

## LES " MICROLEPIDOPTERES "

(suite de l'article paru dans  
RUTILUS n°7)

par Gérard Chr. LUQUET

La pratique aidant, on se familiarise très vite avec la dimension réduite du matériel à préparer, pour s'apercevoir que finalement sa manipulation ne présente pas davantage de difficultés que celle des espèces de plus grande taille. Toutes proportions gardées, l'opération la plus difficile semble être bien celle qui consiste à placer le papillon correctement sur l'épingle ou sur la minutie. Celle-ci doit en effet traverser le thorax selon un axe exactement perpendiculaire au plan des ailes et à la ligne sagittale du corps, condition nécessaire à un déroulement ultérieur sans problèmes de la préparation. Pour ce faire, il faut saisir l'insecte à l'aide de fortes pinces fines de chaque côté du thorax, en-dessous des ailes, et le maintenir solidement dans cette position tandis que de l'autre main, l'on enfle l'épingle à travers le thorax. Pour les espèces les plus petites, il est recommandé de piquer celles-ci sur des minuties plutôt que sur des épingles très fines (000), ces dernières ayant tendance à se tordre lorsqu'on les plante dans le liège hélas souvent trop dur des cartons à insectes. On procède de la même manière pour piquer un "Micro" sur une minutie, à ce détail près qu'il faut manier la minutie avec des pinces fines. Il est primordial de respecter scrupuleusement toute la précision requise par cette opération, car les ailes d'un exemplaire piqué obliquement n'arrivent plus au même niveau sur les planchettes de l'étaioir, et pour des insectes de taille aussi faible, des différences de niveau même très réduites (inférieures au demi-millimètre) entre le côté gauche et le côté droit peuvent grandement entraver les manoeuvres de mise en place correcte des ailes. Pour les mêmes raisons, il est indispensable, une fois le papillon placé sur son épingle, d'introduire celle-ci dans le liège selon un axe rigoureusement perpendiculaire au plan horizontal (socle de l'étaioir). Si ces premières conditions ont été respectées, la suite de la préparation n'est plus qu'un jeu d'enfant. Des bandes de papier cristal ayant été préalablement placées sur l'étaioir et solidement fixées en haut de celui-ci par des épingles à tête d'émail (munies de pointes acérées !), on vient placer ces bandes au-dessus des ailes, sans les y appliquer immédiatement, et l'on fait glisser les ailes dans la position désirée -- bord interne des ailes antérieures perpendiculaire à l'axe du corps, comme pour les autres papillons ; pour les très petites espèces, on peut remonter davantage les antérieures, ce qui facilite l'observation de la nervation -- soit en soufflant légèrement, soit en poussant délicatement avec la pointe d'une aiguille montée, de préférence légère, ce qui donne plus de précision et davantage d'aisance dans les mouvements. On maintient les ailes en tendant fermement sur elles le papier cristal et en piquant quelques épingles à tête d'émail aussi près que possible de leurs bords. Il ne faut pas oublier de placer les antennes parallèlement au bord costal des ailes antérieures et d'enfiler un petit morceau de coton hydrophile sous l'abdomen pour éviter que ce dernier ne se déplace et dérange le spécimen.

Ces maisons fournissent un catalogue gratuit sur simple demande ; elles commercialisent d'excellentes épingles à tête d'émail (marque Erka) et des étaloirs de qualité, spécialement conçus pour les "Microlépidoptères" (étaloirs "Lühr-Lüco", en particulier). La maison Deyrolle (46, Rue du Bac, F-75007 PARIS, France) commercialise également des étaloirs du type "Lühr-Lüco", mais de plus grande taille, qui conviennent tout à fait à l'étalage des grandes Tordeuses et des Pyrales. Ces étaloirs ont l'avantage d'être très stables, bien symétriques ; la qualité du bois est presque toujours excellente (j'ai malgré tout parfois -- mais très rarement -- constaté la présence de petits noeuds) et le liège garnissant la rainure centrale d'une consistance parfaite, très tendre tout en assurant fermement le maintien de l'épingle.

#### VI. Classification des "Microlépidoptères"

Comme je l'ai indiqué plus haut, il existe plusieurs classifications qui sont toutes aussi imprécises les unes que les autres en raison de leur représentation dans le plan. Il n'est nullement question de donner ici les différentes classifications existantes ; à titre d'exemple, je reproduis la plus récente, celle de John HEATH (1976), complétée et modifiée pour répondre aux besoins de notre faune, plus riche que celle des Îles britanniques. Tous les Lépidoptères y sont représentés ; les espèces qui nous concernent sont incluses dans les familles Micropterygidae à Pterophoridae compris.

##### Sous-Ordre Zeugloptera

Superfamille Micropterygoidea  
Famille Micropterygidae

##### Sous-Ordre Dacnonypha

Superfamille Eriocranioidea  
Famille Eriocraniidae

##### Sous-Ordre Monotrysia

Superfamille Hepialoidea  
Famille Hepialidae  
Superfamille Nepticuloidea (= Stigmelloidea)  
Familles Nepticulidae (= Stigmellidae)  
Opistegidae  
Tischeriidae  
Superfamille Incurvarioidea  
Familles Incurvariidae  
Adelidae  
Crinopterygidae  
Heliozelidae

##### Sous-Ordre Ditrysia

Superfamille Cossoidea  
Famille Cossidae  
Superfamille Zygaenoidea  
Familles Cochlidiidae (= Limacodidae = Heterogeneidae)  
Zygaenidae  
Heterogynidae  
Superfamille Tineoidea  
Familles Psychidae  
Tineidae

Ochsenheimeriidae  
 Lyonetiidae  
 Dinophilidae  
 Bucculatricidae  
 Hieroxestidae  
 Gracillariidae (= Lithocolletidae)  
 Phyllocnistidae  
 Superfamille Yponomeutoidea  
   Familles Sesiidae (= Aegeriidae)  
           Atychiidae  
           Glyphipterygidae  
           Douglasiidae  
           Heliodinidae  
           Yponomeutidae (= Hyponomeutidae)  
           Argyresthiidae  
           Flutellidae  
           Acrolepiidae  
           Epermeniidae  
           Schreckensteiniidae  
 Superfamille Gelechioidea  
   Familles Coleophoridae (= Eupistidae)  
           Elachistidae  
           Decophoridae  
           Ethmiidae  
           Gelechiidae  
           Lecithoceridae  
           Symmocidae  
           Holcopogonidae  
           Pterolonchidae  
           Elastobasidae  
           Stathmopodidae  
           Momphidae (= Cosmopterygidae)  
           Scythrididae  
           Xyloryctidae (= Cryptophasidae)  
 Superfamille Tortricoidea  
   Familles Carposinidae  
           Tortricidae  
           Cochylidae (= Phaloniidae)  
 Superfamille Alucitoidea  
   Famille Alucitidae (= Orneodidae)  
 Superfamille Pyraloidea  
   Familles Phycitidae  
           Galleriidae  
           Pyralidae  
           Acentropidae  
           Crambidae  
           Pyraustidae  
           Thyrididae  
 Superfamille Pterophoroidea  
   Famille Pterophoridae  
 Superfamille Geometroidea  
   Familles Drepanidae  
           Thyatiridae (= Cymatophoridae)  
           Geometridae  
 Superfamille Notodontoidea  
   Famille Notodontidae

- Superfamille Noctuoidea
  - Familles Dilobidae
  - Noctuidae
  - Ctenuchidae (= Amatidae = Syntomidae)
  - Arctiidae
  - Nolidae
  - Lymantriidae
- Superfamille Bombycoidea
  - Familles Lasiocampidae
  - Lemoniidae
  - Attacidae (= Saturniidae)
  - Endromidae
- Superfamille Sphingoidea
  - Famille Sphingidae
- Superfamille Hesperioidea
  - Famille Hesperiidae
- Superfamille Papilionoidea
  - Familles Papilionidae
  - Pieridae
  - Lycaenidae
  - Remeobiidae
  - Libytheidae
  - Nymphalidae
  - Satyridae
  - Danaidae

Une simple comparaison avec d'autres classifications montrerait des divergences en ce qui concerne l'ordre dans lequel se suivent les familles d'une part, des différences dans la nomenclature d'autre part. Ainsi, pour certains auteurs, les *Argyresthiidae*, les *Plutellidae* et les *Acrolepiidae* ne sont que des sous-familles des *Yponomeutidae* ; de même, les *Phycitidae*, les *Galleriidae*, les *Pyralidae*, les *Acentropidae*, les *Crambidae* et les *Pyraustidae* ne seraient que des sous-familles des *Pyralidae* sensu lato. D'autres auteurs regroupent certaines autres familles (isolées dans la présente classification) en une seule: ainsi les *Haliodinidae* et les *Schreckensteiniidae* ne forment-ils ensemble aux yeux de certains qu'une seule et même famille, celle des *Chrysoesthiidae*. En attendant une classification plus stable, chacun adoptera le système qui lui convient en fonction de l'importance qu'il accorde aux critères choisis par les auteurs des classifications existantes.

#### VII. La détermination des "Microlépidoptères"

Les "Microlépidoptères" français comptent plus de 2500 espèces réparties dans une quarantaine (voire une cinquantaine) de familles. Il est donc impossible d'entrer ici dans le détail de tous les caractères utilisés pour les déterminer. Du reste, le lecteur intéressé par des précisions supplémentaires consultera avec profit l'article déjà cité de de Joannis (voir plus haut). Rappelons en gros qu'en première approche, il faut examiner:

- la tête et sa pilosité (plane ou hérissée, ou les deux à la fois selon les différentes régions de la tête) ;
- les palpes: leur forme (relevés en faucille, porrigés, rectilignes, etc.) et la pilosité de leur second article (absente,

présente). Certains palpes sont spatulés ;  
la coupe des ailes postérieures (compte non tenu des franges): ailes trapézoïdales (Gelechiidae), ovales (Oecophoridae, Tineidae...), lancéolées (Morphidae, Coleophoridae, etc.).

Tous ces caractères combinés entre eux de différentes façons donnent une idée de la famille à laquelle appartiennent les exemplaires étudiés.

La meilleure manière de déterminer ses "Microlépidoptères" est de commencer par les ranger par familles au moyen des quelques caractères évoqués ci-dessus: pour ce faire, se reporter à l'article de J. de Joannis. Ensuite, il faut comparer ses exemplaires avec les séries contenues dans un grand Musée. Si ceci résout de nombreux problèmes, certaines identifications se révèlent en revanche très ardues. Il est alors nécessaire de consulter la littérature, et, le cas échéant, de préparer les genitalia, ce qui n'offre aucune difficulté particulière, à condition toutefois de posséder une loupe binoculaire et le matériel de précision indispensable à la dissection.

#### VIII. La littérature publiée sur les "Microlépidoptères"

Une importante littérature a déjà paru sur les "Microlépidoptères". Il est impossible, dans le cadre de ce compte-rendu de conférence, d'en donner une liste exhaustive. Je me bornerai donc à ne signaler que les ouvrages les plus importants classant ceux-ci par genres.

##### A. Généralités

BALACHOWSKY (A.S.), 1966. *Traité d'Entomologie appliquée à l'Agriculture*, Tome II, premier volume: Lépidoptères Hepialoidea, Stigmelloidea, Incurvarioidea, Cossioidea, Tineoidea et Tortricoidea. Masson et Cie édit., Paris, 1057 p.

BALACHOWSKY (A.S.), 1972. *Traité d'Entomologie appliquée à l'Agriculture*, Tome II, second volume: Lépidoptères Zygaenoidea, Pyraloidea et Noctuoidea. Masson et Cie édit., Paris, 1634 p. (dont 1247 sur les "Microlépidoptères").

Ces deux volumes se limitent aux parasites des cultures (à l'exclusion des insectes forestiers). Ils constituent une synthèse remarquable sur les ennemis de l'agriculteur et de l'horticulteur ; il faut signaler d'assez nombreuses erreurs et coquilles (p. ex. le nombre d'espèces françaises de Ptérophores!) et une nomenclature parfois largement dépassée (p. ex. Pyrales). Reste néanmoins un ouvrage de base en particulier très utile en raison de l'importance numérique des références bibliographiques qu'il regroupe.

BOURGOGNE (J.), in GRASSE (P.-P.), 1951. *Traité de Zoologie*, Tome X, premier fascicule, *Ordre des Lépidoptères*. Masson et Cie édit., Paris, p. 174-448.

Je signale cet ouvrage, car il contient une liste commentée de toutes les familles de Lépidoptères et donne entre autres une bonne classification de cet ordre d'Insectes!

ESCHERICH (K.), 1931. *Die Forstinsekten Mitteleuropas*, Band III, Lepidopteroidea. Verlag Paul Parey, Berlin.  
Cet ouvrage ne traite que d'une partie des Lépidoptères,

mais inclut l'ensemble des "Micros". Il s'agit là de l'équivalent de l'ouvrage de A.S. Balachowsky, mais limité aux insectes forestiers. Quelques bonnes planches en couleurs présentent nos défoliateurs, que décrit un texte très complet, mais un peu dense. On aimerait pouvoir consulter un ouvrage similaire en français et remis au goût du jour.

MATHOT (G.), 1958. Les Papillons, "(ue sais-je ?" n°797, Presses Universitaires de France, Paris, 128 p.

Petit livre de poche sans prétentions ; donne de bonnes indications pour un débutant. Quelques erreurs (Les Cossidae ne sont pas des monotrysiens!).

PORTIER (P.), 1949. La biologie des Lépidoptères. Encyclopédie entomologique, XXIII. Paul Lechevalier édit., Paris, 644 p.

Cet ouvrage de renommée internationale consacre un grand nombre de pages aux "Microlépidoptères" et à leur biologie.

## B. Systématique des groupes, détermination

### a) Ouvrages anciens

ECKSTEIN (K.), 1933. Die Kleinschmetterlinge Deutschlands. Schmetterlinge Deutschlands, 5, p. 1-223, 32 planches en couleurs. Stuttgart.

Ouvrage incomplet, aux figures un peu naïves, rassemblant l'essentiel de la faune d'Allemagne. Peut parfois rendre service en raison de ses illustrations de dégâts. Un chapitre très intéressant passe en revue les principaux "Microlépidoptères" nuisibles, classés d'après les denrées ou les végétaux auxquels ils s'attaquent.

KENNEL (J. VON), 1921. Die paläarktischen Tortriciden. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. In: W. Kükenthal, Zoologica, Heft 54.

De magnifiques planches en couleurs illustrent cet important ouvrage du début du siècle. La nomenclature, très ancienne, revient à la mode, puisqu'actuellement, l'on retourne aux sources!

LHOMME (L.), 1935-1949. Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. Volume II (première et seconde parties). L. Lhomme édit., Le Carriol, par Douelle, Lot.

Ces deux volumes rassemblent une liste très importante (complète à l'époque, mais un peu dépassée aujourd'hui) des "Microlépidoptères" français. La nomenclature est la plupart du temps périmée et beaucoup de répartitions sont incomplètes. De nombreuses espèces manquent, ayant été décrites ou découvertes en France après la parution de l'ouvrage.

SPULER (A.), 1908-1910. Die Schmetterlinge Europas. Volumes II (texte) et IV (planches). E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

Ouvrage présentant les mêmes inconvénients que le Catalogue Lhomme (lacunes et nomenclature trop ancienne). Mais excellentes planches en couleurs. Il est regrettable que toutes les espèces citées dans le texte n'aient pas été figurées. Les Microlépidoptères représentés sont en général très reconnaissables.

VIETTE (P.), 1948. Lépidoptères Homoneures. In: Faune de France, n°49. Paul Lechevalier édit., Paris, 83p.

Ce petit livre, qui rassemble tous nos Homoneures (=Micropterygoidea, Eriocranioides, Hepialoidea), est très complet et d'une consultation très aisée. L'amateur un peu désorienté regrettera peut-être l'absence de planches en couleurs.

b) Ouvrages modernes

BENTINCK (Graaf A.) et DIAKONOFF (A.), 1968. De Nederlandse Bladrollers (Tortricidae). Monografieën van de Nederlandsche Entomologische Vereeniging, Amsterdam, 3.

Excellent livre sur les Tordeuses des Pays-Bas, en néerlandais (assez facile à lire lorsqu'on connaît l'allemand et l'anglais). Très bonnes illustrations des adultes et de leurs genitalia (photographies en noir et blanc). Tout à fait utilisable pour la faune de Belgique, un peu juste pour la faune française: il manque les espèces méditerranéennes.

BIGOT (L.), 1960 à 1967. Les Agdistis de la faune française (Alexanor, I/5/, 1960, p. 149-157). -- Les Stenoptilia de la faune française (Alexanor, II /3/, 1961, p. 97-105). -- Les Aciptilia de la faune française (Alexanor, II /7/, 1962, p. 247-254 et II 8, 1962, p. 325-333). -- Les Gidaematophorus, Pterophorus et Adeina de la faune française (Alexanor, III /1/, 1963, p. 25-32). -- Les Leioptilus de la faune française (Alexanor, III /3/, 1963, p. 119-126). -- Les Eucnaemidophorus, Platyptilia et Amblyptilia de la faune française (Alexanor, III /6/, 1964, p. 253-265). -- Les Oxyptilus et Trichoptilus de la faune française (Alexanor, IV /5/, 1966, p. 233-240 et IV /6/, 1966, p. 279-286). -- Les Marasmarcha et Pselonophorus de la faune française (Alexanor, IV /7/, 1966, p. 323-326). -- Considérations sur les Pterophoridae de la faune française (Alexanor, V /4/, 1967, p. 179-182). -- Un Pterophore nouveau pour la faune française dans les Hautes-Alpes: Aciptilia homiodactyla Kasy (Alexanor, VIII /2/, 1973, p. 82-83).

Il s'agit là d'une révision générale des Pterophoridae de France. Travail moderne et tout à fait complet sur nos Pterophores.

BLESZINSKY (S.), 1964. Crambinae. In: Microlepidoptera palaeartica (H.G. MUSEL, F. GREGOR und REISSER). Verlag Georg Fromme und Co, Wien, Oesterreich.

Révision générale des Crambidae paléarctiques. Excellentes planches en couleurs de Frantisek Gregor. Quelques rares erreurs à signaler, ce qui n'affecte pas la qualité sans égale de l'ouvrage.

FORSTER (W.) und WOHLFAHRT (Th. A.), 1960. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band III: Spinner und Schwärmer. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Bonnes planches en couleurs traitant des Hepialoidea, Cossioidea, Thyrididae, Psychidae. Selon M.J. Bourgogne, la classification et la nomenclature des Psychidae sont complètement dépassées. L'ouvrage inclut aussi les Aegeriidae.

HANNEMANN (H.J.), 1961 et 1964. Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. I, Die Wickler (s. str.) (Tortricidae) und II Die Wickler (s. l.) (Cochilidae und Carposinidae) und die Zünsler-

artigen (Pyraloidea). In: Die Tierwelt Deutschlands, 48. und 50. Teile, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena (DDR).

Assez inégal. Certaines inversions, semble-t-il, au niveau des figures au trait (ou de leurs légendes?). Photographies des imagos (en noir et blanc) de qualité très inégale.

HEATH (J.), 1976. The moths and butterflies of Great Britain and Ireland. Volume I: Micropterigidae to Heliozelidae. Blackwell Scientific Publications Ltd and The Curwen Press Ltd, London.

Excellente série (dont seul le premier volume est actuellement paru) sur les Lépidoptères des Îles Britanniques. Bonnes planches en couleurs. Photographies en noir et blanc assez médiocres. Malheureusement insuffisant pour notre faune française.

MARION (H.), 1953-1976... Révision des Pyraustidae de France (Revue française de Lépidoptérologie, XIV, 1953, p. 123-128 ; XIV, 1954, p. 181-188 ; XIV, 1954, p. 221-227 ; XV, 1955, p. 41-58 ; XVI, 1957 (1956), p. 60-63 ; Alexanor, I /1/, 1959, p. 15-22 ; I /6/, 1960, p. 175-182 ; II /1/, 1961, p. 11-18 ; II /3/, 1961, p. 83-90 ; II /5/, 1962, p. 173-180 ; II /6/, 1962, p. 224-226 ; II /8/, 1962, p. 297-304 ; IV /7/, 1966, p. 329-336 ; IV /8/, 1966, p. 365-372 ; VIII /2/, 1973, p. 71-78 ; VIII /3/, 1973, p. 129-136 ; VIII /4/, 1973, p. 177-184 ; IX /5/, 1976, p. 209-219). En cours de publication. (I /4/, 1959, p. 103-110)

Révision générale des Pyraustidae de France. La nomenclature est entièrement remise à jour et toutes les espèces sont figurées (en noir et blanc) avec leur genitalia. Les derniers fascicules de cette importante publication doivent paraître en 1976.

MARION (H.), 1960. Complément au Catalogue Lhomme. Révision sommaire du genre Crambus d'après la monographie de Bleszinsky (Alexanor, I /8/, p. 243-247).

Simple liste commentée des Crambus s.l. de France. Actuellement un peu dépassée quant à la nomenclature. Voir l'ouvrage plus récent (1964) de S. Bleszinsky.

NICULESCU (E.V.), POPESCU-GORJ (A.) et ALEXINSCHI (Al.), 1958. Lepidoptera Aegeriidae. In: Faune Republicii Populare Române, Insecta, Volume XI, Fascicula I, Editura Academiei Republicii Populare Române, Bucuresti.

Bon ouvrage sur les Sésiidae de Roumanie, qui regroupe la plupart de nos espèces françaises, la faune roumaine étant plus riche que la nôtre. Bonnes figures de genitalia, mais les planches en noir et blanc représentant les adultes sont tout à fait médiocres. On consultera plutôt les bonnes figures d'imagos du Forster-Wöhlfahrt (voir plus haut). Le roumain est assez facilement compréhensible pour les personnes d'expression française.

-----