



5. Mise en évidence des trajets migratoires de noctuelles (*Agrotis epsilon*)

Y Loublier, P Douault, R Causse, J Barthes, R Bues, Sh Poitout

► To cite this version:

Y Loublier, P Douault, R Causse, J Barthes, R Bues, et al.. 5. Mise en évidence des trajets migratoires de noctuelles (*Agrotis epsilon*). *Apidologie*, 1993, 24 (4), pp.453-454. hal-00891093

HAL Id: hal-00891093

<https://hal.science/hal-00891093>

Submitted on 11 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

tern und Staubgefäß weder Fruchtsatz noch Fruchtgewicht vermindern. Das Fruchtgewicht hängt sehr eng mit der Anzahl an Samen zusammen (Vaissière et al., 1991); deshalb wurde bei den beiden Versuchspflanzen jede Frucht individuell gewogen.

Die Verteilung der Fruchtgewichte war bei den beiden Versuchspflanzen sehr signifikant verschieden: Bei der entmannten Pflanze (Bestäubung vor allem durch den Wind) betrug das mittlere Fruchtgewicht 69 ± 1.0 g ($n = 649$); bei der Kontrollpflanze, mit freier Bestäubung vorwiegend durch Insekten und zusätzlich durch den Wind, betrug das Fruchtgewicht 99 ± 1.0 g ($n = 1179$). Dieses Resultat, das durch Versuchsergebnisse an zwei anderen Orten bestätigt wird, zeigt, daß die Windbestäubung allein nicht ausreicht, um in Kiwanlagen eine ausreichende Bestäubung zu gewährleisten und daß Insektenbestäubung erforderlich ist, um Früchte von zufriedenstellender Größe zu erhalten.

ments chimiques ont été appliqués à des groupes de 10 têtes.

Les quantités de pollen recueillies, ainsi que la diversité taxonomique, sont très suffisantes pour l'établissement de spectres polliniques. Ils mettent en évidence la présence de taxons à pollinisation entomophile, mais aussi anémophile (35%). La flore locale est représentée par *Tamarix*, *Matthiola*, type *Genista*, *Brassicaceae*, *Gentianaceae*, *Rosaceae* et *Saxifragaceae*; la flore lointaine par *Citrus*, *Eucalyptus*, *Ostrya*, *Castanea*, *Betula*, *Alnus* et *Hedera*.

À Boisviel, la présence de clémentinier, citronnier, eucalyptus et charme-houblon suggère une origine géographique à partir du sud-est/est, c'est-à-dire de la Corse ou de la région Alpes-Côte-d'Azur. La présence de l'olivier et du châtaignier en dehors de leur période de pollinisation laisse supposer une migration à partir de régions plus méridionales (Afrique du Nord).

Au Col du Glandon, une flore à affinité septentrionale (*Taxus*, *Betula*, *Alnus* et 3 espèces d'Ambroisie) confirme la migration nord-sud.

Les ressources utilisées par les noctuelles sont ici précisées. Elles appartiennent à des plantes productrices de nectar (*Salix*, *Citrus*, *Eucalyptus*, *Ligustrum*, *Brassicaceae*).

Long-distance migration of black cutworm: pollen evidence

In order to investigate the migrations of black cutworm (*Agrotis (Scotia) ipsilon* Hufnagel), pollen analyses were conducted on the whole heads (outside, proboscis and antennae) of the moths. The sampling was made at 2 sites ≈ 300 km apart in south-east France. The first site was near the Mediterranean sea, at Boisviel, in a halophile, psammophile and rice zone environment; the second site was in the Alps, at

5. Mise en évidence des trajets migratoires de noctuelles (*Agrotis ipsilon*). Y Louvrier 1, P Douault 1, R Causse 2, J Barthes 2, R Bues 2, SH Poitout 2 (1 INRA, laboratoire de Neurobiologie comparée des Invertébrés (URA 1190), BP 23, F-91440 Bures-sur-Yvette; 2 INRA, station de recherche de Zoologie et d'Apidologie, domaine de Saint-Paul, BP 91, F-84143 Montfavet, France)

Afin de connaître les origines géographiques de noctuelles piégées dans le quart sud-est de la France, des analyses polliniques ont été effectuées sur des têtes entières (surface, proboscis et antennes) de *Agrotis ipsilon* Hufnagel.

Deux sites de piégeage, éloignés de 300 km environ, situés en Camargue (Boisviel) et dans les Alpes (Col du Glandon, Savoie) ont été choisis. Les traite-

2 000 m altitude, in a high mountain lawn environment. After washing the heads with sulfuric acid for 36 h, chemical treatment methods used in classical palynology were applied (acetolysis, potash, sieving, and mounting slides in pure glycerine).

The results show that pollen number and taxon richness allow pollen spectra to be obtained. The pollens determined come from entomophilous and anemophilous (35%) plants.

Local taxa have been observed such as *Tamarix*, *Matthiola*, *Genista*, *Brassicaceae* at Boisviel, and *Gentianaceae*, *Rosaceae* and *Saxifragaceae* at the Col du Glandon, but more distant flora has been also found in the analyses: *Citrus*, *Eucalyptus*, *Ostrya* in the Boisviel samples and *Castanea*, *Betula*, *Alnus* and *Hedera* in the Col du Glandon samples. The occurrence of lemon tree, clementine tree, hop-hornbeam or eucalyptus suggests a migration of the moths from the southeast/east region (Corsica and the French Riviera). A south migration from North Africa was, unfortunately, not directly observed by pollen analyses (no local pollens were determined), but the presence of pollen found during the out-pollination period (*Olea* and *Castanea*) indicates a possible south migration.

The pollen analyses showed the importance of nectariferous plants visited by the black cutworm, and indicates the alimentary sources of these moths (*Salix*, *Citrus*, *Eucalyptus*, *Ligustrum*, *Castanea* and *Brassicaceae*).

Nachweis der Langstreckenwanderung des Noctuiden *Agrotis ypsilon* (Ypsilon-Eule) durch Pollen

Um die geographische Herkunft der im südöstlichen Viertel Frankreichs mit Köder gefangenen Ypsilon-Eule kennenzulernen, wurde vom gesamten Kopf (Oberfläche,

Rüssel, Fühler) von *Agrotis ypsilon* Hufnagel Pollenanalysen vorgenommen. Es wurden zwei Fangstellen in etwa 300 km Entfernung gewählt: Camargue (Boisviel) und Alpen (Col du Glandon, Savoien). Sowohl die Menge wie die taxonomische Verschiedenheit des geernteten Pollens waren durchaus ausreichend für die Aufstellung eines Pollenspektrums. Es sind sowohl insektenblütige wie windblütige Pflanzen (35%) vertreten. Aus der lokalen Flora wurden *Tamarix*, *Matthiola*, *Genista*-Typ, *Brassicaceen*, *Gentianaceen*, *Rosaceen* und *Saxifragaceen* gefunden, aus entfernter Gebieten *Citrus*, *Eucalyptus*, *Ostrya*, *Castanea*, *Betula*, *Alnus* und *Hedera*.

In Boisviel weisen die Anwesenheit von Clementinen, Zitronen und Eukalyptus auf eine geographische Herkunft aus Südost/Ost hin, dh aus Korsika oder aus der Region Alpen – Côte d'Azur. Das Auftreten von Oliven- und Edelkastanienpollen außerhalb ihrer Blütezeit lässt sogar eine Wanderung weiter nach Süden (Nordafrika) vermuten. Am Col du Glandon bestätigt eine Flora mit nördlichen Elementen (*Taxus*, *Betula*, *Alnus* und drei Arten von *Ambrosia* eine Wanderung in Richtung Nord-Süd. Die Nektarquellen der Noctuiiden wurden an Ort und Stelle bestimmt (*Salix*, *Citrus*, *Eucalyptus*, *Ligustrum*, *Brassicaceae*).

6. Caractérisation sporopollinique des miels de lavande. Y Loublier¹, ML Piana¹, MH Pham-Delègue¹, R Borneck² ¹ INRA-CNRS, laboratoire de Neurobiologie comparée des invertébrés (URA 1190), BP 23, F-91440 Bures-sur-Yvette; ² Institut technique de l'Apiculture, La Guyonnerie, F-91440 Bures-sur-Yvette, France)

La caractérisation sporopollinique des miels de lavande se fait actuellement à