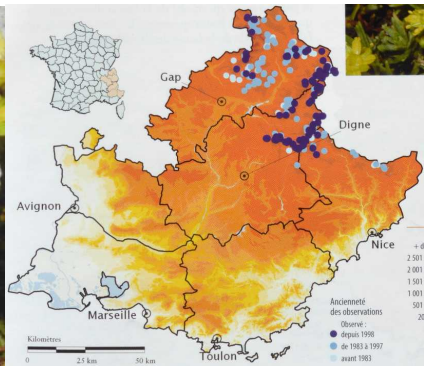
Bibliographie © D. Jutzeler & T. Lafranchis, mars 2023

BALLETTO, E., & BONELLI, S., 2014 – *Papilio phoebus* de Prunner, 1798: proposed conservation in its accustomed usage by suppression of *Papilio phoebus* Fabricius, 1793. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 71 : 75-80. http://iczn.org/node/40397

BENCE, S., CHAULIAC, A., MAUREL, N., & DROUET, E., 2009 – Papillons de jour. Atlas de Provence-Alpes-Côte d'Azur. OPIE, Proserpine, Naturalia publications, Turriers, 192 p. [*Parnassius sacerdos*, Le Petit Apollon : p. 29

«Habitat : bord des torrents, prés humides de 1300 à 2500 m (surtout de 1800 à 2200 m). Vol de fin juin à fin août en une génération. Plantes-hôtes : Saxifrage faux-aïzoon (*Saxifraga aizoides*). Chez la sous-espèce *gazeli*, la plante-hôte est l'Orpin rose (*Rhodiola rosea*). Autrefois rattachée comme sous-espèce à *Parnassius phoebus*. La sous-espèce *gazeli* est endémique du Mercantour. Ce *Parnassius* n'est guère menacé car il fréquente les bords de torrents peu pâturés par les moutons et ne semble pas sensible au réchauffement climatique. Cependant, certaines stations peuvent être détruites par un drainage excessif, des aménagements de stations de ski ou de captage à vocation hydro-électrique».]



BERGE, F., 1842 – Schmetterlingsbuch oder allgemeine und besondere Naturgeschichte der Schmetterlinge, mit besonderer Rücksicht auf die europäischen Gattungen, nebst einer vollständigen Anweisung, sie zu fangen, zu erziehen, zuzubereiten und aufzubewahren. Mit 1100 colorierten Abbildungen. 1. Auflage. Hoffmann'sche Verlagshandlung, Stuttgart. [*Tachyptera delius*, Deliusflatterer : p. 105 ; pl. 33, fig. 1 (♂)]

Bibliothèque privée anonyme

BRACONNOT, S., DESCIMON, H., & VESCO, J.P., 1992 – La conservation des *Parnassius* en France : états des populations de 1990 à 1992. *Alexanor* 18 (2) : 99-111.

DESCHAMPS-COTTIN, M., AUBERT, J., BARASCUD, B., & DESCIMON, H., 2000 – Hybridation et introgression entre "bonnes espèces". Le cas de *Parnassius apollo* et *P. phoebus*. *Comptes Rendus de l'Academie des Sciences de Paris. Serie III* : *Sciences de la Vie* 323 : 287-297.

DESCIMON, H., 1994 – Les *Parnassius* français : écologie, génétique, perspectives pour leur conservation. *Insectes* 93 (2) : 2-6.

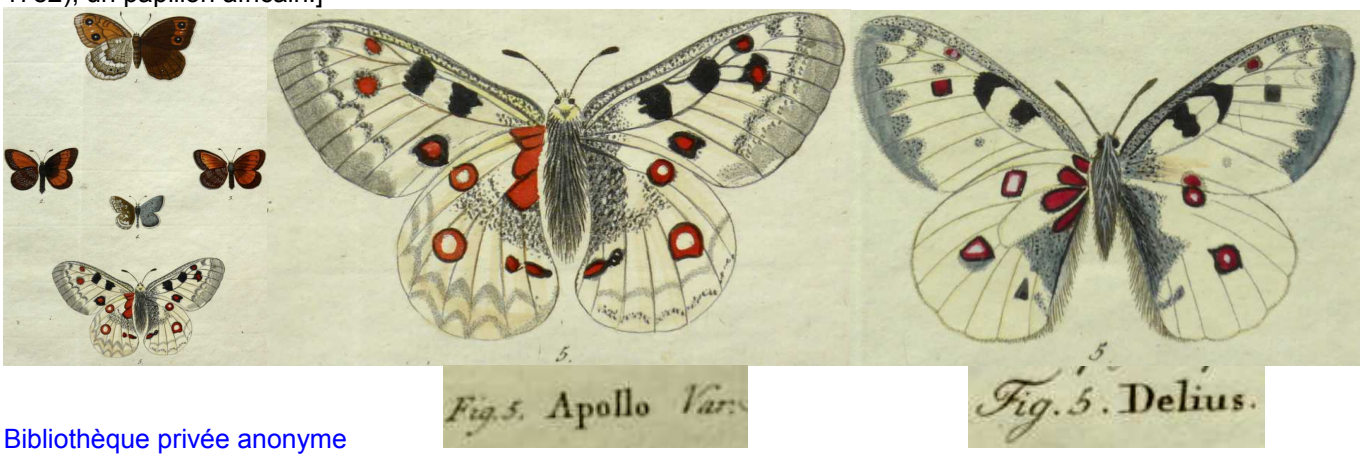
DESCIMON, H., 1995 – La conservation des Parnassius en France : aspects zoogéographiques, écologiques, démographiques et génétiques. *Rapports d'études de l'OPIE* vol. 1. OPIE, Guyancourt.

DESCIMON, H., 2006 – La conservation des Parnassius en France : aspects zoogéographiques, écologiques, démographiques et génétiques. 1 - Situation en 1995. *Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens* 15 (33) ; 34-52.

DESCIMON, H., 2006 – La conservation des Parnassius en France. 2 - Situation en 2006, 11 ans après. *Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens* 15 (33) : 53-55.

DESCIMON, H., GENTY, F., & VESCO, J.-P., 1989 – L'hybridation naturelle entre *Parnassius apollo* et *Parnassius phoebus* dans les Alpes du Sud (Lepidoptera Papilionidae). *Annales de la Société entomologique de France* 25 : 209-234.

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 Apollo variété* ♀ (= *sacerdos*) : Supplement Theil 1, p. 102-103 ; pl. 112 (1800), fig. 5 ♀. p. 98 : Sur la planche 112, Esper figura 4 papillons provenant des Montagnes Piémontaises, parmi ceux-ci trois 'genres' (taxons) nouvellement découverts, que le Major 'von Prunner' lui avait communiqués : *Papilio Peas* (= *ferula* ♀), *Aethiops minor* (= *aethiopella*), *Orbitulus* (= *glandon*) et une variété de *Pap. Apollo*. p. 102 : Conformément à la description précédente du comte Excoffier de Lezzolo (voir p. 98), compagnon du major de Prunner, Esper avait reçu sous le nom *Phoebus* la variété de l'Apollon que le comte Excoffier n'avait pas rarement observé tout au fond de la Val Varaita. Mr. le Professeur Fabricius avait déjà donné le nom *Phoebus* à un papillon sibérien très similaire. Sans connaissance des détails des conditions de vie et de sa chenille, Esper se trouva dans l'impossibilité de le classer comme un 'genre' (espèce) distincte de *Pap. Apollo*. – *Papilio Delius* (= *sacerdos*), Der P. Delius : p. 114-115 ; pl. 115 (1803), fig. 5 ♂. Mr. Wallner avait communiqué à Esper plusieurs individus de cette variation de *Pap. Apollo* des Alpes près de Genève. Leur dessin identique l'autorisa de les considérer comme une espèce distincte qu'il nomma *Pap. Delius*, même si les détails par rapport aux différences du sexe, l'habitat et la chenille ne lui étaient pas connus. Selon lui, l'envergure de ce papillon était encore moindre que la figure (sur la pl. 115) le suggère. Le nom *delius* Esper, 1803 pour nommer le Petit Apollon avait déjà été utilisé par Drury en 1782 pour désigner un autre papillon qui est maintenant *Antenartia delius* (Drury, 1782), un papillon africain.]

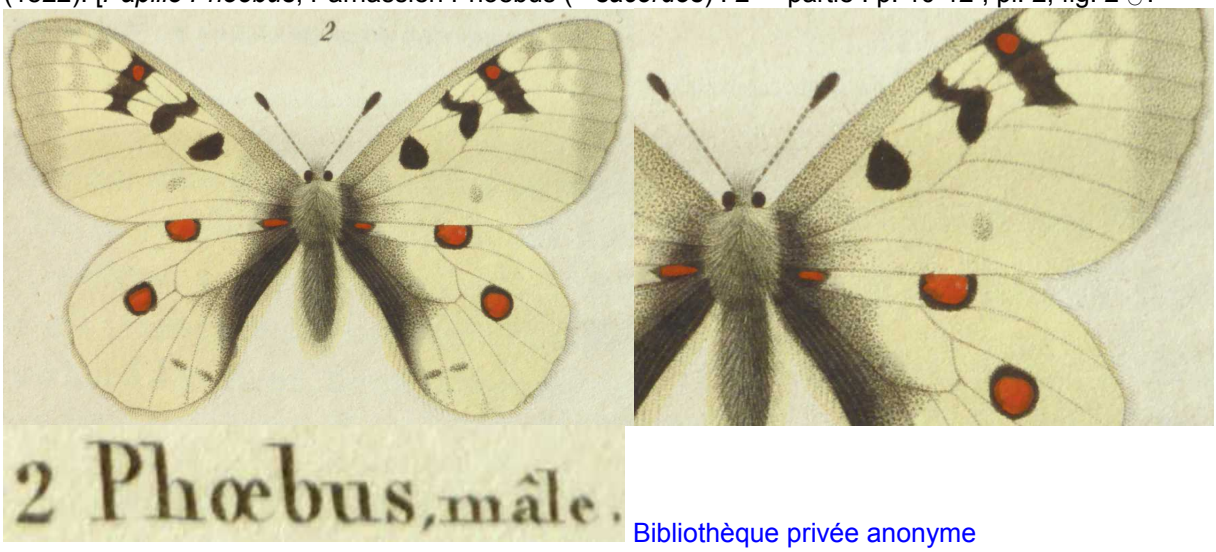


Bibliothèque privée anonyme
http://www.biodiversitylibrary.org/item/53436#page/9/mode/1up

FABRICIUS, J.C., 1792-1799 – Entomologia Systematica emendata et aucta. Secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus. Proft, Hafniae, 8. 4 Bände, Supplement. Lepidoptera : vol. 3 (1) (1793) : p. 1-487 [*Papilio P.P. Phoebus* : p. 181, n° 561. Habitat in Sibirie, Mus. Dom. Drury]
http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k97169r/f186.item.zoom

FISCHER, Ch., 1950 – Parnassius phoebus Fab. = P. delius Esp. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse* 1950 : 88-92.

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). [*Papilio Phoebus*, Parnassien Phoebus (= *sacerdos*) : 2ème partie : p. 10-12 ; pl. 2, fig. 2 ♂.



Bibliothèque privée anonyme

«Le Phoebus habite des prairies marécageuses des Hautes-Alpes et la croupe du Mont-Blanc. M. Walner de Genève, qui a été bien à portée de l'observer, m'a assuré que ses moeurs étaient différentes de celles de l'Apollon,

et que sa chenille ne ressemblait pas non plus à celle de ce dernier. – Nota : Le Phoebus de Sibérie, décrit par Fabricius, a aux ailes inférieures trois taches rouges presque carrées et sans prunelle blanche. C'est une variété qui se trouve aussi parmi les individus que l'on prend dans les Alpes et sur le Montblanc».]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/38003#page/29/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) [*Parnassius Phoebus*, Parnassien Phoebus (= *sacerdos*) : p. 80]
http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58338273/f91.item.zoom

GUPPY, C.S., 1986 – The adaptive significance of alpine melanism in the butterfly *Parnassius phoebus* F. (Lepidoptera: Papilionidae). *Oecologia* 70 (2) : 205-213.
http://link.springer.com/journal/442/70/2/page/1#page-1

HANUS, J., & THEYE, M.-L., 2010 – *Parnassius phoebus* (FABRICIUS, 1793), a misidentified species (Lepidoptera: Papilionidae). *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo* N.F. 31 (1/2) : 71-84.

HANUS, J., & THEYE, M.-L., 2011 – Supplements to «*Parnassius phoebus* (FABRICIUS, 1793), a misidentified species» (Lepidoptera: Papilionidae). *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo* N.F. 32 (1/2) : 25-27.

HANUS, J., & THEYE, M.-L., 2013 – Les premiers *Parnassius* : histoire de leur découverte, de leur description et de l'erreur d'identification de *Parnassius phoebus* (Fabricius, 1793) (Lepidoptera : Papilionidae). *Alexanor* : 323-354.

Ci-après l'avis critique de Jean-Claude WEISS, spécialiste des *Parnassius,* sur les travaux de HANUS & THEYE ou le "vrai" statut de *Parnassius phoebus* :

Du «Grand n'importe quoi»

Le Code International de Nomenclature Zoologique aurait entériné le changement de statut de *P. phoebus*. Cette décision fait suite aux travaux de J. Hanus et de sa compagne M.-L. Theye parus en anglais dans la revue allemande NEVA (2010 & 2011), puis en français dans Alexanor (2012). Il est consternant que les responsables de ces 2 revues entomologiques aient accepté leur publication. Il est vrai que la démonstration est presque parfaite et bien argumentée, mais elle part d'un postulat complètement erroné. J. Hanus a cru reconnaître dans les aquarelles de W. Jones un spécimen qui correspondrait plutôt à *P. ariadne* qu'à *P. phoebus*. Et il est pratiquement le seul ! En réalité, il est impossible d'identifier à coup sûr le spécimen que l'artiste a représenté à sa manière. Cet avis est partagé par la quasi-totalité des spécialistes des *Parnassius* et prendre en considération la conclusion de J. Hanus, c'est faire injure à tous les grands Parnassologues du passé qui n'auraient pas remarqué (pendant plus de 2 siècles) la mauvaise identification relevée par J. Hanus. Je ne citerai que les plus remarquables du 20e siècle, K. Eisner ou F. Bryk qui a désigné un néotype en 1935 (curieusement oublié par J. Hanus). En examinant l'aspect de l'habitus, on trouve effectivement des caractères proches de *ariadne,* mais aussi d'autres se rapprochant de *phoebus* et même d'autres espèces du sous-genre *Parnassius.* A signaler que J.C. Weiss possède dans sa collection plusieurs exemplaires de *phoebus* qui auraient pu aussi bien servir de modèle au peintre. Il est impossible de savoir quelle est l'espèce représentée sur ces aquarelles, mais les probabilités militent plutôt pour *P. phoebus*:

- *P. phoebus* est largement répandu dans presque toute la Sibérie alors que *P. ariadne*, sans être rare, est très localisé avec une émergence courte.
- *P. ariadne* a été décrit en 1889, presque un siècle après *P. phoebus*. Il serait surprenant que les entomologistes de l'époque n'aient pas remarqué l'erreur de détermination même en tenant compte des contacts plus difficiles à l'époque.

Un dangereux précédent

Il est fort regrettable que J. Hanus (comme d'autres entomologistes) n'ait pas appliqué les recommandations de l'article 23 du Code International de Nomenclature Zoologique concernant le **Principe de Priorité** qui stipule que «Un auteur qui considère que l'application du Principe de Priorité troublerait la stabilité ou l'universalité, ou serait une cause de **confusion** doit **maintenir l'usage existant**» et soumettre le cas à la Commission pour une décision [Art. 79c]. On se trouve tout à fait dans le cas de Hanus qui ne se limite pas seulement à un changement de nom, mais qui entraîne des corrections en chaîne.

Beaucoup de taxons anciens sont décrits à partir de figures imprécises avec une description succincte qui s'appliquerait au 21e siècle à de nombreux taxons actuels (en particulier chez les *Lycaenidae*). Si le type a disparu, n'importe quel «amateur» pourrait suivre la même démarche que Hanus en affirmant reconnaître une espèce X pour un taxon jusqu'à présent connu comme Y et remettre en cause la classification établie. Ce n'est pas sérieux !

Le statut du Petit Apollon des Alpes

Dans le sous-genre *apollo*, le «complexe» *apollo* compte 7 taxons, dont 3 pour lesquels le statut spécifique est établi :

- *P. phoebus*,
- *P. rueckbeili*,
- *P. apollo*

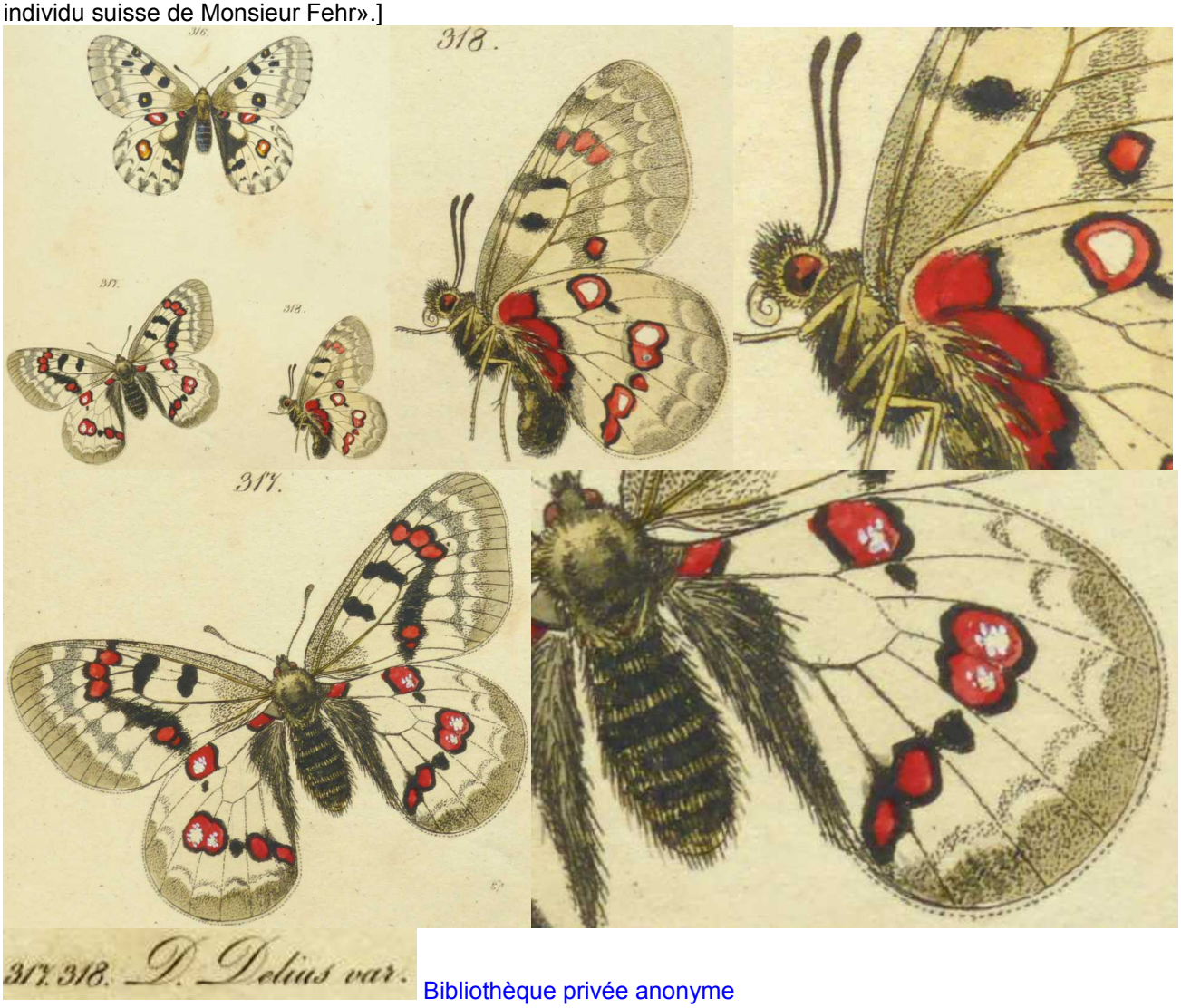
et 4 (*smintheus, behrii, sacerdos, bremeri*) dont le statut spécifique n'est pas évident car les résultats du séquençage de l'ADN mitochondrial ne montrent pas une distance génétique suffisante entre eux pour le déterminer clairement. Cependant, ils restent différenciés par plusieurs autres critères (morphologique, biologique, géographique,

écologique, éthologique…). Peut-être que le séquençage de l'ADN nucléaire permettra, à l'avenir, de mieux déterminer le statut réel de ces taxons.

Dans le cas du Petit Apollon des Alpes (*sacerdos*) son aire de répartition est bien éloignée et isolée de celle de *phoebus*, son habitus et sa biologie différent et son statut se situe vraisemblablement entre la semi-species et la bona species (mais plus près de cette dernière). En attendant, je propose de le désigner par ***Parnassius sacerdos***, dénomination plus pratique que *Parnassius* (*phoebus) sacerdos* correspondant davantage au statut problématique du Petit Apollon. J.C. Weiss, 4.06.2017

HEMMING, F., 1934 – Revisional notes on certain species of Rhopalocera (Lepidoptera). *Stylops, a Journal of taxonomic Entomology* 3 : 193-200. (p. 198) «*Parnassius phoebus palamedes* nom. n. pro *Papilio delius*, Esper, [1805] (Die Schmett. Suppl. Band 1 Abschn. Tagschm. : 114, pl. 115, fig. 5 ♂), which is invalid, as it is a homonym of *Papilio delius*, Drury, 1782 (III, nat. Hist., 3, Index et 18). It is now generally agreed that this well-known European *Parnassius* is a subspecies of that from Siberia named *Papilio phoebus* by Fabricius in 1793 (Ent. Syst., 3 (1) : 181), the identity of the latter having been definitely established by reference to the figure quoted by Fabricius from Jones' MS. *Icones* (Pict. 2, tab. 2, fig. 2) cited by Fabricius».

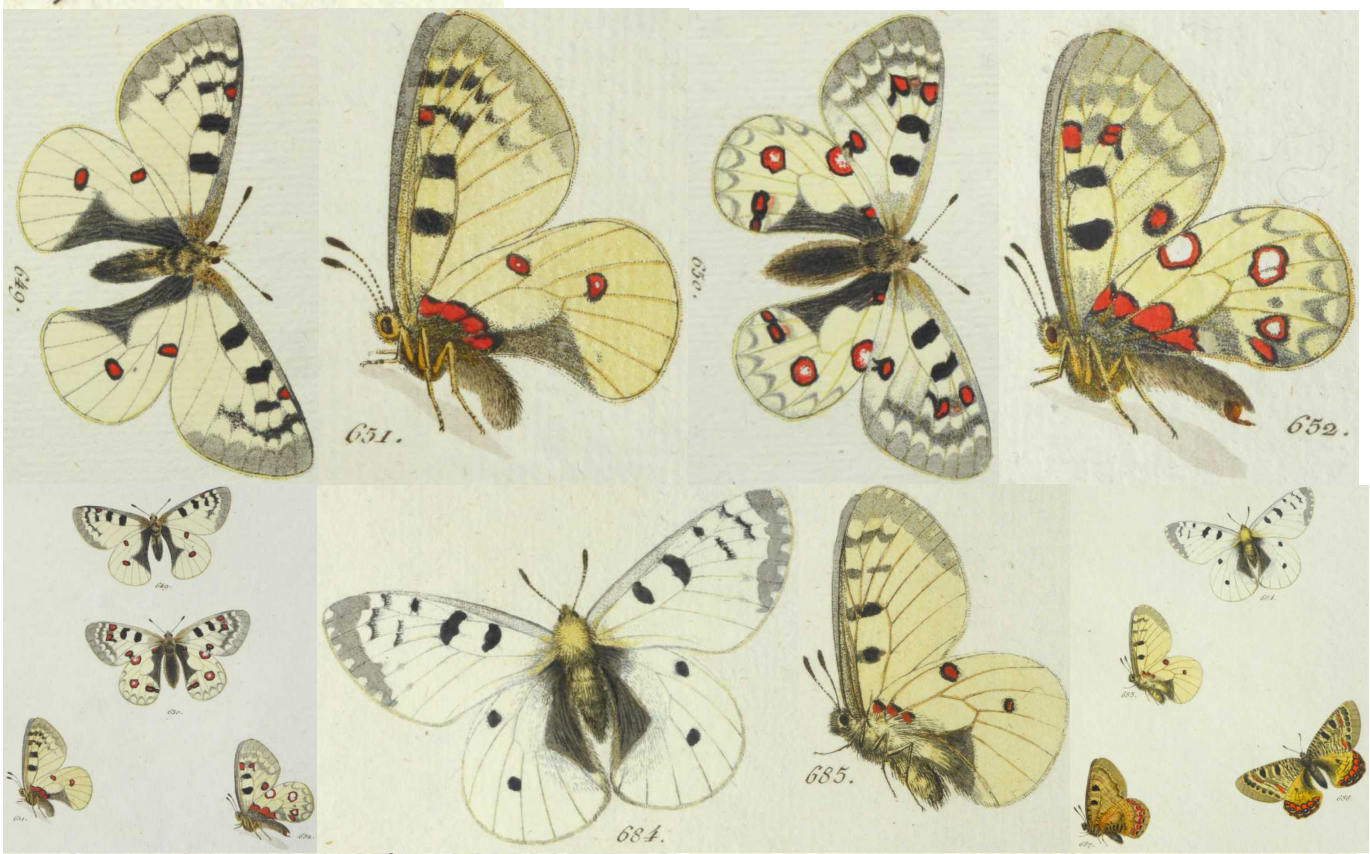
HERRICH-SCHÄFFER, G.A.W., 1843-1856 – Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge. Manz, Regensburg. 6 Bände. [*Doritis Delius*, Esp. (= *sacerdos*) : vol. 1, p. 145-146 (1845) ; pl. 66 (1846), fig. 317, 318. «D'après un individu suisse de Monsieur Fehr».]



Bibliothèque privée anonyme
http://www.biodiversitylibrary.org/item/135431#page/147/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. [La description de *Papilio Apollo* que nous donne Hübner se termine par un commentaire à la page 61 se rapportant aux figures 567 et 568 représentant un ♂ de *Pap. Phoebus*. Hübner le caractérisa comme une espèce de l'Allemagne et de Suisse de mi-taille en comparaison avec son pendant russe pour lequel il proposa le nom *Clarius*. Selon Hübner, le *Pap. Delius* est encore plus petit que le *Pap. Phoebus*. – *Papilio Phoebus* : pl. 110 (1803-1804), fig. 567-568 – *Papilio Apollo Delius* : pl. 128 (1806-1808), fig. 649-652 – *Pap. Apollo Delius* : pl. 135 (1808-1813), fig. 684, 685]

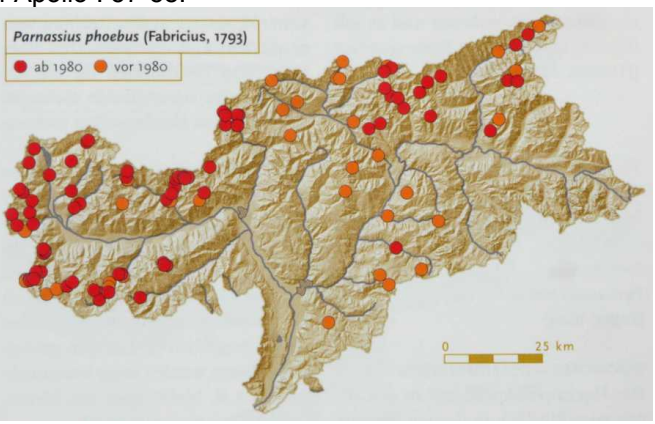
567. 568. Phœbus



649. – 652. Apollo. Delius 684. 685. Apollo Delius

Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/89180#page/69/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/89172#page/223/mode/1up

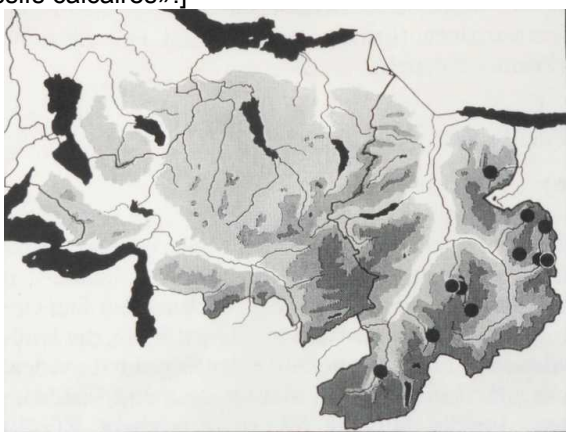
HUEMER, P., 2004 – Die Tagfalter Südtirols (Hesperioidea, Papilionoidea). Folio Verlag, Wien-Bozen, Naturmuseum Südtirol. [*Parnassius phoebus* (Fabricius, 1793), Hochalpen-Apollo : 57-58.



«Dans les Alpes, “l’Apollon de haute montagne” est représenté exclusivement par la ssp. *sacerdos* Stichel, 1906. La race nominale (*phoebus*) se trouve par contre en Sibérie. (…) Très répandu surtout dans les Alpes de

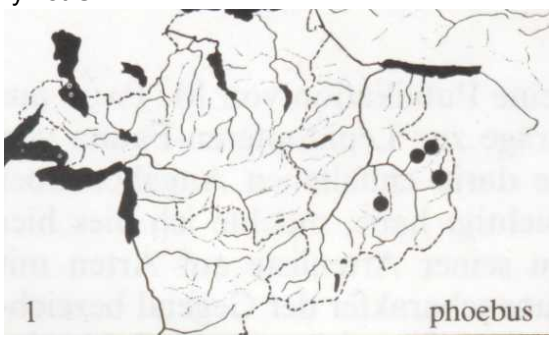
Zillertal et de l'Ötztal ainsi que dans la région de l'Ortles, enregistré cependant seulement sporadiquement dans les Dolomites et les Alpes sarentines et pas du tout connu du col de la Mendola. (…). *P. phoebus* apparaît aux bords de torrents et dans des marais sourciers où pousse la plante-hôte *Saxifraga aizoides*, mais préfère sans équivoque des habitats sur fond siliceux ainsi qu'en zone porphyrique et donc dans les Alpes centrales».]

JUTZELER, D., 1990 – Grundriss der Tagfalterfauna in den Kantonen Glarus, Schwyz und Zug. *Berichte der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft* 9, p. 5. [*Parnassius phoebus* (= *sacerdos*) en comparaison avec *P. apollo* : p. 9. «Le Petit Apollon vole préférentiellement sur les berges de torrents et sur des marais sourciers à 1400-2200 m d'altitude où pousse la Saxifrage ciliée (*Saxifraga aizoides*). L'espèce est particulièrement caractéristique du Pays glaronnais oriental où prédominent des roches peu perméables (…). L'Apollon est par contre répandu dans les massifs calcaires à l'ouest du Pays de Glaris et du canton de Schwyz dans des endroits où croît l'Orpin blanc (*Sedum album*) qui peuple souvent des petites fentes de lapiaz du calcaire affleurant. Le Petit Apollon n'a été rencontré nulle part dans la zone des massifs calcaires».]

apollo

sacerdos

↑ Observations de *Parnassius apollo* (à gauche) et de *Parnassius sacerdos* lors des randonnées dans les années 1988 et 1989 dans les montagnes glaronnaises et du canton de Schwyz par David Jutzeler. Les 3 sites les plus occidentaux de l'Apollon (le Rigi marqué par 2 cercles et la zone de l'éboulement d'Arth-Goldau, canton de Schwyz) représentent des données bibliographiques où l'Apollon n'a pas été confirmé.

JUTZELER, D., 1990 – Exkursionstagebuch 1990: Tagfalterbeobachtungen auf Wanderungen im Berggebiet der Kantone Schwyz, Uri, Glarus, St. Gallen und Luzern (Lepidoptera : Rhopalocera, Hesperiidae, Zygaenidae). *Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel* 40 (3/4) : 111-201. [Données de *Parnassius phoebus* (= *sacerdos*) en comparaison avec celles de *P. apollo* : p. 125-126, 188. Lors d'un programme de 34 randonnées de montagne en été 1990 pour étudier les diurnes présents dans les Alpes de Suisse du nord-est, D. Jutzeler ne découvrit le Petit Apollon que dans la zone déjà connue à l'est du canton de Glaris. Nombreuses étaient par contre les stations nouvelles de l'Apollon dans les cantons de Glaris, Schwyz et Uri.

apollon


sacerdos

↑ Observations de *Parnassius apollo* (à gauche) et de *Parnassius phoebus* lors des randonnées en 1990 dans les montagnes des cantons de Glaris, Schwyz et Uri par David Jutzeler.

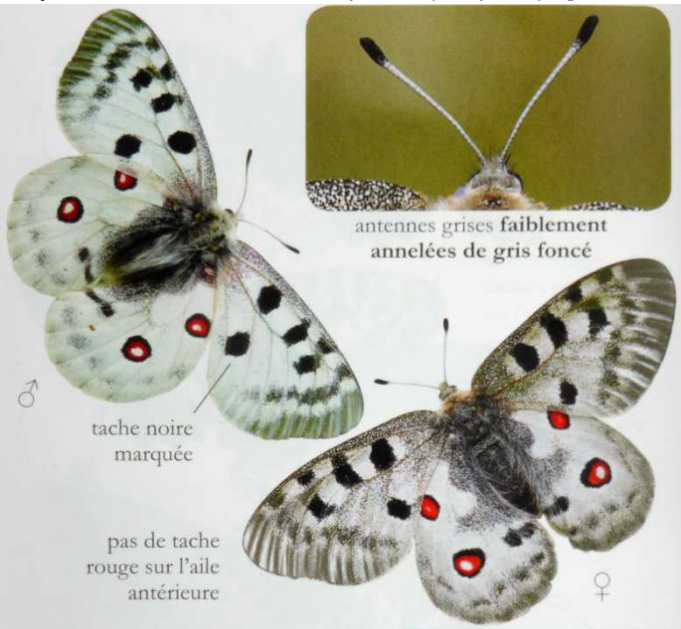
LABRAM, J.D., 1840-1843 – Die Tagschmetterlinge der Schweiz. In naturgetreuen Abbildungen dargestellt, mit Erläuterungen begleitet. 104 planches avec descriptions. Bâle. [*Doritis Delius*, Kleiner Apollo : pl. 100]

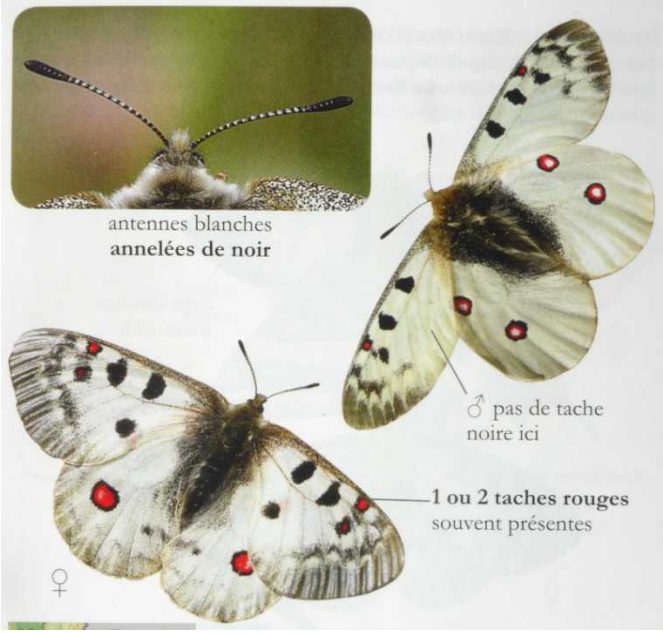
Doritis Delius. Bibliothèque privée anonyme

LAFRANCHIS, T., 2014 – Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo, Paris. [*Parnassius sacerdos*, Le Petit Apollon : p. 47. Comparaison avec *Parnassius apollo*, L'Apollon : p. 46.

(p. 46) «*Parnassius apollo*, L'Apollon : Pelouses, prairies, éboulis, lisières, clairières et pentes rocheuses entre 400 et 2700 m. Encore localement commun dans les Alpes et les Pyrénées, il est beaucoup plus rare dans le Jura et le Massif central. Mai-août, parfois encore en septembre. Chenille sur Orpins et Joubarbes.

(p. 47) *Parnassius sacerdos*, Le Petit Apollon : Endémique des Alpes, dans les endroits humides entre 1300 et 2800 m, typiquement le long des torrents bordés des touffes jaunes du Saxifrage faux-aizoon, principale plante-hôte des chenilles. Juin-août, parfois encore en septembre. Aussi nommé *Parnassius phoebus* ou *P. corybas*. S'hybride localement avec l'Apollon (*P. apollo*)».]





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. [*P. sacerdos* : p.114-115, 120]

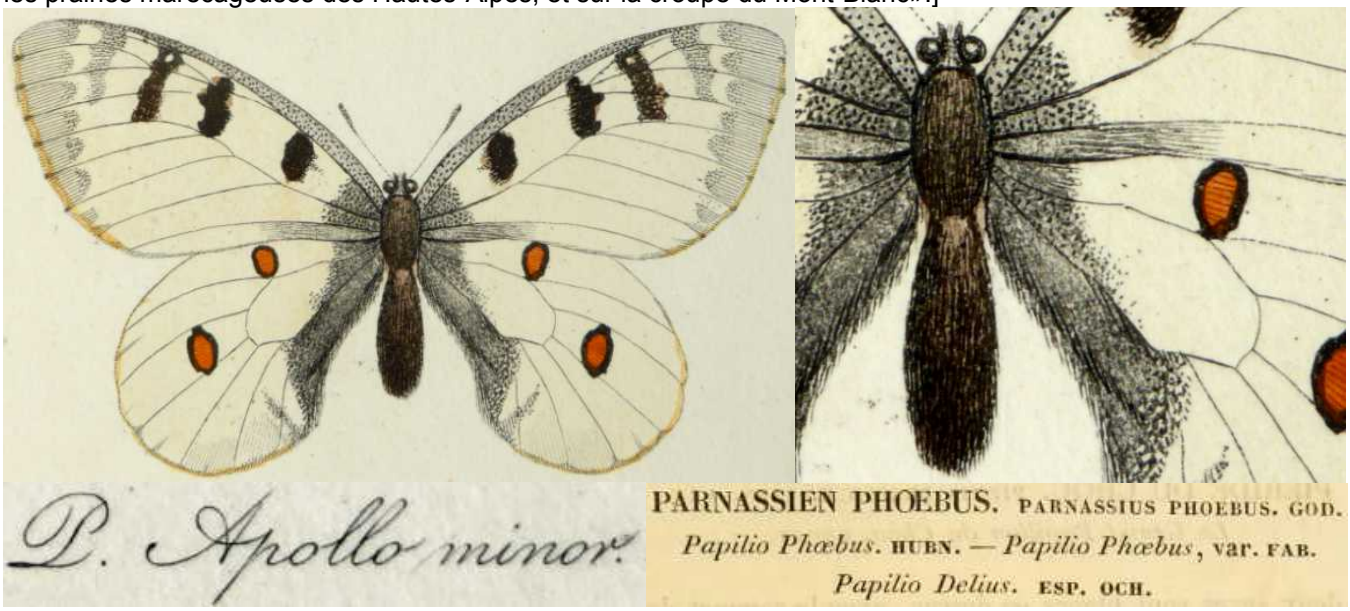
↑ *Parnassius sacerdos* – 1 : ♂ de Petit Apollon pris en 2012 dans le massif du Galibier dans le sud de la Savoie. 2 : Au bord de ce torrent dans le sud de la Savoie, nous avons trouvé 10 œufs sur quelques m², tous à moins d'un mètre de l'eau. 3 : Un seul œuf avait été pondu sur un Saxifrage faux-aizoon (sur le dessous d'une feuille), un autre à même le sol et les autres sur des feuilles vertes ou sèches de diverses petites plantes, toujours près du sol, à 15-

60 cm (33 cm en moyenne) de la plante-hôte la plus proche. 4 : ♀ sur une Joubarbe toile-d'araignée dans le Briançonnais (Hautes-Alpes). 5 : œuf sur une feuille de Dryade à huit pétales. 6 : Les chenilles rongent frénétiquement les feuilles lorsque le soleil brille, mais demeurent apathiques par temps couvert. Comme les chenilles de l'Apollon, elles réagissent aux agressions en se contorsionnant vivement avant de prendre la fuite en courant. 7 : Cocon tissé sur le Saxifrage faux-aizoon (en haut), puis ouvert pour montrer la chrysalide. Photographies Tristan Lafranchis et Jürg Schmid (7).
http://diatheo.weebly.com/la-vie-des-papillons.html

LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE, 1987 –Tagfalter und ihre Lebensräume, Schweizerischer Bund für Naturschutz & Fotorotar AG, Egg ZH. [*Parnassius phoebus* : p. 67; 125-126]

↑ *Parnassius phoebus* (=sacerdos) – 1 : habitat en Suisse ; 2 : magnifique individu mâle photographié en Haute-Engadine (Grisons) avant 1987 par Jean-Pierre Zuber ; 3 : œuf, avant 1980, David Jutzeler.

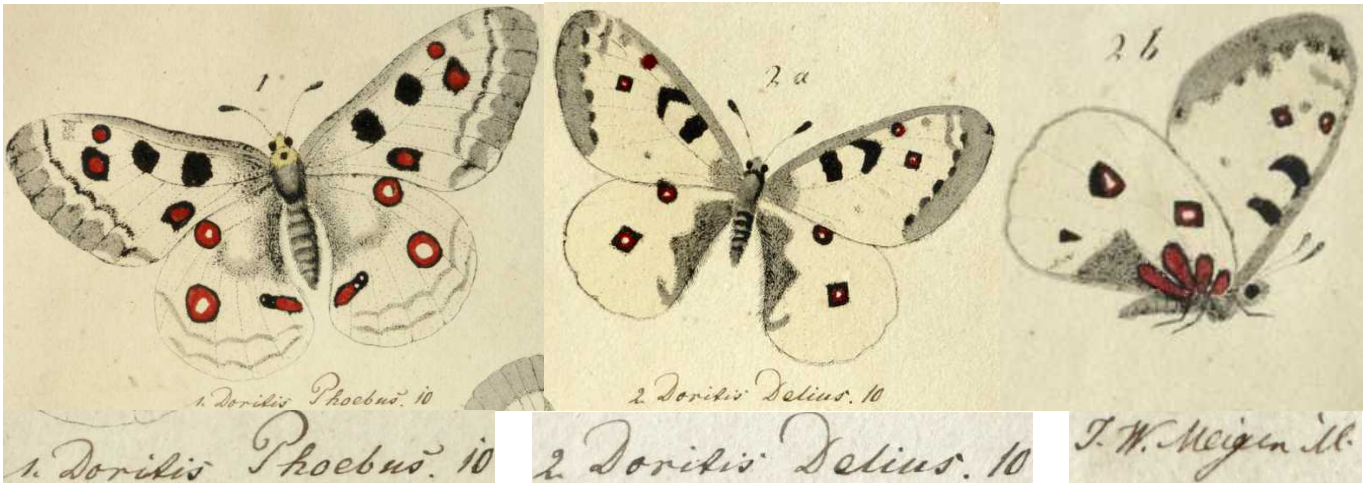
LUCAS, H. 1834 – Histoire naturelle des Lépidoptères d'Europe. Ouvrage orné de près de 400 figures peintes d'après nature. Pauquet, Paris. [Parnassien Phoebus (= *sacerdos*) : p. 15, pl. 15. «Cette espèce se trouve en juillet, dans les prairies marécageuses des Hautes-Alpes, et sur la croupe du Mont-Blanc».]



Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/53843#page/27/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/53843#page/259/mode/1up

MAKSYMOWYCZ, R., 2016 – À la recherche du petit Apollon au cœur du parc du Mercantour. *Nice-matin*, mardi 9 août 2016 : 48.

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. [*Doritis Phoebus* : vol. 1, p. 10 ; pl. 4, fig. 1. «À la fin juillet, ce papillon vole autour des ruisseaux des hautes Alpes suisses à une altitude de 6 à 7 mille pieds, en particulier au Col Ferret qui sépare le pays du Valais du Piémont. (…) Ochsenheimer le considère comme la femelle du papillon suivant. (…) La figure fut prise de l'ouvrage d'Esper». – *Doritis Delius* : vol. 1, p. 10-11 ; pl. 4, fig. 2 a, b. «L'individu selon lequel Esper avait fait sa figure et dont je donne ici une copie, provenait de la région de Genève».

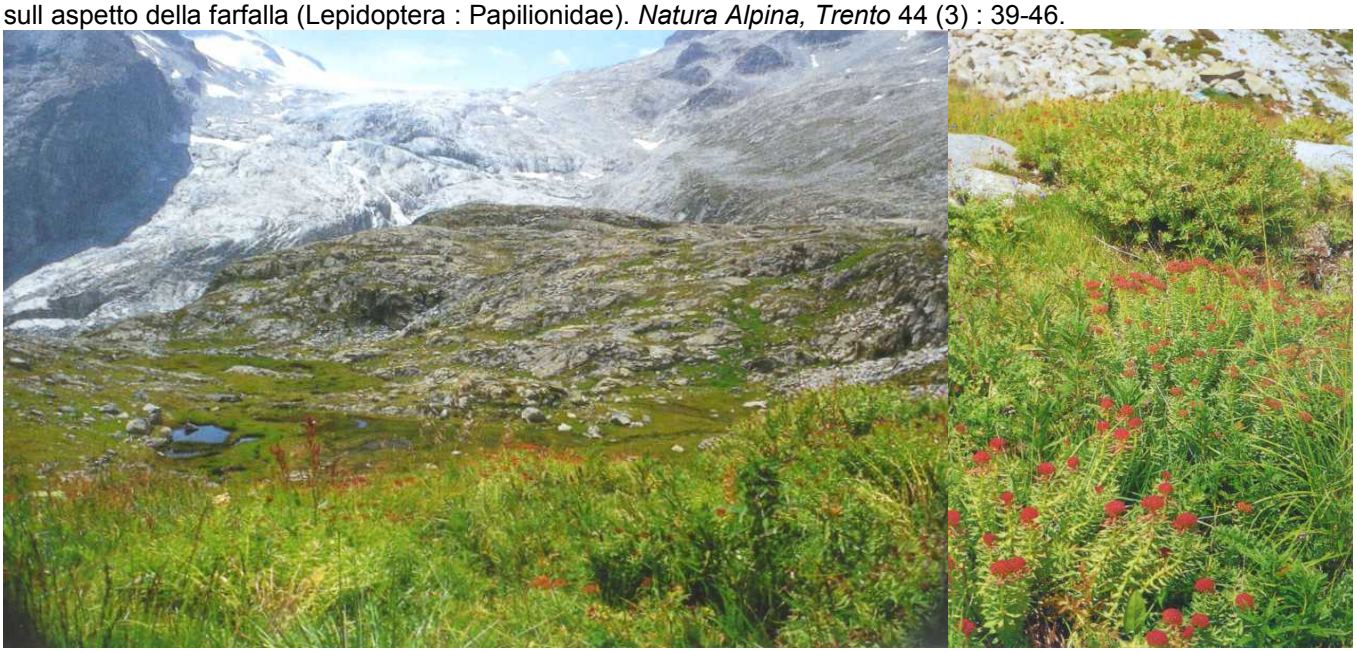


Bibliothèque privée anonyme
https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.31175035594202;view=1up;seq=19

MEYER-DÜR, R., 1852 – Verzeichniss der Schmetterlinge der Schweiz : 1. Abtheilung : Tagfalter mit Berücksichtigung ihrer klimatischen Abweichungen nach horizontaler und vertikaler Verbreitung. *Neue Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften* 12 : 1-239. [*Parnassius Delius* O. (= *sacerdos*) : p. 17-19 ; pl. 2, fig. 1 (Gemmi, Alpes bernoises, août 1848)]

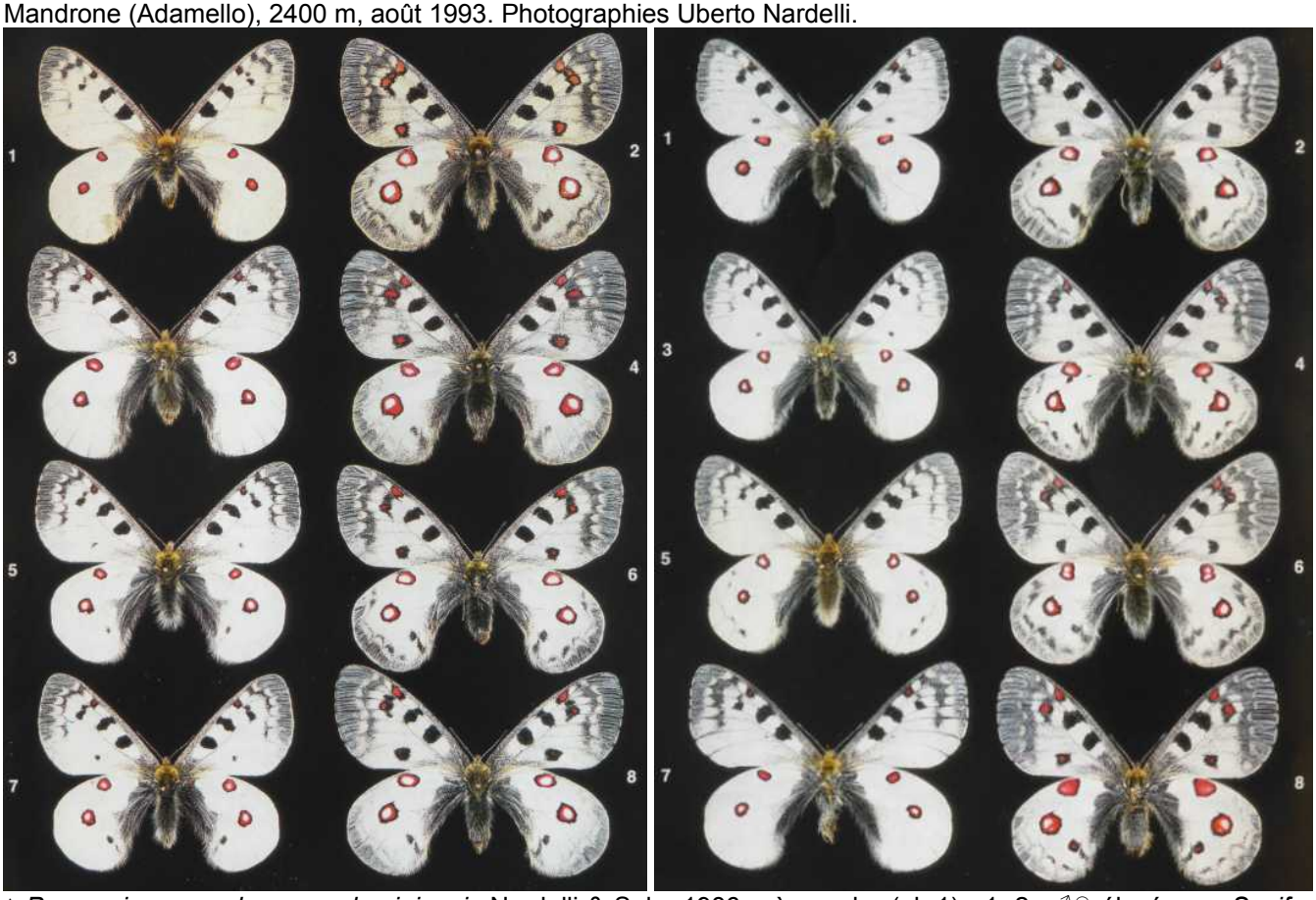
http://www.biodiversitylibrary.org/item/39560#page/917/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/39560#page/1141/mode/1up

NARDELLI, U., 1993 – Il *Parnassius phoebus* Fabr. dell Adamello. Influenza della pianta alimentare *Rhodioloa rosea* L. sull aspetto della farfalla (Lepidoptera : Papilionidae). *Natura Alpina, Trento* 44 (3) : 39-46.



↑ *Parnassius phoebus (sacerdos) crocedominiensis* – 1 : vue du cimetière militaire près du refuge “Città di Trento” vers le (mont) Mandrone tout en haut et la langue du glacier de même nom et ses moraines latérales à l’arrière-plan en août 1993. Au premier plan, l’habitat du Petit Apollon couvert des coussins de l’Orpin rose (*Rhodiola rosea*) ; 2 : coussins de l’Orpin rose vus de plus près, même endroit, août 1993. Photographies Uberto Nardelli.

↑ *Parnassius phoebus* (*sacerdos*) *crocedominiensis* – 3, 4 : ♂ et ♀ de Petit Apollon sur Orpin rose (*Rhodiola rosea*), Mandrone (Adamello), 2400 m, août 1993. Photographies Uberto Nardelli.



↑ *Parnassius sacerdos crocedominiensis* Nardelli & Sala, 1986 – à gauche (pl. 1) : 1, 2 : ♂♀ élevés sur *Saxifraga aizoides,* Adamello-Mandrone (Trento), 2300 m. 3-8 : ♂♀♂♀♂♀ élevés sur *Rhodiola rosea*, Adamello-Mandrone (Trento), 2400 m.

→*Parnassius sacerdos*, paratypes – 1-4 : ♂♀♂♀ ssp. *crocedominiensis* élevés sur *Rhodiola rosea*, environs du col de Crocedomini, Préalpes de Brescia (Brescia), 1950 m. 5, 6 : ♂♀, individus aberrants de *Parnassius sacerdos* tendant à la race nominale liée à *Saxifraga aizoides*, Case di Viso, 2300 m (Ponte di Legno, Brescia), site à la limite sud du Parc national du Stelvio. 7, 8 : ♂♀ ssp. *sacerdos* ad ssp. *hansi* Bryk, *leg*. O. Feldner, résultant d'élevage ab ovo sur *Rhodiola rosea*, Guttal Alm, Heiligenblut (Carinthie, Autriche), 2000m. Photographies L. Cortellini.

1 : ♂ élevé sur *S. aizoides* 3 : ♂ élevé sur *R. rosea* 2 : ♀ élevée sur *S. aizoides* 4 : ♀ élevée sur *R. rosea*

↑ *Parnassius sacerdos crocedominiensis* Nardelli & Sala (1986) – les ailes antérieures des individus pl. 1, fig. 1-4 sont agrandies pour comparaison.

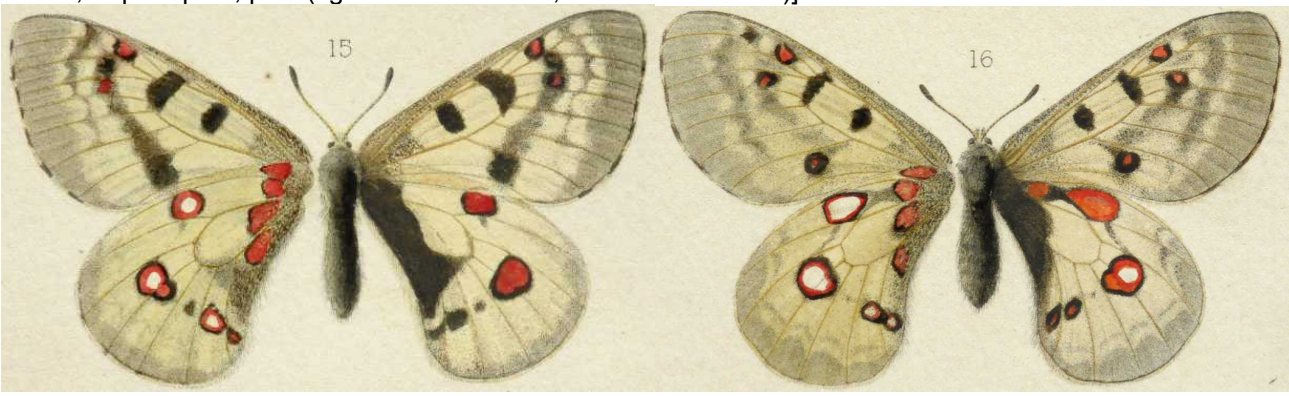
Les auteurs de l'Atlas des papillons de jour de la région "Provence-Alpes-Côte d'Azur" (Bence & al., 2009) indiquent l'Orpin rouge (*Rhodiola rosea*) comme plante-hôte exclusive de *Parnassius sacerdos* ssp. *gazeli* (Praviel, 1936), forme locale localisée dans le Mercantour et décrite de la "haute vallée du Boréon (Saint-Martin-Vésubie, Alpes-Maritimes)". Selon Verity (1952), les imagos de la ssp. *gazeli* se distinguent de la race nominale par la teinte alaire blanche laiteuse sans aucune trace de jaunâtre et le ♂ par l'absence totale de taches rouges sur le bord des ailes antérieures. Sur toutes les 4 ailes, les pigments noirs tendent à une réduction et une nette bande sub-marginale manque (Verity, 1948).

Une forme locale aussi frappante fut décrite du col de Crocedomini situé dans les Préalpes de Brescia (province de Brescia, Lombardie) par Nardelli & Sala (1986) comme ssp. *crocedominiensis*. Ce site se trouve à environ 35 km de distance en direction sud-sud-ouest du massif de l'Adamello-Presolana. Cette forme locale a en commun avec la ssp. *gazeli* Praviel la couleur alaire blanc pur et la réduction de l'écaillure noire tandis que celle du rouge tend à être plus luxuriante. Ainsi, on trouve souvent des taches additionnelles dans la zone des bords antérieur et postérieur de l'aile antérieure et, en outre, les ocelles des ailes postérieures sont souvent pupillés d'un noyau blanc étendu.

Nardelli pensait qu'il y a une corrélation entre la couleur blanc pur et la faible écaillure sombre des ailes et l'exploitation de *Rhodiola rosea* comme plante-hôte (comme on pourrait le supposer aussi de la ssp. *gazeli*), tandis que la teinte jaunâtre à crémeuse pourrait être liée à l'exploitation de *Saxifraga aizoides* comme plante-hôte. Avec l'aide de collègues, Nardelli tenta de confirmer cette hypothèse par des examens sur le terrain. Ainsi, il établit la présence de populations de *P. sacerdos* aussi sur quelques sommets à quelques km au sud du col de Crocedomini (les montagnes Rondenino, Matto et Bagoligolo) liées exclusivement à l'Orpin rouge (*Rhodiola rosea*). D'autres sites examinés dans cette région étaient situés au versant sud-est du massif Adamello-Presonella (province de Trente) : les lacs de Cornisello, le mont Mandrone et le Val di Fumo. Même ici se présentaient surtout des individus clairs du type de *crocedominiensis*, mais aussi des transitions vers la forme nominale aux ailes plus fortement noircies, de teinte blanc-jaunâtre et se servant de *Saxifraga aizoides* comme plante-hôte qui forme également, dans la partie centrale du massif Adamello-Presonella, des faibles populations le long des torrents et dans des endroits humides. Nardelli était d'avis que les imagos ayant consommé à l'état larvaire soit *S. aizoides* soit *R. rosea* réutiliseront pour leurs pontes toujours la plante consommée par la chenille. Le fait que *Rhodiola rosea* peuple aussi des endroits plus secs que S. *aizoides* signifie pour les imagos de la ssp. *crocedominiensis* un élargissement de l'aire habitable. Nardelli trouva confirmé sa thèse aussi par les résultats d'élevage de son collègue Autrichien Otto Feldner. Celui-ci éleva *P. sacerdos* originaire de l'alpage "Guttal-Alm" (2000 m) près de Heiligenblut (Carinthie), où *P. sacerdos* utilise toujours *Saxifraga aizoides* comme plante-hôte naturelle. Lorsque Feldner nourrit ses chenilles de *sacerdos* de Carinthie exclusivement de *Rhodiola rosea* pendant la durée totale de l'élevage, il obtint des imagos à couleur de fond blanc pur tandis que les chenilles qu'il éleva entièrement ou temporairement sur *Saxifraga aizoides* ou *Sedum telephium* produisaient des imagos aux ailes teintées de jaunâtre.

NARDELLI, U., & SALA, G., 1986 – Una nuova sottospecie di *Parnassius phoebus* Fabricius, 1793 (Lep. : Parnassiinae) nelle Prealpi bresciane. *Natura Alpina, Trento* 37 (2) ;33-42.

OBERTHÜR, CH., 1891 – Lépidoptères du Genre *Parnassius*. *Etudes d'Entomologie* 14 : 1-18, pl. 1-3. [*Parnassius Delius*, Esper : p. 7 ; pl. 2 (fig. **15** : ab. *Herrichii*, **16** : ab. *Cardinalis*)]



Entomologische Sammlung der ETH Zürich
http://www.biodiversitylibrary.org/item/38270#page/27/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/38270#page/45/mode/1up

OBERTHÜR, CH., 1909 – Notes pour servir à établir la faune française et algérienne des Lépidoptères. *Etudes de Lépidoptérologie comparée* 3 : 101-404. [*Parnassius Delius* (= *sacerdos*) : p. 117]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/40068#page/273/mode/1up

OCHSENHEIMER, F., 1807-1835 – Die Schmetterlinge von Europa. Gerhard Fleischer, Leipzig. 10 Bände. 1. Theil, 2. Abtheilung (1808) : Falter oder Tagschmetterlinge, 240 p. [*Papilio Delius* (= *sacerdos*) : p. 136-138]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/107172#page/170/mode/1up

PAGENSTECHER, A., 1908 – Über *Parnassius phoebus* F. (*delius* Esp.) var. *styriacus* Fruhst. *Entomologische Zeitschrift, Frankfurt am Main* 22 : 137-138.
http://www.biodiversitylibrary.org/item/98671#page/351/mode/1up

PRAUN, S. VON, 1858 – Abbildung und Beschreibung europäischer Schmetterlinge in systematischer Reihenfolge. Bauer & Raspe, Nürnberg. [*Doritis Delius,* kleiner Augenspiegel (Syn. *Phoebus* F. Hb.) : Papiliones XIII, Doritis Taf. 1, fig. 4 ,5]

Bibliothèque privée anonyme

PRAVIEL, G., 1936 – Remarques sur *Parnassius phoebus* Fabricius (Lep. Papilionidae) et description d'une nouvelle sous-espèce. *Bulletin de la Société entomologique de France* 41 (16) : 265-269. [Description de *Parnassius phoebus gazeli*]
https://www.persee.fr/doc/bsef_0037-928x_1936_num_41_16_15043

PRUNNER, L. DE, 1798 – Supplementum Papilionum quos comes Excoffier de Lezzolo (…) mihi obtulit *in* : Lepidoptera Pedemontana illustrata. Augusta Taurinorum excudebat Mathaeus Guaita. [*Papilio Phoebus* (= *sacerdos*) : p. 69, n°135. «In fine Varaitanae vallis non tam rarus. Invenitur in monte Verz in mense Junii».]

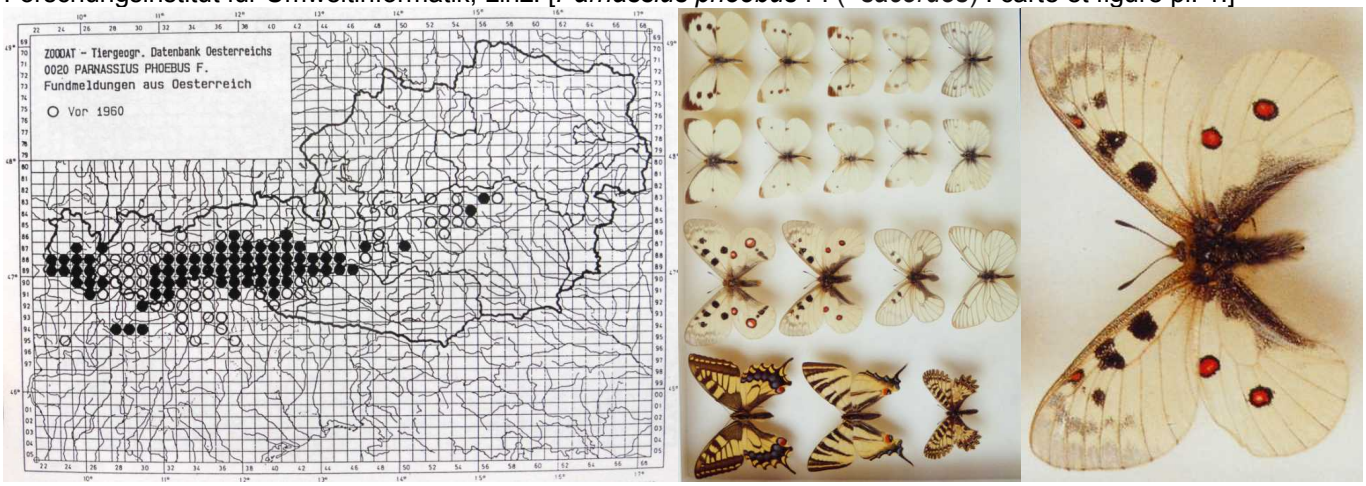
135 E. H. PAP. PHŒBUS

Antennis albe, nigre catenatis; alis oblongis integerrime flave-albis: primoribus intus extusque ocellis coccineis nigro circulo circumdatis, ac prope corpus quatuor, duobus simillibus solitariis longitudine alarum; posterioribus intus extusque nigris transversis maculis, extus vermiculato ocello prope marginem exteriorem.

In fine Varaitanæ vallis non tam rarus: invenitur in monte Verz mense Junii.

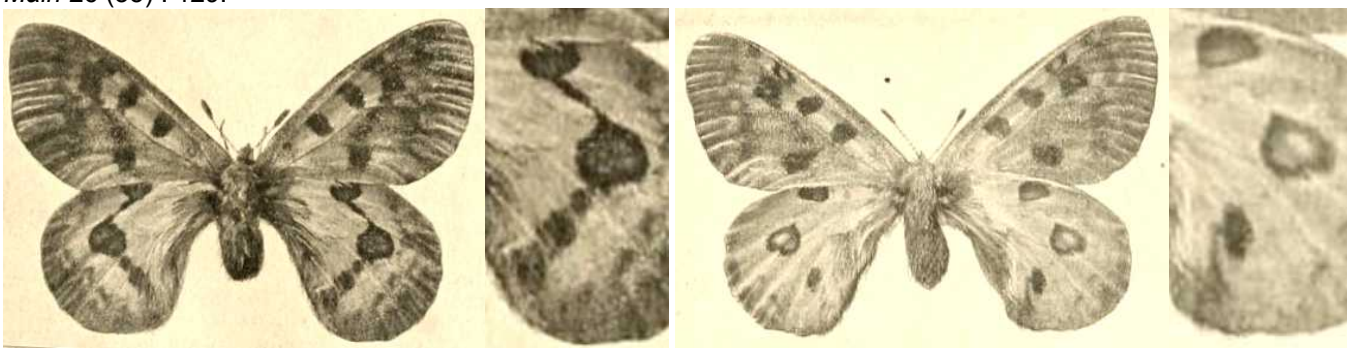
http://archive.org/stream/lepidopterapede00prungoog#page/n122/mode/2up

REICHL, E.R., 1992 – Verbreitungsatlas der Tierwelt Österreichs, Band 1 Lepidoptera – Diurna Tagfalter. Forschungsinstitut für Umweltinformatik, Linz. [*Parnassius phoebus* F. (=*sacerdos*) : carte et figure pl. 1.]



↑ *Parnassius phoebus* (= *sacerdos*) – 1 : répartition en Autriche. 2, 3 : planche 1 avec illustration de *P. phoebus* ↑

RUHMANN, A., 1912 – Neue Aberrationen von *Parn. phoebus* F. (*delius* Esp.). *Entomologische Zeitschrift, Frankfurt am Main* 26 (33) : 129.



↑ *Parnassius phoebus* F. (= *sacerdos*) – 1 : nov. ab. *continua*. 2 : femelle aberrante aux ocelles en forme de cœur.
http://www.biodiversitylibrary.org/item/97520#page/142/mode/1up

SCHMID, J., 1989 – Die Höhenverbreitung von *Parnassius apollo rhaeticus* Fruhstorfer und *P. phoebus sacerdos* Stichel im Bündner Oberland, Schweiz (Lepidoptera : Papilionidae). *Opuscula Zoologica Fluminensia* 41 : 1-11.

Photographies Jürg Schmid

SCOTT, J.A., 1973 – Population biology and adult behaviour of the Circumpolar Butterfly, *Parnassius phoebus* (Papilionidae). *Entomologica scandinavica* 4 : 161-168.

STICHEL, H., 1906 – Beitrag zur Kenntnis der Lepidopteren-Gattung *Parnassius*. *Berliner Entomologische Zeitschrift* 51 : 81-94 ; pl. 2. [*P. phoebus sacerdos* Stich. (nov. nom. pro *delius* Esp.) in bekanntem Habitus. Schweiz, Tirol] http://www.biodiversitylibrary.org/item/34391#page/101/mode/1up

TODISCO, V., GRATTON, P., ZAKHAROV, E.V., WHEAT, C.W., SBORDONI, V., & SPERLING, F.A.H., 2012 – Mitochondrial phylogeography of the Holarctic *Parnassius phoebus* complex supports a recent refugial model for alpine butterflies. *Journal of Biogeography* 39 (6) : 1058-1072. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2699.2011.02675.x/abstract

VERITY, R., 1947 – Le Farfalle diurne d'Italia, 3. Divisione Papilionida, sezione Papilionina, famiglie Papilionidae e Pieridae. Marzocco, Firenze. [*Papilio phoebus* Fabr. = *delius* Esp. (= *sacerdos*) : p. 65-74 ; pl. 23, fig. 36-53

(p. 69) «Generazioni annue : La solita generazione unica di tutte le *Parnassiidi* schiude in questa specie fra la metà di luglio e la metà di agosto e sono molti luoghi dove non compare che ai primi di quest'ultimo mese ; talvolta è stata trovata fino a settembre, secondo Vorbrodt ; sopra Vinadio (Alpi Maritt.) Norris l'avrebbe al contrario trovata alla fine di giugno e così Lang alla Madonna delle Finestre, m 1900 ; questa precocità confermata nella valle del Boreone da Praviel, sembra in rapporto con il fatto che si tratta delle località più meridionali e con il clima particolarmente mite di codeste Alpi, ma Vorbrodt accenna al giugno anche a riguardo della Svizzera.

Distribuzione : Dalla regione suddetta, che è la più meridionale ed occidentale della specie, questa si estende a tutto l'arco delle Alpi, fino alla Stiria superiore ; per quanto riguarda il nostro territorio, esiste fino alle Dolomiti (Alpe di Siusi, Alpe di Tires, Monte Plose nella Valle del Tramet, sopra Bressanone, tutte località ancora nella regione del porfido) ad oriente, fino alla Cima di Posta (Verona), donde ne ho un esemplare, a sud e fino alla Valle Aurina, donde ne ho altri, ed alla Vetta d'Italia a nord. In tesi generale si può dire che è limitata ai terreni costituiti da rocce primordiali, fra 1500 e 2600 m d'altitudine, nei luoghi dove torrenti ad acqua perenne si spandono in rigagnoli, che circondano isolotti ricoperti dalla sua pianta nutritiva, come ho detto in merito al bruco. Su di essi, in mezzo all'acqua, schiudono le farfalle, che vi si trovano non di rado con le ali ancora flosce. Le ♀♀ vi restano acquattate, con le ali espanse addossate al terreno o ad una pietra, volano pochissimo e non se ne allontanano quasi mai ; i ♂♂, assai più attivi, fanno frequentemente piccoli voli, al disopra dell'acqua, ma anch'essi raramente se ne allontanano molto e in certi luoghi riescono perciò difficili a catturarsi ; Prestin dice che in tali casi egli li rincorre scalzo».]

Traduction : «Générations annuelles : l'habituelle génération unique de tous les *Parnassiidi* s'étend chez cette espèce entre la mi-juillet et la mi-août et il y a de nombreux endroits où il ne paraît qu'au début de ce dernier mois ; Il a parfois été trouvé jusqu'en septembre, selon Vorbrodt ; au-dessus de Vinadio (Alpes Maritimes) Norris l'aurait au contraire trouvé à la fin juin et aussi Lang à la Madonna delle Finestre, 1900 m ; cette précocité confirmée dans la vallée du Boréon par Praviel semble être en rapport avec le fait qu'il s'agit des localités les plus méridionales et avec le climat particulièrement doux de ces Alpes, mais Vorbrodt mentionne aussi juin en Suisse.

Répartition : de la région mentionnée ci-dessus, qui est la plus méridionale et occidentale de l'espèce, elle s'étend à tout l'arc alpin jusqu'en Styrie supérieure ; sur notre territoire, elle existe jusqu'aux Dolomites (Alpe di Siusi, Alpe di Tires, Monte Plose dans la Valle del Tramet, au-dessus de Bressanone, toutes localités encore dans la zone du porphyre) à l'est, jusqu'à la Cima di Posta (Vérone) au sud, d'où j'ai un exemplaire et jusqu'à la Valle Aurina, d'où j'en ai d'autres, et à la Vetta d'Italia, au nord. On peut dire de manière générale qu'elle est limitée aux terrains constitués de roches primordiales, entre 1500 et 2600 m d'altitude, en des endroits où les torrents perennes se répandent en méandres qui entourent des îlots, couverts de sa plante nourricière, favorables à la chenille. Sur ceux-ci, aux milieu de l'eau, émergent les papillons qui s'y rencontrent assez souvent avec les ailes encore molles. Les ♀♀ y reposent ailes ouvertes sur le sol ou sur une pierre, volent très peu et ne s'en éloignent presque jamais ; les ♂♂, beaucoup plus actifs, effectuent souvent de petits vols au-dessus de l'eau, mais eux aussi s'en éloignent rarement beaucoup et ils sont par endroit difficiles à capturer ; Prestin dit que, dans de tels cas, il les poursuit pieds nus».]

↑↓ *Parnassius phoebus* Fabr. = *delius* Esp. – race *hansi* = *hermiston* Frhst. : 36↑, 37↑ : ♂♀ Valle Aurina (Alpes aurines, Vénétie trentine) – race *expectatus* Frhst. : 38↑, 39↓ : ♀♀ Valle di Fraele (Alpes rhéthiques) – race *sacerdos* Stichel : 40-44↓↑ : ♂♀♀♀♀ : Solda (Ortelio, Alpes rhéthiques), 1800 m (41 : f. *tersa* ; 42-44 : f. *nigrescens*) – race *cervinicolus* Frhst. : 45↓ : ♀ f. *palamedes* Hemm., Vallese – race *serenus* Frhst. : 46↓ : ♂ Val d'Ayas (Mt Cervin, Alpes pennines) ; 47↓ : ♂ f. *festai* Trti, Argentière (Mt Blanc, Alpes pennines), 1250 m ; 48↑ : ♀ f. *paradisiacus* Trti, Cogne (Alpes graies), 1534 m ; 49↑ : ♀ f. *paradisiacus tr. ad eisneri* Trti-Bryk, Ceresole (Alpes Graies), 1613 m ; 50↑ : ♀ Courmayeur (Alpes pennines), 1200 m (*serenus* topotypique) ; 51↓ : ♀ sottorazza *tr. ad eisneri* Bryk, f. *nigrosquamosa* Vrty, Col de Sestrière (Alpes graies), 2050 m ; 52↓ : ♀ f. *eisneri* Bryk, Val Lys (Mt Rose, Alpes pennines) ; 53↓ : ♂ f. *cervinicolus* Frhst., Val d'Ayas (Mt Cervin, Alpes pennines).

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, 313-364 ; vol. 3 (1957) : 365-472. [*P. phoebus* (= *P. sacerdos*) : p. 219-222.

Parnassius phoebus Fabr., Entom. Syst., III, I, p. 181 (1793) [Sibérie], = *delius* Esper, Schmett., Suppl. I, p. 114, pl. 115, fig. 5 (1800) [Alpes de la région de Genève] : on a dû reconnaître que ce dernier nom, communément en usage, est non seulement synonyme du précédent, mais aussi homonyme primaire de Drury, 1782. La génération unique de tous les *Parnassius* éclôt chez cette espèce entre la mi-Juillet et la mi-Août et très souvent pas avant ce mois-ci ; d'après Vorbrodt, elle a même été trouvée en Septembre. Propre aux Alpes, où elle est restreinte aux terrains constitués de roches primordiales, entre 1500 et 2600 m d'altitude, dans les endroits où des torrents à eaux perpétuelles se répandent autour d'îlots, recouverts de la plante nourricière. Plusieurs différences ont été remarquées entre les populations des diverses parties des Alpes ; elles ont été nommées et attribuées à des races ou sous-espèces, mais cette évaluation donne l'impression d'être trop élevée ; on peut les réunir dans deux groupes qui sont plus probablement de vraies races à caractères héréditaires distincts et dont les précédentes sont des sous-races ; ils ont été relevés par Fruhstorfer, *Entomologische Rundschau*, 38, p. 14 (1921) : l'un est le "gynécotropique" à un degré élevé, des Alpes orientales ; l'autre est "l'androtropique", jaune des Alpes occidentales. Le nom du premier serait *sacerdos* Stichel ; celui du second serait *delius* Esp. si ce nom était valide, mais comme il ne l'est pas pour les raisons mentionnées ci-dessus, c'est *cervinicolus* Frhst. qui doit le remplacer dans ce sens large, par droit de priorité sur les autres appartenant au même groupe. En France, il n'existe donc que le groupe *cervinicolus* Frhst : et il y est représenté par les races ou sous-races suivantes.

Race ***cervinicolus*** Fruhstorfer, *Insektenbörse*, 24, p. 199 (1907) [type de Zermatt à environ 1600 m d'alt. et Lötschental (Valais)]. (…).

Race ***serenus*** Fruhstorfer, *Entomologische Rundschau*, p. 17 et 20 (1921) [Courmayeur, Val Ferret et Pralognan]. (…).

- ***paradisiacus*** Turati, Il Parco Nazionale del Gran Paradiso, 3, p. 3, figures 3-5 (1932) [Haute Vallée de l'Orco au Gran Piano di Noasca, 2240 m (massif du Grand Paradis)], (…).

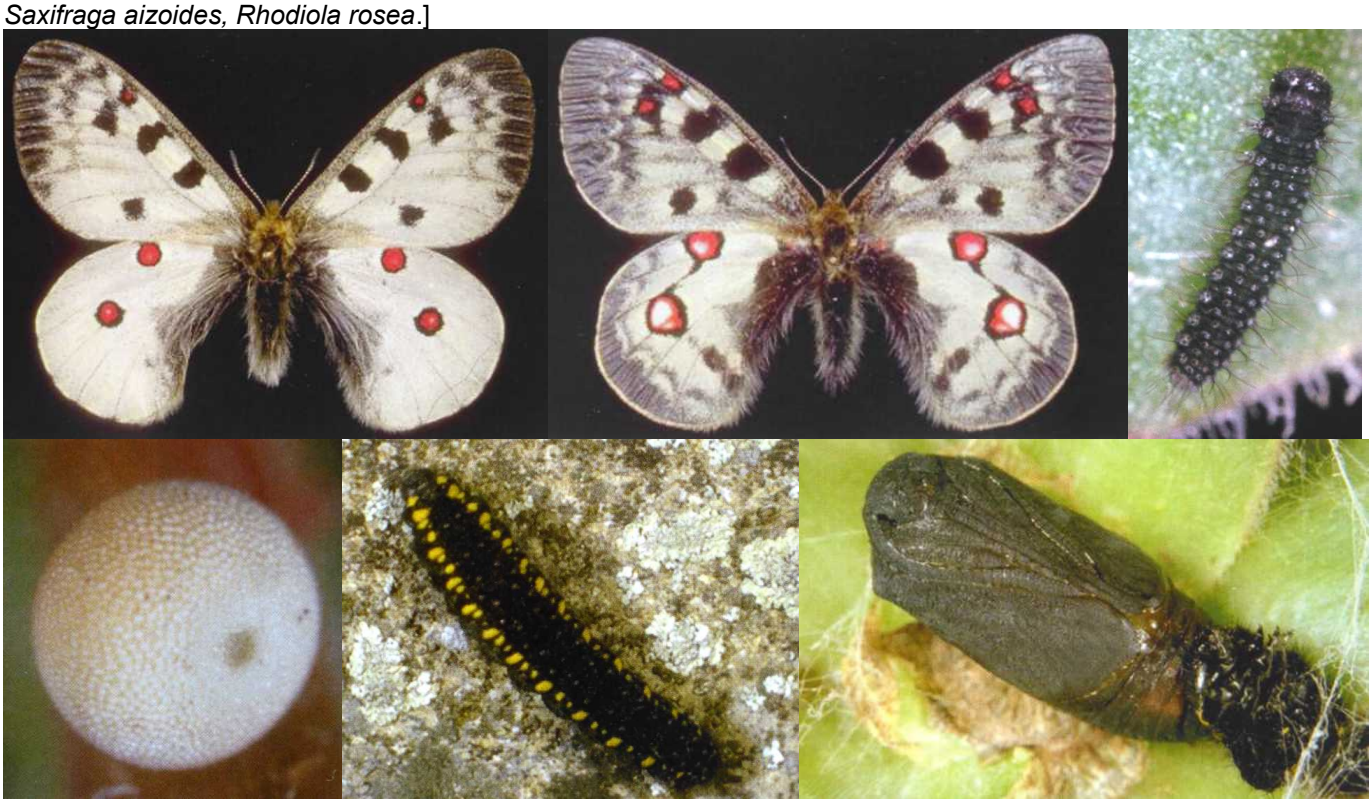
- ***eisneri*** Bryk, *Societas Entomologica*, 44, p. 17, fig. 2-5 (1929) [Larche (Basses Alpes)], (…)

- ***gazeli*** Praviel, *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 1936, p. 265 [Haute vallée du Boréon (région de Saint-Martin-Vésubie)] : d'après son auteur, il s'agirait d'une "sous-espèce" très curieuse, l'une des plus tranchées de l'espèce en Europe, caractérisée comme suit : en premier lieu par la blancheur de lait, sans teinte jaunâtre ou crémeuse, chez les deux sexes ; en deuxième lieu par le manque constant de rouge dans la bande pré-costale des antérieurs du mâle et par une nette tendance à la diminution du pigment noir sur les quatre ailes ; par "l'absence d'une bande submarginale bien définie", par le trait anal réduit à des traces et par d'autres caractères moins importants chez la femelle. Étant donné qu'un grand nombre d'*eisneri* ont le fond blanc, *gazeli* donne l'impression, d'après la description originale, d'en différer très peu et de n'être tout au plus qu'une autre sous-race de *serenus*. Selon Praviel, il y aurait plusieurs races à définir dans les Alpes méridionales».]

WEISS, J.-C., 2017 – Chroniques parnassiologiques I – Corrigenda du tome 6 des Parnassiinae of the World et statut du Petit Apollon des Alpes. *Lépidoptères – Revue des Lépidoptéristes de France* 26 (67) : 58-59.

WEISS. J.-C., & MICHEL, F., 2014 – Contribution à la systématique des *Parnassius* (avec un complément au tome 5 des "Parnassiinae of the World") (Lepidoptera : Papilionidae ; Parnassiinae). *Lépidoptères – Revue des Lépidoptéristes de France* 23 (58) : 50-59.

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. [*Parnassius phoebus* : p. 101, 7 photos. Plantes-hôtes indiquées : *Saxifraga aizoides, Rhodiola rosea*.]



Bibliothèque privée anonyme

1-26 : Photos de *Parnassius sacerdos* (et de *P. apollo*) par Markus Haab (1, 3, 22), Jürg Schmid (2), Tristan Lafranchis (4,5), Stephan Bosshard (6-9, 13-21, 23-26) et Paul Imbeck-Löffler (10-12)

↑ *Parnassius sacerdos* – 1 : ♂ alpage Tomül, Vals (Grisons, CH), 5.08.2009, Markus Haab : 2 : accouplement, Grisons CH, Jürg Schmid.

↑ *Parnassius sacerdos* – 3 : ♀ alpage Tomül, Vals (Grisons, CH), 12.08.2012, Markus Haab.

↑ *Parnassius sacerdos* – 4 : ♂ du Petit Apollon (*Parnassius sacerdos*) présenté dans le livre “La Vie des Papillons”, page 120 qui fut prise par Tristan Lafranchis en 2012 dans le massif du Galibier dans le sud de la Savoie.

↑ *Parnassius sacerdos* – 5 : ♀ du Petit Apollon (*Parnassius sacerdos*) présenté dans le livre “La Vie des Papillons”, page 120, qui fut prise par Tristan Lafranchis en 2012 dans le massif du Galibier dans le sud de la Savoie

6-9 : le Petit Apollon (*Parnassius sacerdos*) en-dessous du lac de montagne “Lägh dal Lunghin”, 2300 m (Col de la Maloja, Haute-Engadine, Grisons, CH), Stephan Bosshard

Ci-dessus – 6 : le Saxifrage faux-aïzoon (*Saxifraga aizoides*) en-dessous du “Lägh dal Lunghin” (Grisons), 20.07.2021, Stephan Bosshard.

Ci-dessus – 7, 8 : deux individus tardifs de Petit Apollon en-dessous du “Lägh dal Lunghin” (Grisons), 31.07.2017, Stephan Bosshard.

Ci-dessus – 9 : site de vol de Petit Apollon en-dessous du “Lägh dal Lunghin” (Grisons) avec le Saxifrage faux-aïzoon (*Saxifraga aizoides*) dans un marais de source alpin, 20.07.2021, Stephan Bosshard.

10-12 : observation de Petit Apollon dans la vallée du glacier “Vadret da Morteratsch” (Pontresina, Haute-Engadine, Grisons) par Paul Imbeck-Löffler

↑ *Parnassius sacerdos* – 10, 11 : individu ♂ de Petit Apollon, vallée du glacier “Vadret da Morterasch” (Pontresina, Grisons), 31.07.2019. Photographies Paul Imbeck-Löffler.

↑ *Parnassius sacerdos* – 12 : le site présenté ci-dessus se trouve à 2010 m d’altitude dans la vallée de Morteratsch à environ 1 km au nord de la source de l’eau de fonte du glacier de même nom. Il s’agit d’un cône d’éboulis à la flanque occidentale de la vallée parsemée de sources riches en calcaire (*Cratoneurion*) dans lesquelles se trouvent des Saules (*Salix* sp.) et le Tamarin des Alpes (*Myricaria germanica*). Le 31.07.2019, Paul Imbeck Löffler y observa 2 individus de Petit Apollon (*Parnassius sacerdos*) et 3-4 Piérides du Velar (*Pontia callidice*) lors de sa visite le 31.07.2019. Prise de vue vers le nord-nord-ouest.

13-27 : Apollon (*Parnassius apollo*) ou Petit Apollon (*P. sacerdos*) ?

13-22 : même si l'on a des individus d’Apollon très déchirés sous ses yeux, on peut les distinguer grâce à leurs antennes. Celles du Petit Apollon sont fortement annelées de noir et blanc (photos 8-10) tandis que celles de l’Apollon

(photos 1-7) ne sont que faiblement ou guère annelées. Les détails suivants des photos prises par Stephan Bosshard et Markus Haab illustrent bien cette différence évidente.

↑↑ Apollon, *P. apollo* – 13 : ♂ Bigòria, col de Lukmanier (Tessin) ; 14 : Zeneggen (Valais) ; 15 : Leiggern (Valais) ; 16 : ♀ Zeneggen (Valais) ; 17-19 : ♀♀♂: Chibo d'en Haut, Fully (Valais). Photographies Stephan Bosshard.

↑↑ Petit Apollon, *P. sacerdos* – 20, 21 : Lägh dal Lunghin (Grisons), photos Stephan Bosshard ; 22 : ♀ alpage Tomül, Vals (Grisons), photo Markus Haab.

23-26 : le 27.06.2016, Stephan Bosshard rencontra la chenille d'un Apollon sur le site "Chrizbode" en-dessus de Saas Grund (Valais, CH) qu'il photographia à plusieurs reprises. Probablement à la recherche d'un endroit pour se nymphoser, elle courait sans cesse sur les rochers. Lorsqu'il transmit la série de photos de cette chenille à D. Jutzeler, il ne savait pas auquel des deux Apollons la chenille appartenait car il n'avait pas visité ce site plus tard pour voir les imagos. D. Jutzeler demanda conseil à Jürg Schmid, expert Suisse des *Parnassius*. Selon lui, des chenilles tachetées de jaune comme l'individu ci-dessous, typiques de *P. sacerdos*, se trouvent parfois parmi les chenilles de *P. apollo*, mais très rarement. Le site "Chrizbode" en amont de Saas Grund (Valais) est situé à plus de 2300 m. À une telle altitude, on ne trouve plus de chenilles de *P. apollo*. D'ailleurs, le 29 juin est beaucoup trop tard comme date pour dépister des chenilles de *P. apollo*, mais à peu près correcte pour rencontrer celles de *P. sacerdos*. Parmi les photos de chenilles de *Parnassius* que SB transmit à DJ se trouva aussi l'individu à pleine maturité figuré tout en bas, provenant d'un site rocheux à 1521 m d'altitude au pied de la ruine du château Steinsberg près du village Ardez (Basse-Engadine, Grisons, CH) où Stephan Bosshard l'avait découverte le 6.06.2018. Contrairement à la chenille de *P. sacerdos* du Valais aux taches jaunes, la chenille de Basse-Engadine montre des taches typiques de *P. apollo* de couleur orangée. L'habitat, l'altitude du site et la date de découverte de cet individu indiquent clairement *P. apollo*.

sacerdos, Saas Grund, Valais (23)

sacerdos, Saas Grund, Valais (24)

sacerdos, Saas Grund, Valais (25)

apollo, Ardez, Grisons (26)