Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture

Herausgeber: Société romande d'apiculture

Band: 135 (2014)

Heft: 3

Artikel: François Huber, savant aveugle à l'âge des lumières. 2. Origines et descendance

Autor: Saucy, Francis

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068123

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

A l'occasion du bicentenaire de la publication de l'édition complète en 1814 des «Nouvelles observations sur les abeilles»

Francis Saucy, rue des Châteaux 49, 1633 Vuippens

2. Origines et descendance

François Huber, né le 2 juillet 1750 à Genève, décédé à Lausanne le 22 décembre 1831 dans sa 82e année, est issu d'une famille patricienne établie à Genève depuis le milieu du XVIIe siècle. Les origines des Huber se situent au Tyrol. Vers la fin du XVe siècle, Conrad Huber, baron de Maüer, protestant fuyant les persécutions religieuses, s'installe à Schaffouse où il obtient la bourgeoisie. L'un de ses descendants, Jacob, commerçant né en 1637 à Lyon, s'installe à Genève. Il en devient bourgeois en 1654 et fonde la lignée genevoise des Huber, bourgeois de Schaffouse et de Genève.[1] Ses descendants, négociants et banquiers actifs entre Lyon, Genève et Paris occuperont diverses charges officielles dans les institutions genevoises (Syndics de Genève, Conseil des Deux Cents, etc.) et s'allient aux meilleures familles de Genève. On trouve parmi les ancêtres de François Huber des représentants des Calandrini, Fatio, Luillier, Turrettini, Pictet, Gallatin, etc. Par la lignée de Tudert, on remonte jusqu'à Jacques Cœur, négociant et banquier qui fut grand argentier du roi de France, Charles VII, au début du XVe siècle. Du mariage de F. Huber avec Marie-Aimée Lullin en 1776 naissent trois enfants, Pierre, Jean et Anne-Marie dont la liste des ancêtres s'enrichit de noms tels que Lect, Rilliet, ou encore Laurent de Normandie, un proche de Calvin, et Guillaume de Budé, philosophe français dont les enfants s'installent à Genève à l'époque de la réforme.

On notera encore que François Huber et son épouse ont des ancêtres communs au début du XVIIe siècle (couples Calandrini-de Maistre et Turrettini-Burlamacchi). L'épouse de F. Huber, via la lignée des Lullin de Châteauvieux, était une cousine éloignée de Charles Bonnet qui conseillera François Huber au début de ses travaux sur les abeilles. Seuls deux des trois enfants du couple Huber-Lullin, Jean et Anne-Marie, laisseront une descendance. C'est par les descendants de cette dernière, Anne-Marie, épouse de Samuel de Molin à Lausanne, que nombre de documents concernant François Huber nous sont parvenus. En plus des liens de sang, les deux lignées Huber-Lullin avaient également développé des relations d'affaires, sinon d'amitié. On sait par exemple, que Jean Vasserot, banquier à Amsterdam et Paris, achète la seigneurie de Dardagny aux Lullin-Châteauvieux (ancêtres de l'épouse de F. Huber) lorsqu'il s'installe à Genève après la retentissante banqueroute du système de Law à Paris. On note encore dans les relations de parenté de F. Huber (via sa mère Marie-Louise Alléon), celle avec Germaine Necker, plus connue sous le nom de Madame de Stael, ou encore avec Albert Gallatin, qui émigra en Amérique où il joua un rôle politique considé-

[1] *Plusieurs actes et certificats de bourgeoisie rassemblés par la famille Huber sont conservés aux Archives de l'Etat de Vaud à Lausanne dans les dossiers Mercier et de Cérenville.*

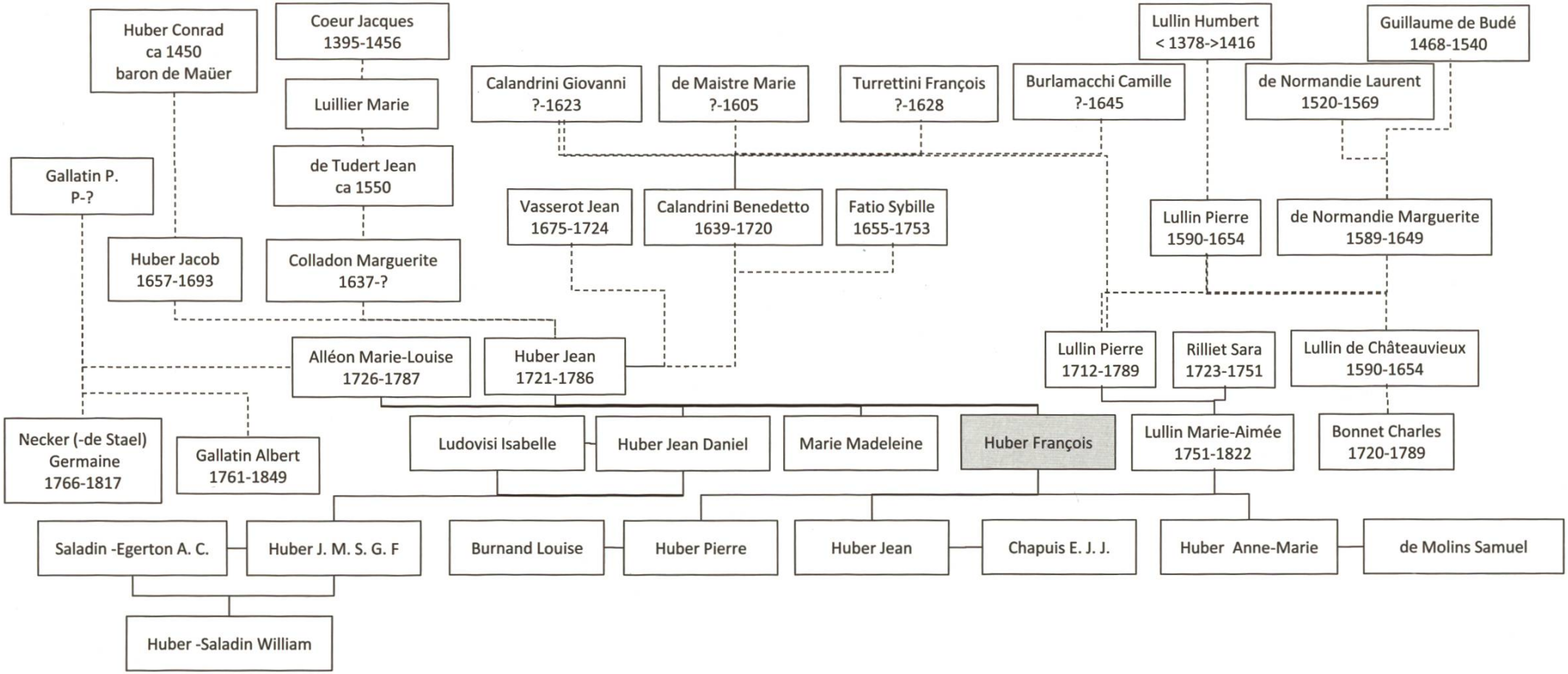


Fig. 2.1 : *Extrait des tableaux généalogiques de la famille Huber-Lullin.*
Les traits pleins correspondent à des liens directs, les traits discontinus sous-entendent qu'une ou plusieurs générations ont été omises pour simplifier le tableau.

rable. La lignée des Huber de Genève s'éteint avec la descendance de son frère Jean-Daniel, alliée à la riche famille Saladin installée à Versoix, et qui donnera 2 générations de militaires influents.

Chapitres choisis : 2. Origine de la cire et fonction du pollen

Jusqu'aux travaux décisifs de Huber, on croyait depuis l'époque d'Aristote que la cire était tirée du pollen récolté par les abeilles à l'extérieur de la ruche. C'était encore l'opinion de Réaumur en 1750.[2] On ne savait pas non plus que la cire est produite par les glandes cérifères situées sous l'abdomen des ouvrières : ici encore c'était l'opinion de Réaumur qui prévalait, à savoir que la cire était produite par une transformation du pollen dans la salive et dans le tube digestif des abeilles cirières.

...une observation cruciale au départ... Comme le relate Huber dans sa correspondance[3], tout commence par une observation cruciale de François Burnens, le fidèle et remarquable assistant de Huber. Alors qu'ils observaient durant l'été de 1793 le comportement des butineuses d'essaims fraîchement enruchés dans des paniers en paille exempts de rayons « Burnens fit une remarque fort singulière qui avait échappé à tous nos devanciers (...). Nous vîmes à notre grande surprise que les abeilles qui revenaient des champs rapportaient beaucoup de pollen dans les vieilles ruches et n'en rapportaient point du tout dans celles que peuplaient de nouveaux essaims ; voilà le problème dont il fallut trouver la solution ; elle sautait aux yeux (...) et je fus presque honteux de ne l'avoir pas faite plus tôt. »

...suivies d'une série d'expériences décisives sur l'origine de la cire... De cette observation, Huber va tirer une série d'expériences qu'il décrit au début du tome II des « Nouvelles observations... ». Tout d'abord Huber installe un essaim nu dans une ruche qu'il tient isolé de tout contact avec l'extérieur et nourrit de miel. Après 5 jours, l'essaim a construit 5 beaux rayons de cire (ou gâteaux comme on disait à l'époque). Huber en tire logiquement la conclusion que la cire ne provient pas du pollen, mais du miel. Pour exclure la possibilité que les abeilles aient construit leurs rayons sur des réserves de pollen accumulé dans leur organisme, il répète avec les mêmes résultats 5 fois de suite la même expérience avec le même essaim, auquel il a successivement retiré les rayons construits lors de l'essai précédent.

Dans la foulée, Huber observe dans ses ruches vitrées les abeilles qui construisent leurs cadres. Il constate qu'elles commencent par une phase d'immobilité de 24 heures environ au terme desquelles des sécrétions apparaissent sous leur abdomen. Il établit rapidement qu'il s'agit de cire et confie à une demoi-

---

[2] *René-Antoine Ferchault de Réaumur, Mémoires pour servir à l'histoire des insectes, tome V, Paris, 1750.*

[3] *Lettre du 4 mars 1795 au Prof. Pierre Prévost, BGE (Ms.suppl.1074) ; lettre du 28 juin 1829 à Mlle de Portes in « Lettres inédites de François Huber pour faire suite aux Nouvelles Observations », E. Bertrand (éditeur), 1897, 155pp.*

selle Jurine[4] le soin d'étudier les glandes qui la produisent. Huber en donne une description détaillée, planches à l'appui, dans son ouvrage.[5]

Ayant démontré que c'est à partir du miel que la cire est produite, il procède à une contre-épreuve : il nourrit les abeilles avec des fruits et leur fournit un cadre rempli de pollen. Après huit jours, l'essaim n'a pas produit de cire et les abeilles ne présentent aucune sécrétion sous leur abdomen. Il complète ses expériences en remplaçant le miel par des sucres de différentes qualités (cassonade, sucre candi) et constate que les abeilles construisent encore plus vite qu'avec du miel.

...et sur le rôle effectif du pollen... Quant au rôle du pollen, Huber le démontre par des expériences similaires. Il commence par ajouter à un essaim privé de reine, isolé de l'extérieur et nourri de miel, deux cadres de couvain frais contenant de jeunes larves. Après 2 jours d'isolement, les abeilles montrent des signes inhabituels de très grande agitation, cherchant à sortir de la ruche, ce qui n'était pas le cas dans les expériences sur la cire. Après 5 jours d'isolement, les cellules de couvain ne montrent aucune trace de bouillie nourricière, les larves sont mortes et les ébauches de cellules royales abandonnées. Huber répète alors son expérience avec les mêmes abeilles en ajoutant au 2e jour du pollen frais et un cadre de pollen au fond de la ruche. Une partie des abeilles se précipitent sur le pollen : Burnens les marque de poudre et les observe remonter sur les cadres et nourrir le couvain. La ruche ne présente plus aucun signe d'agitation et, durant les jours suivants, les larves se développent normalement, puis les cellules de couvain sont operculées et il en va de même pour les cellules royales. Aucun doute n'est plus permis, le pollen est bien la source de nourriture des larves.

...les précurseurs... Le Genevois a toutefois eu quelques précurseurs. En effet, en 1792 déjà, le médecin et chirurgien anglais John Hunter avait publié un mémoire dans lequel il affirmait que la cire provient de sécrétions produites par les ouvrières entre les anneaux de leur abdomen, que le pollen est la nourriture des larves et que les jeunes essaims ne récoltent pas de pollen durant les premiers jours, car ils n'ont pas encore de couvain à nourrir.[6] Sans en connaître précisément les auteurs, Huber était également informé de découvertes encore plus anciennes réalisées dans le monde germanique par une lettre que Willelmi avait adressée à Bonnet en 1768[7], information que ce dernier n'avait pas jugée

---

[4] *Peut-être la fille ou une proche parente du célèbre médecin Louis Jurine (1751-1819), contemporain et ami de F. Huber.*

[5] *Les observations de Mlle Jurine sont retranscrites dans une lettre de cette dernière publiée en fin d'ouvrage. Elles montrent que les glandes cirières sont absentes chez les mâles et présentes, mais atrophiées chez les reines. Notons enfin que la production de cire n'est pas limitée à l'abeille domestique. On la retrouve chez les bourdons, ainsi que chez les abeilles mélipones, abeilles sans dard d'Amérique centrale et auxquelles Huber s'intéressera à la fin de sa vie. Chez ces dernières, les glandes cirières sont situées sur la face dorsale de l'abdomen.*

[6] *John Hunter, Observations on bees, Philosophical transactions of the Royal Society of London, London, tome I, pp. 128-195, 1792.*

[7] *Selon Louis Dreyling (Die wachsbereitenden Organe bei den gesellig lebenden Bienen, 1905), la sécrétion de cire par les abeilles avait déjà été découverte dans le monde germanique à une date aussi avancée que 1684 par le médecin Martin John (il publia ses résultats en 1691 sous le pseudonyme de Melittophilo Theosebasto). Elle fut oubliée puis redécouverte par Hornstobel en 1744, ce qui correspond peut-être à la communication faite à Ch. Bonnet en 1768.*

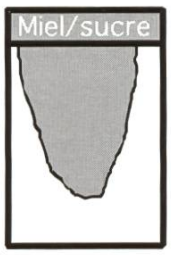
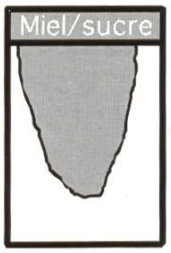
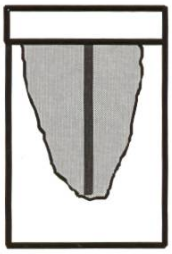
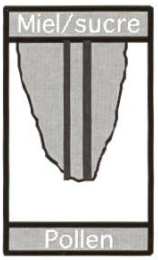
1re série d'expériences: démonstration de la production de cire à partir du miel ou de sucres divers et sans apport de pollen		**2e série d'expériences:** démonstration que le pollen seul ne permet pas la production de cire, ni la construction de rayons		**3e série d'expériences:** démonstration que le pollen est la source de nourriture des larves	
Jour 0	Essaim nu isolé de l'extérieur 	Jour 0	Essaim sur un cadre de pollen	Jour 0	Essaim privé de reine avec deux cadres de couvain de 3-4 jours
Jour 5	Rayons construits Transfert 1 	J8	Aucune construction 	Jour 2	Grande agitation Amorce de cellules royales
				Jour 5	Toutes les larves ont péri; les cellules royales sont abandonnées Transfert sur 2 cadres de couvain de 3-4 jours et ajout de pollen 
J10	Rayons construits Transfert 2			J5-J10	Les larves se développent; les cellules de couvain sont opercu-lées; les cellules royales sont soignées.
J15	Rayons construits Transfert 3			J5+12	Naissance de reines
J20	Rayons construits Transfert 4			J5+17	Naissance d'ouvrières
J25	Rayons construits Transfert 5				
J30	Rayons construits				

Figure 2.2: *Illustration schématique des expériences réalisées par F. Huber pour démontrer l'origine de la cire et la fonction du pollen.*

digne de foi. La publication des découvertes de Huber, en 1814 dans le second tome, est donc très postérieure à celle de Hunter. Huber cite le mémoire de Hunter en introduction et il en donne à la fin de son ouvrage une traduction des passages en relation avec ses propres travaux. Toutefois, selon ses revendications, Huber est parvenu de lui-même et indépendamment aux mêmes conclusions que ses précurseurs durant l'été de 1793, soit l'année qui suit la publication de Hunter et dont il n'avait pas connaissance lorsqu'il fit ses observations. Il s'en explique ainsi dans sa lettre du 4 mars 1795 à Pierre Prévost, professeur à l'Académie de Genève[8] : «Je ne suis point jaloux de ses découvertes (...) M. Hunter m'a escamoté deux observations sur la cire et sur le pollen. Je le lui pardonne parce qu'elles confirment pleinement celles que j'ai faites. Depuis la publication de mes lettres, je les ai communiquées à Saladin dans l'été de 1793 avec toutes les expériences dont je me suis avisé pour établir ce que je croyais alors ma découverte.»

...et une démonstration convaincante... Comme le relève très justement Huber, les conclusions de Hunter ne sont guère étayées et seraient probablement tombées dans l'oubli (tout comme avaient été écartées les observations germaniques) sans leur confirmation par les expériences décisives qu'il réalise. C'est donc bien à Huber que l'on doit la démonstration indiscutable et définitive de l'origine de la cire et du rôle du pollen dans la nutrition des larves.

...grâce à une méthode exemplaire... C'est grâce à la méthodologie remarquable et exemplaire pour l'époque que Huber parvient à ses conclusions et, surtout, qu'il réussit à convaincre et à les imposer. Sa méthode se fonde sur l'observation de faits, la réflexion, l'élaboration d'hypothèses à tester, leur validation ou leur infirmation, une approche qui globalement reste valide aujourd'hui. Jean Sénebier, autre illustre naturaliste genevois contemporain de Huber et avec qui il collabora, donne en exemple (parmi d'autres) la méthode de Huber dans son «Essai sur l'art d'observer et de faire des expériences» de 1802.[9]

---

[9] *Huta C. Les observations de François Huber sur les abeilles selon la lecture de Jean Sénebier. Archives des Sciences de Genève, vol. 50, pp. 189-196, 1997.*

[8] *BGE (Ms.suppl.1074).*

A VENDRE

Pour raison d'âge

5 ruches DB dont 3 peuplées

2 supports zingués pour 3 ruches chacun

1 extracteur, ainsi que tout le matériel d'exploitation, le tout en très bon état

B. Scherwey
Tél. 026 663 36 30

A VENDRE

Nouvelles colonies Burki
sur 7-8 cadres

Prix à convenir

J. Niclass
Tél. 079 409 38 20