

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

Géométrides 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 Géométrides 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. méridionalis 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