



Bernard Henri/Collection J.-G. Hennotte

3. LES FACES DORSALES (à gauche), celles que voient les prédateurs, sont plus mimétiques que les faces ventrales (à droite), dans certaines espèces. C'est le cas du papillon nocturne toxique *Alcides agathyrus* (en haut), qui vole le jour, et du papillon diurne comestible *Papilio laglazei* (en bas). Les deux faces ventrales sont moins mimétiques, mais une petite tache orange caractéristique

renforce la tromperie. Quand le papillon nocturne est au repos, un prédateur potentiel voit la tache orange sur l'extrémité postérieure (et inférieure) du corps. Au contraire, la tache n'apparaît sur le papillon de jour que lorsqu'il replie ses deux ailes : les deux taches orange recouvrent alors l'extrémité du corps, qui prend la même apparence que celle du papillon de nuit.

anneaux mimétiques caractéristiques, constitués de centaines d'espèces réparties dans des dizaines de genres. Généralement, on ne trouve pas d'espèces d'un continent présentant un patron similaire à celui des insectes mimétiques d'un autre continent.

La plupart des recherches expérimentales faites sur le mimétisme confirme la réalité du phénomène à condition que les expériences soient rigoureuses et que l'on tienne compte du fait que tous les oiseaux n'ont pas les mêmes capacités d'apprentissage. Ainsi, dans une de ces expériences, on présente le monarque, *Danaus plexippus*, papillon orangé au goût désagréable, à des oiseaux sauvages ou à des oiseaux élevés en cage. Le monarque est rejeté par les oiseaux dès le premier essai. Quand l'oiseau mange le papillon, il est généralement pris de nausées, symptômes provoqués par une molécule (un glycoside) fabriquée

par les plantes dont se nourrissent les chenilles de ce papillon. Quand ces chenilles sont élevées sur des choux (inoffensifs), les papillons adultes sont dévorés sans hésitation par des geais, dits « naïfs », élevés en captivité, et qui n'ont ainsi aucune expérience préalable. En revanche, quand des monarques sauvages, dont les chenilles se nourrissent de plantes toxiques, sont données à ces mêmes geais naïfs, ces derniers apprennent très vite à les rejeter. Inversement, les vice-rois, *Limnitis archippus*, qui imitent les monarques, mais dont le goût n'est pas désagréable, sont généralement ingérés par les oiseaux naïfs, tandis qu'ils sont systématiquement refusés par les oiseaux sauvages, qui les confondent avec les monarques.

Le rôle de la couleur dans la protection des mimes ne fait aucun doute : les oiseaux sauvages délaissent les monarques, par exemple, rien qu'en les

voyant. Dans le cas, peu fréquent, où un monarque est happé par un oiseau, celui-ci le rejette immédiatement, et le papillon, muni d'une cuticule robuste, s'envole sain et sauf. La robustesse des téguments et la visibilité des couleurs sont deux caractéristiques systématiques des papillons vénéneux, qui jouissent d'une triple protection : leur goût, leur robustesse et leurs couleurs dites aposématiques qui avertissent le prédateur d'un danger.

Les composantes génétiques du mimétisme

Diverses observations, d'ordre systématique ou génétique, éclairent les mécanismes mis en jeu. Toutes les espèces ne sont pas mimétiques : si l'on trouve des mimes dans toutes les familles de rhopalocères et dans certaines familles d'hétérocères, seuls certains genres de ces familles com-