

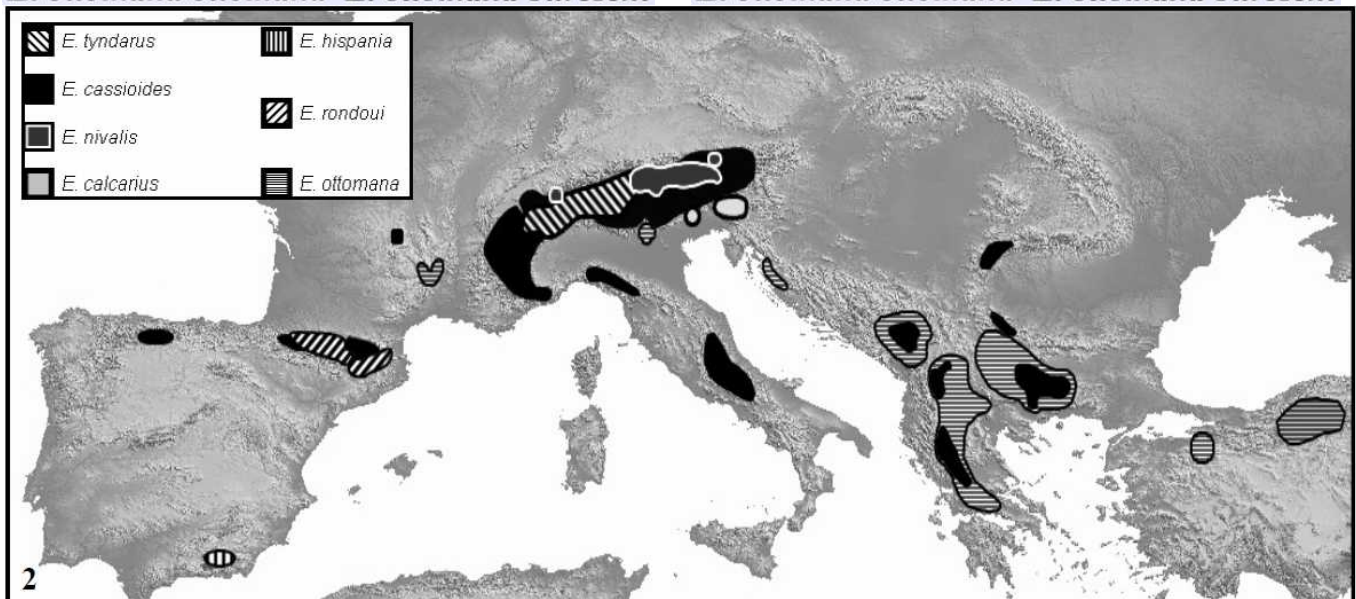
Bibliographie © D. Jutzeler &amp; T. Lafranchis, janvier 2020

ALBRE, J., GERS, C., & LEGAL, L., 2008a – Taxonomic notes on the species of the *Erebia tyndarus* group (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae). *Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France*. 17 (39): 13-28. (p. 14) «*E. ottomana* Herrich-Schäffer, 1847 : This Pontomediterranean species mainly inhabits Central and Eastern Europe (Balkans, Central Asia), between 1450 and 2000 m (Tolman & Lewington, 1999). The nominal subspecies appears to correspond to the Olympus mountains (Asia Minor, W Turkey), and is considered to be identical to the Velukhi mountain populations in Greece (Warren, 1936). Two subspecies have been described in Western Europe, *Erebia ottomana tardenota* Praviel, 1941 in the Massif Central (France) and *E. o. benacensis* Dannehl, 1933 from Monte Baldo (Italy). Molecular studies have shown that these two subspecies are quite different from each other (Lattes et al., 1994). This could mean that *E. ottomana* is in fact composed of several distinct species, but, as said by the authors, it is necessary to study the Balkanic populations to assume this hypothesis. The two western European subspecies show also several morphological differences, irrespective of the weak wing pattern variations. In fact, *E. o. tardenota* is smaller than the Italian subspecies, and the genitalia of both males and females present morphological differences (Jutzeler et al., 2002). (...)».

«*E. ottomana* Herrich-Schäffer, 1847 : cette espèce ponto-méditerranéenne peuple surtout l'Europe centrale et orientale (Balkans, Asie centrale) entre 1450 and 2000 m (Tolman & Lewington, 1999). La sous-espèce nominale semble correspondre au Mt Olympe (Asie mineure) et est considérée comme identique à celle du Mt Velukhi en Grèce (Warren, 1936). Deux sous-espèces ont été décrites en Europe occidentale, *Erebia ottomana tardenota* Praviel, 1941 dans le Massif central (France) et *E. o. benacensis* Dannehl, 1933 du Monte Baldo (Italie). Des études moléculaires ont montré que ces deux sous-espèces sont assez distinctes entre elles (Lattes et al., 1994). Cela pourrait en fait signifier que *E. ottomana* est en fait composé de plusieurs espèces distinctes, mais, comme le disent les auteurs, il est nécessaire d'étudier les populations balcaniques pour vérifier cette hypothèse. Les deux sous-espèces d'Europe de l'ouest montrent aussi plusieurs différences morphologiques indépendante de la faible variabilité de l'ornementation alaire. En fait, *E. o. tardenota* est plus petit que la sous-espèce italienne et les genitalia mâles and femelles présentent des différences morphologiques (Jutzeler et al., 2002). (...)».



*E. ottomana ottomana* *E. ottomana bureschi* *E. ottomana ottomana* *E. ottomana bureschi*



[Google : indiquer le titre](#)

ALBRE, J., GERS, C., & LEGAL, L., 2008b – Molecular phylogeny of the *Erebia tyndarus* (Lepidoptera, Rhopalocera, Nymphalidae, Satyrinae) species group combining CoxII and ND5 mitochondrial genes: A case study of a recent radiation. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 47 : 196-210. (p. 204) «Morphological (Jutzeler et al., 2002) and molecular studies (Lattes et al., 1994 : 2004) pointed out important differences between *benacensis* and the French population (ssp. *tardenota*). However, as *tardenota* is geographically farther from the Balkans (=radiation center of *ottomana*) than *benacensis*, it was assumed to be the most divergent population. Our results corroborate the idea that *benacensis* and *tardenota* are distinct taxa, and possibly two different species as suggested by Descimon and Mallet (in press.). Nevertheless, and surprisingly, it appears that the divergent taxon, which has to be separated

from the Balkan/French populations of *E. ottomana*, is the localized *benacensis* from Italy and not *tardenota* from France. (...)».

«Des études morphologiques (Jutzeler et al., 2002) et moléculaires (Lattes et al., 1994 : 2004) révèlent d'importantes différences entre *benacensis* et la population française (ssp. *tardenota*). Cependant, comme *tardenota* est géographiquement plus éloigné des Balkans (= centre de radiation de *ottomana*) que *benacensis*, on pensait que c'était la population la plus divergente. Nos résultats corroborent l'idée que *benacensis* et *tardenota* sont des taxons distincts, peut-être deux espèces différentes comme le suggèrent Descimon et Mallet (sous presse). Malgré tout et à notre surprise, il apparaît que le taxon divergent qui doit être séparé des populations balcaniques et françaises d'*E. ottomana* est le local *benacensis* d'Italie et non *tardenota* de France. (...)».

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1055790308000250>

BÉRARD, R., 1978 – Les Erèbes, leur répartition en France et dans la région forézienne. *Bulletin de la Société de Sciences naturelles Loire-Foréz* 4, 4 p.

BREHERTON, R.F., 1966 – Butterflies in the French Massif Central, July 1966. *Entomologist's Record and Journal of Variation* 78 (10) : 245-251.

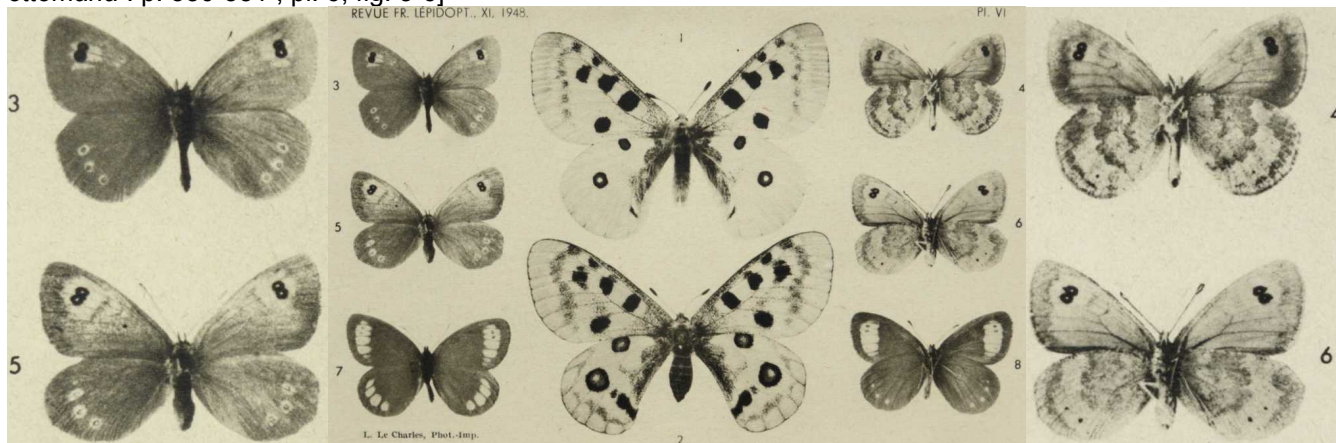
<https://www.biodiversitylibrary.org/item/120094#page/319/mode/1up>

CHAPMAN, T.A., 1898 – A review of the genus *Erebia*, based on an examination of male appendages. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, p. 209-239 ; pl. 5-16. [*Erebia ottomana* : p. 222-223 ; fig. 23. Bien que Chapman ait déjà démontré la spécificité du taxon *ottomana* en se basant sur l'étude des genitalia mâles, les auteurs les plus connus du premier tiers du 20<sup>e</sup> siècle persévéraient à classer *ottomana* comme une sous-espèce d'*Erebia tyndarus*. L'acceptation définitive du statut spécifique du taxon *ottomana* remonte à l'étude des genitalia mâles des *Erebia* réalisée par Warren (1936) (voir ci-dessous).]

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/44211#page/260/mode/1up>

CHICH, F.J., 1994 – Inventaire préliminaire des Rhopalocères du Rocher de Cuzet (Ardèche), un site naturel méconnu. *Alexanor* 18 (6) (1995) : 323-328.

CLEU, H., 1948 – Rhopalocères des Cévennes. *Revue française de Lépidoptérologie* 11 (17) : 349-354. [*Erebia ottomana* : p. 350-351 ; pl. 6, fig. 3-6]



Document original : [Bibliothek der ETH Zürich](#)

CLEU, H., 1953 – Biogéographie et peuplement entomologique du bassin de l'Ardèche. *Annales de la Société entomologique de France* 122 : 1-74

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6149105r/f7.image>

DANNEHL, F., 1933 – Neues aus meiner Sammlung (Macrolepidoptera). *Entomologische Zeitschrift*, Frankfurt a. M. 46 : 244. Franz Dannehl (1933) découvrit *ottomana* en deux endroits voisins du Mont Baldo situés à 1800 m, mais sans préciser où. Il considéra *ottomana* plutôt comme une espèce à part, ce qu'il a exprimé par la désignation «*E. tyndarus* = *ottomanus benacensis*». Il avait observé de nettes différences de comportement entre *benacensis* et «*tyndarus coecodromus*» (= *E. cassioides*) dont il avait observé 4 exemplaires le même jour, mais à un endroit situé plus haut de 100 m. En plus, *benacensis* était en vol depuis début juin et disparu à la fin de juillet alors que *cassioides* était l'unique espèce encore présente. Déjà trois semaines après la parution de la description de Dannehl, Warren (1933) fit suivre une description de *benacensis* d'après quelques individus qu'il avait achetés au marchand d'insectes de Munich et que celui-ci avait nommés *benacensis*. Warren était forcé de définir la population du Mte Baldo avec un nom pour faire avancer son travail scientifique car Dannehl avait pris son temps pour réaliser sa description, provoquant ainsi l'impatience du spécialiste britannique. Ce dernier attribua *benacensis* comme sous-espèce à *Erebia ottomana*. Dans sa monographie de 1936 (p. 281), Warren raisonna le statut d'espèce d'*ottomana* en se basant aux armatures génitales ♂ dont l'uncus frappe par sa longueur exceptionnelle en relation avec les subunci (cf. les genitalia reproduits sous Warren (1936) et Jutzeler et al. (2002) en fin de cette bibliographie).

DAYDÉ, S., 1999 – Évaluation de l'impact du pâturage sur l'entomofaune (Odonates – Lépidoptères Rhopalocères – Orthoptères) des tourbières du Plateau ardéchois. États de lieux et premiers résultats. Eds FRAPNA Ardèche, DIREN Rhône-Alpes, Conseil régional Rhône-Alpes, 134 p.

DAYDÉ, S., 2000 – Essai d'évaluation de l'impact du pâturage sur l'entomofaune (Odonates – Lépidoptères Rhopalocères – Orthoptères) des milieux tourbeux du Plateau ardéchois. Bilan de deux années d'étude (1998 et 1999). Eds FRAPNA Ardèche, DIREN Rhône-Alpes, Conseil régional Rhône-Alpes, Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, 116 p.

FABRICIUS, J.C., 1793 – Entomologia Systematica emendata et aucta. Secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus. C.G. Proft, Hafniae. [*Papilio Dromus* : tom. 3 pars 1 : p. 224]

*Dromus*. 701. P. S. alis integerrimis nigris: anticis utriusque disco rufo; ocello gemino.

Habitat in Italia D. Allioni.

Parvus. Alae supra fuscae anticae disco ferrugineo & in hoc ocellus geminatus, subter disco magnis rufo. Posticae supra immaculae, subter cinereae.

[https://books.google.ch/books?id=5Hg-AAAAcAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r#v=onepage&q=seite%20224&f=true](https://books.google.ch/books?id=5Hg-AAAAcAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs_ge_summary_r#v=onepage&q=seite%20224&f=true)

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 Dromus* var. *Ottomana* : vol. 6, p. 8 (1851) ; pl. 77 (1847), fig. 376 (♂) et pl. 78 (1848), fig. 379, 380 (♀). Au cours de l'été 1845, le chercheur hongrois Janos Frivaldszky (\*1822-†1895) séjourna d'abord près d'Izmir et ensuite près de Bursa et sur le Mt Uludağ. Son père Imre, Freyer et Herrich-Schäffer décrivent quelques-unes des espèces découvertes lors de ce voyage d'exploration. Le taxon *ottomana* fut décrit par Herrich-Schäffer qui avait reçu des individus de Frivaldszky lui-même et d'autres lépidoptéristes (voir ci-dessous) (Hesselbarth & al., 1995, vol. 2 : 857-858, 1184). Les figures du ♂ et de la ♀ d'*ottomana* (H.-S., vol. 1, pl. 77 et 78) datent de 1847 et 1848 et la description (vol. 6, annexe au vol. 1, p. 8) de 1851 (datation selon Heppner, 1982). Donc, 1847 serait l'année correcte sous laquelle il faut citer ce nom d'espèce de la plume de Herrich-Schäffer au lieu de 1851, année indiquée par erreur pour *ottomana* dans "La Vie des Papillons" (Lafranchis & al., 2015). Herrich-Schäffer considéra son *Erebia dromus* var. *ottomana* comme une variété locale d'envergure particulièrement grande de "*dromus* Fabricius" (= synonyme de "*tyndarus* Esper") (Warren 1936 : 281). Ayant reçu une grande série d'*ottomana* par Schwerzenbach, Julius Lederer (1852 : 45) indiqua le premier l'origine de ce matériel comme "Olympe près de Brousse", montagne connue actuellement sous les noms "Uludağ" ou "Keshish Dagh" près de Bursa (voir Warren, 1936 : 282), un des quelques sites d'*ottomana* connus jusqu'alors en Turquie septentrionale (cf. Hesselbarth et al., 1995 : vol. 3, p. 762).



Ci-dessus – Herrich-Schäffer, vol. 6, p. 8 : «Monsieur Heydenreich me communiqua trois mâles presque entièrement concordants. Je les considère comme une variété locale de *Dromus*. (...) Lederer me communiqua plus tard la femelle. Celle représentée sous la fig. 377, 378 (sic) est de Monsieur le docteur Frivaldszky. Monsieur Keferstein me fit aussi parvenir un mâle comme *Aeolus* Friv.».]



Bibliothèque privée anonyme

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/135432#page/116/mode/1up>

HEPPNER, J.B., 1982 – Dates of selected Lepidoptera literature for the Western Hemisphere Fauna, *Journal of the Lepidopterist's Society* 36 (2) : 87-111.

[http://images.peabody.yale.edu/lepsoc/jls/1980s/1982/1982-36\(2\)87-Heppner.pdf](http://images.peabody.yale.edu/lepsoc/jls/1980s/1982/1982-36(2)87-Heppner.pdf)

HESSELBARTH, G., VAN OORSCHOT, H., & WAGENER, S., 1995 – Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder, 3 Bände. Selbstverlag Sigbert Wagener, Bocholt. [*Erebia ottomana* : vol. 2, p. 857-858 (texte); vol. 3, p. 156-159 (pl. 45) et 762 (carte)]

JUTZELER, D., LEESTMANS, R., DAYDÉ, S., LAFRANCHIS, T., SALA, G., & VOLPE G., 2002 – Comparaison de deux sous-espèces d'*Erebia ottomana* HERRICH-SCHÄFFER (1847) : la ssp. *tardenota* PRAVIEL (1941) du sud-est du Massif central (France) et de la ssp. *benacensis* DANNEHL (1933) du Mt Baldo (Italie) (*Lepidoptera* : *Nymphalidae*, *Satyrinae*). *Linneana Belgica* XVIII (8) : 377-390.

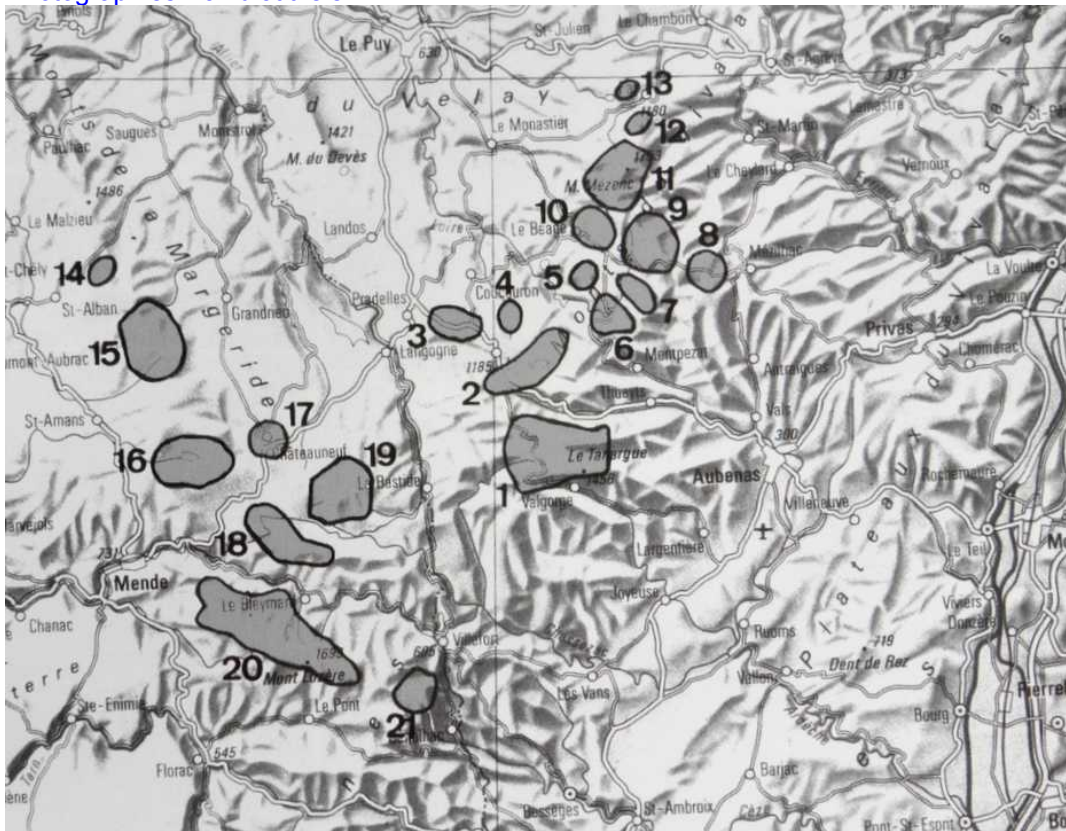
En compagnie de la famille Lafranchis, Jean-Yves Guillosson et Stéphanie Daydé, David Jutzeler visita les sites suivants d'*Erebia ottomana* ssp. *tardenota* du Plateau ardéchois les 19 et 20.07.1999 : Le Savoyard, Sagne Redonde, Col du Pendu, Gerbier-de-Jonc. Par leur situation sur sol siliceux imperméable, tous ces habitats étaient nettement humides. DJ prit quelques femelles afin de les faire pondre dans une cage et de réaliser l'élevage sur son balcon à Effretikon (Suisse). En l'espace de 5 jours, il obtint ainsi environ 200 oeufs brillants de teinte vert clair au début et virant bientôt au gris clair, de forme arrondie et munis de 17-20 côtes longitudinales. Les premières chenilles éclorent dès le 30.07 et acceptèrent sans hésiter *Festuca ovina* plantée en pot. Le 5.10, DJ compta 39 chenilles au stade L2 et 11 au stade L3. Le 25.03.2000, après l'hibernation, 3 chenilles de 43 en tout se trouvaient au stade L2, 35 au L3 et 5 au 4<sup>e</sup> et dernier stade. Largeur de la tête larvaire : L2=1 mm, L3=1,5 mm, L4=2,3 mm. Le 22.04, la plupart des chenilles se trouvaient au stade L4. Les jeunes chenilles étaient actives surtout au crépuscule, mais elles se nourrissaient parfois aussi pendant la journée et à l'aube, accrochées aux pointes des herbes. Les chenilles matures par contre se nourrissaient principalement la nuit. Jusqu'au 3<sup>e</sup> stade larvaire, elles présentaient un coloris gris clair avec des lignes longitudinales brun clair et blanchâtres. Au début du 4<sup>e</sup> et dernier stade, leur coloris était brun clair pour virer ensuite au vert clair. À leur maturité, les chenilles étaient longues de 23 mm. Avant d'entrer en pré-nymphose, les dessins s'affaiblirent et les chenilles mâles prirent une teinte jaunâtre et les femelles vert pâle. Le 3.05.2000, il y avait les premières pré-chrysalides et le 7.05 plusieurs chrysalides superficiellement enterrées. Les chrysalides mâles étaient de couleur brun clair et les femelles un peu plus larges et de teinte verdissante. Longueur env. 13 mm. 13 mâles et 9 femelles émergèrent les 13.05-8.06.2000.



Ci-dessus : ssp. *tardenota* – 1, 2 : les vastes pelouses à *Nardus stricta* au col du Pendu étaient bien peuplées du Moiré ottoman le 20.07.1999 ; 3 : femelle éclore en élevage (juin 2000) ; 4 : œuf fraîchement déposé ; 5 : œuf qui a viré au gris ; 6 : chenille néonate avant de se nourrir (début août 1999) ; 7, 8 : chenilles au stade L3 (fin mars-début avril 2000), 9 : chenille L4 venant de muer (avril 2000) ; 10-12 : chenilles L4 pendant leur phase verte ; 13 : chenille mâle entièrement virée au jaunâtre à la recherche d'un endroit pour la nymphose imminente.



Ci-dessus : ssp. *tardenota* – 14 : chenille mâle à sa pleine maturité (L4) qui s'alimente sur fétuque en captivité (avril 2000) ; 15 : chrysalides mâles (individus bruns) et femelle (mai 2000) ; 16 : femelle fraîchement émergée ; 17 : même refroidies, les femelles de la ssp. *tardenota* déplient les ailes aussitôt qu'on les expose au soleil. La photographie de leur revers éclairé par le soleil est donc difficile. 18 : habitat près de l'Abbaye (août 1999) ; 19, 20 : variation du revers de deux mâles émergés en élevage (mai-juin 2000) ; 21, 22 : deux mâles avec les ailes dépliées (mai-juin 2000) ; 23 : habitat au pied du Gerbier-de-Jonc (juillet 1999).



Ci-dessus : ssp. *tardenota* – 24 : (carte p. 386) Dans les Cévennes, la ssp. *tardenota* peuple deux aires nettement séparées. L'une comprend des régions à l'est du fleuve Allier et s'étend du Col du Pendu jusqu'au mont Mézenc au nord et est située dans les départements Ardèche et Haute-Loire. La deuxième aire se trouve à l'ouest du fleuve Allier. Elle s'étend du mont Lozère jusqu'au Col des Trois Sœurs au nord-ouest et est située dans le département de la Lozère.

Reproduction David Jutzeler

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. ottomana* : p. 660-662. Une grande partie de l'information présentée dans ce livre sur la biologie du Moiré ottoman des Cévennes, ssp. *tardenota* Praviel, 1941, est basée sur Jutzeler & al., 2002 (voir ci-dessus).]



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

LATTES, A. MENSI, P., CASSULO L. & BALLETO, E., 1994 – Genotypic variability in western European members of the *Erebia tyndarus* species group (Lepidoptera, Satyridae). *Nota lepidopterologica* 5 : 93-104.

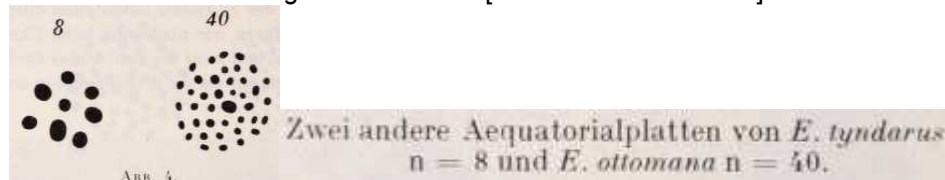
LEDERER, J., 1852 – Versuch, die europäischen Lepidopteren (einschliessig der ihrem Habitus nach zur europäischen Fauna gehörigen Arten Labradors, der asiatischen Türkei und des asiatischen Russlands) in möglichst natürliche Reihenfolge zu stellen, nebst Bemerkungen zu einigen Familien und Arten. I. Abtheilung: Die Rhopaloceren. *Verh. zool.-bot. Ver. Wien* 2 :14-54, 65-126. [*Erebia Ottomana* : p. 45. «Monsieur Schiffermüller considère cette espèce comme *Dromus* Var. ; je ne suis pas de son opinion ; je l'ai reçu en quantité de Schwerzenbach qui la captura sur le mont Olympe près de Brousse, mais aucun individu n'était semblable à *Dromus* (= l'ancienne espèce *tyndarus*)».]

<http://books.google.ch/books?>

[id=a6TxAAAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.ch/books?id=a6TxAAAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

LEMPÉRIÈRE, G., RAMIER, E., DELAUNAY, L., LEFAUCCONNIER, V., & DESCHANEL, M., 2000 – Proposition d'intégration du moiré ottoman *Erebia ottomana tardenota* Praviel 1941 (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae) dans les listes d'espèces déterminantes de la région Rhône-Alpes. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne*, Lyon 70 (1) : 13-16.

- LESSE, H. DE, 1947 – Contribution à l'étude du genre *Erebia*. *Revue française de Lépidoptérologie* 11 (5) : 97-118 [*Erebia ottomana tardenota* : 112-113. «Espèce découverte par M. Le Magnan en Forêt de Bauzon (Ardèche) et trouvée plus tard au massif du Tanargue, au Gerbier-de-Jonc et au Mt Mézenc. J'ajoute aux localités déjà connues : Gerbier-de-Jonc (Ardèche), 1450 m (...). L'espèce y était très commune dans les pâturages qui bordent la route, vers le refuge-hôtel, de même qu'en forêt de Bauzon (Ardèche) (...)».]
- LESSE, H. DE, 1954 – Contribution à l'étude du genre *Erebia* (12<sup>e</sup> note) (1) Description des premiers états. *Revue française de Lépidoptérologie* 14 : 167-179. [*E. ottomana* : p. 175]
- LORKOVIĆ, Z., 1941 – Die Chromosomenzahl in der Spermatogenese der Tagfalter. *Zeitschrift für Zellforschung und Mikroskopische Anatomie Abt. B Chromosoma* 2 (1) : 155-191 [*E. ottomana* : 164, 166, 175-177]  
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF00325958>
- LORKOVIĆ, Z., 1949 – Chromosomenzahlen-Vervielfachung bei Schmetterlingen und ein neuer Fall fünffacher Zahl. *Revue Suisse de Zoologie* 56 : 243-249 [*E. ottomana* : 245-248]



<https://www.biodiversitylibrary.org/item/148885#page/261/mode/1up>

- LORKOVIĆ, Z., 1953 – Spezifische, Semispezifische und Rassische Differenzierung bei *Erebia tyndarus* Esp. *Travaux de l'Institut de biologie experimentale de l'Académie Yougoslave* 11 : 163-192, 5 pl. [*E. ottomana* : 173, 177-179]
- LORKOVIĆ, Z., 1972 – Karyological identification of the Caucasian species of the *Erebia tyndarus* group (Lepidoptera, Satyridae). *Acta entomologica Jugoslavica* 8 (1-2) : 111-121 [*E. ottomana* : 111-112]
- MILANI-CRISTOFOLINI, S., 1963 – Contributo alla conoscenza della distribuzione altimetrica dei lepidotteri Ropaloceri sul Monte Baldo. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona* 11 : 179-195.
- PAMPERIS, L.N. 2009 – The Butterflies of Greece, 2<sup>nd</sup> edition, 766 p. Editions Pamperis, Athens. [*Erebia ottomana* : p. 530-536]



Ci-dessus – 1 : ♀, Mt Ili, 2050 m, 20.07.1992 – 2 : ♂, Mt Grammos, 2000 m, 19.07.1994) – 3 : ♀, Mt Grammos, 2300 m, 15.07.1993).

[Photographies Lazaros Pamperis](#)

- PAMPERIS, L., 2013 – An unusual aberrant female of *Erebia ottomana* Herrich-Schäffer, [1847] (Lepidoptera : Nymphalidae, Satyrinae) from Greece. *Entomologist's Gazette* 64 : 41-42. Le 21.07.2012, Lazaros Pamperis trouvait deux femelles aberrantes de *Erebia ottomana* en compagnie d'individus typiques sur le mont Vóras (ouest de la Macédoine, Grèce du nord), à 2510 m d'altitude, dont les ocelles étaient réduits aux pupilles blanches sur toutes les ailes. Près du même sommet du Mt. Voras, il avait déjà trouvé une femelle aberrante semblable le 17.07.1993 à 1900 m d'altitude. Il ne sait pas si cette aberration est un phénomène rare ou si elle se rencontre ailleurs en Grèce.



Ci-dessus – 1 et 2 : Mt Voras, 2510 m, 21.07.2012.

[Photographies Lazaros Pamperis](#)

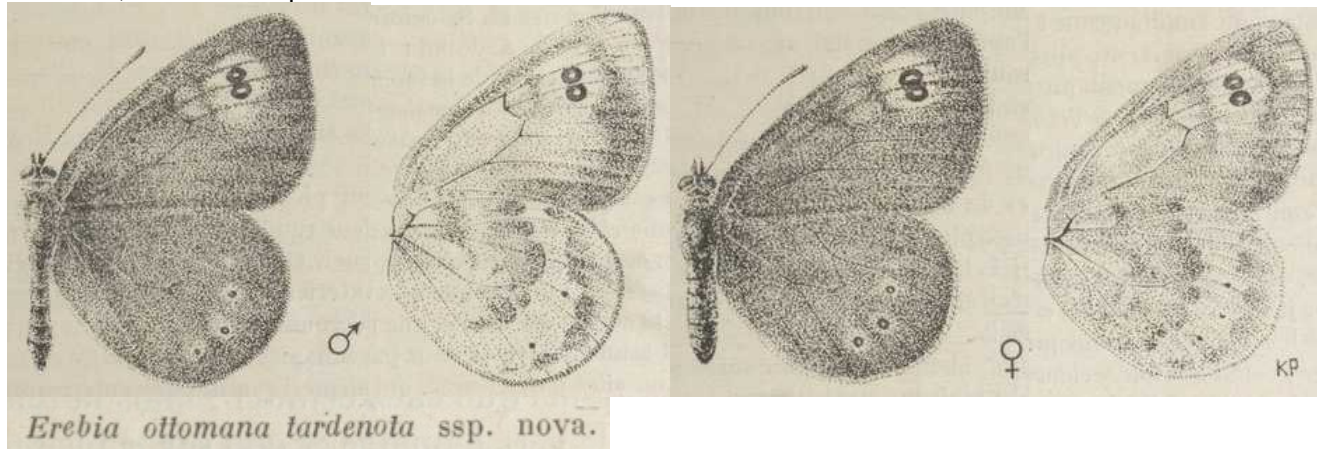
- PASSABET-LABISTE, A., 1974 – Une forme atypique d'*Erebia ottomana tardenota*. *Alexanor* 8 : 300.
- PERCEVAL, M.J., 1975 – Notes on the *Erebia* of the French Massif Central. *Entomologist's Record and Journal of Variation* 88 (9) : 241-245 ; (11) : 324-329.



<http://www.biodiversitylibrary.org/item/93925#page/350/mode/1up>  
<https://www.biodiversitylibrary.org/item/93925#page/458/mode/1up>

PETITPRÊTRE, J., & al., 1999 – Les Papillons diurnes de Rhône-Alpes : atlas préliminaire, 203 p. Ed. Muséum d'histoire naturelle, Ville de Grenoble.

PRAVIEL, G. 1941 – Une *Erebia* nouvelle pour la France (Lepidoptera, Satyridae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 46 : 58-62. Le 27.07.1938, messieurs Le Magnan et Guérin se rendirent à la chasse aux papillons aux alentours de la source de l'Ardèche à 1200-1300 m d'altitude dans la Forêt de Bauzon (Ardèche). Présentant ensuite leur capture à Praviel, son attention fut attirée par deux couples lui rappelant *Erebia ottomana*. Celui-ci n'était pas surpris d'y rencontrer ce papillon balkanique car certaines plantes rares d'origine balkanique, ainsi *Aquilegia Kitaibelii*, se trouvent aussi isolément dans le Massif central. En raison de la petite taille et d'autres caractéristiques, Praviel (1941) décrit la population d'*ottomana* des Cévennes comme une nouvelle ssp. Le nom "*tardenota*" qu'il avait choisi pour désigner cette population se compose des mots *tardus* = tard et *noscere* = connaître, c-à-d. "celui qui était reconnu tard".

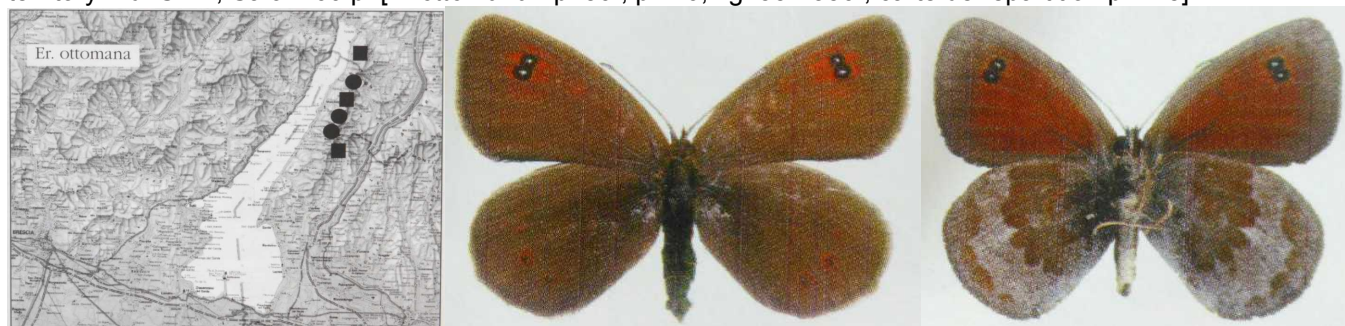


<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9691943x/f4.image.r=praviel?rk=21459;2>

REBEL, H., 1903 – Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer, 1. Theil Bulgarien und Ostrumelien. *Annalen des naturhistorischen Museums Wien* 18 : 123-348 (*Erebia tyndarus* var. *balkanica* : p. 176). En 1873, Haberhauer découvrit la ssp. *ottomana* dans les monts Rila où Rebel (1903) la découvrit lui-même en 1896 au Kuli à 1650 m d'altitude, montagne faisant partie des contreforts de l'Eleni Vrh (monts Rila) afin de décrire la population comme ssp. *balkanica*. D'ailleurs, Rebel (1903) avait connaissance d'*ottomana* de l'Herzégovine, du Monténégro (monts Durmitor), de la Serbie (Ak-Palanka) et de Croatie.

<http://archive.org/stream/annalendesnaturh18natu#page/178/mode/2up>

SALA, G., 1996 – I Lepidotteri Diurni del Compensario Gardesano – Butterflies of Lake Garda and the surrounding territory. Ed. SEM, Salò. 160 p. [*E. ottomana* : p. 50 ; pl. 20, fig. 354-356 ; carte de répartition p. 145]



SAVOUREY, M., 1996 – 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. Mises à jour de l'inventaire par régions administratives (2<sup>ème</sup> partie). *Alexandor* 19 (5) : 277-291.

STAUDINGER, O., 1870 – Beitrag zur Lepidopterenfauna Griechenlands. *Horae Societatis entomologicae Rossicae*, St. Pétersbourg 7 : 3-304 [*Erebia tyndarus* var. *ottomana* : p. 8, 67. En été 1861, le chercheur allemand Theobald Krüper découvrit "*Erebia tyndarus* var. *ottomana*" sur le plateau le plus haut des monts Velouchi (= monts Tymfristos), atteignant le site en quatre heures à pied à partir de la ville de Karpenisi au sud de ce massif. Krüper a mis à disposition ses observations à Otto Staudinger qui les a publiées en 1870.

<http://books.google.ch/books?>

[id=J2JAAAAAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.ch/books?id=J2JAAAAAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

STAUDINGER, O., & WOCKE, M., 1861 – Catalog der Lepidopteren Europa's und der angrenzenden Länder. Staudinger, Dresden. 192 p. [*Erebia Tyndarus* v. *Ottomana* HS. : p. 10. Dans tous ses catalogues, Staudinger considéra *ottomana* comme une variété de *Tyndarus*, nom collectif désignant autrefois toutes les populations du groupe *tyndarus* au sens large. La séparation spécifique du taxon *ottomana* est basée principalement sur l'étude "Monograph of the Genus *Erebia*" de Warren (1936). L'argument principal est l'uncus extrêmement allongé par rapport aux sub-unci chez *ottomana* en comparaison avec le reste des populations du groupe d'*Erebia tyndarus*. Dans ses catalogues, Staudinger n'avait connaissance ni des populations d'*ottomana* du Monte Baldo (ssp.

*benacensis* Dannehl, 1933) ni de celles des Cévennes (ssp. *tardenota* Praviel, 1941). D'autres sous-espèces d'*ottomana* ont été décrites par Varga (1977).]

270. *Tyndarus* Esp. 67, 1. (1781); Hb. 971  
—4.; Frr. 80, 1.; Dromus F. E. S. III  
(1794).

a. ab. *Coccodromus* Gn. et Vill. p. 87.  
(absque ocellis.)

b. ab. *Cassioides* Esp. 103, 2.3.; Cleo Hb.  
209—12.; God. II, 17, 5. 6.; *Tyndarus*  
Frr. 80, 2.; Neleus Frr. 80, 3. 4.;  
Dromus HS. 168—9. 275.

c. v. *Nevadensis*, Sierra Nevada.

d. v. *Ottomana* HS. 376.379—80.; Aeolus  
Friv. in litt.?

<http://books.google.ch/books?>

[id=918qAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.ch/books?id=918qAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

STAUDINGER, O., & WOCKE, M., 1871 – Catalogue ou énumération méthodique des Lépidoptères qui habitent le territoire de la faune européenne, I. Macrolepidoptera. Rhopalocera : p. 1-35 [*Erebia Tyndarus* v. *Ottomana* HS. : p. 25]

311. *Tyndarus* Esp. 67, 1 (1781); O. I, 1. 299; Frr. 80, 1. 2; H.-G. *Alp; It.; Hung. et*  
969-974. *Gal. mont.*  
*Cassioides* Esp. 103, 2. 3; Neleus Frr. 80, 3. 4; Herse  
Bkh. I, 94.  
Cleo Hb. 209-12; God. II, 17, 5. 6; Dromus F. E. S. 224 (1793).  
a. ab. *Coccodromus* Gn. et Vill. p. 87 (fere tota fusca, absque ocellis).  
b. v. (et ab.) *Dromus* HS. 168-9. 275, VI p. 8 (fasciis latis rufis, *Pyr; Cauc; Arm.*  
ocellis majoribus).  
*Cassioides* Stgr. Cat. p. 11.  
c. v. *Hispania* (r. *Hispanica*) But. Cat. 86, Pl. II, 7. *And. mont. (Sierra*  
*Nevadensis* Stgr. Cat. (major, ocellis maximis, subt. *Nevada*).  
unicolor.).  
d. v. *Ottomana* HS. 376, 379-80, VI p. 8; Stgr. Hor. 1870 p. 67 *Graec; Bith; Arm.*  
(maxima, ocellis majoribus, subt. unicolor). *m. (mont.)*.

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/38252#page/69/mode/1up>

STAUDINGER, O., & REBEL, H., 1901 – Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes. 1. Theil : Papilionidae – Hepialidae. Friedländer, Berlin. [*Erebia Tyndarus* v. *Ottomana* HS. : p. 50, n° 320g]

320. *Tyndarus* Esp. 67, 1 (1781); O. I, 1, 299; Frr. 80, 1. 2; H. *Alp; It. c; Hung. et*  
G. 971-974; Obth. Et. XX t. 9. f. 155-6; ab. *Cassioides* *Gal. mont; Pyr. c. et*  
Esp. 103, 2. 3; Neleus Frr. 80, 3. 4; Cleo Hb. 209-12; *oc. (Asturia); Arm. et*  
God. II, 17, 5. 6. *Pers. s. oc. (trans.)*.  
g) v. *Ottomana* HS. 376, 379-80, VI p. 8; Stgr. Hor. VII, *Graec; ? Bith; Pont.*  
1870, p. 67 (maxima, ocellis distinctiss., subt. unicolor). *(var.); Bulg. mont.*  
*(trans.)*.

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/210640#page/94/mode/1up>

TESTOUT, H. 1946 – Révision du Catalogue des espèces françaises du genre *Erebia* (Lépid., Satyridae), 2<sup>e</sup> partie. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon* 15 (7) : 81-85. [*Erebia ottomana* : p. 83-85]

[https://www.persee.fr/doc/linly\\_0366-1326\\_1946\\_num\\_15\\_7\\_8280](https://www.persee.fr/doc/linly_0366-1326_1946_num_15_7_8280)

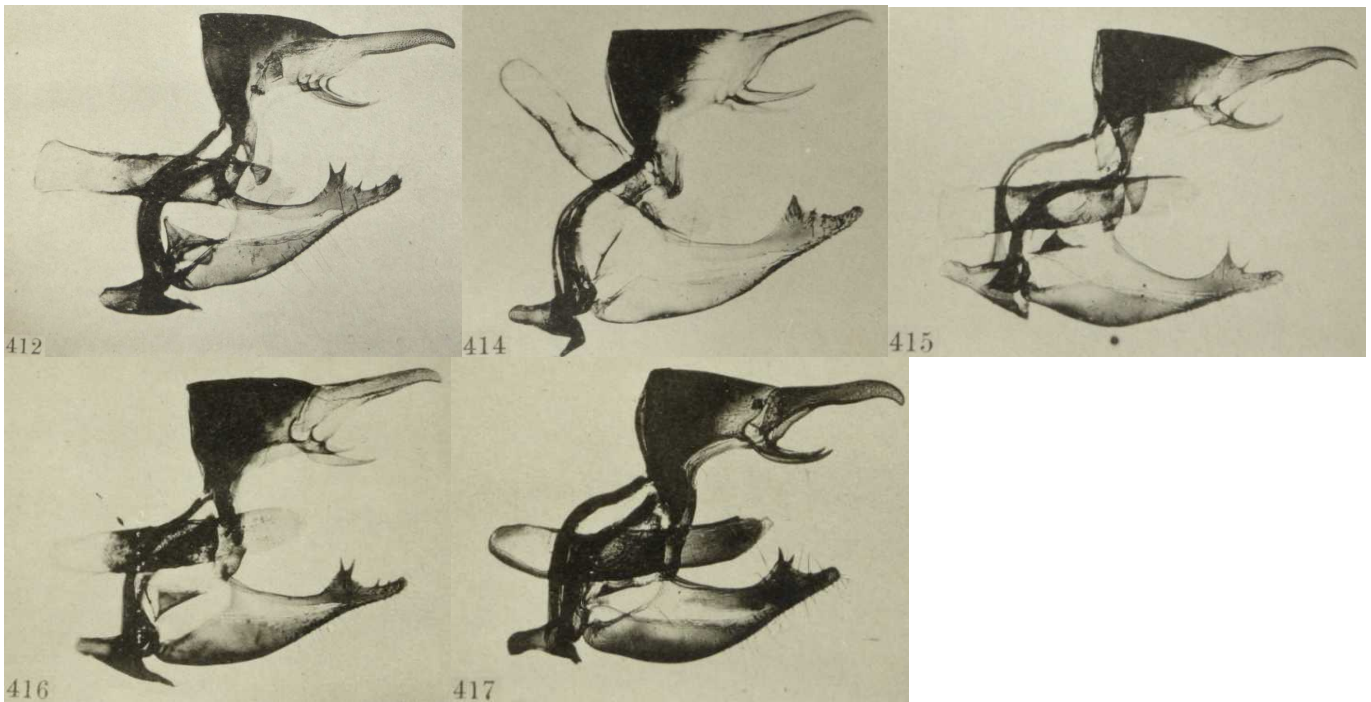
VARGA, Z., 1976 (1977) – Verbreitung und subspezifische Gliederung der *Erebia ottomana* Herrich-Schäffer, 1847 (Lep. : Satyridae) nebst Beschreibung der beiden neuen Subspezies : *E. ottomana lorkoviciana* und *E. ottomana drenovskyi*. Különlenyomat a déri Múzeum 1976. Évi kötetébol, Debrecen : 5-16.

VON DER GOLTZ, D.H., 1933 – *Er. tyndarus benacensis* Dhl. *Entomologische Zeitschrift*, Frankfurt am Main 47 : 60

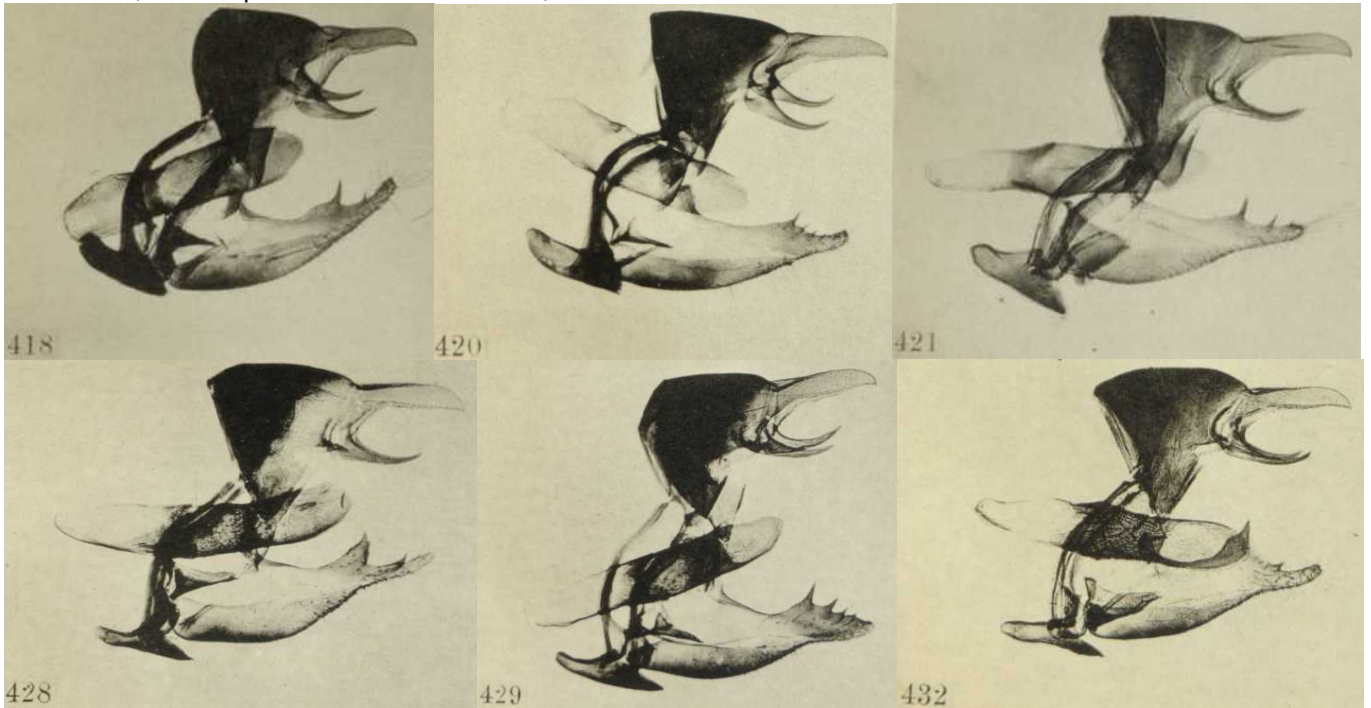
WARREN, B.C.S., 1933 – Notes on Erebiid species. *Entomologist's Record and Journal of Variation* 45 : 40-41 (*E. ottomana* ssp. *benacensis* et ssp. *bureschi*)

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/95103#page/62/mode/1up>

WARREN, B.C.S., 1936 – Monograph of the Genus *Erebia*. British Museum natural History, London, 407 p. [*Erebia ottomana* : 281-284. (p. 281) «The genitalia of *ottomana* are at once distinguished by the great length of the uncus, which is practically equal to that of the tegumen. In all the other species, the uncus is distinctly shorter than the tegumen. In spite of the great length of the uncus, the brachia are no longer than in *tyndarus* (= species of the *tyndarus* group such as the actual *Erebia tyndarus* and *cassioides*). Another feature of the uncus is that it tapers considerably to the tip, which curves down sharply. In the other species, it retains its full width nearly to the end. (...)».]



Ci-dessus – Armatures génitales mâles d'*Erebia ottomana* figurées sur la pl. 45 dans l'ouvrage de Warren (1936) – fig. **412** : Grèce ; **414** : ssp. *balcanica*, Sarajevo ; **415** : ssp. *balcanica*, Perim Dagh ; **416** : ssp. *balcanica*, Mus Allah Mountains ; **417** : ssp. *benacensis*. Mte Baldo, Trentino.



Ci-dessus – Choix d'armatures génitales mâles d'*Erebia tyndarus* sensu Warren (1936) pour comparaison, à trouver sur les pl. 46 et 47 de l'ouvrage "Monograph of the Genus Erebia" – fig. **418**, **420** : Ferpècle, Valais (= *Erebia tyndarus*) ; **421** : ssp. *arvernensis*, Auvergne (= *Erebia cassioides*) ; **428**, **429** : ssp. *murina*, Grammont, Valais (= *cassioides*) ; **432** : ssp. *murina*, Caunterets, Hautes Pyrénées (= *cassioides*).

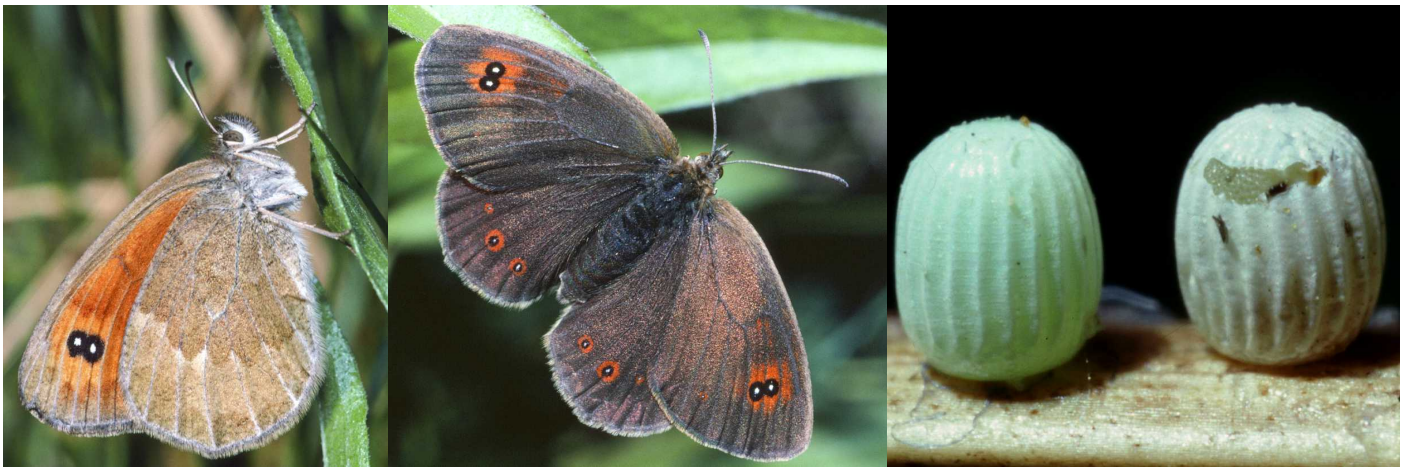
WOLFSBERGER, J., 1971 – Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in Oberitalien. Museo civico di Storia naturale di Verona. Memorie fuori serie n. 4.



Ci-dessus : femelle d'*Erebia ottomana benacensis* au Mont Baldo, 17.07.2006. Photo Steffen Kunze.

Les 22-25.07.1998, David Jutzeler réalisa une excursion dans le but de visiter en Frioul les stations d'*Erebia calcaria* s'étendant du lieu de pèlerinage Sta. Maria Lussari au Mte Cavallo et de *Melanargia galathea magdalenae* Reichl, 1975 dans la Valcellina et enfin pour aller chercher, le 24.07.1998, une ponte d'environ 50 œufs d'*Erebia ottomana benacensis* de la zone sommitale du Monte Altissimo di Nago que Giovanni Sala, auteur du livre "I Lepidotteri Diurni del Compensario Gardesano", lui avait préparé dans son appartement à Salò (Brescia). Les œufs frais de la ssp. *benacensis* présentaient une teinte vert clair virant au gris clair après quelques jours, ils étaient hauts de 1 mm et larges de 0,7 mm. 22 œufs avaient entre 17 et 21 côtes longitudinales, en moyenne 19,1. L'éclosion des chenilles commença le 28.07. Contrairement à la ssp. *tardenota* dont les chenilles passaient par 4 stades larvaires, celles de *benacensis* formaient 5 stades. Le 2<sup>e</sup> stade larvaire fut noté pour la première fois le 12.09 et le 3<sup>e</sup> stade le 11.10. Début novembre, l'activité larvaire faiblit peu à peu et fut suivie de la diapause hivernale sans aucune activité perceptible. Reprise de l'activité larvaire à partir du 12.03.1999. Début avril, il y avait des chenilles au 4<sup>e</sup> stade. Le 5<sup>e</sup> et dernier stade fut noté à partir du 24.04 et les dernières observations d'activité larvaire le 20.05. Les chenilles au 5<sup>e</sup> viraient peu à peu au vert. Vers le 29.05, la moitié des chenilles était superficiellement enterrée pour la nymphose. Une partie des chrysalides notées le 29.05 se trouvait en position verticale dans la paille du fond. Les chrysalides présentaient un dimorphisme sexuel marqué. 7 mâles et 10 femelles émergèrent entre le 8.06 et le 2.07.1999, c-à-d. avec un retard de plus de trois semaines sur le matériel de *tardenota* élevé en 1999-2000. Les ♂ / ♀ de la ssp. *benacensis* atteignent des envergures de 37/40 mm tandis que les ♂ / ♀ de la ssp. *tardenota* 34/35 mm seulement. Activité larvaire avant l'hibernation surtout au crépuscule, mais les chenilles s'alimentaient parfois aussi à d'autres moments en secret, cachées dans l'herbe.





Ci-dessus : ssp. *benacensis* – 1,2 : le 19.07.2002, DJ visita l'habitat de *benacensis* au Monte Altissimo, une pente raide exposée au sud s'étendant de 1700 à 2000 m, couverte d'une pelouse maigre sur sol calcaire parsemée de broussailles naines de Genêt rayonnant (*Genista radiata*) : type d'habitat d'aspect très différent de celui de la ssp. *tardenota* dans les Cévennes ! Au jour de la visite le 20.07.2002, un seul petit troupeau de chèvres était présent dans ce merveilleux habitat. 3,4 : femelles élevées, les deux faces (juin 1999) ; 5 : œufs de la ponte de G. Sala, à droite en train d'éclore (juillet 1998).



Ci-dessus : ssp. *benacensis* – 6 : chenille L1 fraîchement éclore (juillet 1998) ; 7 : vers la fin du 1<sup>er</sup> stade ; 8 : L2 (septembre 1998) ; 9 : chenille L3 (avril 1999) ; 10 : L4 (avril 1999) ; 11 : au début du 5<sup>e</sup> stade larvaire (fin avril 1999).



Ci-dessus : ssp. *benacensis* – 12 : chenille L4 ; 13-15 : chenilles en phase verte au 5<sup>e</sup> et dernier stade larvaire (mai 1999) ; 16 : chenille à pleine maturité (mai 1999) ; 17 : chrysalides femelle (à gauche) et mâle (juin 1999) ; 18 : chenille mâle qui a viré au brunâtre avant la pré-nymphose (mai 1999).



Ci-dessus : ssp. *benacensis* – 19-22 : mâles éclos en élevage (juin 1999) ; 23, 24 : 2 femelles élevées, face inférieure

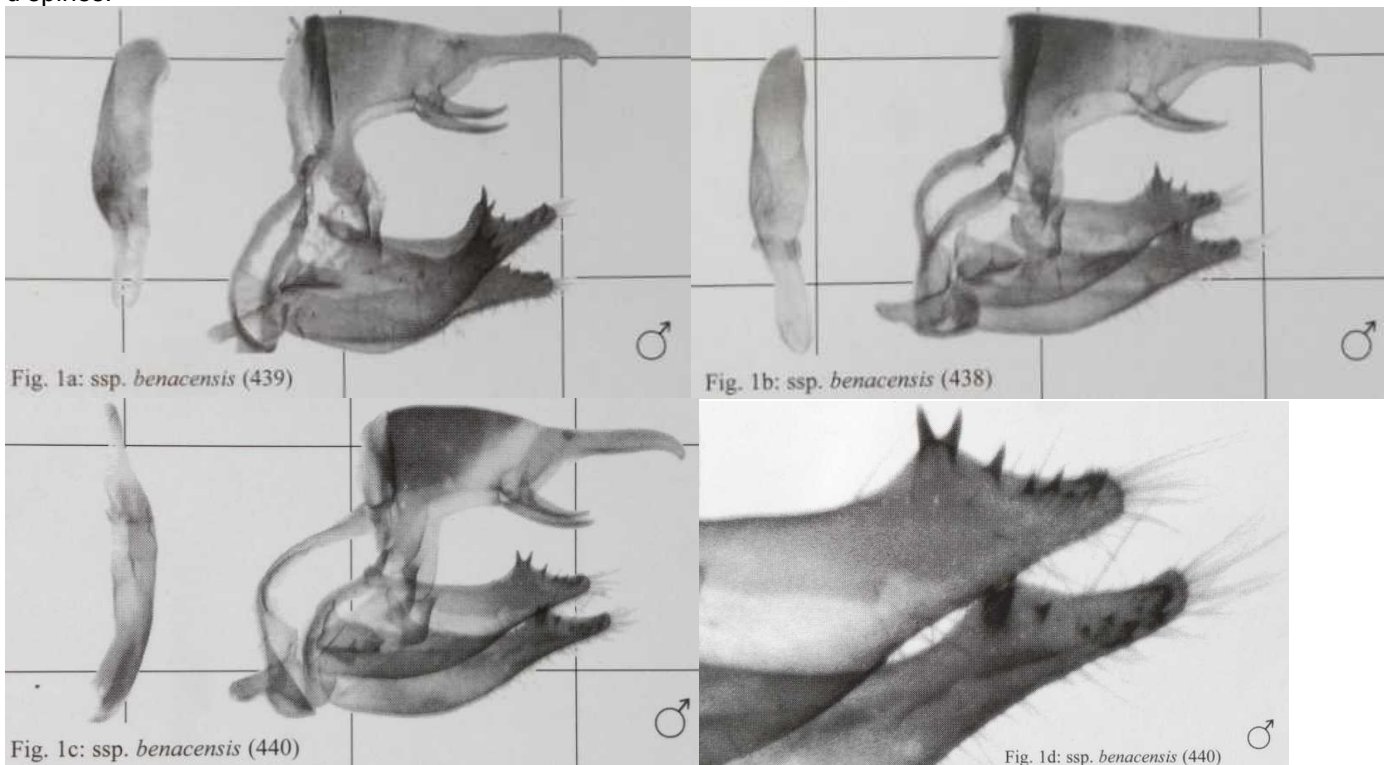
(juin 1999)



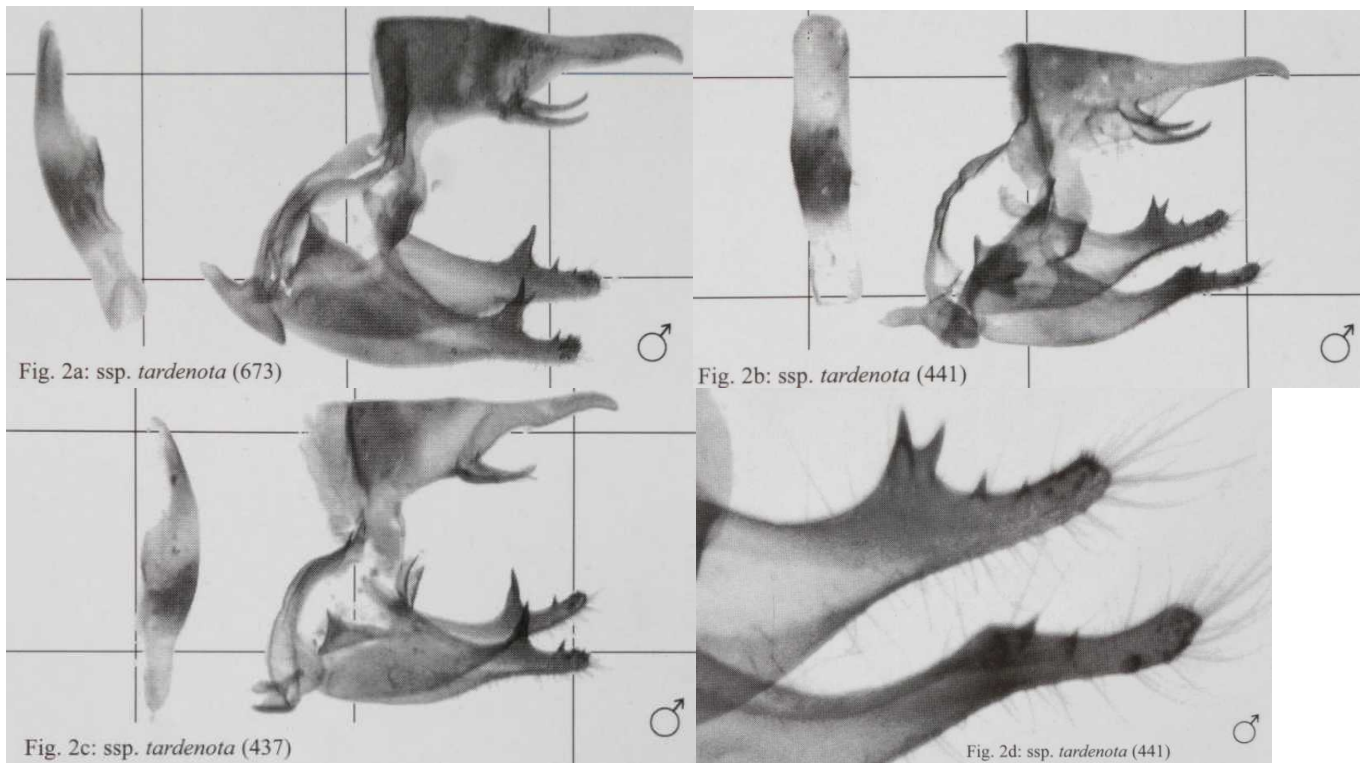
Ci-dessus : ssp. *benacensis* – 25 : *Scabiosa graminifolia*, une plante nectarifère favorite de la ssp. *benacensis* ; 26 : pente herbeuse au Mte Altissimo lors du vol d'*Erebia ottomana benacensis*. On reconnaît de nombreux coussins du Genêt rayonnant (*Genista radiata*), le 19.07.2002.

Toutes les photographies par David Jutzeler sauf n° 25 (U. Nardelli)

Les deux populations les plus occidentales d'*Erebia ottomana* présentent non seulement un patrimoine génétique divergent l'une de l'autre (voir Albre, 2008), mais aussi l'extrémité des valves avec des caractéristiques spécifiques. Celles de la ssp. *benacensis* (fig. 1 a-d) sont épaisses jusqu'au niveau du processus dorsal, se raccourcissant graduellement dans leur partie terminale. Le processus dorsal est parfois fourchu et l'arête dorsale de l'appendice terminal est couverte de plusieurs épines. Celles de la ssp. *tardenota* (fig. 2 a-d) par contre se rétrécissent déjà avant le processus dorsal et l'appendice terminal est de forme longue et svelte avec l'arête dorsale qui ne présente que peu d'épines.



Ci-dessus – 1 a-d : armatures génitales mâles d'*Erebia ottomana* ssp. *benacensis*



Ci-dessus – 2 a-d : armatures génitales mâles d'*Erebria ottomana* ssp. *tardenota*  
 Préparation et photographie Guido Volpe

Dans une clairière éloignée du versant grec des monts Rhodope (province de Macédoine), Lazaros Pamperis trouvait le 19 juillet 1999 des imagos de *ottomana* avec le bord interne de la bande claire du dessous de l'aile postérieure qui atteint la cellule par une pointe allongée. Ils étaient en compagnie d'autres individus dont la bande claire était distante de la cellule, ce qui est habituel en Grèce. Comme il ne put trouver d'autres exemplaires de cette forme inhabituelle avant la publication en 2009 de son livre "The Butterflies of Greece" il s'abstint d'en publier les photos, espérant auparavant en trouver de nouveaux exemplaires. Il n'en revit pas depuis et ce sont donc ses photos originales (fig. 1 & 2) qui sont présentées ici en comparaison avec la forme habituelle en Grèce dont la bande claire s'arrête bien avant la cellule (fig. 3-7).



Ci-dessus, *E. ottomana*, Mts Rhodope, Grèce – 1 a ,b : ♀ aberrante, Rhodope, 1600 m, 19.07.1999 – 2 a ,b : ♀



aberrante, Rhodope, 1600 m, 19.07.1999 – 3 a ,b : ♀ typique, Rhodope, 1450 m, 12.07.2012.



Ci-dessus, *E. ottomana*, Mts Rhodope, Grèce, individus avec la bande distante de la cellule – 4 : ♂, Rhodope, 1750 m, 20.07.1993 – 5 : ♀, Rhodope, 1650 m, 24.07.2008 – 6 : ♂, Rhodope, 1750 m, 20.07.1993.



Ci-dessus, *E. ottomana*, Grèce – 7: accouplement au Mt Voras, 2350 m, 28.07.1996. Le bord interne de la bande claire est nettement distant de la cellule chez les deux sexes ce qui est typique de *E. ottomana* partout en Grèce.

[Photographies Lazaros Pamperis](#)