

Bloc-notes entomo 2 : *Oenothera speciosa* et *Macroglossum stellatarum*

Tout part d'une photo de fleur ...



Annie Temple

Castelnaud

Quelle est cette fleur ?

Commentaires :

1) L'identification

- Il s'agit très certainement de *Oenothera speciosa*, originaire d'Amérique du Nord, très utilisée à des fins ornementales, et qui se propage facilement. J'habite moi-même à Castelnaud, où la plante est effectivement très facile à trouver, notamment aux abords du Lac du Crès, ancienne carrière végétalisée où je l'ai observée en

abondance il y a quelques années, et qui est probablement un des foyers de sa dissémination dans le secteur. (Denis NESPOULOUS, Jardinier-botaniste - jardin des plantes)

- C'est une Oenothère très fréquente dans les jardins, *Oenothera speciosa* (Josiane Ubaud).

Donc, ok : *Oenothera speciosa*

2) Mais c'est une drôle de plante qui nous entraîne dans les méandres de l'évolution ... :

- Didier Morin : Je me permettrai d'apporter un détail négatif à l'égard de cette fleur ; pas vilaine, facile à cultiver, à reproduire et peut être même envahissante. J'avais signalé à mes collègues entomologistes plutôt dubitatifs (je ne suis pas lépidoptériste ni photographe comme vous pourrez le voir sur l'image jointe) lors de nos prospections aux Blaquières, que cette fleur attirait le Moro sphinx, ou Sphinx du caille-lait, *Macroglossum stellatarum*, le bien connu qui a un vol diurne, stationnaire devant les fleurs qu'il butine, à la façon d'un colibri, sa "trompe" bien visible plongeant dans la fleur, mais je ne sais quelle est la configuration interne de la fleur d'Oenanthe, le fait est que la trompe du *Macroglossum* reste coincée dans la fleur et que le papillon meurt d'épuisement suspendu par son appendice buccal. Je pense que

les deux *Hemaris*, genre proche du *Macroglossum*, plus rares, avec une belle pilosité noire et jaune sur l'abdomen et des ailes hyalines bordées de jaune ou de brun-rouge, mêmes mœurs, ont un problème fatal similaire avec l'Oenanthe. J' ai revu le même phénomène ici, à Berrias et Casteljau et à Lablachère (07). Depuis, aux Blaquières déjà, j'arrache systématiquement cette plante quand je la rencontre.



- Gérard Duvallet : Je me rappelle que tu nous avais fait cette observation et je ne me rappelai pas quelle fleur il s'agissait. C'est une observation très intéressante, et si tu retrouvais un tel papillon coincé, il faudrait faire une coupe au niveau de la trompe pour voir comment la fleur piège le papillon. A suivre...

- Max Debussche : Oui ! J'ai fait la même observation dans mon jardin à Saint-Gély-du-Fesc à quelques reprises; en passant assez souvent pour inspecter ces fleurs, on arrive à sauver (du moins on l'espère) la plupart des *Macroglossum* en déchirant la fleur soigneusement et complètement jusqu'à sa base et le papillon se libère tout seul. Ci joint deux articles sur le sujet (1) et (2).



Macroglossum stellatarum : Le Moro-Sphinx : Sphingidae

- Marcelle Huguet : Même observation au Jardin des Plantes de Montpellier :

- Françoise Fons : très intéressante cette observation que j'archive avec les Onagres...Est-ce que cela se vérifie avec toutes les espèces même les jaunes (la bisannuelle en particulier?). Vous voulez bien parler dans votre message des *Oenothera* et non des *Oenanthes*?

Un tel piège ne semble rien apporter à la plante... qu'en pensent les spécialistes d'Ecologie? Est-ce une évolution malheureuse? Existe-t-il

d'autres cas recensés de fleurs inutilement fatales pour des insectes ?

Vos 2 messages avec les articles complémentaires répondent à ma question : il s'agirait donc d'espèces végétales "exotiques" introduites dans des pays possédant des insectes non armés ni adaptés à butiner ces redoutables pièges...

- Max Debussche : En effet, c'est l'hypothèse la plus simple qui me vient aussi pour l'instant. Encore faut-il la vérifier ; ainsi y a-t-il des *Macroglossum stellatarum* sur le continent américain ?

- Michel Bertrand : Une hypothèse :

Est-ce un phénomène de protection pour éliminer des pollinisateurs non efficaces puisque la pollinisation est effectuée par des insectes qui se posent et non qui butinent en plein vol ? :

Oenothera speciosa is clonal and partially self-incompatible. Based on data from our studies seed-set is dependent on pollen transfer by floral visitors. Observations of foraging behavior and pollen transfer loads showed that **honeybees were the most important pollinators**. The pollen deposition function of honeybees on *Oenothera speciosa* declines exponentially with sequence of flower, so that only the first one or two flowers visited in a clone are expected to receive adequate pollen doses. Deficits in seed-set in field populations probably result from **low frequency of effective pollinators and incompatible intraclonal pollinations**. (The Breeding System and Aspects of Pollination Effectiveness in *Oenothera speciosa* (Onagraceae) Carole L. Wolin, Candace Galen and Lee Watkins *The Southwestern Naturalist* Vol. 29, No. 1 (Mar. 23, 1984), pp. 15-20

Voir aussi :

https://www.researchgate.net/publication/321657334_Oenothera_speciosa_versus_Macroglossum_stellatarum_killing_beauty

- Didier Morin : Les *Macroglossum* (>50 sp.) sont répartis sur l'ancien monde. Sur <http://www.americaninsects.net/> parmi les Sphingidae d'Amérique du nord, on trouve *Hemaris diffinis* et *H. thysbe* (Hummingbird Moth) qui butinent sur *Prunus*, *Crataegus* et ... *Buddleia*. Pas de répartition, pas de précision si cette liste est exhaustive. Au sein des *Macroglossinae* ces 2 genres ne sont pas dans la même tribu ...

Je n'ai pas approfondi davantage. Ceux qui ne prennent pas de risques en se limitant à une source alimentaire étroite ne risquent rien sauf s'il arrive quelque chose à leur source de nourriture. Ceux qui goûtent aux nouveautés, jouent à la roulette russe, le *Macroglosse* avec l'*Oenothère*, ça peut déboucher sur des impasses, voire des catastrophes ... SVP, pas d'anthropomorphisme n'est-ce pas !

Le *Buddleia* ou *Buddleia* est quand même originaire d'Asie.

Il existe à Madagascar des Sphinx avec une trompe démesurée et qui pollinisent les baobabs.

https://agritrop.cirad.fr/560035/1/document_560035.pdf

- Jean Pierre Crépeau : J'ai été intéressé par l'article « fleurs cruelles » de Didier Bruno

Or, quelques jours après j'ai pu filmer un Moro-Sphinx prisonnier d'une *Oenothera speciosa*

J'ai poursuivi une recherche sur Internet où il apparaît que l'*Oenothera* est pollinisée par 2 papillons de nuit : le Sphinx de l'*Epilobe* et le Grand Sphinx de la Vigne .

Or le Moro-Sphinx n'est pas un papillon de nuit !...

Puis dans une récente émission sur France Inter, Jean-Claude Ameisen évoquait une découverte de chercheurs Israéliens selon laquelle "l'*Oenothera drummondii* entend" ! En effet les pétales de sa fleur seraient comme des oreilles sensibles au son des fréquences des battements d'ailes. Cette *Oenothera* aussi pollinisée par un sphinx de nuit, augmenterait alors de 20% le taux de sucre de son nectar .

Alors, une interrogation, l'*Oenothera speciosa* entend-elle et sélectionne-t-elle son pollinisateur ?

- Gérard Labonne : Oui c'est intrigant. De plus, si l'info sur la pollinisation est exacte, le sphinx de l'épilobe (*Proserpinus proserpina*) est un petit sphinx de la taille du moro-sphinx, et lui aussi vole de jour. Et puis il n'est pas si courant que ça. Pour le grand sphinx de la vigne, c'est une espèce qui me semble également pas si courante. Plus grand que les 2 autres, je conçois bien par contre qu'il puisse se libérer plus facilement.

Références Max Debussche :

(1) Boyan Zlatkov · Stoyan Beshkov · Tsveta Ganeva, 2017. *Oenothera speciosa* versus *Macroglossum stellatarum*: killing beauty. *Arthropod-Plant Interactions*
<https://doi.org/10.1007/s11829-017-9588-3>.

Abstract

Hovering and dead individuals of the diurnal hawk-moth *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Sphingidae) were found with proboscides got stuck into flowers of the ornamental plant *Oenothera speciosa* Nutt (Onagraceae). The phenomenon was observed in several locations in Bulgaria where the plant has been introduced. Microscopic examination revealed that the reason for this unusual interaction is pubescence of thick-walled basiscopically oriented trichomes in the basal part of the hypanthium and style of the plant. When a foraging moth inserts its proboscis into this area, the tips of the trichomes are inserted into the transverse grooves of proboscis and hamper its back movement. As a result the moths are suspended for a long time, sometimes until death. Other trapped moth species were also observed but they always effected self-release. This plant–insect interaction is also a conservation issue as an estimation of its impact on wild insect populations is lacking.

(2) Didier Bruno, 2007. Fleurs cruelles. *Insectes* 22 n°148 - 2007