

Etudes naturalistes d'aujourd'hui : les insectes cécidogènes

Bien des insectes se montrent étonnamment industriels. Pourtant, la palme revient probablement aux insectes «cécidogènes» qui induisent la formation de galles («cécidies» en terminologie scientifique) aux dépens de toutes sortes de végétaux herbacés ou arborescents. Jean Beguinot est un spécialiste de ces drôles d'insectes.

Cécido quoi ???

Véritable «hôtel-restaurant» pour leur progéniture, les galles offrent des structures internes souvent très complexes, remarquablement adaptées à leur double fonction nourricière et protectrice.

Le plus étonnant est que ces galles résultent d'une totale mainmise de l'insecte sur la morphogénèse végétale, d'une authentique manipulation par l'animal de l'expression des gènes de l'hôte végétal, conduisant celui-ci à fabriquer ces organes complètement nouveaux que sont les «galles».

A cet égard l'insecte bénéficie d'une sérieuse avance sur les plus récents de nos développements en matière de manipulation du vivant : en effet, nos OGM n'en sont encore qu'à manipuler la chimie quand l'insecte est déjà capable de faire naître de nouveaux organes. Et ce, de plus, sans la (préoccupante) rigidité d'intervention de nos méthodes actuelles qui affectent irréversiblement le pool génétique alors que l'insecte respecte totalement ce dernier.

Aussi les insectes cécidogènes seront-ils, sans guère de doute, d'excellentes sources d'inspiration et feront d'excellents modèles pour les chercheurs en génie génétique du futur...

NB : plusieurs centaines d'espèces cécidogènes en France (surtout Diptères, Hyménoptères, Hémiptères et Acariens, bien plus rarement Coléoptères et Lépidoptères)

Jean Beguinot

Concepteur de nouveaux Aciers Spéciaux côté hard et naturaliste-amateur côté soft, avec des affinités successives pour, entre autres, les lichens, les micro-champignons parasites, les «galles» d'arthropodes, et une fascination sans borne pour les belles histoires «de millions d'années» que racontent les pierres...

Dans le domaine des insectes cécidogènes:

- inventaires extensifs de la faune cécidogène dans diverses régions de France dont, bien sûr, la Bourgogne ;
- études indirectes des comportements de recherche puis de sélection qualitative des supports-hôtes (comportements ordinairement peu, voire pas accessibles du tout, à l'observation directe) au moyen de modèles mathématiques appropriés.
- nombreuses publications dans le Bulletin de la SHNA.



Galles induites par le diptère *Mikiola fagi* sur des feuilles de hêtre



Coupe d'une galle laissant voir l'asticot qu'elle héberge



Galle «en casque de lancier» induite par *Andricus Dentimitratus* sur un gland de chêne pubescent



«Bédégar», galle «chevelue» ou «poilue» induite par l'hyménoptère *Diplolepis rosae* sur un églantier



Galle induite par *Cynips quercus-folii* sur une feuille de chêne sessile



Galle induite par *Neuroterus quercus-baccarum* sur une feuille de chêne sessile



Galle induite par *Dasineura epilobi* sur l'Epilobe à feuilles étroites



Galle induite par l'acarien cécidogène *Aceria macrorrhynchus* sur une feuille d'érable