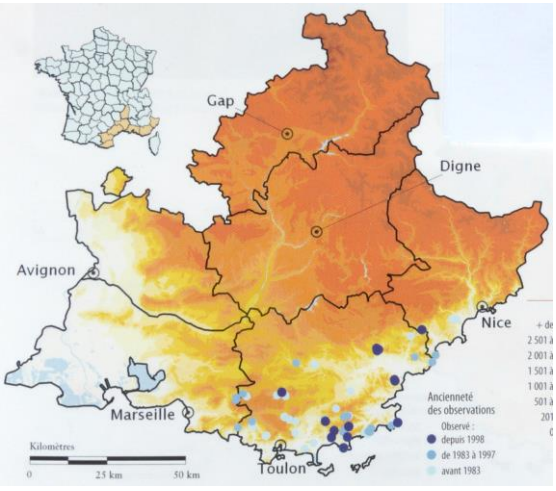
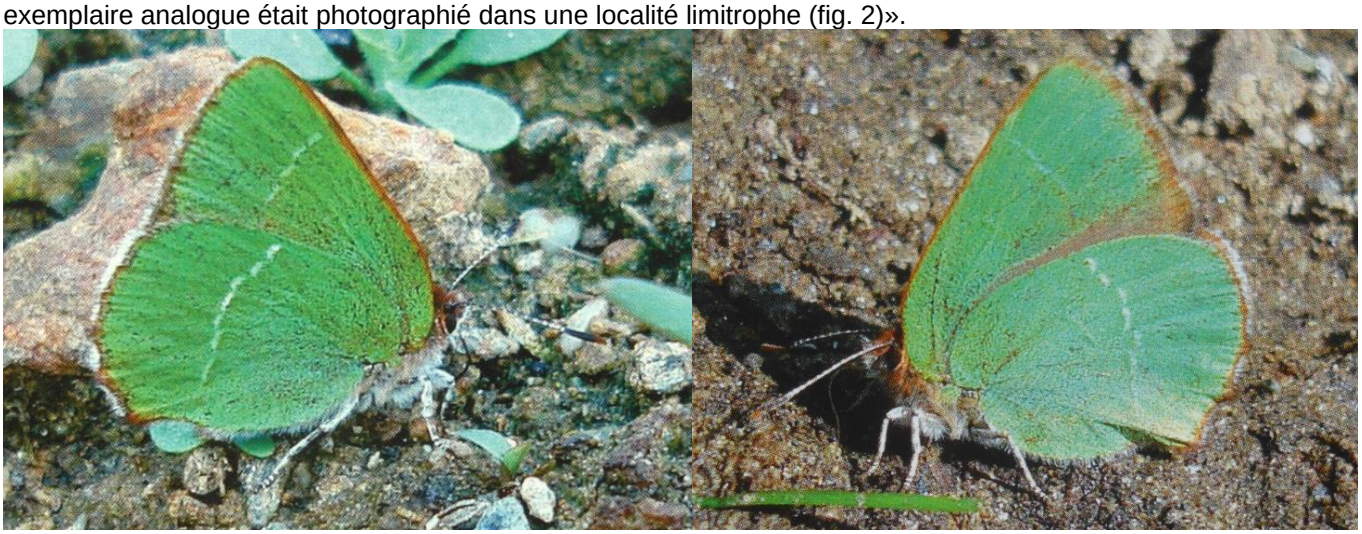
Bibliographie © D. Jutzeler & T. Lafranchis, juillet 2023

AJAC, J., & AJAC, A., 1969 – *Callophrys avis* Chapman dans l'Aude. *Alexanor* 6 : 97.

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. [*Callophrys avis*, La Thécla de l'arbousier *:* p. 43. «Habitat : broussailles, maquis, garrigues à arbousiers jusqu'à 500 m. Mi-mars à fin avril (début mai). Plantes-hôtes : Arbousier (*Arbutus unedo*). Signalé sur la Corroyère (*Coriaria myrtifolia*). Ce papillon est limité au sud-ouest de l'Europe (France et Espagne), et de l'Afrique du Nord. En France, on le trouve en îlots disjoints, surtout le long de la bordure méditerranéenne. Confondu avec l'abondant *Callophrys rubi*, avec lequel il cohabite souvent. Très vulnérable en raison des incendies. L'urbanisation et la réalisation d'infrastructures diverses représentent également un danger pour cette espèce».]



BONIFACINO, M., GALLO, E., & LUPI, M., 2009 – Sulla presenza in Liguria di *Callophrys avis* Chapman, 1909, specie nuova per l'Italia (Lepidoptera, Lycaenidae). *Doriana*, supplemento agli *Annali del Museo Civico di Storia naturale Giacomo Doria* 8 (365) : 1-7. «Le 14 avril 2007 l'un de nous (Bonifacino) photographiait dans le jardin d'une villa près de Savone un exemplaire de *Callophrys* sp. (fig. 1) ; un peu plus d'un an plus tard, le 27 avril 2008, un exemplaire analogue était photographié dans une localité limitrophe (fig. 2)».

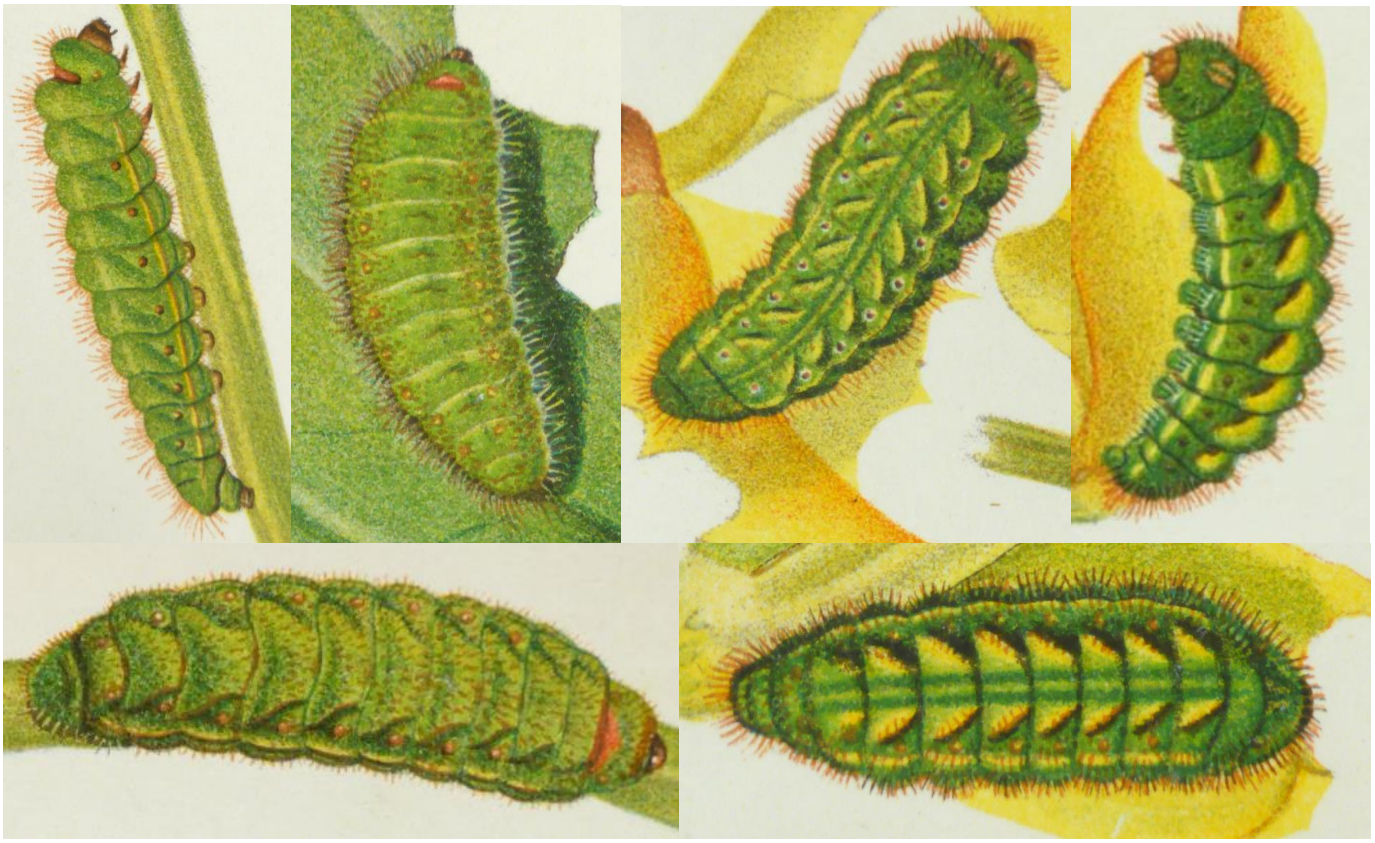


CHAPMAN, T.A., 1909 – *Callophrys avis* – a new butterfly from Southern France. *The Entomologist's Record and Journal of Variation* 21 : 130-131. [Habitat: Southern France (Var, Pyrénées-Orientales)] http://www.biodiversitylibrary.org/item/36043#page/164/mode/1up

CHAPMAN, T.A., 1909 – New Palaearctic Species of *Callophrys*. *The Transactions of the Entomological Society of London* 1909. [The Proceedings of the Entomological Society of London for the year 1909 : p. 29-30. Chapman captura *C. avis* en 1906-1907 près de Hyères et en 1909 dans les Pyrénées-Orientales] http://www.biodiversitylibrary.org/item/51003#page/75/mode/1up

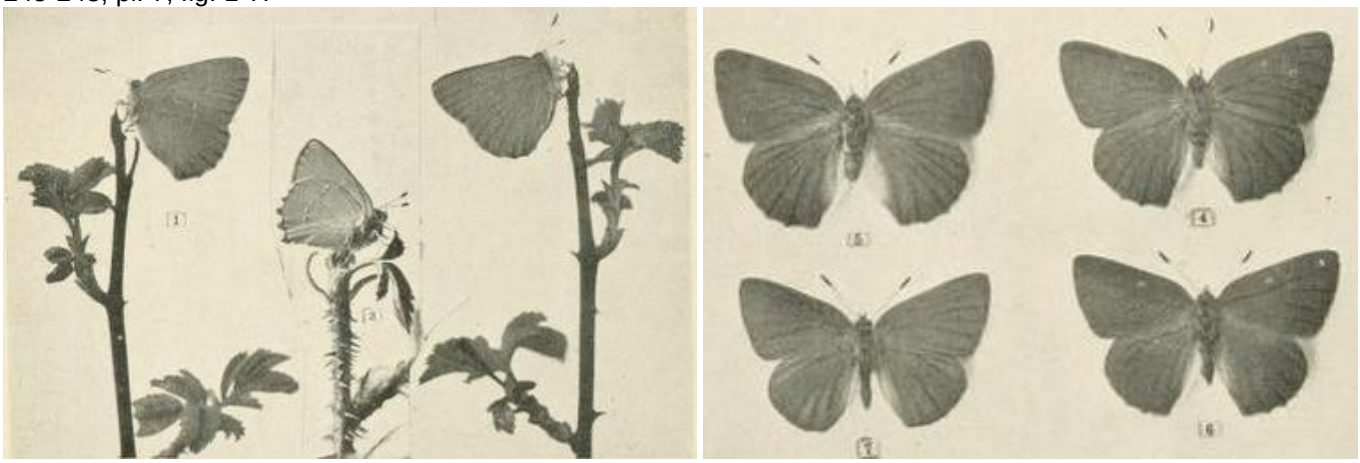
CHAPMAN, T.A., 1910 – On *Callophrys avis*, Chpm. *Transactions of the Entomological Society of London* 1910 : 85-106 ; pl. 14-43 [En couleurs : pl 14 et 15 avec comparaison respectivement des caractères distinctifs des imagos de *rubi* et *avis* et ceux de leurs chenilles matures.]

Ci-dessus – Planche 14 : les figures des imagos de *C. avis* et *C. rubi* se passent d'explications. Les figures des têtes sont assez précises, les palpes ne sont bien sûr pas aussi justes que celles de la planche 21, pas plus que la teinte rouille de *C. avis* ne permet de voir combien cet aspect est marquant quand on regarde un *C. avis* vivant en face. Les dessous des antennes est critiquable car à ce grossissement les segments sont visibles.



Ci-dessus – Planche 14 : Planche 15 : cinq chenilles de *C. avis* sur *Coriaria* et quatre de *C. rubi* sur *Cytisus*, au dernier stade.
Document original : ETH Bibliothek Zürich
http://www.biodiversitylibrary.org/item/51074#page/325/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/51074#page/349/mode/1up

CHAPMAN, T.A., 1910 – Notes on *Callophrys avis* (with plate). *The Entomologist's Record and Journal of Variation* 22 : 245-248; pl. 7, fig. 1-7.



https://www.biodiversitylibrary.org/item/35848#page/268/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/35848#page/269/mode/1up

CHAPMAN, T.A., 1912 – The food-plant of *Callophrys avis*. *Transactions of the Entomological Society of London* 1912 : 409-411.
http://www.biodiversitylibrary.org/item/51237#page/563/mode/1up

COOKE, B.H., 1929 – Further remarks on the rearing of *Callophrys avis*, Chap. *The Entomologist's Record and Journal of Variation* 41 : 77-78.
http://www.biodiversitylibrary.org/item/95429#page/429/mode/1up

COURVOISIER, L.G., 1920 – Zur Synonymie des Genus *Lycaena*. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris* 34 (3-4) : 230-262. [*Callophrys avis* : p. 254]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/45759#page/268/mode/1up

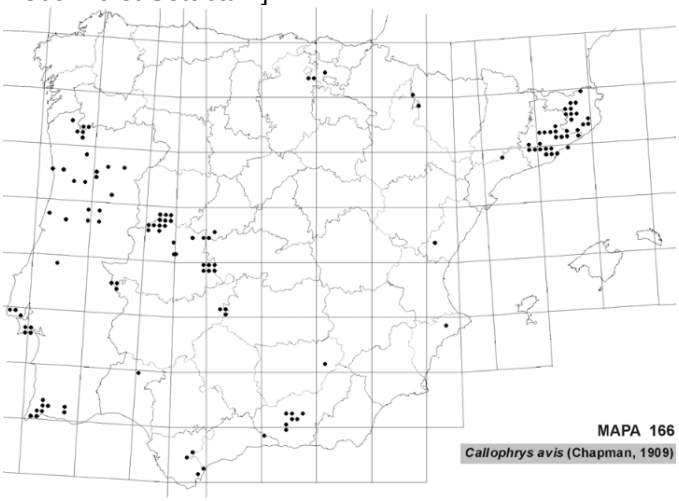
DUJARDIN, F., 1972 – Description de *Callophrys avis barraguei* subspecies nova et observations biologiques sur la sous-espèce nominale. *Entomops* 4 (25) : 7-18.

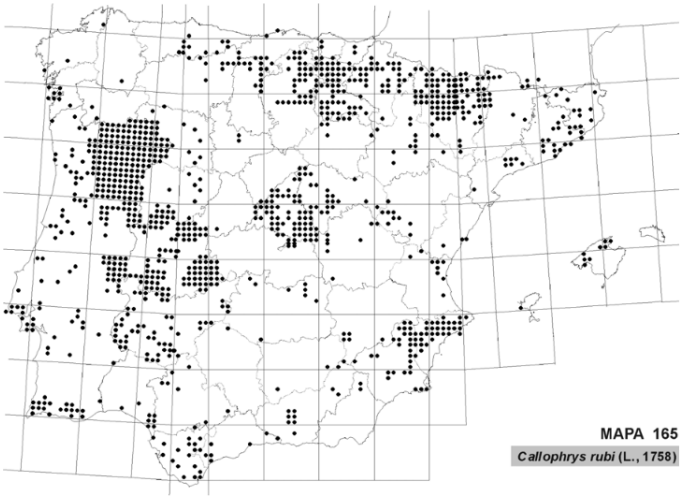
JUGAN, D., 1998 – Sur la répartition en France de deux hôtes de l'Arbousier : *Charaxes jasius* L. et *Callophrys avis* CHAPMAN (Lep. Nymphalidae et Lycaenidae). *Alexanor* 20 (5) : 259-270.

GARCÍA-BARROS, E., MUNGUIRA, M.L., MARTÍN CANO, J., ROMO BENITO, H., GARCIA-PEREIRA, P., & MARAVALHAS, E.S., 2004 – Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (*Lepidoptera* : *Papilionoidea* &

Hesperioidea). Atlas of the butterflies of the Iberian Peninsula and Balearic Islands (…). Sociedad Entomológica Aragonesa, Monografías S.E.A., 11. Zaragoza. 228 p. [*Callophrys avis* : p. 57, carte 166.

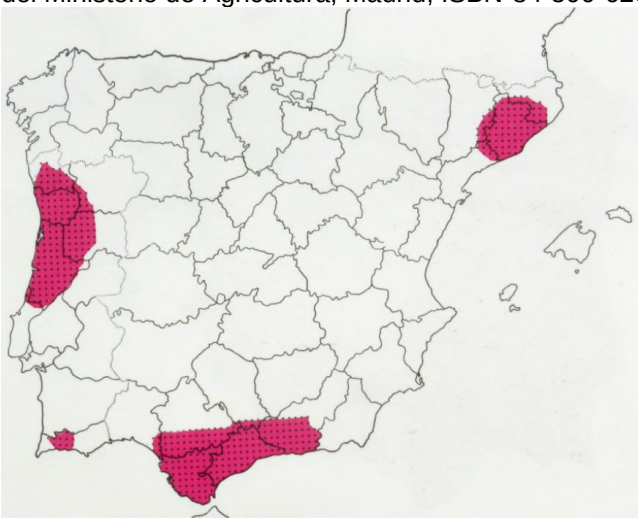
«Espèce des broussailles méditerranéennes qui évite les climats continentaux, raison pour laquelle elle est présente dans une grande partie du périmère péninsulairec, mais elle est absente de Galice et des provinces Cantabriques. Elle manque aussi aux Baléares. Les zones les plus à l'intérieur où elle a été citée sont la Sierra de Santo Domingo (Saragosse, Redondo, 1990), la Sierra de Cazorla (Font, 1993) et les parties les plus orientales des provinces de Caceres et Badajoz. En Alicante, elle a été citée de la Sierra de Aitana (Tormo, 1983) et à Castellón à Montanejos (Font, 1993). Au Portugal, elle est dispersée dans tout le nord du pays, en Algarve et aux environs de Lisbonne et Setúbal».]

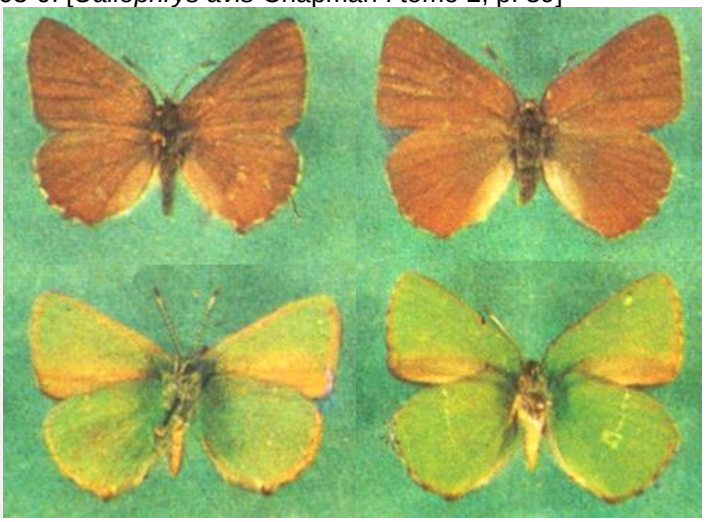




Carte de distribution – 166 : *Callophrys avis* ; 165 : *Callophrys rubi* (pour comparaison)
http://sea-entomologia.org/PDF/MSEA11Lepidopteradiurnos.pdf

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. [*Callophrys avis* Chapman : tomo 2, p. 39]





(p. 39) «Es rara y localizada, volando a ras del suelo en Cataluña y Andalucía, en terrenos calcáreos y de vegetación pobre, durante abril y mayo, siempre por debajo de los 1700 m de altitud. – Su oruga se asocia con hormigas y vive sobre las hojas del arbusto *Arbutus unedo* (Madroño), sobre *Sarothamnus catalaunicus* (Retama de Cataluña) y *S. grandiflorus* (Retama de Andalucía) ; y también probablemente sobre otras leguminosas herbáceas. Crisalida al pie de la planta nutricia, permaneciendo así hasta 10 meses, incluyendo los de invierno. – El tipo fue descrito en 1909, del Sur de Francia. Existe gran confusión entre esta especie y *C. rubi* Linneo, y se puede diferenciar fácilmente de la última, examinando la cabeza de *C. avis* y encontrando que carece del marco ciliar blanco alrededor de los ojos, manteniendo predominante el color tierra-rojizo del resto de la cabeza, tórax y anverso alar».

Traduction : «Elle est rare et localisée, volant au ras du sol en Catalogne et en Andalousie, sur des terrains calcaires à végétation pauvre, en avril et en mai, toujours en-dessous de 1700 m d'altitude. – Sa chenille s'associe à des fourmis et vit sur les feuilles de l'arbuste *Arbutus unedo* (Arbousier), sur *Sarothamnus catalaunicus* et *S. grandiflorus* et aussi probablement sur d'autres légumineuses herbacées. Chrysalide au pied de la plante nourricière, restant ainsi jusqu'à 10 mois dont ceux d'hiver. – Le type fut décrit du sud de la France en 1909. Il existe une grande confusion entre cette espèce et *C. rubi* Linné, qui peut se distinguer facilement, en examinant la tête de *C. avis* on voit qu'il n'y a pas de pourtour cilié blanc autour des yeux, conservant la couleur rousse du reste de la tête, du thorax et du dessus des ailes».]

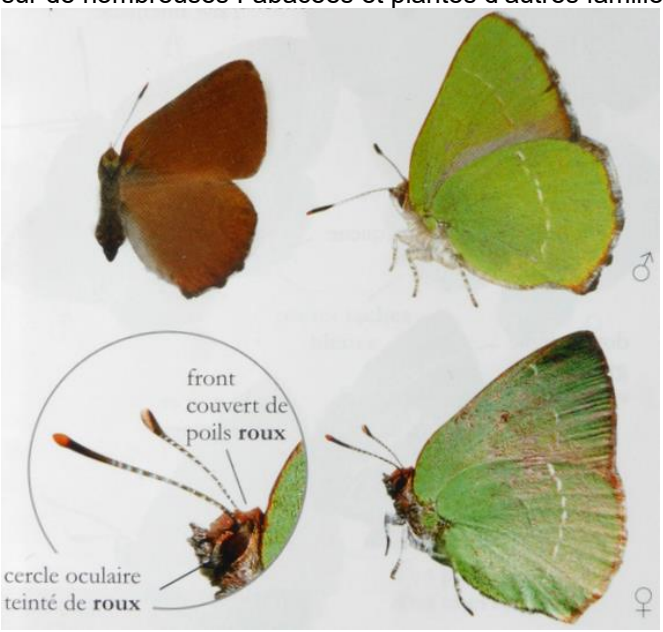
KAN, P. & KAN VAN LIMBURG STIRUM, B., 2017 – La thécla de l'arbousier (*Callophrys avis*). Vidéo, Filming VarWild. https://www.youtube.com/watch?v=EcABOOjjNmw Voir photos en fin de bibliographie

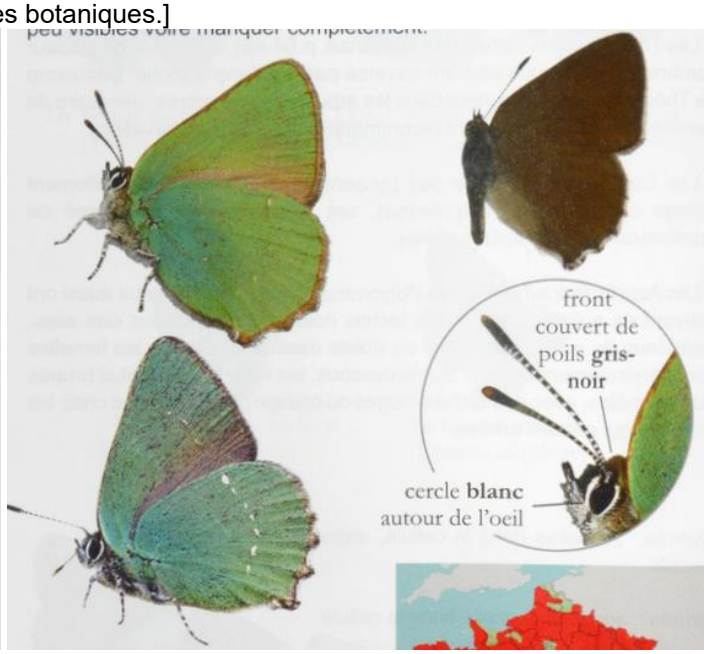
LAFRANCHIS, T., 2014 – Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo, Paris. [*Callophrys*

avis : p. 85. *Callophrys rubi* (pour comparaison) : p. 84.

Callophrys avis, La Thècle de l'arbousier (à gauche) : Très proche de l'Argus vert (*C. rubi*), il faut l'examiner de près pour l'en distinguer d'autant que les deux volent parfois ensemble dans les départements méditerranéens. – Localisée dans les départements méditerranéens jusqu'au sud de l'Ardèche, dans les maquis et garrigues à basse altitude. Plus commune dans les Maures et la garrigue nîmoise. Fin mars-début mai. Chenille sur Arbousier et Corroyère à feuilles de myrte.

Callophrys rubi, L'Argus vert (à droite) : Dessous vert vif chez les papillons frais. Ils perdent progressivement leurs écailles colorées et les individus âgés peuvent montrer un dessous grisâtre légèrement teinté de vert seulement à la base des ailes. L'extension de la ligne blanche est très variable et elle peut être réduite à quelques tirets peu visibles voire manquer complètement. – Lisières et clairières des bois, landes, maquis et garrigues, prairies bocagères, pelouses buissonneuses jusqu'à 2300 m. Mars-juin, jusque début juillet en montagne. Chenille sur de nombreuses Fabacées et plantes d'autres familles botaniques.]



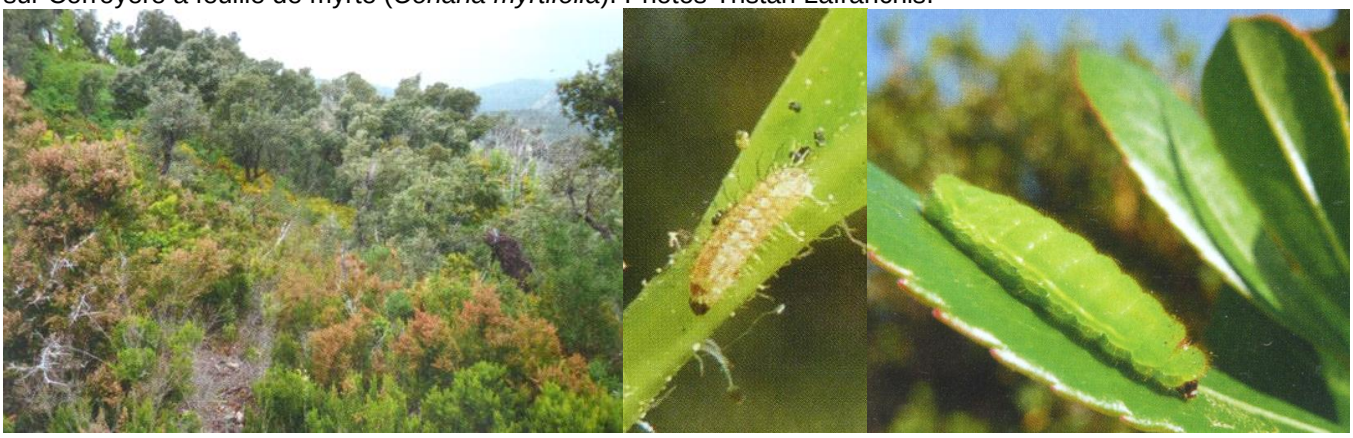


Bibliothèque privée anonyme

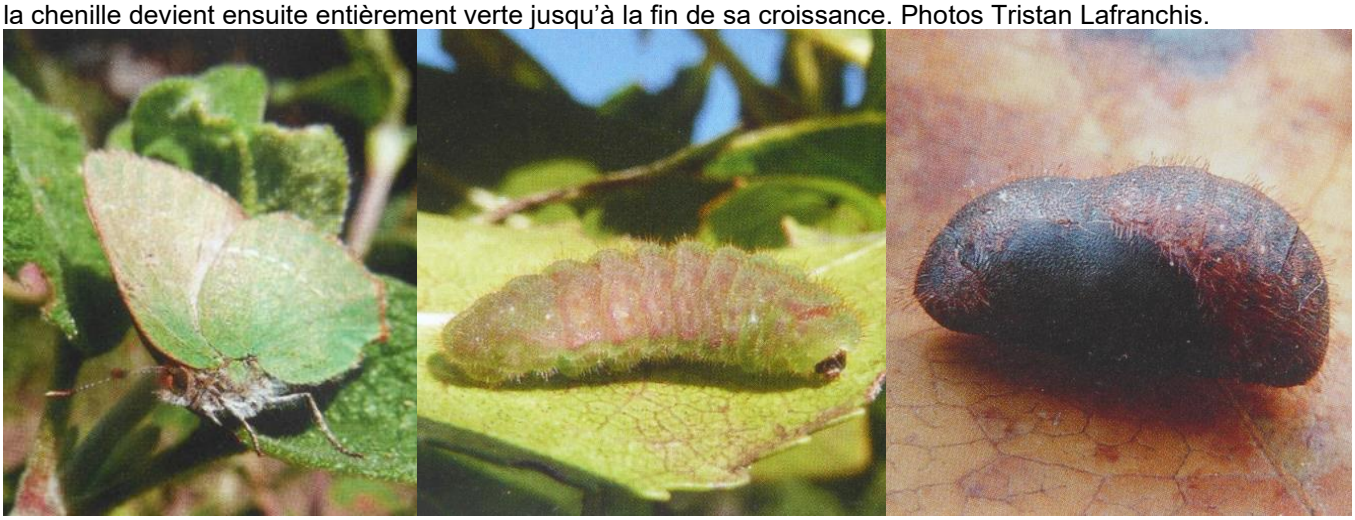
LAFRANCHIS, T., JUTZELER, D., GUILLOSSON, J.-Y., KAN, P. & B., 2015 – La Vie des Papillons. Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Diatheo, Paris, 751 p. [*C. avis* : p. 240-242]

↑ *Callophrys avis* et *rubi* – 1 : Une femelle de Thècle de l'arbousier butine une Lavande stéchas (*Lavandula stoechas*) dans les Maures (Var). 2 : Un mâle d'Argus vert (*C. rubi*) perché sur un rejet d'Olivier attend le passage d'une femelle. Photos Tristan Lafranchis.

↑ *Callophrys avis* – 3 : En Languedoc, la Thècle de l'arbousier fréquente surtout les garrigues hautes à Arbousier et Chêne vert. 4 : Œuf sur Arbousier. L'Arbousier fleurit en hiver et produit en automne des fruits comestibles. 4 : Œuf sur Corroyère à feuille de myrte (*Coriaria myrtifolia*). Photos Tristan Lafranchis.



↑ *Callophrys avis* – 6 : En Provence, elle peuple les bois clairs de Chêne-liège et les maquis arborés à Arbousier et Bruyère arborescente. 7 : Chenille au 1er stade. 8 : Chenille au 5e stade. De couleur ocre jusqu'à la seconde mue, la chenille devient ensuite entièrement verte jusqu'à la fin de sa croissance. Photos Tristan Lafranchis.



↑ *Callophrys avis* – 9 : En début et en fin de journée la Thècle de l'arbousier, comme l'Argus vert (*Callophrys rubi*), se pose sur une feuille en inclinant les ailes pour recevoir perpendiculairement les rayons du soleil et emmagasiner ainsi le maximum de chaleur. 10 : À la fin du 5e stade, après une croissance de 6 semaines, la chenille se teinte de rose. Elle se descend ensuite au sol et se nymphose dans la litière une semaine plus tard. 11 : Chrysalide.
http://diatheo.weebly.com/la-vie-des-papillons.html

LHOMME, L., 1923 – Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. Volume 1, Macrolépidoptères. Librairie du Muséum, Paris. [*Callophrys avis* Chapman : p. 74. «Cette espèce, très voisine de *C. rubi*, s'en distingue par sa taille plus grande, sa couleur plus rougeâtre, sa face poilue, sans ligne argentée autour des yeux, la forme très différente de la bande androconiale, le dessus rouge de la massue de l'antenne, le ton différent du vert du dessous et le caractère différent de la ligne blanche».]

MANLEY, W.B.L. & ALLCARD, H.G., 1970 – A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain. E.W. Classey Ltd, Hampton, Middlesex, England. [*Callophrys avis* Chapman : p. 115 ; pl. 35, fig. 42-43.

«This species is found from Catalonia, where it is said by Agenjo (1964: 193) to be common in many localities, to Andalusia, where we are told by Higgins that it is to be found near Granada. It has also been taken by Buddenbrück in the Sierra de Alfacar (Granada) and we have three specimens taken by Epstein at Manilva (Malaga) on 13th March, 1966. It is recorded by Chapman (1910 : 247) that Mendes took a specimen at Jerez (Badajoz) in May, 1910.

The differences between this and *Callophrys rubi* are given in detail by Chapman (1909 : 130) : the chief points are that this species is larger, the whole of the inner side of the club of the antenna is red or flesh coloured and the white markings on the underside of the hindwing, which form in this species a line rather than a row of dots, are continued on the forewing. This can, however, occasionally be found in aberrant specimens of *C. rubi*.

It is said by Zerkowitz (1946 : 242) that this species has been recorded from Minho, Beira Alta and Beira Litoral in Portugal.

The known food plants are limited to *Arbutus unedo* (Strawberry Tree) and *Coriaria myrtifolia*. As we have mentioned under *Charaxes jasius*, de Worms (1966 : 276) records that he saw the former growing by the roadside between Bilbao and Santander, but we have not heard of this species being found in north Spain. We also found this plant in abundance on the Serra do Caldeirão (Algarve) and in the Sierra de Cordoba (Cordoba)».

Ci-dessus, *Callophrys avis Chapman* (pl. 35, fig. 42, 43) – 42 : ♀ Manilva (Malaga), 22-29.03.1966, collection C.W. Wyatt ; 43 : ♀ Forêt du Dom (Var), élevé, 7.02.1967, collection R. F. Bretherton.

Traduction : «On rencontre cette espèce en Catalogne où Agenjo (1964 : 193) dit qu'elle est commune dans de nombreuses localités, en Andalousie où Higgins nous dit qu'on la trouve près de Grenade. Elle a aussi été prise par Buddenbrück dans la Sierra de Alfacar (Grenade) et nous avons trois spécimens pris par Epstein à Manilva (Malaga) le 13 mars 1966. Chapman (1910 : 247) rapporte que Mendes prit un spécimen à Jerez (Badajoz) en mai 1910.

Les différences avec *Callophrys rubi* sont examinées en détail par Chapman (1909 : 130) : les points clés sont que cette espèce est plus grande, la partie interne de la massue antennaire est entièrement rousse ou couleur chair et les dessins blancs du dessous de l'aile antérieure, qui forment chez cette espèce une ligne plutôt qu'une série de points, se prolongent sur l'aile antérieure. Ceci peut cependant être occasionnellement vu chez des spécimens aberrants de *C. rubi*.

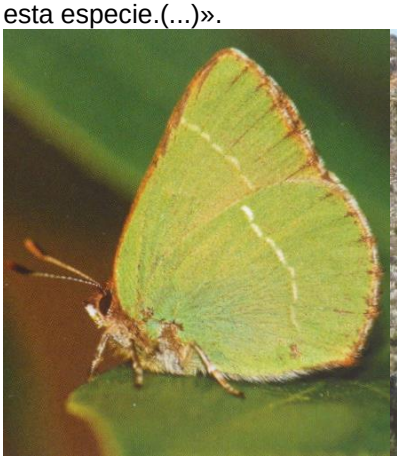
Zerkowitz (1946 : 242) dit que cette espèce a été trouvée au Portugal à Minho, Beira Alta et Beira Litoral.

Les plantes-hôtes connues se limitent à *Arbutus unedo* (Arbousier) et *Coriaria myrtifolia*. Comme nous l'avons écrit à propos de *Charaxes jasius*, de Worms (1966 : 276) rappelle qu'il a vu le premier pousser le long de la route entre Bilbao et Santander, mais nous n'avons pas connaissance que cette espèce ait été trouvée dans le nord de l'Espagne. Nous avons aussi trouvé cette plante en abondance sur la Serra do Caldeirão (Algarve) et dans la Sierra de Cordoba (Cordoue)».]

MILLIERE, P., 1887 – Lépidoptères nouveaux ou peu connus – chenilles nouvelles. *Annales de la Société entomologique de France* 6 : 215-221. [*Thecla Rubi* L., variété (=*avis* ?) : p. 216]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/34127#page/222/mode/1up

MONTAGUD, S., & GARCÍA ALAMÁ, J.A., 2010 – Mariposas diurnas de la Comunitat Valenciana (*Papilionoidea* & *Hersperioidea*). Colección Biodiversidad, 17. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, Generalitat Valenciana. Valencia. 472 p. [*Callophrys avis* Chapman, 1909 : p. 228-229.

«(p. 229) Tradicionalmente ha sido considerada casi exclusiva de madroño (*Arbutus unedo*). Hace pocos años se han encontrado poblaciones sobre *Coriaria myrtifolia*. Las poblaciones localizadas en la Comunitat Valenciana se asientan también sobre esta planta. Desconocemos si existen poblaciones en nuestro territorio sobre madroño En Cataluña y norte de África ha sido citada de *Salvia verbenaca* y *Viburrnum tinus*. – Especie rara y muy localizada. Deberían realizarse estudios para conocer su distribución real en la Comunitat Valenciana y el elenco de plantas nutricias que utiliza. El gran parecido con la especie *C. rubi* pudiera estar enmascarando poblaciones de esta especie.(...)».



↑ *Callophrys avis* – 1 : Valle del Tiétar (Ávila), J.C. Vicente Arranz. 2 : reliefs de la sierra de Espadán, à Castellón. Au fond, la localité de Espadilla. Dans des ravins comme celui-ci, après les incendies de forêt, poussent des buissons de *Coriaria myrtifolia* sur lesquels s'établissent des populations très localisées de *C. avis*. S. Montagud. 3 : carte de répartition.

Traduction : «(p. 229) Elle a été traditionnellement considérée comme quasi exclusive de l'Arbousier (*Arbutus unedo*). Il y a quelques années on a rencontré des populations sur *Coriaria myrtifolia*. Les populations localisées dans la Communauté de Valence s'installent aussi sur cette plante. Nous ignorons s'il y a des populations sur Arbousier sur notre territoire. En Catalogne et en Afrique du nord, elle a été citée sur *Salvia verbenaca* et *Viburrnum tinus*. – Espèce rare et très localisée. Il faudrait réaliser des études pour connaître sa répartition réelle dans la Communauté de Valence et la liste des plantes nourricières qu'elle utilise. Sa grande ressemblance avec l'espèce *C. rubi* pourrait masquer certaines de ses populations.(...)».]

MUÑOZ SARIOT, M., 1995 – Mariposas diurnas de la Provincia de Granada, Rhopalocera. Édité par Miguel Ginés Muñoz Sariot, C/. Cuesta San Antonio n° 29, 1°izda. Granada. [*Callophrys avis* (Chapman, 1909) : p. 86-87.

(p. 86) «Es un licénido de distribución bastante limitada, citado únicamente del Norte de Africa, Peninsula Ibérica y sur de Francia. En nuestra provincia se halla en colonias muy dispersas y puntuales en Sierra Nevada (Dúdar, Güechar Sierra), La Peza, Sierra Alfacar. Si bien la especie completa el desarrollo sobre *Arbutus unedo* (Madroño), su planta nutricia por excelencia, en Granada dada su gran escasez, se nutre sobre arbustos de *Coriaria myrtifolia*. Aún queda por investigar sobre el área de distribución de esta mariposa, debido a que es confundida con frecuencia con su congénere *Callophrys rubi* (Linneo, 1758) muy común en toda Europa y se distingue de ésta sobre todo por el borde ciliar marrón rojizo de sus ojos. Ambas especies invernan como crisálida».

Traduction : «C'est un Lycénidé de répartition assez réduite, citée uniquement d'Afrique du nord, de la péninsule Ibérique et du sud de la France. Il se rencontre dans notre province en colonies très dispersées et ponctuelles dans la Sierra Nevada (Dúdar, Güechar Sierra), La Peza, Sierra Alfacar. Bien que l'espèce réalise son développement sur *Arbutus unedo* (Arbousier), sa plante nourricière par excellence, la grande rareté de cette dernière à Grenade fait qu'elle se nourrit sur des arbustes de *Coriaria myrtifolia*. Il reste des recherches à faire sur l'aire de répartition de ce papillon car il est souvent confondu avec son congénère *Callophrys rubi* (Linné, 1758), très commun dans toute l'Europe, dont il se distingue surtout par le pourtour brun rougeâtre des yeux. Les deux espèces hivernent en chrysalide».]

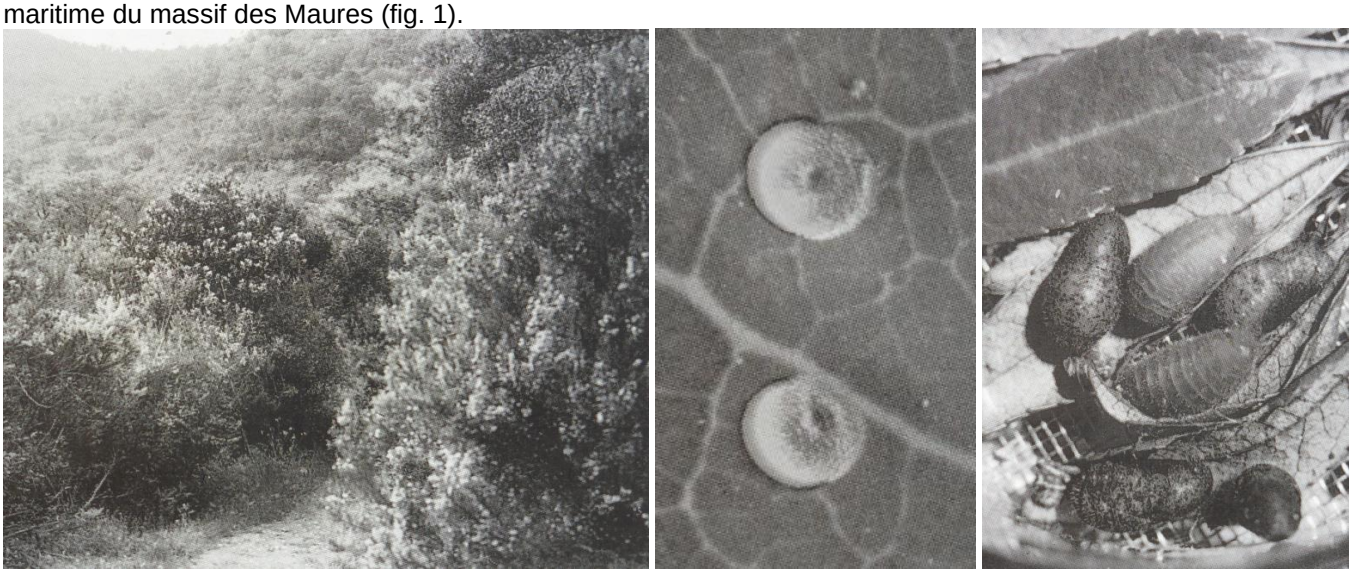
↑ *Callophrys avis* – 1 : dans la localité de Dúdar, une ♀ de *C. avis* récemment émergée se repose au soleil sur sa plante nourricière (*Coriaria myrtifolia*). 2 : deux formes extrêmes de la chenille de *C. avis* sur *C. myrtifolia*. 3 : les chrysalides de *C. avis* émettent un léger bruit stridulant si on les dérange.

MUÑOZ SARIOT, M.G., 2011 – Biología y ecología de los licenidos españoles. 383 p. Primera edición, 2011. Edita : Miguel Gines Muñoz Sariot Atarfe, Granada. D.L. GR 4633-2011. ISBN : 978-84-615-4713-5. [*Callophrys avis* (Chapman, 1909) : p. 94-98. Présentation illustrée.]

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. [*Callophrys avis :* 218-220, 240, 241

(p. 218) «Non loin des nouvelles stations de *Papilio alexanor* vole *Callophrys avis* Chapman (fig. 4-7), autre espèce monogoneutique très localisée et donc peu "plastique" dans notre région. Lycène endémique du sud-ouest de l'Europe et de l'Afrique du Nord, où il s'élève jusqu'à 1650 m d'altitude d'après Dujardin (1972), *Callophrys avis* se trouve en France à la limite nord de son aire de répartition où il ne dépasse pas 500 m d'altitude. On le rencontre depuis les Pyrénées-Orientales jusqu'aux Alpes-Maritimes, avec toutefois des stations très isolées dans la partie orientale des Bouches-du-Rhône (environs de La Ciotat, d'Aubagne et d'Auriol). Apparemment absent du Vaucluse, il atteint le sud de l'Ardèche (Vesco, *in litteris*) et vient d'être signalé du Gard (Coulondre, 1990). "Chasseurs de Papillons" non avertis : si vous voulez prendre cette espèce dans la région considérée, recherchez-la dans les yeuseraies ou les suveraies à Arbousier (plante-hôte du papillon) et Bruyère arborescente !

Ce groupement végétal typique du maquis est très fréquent dans les Maures où *Callophrys avis* abonde par endroits (parfois une vingtaine d'individus dans une matinée). Cette affirmation était malheureusement valable au début des années 80, mais la politique de débroussaillement systématique et répétée de vastes surfaces avec élimination de toute strate arbustive sur des hectares ne permet plus à l'humble (p. 219) entomologiste d'observer que de rares individus souvent uniques dans quelque vallon non privatisé ! Telle est devenue la situation du côté maritime du massif des Maures (fig. 1).



↑ *Callophrys avis* – 1 : habitat de *C. avis* : Le Rayol (Var). 2 : ponte sur *Arbutus unedo* à La Londe-les-Maures (Var), 10.04.1979. 3 : chrysalides, fin mai 1979. Photographies J. Nel.

À mesure que l'on se déplace vers l'ouest, notre groupement végétal devient rare et n'existe plus que dans certains ravins ombragés ou en bordure de ruisseaux, généralement sur sol gréseux ou argilo-calcaire du Crétacé supérieur. Là aussi, en quelques années, le débroussaillement systématique et répété, parfois le passage de troupeaux d'ovins pour "entretenir" le sous-bois, voire l'utilisation d'herbicides (même là où paissent les ovins !) ont éliminé et rayé de la carte les quelques stations que nous connaissions près de la Ciotat. En effet, dans ces stations situées à la limite de l'aire de l'espèce en Provence maritime, cette politique aveugle de l'entretien de nos forêts a provoqué, par l'élimination de la strate arbustive, un assèchement et une modification de la nature de la litière fatale aux chrysalides de *Callophrys avis* (fig. 6) qui passe plus de neuf mois à l'état nymphal à la surface de cette litière, sans compter la destruction pure et simple de ces chrysalides par l'écobuage. Ces populations de faible importance numérique et très localisées, apparemment isolées les unes des autres, ont ainsi disparu. (p. 220) En élevage, les chrysalides doivent être maintenues à un taux normal d'humidité et ne doivent pas être exposées directement au soleil, sinon elles n'éclosent pas. Dans le biotope, l'humidité joue un rôle important ; d'après Molinier (1981), la limite sud d'*Arbutus unedo* et d'*Erica arborea* suit, dans les Bouches-du-Rhône, l'isohyète des 600 mm.

L'espèce existe encore dans le massif de la Sainte-Baume, en face nord, où son groupement végétal suit une couche géologique datée du Crétacé supérieur. Dans une de ces stations, *Erica arborea* est mélangée à *Calluna vulgaris*, près de Mazaugues (Var). Au nord des monts Aurélien, près de Trets, un biotope favorable au papillon est signalé par Molinier (1981), également sur du Crétacé supérieur, mais nous n'y avons pas pu vérifier la présence de *Callophrys avis*, n'ayant pas l'autorisation de pénétrer dans les propriétés privées. Malheureusement, tout ce massif a brûlé en 1989, jusqu'aux abords de Nans-les-Pins, situé plus au sud dans la Sainte-Baume.

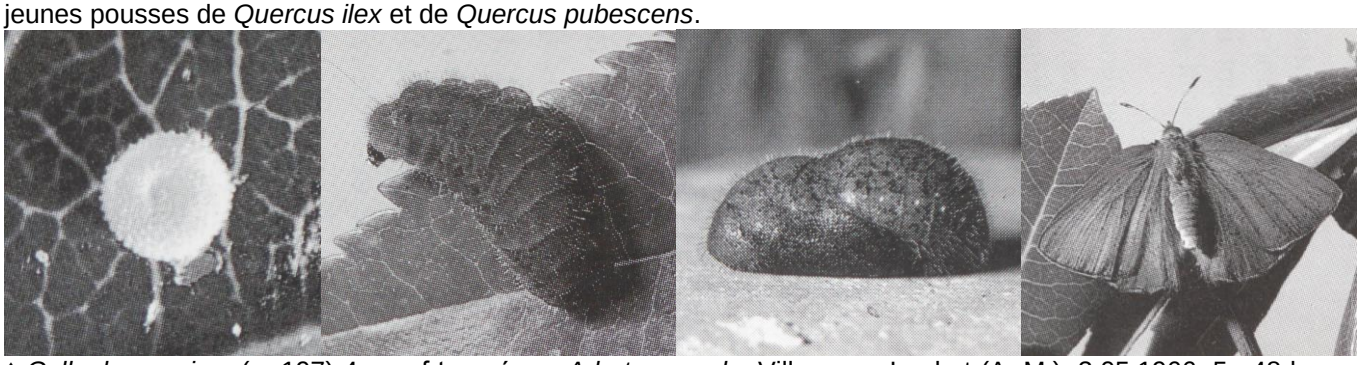
À partir de l'Esterel, vers l'est, le groupement végétal s'enrichit de *Coriaria myrtifolia*, autre plante-hôte connue de *Callophrys avis*. Ainsi, à la cascade de Pennafort (Var), nous avons remarqué que les femelles pondent sur *Coriaria myrtifolia*. Dans le Languedoc et le Roussillon, *Callophrys avis* vit également sur *Coriaria myrtifolia* et *Arbutus unedo*. Enfin, notons qu'à l'ubac de la Sainte-Baume, vers 400 m d'altitude, l'insecte est localisé dans une Chênaie pubescente méditerranéenne, là ou poussent ensemble *Arbutus unedo* et *Erica arborea*. C'est, à notre connaissance, la limite nord et occidentale de l'espèce en Provence.

Par contre, *Callophrys avis* semble absent des îles d'Hyères, de la presqu'île de Giens, du Massif du Fenouillet et de Sicié dans le Var, ainsi que de la Corse ; pourtant, les maquis à *Arbutus unedo* et *Erica arborea* sont

extrêmement abondants dans ces régions. Le papillon n'a peut-être pas pu atteindre ces stations jadis toutes insulaires, ou bien il en est disparu.

(p. 239) D'autre part, *Charaxes jasius* Linné 1766 vit, dans nos régions, également sur l'Arbousier et il n'est pas sans intérêt de comparer les cycles des deux insectes. Les exigences biologiques et écologiques du *Charaxes jasius* sont moins grandes dans la région considérée, l'aire de répartition de *Callophrys avis* se trouvant de ce fait incluse dans celle du *Nymphalidae*. En effet, *Charaxes jasius* s'accommode de biotopes plus xériques et soumis à l'action du Mistral, tels que les garrigues à *Quercus coccifera*, dans lesquelles l'Arbousier est plus ou moins abondant et dont la Bruyère arborescente est souvent absente (ceci dans la région étudiée).

La ponte de *Callophrys avis* coïncide avec l'apparition des jeunes pousses de l'Arbousier (au début d'avril le plus souvent). La femelle peut pondre, au cours de sa vie, plus de 50 œufs (fig. 2 et 4) qu'elle dépose isolément sur les bourgeons et les jeunes rameaux. Les chenilles aselliformes naissent au bout de 15 jours ; elles sont longues de 1,5 mm et de couleur vert clair avec la tête noire. Elles ne s'attaquent alors qu'à la surface des jeunes feuilles et ce n'est que plus tard, à partir du troisième stade, qu'elles rongent toute l'épaisseur du limbe. Quarante-cinq jours environ après l'éclosion, les chenilles qui mesurent 15 mm de long (fig. 5), se chrysalident au sol. Nous n'avons pas noté de cas de cannibalisme contrairement à ce qui se passe chez l'espèce voisine *Callophrys rubi*. Les chrysalides (fig. 3 et 6) passent ensuite dix mois au pied des Arbousiers et ce n'est qu'au printemps suivant, au moment du maximum de la floraison de la Bruyère arborescente, (p. 240) que les premiers Papillons éclosent (fig. 7). Les imagos butinent de préférence les fleurs d'*Erica arborea* et de *Lavandula stoechas* et sont également attirés par les jeunes pousses de *Quercus ilex* et de *Quercus pubescens*.



↑ *Callophrys avis* – (p. 197) 4 : œuf trouvé sur *Arbutus unedo*, Villeneuve-Loubet (A.-M.), 3.05.1966. 5 : 48 heures avant la nymphose, la chenille prend une robe de teinte brun roussâtre (même station). 6 : chrysalide provenant de l'œuf fig. 4., 12.06.1966. 7 : imago éclos le 20.03.1967 provenant de l'œuf fig. 4. Photos R. Strobino.

Contrairement à *Callophrys avis*, les chenilles de *Charaxes jasius* exploitent, dès leur plus jeune âge, l'ensemble du feuillage de l'Arbousier sans rechercher particulièrement les jeunes feuilles formées au printemps. Aussi rencontre-t-on les chenilles de *Charaxes jasius* de juin à août et de septembre à mai. Nous ne nous étendrons pas plus sur le cycle de *Charaxes jasius*, cette espèce ayant été bien étudiée. *Charaxes jasius* et *Callophrys avis* sont donc deux espèces qui, vivant dans notre région sur la même plante-hôte, n'entrent pas en concurrence grâce à des exigences trophiques différentes et à des cycles de développements différents. Contrairement au *Charaxes jasius*, qui est un puissant Papillon pouvant se déplacer facilement et même franchir des bras de mer, *Callophrys avis* reste toujours confiné dans le même vallon, chaque mâle étant posté dans un coin de son "territoire". Nous avons même observé que, chaque année, on retrouve des Papillons sur les mêmes arbres et parfois les mêmes branches, chassant leurs congénères ainsi que les *Callophrys rubi* passant à proximité. Ils sont même attirés par le vert foncé de la poche du filet à papillons. Les mâles de *Charaxes jasius*, bien que capables de voler sur de grandes distances, ont aussi un territoire qu'ils surveillent attentivement ; il nous est arrivé de les débusquer en lançant une pierre en l'air, laquelle est aussitôt poursuivie par l'insecte.

Ainsi, face à l'incendie et toute dégradation de la Chênaie, *Callophrys avis* est beaucoup plus vulnérable que *Charaxes jasius*, surtout dans les stations à la limite de sa répartition. Mais c'est surtout la destruction de la strate arbustive qui est néfaste à *Callophrys avis* car l'on détruit ce qui maintient une certaine humidité du sol ainsi que les plantes butinées par les imagos. N'oublions pas qu'après l'incendie, surtout si celui-ci est limité en superficie, les insectes repeuplent rapidement la zone sinistrée, car la végétation du maquis se régénère très rapidement. Ce repeuplement se déroulera dans de bonnes conditions si la strate arbustive n'est évidemment pas éliminée. Une forêt sans strate arbustive n'est plus une forêt ! L'incendie est donc, dans le cas de *Callophrys avis*, un moindre mal par rapport au débroussaillement, n'en déplaise à certains !

Charaxes jasius, quant à lui, repeuple facilement, même après le passage des débroussailleurs (l'Arbousier étant généralement conservé) et de l'incendie ; rappelons qu'il vole jusque dans les villes, dans les jardins et les parcs».]

OBERTHÜR, CH., 1910 – Notes pour servir à établir la Faune Française et Algérienne des Lépidoptères (Suite). Rhopalocera. *Etudes de Lépidoptérologie comparée* 4 : 15-417 (Diurnes). [*Callophrys rubi* Linné *et Avis* Chapman : p. 85-95 ; pl. 50 (***Callophrys rubi*** : fig. **417**, **418** : *C. Rubi-Suaveola*, Stgr., ♀ Akbès ; **421**: *C. Rubi-Fervida*, Stgr. Lambèse ; **422** : *C. Rubi*, Linné, 35 km au Nord-Est de Moscou. ***Callophrys avis*** : fig. **419**, **419bis** : *C. Avis* ♂ et ♀, Chapman, Amélie-les-Bains (Pyrénées-Orientales) ; **420** : *C. Avis* ♀, Aïn-Drahan, Tunisie)]

Bibliothèque privée anonyme
http://www.biodiversitylibrary.org/item/40144#page/93/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/40144#page/684/mode/1up
http://www.biodiversitylibrary.org/item/40144#page/731/mode/1up

OBERTHÜR, CH., 1914-1915 – Faune des Lépidoptères de Barbarie. *Études de Lépidoptérologie comparée,* vol. 10 (textes, 1914) et vol. 10 (planches, 1915). [*Callophrys Avis*, Chapman : 365]
http://www.biodiversitylibrary.org/item/37366#page/376/mode/1up

OBERTHÜR, CH., 1922 – Les Lépidoptères du Maroc, Papilionidae – Hesperidae. *Études de Lépidoptérologie comparée* 19.1 : p. 13-125 ; pl. 74-124 (illustrations en noir et blanc). [*Callophrys Avis* Chapman : p. 91 ; pl. 530 (fig. **4406**, **4407** : *Callophrys Avis* Chapman, ♂ ; **4407**bis : *C. Avis*, antenne grossie]

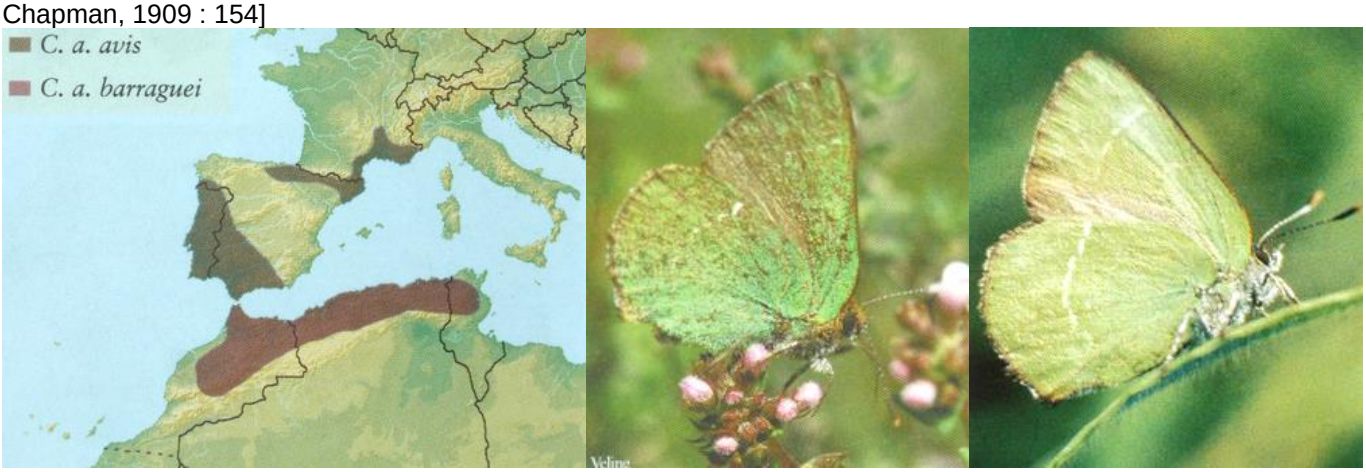
Bibliothèque privée anonyme
https://www.biodiversitylibrary.org/item/40060#page/101/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/40060#page/705/mode/1up
https://www.biodiversitylibrary.org/item/40060#page/745/mode/1up

OBERTHÜR, CH., 1923 – Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées-Orientales, Rhopalocera. *Études de Lépidoptérologie comparée* 20 : 1-54. [*Callophrys Avis*, Chapman : p. 41]

PUYSEGUR, K. DE, 1939 – Une nouvelle station de *Callophrys avis* Chapman. *Revue française de Lépidoptérologie* 9 : 225-229.

STEINIGER, H., 1973 – *Vanessa virginiensis* Drury et *Callophrys avis* Chapman, deux Lépidoptères nouveaux pour la faune portugaise du sud. *Alexanor* 8 : 79-81.

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. [*Callophrys avis* Chapman, 1909 : 154]



↑ *Callophrys avis* – 1 : carte de répartition. 2 : Pierrefeu-du-Var, K. Veling ; 3 : Pierrefeu-du-Var, M. Wiemers ; 4 : Tunisie, M. Šárovec ; 5 : Pierrefeu-du-Var, M. Wiemers ; 6 : Catalogne (Espagne), V. Dincă.

TUTT, J.W., 1903 – The habits of *Thestor ballus*, with some notes on its oviposition and egg. *The Entomologist's Record and Journal of Variation* 15 : 119-122.
http://www.biodiversitylibrary.org/item/36040#page/137/mode/1up

VERITY, R., 1943 – Le Farfalle diurne d'Italia. 2. Divisione Lycaenida. Marzocco, Firenze. [*Callophrys avis* Chapm. : p. 380-382 ; pl. 19, fig. 83-85]

↑ *Callophrys avis* Chapm. : pl. 19, fig. 83-85 – 83-85 : ♂♂♀ Amélie-les-Bains, 300 m (Pyr.-Or).

VERITY, R., 1947-1957 – Les variations géographiques et saisonnières des papillons diurnes en France. Le Charles, Paris, 472 p. Parution : vol. 1 : p. 1-6 (1947), 17-128 (1948), 129-160 (1949), 161-199 (1951) ; vol. 2 : 201-311 (1952), 313-364 (1952) ; vol. 3 : 365-472 (1957). [avis : p. 194.

«*C. avis* Chapman, *Proc. Ent. Soc. London*, 1909 (2 juin), p. 29 [Hyères et Pyrénées-Orientales] et *E.R.* (=*The Entomologist's Record and Journal of Variation*), 1909 (15 juin), p. 130 ; monographie, illustrant aussi les premiers états, dans les *Trans. Ent. Soc. London*, 1910, p. 85 et pl. 14 à 43. Monogoneutique, éclosant en avril. La localité où cette espèce a été prise la première fois, en 1906, c'est sur les collines entre Hyères et Carqueiranne et Reverdin l'a trouvée à 20 km à l'est de Hyères ; puis elle a été trouvée à Amélie-les-Bains (Pyrénées-Orientales) ; le 30 avril 1938, de Puységur découvrait un mâle entre le village de Villeneuve-Loubet et celui de Le Colombier (route nationale N. 85), dans les Alpes-Maritimes et tout dernièrement Dujardin en capturait plusieurs dans la région de Nice ; c'est tout ce qu'on sait de son habitat en France. Son faciès est très constant».]

1-4 : *Callophrys avis* et son habitat aux environs de Notre-Dame-de-Prime-Combe (Fontanès, Gard) à 300 m d'altitude
Photographies Tom Nygaard Kristensen, 8.04.2011.

KAN, P. & KAN VAN LIMBURG STIRUM, B., 2017 – La thécla de l'arbousier (*Callophrys avis*). Vidéo, Filming VarWild. https://www.youtube.com/watch?v=EcABOOjjNmw

https://www.youtube.com/watch?v=EcABOOjjNmw