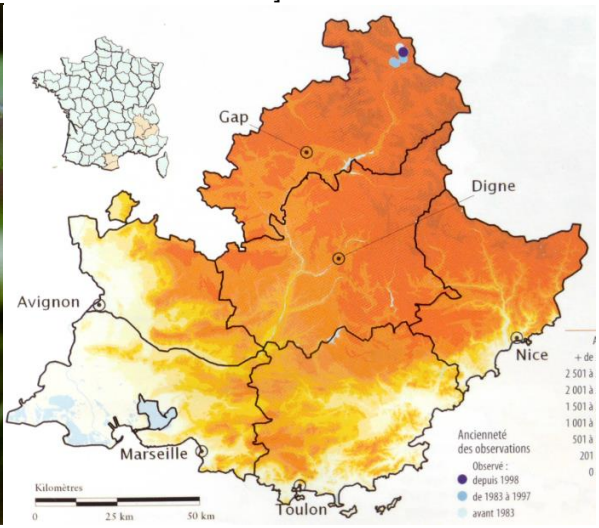
Bibliographie © D. Jutzeler & T. Lafranchis, juillet 2022

BARAUD, J., 1962 – *Pieris ergane* Geyer dans les Pyrénées-Orientales (Pieridae). *Alexanor* 2 (1) : 7-8.

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. [*Pieris ergane*: p. 35]

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. [*Pieris ergane* La Piéride de l'aethionème : p. 35. «Éboulis en adret et pentes rocailleuses chaudes de 1200 à 2200 m dans les Hautes-Alpes. D'avril à juin puis juillet-août en deux générations. Plante-hôte : l'Aéthionème des rochers (*Aethionema saxatile*), de la famille des Brassicacées (= crucifères). L'absence de macule au-dessous de l'aile antérieure la distingue des autres *Pieris*. Très discrète, est à rechercher pour approfondir la connaissance de sa répartition. Devrait se trouver dans les Alpes-de-Haute-Provence (présence de la plante-hôte). Dans l'état actuel des connaissances, cette espèce semble peu menacée car son habitat est peu soumis aux activités humaines destructrices».]



BERNARDI, G., 1951 – Les caractères distinctifs de trois Pieris français. *Revue française de Lépidoptérologie* 13 (3/4) : 60-62. L'article traite de la distinction de *Pieris rapae*, *mannii* et *ergane*.

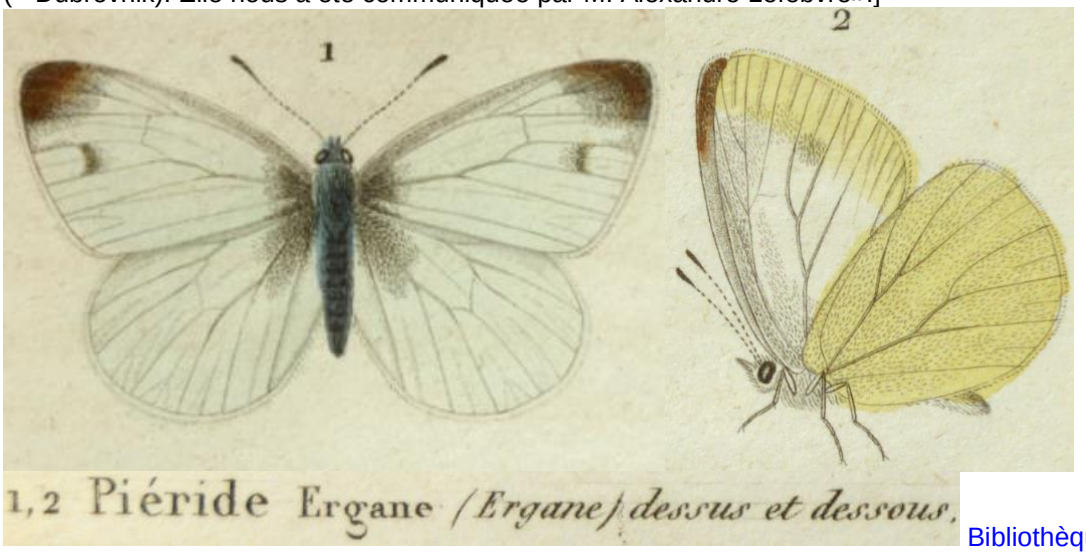
BOSCH I MONER, L., & PEREZ DE-GREGORIO, JJ., 1988 – La tercera generacio de la *Pieris ergane* Hubner-Geyer, 1828 a La Cerdanya (Lep., Pieridae). *Butlleti de la Societat Catalana de Lepidopterologia* 58 : 19-20

DESCIMON, H., 1964 – Note préliminaire sur l'écologie de *Pieris ergane* Geyer. Indications sur sa plante nourricière dans les Hautes-Alpes (*Lep. Pieridae*). *Alexanor* 3 (8) : 344-345.

DESCIMON, H., 1966 – À propos de la plante nourricière de *Pieris ergane* Geyer (Lepidoptera, Pieridae). *Alexanor* 4 : 207.

DUJARDIN, F., 1951 – Un Rhopalocère nouveau pour la France. *Pieris* (*Artogeia*) *ergane* Geyer-Hübner. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse* avril : 27-30. [Dujardin (1951) fut le premier à signaler la présence de *Pieris ergane* en France. Il avait découvert dans la collection de Pierre Lucien des spécimens datés de 1948 provenant de la région de Briançon et les décrivit comme ssp. *lucieni* en l'honneur de leur découvreur.]

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. [*Pieris Ergane* : p. 290-292, pl. 47, fig. 1,2. «Cette nouvelle espèce, figurée dans le supplément de Hubner, a été découverte par Dahl, dans les environs de Raguse (= Dubrovnik). Elle nous a été communiquée par M. Alexandre Lefebvre».]



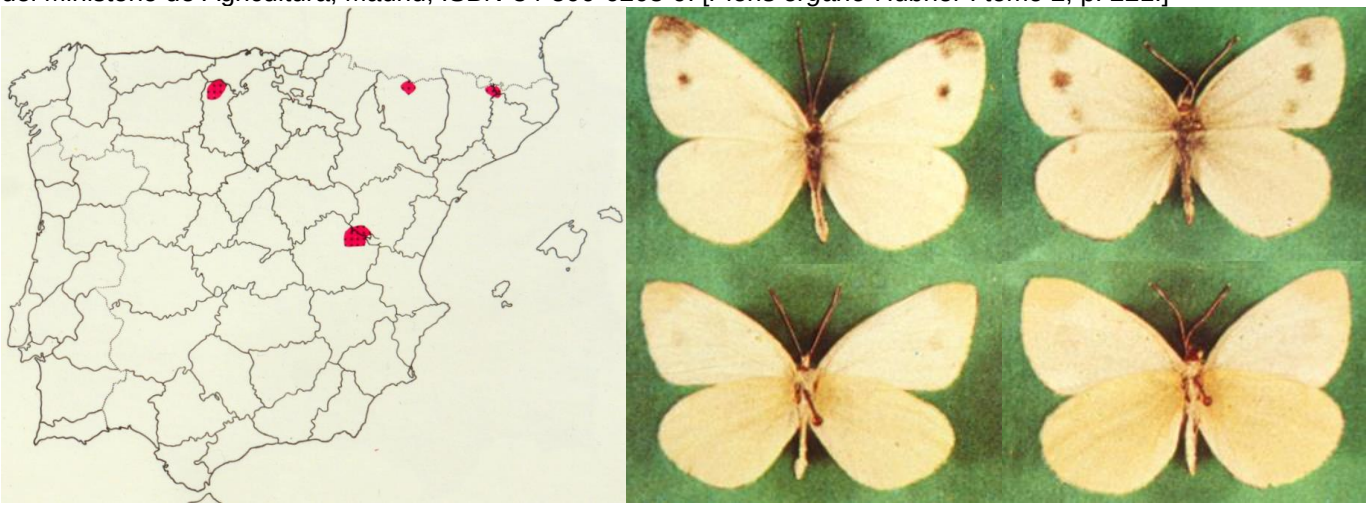
Bibliothèque privée anonyme

http://www.biodiversitylibrary.org/item/37742#page/390/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/37742#page/391/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. [*Pontia Narcaea* (= *ergane*) : vol. 1 (1828), p. 147, pl. 43, fig. 2 ♂. «Ce papillon est une découverte nouvelle dont Monsieur Treitschke m'a envoyé les deux sexes. Il ressemble fortement au *Papilio Rapae*, se distinguant cependant par les ailes de forme plus arrondie et, en particulier, par l'absence des taches noires au revers des ailes antérieures. (…) Monsieur Treitschke m'a écrit que *Narcaea* vole en mai et en juin en Dalmatie, mais aussi près de Florence. Il y a probablement une génération successive en automne». La copie de la Collection entomologique de l'ETHZ fut imprimée sur un papier rigide tandis que celle de la bibliothèque privée sur un papier fin de moindre qualité.]

Entomologische Sammlung der ETH Zürich et Bibliothèque privée anonyme (à droite)
https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/19737913 https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/19737805

GOMEZ BUSTILLO, M.R., & FERNANDEZ RUBIO, F., 1974 – Mariposas de la Península Ibérica, Servicio de Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Madrid, ISBN-84-500-6203-9. [*Pieris ergane* Hübner : tomo 2, p. 221.]



Se han capturado escasos ejemplares en el valle del río Caz, Uña (provincia de Cuenca), volando unos en mayo y otros en septiembre, sobre las laderas rocosas cubiertas de hierba aledañas al cauce del río. Hay otras citas recientes de la sierra del Brezo (Palencia), de mediados de julio, de Torla (Pirineo oscense), y de Martinet, Pirineo leridano colindando con la sierra del Cadí y con las estribaciones del Pirineo de Gerona. Tiene 2 generaciones (abril-mayo y junio-julio-agosto) y vuela en España entre los 900 y los 1200 m de altitud. Su oruga se alimenta de crucíferas silvestres del género *Brassica*, y sobre *Anthionema saxatile*. De acuerdo con su descubridor en España, Querci, los ejemplares capturados en mayo corresponden a la f. *semimaculata* Rostagno, y los que

Traduction : De rares exemplaires ont été capturés dans la vallée du río Caz, Uña (province de Cuenca), volant les uns en mai, les autres en septembre, sur les pentes rocheuses couvertes de plantes près du lit de la rivière. Il y a d'autres mentions récentes de la sierra del Brezo (Palencia), à la mi-juillet, de Torla (Pyrénées de Huesca) et de Martinet, Pyrénées de Lerida jouxtant la sierra del Cadí et les contreforts des Pyrénées de Gérone. Il a 2 générations (avril-mai et juin-juillet-août) et vole en Espagne entre 900 et 1200 m d'altitude. Sa chenille se nourrit de crucifères sauvages du genre *Brassica* et sur *Anthionema saxatile*. En accord avec son découvreur en Espagne, Querci, les exemplaires capturés en mai correspondent à la f. *semimaculata* Rostagno et ceux qui volent en septembre à la f. *exigua* Verity, toutes deux décrites d'après des exemplaires italiens.

Bibliothèque privée anonyme

HEMMING, A.F., 1931 – New material regarding the dates of the plates of the Papiliones in Jacob Hübner's "Sammlung europäischer Schmetterlinge", with notes on the synonymy and type localities of certain species described therein.

Transactions of the Royal Entomological Society of London 79 (3) : 493-504. [(p. 498-499) «**Pieris narcaea**, Frr. – *Papilio ergane*, Geyer. Plate 184, figs. 904, 905 ♂, 906, 907 ♀ [1827-1830]. – As the date of this plate is 1827-1830 (1830 for purposes of priority), Geyer's name *ergane* falls as a synonym to *narcaea*, Freyer, which was published in 1828 (*Beitr. Gesch. Europ. Schmett*., 1 (8) : 147). Freyer says that *narcaea* occurs in Dalmatia and also near Florence. Duponchel (1834 in Godart, *H.N. Lépidopt. France*, Suppl. 1 (Diurnes) : 290), writing of the species under the name *ergane*, says that it was discovered by Dahl at Ragusa. This should therefore be regarded as the type locality. It is probable that as in the case of *herta* (cf. *postea*) Geyer received his specimens from Dahl».]
Document original : Bibliothek der ETH Zürich

HESSELBARTH, G., OORSCHOT, H. VAN, & WAGENER, S., 1995 – Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder, 3 Bände. Selbstverlag Sigbert Wagener, Bocholt. [*Pieris ergane* (Geyer, [1828]) : vol. 1, p. 408-411 ; vol. 3, pl. 31 et carte 77 à la p. 582 ; ssp. *detersa* Verity [1908] : p. 409]

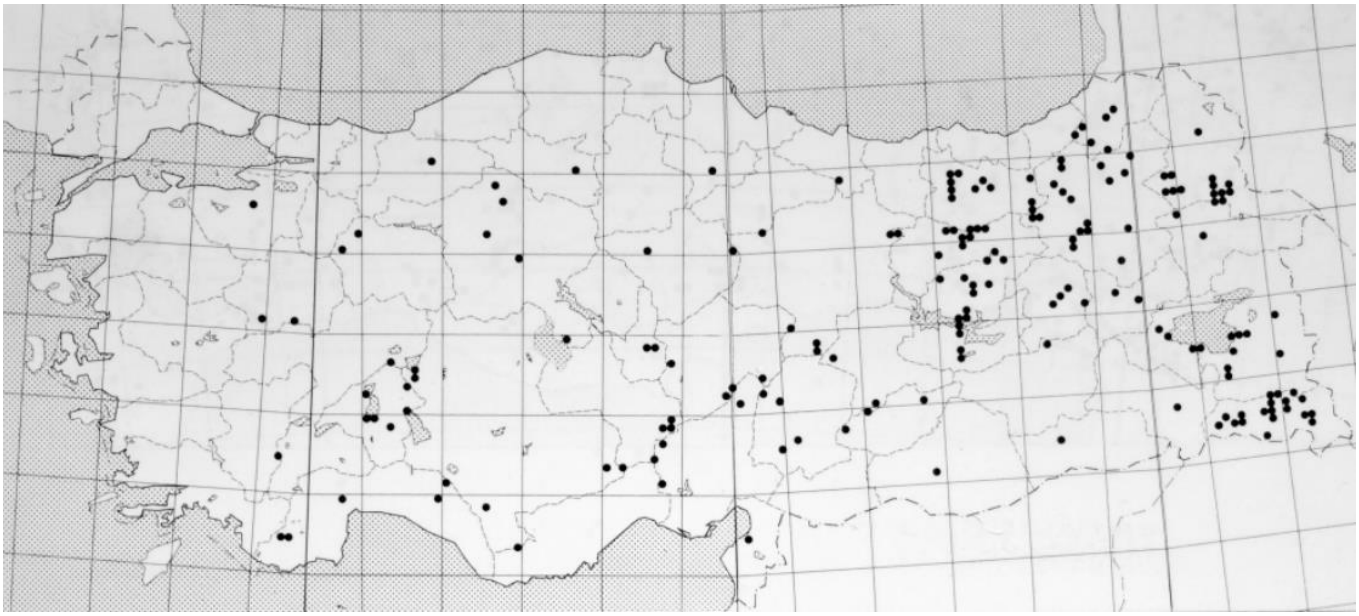
(p. 408) «**Taxonomie** : La répartition de la forme nominale de *Pieris ergane* s'étend à partir de la Basse-Autriche en direction du sud-est dans les pays Balkaniques, en Italie, dans le sud de la France et le nord de l'Espagne. Verity [1908 : 153] décrivit comme "forme *detersa* Verity" des imagos de la partie la plus orientale de l'aire de répartition de *P. ergane* qui tendent à la réduction de tous les éléments sombres du dessin de la face supérieure jusqu'à leur disparition totale. Cette description s'applique bien aux individus anatoliens qui se distinguent nettement de ceux d'Italie et de la péninsule Balkanique. Les imagos émergés des chrysalides hibernées sont en moyenne de plus petite envergure, presque sans aucun dessin à la face supérieure et avec la face inférieure des ailes postérieures de teinte jaune verdâtre densément couverte d'écailles noires. Larsen (1974 : 91) se servit du nom de *detersa* Verity, 1908 au rang sous-spécifique pour désigner des individus du Liban. (…) Dans les provinces turques de Kars, d'Artvin et d'Erzurum, les imagos volant en juillet/août montrent une envergure guère inférieure en moyenne à celle des imagos estivaux de *Pieris rapae*.

Ci-dessus, de gauche à droite – (pl. 31) *Pieris ergane detersa* Verity, [1908] – 1ab : ♂ gen. vern. Kolçekmezdağı Geçidi (Erzincan), 2000 m, 10.06.1988 ; 2ab : ♂ gen. vern. 33 km NNE Çatak (Van), 2100m, 16.06.1985 ; 3ab : ♂ gen. aest. Dağyolu (Tunceli), 1750 m, 25.07.1978 ; 4ab : ♂ Aladağları, S Çukurbağ (Niğde), 1600 m, 30.07.1981 ; 5ab : ♀ gen. vern. Kolçekmezdağı Geçidi (Erzincan), 2000 m, 10.06.1988 ; 6ab : ♀ gen. vern. Kolçekmezdağı Geçidi (Erzincan), 2000 m, 10.06.1988 ; 7ab : ♀ gen. aest. 1 km W. Dereçimli (Kayseri), 1300 m, 24.07.1981 ; 8ab : gen. aest. Gökpınar (Sivas), 1500 m, 11.07.1982.

(p. 409) **Plantes-hôtes**: Sur un versant sud chaud dans les Palandöken Dağları à 2200 m d'altitude, Schurian observa la ponte isolée des œufs sur une petite Crucifère aux fleurs blanches. Dans le massif du Chelmos (= montagnes Aroania) dans le sud de la Grèce, Tolman & Bernhard (1994) observaient la ponte sur les feuilles basales d'*Isatis tinctoria*. (…) Le lien exceptionnellement étroit à *Aethionema* de la forme nominale de *P. ergane* s'exprime dans la coloration de la chenille. En fait, celle-ci est très similaire à celle de la chenille de *Pieris napi*, mais elle montre la (p. 410) même couleur de fond vert bleuâtre que les feuilles et les tiges d'*Aethionema*. Les chenilles de *Pieris napi* montrent cependant la même couleur vert chlorophylle que la plupart des Crucifères dont elles se nourrissent. Cette différence dans la coloration larvaire indique une adaptation génétiquement fixée de *P. ergane* aux plantes d'*Aethionema* (Lorkovic 1968 : 239-241). En captivité, Lorkovic (1968) pût continuer l'élevage des chenilles aussi sur *Rorippa*. Un seul site isolé en Turquie d'*Aethionema saxatile* n'est connu de la côte égéenne

(Donner 1985 : 49). En plus de cela, il y a cependant 20 autres espèces d'*Aethionema* en Turquie avec répartition le plus souvent locale. Ainsi, nous (Wagener) découvrimes des exemplaires isolés d'*Aethionema grandiflorum* dans l'habitat de vol au Tanintanin Geçidi (Şırnak) qui servent ici probablement de plante-hôte aux chenilles.

(p. 410) **Répartition** : Anatolie, montagnes du Liban, nord-est de l'Iraq, nord-ouest et nord de l'Iran, Transcaucasie.



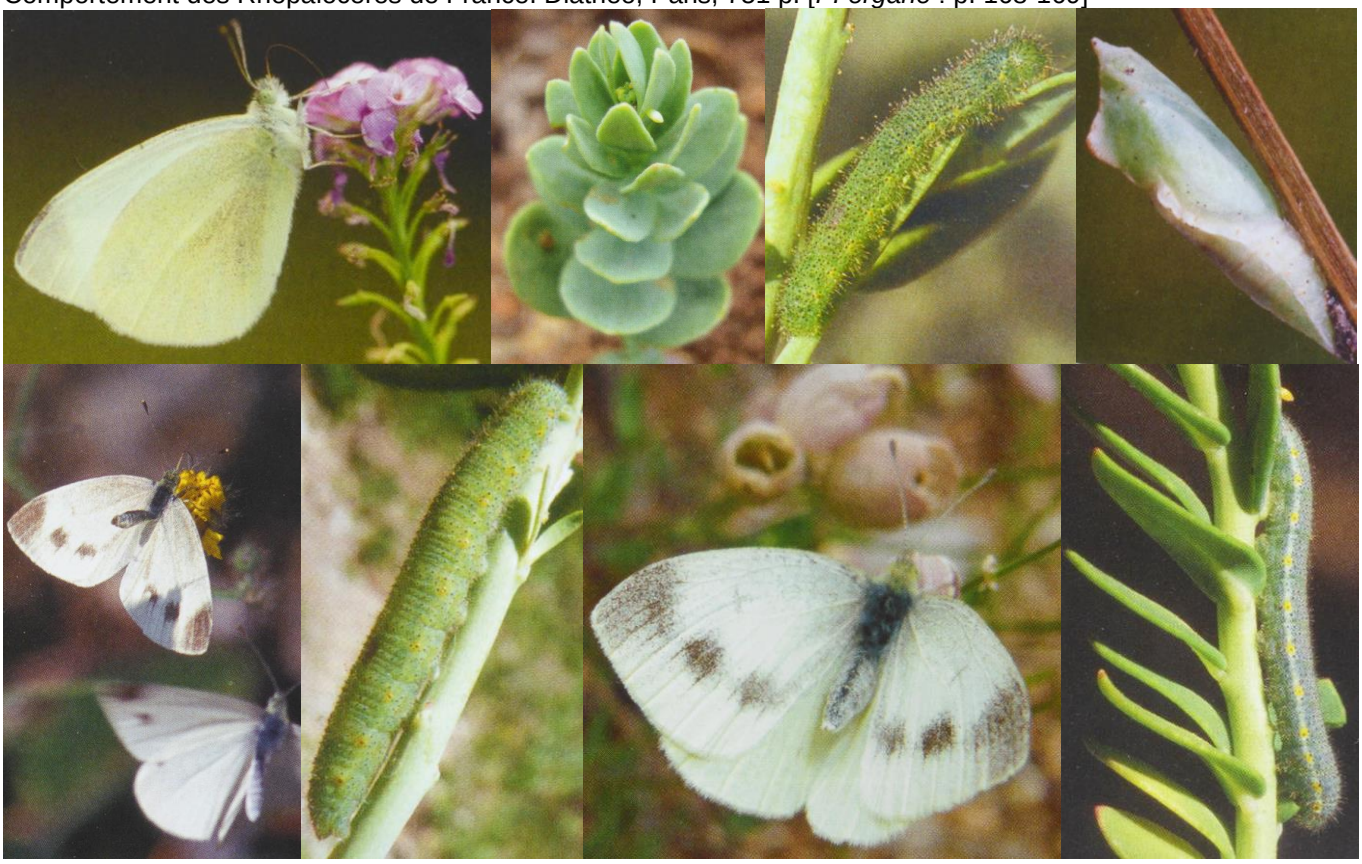
Ci-dessus – répartition de *Pieris ergane* ssp. *detersa* Verity [1908] en Turquie
Bibliothèque privée anonyme

HÜBNER, J., 1796-1838, suivi dès 1827 (pl. 182, fig. 896) 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 Ergane* : pl. 184 (1827-1828), fig. 904-907. Pendant l'été, le marchand d'insectes Georg Dahl de Vienne (Nonveiller, 1999) collectait aux environs de Dubrovnik, ville citée dans la littérature ancienne sous le nom plus ancien de Raguse. De cette capture résultaient les premiers exemplaires dalmates de la Piéride de l'aethionème dont quelques-uns parvinrent via Treitschke à Augsbourg où Freyer s'efforçait de présenter en août 1828 une illustration et une description appropriée dans son ouvrage "Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge" en les baptisant du nom "*Pap. Narcaea*" proposé par le marchand viennois. Carl Geyer aussi reçut des spécimens de Dahl ; il continuait alors l'ouvrage initié par Hübner. En 4 figures en tout, Geyer présenta les deux faces des deux sexes de la nouvelle Piéride les désignant sous le nom *Pieris ergane*. Sa planche a été publiée avant celle de Freyer : dès avril 1828 selon les recherches de Verity (1952) ce qui explique la priorité du nom *ergane* sur *narcaea*.]

Bibliothèque privée anonyme

https://www.biodiversitylibrary.org/item/89172#page/371/mode/1up
https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN600799980?tify={"pages":[373],"view":"scan"}

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. ergane* : p. 168-169]



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

LARTIGUE, D., 1971 – *Pieris ergane gallia* dans l'Aude. *Alexanor* 7 : 188.

LORKOVIC, Z., 1968 – Systematisch-genetische und ökologische Besonderheiten von *Pieris ergane* Hbn. (Lep., Pieridae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 41 (1-4) : 233-244.

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. [*Pontia Narcaea* (= *ergane*) : vol. 1, Nachträge, p. 162 ; pl. 42, fig. 3 a, b. «La patrie est la Dalmatie et la région de Florence où il vole en mai et en juin. La figure fut copiée des contributions de Freyer».]

Bibliothèque privée anonyme
https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.31175035594202;view=1up;seq=172

MONTIEL PANTOJA, C., MARTINEZ PÉREZ, I., & SANJURJO FRANCH, M.J., 2020 – Notas sobre la biologia, ecologia y distribucion de *Pieris ergane* (Geyer, 1828) (Lepidoptera: Pieridae) en la Cordillera Cantabrica, provincia de Léon (noroeste de España). *Arquivos Entomoloxicos* 22 : 423-444. http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos/ae22_2020_montiel_pantoja_et_al_pieris_ergane_biologia_ecologia_distribucion_leon_lepidoptera_pieridae.pdf

NEL, J., 1991-1992 – Sur la plasticité écologique et la biologie de quelques Lépidoptères (*Rhopalocera*) du sud-est méditerranéen de la France. *Linneana Belgica* : 13 (4) (1991) : 159-220 ; 13 (5) (1992) : 239-270 ; 13 (6) (1992) : 287-338. [*Pieris ergane* : 296-303

(p. 296) «C'est une espèce "oroméditerranéenne" d'origine pontique qui a attiré notre attention. *Pieris ergane* Geyer est un *Pieridae* peu connu en France car il n'habite que deux régions très limitées de ce pays, les Pyrénées orientales et le Briançonnais, où ses biotopes sont localisés et peu nombreux. Ces deux régions françaises ne sont en fait que les jalons d'une aire de répartition fractionnée qui part du centre de l'Espagne et aboutit au Proche et au Moyen Orient. En Grèce et en Yougoslavie, ce papillon vole à partir du niveau de la mer ; *Pieris ergane* est donc un insecte (p. 297) typiquement méditerranéen (…) qui a pu se maintenir en France uniquement dans des régions montagneuses à climat méditerranéen, comme par exemple le Briançonnais (…). Vraisemblablement plus répandu à des époques passées, *Pieris ergane* a trouvé refuge, en France, dans les hautes vallées du Briançonnais, zone de contact entre le climat méditerranéen et le climat montagnard (…). En effet, nous avons trouvé cette espèce uniquement entre 1500 et 1800 m d'altitude dans le Briançonnais, alors qu'en Grèce, par exemple, elle vit jusque dans les régions côtières et a alors plus de deux générations annuelles (Higgins & Riley, 1971). C'est à Lucien en 1948 que l'on doit la découverte de ce *Pieridae* à Briançon, décrit par Dujardin (1951) sous le nom de *Pieris ergane lucieni* Dujardin.

Dans le Briançonnais, le cortège de *Pieris ergane* est constitué par des méditerranéens comme *Anthocharis euphenoides* Staudinger 1869, *Azuritis reducta* Staudinger 1901, *Mellicta dejone* Geyer, 1832, *Pyrgus foulquieri* Oberthür 1910, etc., et des subalpins comme *Parnassius apollo* Linné, 1758, *Euchloe simplonia* Boisduval 1828, *Erebia montana* de Prunner 1798, *Erebia scipio* Boisduval 1832, etc., tous héliophiles. Les biotopes sont peu nombreux et nous n'en connaissons que cinq, tous situés entre 1500 et 1800 m d'altitude dans l'étage montagnard, sur de fortes pentes, souvent des éboulis, toujours fortement ensoleillés, en adret, dans la série supérieure du Pin sylvestre.

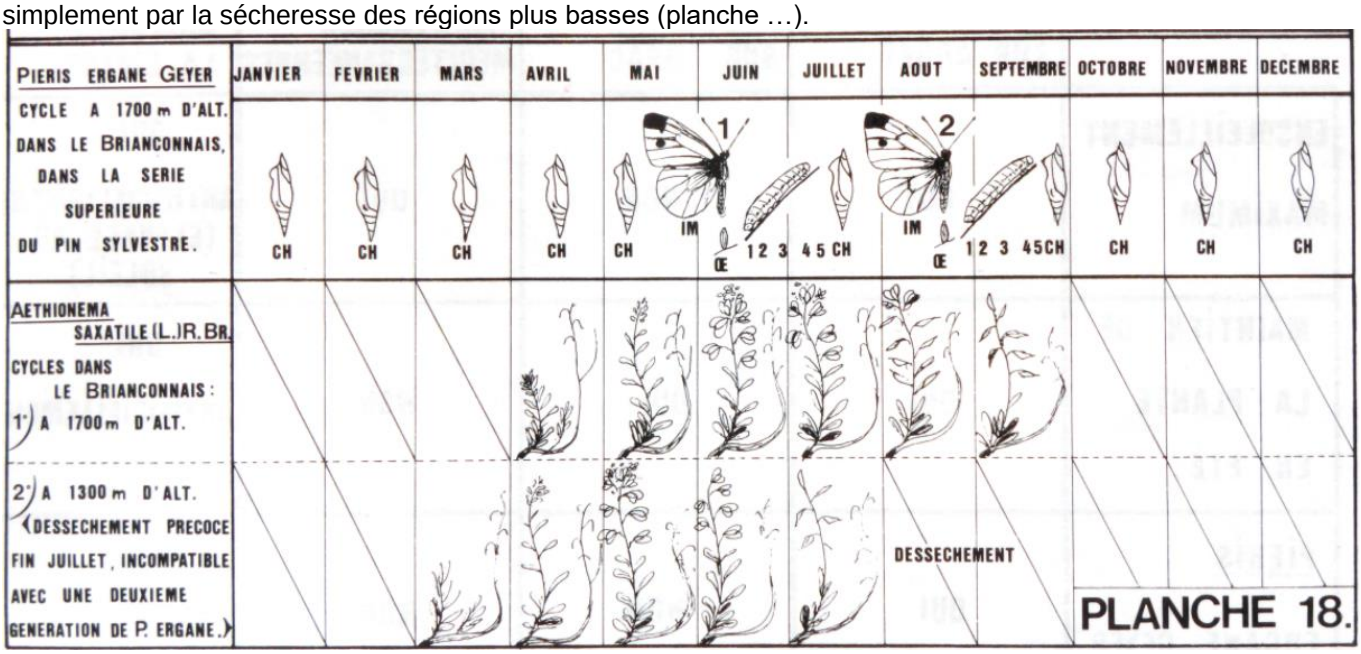
Dans les Pyrénées-Orientales, *Pieris ergane* vole aussi d'après Réal & al. (1967) dans la région montagnarde et sous-alpine, surtout vers 1000 m d'altitude, dans des coulées et des éboulis calcaires. Nous avons porté le biotope de *Pieris ergane* sur le diagramme écologique des principaux types de forêts dans le Briançonnais, en fonction de l'altitude et de l'humidité, celle-ci liée à l'exposition, la pente et la profondeur du sol (Diagramme de Cadel & Gilot, 1963), sur la Planche (…). Ce biotope se situe dans l'étage montagnard supérieur sec, dans la série supérieure du Pin sylvestre, là où les pins à crochets peuvent descendre et forment, d'après Cadel & Gilot (1963), une sous-série particulière.

Le peuplement des pelouses et des landes de cette sous-série ressemble à celui de la série du Pin sylvestre ; le sous-bois est aussi proche de celui des pinèdes de Pin sylvestre (toujours d'après Cadel & Gilot, 1963). (298) C'est dans ces pelouses écorchées, entrecoupées d'éboulis (fig. 1) que pousse la plante-hôte de *Pieris ergane*, *Aethionema saxatile* (…), Crucifère vivace qualifiée de "méditerranéenne montagnarde" par Molinier (1981).

Ci-dessus, *Pieris ergane* – 1 : habitat dans le Briançonnais (Hautes-Alpes) ; 2 : chenille en prénymphose sur *Aethionema saxatile*, 17.08.1983 à Briançon (Hautes-Alpes), 1550 m ; 3 : chrysalide. Photos Jacques Nel.

Descimon (1964) écrit : "J'ai observé dans le Briançonnais la ponte de *Pieris ergane* sur une Crucifère bien particulière, *Aethionema saxatile* (…) ; bien qu'il soit impossible d'affirmer qu'il s'agisse de la seule plante nourricière, même dans cette région, une autre observation suggère que le papillon lui est strictement inféodé ; c'est la très nette corrélation entre les peuplements très localisés de la crucifère et ceux, également très restreints de la piéride". Nous avons également observé la ponte de *Pieris ergane* sur *Aethionema saxatile* et réalisé l'élevage sur cette plante (figs. 2, 3). Réal & al. (1967) ont aussi élevé *Pieris ergane* sur cette plante dans les Pyrénées-Orientales, mais à partir de chenilles trouvées dans la nature. *Aethionema saxatile* est une plante orophile sud-européenne fort répandue dans tout le sud-est de la France.

(p. 300) Descimon (1964) écrit qu'il est peu probable que *Pieris ergane* puisse se trouver dans toutes ces régions ; il se base alors sur l'hypothèse que seule *Aethionema thomasianum* Gay, très localisée dans le Briançonnais, nourrit les chenilles. En fait, cet auteur est revenu sur cette hypothèse et pense, comme nous, que la localisation de *Pieris ergane* est due à tout autre chose. D'autre part, cette hypothèse reposait sur une délicate question botanique car *Aethionema saxatile* et *Aethionema thomasianum* font partie du même complexe, et l'individualité des deux espèces est encore discutée. Ainsi nous pensons que *Pieris ergane* pourrait être aussi limité simplement par la sécheresse des régions plus basses (planche …).



En effet, pas très loin des biotopes connus du papillon, un peu au-dessus du magnifique peuplement de genévriers thurifères de Saint-Crépin, vers 1400 m d'alt., poussent de nombreux pieds d'*Aethionema saxatile*, semblables, nous a-t-il paru, à ceux dévorés par les chenilles du *Pieridae*. Une visite dans cette station chaude et ensoleillée d'adret où pourrait vivre *Pieris ergane*, nous a montré qu'au début du mois d'août, les *Aethionema* sont totalement desséchés et ne peuvent pas servir de nourriture aux chenilles issues de la seconde génération. Il est donc nécessaire, pour que le papillon (digoneutique à ces altitudes comme *Pieris rapae* Linné et *Pieris mannii* Mayer) puisse vivre, que les plantes-hôtes présentent des parties utilisables par des chenilles au moins jusqu'à la fin août, début septembre, c'est-à-dire jusqu'au commencement de la diapause nymphale hivernale.

Il est intéressant de noter que Réal, & al. (1967) concluent la même chose pour la sous-espèce *gallia* Mezger des Pyrénées-Orientales : "Réal a émis l'hypothèse que des espèces de ce type à cycle court et conservant vraisemblablement pour des raisons d'ordre génétique un nombre relativement élevé de générations (au moins trois dans les Pyrénées-Orientales), puissent dans certaines conditions ne subsister que dans des biotopes où la plante-hôte (elle-même relique thermophile) ait un cycle ralenti. En effet, faute de trouver un aliment à la fin de l'été, l'insecte verrait son cycle se rompre. Peut-être est-ce là la raison pour laquelle les biotopes bien exposés, où l'on s'attendrait à trouver des espèces telles que *Pieris ergane*, mais où *Aethionema saxatile* a parfois au contraire achevé son cycle dès la fin de mai, n'offrent pas refuge à cette espèce".

Effectivement, dans la série montagnarde supérieure du Pin sylvestre, ces conditions sont remplies et le *Pieridae* a ses deux générations (p. 302) normales : là, dans des fentes de rochers d'éboulis ou dans des creux humides des pentes, *Aethionema saxatile* reste vert jusqu'à l'automne.

À l'appui de cette hypothèse, voici ce que nous avons constaté en élevant *Pieris ergane* : nous avons commencé l'élevage à Val des Près (Hautes-Alpes) sur des *Aethionema* provenant du biotope, ceci à la fin août. Obligés de quitter le Briançonnais, nous avons essayé de poursuivre l'élevage à La Ciotat (Bouches-du-Rhône). La plante-hôte montagnarde nous faisant défaut, nous avons nourri nos chenilles avec *Aethionema saxatile* récolté à Montfort-sur-Argens (Var) poussant dans un coin très frais, à l'ombre d'un noyer : les chenilles ont accepté cette nourriture, se sont chrysalidées normalement et ont donné des imagos au printemps suivant.

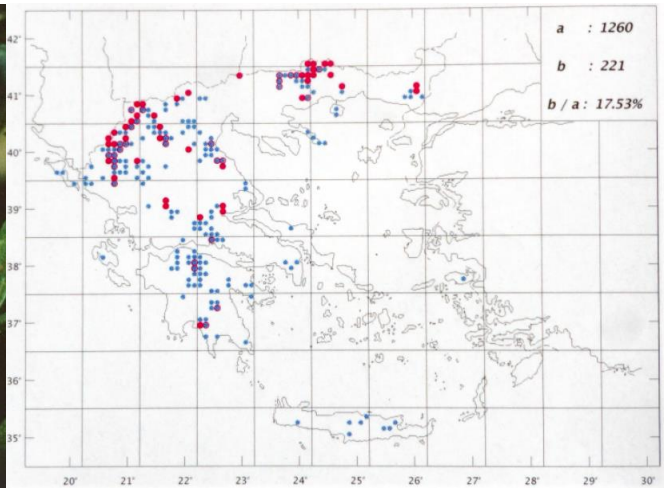
À ce sujet, Descimon nous indique qu'ayant élevé cette espèce sur *Aethionema saxatile*, la photopériode courte ou longue déterminait la diapause ou non des chrysalides. Il semble donc que les chenilles acceptent (du moins en captivité) n'importe quelle forme d'*Aethionema saxatile* et qu'une des causes de l'absence de *Pieris ergane* dans les régions basses est le dessèchement de la plante en été. (…).

D'autre part, il ne faut pas oublier que *Pieris ergane* hiberne à l'état nymphal et peut ainsi supporter de grands froids à ces altitudes. *Pieris ergane* s'est ainsi réfugié dans le Briançonnais en présentant une petite taille et en réduisant le nombre de ses générations (espèce devenue digoneutique).

Avec Réal & al. (1967), nous conclurons : "Si le nombre de générations est réduit (dans les Hautes-Alpes), il nous faudra conclure avec Dujardin qu'il s'agit d'une race en voie de dégénérescence, tandis que la subsp. *gallia* Mezger des Pyrénées a conservé une bonne partie des caractères de la souche asiatique : nombre de générations et grande taille en particulier».

NONVEILLER, G., 1999 – The Pioneers of the Research on the Insects of Dalmatia. Hrvatski Prirodoslovni Muzej (Croatian Natural History Museum). [Georg Dahl († 1832) : p. 157-159]

PAMPERIS, L.N. 2009 – The Butterflies of Greece, 2nd edition, 766 p. Editions Pamperis, Athens. [*Pieris ergane* : p. 84-85]

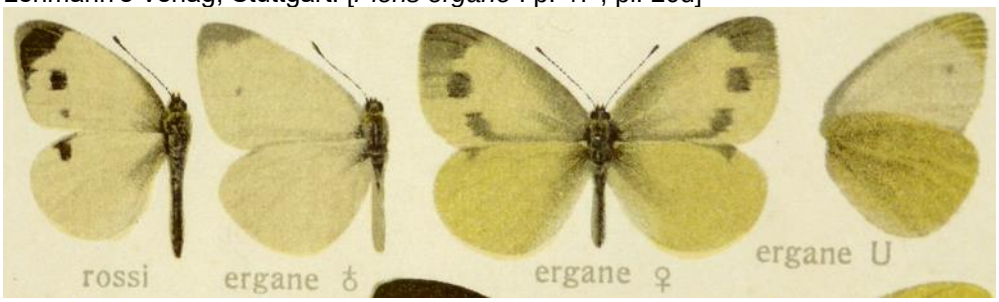


↑ *Pieris ergane*, Grèce – 1 : Grámmos (Épire), 1200 m, 13.07.1995 ; 2 : carte de répartition (points rouges : données de l'auteur ; points bleus : données de la littérature consultée). Photo et carte par Lazaros Pamperis.

REAL, P., ROBERT, J.C., & MORIZOT, C., 1967 – Éléments de biologie de *Pieris ergane* Geyer subsp. *gallia* Mezger dans les Pyrénées-Orientales. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon* 36 (6) : 257-268.
https://www.persee.fr/doc/linly_0366-1326_1967_num_36_6_5934

REISSINGER, E.J., 1989 – Checkliste Pieridae Duponchel, 1835 (Lepidoptera) der Westpalaearktis (Europa, Nordwestafrika, Kaukasus, Kleinasien). *Atalanta* 20 (1/4) (1990) : 149-185 [*Pieris ergane* : p. 152-153].
http://www.zobodat.at/pdf/Atalanta_20_0149-0185.pdf

SEITZ, A. *in* SEITZ, A., 1907-1909 – Die Groß-Schmetterlinge der Erde. 1,1. Die Palaearktischen Tagfalter. Fritz Lehmann's Verlag, Stuttgart. [*Pieris ergane* : p. 47 ; pl. 20d]



Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/38567#page/55/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/216717#page/49/mode/1up

STAUDINGER, O., & WOCKE, M., 1861 – Catalog der Lepidopteren Europa's und der angrenzenden Länder. Staudinger, Dresden. 192 p. [*Pieris Ergane* : p. 2]

28. Ergane Hb. (G.) 904—7. (ante 1828?); Dup. I, 47, 1. 2.; Narcaea Frr. B. 43, 2, (Aug. 1828, nomen vetustius?); Tr. X, 1, p. 87.

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. [*Pieris Ergane* H.-G. (= Hübner-Geyer) : p. 3]

35. Ergane H.-G. 904-7. (1827?); Dup. 1, 47, 1. 2. *Dalm; Balc. m; Bith.*
Narcaea Frr. B. 43, 2. (Aug. 1828); Tr. X, 1. 87.

http://www.biodiversitylibrary.org/item/38252#page/47/mode/1up

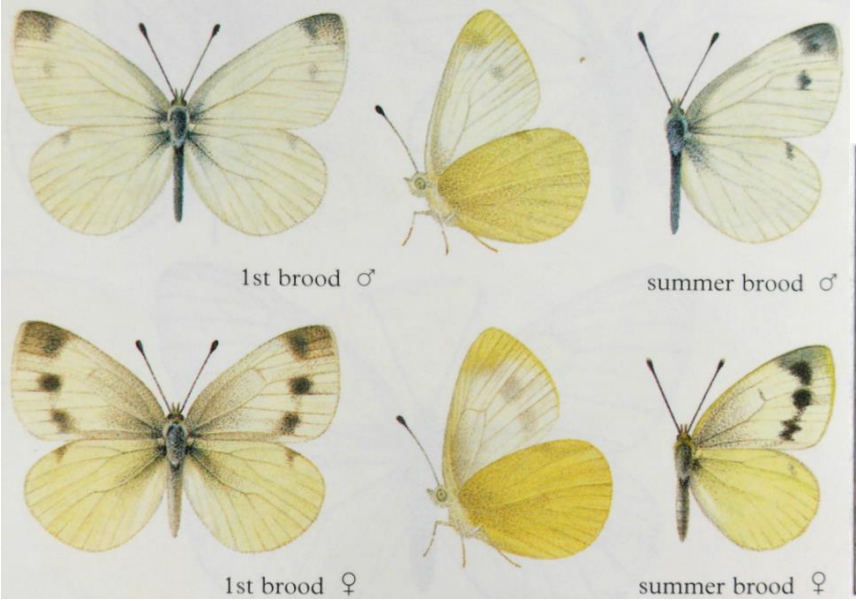
TOLMAN, T. & BERNHARD, T., 1994 – Significant extensions of the known range of *Anthocharis damone* Boisduval, 1836 in Greece (Lepidoptera : Pieridae). *Phegea* 22(4) : 177-180.
https://www.biodiversitylibrary.org/item/215179#page/181/mode/1up

TOLMAN, T., & LEWINGTON, R., 1997 – Butterflies of Britain and Europe, 320 p. Harper Collins, London. [*Artogeia ergane* Mountain Small White : p. 36 ; pl. 7.

«Range : Spain, S France, N and C Italy, Balkans, Greece, Turkey, Middle East, Iran. *A. ergane* Geyer 1828, TL : Ragusa (Hemming, 1931). Distribution : Spain, very local : Provinces of Palencia ; Cuenca ; Huesca ; Lérida ; Gerona. S France : Pyrenees to Provence. Italy : extremely local in northern districts, commoner in C Apennines. Austria. Hungary. Balkans and Greece : widespread, often local. Absent from Mediterranean islands : records for Thassos and Crete require confirmation. 75-1850 m : generally above 500 m. Bivoltine/ trivoltine according to locality : early April/ late August. Hot, dry bushy and rocky places, on limestone or base rich-soils ; also dry, grassy

slopes and gullies at higher altitudes. LHP principally *Aethionema saxatile* : also, *A. orbiculatum* ; *Isatis tinctoria*. Hibernates as a pupa. Males often gather in large companies on damp soil.

Traduction : Espagne, S France, N et C Italie, Balkans, Grèce, Turquie, Moyen-Orient, Iran. *A. ergane* Geyer 1828, LT : Ragusa (Hemming, 1931). Distribution : Espagne, très localisé : provinces de Palencia ; Cuenca ; Huesca ; Lérida ; Gérone. S France : des Pyrénées à la Provence. Italie : extrêmement localisé dans le nord, plus commun dans les Apennins centraux. Autriche. Hongrie. Balkans et Grèce : répandu, souvent localisé. Absent des îles méditerranéennes : des mentions de Thassos et de Crète nécessitent confirmation. 75-1850 m : généralement au-dessus de 500 m. Bivoltin/ trivoltin selon la localité : début avril/ fin août. Endroits chauds, rocheux et buissonneux, sur calcaire ou sols basiques ; également les pentes herbeuses sèches et les ravins à plus haute altitude. PH surtout *Aethionema saxatile* : aussi *A. orbiculatum* ; *Isatis tinctoria*. Hiberne en chrysalide. Les mâles se rassemblent souvent en grands groupes sur le sol humide.]



Ci-dessus – ♂♀ *Pieris ergane,* 1ère et 2e génération, avec carte de répartition.

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. [*Pieris ergane* (Geyer, [1828]) : p. 101]

Ci-dessus, *Pieris ergane* – 1 : Zanjan (Iran), V. Tshikolovets ; 2 : Trigrad (Bulgarie), S. Beshkov ; 3 : Dragoman (Bulgarie), S. Beshkov ; 4 : Rhodopi, Hvoyna (Bulgarie), C.S. Cuvelier ; 5 : carte de répartition.
Reproduction autorisée par Vadim Tshikolovets

TREITSCHKE, F., 1834 – Die Schmetterlinge von Europa (Fortsetzung des Ochsenheimer'schen Werkes), Fleischer, Leipzig. 10. Band, 1. Abtheilung der Supplemente. [*Pontia Narcaea* (= *ergane*) : p. 87-88. «Quelques spécimens de ce papillon avec le nom ci-dessus étaient connus depuis plus de 10 ans. Dahl en captura plus tard, pendant son séjour en Dalmatie et à Florence, à peu près 200 individus prouvant par cela le statut d'espèce de ce papillon qu'il envoya partout avec le nom *Narcaea*. Freyer en reçut et figura le mâle. Nous ne savons pas pourquoi Hübner changea le nom plus ancien alors bien connu».]

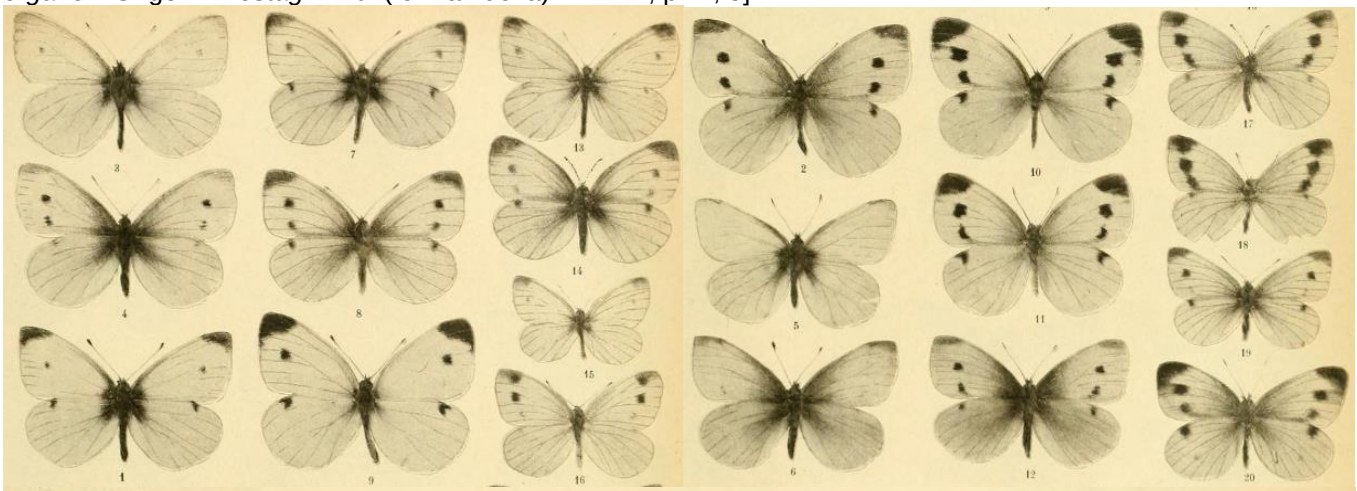
Narcaea.

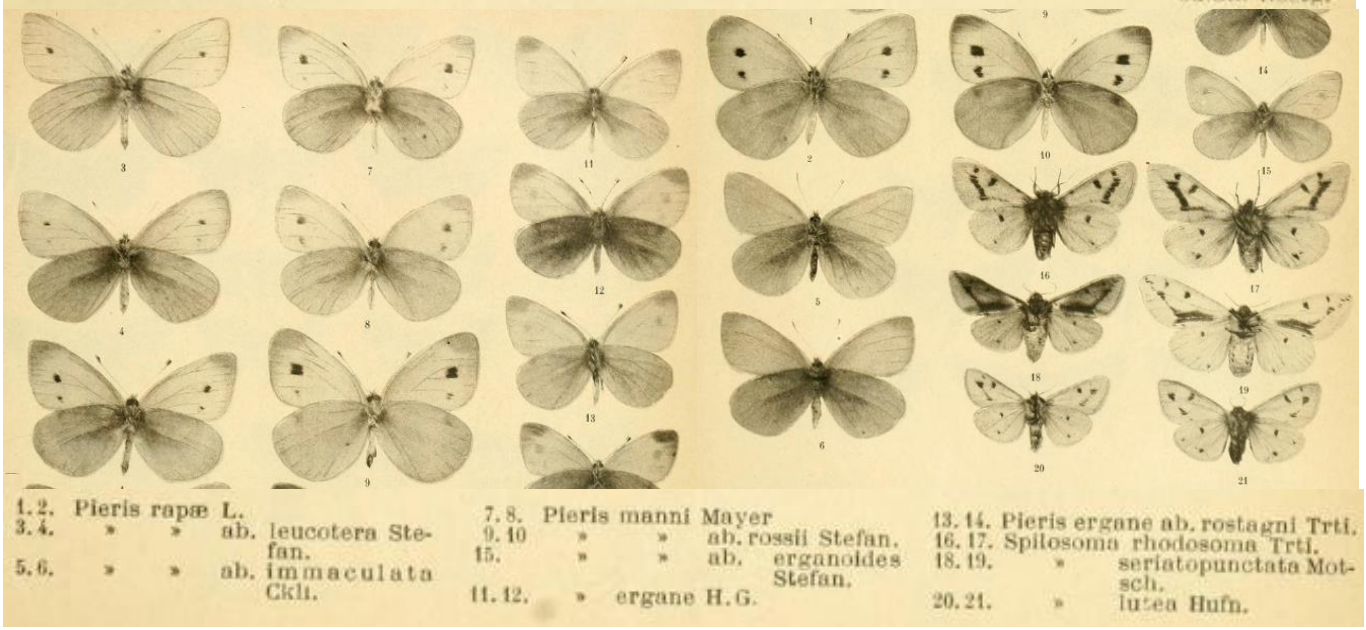
P. alis integerrimis rotundatis brevibus; anticis maculis duabus apicibusque nigris; subtus anticis albis, posticis flavis, unicoloribus.

Freyer, Beytr. I. Band, VIII. Heft, S. 147. Tab. 43. Fig. 2. u. Zusatz II. Band, S. 156. P. Narcaea.
Hübner, Pap. T. 184. Fig. 904—907. P. Ergane.

http://www.biodiversitylibrary.org/item/107175#page/107/mode/1up

TURATI, E., 1908 – Nuove forme di Lepidotteri. *Il Naturalista siciliano* 20 (1-3) : 1-48, pl. 1-6. [*P. manni* (sic) Mayer et *ergane* HG. gen. 2 *rostagni* Trti. (forma nuova) : 17-21 ; pl. 4, 5]





http://www.biodiversitylibrary.org/item/96448#page/25/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/96448#page/87/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/96448#page/89/mode/1up

VERITY, R., 1905-1911 – Rhopalocera Palaearctica, Papilionidae et Pieridae. Florence. p. 1-36 (1905), 37-68 (1906), 69-124 (1907), 125-220 (1908), 221-284 (1909), 285-360 (1911) [*Pieris ergane* : p. 152-154 ; pl. 23, fig. 23-36 et pl. 24, fig. 1.

↑ ***Pieris ergane*** Hübn. – fig. 23 : ♂ Balkans ; 24 : ♂ Mésopotamie ; 25 : ♀ Grèce ; 26 : ♂ forme *detersa* Verity, Berud Dagh, monts Taurus ; 27-29 : ♂♀♂ forme *rostagnoi* Verity, Oricola, Abruzzes ; 30 : ♀ forme *rostagnoi*, ab. *longomaculata* Rostagno, Oricola, Abruzzes ; 31 : ♀ forme *rostagnoi*, ab. *magnimaculata* Rostagno, Oricola, Abruzzes ; 32 : ♂ gen. vern. var. *stefanellii* Verity, Grèce ; 33 : ♂ gen. vern. var. *stefanellii*, ab. *immaculata* Verity, Grèce ; 34 : ♀ gen. vern. var. *stefanellii* Verity, Grèce ; 35 : ♀ gen. vern. var. *stefanellii*, ab. *evanescens* Verity, Grèce ; 36 : ♂ gen. vern. var. *stefanellii*, forme *rostagnoi* Verity, Oricola, Abruzzes]
Document original : Entomologische Sammlung der ETH Zürich

VERITY, R., 1947 – Le Farfalle diurne d'Italia, 3. Divisione Papilionida, sezione Papilionina, famiglie Papilionidae e Pieridae. Marzocco, Firenze. [*Pieris* (*Artogeia*) *ergane* G.-H.. : p. 214-218 ; pl. 32, fig. 30-52]

↑ ***Pieris* (*A.*) *ergane* G.-H.** : pl. 32, fig. 30-52 – race *ergane* G.-H., 1ère gén. *semimaculata* Rost. : 30 : ♂ Formia, littoral (Littoria, Latium), 22.III ; 31 : ♂ au-dessus d'Oricola (Abruzzes), 1000 m, 3.VI ; 32, 33 : ♂♂ Formia, 5.IV et 28.III ; 34 : ♀ f. *evanescens* Vrty, Formia, 7.IV ; 35 : ♀ Formia, 16.IV – 2e gén. *ergane* G.-H. : 36 : ♂ semblable à la figure originale, Formia, 1.VII ; 37 : ♂ Cesana (Alpes Cottiennes), 1300 m, 24.VII ; 38, 39 : ♂♂ au-dessus de Fiuggi (Latium), 900 m, 25.VI ; 40 : ♀ f. *minor* Costa, Fiuggi, 26.VI ; 41 : ♀ Formia, 30.VI ; 42 : ♀ f. *longomaculata* Rost., Formia, 3.VII – 3e gén. *rostagni* Trti : 43 : ♂ Oricola, 800 m, 25.VIII ; 44 : ♂ Formia, 3.VIII ; 45 : ♂ Fiuggi, 25.-28.VII ; 46 : ♀ f. *cellulalunata* Vrty, Monterotondo (Sirente, Abruzzes), 1500 m, 5.VIII ; 47 : ♀ f. *anictera* Trti, Filettino

(Simbruini, Latium), 1062 m, 16.VIII ; 48 : ♀ f. *magnimaculata* Rost., Oricola, 25.VIII ; 49 : ♀ f. *longomaculata* Rost. et *posteromaculata* Vrty, Fiuggi, 25-28.VII – sous-race/ 3e gén. *exigua* Vrty : 50 : ♂ Gran Sasso (Abruzzes), 1400 m, 24.VII ; 51, 52 : ♀♀ Hautye vallée du Fargno (Sibillini, Marches), 1400 m, 21.VIII et 20.VIII.
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. ergane* : p. 274-275. Verity a daté précisément la parution des figures d'Hübner et de Freyer en écrivant : *P. (A.) ergane* Geyer, Hübner, Eur. Schmett. I, fig. 904-7, Avril 1828 (Raguse, d'après le manuscrit de Geyer, publié par Hemming) = *narcaea* Freyer, Août 1828 (Dalmatie et aussi auprès de Florence).]

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. [*Pieris ergane* : p. 109. Trois générations annuelles en avril-mai, juin-juillet et août-septembre. Plante-hôte indiquée : *Aethionema saxatile*.]

Bibliothèque privée anonyme

WAGNER, W., 2005-2021 – Papillons européens et leur écologie : *Pieris ergane* (Geyer, 1828), 27 photos. «*Aethionema saxatile* est la plante-hôte la plus importante. (…) *Pieris ergane* produit 2-3 générations à partir d'avril jusqu'en septembre. À la fin juillet 2010, j'ai rencontré de nombreux individus frais au mont Askion (= Siniatchko) dans le nord de la Grèce. La ponte a souvent lieu à la face inférieure des petites feuilles de la plante-hôte. À la mi-mai, j'ai trouvé 13 œufs et de nombreuses jeunes chenilles jusqu'à l'avant-dernier stade dans les talus rocheux ou riches en éboulis près de l'Aquila dans les Abruzzes. La chrysalide est le stade d'hibernation. On peut supposer que les chrysalides sont souvent fixés à des pierres».

↑ *Pieris ergane* – 1 : imago du mont Askion (Siniatchko), juillet 2010 ; 2 : accouplement, mont Askion, juillet 2010. Photos W. Wagner.

↑ *Pieris ergane* – 3 : œuf fraîchement pondu, l'Aquila (Abruzzes), mi-mai 2013 ; 4 : œuf quelques jours après la ponte, L'Aquila (Abruzzes), mi-mai 2013 ; 5 : chenille néonate, Abruzzes, 2013 ; 6, 7: jeunes chenilles, Abruzzes, mai 2013. Photos W. Wagner.

↑ *Pieris ergane* – 8-10 : chenilles à mi-croissance, Abruzzes, mai 2013 ; 11 : chenille mature, *e.l.*, Abruzzes, 2013 ; 12 : pré-chrysalide, *e.l.*, Abruzzes, 2013. Photos W. Wagner.

↑ *Pieris ergane* – 11, 12 : chrysalide, *e.l.*, Abruzzes, 2013 ; 14 : habitat larvaire couvert d'*Aethionema saxatile* dans les Abruzzes, mai 2013.

http://www.pyrgus.de/Pieris_ergane.html

↑ *Pieris ergane* – 1 : mâle butinant une Vipérine. 2 : femelle au repos. Photos Tristan Lafranchis.

↑ *Pieris ergane* – 3 : habitat dans le sud de l'Aude. Photo Tristan Lafranchis.