Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 138 (2017)
Heft: 9

Artikel: L'analyse pollinique des miels : le pollen
Autor: Schweitzer, Paul
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068175

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

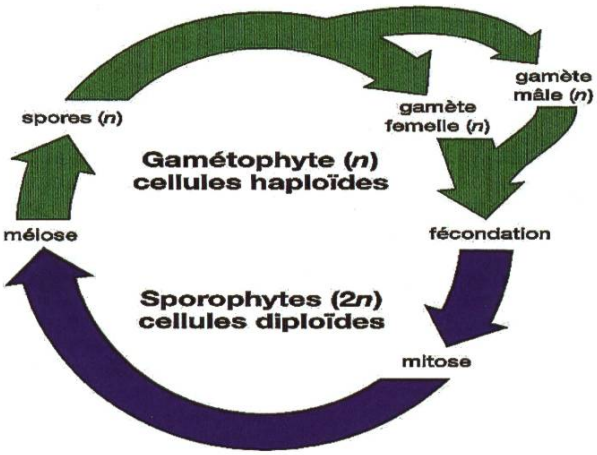
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on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

Download PDF: 09.12.2025

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

L'analyse pollinique des miels – le pollen

Le mot pollen vient du grec πάλη qui signifie « farine » ou « poussière ». Produit dans les anthères à l'extrémité des étamines c'est l'élément mâle fécondant des végétaux supérieurs[1].



Didactiquement on le présente souvent comme un gamète mâle, l'équivalent du spermatozoïde chez les animaux ce qui n'est pas exact. En fait le grain de pollen est un gamétophyte c'est-à-dire un producteur de gamète, par exemple l'équivalent du prothalle chez les fougères. Chez tous les végétaux, il existe ce que l'on appelle une alternance de phase des générations avec une phase haploïdes à n chromosomes (en vert sur le schéma) et une phase diploïde à 2n chromosomes (en violet). Le passage d'une phase à l'autre est caractérisé par la méiose puis par la fécondation. L'importance relative de chaque phase est très variable selon les végétaux, la phase haploïde étant prépondérante chez certains.

Chez les végétaux les plus primitifs comme les mousses ou les fougères la dispersion de l'espèce est assurée par la spore qui est haploïde. La rencontre des gamètes assurant la fécondation doit obligatoirement se faire en milieu aqueux. Cette absolue nécessité explique que l'on ne rencontre ces espèces qu'en milieu humide : le gamète mâle qui est flagellé doit nager pour atteindre le gamète femelle. Chez les mousses, le stade le plus visible est le gamétophyte ou forme haploïde de l'espèce. Au cours de l'évolution, c'est le stade sporophyte ou forme diploïde (à 2n chromosomes) qui va devenir dominant et « l'invention du pollen » va permettre la rencontre des gamètes en l'absence d'eau. Les végétaux sont nés dans l'eau. Grâce à cette « invention », ils ont pu s'affranchir du milieu aquatique et conquérir la terre entière y compris les milieux les plus arides

Le pollen est l'élément reproducteur mâle d'un très vaste embranchement de végétaux que l'on appelle les spermaphytes (du grec : *sperma* = semence et *phuton* = plante • plante à semence) ou phanérogames (du grec : *phaneros* = apparent et *gamos* = noce • plante à fécondation apparente) ou encore plantes à graines. Comme nous l'avons vu, cet embranchement est lui-même divisé en 2 sous-embranchements :

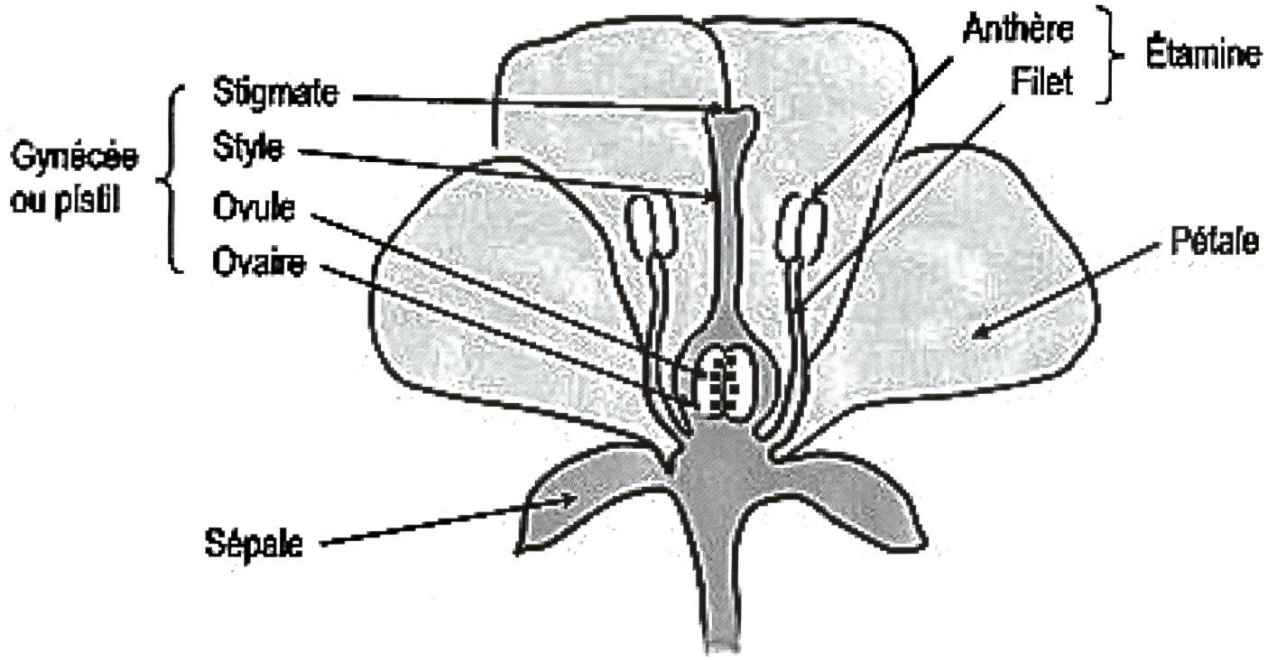
- **les gymnospermes** (du grec : *gumnos* = nu et *sperma* = semence • plante à graine nue) qui comprennent 4 classes dont la plus grande est celle des résineux ou conifères (du latin : *ferre* = porter et *conus* = cône • plante qui porte des cônes). Ces plantes ne sont pas nectarifères[2],

[1] Mais pas uniquement des plantes à fleurs puisqu'on le trouve également chez les gymnospermes (résineux)

[2] Il est plus exact de parler de plantes nectarifères que de plantes mellifères.

mais beaucoup sont à l'origine de la production de miellat. Très rarement, il arrive que les abeilles en récoltent le pollen.

- **les angiospermes** (du grec : *aggeion* = vaisseau, récipient et *sperma* = semence • plante à graine logée dans un « récipient » – le fruit) ou plantes à fleurs qui se divisent en 2 classes :
  - **les monocotylédones** (du grec : *mono* = un seul et *kotulê* = objet creux • plante dont la graine a un seul cotylédon) : les *Poaceæ* ou graminées, mais également des plantes comme les lis (*Liliaceæ*), les palmiers (*Arecaceæ*), les orchidées (*Orchidaceæ*), les yuccas (*Agavaceæ*) ;
  - **les dicotylédones** (du grec : *dis* = deux et *kotulê* = objet creux • plante dont la graine a deux cotylédons) qui regroupent énormément de familles et l'essentiel des plantes nectarifères (*Brassicaceæ* ou crucifères, *Fabaceæ* ou papilionacées, *Lamiaceæ* ou labiées, *Rosaceæ*...).



La fleur est l'organe de reproduction des angiospermes. Son organisation varie d'une famille à l'autre, mais sa structure générale comprend :

- **les carpelles** (du grec : *karpos* = fruit) formant le pistil (ou *gynécée*) qui contiennent l'ovaire protégeant l'ovule (élément femelle). Après la fécondation, le développement de l'ovaire conduira au fruit ;
- **les étamines** formées d'anthères supportées par un filet. Elles produisent l'élément mâle ou pollen ;
- **les sépales** souvent verts qui enveloppent la fleur avant son éclosion ;
- enfin **les pétales** dont les couleurs chatoyantes attirent les insectes pollinisateurs. L'étroite relation de ses derniers avec les plantes à fleurs a permis le développement de toute une stratégie évolutive chargée de les attirer.

Quelques éléments de systématique

Dans l'Antiquité, Aristote a déjà effectué une tentative de classification des êtres vivants, mais la classification moderne est directement héritée de celle du naturaliste suédois Carl von Linné (1707-1778). Elle est basée sur une analyse comparée (de ressemblance) de caractéristiques morphologiques, les fleurs pour les végétaux. Linné crée ainsi une nomenclature binomiale toujours utilisée et composée de deux noms latins. Le premier nom qui comprend une majuscule est celui du genre. Ainsi une espèce comme la sauge officinale s'appelle *« Salvia officinalis L. »*. *« Salvia »* est le nom du genre – cela signifie qu'il s'agit d'une sauge et « officinalis » pour indiquer qu'il s'agit de l'espèce sauge officinale et non d'une autre sauge. La lettre « L » signifie Linné. Elle indique que cette espèce a été dénommée ainsi par Linné. Cette lettre est importante car certaines espèces différentes ont quelquefois été baptisées du même nom par des naturalistes différents. L'utilisation de la nomenclature linnéenne est indispensable pour éviter les confusions, les noms vernaculaires des espèces étant très variables d'une région à l'autre et des noms identiques pouvant se rapporter à des espèces différentes.

Basées initialement sur des ressemblances morphologiques, la classification des végétaux (comme des animaux) est en constante évolution grâce aux connaissances apportées en partie par la génétique…

On peut comparer la classification des espèces à un système de « boîtes » permettant de les ranger. Ainsi l'espèce *« Salvia officinalis L »* appartient au Genre *« Salvia »* appartenant lui-même à la Famille des *« Lamiaceæ »* (ex Labiées) qui elle est dans l'Ordre des *« Lamiales »* dans la Sous-classe des *« Asteridæ »* elle-même dans la Classe des *« Magnoliopsida »* pour arriver dans la division des *« Magnoliophyta »* (ou angiospermes ou plantes à fleurs » lesquelles appartiennent au Règne des *« Plantæ »*.

On ne peut prétendre effectuer des analyses polliniques sans ces connaissances. Elles sont indispensables pour que d'une part les espèces présentes dans les miels soient précisément identifiées mais également parce que la morphologie des grains de pollen présente des ressemblances dans les espèces appartenant à une même Famille.

Paul Schweitzer

Laboratoire d'analyses et d'écologie apicole

© CETAM 2017

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

La rédactrice