

LES LÉPIDOPTÈRES DES PYRÉNÉES-ORIENTALES supplément à la faune de 1961 (2^e partie)

C. DUFAY* et R. MAZEL**

*Laboratoire d'Entomologie, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

**Laboratoire de Biologie Générale, Université de Perpignan

II. CORRECTIONS TAXINOMIQUES À LA FAUNE DE 1961

Des découvertes taxinomiques postérieures à 1961 nous obligent à rectifier quelques déterminations; d'autre part, l'étude de certains Lépidoptères déjà signalés des Pyrénées-Orientales nous amène à réviser leur appartenance spécifique ou subs spécifique.

GEOMETRIDAE

Chesias rufata Fabricius.

Tous les *Chesias* considérés comme *C. rufata* F., capturés en basse et moyenne altitude (Montpins près de Rivesaltes, Vingrau, cols de la Dona et de la Bataille [R.M.]) appartiennent à la sous-espèce *cinereata* Staudinger.

Les localités citées en 1961 se rapportent probablement aussi à *C. rufata cinereata* Stgr., à l'exception peut-être de Porté.

Cependant le statut taxinomique exact de *cinereata* Stgr. n'est pas encore établi d'une manière définitive car il pourrait s'agir d'une espèce distincte de *Chesias rufata* F.

Idaea carvalhoi Herbulot.

Idaea fathmaria Oberthür (*Sterrha fathmaria* Obt.), signalé de Collioure et Villefranche-de-Conflent, n'existe pas en Europe, puisque les *Idaea* ibériques et français déterminés précédemment ainsi, constituent une espèce distincte, reconnue et décrite récemment : *I. carvalhoi* Herbulot (Herbulot, 1980). Les exemplaires des P.-O. (Collioure et Villefranche (Lucas)) ont d'ailleurs été désignés comme paratypes de cet *Idaea*. - Celui-ci ne se trouve que dans la péninsule ibérique et le sud-est de la France (Var et P.-O.), alors qu'*I. fathmaria* n'est connu qu'en Afrique du Nord (Algérie et Maroc).

Idaea vulpinaria Herrich-Schäffer.

Comme toutes celles de France, les citations d'*Idaea rusticata* des P.-O. (sous le nom de *Sterrha rusticata* Denis et Schiffermüller, p. 132) se rapportent en réalité à *Idaea vulpinaria* H.S. (suivant Herbulot, 1961).

Nychiodes andalusiaria Staudinger (*hispanica* Wehrli).

Toutes les localités des P.-O. signalées pour *Nychiodes obscuraria* de Villers (p. 109) se rapportent en réalité à *N. andalusiaria* Staudinger (*hispanica* Wehrli) qui a été reconnu comme une espèce distincte depuis 1961 (Dufay, 1974). Elle semble remplacer complètement *N. obscuraria* dans la péninsule ibérique, les Pyrénées et le sud-ouest de la France jusque dans l'Hérault, la Dordogne et le Lot.

Ibérique principalement. - Nouvelles localités : Molitg-les-Bains (F.M.), col de Jou dans le massif du Canigou (F.M., C.D.). - Chenille sur *Spartium junceum*.

NOCTUIDAE

Chersotis andreae Dufay.

Chersotis multangula Hübner, cité de Villefranche-de-Conflent et des environs de Vernet-les-Bains (p. 50) doit être rayé de la faune des P.-O., et remplacé par *Chersotis andreae* Dufay. Celui-ci a été distingué de *C. multangula* et décrit depuis 1961 (Dufay, 1973). Alors que *C. multangula* est une espèce méditerranéo-asiatique n'existant en France que dans les Alpes et le Massif Central, *C. andreae* a une répartition étendue de l'Afrique du Nord aux Pyrénées à travers la péninsule ibérique. - Atlanto-méditerranéen. - Nouvelles localités : Molitg-les-Bains (F.M.), Casteil, Fillols, Corneilla de Conflent, col de Jau (Roguenant), Porté (C.D.).

Blepharita spinosa Chrétien.

Blepharita solieri Boisduval, signalé de plusieurs localités (p. 69), n'existe pas dans les P.-O., où il est rem-

placé par l'espèce vicariante distincte, *Blepharita spinosa* Chrétien, resté longtemps confondu avec *B. solieri* dans les faunes espagnole et française, et reconnu en France continentale assez récemment (Dufay, 1975).

Atlanto-méditerranéen (Afrique du Nord, Corse, péninsule ibérique, P.-O.). — Banyuls-sur-Mer (C.D.), Perpignan, Canet-Plage (R.M.), et localités signalées pour *B. solieri*. — IX-XI.

La limite de l'extension respective de ces deux *Blepharita* qui ne semblent pas cohabiter, se situe dans le sud de la France entre l'Hérault, où se trouve *B. solieri*, et la région de Perpignan.

Syngrapha interrogationis Linné.

Syngrapha pyrenaica Hampson (*cinerea* Warren) a été signalé (p. 91) comme une espèce distincte, mais il s'agit en réalité d'une sous-espèce de *S. interrogationis* Linné (Dufay, 1975). Il convient donc de substituer : « *Syngrapha interrogationis pyrenaica* Hampson », à « *Syngrapha pyrenaica* Hampson ».

III. ESPÈCES DE PRÉSENCE DOUTEUSE, À CONFIRMER

ZYGAENIDAE

Adscita schmidtii Naufock.

Cet *Adscita* ibérique aurait été pris au col de Jau dans le Massif du Canigou par LUCAS (com. BOURGOGNE). Ce *Zygaenidae* était inconnu en France avant cette capture, et aucune autre ne semble avoir été effectuée depuis. Une confirmation de sa présence dans la région paraît nécessaire.

GEOMETRIDAE

Semiothisa carbonaria Clerck.

Ce Géométride eurosibérien de haute altitude a été signalé du Lac de Lanoux par Bretherton, Ellison et Manley (1952). L'existence de cette espèce dans les P.-O. devra être confirmée, car elle était complètement inconnue dans les Pyrénées, étant, en France, très localisée dans les Alpes.

Theria rupicapra Denis et Schiffermüller.

Espèce citée de la forêt de la Massane en juillet et août 1960 (Dajoz, 1961). Il s'agit certainement d'une confusion avec une autre espèce, car l'imago de ce *Theria* n'apparaît que l'hiver, de décembre à mars suivant les régions.

NOCTUIDAE Plusiinae

Syngrapha devergens Hübner.

Eurasiatique, boréo-alpin. — Mont-Louis, un unique ex. (Abbé Bernier, in Col. de Lajonquière). — VII-VIII. — Chenille sur *Viola*, *Geum*.

Ce *Plusiinae* reste en France très localisé et rare dans les Alpes et n'a jamais été signalé ailleurs dans les Pyrénées. Tant qu'aucune autre capture ne viendra confirmer son existence dans les Pyrénées, il ne semble pas possible de le signaler avec certitude du département, une erreur d'étiquetage pouvant être à l'origine de cette mention.

LYCAENIDAE

Tomares ballus Fabricius (*Thestor ballus* Fabricius)

Aucune capture récente n'est venue confirmer l'existence de ce Lycène dans les P.-O., malgré sa présence en Catalogne espagnole assez près de la frontière. *Tomares ballus*, signalé il y a plus de 150 ans (environs de Perpignan, suivant Boissduval), a très probablement disparu du département.

Maculinea alcon rebeli Hirschke

Ce Lycène est signalé des P.-O. à Porté (Rougeot) dans l'édition française du « Guide des Papillons d'Europe (Rhopalocères) » de Higgins et Riley (Delachaux et Niestlé, Paris-Neuchâtel, 1971), sans autre précision.

Malgré de nombreuses recherches, nous n'avons jamais rencontré ce Lépidoptère dans le département où son existence est cependant plausible en altitude.

Eurasiatique. — VI-VII. — Plante-hôte : *Gentiana cruciata*.

Espèce citée en 1961, à supprimer

Microloxia saturata Bang-Haas

La mention de cette espèce dans les P.-O. en 1961 (p. 137) d'après un mâle capturé à Villefranche-de-Conflent en juillet 1954, résulte d'une erreur de détermination de ce dernier, ainsi que l'a signalé C. Herbulot (1963). Ce Géométride n'étant pas connu en France et n'ayant jamais été authentiquement trouvé dans les P.-O., il convient de le rayer de la faune du département.

IV. ESPÈCES CONNUES DES RÉGIONS LIMITOPHES

Nous donnons une liste des espèces signalées ou connues dans des localités très voisines des Pyrénées-

Orientales, pouvant donc exister à l'intérieur des limites du département, où elles n'ont pas encore été capturées. Les découvertes récentes dans la région de plusieurs espèces nouvelles, même pour la faune française, rendent en effet plausibles celles d'autres Lépidoptères figurant ci-après.

COSSIDAE

Lamellocossus terebra Fabricius.
Andorre (de Laever, 1958)

GEOMETRIDAE

Thera britannica Turner (*albonigrata* Gornik).
Le Caunil, limite de l'Aude (R.M.).

Cyclophora hyponaea Prout.
Andorre (de Laever, 1958).

Scopula minorata ochroleucaria Herrich-Schäffer. - La Junquera (Bolland, 1976). Ampurias sur le golfe de Rosas (Dufay, 1972).

NOTODONTIDAE

Rhegmatochloa alpina Bellier.
Bellver de Cerdanya (Cerdagne espagnole) (Perez de Gregorio, Shilap, Madrid 1978, 20, 336).

NOCTUIDAE

Craniophora pontica Staudinger.
Andorre (de Laever, 1958).

Bryonycta pineti Staudinger.
Andorre (*Id.*).

Brachionycha sphinx Hufnagel.
Environs d'Arques (Aude), tout près des limites des P.-O. (R. Fourgon).

Amphipyra berbera svenssoni Fletcher.
Une partie des citations d'*Amphipyra pyramidea* L. (p. 76) pourrait se rapporter à *A. berbera* Rungs, distingué spécifiquement d'*A. pyramidea* depuis 1967 (Dufay, 1970). Nous n'avons pas pu examiner en effet tous les *Amphipyra* signalés. Ceux étudiés sont tous des *A. pyramidea* Linné.

Protoschinia scutosa Denis et Schiffermüller.
Ampurias, sur le golfe de Rosas (C.D.); aussi sur le littoral de l'Hérault (Jeannin).

ARCTIIDAE

Arctinia caesarea Goeze.
Das (Cerdagne espagnole) un peu au sud de Puigcerda (*Buttl. Societ. Catalana Lepidopterologia*, 24, 1979, p. 4).

LASIOCAMPIDAE

Eriogaster lanestris Linné.

Alp (Cerdagne espagnole) un peu au sud-ouest de Puigcerda (*Buttl. Societ. Catalana Lepidopterologia*, 23, 1979, p. 6).

LYCAENIDAE

Aricia artaxerxes allous Geyer.

Aucune citation précise de ce Lycène dans les P.-O. ne peut être faite, mais il est probable qu'il y existe, comme dans les autres départements pyrénéens où il est déjà connu.

SATYRIDAE

Erebia epistygne Hübner.

Bellver de Cerdanya (Cerdagne espagnole), V-1968 (suivant I. Romana Ferrer-Vidal, *Treballs de la Societ. Catalana Lepidopterologia*, I, 1978, p. 11-13); région d'Olot (Perez de Gregorio, SHILAP, Madrid, VI, 1978, 21, p. 57-68).

V. BIOGÉOGRAPHIE⁽¹⁾

Le nombre total des Lépidoptères recensés actuellement (septembre 1981) dans les Pyrénées-Orientales, avec les 111 citées ici, s'élève à 1 202 exactement pour les familles considérées, ce qui représente un peu plus des 2/3 (68 %) de la faune française (Corse exceptée). Le tableau suivant montre comment se répartissent par familles ou par groupes, les espèces connues en 1979 dans le département (voir Tableau ci-dessous).

Parmi les 100 espèces découvertes dans le département de 1961 à 1979, 10 sont des Rhopalocères et *Hesperiidae*, 45 des *Noctuidae*, 19 des *Geometridae* et 26 appartiennent aux autres familles. Il est certain que l'on a une meilleure connaissance des diurnes (Rhopalocères, *Hesperiidae*) dont une proportion un peu plus grande (72 %) a été trouvée dans les P.-O.

Ces pourcentages par rapport à l'ensemble de la faune française sont très analogues à ceux obtenus dans une autre région méditerranéenne, la Haute-Provence, dont le peuplement en Lépidoptères a été étudié assez récemment (Dufay, 1965-1966 et 1977) : 1 221 Lépidoptères des mêmes groupes y sont connus, comprenant 170 Rhopalocères et *Hesperiidae*, 494 *Noctuidae*, 362

(1) Les tableaux et la figure illustrant ce chapitre étaient déjà composés lorsque ont été prises en 1980 et 1981 les 11 espèces marquées d'un astérisque dans la liste. Les données numériques du texte n'ont donc pas pu être modifiées pour tenir compte de ces dernières captures, postérieures à la rédaction (1979) de cette partie.

TABLEAU I

	Nombre des espèces		Pourcentage des espèces françaises dans les Pyrénées-Orientales
	Pyrénées Orientales	France continentale	
Rhopalocères et <i>Hesperiidae</i>	166	231	72
<i>Noctuidae</i>	468	700	66,8
<i>Geometridae</i>	364	563	64,6
Autres familles (<i>Arctiidae</i> , <i>Lasiocampidae</i> , etc ...)	193	270	71,5
Total	1191	1764	67,5

Geometridae et 195 des autres familles, soit en tout 69,2% des espèces de France continentale. Les *Noctuidae* paraissent un peu plus nombreux en Haute-Provence, ce qui peut être dû à des facteurs biogéographiques, ou à des recherches nocturnes plus fréquentes en Haute-Provence.

Ces 1 191 Lépidoptères du département des P.-O. peuvent être classés suivant le type de leur répartition géographique générale sur le globe, en éléments eurasiatiques, holarctiques, méditerranéens, cosmopolites, etc.

Une première grande catégorie comprend toutes les espèces dont la répartition s'étend très largement sur l'Europe et le nord de l'Asie, plus ou moins loin vers le nord et vers le sud, souvent du Pacifique à l'Atlantique, en incluant toujours une partie de l'Asie orientale (Sibérie orientale, Chine, Corée ou Japon), en recouvrant ou non le bassin méditerranéen, en totalité ou en partie; elle peut englober ainsi toute la zone paléarctique avec le nord-ouest de l'Afrique. Tous ces Lépidoptères *eurasiatiques* forment le fonds commun de toutes les faunes paléarctiques.

Lorsqu'à cette répartition eurasiatique s'ajoute l'Amérique du Nord – en totalité ou en partie –, il s'agit des espèces *holarctiques*, que l'on réunit souvent aux précédentes, car elles ont très probablement la même origine.

Une seconde catégorie, bien moins importante, est constituée de Lépidoptères dont la dispersion est limitée à l'Europe ou seulement à quelques régions européennes. Certains sont localisés sur les chaînes alpines ou sur une partie de celles-ci, ce sont les éléments strictement *alpins*. D'autres ont une distribution restreinte à quelques régions boréales ou très septentrionales du continent eurasiatique et à des massifs montagneux au sud (ou seulement les Alpes au sud) : ces *boréo-alpins* sont réunis assez souvent aux eurasiatiques ainsi que les espèces des deux groupes précédents (européens et alpins).

Une troisième grande catégorie rassemble tous les Lépidoptères dont la répartition géographique inclut le bassin méditerranéen en totalité ou en partie, et ne dépasse pas en Asie, lorsqu'elle s'étend sur ce continent, les latitudes moyennes de sa partie occidentale ou même

centrale. Parmi ces espèces *méditerranéennes*, on distingue plusieurs groupes suivant leur aire de dispersion, centrée sur l'est ou l'ouest du bassin méditerranéen, recouvrant soit sa moitié orientale ou sa totalité, soit seulement ses régions occidentales. Le premier de ces groupes, existant dans les latitudes moyennes de l'Asie occidentale, en Asie méditerranéenne ou « antérieure », est formée des espèces appelées *méditerranéo-asiatiques*. En Europe leur distribution peut être limitée aux régions méditerranéennes et peut s'étendre à l'ouest jusqu'à l'Atlantique, ou s'arrêter dans les Balkans, l'Italie ou la France. Celles répandues dans une grande partie de l'Europe ou dans sa totalité avec la même extension en Asie, ont probablement la même origine et sont donc considérées comme des *méditerranéo-asiatiques eurybiontes* nommées ainsi en raison de leur faculté d'adaptation à des conditions climatiques différentes. Parmi les méditerranéo-asiatiques existent un groupe d'espèces *steppiques*, et un autre d'espèces *montigènes*, localisées en altitude moyenne ou élevée.

Une seconde catégorie méditerranéenne est constituée d'espèces dont la dispersion s'arrête à l'est dans le bassin méditerranéen, sans atteindre le Proche-Orient ou les latitudes moyennes de l'Asie occidentale. Centrée sur l'ouest de la Méditerranée, leur répartition inclut le plus souvent l'ouest de l'Afrique du Nord (le Maghreb) et la péninsule ibérique, ou seulement celle-ci, elle peut s'étendre sur les côtes atlantiques de l'Europe plus ou moins loin vers le nord, ainsi que sur les côtes de la Méditerranée plus ou moins loin vers l'est, ou même sur une partie plus ou moins grande de l'Europe occidentale. Tous ces Lépidoptères sont appelés *atlanto-méditerranéens* puisqu'ils habitent essentiellement les terres situées entre l'Atlantique et la Méditerranée.

Un autre groupe méditerranéen est localisé dans l'ouest du bassin, mais il est absent à la fois du nord-ouest de l'Afrique et de la péninsule ibérique, ainsi que des régions situées en Asie et dans l'est de la Méditerranée. Leur distribution se limite ainsi soit aux îles tyrrhéniennes seulement, soit à celles-ci avec le sud de l'Italie et le sud-est de la France (espèces *tyrrhéniennes*) ou déborde l'Adriatique pour s'étendre en Dalmatie ou sur une partie des Balkans (espèces *transadriatiques*) ou est

restreinte à l'un de ces pays. Certains auteurs les rattachent aux atlanto-méditerranéens, en raison de leur origine très probablement commune.

Enfin quelques Lépidoptères sont cosmopolites, ou largement répandus dans les régions tropicales ou subtropicales d'Afrique et d'Asie, ainsi que tout autour de la Méditerranée; une proportion importante de ces derniers sont des espèces migratrices.

Le tableau ci-après montre la composition biogéographique du peuplement en Lépidoptères des Pyrénées-Orientales, Geometridae exceptés, car leur aire de dispersion n'est pas toujours bien déterminée. Par simplification, nous avons réuni aux eurasiatiques les éléments holarctiques, européens et alpins, tous les méditerranéo-asiatiques des divers groupes, et les quelques espèces tyrrhéniennes aux atlanto-méditerranéennes.

	Nombre d'espèces	% sur l'ensemble du peuplement
Eurasiatiques et holarctiques (+ européens et alpins)	454	54,9
Méditerranéo-asiatiques	226	27,3
Atlanto-méditerranéens	122	14,8
Cosmopolites et subtropicaux	25	3
Total (Geometridae exceptés)	827	100

Comme presque partout dans la zone paléarctique, les éléments eurasiatiques, holarctiques, européens et alpins constituent le groupe le plus nombreux; ils dépassent de peu la moitié du peuplement. Une statistique plus précise peut être dressée pour la famille des Noctuidae, plus particulièrement étudiée par l'un de nous (C.D.). Le tableau suivant montre comment se répartissent selon ces groupes faunistiques les Noctuides des P.-O. et, pour comparaison, tous ceux connus en France continentale et en Haute-Provence, avec les pourcentages correspondants :

L'ensemble des eurasiatiques et holarctiques représente 48,9 % de la faune des Noctuidae des P.-O., et tous les éléments méditerranéens 46,4 (51,1 réunis aux subtropicaux). Ces résultats sont traduits graphiquement (Fig. 1).

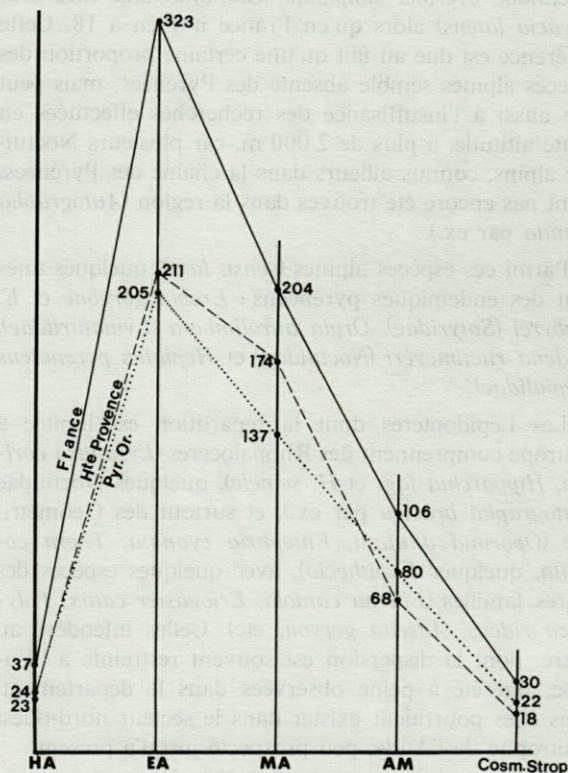


Fig. 1. - Répartition des espèces de Noctuidae de France, des Pyrénées-Orientales et de Haute-Provence suivant leur catégorie biogéographique. Ha = holarctiques; EA = eurasiatiques (y compris européens et alpins); MA = Méditerranéo-asiatiques; AM = atlanto-méditerranéens; Cosm. Strop. = cosmopolites et subtropicaux.

Distribution of species of Noctuidae of France, of Pyrénées-Orientales and of the Haute-Provence, according to their biogeographic category.

NOCTUIDAE

	des Pyrénées-Orientales	de Haute-Provence	de France (Corse exceptée)
Holarctiques	24 (5,1)	23 (4,7)	37 (5,3)
Eurasiatiques (+ européens et alpins)	205 (43,8)	211 (42,7)	323 (46,1)
Méditer. asiatiques	137 (29,3)	173 (35,2)	204 (29,2)
Atlanto-méditerranéens	80 (17,1)	68 (13,8)	106 (15,1)
Cosmopolites et subtropicaux	22 (4,7)	18 (3,6)	30 (4,3)
Total des Noctuidae	468	494	700

Les espèces strictement alpines, localisées en haute altitude (sommet du Canigou, Carlit, etc) sont assez peu nombreuses dans les P.-O., elles comprennent des Rhopalocères (*Erebia* principalement, des Geometridae, un Lasiocampidae (*Malacosoma alpicola*), et seulement 3 Noctuidae (*Agrotis simplonia*, *Standfussiana lucerneae*, *Rhyacia latens*) alors qu'en France il y en a 18. Cette différence est due au fait qu'une certaine proportion des espèces alpines semble absente des Pyrénées, mais peut être aussi à l'insuffisance des recherches effectuées en haute altitude, à plus de 2 000 m, car plusieurs Noctuidae alpins, connus ailleurs dans la chaîne des Pyrénées, n'ont pas encore été trouvés dans la région (*Autographa aemula* par ex.).

Parmi ces espèces alpines (*sensu lato*), quelques-unes sont des endémiques pyrénéens : *Erebia gorgone* et *E. lefebvrei* (Satyridae), *Orgia aurolimbata* (Lymantriidae), *Hadena ruetimeyeri* (Noctuidae) et *Hepialus pyrenaicus* (Hepialidae).

Les Lépidoptères dont la répartition est limitée à l'Europe comprennent des Rhopalocères (*Lysandra coridon*, *Hipparchia fagi* et *H. semele*), quelques Noctuidae (*Autographa bractea* par ex.), et surtout des Geometridae (*Oporinia dilutata*, *Entephria cyanata*, *Thera cognata*, quelques *Eupithecia*), avec quelques espèces des autres familles (*Eilema caniola*, *Eriogaster catax*, *Polyplaca ridens*, *Adscita geryon*, etc). Celles inféodées au Hêtre, dont la dispersion est souvent restreinte à l'Europe, ont été à peine observées dans le département, mais elles pourraient exister dans le secteur nord-ouest limitrophe de l'Aude, peu prospecté jusqu'à présent.

Les Lépidoptères dont la distribution est réduite aux régions centrales de la Méditerranée (surtout France du Sud-est et Italie) sont très peu nombreux : *Zygaena romeo*, *Erebia neoridas*, *Satyrus ferula* (*bryce*), qui est transadriatique.

Après les éléments eurasiatiques, les méditerranéo-asiatiques sont les plus nombreux, ils constituent un peu moins du tiers de l'ensemble de la faune (30 % chez les Noctuidae). Sans compter les eurybiontes, plus largement répandus en Europe, ils ne forment, réunis aux atlanto-méditerranéens et aux espèces du groupe précédent, qu'à peine 30 % du peuplement en lépidoptères, soit bien moins qu'en Haute-Provence (40 %).

Ces méditerranéo-asiatiques comprennent des espèces inféodées à des végétaux des régions steppiques (graminées xéromorphes, Astragales, Composées [dont les Armoises], Umbellifères, etc) comme *Ochroleuca forcipula*, *Mythimna alopecuri syriaca*, *Episema glaucina*, *Metachrostis dardouini*. Il s'y mêle d'autres espèces montigènes, dont les plantes nourricières appartiennent à la végétation saromatique, transition entre celles des steppes et des forêts de feuillus médio-européens. Ce sont des Noctuidae (*Rhyacia helvetina*, *Meliclectra caradui* par ex.) et quelques Geometridae (*Cyclophora lennigaria*). Un groupe plus méditerranéen vit sur des plantes caractéristiques des phytocénoses méditerranéennes : le plus grand nombre vit sur des Composées (tel *Haemerosia renalis*) et surtout sur les Chênes (*Catocala*

conjuncta, *C. conversa*, *C. nymphagoga*, *Nycteola columbana* par ex.).

Les atlanto-méditerranéens, bien qu'ils ne constituent que 15 à 17 % du peuplement (17 % des Noctuidae), sont bien plus nombreux que partout ailleurs en France (sauf peut-être dans les Pyr.-Atl.), car la répartition d'une assez grande proportion d'entre eux ne dépasse guère les limites du département.

Ceci est le cas, par exemple, d'*Euphydryas desfontainii* (Nymphalidae), *Dipluriella loti* (Lasiocampidae), *Blepharita spinosa*, *Thalophila vitalba*, *Pseudenargia ulicis*, *Photodes dulcis* (Noctuidae), *Ocnogyna hemigena* (Arctiidae) et d'un certain nombre de Geometridae (*Adalbertia castiliaria*, *Euchloris plusiaria*, *Hospitalia flavolineata*, *Idea incisaria* entre autres). Ils comprennent des éléments lusitaniens de dispersion plus atlantique, d'autres méditerranéens occidentaux, répandus en Afrique du Nord, dans la péninsule ibérique et le sud de la France, inféodés surtout aux Genêts (*Aporophyla haasi*, *Nychiodes andalusaria*, *Selidosema taeniolaria*, *Onychora agaritharia*, *Phasiane peribolata*, plusieurs *Eupithecia*, *Comptosia opacaria*) ou aux Bruyères, *Erica* ou *Calluna* (*Xestia agathina*, les *Lycophotia*, *Agrochola haematidea*, *Selidosema taeniolaria*, etc) ou à plusieurs Genévriers et à leurs Lichens (*Pachypasa lineosa*, *Lithophane leautieri*, *Ecleora solieraria*, *Hemerophila nycthemeraria*, plusieurs *Eupithecia*). Ils comportent aussi d'autres espèces vivant sur le Buis (*Conistra daubei*, sur *Dorycnium suffruticosum* (*Zygaena lavandulae*, *Z. occitanica*), sur le Thym (*Celama thymula*, *Calamodes occitanaria*, *Lithina convergata*, *Polymixis argillaceago*) ou sur des Lichens des Chênes (*Cryphia*, *Mannia*, *Apaudia mesogona*), divers Lichens (*Parascotia nissenii*) ou encore sur des Graminées (*Satyrinae*).

La comparaison des peuplements en Noctuidae de la Haute-Provence et des P.-O. montre que les Noctuelles méditerranéo-asiatiques forment un contingent bien plus important en Haute-Provence (35,2 % au lieu de 29,3 %) et qu'inversement les atlanto-méditerranéennes sont nettement plus nombreuses dans les P.-O. (17,1 % contre 13,8 %).

Les pourcentages, dans chacune des catégories biogéographiques, des Noctuidae connus dans ces deux régions par rapport à ceux de toute la France (sans la Corse), sont portés dans le tableau suivant :

	Pyrénées-Orientales	Haute-Provence
Holarctiques	64,8 %	62,2 %
Eurasiatiques (avec européens et alpins)	63,5	65,5
Méditerranéo-asiatiques	67,1	84,9
Atlanto-méditerranéens	75,5	64,1
Cosmopolites et subtropicaux	73,3	60,0

Ces différences sont dues à la répartition d'un certain nombre de Noctuidae atlanto-méditerranéens limitée en France aux P.-O. seulement (espèces déjà citées), ou

n'atteignant vers le nord-ouest que le Languedoc (*Agrochola blidaensis*), ou s'étendant plus au nord sans dépasser à l'est la vallée du Rhône (*Aporophyla haasi*). Une proportion assez grande des Noctuides méditerranéo-asiatiques, inversement, a une dispersion s'arrêtant à l'ouest en Haute-Provence (*Chersotis multangula*) ou bien au niveau de la vallée du Rhône, ou apparemment dans l'Hérault (*Blepharita solieri*, *Abrostola agnorista*). Mais le peuplement en Noctuidae de ces régions intermédiaires du Languedoc et du sud-ouest n'a été que très peu étudié jusqu'à maintenant....

Les dernières recherches effectuées dans les garrigues du domaine de la chênaie verte, à faible altitude, ont révélé l'existence de quelques espèces atlanto-méditerranéennes inconnues auparavant dans les P.-O., et même en France : *Trichiura castiliana*, *Hoyosia codeti*, ainsi que *Photedes dulcis* près des cours d'eau. Il semble bien que la poursuite de prospections dans de telles localités puisse encore enrichir la liste des espèces, notamment en éléments ibériques signalés de l'autre côté des Pyrénées, non loin de la frontière.

La diversité des climats et des biotopes existant dans le département, depuis le littoral et les zones les plus chaudes (comme les côtières des Corbières) jusqu'aux sommets pyrénéens de haute altitude (Canigou, Carlit), permet le développement d'une faune très riche et très variée qui, comme le montre cette étude, est sans doute encore assez imparfaitement connue.

Nous exprimons nos bien vifs remerciements à tous les entomologistes, qui par la communication de leurs notes, de leurs observations ou de leur matériel, ont bien voulu participer à l'élaboration de ce travail : M^{me} A. Charnay (Montvicq, Allier), MM. J. Baraud (Bordeaux), F. Bolland (Liège), J. Bourgogne (Paris), D. Dumon (Champagne-en-Valromey, Ain), L. Faillie (La Flèche), C. Herbulot (Paris), † Y. de Lajonquière (Pont-de-la-Maye, Gironde), G. Lutran (Perpignan, P.-O.), F. Moulinier (Apt, Vaucluse), D^r Ch. Tavoillot (Moselle), M.H. de Toulgoet (Paris), et M.B. Goater (Bushey, Angleterre).

ADDENDUM

La première partie de ce travail (Vie et Milieu, 1981, 31 (2) : 183-191) a énuméré tous les « Macrolépidoptères » trouvés dans les Pyrénées-Orientales depuis 1961. Les délais de publication ont permis la découverte de 14 autres espèces nouvelles pour le département. Un addendum devient donc nécessaire pour les signaler et pour mettre à jour la liste des Lépidoptères des P.-O., qui comprend à présent, pour les familles étudiées, 1218 espèces.

Nouvelles abréviations utilisées : G.L. : G. Lutran (Perpignan); B. G. : B. Goater (Bushey, Angleterre).

GEOMETRIDAE

Alsophila aescularia Denis et Schiffermüller

Majeure partie de l'Europe. – St.-Marsal (B.G.). – II-IV. – Chenille sur divers feuillus.

Oporinia christyi Prout

Europe centrale, septentrionale et occidentale. – Caudiès-de-Fenouillèdes (R.M.), Betllans (G.L.). – X-XI. – Chenille surtout sur *Fagus*.

Chloroclysta siterata Hufnagel

Majeure partie de l'Europe et Asie mineure. – St.-Paul-de-Fenouillet (C.D.). – IX-VI. – Chenille sur divers feuillus.

Scotopteryx alfacaria Staudinger

Atlanto-méditerranéen (Maroc-Espagne). – Corsavy (P. Réal : *Alexanor*, 1982, 12 (5) : 209-211). – VII-VIII.

Ce Géométride a été signalé nouveau pour la France par P. Réal (*ibid.*) d'après ses captures d'un couple à Corsavy en août 1963. Ces ex. appartiennent, comme ceux de l'Aragon, à la sous-espèce *albarracina* Zerny.

Anticlea badiata Denis et Schiffermüller

Eurasiatique probablement. – St.-Marsal (B.G.). – II-IV. – Chenille sur *Rosa*, *Crataegus*.

Eupithecia indigata Hübner

Europe et Asie occidentale. – Perpignan (B.G.). – IV-VI. – Chenille sur divers Conifères.

Agriopis marginaria Fabricius

Europe et Asie occidentale. – St.-Marsal (B.G.). – II-IV. – Chenille surtout sur *Quercus* ou *fagus*.

NOTODONTIDAE

Ochrostigma melagona Borkhausen

Europe, sauf les régions méditerranéennes et la Fennoscandie. – Forêt de Boucheville (G.L.). – V-VII. – Chenille sur *Quercus*, *Fagus*, *Betula*.

Ptilophora plumigera Denis et Schiffermüller

Majeure partie de l'Europe (sauf la plus nordique). – Rabouillet, col de l'Ouillat (G.L.). – XI-XII. – Chenille sur divers feuillus.

NOCTUIDAE

Orthosia populeti Fabricius

Eurasiatique. – Velmanya (G.L.). – III-IV. – Chenille sur *Populus*.

Orthosia munda Denis et Schiffermüller

Eurasiatique. – Velmanya (G.L.). – III-IV. – Chenille sur divers feuillus (*Quercus*, *Fagus*, *Salix*, *Populus*, etc).

Blepharita satura Denis et Schiffermüller

Eurasiatique. – Coustouges, Betllans (G.L.). – IX-X – Chenille polyphage, sur plantes diverses (*Lonicera*, *Rubus*, etc).

Agrochola haematidea Duponchel

Atlanto-méditerranéen. – Col de la Bataille près Montner (C. D.), Caudiès-de-Fenouillèdes (R.M.). – IX-XI. – Chenille sur divers *Erica*.

Cryphia vandalusiae Duponchel

Atlanto-Méditerranéen (Espagne, sud-est de la France). — Perpignan (G.L.). — VII-IX.

Ce Noctuidé, signalé assez récemment nouveau pour la France (C. Dufay, 1978), peut facilement être confondu avec *C. ravula* Hübner. Mais les citations de celui-ci dans la faune de 1961 (p. 75) se rapportent bien à cette espèce, assez répandue en France.

A ces 14 espèces pourrait être ajouté le Lycène *Pseudophilotes panoptes* Hübner, puisque L. G. Higgins, tout récemment (*Entomologist's Gazette*, 1982, 33 : 1-4), a séparé spécifiquement *panoptes* de *P. baton* Bergsträsser, en opposant les formes des localités chaudes du Roussillon, rapportées à *panoptes*, à celles de Sournia et de Betllans (R.M.), considérées comme *P. baton*. L'existence de spécimens intermédiaires (nommés *praepanoptes* par Verity) et le fait que la cohabitation n'est pas démontrée, ne semblent pas justifier une telle distinction spécifique établie sur les seuls critères morphologiques (R.M.).

ESPÈCES CITÉES EN 1961, DONT LA PRÉSENCE EST CONFIRMÉE

GEOMETRIDAE

Scotoperix moeniata Scopoli.

En 1961, *S. moeniata* (sous le nom d'*Ortholitha moeniata*, p. 116) a été signalé, d'après la bibliographie, de plusieurs localités situées autour du Canigou, avec la remarque suivante : « ces citations de *moeniata* des P.O. se rapportent peut-être en réalité à *diniensis* Neub. ». Nous avons pu vérifier l'existence des deux espèces dans le département. *S. moeniata* y a été pris par l'un de nous : Col de Fins (R.M.).

LASIOCAMPIDAE

Trichiura crataegi Linné

Des captures récentes confirment l'existence dans les P.O. de cette espèce : Betllans, St-Paul-de-Fenouillet (G.L.). Les deux *Trichiura*, *T. Crataegi* et *T. castiliana* Spuler, se trouvent donc dans le département, mais dans des biotopes différents, ainsi que nous l'avons signalé à propos de ce dernier.

SPHINGIDAE

Daphnis nerii Linné.

Un ex. a été pris à Canet-plage pendant l'été 1982 (Communication orale du regretté G. Bassouls). — En 1961 ce Sphinx a été cité seulement comme pouvant être trouvé à l'occasion de migrations.

LYCAENIDAE

Everes argiades Pallas

Bien que répertorié en 1961 (p. 15), d'après une référence de R. Verity : « Plusieurs vallées de tous les départements des Pyrénées, sans doute assez commun, le long des cours d'eau », ce Lycène n'avait donné lieu à aucune citation précise. Sa présence dans les Pyrénées-Orientales est confirmée par une capture du 9-IV-1981 à Can Parterre, sur les rives du Tech (C.D.).

BIBLIOGRAPHIE

- ADGE, M., 1980. Nouvelles données sur la répartition d'*Araschnia levana* L. dans le Midi de la France (Lep. Nymphalidae). *Alexanor*, 11 (5) : 224-231.
- BARAUD, J., 1961. *Pieris ergane* Geyer dans les Pyrénées-Orientales. *Alexanor*, 2 (1) : 7-8.
- BARAUD, J., 1963. Additions au Catalogue des Macrolépidoptères des Pyrénées-Orientales. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 32^e année, 4 : 106-107.
- BOLLAND, F., 1976. Captures intéressantes des Pyrénées-Orientales et de la région limitrophe de la Catalogne espagnole. (*Lasiacampidae*, *Notodontidae*, *Noctuidae*, *Arctiidae*, *Geometridae*). *Linneana Belgica*, 6 (9) : 215-220.
- BOURGOGNE, J., 1962. Sur la présence de *Melanargia russiae* Esp. dans les Pyrénées françaises (Nymphalidae Satyrinae). *Alexanor*, 2 (7) : 276.
- BOURSIN, Ch., 1963. Une espèce de *Noctua* L. (*Triphaena* O.), européenne et française, méconnue depuis 173 ans, *Noctua interposita* Huebner, 1789, nec 1790 (Lep. Noctuidae) (note préliminaire). *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 32^e année, 3 : 72-79.
- BOURSIN Ch., 1970. Neue Funde von interessanten Noctuiden-Arten in Europa. *Nachrichtenblatt des Bayerischen Entomologen*, 18^e Jhgg., 4-6 : 78-82.
- BRETHERTON, R.F., R.E. ELLISON et W.L.B. MANLEY, 1952. Lepidoptera in the Eastern Pyrénées and the Forêt de Rambouillet. *The Entomologist*, 42 : 197-204 et 222-229.
- DAJOZ, R., 1961. Notes sur la faune entomologique de la forêt de La Massane (Pyrénées-Orientales). V. Premiers résultats obtenus à l'aide d'un piège lumineux à ultra-violet. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 30^e année, 6 : 147-149.
- DUFAY, Cl., 1961. Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. Fasc. 6. Lépidoptères. I. Macrolépidoptères. *Vie Milieu*, Supplément 12 (1) : 154 p.
- DUFAY, Cl., 1965-1966. Contribution à la connaissance du peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence. *Bull. mens. soc. Linn. Lyon*, 34^e année, 145-160, 197-212, 361-376, et 35^e année, 17-32, 65-80, 169-184, 329-344, 377-392, 425-440 et 473-488.
- DUFAY, Cl., 1970. *Amphipyra berbera* Rungs, espèce jumelle d'*Amphipyra pyramidea* L. (Noctuidae Amphipyrinae). *Alexanor*, 6 (7) : 305-314.
- DUFAY, Cl., 1971. *Trichiura castiliana* Spuler, *bona species*, espèce nouvelle pour la faune française (Lep. Lasiocampidae). *Alexanor*, 7 (1) : 9-15.
- DUFAY, Cl., 1971. Sur la géonémie de quelques *Noctuidae* et d'un *Lycaenidae*. *Alexanor*, 7 (4) : 180-185.
- DUFAY, Cl., 1972. Sur la géonémie de divers Lépidoptères rares ou nouveaux pour certaines régions (*Pyralidae*, *Geometridae*, *Notodontidae*). *Alexanor*, 7 (5) : 219-223.

- DUFAY, Cl., 1973. Description d'un nouveau *Chersotis* B. atlanto-méditerranéen (Lép. *Noctuidae Noctuinae*). *Entomops*, Nice, **30** : 177-184.
- DUFAY, Cl., 1974. *Nychiodes hispanica* Wehrli, *bona species*, en France (Lép. *Geometridae Ennominae*). *Entomops*, Nice, **33** : 17-24.
- DUFAY, Cl., 1975. *Blepharita spinosa* Chrétien, espèce nouvelle en France dans les Pyrénées-Orientales et en Corse (Lép. *Noctuidae Cucullinae*). *Entomops*, Nice, **36** : 110-115.
- DUFAY, Cl., 1977. Contribution à la connaissance du peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence. Premier supplément. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 46^e année, **5** : 131-142.
- DUFAY, Cl., 1978. *Cryphia vandalusiae* (Duponchel) espèce française méconnue (Lép. *Noctuidae Acronictinae*). *Entomops*, Nice, **45** : 149-158.
- DUFAY, Cl., 1978. *Hoyosia codeti* (Oberthür) espèce nouvelle pour la faune française (Lép. *Limacodidae*). *Alexanor*, **10** (6) : 282-285.
- DUFAY, Cl., 1979. *Photodes dulcis* (Oberthür), espèce nouvelle pour la faune française (Lépidoptères, *Noctuidae Amphipyridae*). *Alexanor*, **11** (2) : 82-84.
- DUFAY, Cl., 1980. Découverte de deux *Noctuidae* nouveaux pour la faune française continentale (Lép., *Noctuidae Acronictinae* et *Acontiinae*). *Alexanor*, **11** (5) : 235-238.
- DUFAY, Cl., 1981. *Idaea incisaria* (Staudinger), espèce nouvelle pour la France (Lépidoptères, *Geometridae Sterrhinae*). *Alexanor*, **12** (1) : 19-21.
- FAILLIE, L., 1971. Captures intéressantes à Coustouges (Pyr.-Or.) (*Lycaenidae*, *Zygaenidae*). *Alexanor*, **7** (2) : 88.
- HERBULOT, C., 1963. Mise à jour de la liste des *Geometridae* de France. *Alexanor*, 1962-1963, **2** : 117-124 et 147-154, **3** : 17-24 et 85-93.
- HERBULOT, C., 1966. Note sur quelques *Geometridae* des Monts de Vaucluse. *Lambillionea*, Bruxelles, **65** (5-6) : 35-41.
- HERBULOT, C., 1980. Un nouvel *Idaea* franco-ibérique (Lép. *Geometridae Sterrhinae*). *Alexanor*, **11** (4) : 177-178 (1979).
- LAEVER, E. de., 1958. Quinze jours de chasse en Andorre. *Lambillionea*, Bruxelles, **58** (11-12) : 99-107.
- LAFITTE, M., 1962. *Melanargia russiae* Esper (*japygia* Cyrillo) dans les Pyrénées-Orientales (*Nymph. Satyrinae*). *Alexanor*, **2** (5) : 145-146.
- LAFITTE, M., 1964. Observations et notes de chasses (*Hesperiidae*, *Papilionidae*, *Nymphalidae*). *Alexanor*, **3** (5) : 194.
- LAJONQUIÈRE, Y. de, 1965. Présence en France d'un élément du complexe de l'*Euphydryas desfontainii* Godart et description de deux sous-espèces nouvelles. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 34^e année, **2** : 44-47.
- LAJONQUIÈRE, E. de, 1970. Captures intéressantes. *Alexanor*, **6** (5) : 199-201.
- LALANNE-CASSOU, B. et C., 1972. Notes de chasse. *Alexanor*, **7** (5) : 240.
- LARTIGUE, D., 1971. *Pieris ergane gallia* dans l'Aude (*Pieridae*). *Alexanor*, **7** (4) : 188.
- LÈVESQUE, R., 1970. Climatologie et éclosions en 1969. *Alexanor*, **6** (7) : 301-304.
- MASÓ I PLANAS, A., et J.J. PEREZ DE GREGORIO, 1980. - *Phyllodesma kermesifolia*, *Lasiocampidae* nouveau pour la faune française. *Alexanor*, **11** (8) : 363-365 (1981).
- MAZEL, R., 1971. Contribution à l'étude biogéographique de *Cupido sebrus* Hübner (*Lepidoptera Lycaenidae*). *Alexanor*, **7** (1) : 46-48.
- MAZEL, R., 1974. Captures intéressantes (*Zygaenidae*, *Lycaenidae*). *Alexanor*, **8** (7) : 317-319.
- MAZEL, R., 1975. Observations sur les rapports entre *Zygaena minos* Schiff. et *Z. romeo* Dup. dans les Pyrénées-Orientales. *Alexanor*, **9** (3) : 131-134.
- MAZEL, R., 1978. Données nouvelles sur la présence en France de *Hoyosia codeti* (Oberthür). (Lép. *Limacodidae*). *Entomops*, Nice, **47**, 252-254.
- MINET J., 1979. Découverte d'*Hoyosia codeti* (Oberthür) dans le département de l'Hérault (Lép. *Limacodidae*). *Alexanor*, **11**, (1) : 37-38.
- RONDOU, J.-P., 1932-1935. Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées. *Ann. Soc. ent. Fr.*, **101** (1932), **3**, 165-244. **102** (1933), **3**, 237-316, **103** (1934), **3-4**, 257-320, **104** (1935) (3-4), 189-258.
- TAVOILLOT, Ch., 1967. Présence de *Carcharodus lavatherae* Esper dans les Pyrénées-Orientales (*Hesperiidae*). *Alexanor*, **5** (3) : 97-98.
- TAVOILLOT, Ch., 1968. Deux nouvelles espèces pour les Pyrénées-Orientales : *Cupido sebrus* et *Strymonidia w-album* (*Lycaenidae*). *Alexanor*, **5** (6) : 254-259.
- VAN NUVEL, J. et L., 1972. *Trichiura castiliana* en Ardèche (Lép. *Lasiocampidae*). *Alexanor*, **7** (5) : 237.
- WILLIEN, P., 1967. Note à propos de la répartition de *Melanargia russiae* dans les Pyrénées (*Nymphalidae*). *Alexanor*, **5** (2) 72.

Accepté le 18 avril 1980