Bibliographie © D. Jutzeler & T. Lafranchis, mai 2023

BAGUETTE, M., CONVIÉ, I., & NÈVE, G., 1996 – Male density affects female spatial behaviour in the butterfly *Proclossiana eunomia*. *Acta Oecologica* 17 (3) : 225-232. https://www.researchgate.net/publication/264649074_Male_density_affects_female_spatial_behaviour_in_the_butterfly_Proclossiana_eunomia

BAGUETTE, M., MENNECHEZ, G., PETIT, S., & SCHTICKZELLE, N., 2003 – Effect of habitat fragmentation on dispersal in the butterfly *Proclossiana eunomia*. *Comptes Rendus Biologies* 326 Suppl. 1 : 200-209. https://publimed.ncbi.nlm.nih.gov/14558470/

BAGUETTE, M., & NÈVE, G., 1994 – Adult movements between populations in the specialist butterfly *Proclossiana eunomia* (Lepidoptera, Nymphalidae). *Ecological Entomology* 19 (1) : 1-5. https://www.researchgate.net/publication/227999892_Adult_movements_between_populations_in_the_specialist_butterfly_Proclossiana_eunomia_Lepidoptera_Nymphalidae

BAGUETTE, M., VANSTEENWEGEN, C., CONVIÉ, I., & NÈVE, G., 1998 – Sex-biased density-dependent migration in a metapopulation of the butterfly *Proclossiana eunomia*. *Acta Oecologica* 19 (1) :17-24. https://people.imbe.fr/~gneve/FichiersGN/Baguette1998b.pdf

BARASCUD, B., 1996 – Contribution à l'étude génétique d'une espèce dont l'habitat est fragmenté à différentes échelles : *Proclossiana eunomia* (Esper, 1799 (Lepidoptera, Nymphalidae). Étude de la position systématique et de la structure des populations à l'aide de diverses méthodes d'investigation. Thèse, Université de Provence. https://www.theses.fr/1996AIX11063

BARASCUD, B., MARTIN, J.F., BAGUETTE, M., & DESCIMON, H., 1999 – Genetic consequences of an introduction-colonization process in an endangered butterfly species. *Journal of Evolutionary Biology* 12 : 697-709. file:///E:/Downloads/Genetic_consequences_of_an_introduction-colonizati.pdf

BETZ, J.-T., 1949 – Une nouvelle station française de *Boloria aquilonaris* et d'*A. aphirape* Hbn. *Revue française de Lépidoptérologie* 12(7/8) : 130-134. L'article complet voir en fin de la bibliographie.

BETZ, J.-T., 1950 – Deuxième note sur *Boloria aquilonaris* Stchl. et *Argynnis aphirape* Hbn. dans les Ardennes françaises. *Revue française de Lépidoptérologie* 12(19/20) : 335-337. L'article complet voir en fin de la bibliographie.

BINK, F.A., 1992 – Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa, 2° druk. Schuyt, Haarlem. [*Proclossiana eunomia*, Ringoogparelmoervlinder : p. 368-369. Plantes hôtes citées : *Polygonum bistorta*, aussi *Polygonum viviparum* en Scandinavie.]

↑ *Boloria eunomia* – 1, 2 : ♀♀, 21.06.1983 ; 3 : œufs ; 4, 5 : ♂♂, 21.06.1983 ; 6 : œufs verdâtres. D'après Schmidt (1911), l'œuf de *B. eunomia* peut être de couleur blanc bleuâtre ou verdâtre. Matériel : Hockai, vallée de la Hoëgne (Liège, Belgique). Photographies Frits Bink.

↑ *Boloria eunomia* – 7 : habitat : prairie marécageuse avec Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*) (*Calthion palustris* = prairie humide riche à Populages) près de Hockai (Liège, Belgique), aspect à l'époque de vol des imagos, 21.06.1983. Photographie Frits Bink.

↑ *Boloria eunomia* – 8-10 : chenilles en hibernation. Photographies Frits Bink.

↑ *Boloria eunomia* – 11 : l'habitat près de Hockai (Liège, Belgique) au moment où les chenilles sont sur le point d'atteindre leur taille finale, 5.05.1984. 12 : chenille lors d'un repas. Photographies Frits Bink.

↑ *Boloria eunomia* – 13 : chenille mature se réchauffant au soleil, 5.05.1984 ; 14 : chenille mature. Photographies Frist Bink.

↑ *Boloria eunomia* – 15 : chrysalide résultant d'élevage *ab ovo*, Hockai (Liège, Belgique), 1983 ; 16, 17 : ♂♂ Hockai, 21.06.1983. Photographies Frits Bink.

BINK, F.A., 2013 – Dagvlinders in the Benelux. Bink, Bennekom. 191 p. [*Boloria eunomia*, ringoogparelmoervlinder : p. 167. «L'espèce se rencontre au Bénélux dans la zone de climat montagnard des Ardennes au Luxemburg et en Wallonie, dans les marais où pousse la Bistorte. Le papillon vole de fin mai à début juillet. L'espèce vit sous des climats subarctique et alpin où pousse la Renouée vivipare (*Persicaria vivipara*) et sous le climat montagnard où croît la Bistorte (*Persicaria bistorta*). Les populations isolées dans les Ardennes sont considérées comme des reliques glaciaires. Cependant, une introduction réussie en France dans la Nièvre (Morvan) montre que la faible dispersion des papillons adultes pourrait expliquer pourquoi l'espèce est absente d'autres sites climatiquement favorables (Lafranchis, 2000 : 365)».]

Journal : 1er élevage avec des spécimens de Hockai (Belgique) – 21.06.1983 : capture de 3 ♀♀. 23.06 : 146 œufs pondus en 17 groupes. 2.07 : éclosion des chenilles. 10.07 : chenilles à la fin du 2e stade. 19.07 : peu d'individus au 3e stade se préparant à la diapause. Aucune chenille n'a survécu.

2e élevage basée avec des spécimens de Hockai (Belgique) – 5.05.1984 : collecte sur un terrain marécageux de 2 chenilles au 4e et 3 chenilles au 5e stade sur *Persicaria bistorta*. 16.05 : la 1ère chenille s'est nymphosée. 19.05 : toutes les chenilles se sont nymphosées sauf une seule. 30.05 : émergence de 2 ♂♂. 31.05 : émergence d'une ♀. 1.06. : observation d'un accouplement. Les imagos ont bu beaucoup et leurs corps ont nettement grossi. 2.06 : œufs pondus en groupes de 5, 18, et 20. 16.06 : éclosion des chenilles. 19.06 : en râpant le mésenchyme de la face inférieure de la feuille, les chenilles laissent des petites taches blanches. 4.07 : les chenilles parcourent la phase pré-mue L2/L3 en se cachant communément sous une feuille desséchée. 13.07 : les chenilles sont entrées en diapause. 6.09 : toutes les chenilles périssent par déshydratation.
http://www.phegea.org/Dagvlinders/BINK_IndexMainPage.htm

CERVELLO, A., & PALOU, F. 2003 – Nova localitat de *Proclossiana eunomia* (Esper, 1799) a Catalunya (*Lepidoptera* : *Nymphalidae*). *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia* 91 : 65-66.
https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7303696

DESCIMON, H., ZIMMERMANN, M., COSSON, E., BARASCUD, B., & NEVE, G., 2001 – Diversité génétique, variation géographique et flux géniques chez quelques Lépidoptères Rhopalocères français. *Genetics Selection Evolution* 33 (suppl. 1) : 223-249.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6781544/

DESLANDES, M., 1930 – Trois formes nouvelles de Rhopalocères des Pyrénées françaises (Lep.). *Bulletin de la Société entomologique de France* : n° 15 (1930) : 243-244 [*Argynnis aphirape* : ssp. *ceretanensis* : p. 244 : «41♂, 7♀, Porté (Pyrénées Orientales), 1600 m, 4-13 juillet 1930 ; forme aberrante : *sublatefasciata*, nova. (…) Les localités françaises les plus méridionales connues avec certitude jusqu'à ce jour étaient les Vosges pour *Argynnis aphirape* (= *eunomia*) et le Doubs et le Jura pour *Heodes amphidamas* (= *Lycaena helle*)».]
https://www.persee.fr/doc/bsef_0037-928x_1930_num_35_15_28330

DUBOIS, CH.-F., & DUBOIS, A., 1874 – Les Lépidoptères de la Belgique, leurs Chenilles et leurs Chrysalides décrits et figurés d'après nature. Tome premier. Bruxelles, Leipzig, Gand. [*Argynnis Aphirape*, Argynne de la bistorte, The Blood-Wort's Fritillary, Schwarzgeringelter Falter, : p./pl. 57. «Ce papillon se montre quelquefois en Belgique où on l'a pris dans les prairies des bois de Saint-Hubert. (…) Cette espèce se tient toujours dans les prairies marécageuses. La chenille vit en mai et en juin sur la renouée bistorte (*Polygonum bistorta*). L'insecte parfait vole à la fin de juin et en juillet. M. Freyer fait observer que les femelles sont beaucoup plus rares que les mâles. (…) Comme il m'a été impossible de me procurer la chenille en nature, je me vois forcé de donner une reproduction de la chenille et de la chrysalide figurées dans le bel ouvrage de M. Freyer». Représentation sur la renouée bistorte (*Polygonum bistorta*).]

Bibliothèque privée anonyme

DUPONCHEL, P.A.J., 1832 (-1835) – Histoire naturelle des Lépidoptères ou Papillons de France par M. J.-B. Godart. Méquignon-Marvis, Paris. Supplément 1 (Diurnes). 466 p, 50 pl. [*Argynnis Ossianus* Herbst : p. 129-130. «Cette Argynne, dont les premiers états ne sont pas connus, avait été confondue avec l'*Aphirapae*, par Ochsenheimer. Elle habite l'Écosse, la Suède et la Norvège».]

biodiversitylibrary.org
https://www.biodiversitylibrary.org/item/37742#page/173/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/37742#page/175/mode/1up

EBERT, G., & RENNWALD. E., 1991 – Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1, Tagfalter 1. Ulmer, Stuttgart. [*Proclossiana eunomia (*Esper, 1799), Randringperlmutterfalter : p. 458-464.]

EBERT, G. (éditeur), 2005 – Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 10, Ergänzungsband (426 S.), Korrekturen und Ergänzungen zu den Bänden 1 bis 9, ab S. 13. [Complément à *Proclossiana eunomia* : p. 16-17.]

↑ *Boloria eunomia* – (vol. 1) 1 : une condition essentielle pour la présence de *P. eunomia* sont des populations importantes de Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*) non fauchées avant l'automne ou bien sans aucune coupe. Ainsi, l'espèce vit surtout dans des prairies marécageuses autour des tourbières, mais aussi dans des zones éloignées de bas marais non fauchées ; 2 : ♂ sur une fleur de Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*) ; 3 : ♀. La Renouée bistorte est la plante nourricière de la chenille et en même temps du papillon. Toutes les photos prises dans la réserve naturelle "Unterhölzer Wald" (Bad Dürrheim et Donaueschingen), 8.06.1982, Günter Ebert.

↑ *Boloria eunomia* – (vol. 10) 4 : Une chenille de *B. eunomia* découverte le 11.06.1992 dans la zone "Hotzenwald" (Forêt-Noire) vivait avec des chenilles de *B. titania* et de *M. diamina* dans un marais à Joncs (*Juncetum acutiflori*) adjacent à une mégaphorbiaie. Elle se dissimulait de manière remarquable : certainement une raison du fait que l'on ne l'a encore guère repéré en Bade-Wurtemberg (S. Hafner). Par mauvais temps, la chenille mature présentée s'accrochait à une tige proche du sol au-dessus de la couche de mousse dans laquelle elle se cachait pendant la journée. Kronau, district Unterallgäu (Bavière), 28.04.2003, W. Wagner ; 5 : une recherche intensive permet de trouver parfois même la chrysalide. L'individu présenté était suspendu à un brin d'herbe proche du sol dans l'habitat larvaire. Hotzenwald (Forêt-Noire), 11.06.1992, S. Hafner – (vol. 1) 6 : habitat bien ensoleillé en Souabe supérieure (Bade-Wurtemberg) avec des populations importantes de Renouée bistorte. Bodenmoos, 25.06.1987, T. Marktanner.

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 Eunomia* : Supplement Theil 1, p. 94 (1800) ; pl. 110 (1800), fig. 5. «Monsieur le sénateur Schneider avait la bonté de me communiquer ce papillon dont il m'envoya un seul individu. Celui-ci fut découvert près de Königsberg en Prusse (= Kaliningrad en Russie) par Monsieur Nancke, amateur très fervent de l'Entomologie. (…)».]

Bibliothèque privée anonyme
http://www.biodiversitylibrary.org/item/53436#page/9/mode/1up

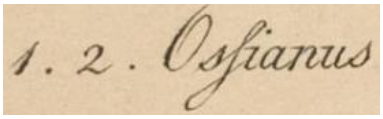
FREYER, C.F., 1828-30 – Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge mit Abbildungen nach der Natur. Nürnberg, Rieger; Augsburg, beim Verfasser. 3 Bände in 24 Heften, 144 Farbtafeln.
[*Argynnis Aphirape* (= *eunomia*) : vol. 1 (1828), p. 12-13, 160 ; pl. 1, fig. 2. «Déjà Monsieur Hübner éleva cette chenille à partir de l'œuf, mais sous sa garde elle ne se développa que jusqu'à l'avant-dernière mue et ne lui permit pas d'en fournir d'illustration. Il remarqua que la Renouée bistorte serait probablement sa seule nourriture. (…) Quand l'*Aphirape* est déjà presqu'entièrement abîmé apparaît *Amathusia* (= *titania*). À l'exception de la région locale non loin de Kirchheim où le pasteur Mayr le découvrit en 1825 à Hasselbach (Souabe, Bavière), aucune autre patrie de l'Allemagne ne m'est encore connue».

https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/19737666 https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/19737827

[*Argynnis Aphirape* (= *eunomia*) : vol. 2 (1829), p. 41-44 ; pl. 61 (imago, chenille chrysalide). Lorsqu'il chercha aux environs d'Augsburg la chenille d'*amathusia* (= *titania*) sur un site avec *Polygonum bistorta* le 17.5.1828, Freyer trouva d'abord la chenille d'*aphirape* (= *eunomia*).]

Bibliothèque privée anonyme
https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/19898081 https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/19898231

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. [*Argynnis Ossianus* (= *eunomia* ssp. *ossiana*) : vol 4. (1839-42), p. 117 ; pl. 355, fig. 1,2. «Les figures 734 et 735 d'Hübner présentées sous le nom d'*Aphirape* Var. représentent sans doute le nouveau *Pap. Ossianus* dont je fournis sur la planche 355 des figures des deux sexes. (…). Ce papillon vole en Norvège».]

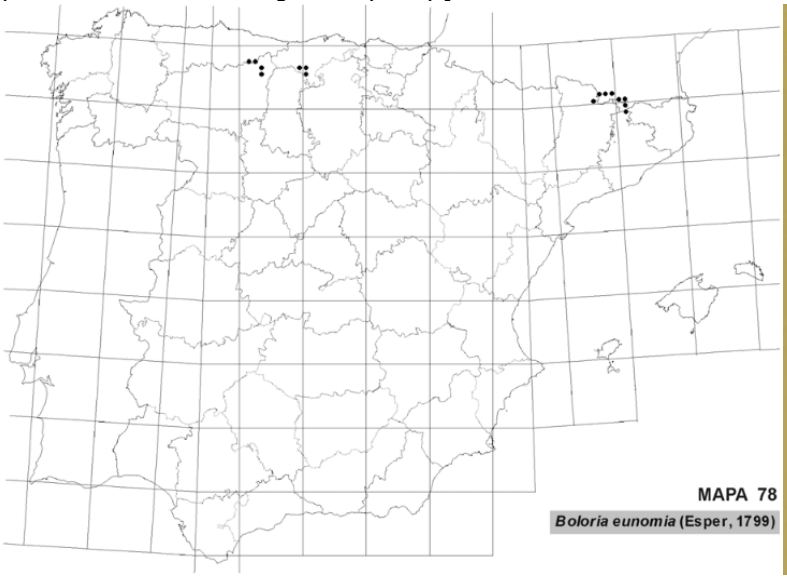


Bibliothèque privée anonyme
https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/18741604 https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/18741788

FRIEDRICH, E., 1975 – Handbuch der Schmetterlingszucht, Europäische Arten. 186 p. Kosmos, Stuttgart. [*Proclossiana eunomia* Esp. : p. 85-86]

GARCÍA-BARROS, E., MUNGUIRA, M.L., MARTÍN CANO, J., ROMO BENITO, H., GARCIA-PEREIRA, P., & MARAVALHAS, E.S., 2004 – Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (*Lepidoptera* : *Papilionoidea* & *Hesperioidea*). Atlas of the butterflies of the Iberian Peninsula and Balearic Islands (…). Sociedad Entomológica Aragonesa, Monografías S.E.A., 11. Zaragoza. 228 p. [*Boloria eunomia* (Esper, 1799) : p. 37, carte 78.

Boloria eunomia : Pyrénées et cordillère Cantabrique au-dessus de 1000-1200 m. Dans les Pyrénées, en province de Gérone (Anónimo, 1987b ; Pérez De-Gregorio, 1991 ; Viader, 1993a ; Pérez De-Gregorio et al., 1994) et Lérida (Cervelló & Palou, 2003) et en Andorre (Roche, 1982). Dans les monts Cantabriques, en deux noyaux proches à Riaño (Leon) et Reinosa (Cantabria). Il y a une donnée de localisation imprécise à l'est de Potes (Cantabria : P. Browning, com. pers.).]

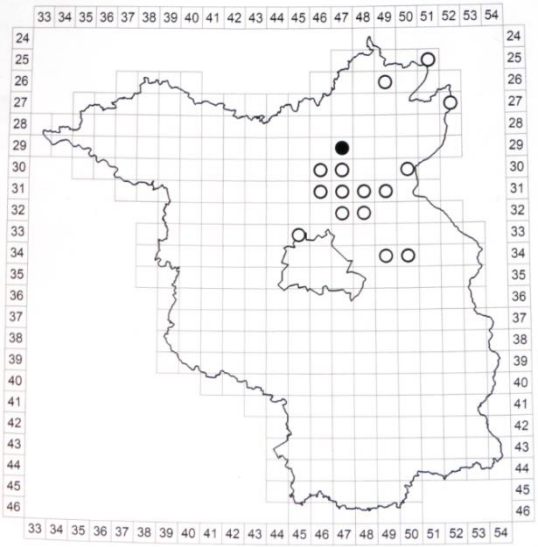


↑ Carte de distribution n°78 de *Boloria eunomia* – à droite : frontispice de l'atlas.
http://sea-entomologia.org/PDF/MSEA11Lepidopteradiurnos.pdf

GELBRECHT, J., CLEMENS, F., KRETSCHMER, H., LANDECKE, I., REINHARDT, R., RICHERT, A., SCHMITZ, O., & RÄMISCH, F., 2016 – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beiträge zur Ökologie und Naturschutz. Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera : Rhopalocera und Hesperiidae. ISSN : 0942-9328. [*Boloria eunomia* (Esper, 1799), Randring-Perlmutterfalter : p. 185-187, fig. 1-4.

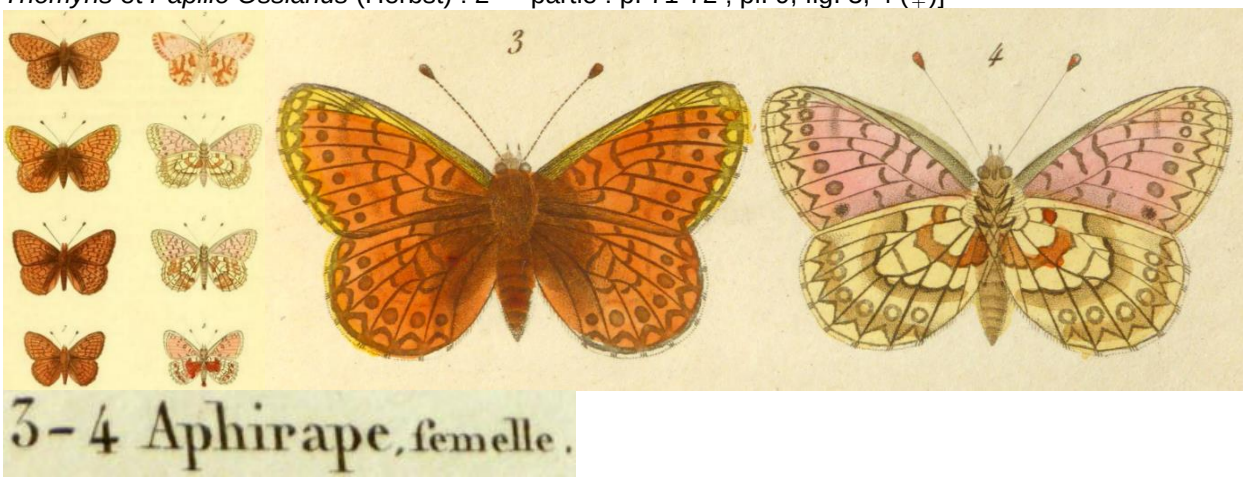
«Cette espèce ne fut découverte que vers 1920 au nord-est de Brandebourg. À partir de 1930, l'espèce se dispersa dans l'espace au nord de Berlin, y fut détectée en différents endroits et abonda année après année en 1950-1960. En raison du drainage des marais, de l'intensification de l'utilisation agricole et de l'abandon de l'exploitation des surfaces de plus petite extension à partir des années 1970, la plupart des populations disparurent rapidement. L'espèce fut considérée comme disparue jusqu'au-delà de 1982, mais elle survécut à un seul endroit au nord de Brandebourg où s'établit une population faible qui fut observée de 2011-2016. (…)».]

↑ *Boloria eunomia*, Brandebourg – 1 : ♂, environs de Templin, 28.05.2012 ; 2 : ♀ sur Renouée bistorte, environs de Templin, 28.05.2012. Photos R. Fiddicke.



↑ *Boloria eunomia*, Brandebourg – 3 : marais aux environs de Tremplin où vit actuellement la dernière population de *B. eunomia* en Brandebourg. Il est traversé par l'eau souterraine (Durchströmungsmoor), faiblement drainé et exploité de façon extensive, 25.05.2012. Photo Kretschmer. 4 : carte de répartition.

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 Aphirape, *Papilio Aphirape* (Hubn. et Ochsen.), *Papilio Eunomia* (Esp.) (= *eunomia*), *Papilio Thomyris* et *Papilio Ossianus* (Herbst) : 2ème partie : p. 71-72 ; pl. 9, fig. 3, 4 (♀)]

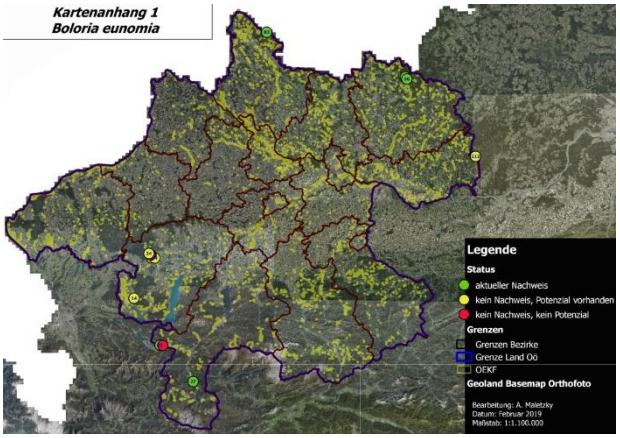


Bibliothèque privée anonyme – Entomologische Sammlung der ETH Zürich
http://www.biodiversitylibrary.org/item/38003#page/93/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/38003#page/95/mode/1up

GODART, J.-B., 1819-1824 – Papillon, *in* : LATREILLE & GODART, Histoire Naturelle. Entomologie, ou Histoire Naturelle des Crustacés, des Arachnides et des Insectes. Encyclopédie Méthodique. Paris, Agasse. Tome Neuvième : 828 p. : p. 1-328 (1819), 329-803 (1824), 804-828 = supplément (1824) [*Argynnis Aphirape*, Argynne Aphirape (=*eunomia*) : p. 277-278]
https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58338273/f288.item

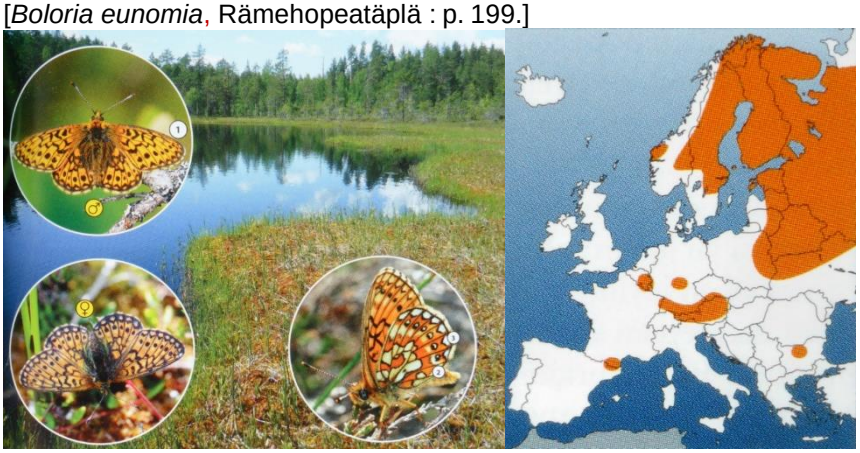
GOFFART, P., SCHTICKZELLE, N., & TURLURE, C., 2010 – Conservation and Management of the Habitats of Two Relicts Butterflies in the Belgian Ardenne : *Proclossiana eunomia* and *Lycaena helle in* HABEL. J.C., & ASSMANN, T., (eds.), *Relict Species: Phylogeography and Conservation Biology*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
https://www.researchgate.net/publication/227238753_Conservation_and_Management_of_the_Habitats_of_Two_Relict_Butterflies_in_the_Belgian_Ardenne_Proclossiana_eunomia_and_Lycaena_helle

GROS, P., MALETZKY, A., DOLEK, M., & M. STRAUSZ, M., 2019 – Artenschutzprojekt (Aspro) Tagfalter Oberösterreichs (2016 – 2018) – Erhebung des Vorkommens naturschutzrelevanter Arten und Management-Empfehlungen. – Nicht publiziert : Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich, Bahnhofplatz 1, 4021 Linz : 1-110. [Zielarten : *Boloria eunomia*, *Carcharodus floccifera*, *Coenonympha tullia*, *Eumedonia eumedon*, *Euphydryas aurinia*, *Euphydryas maturna*, *Glaucopsyche alexis*, *Melitaea cinxia*, *Melitaea didyma*, *Minois dryas*, *Parnassius mnemosyne*, *Phengaris alcon*, *Polyommatus dorylas*, *Pseudophilotes baton/ vicrama*.]



https://www.zobodat.at/pdf/GUTNAT_0852_0001-0125.pdf

HAAHTELA, T., SAARINEN, K., OJALAINEN, P. & AARNIO, H., 2012 – Suomen ja Euroopan päiväperhoset. Gummerus. [*Boloria eunomia*, Rämehopeatäplä : p. 199.]



HABELER, H., 1973 – *Proclossiana eunomia* Esp., ein Eiszeitrelikt in der Steiermark. *Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum* 2 (1) : 17-25.
https://www.zobodat.at/pdf/MittZoolJoan_02_1973_0017-0025.pdf

HECQ, J., 1973 – Un nouveau biotope pour *Proclossiana eunomia* Esp. en Belgique. *Lambillionea* 72-73 (1) : 1-2.

HENRIKSEN, H.J., & KREUTZER, Ib, 1982 – Skandinaviens Dagsommerfugle in Naturen. Skandinavisk Bogforlag, Odense. 216 p. [*Proclossiana eunomia* (Esper, 1799), Sortringet Perlemorfugl : p. 74-75.]

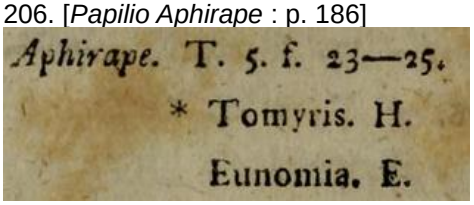
↑ *B. eunomia* – 1 : ♂ ssp. *montana*, Torne Lapmark 500 m (Suède), 2.07.1977 ; 2 : ♂ ssp. *subargentata*, var., Øst-Buskerud (Norvège), 14.06.1979 ; 3 : ssp. *subargentata*, Dalarne (Suède), 22.06.1977 ; 4 : carte de répartition.

↑ *B. eunomia* – 4 : ♂♀ ssp. *subargentata*, Norvège du sud, 18.06.1979 ; 5 : tourbière, Buskerud (Norvège).

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 Ossianus* (= *eunomia*) : vol. 10, p. 98-101 ; pl. 270, fig. 4, 5. «Je dois la communication de ce papillon nouveau (…) à monsieur le conseiller municipal Schneider de Stralsund qui me l'envoya de Laponie comme une variété de *P. Euphrosyne*». – *Papilio Tomyris* : p. 102-104 ; pl. 270, fig. 6, 7. «Je dois ce papillon rare à la bonté de monsieur Nanke de Königsberg (= Kaliningrad) qui me l'envoya comme espèce nouvelle capturée en Prusse».]

https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN617366225?tify=%7B%22pages%22%3A%5B112%5D%2C%22view%22%3A%22info%22%7D
https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN623320134?tify=%7B%22pages%22%3A%5B23%5D%2C%22view%22%3A%22info%22%7D

HOFFMANSEGG, J.C. VON, 1804 – Alphabetisches Verzeichniss zu J. Hübner's Abbildungen der Papilionen mit den beigefügten vorzüglichsten Synonymen. *Magazin für Insektenkunde herausgegeben von Karl Illiger* vol 3 : p. 181-206. [*Papilio Aphirape* : p. 186]



https://www.biodiversitylibrary.org/item/137689#page/196/mode/1up

HOFMANN, E., 1893 (=Spuler, A., 1903) – Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas. Verlag der Hofmann'schen Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. [*Argynnis Aphirape*, chenille : p. 17 ; pl. 4, fig. 1]

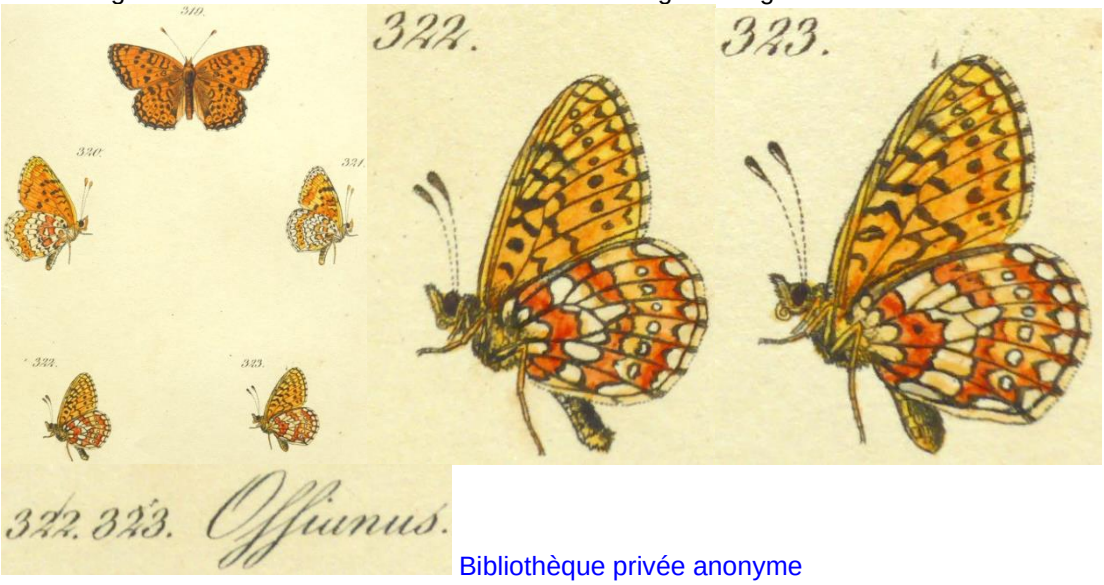
↑ Spuler : pl. 7, fig. 7a, 7b Hofmann pl. 4, fig. 1 ↑

https://www.biodiversitylibrary.org/item/38489#page/166/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/106174#page/37/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/110193#page/47/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/110193#page/355/mode/1up

HEPPNER, J.B., 1982 – Dates of elected Lepidoptera literature for the Western Hemisphere Fauna. *Journal of the Lepidopterist's Society* 36 (2) : 87-111. [E.J.C. Esper (1742-1810) : p. 91-93]
https://images.peabody.yale.edu/lepsoc/jls/1980s/1982/1982-36(2)87-Heppner.pdf

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. [*Argynnis Ossianus* (=*eunomia* ssp. *ossiana*) : vol. 1, p. 34 (1843) ; pl. 67 (1846), fig. 322, 323 ; vol 6, p. 5

(1851). (p. 34) «De Laponie». D'après Herrich-Schäffer, *Pap. Aphirape* Hübner fig. 734, 735 ressemble à *Pap. Ossianus*, mais sans être entièrement identique. (p. 5) «Les figures 322 et 323 furent réalisées d'après des individus de monsieur v. Weissenborn. La seule différence remarquable avec *Aphirape* consiste en partie dans les taches argentées de la bande médiane et dans les triangles marginaux de teinte entièrement argentée».]



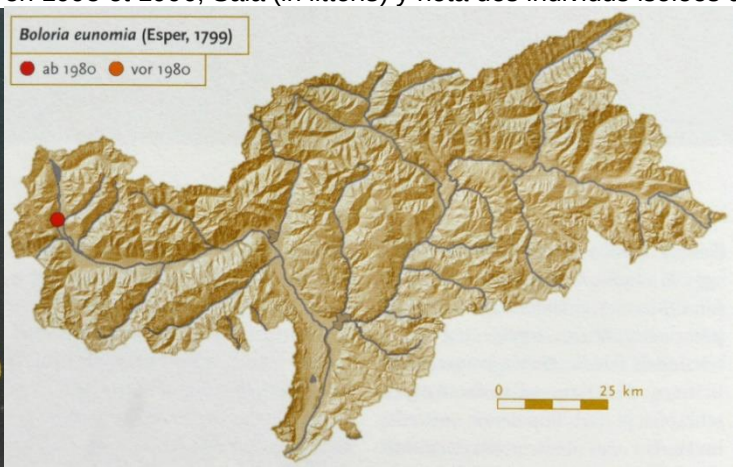
Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/135431#page/36/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/135432#page/113/mode/1up

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 Aphirape*, Schwarzgeringelter Falter (Papillon aux cercles noirs) : pl. 5 (1799-1800), fig. 23-25. Description p. 8. Patrie : La Souabe. «Monsieur Pfeifer, administrateur à Fürstenfelde, a fortuitement découvert ce genre il y a 10 ans dans la notre région, et je lui ai donné tout de suite le nom ci-dessus sous lequel tous ses amis et les miens ont reçu les exemplaires des deux sexes requis pour leurs collections». – *Pap. Aphirape* Var. : pl. 146, fig. 744, 735. Il s'agit ici de la sous-espèce nordique pour laquelle Freyer (1839-42) proposa le nom de *Pap. Ossianus*.]

Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/89180#page/16/mode/1up

https://www.biodiversitylibrary.org/item/89172#page/15/mode/1up

HUEMER, P., 2004 – Die Tagfalter Südtirols (Hesperioidea, Papilionoidea). Folio Verlag, Wien-Bozen, Naturmuseum Südtirol. [*Boloria eunomia* (Esper, 1799), Randring-Perlmutterfalter : 142-143. «Espèce représentée en Europe centrale exclusivement par la sous-espèce nominale et remplacée en Europe du nord par la ssp. *ossiana* (Herbst, 1800). Dans le Tyrol du sud elle était connue exclusivement de Sankt Valentin auf der Haide/ San Valentino alla Muta (Graun im Vinschgau). Encore en 1995 et 1996, Sala (*in litteris*) y nota des individus isolées de *B. eunomia*».]

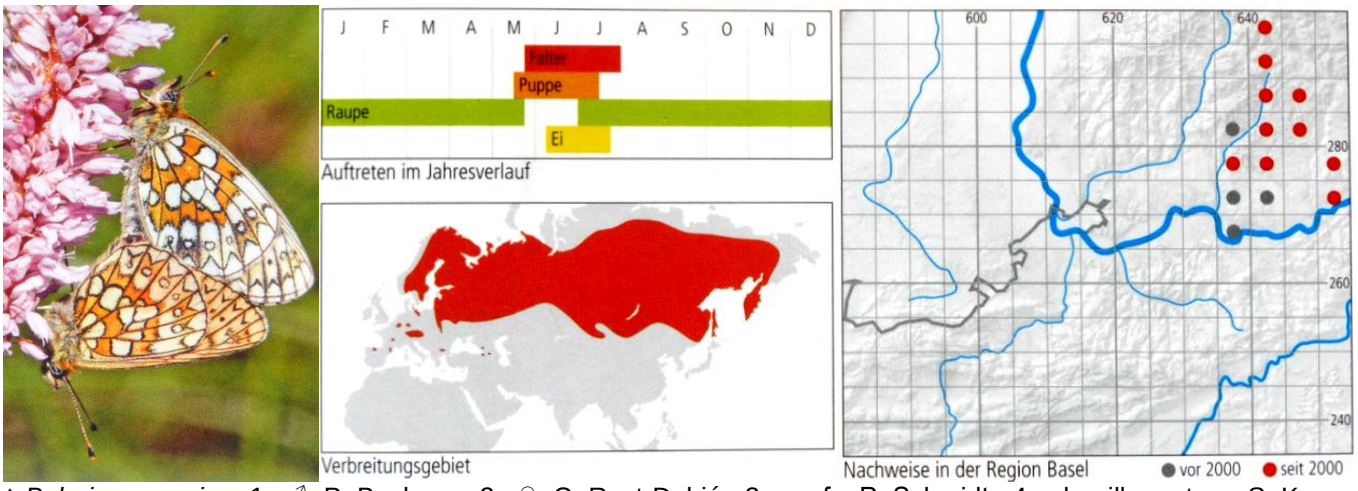


HUEMER, P., RÜDISSER, J., HIERMANN, U., LECHNER, K., MAYR, T., ORTNER, A., & FRIEBE, J.G., 2022 – Rote Liste gefährdeter Schmetterlinge Vorarlbergs (Neubearbeitung). Rote Listen Vorarlbergs, 11 : 210 S., Dornbirn (inatura). [*Boloria eunomia*, Randring-Perlmutterfalter : p. 42. Ces 25 dernières années, *B. eunomia* fut trouvé sur peu de prairies marécageuses dans le Bregenzerwald et dans le Kleinwalsertal et fut redécouvert il y a 16 ans. Espèce menacée d'extinction dans le Vorarlberg.]

HUHST, E., 1931 – Sitzung des Entomologischen Vereins "Orion" Berlin vom 24. März 1931. Vortrag : Über Argynnis-Zuchten. *Internationale Entomologische Zeitschrift, Guben* 25 (12) : 117-127. [*Argynnis Aphirape* (= *eunomia*) : 126-127.

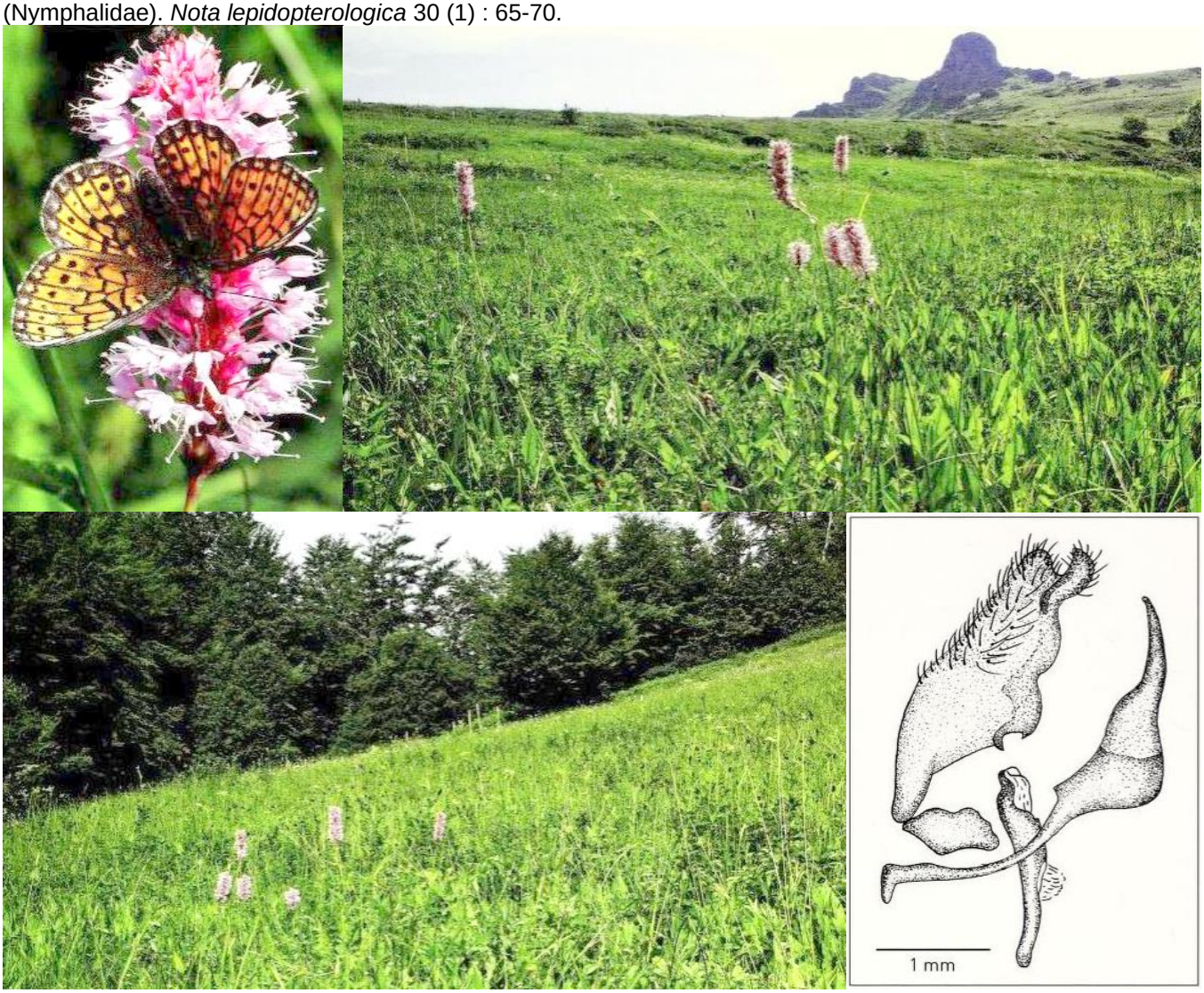
HUHST, E., 1934/35 – *Argynnis aphirape* II. Gen. ? *Internationale entomologische Zeitschrift, Guben* 29 (35) : 425-426

IMBECK-LÖFFLER, P., 2017 – Tagfalter und Widderchen der Region Basel (Nordwestschweiz, Süd-Baden, Süd-Elsass. Verlag Basel-Landschaft. 592 p. [*Boloria eunomia*, Randring-Perlmutterfalter : p. 230-231]



↑ *Boloria eunomia* – 1 : ♂, P. Buchner ; 2 : ♀, C. Rust-Dubié ; 3 : œufs, P. Schmidt ; 4 : chenille mature, S. Kunze ; 5 : chrysalide, M. Peluso ; 6 : accouplement, J.U. Meineke ; 7 : activité des 4 stades et répartition générale ; 8 : enregistrements en région de Bâle (Forêt-Noire), ● avant 2000, ● depuis 2000.

JAKŠIĆ, P., VAN SWAAY, CH., & ĐURIĆ, M., 2007 – *Boloria eunomia* (Esper, 1799) : a new species for Serbia (Nymphalidae). *Nota lepidopterologica* 30 (1) : 65-70.



↑ *Boloria eunomia* – 1 : ♀ butinant une inflorescence de *Polygonum bistorta*, mont Stara Planina. 2, 3 : habitat au mont Stara Planina, avec le mont Babin Zub en arrière plan de fig. 2. Photographies Chris van Swaay ; 4 : armature génitale mâle, mont Stara Planina, 19.07.2005, leg. Jakšić.
https://www.biodiversitylibrary.org/page/46960049#page/67/mode/1up

LAFRANCHIS, T., JUTZELER, D., GUILLOSSON, J.-Y., KAN, P. & B., 2015 – La Vie des Papillons. Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Diatheo, Paris, 751 p. [*B. eunomia* : p. 550-551, 556]

↑ *Boloria eunomia* – 1 : femelle de Nacré de la bistorte en Andorre sur un Iris des Pyrénées (*Iris latifolia*). 2, 3 : chenilles au dernier stade sur Bistorte (*Polygonum bistorta*). 4 : chrysalide. 5 : le Nacré de la bistorte ne peuple que des prairies marécageuses et des tourbières riches en Bistorte, vers 300-500 m dans les Ardennes et 1600-1900 m dans les Pyrénées (photo). Les prairies humides abandonnées que la végétation ligneuse n'a pas encore envahies constituent son habitat de prédilection.
http://diatheo.weebly.com/la-vie-des-papillons.html

LASPEYRES, J.H., 1805 – Kritische Revision der neuen Ausgabe des systematischen Verzeichnisses von den Schmetterlingen der Wienergegend, 2. Theil. *Magazin für Insektenkunde herausgegeben von Karl Illiger* vol 4 : p.1-68. [*Papilio Fingal* (=*eunomia*) : p. 48]

P. *Fingal*, welchen der H. Graf für Abart des P. *Euphrosyne* hielt, wird jetzt von ihm, wie ich aus einem Briefe des Her. ersehe, für eine besondere Art gehalten, er will jedoch den P. *Ossianus* als Varietät zu diesem ziehn, ich glaube aber mit Unrecht, denn die Unterschiede zwischen beiden beiden Faltern sind viel zu groſs und in die Augen fallend. Hübner's *Aphirape*, meiner *Tomyris*, kommt er weit näher, doch enthalte ich mich eines Urtheils, da ich den Falter im Originale nicht mehr vor Augen habe.

https://www.biodiversitylibrary.org/item/137690#page/56/mode/1up

MANLEY, W.B.L. & ALLCARD, H.G., 1970 – A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain. E.W. Classey Ltd, Hampton, Middlesex, England. [*Boloria eunomia* Esper (*aphirape* Hübner) : p. 44 ; pl. 10, fig. 30-32.]

This damp loving species occurs in an isolated colony on the southern slopes of the Pyrenees near Porté-Puymorens (Pyrénées-Orientales), where the race is ssp. *ceretanensis* Deslandes, the holotype and allotype of which are in the Deslandes collection in the Paris Museum. We found males in plenty at the beginning of July at 5750 ft. and these were followed a week later by the females.

ab. *sublatefasciata* Deslandes has also been described from Porté-Puymorens. In this aberration the underside of the hind wing has the basal area, up to the median band, of a unicolorous yellow-green tinged with mother of pearl. The missing pattern is represented by a few black scales. 4 ♀♀ and 1 ♂ were taken by Deslandes amongst 48 normal specimens.

This butterfly does not occur elsewhere in our areas. The food plants given by Verity are *Polygonum bistorta* (Bistort) and perhaps *Viola palustris* (Marsh Violet).

↑ *Boloria eunomia* (pl. 10) – 29-32 : ♂♂♀♀ ssp. *ceretanensis* Deslandes, Porté Puymorens (Pyrénées-Orientales), 1700 m, 1.-12.07.1951. All W. Manley.

Traduction : Cette espèce des endroits humides vit en une colonie isolée sur le versant sud des Pyrénées près de Porté-Puymorens (Pyrénées-Orientales) où la race est la ssp. *ceretanensis* Deslandes dont l'holotype et l'allotype sont dans la collection Deslandes au Muséum de Paris. Nous avons trouvé de nombreux mâles début juillet à 1700 m suivis une semaine plus tard par les femelles.

ab. *sublatefasciata* Deslandes a aussi été décrire de Porté-Puymorens. Chez cette aberration l'aire basale du dessous de l'aile postérieure est, jusqu'à la bande médiane, jaune-vert uniforme teinté de nacré. Le dessin manquant est indiqué par quelques écailles noires. 4 ♀♀ et 1 ♂ furent pris par Deslandes parmi 48 spécimens normaux.

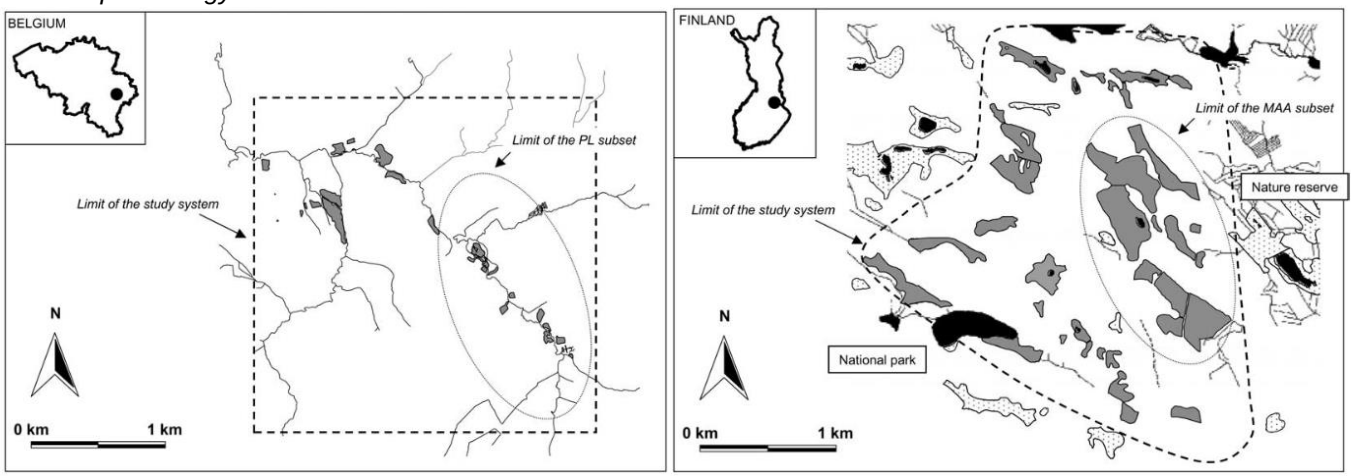
Ce papillon n'existe nulle part ailleurs dans nos régions. Les plantes-hôtes données par Verity sont *Polygonum bistorta* (Bistorte) et peut-être *Viola palustris* (Violette des marais).

MARESOVA, J., HABEL, J.C., NEVE, G., & SIELEZNIEW, M., *et al.*, 2019 – Cross-continental phylogeography of two Holarctic Nymphalid butterflies, Boloria eunomia and Boloria selene. PLoS ONE 14(3):e0214483 .
https://www.researchgate.net/publication/332005208_Cross-continental_phylogeography_of_two_Holarctic_Nymphalid_butterflies_Boloria_eunomia_and_Boloria_selene

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. [*Argynnis Tomrys* (= *eunomia*) : vol. 1, p. 50-51 ; pl. 12, fig. 1 a,b. «Ce papillon fut découvert pour la première fois près de Königsberg (= Kaliningrad) et ensuite aussi dans quelques régions allemandes et en Laponie. Maints spécimens en collection sont des mâles et furent capturés près d'Eupen (Liège, Wallonie, Belgique) à trois heures au sud d'Aix-la-Chapelle (= Aachen)».]

Bibliothèque privée anonyme
https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.31175035594202&view=1up&seq=60

MENNECHEZ, G., SCHTICKZELLE, N., & BAGUETTE M., 2003 – Metapopulation dynamics of the bog fritillary butterfly: comparison of demographic parameters and dispersal between a continuous and highly fragmented landscape. *Landscape Ecology* 18 : 279-291.



↑ 1 : distribution des habitats favorables (aires en gris) à *Proclossiana eunomia* au sein de l'ensemble fragmenté en Belgique. Les sites sont localisés le long de la rivière Lienne. L'échantillon utilisé pour l'analyse démographique (PL) est composé de 11 sites (aire totale = 2,93 ha). 2 : distribution des habitats favorables à *Proclossiana eunomia* dans l'ensemble continu en Finlande. Les habitats favorables objets d'études de capture-marquage-recapture sont en gris uniforme alors que les sites favorables non suivis sont couverts de pointillés. La sélection utilisée pour l'analyse démographique (MAA) est constituée de 12 sites (aire totale = 45,5 ha). Le réseau hydrographique (qui inclut des lacs, rivières et fossés) est indiqué en noir.
https://www.researchgate.net/publication/225987127_Metapopulation_dynamics_of_the_bog_fritillary_butterfly_Comparison_of_demographic_parameters_and_dispersal_between_a_continuous_and_a_highly_fragmented_landscape

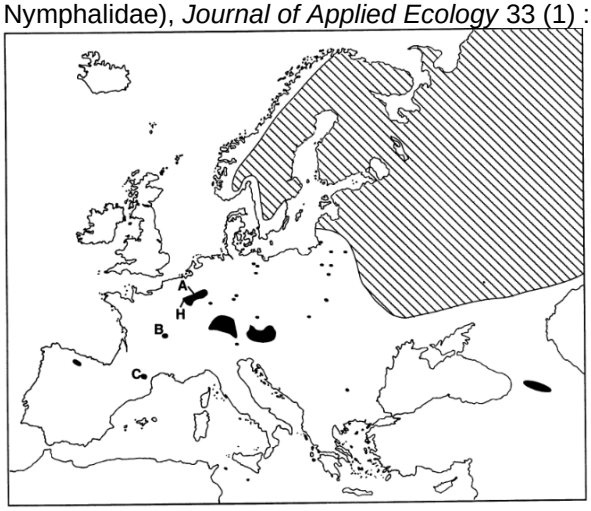
NEVE, G., 1996 – Dispersion chez une espèce à habitat fragmenté : *Proclossiana eunomia* (Lepidoptera, Nymphalidae). Dissertation doctorale, Université Louvain-la-Neuve.

NEVE, G., & BAGUETTE, M., 1994 – Structure spatiale d'une métapopulation de Nacré de la Bistorte (*Proclossiana eunomia*), Lepidoptera, Nymphalidae. *Cahier des Réserves Naturelles* 7 : 89-94.

NEVE, G., BARASCUD, B., DESCIMON, H., & BAGUETTE, M., 2000 – Genetic structure of *Proclossiana eunomia* populations at the regional scale (Lepidoptera, Nymphalidae). *Heredity* 84(6) : 657-666.
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2540.2000.00699.x

NÈVE, G., BARASCUD, B., & WINDING, J.J., 1994 – Population biology of *Proclossiana eunomia* (Lepidoptera, Nymphalidae). Preliminary results on morphometric and allozyme variation in Belgian and French populations. *Nota lepidopterologica* Supplement 5 : 3-12.
https://www.biodiversitylibrary.org/item/129112#page/245/mode/1up

NÈVE, G., BARASCUD, B., HUGUES, R., AUBERT, J., DESCIMON, H., LEBRUN, P., & BAGUETTE, M., 1996 – Dispersal, Colonization Power and Metapopulation Structure in the Vulnerable Butterfly *Proclossiana eunomia* (Lepidoptera: Nymphalidae), *Journal of Applied Ecology* 33 (1) : 14-22.



↑ (p. 16) Distribution européenne de *Proclossiana eunomia* : A : site d'étude dans la vallée de la Lienne (Belgique) ; B : sites d'introduction dans le Morvan (France) ; C : site d'étude dans la vallée de Quérigut (Pyrénées françaises) ; H : Hargnies (France), site d'origine des spécimens introduits. Hachuré : *P. eunomia ossianus* et formes proches. Carte de répartition basée sur 12 sources publiées et 5 sources privées complétées par des observations personnelles.

NÈVE, G., PAVLICKO, A., & KONVICKA, M., 2009 – Loss of genetic diversity through spontaneous colonization in the bog fritillary butterfly *Proclossiana eunomia* (Lepidoptera : Nymphalidae) in the Czech Republic. *European Journal of Entomology* 106 : 11-19.
file:///E:/Downloads/Loss_of_genetic_diversity_through_spontaneous_colo.pdf

NUNNER, A., 1995 – Zur Autökologie von *Boloria eunomia* (Esper 1799) und *Lycaena helle* ([Denis & Schiffermüller] 1775) (Lepidoptera: Rhopalocera) im bayerischen Alpenvorland. Diplomarbeit Universität Tübingen.

OCHSENHEIMER, F., 1807 – Die Schmetterlinge von Europa, 1. Band, 1. Abtheilung. Fleischer, Leipzig. [*Papilio Aphirape* : p. 52-54. «Ce papillon se trouve en Allemagne du nord et du sud et en Laponie».]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/107176#page/64/mode/1up

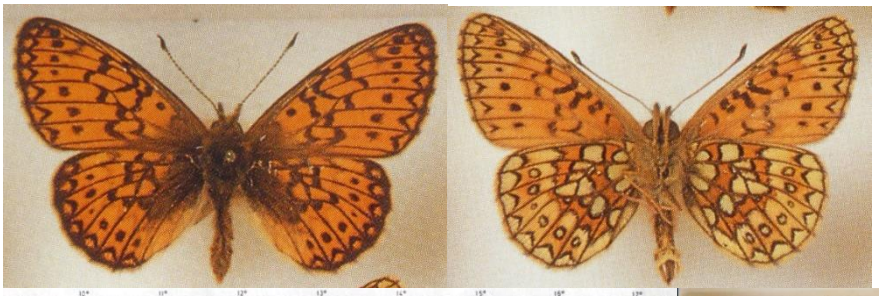
PEREZ-DE-GREGORIO, J.J., 1991 – Lepidòpters interessants recollits a la Cerdanya (Pirineu oriental) l'estiu del 1990. *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia* 67 : 15-19.

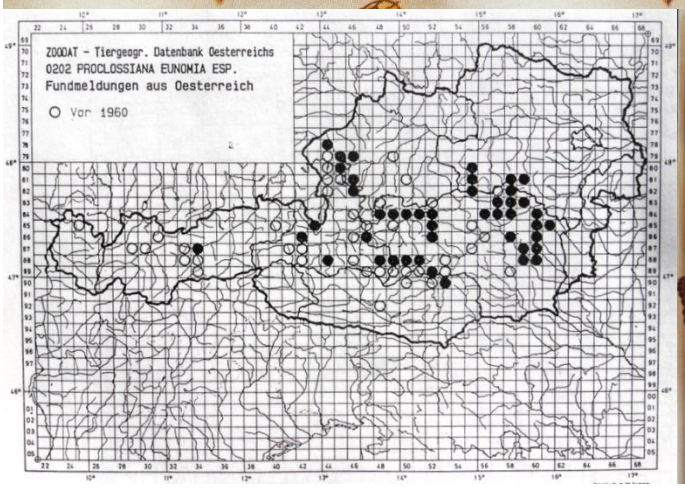
PETIT, S., MOILANEN, A., HANSKI, I., & BAGUETTE, M., 2001 – Metapopulation dynamics of the bog fritillary butterfly: movements between habitat patches. *Oikos* 92 : 491-500.
https://www.jstor.org/stable/3547166

PRAUN, S. VON, 1858 – Abbildung und Beschreibung europäischer Schmetterlinge in systematischer Reihenfolge. Bauer & Raspe, Nürnberg. [*Argynnis Aphirape* H., Schwarzringelfalter, II. *Argynnis*, Taf. 1, fig. 1, 2.]

Bibliothèque privée anonyme

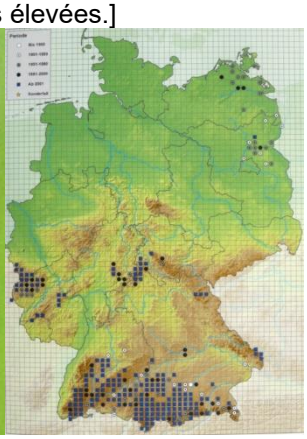
REICHL, E.R., 1992 – Verbreitungsatlas der Tierwelt Österreichs, Band 1 Lepidoptera – Diurna Tagfalter. Forschungsinstitut für Umweltinformatik, Linz. [*Euphydryas maturna* et *intermedia* : répartition et figures pl. 6]





↑ 1 : *Proclossiana eunomia* Esp. – 1 : carte de répartition ; 2 : planche 7 avec 2 figures de *P. eunomia*.

REINHARDT, R., HARPKE, A., CASPARI, S., DOLEK, M., KÜHN, E., MUSCHE, M., TRUSCH, R., WIEMERS, M., & SETTELE, J., 2020 – Verbreitungsatlas der Tagfalter und Widderchen Deutschlands, 568 Fotos, 218 Verbreitungskarten. Eugen Ulmer KG, Stuttgart (Hohenheim). [*Boloria eunomia* (Esper, 1800), Randring-Perlmutterfalter : p. 250-251. «Les imagos volent en une génération de la mi-mai à la fin juillet. Ponte en petits groupes au revers de feuilles de la plante-hôte larvaire ou à proximité. Les chenilles juvéniles râpent les feuilles. Hibernation à un stade larvaire moyen. La plante nourricière des chenilles est la Renouée bistorte, dans les Préalpes aussi la Renouée vivipare (*Bistorta vivipara*). Nymphose comme chrysalide suspendue dans la végétation. (…) Les chenilles hibernantes sont sensibles aux hivers doux sans couverture de neige, de plus en plus fréquents depuis quelques décennies avec la conséquence que l'espèce se retire dans les montagnes occidentales à des altitudes plus élevées.]



↑ *Boloria eunomia* – 1 : ♀, E. Dallmeyer; 2 : ♀, E. Dallmeyer ; 3 : carte de répartition.

ROCHE, P. 1982 – A preliminary list of Rhopalocera of Andorra. *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia* 36 : 21-25 ; 37 : 23-28.

SAWCHIK, J., DUFRÊNE, M., LEBRUN, P., SCHTICKZELLE, N., & BAGUETTE M., 2002 – Metapopulation dynamics of the bog fritillary butterfly: modelling the effect of habitat fragmentation. *Acta Oecologica* 23 (5) : 287-296. https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/145390/1/Sawchick%20et%20al%202002%20ActaOecol.pdf

SCHMIDT, E., 1910 – Drei verschiedene Aberrationsrichtungen von *Argynnis aphirape* Hbn. (= *eunomia*). *Entomologische Zeitschrift, Frankfurt am Main* 24 (34) : 185. http://www.biodiversitylibrary.org/item/99644#page/474/mode/1up

SCHMIDT, E., 1911 – Die Entwicklung und Lebensweise von *Argynnis aphirape* Hb. (= *eunomia*) *Entomologische Zeitschrift, Frankfurt am Main* 25 (32) : 179-180.

«Pour autant que je sache, une description des premiers stades d'*A. aphirape* n'existe pas encore. (…) Les enregistrements et dates suivants furent collectées au cours de nombreuses années et avec la plus grande précision possible sur la base de beaucoup de matériel ne sont applicables qu'à la faune de l'Allemagne centrale et du sud. (…).

L'œuf est long d'environ 0,75 mm. Chaque ponte se compose d'un nombre d'œufs qui n'atteignent pas la mesure moyenne. Ceux-ci sont de forme conique avec 15 nervures longitudinales très finement nervurées de côtes latérales et avec une brillance faible de sorte que l'œuf paraît être garni de perles si on le grossit. De couleur vert

clair à bleuâtre blanc. Par temps assez froid, les œufs pondus le 25 juin libérèrent les chenilles le 8 juillet et celles pondus le 5 juillet sortirent le 19 juillet de sorte que la durée de l'incubation est de 14 jours en ce cas. Ceci peut cependant être considéré comme la limite extrême puisque j'obtins les chenilles en certains cas, par temps favorable et chaud, déjà après dix jours. Je suppose donc que la moyenne effective devrait alors être de 12 jours. Un jour avant l'éclosion, la tête larvaire luit à travers le chorion. Immédiatement après la sortie de l'œuf, **la chenille** n'est guère plus longue que 2 mm, de teinte gris verdâtre, un peu différente (par individu) et, comparablement aux œufs, de teinte plus claire ou plus foncée. Les petites verrues, mais aussi les stigmates, sont obscurcis, la tête est noire. Tout le corps est couvert de poils. Peu après l'éclosion, les chenilles se rendent au revers des feuilles et ne râpent que la première couche. Elles ne les consomment cependant pas sur toute l'épaisseur. Après environ 8 jours, elles ont atteint une longueur de 3-4 mm seulement. La **1ère mue** suivit 9-12 jours plus tard. (…) Maintenant, les chenilles transpercent les feuilles de la plante-hôte et elles sont assez vives. La **2e mue** s'ensuivit vers la fin juillet jusqu'au début août. Jusque-là, les chenilles atteignent une longueur d'environ 8 mm. Le plus souvent, elles refusent de manger déjà en août. Elles n'entrent cependant pas toute de suite en repos hivernal, car elles aiment circuler sans se nourrir par temps doux en automne.

Pour **l'hibernation**, les chenilles se cachent de préférence, par temps froid persistant, dans les feuilles enroulées et les plis de la plante-hôte et on ne les trouve alors plus jamais accrochées aux tiges. Elles rétrécissent jusque à la moitié de la longueur de leur corps de sorte qu'elles deviennent un petit tas ne dépassant guère la longueur de 4 mm. En outre, elles n'hibernent jamais dans une toile qui les protège et il semble qu'un repos hivernal comparable à celui des Mélitées ne leur est pas un besoin vital. La **3e mue** s'ensuivit de mi- à fin avril. La chenille est longue de 11-13 mm, sa robe est un peu plus claire en tout et donne toujours l'impression d'être de couleur brun uniforme et on n'y découvre encore aucune trace de gris. (…). La **4e mue** suit après environ 14 jours (…). La couleur du fond reste inchangée, mais au-dessus des pattes se forme une ligne éclaircie de teinte gris blanchâtre (ligne stigmatale) s'étendant de la tête à l'anus. (…) 10-14 jours plus tard, la chenille est pleinement mature et de taille assez différente selon l'individu, variant de 20 à 25 mm. La **chenille mature** ne mange que très peu pendant la journée. On cherche souvent en vain des traces d'attaques puisque même les plus grandes chenilles consomment de préférence les jeunes pousses tendres de la plante nourricière tandis qu'elles ont moins envie de manger les feuilles développées. Elles s'accrochent le plus souvent en position de repos sur les tiges inférieures des plantes des marais, peu de cm au-dessus du sol et aiment se réchauffer parfois au soleil comme il semble. Dans l'enchevêtrement presque opaque de brins d'herbe sèches et de feuilles de la même couleur, elles sont difficilement détectables. Bien que les chenilles acceptent, faute de grives, différentes Violacées et, parmi celles-ci aussi *Viola hirta*, même si elles étaient habituées à consommer la plante-hôte principale *Polygonum bistorta*, seulement des individus isolés surmonteront cette intervention tandis que la plupart périssent rapidement à la suite d'un changement de nourriture. Le comportement des chenilles matures est aussi fastidieux que le développement entier de cet animal. Elles sont indolentes et n'ont rien en commun à cet égard avec les chenilles des autres Argynnidés.

La **nymphose** se passe en deux jours. Ainsi, la chenille suspendue le 1.04. devint chrysalide le 3.06. Pour se transformer, elle se suspend à des tiges et à des brins d'herbe en s'ancrant par un coussin de soie larvaire seulement peu de cm au-dessus du sol. La chrysalide est longue de 15-16 mm et de couleur marron terre presque monochrome. (..) Au 9e jour, la partie dorsale et les gaines alaires deviennent sombres. Le **papillon** éclôt le 10e et 11e jour, en général dans la matinée entre 9 et 10 heures. La période de vol des ♂♂ a lieu le matin dès 9 heures et celle des ♀♀ à peu près une heure plus tard. Indolents et faciles à capturer au début, les ♂♂ et les ♀♀ deviennent extrêmement vifs pendant leur activité principale vers 12 heures. Ce sont vraiment des animaux de soleil. J'observai un accouplement à midi vers 12h30 sur la fleur d'une Scabieuse et il se déroula avec les mêmes cabrioles que celle d'un paire d'*Athalia* se divertissant de la même façon sur une fleur voisine. Des nombreuses ♀♀ dont j'observai la ponte au cours des années, toutes déposaient les œufs isolément, en groupes de 1-6, et de préférence sur des fleurs ou des tiges, mais aussi à la face inférieure des feuilles de *Pol. bistorta*, mais toujours de façon irrégulière. La nuit, le papillon se repose au revers des feuilles, suspendu et avec les ailes pliées et les antennes tombantes. La variabilité du papillon fut déjà traitée par moi (Schmidt, 1910)».
https://www.biodiversitylibrary.org/item/98677#page/195/mode/1up

SCHNEIDER, C., 1935 – *Argynnis aphirape* Hbn. Verbreitung in Württemberg, Beschreibung einer 2. Generation. *Internationale entomologische Zeitschrift*, *Guben* 29 : 289-291.

SCHTICKZELLE, N., & BAGUETTE, M., 2004 – Metapopulation viability analysis of the bog fritillary butterfly using RAMAS/GIS. *Oikos* 104 (2) : 277-290.
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0030-1299.2004.12825.x

SCHTICKZELLE, N., JOIRIS, A., VAN DYCK, H., & BAGUETTE, M., 2007 – Quantitative analysis of changes in movement behaviour within and outside habitat in a specialist butterfly. *BMC Evolutionary Biology* 7 : 4.
http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2148-7-4.pdf

SCHTICKZELLE, N., MENNECHEZ, G., & BAGUETTE, M., 2006 – Dispersal depression with habitat fragmentation in the bog fritillary butterfly. *Ecology* 87(4) : 1057-1065.
https://www.jstor.org/stable/20069035

SCHTICKZELLE, N., NEVE, G., & BAGUETTE, M., 1998 – Variation des paramètres démographiques d'une population subdivisée du Nacré de la Bistorte (*Proclossiana eunomia*) (Lepidoptera, Nymphalidae). *Cahier des Réserves Naturelles* 12 : 75-80.
https://people.imbe.fr/~gneve/FichiersGN/Schtickzelle1998cahResNat.pdf

SCHTICKZELLE, N., LE BOULENGE, E., & BAGUETTE, M., 2002 – Metapopulation dynamics of the bog fritillary butterfly: demographic processes in a patchy population. *Oikos* 97 : 349-360.

https://www.researchgate.net/publication/229587750_Metapopulation_dynamics_of_the_bog_fritillary_butterfly_Demographic_processes_in_a_patchy_population

SCHTICKZELLE, N., TURLURE, C., & BAGUETTE, M., 2007 – Grazing management impacts on the viability of the threatened bog fritillary butterfly *Proclossiana eunomia*. *Biological Conservation* 136 : 651-660. https://www.researchgate.net/publication/238364752_Grazing_management_impacts_on_the_viability_of_the_threatened_bog_fritillary_butterfly_Proclossiana_eunomia

SPULER, A., 1910 – Die Schmetterlinge Europas, 3 Bände. Schweizerbart, Stuttgart. [*Brenthis aphirape* Hb. : vol. 1, p. 26 (texte) ; vol. 3, pl. 7, fig. 7 a, 7b (imago).]

STAUDINGER, O., & WOCKE, M., 1861 – Catalog der Lepidopteren Europa's und der angrenzenden Länder. Dresden, Staudinger. 192 p. [*Argynnis Aphirape* Hb. : p. 8, n°)]

207. Aphirape Hb. 23—5.; God. II, 9, 3. 4.; Frr. B. 1, 2., 61.; Eunomia Esp. 110, 5.
a. v. *Ossianus* Hbst. 270, 4. 5.; Frr. 355, 1. 2.; Dup. I, 20, 5. 6.; HS. 322—3. (var. Lapponica.)
* b. v. *Triclaris* Hb. Exot. II.; Moeschler Wien. Mts. 1860 p. 334.; Ossianus B. Ic. 19, 1—3.

http://books.google.ch/books?id=9I8qAAAAYAAJ&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 [*Argynnis Aphirape* Hb. : p. 19-20]

243. Aphirape Hb. 23-25 (1798?); O. I, 1. 52; God. II. 9, 3.4; Frr. B. 1. 2., 61. — *Germ. s. or. et c. oc; Bav; Belg. or; Pol; Ross. c; Arm.*
Eunomia Esp. 110, 5, Suppl. p. 94 (post 1798?) (nom. anterius?).
Tomyris Hbst. (Lasp.) X p. 102, T. 270, 6. 7 (1800); Ill. Mag. III, 186 (nom praefer.?).
a. v. *Ossianus* Hbst. (Lasp.) X p. 98, T. 270, 4. 5; Frr. 355, 1. 2; Dup. I, 20, 5. 6; HS. 322-3; Aphirape Hb. 734-5 (minor, supra obscurior, subt. mac. albis sive argenteis). — *Lap; Ross. s; Sib. or; Amur.*
Isabella Tgstrm. Cat. p. 3 (293) ab. albedine infecta.
* b. v. *Triclaris* Hb. Ztr. (Exot.) Vol. II; Möschl. Wien. Mts. 1860, 334. — *Labr.*
Ossianus B. Ic. 19, 1-3 (minor, supr. dilutior, subt. mac. albis).

https://www.biodiversitylibrary.org/item/38252#page/63/mode/1up

TAVOILLOT, C., & BOURGOGNE, J., 1966 – Note sur deux aberrations de *Proclossiana eunomia*. *Alexanor* 4 : 359-361.

TIMPE, H. & W., 1990 – *Proclossiana eunomia* Esp., ein Neufund für das Burgenland (Lepidoptera, Nymphalidae). *Burgenländische Heimatblätter* 52 : 127-127. https://www.zobodat.at/pdf/Burgenlaendische-Heimatblaetter_52_0124-0127.pdf

TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 1997 – Butterflies of Britain and Europe, 320 p. Harper Collins, London. [*Proclossiana eunomia,* Bog Fritillary : p. 163 ; pl. 47. *Proclossiana eunomia eunomia* Esper, 1799 **(*)** : «Distribution : très disséminé et localisé dans l'ouest de l'Europe. Nord de l'Espagne : est des monts Cantabriques. Andorre. France : Pyrénées-Orientales ; Vosges ; Ardennes. Sud de la Belgique : Ardennes. Nord de l'Italie : Val Venosta. Sud de l'Allemagne. Autriche. République Tchèque. Slovaquie. Pologne. 300-1500 m. Bulgarie : Stara Planina 1600-1900 m. Absent d'Irlande, de Grande-Bretagne, de Hollande, du Danemark et de Hongrie. – *Proclossiana eunomia ossiana* Herbst, 1800 : Distribution : Norvège, Suède et Finlande : répandu et commun. Pays baltes : disséminé mais localement commun. 50-900 m. Absent du Danemark. Plantes-hôtes larvaires : *Polygonum viviparum*, *Viola palustris*. Le développement larvaire peut se dérouler sur deux années».]

(*) La datation "1799" est fausse. La date correcte est 1800 (voir Heppner, 1982).

Ci-dessus – 1 : ♂♀ *Proclossiana eunomia et P. e. ossiana* ; 2 : carte de répartition de *P. eunomia.*

TREITSCHKE, F., 1834 – Die Schmetterlinge von Europa (Fortsetzung des Ochsenheimer'schen Werkes), Fleischer, Leipzig. 10. Band, 1. Abtheilung der Supplemente. [*Argynnis Aphirape* (= *eunomia*) : p. 8-9. «Ce papillon encore relativement rare il y a une décennie ne fut trouvé depuis en abondance élevée non seulement en Bavière, Tyrol et Carinthie, mais Freyer le rendit aussi public du site indiqué (Kirchheim, Souabe, Bavière) d'après ses stades pré-imaginaux en donnant les informations suivantes (…) : je considérai une chenille épineuse inconnue comme celle d'*Aphirape* que je trouvai le 17.05.1828 à l'endroit où vole normalement le papillon et qui se dissimulait aussitôt dans l'herbe au ras du sol. Elle avait atteint la taille finale de 5/4 pouces, était proche de la transformation et n'acceptait plus de nourriture. (…). Le 20 mai, elle se mit à la transformation qui se déroula à la manière de toutes les chenilles épineuses. La chrysalide était de couleur gris clair (…) avec plusieurs taches argentées sur le ventre (= dos). L'émergence d'une femelle suivit le 1er juin».
https://www.biodiversitylibrary.org/item/107175#page/28/mode/1up

TSHIKOLOVETS, V.V., 2011 – Butterflies of Europe and the Mediterranean area. "Tshikolovets Publications", Pardubice, Czech Republic. Zoological Museum, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine. [*Clossiana eunomia* (Esper, 1799) : 481]

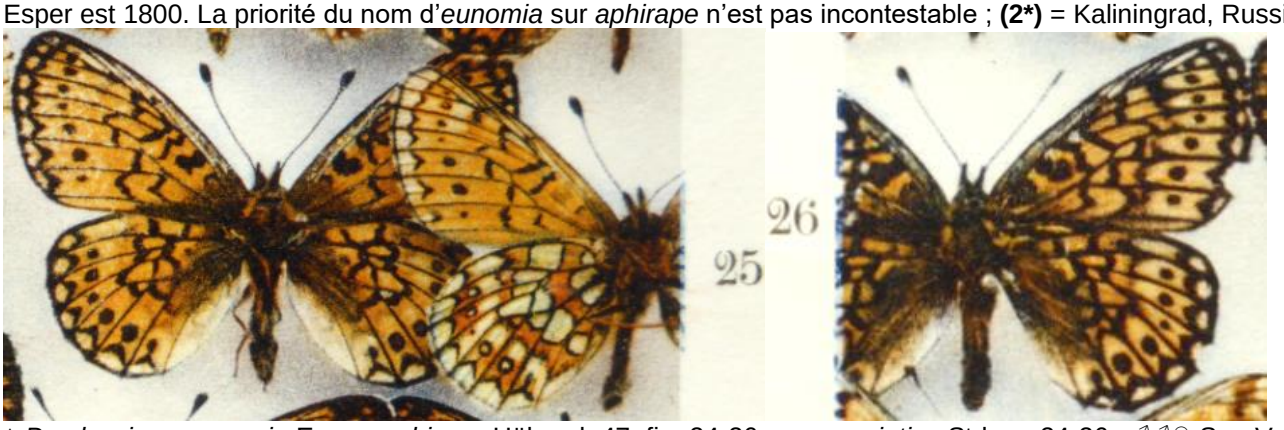
↑ *Clossiana eunomia* – 1 : carte de répartition ; 2 : ♀ Irpen, Kyiv (Ukraine) ; 3 : Meranges, Catalogne (Espagne).

TURLURE, C., CHOUTT, J., VAN DYCK, H., BAGUETTE, M., & SCHTICKZELLE, N., 2010 – Functional habitat area as a reliable proxy for population size: case study using two butterfly species of conservation concern. *Journal of Insect Conservation* : 14: 379-388.
http://link.springer.com/journal/10841/14/4/page/1#page-1

VALKEILA, E., 1954 – Über die Raupen von *Clossiana aphirape ossianus* Hrbst., *Cl. Selene* Schiff. und *Cl. Euphrosyne* L. *Suomen hyont Aikak* 20 : 14-19.

VANDEWOESTIJNE, S., & BAGUETTE, M., 2004 – Genetic population structure of the vulnerable bog fritillary butterfly. *Hereditas* 141 (3) : 199-206.
https://www.researchgate.net/publication/8029971_Genetic_population_structure_of_the_vulnerable_bog_fritillary_butterfly

VERITY, R., 1950 – Le Farfalle diurne d'Italia. 4. Divisione Papilionoida. Sezione Libytheina, Danaina e Nymphalina, famiglie Apaturidae e Nymphalidae. Marzocco, Firenze. [*Proclossiana eunomia* Esp. = *aphirape* Hüb. : p. 225-228 ; pl. 47, fig. 24-26.
(p. 225) - *eunomia* Esper, Schmett. 1, Suppl. 1, p. 94, tav. 110, fig. 5 (1797 **(1*)**, selon les recherches les plus récentes de Hemming et de Warren) [près de Königsberg en Prusse **(2*)**]
- *aphirape* Hübner, Eur. Schmett., 1, p. 8, fig. 23-25 (1799) **(3*)** ([Svevia] : avoir pu récemment préciser la date de publication des deux noms cités ci-dessus a établi que le nom valide est celui d'Esper.
- *ossianus* Herbst, Natursystem Insekten, 10, p. 98, tav. 270, fig. 4 e 5 (1800) [Laponie].
- *tomyris* Herbst, loc. cit., p. 102, tav. 270, fig. 6 e 7 [Königsberg (Prusse)].
(p. 228) - race *asiatica* Stdgr. (fig. 24-26) – *asiatica* Staudinger, Catalog Lep. Pal. 3 ediz., p. 34 (1901) [Sibérie méridionale (Altai, Sajansk, Kentei) ; Amour]. «Les exemplaires collectés par Rocca dans les Alpes Venostes sont parfaitement conformes à cette race et doivent aussi en porter le nom ; (…).]
Remarques – **(1*, 3*)** selon Heppner (1982), la datation correcte de *Pap. aphirape* Hübner et de *Pap. eunomia* Esper est 1800. La priorité du nom d'*eunomia* sur *aphirape* n'est pas incontestable ; **(2*)** = Kaliningrad, Russie.



↑ *Proclossiana eunomia* Esp. = *aphirape* Hüb., pl. 47, fig. 24-26 – race *asiatica* Stdgr. : 24-26 : ♂♂♀ San Valentino,

1470 m (Alpes Venostes), 29.VI/ 29.VI/ 22.VI.
Bibliothèque privée anonyme

VERITY, R., 1947-1957 – Les variations géographiques et saisonnières des papillons diurnes en France. Le Charles, Paris, 472 p. Parution : vol. 1 (1951) : p. 1-6 (1947), 17-128 (1948), 129-160 (1949), 161-199 (1951) ; vol. 2 (1952) : 201-311 (1952), 313-364 (1952) ; vol. 3 (1957) : 365-472 (1957). [*Proclossiana eunomia* : p. 370-371.

(p. 370) **«Proclossiana eunomia** Esper, *Schmett*., 1, suppl. 1, p. 94, pl. 110 fig. 5 (1797) [d'après les recherches les plus récentes de Hemming et de Warren «près de Königsberg en Prusse»], = *aphirape* Hübner, *Eur. Schmett*., 1, p. 8, fig. 23-25 (1799) [Souabe] : il est à présent établi que ce nom, qui a presque toujours été employé pour cette espèce, n'est pas valide, étant postérieur ou précédent. Monogoneutique, avec l'éclosion de la fin de juin à tout juillet. Cette espèce, qui est très localisée dans certains endroits restreints presque sur l'eau des marais, n'est connue présentement en France que des deux localités précisées ci-dessous et Oberthür l'avait même complètement omise dans sa *Faune Française des Lépidoptères* (1909) ; plus tard, il ne l'a citée que de la Belgique. Berce, en 1867, avait indiqué les Vosges et l'Isère et Kane, *Handbook Eur. Butt*., p. 78 (1885), l'Isère et Aix et il y a des références anciennes aussi aux marais de la Somme, mais il est reconnu maintenant qu'il s'agit d'erreurs, sauf, peut-être pour les Vosges : Leblanc (p. 371) l'aurait prise le 2 juillet 1913 à Longemer, mais toutes les recherches ultérieures n'ont abouti à rien, de même que dans les Alpes françaises. Dans les Pyrénées elle n'a été découverte qu'en 1930.

Race **eunomia** Esper = *aphirape* Hüb. ; c'est cette race nominale, qui, de l'Allemagne, s'étend jusqu'aux Ardennes, où Betz l'a trouvée avec le *B. aquilonaris* mentionné ci-dessus.

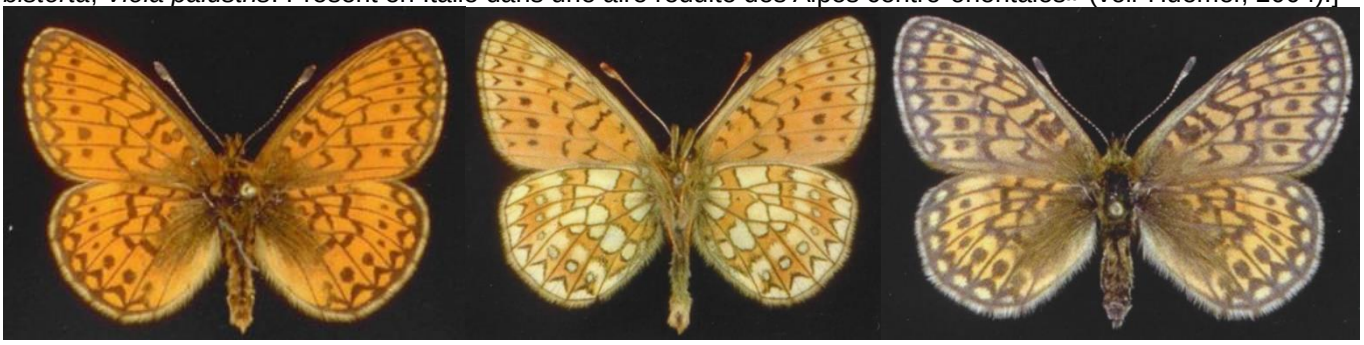
Race **ceretanensis** Deslandes, *Bull. Soc. Ent. France*, 1930, p. 243 [Porté, 1600 m (Pyrénées-Orientales) : 13 juillet] : teintes plus vives sur les deux surfaces, avec les dessins noirs un peu plus fortement marqués, principalement autour de la cellule sur le dessous ; aux ailes inférieures, la bande médiane fauve est nettement bordée de noir du côté externe sur toute sa longueur et les ocelles sont en général entourés d'une suffusion fauve très caractérisée ; la femelle en dessous diffère beaucoup moins du mâle que dans la forme typique, la teinte générale n'étant pas obscurcie et les dessins restant nets et non écrasés».

WEIDEMANN, H.J., 1995 – Tagfalter beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg. [*Proclossiana eunomia* Esper, 1799, Randring-Perlmuttfalter : 446-447. «Habitat : endroits humides avec *Polygonum bistorta* dans des zones marginales de marécages : bas marais, prairies marécageuses et fossés au bord de tourbières. La chenille vit sur Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*). Lors d'une excursion en Bavière du sud avec A. Ringler le 15.06.1993, j'observai des individus dans un habitat mixte de tourbière, bas marais et de bosses acidophiles où *P. bistorta* était absent, mais où fleurit *P. viviparum* en abondance donc représentant la plante-hôte de *P. eunomia* dans ce site».]

↑ *Proclossiana eunomia* – 1 : Hockai, Liège, Ardennes (Belgique), 21.06.1983 ; 2 : œufs sur *Polygonum bistorta* ; 3 : chenille, 5.05.1984. Toutes les photos Frits Bink.

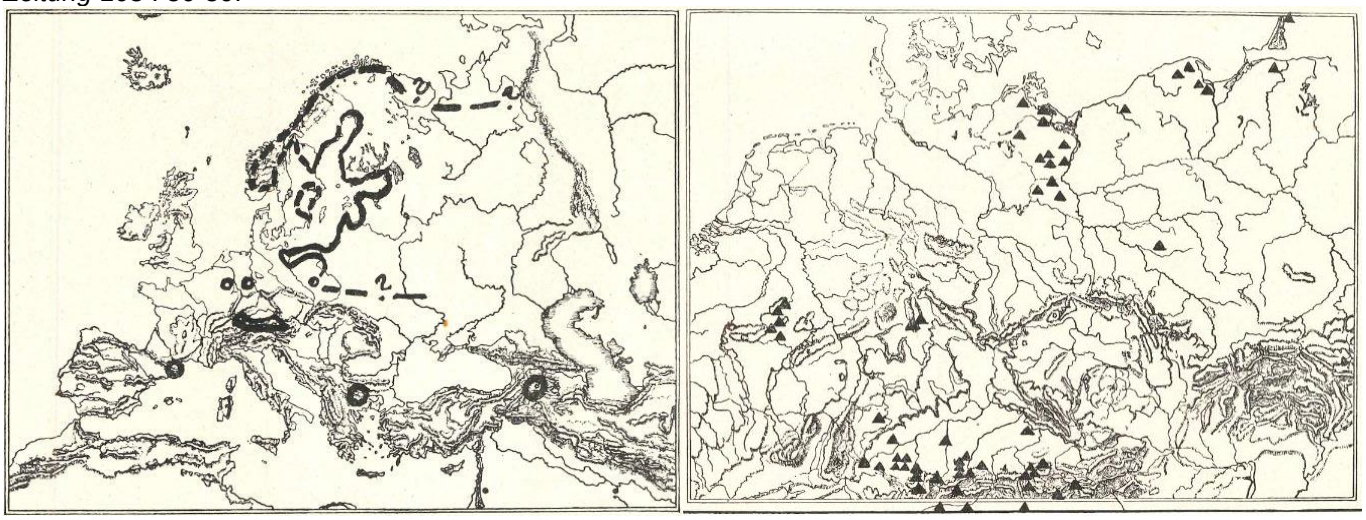
VILARRUBIA, J., 1979 – *Proclossiana eunomia*, nou Nymphalidae per a la Peninsula Iberica. *Treballs de la Societat Catalana de Lepidopterologia, Mataró* 2 : 41-43

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. [*Boloria eunomia* Esper, 1799 : p. 225. Plantes-hôtes : *Polygonum bistorta*, *Viola palustris*. Présent en Italie dans une aire réduite des Alpes centro-orientales» (voir Huemer, 2004).]



Bibliothèque privée anonyme

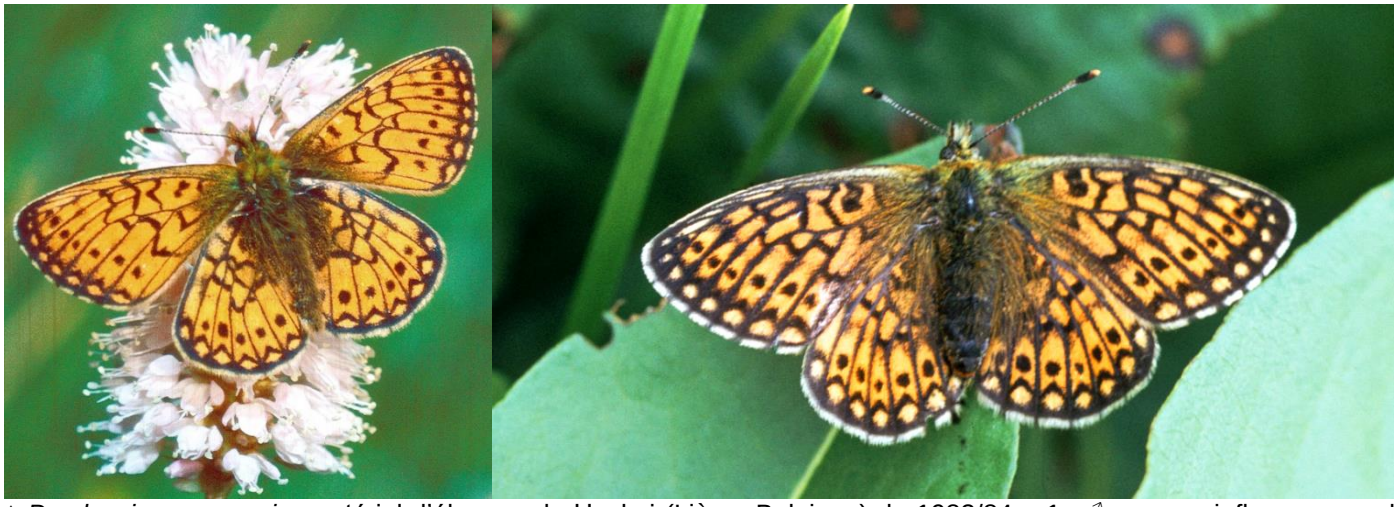
WARNECKE, G., 1942 – *Argynnis aphirape* Hb. als Eiszeitrelikt in Europa (Lep., Rhop.). *Stettiner Entomologische Zeitung* 103 : 50-59.



↑ *Argynnis aphirape* (=*eunomia*) – 1 : répartition en Europe ; 2 : sites en Europe centrale
https://www.zobodat.at/pdf/Entomologische-Zeitung-Stettin_103_0050-0059.pdf

WEISS, J.-C., 1977 – *Lycaena helle* Schiff. et *Proclossiana eunomia* Esper dans les Vosges. Description d'une nouvelle sous-espèce de *Lycaena helle* Schiff. *Linneana belgica* 6 : 253-256.

1-12 : photographies de *Boloria eunomia* et de ses stades larvaires par Frits Bink (1, 2, 8-12) et Steffen Kunze (3-7)



↑ *Proclossiana eunomia*, matériel d'élevage de Hockai (Liège, Belgique) de 1983/84 – 1 : ♂ sur une inflorescence de Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), 21.06.1983 ; 2 : ♀ sur une feuille de Renouée bistorte, 21.06.1983. Photographies Frits Bink.

↑ *Boloria eunomia*, Hunsrück – 3 : habitat dans le Hunsrück, massif montagneux en Rhénanie-Palatinat, le 2.05.2009. Ce jour-là, Steffen Kunze dépista la chenille, la pré-chrysalide et la chrysalide de Nacré de la bistorte documentées ci-dessous (fig. 4-7). Photographie Steffen Kunze.

↑ *Proclossiana eunomia,* Hunsrück – 4 : le 2.05.2009 Steffen Kunze détecta cette chenille mature parfaitement camouflée au revers d'une feuille sèche dans le marais présenté fig. 3.

↑ *Proclossiana eunomia,* Hunsrück – 5-7 : découvertes d'une pré-chrysalide fixée sur une feuille de Renouée bistorte et d'une chrysalide suspendue à une tige le 2.05.2009, Steffen Kunze.

↑ *Proclossiana eunomia*, matériel d'élevage de Hockai (Liège, Belgique) de 1983/84 – 8 :♀ peu après son éclosion ; 9 : ♂ butinant une inflorescence de Renouée bistorte, 21.06.1983. Photographies Frits Bink.

↑ *Proclossiana eunomia*, matériel d'élevage de Hockai (Liège, Belgique) de 1983/84 – 10-12 : d'autres photos de Nacré de la bistorte de la photothèque de Frits Bink.

BETZ, J.-T., 1949 – Une nouvelle station française de *Boloria aquilonaris* et d'*A. aphirape* Hbn. *Revue française de Lépidoptérologie* 12(7/8) : 130-134.

(p. 130) «Dans le numéro 9, tome XI de la *Revue française de Lépidoptérologie*, MM. Crosson du Cormier et P. Guérin, ont fait paraître, à propos des *Boloria*, un important travail dont l'essentiel se divise en deux parties. L'une pour établir que la *Boloria*, connue jusqu'alors sous le nom d'*arsilache* Esper, et considérée par les auteurs, soit comme race de *pales* Schiff., soit comme espèce, doit en réalité s'appeler *aquilonaris* Stichel. (p. 131) L'autre pour démontrer que si, dans l'ensemble, ***Boloria aquilonaris*** (ex *arsilache*) est bien un papillon des tourbières, il est

avant tout un insecte lié à la présence d'une Vaccinée spécialisée : *Oxycoccos palustris* Pars. C'est en partant de cette supposition, qui équivalait pour les auteurs de ce travail à une certitude, qu'ils ont organisé en 1938 un périple d'investigations raisonnées, dont le résultat fait grand honneur à leur esprit d'entreprise et de déduction. Du même coup, grâce à eux, *B. aquilonaris* s'est révélé beaucoup plus répandu qu'on pouvait le supposer en France, et la découverte de ce Rhopalocère en de nombreux points de notre pays fut très remarquée.

La lecture du long article de MM. Crosson du Cormier et P. Guérin nous avait apporté une sorte de conformation anticipée à ce que nous pensions quant à la présence probable de *Boloria aquilonaris* dans les Ardennes françaises. Nous avions appris qu'il existait, au Musée de Charleville, croyons-nous (renseignement communiqué par M. Caruel, en juin 1948), un exemplaire ancien de cette espèce, étiqueté Hauts-Buttés (Ardennes), et qu'un autre, peut-être le même, figurait dans les collections du Muséum de Paris. Ceci nous avait semblé digne d'être confirmé et c'est pour cela que nous avions décidé, dès 1948, de terminer en quelque sorte, la tournée de M. Crosson du Cormier qui n'avait pas prospecté dans les Ardennes. Un complément d'information sur la localité nous avait été, entre temps, fourni par M. Dardenne, entomologiste du terroir, au nom prédestiné.

Munis de renseignements incomplets, mais qui se sont avérés suffisants pour localiser le biotope exact, nous nous sommes rendus aux Hauts-Buttés (490 m) les 2 et 3 juillet 1949, en compagnie de notre collègue et vieil ami, le Commandant J. Bousseau. Disons sans tarder que la chance nous a favorisés, car après tâtonnements dans un terrain difficile et par de mauvais chemins, nous avons assez vite reconnu une petite tourbière à sphaignes, partiellement envahie de bosquets, très comparable, dimensions à part, aux vastes "fagnes" qui couvrent d'immenses étendues dans les Ardennes belges. Sur cette tourbière, extrêmement tourmentée et sur laquelle la progression était une épreuve, nous avons capturé une bonne série de *B. aquilonaris*, la plupart venant (p. 132) d'éclore. Par un souci sur lequel nous reviendrons plus loin, nous avons systématiquement relâché tous les individus présentant la moindre trace d'usure.

Il est donc aujourd'hui patent que *B. aquilonaris* existe aussi dans les Ardennes françaises, ce qui n'a rien de très surprenant, puisqu'elle est largement répandue dans les terrains analogues du Massif, en Belgique. Si cette confirmation, en somme escomptée par nous, était le seul résultat de notre expédition, ce ne serait qu'un succès limité, mais, au cours des deux mêmes journées de chasses, nous avons découvert aussi, sur la même tourbière, ***A. aphirape* Hb. (=*eunomia*),** dont la présence en France, à part Porté (Pyrénées-Orientales), est des plus incertaines. On peut admettre aujourd'hui que certaines références anciennes, concernant *A. aphirape*, sont erronées : les marais de la Somme, notamment. La mention "Alpes" du catalogue de Lhomme, outre qu'elle est des plus vagues, aboutit à une erreur aussi, comme nous l'écrivait le 5 juillet 1949, M.J. Bourgogne. Il reste, évidemment, l'autre référence : Vosges.

L'espèce aurait été prise le 2 juillet 1913, à Longemer (Vosges) par M.H. Leblanc. La chose est possible, et la date semble normale, mais comme cette capture n'a jamais été confirmée depuis, on peut la remettre en question. La réponse que nous a faite M. Leblanc (sa lettre du 28.07.1949), à qui nous nous étions adressé pour obtenir des renseignements, est loin de constituer une affirmation. Il nous écrit, en effet "qu'il ne se souvient vaguement de la capture d'*aphirape*" et il ajoute qu'il ne peut pas préciser l'endroit "où il aurait (et non où il a) capturé cette espèce". Bien plus nette est la réponse de M. Bernard Meier, de Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin), par sa lettre datée du 3 août 1949. Sa grande expérience de la faune des Vosges, où il chasse, étant sur place, depuis 1920, est déjà un gage de valeur pour les renseignements fournis, mais il a pu consulter des lépidoptéristes de la région et la réponse est claire.

"Jamais, nous écrit-il, il n'a rencontré *A. aphirape*, même dans les terrains fagneux". Les collègues consultés en sont au même point. Le catalogue établi par Fischer, pour l'Alsace, ne mentionne pas cette espèce et les (p. 133) nombreux chasseurs qui déploient leur activité dans les Vosges, y compris la région de Longemer n'ont jamais vu *aphirape*. M. Bernard Meier impute à une erreur de détermination possible la mention de M. Leblanc. Nous n'irons pas jusque-là, puisqu'aussi bien il y a doute, mais peut-être faudrait-il retrouver le ou les exemplaires du 3 juillet 1913. M. Leblanc nous dit qu'il "croit avoir dispersé sa collection de diurnes vers 1919 et que *A. aphirape* aurait été remis à M. Deslandes". Nous pensons que c'est là une entreprise un peu hasardeuse, et de toutes façons un fait demeure : *A. aphirape* est, tout au plus, un possible habitant des Vosges, dont, cependant, il reste à prouver l'existence.

Sur la tourbière ardennaise que nous avons explorée, l'espèce volait encore nombreuse, mais était à l'extrême limite de sa période d'apparition. Fidèles à nos principes, nous n'avons capturé que quelques ♀ (9 en tout), les ♂ étant totalement inutilisables et seules des ♀ attardées, encore acceptables. Il faudrait maintenant, pour être tout à fait beaux joueurs, donner les coordonnées exactes de la place de vol de ces deux espèces. Après avoir retourné la question, M. J. Bousseau et nous-mêmes avons estimé qu'il serait peut-être imprudent de livrer mathématiquement ce renseignement. Nous avons pensé que, puisque nous avions découvert l'endroit en nous servant de renseignements incomplets, il n'était pas indispensable de faire davantage et qu'il était même souhaitable de laisser aux prospecteurs éventuels le soin de chercher eux-mêmes, ce qui offrirait peut-être à l'un ou l'autre, la chance de découvrir une autre place de vol. Nous n'avons été guidés, en agissant ainsi, par aucune pensée impure, mais bien par le souci de préserver dans un biotope restreint, 2 espèces (en tout cas, une), des chasses massives et catastrophiques que certains pratiquent.

Nous nous attirerons probablement des observations acides, mais nous avouons que nous ne voyons pas bien l'apport scientifique que peut procurer une rafle démesurée de certaines espèces, et ceci en une saison et sur un emplacement limité. Quant il s'agit d'espèces relictes, très tributaires de terrains spéciaux qu'on ne retrouve que de loin en loin, on aboutit rapidement par ces méthodes renouvelées des chasseurs de baleines, à provoquer la disparition définitive des lépidoptères recherchés. Nous (p. 134) nous sommes laissés dire que la relative stérilité de plusieurs sommets des Alpes Maritimes, notamment, ne doit pas seulement être imputée aux moutons, qui ont

parfois bon dos, mais bien aux pratiques meurtrières de collectionneurs trop avides. Certains prétendront que pour faire un travail scientifique solide – mais nous savons que tous ces travaux ne l'ont pas toujours été – il faut se référer à un matériel important. Nous sommes bien d'accord. Encore faut-il s'entendre : Nous prétendons qu'un travail établi sur des séries monumentales capturées au même endroit, et au cours d'une seule saison, ne signifie pas grand-chose. Tout au plus peut-on faire alors une étude sur le comportement d'une espèce pour telle ou telle année. Bien plus valable nous semble un travail basé sur un matériel constitué par des séries moins massives, réparties sur plusieurs saisons. Les caractères moyens sont alors beaucoup plus évidents et l'on ne court pas le risque de voir se dépeupler des régions qui brillaient naguère dans l'armorial lépidoptérique français.

Cette thèse nous est chère, et trop d'exemples concrets existent pour nous amener à modifier notre position, aussi sommes nous de ceux qui approuvent sans réserve le secret que gardent les Hollandais pour les places de vol de leur *rutilus batavus* (secret de Polichinelle pour beaucoup, certes) et même pour celui, relatif d'ailleurs qui concerne *C. palaeno* en Belgique. Le regretté M. Derenne nous disait jadis que cette espèce est beaucoup plus commune e facile à prendre, en dehors des terrains fagneux. On préfère, de l'autre côté de la frontière, fatiguer le chasseur pour quelques *palaeno* capturés sur la tourbière, plutôt que de la conduire directement là où il est facile d'en rafler deux douzaines en une demi-heure. Nous parlons en connaissance de cause, car nous avons découvert précisément ces endroits.

La place de vol des *B. aquilonaris* et *A. aphirape* a été communiquée exactement à qui de droit. Nous nous contenterons de donner au lecteur les renseignements que nous avions nous-mêmes au départ :

Environs de Monthermé (Ardennes), Hauts-Buttés, à gauche du village (450-490 mètres)».

BETZ, J.-T., 1950 – Deuxième note sur *Boloria aquilonaris* Stchl. et *Argynnis aphirape* Hbn. dans les Ardennes françaises. *Revue française de Lépidoptérologie* 12(19/20) : 335-337.

(p. 335) «Dans un compte-rendu que nous faisions paraître l'an dernier (=Betz, 1949, voir ci-dessus), nous signalions la présence, et même l'abondance, de *Boloria aquilonaris* Stichel, et *d'Argynnis aphirape* Hübner, dans une station très limitée des Ardennes françaises. Pour des raisons que nous expliquions alors, nous avions cru ne devoir donner que des indications volontairement vagues sur le biotope exact et ses coordonnées géographiques. Nous pouvions imaginer que l'intérêt suscité par ces espèces peu répandues aurait conduit les chasseurs à procéder à des captures en masses et provoquer ainsi une disparition rapide (Nous croyons que ces faits se sont effectivement produits pour certaines stations de *Boloria aquilonaris*).

Fort de l'expérience tentée en 1949, nous avons repris, le 18 juin 1950, le chemin des Hauts Buttés (Ardennes) avec la certitude d'y confirmer la présence des deux espèces et de découvrir d'autres stations voisines.

Les conditions atmosphériques un peu douteuses ce jour-là et le peu de temps dont nous disposions, ne nous ont permis qu'une recherche superficielle, mais cependant couronnée de succès. Sur la tourbière où nous avions capturé *Boloria* (p. 336) *aquilonaris*, le 2 juillet 1949, ces dernières commençaient à voler, assez en avance sur les dates habituelles, du moins pour les Ardennes et les Fagnes de la Baraque Michel (Belgique). *Argynnis aphirape* abondait, mais déjà très défraîchie, sauf les ♀. Après deux heures de chasse, nous avons abandonné la tourbière et par la route N. 389 avons gagné le poste frontière d'Hargnies, à une dizaine de kilomètres vers le N.-N.-E. Cette route passe à travers une région boisée, mais sans forêt dense. Ce sont des petits bosquets d'essences diverses, avec les épicéas classiques, poussant sur des terrains essentiellement tourbeux et humides, à une altitude oscillant entre 440 et 495 mètres. Nous avons noté la présence d'*Argynnis aphirape* de chaque côté de la route, ainsi que dans les terrains en contrebas, entre les bosquets, au long des 10 kilomètres parcourus.

Boloria aquilonaris est absolument inféodée aux tourbières proprement dites. Elle vole exclusivement au-dessus des terrains difficiles et se pose sur les bistortes en fleur. Elle vit très certainement sur *Ocxycoccos palustris* Pers., comme le dit M. Crosson du Cormier, car cette vacciniacée existe bien dans les tourbières des Hauts Buttés (cf. *Bull. Soc. Hist. Nat. des Ardennes*, 39, année 1950, p. 146).

En revanche, *Argynnis aphirape* est beaucoup moins exigeante. Elle vole même sur les prairies artificielles drainées (notamment vers Hargnies) pour peu qu'il y subsiste des bistortes sur lesquelles, comme *Boloria aquilonaris*, elle se repose exclusivement. Nous considérons qu'elle doit déjà exister aux abords de Rocroi, à une altitude beaucoup moins élevée, dans les landes, à l'est de la route N. 377, à mi-chemin entre Rocroi et Éteignières.

Il ne nous semble désormais plus utile de laisser dans l'ombre les biotopes exacts où volent ces deux espèces. Notre discrétion visait essentiellement *Argynnis aphirape*, puisque *Boloria aquilonaris* est plus répandue en France. Nous restons surpris même que la première nommée deux espèces ait pu demeurer si longtemps inconnue dans cette région étant donné sa distribution très généreuse. Nous donnons ci-dessous les indications exactes d'après la carte Michelin N° 53. On trouvera *Boloria aquilonaris* sur la tourbière qui se situe au N.-E. du coude brusque N.-S. que fait la route de Revin aux Hauts Buttés, à 1 km de ce point.