on trouvera de la besogne. On ira déjeuner à huit heures environ à une lieue plus loin que Draix, au bas de la Dent ; c'est là que le *Scipio* se montre à cette époque en bon nombre, et, ce qui n'est pas ordinaire, il peut y être chassé sans danger et sans fatigues excessives. En 1837, le 22 juillet, avec le secours d'un aide, j'en piquai au moins soixante en deux

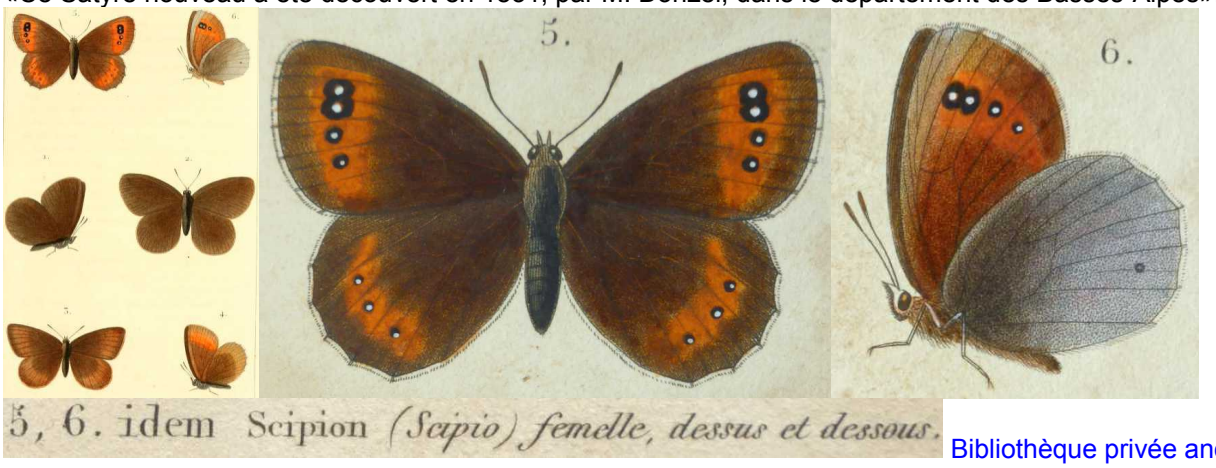
heures ; en chassant toute la journée nous eussions facilement triplé ce nombre. La femelle n'est pas commune et il n'est pas aisé de la prendre en état irréprochable. – Ensuite, on traverse le bois de Draix, riche localité où volent beaucoup d'espèces alpines. Au haut se trouve un beau gite de Lavandes en parfaite condition pour chasser la nuit. – Au col de Tour, à 1700 mètres, l'*Eros* commence à se montrer. Plus loin on côtoie, on contourne l'affreuse montagne du Cheval Blanc ; puis on passe tout-à-fait aux sources de l'Asse où se rencontre le *Scipio*, mais seulement au commencement d'août à cause de l'élévation ; localité très-scabreuse, qu'il ne faut aborder qu'avec la plus grande réserve. – On trouve encore le *Scipio* au ravin qui descend sur le Château-Garnier ; on peut l'y chasser sans danger. (…)».

(p. 42) **Liste d'espèces** ; (p. 43) les Erebia :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ereb. | Cassiope, | *Faillefeu, Allos, Larche, etc.*. | Juillet. | | | |
| | Ceto, | *Allos.* | Juillet. | Ligea, | *Bois-de-Draix, Siron.* | Juill., août. |
| | Evias, | *Digne*, Mai, *Grandes montagnes.* | Juillet. | Euryale, | *Allos, Larche, etc.* | Juillet. |
| | Epistygne, | *Digne, etc.* | Avril, mai. | Goanthe, | *Dourbes, Allos, Larche, etc.* | Juillet. |
| | Scipio, | *Draix, Château-Garnier, etc.* | Juillet. | Gorge, | *Faillefeu, etc.* | Juillet. |
| | Alecto, | *Grandes montagnes.* | Juillet. | Manto, | *Grandes montagnes.* | Juillet. |
| | Neoridas, | *Digne, etc.* | Août. | Dromus, | *Allos, etc.* | Juillet. |

https://www.persee.fr/doc/linly_1160-6398_1852_num_8_1_3574

Duponchel, P.A.J., 1832 (-1835) – Histoire naturelle des Lépidoptères ou Papillons de France par M. J.-B. Godart. Méquignon-Marvis, Paris. Supplément 1 (Diurnes). 466 p, 50 pl. [*Satyrus Scipio* : p. 243-244, pl. 38 (1834), fig. 5, 6. «Ce Satyre nouveau a été découvert en 1831, par M. Donzel, dans le département des Basses-Alpes».]



Bibliothèque privée anonyme

http://www.biodiversitylibrary.org/item/37742#page/325/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/37742#page/323/mode/1up

Haig-Thomas, P., 1926 – Beauvezer, Barrême and Digne in July and August. *The Entomologist's Record and Journal of Variation* 38 : 138-141.
http://www.biodiversitylibrary.org/item/94470#page/192/mode/1up

Lafranchis, T., Jutzeler, D., Guillosson, J.-Y., Kan, P. & B., 2015 – La Vie des Papillons. Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Diatheo, Paris, 751 p. [*E. scipio* : p. 663-665]

http://diatheo.weebly.com/la-vie-des-papillons.html

[rapport d'élevage de David Jutzeler en fin de bibliographie]

Leigheb, G.., Cameron-Curry, E., Riboni, E., & Cameron-Curry, P., 1986 – Distribution of *Erebia scipio* Boisduval in Italy (Lepidoptera, Satyridae). *Nota lepidopterologica* 9 (3-4) : 213-215.
http://www.biodiversitylibrary.org/item/129114#page/225/mode/1up

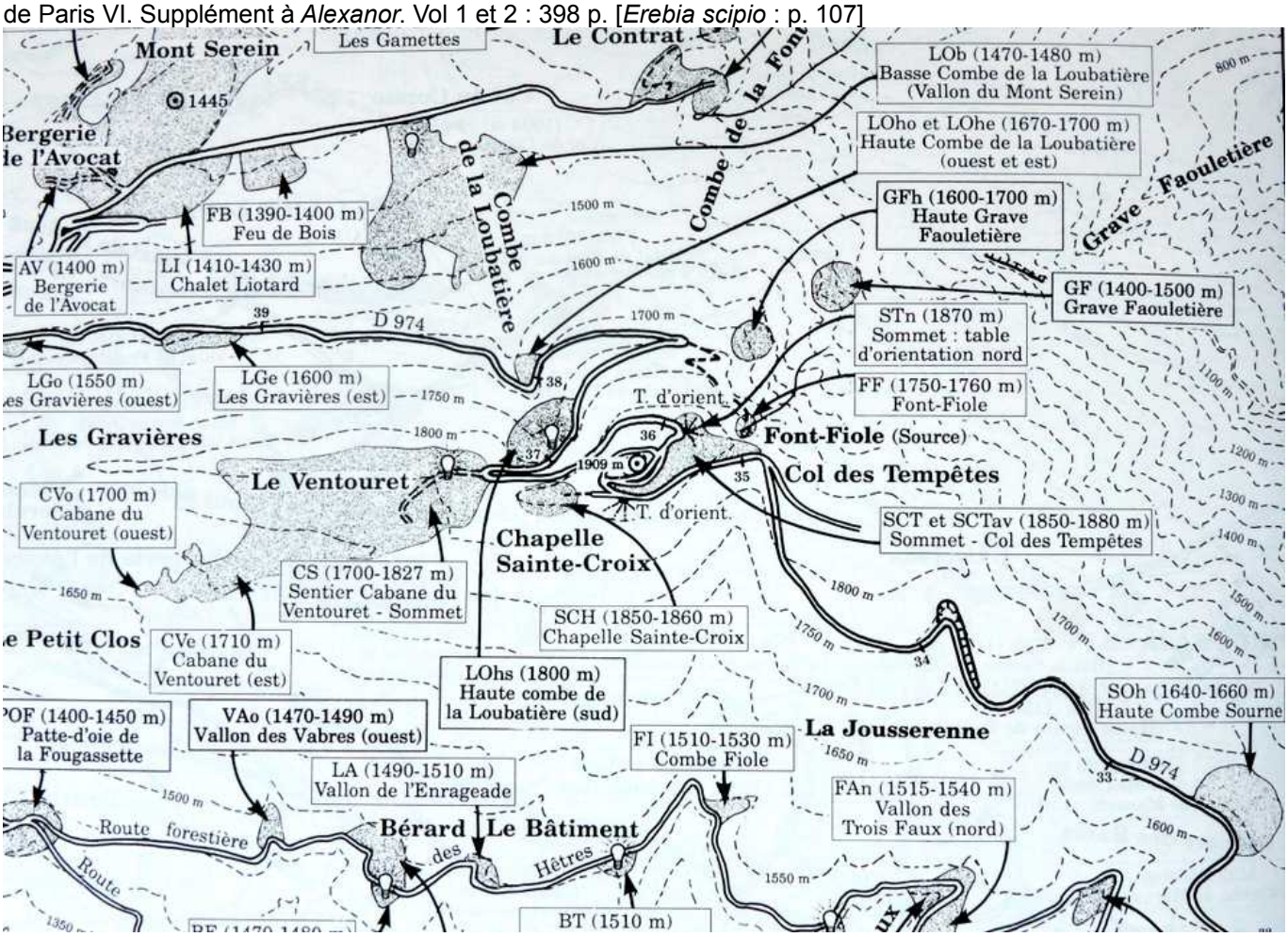
Lesse, H. de, 1949 – Contribution à l'étude du genre Erebia. Description des armatures génitales femelles. *Revue française d'Entomologie* 16 (4) : 165-198. [*E. scipio* : 191-192]

Lesse, H. de, 1953 – Cytologie. Formules chromosomiques nouvelles du genre *Erebia* (Lepid. Rhopal.) Note de M. Hubert de Lesse, présentée par M. Pierre-P. Grassé. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris* 236 : 630-631.

LESSE, H. DE, 1954 – Contribution à l'étude du genre *Erebia*, (12e note). Description des premiers états. *Revue française de Lépidoptérologie* 14 : 251-257. [*E. scipio* : p. 254]

LUQUET, G.C., 1977 – Observations sur quelques Rhopalocères du Vaucluse et de la Drôme. Première contribution à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux (Lep. Lycaenidae, Libytheidae, Nymphalidae et Satyridae). *Alexanor* 10 (3) : 111-129, 3 fig.

LUQUET, G.C., 2000 – Biocœnotique des Lépidoptères du Mont Ventoux (Vaucluse). Thèse de doctorat de l'Université de Paris VI. Supplément à *Alexanor*. Vol 1 et 2 : 398 p. [*Erebia scipio* : p. 107]

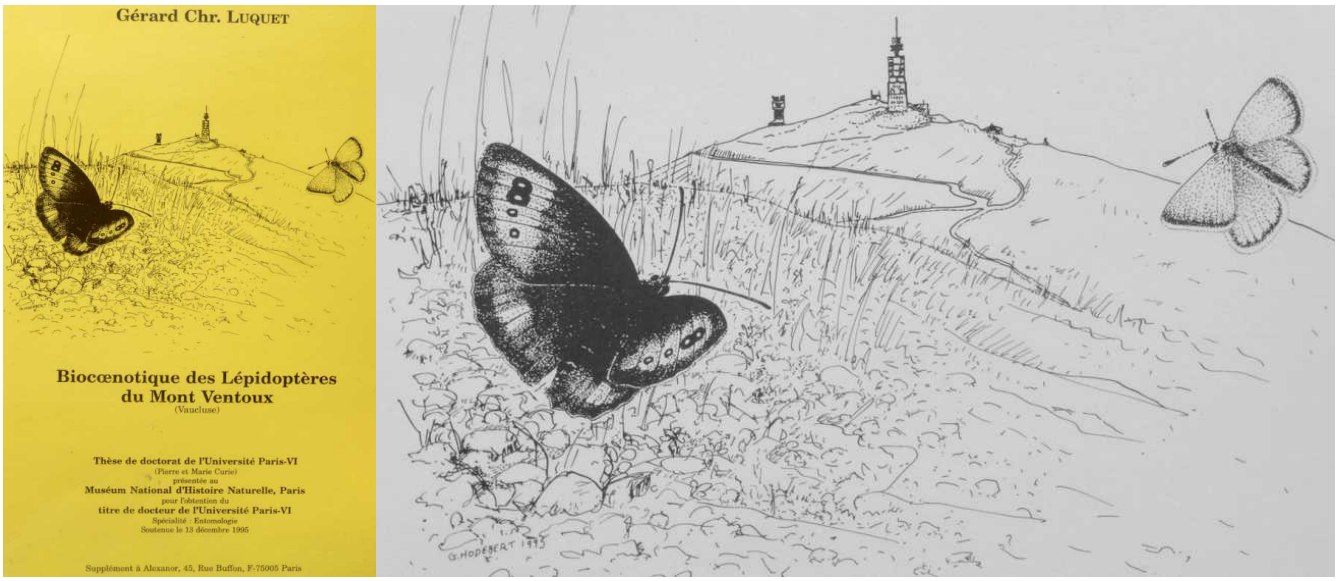



Ci-dessus – Section de la carte n° 12 de la thèse de doctorat de G.C. Luquet avec la localisation précise des stations étudiées par cet auteur (aires pointillées).

(p. 107) «Évoquons tout d'abord les espèces les plus alticoles. Le Rhopalocère qui règne en maître sur ce domaine est *Erebia scipio*. Comme *Elophos unicolaria* et *Colostygia stilpna*, il fait partie du cortège des endémiques typiques de la zone subalpine des montagnes calcaires du sud-est de la France. Il est omniprésent dans les étages subalpin et oroméditerranéen, et accomplit son cycle biologique sur les deux versants. En versant nord, un élevage conduit *in situ* dans la haute combe de la Loubatière, sur *Festuca* (vraisemblablement *duriuscula* L.) et *Avena montana* Vill., dans un faciès de transition entre les groupements d'éboulis de l'*Aveno-Galietum villarsi* et les formations fermées du *Seslerio-Sempervirentetum*, a montré qu'*Erebia scipio* y présentait un cycle biennal (Nel, 1985)».

Sur ce même versant nord, *Erebia scipio* existait autrefois jusqu'au col du Contrat, où il pénétrait largement dans l'étage montagnard-medio-européen. Le Dr Chobaut (1913a : 122 ; 1913b : 108) signale en effet l'avoir pris le 20 juillet 1908 "dans les pelouses qui s'élèvent au-dessous de la fontaine du Contrat et dans le vallon de la Loubatière qui se trouve en dessous de l'Observatoire". On le chercherait en vain aujourd'hui dans le secteur du Contrat. Les pelouses évoquées par le Dr Chobaut n'existent plus depuis longtemps ; les immenses reboisements initiés à partir du milieu du siècle dernier sur le Mont Ventoux les ont fait disparaître totalement, provoquant l'extinction locale de la faune qui s'y développait.

Sur le versant méridional, *Erebia scipio* semble avoir moins souffert des reboisements. Il pénètre amplement dans l'étage montagnard-méditerranéen, où le Dr Chobaut (*loc. cit.*) le connaissait de la fontaine de la Grave, et l'avait observé jusque vers 1200 m, "au-dessus du jas de Mélette, au bord des ravins qui limitent la plaine des Éremitans et de ceux qui se trouvent en dessous de la fontaine de la Grave". De nos jours, *E. scipio* est toujours aussi abondant dans le secteur de la combe de la Grave, et vole encore vers 1250 m, au jas du Tomple (Luquet, 1977 : 122-123), dans le plafond de l'étage supraméditerranéen ; il se montre très communément tout le long de la route des Hêtres, depuis le Chalet-Reynard (série subméditerranéenne du Hêtre et de Sapin) jusqu'aux rochers de Cachillan (série supérieure du Pin sylvestre) où il est moins fréquent».]

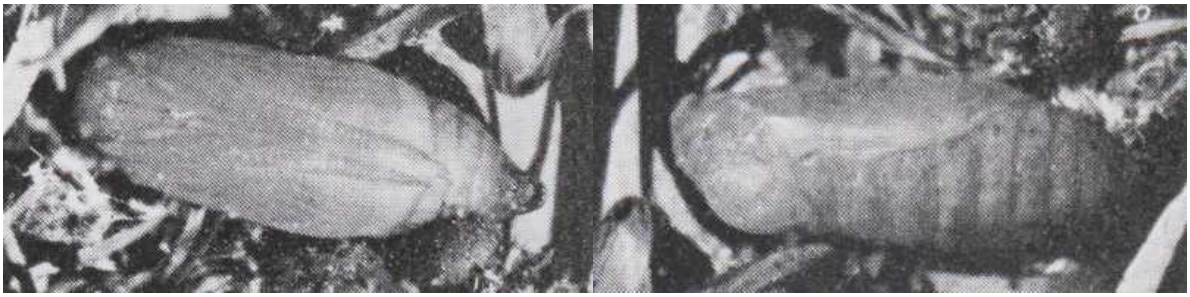



Ci-dessus – Frontispice de la Thèse de doctorat de G.C. Luquet orné d'un dessin de Gilbert Hodebert de la face nord du sommet du Mont Ventoux, vue de la pelouse du Ventouret. À gauche *Erebia scipio*, à droite *Polyommatus eros*, deux espèces typiques en zone sommitale.

NEL, J., 1982 – Contribution à l'étude des premiers états chez les *Erebia*. Un élevage d'*Erebia scipio* BDV. (*Lep. Satyridae*). *Alexanor* 12 (6) : 283-287.

Nel captura sa ♀ le 6.08.1980 près de Saint-André-d'Embrun (Hautes-Alpes) à 1850 m. À Guillestre où Nel passe ses vacances, il la met en cage avec une touffe de *Festuca ovina* pour la faire pondre. Grâce à une alimentation régulière avec de l'eau sucrée, la ♀ y reste en vie pendant 8 jours et pond une trentaine d'œufs à partir du 7.08. L'éclosion des premières chenilles commence le 19.08, soit 12 jours après la ponte. Les chenilles fraîchement écloses s'empressent de manger le chorion pour ensuite attaquer les feuilles de *Festuca* surtout la nuit et rarement de jour. De retour à La Ciotat, le pied de *Festuca* est mort et Nel transfère les chenilles sur *Poa annua* de jardin, graminée facilement acceptée, et termine son élevage sur cette plante de substitution. Le 2.10.1980, les chenilles se trouvent au 2$^{e}$ stade. Leur croissance est lente et la mortalité élevée. Vers la fin novembre, aux premiers froids (températures < 10°C), les premières chenilles commencent à hiberner, cachées à la base des plantes et sans se nourrir sauf très ponctuellement. Après un hiver pas très froid, mais prolongé, les chenilles se nourrissent plus régulièrement vers le 10.03.1981. Le 3$^{e}$ stade est atteint le 1.04. 4 chenilles sont encore en vie. Le 17.05, les chenilles se trouvent au 4$^{e}$ et dernier stade. 3 sont toujours en vie, l'une d'elles ayant péri en muant. Début juin, elles atteignent la maturité à une longueur de 30 mm, toujours en se nourrissant de préférence le soir. Le 13 juin, il y a la 1$^{ère}$ chrysalide, longue de 15 mm. Deux autres chrysalides suivent dont une meurt alors. Le 24.06, une chrysalide est noire (♂) et l'autre grise (♀) ; les ailes des papillons transparaissent. Le 25.06, le ♂ éclôt, mais ses ailes ne se développent pas. Le lendemain suit la ♀ avec ses ailes bien développées. Nel remarque ne pas avoir vu de 5$^{e}$ stade chez ses chenilles et, d'autre part, d'avoir obtenu les deux imagos avec un mois d'avance par rapport à ce qui se passe dans la nature, et en un an. Il formule l'hypothèse qu'*Erebia scipio* a un cycle de développement annuel.

**Remarque :** DJ fit la connaissance du phénomène décrit par Nel lors de son élevage d'*Erebia montana* des environs d'Airolo (Tessin du nord) réalisé pour «La Vie des Papillons». Provenant d'un site à 1900 m d'altitude, les chenilles de cette espèce de haute montagne ne passaient que par 4 stades larvaires sur le balcon de DJ et se nymphosaient à trop petite taille. Toutes les chrysalides de cet élevage donnaient des imagos de taille minuscule. Contrairement aux chenilles d'*E. scipio* de Nel, celles de *scipio* en élevage chez DJ passaient toutes par 5 stades, fait indiquant des conditions d'élevage moins douces que celles de Nel.



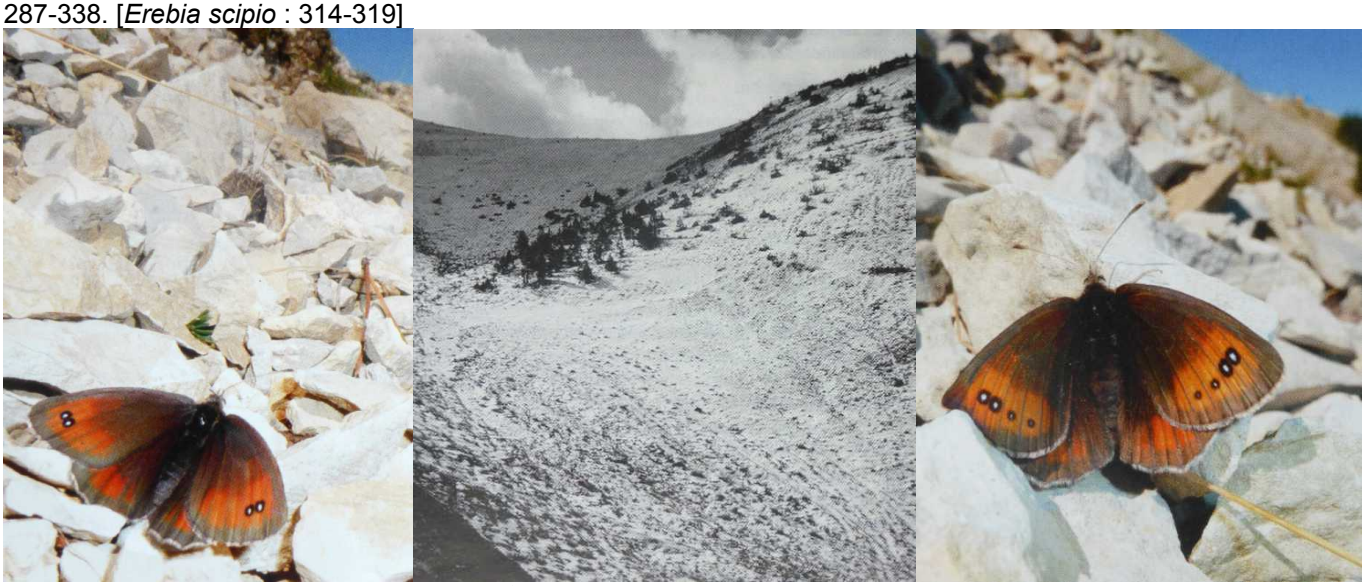
NEL, J., 1984 (1985) – Contribution à l'étude des premiers états chez les Erebia. Observations sur Erebia scipio Bdv. Au Mont Ventoux (Vaucluse). Une tentative d'élevage in situ (Lep. Nymphalidae Satyrinae). *Alexanor* 13 (7) : 291-295. Nel (1992 : 317) résume son élevage effectué dans l'habitat naturel d'*E. scipio* en zone sommitale du mont Ventoux comme suit :

«Seuls, les élevages réalisés en altitude permettront d'éclaircir tous ces problèmes. C'est ce que nous avons commencé à faire (Nel, 1985) au sommet du mont Ventoux, flanc nord, altitude 1725 m (fig. ci-dessous) dans des conditions assez rudes pour *Erebia scipio*. En effet, le 5.08.1982, nous avons lâché six femelles sous une tente de tulle recouvrant une touffe de *Festuca*, dans le biotope même de l'espèce. Nous avons ainsi pu établir :

que les œufs sont pondus sur divers supports, mais rarement sur les feuilles vertes de la fétuque ; que les œufs ont éclos autour du 1.09, après une durée d'un mois ; que les jeunes chenilles, longues de 3 à 4 mm, ne se nourrissent pas, car le 10.10.1982, au moment des premières neiges à 1700 m, elles sont toujours au premier stade ; que ce n'est qu'au printemps, le 19.06.1983, que nous les retrouvons au 2e stade, longues de 5 mm, se nourrissant au soleil. Elles ont donc hiberné au 1er stade, et, que le 6.07.1983, nous les retrouvons au 2e stade, longues de 6 mm, et le même jour, à quelques mètres, nous avons la chance de découvrir une chenille au cinquième stade, longue de 26 mm, qui se nymphosera le 10.07.1983 pour donner une femelle le 20 juillet.

De toutes ces observations, nous pouvons conclure qu'à 1725 m d'altitude en ubac au mont Ventoux, *Erebia scipio* passe un premier hiver au 1er stade larvaire, puis un second au 3e ou 4e stade. C'est la présence au même moment, début juillet, de chenilles au 2e et au 5e stades au même endroit qui nous permet d'affirmer qu'*Erebia scipio* est biennal, à cette altitude au mont Ventoux. Toutefois, nous rencontrons cette espèce en abondance tous les ans et non pas un an sur deux. Il y a donc chevauchement des générations à cet endroit. Nous émettons donc l'hypothèse suivante : il doit exister (ou il a dû exister) des *Erebia scipio* annuels en des lieux plus chauds, par exemple en face sud du Ventoux, à 1400 m d'altitude, lieux jusqu'où l'espèce descend. À ce moment-là, comme c'est un papillon qui circule beaucoup dans la montagne, les imagos annuels et biennaux ont dû se mélanger au sommet et donner le chevauchement des générations constaté (à confirmer)».

NEL, J., 1991-1992 – Sur la plasticité écologique et la biologie de quelques Lépidoptères (*Rhopalocera*) du sud-est méditerranéen de la France. *Linneana Belgica* : 13 (4) (1991) : 159-220 ; 13 (5) (1992) : 239-270 ; 13 (6) (1992) : 287-338. [*Erebia scipio* : 314-319]

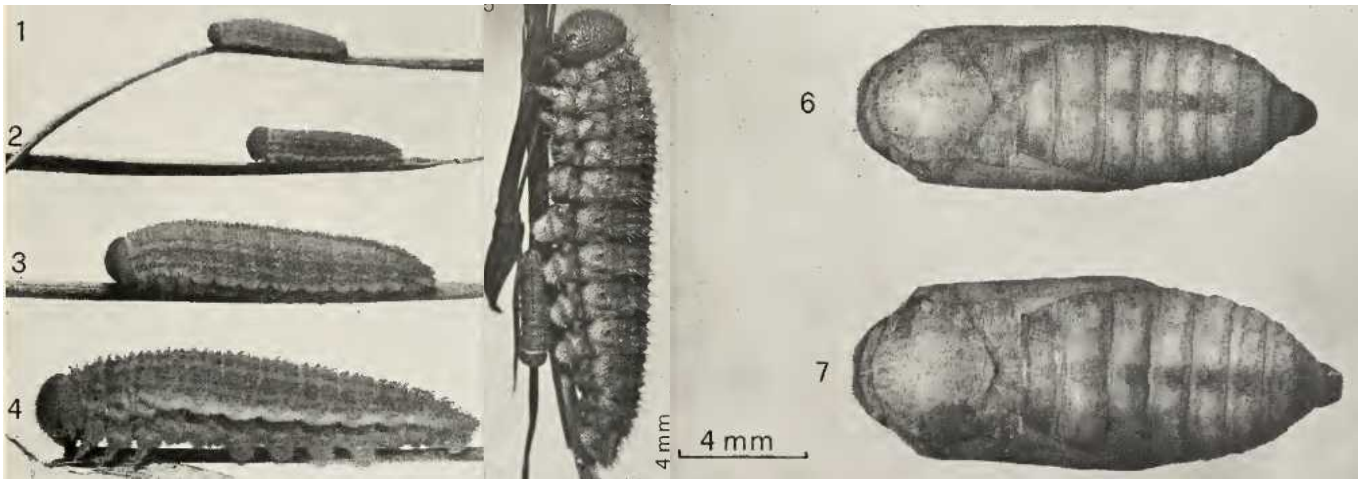


Ci-dessus – 1, 3 : photos des individus ♂ et ♀ d'*Erebia scipio* posés le matin sur l'éboulis en calcaire près du sommet du mont Ventoux. Ces photos se trouvent aux pages 650 et 665 dans «La Vie des Papillons» (Lafranchis & al., 2015) ; 2 : zone en ubac du mont Ventoux où Jacques Nel a réalisé son étude du cycle de développement d'*Erebia scipio* dans son habitat naturel.

OBERTHÜR, CH., 1909 – Notes pour servir à établir la Faune Française et Algérienne des Lépidoptères. *Etudes de Lépidoptérologie comparée* 3 : 101-404. [*Erebia Scipio* Bdv. : p. 310-312]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/40068#page/466/mode/1up

ROELL, L., 1950 – DIGNE 1949. *Zeitschrift für Lepidopterologie* 1(1) : 35-40, (2): 107-113. [*E. scipio* : 108, 109]

ROOS, P., & ARNSCHEID, W., 1985 – Charakterisierung der bisher unbeschriebenen Puppe von *Erebia scipio* BOISDUVAL und ergänzende Bemerkungen zu den Eiern und Larvalstadien (Lepidoptera, Satyridae). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 34 : 55-60.




http://www.landesmuseum.at/pdf_frei_remote/NachBlBayEnt_034_0055-0060.pdf

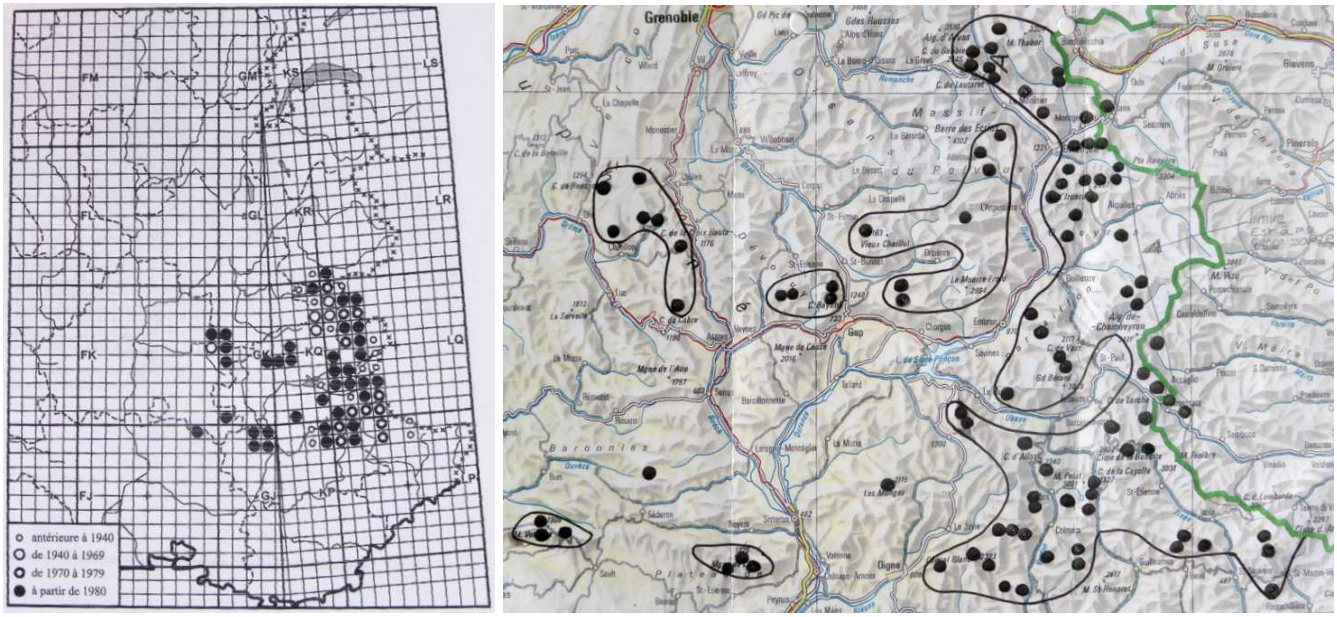
SAVOUREY, M., 2003 (2009) – Contribution lépidoptérique française à la Cartographie des Invertébrés Européens et travail préliminaire à l'établissement des atlas nationaux du Service du Patrimoine Naturel. Le genre *Erebia* en France. Mise à jour par régions administratives. Sixième et dernière partie. *Alexanor* 23 (3) : 149-192. [*E. scipio* : 174, 178, 189.

**Rhône-Alpes** : (p. 174) «*Erebia scipio* (Boisduval, [1832]» (fig. 20) : Cette espèce ne vole que dans l'extrême sud de la Savoie, autour du Galibier et des Rochilles. On n'en connaît que trois données précises récentes (…). Dans les localités concernées, les papillons paraissent très confinés sur des éboulis assez fins, où on les rencontre mêlés à *E. montana*. La mention ancienne de Peisey (Blanc, 1925) n'a jamais pu être confirmée (à mon avis, confusion possible avec *E. gorge*, *E. mnestra* ou *E. montana*).

**Provence-Alpes-Côte-d'Azur** : (p. 189) Cette espèce endémique presque exclusive des Alpes françaises (très rare sur le versant piémontais), vole généralement dans des rocailles au-dessus de 1600 m d'altitude, rarement plus bas (Drôme, Vaucluse). Son aire de vol est très morcelée par les grandes vallées ; elle comporte :

- une bande frontalière quasi continue d'une trentaine de kilomètres de largeur, s'étendant de Névache et du Queyras (Hautes-Alpes) au Haut-Var (Alpes-Maritimes), en passant par l'Ubaye (Alpes-de-Haute-Provence) ;
- des îlots plus occidentaux : Dévoluy méridional, Champsaur, Diois (Vercors méridional), mont Aiguille, mont Ventoux, montagne de Chamouse, montagne de Lure, Monges et Cheval Blanc.

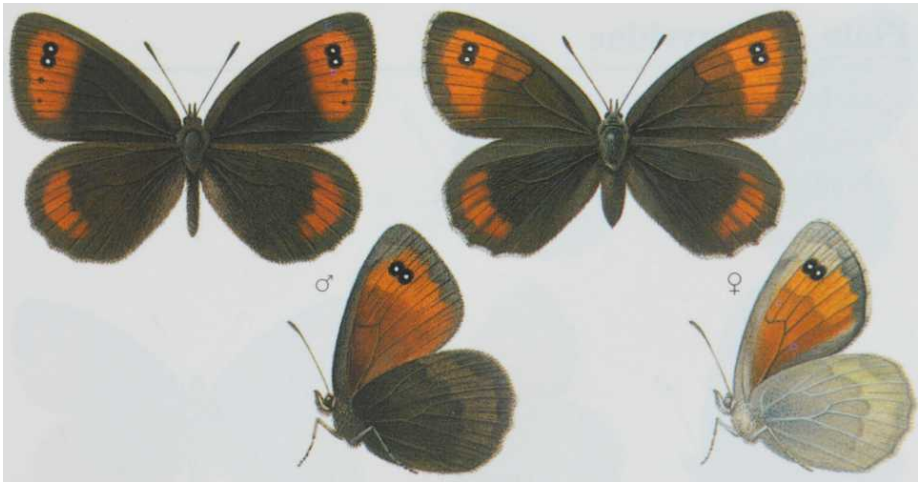
Bien qu'elle soit parfois mentionnée comme abondante, elle n'a pas été revue récemment dans nombre d'anciennes localités. Il est étonnant que Th. Lelièvre ne l'ait rencontrée qu'une seule fois (à Entraunes) lors de ses prospections très approfondies dans le Parc du Mercantour. (…)».]




Ci-dessus – à gauche : carte de la répartition connue d'*Erebia scipio* dans les régions Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Somme des données au 31 décembre 2003 ; à droite : esquisse à la main de l'aire de dispersion d'*Erebia scipio* déssinée par Michel Savourey pour un article que David Jutzeler n'a jamais finalisé.

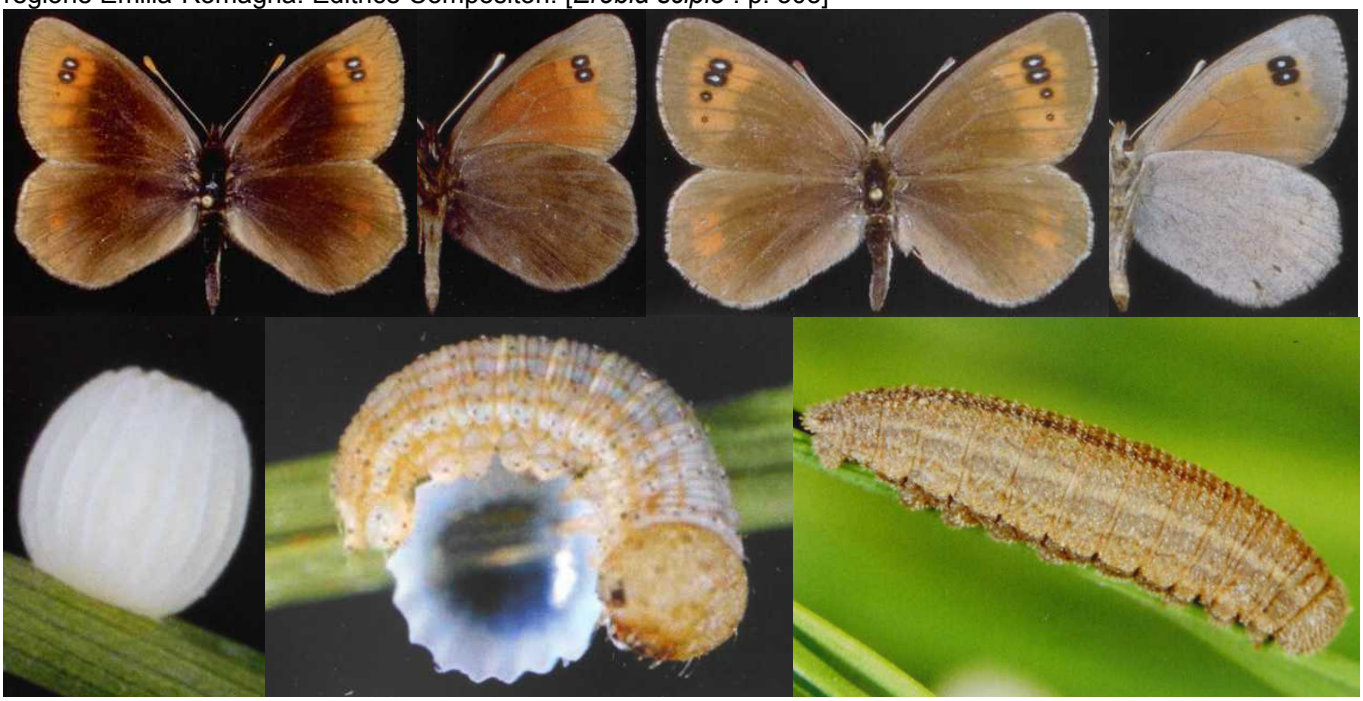
TESTOUT, H. 1947 – Révision du Catalogue des espèces françaises du genre Erebia (Lépid., Satyridae), 4e partie. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon* 16 (5) : 83-86. [*Erebia scipio* : 836]
http://www.linneenne-lyon.org/depot/11901.pdf

TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 1997 – Butterflies of Britain and Europe, 320 p. Harper Collins, London. [*Erebia scipio,* Larche Ringlet : p. 230 ; pl. 83, ♂ et ♀ des deux faces.]



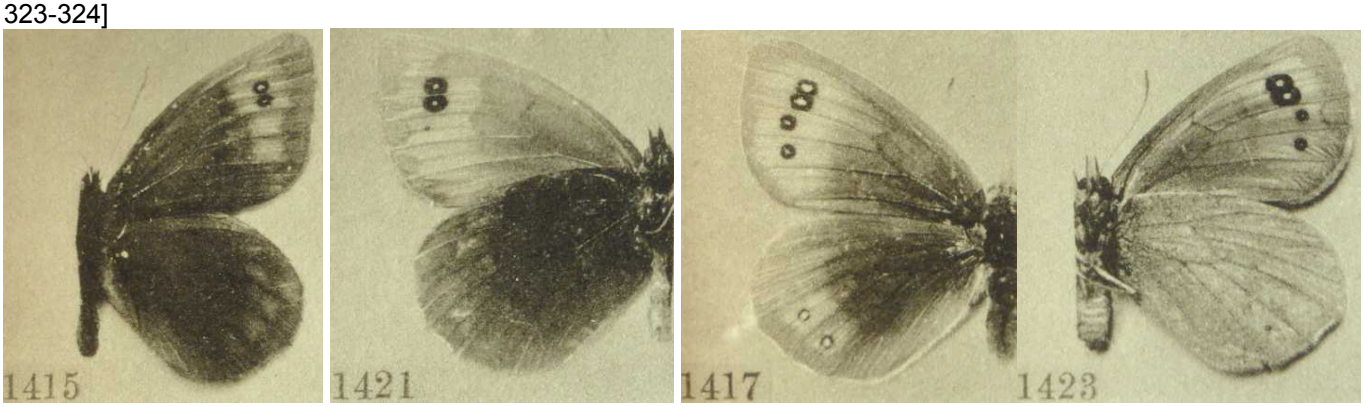
TURATI, E., & VERITY, R., 1910 – Faunula Valderiensis nell'alta Valle del Gesso (Alpi Marittime). *Bolletino della Società entomologica Italiana* 42 : 170-265 (1911). [*E. scipio* : p. 216. «Principio d'Agosto. Balma della Frema et Vallone di Mollières dai 1900 ai 2400 metri. Raccolta dal dott. Gieseking».]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/39692#page/224/mode/1up

VILLA, R., PELLECCHIA, M., & PESCE, G.B., 2009 – Farfalle d'Italia. Istituto per i beni artistici culturali e naturali della regione Emilia-Romagna. Editrice Compositori. [*Erebia scipio* : p. 305]

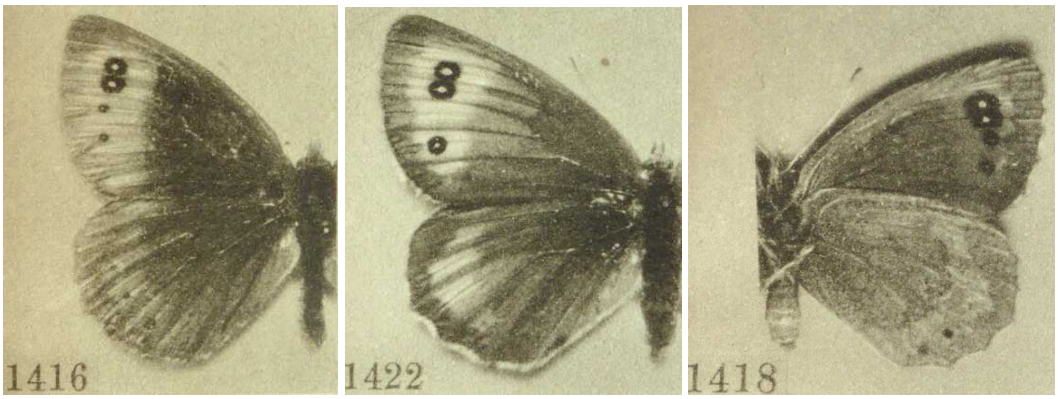


Bibliothèque privée anonyme

WARREN, B.C.S., 1936 – Monograph of the genus *Erebia*. British Museum natural History, London, 407 p. [*E. scipio* : 323-324]




*E. scipio*, pl. 94 – 1415 : ♂ sans indication de site d'origine ; 1421 : ♂ sans indication de site d'origine
*E. scipio*, pl. 94 – 1417/ 1423 : ♀ Digne, Basses Alpes



*E. scipio*, pl. 94 – 1416 : ♂ Digne, Basses Alpes ; 1422 : ♀ Digne, Basses Alpes
*E. scipio*, pl. 94 – 1418: ♀ Larche, Basses Alpes

*E. scipio*, male armatures, pl. 50, fig. 464 : Mt. de Lure ; pl. 51, fig. 465 : sans indication du site d'origine

WORMS, C.G.M. DE, 1974 – In search of *Erebia scipio* Bdv.: southern France, July 1973. *The Entomologist's Record and Journal of Variation* 86 (2) : 49-53.
http://www.biodiversitylibrary.org/item/121152#page/79/mode/1up

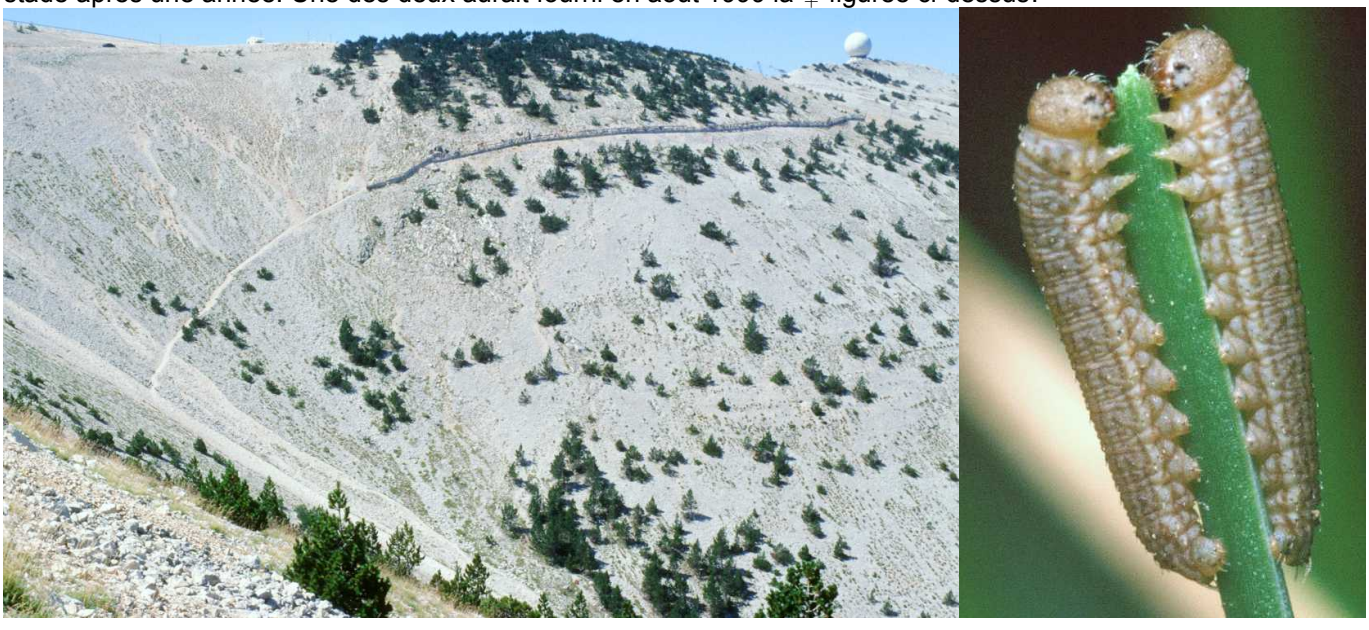
**1-22 : élevage d''*Erebia scipio* du Mont Ventoux réalisé en Suisse**

L'incitation à réaliser l'élevage d'*Erebia scipio* présenté ici et évalué pour la première fois dans «La Vie des Papillons» (Lafranchis & al., 2015) avait pour objectif de savoir si cette espèce est soumise à un cycle de développement annuel ou bisannuel. Jacques Nel fut parmi les premiers à s'occuper de cette question dans une étude publiée en 1982 dans la revue spécialisée *Alexanor*. Avec une trentaine d'œufs des Hautes-Alpes au début, il effectua à La Ciotat (Bouches-du-Rhone) un élevage accompagné de pertes importantes dont 2 imagos résultèrent, dans des conditions apparemment nettement trop douces. Nel émit l'hypothèse finale qu'il pourrait s'agir d'une espèce à développement annuel. David Jutzeler avait le souhait de vérifier cette supposition par une tentative personnelle d'élevage. À cet effet, il avait besoin de quelques ♀♀ pour obtenir des œufs. Pierre Willien lui conseilla de les chercher à 1700-1800 m d'altitude dans la haute Combe de la Loubatière située au versant nord de la zone sommitale du mont Ventoux. DJ y alla le 7.08.1998 et réussit à récolter 5 ♀♀ en tout. Surtout les ♂♂ d'*Erebia scipio* y circulaient en vol rapide et très bas sur les éboulis calcaires fins avec couche végétale extrêmement éparse, butinant ici et là de préférence les fleurs jaunes de Solidage alpestre (*Solidago alpina*) et d'une Épervière (*Hieracium* sp.). Après avoir achevé son travail, DJ allait à Laragne, dans la vallée de la Durance entre Gap et Briançon, dans le but de visiter Pierre Willien à son domicile. Celui-ci l'informa avoir trouvé la confirmation du développement bisannuel d'*E. scipio* lors d'une expérience d'élevage in situ. Une telle étude effectuée en pleine nature par Nel (1985) dans la Combe de la Loubatière au mont Ventoux aboutissait au même résultat (voir aussi Luquet, 2000). Le 8.08.1998, P. Willien accompagna DJ sur la Peine Blanche, montagne à atteindre par funiculaire depuis Les Orres, station de ski dans les Hautes-Alpes, afin d'aider à la recherche de ♀♀ d'*Erebia aethiopella*, espèce que DJ voulait également élever (voir *Erebia aethiopella*).

Jusqu'au 10.08.1998, les ♀♀ *scipio* en cage avaient pondu 115 œufs. La tentative d'élevage fut entreprise avec 90 œufs. L'élevage sur le balcon de DJ entraîna des pertes importantes. En fin de compte, une seule ♀ émergea en août 1999, après une année, et 1 ♂ et 2 ♀♀ en juin 2000, après une durée de deux ans. Chez les *Erebia* de haute montagne, des troubles de développement ainsi qu'une mortalité élevée ne sont pas rares si on essaie d'élever leurs chenilles à basse altitude. Même *E. scipio* ne semble pas faire exception. La question de savoir si les différences de développement établies en élevage se manifestent aussi dans les conditions naturelles, entraînant une dispersion de la durée du développement larvaire, reste sans réponse. La tentative d'élevage effectuée par DJ a illustré au moins que le développement bisannuel prédominerait en fait dans les sites naturels.

Déroulement de l'élevage : l'éclosion des chenilles L1 débute le 18.08.1998. De septembre à la mi-octobre 1998 et encore en mars 1999, DJ observe que les chenilles L1 montent sur l'herbe plantée en pot (*Festuca ovina*, *Sesleria coerulea*) pour manger toujours de jour et au soleil. La diapause hivernale entre les deux phases d'activité du stade L1 serait une période d'inactivité complète. Dès avril, les chenilles passent à une activité le soir et la nuit. Encore le 5.04.1999, DJ note les 5 dernières chenilles au stade L1 lors qu'elles se nourrissent vers 20h00 à l'extrémité des feuilles de fétuque. Le 29.03, il note la première chenille L2 et le 1.05 la première L3. Maintenant, les chenilles semblent être principalement nocturnes. Le 16.05, on en compte 33 : 5 L2, 7 en pré-mue L2/L3, 19 L3 et 2 L4. En 1999, il n'y a que peu de chenilles qui atteignent le 5$^{e}$ stade : une première fut découverte le 31.05 lors de son repas nocturne à 21h30 et une deuxième le 17.06. La troisième chenille L5 ne suivra que le 24.08 à l'état fraîchement mué. Une des deux chenilles rapides aurait donc donné la ♀ émergée en août 1999. Le 21.08, DJ compte 30 chenilles : 2 en pré-mue L3/L4 et 28 L4. *Festuca* et *Sesleria* sont consommées de façon égale. Le 23.09, il y a encore 30 chenilles dont 3 au 5$^{e}$ stade et le reste au 4$^{e}$ stade. Le 7.03.2000, à la fin de la deuxième diapause hivernale, les premières chenilles commencent à se nourrir vers 18h30 par temps doux. Le 9.03, 20 chenilles peuvent encore être notées : 17 L4 et 3 L5. Plusieurs individus sont desséchés. Des mars à la fin mai, les chenilles se développent très lentement. Le 22.04, DJ compte 20 chenilles : 14 L4, 3 L4/L5 et 3 L5. Le 11.05, il y a 17 chenilles : 4 L4 et 13 L5, et le 27.05 encore 10 chenilles : 1 L4, 9 L5, en plus d'une chrysalide qui fut endommagée et de plusieurs chenilles mortes. Le 6.06, il y a au moins 2 chrysalides. Le 12.06, DJ note 2 chenilles L5, 1 pré-chrysalide et les trois seuls imagos (1♂, 2♀♀) émergées en 2000. Largeurs mesurées de la capsule céphalique des stades L1-L5 en mm : 0,6 – 0,9 – 1,3-1,5 – 2,1-2,6 – 2,8-3,5. Le 21.08.1999, DJ note cependant 2 chenilles en pré-mue avec des capsules céphaliques larges de 1,8 et 1,9 mm, valeurs qui ne se laissent pas attribuer clairement à un certain stade larvaire.

Ci-dessus, *Erebia scipio*, Mont Ventoux – 1, 2 : les 31.05 et 17.06.1999, 2 chenilles avaient atteint le 5$^{e}$ et dernier stade après une année. Une des deux aurait fourni en août 1999 la ♀ figurée ci-dessus.



Ci-dessus, *Erebia scipio*, Mont Ventoux – 3 : la zone d'origine du matériel d'élevage étudié sont les éboulis calcaires fins de teinte gris clair à 1700-1800 m d'altitude avec une végétation extrêmement éparse, situés dans la haute Combe de la Loubatière au versant nord de la zone sommitale du mont Ventoux, 7.08.1998. C'est la même zone où Jacques Nel (1985) effectua son élevage *in natura* d'*E. scipio* en 1982-1983. Pour des vues plus détaillées de cet éboulis géant, voir plus bas ; 4 : 2 chenilles L1 en élevage lors de leur repas commun de jour à l'extrémité d'une feuille de *Festuca ovina* de Suisse, septembre 1998.

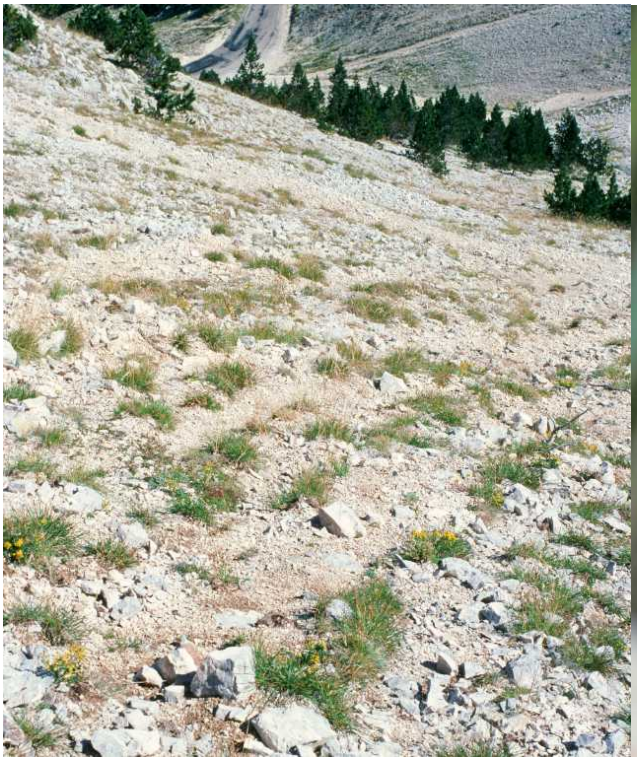
Ci-dessus, *Erebia scipio*, Mont Ventoux – 5 : oeuf fraîchement pondu, août 1998 ; 6 : œuf avancé, août 1998. Immédiatement après la ponte, les œufs sont de teinte jaune claire pour ensuite se couvrir, peu a peu, d'un pointillage faible de teinte lilas gris. 20 œufs présentaient une hauteur moyenne de 1,1-1,2 mm et 16-20 côtes ; 7 : chenille L1 qui vient d'éclore, septembre 1998, longue de 2,8 mm ; 8 : chenilles au 2e stade, avril 1999.

Ci-dessus, *Erebia scipio*, Mont Ventoux – 9 : chenille L2 lors d'un repas nocturne, avril 1999 ; 10 : chenille au 3e stade, mai 1999 ; 11 : chenille au 4e stade, août 1999 ; 12 : chenille au 4e stade, sept. 1999.

Ci-dessus, *Erebia scipio*, Mont Ventoux – 13 : chenille L5 peu après la dernière mue, mai 2000 ; 14 : chenille à développement annuel au début du 5e stade, juin 1999 ; 15 : chenille avant sa maturité en vue dorsale, juin 2000.

Ci-dessus, *Erebia scipio*, Mont Ventoux – 16 : à la suite des travaux photographiques, cette chenille L5 cessait de manger pour reculer un peu de l'extrémité de la feuille de fétuque, juin 2000 ; 17 : chrysalide en vue ventrale, juin 2000.

Ci-dessus, *Erebia scipio*, Mont Ventoux – 18 : la même chrysalide en vue dorsale, juin 2000 ; 19 : chrysalide avant l'émergence de l'imago, avec le dessin des ailes antérieures de l'imago visible, août 1999.



Ci-dessus, *Erebia scipio*, Mont Ventoux – 20 a, b : vue sur la végétation éparse dans la partie basse de la haute Combe de la Loubatière, 7.08.1998. Les touffes isolées de graminées dans ces éboulis fins constituent l'habitat larvaire d'*Erebia scipio* ; 21 : la ♀ émergée en août 1999 posée sur une composée jaune de Suisse. En zone sommitale du mont Ventoux, *E. scipio* butine surtout les composées jaunes qui poussent sur les éboulis.

Ci-dessus, *Erebia scipio*, Mont Ventoux – 22 : éboulis fin avec végétation éparse en zone de haute Faouletière à environ 1800 m (voir le croquis sous Luquet, 2000)

Ci-dessus, *Erebia scipio* – 1: station isolée d'extension limitée en Savoie où *Erebia scipio* fut découverte en 1989 par Alain Hérès au côté nord du Col du Galibier à 1800 m d'altitude. Le 2.08.2002, D. Jutzeler eut la chance de visiter ce site avec le spécialiste local Michel Savourey ; 2, 3 : *scipio* ♂ un peu usé rencontré dans ce site qui se réchauffe aux premiers rayons du soleil du matin.

Ci-dessus, *Erebia scipio* – 4, 5 : lors de vacances à Briançon, Guido Volpe visite le Col du Granon (Hautes-Alpes) au-dessus du hameau de Chantemerle où *E. scipio* peuple les éboulis fins au-dessus de 2000 m. À la demande de D. Jutzeler, GV réalise une série de photos d'un ♂ fraîchement émergé de ce site le 31.07.2005.

Ci-dessus, *Erebia scipio* – 6 : pour observer *Erebia scipio* hors de son site classique au Mont Ventoux, D. Jutzeler se rendit au Col de Granon où il arrive le 2.08.2002 vers midi. La photo ci-dessus montre les gazons alpins en pente au sud-ouest à environ 2250 m d'altitude, le long du "Chemin du Roy", entremêlés des éboulis fins plus en arrière où *E. scipio* volait en compagnie d'*Erebia pluto* peuplant le même type d'habitat. En direction du sud-est, on devine la ville de Briançon au fond de la vallée et les montagnes du Briançonnais en arrière-plan avec le Grand Pic de la Rochebrune au milieu de la photo.

Ci-dessus, *Erebia scipio* – 7 : Le 3.08.2002, DJ se rendit au Col d'Izoard où il rencontra *E. scipio* à brève distance du col sur le versant rocheux sud-est figuré sur la photo qui est parsemé de zones de débris fins. D'autres érèbes notés sur place : *Erebia aethiopella*, *montana* et *cassioides*.