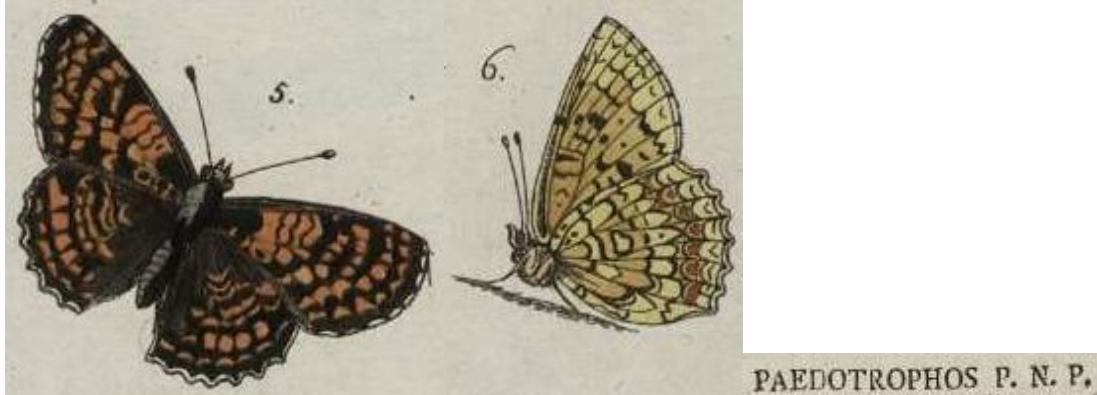


Bibliographie © D. Jutzeler & T. Lafranchis, mars 2022

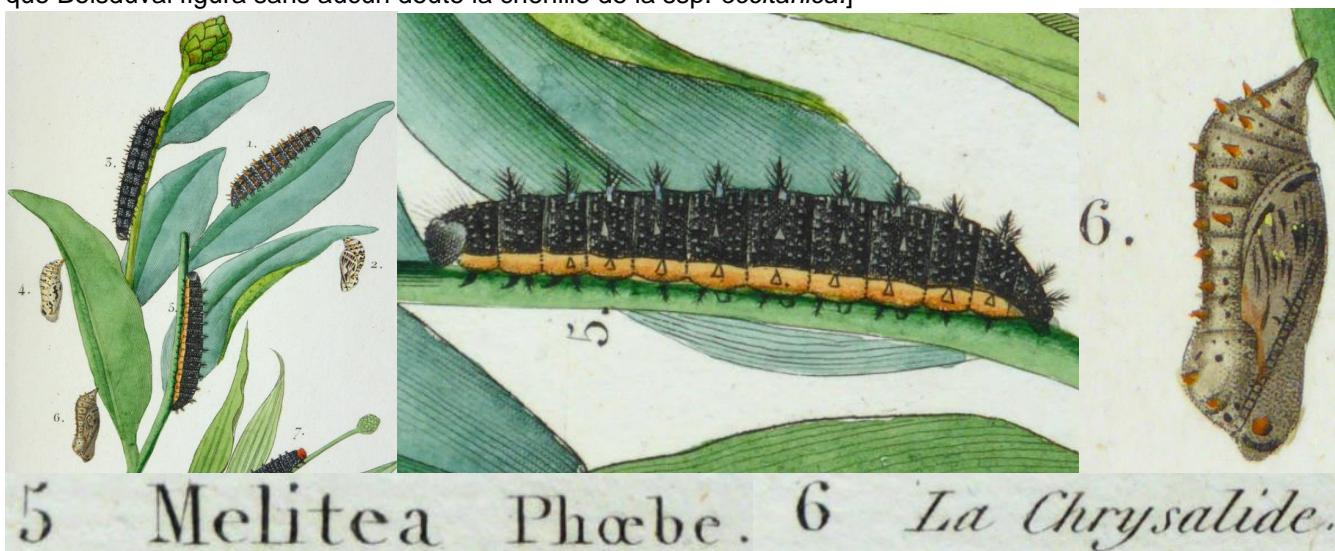
Dans cette bibliographie se trouvent les textes originaux en anglais de Russell et al. (2006, 2013) et Tennent et al. (2010). Pour lire ces textes en français voir la bibliographie de *M. phoebe*.

BERGSTRÄSSER, J.A.B., 1778-1780 – Nomenclatur und Beschreibung der Insecten in der Grafschaft Hanau-Münzenberg wie auch der Wetterau und der angränzenden Nachbarschaft dies und jenseits des Mains, mit erleuchteten Kupfern (...). Hanau. 1. Jahrgang (1778), 2. Jahrgang (1779), 3. Jahrgang (1779), 4. Jahrgang (1780). [*Papilio Paedotrophos*, Der Ammenfalter (= *phoebe*) : vol. 4, p. 14 ; pl. 75, fig. 5, 6. «Ce papillon de la collection de Gerning fait partie des raretés de notre région où il fut capturé.»]



[https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN587689315?tify={"%22pages%22:\[18\],%22view%22:%22info%22}](https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN587689315?tify={)
[https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN587691166?tify={"%22pages%22:\[153\],%22view%22:%22info%22}](https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN587691166?tify={)

BOISDUVAL, J.B.A., RAMBUR, D.H., & GRASLIN, A. DE, 1832 (-1837) – Collection iconographique et historique des chenilles, ou description et figures des chenilles d'Europe. 496 p, 126 pl. De Roret, Paris. [*Melitaea Phoebe* : p. 59 ; pl. 4, fig. 5, 6 (chenille, chrysalide). Plantes-hôtes : *Centaurea jacea*. La strie latérale de teinte brun-orangé indique que Boisduval figura sans aucun doute la chenille de la ssp. *occitanica*.]



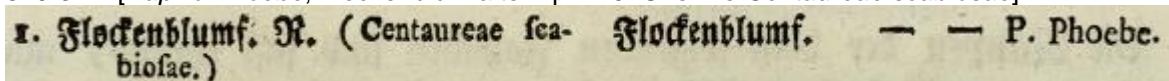
Bibliothèque privée anonyme

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/109828#page/63/mode/1up>

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/109828#page/511/mode/1up>

BOLZ, R., 2006 – Zum Raupennahrungsspektrum von *Melitaea phoebe* ([Denis & Schiffermüller], 1775) in Bayern. (Insecta : Lepidoptera: Nymphalidae). *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik*, Bamberg 8 : 129-130.

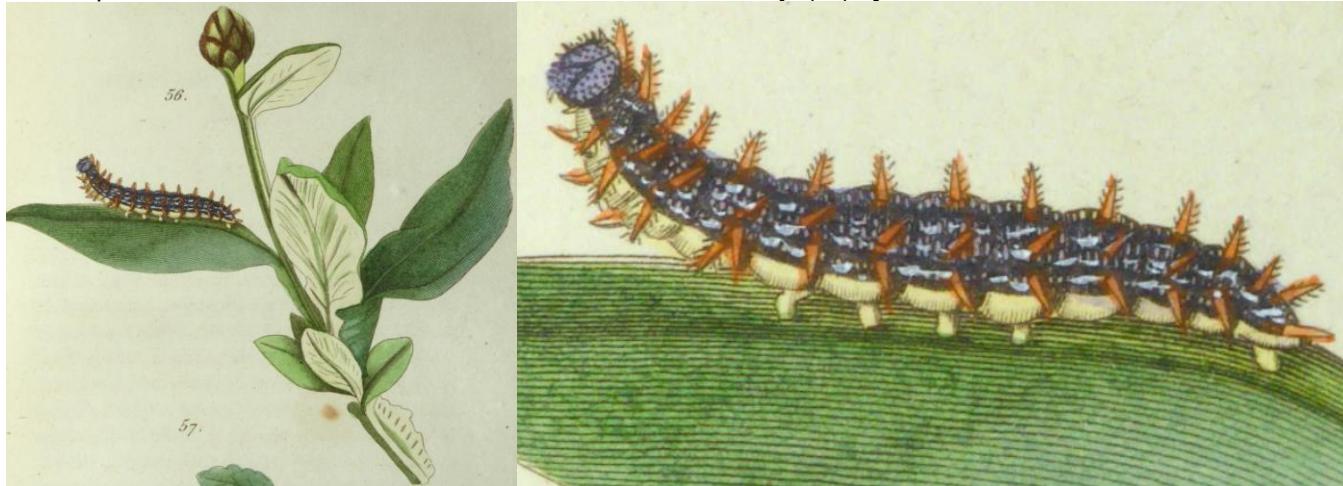
DENIS, M., & SCHIFFERMÜLLER, I., 1775 – Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend. Augustin Bernardi, Wien. 323 p. Die Tagschmetterlinge oder Falter = Papiliones L. : p. 158-187, 320-322. [*Papilio Phoebe*, Flockenblumfalter : p. 179. Chenille *Centaureae scabiosae*]



[https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN574458115?tify={"%22pages%22:\[188\],%22view%22:%22info%22}](https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN574458115?tify={)

DUPONCHEL, P.A.J., 1849 – Iconographie et histoire naturelle des chenilles pour servir de complément à l'histoire naturelle des lépidoptères ou papillons de France, de MM Godart et Duponchel. Germer Bailliète, Paris. Tome 1 (Diurnes) : 244 p, 26 pl. coul. [*Melitaea Phoebe* : p. 134 ; pl. 19, fig. 56. «La chenille de cette Mélitée vit sur la

centaurée scabieuse (*centaurea scabiosa*). On la trouve parvenue à toute sa taille vers le milieu de juin, et son papillon commence à voler dans les premiers jours de juillet, du moins aux environs de Paris où je ne l'ai jamais trouvé que dans une seule localité, c'est-à-dire sur la côte d'Aunay. (...»].



56. Mélitée Phœbé (*Phœbe*)

Bibliothèque privée anonyme

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/38600#page/176/mode/1up>

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/38600#page/177/mode/1up>

ENGRAMELLE, M.D.J., & ERNST, J.J., 1779-1792 – Papillons d'Europe, peints d'après nature. Première partie. Chenilles, crisalides & papillons de jour. Delaguette, Basan & Poignant, Paris. Volumes 1-8. Diurnes : tome 1 (1779) et 2 (1780). [Le Grand Damier (= *phoebe*) : vol. 2, p. 250 ; pl. 61 ^{Suppl.} 7, fig. 28 a, b^{bis}. Variété du Grand Damier : p. 320 ; pl. 4 ^{3^e Suppl.}, fig. 28 c-e^{bis}]



Bibliothèque privée anonyme

<http://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/4155283> <http://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/4155406>

<http://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/4155353> <http://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/4155458>

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 Corythallia*, femelle et mâle (= *phoebe*) : Fortsetzung, p. 67 ; pl. 61 (1781), fig. 4, 5. – Une variété du *P. Corythallia* de l'Italie : p. 114 ; pl. 72 (1781), fig. 2. – *P. Athalia* Var. (= ♀ *obscurcie* de *phoebe*) : p. 128-129 ; pl. 77 (1782), fig. 3. «Ce papillon provient de la région de Frankfurt am Main».]



Fig. 4. foem. Fig. 5. mas. P. N. Ph. Corythallia.

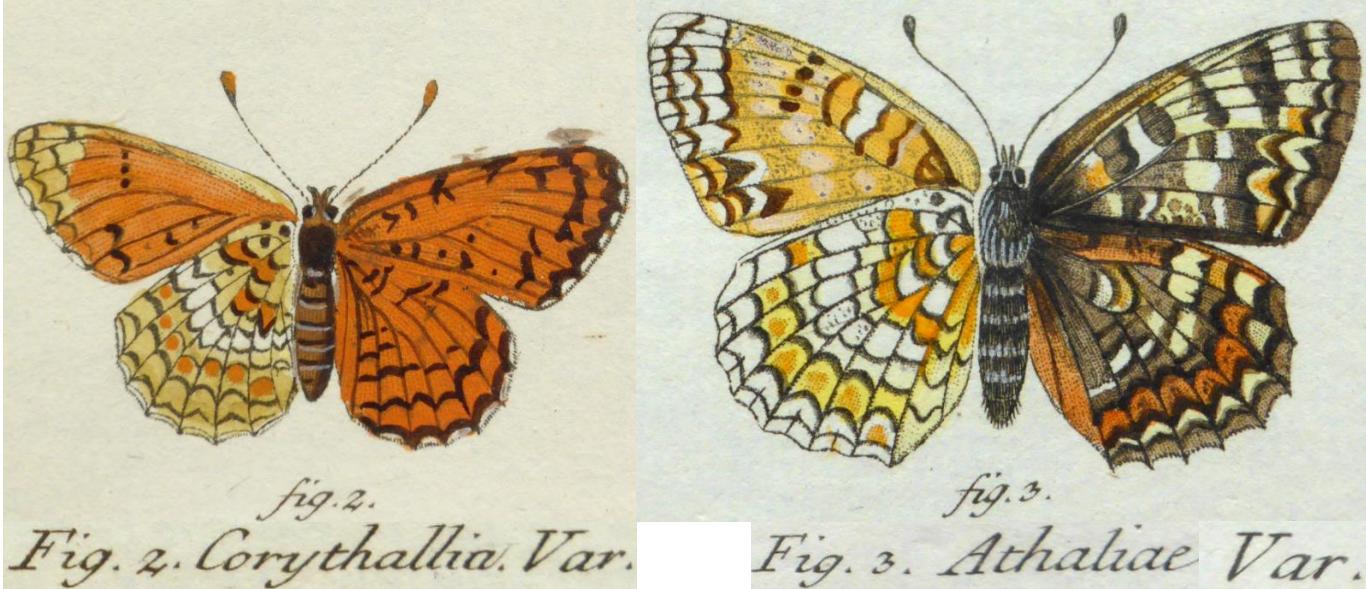


Fig. 2. Corythallia. Var.

Fig. 3. Athaliae Var.

Bibliothèque privée anonyme

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/53436#page/9/mode/1up>

FREYER, C.F., 1831-1858 – Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Abbildungen nach der Natur. Beim Verfasser und Rieger, Augsburg. 7 Bände in 120 Heften, 700 kolorierte Tafeln. [*Melitaea Phoebe* : vol 4. (1839-42), p. 59 ; pl. 325 (imago, chenille, chrysalide). Freyer n'a jamais vu la chenille de ce papillon. Il l'a figurée d'après un dessin. D'après la figure d'Hübner, la chenille se nourrirait de *Centaurea*. *Melitaea Phoebe* var. *Aetheria* : vol. 7 (1858), p. 63 ; pl. 636, fig. 1 (chenille, chrysalide, imago). Le 23.06.1854, le Dr. Zimmermann envoya plusieurs chenilles vivantes de *M. phoebe* à Freyer avec la demande de corriger les illustrations publiées sur planche 325. Il avait trouvé la chenille exclusivement sur *Centaurea scabiosa*].



Pap. Phoebe.



Pap: Phoebe. Var: Aetheria.

Bibliothèque privée anonyme

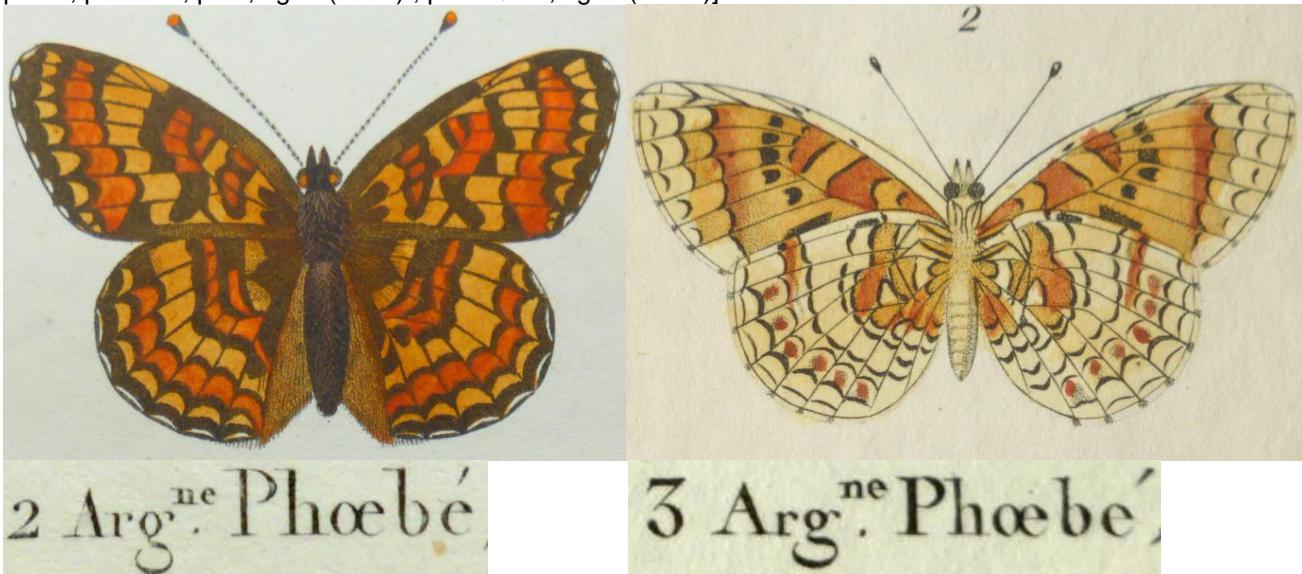
<https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/18741546>

<https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/18741728>

<https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/18742737>

<https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/18742925>

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). [Argynne Phœbé, *Papilio Phœbe* (Fabr.), Le Grand Damier (Engram.), Le Damier, variété B (Geoff.) : 1^{ère} partie, p. 76-77, pl. 4, fig. 2 (recto) ; pl. 4 Quint, fig. 2 (verso)]



Bibliothèque privée anonyme

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/38004#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) [Argynnis Phœbe, Argynne Phœbé : p. 282-283]

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58338273/f293.image>

GÖEZE, J.A.E., 1779 – Entomologische Beyträge zu des Ritter Linné 12. Ausgabe des Natursystems. Vol. 3, Teil 1. Weidemann, Leipzig. [*Papilio phœbe* : p. 365, n° 13]

13. *Phœbe*, die queerbandirte *Phœbe*.

Systemat. Verz. der Schmetterl. der Wiener Gegend,
p. 179. *L. Scheindoruraupen*, Larvae *Pseudospinosae*; *Schekichte Falter*; *Papiliones variegati*.
Les Damiers, *Geoffr.*

(* Die Unterseite der Hinterflügel mit drey weissgelben und zwey oranienfarbigen Queerbändern.)

No. 1. *Flokkenblumfalterraupe* (*Centaureac scabiosae*); *Flokkenblumfalter*.

[https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN57850121X?ify=%22pages%22:\[409\].%22view%22.%22info%22](https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN57850121X?ify=%22pages%22:[409].%22view%22.%22info%22)

GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C., 1988 – Biología y Morfología de las Orugas, Lepidoptera, tomo 5, Danaidae, Papilionidae, Pieridae, Libytheidae, Nymphalidae. Boletín de Sanidad vegetal, fuera de serie N° 11. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentacion. Madrid. [*Melitaea phœbe* : p. 189-192]



HACKRAY, J., 1975 – Note sur *Melitaea phoebe* Denis & Schiff. *Lambillionea* 75 : 50-51.

HERBST, J.F.W., 1788-1804 – Natursystem aller bekannten in- und ausländischen Insekten als eine Fortsezzung der von Büffonschen Naturgeschichte, 11 Bände. Pauli, Berlin. Bände 1+2 (1783-1784) von Carl Gustav Jablonsky ; Bände 3-11 von Johann Friedrich Wilhelm Herbst – Band 3 (1788), 4 (1790), 5 (1792), 6 (1793), 7 (1794), 8 (1796), 9 (1798), 10 (1800), 11 (1804). [Papilio Corythallia (= phoebe) : vol. 10, p. 219-224 ; pl. 279, fig. 1-6]

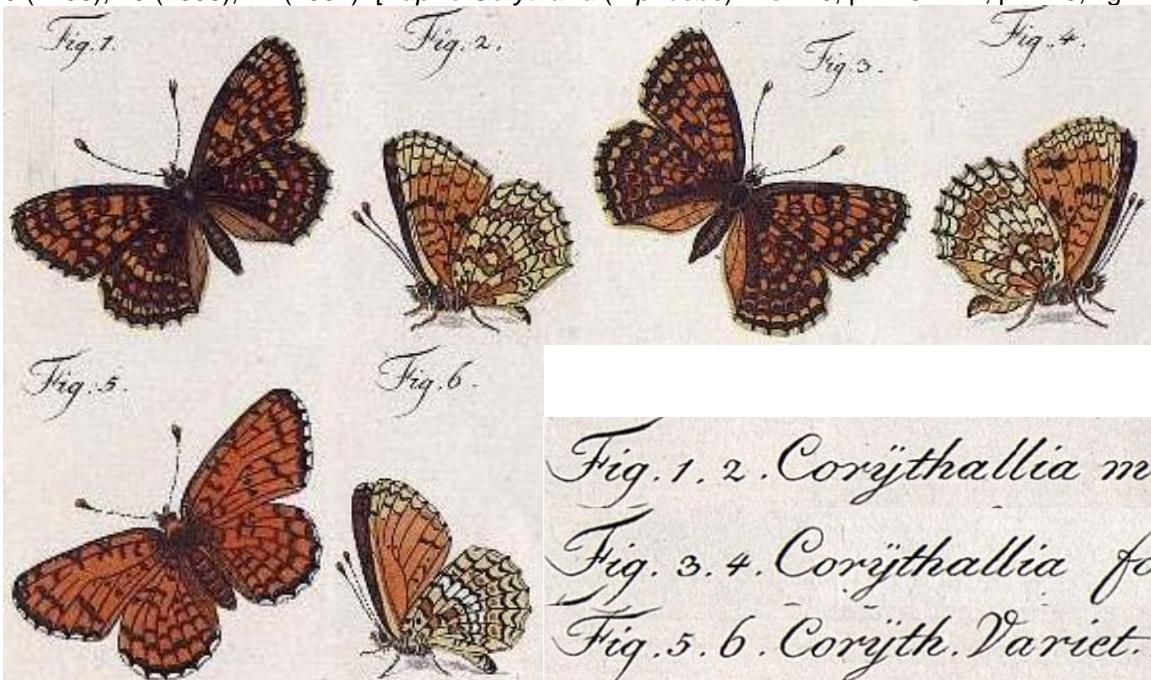


Fig. 1. 2. Corythallia mas.
Fig. 3. 4. Corythallia foem.
Fig. 5. 6. Coryth. Variet. 1.

[https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN617366225?ifify=%22pages%22:\[233\],%22view%22:%22info%22}](https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN617366225?ifify=%22pages%22:[233],%22view%22:%22info%22)
[https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN623320134?ifify=%22pages%22:\[41\],%22view%22:%22info%22}](https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN623320134?ifify=%22pages%22:[41],%22view%22:%22info%22)

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. [*Melitaea Phoebe* : vol. 1, p. 24 (1844), vol 6, p. 2 (1851) ; *M. Phoebe* aberr. : pl. 55 (1845), fig. 263, 264. «De Monsieur Wagner, de Brussa» (= *Bursa en Turquie occidentale*). *M. Phoebe* var. *Melanina* ♀ : pl. 76 (1847), fig. 368, 367. «Variation : *Melanina* Ch. Bonaparte Italia». *M. Phoebe* var. : pl. 117 (1851), fig. 559]



263. 264. Melitaea Phoebe var.



Bibliothèque privée anonyme

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/135431#page/26/mode/1up>

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/135432#page/110/mode/1up>

HIGGINS, L.G., 1941 – An illustrated catalogue of the palearctic *Melitaea* (Lep. *Rhopalocera*). *Transactions of the Royal Entomological Society of London* 91 (7) : 175-365 avec 215 figures et 16 planches couleurs. [*Melitaea phoebe* W.V. : p. 325-343 ; pl. 14, fig. 7 ♀ ; map 7 (p. 188)]

HÜBNER, J., 1793-1842 – Geschichte europäischer Schmetterlinge. Augsburg. Suivi par C. Geyer. [*Papilio Phoebe* : pl. 4 (1802-1805), fig. 1a (chenille, chrysalide)].



1. a. *Phœbe.*

Bibliothèque privée anonyme

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 décrit 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 Phoebe*, *Flockenblumfalter* : pl. 3 (1799-1800), fig. 13, 14. Description : p. 7. Patrie : Allemagne, en montagne. Synonymes : *Pap. Phoebe* des Thérésiens (=D. & S.), *Corythalia* Esp., *Paedotrophus* Bergst.]



13. 14. Phœbe.

Bibliothèque privée anonyme

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/89180#page/15/mode/1up>

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/89172#page/11/mode/1up>

KNOCH, A.W., 1781-1783 – Beiträge zur Insekten geschichte. Schwickert, Leipzig. 1. Stück (1781), 2. Stück (1782), 3. Stück (1783). [Papilio Phœbe, Der Flockenblumfalter : 3. Stück, p. 124-127 ; pl. 6, fig. 3,4. «Nous avons reçu ce papillon de Vienne, sous le nom indiqué, et le système viennois l'a reconnu clairement comme une espèce à part en raison de sa chenille et de son dessin.】



PAPILIO NYMPHALIS PHALERATVS PHOEBE, der Flockenblumfalter.

Bibliothèque privée anonyme

[https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN578636522?tfify=%22pages%22:\[134\],%22view%22:%22info%22](https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN578636522?tfify=%22pages%22:[134],%22view%22:%22info%22)

[https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN578636522?tfify=%22pages%22:\[161\],%22view%22:%22info%22](https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN578636522?tfify=%22pages%22:[161],%22view%22:%22info%22)

KUDRNA, O., & BELICEK, J., 2005 – On the 'Wiener Verzeichnis', its authorship and the butterflies named therein. *Oedipus* 23 : 1-32. [Papilio phœbe : p. 25. Selon ces deux auteurs, *Melitaea phœbe* (Goeze, 1779) serait correct tandis que Tennent & Russell plaident en faveur d'un néotype pour conserver Denis & Schiffermüller comme auteurs de *phœbe*.]

http://www.ufz.de/export/data/10/129759_Oedipus_23.pdf

LABRAM, J.D., 1840-1843 – Die Tagschmetterlinge der Schweiz. In naturgetreuen Abbildungen dargestellt, mit Erläuterungen begleitet. 104 planches avec descriptions. Bâle. [*Melitaea Phœbe*, Flockenblum-Scheckling, Le grand Damier : pl. 4]



Melitaea Phœbe

Bibliothèque privée anonyme

LAFRANCHIS, T., JUTZELER, D., GUILLOSON, J.-Y., KAN, P. & B., 2015 – La Vie des Papillons. Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Diatheo, Paris, 751 p. [M. phoebe : p. 464-467. «Il existe en Europe deux types différentes de chenilles et de chrysalides de Mélitée des centaurées (*Melitaea phoebe*). En Espagne, en Italie péninsulaire et dans une grande partie de la France, les chenilles matures sont noires avec des scoli sombres et une large bande orange sur les flancs ; les chrysalides sont peu contrastées. En Europe centrale et orientale et vers l'ouest jusque dans l'est de la France (Provence, haute vallée du Rhône et Jura), les chenilles matures sont noires fortement ponctuées de blanc avec des scoli oranges ; les chrysalides sont ornées de nombreuses taches claires. Des chenilles intermédiaires ont été trouvées dans le sud des Alpes (vallée de la Guisane, haute Ubaye, voir p. 467) ainsi qu'en Istrie (Croatie). Une étude par électrophorèse enzymatique (Pelz, 1995) a révélé une forte divergence génétique entre les populations d'Espagne (ssp. *occitanica*) et celles d'Europe centrale (ssp. *phoebe*). Un échantillonnage plus étendu incluant des spécimens de France et d'Italie analysé par des techniques récentes permettraient d'en savoir plus sur la valeur taxonomique de ces deux entités.»]



Carte – rouge : chenilles de type *occitanica* (ci-dessous à gauche) – bleu : chenilles de type *phoebe* (ci-dessous à droite)



type *occitanica* : chenilles + chrysalide (Lot) – *phoebe* : chenilles (Grèce), chrysalides (idem et Alpes-de-Haute-Provence)

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

LAFRANCHIS, T., 2007 – *Melitaea ogygia* FRUHSTORFER, 1908 et *Melitaea phoebe* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775 en France et en Europe (Lepidoptera, Nymphalidae). *Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens* 16 (36) : 38-43.

LUCAS, H. 1834 – Histoire naturelle des Lépidoptères d'Europe. Ouvrage orné de près de 400 figures peintes d'après nature. Pauquet, Paris. [Mélitée Phoebe : p. 56, pl. 21. «Elle se trouve aux environs de Paris, en juin et en août.】



Bibliothèque privée anonyme

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/53843#page/68/mode/1up>

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/53843#page/271/mode/1up>

MARTIN CANO, J., & TEMPLADO, J., 1984 – Los estados preimaginales y la biología de *Melitaea phoebe* (Denis et Schiffermüller, 1755) (Lep. Nymphalidae). *Boletín de la Estación Central de Ecología* 13 (26) : 85-92.

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. [*Melitaea Corythalia* (= *phoebe*) : vol. 1, p. 41-42 ; pl. 10, fig. 7 a, b]



Bibliothèque privée anonyme

<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.31175035594202;view=1up;seq=93>

OBERTHÜR, Ch., 1876 – Faune des Lépidoptères d'Algérie, Diurnes. *Études d'Entomologie* 1 : 15-30, pl. 1-4. [Melitaea Phoebe, L., var. Punica, Obthr. : p. 25 ; pl. 1, fig. 3. Lambèze (Algérie).



3 Melitaea var. Punica ♂, Oberthür.

Entomologische Sammlung der ETH Zürich

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/38026#page/31/mode/1up>

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/38026#page/83/mode/1up>

OBERTHÜR, Ch., 1909 – Notes pour servir à établir la Faune Française et Algérienne des Lépidoptères. *Etudes de Lépidoptérologie comparée* 3 : 101-404. [Melitaea Phoebe Linn., p. 237-239]

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/40068#page/566/mode/1up>

OBERTHÜR, Ch., 1914-1915 – Faune des Lépidoptères de Barbarie, *Melitaea Punica*, Obthr. (= phoebe) : *Études de Lépidoptérologie comparée* 10.1/2, p. 102-103 ; pl. 288 (fig. 2338 : *Melitaea Punica-Powelli*, Obthr., ♂ Lambèse)



Bibliothèque privée anonyme

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/37366#page/112/mode/1up>

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/37366#page/437/mode/1up>

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/40408#page/269/mode/1up>

OBERTHÜR, Ch., 1923 – Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées-Orientales, Rhopalocera. *Études de Lépidoptérologie comparée* 20 : 1-54. [Melitaea phoebe, Huebner : p. 21]

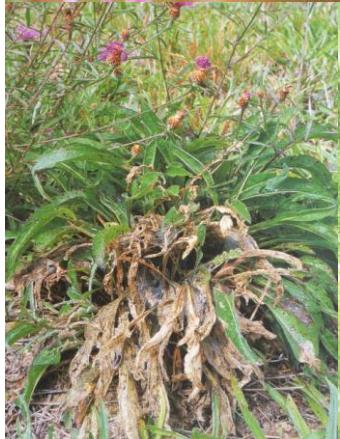
OCHSENHEIMER, F., 1807-1835 – Die Schmetterlinge von Europa. Gerhard Fleischer, Leipzig. 10 Bände. 1. Theil, 1. Abtheilung (1807) : Falter oder Tagschmetterlinge, 323 p. [Papilio Phoebe : p. 39-41]

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/107176#page/51/mode/1up>

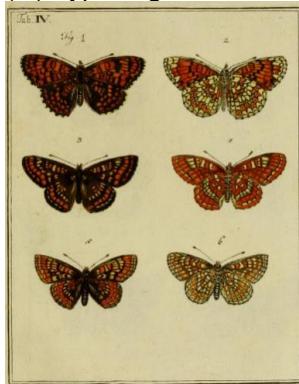
PELZ, V., 1995 – Biosystematik der europäischen Arten der Tribus *Melitaeini* Newman, 1870. *Oedippus* 11 : 1-62. [phoebe-Gruppe : p. 7]

http://www.ufz.de/export/data/10/129751_Oedippus_11.pdf

PERREIN, C., 2012 – Biohistoires des papillons. Diversité et conservation des lépidoptères rhopalocères en Loire-Atlantique et en Vendée. Presses universitaires de Rennes. ISBN 978-2-7535-1968-8. Présentation illustrée. [Melitaea phoebe : p. 412-415]



PILLER, M., & MITTERPACHER, L., 1783 – Iter per Poseganam Sclavoniae provinciam mensibus Junio, et Julio anno 1782 (...) Typis regiae universitatis, Budae. [*Papilio tremulae (= phoebe)* : p. 69-70 ; pl. 4, fig. 1, 2]



<https://archive.org/stream/iterperoseganam00pill#page/68/mode/2up>

<https://archive.org/stream/iterperoseganam00pill#page/n157/mode/2up>

PRAUN, S. VON, 1858 – Abbildung und Beschreibung europäischer Schmetterlinge in systematischer Reihenfolge. Bauer & Raspe, Nürnberg. [*Melitaea Phoebe*, Flockenblumenfalterl : Papiliones, I Melitaea Taf. 1, fig. 17, 18]



17. 18 Phoebe.

Bibliothèque privée anonyme

RUSSELL, P., & PATEMAN, J., 2013 – To which *Melitaea* species does *nigrogygia* Verity, 1938, belong? Observations on a Croatian population of *Melitaea phoebe* ([Denis & Schiffermüller], 1775), with rearing results and comments on *f. occitanica* Staudinger, 1871 (Lepidoptera : Nymphalidae). *Entomologist's Gazette* 64 : 43-51.

«Synopsis : Following the separation of European *Melitaea phoebe* into two sibling Species, *M. phoebe* and *M. ornata* (= *telona*; = *ogygia*; = *emipunica*), the many subspecies, races and forms of *M. phoebe* described by many different authors need to be assigned to their correct species. One such named race is *nigrogygia*, described and illustrated by Verity from Istria, Croatia ; these illustrations are compared with the *M. phoebe* - like butterflies presently occurring only a short distance from its type locality. To establish the larval head colour, the only 100 percent reliable method of specific determination, egg batches were obtained from two females, sampled from this population in 2011, and reared under 'laboratory' conditions in the U.K. It was noted that many of the resulting larvae, all of which had black heads, were weak and some were intermediate between those of the type form of *phoebe* (with a white lateral stripe) and those of the south western form *occitanica* (with an orange lateral stripe), suggesting that this population represented a mixture of these two fairly distinct forms of *M. phoebe*. Similar larval coloration and wing patterns of specimens of *M. phoebe* from a French population are demonstrated, indicating that there may be a transitional zone showing variability both in larval colour and adult wing pattern in locations where the distributions of the type form and the form *occitanica* of *M. phoebe* meet. It is concluded that race *nigrogygia* should most probably be placed as a form or race of *M. phoebe* rather than *M. ornata*».



↑ Photographs : Final instar larvae of *Melitaea phoebe* reared ex ovo – 1 : f. *occitanica* ex ♀ collected near Nedeščina, Labinština, Istria, Croatia ; 2, 3 : intermediate larvae between nominotypical form and f. *occitanica* ex ♀♀ from Nedeščina, Istria (2) and Méaulx, Var, France (3) ; 4 : nominotypical form ex ♀ from Slovakia (photo : D. Zitnan).

Reproduction des photos avec l'autorisation des auteurs

RUSSELL, P., TENNENT, W.J., & HALL, D., 2006 – Observations on the biology of the nominal taxon *punica* Oberthür, 1876, in the Anti Atlas, Morocco, with comments on its relationships to *Melitaea phoebe* ([Denis & Schiffermüller], 1775) and *M. emipunica* Verity, 1919 (Lepidoptera : Nymphalidae). *Entomologist's Gazette* 57 : 215-222.

«Introduction : Following the proposed elevation to species rank of *Melitaea emipunica* Verity, 1919 (= *ornata*), a *phoebe*-like butterfly occurring in Sicily (Russell et al., 2005), consideration is now given as to whether the nominal taxon *punica* Oberthür, 1876, the type locality (TL) of which is Lambessa [Tazoult-Lambèze], Algeria, is more closely related to *M. emipunica* (TL : district of Palermo, Sicily, Italy) or to *M. phoebe* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (TL : Vienna, Austria). Other taxa occurring in southern Europe and beyond, with similar wing morphology to that of *M. phoebe*/ *M. emipunica*, have previously been associated with *punica*. For example, Pamperis (1997 : 304-305, figs 1, 2) illustrated a specimen from the Peloponnese, Greece, of which he said 'We observed individuals, in [the Peloponnese] with less black marks [than *phoebe*] in postdiscal area [of the] unf [underside forewing], very similar in external characters to *Melitaea punica*'. Specimens of a similar form were referred by Higgins (1941 : 335) to the taxon *ogygia* Fruhstorfer, 1908 (TL : Island of Poros, NE. Peloponnese, Greece). Tristan Lafranchis (pers. comm.) recently found mature larvae in the northern Peloponnese, Greece, similar in colour to those of *M. emipunica* (i.e. unlike those of *M. phoebe*) feeding on a *Centaurea* sp. Most of the larvae had been parasitized but two pupated and produced females of the taxon *ogygia*. Additionally, Abadjiev (2001) gave several localities in southern Bulgaria for '*Melitaea punica*' and referred to a previous paper (Abadjiev, 2000) in which they were placed as '*Melitaea punica telona*', while Hesselbarth, van Oorschot & Wagener (1995) referred *punica*-like specimens from Turkey to '*Melitaea (phoebe) punica telona* (TL: Jerusalem)'.

The status of *punica* has been interpreted differently by different authors. For example, Higgins & Riley (1983 : 118) considered it to be a small subspecies of *M. phoebe* found throughout north-west Africa, except for high altitudes in the Moroccan High Atlas, where it is replaced by the slightly larger *f. gaisericus* Hemming, 1941. Tennent (1996 : 52-53) acknowledged that the nomenclature of the North African *M. phoebe* was potentially confusing, but considered *punica* to be a diminutive form of *M. phoebe* replacing *M. phoebe occitanica* (which occurs in mountainous and northern habitats in Morocco and Algeria) in hot, dry localities in the south of the region where its appearance was constant. It is not intended to provide a definitive answer here as to whether *punica* should be considered a distinct species but merely to indicate whether this taxon is more closely associated taxonomically with *M. phoebe* or with *M. emipunica* (= *ornata*).

The current political situation in Algeria has precluded obtaining living material from the TL of *punica*, but PR and DH visited the Moroccan western Anti Atlas, from where *punica* had been reported previously by Tennent (1996),

from 4-6 April 2005, when the butterfly was found to be widespread and locally common. It was recorded from a number of localities : Âit Baha (750-1000 m), 5 April ; Igherm (1685 m), 8, 11, 15 April ; Sidi M'Zal (Tizi-n-Tarakatine) (1380 m), 9, 13 April ; Tnine-Tarsouale (1200 m), 9, 13 April, and also from near Alma (= Oulma) (175 m) at the extreme western end of the High Atlas in 4, 7, 10 April. Two females taken near Sidi M'Zal and Tnine-Tarsouale on 9 April laid batches of ova on the leaves of a potted *Volutaria muricata* plant (Asteraceae) (see Acknowledgements) obtained from the edge of a dry stream where *punica* was flying. These were brought back to the U.K. for rearing, together with adults of both sexes, collected from all the localities where they were observed, for further examination».



Figs 1, 2 : *Melitaea*, taxon *punica*, fully grown larva and pupa, reared from an egg batch deposited by a ♀ taken at Tnine-Tarsouale, Anti Atlas, Morocco, on 9.06.2005 (P. Russell).



Figs 3, 4 : *Melitaea*, taxon *phoebe*, fully grown larva and pupa all reared from an egg batch deposited by a female taken at Sant'Angelo a Fasanella, Campania, Italy, on 8.07.2004 (G. Volpe).



Figs 5-8 : Reared living ♂ and ♀ from both sides, Tnine-Tarsouale, Anti Atlas, Morocco.

Figs 5-8 : ♂ et ♀ d'élevage, les deux faces, Tnine-Tarsouale, Anti Atlas, Maroc.

Reproduction des photos avec l'autorisation des auteurs

RUSSELL, P. & TENNENT, W.J., 2016 – A synonymic list of names associated with western Palearctic *Melitaea phoebe* (Denis & Schiffermüller, 1775) species group taxa (*M. phoebe*; *M. punica* Oberthür, 1876; *M. ornata* Christoph, 1893) (Lepidoptera, Nymphalidae). *Nota Lepidopterologica* 39 (1) : 27-56.

TENNENT, W.J., 1996 – The Butterflies of Morocco, Algeria and Tunisia, 217 p, Wallingford.

TENNENT, W.J., & RUSSELL, P., 2010 – Designation of a neotype for the nominal taxon *Papilio phoebe* [Denis & Schiffermüller], 1775 (Lepidoptera : Nymphalidae). *Entomologist's Gazette* 61 : 147-153.

«Synopsis : Following recent recognition that a previously unrecognised *Melitaea* species – *M. telona* Fruhstorfer, 1908 – is present in Europe, adults of which can at present be distinguished only with difficulty from *Melitaea phoebe* ([D. & S.], 1775), a question of formal recognition of the nominal taxon *Papilio phoebe* ([D. & S.], 1775), is addressed. The collection of Ignaz Schiffermüller was deposited in the collections of the then Kaiserliches Naturalienkabinett (now Naturhistorisches Museum), Vienna, where it was completely destroyed by fire in 1848. No known syntypic material of *Papilio phoebe* is extant; in order to maintain stability, and to avoid potential future confusion of *Melitaea phoebe* with *M. telona*, a neotype is designated for *Papilio phoebe* [D. & S.], 1775. The type locality of *M. phoebe* is environs of Vienna, Austria, where the species has been uncommon and sporadic in appearance. The neotype was reared from a gravid female collected in Vienna and is illustrated together with the larva and pupa that were prepared, but not published, by Schiffermüller and now in the Natural History Museum (BMNH), London».





↑ Photographs: 1, 2 : *Melitaea phoebe* [D.&S.], 1775, neotype ♂ ; 3 : egg batch from which neotype was reared ; 4-6 : early stages of the reared neotype of *M. phoebe* ; 7-9 : unpublished water-colours by Schiffermüller of the larva and of the pupa of *phoebe* with a preparatory drawing of the larva associated with *Centaurea scabiosa*.

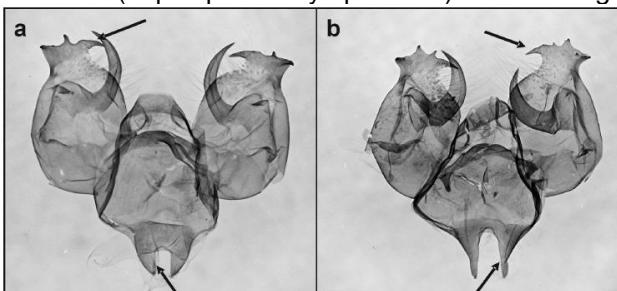
Reproduction des photos avec l'autorisation des auteurs

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 [*Melitaea Phoebe v. Occitanica* : p. 17. Alpes de Suisse méridionale, du Piémont et de France].

231. *Phoebe* (S. V. p. 179 n. Cat.) Knoch Btr. III, 124, T. 6, 3. 4 *Eur. m. et c. (exc.*
 (1783); F. Mant. 58; Hb. 13. 14; O. I. 1. 39; God. I, 4. 2; *Germ. s. et Angl.);*
 Fr. 325; HS. 263-4., 559 ab. *As. oc; Alt; Amur.*
d. v. Occitanica (forma magis variegata). *It.*

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/38252#page/61/mode/1up>

TÓTH, J.P., & VARGA, Z., 2010 – Morphometric study on the genitalia of the sibling species *Melitaea phoebe* and *M. telona* (Lepidoptera : Nymphalidae). *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 56 (3) : 273-282.



a = *phoebe*, b = *telona* (= *ornata*), p. 278

http://actazool.nhmus.hu/56/3/azh56_3_Toth.pdf

TÓTH, J.P., & VARGA, Z., 2011 – Inter- and intraspecific variation in the genitalia of the ‘*Melitaea phoebe* group’ (Lepidoptera, Nymphalidae). *Zoologischer Anzeiger* 250 : 258-268 + 6 pp. of appendix in the online version.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0044523111000350>

TÓTH, J.P., BERECZKI, J., VARGA, Z., ROTA, J., SRAMKÓ, G., & WAHLBERG, N., 2014 – Relationships within the *Melitaea phoebe* species group (Lepidoptera: Nymphalidae): new insights from molecular and morphometric information. *Systematic Entomology* 39 (4) : 749-757.

<https://core.ac.uk/download/pdf/42938242.pdf>

TREITSCHKE, F., 1834 – Die Schmetterlinge von Europa (Fortsetzung des Ochsenheimer'schen Werkes), Fleischer, Leipzig. 10. Band, 1. Abtheilung der Supplemente. [*Melitaea Phoebe* : p. 6].

<http://www.biodiversitylibrary.org/item/107175#page/26/mode/1up>

VARGA, Z., 1967 – Continuations to the taxonomy of *Melitaea phoebe* Schiff. in southeastern Europa with description of two new subspecies. *Acta biologica Debrecina* 5 : 119-137.

VERITY, R., 1947-1957 – Les variations géographiques et saisonnières des papillons diurnes en France. Le Charles, Paris, 472 p. Parution : vol. 1 : p. 1-6 (1947), 17-128 (1948), 129-160 (1949), 161-199 (1951) ; vol. 2 : 201-311 (1952), 313-364 (1952) ; vol. 3 : 365-472 (1957). [*M. phoebe* : p. 346-351]

VERITY, R., 1950 – Le Farfalle diurne d'Italia. 4. Divisione Papilionida. Sezione Libytheina, Danaina e Nymphalina, famiglie Apaturidae e Nymphalidae. Marzocco, Firenze. [*Melitaea (Cinclidia) phoebe* Schiff., p. 147-157 ; pl. 43, fig. 63-71 et pl. 44, fig. 1-43. Les races *emipunica*, *totila* et *nigrogygia* sont à rattacher à *Melitaea ornata* tandis que seules les races *tusca*, *virgilia*, *sylleion*, *koios* et *minoa* représentent *Melitaea phoebe* (voir Russell & Bartolozzi, 2019 et Russel & al., 2020) (comm. pers. P. Russell, 6.06.2021)].

↓ *Melitaea (C.) phoebe* Schiff., pl. 43, fig. 63-71 – race *emipunica* Vrty, 1^{ère} gén. : 63 : ♂ San Martino (Monreale, Palerme), 800 m, 5.V ; 64 : ♂ Ficuzza ; 65 : ♂ San Martino, 3.V ; 66 : ♀ Sicile ; 67 : ♀ Palerme, V – race *totila* Stauder = *phoebina* Trti, 1^{ère} gén. *totila* Stauder : 68, 69 : ♂♀ forme *tr. ad melanina* Bonap., S. Fili, 900 m, chaîne côtière de Calabre, 2.VI, 26.V – race *nigrogygia*, 1^{ère} gén. : 70, 71 : ♂♂ Abbazia (Istrie), 15.V.



↑ *Melitaea (C.) phoebe* Schiff., pl. 44, fig. 1-43 – race/ 1^{ère} gén. *tusca* Vrty : 1 : ♂ Rome, 8.VI ; 2 : ♂ f. *aethereaformis* Vrty, Pian di Mugnone (Florence), 250 m, 7.V ; 3-5 : ♂♂♀ Pian di Mugnone (Florence), 19/ 18/ 2.VI ; 6 : ♀ f. *aethereaformis* Vrty, Quinto (Florence), 23.VI ; 7 : ♀ Formia, littoral (Latium méridional), 22.VI – 2^e gén. *emipauper* Vrty : 8 : ♂ Pian di Mugnone, 1.VIII ; 9 : ♂ f. *cinxioides* Musch., Piteglio (Pistoia), 700 m, 20.VIII ; 10 : ♀ Rome, 26.IX ; 11 : ♀ f. *deleta* Vrty, Pian di Mugnone, 1.VIII – 2^e gén. *pauper* Vrty : 12, 14 : ♂♀ Bagni della Porretta (Bologne), 350 m, 10.VII ; 13 : ♂ Firenzuola (Florence), 420 m, 10.VIII ; 15 : ♀ Pian di Mugnone, 2.VIII ; 16 : ♀ f. *deleta* Vrty, Pian di Mugnone, 24.VIII – sous-race *tusca* tr. ad. *virgilia* Vrty-Frhst., 2^e gén. *emipauper* tr. ad. *postvirgilia* Vrty : 17 : ♀ f. *postvirgilia* Vrty, S. Maria del Taro (Ligurie orientale), 714 m, 16.VIII ; 18 : ♀ f. *postvirgilia* Vrty, Cavi, littoral, près de Sestri Levante, 2.VII.



↑ *Melitaea (C.) phoebe* Schiff., pl. 44, fig. 1-43 – race/ 1^{ère} gén. *virgilia* Frhst. : 19 : ♂ f. *monilataeformis* Vrty, Saint Martin Lantosque ; 20 : ♂ Oulx (Alpes Cottiennes), 1100 m, 5.VII ; 21 : ♂ f. *alternans* Seitz, Oulx (Alpes

Cottiniennes) ; 22 : ♀ Oulx (Alpes Cottiniennes), 25.VII ; 23 : ♀ Saint Martin Lantosque, 27.VII ; 24 : ♀ forme semblable à l'allotype, Oulx, 14.VII – 2^e gén. *postvirgilia* Vrty : 25 : ♂ Carros, près de Vence (Nice), 300 m, 22.VIII ; 26 : ♂ Vence, 300 m, 30.VIII – race *sylleion* Frhst. : 27, 28 : ♂♀ Ceresole (Alpes Graies), 1600 m, VIII – race *koios* Frhst. : 29 : ♂ Valle Isarco (Haut Adige) ; 30 : ♂ Siusi, Monte Pez (Dolomites), 1000 m ; 31 : ♂ Vanzone, Valle Anzasca (Alpes Pennines), 700 m, 12.VII ; 32 : ♀ Passo della Mendola (Alpes Rhétiques), 1350 m, 21.VII ; 33 : ♀ Chiusa all'Isarco (Haut Adige), 520 m, VII – race *minoa* Frhst. : 34 : ♂ Macugnaga, Valle Anzasca (Alpes Pennines), 1300 m, 18.VII ; 35 : ♀ Bormio (Alpes Rhétiques), 1300 m, 11.VIII.



↑ *Melitaea (C.) phoebe* Schiff., pl. 44, fig. 1-43 – race/ 1^{ère} gén. *rovia* Frhst. ; 36, 38 : ♂♂ f. semblable à *tusca* Vrty, Intra (Lac Majeur), 200 m, 28.IV-4.V ; 37 : ♂ f. *medioastricta* Vrty, Intra (Lac Majeur), 28.IV-4.V – 2^e gén. *rovia* Frhst. ; 39 : ♂ f. semblable à *phoebe* Schiff., Intra (Lac Majeur), 25.-27.VII ; 40 : ♀ Trevisago, près de Varese (Come), 400 m, 23.VII – 2^e gén. *autumnalis* Frhst. (fin juillet) : 41, 42 : ♂♀ Turbigo, sur le Tessin (Milan), 150 m, 27.VII – 2^e gén. *microrovia* Vrty : 43 : ♂ I Piai, près de Mas in Val Cordevole (Belluno), 450 m, 8.VIII.]

Bibliothèque privée anonyme

WARNECKE, G., 1939 – Wo liegt die Nordgrenze der Verbreitung von *Melitaea phoebe* Knoch (Lep. Rhop.) in Deutschland? *Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft* 29 : 378-382.

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/95295#page/402/mode/1up>

1-19 : Étude du développement larvaire de *Melitaea phoebe* du Valais central (Suisse) par David Jutzeler

Afin de connaître les détails de la biologie de la Mélétee des centaurées pour le livre “La Vie des Papillons” (Lafranchis et al., 2015) dans des conditions proches de la nature, D. Jutzeler se rendit à Ausserberg en Valais où il se procura quelques femelles pour les faire pondre. Le 21.07.2013, il les captura à 1400 m d’altitude au bord de la route menant à l’alpage Leiggern. Stimulées par un rameau de Centaurée scabieuse placé dans la cage, les femelles déposèrent plus de 10 pontes en peu de jours. DJ transféra deux plaques d’œufs sur deux pieds de la Centaurée scabieuse plantées en pot et donna les pontes surnuméraires à un collègue qui les éleva à son domicile (voir la série de photos 1-8 en bas). Il y a une forte probabilité que les chenilles de *phoebe* destinées à hiberner passent par 4 stades larvaires actifs avant la diapause (ce nombre n'est pas prouvée clairement), suivi d'un 5^{ème} stade hibernant qui s'alimente pour la première fois au printemps. Les deux derniers stades sont suivis de la nymphose. Voici les largeurs de la capsule céphalique mesurées sur quelques chenilles des stades L1 à L7 : 0,25 – 0,4 – 0,6 – 0,85 – 0,9-1,0 (stade hibernant) – 1,5-1,6 – env. 2,7 mm (maturité). Un très faible pourcentage de chenilles se développa immédiatement en une 2^{ème} génération et ceci probablement en 5 stades larvaires seulement (comme d'autres Méléées, à confirmer). Largeurs mesurées de la capsule céphalique de ces chenilles : 1,3-1,4 mm à l'avant dernier stade (L4 ?) et 2,5 mm au dernier stade (L5 ?). L'élevage complet de ce matériel mit en lumière une série de comportements larvaires remarquables de *Melitaea phoebe* de ce site valaisan.



↑ *Melitaea phoebe*, Ausserberg – 1 : dès le 22.07, DJ découvrit les premières pontes à la face inférieure des feuilles du rameau de Centaurée scabieuse mis en cage. 2 : le 28.07, la première ponte peu avant l'éclosion des chenilles. 3 : le lendemain (29.07), les chenilles sont nées. Elles ne consommèrent pas les chorions, mais commencèrent à se nourrir immédiatement, activité reconnaissable à la teinte verdâtre de la partie antérieure de leur corps. En même temps, elles commencèrent à couvrir leur feuille d'une fine toile de soie larvaire.



↑ *Melitaea phoebe*, Ausserberg – 4 : une zone translucide causée par l'ensemble des chenilles râpent superficiellement la face inférieure des feuilles, et ce jusqu'au stade L3, apparut dès le jour suivant leur naissance (30.07). Cette photo fut prise à contre-jour. 5ab : le 5.08, les chenilles avaient atteint le 2^e stade reconnaissable aux épines courtes et brun-beige. Les chenilles mangeaient en partie synchroniquement et étroitement côte-à-côte au revers des feuilles en limite de leur abri tissé. 6 : ainsi se présentait le cœur de la plante-hôte en culture sur le balcon le 11.08, 13 jours après l'éclosion. Les chenilles à l'intérieur réunirent plusieurs feuilles en un tube dans lequel elles sont à peine visibles à travers les feuilles râpées et devenues translucides. Elles se trouveraient au 3^e stade.



↑ *Melitaea phoebe*, Ausserberg – **7abc** : un autre exemple du râpage larvaire photographié le 14.08. Toutes les chenilles se trouvaient à l'intérieur du tube de soie. La petite feuille verte en partie râpée montre que les chenilles sortent par moment de leur abri commun.



↑ *Melitaea phoebe*, Ausserberg – **8** : groupe de chenilles L4 le 14.08. À ce stade, elles se mettent à forer des trous dans les feuilles et à se disperser progressivement sur toute la plante-hôte. **9** : le 18.08, DJ découvrit une première chenille de taille nettement plus grande se reposant sur la face extérieure de l'abri de ses congénères plus petites. Cette chenille était en train de se développer rapidement en un papillon de 2^e génération. Elle se trouvait à l'avant-dernier stade larvaire (sur probablement seulement 5 stades en tout). DJ ne découvrit pas plus que 4 chenilles à développement rapide dont il obtint deux chrysalides les 1.09 et 13.10 ainsi que l'émergence d'une femelle le 21.09. **10ab** : situation arrangée artificiellement. Déjà 3-4 jours avant de prendre cette photo, environ 50 chenilles L4 se rassemblèrent successivement autour du bord supérieur du cylindre en verre PET mis sur le bord du pot, son ouverture supérieure étant fermée par du tulle transparent collé sur le bord de cylindre, pour empêcher les chenilles de s'échapper. La grande majorité des chenilles se rassembla exactement au point le plus méridional du bord du cylindre et directement sous le tulle où elles étaient le plus à l'abri de l'insolation directe. DJ interpréta ce comportement loin de la plante-hôte comme l'indice d'une diapause imminente. Le 21.08, il ramassa toutes les chenilles (2 fois 50 individus environ) avec un pinceau et les posa sur deux feuilles de noisetier desséchées et fortement repliées, avec leur branche mise dans la terre des deux pots. Les chenilles s'installèrent bientôt à l'intérieur des cavités des feuilles sèches. Les trois chenilles de teinte noire, à voir près de la fente de la feuille avec leur peau muée à côté, se présentent dans la robe de diapause (photo du 24.08). Peu après, elles se retirèrent dans l'intérieur de la feuille. Lors d'un contrôle le 9.02.2014, DJ découvrit 4 chenilles en diapause hors des deux feuilles de noisetier dont deux dans une petite toile longue de 1 cm fixée entre des brins d'herbe tandis que les deux autres chenilles étaient libres et sans soie pour les abriter.



↑ *Melitaea phoebe*, Ausserberg – **11** : le 29.03, DJ découpa un des deux refuges larvaires pour regarder dans son intérieur. Sa face interne était densément couverte d'un tissu de soie extrêmement coriace. Dans sa partie gauche, le refuge semble être subdivisé par individu. Lorsque l'ouverture fut tournée vers le soleil du matin, les chenilles à l'intérieur se mirent bientôt à bouger. Afin d'obscurcir finalement la cavité, DJ poussa cette feuille dans une autre feuille plus grande et commença à mouiller de temps à autre les deux refuges avec un vaporisateur. **12** : le 7.04, une première chenille L5 interrompit la diapause et abandonna sa cachette à la recherche de nourriture. DJ la découvrit lors qu'elle rongeait un trou dans une feuille de Centaurée scabieuse. Contrairement à d'autres Mélitées examinées en élevage, l'éveil printanier des chenilles de *phoebe* fut très tardif. **13** : le 25.04, DJ observa les premières chenilles au stade L6. La photo fut réalisée le 4.05.



↑ *Melitaea phoebe*, Ausserberg – 14 : le 4.05, DJ nota la première chenille au 7^e et dernier stade larvaire. Des individus à ce stade furent observés jusqu'à à la fin mai. Cette photo ainsi que la suivante datent du 17.05. 15 : les chenilles matures se révélèrent comme de vraies adoratrices du soleil ! Dès 7h30, elles se plaçaient sur les feuilles vertes élevées et sur le feuillage desséché au sol pour prendre le soleil du matin. 16 : la photo de cette pré-chysalide avancée fut prise le 26.05.



↑ *Melitaea phoebe*, Ausserberg – 17, 18 : photos de deux chysalides prises le 1.06. et le 16.06. L'émergence des imagos eut lieu entre le 10 et le 22.06. DJ se débarrassa prématièrement d'une grande partie des chenilles matures pour ménager les réserves limitées de nourriture en culture sur le balcon. 19 : dans les pinèdes claires au-dessus d'Ausserberg, la Méliée des centaurées aime butiner les fleurs de la Centaurée scabieuse, plante abondante sur les talus le long des routes alpestres dans cette région, ici en compagnie de *Parnassius apollo* et de *Satyrus ferula*. La photo fut prise en juillet 1982 près d'Ausserberg.

20-28 : Élevage des pontes surnuméraires de *M. phoebe* d'Ausserberg par un collègue de D. Jutzeler

Un collègue de DJ éleva les chenilles issues des plaques d'œufs surnuméraires également sur la Centaurée scabieuse. Il posa les pots avec ces plantes dans un terrarium refermable par une coiffe en réseau transparent et perméable à l'air.



↑↓ *Melitaea phoebe*, Ausserberg – 20-22 : les photos des feuilles des pieds de la Centaurée scabieuse couvertes de tissages denses datent du 17.08.2013. Les chenilles peu visibles à l'intérieur de certaines feuilles filées se trouveraient majoritairement encore au 3^e stade tandis que celles à la base des pieds au 4^e. Dans ce stade, les chenilles quittent les abris larvaires tissés et commencent à se disperser. Au début de septembre, une partie de ces chenilles fut relâchée à la base de quelques pieds forts de Centaurée scabieuse poussant dans un jardin naturel.





↑↑ *Melitaea phoebe*, Ausserberg – 23-28 : lors d'un contrôle le 22.05.2014, plusieurs chenilles de *phoebe* au 7^e stade furent observées en train de se reposer, bien visibles sur les feuilles et les tiges des Centaurées scabieuses sauvages. Plusieurs individus se reposaient sur les boutons floraux où elles les couvrirent d'un coussin de soie à la fin du 6^e stade larvaire afin de s'y ancrer pour la mue précédant le dernier stade.

29-33 : Observation de la chenille de Mélitée des centaurées en Valais par Steffen Kunze





↑↑ *Melitaea phoebe*, Valais – 29-33 : l'habitude de monter sur les plantes-hôtes avant la maturité pour se reposer et se chauffer au soleil sur le feuillage élevé et les tiges s'observe aussi dans les sites naturels, ce qui confirme la série de photos de Steffen Kunze prises aux environs de Fully (fig. 1, 4, 5) et de Stalden (fig. 2, 3) en Valais. Les chenilles des photos 29-31 se trouvent sur *Centaurea scabiosa* ssp. *grinensis*, plante présentée sur la photo 33, et celle de la photo 32 sur *Cirsium arvense*. Dates des photos : 21.05.2008 (fig. 29-31, 33) et 21.05.2015 (fig. 32).

1-23 : *Melitaea phoebe* près de Tschierv (Val Müstair, Grisons, CH) en humeur de parade nuptiale

Le 19.07.2019, Stephan Bosshard monta la route d'alpage en versant sud au-dessus du village de Tschierv (Val Müstair, Grisons, CH) traversant la zone forestière de God da Munt à partir de 1760 m d'altitude. Sur une prairie riche en fleurs avec peuplement forestier clairsemé de Mélèzes et de Pins à 1800 m d'altitude, il remarqua soudain l'agitation incessante sur quelques inflorescences de Centaurée scabieuse de plusieurs individus de Mélicitée des centaurées butinant les fleurs et, en même temps, paradant en groupe. Au moins 3 imagos femelles et plusieurs mâles étaient impliqués. Voyant cela, Stephan Bosshard sortit sans hésiter son Canon EOS 5D Mark IV avec objectif Canon Macro 100 mm 1 :2.8 L IS USM. Au cours d'une période de 7½ minutes, c.-à-d. de 14h10'58" à 14h18'32", il prit une série de 45 photos remarquables dont on présente ici la moitié. Finalement, les papillons extrêmement agités ne s'accouplèrent pas.



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 1800 m, 10.07.2019, 14h16'14", Stephan Bosshard.



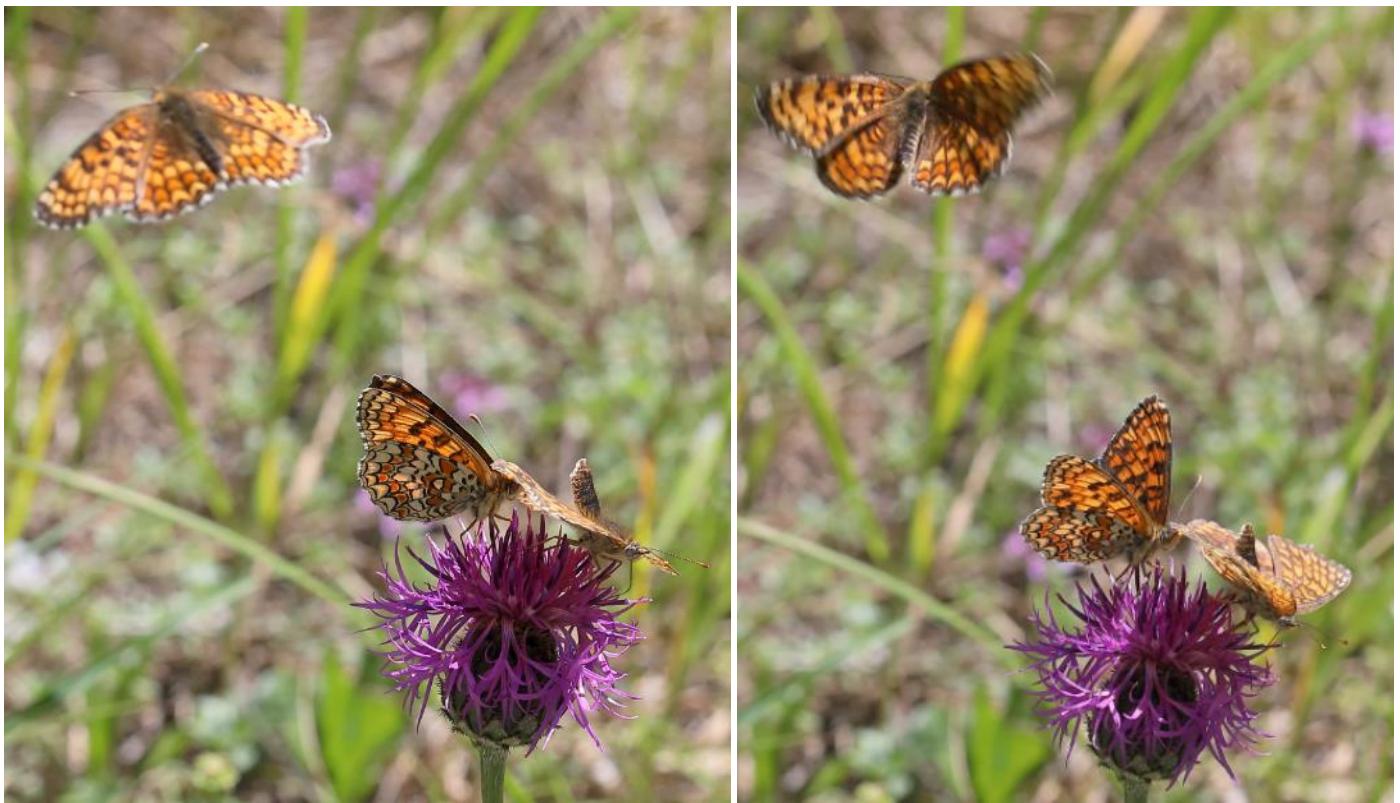
↑ *M. phoebe*, Tschier (Grisons), 1800 m, 10.07.2019 – 1 : 14h10'58" – 2 : 14h11'22", Stephan Bosshard.



↑ *M. phoebe*, Tschier (Grisons), 10.07.2019 – 3 : 14h11'48" – 4 : 14h11'49", Stephan Bosshard.



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschier (Grisons), 10.07.2019 – 5 : 14h15'58" – 6 : 14h16'00", Stephan Bosshard



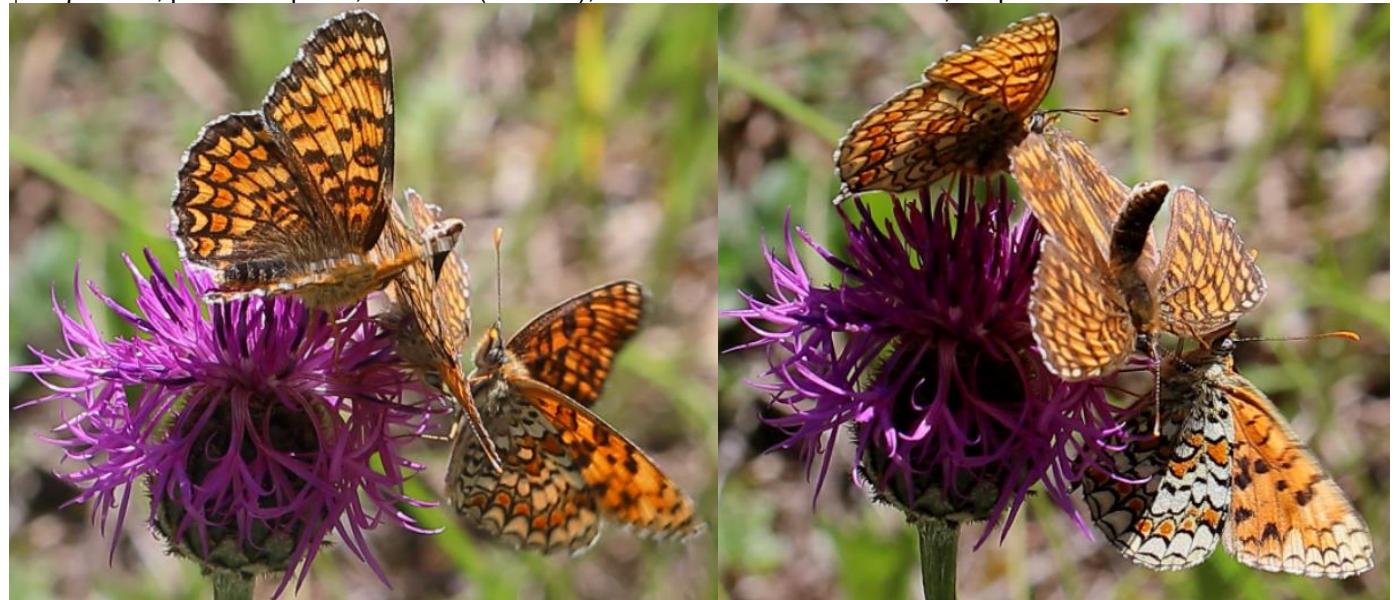
↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 7 : 14h16'06" – 8 : 14h16'07", Stephan Bosshard.



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 9 : 14h16'12", Stephan Bosshard.



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 10 : 14h16'12", Stephan Bosshard



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 11 : 14h16'13" – 12 : 14h16'17", S. Bosshard



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 13 : 14h16'19" – 14 : 14h16'40", S. Bosshard



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 15 : 14h16'53" – 16 : 14h17'10", S. Bosshard.



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 17 : 14h17'10", Stephan Bosshard.

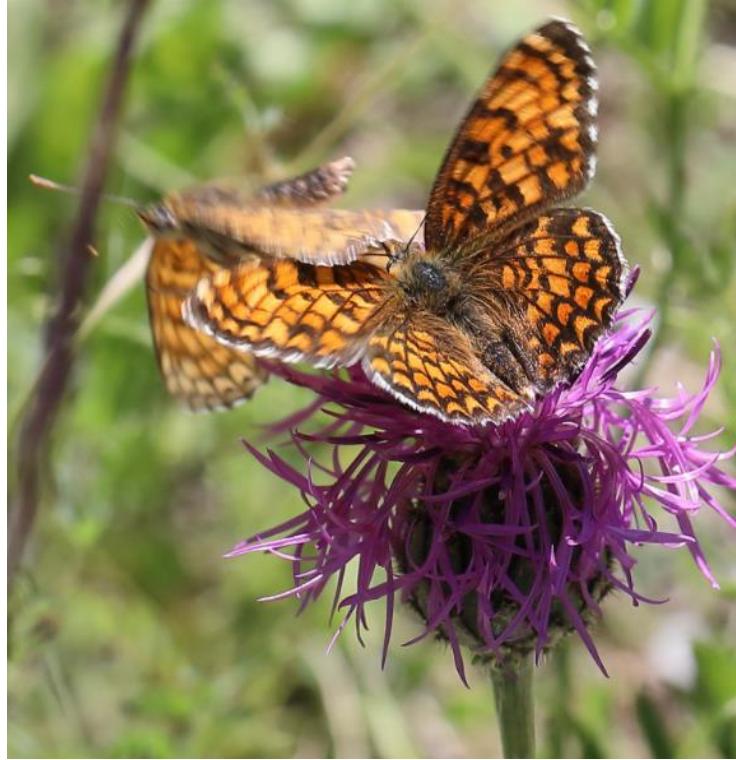


↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 18 : 14h17'16" – 19 : 14h17'25", Stephan Bosshard.

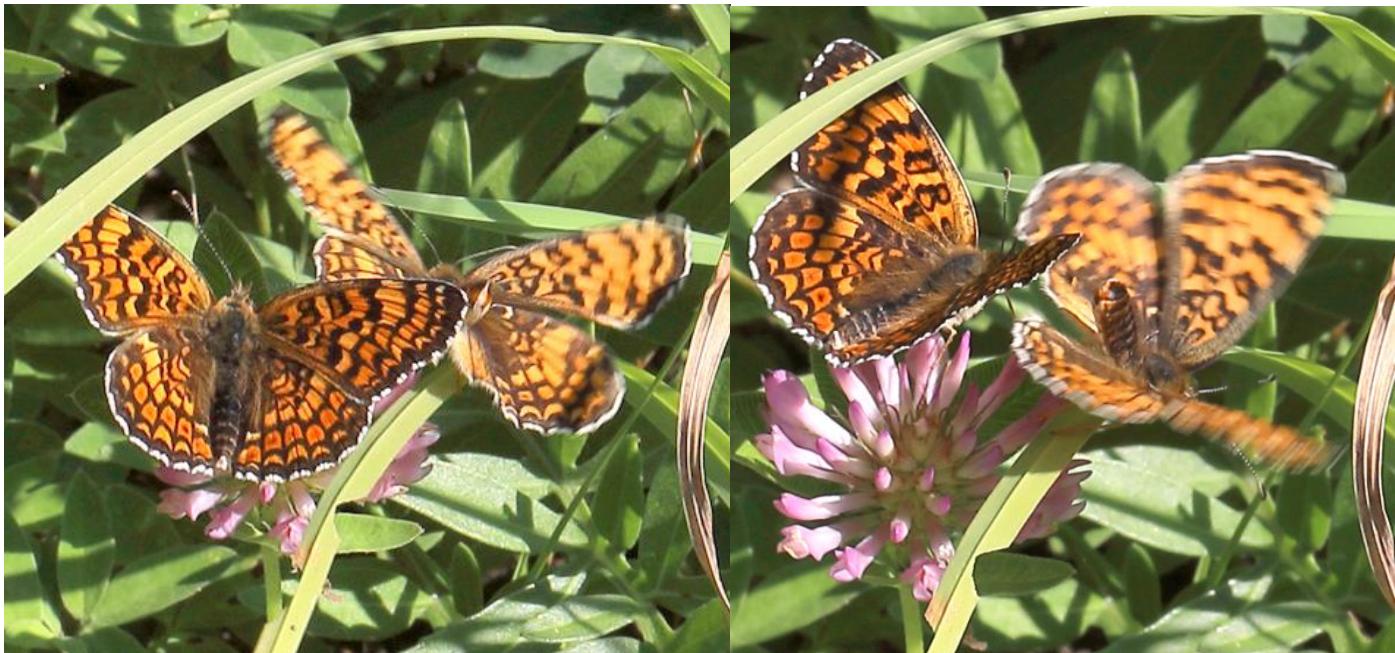




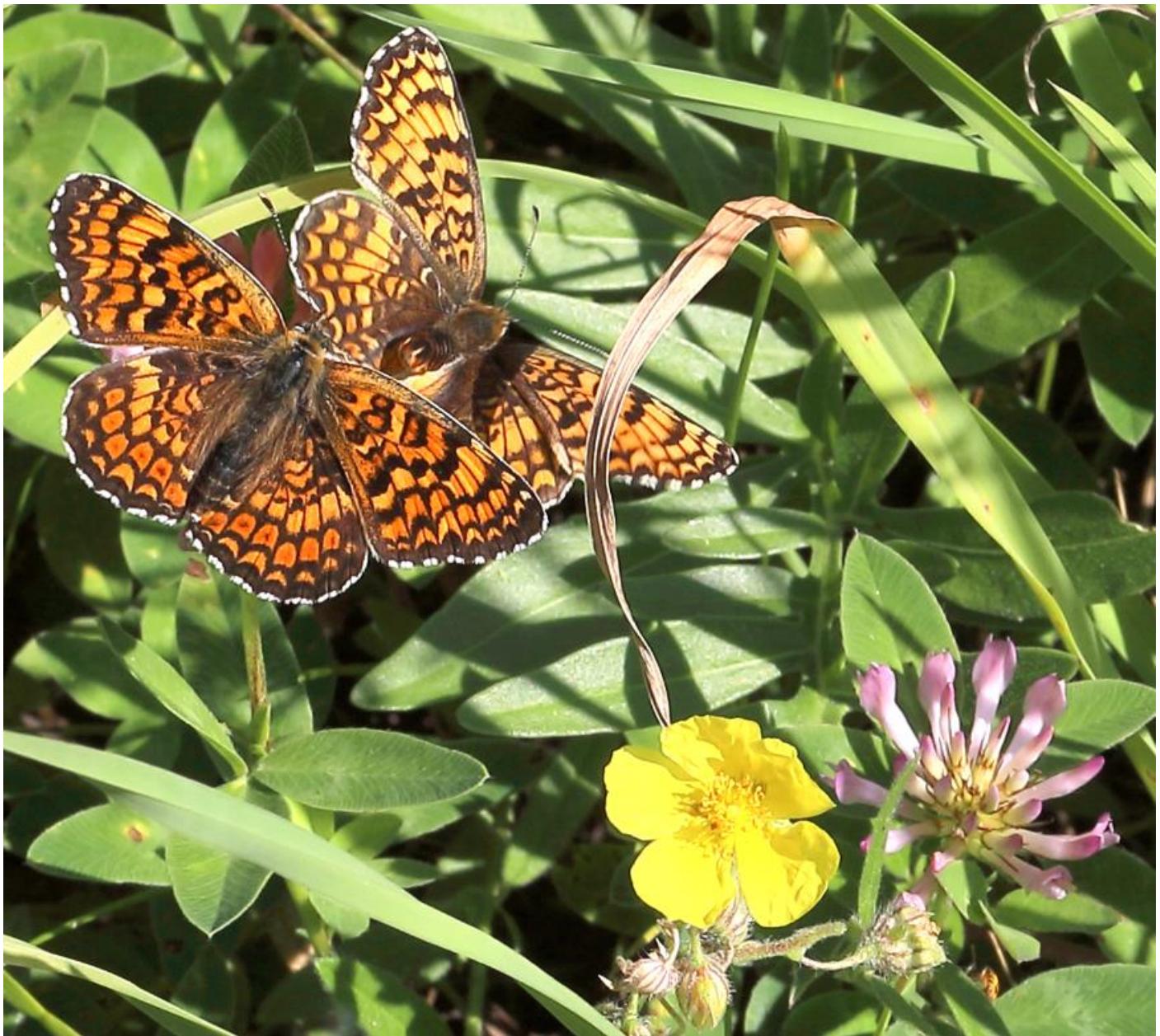
↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 20 : 14h17'31" – 21 : 14h17'53", Stephan Bosshard.



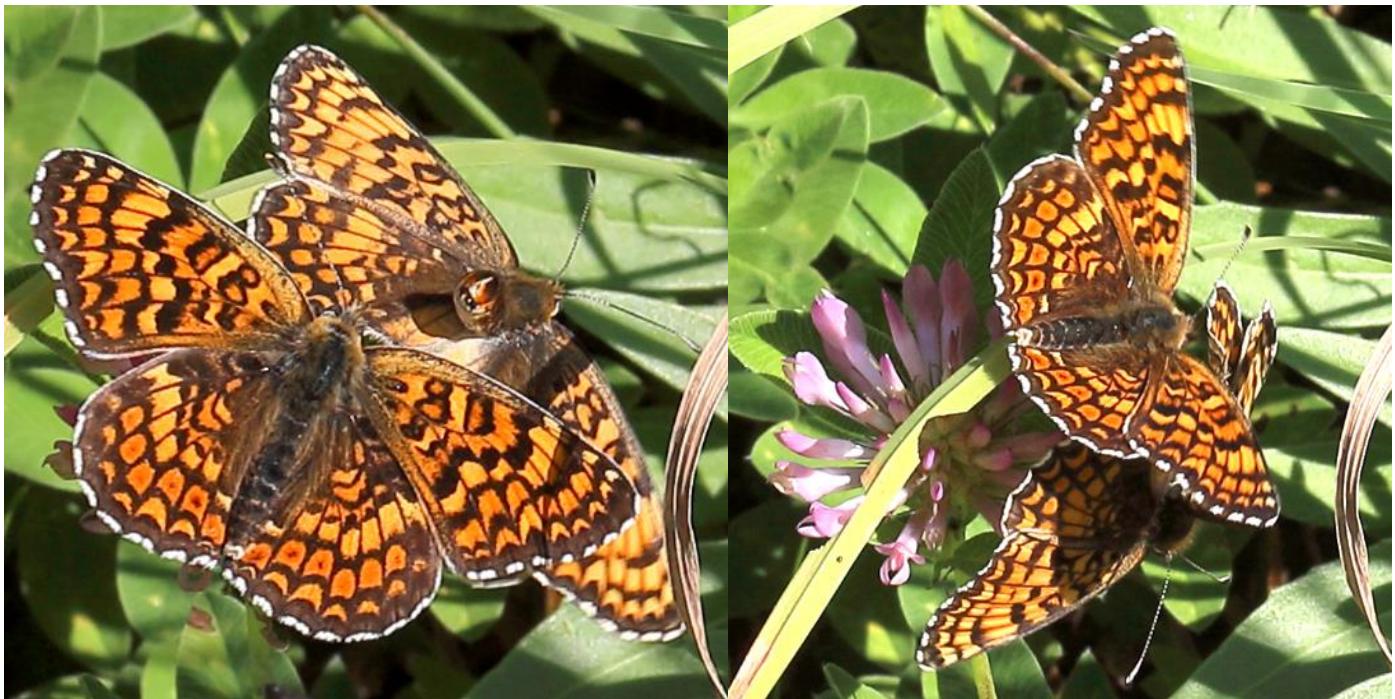
↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Tschierv (Grisons), 10.07.2019 – 22 : 14h18'00" – 23 : 14h18'32", Stephan Bosshard



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Ausserberg Telwald, 1350 m, 23.07.2021 – 24 : 8h51'40"; 25 : 8h51'45", Stephan Bosshard.



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Ausserberg Telwald, 1350 m, 23.07.2021 – 26 : 8h52'22", Stephan Bosshard.



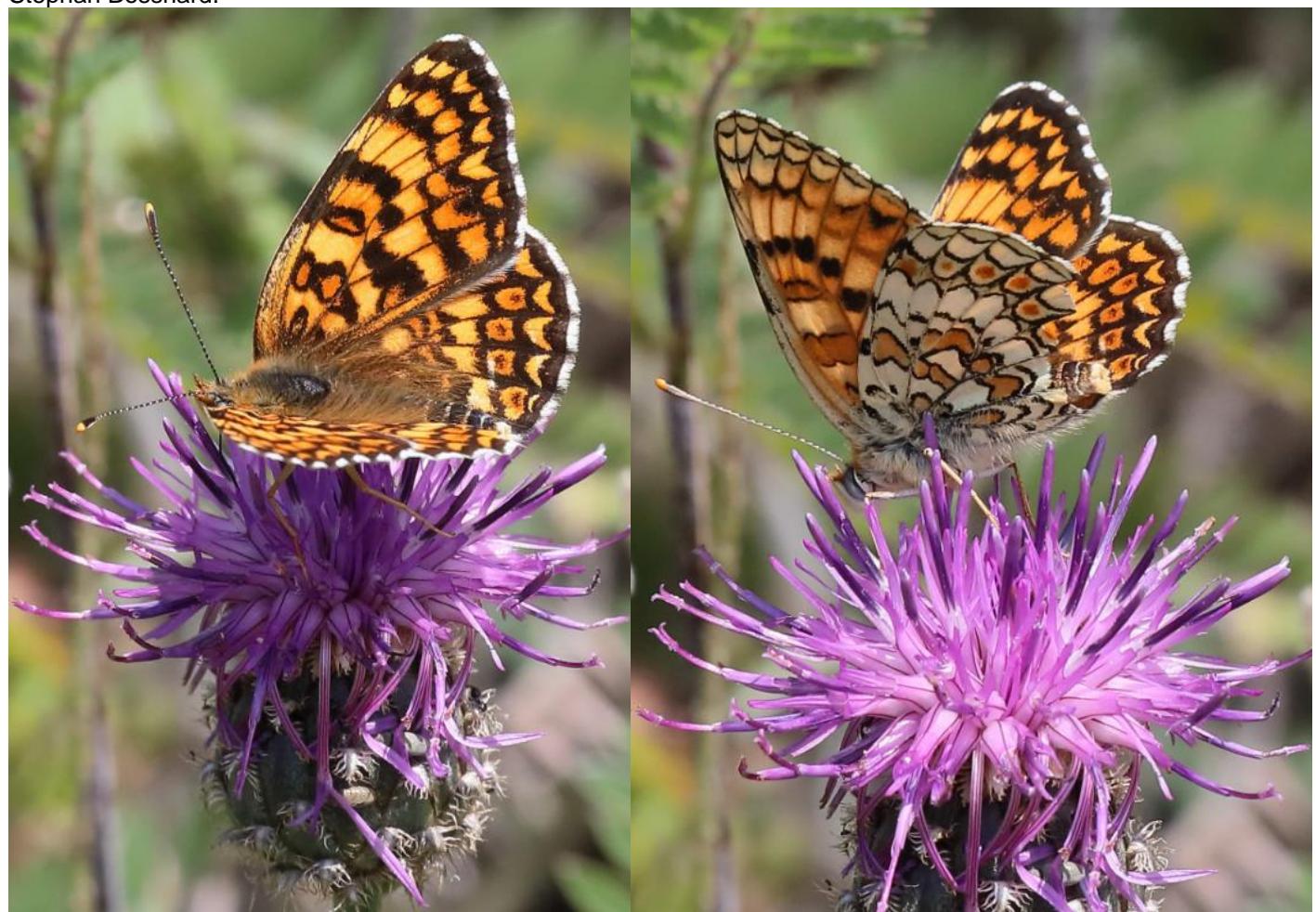
↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Ausserberg Telwald, 1350 m, 23.07.2021 – 27 : 8h52'22"; 28 : 8h52'34", Stephan Bosshard.



↑ *M. phoebe*, parade nuptiale, Ausserberg Telwald, 23.07.2021 – 29 : 1350 m, 8h52'51"; 30 : 1400 m, 10h37'34", Stephan Bosshard.



↑ *M. phoebe*, Ausserberg Telwald, 1400 m, 23.07.2021 – 31 : mâle butinant une fleur de Centaurée, 10h31'10", Stephan Bosshard.



↑ *M. phoebe*, Ausserberg Telwald, 1400 m, 23.07.2021 – 32, 33 : mâle butinant une fleur de Centaurée, 10h31'18", 10h31'37", Stephan Bosshard.