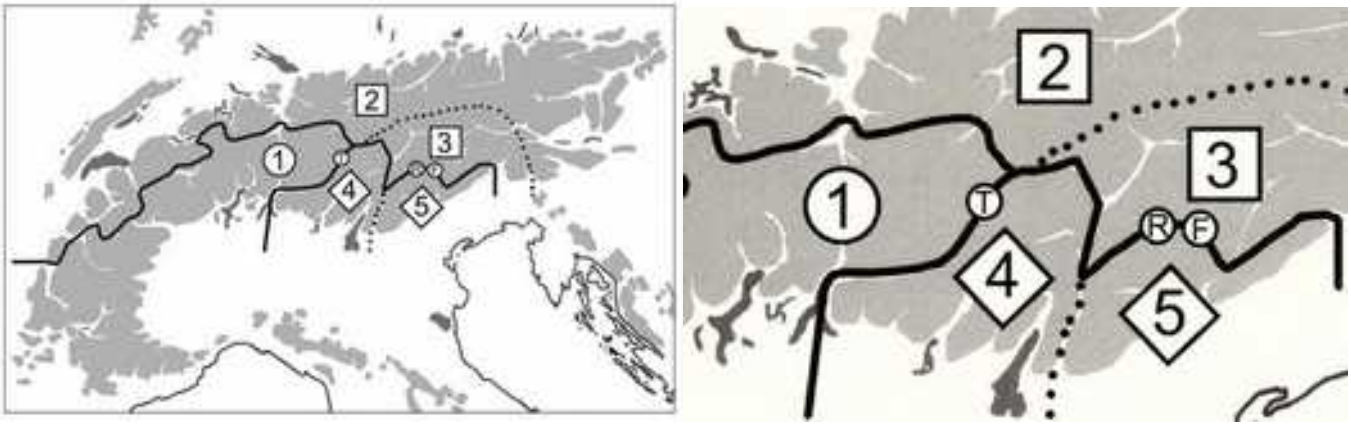
Bibliographie © D. Jutzeler & T. Lafranchis, décembre 2020

ARNSCHEID, W., & ROOS, P., 1977 – Differenzierung der Subspezies von *Erebia euryale* ESPER in Mitteleuropa unter besonderer Berücksichtigung von Mischpopulationen (Lepidoptera, Satyridae). *Entomologische Zeitschrift, Frankfurt am Main* 87 : 201-211.

CLEU, H., 1948 – Rhopalocères des Cévennes. *Revue française de Lépidoptérologie* 11 (17) : 349-354. [*Erebia euryale* : p. 351-352]

CUPEDO, F., 2010 – A revision of the infraspecific structure of *Erebia euryale* (Esper, 1805) (Nymphalidae ; Satyrinae). *Nota lepidopterologica* 33 : 85-106.

CUPEDO, F., 2014 – Reproductive isolation and intraspecific structure in Alpine populations of *Erebia euryale* (Esper, 1805) (*Lepidoptera*, *Nymphalidae*, *Satyrinae*). *Nota lepidopterologica* 37 (1) : 19-36.



Ci-dessus : les Alpes, avec les limites géographiques des taxons d'*E. euryale* dont il est question dans cet article. Gris clair : montagnes au-dessus de 1000 m. Gris foncé : lacs. Lignes continues : limites des groupes. Lignes pointillées : limites des sous-espèces. Cercle : le groupe *adyte*, avec la ssp. *adyte* (1). Carrés : le groupe *euryale* avec les ssp. *isarica* (2) et *ocellaris* (3). Losanges : le groupe *kunzi*, avec les ssp. *pseudoadyte* (4) et *kunzi* (5). T = région test de Trafoi, R = région test du Passo Rolle, F = région test de Falcade. La zone d'intergradation *isarica*/*ocellaris* est incluse dans l'aire d'*ocellaris*.
https://nl.pensoft.net/articles.php?id=1148
https://www.biodiversitylibrary.org/item/180112#page/23/mode/1up

ESPER, E.J.C., 1776 - [1830] – Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, 5 Theile. W. Walters, Erlangen. Die Tagschmetterlinge : Theil 1 (1776-1779), Fortsetzung (1780-1786), Supplement Theil 1 (1789-1803), Supplement Theil 2 (1805, 1830). [*Papilio Philomela* (= *euryale*), Der *P. Philomela* (= aberration d'*E. euryale adyte*) : Supplement Theil 1, p. 118 ; pl. 116 (1803), fig. 4. «Des régions des Alpes du Tyrol et de Suisse». Warren (1937, p. 68) écrivit sur *Papilio Philomela* Esper : «Une aberration d'(*E. euryale*) *adyte* avec les ocelles normalement développés au recto des ailes antérieures, mais avec les ailes postérieures entièrement dépourvues de taches dans la bande. (…). Certes, la figure montre une femelle (?), mais comme Esper établit dans sa description, cette aberration se manifeste dans les deux sexes». *Papilio Euryale* : Supplement Theil 2, p. 8-10 ; pl. 118 (1805), fig. 2♂, 3♀. «Ce papillon dont je présente ici les figures des deux sexes se trouve parmi les découvertes récentes. Cette contribution est due au fervent chercheur Monsieur Köhler, enseignant à l'école de Nieder-Schmideberg en Silésie (= Niederschmiedeberg dans les Montagnes Métallifères, Saxe). Il y a déjà 10 ans qu'il le trouva en juillet et août sur les hauts Monts des géants».]

Fig. 2. mas, Fig. 3. foem. Euryale Bibliothèque privée anonyme

https://www.biodiversitylibrary.org/item/53742/#page/288/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/53436/#page/245/mode/1up

FREYER, C.F., 1831-1858 – Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Abbildungen nach der Natur. Augsburg, beim Verfasser und Rieger. 7 Bände in 120 Heften, 700 kolorierte Tafeln.

[*Hipparchia Euryale* (= *Adyte*) : vol. 1 (1831-33), **11. Heft**, p. 117 ; pl. 61, fig. 3♂, 4♀. «Ce papillon vole en juillet et août sur les Alpes du Tyrol et de Suisse ainsi que sur les Monts des géants». Dans le 16e cahier du volume 1, on lit que Freyer ne connaissait sous le nom d'*Euryale* que des individus des collections de l'Allemagne du sud et que tous provenaient de Suisse. Ce fait l'aurait incité à attribuer '*Adyte* Hübner' comme aberration à *Euryale*. Lorsque Freyer reçut plus tard de véritables individus d'*Euryale* des Monts des géants, il commença à réaliser que les individus suisses diffèrent de ces derniers et qu'il faut donc les présenter sous le nom '*Adyte* Hübner'».

3. 4. Euryale Bibliothèque privée anonyme Hübn. Pap. Fig. 759. 760. Adyte. ♂
" " " 789. 790. Euryale. ♀
" " " 218. 219. Philomela ♀

https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/18740509 https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/18886937

Hipparchia Euryale : vol. 1 (1831-33), **16. Heft**, p. 163-164 ; pl. 91, fig. 1♂, 2♀. Dans le 16e cahier, Freyer figura le véritable *Pap. Euryale* des Monts des géants. Son commentaire : «De *Pap. Euryale* figuré sur l'actuelle planche 91, je ne trouve aucune figure dans l'ouvrage d'Hübner, mais Esper pl. 118, fig. 2, 3 en a donné des figures assez fidèles (à la nature) et reconnaissables et mes figures sont conformes à celles d'Esper».

1. 2. Euryale. Bibliothèque privée anonyme

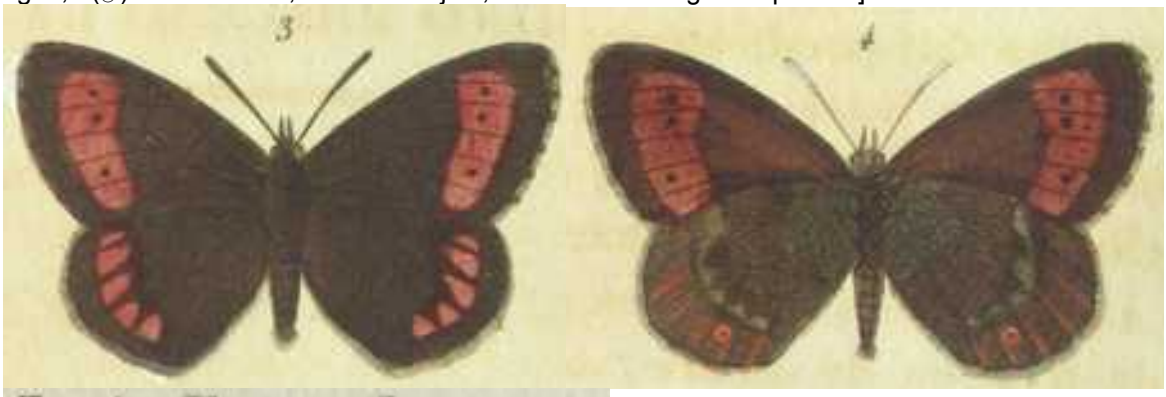
https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/18886932 https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/18740755

Hipparchia Euryale : vol. 7 (1858), p. 151 ; pl. 686. «Bien que j'aie déjà figuré ce papillon sous *Euryale* et *Adyte* sur les pl. 91 et 61 de ces contributions (dans le 1er volume), je le fournis encore une fois en raison du fait que j'ai reçu, depuis une figure fidèle (à la nature) de la chenille. Donc, mes efforts visent en premier lieu à révéler les stades pré-imaginaux à la connaissance des entomologistes. Il y a déjà plusieurs années que le Pasteur Standfuss de Schreiberhau (= Szklarska Poręba, actuellement centre touristique polonais situé dans les Monts des géants) avait la gentillesse de me communiquer une figure très fidèle de la chenille de ce papillon avec le message suivant : "Vous recevez une image de la chenille de *Pap. Euryale* encore inconnue jusqu'alors. Par une heureuse coïncidence, j'ai trouvé cette chenille le 23 juillet 1850 sur la crête des Monts des géants et la figure de celle-ci fut dessinée très soigneusement et très fidèlement par le Dr. Luchs, médecin thermal de Warmbrunn (Cieplice Śląskie-Zdrój, Pologne). (…)"». La chrysalide avec son dessin noir indique toutefois une confusion avec *Erebia. ligea*.

(= *Erebia ligea* ?) Bibliothèque privée anonyme
https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/18887209 https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/18743026

GEIGER, H.J., & REZBANYAI, L., 1982 – Enzymelektrophoretische Untersuchungen über die Verwandtschafts-beziehungen bei *Erebia* mit besonderer Berücksichtigung der Taxa *euryale isarica* RÜHL und *adyte* Hübner (Lep. : Satyridae). *Entomologische Zeitschrift, Frankfurt am Main* 92 : 49-63.

GODART, J.-B., 1821-1822 – Histoire naturelle des Lépidoptères ou Papillons de France. Diurnes. Première partie – Environs de Paris : 286 p., 39 pl. coul. (1821). Seconde partie – Départements méridionaux : 247 p., 28 pl. coul. (1822). [Satyre Euryale, *Papilio Euryale* (Esp. et Ochsen.), *Papilio Philomela* (Hubn.) : 2ème partie : p. 98-99 ; pl. 13, fig. 3,4 (♂). «Il se trouve, au mois de juin, dans nos montagnes alpines».]



Bibliothèque privée anonyme
http://www.biodiversitylibrary.org/item/38003#page/128/mode/1up

GODART, J.-B., 1819-1824 – Papillon. *In* : LATREILLE & GODART, Histoire Naturelle. Entomologie, ou Histoire Naturelle des Crustacés, des Arachnides et des Insectes. Encyclopédie Méthodique. Agasse, Paris. Tome Neuvième : 828 p. : p. 1-328 (1819), 329-803 (1824), 804-828 = supplément (1824). [*Satyrus Euryale*, Satyre Euryale : p. 533]
https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58338273/f544.image

GOLTZ, D.H., 1926 – Einige Bemerkungen über Erebien, insbesondere über *Erebia euryale* und *ligea*. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris* 47 : 111-116.

HEYNE, A., 1893-1895 – Fortsetzung von Rühl, Fritz, Die palaearktischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. Leipzig, Heyne. 857 S. in 16 Lieferungen (1892-1895) ; p. 1-384 par Rühl, p. 385-857 par Heyne ; p. 385-432 (1893), 433-624 (1894), 625-857 (1895). [*E. Euryale* Esp. *var. isarica* : p. 812. «(…) Tous les ocelles sont petits et dépourvus de noyau blanc. (…). Aire de répartition : Isargebirge (Montagnes de Jizera, Bohème».]

HERRICH-SCHÄFFER, G.A.W., 1843-1856 – Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge. Manz, Regensburg. 6

Bände. [*Erebia Euryale* Esp. : vol. 1, p. 60 (1844) ; pl. 21 (1844), fig. 97-101. «Monsieur Keferstein me communiqua les exemplaires fig. 97-100 en me donnant l'assurance qu'ils proviennent de Silésie. 101 est de la collection de Gysselen. 97 est l'unique individu que j'ai vu avec un ocelle (aveugle) dans la cellule 6 des ailes antérieures. (...). Le veritable *Pap. Euryale* est des Monts des géants. La Var. *Adyte* est du Valais où le collectionneur Biedermann la rencontra en grand nombre. Tous les individus (de là) sont de plus petite taille que ceux de Silésie».]

Bibliothèque privée anonyme http://www.biodiversitylibrary.org/item/135431#page/62/mode/1up

HIGGINS, L.G., 1928 – Some observations on *Erebia euryale* Esp. *The Entomologist* 61 : 125-127.

HÜBNER, J., 1796-1838, dès 1827 (pl. 182, fig. 896) suivi par C. GEYER – Sammlung europäischer Schmetterlinge. Augsburg. 7 volumes (9 parts). Diurnes, part 1. Hübner décrivit les Diurnes jusqu'à la planche 124 (fig. 636). La date imprimée des descriptions est 1805 tandis que l'année de parution est 1806. [*Papilio Philomela* : pl. 47 (1799-1800), fig. 218, 219. Description : *Papilio Philomela*, Brandbrauner Falter : p. 37. Patrie : «Les Préalpes et les Monts des géants». *Papilio philomela* Hübner est un homonyme primaire de *Papilio philomela* Linnaeus et donc à considérer comme invalide. – *Papilio Adyte* : pl. 151 (1818-1819), fig. 759, 760. Herrich-Schäffer qui avait continué l'ouvrage de Hübner indique le Valais comme origine de cette forme – *Papilio Euryale* : pl. 158 (1823), fig. 789, 790 ; pl. 184 (1827-28), fig. 908, 909]

(= femelle de ssp. *isarica* à en juger par la forme des bandes ?)

Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/89180#page/45/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/89172#page/97/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/89172#page/305/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/89172#page/319/mode/1up

KLECKOVA, I., & KLECKA, J., 2015 – Facing the heat: thermoregulation and behaviour of lowland species of a cold-dwelling butterfly genus *Erebia*. bioRxiv preprint first posted online Aug. 10, 2015; doi:http://dx.doi.org/10.1101/024265.
https://www.biorxiv.org/content/biorxiv/early/2015/08/10/024265.full.pdf

KONVIČKA, M., BENEŠ, J., & KURAS, T., 2002 – Microdistribution and diurnal behaviour of two sympatric mountainous butterflies (*Erebia epiphron* and *E. euryale*): relations to vegetation and weather. *Biologia*, *Bratislava* 57 (2) : 221-233.
https://www.researchgate.net/publication/282330742_Microdistribution_and_diurnal_behaviour_of_two_sympatric_mountainous_butterflies_Erebia_epiphron_and_E_euryale_relations_to_vegetation_and_weather

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. euryale* : p. 617-619]

↑↓ *Erebia euryale* – 1 : ssp. *adyte*, *ex larva*, juillet 1987 ; 2 : ssp. *isarica*, *ex larva*, juillet 1986 ; 3, 4 : oeufs, août 1986 – 5-8 : chenilles juvéniles d'un élevage échoué, Ausserberg (Valais) : 5 : L1 fraichement éclose, 16.03.2015 ; 6, 7 : L1 avancée, 21.05.2015 ; 8 : L3 : 11.07.2015 – 9, 11 : 2 chenilles matures de la ssp. *adyte* trouvées par P. Sonderegger et des chrysalides qui en résultèrent, juin 1987 ; 10 : chenille prête à se nymphoser, juin 1986.

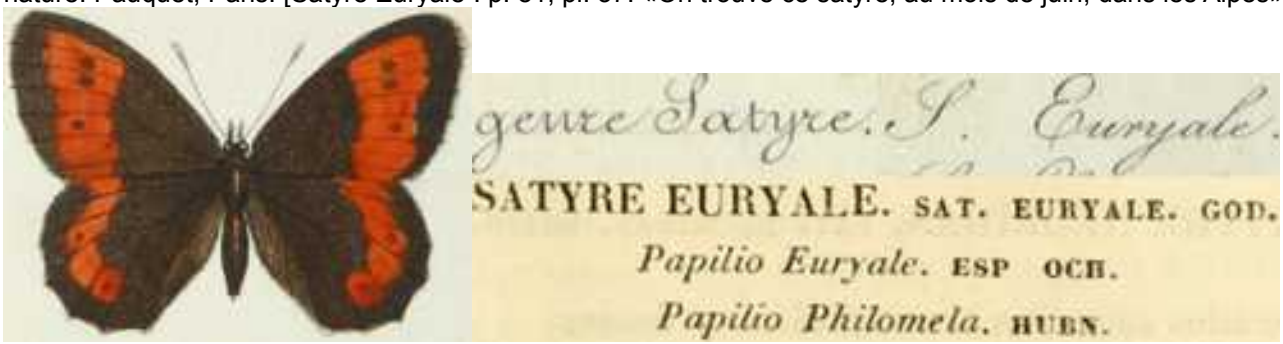
Photographies David Jutzeler
http://diatheo.weebly.com/la-vie-des-papillons.html

LEPIDOPTEROGEN-ARBEITSGRUPPE, 1987 –Tagfalter und ihre Lebensräume, Schweizerischer Bund für Naturschutz & Fotorotar AG, Egg ZH. [*Erebia euryale* : p. 255-256 ; fig. 1-7, carte de répartition]

LESSE, H. DE, 1947 – Contribution à l'étude du genre *Erebia*. *Revue française de Lépidoptérologie* 11 (5) : 97-118. [*Erebia euryale* : p. 100-103]

LESSE, H. DE, 1952 – Contribution à l'étude du genre *Erebia.* Répartition de *Erebia euryale isarica* HEYNE et *E. euryale adyte* (HB.) dans les Alpes françaises. *Revue Française de Lépidoptérologie* 13 : 226-228. Près de Fionnay (Valais), de Lesse établit la présence de la *ssp. adyte* et, près de Champex (Valais), de la ssp. *isarica*. Lorsque l'auteur examine et cartographie une partie des Alpes savoyardes, il trouve une zone de contact à 5 km au nord-est de Beaufort (F).

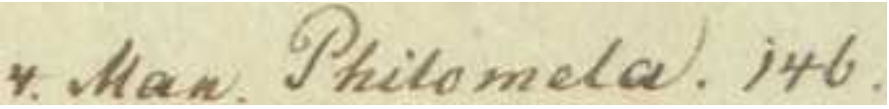
LUCAS, H. 1834 – Histoire naturelle des Lépidoptères d'Europe. Ouvrage orné de près de 400 figures peintes d'après nature. Pauquet, Paris. [Satyre Euryale : p. 81, pl. 37. «On trouve ce satyre, au mois de juin, dans les Alpes».]



Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/53843#page/93/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/53843#page/303/mode/1up

MARSCHNER, H., 1912 – Beitrag zur Kenntnis von *Erebia euryale* Esp. und *E. ligea* L. und synoptische Behandlung der europäischen Formen. *Berliner entomologische Zeitschrift* 57: 144-154.
https://www.biodiversitylibrary.org/item/35114#page/224/mode/1up

MEIGEN, J.W., 1829-1832 – Systematische Beschreibung der Europäischen Schmetterlinge ; mit Abbildungen auf Steintafeln. 3 volumes: 1 (1829), 2 (1830), 3 (1832). Mayer, Aachen et Leipzig. [*Maniola Philomela* (= *euryale*) : vol. 1, p. 146 ; pl. 38, fig. 4 a, b. «Patrie : Les Alpes du Tyrol et de la Suisse. La figure montre un mâle reproduit de l'ouvrage d'Esper».]



Bibliothèque privée anonyme
https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.31175035594202&view=1up&seq=156

OBERTHÜR, CH., 1909 – Notes pour servir à établir la Faune Française et Algérienne des Lépidoptères. *Etudes de Lépidoptérologie comparée* 3 : 101-404. [*Erebia Euryale* Esper, p. 328-330 ; pl. 124 (fasc. 6) (fig. **1100**, **1101** : *Erebia Euryale-Huebneri*, Obthr., ♂ et ♀, la femelle a été prise en 1896 à Larche)]

Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/40068#page/484/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/41287#page/337/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/41287#page/421/mode/1up

OCHSENHEIMER, F., 1807-1835 – Die Schmetterlinge von Europa. Gerhard Fleischer, Leipzig. 10 Bände. 1. Theil, 1. Abtheilung (1807): Falter, oder Tagschmetterlinge, 323 p. [*Papilio Euryale*: p. 286-287]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/107176#page/298/mode/1up

PRAUN, S. VON, 1858 – Abbildung und Beschreibung europäischer Schmetterlinge in systematischer Reihenfolge. Bauer & Raspe, Nürnberg. [*Hipparchia Euryale*, die Euryale : Papiliones, IX *Hipparchia* Taf. 12, fig. 13 ,14]

Bibliothèque privée anonyme

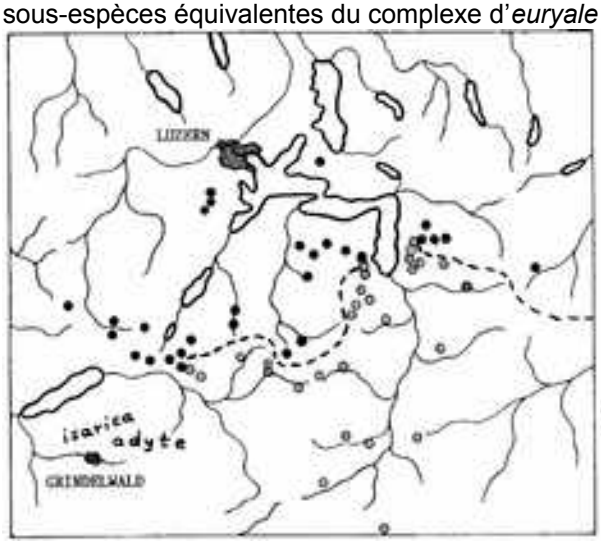
REVERDIN, J.-L., 1918 – *Erebia euryale* Esp. Quelques-unes de ses variétés et aberrations. *Bulletin de la Société des lépidoptéristes de Genève* 4: 23-34.

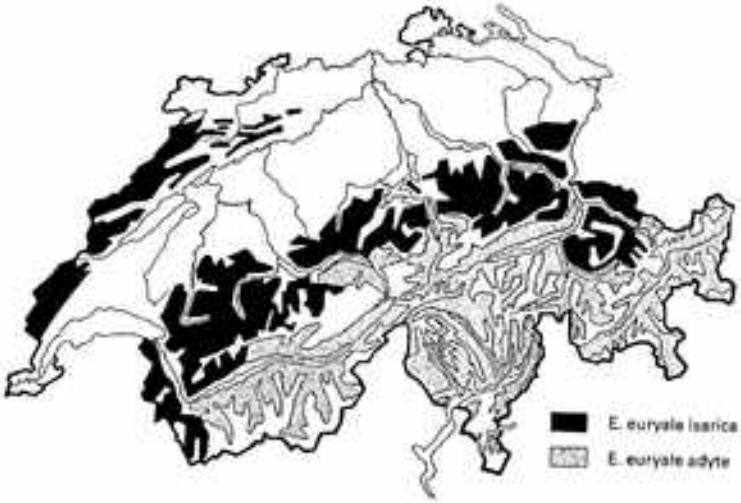
REZBANYAI, L., 1979 – Bemerkenswerte Verbreitungsgrenzen in der Zentralschweiz. I. *Erebia euryale isarica* Ruehl (ssp.? sp.) *adyte* Hübner. *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft* 52 : 440-441.
https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=seg-001:1979:52#448

REZBANYAI-RESER, L., 1991 – Die drei zentralschweizer Kontaktstellen der *Erebia euryale*-Unterarten *isarica* HEYNE und *adyte* HÜBNER. *Entomologische Berichte, Luzern* 25 : 77-90.

Introduction : la plupart des lépidoptéristes d'Europe devraient savoir que l'espèce de Moiré *Erebia euryale* Esper, 1805, répandue aux étages montagnard et subalpin en Europe centrale, se trouve en Suisse sous deux formes géographiques plus ou moins bien distinguables d'après leur morphologie, à savoir *adyte* Hübner, 1822 dans les Alpes du sud et *isarica* Heyne (*in* Rühl), 1895 dans les Alpes du nord. Autrefois, la taxonomie et la position systématique de ces formes furent interprétées de manière très différente (…). Initialement, on a considéré le taxon *euryale* comme une forme de *ligea* L. Lorsque le statut spécifique d'*euryale* fut démontré, la question apparemment difficile de la position du taxon *adyte* s'est posée : faut-t-il l'attribuer à *ligea* ou à *euryale* ou bien doit-on le considérer comme une espèce à part ? Puisque *ligea* et *adyte* se trouvent en sympatrie sans former des hybrides comme il semble, ils ne peuvent pas être conspécifiques. Les difficultés concernant *euryale* et *adyte* semblent être beaucoup plus complexes puisque aucun site sympatrique n'était connu avant de Lesse (1952) de sorte qu'un isolement génétique naturel où une barrière entre les deux taxons ne pouvaient être ni prouvé ni réfuté. Lorsque Peter Sonderegger découvrit en Suisse les premiers points de contact *euryale-adyte* le plus souvent étroitement

limités, il lui semblait que les représentants des deux taxons ne voulaient pas s'accoupler les uns avec les autres. Entre temps, l'appartenance des deux taxons à la même espèce ne s'avérera pas seulement comme très probable sur la base d'examens effectués par électrophorèse enzymatique (Geiger & Rezbanyai, 1982), mais on a pu découvrir en maints points de contact de probables imagos hybrides, à en juger par leur morphologie. Pour cette raison, on considère la sous-espèce *isarica* des Alpes du nord et le taxon *adyte* des Alpes du sud comme deux sous-espèces équivalentes du complexe d'*euryale* (Gonseth, 1987 ; Lepidopterologen-Arbeitsgruppe, 1987).





Carte à gauche : les sites d'*Erebia euryale isarica* et *adyte* en Suisse centrale connus de l'auteur (en grande partie *leg*. L. Rezbanyai-Reser) en plus de 10 autres sources. Cette carte servit à Sonderegger comme base de sa carte de répartition des formes *isarica* et *adyte* publiée dans l'ouvrage suisse "Tagfalter und ihre Lebesräume" (Lepidopterologen- Arbeitsgruppe, 1987 : 256) (carte de droite).
https://www.zobodat.at/pdf/Entomologische-Berichte-Luzern_25_0077-0090.pdf

RIBARIC, D., & GOGALA, M., 1996 – Acoustic behaviour of some butterfly species of the genus Erebia (Lepidoptera: Satyridae). *Acta Entomologica Slovenica* 4 : 5-12.
https://www.zobodat.at/pdf/ActaEntSlov_4_0005-0012.pdf

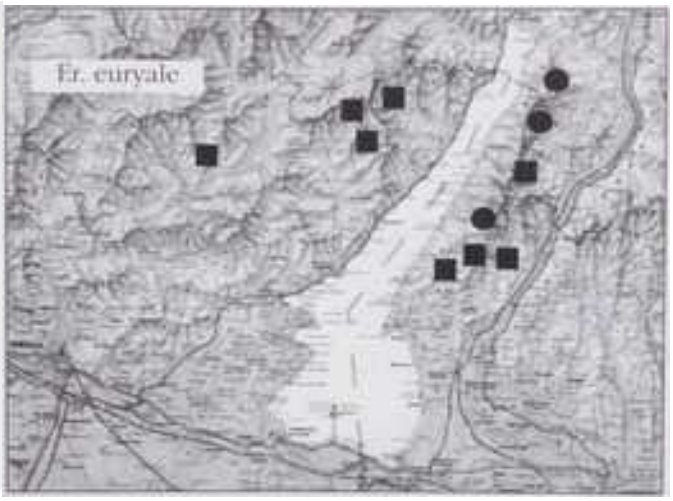
RIEL, P., 1943 – Révision du catalogue des espèces françaises du genre Erebia (Lépid., Satyridae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon* 12 (2) : 18-26. [*Erebia euryale* : p. 23-25]
https://www.persee.fr/doc/linly_0366-1326_1943_num_12_2_9715#linly_0366-1326_1943_num_12_2_T1_0021_0000

RONDOU, J.-P., 1932-1935 – Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées (2e édition). *Annales de la Société entomologique de France* 101 (1) : 165-244; 102 (3) (1933) : 237-316 ; 103 (3-4) (1934) : 257-320 ; 104 (3-4) (1935) : 189-258. [*Erebia euryale* : p. 192]
http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k54578164/f30.item.r=euryale

ROOS, P., & ARNSCHEID, W., 1976 – Historischer Rückblick auf die systematische Stellung von *Erebia euryale adyte* Hübner (Lep., Satyridae). *Entomologische Zeitschrift, Frankfurt am Main* 86 : 170-173.

ROOS, P. & ARNSCHEID, W., 1979 – Aspekte der Ökologie und Zoogeographie der europäischen Erebien. Beiträge zur Kenntnis der Erebien X. *Atalanta, Würzburg* 10 (4a) : 298-309.
https://www.zobodat.at/pdf/Atalanta_10_0298-0309.pdf

SALA, G., 1996 – I Lepidotteri Diurni del Compensorio Gardesano – Butterflies of Lake Garda and the surrounding territory. Ed. SEM, Salò. 160 p. [*Erebia euryale* : p. 46 ; pl. 19, fig. 314, 315, 318, 319 ; carte de répartition p. 144. «Les individus examinés semblent appartenir à la ssp. *adyte* Hübner 1822 (TL : Valais), mais leur variation est considérable».]

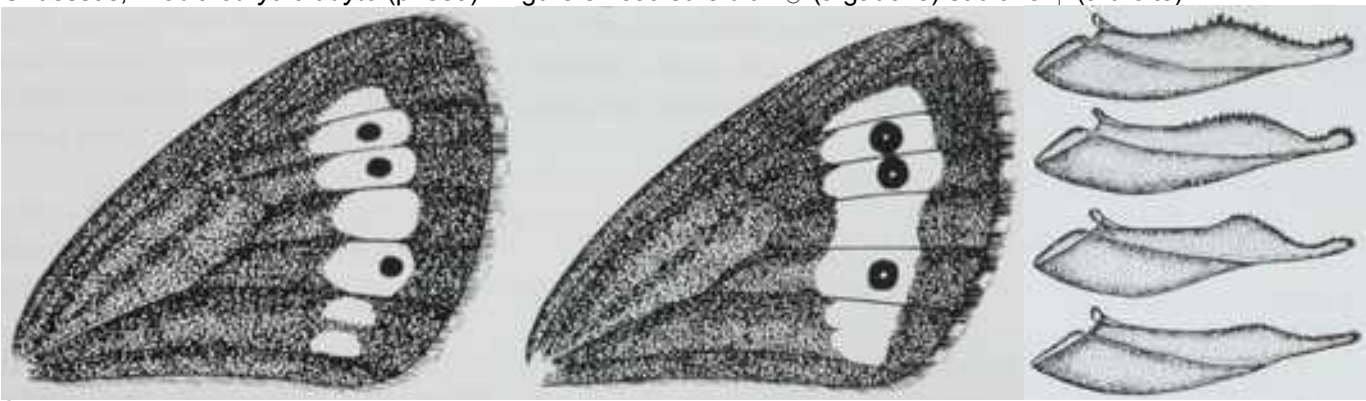


SCHMITT, T., & HAUBRICH, K., 2008 – The genetic structure of the mountain forest butterfly *Erebia euryale* unravels the late Pleistocene and postglacial history of the mountain coniferous forest biome in Europe. *Molecular Ecology* 17 :

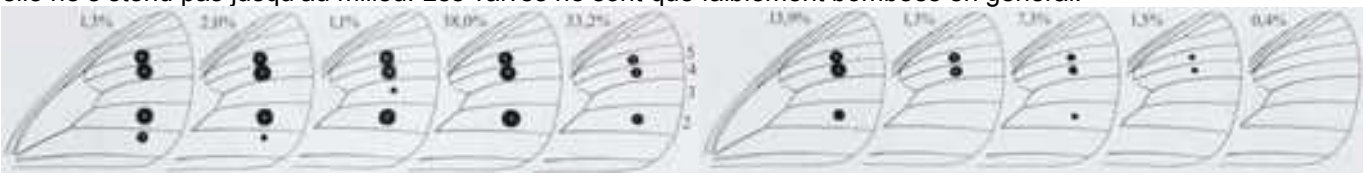
2194-2207.
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-294X.2007.03687.x
SELZER, A., 1920 – Die Zucht von *Er. euryale* Esp. vom Riesengebirge in Schlesien aus dem Ei in Hamburg und die Beschreibung ihrer Raupe und Puppe. *Internationale entomologische Zeitschrift*, *Guben* 14 : 130-132.
http://www.biodiversitylibrary.org/item/114059#page/153/mode/1up
SONDEREGGER, P., 2005 – Die Erebien der Schweiz (Lepidoptera : Satyrinae, Genus Erebia). Eigenverlag P. Sonderegger, Brügg. [*Erebia euryale* : p. 147-184].

Ci-dessus, *Erebia euryale isarica* (p. 589) – figure en couleurs d'un ♂ (à gauche) et d'une ♀ (à droite).

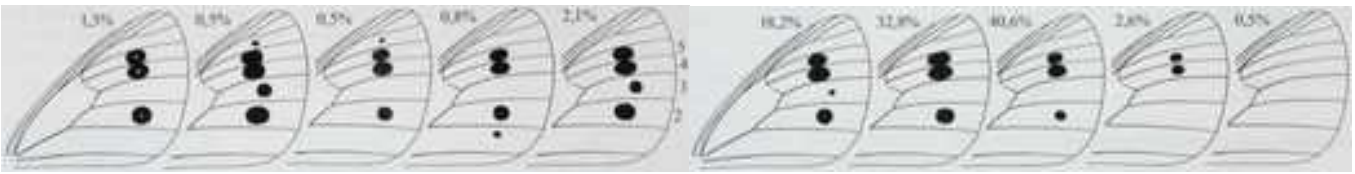
Ci-dessus, *Erebia euryale adyte* (p. 589) – figure en couleurs d'un ♂ (à gauche) et d'une ♀ (à droite).



À gauche – *E. euryale isarica* (p. 156) : aile antérieure ♂, recto : les taches noires ne montrent que très rarement des pupilles blanches (< 2%), elles sont de forme arrondie ou ovale, les panneaux de la bande brun-rouge d' *isarica* sont moins étendus que chez *adyte*, le panneau dans la cellule 3 est le plus souvent de forme convexe.
Au milieu – *E. euryale adyte* (p. 156) : aile antérieure ♂, recto : les taches noires ont le plus souvent une pupille blanche (> 90%) et tendent à une forme arrondie, les panneaux de la bande brun-rouge sont plus étendus que chez *isarica* et le panneau dans la cellule 3 est le plus souvent de forme concave.
À droite – valves (p. 148) : **ssp. *isarica*** (les 2 figures en haut) : dentelure plus grosse et s'étendant au-delà du milieu, extrémité des valves de forme de cuillère ; **ssp. adyte** (les 2 figures en bas) : la dentelure est plus fine et elle ne s'étend pas jusqu'au milieu. Les valves ne sont que faiblement bombées en général.



Ci-dessus, *E. euryale adyte* – De 453 ♂♂ de l'entière aire d'*adyte*, 70% des individus avaient dans les cellules 2, 4 et 5 des ocelles munis d'une pupille blanche. Environ 7% des ♂♂ montrent des ocelles aveugles et ressemblent beaucoup à la *ssp. isarica* ce qu'il faut prendre en compte lors de cartographie des deux sous-espèces.



Ci-dessus, *E. euryale isarica* – De 384 ♂♂ dont 97 provenant du Jura, plus de 70% avaient 3 ocelles aveugles dans les cellules 2, 4 et 5. Chez 20% (Jura: 30%) des individus, on trouve un point dans la cellule 3 ce qui est le cas chez seulement 1-2% des individus d'*adyte*. On ne rencontre que très rarement des ♂♂ *isarica* avec des pupilles blanches. De 82 ♀♀ *isarica* des Alpes et du Jura, 35-40% avaient des ocelles centrés de blanc.

Carte de répartition d'*E. euryale* (p. 174) : espèce répandue surtout dans les zones de montagne d'Europe : Cordillère cantabrique, Pyrénées, Massif central, Alpes, Appenins, Jura, Forêt de Bohême, Sudètes, Monts des géants, Montagnes métallifères, Carpathes, Alpes dinariques (Bosnie, Monténégro), Rhodopes, Monts Balkans, Carélie, Péninsule de Kanin et Oural. Au milieu et à droite : chenilles matures d'*E. euryale* (p. 670 et Lepiodpterologen-Arbeitsgruppe, 1987 : 255)

TESTOUT, H., 1948 – Révision du Catalogue des espèces françaises du genre Erebia (Lépid., Satyridae), 7e partie *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon* 17 (7) : 115-122. [Addenda : *Erebia euryale* : 117] http://www.linneenne-lyon.org/depot/12654.pdf

TREITSCHKE, F., 1834 – Die Schmetterlinge von Europa (Fortsetzung des Ochsenheimer'schen Werkes), Fleischer, Leipzig. 10. Band, 1. Abtheilung der Supplemente. [*Hipparchia Ligea – Euryale* : p. 52-53] http://www.biodiversitylibrary.org/item/107175#page/72/mode/1up

VERITY, R., 1927 – Notes sur quelques Rhopalocères d'Espagne [Lep.]. *Bulletin de la Société entomologique de France* 11: 172-176 [*Erebia philomela* Esp. (= *euryale* Esp.) *antevortes*, TL: Cauterets : p. 173-174] http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5552015n/f237.image.langFR

VERITY, R., 1953 – Le Farfalle diurne d'Italia. 5. Divisione Papilionoidea. Sezione Nymphalina : Famiglia Satyrinae. Marzocco, Firenze. [*Erebia* (*Erebia*) *euryale* Esp. : 212-221 ; pl. 66, fig. 21-64]

Ci-dessus, *Erebia* (*Erebia*) *euryale* Esp., pl. 66 – **razza *ocellaris*** Stdgr., sottorazza *totenigra* Vrty. : 21-23 : ♂♂♂ Pian delle Giare, 1300 m (Val di Gares, Dolomiti occid.) – sottorazza *extrema* Schaw. : 24 : ♂ f. *extremoides* Nitsche, Mezzavalle, 1150 m (Val di Gares) ; 25 : ♂ f. *extremoides* Nitsche, Monte Palmina, 1900 m (Val di Gares) ; 26 : ♂ f. *extrema* Schaw. tipica, Falcade, 1200 m (Alpi Agordine) ; 27 : ♀ Monte Palmina – sottorazza *ocellaris* Stdgr. : 28 : ♂ Dajano, 1200 m (Alpi di Fassa) ; 29 : ♂ Dobbiaco, 1250 m (Pusteria) ; 30 : ♂ Jore, 1450 m, sopra Falcade (Alpi Agordine) ; 31 : ♂ Dajano ; 32 : ♂ Vigo di Fassa, 1400 m (Alpi di Fassa) ; 33 : ♀ Dobbiaco ; 34 : ♀ Valle Aurina (Pusteria) ; 35 : ♀ Dobbiaco – **razza *segregata*** Rev. = *jungens* Goltz : 36 : ♂ Val Fredda (Tarvisio, Alpi Carniche orient.) ; 37 : ♂ f. *isarica*, Val Fredda – **razza *adyte*** Hüb. = *helvetica* Vorbr., sottorazza *rusca* Fruhst.: 38 : ♂ Passo di Colle, 1250 m (Cannero, Lago Maggiore) ; 39 : ♂ Monte Baldo (Lago di Garda) ; 40 : ♀ Passo di Colle – sottorazza *grandiuscula* Riel : 41 ,42 : ♂♀ Terme di Valdieri, 1375 m (Alpi Marittime) ; 43 : ♀ f. *ochracea* Wheeler, Terme di Valdieri ; 44 : ♀ f. *etobyma* Frhst., Terme di Valdieri – sottorazza *etobyma* Frhst. : 45 : ♂ Monte Carmo Langan sopra Triola (Alpi Maritt.) – sottorazza *adyte* Hüb. = *helvetica* Vorbr. : 46 : ♂ f. *adyte*, Il Cantoniera dello Stelvio, 2000 m (Ortelio) ; 47 : ♂ f. *adyte*, Bormio, 1300m (Ortelio) ; 48 : ♂ f. *adyte trans. ad helvetica*, Bormio, 1300 m.

Ci-dessous, *Erebia* (*Erebia*) *euryale* Esp., pl. 66, suite – 49 : ♂ f. *helvetica* Vorbr. e *heyni* Strand, Cogne, 1500 m (Alpi Graie) ; 50 : ♂ f. *helvetica*, Macugnaga, 1300 m (Alpi Pennine) ; 51 : ♂ f. *caeca* Turati, Bormio ; 52 : ♂ f. *helvetica*, Cogne ; 53 : ♀ f. *helvetica* e *addenda* Rev., Cogne ; 54 : ♀ Bormio ; 55 : ♀ Lago d'Antrona d'Ossola, 1000 m (Alpi Pennine) ; 56 ,57 : ♀♀ f. *albofasciata* Dios., Bormio – **razza *brutiorum*** Trti. = *apenninicola* Vrty. : 58 : ♂ Corno Grande, 2200 m (Gran Sasso, Abruzzi) ; 59 : ♂ Bosco del Teso, 1300 m (sopra Cutigliano, Appennino Pistoiese) ; 60 : ♂ Foce a Giovo, 1700 m (Appennino Pistoiese) ; 61 : ♀ sans indication ; 62 : ♀ Abetone, 1400 m

(Appennino Pistoiese) ; 63, 64 : ♀♀ San Marcello, 600 m (Appennino Pistoiese).
Bibliothèque privée anonyme

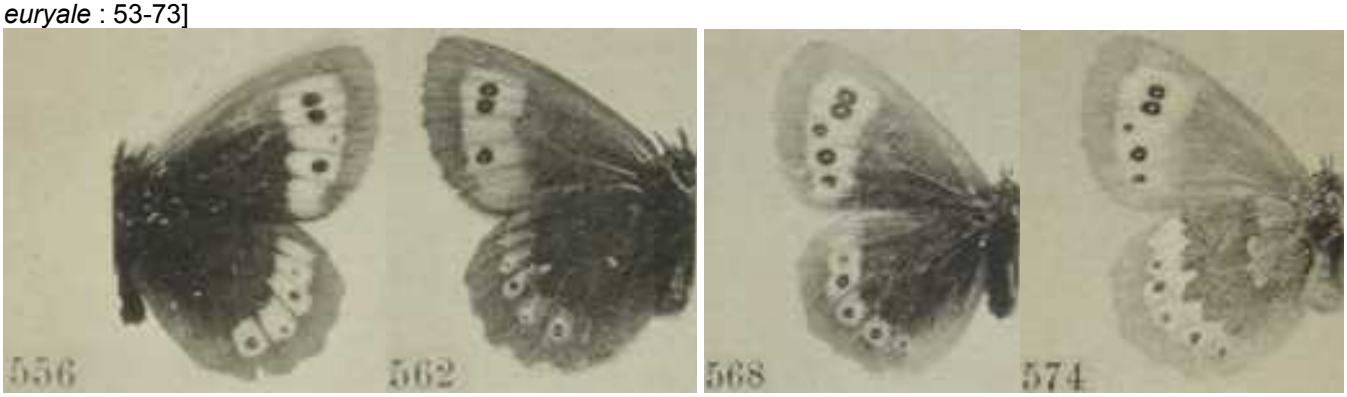
VILA, M., MARI-MENA, N., GUERRERO, A., & SCHMITT, T., 2011 – Some Butterflies do not care about topography: a single genetic lineage of *Erebia euryale* (Nymphalidae) along the northern Iberian mountains. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* 49 : 119-132.

https://www.semanticscholar.org/paper/Some-butterflies-do-not-care-much-about-topography%3A-Vila-Mar%C3%AD-Mena/48cf35ef84f3304fb62797a212a94d6eaccb4346/figure/0

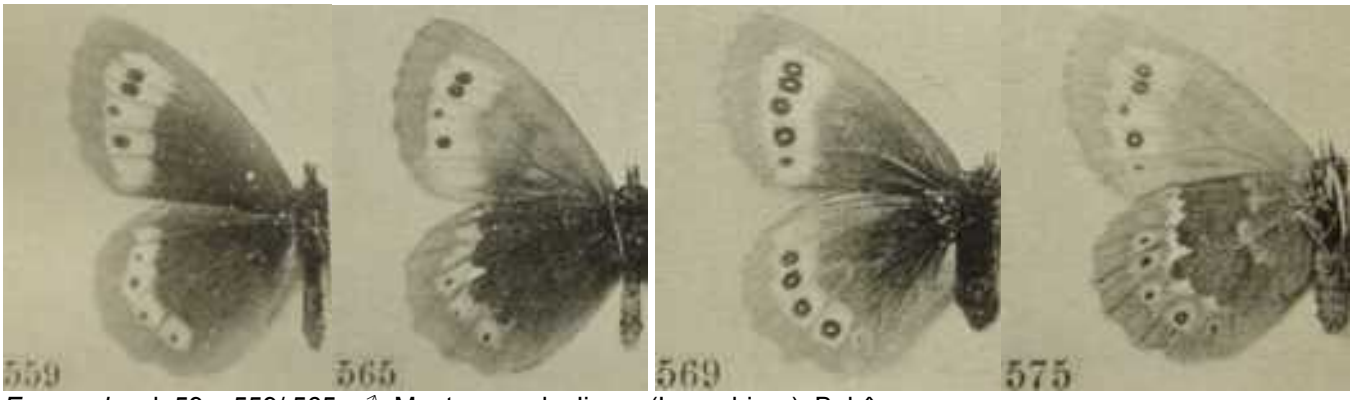
VILLA, R., PELLECCHIA, M., & PESCE, G.B., 2009 – Farfalle d'Italia. Istituto per i beni artistici culturali e naturali della regione Emilia-Romagna. Editrice Compositori. [*Erebia euryale* : p. 287]

WARREN, B.C.S., 1931 – *Erebia euryale* und die Rasse *isarica* Heyne. *Internationale entomologische Zeitschrift* 25 : 269-272.

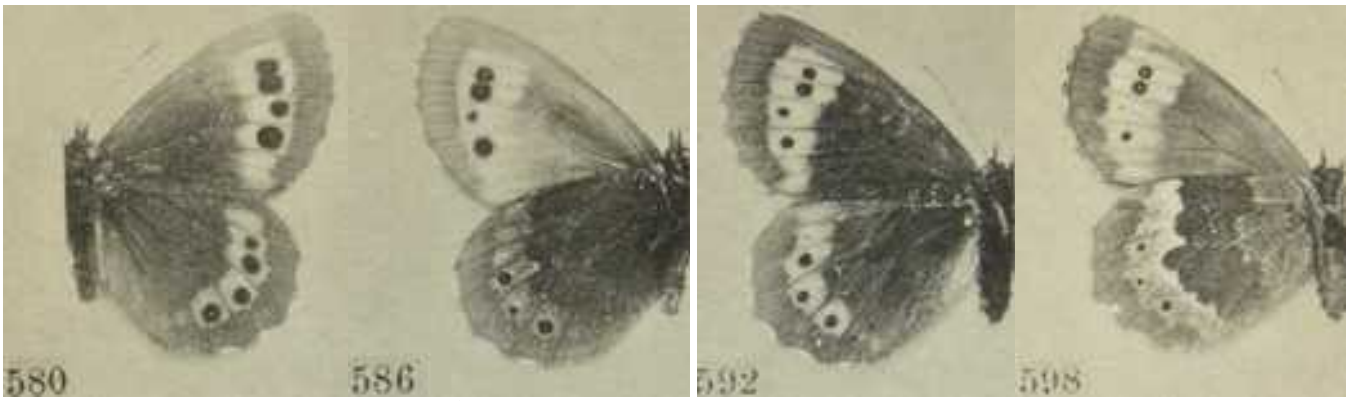
WARREN, B.C.S., 1936 – Monograph of the genus *Erebia*. British Museum natural History, London, 407 p. [*Erebia euryale* : 53-73]



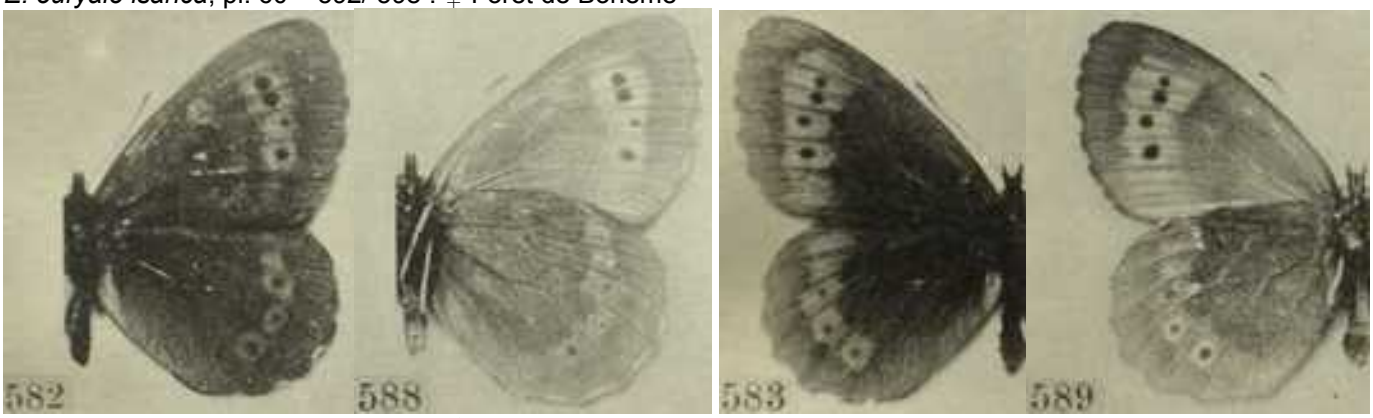
E. euryale, pl. 59 – 556/ 562 : ♂ Monts des géants (Riesengebirge), Bohême-Silésie
E. euryale, pl. 59 – 568/ 574 : ♀ Monts des géants, Bohême-Silésie



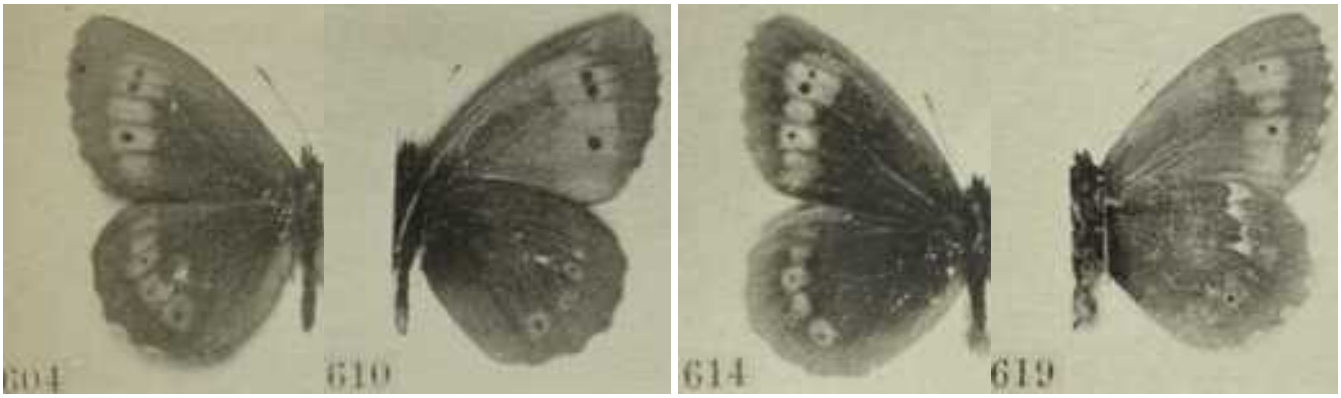
E. euryale, pl. 59 – 559/ 565 : ♂ Montagnes de Jizera (Isergebirge), Bohême
E. euryale, pl. 59 – 569/ 575 : ♀ Montagnes de Jizera, Bohême



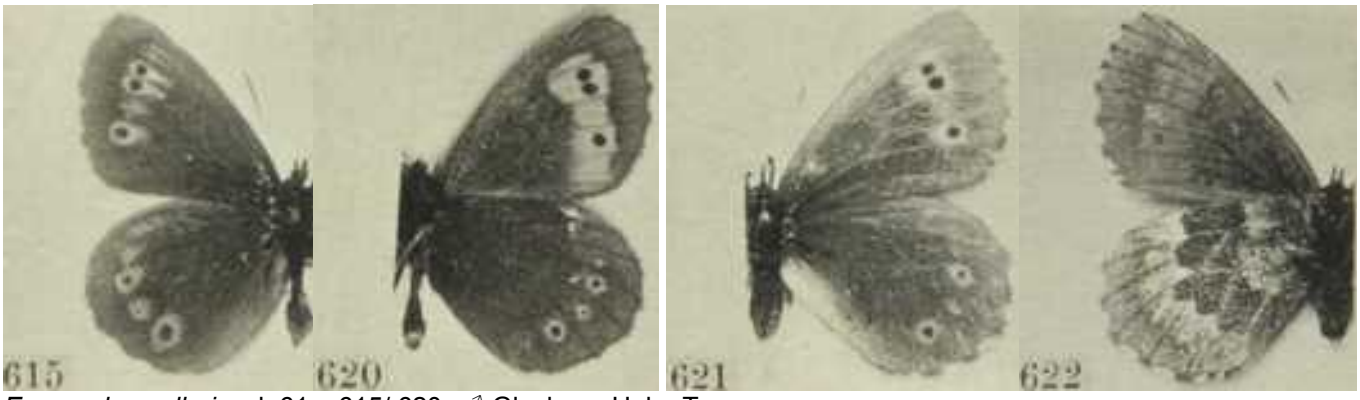
E. euryale isarica, pl. 60 – 580/ 586 : ♂ Forêt de Bohême
E. euryale isarica, pl. 60 – 592/ 598 : ♀ Forêt de Bohême



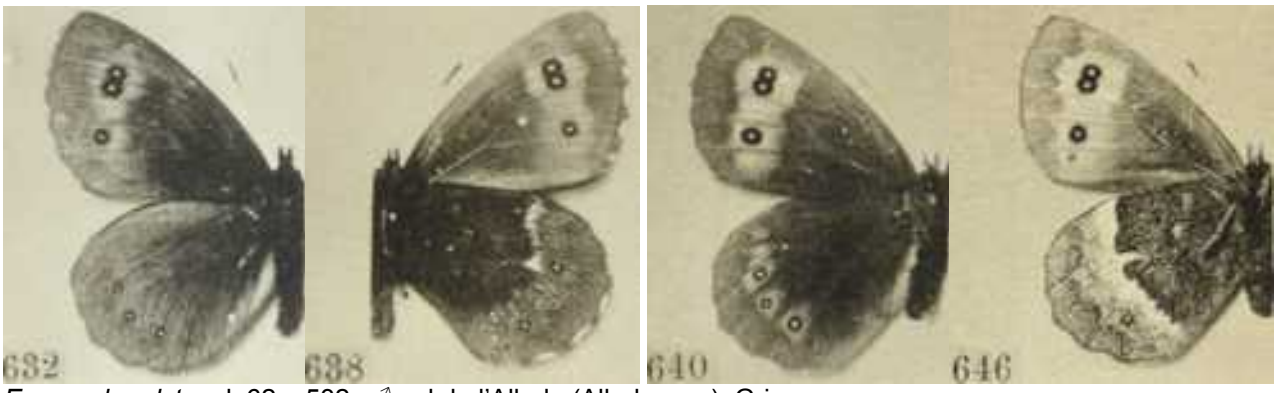
E. euryale isarica, pl. 60 – 582/ 588 : ♂ Bochinggraben, Haute-Autriche
E. euryale isarica, pl. 60 – 583/ 589 : ♂ Schneeberg, Basse-Autriche



E. euryale syrmia, pl. 61 – 604/ 610 : ♂ monts Vitosha (Vitos), Bulgarie
E. euryale ocellaris, pl. 61 – 614/ 619 : ♂ Glockner, Hohe Tauern (ab. *bipunctata*)

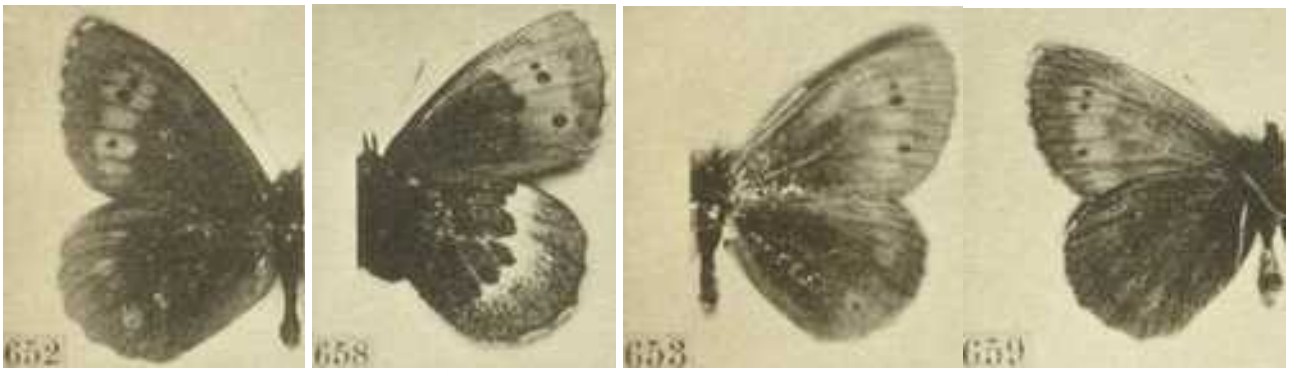


E. euryale ocellaris, pl. 61 – 615/ 620 : ♂ Glockner, Hohe Tauern
E. euryale ocellaris, pl. 61 – 621/ 622 : ♀ Glockner, Hohe Tauern

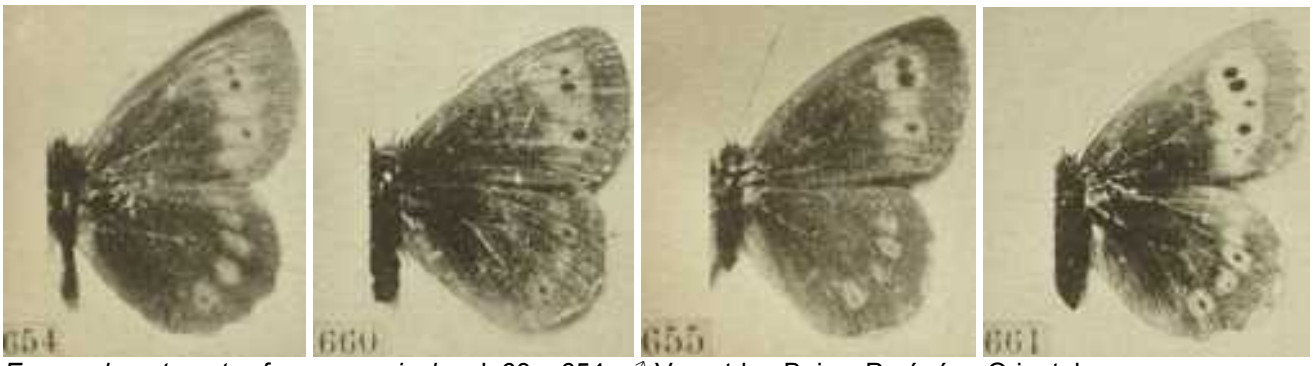


E. euryale adyte, pl. 62 – 532 : ♂ col de l'Albula (Albulapass), Grisons ;
E. euryale adyte, pl. 62 – 638 : ♂ Fuorcla da Tschitta (Grisons) ;
E. euryale adyte, pl. 62 – 640/ 646 : ♀ vallée de Laquin, col du Simplon

E. euryale antevortes, pl. 62 – 642/ 648 : ♂♂ Gavarnie, Hautes-Pyrénées
E. euryale antevortes, pl. 62 – 643, 644 : ♂♂ Gavarnie, Hautes-Pyrénées

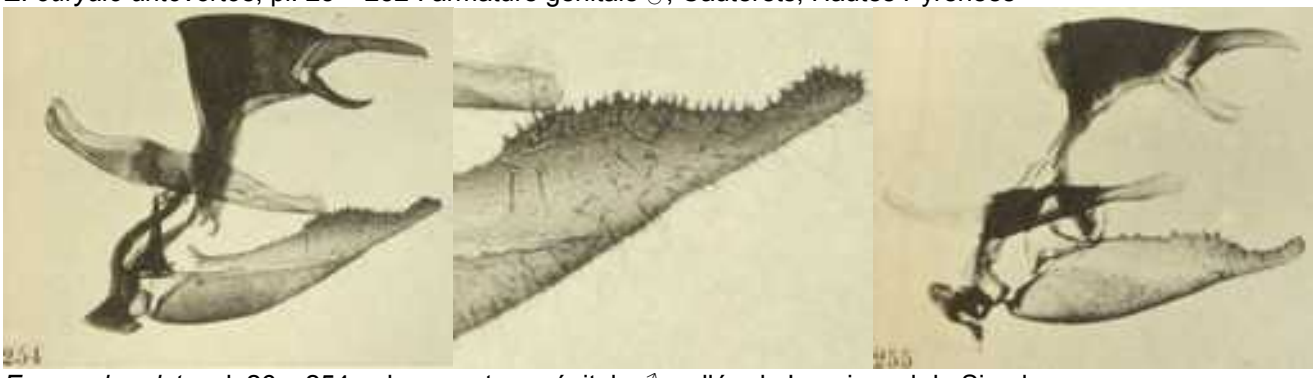


E. euryale antevortes, pl. 63 – 652 : ♂ Valle de Ordesa, Aragon
E. euryale antevortes, pl. 63 – 658 : ♀ Gavarnie, Hautes-Pyrénées
E. euryale antevortes f. *pyraenaeicola*, pl. 63 – 653/ 659 : ♂ Vernet-les-Bains, Pyrénées-Orientales



E. euryale antevortes f. *pyraenaeicola*, pl. 63 – 654 : ♂ Vernet-les-Bains, Pyrénées-Orientales
E. euryale antevortes f. *pyraenaeicola*, pl. 63 – 660 : ♀ Mariailles, Pyrénées-Orientales
E. euryale antevortes f. *cantabricola*, pl. 63 – 655, 661 ; ♂♀ Pajares, Monts cantabriques

E. euryale, pl. 25 – 247 : armature génitale ♂, montagne de Rehorn (Rehorngebirge), Bohême – Silésie
E. euryale antevortes f. *cantabricola*, pl. 25 – 248 : armature génitale ♂, Pajares, Monts cantabriques
E. euryale antevortes, pl. 25 – 252 : armature génitale ♂, Cauterets, Hautes Pyrénées



E. euryale adyte, pl. 26 – 254 a, b : armature génitale ♂, vallée de Laquin, col du Simplon
E. euryale syrmia, pl. 26 – 255 : armature génitale ♂, Chamkorya, Rila, Bulgarie

1-9 : points culminants de la photographie d'*Erebia euryale* : lors de ses randonnées lépidoptérologiques au-dessus du village Ausserberg (Valais), David Jutzeler rencontra à plusieurs reprises des essaims de diurnes se composant principalement d'*Erebia euryale*, *Erebia alberganus*, *Plebejus idas*, *Agriades glandon* et *Melitaea varia*. Un premier endroit où se rassemblaient en été des centaines de papillons jusqu'en 1982 se trouvait peu en-dessous de l'alpage Leiggern à 1540 m d'altitude où la route forestière non encore asphaltée à l'époque traverse un couloir d'avalanches mouillant en été le sable couvrant la route. En route avec Peter Sonderegger pour des préparatifs au livre Suisse "Tagfalter und ihre Lebensräume" (Lepidopterologen-Arbeitsgruppe, 1987), DJ réussit à documenter en été 1987 un autre essaim remarquable près du village Tschierv (Val Müstair, Grisons) formé de mâles d'*Erebia euryale*. Avec son équipement d'alors : caméra reflex Contax 137 Quartz, 100 mm Macro Yashica, flash TLA 30, Kodachrome 64 = film pour diapositive, il a fallu traquer les essaims à assez courte distance et on était donc souvent inférieur à la distance de fuite de maints papillons posés au sol de sorte qu'un mouvement du photographe ou l'exposition avec flash (indispensable) pouvaient faire envoler une partie des papillons ou l'essaim entier.

Ci-dessus – 1 : *Erebia euryale* en compagnie d'*E. alberganus* photographiés en-dessous de l'alpage Leiggern à 1540 m d'altitude (Ausserberg, Valais), juillet 1986. L'endroit où ces papillons pompent se trouve près d'un captage d'eau au bord de la route sur l'alpage Leiggern où il y a toujours de l'eau qui sort du sol argileux.

Ci-dessus – 2 : trois mâles d'*Erebia euryale adyte* au bord de la route de montagne menant sur l'alpage Leiggern qui pompent sur le sol mouillé par la sortie d'eau. Les deux mâles au centre de la photo font partie d'une minorité

d'individus munis d'ocelles aveugles sur les ailes antérieures, juillet 1986.

Ci-dessus – 3 : *Erebia euryale* associé à *E. alberganus* et *Melitaea varia* à environ 1800 m pompant sur la patte d'un mouton mort. La puanteur effroyable de ce cadavre en train de se décomposer n'empêchait pas ces papillons de se poser sur l'os dénudé et les restes de toison, juillet 1986.

Ci-dessus – 4 : beuverie de mâles *euryale* près de la poignée d'un couvercle en ciment d'un puits où un peu d'eau s'est accumulée dans le creux, alpage Leiggern, juillet 1986.

Ci-dessus – 5 : essaim d'*Erebia euryale* au-dessus de l'alpage Leiggern sur une bouse de vache au milieu d'un champ de neige en train de dégeler, juillet 1982.

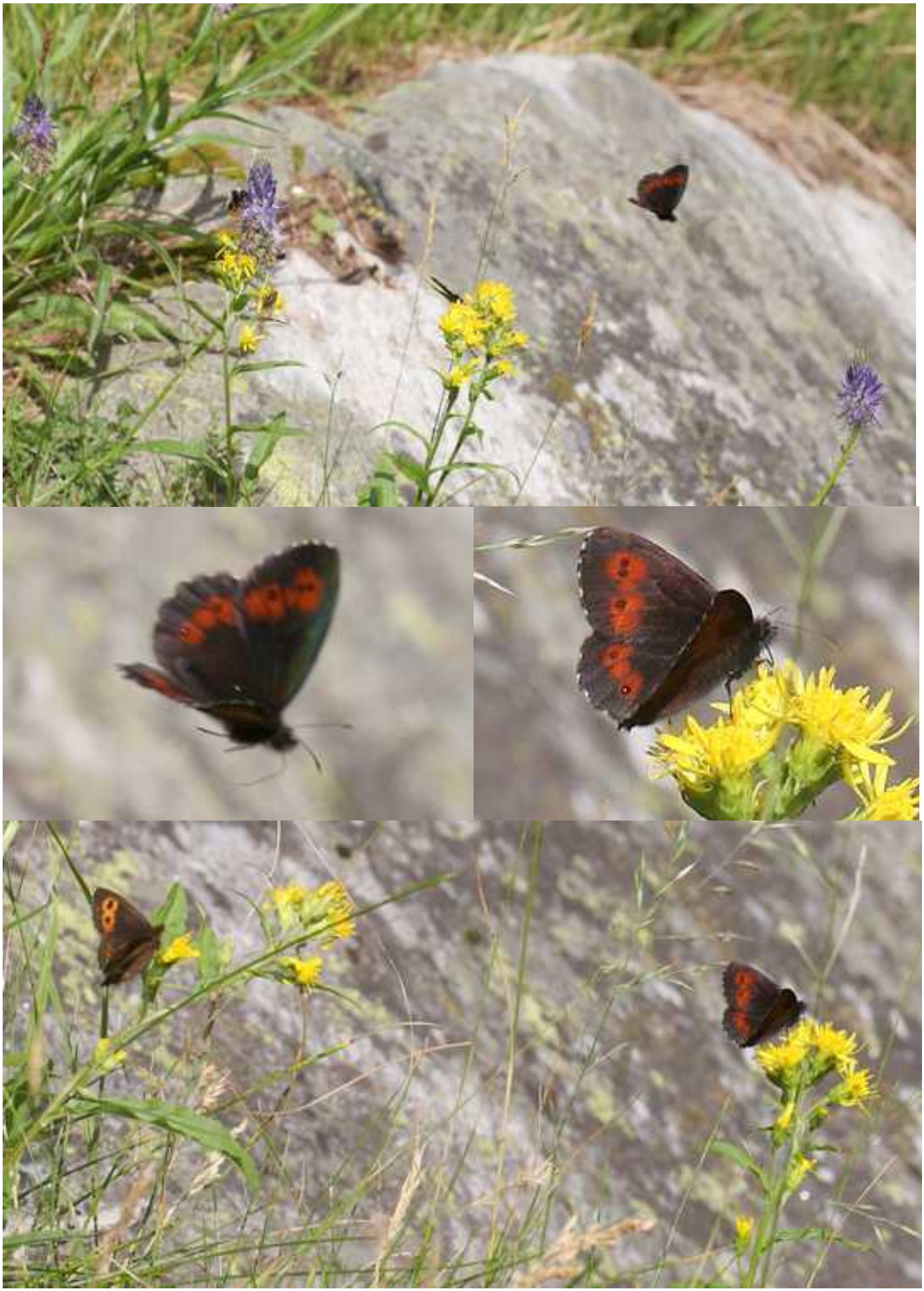
Ci-dessus – 6, 7 : essaim d'*Erebia euryale adyte* sur un rocher près de Tschierv (Val Müstair, Grisons), juillet 1987. Le passage d'un nuage amena ces papillons à se réchauffer et ils commençaient à déplier plus en plus leurs ailes. Juste après la 2e exposition, la plupart de ces papillons prit l'envol. Même dans l'essaim de Tschierv, on découvre des individus de la ssp. *adyte* avec les ocelles aveugles au recto des ailes antérieures.

Ci-dessus – 8, 9 : mâles d'*Erebia euryale adyte* en train d'aspirer l'humidité du sol avec leur trompe. Le mâle à droite est un représentant typique de la ssp. *adyte* par la forme rétrécie au milieu de la bande rouge-orange, mais atypique par les ocelles des ailes antérieurs dépourvus de pupille blanche, alpage Leiggern (Ausserberg, Valais), juillet 1986.

10-21 : la série suivante de photos dont plusieurs sont remarquables *d'Erebia euryale* de Suisse (Valais, Grisons) est dûe à Stephan Bosshard.

Ci-dessus, *Erebia euryale adyte* – 10 : accouplement, Pila – Plan di Zoch – Lägh dal Lunghin, Maloja (Grisons), 31.07.2017

Ci-dessus, *Erebia euryale adyte* – 11 : petit groupe, Feld – Mässersee (Binn, Valais, CH), 25.07.2016



Ci-dessus, *Erebia euryale adyte* – 12 a,b et 13 a,b : mâle en vol se posant sur une fleur de Solidage verge d'or (*Solidago virgaurea*) 5 secondes plus tard, Feld – Mässersee (Binn, Valais, CH), 25.07.2016 (13:56:19 et 13:56:24).

Ci-dessus, *Erebia euryale adyte* – 14 : ♀ sur fleur de Chardon décapité (*Carduus defloratus*), Col de l'Ofen (Ofenpass, Grisons), 31.07.2013.

Ci-dessus, *Erebia euryale adyte* – 15 : ♀ sur Chardon décapité (*Carduus defloratus*), Col de l'Ofen (Ofenpass, Grisons), 31.07.2017 ; 16 : ♂, La Punt (Engadine, Grisons), 30.06.2007.

Ci-dessus, *Erebia euryale adyte* – 17 : ♀, Col de l'Ofen (Ofenpass, Grisons), 31.07.2013 ; 18 : ♂, Pila – plan di Zoch – Lägh dal Lunghin (Maloja, Grisons), 31.07.2013 ; 19, 20 : ♀♂ Feld – Mässersee (Binn, Valais), 25.07.2016.

Ci-dessus *Erebia euryale isarica* – 21 : l'unique photographie dans la collection de photos de Stephan Bosshard d'un mâle *isarica* avec la bande orange-rouge de forme caractéristique sur les ailes antérieures (voir Sonderegger, 2005), Vallon de Van – Lac de Salanfe (environs de Martigny, Valais), 15.07.2009.