la protection de la nature en alsace



mars et mercure

III - DE MULTIPLES MENACES PESENT SUR LES PAPILLONS D'ALSACE

LEUR REGRESSION

En langage scientifique on les appelle Lépidoptères. Certaines espèces ubiquistes telles que la **Vanesse des chardons** *(Vanessa cardui)*, la **Petite Tortue** *(Vanessa urticae)*, le **Paon du jour** *(Vanessa jo)*, se rencontrent partout. D'autres sont plus localisées et leur répartition est liée à la plante nourricière, à la température, à l'hygrométrie et à l'altitude. Cela ne signifie pas qu'une espèce soit définitivement enracinée dans un coin de terre. La végétation d'un terrain abandonné à lui-même évolue en passant par différents stades dont chacun amène de nouvelles espèces qui se développent au détriment des précédentes, atteignant en même temps que leur plante nourricière une abondance maximale, puis tarissent à leur tour pour céder la place dominante aux espèces que la végétation de remplacement saura attirer. Tant que l'intervention humaine ne s'est pas fait ressentir de façon flagrante, les Lépidoptères se succédaient avec les dominances que nous venons d'expliquer. Ce n'est malheureusement plus le cas aujourd'hui, car le cycle naturel a été bouleversé par l'homme moderne, et l'observateur peut remarquer que, d'année en année, le nombre de ces splendides insectes va diminuant.

Certaines espèces (Machaon, Flambé...) sont devenues tellement rares qu'il faut se rendre dans le Midi de la France pour les revoir en nombre. D'autres comme *Parnassius apollo meridionalis* ont probablement disparu à tout jamais de leur biotope alsacien.

LES RAISONS DE CETTE REGRESSION

Elles sont dues en totalité à l'action humaine. Fort multiples, elles sont souvent intimement liées à la survie d'autres espèces animales et surtout végétales.

Les traitements aux pesticides, l'épandage excessif d'engrais chimiques, la pollution par les déchets industriels constituent un facteur très important, mais toutefois insuffisant pour expliquer le phénomène dans son ampleur. J'ai assisté à Casteil près de Vernet-les-Bains (Pyrénées Orientales) à la disparition quasi totale du cousin de notre **Flambé**, le *Papilio Feisthameli Duponchel* dans la zone plantée de pommiers « Golden » et intensément traitée aux produits insecticides. Pourtant, après quelques recherches, nous avons retrouvé l'espèce précitée au Pic de l'Alzina, à peu de distance du village : elle s'était repliée au-dessus de l'aire traitée.

Il est important de noter que la résistance des Lépidoptères à un agent chimique varie suivant les espèces. Chaque entomologiste sait que les Zygènes résistent longtemps à l'acide cyanhydrique dégagé par le bocal à cyanure, mais qu'elles succombent rapidement dans le flacon de tétrachlorure de carbone.

Si nous considérons à présent une seule espèce, il est intéressant de constater que sa vulnérabilité est très variable suivant les différents stades de la métamorphose.

Je me souviens que vers ma dixième année, j'utilisais pour ma collection de papillons, un flacon à large col rempli de boulettes de papier buvard imprégnées de benzine. L'idée me vint un jour de présenter côte à côte dans un même carton le cocon et l'imago. A cette époque on trouvait facilement en automne, en suivant la charrue dans un champ de pommes de terre, des nymphes de Sphinx. Ayant ramassé deux de ces chrysalides, je les précipitai en rentrant dans mon flacon à

benzine comme j'avais l'habitude de procéder avec les imagos, pour les en retirer une heure après et les déposer provisoirement dans un carton. Quelle ne fut ma surprise lorsque, quelques jours après, je trouvai deux papillons dans la boîte ! Fort heureusement, ces cocons restés vivants à mon insu, n'avaient pas eu le temps de se dessécher.

Il arrive aussi fréquemment aux entomologistes de trouver des œufs dans leur bocal à cyanure, lorsqu'une heure auparavant ils y avaient précipité une femelle de lépidoptère qui, se sentant menacée dans son existence, tenait à assurer sa descendance. Dans la plupart des cas, ces œufs éclosent par la suite et permettent de faire un élevage.

Chaque éleveur connaît la grande sensibilité de la chenille vis-à-vis des agents chimiques ; elle est condamnée à coup sûr si on lui offre une plante nourricière cueillie au bord d'une route où d'importantes quantités de plomb et de composés nitrés provenant des gaz d'échappement se déposent sur les végétaux et sont même absorbées par leurs racines. Nous avons essayé d'éliminer en partie ces dépôts toxiques par lavage préalable des plantes. Malgré cette précaution toutes les chenilles ont péri.

Ces observations permettent de conclure que l'œuf et la chrysalide résistent mieux que la chenille et l'insecte parfait.

Nous tournant maintenant vers la nature, nous pouvons constater qu'en un lieu donné, telle espèce précise a davantage régressé qu'une autre.

Certes, beaucoup d'autres facteurs interviennent en dehors de la pollution ; on pensera aux modifications du sol, à la disparition des plantes nourricières, à la destruction d'un biotope par les machines, à l'apparition de lignées qui ont acquis la résistance à divers agents chimiques, à des modifications des agents physiques tels que température, lumière, pression atmosphérique, état hygrométrique, vent..., mais si nous éliminons tous ces éléments pour ne tenir compte que de l'action des produits chimiques, nous remarquons que beaucoup d'espèces sont plus facilement détruites si au moment de l'épandage ou de la pulvérisation du produit en question elles se trouvent à l'état de chenilles ou de papillons. Au contraire, celles qui se trouvent alors au stade d'œufs ou de chrysalides sont moins exposées.

Cela peut être, parmi beaucoup d'autres, une des raisons pour lesquelles on assiste à la raréfaction de certains Lépidoptères, tandis que d'autres semblent conserver une abondance relative.

En dehors de la nocivité à laquelle nous venons de faire allusion, l'apport intensif d'engrais dans nos rieds, exerce une seconde action néfaste à la vie de nos Lépidoptères : elle tend à transformer les prés du Molinietum en prés de fauche et entraîne par là une modification profonde de la flore. Certaines plantes nourricières de chenilles monophages disparaissent totalement et sont remplacées progressivement par la flore de l'Arrhénathéraie. Les chenilles oligophages et polyphages s'accommodent mieux de ces changements.

Ainsi la chenille du beau **Sphinx à tête de mort** *(Acherontia atropos)* vivait abondamment, semble-t-il, sur le chanvre qui était une culture courante en Alsace. Après la disparition totale de cette plante, la chenille s'est réfugiée sur les champs de pommes de terre qu'elle a fréquentés jusqu'au jour où les pulvérisations de produits chimiques ont rendu la vie impossible. Aussi la plupart des Sphinx à tête de mort que nous observons certains automnes, nous viennent-ils d'Afrique en migrateurs.

Les feux de broussailles détruisent une quantité importante de Lépidoptères à tous les stades de la métamorphose. Mais ces pratiques ne constituent pas une nouveauté et sévissaient peut-être davantage à l'époque où se pratiquait l'écobuage.

L'introduction des machines tant agricoles qu'autres, nous semble être une des causes profondes et insoupçonnées du phénomène de régression qui nous préoccupe.

Les machines d'entreprises telles que bulldozers et pelles mécaniques sont capables de détruire en quelques heures un biotope donné. Nos insectes en cours d'évolution, à l'état d'œufs, de chenilles ou de chrysalides n'ont ni le temps ni les moyens pour atteindre le stade qui leur permettrait de fuir le danger destructeur. Autrefois, ces mêmes travaux faits à la main, s'étendaient sur des périodes prolongées. Se voyant menacé, l'insecte avait largement le temps pour s'adapter à une situation nouvelle ou pour s'installer ailleurs. Nous avons observé nettement ce phénomène vers 1965-1966 au Hungersplatz près de Barr, derrière la maison forestière. Il existait là un habitat de

Callimorpha quadripunctaria Poda. Ce beau papillon réapparaissait régulièrement au mois d'août et recevait chaque année notre visite jusqu'au jour où le bulldozer vint défoncer les talus pour l'installation de la route forestière actuelle. C'en était fait du biotope ; nous devions en retrouver un semblable deux années plus tard à la Via Mala au-dessus de Barr. *Papilio podalirius* appelé vulgairement le **Flambé** a subi le même sort au Bischenberg depuis l'installation du lotissement.

Les machines agricoles ne sont pas moins fatales à nos insectes. Depuis leur introduction, la fenaison se termine dès le mois de juin. Quelques jours suffisent pour raser complètement les prés. Nous avons trouvé vers la mi-juin de l'année 1974, dans le Bruch de Meistratzheim, de petites chenilles de *Tyria jacobaea* sur Séneçon des marais *(Senecio paludosus)*. Elles avaient à peine fait leur deuxième mue (la chenille précitée fait cinq mues). Quelques jours plus tard, l'herbe était fauchée et la plante nourricière transformée en foin sec. Les chenilles avaient péri avec le Séneçon, incapables de faire le long trajet qui aurait pu les amener à trouver la plante nourricière nécessaire à leur survie.

La transformation progressive des prés en terres de labours a pratiquement le même effet que les machines : la destruction des biotopes. Le tableau de Tischler (1) établit le rapport de la faune terricole des labours et de celle des prairies, variable selon les espèces de 1/2 à 1/10^{e} (en moyenne 1/4).

Cela signifie que dans le sol d'une prairie la faune est en moyenne 4 fois plus riche que dans un labour. Ces données sont particulièrement intéressantes dans le domaine des Hétérocères (papillons de nuit).

REPARTITION DES LEPIDOPTERES EN ALSACE

Les Lépidoptères dont la vie est conditionnée avant tout par la végétation et le climat sont répartis en zones géographiques. Il est certain que certaines espèces sont réservées aux régions méridionales et n'existent pas en Alsace. Je pense au prestigieux *Papilio Alexanor* L., très localisé dans le Midi, ou à l'extraordinaire *Graellsia Isabellae-galliaegloria* Obth. des Hautes-Alpes, ou encore au magnifique *Charaxes jasius* L. si recherché dans les Alpes Maritimes par des chasseurs peu scrupuleux (à noter que *Graellsia Isabellae* est porté sur la liste de l'Arrêté du 3 août 1979 fixant les insectes protégés en France). A un niveau bien plus modeste, disons que nous n'avons même pas certains papillons qui volent communément plus au sud. *Gonepteryx cleopâtra* se rencontre déjà dans la région grenobloise où nous l'avons observé ; ici nous nous contentons de posséder son proche cousin : le **Citron** (*Gonepteryx rhamni* L.) aux couleurs beaucoup moins chaudes.

Par contre, il y a aussi des espèces qui limitent leur aire de vol à la région de l'Est. *Lycaena arcas*, un splendide petit papillon bleu, butine les fleurs de Sanguisorbe *(Sanguisorba officinalis)* dans les prairies humides de nos rieds. Dans les chemins forestiers, nous rencontrerons, volant à l'ombre des feuillus, *Pararge* ssp. *egerides* Stgr. tandis que sa forme type *egeria* vole plutôt dans les régions du Centre et du Midi.

A l'intérieur de notre petite région, ne sont localisées que les espèces qui dépendent étroitement de leur plante nourricière ou du climat.

Ainsi l'habitat des *Parnassius* qui ont probablement disparu définitivement se limitait dans les environs de Sewen, lac d'Alfeld et du Jura alsacien.

Mais revenons à des espèces plus communes. Le grand **Satyre circe** préfère les contreforts vosgiens à la plaine, pourtant il nous est arrivé de le rencontrer une fois dans le Bruch de l'Andlau. Le petit papillon doré que l'on appelle vulgairement la **Verge d'or** *(Chrysophanus virgaureae* L.) donne sa préférence aux forêts de Vendenheim, de Geudertheim, de Soufflenheim et au Jura alsacien. Pourtant les plantes nourricières de sa chenille, *Solidago virga aurea* (Verge d'or) et Rumex, envahissent littéralement bois et landes, de la plaine à l'étage supérieur des Vosges. *Lycaena rutilus* ssp. *continentalis* Couv. (la femelle est protégée par l'Arrêté précité) d'un rouge doré avec un point discal sur les ailes antérieures, survole en été certains coins du Bruch de l'Andlau où il trouve sa plante nourricière *Rumex aquaticus*.

(1) In Adolf Brauns, Praktische Bodenbiologie, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1968, p. 176.

Ces quelques exemples qui mettent en évidence le fait que l'Alsace est moins riche en Lépidoptères que le Midi, feront aussi comprendre au lecteur que si l'on veut observer une espèce précise non ubiquiste, il faut connaître le milieu dans lequel ce papillon vole... C'est ce que l'on appelle son biotope. L'entomologiste averti reconnaît de suite la niche écologique à la nature du terrain, à sa topographie, aux plantes basses, aux arbres et arbustes, au microclimat. Il sait même deviner, en observant le cadre dans lequel il se trouve, que tel ou tel papillon pourrait y voler.

Dans la présente étude, nous avons accordé la priorité aux Rhopalocères (papillons diurnes), encore ne passerons-nous en revue que les plus spectaculaires. L'observation des Hétérocères (de nuit) est difficile et exige des techniques spéciales (lampe à vapeur de mercure, miellée...). Je n'en citerai que quelques espèces susceptibles d'intéresser le lecteur.

QUELQUES PAPILLONS D'ALSACE AU FIL DES SAISONS

L'attention du promeneur naturaliste sera attirée par les spécimens d'une certaine importance, tandis que le spécialiste recherche avant tout les bêtes de petite taille, celles qui passent inaperçues, celles aussi qui présentent des particularités par rapport au type (coloration claire des populations xérophiles, plus foncée chez les exemplaires hygrophiles, - vol anormal...) et que l'on appelle des variations, des formes individuelles, des aberrations, des individus gynandromorphes... Notons au passage un phénomène que l'on peut qualifier de moderne : le mélanisme industriel. Il s'agit de l'adaptation de la coloration de certains papillons à l'évolution du milieu. On a constaté que certains papillons clairs ont revêtu une livrée foncée depuis la fin du siècle dernier, période qui coïncide avec les débuts de la grande industrialisation où certains paysages furent noircis par les fumées. Les papillons foncés sont mieux protégés grâce à leur couleur homochrome dans leur nouveau milieu (1).

On pourrait, dans le cadre de la présente étude, énumérer les quelques 120 ou 130 Rhopalocères dans leur ordre phylogénique. Pour éviter de lasser le lecteur, nous préférons présenter seulement quelques-uns de nos insectes, choisis parmi ceux que chacun peut rencontrer au fil des saisons, au fur et à mesure de leur apparition et suivant le lieu ou la localité, car même dans un cadre réduit, les espèces varieront suivant que l'on se trouvera en forêt (feuillus ou conifères), sur prés secs ou marécageux, à des altitudes différentes, sur un sol calcaire ou autre...

PAPILLONS DE PRINTEMPS AYANT HIBERNE A L'ETAT D'IMAGOS

Dès l'apparition des premiers rayons de soleil et avant l'entrée officielle du printemps, on peut voir voler deux Vanesses très communes : le **Paon du jour** (*Vanessa jo*) avec ses ocelles colorés, et la **Petite Tortue** (*Vanessa urticae* L.). La **Grande Tortue** (*Vanessa polychloros* L.) est plus rare que les précédentes et diffère de *Vanessa urticae* par la taille, mais aussi par sa couleur d'un rouge ocré. A la même époque apparaît un papillon tout jaune vulgairement appelé le **Citron**. Son nom latin *Gonepteryx rhamni* nous rappelle la plante nourricière de sa chenille, la Bourdaine *(Rhamnus frangula)*. Ce papillon vole à la lisière des bois humides, tant en plaine qu'en montagne. Il vit pendant presque dix mois, depuis les mois de juillet-août jusqu'au mois de mai de l'année suivante. Les insectes précités (ils ne sont pas les seuls) ont passé l'hiver à l'état d'insecte parfait (imago) à l'abri de feuilles mortes, d'écorce d'arbre ou parfois à l'intérieur d'une maison, même derrière un tableau accroché au mur. En général ils sont plus ou moins défraîchis, ayant perdu beaucoup d'écailles au cours de leurs longues pérégrinations. Certains comme *C. album* et *V. antiopa* hibernent également à l'état d'insectes parfaits, mais apparaissent un peu plus tard ; nous en reparlerons.

(1) Voir : Alexanor, revue des Lépidoptères, Tome II, fasc. 6, 1962, J.T. BETZ, p. 193-195. L'auteur signale *Biston betularia* et sa forme *carbonaria* à Obernai.
Voir aussi : R. DAJOZ, Précis d'Ecologie, 1972, Dunod, Paris, p. 375.

PREMIERES ECLOSIONS DE LA CRHYSALIDE

Au mois d'avril, nous voyons évoluer à la lisière de la forêt de feuillus et sur les prés tout proches, dans les endroits d'une humidité relative où pousse la Cardamine des prés, sa plante nourricière, l'**Aurore** (*Anthocharis cardamines* L.), fraîchement éclos de sa chrysalide qui est précisément parmi celles qui sont très résistantes aux agents chimiques. C'est le papillon printanier par excellence. Il vole jusqu'à la fin du mois de mai. Il est vrai qu'à 1 800 m, dans le Vercors, nous le voyons voler en juillet. Le mâle, d'un blanc verdâtre, présente au coin des ailes antérieures des taches apicales orange qui manquent chez la femelle (dimorphisme sexuel). Ce lépidoptère hiberne à l'état de chrysalide fixée à une tige, verte d'abord, devenant brune au bout de huit jours. Lederer (1) relate que ces cocons ont fort bien passé l'hiver de 1939-40 à des températures atteignant - 26°. La chenille est souvent accusée de cannibalisme : elle dévore ses semblables, ce phénomène se produit surtout en captivité, lorsque la nourriture vient à manquer. Tandis que les mâles folâtrent en l'air ou longent tranquillement un chemin forestier clair et ouvert, les femelles butinent la Cardamine des prés et déposent sur la fleur même, parfois aussi sur la face externe des feuilles, un par un, de minuscules œufs vert jaune qui deviendront orange deux jours après la ponte et grisâtres juste avant l'éclosion. Les œufs, ainsi dispersés sur différentes Cardamines, sont mieux protégés contre un éventuel prédateur.

Un autre papillon, de la même famille que le précédent *(Pieridae)*, sort de sa chrysalide vers la fin du mois d'avril. C'est *Leptidia sinapis* génér. *lathyri* Hb. (1^{ere} génération). De taille plus petite que le Paon du jour, il est tout blanc, avec des nervures noires apparentes. Les ailes antérieures portent des taches apicales noires. Le dessous des ailes est jaunâtre. La génération de juillet, *Leptidia sinapis* L. aura le dessous grisâtre. Ce papillon est commun (jusqu'à 1 600 m dans les Alpes) et vole partout où poussent le Lotier corniculé, les Gesses, les Vesces ; toutes ces Papilionacées sont les plantes nourricières de la chenille.

DES RHOPALOCERES (DIURNES) DE TAILLE

Parfois, à la même époque et avec un peu de chance on peut admirer le magnifique *Papilio machaon* L. (Schwalbenschwanz) qui a passé l'hiver sous forme de chrysalide ceinturée ou succincte. C'est assurément le plus grand de nos diurnes. Avec ses ailes postérieures noires et jaunes, profondément découpées, il rappelle un peu ses cousins exotiques. Sa chenille verte à anneaux noirs et taches rouges, est munie entre la tête et le premier segment thoracique d'un organe de défense : l'osmatérium. Il s'agit de deux tentacules orange que la chenille dévagine lorsqu'elle pressent un danger et propage de la sorte une odeur qui peut faire fuir l'adversaire. Elle vit sur les ombellifères, spécialement sur la Carotte sauvage (*Daucus carota* L.) si abondante dans les prés durant l'été 1979. Observez la femelle qui bat des ailes au-dessus d'une plante de carotte. C'est là qu'elle dépose un ou deux œufs seulement, pour continuer un peu plus loin. Prudence et sécurité sont de règle. Le proche cousin du Machaon, le **Flambé** (*Papilio podalirius* L.) ou Segelfalter peut se rencontrer sur quelques collines sous-vosgiennes (Mont National d'Obernai, Ortenbourg...) parfois en bordure de la forêt rhénane aux environs de Mackenheim. Papillon rare dans notre région, mais abondant dans le Midi de la France. Le Machaon et le Flambé ont des ailes très fragiles en raison de la faible épaisseur de leur membrane ailaire par rapport à leur taille.

DES PAPILLONS AUTREFOIS COMMUNS

Que dire de la grande **Piéride du chou** *(Pieris brassicae* L.) si courante autrefois ? Depuis que les plantations de choux sont pulvérisées au mois d'août qui correspond au stade chenille chez cette Piéride, les nuées de papillons blancs que l'on observait à Geispolsheim, Blaesheim et Krautergersheim ont disparu. La Grande Piéride se fait rare elle aussi.

(1) Gustav Lederer, Die Naturgeschichte der Tagfalter, 1941, Teil II, Alfred Kernen Verlag, Stuttgart, p. 224.

Avec un peu de chance, on peut rencontrer au voisinage des Saules cendrés et marsaults le splendide **Morio** (*Vanessa antiopa* = Trauermantel) d'un brun velouté frangé de jaune. Sédentaire, il passe l'hiver à l'état d'imago. Au mois de mai, on le voit évoluer en vol plané et se reposer dans un chemin forestier en ouvrant ses grandes ailes de velours au soleil printanier. C'est sur une branche de Saule cendré dans les rieds, de Saule marsault en montagne, qu'il dépose en une fois son paquet d'œufs. C'est là aussi que ses chenilles vivront en colonie jusqu'à leur quatrième mue. Car elles se disperseront pour faire leur chrysalide suspendue, évitant ainsi une concentration qui les exposerait aux prédateurs. Si le Morio se rencontre encore au Champ du Feu ou au Frankenthal, il se fait rare dans la plaine. De temps à autre on le rencontre encore dans la forêt de l'Ill près de Sélestat.

AUTRES PAPILLONS APPARAISSANT EN MAI

C'est d'abord le **Gamma** marqué d'un C blanc sur le dessous de l'aile postérieure, raison pour laquelle on l'appelle *Polygonia C. album*. Il nous est arrivé de le voir un 20 novembre se chauffant dans un faible rayon de soleil sur un tapis de feuilles mortes. C'était un papillon de la 2e génération. Il est possible qu'il se soit glissé doucement sous les feuilles pour y passer l'hiver. Il en ressort en avril-mai pour assurer sa descendance.

Un des premiers petits papillons bleus vulgairement appelés les **Argus** et qui font partie de la famille des *Lycaenidae* est *Lycaena argiolus* reconnaissable au dessus bleu violet de ses ailes, le dessous étant d'un bleu argenté.

Un lépidoptère de taille moyenne voltige au bord des chemins forestiers, en plaine et sur les collines, partout où poussent des orties. Sa petite chenille noirâtre porte deux épines sur la tête. Ce papillon mérite d'être signalé en raison de son dimorphisme saisonnier. Sa génération vernale, *Araschnia levana* (on l'appelle la **Petite carte géographique**) est de couleur à dominance jaune et rouge tandis que la génération estivale, *A. prorsa*, est noirâtre. Influence des facteurs climatologiques qui est mieux connue dans les pays tropicaux à saison sèche et saison humide, chacune ayant sa génération propre.

En mai aussi, nous voyons apparaître beaucoup de papillons de nuit. Nous n'en citerons que quelques-uns. Qui n'a jamais trouvé une grosse chenille de Sphinx, verte ou brune et munie d'une corne impressionnante ? Les *Sphingidae* sont des Hétérocères au corps généralement gros et au vol remarquable. A quelques exceptions près, ils ne volent que la nuit. En général ils sortent deux fois pour se nourrir : à la tombée de la nuit et vers 22 heures. Les plus caractéristiques qui volent en mai sont le **Sphinx du peuplier** (*Smerinthus populi* L.) reconnaissable aux ocelles de ses ailes postérieures et le **Sphinx du tilleul** (*Dilina tiliae* L.). Plus tard, vers le mois de juillet, on pourra observer en plein jour un Sphinx diurne de petite taille appelé le **Caille-lait** (*Macroglossa stellatarum* L.) qui, faisant du vol sur place, visite fleur après fleur en déroulant sa trompe.

Toujours à la même époque et vers 15 heures, davantage en montagne qu'en plaine, à travers landes et pâturages du Champ du Feu par exemple, le **Petit Paon de nuit** (*Saturnia pavonia* L.) s'élance contre le vent, à la recherche d'une femelle. C'est d'ailleurs la seule espèce du genre *Saturnia* qui existe en Alsace, car le **Grand Paon de nuit** (*Saturnia pyri* Schiff.) ne dépasse pas la crête des Vosges. *Saturnia spini* n'existe pas davantage en Alsace.

Dans les futaies éclaircies riches en hêtres et bien ensoleillées le long du mur païen près du Mont Sainte-Odile, vole, tout aussi rapidement que le précédent, une autre Saturnide proche de *Saturnia pavonia*. C'est *Aglia tau* L., de couleur ocre avec un ocelle violet cerclé de noir et pupillé de banc sur chacune des quatre ailes.

PAPILLONS D'ETE

Deux papillons que nous reverrons en automne, se nourrissant de fruits gâtés lors de la 2e génération, inaugurent la saison chaude : le **Vulcain** ou **Amiral** (*Vanessa atalanta* L.) aux couleurs vives éclatantes (rouge-blanc-noir), aux ailes veloutées, et la **Vanesse des chardons** ou **Belle-**

Dame (*Vanessa cardui* L.) au vol rapide qui vient souvent d'Afrique, insecte très cosmopolite que l'on trouve en Extrême-Orient (Corée et Japon), en Afrique du Nord comme en Afrique Australe, que Napoléon captif a pu admirer à l'Ile Sainte-Hélène. Lederer (ouvrage cité) estime que ce papillon fait rarement plus de 100 km par jour, beaucoup moins en général, car il ne vole que durant quelques heures par jour. Il arrive que l'on trouve deux ou trois feuilles d'orties collées ensemble par des fils de soie. A l'intérieur elles renferment une grosse chenille d'un gris sale et munie d'épines : c'est la chenille du Vulcain.

De temps à autre, les prairies de plaine et de montagne sont survolées par un grand papillon blanc, aux écailles rares et aux nervures noires. C'est le **Gazé** (*Aporia crateagi* L.). Dans les Alpes et les Pyrénées ce papillon est très commun. Il s'est multiplié ces dernières années dans le Bruch de l'Andlau où l'Aubépine (plante nourricière) est abondante.

Un autre lépidoptère blanc aux nervures bien marquées, mais de petite taille, s'envole quand vous le dérangez dans l'herbe, et va se poser à quelques mètres de là : il s'agit d'une Géométride : *Scoria lineata* Sc.

A partir de juin-juillet, certains capitules de dipsacées et de composées sont chargés de petits papillons aux ailes étroites tachées de rouge et à bordure noire. Le profane les confond souvent avec des mouches. Ce sont des représentants de la famille des *Zygaenae* dont nous avons montré la résistance au cyanure de potassium. Les entomologistes saisissent ces insectes par leurs antennes en massue avec des pinces souples spéciales.

Dans les bas-fonds des Rieds noirs, là où la Reine des prés abonde sur un anmoor peu évolué, nous pouvons trouver des chenilles brunâtres à épines jaunes qui donneront fin juin un papillon caractéristique des dépressions humides : *Argynnis ino* Esp. aux couleurs dominantes rouges, brunes et jaunes.

C'est aussi l'époque de vol de plusieurs espèces de la famille des *Lycaenidae*, merveilleux petits papillons à reflets métalliques jaune d'or *(Chrysophanus)* ou bleus *(Lycaena)*, *Lycaena* ou *Lysandra bellargus* Rott. dont le mâle a des ailes d'un bleu ciel brillant, la femelle étant brune, est d'une beauté extraordinaire et fait rêver aux énormes Morphos d'Amazonie. Il se montre une première fois en mai, la 2^{e} génération vole en juillet-août, partout en plaine comme en montagne, mais de préférence sur les collines sous-vosgiennes. Ce papillon recherche les sols calcaires en raison des plantes nourricières (différentes papilionacées) qui y croissent et aussi parce qu'il aime les sols chauds. Un peu plus tard, son proche parent, *Lycaena coridon* Poda viendra à son tour dans sa livrée d'un bleu argenté pour le mâle, brune pour la femelle. Il nous est arrivé à deux reprises, une première fois sur les prés du Ried de Gerstheim, la seconde fois au Bischenberg, de rencontrer la variété *Syngrapha K.* où la femelle a le dessus des quatre ailes bleu comme le mâle et qui se trouve çà et là avec le type, de préférence dans le sud de la France.

Le genre *Argynnis*, reconnaissable aux taches argentées brillantes du dessous des ailes est bien représenté en Alsace. Nous nous limiterons à trois espèces. Aussi bien dans les prés ou les clairières de la plaine qu'en bordure des routes et des chemins de montagnes, on rencontre le **Tabac d'Espagne** (*Argynnis paphia* L.) et le **Grand nacré** *(Argynnis aglaja)*. Ces papillons qui volaient jadis par centaines sur les ronces, les différentes espèces de Chardons, les fleurs d'Eupatoire chanvrine, ont considérablement diminué en nombre au cours des dix dernières années et se sont repliés dans les lieux sauvages et peu fréquentés, restant plus nombreux dans les Vosges que dans la plaine. *Argynnis adippe* L. était toujours mieux représenté sur les prairies vosgiennes en bordure de la forêt que dans la plaine.

Mais en juin, la dominance dans les prés appartient à deux espèces : *Melanargia galathea* L. ssp. *helalla* Frhst. ou **Deuil de l'échiquier** et *Epinephele jurtina* L.

Le premier, appelé en allemand Damenbrett en raison des dessins noirs et blancs qui le font ressembler à un échiquier, dont la chenille vit sur une graminée : *Dactylis glomerata* qui contient une flavone que l'on retrouve dans le pigment jaune des ailes du papillon (1), vole abondamment sur les prairies de la plaine et des Vosges et disparaît avec l'herbe lors de la fenaison. Dans les Alpes on le voit encore à la fin du mois de juillet. Ce papillon régresse depuis deux ans. Il est vrai que son territoire se restreint en raison de la multiplication des labours.

(1) P. PORTIER, La biologie des Lépidoptères, 1949, p. 391, Edit. Paul Lechevalier, Paris.

Epinephele jurtina L., brun foncé avec ocelle noir et point jaune sur les ailes antérieures, est un des papillons les plus communs de notre région. C'est le lépidoptère brun qui s'envole par nuées lorsque l'on traverse l'herbe en été. A la différence du précédent, il dure plus longtemps et vole jusqu'en septembre souvent en compagnie d'un proche parent de taille plus réduite et de teinte plus vive : *Epinephele tithonus* qui n'apparaît qu'au mois d'août.

Tandis que, le long des pentes ensoleillées des collines *Pararge maera* L. évolue lentement, se posant fréquemment sur une pierre calcaire bien chaude, les rieds assistent à l'éclosion d'une petite Arctiide de couleur noire et rouge : *Hypocrita jacobaeae* L. (1).

S'il vous arrive, par une nuit d'été, de laisser la fenêtre d'une chambre éclairée ouverte, les Hétérocères de la famille des *Noctuidae* ne manqueront pas de s'y introduire pour faire une ronde autour de votre lampe. Parmi ces papillons, il est fréquent que l'on en trouve un dont les ailes antérieures ont des bandes jaunes métallisées comme du laiton. C'est pour cette raison qu'on l'appelle en allemand Messingfalter (*Phytometra chrysitis* L.).

Vers la fin du mois de juin, une nouvelle Arctiide fait son apparition sur les prés : *Diacrisia sanio* dont le mâle est jaune et que l'on dérange fréquemment en marchant dans l'herbe. La femelle de ce papillon est ocre brun et marque ainsi un dimorphisme sexuel prononcé.

Sur certains prés, ceux du Ried d'Ohnenheim et de Daubensand mais aussi sur les pâturages de la vallée de la Wormsa, on peut remarquer une petite Géométride à l'allure fragile, de couleur toute noire avec de fines franges apicales blanches : il s'agit d'*Odezia atrata* L., papillon plus rare, car plus localisé.

Autour des Chênes isolés, en plaine autant qu'en altitude, on assiste à la ronde de petites *Lycaenidae* au dessus des ailes brun noir à reflets violets : *Zephirus quercus* L., un véritable petit joyau.

Essayez de secouer les branches de quelques arbustes à la lisière d'un bois ; avec un peu de chance vous en verrez sortir une nuée d'*Abraxas grossulariata* L., une Géométride de petite taille. Le fond de ses ailes est blanc et porte des taches noires coupées par deux bandes orange. Sa chenille vit spécialement sur les groseillers sauvages.

Le lecteur sera peut-être quelque peu surpris d'apprendre que le phénomène appelé jadis « pluie de sang » et qui, à juste titre nourrissait la superstition populaire, est dû simplement à l'éclosion, en juin-juillet, de **Vanesses communes** *(Vanessa io* et *urticae)* dont il a déjà été question. Chaque éleveur sait aujourd'hui que lors de leur éclosion, ces papillons rejettent par l'anus quelques gouttes de liquide rouge ou rose appelé méconium. Il suffit que l'année soit favorable aux Vanesses pour transformer ces petites excrétions en « pluie ».

En juillet-août, vers 15 heures, de préférence à la lisière d'un bois, on peut observer le vol rapide et zigzaguant du mâle de *Lasiocampa quercus* L., un gros papillon brun foncé portant une bande médiane jaune sur les ailes antérieures. Il est de la famille des *Lasiocampidae* que l'on appelle des Bombyx. Entre 15 et 16 heures, le mâle est à la recherche des femelles assises dans l'herbe. La puissance attractive des femelles peut s'exercer sur plusieurs kilomètres (on a vu des petits Paons de nuit venir de 12 km) ; l'heure de visite des papillons mâles varie selon l'espèce.

DANS LA FORET DE FEUILLUS

La forêt de feuillus nous offre quelques-unes des espèces les plus belles, parfois aussi les plus inabordables. Ce sont d'abord le **Grand Mars changeant** (*Apatura iris* L.) et son petit frère *Apature ilia* Schiff. Les mâles des deux espèces ont de merveilleux reflets bleus sur leurs ailes. Ces papillons au vol puissant prennent leur essor au-dessus des peupliers et des saules ; brusquement ils viennent s'abattre sur un tas d'excréments au sol, bouse de vache ou crottin de cheval, dans un chemin forestier large et bien éclairé, car ce papillon aime la lumière et le soleil.

Limenitis sibilla L. aux ailes fragiles à fond noir avec bandes blanches, plane doucement dans le même habitat que les deux précédents d'un arbuste sur l'autre et s'assied souvent aux abords d'une flaque d'eau pour se désaltérer.

(1) Pierre KUNTZMANN, Un papillon du Bruch de Meistratzheim, in Annuaire de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Dambach-la-Ville - Barr - Obernai, 1974, pages 163-167.

Rarement et avec beaucoup de chance, on peut rencontrer le grand Sylvain azuré (*Limenitis populi* L. ou Grosser Eisvogel). Il se pose de préférence sur une branche de Frêne ou de Tremble à 4 m de haut, pour surveiller son territoire, prêt à s'abattre en direction du premier intrus qui ose y pénétrer. Posez-lui à terre un morceau de fromage avancé à odeur forte et vous le verrez s'y précipiter et dérouler sa trompe pour se régaler.

Satyrus semele L. se trouve non seulement en montagne, de préférence sur une décharge, mais également dans les forêts de la plaine. Je l'ai souvent observé dans la forêt d'Osthouse assis contre un tronc et, les ailes refermées, se confondant parfaitement avec son support, excellent cas de mimétisme. Depuis plusieurs années je ne l'ai plus revu dans l'habitat précité. Il est entendu que ces papillons n'habitent pas à l'intérieur de la forêt sombre mais s'observent de préférence en bordure ou le long de voies forestières bien ensoleillées.

Un papillon qui par contre vole réellement à l'ombre dans les sentiers étroits des bois est *Pararge* ssp. *egerides* Stgr. qui a été cité dans le chapitre traitant de la répartition.

Nous passons des centaines d'espèces nocturnes qui, de jour, se cachent dans l'épais feuillage et que l'on ne peut réellement observer qu'avec le secours de la lampe à vapeur de mercure. Je pense spécialement à la famille des *Notodontidae (Ceruridae)* qui renferme des espèces très précieuses pour l'entomologiste alsacien, mais qui ne feront pas l'objet de la présente étude. Je cite toutefois, à titre d'exemples, quelques-uns de ces papillons que j'ai eu l'occasion de déterminer sur le territoire du Bruch de l'Andlau il y a plus de vingt ans : *Cerura bicuspis* Bkh., *Cerura furcula* Cl., *Dicranura vinula* L., *Strauropus fagi* L., *Hoplitis milhauseri* F., *Pheosia tremula* Cl., *Notodonta zigzag* L., *Notodonta phebe* Siebert...

PAPILLONS DE MONTAGNE

Quittons la forêt de feuillus pour grimper les pentes des contreforts vosgiens. A travers prés on verra un papillon de petite taille aux ailes antérieures jaune rouille, les postérieures étant brunes ; c'est *Coenonympha arcania* L. que nous avons trouvé dans la vallée de la Wormsa aussi bien qu'au Bischenberg.

Aphantopus hyperantus L., tout brun foncé avec ocelles noirs, abonde partout. De temps à autre, *Callimorpha dominula* L., aux ailes antérieures à fond noir portant des taches blanches, mais surtout aux postérieures d'un rouge vif avec taches noires, s'élève quand vous le dérangez et se pose à quelques pas de là. Une autre Arctiide, plus petite et plus fréquente, est *Parasemia plantaginis* L., assez commune en bordure des bois du Champ du Feu.

Les Hautes Chaumes ont aussi leurs Lépidoptères caractéristiques. Ici, l'entomologiste recherche en priorité le genre *Erebia* Bsd. qui se rattache à la famille des *Satyridae*. Ce sont dans l'ensemble des insectes peu spectaculaires pour le profane mais d'un grand intérêt pour le spécialiste. Leur teinte brun foncé à ocelles noirs portant parfois une pupille blanche fait souvent croire qu'il s'agit d'une seule espèce alors qu'en réalité il faut en compter une demi-douzaine au moins, dont cinq montagnardes. *Erebia stygne* O. se trouve à toutes les altitudes, aussi bien au Hungersplatz de Barr qu'au Grand Ballon. Il n'en va pas de même d'*Erebia epiphron* Kn. var. *vogesiaca* Goltz qui n'apparaît qu'au-dessus de 1 000 m et qui appartient plus spécialement aux Hautes-Vosges. *Erebia manto* Esp. dans sa variété *vogesiaca* Chr. est plus localisée encore au Hohneck et au Lac Blanc. *Erebia ligea* L., le plus grand du genre, est facilement reconnaissable à la tache blanche sur le dessous des ailes postérieures. Il descend aussi à des altitudes plus basses et on peut l'observer facilement en juillet lorsqu'on suit le chemin de l'Ochsenlaeger.

Dans les tourbières hautes ou bombées

Les Vosges et spécialement les Hautes-Vosges possèdent un certain nombre de tourbières à sphaignes caractérisées non seulement par la flore mais aussi par leur faune entomologique. Citons en passant un papillon jaune du genre *Colias* qu'il ne faut pas confondre avec les Colias communs de la plaine. Il s'agit de *Colias palaeno* L. dont la plante nourricière est la grande Brimbelle des marais *(Vaccinium uliginosum)* et qui vole de juillet à août sur les tourbières du Lac Blanc, de la Schlucht au Hohneck, souvent en compagnie d'*Argynnis pales* Schiff. ssp. arsilache Esp. Le Colias précité est fort rare et sa femelle est protégée par l'Arrêté du 3 août 1979.

VERS LA SAISON DU DECLIN

Il existe une famille, celle des *Arctiidae*, dont les papillons sont peu connus par le promeneur, parce qu'ils appartiennent aux Hétérocères. Pourtant bon nombre d'entre eux volent de jour surtout s'ils sont dérangés dans leur gîte. Les Arctiides (Bären) ont des ailes postérieures colorées avant tout de rouge et de jaune. Mais au repos, les ailes antérieures prennent la forme d'un toit à deux pans et camouflent bien l'insecte. Le plus grand (pour notre région) est *Arctia caja* L. ou **Ecaille martre**, longtemps un papillon très commun que l'on faisait lever facilement dans les champs de Luzerne. Sa chenille velue à gros poils roux traversait les routes, à la recherche d'un endroit favorable pour se chrysalider. Actuellement il est assez rare de rencontrer ce papillon dans la nature.

Au mois d'août, le nombre de nos Lépidoptères va en décroissant. *Satyrus dryas* Sc. dont le mâle brun noir a deux ocelles pupillés de bleu aux ailes antérieures, abonde sur les prés du Ried d'Ohnenheim. C'est un papillon très sédentaire, caractéristique des marécages, dont il existe plusieurs races géographiques.

A cette époque de l'année, une merveilleuse Arctiide, l'**Ecaille chinée** (*Calimorpha quadripunctaria* Poda), aux ailes antérieures noires luisantes rayées de blanc qui cachent le rouge vif des postérieures, vole sur les pentes vosgiennes. On trouvera ce très bel insecte, assis sur les fleurs d'Eupatoire chanvrine, le long de la route de la Via Mala de Barr.

C'est l'époque où l'on assiste au vol d'espèces de taille plutôt réduite. *Lycaena rutilus* ssp. *continentalis* (2^{e} génération) survole les bas-fonds marécageux du Bruch. En bordure des chemins, sur les haies de Cornouiller sanguin et de Bourdaine, *Zephirus betulae* L. se repose au soleil.

Un papillon jaune, *Colias hyale* L., passé inaperçu dans sa génération printanière, sillonne d'un vol rapide les grandes étendues qui commencent déjà à brunir, pour s'attarder parfois sur une fleur de Centaurée jacée ou de Lotier corniculé oubliée par la faux.

PAPILLONS D'AUTOMNE

L'automne a ses papillons propres, qui ne font qu'une seule génération et qui sont spécifiques à la saison.

Tandis que les Aurores nous promettaient le printemps, les *Catocala* (Ordensbänder) de la famille des *Noctuidae*, tout comme les Colchiques dans le monde végétal, annoncent la saison des chutes.

Leurs ailes postérieures rouges sont sillonnées par une bande médiane noire, chez l'espèce *fraxini* la bande est bleue (1).

Il s'agit de papillons de nuit qui, grâce à leur homochromie sont bien camouflés de jour et se confondent avec l'écorce des arbres. Ils volent par les nuits noires, sans lune, du 15 août au 15 octobre. Il existe en Alsace sept espèces différentes dans la plaine et sur les collines. Dans une forêt de chênes on trouvera *Catocala sponsa* et *promissa*. *Catocala fraxini* préfère les Frênes et les Trembles.

On ne pourrait passer sous silence quelques Sphinx qui en raison de leur taille ne passent pas inaperçus. Il y a le **Sphinx à tête de mort** (il porte le dessin d'une tête de mort sur le thorax) bien connu des apiculteurs qui le trouvent dans leur ruche, tué par le dard des abeilles à qui il cherche à voler le miel. La nature l'a d'ailleurs doté d'une trompe courte et robuste capable de percer l'opercule qui ferme l'alvéole à miel. On sait que ce lépidoptère peut émettre un cri dont le mécanisme est encore mal connu. Ce papillon qui nous vient d'Afrique, traverse la Méditerranée et nombreux sont les marins qui l'ont capturé sur leur bateau où il venait se reposer.

Un autre Sphinx de taille, fréquent en automne, est le **Sphinx du liseron** *(Herse convolvuli)*. Sa trompe peut atteindre 80 mm.

Le **Sphinx du troène** (*Sphinx ligustri* L. est normalement un papillon d'été, mais il reste courant en automne.

(1) In Contact n° 1, juin 1972, Bulletin du C.E.S. d'Erstein,
p. 25, Chasse nocturne par Roland Mutschler,
Contact n° 2, juin 1973,
p. 22 : Contribution à l'étude des *Catocalinae* du Bruch de l'Andlau par Pierre KUNTZMANN et Roland MUTSCHLER.

CONCLUSION

Il est certain que le lecteur non initié aura intérêt à acquérir un ouvrage de détermination pour suivre utilement l'étude des Lépidoptères que nous lui avons proposée. Nous donnerons ci-dessous une liste de livres qui pourront être utiles. La présente étude est très incomplète, mais pour présenter tous les papillons d'Alsace il eut fallu en faire une étude systématique ordonnée dans l'ordre phylogénique. De tels catalogues existent déjà et sont surtout destinés au spécialiste. Notre but était de sensibiliser le lecteur au monde étrange et presque irréel des Lépidoptères. L'étude et surtout la biologie de ces insectes sont une science qui est loin d'avoir livré tous ses secrets. L'entomologie moderne ne se borne pas à la détermination de l'espèce et de ses variations. Cette science, comme tant d'autres, s'est décloisonnée et ses branches pénètrent non seulement dans le domaine de la biologie, mais s'étendent également dans celui de la phytosociologie, voire même de la pédologie. Le papillon appartient désormais à des groupements d'espèces, à des écosystèmes. En un mot, il tient sa place, comme tout être vivant, dans la science importante qu'est l'écologie moderne.

Pierre KUNTZMANN

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux :

AGUESSE Pierre (1971) : Clefs pour l'écologie, Edit. Seghers.
AUE (1928) : Handbuch für den praktischen Entomologen, A. Kernen Verlag, Stuttgart.
BRAUNS Adolf (1968) : Praktische Bodenbiologie, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
DAJOZ R. (1972) : Précis d'Ecologie, 2e édit., Dunod, Paris.
HERING Martin (1940) : Lepidopterologisches Wörterbuch, A. Kernen Verlag, Stuttgart.
KLOTS Alexander : Vie et mœurs des papillons, Horizons de France.
LEDERER Gustav (1941) : Die Naturgeschichte der Tagfalter II, Kernen Verlag, Stuttgart.
LHOMME L. : Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, Macrolépidoptères, Le Charles Edit.
PORTIER P. (1949) : La biologie des Lépidoptères, Lechevallier, Paris.
VERITY R. : Les variations géographiques et saisonnières des papillons diurnes (en français), Edit. Le Charles.

Livres de détermination :

AUBERT J.F. (1949-1952) : Papillons d'Europe, 2 volumes, Edit. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
LE CERF et HERBULOT (1944-1949) : Atlas des Lépidoptères de France, en 3 fascicules, Boubée Edit., Paris.
FISCHER Ch. : Catalogue des Lépidoptères d'Alsace, Société entomologique de Mulhouse.
FORSTER W. et WOHLFART Th.A. : Die Schmetterlinge Mitteleuropas Frankh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
HIGGINS L.G., RILEY N.D., ROUGEOT P.C. : Guide des papillons d'Europe, Edit. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
LAMBERT (1907) : Die Grossschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas, München.
PAYOT-LAUSANNE : Papillons de jour et de nuit.
SEITZ A. : Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Kernen Verlag, Stuttgart.
VAN DER EECKHOUDT : Papillons de jour, Papillons de nuit, Edit. Ecole de loisirs.

LEXIQUE

Aberration : = ab. Divergences exceptionnelles dans la coloration par rapport à l'espèce-type ; il ne s'agit ni de sous-espèce, ni de race locale, ni de variété.
Apicale (tache) : l'apex est la pointe de l'aile antérieure ; la tache apicale se situe sur cette pointe.
Arrhénathéraie : il s'agit de la prairie grasse qui est régulièrement fauchée et dont la flore comporte beaucoup de graminées dont l'avoine élevée *(Arrhenatherum elatius = Avena elatior).*
Biotope : milieu physique qui comprend le substrat (sol - eau - air) et les facteurs physico-chimiques (température - lumière...).
Diapause : période d'interruption du développement d'un insecte à n'importe quel stade de sa métamorphose. En général elle est hivernale et correspond à l'époque des grands froids ; elle peut aussi être due à la grande chaleur ou à la sécheresse.

Dimorphisme : cas des espèces dont la forme et la coloration varient selon le sexe (dimorphisme sexuel) ou suivant la saison (dimorphisme saisonnier).
Ecobuage : se pratiquait jadis : on entassait la couche superficielle végétale d'un pré pour la brûler. Les cendres étaient répandues en guise d'engrais.
Ecosystème : c'est l'ensemble des êtres vivants (biocénose) d'un lieu donné et du milieu dans lequel ils se trouvent (biotope).
Gynandromorphe : papillon asymétrique ayant d'un côté la structure externe et les organes génitaux mâles, l'autre côté femelle. La gynandromorphie peut être transversale, latérale ou croisée. Un gynandromorphe peut donc avoir un comportement mâle ou femelle suivant le partenaire qui lui est offert. Les femelles gynandromorphes peuvent être fécondes.
Hétérocères : papillons de nuit.
Marginale (bande) : bande le long du bord de l'aile.
Mélanisme : phénomène qui rend un papillon plus ou moins noir.
Molinietum : correspond à la pelouse humide ou mouillée et caractérisé par la présence d'une graminée appelée *Molinia coerula* (Molinie ou Canche bleue).
Niche écologique : habitat d'un insecte dans lequel ce dernier remplit une fonction bien définie.
Oligophage : chenille dont la nourriture se limite à une seule famille botanique de plantes.
Polyphage : chenille qui accepte toutes sortes de plantes très éloignées dans la systématique.
Rhopalocère : papillon diurne.
Submarginale (bande) : bande ne longeant pas directement la bordure de l'aile, mais placée un peu à l'intérieur de celle-ci.



Le Tabac d'Espagne : la face inférieure de ses ailes postérieures est glacée de vert avec des éclaircies nacrées. (Dessin D. Dubost)