Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 139 (2018)
Heft: 10

Artikel: L'analyse pollinique des miel : l'origine géographique des miels
Autor: Schweitzer, Paul
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068222

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

L'analyse pollinique des miels – L'origine géographique des miels

D'une certaine façon les apiculteurs ont de la chance. Les miels portent en leur sein la signature de leur origine. L'abeille trouve dans l'environnement proche de sa ruche une grande partie de la matière première dont elle a besoin. Son butinage n'est efficace que dans un rayon de 3 à 4 km. C'est dans cet espace d'une trentaine de km^2 qu'elle trouve l'eau, le nectar ou le miellat, le pollen et la propolis. Des millions de sorties annuelles emmènent nos butineuses à en explorer les moindres recoins. Les liaisons entre une ruche et le biotope où elle est implantée sont inévitablement très étroites. Des caractéristiques de ce biotope dépendent la nature des miels qui y sont récoltés. Leur analyse pollinique nous montre, au travers de leurs spectres polliniques, une image plus ou moins déformée des plantes visitées par les abeilles dans cet environnement. Sauf manipulations volontaires destinées à la masquer, cette empreinte environnementale accompagne les miels tout au long de leur histoire. La recherche de l'origine géographique des miels utilise ce principe. Toute personne que se déplace en France du Nord au Sud ou d'Ouest en Est a sans aucun doute remarqué la modification des paysages végétaux. C'est encore plus vrai à l'échelle des continents. Cette biodiversité est à l'origine de l'efficacité de la méthode, l'élément déterminant étant les connaissances botaniques et phytosociologiques du mélissopalynologue.

Bien évidemment l'apiculteur qui connaît toujours l'origine des miels qu'il produit n'utilise que rarement les compétences d'un laboratoire pour ce type de recherche. Il n'en va pas de même pour les industriels, les négociants du miel qui veulent généralement avoir la certitude sur une origine. Bien naturellement, ces méthodes intéressent également en premier lieu, les services de la répression des fraudes qui peuvent ainsi contrôler l'étiquetage et la conformité des produits.

Comment procède-t-on ?

Ce genre d'expertise est digne d'une véritable enquête policière. Trois éléments vont être successivement pris en considération.

1° La présence d'un ou de plusieurs grains de pollen très particuliers car originaire d'une plante à répartition géographique très peu étendue ;

2° Les grains de pollen présents dans le spectre pollinique du miel ;

3° Les grains de pollen qui ne sont pas représentés dans le miel.

L'étude conjointe de ces 3 éléments permet le plus souvent de définir de façon assez précise le profil botanique de la région productrice du miel et de tirer des conclusions quant à son origine géographique.

Menons donc notre enquête et étudions les spectres polliniques de trois miels : deux miels d'acacia et un miel « Toutes fleurs » tous trois d'origine inconnue.

Les miels d'acacia :

Rappelons tout d'abord que l'appellation « miel d'acacia » est une appellation tolérée par l'usage car, au sens strict, **les miels que nous commercialisons sous ce nom ne sont pas des miels d'acacia puisqu'ils ne proviennent pas du nectar d'un acacia mais de celui du robinier faux-acacia.** Les vrais acacias, qui produisent également d'excellents miels, sont des plantes essentiellement d'origine tropicales et subtropicales. La plante connue sous le nom de mimosa est d'ailleurs un vrai acacia : acacia dealbatha…

Les miels d'acacia ne contiendront donc pas de pollen d'acacia mais celui du robinier faux acacia. Nos deux miels en contiennent tous les deux à des pourcentages compris entre 20 et 30 %. Si leur présence est un des éléments indispensables pour confirmer l'appellation « acacia », ils ne nous sont d'aucune utilité pour l'origine géographique. Examinons maintenant le reste des deux spectres polliniques.

Dans le premier, nous trouvons, outre celui du robinier, les grains de pollens suivant : colza, fruitiers, vesce, châtaignier, érable, saule, marronnier, châtaignier, graminée, chêne… alors que dans le second nous avons : colza, fruitiers, vesce, consoude, gentianelle[1] phacélie, tilleul, centaurée, marronnier, rhamnacée, trèfle blanc, saule, loranthe, chêne…

Le pollen de Loranthus europæus

Sans aucune hésitation, un spécialiste répondra « Miel d'acacia de France » pour le premier miel et « Miel d'acacia de Hongrie » pour le second. **Quels ont donc été les grains pollen discriminants ?** En fait, il s'agit ici d'un cas les plus simple que l'on puisse rencontrer dans la détermination d'une origine géographique. **Un seul pollen permet de donner l'origine du second miel. Le loranthe, *Loranthus europæus* de son nom scientifique, est une plante qui a donné son nom à la famille des *Loranthaceæ* dont l'espèce la plus illustre en France est le gui *(Viscum album).* Son aire de répartition dans le monde est assez limitée : essentiellement la vallée du Danube, tout particulièrement en Hongrie. Son pollen, très caractéristique, est presque toujours présent dans les miels d'acacia de Hongrie. La signature est donc ici précise et sans aucune ambiguïté.** Un miel d'acacia de France ne pourra en aucun cas contenir ce pollen. L'absence du pollen n'est cependant pas une preuve. Il existe des miels d'acacia de Hongrie qui ne contiennent pas ce pollen. Pourtant l'absence de ce pollen dans l'exemple précédent aurait permis, malgré tout, de donner sans aucune hésitation les mêmes appellations. Pourtant, tous les autres grains de pollen présents dans les deux miels peuvent se rencontrer tant dans des miels français que hongrois. C'est ici l'association végétale qui devient typique : chaque grain de pollen pris individuellement n'a pas grande signification par rapport à une origine géographique par contre l'ensemble du spectre est la signature d'une origine bien précise : la probabilité de rencontrer le 2e spectre même sans le loranthe pour un miel d'acacia produit en France est nulle. Le spectre pollinique du miel d'acacia de France est moins typique. L'absence simultanée de plusieurs pollens comme ceux de phacélie, de gentianelle, de consoude… signe une probabilité quasi nulle que cet échantillon provienne de Hongrie…

Un miel « Toutes fleurs »

Le spectre pollinique d'un miel « Toutes fleurs » est le suivant :

« Tournesol, vipérine, lavande maritime, eucalyptus, chêne, olivier, différentes *Cistaceæ*, différentes bruyères *« Erica »* dont *E. umbellata* et *E. arborea*, thym, *Asteraceæ* liguliflore, maïs, *Poaceæ, Malvaceæ*, chardon, *Chenopodiaceæ, Brassicaceæ*, amandier, romarin, « citrus », jasione… »

Étudions la répartition géographique de chaque espèce représentée par son pollen :

- Le tournesol *(Helianthus annuus)*: originaire d'Amérique, cette plante est maintenant cultivée dans un très grand nombre de pays y compris dans l'hémisphère sud. C'est le type même d'une plante agricole très cosmopolite. Sa présence ne nous apporte que très peu d'informations ;
- La vipérine *(Echium spp)*: le pollen pyriforme des plantes de ces espèces (il en existe une centaine) est facilement reconnaissable et l'on rencontre régulièrement de manière isolée son pollen dans des miels d'été français et européens. Toutefois une abondance de pollen de vipérine est presque toujours la signature d'un miel en provenance de la Péninsule ibérique, d'Argentine et de certains miels marocains ;
- La lavande maritime *(Lavandula stœchas)*: plante typique de tout le pourtour de la Méditerranée, on rencontre surtout son pollen dans les miels espagnols, italiens, du nord marocain et chypriotes. Les 2 derniers pays n'exportent que peu voire pas du tout de miels vers la France ;
- L'eucalyptus : les pollens de ces espèces ont perdu beaucoup de leur signification en raison de l'introduction des eucalyptus sur tous les continents. Ces espèces étant gélives, nous sommes obligatoirement en présence d'un miel récolté dans une région à climat méditerranéen ou tropical excluant toute zone de montagne. En Espagne, *Eucalyptus globulus* ne dépasse pas 500 mètres d'altitude. ;
- Les chênes *(Quercus spp)*: tout dépend de l'espèce quand c'est possible de la déterminer. La présence de pollen de chêne vert indique une origine méditerranéenne ;
- L'olivier *(Olea europæa)*: Il existe de part le monde une soixantaine espèces d'oliviers, dont celui qui est cultivé. Aucune n'est présente naturellement en Amérique…
- Les *Cistaceæ : (Cistus spp. et Helianthenum spp.)*: les cistes comprennent une vingtaine d'espèces qui sont toutes méditerranéennes. Les hélianthèmes sont un tout petit plus cosmopolite (200 espèces). La grande majorité est méditerranéenne, mais *Helianthemum nummularium* est présent sur les terrains calcaires de presque toute la France et il existe quelques espèces en Amérique du Nord ;
- Les bruyères « Erica » : le genre est surtout représenté en Afrique du Sud et sur le pourtour méditerranéen. La bruyère arborescente est méditerranéenne, mais est également présente sur les hautes montagnes du centre de l'Afrique, *E. umbellata* est surtout espagnole[2]
- Le thym *(Thymus spp.)*: 70 espèces rencontrées surtout dans les régions méditerranéennes et voisines ;

- Les *Asteraceæ* (composées) liguliflores: le type pollinique n'a pas été identifié au niveau de l'espèce, ni même du genre. Il s'agit de composées dont les capitules sont entièrement constitués de ligules comme par exemple les pissenlits. Leurs pollens fenestrés sont très reconnaissables, mais sans identification plus précise le renseignement est inexploitable;
- Le maïs *(Zea mays)*: plante cultivée sur tous les continents. Du point de vue géographique, l'information est donc sans intérêt;
- Les *Poaceæ* (graminées): présentes partout; aucune information utile;
- Les *Malvaceæ*: 1500 espèces présentes, à l'exception des régions polaires, sur toute la planète. Quelques malvacées très connues: les mauves, les hibiscus, le cotonnier, les roses trémières, les lavatères. Toutes les malvacées ont de magnifiques gros pollens ornés d'épines. L'identification de l'espèce peut dans certains cas être d'une très grande utilité;
- Les chardons: les vrais chardons *(Carduus spp.)* comptent environs 150 espèces, les cirses *(Cirsium spp.)* 200. Ce sont surtout des espèces eurasiatiques, mais ces pollens sont très présents dans les miels d'Argentine;
- Les chénopodiacées: Famille de plantes qui regroupe des espèces comme la betterave, l'épinard, la salicorne. Les pollens de chénopodes se rencontrent assez souvent dans les miels (surtout les miels de miellat); les chenopodium sont des espèces rudérales et nitrophiles des régions tempérées;
- Les crucifères: en apiculture, le colza est la crucifère (actuellement appelée *Brassicaceæ*) la plus répandue. Les pollens de crucifères (colza ou autres sont très fréquents dans les miels). Du point de vue statistiques, les crucifères sont les plus répandues dans les régions tempérées de l'hémisphère nord, mais il y a, de par le monde, 4000 espèces;
- L'amandier *(Prunus amygdalus)*: espèce typiquement circum – méditerranéenne mais cultivé ailleurs – en Californie par exemple;
- Le romarin *(Rosmarinus officinalis)*: comme la majorité des *Lamiaceæ*, le romarin est une espèce typiquement méditerranéenne;
- Les *«citrus»:* les pollens des agrumes (le plus souvent oranger et citronnier) se rencontrent dans tous les miels produits dans les régions où ces espèces originaires d'Asie orientale ont été introduites;
- La jasione *(Jasiona montana)*: la jasione des montagnes[3] est une plante annuelle typique des terrains acides. Très répandu dans une grande partie de la France, le pollen de cette Campanulaceæ est très fréquent dans les miels récoltés dans l'ouest de la France. On le rencontre également dans les miels espagnols et portugais.

L'ensemble des éléments du spectre pollinique convergent vers la même région du monde. Seul un miel produit dans la Péninsule ibérique, vraisemblablement en Espagne, peut avoir un tel spectre. La présence de nombreuses espèces dont certaines typiquement méditerranéennes est ici déterminante. Leur absence totale dans un autre miel l'aurait été tout autant...

Naturellement, tous les cas ne sont pas aussi simples. La documentation du laboratoire est ici essentielle. L'arbousier, par exemple, plante méditerranéenne est également présent dans le sud de l'Irlande… ça ne peut s'inventer et certaines méconnaissances peuvent conduire à de « fatales » erreurs…

Paul SCHWEITZER
CETAM 2018
Laboratoire d'Analyses et d'Ecologie Apicole

(1) *Les gentianelles sont des espèces de gentianes. Gentianella campestris et Gentianella ciliata sont présentes en France.*

(2) *D'autres bruyères, comme la bruyère cendrée et Erica tetralix ont surtout une répartition surtout atlantique. La bruyère « callune » a une aire d'extension beaucoup plus grande : toute l'Europe mais également les côtes de l'Amérique du Nord.*

(3) *Une autre espèce, Jasione lævis, est, elle, vivace et beaucoup plus rare. Elle se développe uniquement de 1000 à 2000 mètres d'altitudes dans les Vosges, certaines parties du Massif Central, les Pyrénées et la Corse.*

Grand MERCI à la rédaction de la revue « Fruits et Abeilles » de nous accorder aimablement le droit de reproduire les articles de la série « Si le miel m'était conté… »

Publicité

Offrez-vous des outils de qualité :

- tout en acier inoxydable, efficace et solide
- résistant aux traitements aux acides
- également pour ruches DB

Bandes porte-cadres*, dès Fr. 2.40

Liteaux pour planchettes de couverture, dès Fr. –.50

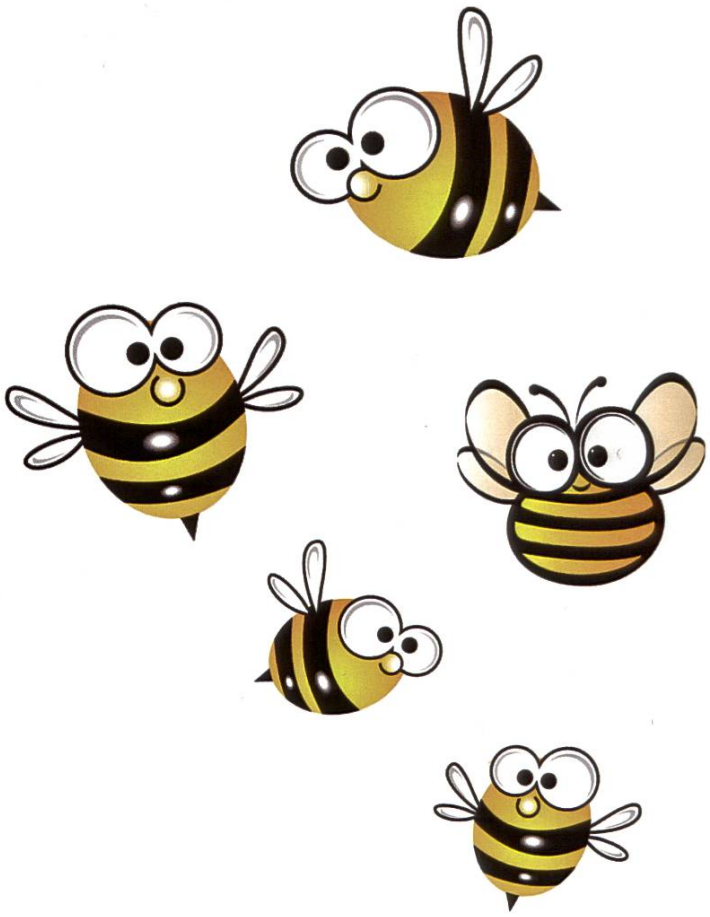
Clous ou vis inox pour porte-cadres et liteaux

Nourrisseurs LEUENBERGER

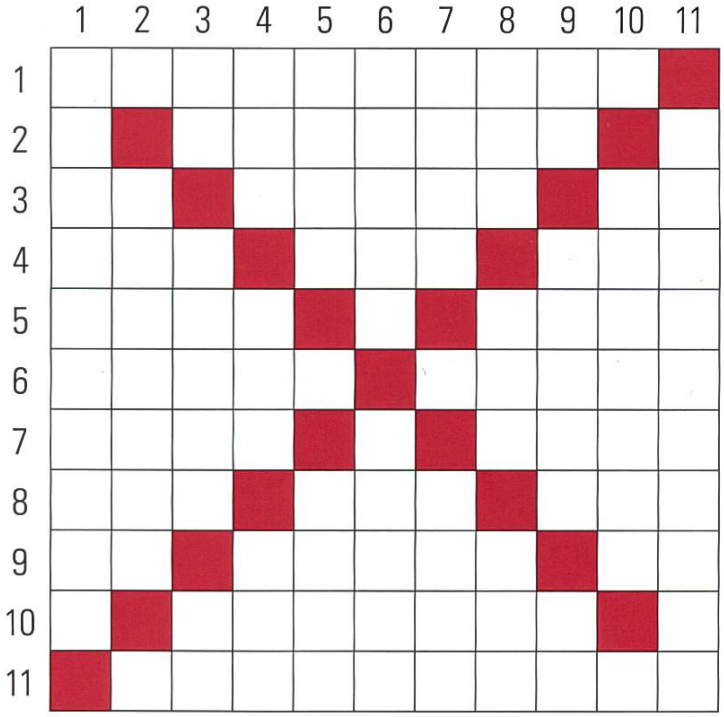
Entrées de ruches WYNA-DELUXE

Grilles Anti-Varroa* 29,7 x 50 x 0,9 cm
*dimensions sur demande

JOHO & PARTNER
5722 Gränichen
Tél./Fax 062 842 11 77
Réponse en français 079 260 16 67
www.varroa.ch



Mots croisés N° 67



Réponses N° 66

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	F	R	E	L	O	N	■	P	A	R	I
2	I	E	N	A	■	E	R	E	V	A	N
3	E	P	U	I	S	E	E	■	I	L	S
4	R	E	M	■	O	■	A	U	N	E	E
5	E	T	E	R	N	E	L	L	E	■	C
6	■	E	R	A	T	O	■	M	E	A	T
7	G	E	A	I	■	N	I	■	S	P	I
8	U	■	T	S	F	■	F	O	■	I	V
9	E	T	I	O	L	E	■	D	I	C	O
10	P	R	O	N	O	S	T	I	C	■	R
11	E	I	N	S	T	E	I	N	■	G	E

Horizontal

1. Petites prunes
2. Obligatoires
3. OK pour les russes – pays de vent – article
4. La première – à toi – pareil
5. Case – rien qu'un
6. Pionnier du vol – brassé
7. Apparais – exploité jusqu'au trognon
8. Participe – riant – classification d'huiles
9. Ile – bières belges – fin d'infinitif
10. Ancêtre d'internet
11. Rougies

Vertical

1. Secouera la tête
2. Dame à la cour
3. A moitié – anime – la mienne
4. Conscience – nourriture vache – menu
5. Eclaire la scène – bande de méchants
6. Couteau – mesure de pétrole
7. Mère d'Horus – un brin
8. Arrivée parmi nous – à elles – bout de yen
9. Devant la spécialité – suces – petit gradé
10. Trompai
11. Telle la dent-de-lion

Philippe Locatelli