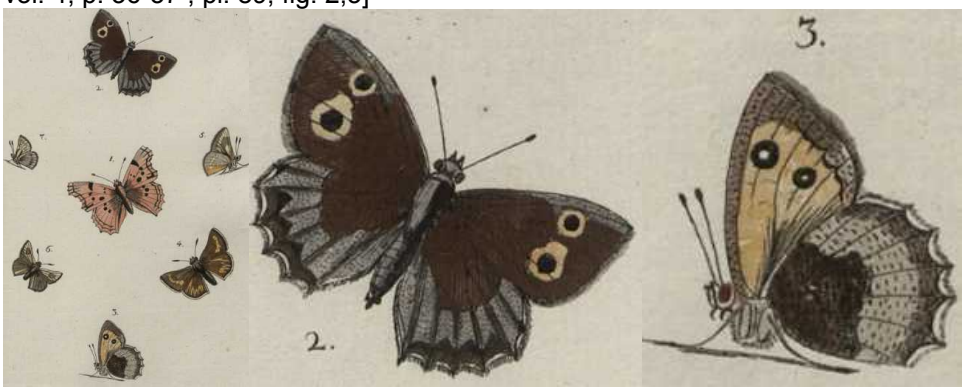
Bibliographie © D. Jutzeler & T. Lafranchis, mars 2020

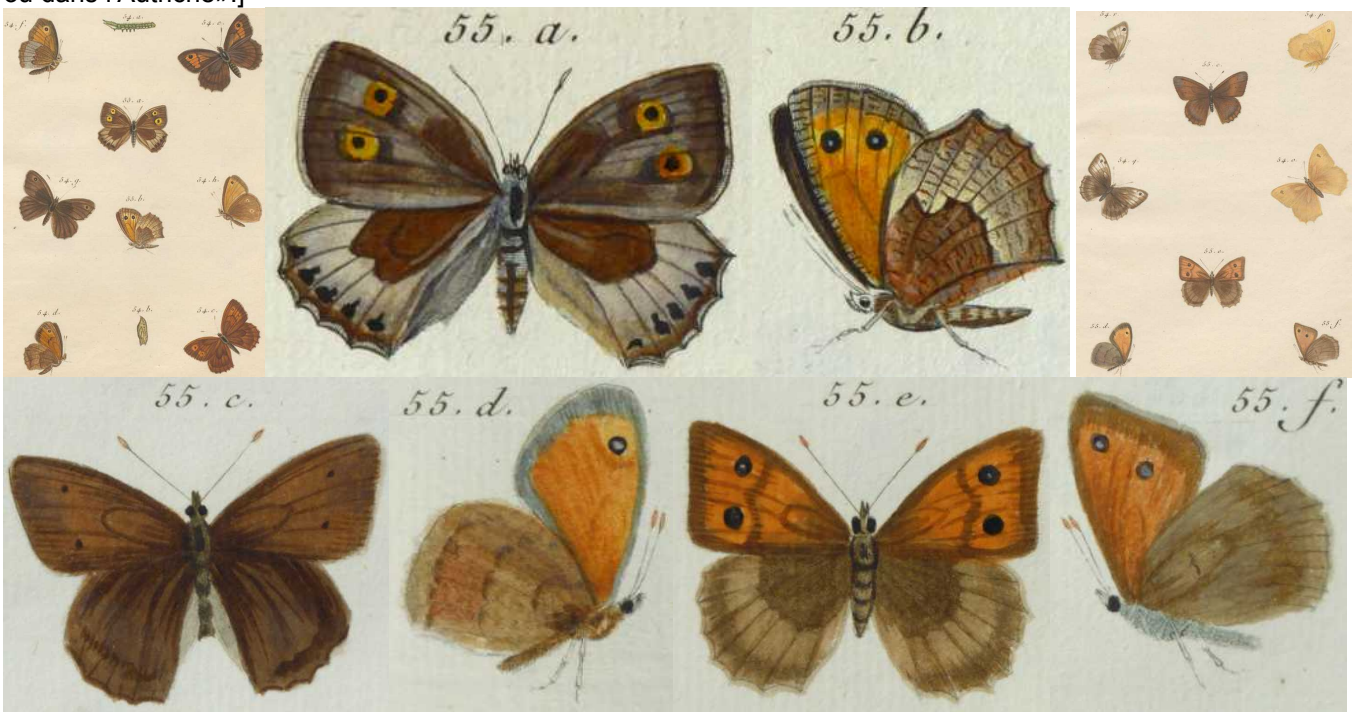
BERGSTRÄSSER, J.A.B., 1778-1780 – Nomenclatur und Beschreibung der Insecten in der Grafschaft Hanau-Münzenberg wie auch der Wetterau und der angränzenden Nachbarschaft dies und jenseits des Mains, mit erleuchteten Kupfern (…). Hanau. 1. Jahrgang (1778), 2. Jahrgang (1779), 3. Jahrgang (1779), 4. Jahrgang (1780). [*Papilio Eudora*: vol. 4, p. 36-37 ; pl. 89, fig. 2,3]



https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN587689315?tify={%22pages%22:[40],%22view%22:%22info%22}
https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN587691166?tify={%22pages%22:[181],%22view%22:%22info%22}

EKKEHARD, F., 2013 – Ein Fall von Intersexualität bei *Maniola lycaon* (Kühn, 1774) (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae). *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart* 48 : 62-64. https://www.zobodat.at/pdf/Mitt-Ent-Ver-Stuttgart_48_2013_0062-0064.pdf

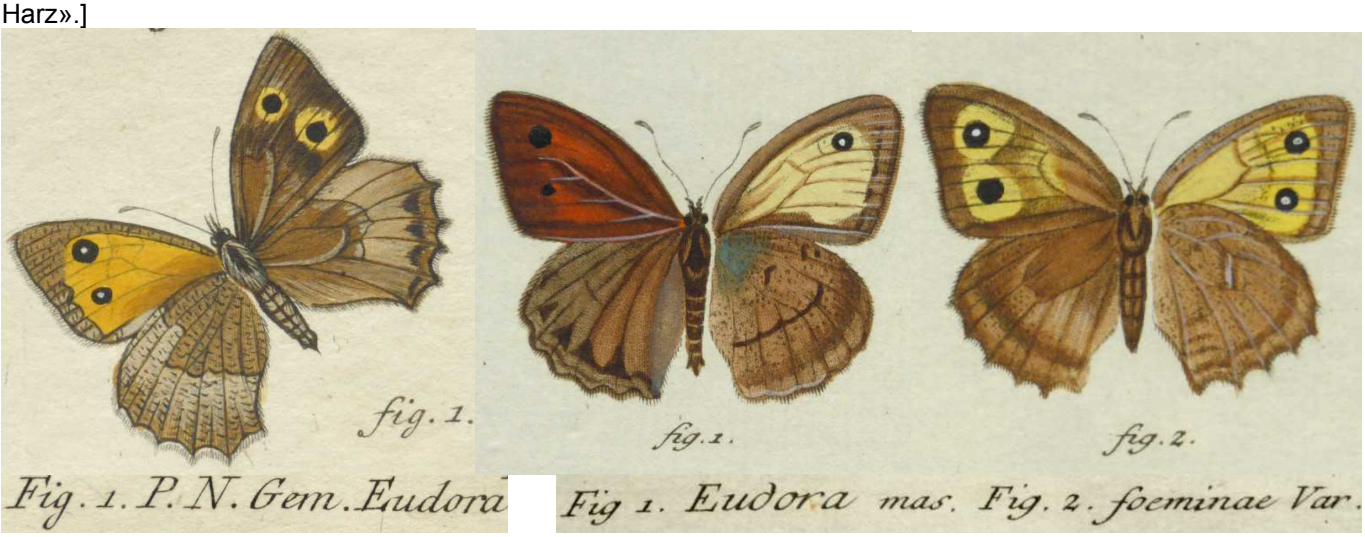
ENGRAMELLE, M.D.J., & ERNST, J.J., 1779-1792 – Papillons d'Europe, peints d'après nature. Première partie. Chenilles, crisalides & papillons de jour. Delaguette; Basan & Poignant, Paris. Volumes 1-8. Diurnes : tome 1 (1779) et 2 (1780). [Le Misis (= *lycaon*) : vol. 1, p. 127 ; pl. 28, fig. 55 a ,b. «Le Misis n'a été décrit que par Esper : p. 374 ; pl. 45, fig. 1» – vol. 2, p. 264-265 ; pl. 67, fig. 55 c-f. «Lorsque nous avons représenté sur la Planche 28, le Papillon n° 55, nous avons cru, n'en ayant pas la nature, pouvoir nous en rapporter à une copie que nous supposions fidèle. Il est cependant à présumer qu'elle n'étoit faite d'après une variété de l'espèce dont nous représentons ici le mâle & la femelle. Nous en tenons les portraits de M. Gerning, qui les a fait faire sous ses yeux, & nous a assuré de leur fidélité. C'est M. le Docteur Gruwel de Brunswich, qui lui a envoyé cette espèce rare que l'on ne trouve qu'en Saxe ou dans l'Autriche».]



Bibliothèque privée anonyme
https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/4155297 https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/4155183
https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/4155039 http://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/4155416

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 Eudora* (= *lycaon*) : Theil 1, p. 374 (1779) ; pl. 45 (1778), fig. 1. «Cet individu fut trouvé en Saxe. Je n'étais pas capable d'en apprendre davantage». – Le mâle du *P. Eudora*, une variété de la femelle : Fortsetzung, p. 102-103 ; pl. 69 (1781), fig. 1 ,2. «On a vraiment découvert le *Papilio*

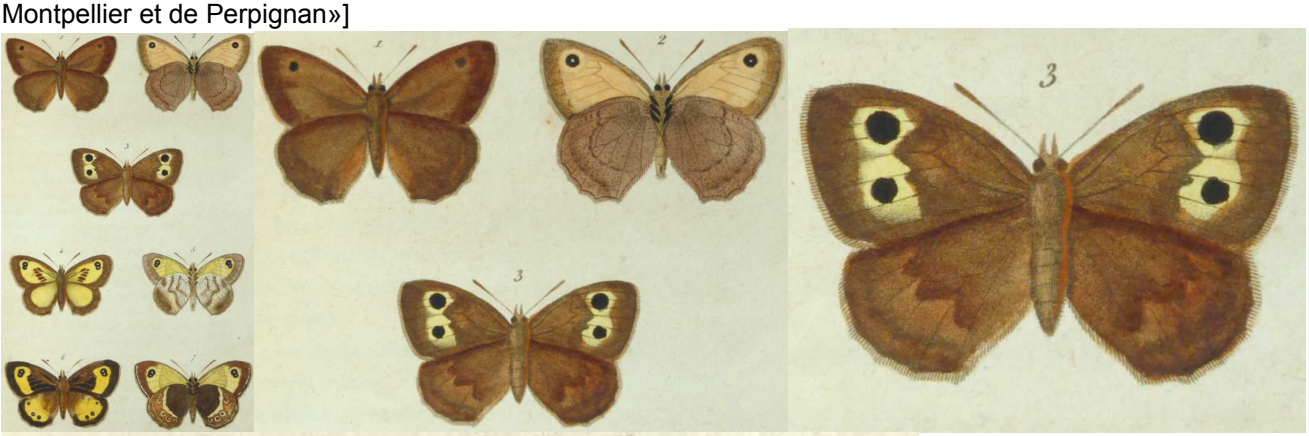
Eudora en différentes régions de notre Franconie. Il n'est pas moins présent en Thuringe et sur les hauteurs du Harz».]



Bibliothèque privée anonyme
http://www.biodiversitylibrary.org/item/53436#page/9/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) [*Satyrus Eudora* (= *lycaon*), Satyre Eudora : p. 541. «On le trouve communément en Saxe, en Autriche, dans le midi de la France. M. Duponchel l'a pris communément dans le département de la Lozère & aux environs de Perpignan».]
https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58338273/f552.image

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). [Satyre Eudora, *Papilio Eudora* (Fab. Hubn. Illig. Ochsen.), *Papilio Janirula* et *Papilio Eudora* (Esp.), Le Misis (Engram.) (= *lycaon*) : 2ème partie : 128-129 ; pl. 18, fig. 1 ,2 (♂), 3 (♀). «Il se trouve aux environs de Montpellier et de Perpignan»]



Bibliothèque privée anonyme
http://www.biodiversitylibrary.org/item/38003#page/168/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/38003#page/171/mode/1up

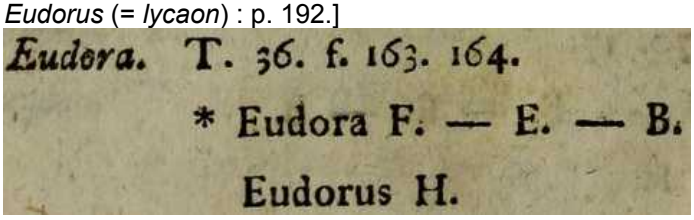
HERRICH-SCHÄFFER, G.A.W., 1843-1856 – Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge. Manz, Regensburg. 6 Bände. [*Epinephele Eudora* F. (= *lycaon*) : vol. 1, p. 82 (1844) ; vol. 6, p. 16 (1851) ; pl. 121 (1852), fig 582 ,583. «Les spécimens figurés de l'Espagne méridionale de Monsieur Lederer forment évidemment une transition à *Lupinus* Costa (...)».]

Bibliothèque privée anonyme
http://www.biodiversitylibrary.org/item/135431#page/84/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/135432#page/124/mode/1up

HOFMANN, E., 1893 – Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas. Verlag der Hofmann'schen Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. [*Epinephele Lycaon* : p. 22-23 ; pl. 5, fig. 10 a-c]

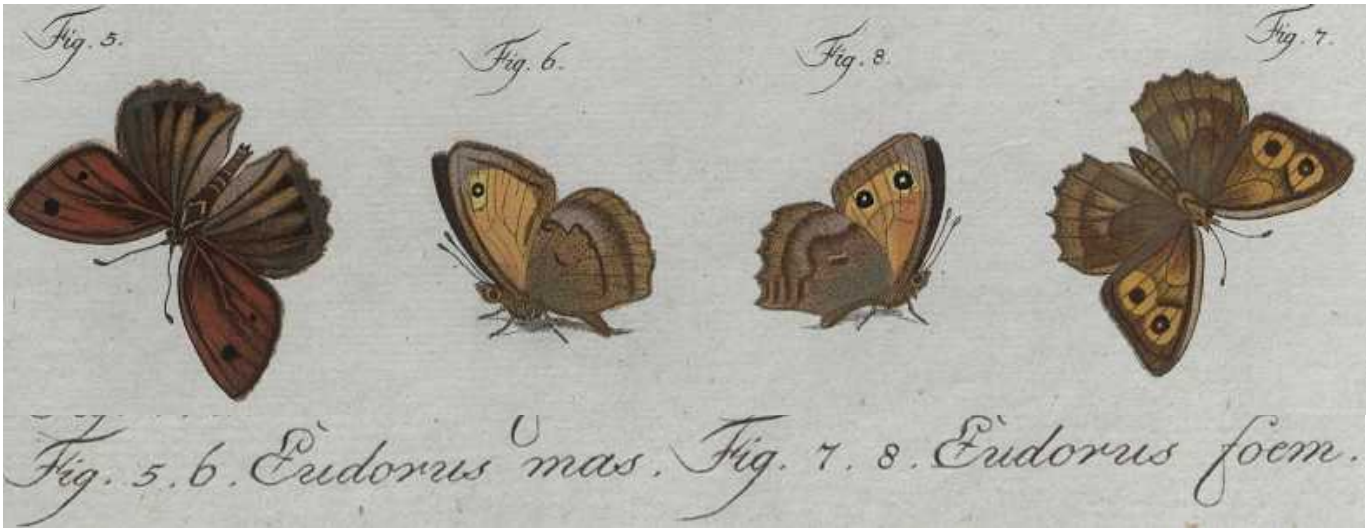
Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/110193#page/51/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/110193#page/357/mode/1up

HOFFMANSEGG, J.C. GRAF VON, 1804 – Alphabetisches Verzeichniss zu J. HÜBNER's Abbildungen der Papilionen mit den beigefügten vorzüglichsten Synonymen. *Magazin für Insektenkunde von Karl ILLIGER* (edit.), vol. 3 : 181-206. [*Pap. Eudorus* (= *lycaon*) : p. 192.]



http://www.biodiversitylibrary.org/item/137689#page/192/mode/1up

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 Eudorus* : vol. 8, p. 163-164 ; pl. 205, fig. 5-8. «Ce papillon se trouve en maintes régions de l'Allemagne, dans les montagnes du Harz, en Franconie et en Thuringe. On n'a cependant pas encore découvert sa chenille».]



https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN617362009?tify={%22pages%22:[175],%22view%22:%22info%22}
https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN623319004?tify={%22pages%22:[49],%22view%22:%22info%22}

HESSELBARTH, G., 1987 (1988) – Morphologische und ökologische Daten zu den präimaginalen Stadien einiger Arten der Gattung *Hyponephele* Muschamp, 1915 (Lepidoptera : Satyridae). *Nota lepidopterologica* 10 (4) : 209-217. https://www.biodiversitylibrary.org/item/128788#page/227/mode/1up

HESSELBARTH, G., VAN OORSCHOT, H., & WAGENER, S., 1995 – Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder, 3 Bände. Selbstverlag Sigbert Wagener, Bocholt [*Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775) : vol. 2, p. 816, fig. 9 ,11 ; p. 835-844 (texte); vol. 3, p. 148-151 (pl. 43) et 748 , 749 (cartes)]

Ci-dessus – (p. 816, fig 9, 11) Chenilles et chrysalides d'*H. lycaon ab ovo.* Origine de la femelle pour à la ponte : Güzeldere Geçidi, 2700 m (Van, Turquie)

HÜBNER, J., 1793-1842 – Geschichte europäischer Schmetterlinge. Augsburg. Suivi par C. GEYER. [*Papilio Eudora* (= *lycaon*) : pl. 29 (1815-1816), fig. 1 a-d (chenille, chrysalides en deux variations du coloris)].

Bibliothèque privée anonyme

HÜBNER, J., 1796-1838, dès 1827 (pl. 182, fig. 896) suivi par C. GEYER – Sammlung europäischer Schmetterlinge. Augsburg. 7 volumes (9 parts). Diurnes, part 1. Hübner décrivit les Diurnes jusqu'à la planche 124 (fig. 636). La

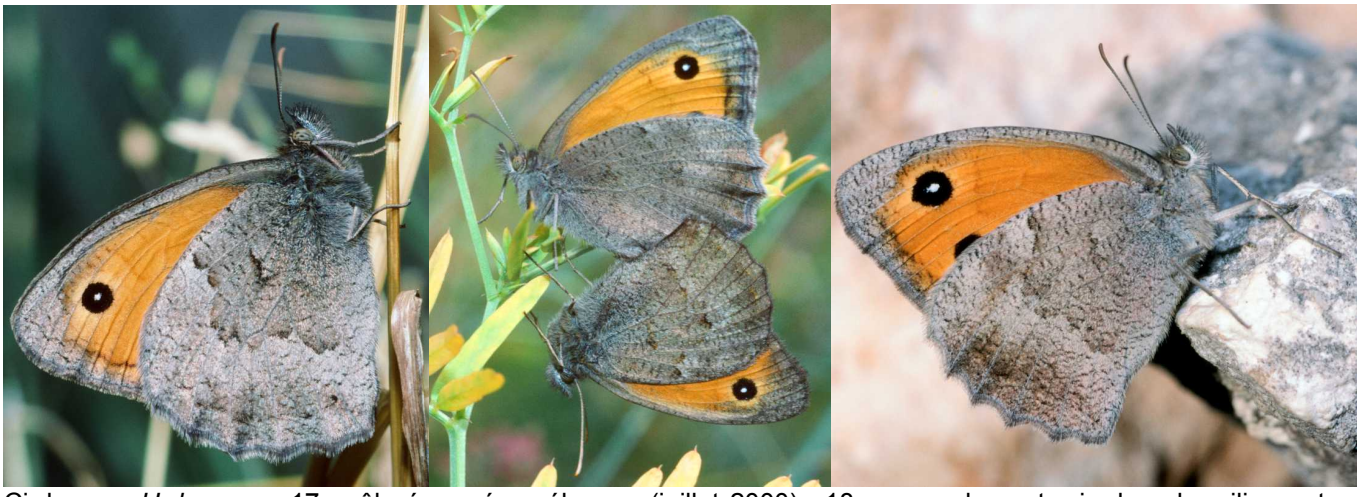
date imprimée des descriptions est 1805 tandis que l'année de parution est 1806. [*Papilio Eudora*, Graubrauner Falter : pl. 36 (1799-1800), fig. 163 , 164. Description : p. 28. Patrie : Allemagne, sur des bruyères maigres. Synonymes : *Pap. Eudora* Esp.]

Bibliothèqaue privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/89180#page/36/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/89172#page/75/mode/1up

JUTZELER, D., & LAFRANCHIS, T., 2005 – Biologie et écologie d'*Hyponephele lupina* (COSTA, 1836) en Grèce. Comparaison avec *Hyponephele lycaon* (ROTTEMBURG, 1775) (*Lepidoptera* : *Nymphalidae*, *Satyrinae*). *Linneana Belgica* 20 (1) : 35-44. Le 4.08.1999, David Jutzeler captura deux femelles d'*H. lycaon* en-dessus du village d'Ausserberg (Valais, CH) à 1400 m d'altitude. Elles pondirent dans une cage pendant 12 jours. L'éclosion des premières chenilles fut notée le 16.08. Elles entrèrent en diapause jusqu'au printemps de l'année suivante sans aucune consommation de nourriture. Le 16.04.2000, DJ nota plusieurs chenilles au stade L2. Le 7.05, les chenilles étaient au stade L3 et en partie au L3/L4. Le comptage du 18.05 eut comme résultat 7 chenilles au stade L4 et 1 au L5 et celui du 30.05 2 chenilles au stade L4 et 6 au 5e et dernier stade. Les observations éparses de cet élevage indiquent une activité larvaire pendant la journée jusqu'au 4e stade et une activité partiellement nocturne au dernier stade. Il y avait des chrysalides dès le 12.06. Quelques imagos émergèrent les 26.06-2.07.2000.

Ci-dessus, *H. lycaon* – 1 ,2 : oeufs frais et avancés (août 1986) ; 3 : chenille au début de sa diapause estivale et hivernale peu après son éclosion (août 1999) ; 4 : chenille L2 ; 5 : L3 ; 6 : chenille L3 avancée ; 7 : chenille L4 (4-7 : mai 2000) ; 8 : chenille peu après la dernière mue dont les stries sur la capsule céphalique n'ont pas encore pris leur couleur finale (juin 2000).

Ci-dessus, *H. lycaon* – 9 ,10 : capsules céphaliques du 5e et dernier stade larvaire. La capsule à droite montre le coloris final ; 11 : chenille au 5e stade à maturité (juin 1987) ; 12 : partie antérieure du stade L5 (juin 1987) ; 13-16 : chrysalides verte (juin 2000), olive (juillet 1995), brune en vue latérale et dorsale (juillet 1995).



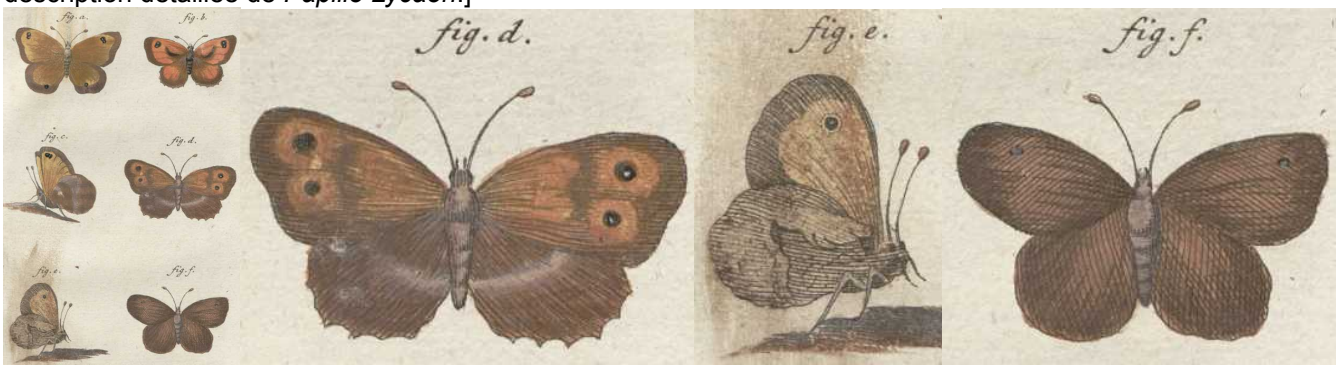
Ci-dessus, *H. lycaon* – 17: mâle émergé en élevage (juillet 2000) ; 18 : accouplement pris dans le milieu naturel (août 1983) ; 19 : femelle éclose en élevage (juillet 2000)

Toutes les photographies : David Jutzeler (Ausserberg, Valais) à l'exception des chrysalides n° 14-16 : Peter Sauter (Visperterminen, Valais)

JUTZELER, D., TARRIER, M., TENNENT, W.J. & WIEMERS, M., 2004 (**référence comparative**, voir présentation sur *H. maroccana* en fin de bibliographie) – Biologie des espèces maghrébines *Berberia lambessanus* (Staudinger, 1901), *Pseudochazara atalantis* (Austaut, 1905) et *Hyponephele maroccana* (Blachier, 1908) du Haut Atlas, Maroc (Lepidoptera : Nymphalidae, Satyrinae). *Linneana Belgica* 19 (6) : 265-278. [*Hyponephele maroccana* : p. 273-276 ; pl. 4 (voir la documentation en fin de cette bibliographie)]

KÜHN, A.C., 1774 – Anecdoten zur Insekten-Geschichte, Drittes Stück (p. 1-27) – Von den Schwierigkeiten bey der Bestimmung würklicher Naturspiele unter den Schmetterlingen, *Naturforscher, Halle* 3 : 15-27 [*Lycaon* : p. 21 ; pl. 2, fig d ,e ,f. «Encore deux papillons peuplant des régions boisées locales et dont le sexe mâle se distingue par des couleurs particulièrement sombres méritent d'être énumérés ici, puisqu'il semble qu'ils ne soient pas vraiment très connus. En outre, un chevalier savant de Basse Lusace m'en a récemment envoyé quelques individus de sa région dont il désignait l'un des deux, Fig. a, comme *Tiphon* (= *tithonus*) et l'autre cependant, Fig. d, comme *Lycaon*. Les deux espèces volent ici en même temps au milieu de l'été et font partie des papillons ocellés. (…) En fait, la

deuxième espèce (*lycaon*) dont je présente la femelle, Fig. d, n'est pas si belle ; un mâle de teinte brun foncé monochrome cependant, Fig. f (…) mérite également d'être énuméré en raison de la grande diversité de sa femelle. Par la position posée de ce papillon, Fig. e, on fait connaissance avec sa face inférieure qui est semblable chez les deux sexes». Kühn exprimait ses doutes à la question de savoir si l'individu sombre représente en fait le mâle de *lycaon* comme certains connaisseurs des papillons pensaient. D'autre part, il ne put établir de différence entre les deux sexes. Dans la 6e partie de la revue "Naturforscher" (= le Naturaliste), Rottemburg (1775) fournit une description détaillée de *Papilio Lycaon*.]

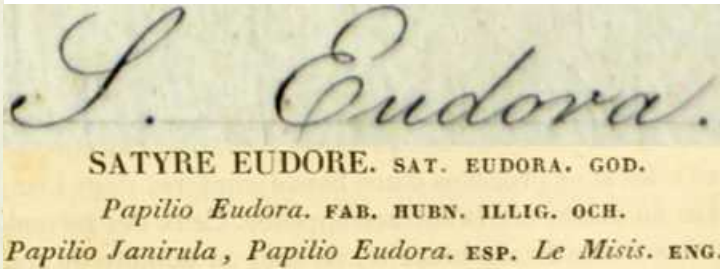


Document original: Bayerische Staatsbibliothek, München
http://www.ub.uni-bielefeld.de/diglib/aufkl/naturforscher/naturforscher.htm

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. [*H. lycaon* : p. 608-609. La grande majorité des photographies illustrant la biologie d'*Hyponephele lycaon* dans "La Vie des Papillons" proviennent des élevages *ab ovo* originaires du Valais central (Ausserberg, Zeneggen). Dans le cadre d'une diagnose différentielle avec *Hyponephele lupina* de Grèce, David Jutzeler avait déjà présenté ce matériel en 2005 dans le bulletin *Linneana Belgica* (voir Jutzeler & Lafranchis, 2005). Cette documentation est présentée à nouveau dans la bibliographie actuelle dans le but de rendre possible une comparaison avec les chenilles L1 de l'espèce similaire *lupina* et, en plus, avec toutes les stades larvaires d'*Hyponephele maroccana* dont l'iconographie peut être vue en fin de cette bibliographie.]

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

LUCAS, H. 1834 – Histoire naturelle des Lépidoptères d'Europe. Ouvrage orné de près de 400 figures peintes d'après nature. Pauquet, Paris. [Satyre Eudore (= *lycaon*) : p. 71, pl. 32. «Se trouve en juillet, dans le midi de la France».]



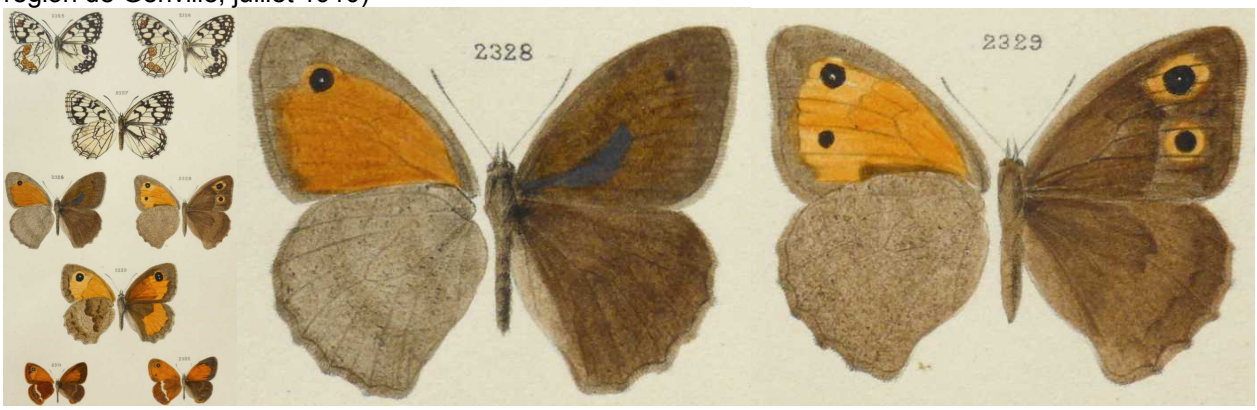
Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/53843#page/83/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/53843#page/293/mode/1up

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. [*Maniola Eudora* (= *lycaon*) : vol. 1, p. 125-126 ; pl. 32, fig. 3 a-c. «Ce papillon vole en plusieurs régions d'Allemagne et en France méridionale. La figure du mâle est d'après un original de monsieur Seger, celle de la femelle de ma collection personnelle».]

Bibliothèque privée anonyme
https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.31175035594202;view=1up;seq=135

OBERTHÜR, Ch., 1909 – Notes pour servir à établir la Faune Française et Algérienne des Lépidoptères. *Etudes de Lépidoptérologie comparée* 3 : 101-404. [*Epinephele Eudora* Esper (= *lycaon*): p. 378-383]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/40068#page/566/mode/1up

OBERTHÜR, Ch., 1914-1915 – Faune des Lépidoptères de Barbarie, *Epinephele Lycaon-Mauritanica*, Obthr : Études de Lépidoptérologie comparée, vol. 10.1/2, p. 354-356 ; pl. 287 (fig. 2328 , 2329 : *E. Lycaon Mauretanica*, Obthr. ♂ ,♀, région de Gériville, juillet 1910)

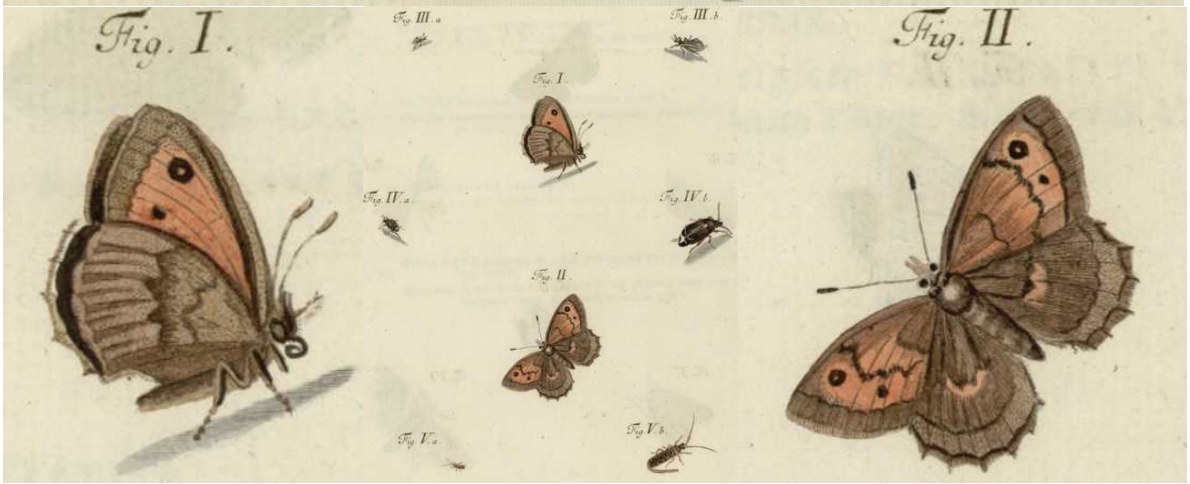


Bibliothèque privée anonyme
http://www.biodiversitylibrary.org/item/37366#page/364/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/37366#page/436/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/40408#page/267/mode/1up

OCHSENHEIMER, F., 1807-1835 – Die Schmetterlinge von Europa. Leipzig, Gerhard Fleischer. 10 Bände. 1. Theil, 1. Abtheilung (1807) : Falter oder Tagschmetterlinge, 323 p. [*Papilio Eudora* : p. 223-225]
https://www.biodiversitylibrary.org/item/107176#page/235/mode/1up

ROTTEMBURG, S.A. von, 1775 – Anmerkungen zu den Hufnagelischen Tabellen der Schmetterlinge: Diurna. *Naturforscher, Halle* 6 : 1-34 [*Papilio Lycaon* : p. 17-19]
http://ds.ub.uni-bielefeld.de/viewer/image/2108412_006/30/

SCHAEFFER, J.C., 1766 (-1779) – Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum coloribus naturam referentibus expressae – Natürlich ausgemahlte Abbildungen Regensburgischer Insecten. Zunkel, Regensburg. Vol. 1.1 (pl. 1-50), 1.2 (pl. 51-100), 2.1 (pl. 101-150), 2.2 (pl. 151-200), 3 (pl. 201-280). Classification d'après Panzer, 1804. [*Papilio Eudora*, Die Espersche Eudora (= *lycaon*) : p. 182 ; vol. 3, pl. 213, fig. 1 ,2]



Bibliothèque privée anonyme (en haut) et uni-goettingen (en bas)
https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN609338285?tify={\"pages\":[214],\"view\":\"scan\"}
https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN386936625?tify={\"pages\":[33],\"view\":\"scan\"}

STAUDINGER, O., & WOCKE, M., 1861 – Catalog der Lepidopteren Europa's und der angrenzenden Länder. Staudinger, Dresden. 192 p. [*Satyrus Lycaon* Rott. : p. 13]

330. Lycaon Rott. Naturf. VI p. 17. (1775.); Eudora Esp. 45, 1. (1778 ?), 69, 1. 2. (1781). Hb. 163—4.; O. I, 1. p. 223.; God II, 18, 1—3.; ? Janirula Esp. 113, 1.; ? Jurtina Hb. 160 ♂.

a. v. *Lupinus* Costa Faun. Nap. (ante 1836.); Rhamnusia Frr. 457, 2. 3. (Maj. 1845.); HS. 377—8. ♀, 427—8 ♂.

http://books.google.ch/books?id=9I8qAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

SUOMALAINEN, E., 1958 – Über das Vorkommen und spätere Verschwinden von *Epinephele lycaon* Rott. (Lep., Satyridae) in Finnland. *Annales Entomologici Fennici* 24 : 168-181.

TREITSCHKE, F., 1834 – Die Schmetterlinge von Europa (Fortsetzung des Ochsenheimer'schen Werkes), Fleischer, Leipzig. 10. Band, 1. Abtheilung der Supplemente. [*Hipparchia Eudora* (= *lycaon*) : p. 35]
https://www.biodiversitylibrary.org/item/107175#page/55/mode/1up

VERITY, R., 1953 – Le Farfalle diurne d'Italia. 5. Divisione Papilionoidea. Sezione Nymphalina : Famiglia Satyrinae. Marzocco, Firenze. [*Hyponephele lycaon* Kühn. : 239-244 ; pl. 67, fig. 22-55]

Bibliothèque privée anonyme

La collaboration avec les lépidoptéristes Tristan Lafranchis, Guido Volpe, Martin Gascoigne-Pees et Martin Wiemers, tous des anciens abonnés du bulletin Linneana Belgica, permit à D Jutzeler de comparer les caractères pré-imaginaux de certaines espèces proche parentes habitant des aires très distantes. Les résultats de la diagnose entre *lycaon* et *lupina* ont été publiés en *Linneana Belgica*, revue épuisée depuis 2006 (voir Jutzeler & Lafranchis, 2005), et le rapport sur la biologie d'*Hyponephele maroccana* également publié dans *Linneana Belgica* (Jutzeler & al., 2004). Le fait que le statut spécifique des trois taxons est hors de question ressort déjà d'une comparaison des armatures génitales d'*Hyponephele lycaon*, *lupina* et *maroccana* qui se distinguent le plus nettement par rapport à la forme et la longueur des unci et sub-unci (voir Jutzeler & Lafranchis, 2005, p. 41). Toutefois, les armatures génitales mâles de certaines populations turques d'*Hyponephele lycaon,* de classification incertaine, montrent des genitalia mâles divergents (voir Hesselbarth & al., 1995).

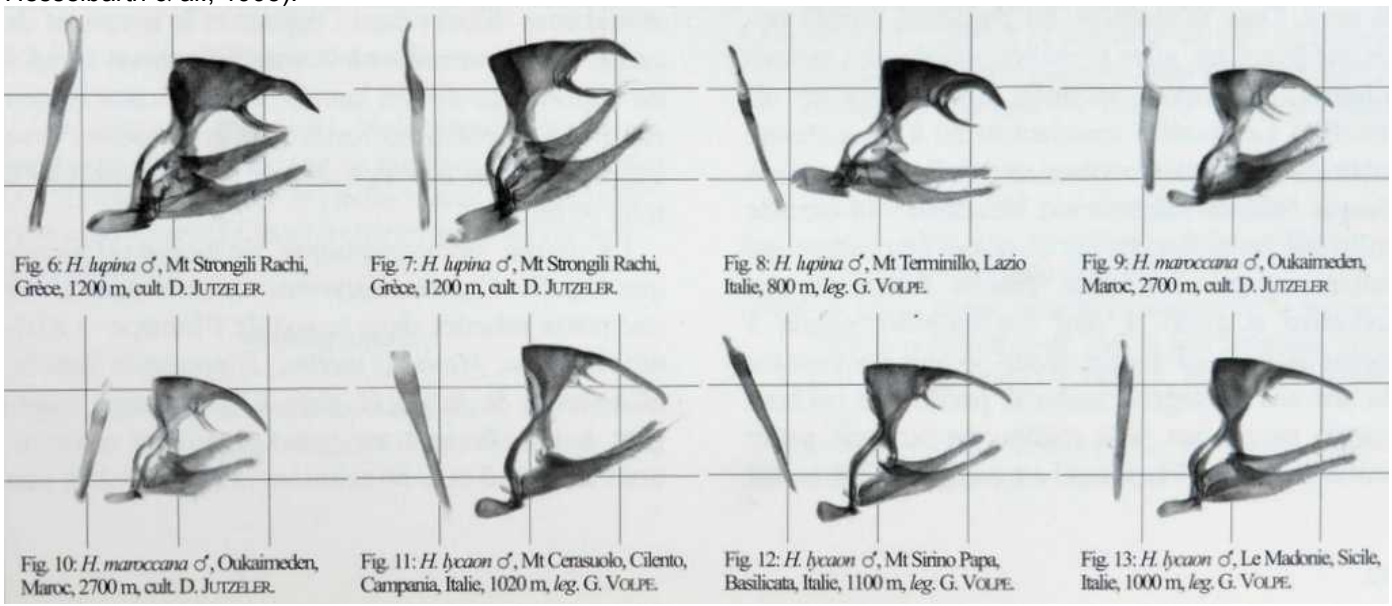


Fig. 6: *H. lupina* ♂, Mt Strongili Rachi, Grèce, 1200 m, cult. D. JUTZELER.

Fig. 7: *H. lupina* ♂, Mt Strongili Rachi, Grèce, 1200 m, cult. D. JUTZELER.

Fig. 8: *H. lupina* ♂, Mt Terminillo, Lazio Italie, 800 m, *leg.* G. VOLPE.

Fig. 9: *H. maroccana* ♂, Oukaimeden, Maroc, 2700 m, cult. D. JUTZELER

Fig. 10: *H. maroccana* ♂, Oukaimeden, Maroc, 2700 m, cult. D. JUTZELER.

Fig. 11: *H. lycaon* ♂, Mt Cerasuolo, Cilento, Campania, Italie, 1020 m, *leg.* G. VOLPE.

Fig. 12: *H. lycaon* ♂, Mt Sirino Papa, Basilicata, Italie, 1100 m, *leg.* G. VOLPE.

Fig. 13: *H. lycaon* ♂, Le Madonie, Sicile, Italie, 1000 m, *leg.* G. VOLPE.

Ci-dessus : armatures génitales mâles – 6-8 : *Hyponephele lupina* ; 9-10 : *Hyponephele maroccana* ; 11-13 : *Hyponephele lycaon*.

Ces espèces se différencient également bien par la chenille L1 au début de sa diapause.

Fig. 1 ,2 : les chenilles L1 d'*H. lycaon* du Valais étaient teintées de rougeâtre et avaient deux rangées dorsales de poils fins, courts et courbés.

Fig. 3 ,4 : les chenilles L1 d'*H. lupina* du Mt. Strongili Rachi (1200 m) au nord du Péloponnèse (matériel d'élevage de T. Lafranchis) étaient par contre de couleur brun-beige et avaient deux rangés dorsales de poils assombris courts, mais solides et fortement courbés. David Jutzeler étudia le développement de ce matériel en élevage jusqu'au papillon (voir la présentation sous *lupina*).

Fig. 5 ,6 : en comparaison, les chenilles L1 d'*H. lupina* du site Agios Nikolaios, Troodos (700 m) à Chypre (matériel d'élevage de Martin Gascoigne-Pees) avaient des poils plus clairs et une capsule céphalique plutôt brunâtre. Pour le reste, elles étaient comparables à celles de la série d'élevage de Grèce de *lupina*. Étant disponible en trop petite quantité, le matériel de Chypre ne fut pas élevé.

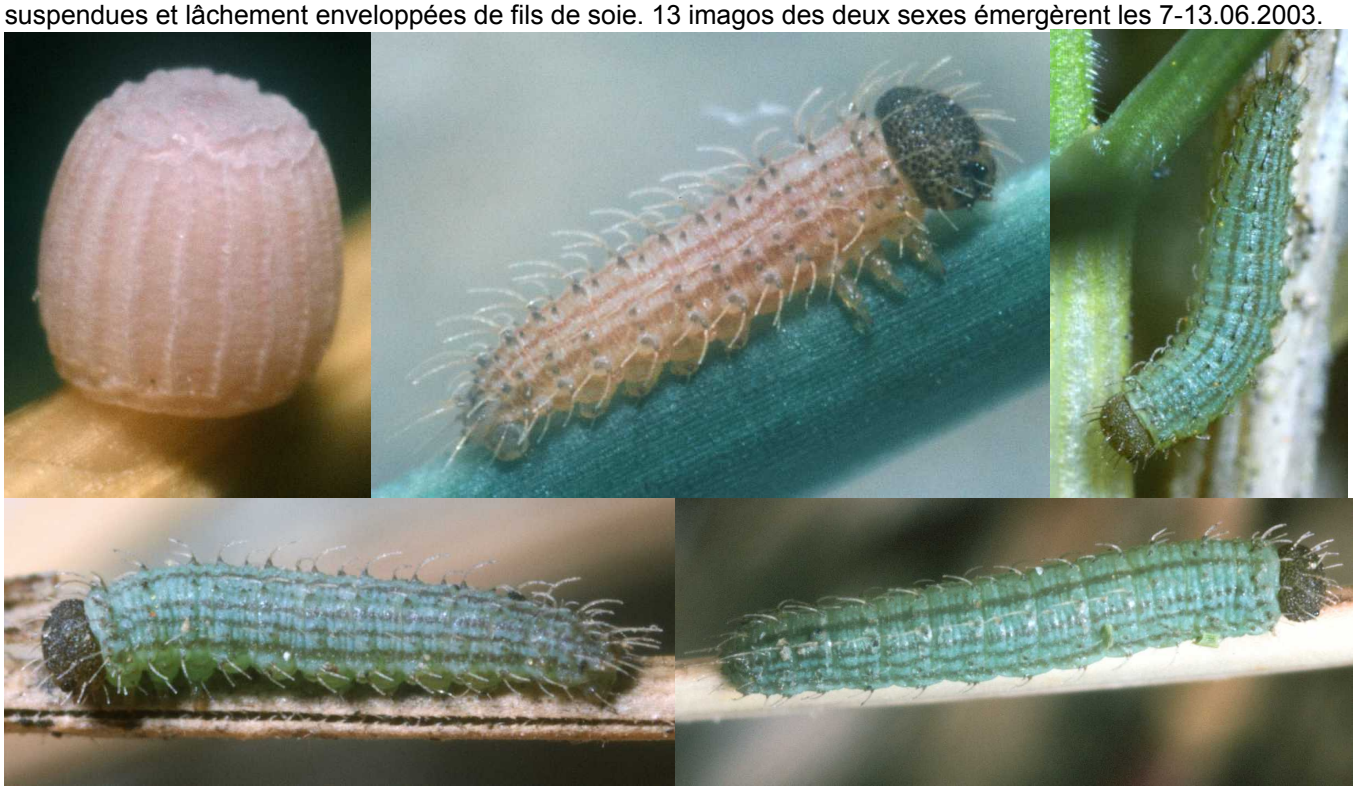
Fig. 2 (ci-dessous) : les chenilles L1 d'*H. maroccana* provenant d'un site à 2700 m d'alt. au-dessus d'Oukaïmeden (Haut-Atlas central, Maroc), présentaient des poils fins, clairs, allongés et plus faiblement courbés que ceux des espèces précédentes. En outre, la capsule céphalique était noircie.

Ci-dessus – 1 ,2 : chenille L1 d'*Hyponephele lycaon* du Valais qui vient d'éclore (août 1999).

Ci-dessus – 3 ,4 : chenilles L1 d'*Hyponephele lupina* du Mont Strongili Rachi, Péloponnèse, GR (octobre 2002)

Ci-dessus – 5 ,6 : chenilles L1 d'*Hyponephele lupina* du massif Troodos, Chypre GR (novembre 2002)

Hyponephele maroccana (Blachier, 1908) d'Oukaïmeden (Haut Atlas central, Maroc) : à l'occasion d'un voyage scientifique dans le Haut Atlas, Martin Wiemers y préleva quelques femelles des trois espèces *Berberia lambessanus* (Staudinger, 1901), *Pseudochazara atlantis* (Austaut, 1905) et *Hyponephele maroccana* (Blachier, 1908) dans l'intention d'en obtenir des pontes. Ce matériel arriva chez David Jutzeler à Effretikon (CH) le 27.07.2002 par courrier postal. Le matériel de départ d'*H. maroccana* se composait d'une unique femelle capturée le 19.07.2002 sur un site à 2700 m d'altitude au-dessus d' Oukaïmeden, y compris 29 œufs déjà pondus. À l'arrivée, cette femelle n'avait qu'une seule patte intacte ce qui força DJ à la nourrir à la main 1 ou 2 fois par jour en déroulant sa trompe pour la mener dans une gouttelette de miellat. La femelle récompensa ces efforts par la ponte de 40 œufs supplémentaires avant de périr le 12.08. Les chenilles sortirent à partir du 12.08. pour entrer en diapause jusqu'au printemps de l'année suivante. La première consommation de la nourriture ne fut notée qu'à la fin de l'hibernation le 9.03.2003, le corps des chenilles étant devenu verdâtre. De nombreuses chenilles au stade L2 furent notées le 30.03 et les premières L4 le 15.04. Bilan du 26.04 : 31 chenilles en tout : 1 L2, 21 L3, 9 L4. Le 7.05, il y avait 9 chenilles au stade L4 et 17 L5. Les chenilles matures se nourrissaient surtout la nuit, tandis que celles au 4e stade en fin d'après midi. Largeur de la capsule céphalique de L2 à L5 en mm : 0,7 – 1,2 – 1,8 – 2,8. Le 19.05, plusieurs chenilles se préparaient à la nymphose en stabilisant avec des fils de soie des brins à la base de la touffe d'herbe. Le 30.05, il a avait plusieurs chrysalides suspendues et lâchement enveloppées de fils de soie. 13 imagos des deux sexes émergèrent les 7-13.06.2003.



Ci-dessus, *H. maroccana* – 1 : œuf en train de virer d'une teinte jaunâtre à sa ponte au brun après quelques jours. Hauteur 0,8 mm, 20-23 côtes longitudinales sur 12 œufs (juillet 2003) ; 2 : chenille L1 au début de la diapause qui va durer environ 7 mois avec sa tête noircie caractéristique. 3-5 : chenilles L1 au printemps (mars 2003). La consommation de nourriture s'exprime dans la teinte verdissante. L'individu sur la photo n°5 se trouve au début de la 1ère pré-mue.

Ci-dessus*, H. maroccana* – 6 : chenille L2 (avril 2003) ; 7 : chenille L3 (avril 2003) ; 8 : chenille L4 (fin avril 2003) ; 9 a ,b : chenille mature avec sa ligne latérale de couleur orangée (mai 2003) ; 10 : capsule céphalique du dernier stade larvaire. L'absence de stries latérales distingue nettement la chenille mature de *maroccana* de celles de *lycaon* et *lupina*, malgre son apparence grossièrement semblable.

Ci-dessus*, H. maroccana* – 11 : chenille L5 en train de se préparer à la pré-nymphose près du fond (mai 2003) ; 12 : une autre chenille s'est servie d'une crevasse du sol pour se suspendre aux brins de fétuque.

Ci-dessus*, H. maroccana* – 13 : chrysalide peu après la nymphose dont la cuticule chitineuse n'a pas encore durci (juin 2003). 14-20 : chrysalides à la cuticule durcie (juin 2003). La variation parmi une douzaine de chrysalides était frappante. Il y avait toutes les transitions entre vert clair, vert-gris et brun-gris. La partie dorsale de tous les individus était ornée de 3 lignes parallèles plus claires. Cette chrysalide ressemble à celles de *lycaon* et *lupina* par son dessin et sa grande variabilité.

Ci-dessus*, H. maroccana* – 21 : mâle éclos en élevage ; 22 ,23 : deux individus femelles obtenus en élevage.