

Il semble néanmoins probable que alcon et rebeli soient, dans certaines régions, déjà différenciés à un tel degré que les deux insectes se comportent comme

des espèces distinctes. Mais dans certaines populations de Suisse et de l'Allemagne méridionale cette évolution n'a certainement pas encore atteint le même degré.

(à suivre)

Les sécrétions odorantes chez les Lépidoptères (à propos d'un article récent) par J. BOURGOGNE

On a pu lire dans ce Bulletin un article relatif à l'attraction puissante exercée par certaines femelles sur les mâles de leur propre espèce (P. Wolff — Une heure passée parmi les *Agria tau* en forêt, juin et octobre 1948). Nous rappellerons à ce propos que la production par les Lépidoptères de corps odorants à rôle sexuel est un fait bien connu. Les glandes qui produisent ces corps volatils et les dispositifs permettant leur diffusion dans l'espace sont extrêmement variés par leur structure et leur emplacement, surtout chez les mâles. On en a trouvé sur presque toutes les parties de l'insecte, y compris les pattes et les ailes; la substance émise est souvent répandue dans l'atmosphère par l'intermédiaire de poils ou d'écaillés servant de surface d'évaporation et dont l'emplacement et l'aspect sont caractéristiques des espèces; chez les mâles, citons les taches androconiales des Satyrides et des Argynnes, les écaillés (androconies) disséminées sur les ailes des Piérides et des Lycénides, les replis androconiaux des Hespérides et de certains *Papilio* exotiques, les touffes de poils érectiles du corps, des pattes ou des ailes de nombreux *Pyralides*, *Géométrides* ou *Nymphalides* exotiques, etc. Chez les femelles, les variations sont moins grandes et les organes généralement rétractiles se rencontrent surtout sur l'abdomen: *Agria tau*, *Eudia pavonia*, *Bombyx mori*, *Dryas paphia*, *Notodontides*, *Lymantriides*, *Noctuides*, etc.

Les corps émis, dont l'odeur est parfois perceptible à l'odorat humain (mâle d'*Hepialus hectus* par exemple), ont dans certains cas une fonction répugnatoire,

c'est-à-dire servant à éloigner un ennemi, mais on sait que dans un grand nombre de cas il s'agit de sécrétions à rôle sexuel, attractif et excitateur. Ils sont produits en trop faible quantité pour pouvoir être isolés et analysés sans de sérieuses difficultés; on a pu cependant vaincre ces difficultés en traitant des milliers d'abdomens de femelles (de la même espèce) par un solvant tel que le benzène, ce qui a permis d'isoler et d'étudier des quantités appréciables du mystérieux produit: dans le cas de *Lymantria dispar* et de *Bombyx mori*, il s'agit d'alcools, de masse moléculaire relativement élevée, et des expériences ont mis en évidence le pouvoir attractif considérable de faibles traces de ces corps vis-à-vis des mâles de l'espèce considérée (un cent millième de milligramme suffit).

Etant donné la puissance des substances produites, une seule femelle émet de quoi rendre actif un volume d'air très élevé qui se trouve fréquemment canalisé par un léger vent en un «filet d'air» relativement étroit mais étendu jusqu'à une grande distance. L'extrême sensibilité de l'odorat des mâles de ces espèces explique leurs réactions même lorsqu'ils sont très éloignés d'une femelle vierge. Cette sensibilité surprend moins lorsqu'on sait qu'un cent millième de milligramme de mercaptan répandu dans un volume d'air de 250 m³ est encore perceptible à notre odorat, malgré cette extrême dilution! Le nez humain se montre donc ici plus sensible encore que les antennes des mâles dans les expériences en question.

C'est en Amérique (H. L. Haller, Fred Acree, S. F. Potts) et en Alle-

magne (Butenandt) que les corps sécrétés par ces femelles ont été étudiés. On trouvera quelques détails sur ces recherches dans H.B.D. Kettlewell (The Entomologist, vol. 79, 1946, p. 8) et King (Proc. and Trans. South London ent. nat. Hirst. Society, 1946-47, p. 106). Les organes odorifiques des femelles ont été étudiés par Freiling (Zeitschrift für Naturw., 92, 1909 p. 210) et Urbahn (Jenaische

Zeitschrift für Naturw., 50 (N. F. 43), 1913, p. 277).

Ce mode d'attraction, où l'odorat seul est en jeu, est maintenant trop connu pour que d'autres phénomènes (ondes mystérieuses, électromagnétiques ou autres) puissent être invoquées chez les Lépidoptères, autrement que comme de simples hypothèses sans aucune base scientifique.

Promenade lépidoptérologique à travers les localités proches ou lointaines de la région mulhousienne

par Ch. FISCHER

La région vallonnée du Jura alsacien commence au «Vignoble» de Mulhouse (350 m), qui, au temps de ma jeunesse, était un véritable vignoble planté de vignes. Cette région s'étend jusqu'à la frontière suisse, et au delà. A proximité du «Vignoble», se trouve le «Tannenwald» («Forêt de Sapins»). Mais cette forêt ne se compose pas de sapins, mais de grands hêtres au tronc bien droit. Le «Vignoble», et le «Tannenwald» étaient autrefois d'excellentes localités pour le lépidoptérologue. Mais aujourd'hui, le «Vignoble» n'a plus de vignes; de belles villas s'élèvent à leur place. Quant au «Tannenwald», il est devenu un lieu de promenade. On y trouve cependant encore de bonnes espèces, telles que: *Poec. populii* L., *St. fagi* L., *Agr. aprilina* L., *Eur. prasinana* L., etc.

Au «Tannenwald» fait suite un groupe de forêts assez étendues, comportant les forêts de Riedsheim, de Zimmersheim Bruebach, et de Brunstatt. Cette forêt se compose également d'essences variées, chênes, hêtres, frênes, etc. avec buissons de noisetier, sorbier, ronces, etc. Bien que cette forêt semble être favorable à la chasse, elle est cependant pauvre en espèces. Beaucoup de Noctuelles sont attirées par la miellée, mais ce sont pour la plupart des espèces communes. J'ai trouvé autrefois en grand nombre *Cat. sponsa* et *promissa* L., espèces que l'on capture encore aujourd'hui isolément. Les

Géomètres et les Micros sont plus nombreux.

Quittons la forêt pour nous rendre dans les carrières de Brunstatt, situées sur les côtés de la route allant de Brunstatt à Bruebach. Ce sont des carrières abandonnées. Parmi les amas de pierres, et dans les friches environnantes, la chasse est souvent fructueuse. On y trouve, en plus des papillons habituels, *Lyc. (Pleb.) argus* L., *argyrogonon* Bgstr. en deux générations, *Ev. argiades* P., *Lyc. hylas* Esp., *Lyc. arion* L., etc.; *Zyg. purpuralis* Sch., *archilleae* Esp., *filipendulae* L., et *Z. ephialtes-peucedani* Esp. (seule place de vol connue = carrière située à droite de la route). Mentionnons encore *Disp. ichneumoniformis* F., qui est assez commun certaines années, dans l'une des carrières de la région. En juin, vole *Ino globulariae* Hbn., espèce qui passe souvent inaperçue. Les buissons recèlent, en outre, de nombreuses espèces de Géomètres et de Micros.

C'est dans la partie du Jura située le long de la frontière suisse que se trouvent surtout les espèces particulières à la région. On y rencontre isolément *Parn. apollo* ssp. *méditerranéensis* Pag. ainsi que la forme foncée de *Mel. galathea* ssp. *helalla* Frbst.; et *Oen. iphis* Schiff. Nous savons, à la suite des études effectuées par le Dr Beuret (Suisse), que *Mel. pseudathala* Rvdn. remplace ici l'espèce *Mel. athala* Rott wilant dans la région mulhousienne. Non loin de Luzelhof, à la

frontière suisse on rencontre *Ch. virgaureae* L. et *Lyc. damon* Schiff. (seul place de vol connue dans la région). Citons, comme nouveauté, la présence de *Zyg. transalpina* ssp. *alpina* Bsd. près de Kiffis. Les taches et les ailes postérieures de cette forme ne sont pas rouge de minium comme dans la ssp. *astragali* Bkh du Strangenberg, mais rouge carmin.

*

Après avoir quitté la frontière suisse, très difficilement accessible et encore de nos jours, nous sommes amenés, sur le chemin du retour, à passer dans la forêt de Nonnenbruch. C'est une forêt aux essences variées, très humide au printemps, et impraticable en beaucoup d'endroits à cette époque. On y rencontre le chêne, le hêtre, le sapin, le pin, l'aulne, le bouleau, et toutes sortes d'arbustes. La végétation y est abondante, par suite de la grande humidité. Cette forêt, qui se trouve en plaine, s'étend de Lutterbach jusqu'à Cernay à l'ouest, et jusqu'à Bollwiller, au nord. C'est dans cette région que se trouvent les plus importantes mines de potasse, qui ne sont évidemment guère appréciées du monde des insectes. Mais la forêt est si vaste, qu'il existe encore beaucoup de coins propices à la chasse. C'est l'une des forêts les plus fréquentées par les chasseurs mulhousiens.

Dès la fin d'avril, vole, dans les sentiers et à la Silbermatte (clairière d'argent), *Mel. aurinia* Rott. aux dessins particulièrement bien marqués, suivie de *Zyg. trifolii* Esp., avec ses nombreuses aberrations confluentes. Dans les sous-bois où perce un peu le soleil, on rencontre *Er. medusa* F. et *Coen. hero* L. Puis apparaît *Mel. maturna* L. Sur les buissons bordant les sentiers de la forêt, on aperçoit parfois en grand nombre *Par. achine* Sc. se chauffant au soleil. On y rencontre aussi de temps en temps *Chr. alciphron* Rott.

Même par temps de pluie, un tour en forêt donne de bons résultats. Sur les troncs d'arbres, on peut trouver la rare *Cat. alchy-*

mista Schiff., ainsi que de nombreuses espèces de géomètres: *Cos. ruficiliaria*, *quercimontaria*, *punctaria*; *Cid. picta* Hb., *C. albiciliata* L., *C. hastata* L., *C. bicolorata* Hfn., *Boam. punctinialis* Sc. (*consortaria*), *B. roburaria* Schiff.

Vers la fin de juin, on peut voir se réunir autour des flaques d'eau et du crotin de cheval, les belles espèces *Ap. iris*, et *ilia* Schiff., *Lim. populi* L., *L. camilla* Schiff., ssp. *prodiga* Fhst. Ces espèces ne viennent se poser sur les sentiers qu'assez rarement; M. Wenck a cependant réussi à les attirer du haut des arbres où elles se trouvent habituellement, en répandant sur les sentiers de l'urine humaine. Il a aussi fait de nombreuses captures.

Les chasses de nuit sont également très fructueuses. C'est ce que nous montrent les intéressantes captures de MM. Fassnacht et Wenck, qui, à l'aide d'un appât composé de pommes fermentées et écrasées, sans sucre et sans autre ingrédient, ont pris en grand nombre *Orth. macilenta*, *circellaris*, *heivola*, *litura*, etc.

Eph. fulminea Sc., *Cat. promissa* Esp. et *M. sponsa* L. ne sont pas rares dans cette forêt. On les capture à l'état de chenille d'abord, et plus tard à la miellée.

Il serait trop long d'énumérer ici les nombreuses autres petites espèces de Macro et Microlépidoptères. Ces quelques indications suffiront pour montrer les grandes joies que réserve à l'entomologiste une promenade dans cette belle forêt.

Au sud de Cernay, à proximité de la forêt de Nonnenbruch, s'étend l'Ochsenfeld. C'est un terrain siliceux, à végétation très pauvre où ne croît guère que le genêt à balais. Cette région a également ses espèces particulières. Citons notamment la belle sésie *Cham. chrysidiformis* Esp. qui apparaît au début de juin. On trouve à la même époque, sur le genêt, les chenilles de *Chesias legatella* Schiff. = *spartiata* Füssl., dont le papillon vole en octobre. On rencontre en mai, dans les genêts, la belle Géométre *Bichr. famula*

ainsi que *Ist. limbaria* F., dont la chenille vit également sur cette plante. Vers la fin de l'automne, *Lemonia dum* L. parcourt ces terres dénudées d'un vol saccadé et indécis.

*

Nos contreforts vosgiens, c'est-à-dire les collines jusqu'à 500 m d'altitude, situées en avant du massif vosgien, constituent un excellent terrain de chasse. Les pentes de ces collines sont recouvertes de vignes et sont exposées au soleil du matin au soir. C'est sur les pentes les mieux exposées que l'on trouve les espèces les plus caractéristiques de la région. Les places de vol sont constituées par les sentiers des vignobles et les sommets des collines. Le sol de ces sommets est rocailleux et n'est pas cultivé. Deux de ces collines, le Bollenberg et le Strangenberg, se trouvent près de Rouffach.

Au début du printemps on y voit voler *Mel. aurinia* Rott. en exemplaires de nuances plus chaudes qu'en plaine et *Phil. baton* Bgstr., *P. podalirius* L. survole majestueusement les buissons de prunelliers. Mais ce n'est pas seulement la chasse aux papillons qui nous attire ici de si bonne heure. On trouve, en effet, à cette époque sur les petits buissons de prunellier, les chenilles de *Procris pruni* Schiff. et *Agl. infausta* L. Les chenilles de cette dernière espèce sont souvent si nombreuses qu'elles dénudent complètement tous les buissons. Et pourtant, on ne rencontre plus tard presque pas de papillon de cette espèce. Les chenilles récoltées éclosent presque toutes.

En mai, on trouve les chenilles, cocons et papillons d'*Het. penella* Hb. Ces trois dernières espèces sont des espèces d'origine méditerranéenne, qui ont pu se maintenir

en ces endroits chauds. Au Strangenberg se trouve la seule place de vol connue de la petite Sésie *Ch. affinis* Stgr. que j'ai découverte par hasard. En juin, apparaissent surtout au Strangenberg les intéressantes espèces: *Zyg. carniolica* Sc., *transalpina* ssp. *astragali* Bkh, et *ephialtes* ssp. *peucedani* Esp. suivies de près par *Ad. acteon* Rott. souvent confondu avec *Ad. lineda* O.; *Hesp. serratulea* Rhr., *H. alveus* L. et *H. carthami* Hb. M. Wenck a capturé en juillet au Bollenberg Sc., *orion* Pall. Certaines de ces espèces ne se rencontrent qu'ici, d'autres se trouvent sur toutes les collines des contreforts vosgiens.

En plus des espèces communes volent également dans cette région d'intéressantes espèces de Noctuelles et de Géomètres.

*

Le Vieil Armand constitue lui aussi un excellent lieu de chasse. De durs combats se sont déroulés sur cette montagne (957 m) pendant la guerre 1914-18. Les forêts qui la recouvraient ont été complètement détruites. Elles n'ont plus été reboisées en souvenir de cette époque et de temps en temps des coupes sont pratiquées dans le taillis qui repousse. On y rencontre surtout le saule, le bouleau et diverses espèces de peupliers. *L'Epi. lobium angustifolium* croît en touffes serrées entre les anciennes tranchées.

Une route mène de Uffholz au Grand Ballon en passant près du cimetière militaire du Silberloch (900 m) au sommet du Vieil Armand, après avoir décrit de nombreux lacets.

L'état sauvage de la région favorise grandement le développement des papillons.

(à suivre)

Les prochaines assemblées auront lieu:

Avril-Septembre
le 2^{me} samedi à 20 heures

Octobre-Mars
le 2^{me} dimanche à 10 heures

Siège: RESTAURANT OSCAR BUCHER - 48, rue d'Illzach

LES AMIS SONT TOUJOURS LIS BIENVENUS