

Faculté de philosophie, arts et lettres

Guillaume-Louis Formanoir de Palteau, un apiculteur français des Lumières

Auteur : Biebuyck Nicolas
Promoteur : Baudouin Van den Abeele
Année académique 2018-2019
HIST2M - Master en Histoire [120], finalité : Communication de
l'histoire

ANNÉE ACADÉMIQUE : 2018-2019

SESSION : SEPTEMBRE

NOM : BIEBUYCK

PRÉNOM : NICOLAS

TITRE DU MÉMOIRE : GUILLAUME-LOUIS FORMANOIR DE PALTEAU, UN APICULTEUR
FRANÇAIS DES LUMIÈRES

PROMOTEUR : BAUDOUIN VAN DEN ABEELE

Résumé du mémoire :

Le mémoire traite de l'évolution de l'apiculture à travers les traités apicoles français publiés à l'époque moderne. En 1756, l'agronome Guillaume-Louis Formanoir de Palteau publie *La Nouvelle construction de ruches de bois*. L'auteur affirme y dévoiler des enseignements inédits pour l'époque. Quelles sont les réelles avancées qui y sont proposées en matière d'apiculture ? En quoi le contenu de cet ouvrage se différencie-t-il tant de celui des anciens traités ? Grâce à la *Bibliographie agronomique* de Musset-Pathay, il a été possible de retrouver les premiers traités apicoles français de l'époque moderne et de comparer leur contenu avec celui de la *Nouvelle construction de ruches de bois*. Tout d'abord, Palteau pose un regard plus scientifique, plus moderne sur la biologie de l'abeille. Ensuite, l'auteur dévoile son invention, le cœur de l'ouvrage : une ruche en bois, composée de plusieurs pièces, améliorant la conservation des abeilles et contribuant ainsi à l'augmentation de la production de cire. Au vu des sources apicoles publiées après 1756, cette invention semble connaître une notoriété non négligeable en France ainsi que dans plusieurs pays voisins.

Remerciements

Je tiens avant tout à remercier Monsieur Baudouin Van den Abeele, mon promoteur, pour son aide précieuse. Ses encouragements et son suivi régulier ont été une source de motivation considérable. Je remercie également l'ensemble de des formateurs apiculteurs de la AAIJE pour leurs conseils, leurs suggestions et leurs encouragements pour mener cette étude. Je remercie également Véronique Maes, Bénédicte de Liedekerke, Marie-Antoinette et Thierry Duquenne ainsi que Nadine, Noël et Alexandre Biebuyck pour avoir relu mon travail.

Introduction

En Europe occidentale, depuis la période antique, l'homme a besoin des produits apicoles. Le miel est utile pour sucrer les aliments et créer des boissons thérapeutiques. La cire, elle, permet de fabriquer des bougies et des cierges qui éclairent l'obscurité. Pour garantir la production de ces indispensables denrées, il faut pouvoir assurer la conservation et la multiplication de l'*Apis mellifera*. Mais étant donné que cet insecte conserve son instinct sauvage, l'éleveur doit pouvoir adopter les attitudes idéales pour visiter les ruches. Celles-ci varient en fonction des régions et des époques.

En France, depuis l'Antiquité jusqu'à la seconde moitié du 18^e siècle au moins, les ruches rustiques construites en osier, en planches de bois, en écorce de liège, en paille, en céramique ou en troncs d'arbre¹, dominant. Mais au siècle des Lumières, avec l'augmentation du « luxe », la cire est de plus en plus demandée². Pour rappel, même si quelques disettes et épidémies persistent au 18^e siècle, la France bénéficie d'une paix prolongée ainsi que d'un climat moins rude que celui du siècle précédent³. Cette situation provoque une augmentation de la population. De 1700 à 1750, on passe de 21 millions à 24, 5 millions d'habitants et en 1795 on en compte 28,1 millions⁴. De cette hausse démographique découle inévitablement un accroissement de la demande en cire.

L'expansion commerciale menée par la France tout au long du 18^e siècle entraîne une accumulation de capitaux si importante que le stock monétaire français double, voire triple, dès le milieu du siècle⁵. Voyant sa position renforcée à la suite de ce bouleversement économique, la nouvelle élite marchande cherche à vivre « noblement » jour et nuit et préfère s'éclairer un maximum avec des bougies fabriquées en cire d'abeille, plus fiables et qui émettent moins de fumée noire et une odeur plus agréable que les chandelles de suif ou les lampes à huile.

¹ LEHÉBEL-PÉRON A., *L'abeille noire et la ruche-tronc : approche pluridisciplinaire de l'apiculture traditionnelle cévenole : histoire, diversité et enjeux conservatoires*, Thèse en Biologie des populations et Écologie, sous la direction d'Isabelle Arpin, Montpellier, Université de Montpellier, 2014, p.20.

² MORICEAU, J.-M., *Histoire et géographie de l'élevage français. Du Moyen Âge à la Révolution*, Paris, Fayard, p. 189.

³ BAYARD, E., et GUIGNET, P., et DEYON, P., *L'économie française aux XVI^e, XVII^e et XVIII^e siècles*, Paris, Ophrys, 1991, (Synthèse et histoire), p. 137.

⁴ GARNOT, B., *La population française : aux XVI^e, XVII^e et XVIII^e siècles*, Paris : Ophrys, 2005.

⁵ DENIS, M., ET BLAYAU, N., *Le 18^e siècle*, Paris : Armand Colin, 2004, p. 32.

A cette époque, posséder des bougies en cire d'abeille permet d'entretenir le statut social. En effet, puisqu'elles améliorent considérablement la qualité de l'éclairage, elles sont perçues comme étant une matière luxueuse⁶.

Demeurant le matériau par excellence, la bougie de cire est utilisée dans différents milieux, autant pour éclairer les théâtres et les fêtes que donne la noblesse que les processions dans les églises. Elle est également convoitée par de plus en plus Français. La demande est telle que la production française n'arrive pas à satisfaire à elle seule la demande en cire. Au début de la seconde moitié du 18^e siècle, l'Etat français doit importer près de 10 000 quintaux de cire provenant de Barbarie, de Byzance, de Smyrne, de Constantinople, etc.⁷.

Dans l'espoir de résoudre cette carence en cire, le Bourguignon Guillaume-Louis Formanoir de Palteau (1712-1785) publie en 1756 un traité d'élevage d'abeilles intitulé *Nouvelle construction de ruches de bois*. Dans cet ouvrage, il vante les bienfaits d'une nouvelle « manufacture de cire⁸ » inventée de toutes pièces et veut enseigner de nouvelles méthodes apicoles qui s'y raccordent. La « nouvelle méthode » proposée par l'auteur permettrait à tous les apiculteurs de France d'assurer davantage la conservation et la multiplication des abeilles et d'augmenter leur production en cire. De plus, profondément influencé par d'éminents naturalistes de son temps tels que Georges-Louis Leclerc de Buffon ou encore René-Antoine Ferchault de Réaumur, Guillaume-Louis Formanoir de Palteau prétend dévoiler un abrégé d'histoire naturelle plus véridique que celui enseigné par les *Anciens*.

Dans le cadre de ce mémoire, il sera question de déterminer l'apport de la *Nouvelle construction de ruches de bois* de 1756 en termes de progrès des pratiques et des connaissances apicoles en France à l'époque moderne. L'objectif principal sera d'établir le lien entre le contenu « novateur » de l'ouvrage et la période des Lumières par laquelle l'auteur semble profondément influencé. Il s'agira donc de replacer cet ouvrage dans le contexte des nouveautés agricoles que la France connaît à partir de la seconde moitié du 18^e siècle.

⁶ RODE, D., *Histoire des choses banales : naissance de la consommation dans les sociétés traditionnelles (XVIIe-XIXe siècle)*, Paris : Fayard, 1997, p. 127.

⁷ FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, à Metz, Joseph Collignon, Imprimeur du Roi, à la Bible d'Or, 1756, p. 343.

⁸ *Ibid.*, p. 410.

Cette problématique donne lieu aux questions suivantes : Quelles sont les nouveautés que renferme la *Nouvelle construction de ruches de bois* concernant les pratiques apicoles et les connaissances sur les mœurs des abeilles ? Quelles sont les ressemblances et différences qui existent avec les traités apicoles publiés avant 1756 ? Quelle a été la portée de cet ouvrage en France et à l'étranger durant la seconde moitié du 18^e siècle ? En quelle mesure la méthode de Palteau est-elle une « invention », un « progrès » ou une « innovation » dans l'histoire des pratiques apicoles sous l'Ancien Régime ?

En ce qui concerne les limites géographiques de l'étude, il s'agit dans un premier temps, de se concentrer essentiellement sur le territoire français. Et dans un deuxième temps, étant donné que la ruche de Palteau est citée dans des sources étrangères, il s'agira d'étudier sa portée au-delà du territoire français.

D'un point de vue chronologique, l'étude commencera en 1600, date marquée par la publication du *Théâtre d'Agriculture* d'Olivier de Serres, et s'arrêtera en 1800. Il convient de rappeler que le début du 19^e siècle est marqué par la diffusion de l'invention de la ruche à cadres mobiles qui marque le début de l'apiculture moderne, par la découverte du gaz, principal substitut à la cire pour éclairer et enfin par la découverte de la betterave sucrière qui permettra une production industrielle de sucre au détriment du miel.

Ce mémoire est constitué de 5 chapitres. Le premier chapitre présente quelques écrits apicoles français de l'époque moderne publiés avant la *Nouvelle construction de ruches de bois*. Ces écrits ont été choisis en fonction de leur notoriété en France. Le 2^e chapitre présente Guillaume-Louis Formanoir de Palteau et son traité d'apiculture. Le 3^e chapitre compare le savoir des *Anciens* à celui de Guillaume-Louis Formanoir de Palteau sur la biologie, la physionomie et les mœurs des abeilles. L'avant-dernier chapitre a pour objectif de comparer les pratiques apicoles (le type de ruches, la façon de déposer les ruches, de les exposer, de protéger et soigner les abeilles, etc.) enseignées par les *Anciens* et celle de Guillaume-Louis Formanoir de Palteau. Etant donné que la ruche de Palteau est citée dans des œuvres agronomiques françaises et étrangères publiées durant la seconde moitié du 18^e siècle, le dernier chapitre est consacré à la portée nationale et internationale de la *Nouvelle construction de ruches de bois*. Les avis émis par les successeurs de Guillaume-Louis Formanoir de Palteau sur la méthode de Palteau ainsi que les améliorations matérielles apicoles méritent d'être étudiés.

D'un point de vue historiographique, malgré le fait qu'aujourd'hui les historiens s'accordent à dire que le miel et la cire ont joué un rôle essentiel, voire indispensable, depuis le Moyen-Âge au moins, il est intéressant de se rendre compte que les recherches relatives à l'élevage des abeilles à l'époque moderne en Europe occidentale restent assez discrètes. Avant de présenter quelques travaux sur ce point, il convient de rappeler les avancées historiques sur l'élevage de manière générale.

En 1999, Jean-Marc Moriceau constatait que l'histoire de l'élevage subissait un désintérêt de la part des historiens ruralistes. Selon lui, les historiens français préfèrent généralement aborder la thématique du grain plutôt que celle du bétail. Tout comme son prédécesseur Pierre Goubert, Moriceau affirme que les historiens ont toujours considéré l'élevage comme « le mal nécessaire d'une agriculture qui devait produire essentiellement des céréales⁹ » et ce, jusqu'au début du 19^e siècle au moins.

Ce n'est donc, depuis une trentaine d'années, que l'élevage occupe une part croissante dans l'historiographie¹⁰. D'abord, les historiens ruralistes se sont intéressés particulièrement aux ovins, aux bovins, aux chevaux et aux porcins avant de s'intéresser aux petits animaux domesticables tels que l'*Apis mellifera*. Depuis quand l'apiculture a-t-elle intéressé les historiens ruralistes ? Quels sont les travaux qui traitent spécifiquement de l'histoire de l'apiculture en France, de préférence durant la période moderne ?

L'intérêt pour l'histoire de l'évolution de l'apiculture semble commencer véritablement en 1967, lorsque André-Jean Bourde, dans son fameux *Agronomie et agronomes en France au XVIII^e siècle*¹¹, accorde une place à l'élevage des petits animaux en France au 17^e et au 18^e siècle. Il consacre en effet un sous-chapitre à l'apiculture, activité agronomique à part entière. Il mentionne quelques traités de l'époque, relatifs à l'élevage des abeilles et explique brièvement la manière dont les agronomes écrivent leurs conseils.

Dans *La cité des abeilles*¹², publiée en 1991, Bruno Corbara consacre un chapitre à l'évolution des observations faites sur les abeilles depuis Aristote jusqu'à nos jours.

⁹ MORICEAU, J.-M., « Une question en renouvellement. L'histoire de l'élevage en France. », dans *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*, vol.106, n° 1, 1999, p. 1.

¹⁰ *Ibid.*, p. 2.

¹¹ BOURDE, A.-J., *Agronomie et agronomes en France au XVIII^e siècle*, 3 t., Paris, Service d'édition et de vente des publications de l'Éducation Nationale, 1967.

¹² CORBARA, B., *La cité des abeilles*, Paris, Gallimard, 1991, (coll. Découvertes Gallimard ; n°125 Découvertes Gallimard. Histoires naturelles).

Il raconte les spécificités apicoles de chaque période et présente l'apport des travaux de certains auteurs. Pour la période moderne, Bruno Corbara considère exclusivement le point de vue scientifique, puisqu'il présente les travaux des naturalistes du 18^e siècle tels que Réaumur ou encore Buffon.

En 1993, dans l'ouvrage collectif *L'homme, l'animal domestique et l'environnement du Moyen Âge au XVIIIe siècle*¹³, Grezes Bakchine se penche sur *La Nouvelle Maison Rustique* de Louis Liger, parue en 1763, qui aborde l'activité apicole. Il s'agit d'une approche qualitative où les savoirs naturalistes, les pratiques et les croyances de l'apiculteur sont étudiés. L'auteur traite aussi des lieux et des environnements apicoles à l'époque de Louis Liger.

En 1999, dans *L'Élevage sous l'Ancien Régime (XVIe-XVIIIe siècle)*¹⁴, Jean-Marc Moriceau consacre un sous-chapitre aux *élevages délicats* : « mouches à miel » et vers à soie. Il a une approche plutôt économique de l'apiculture. Il met en lumière le caractère indispensable des produits apicoles durant la période moderne, ainsi que l'augmentation de la demande en cire au siècle des Lumières. L'auteur apporte quelques chiffres de sources provenant de grandes exploitations agricoles françaises au 17^e et au 18^e siècle. Il donne une idée du nombre de ruches par ferme, de leur prix et des rendements qu'elles apportent par propriétaire. On retrouve le contenu de ce chapitre dans *Histoire et géographie de l'élevage français du Moyen Âge à la Révolution*¹⁵, ouvrage publié en 2005.

L'article *Ruches, ruchers et récoltes de miel et de cire en France du Moyen-Âge à l'époque Moderne (XIIIe-XVIIIe)*¹⁶ (sans date de parution) de Catherine Mousinho et Marie-Christine Marival a pour objectif de caractériser les modes d'exploitation de l'abeille sous l'Ancien Régime et de répondre à la question suivante : en quoi le type de ruche pouvait-il influencer le type de récolte ? Quelles étaient les répercussions sur le mode de gestion du rucher et sur la qualité des produits ? Les auteurs débute leur article avec un état de l'art bref et incomplet sur l'élevage des abeilles en France au Moyen Âge et à l'époque moderne.

¹³ GREZES BAKCHINE, *L'homme et l'abeille selon « La Nouvelle Maison Rustique »*, dans DURANT, R., *L'homme, l'animal domestique et l'environnement du Moyen Âge au XVIIIe siècle*, Nantes, Ouest Editions, 1993, p. 193-p. 206.

¹⁴ MORICEAU, J.-M., *L'élevage sous l'Ancien régime : les fondements agraires de la France moderne (XVIe-XVIIIe siècles)*, Paris, Sedes, 1999.

¹⁵ MORICEAU, J.-M., *Histoire et géographie de l'élevage...Op. cit.*, Paris, Fayard, 2005.

¹⁶ MOUSINHO C., et MARINVAL M.-C., *Ruches, ruchers et récoltes de miel et de cire en France du Moyen-Âge à l'époque Moderne (XIIIe- XVIIIe)*, UMR 7041 ArScAn-Archéologies environnementales, Nanterre, [s.d].

Les sources utilisées dans ce travail sont exclusivement des ouvrages agronomiques (par exemple *l'Agriculture et la maison rustique* de Charles Estienne et Jean Liébault de 1598, *Le Théâtre d'Agriculture* d'Olivier de Serres de 1600, ainsi que *La nouvelle maison rustique* de Louis Liger de 1732) et des dictionnaires d'agronomie et de commerce, à l'image du *Cours complet d'agriculture* de l'abbé Rozier de 1781. L'étude adopte un point de vue aussi bien quantitatif, en classant les différentes ruches, que qualitatif, en confrontant le contenu des sources au sujet de la récolte de miel.

Malgré l'existence de ces ouvrages, la difficulté principale de cette étude reste le manque de travaux traitant exclusivement de l'apiculture durant le 18^e siècle en France. Vouloir améliorer l'enseignement apicole semble se faire ressentir en France dès la seconde moitié du 18^e siècle. L'étude attentive du traité apicole de Guillaume-Louis Formanoir de Palteau est révélatrice sur le sujet. Elle démontre également l'influence des sciences naturelles sur les pratiques apicoles. Le début d'une apiculture naturaliste fait face aux croyances ancestrales sur les abeilles. L'étude monographique de la *Nouvelle construction de ruches de bois* et la comparaison avec les autres traités apicoles français publiés entre 1600 et 1756, peut apporter un éclaircissement dans l'étude de l'histoire de l'apiculture en France. Cette source a la particularité de vouloir bannir d'une manière radicale les ruches paniers et les pratiques traditionnelles qui s'y rapportent en proposant une nouvelle ruche avec de nouvelles méthodes qui conviendraient cette fois pour toutes les régions de France, voire d'Europe occidentale, ce qui serait une première dans l'histoire de l'apiculture.

Confronter le contenu des sources apicoles disponibles¹⁷ permettrait d'éclaircir au mieux cet engouement qu'avaient les agronomes à vouloir rationaliser l'apiculture dès la seconde moitié du 18^e siècle ? De plus, cette étude permet de rendre compte aussi de l'importance de l'influence des naturalistes sur les auteurs apiculteurs de la seconde moitié du 18^e siècle.

Enfin, il est utile de signaler que je poursuis actuellement une formation en apiculture donnée par l'asbl *Association des Apiculteurs de Jodoigne Incourt et Environs*¹⁸.

Les cours théoriques et pratiques me permettent de connaître davantage la biologie, la physionomie et les mœurs de l'*Apis mellifera* et de comprendre les fondements de l'activité apicole. Je peux un peu ainsi davantage nuancer et expliquer les propos des auteurs.

¹⁷ MUSSET-PATHAY, V. D., *Bibliographie agronomique ou Dictionnaire raisonné des ouvrages sur l'économie rurale et domestique et sur l'art vétérinaire*, Paris, Institut national agronomique, 1991.

¹⁸ <http://aajie.be/qui-sommes-nous/>

Chapitre 1 : La littérature apicole française avant Guillaume-Louis Formanoir de Palteau (1570-1750)

1.1. De la *Maison rustique* d'Estienne et Liébaut (1570) à la *Nouvelle maison rustique* de Liger (1700)

En France à la Renaissance, l'intérêt pour les nouveautés agricoles et les méthodes de l'économie rurale est croissant. Du 15^e au 16^e siècle, on passe de 26 à 108 traités d'agriculture qui sont, pour la plupart, destinés aux riches propriétaires campagnards, c'est-à-dire aux « bons ménagers »¹⁹.

Bien qu'on compte en moyenne 50 traités publiés par décennie²⁰, la littérature agronomique du 17^e siècle est plus pauvre et moins diversifiée comparé au siècle suivant ou aux autres domaines contemporains²¹. A l'image de La Quintinie, le jardinier de Louis XIV, la plupart des auteurs préfèrent parler d'arboriculture fruitière, des potagers, des herbes aromatiques et de l'art ornemental des jardins. Le 17^e siècle s'avère être plus silencieux en matière d'agronomie et d'économie rurale que le 18^e siècle. Les seuls ouvrages d'envergure sont la *Maison rustique* d'Estienne et de Liébaut (103 rééditions)²², le *Théâtre d'agriculture* de de Serres (20 rééditions) et enfin la *Nouvelle maison rustique* de Liger publié en 1700.

Dans ce contexte, la littérature apicole, une discipline propre à l'économie rurale²³, se fait rare. Pour s'instruire, les amateurs d'abeilles français du 17^e siècle ne possèdent pas un éventail de texte riche et varié et la *Maison rustique*, le *Théâtre d'agriculture* et la *Nouvelle maison rustique* restent les principaux ouvrages qui sont parvenus jusqu'à nous et qui enseignent l'élevage des abeilles. Toutefois, en 1696, l'un des tout premiers traités d'apiculture écrit par un Français est publié : le *Traité des mouches à miel* de Gilles de Loistron²⁴.

¹⁹ PUZELAT, M., *La vie rurale en France (XVI^e-XVIII^e siècle)*, Paris, Sedes, 1999 (coll. Campus. Histoire), p. 49.

²⁰ *Ibid.*

²¹ BOULAIN, J., *Histoire de l'agronomie en France*, 2^e éd., Paris, Technique et Documentation Lavoisier, 1996, p. 160.

²² BOURDE, A., *Agronomie et agronomes*, t.1... *Op. Cit.*, p. 38.

²³ *Ibid.*

²⁴ LOISTRON, G. L., *Le Traité des mouches à miel*, 2^e éd., Paris, Jean Musier, 1697.

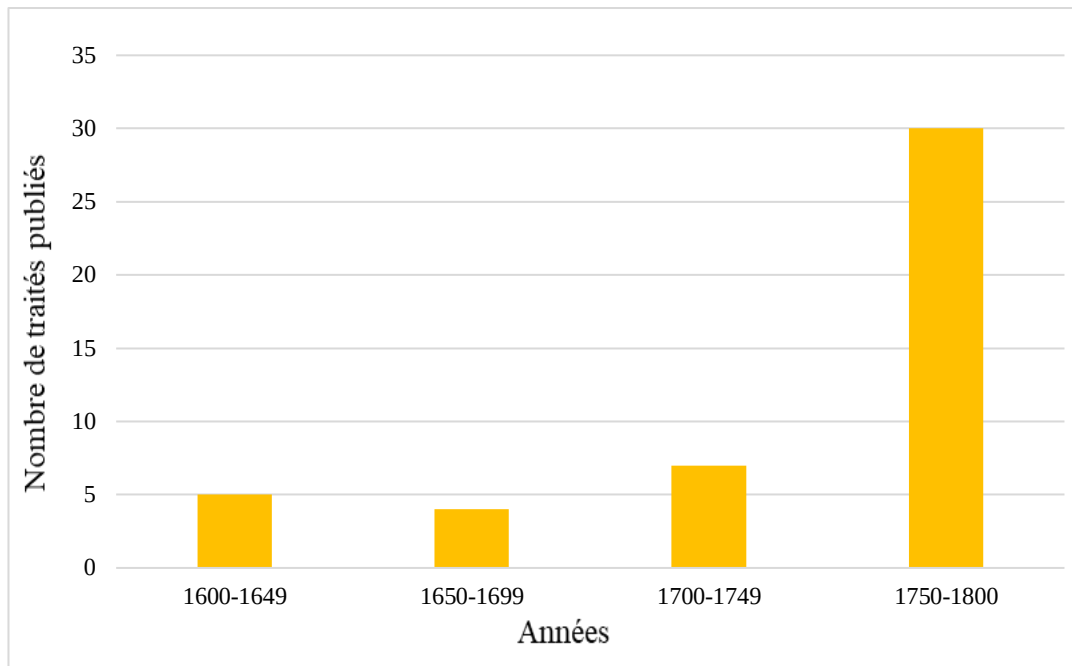


Fig. 1 : Graphique représentant le nombre de traités d'apiculture publiés en France entre 1600 et 1800 réalisé à partir de l'inventaire de la *Bibliographie agronomique* de MUSSET-PATHAY²⁵.

1.1.1. *L'Agriculture et Maison rustique* de Charles Estienne et Jean Liébaut (1570)²⁶

Jean Liébaut (1535-1596) et Charles Estienne (1504-1564) sont des médecins et agronomes français. Leur ouvrage, publié pour la première fois en 1564, est un gros traité d'agriculture général comportant 255 pages, basé principalement sur des travaux agronomiques antiques²⁷. Il est destiné aux gentilhommes campagnards qui désirent en savoir plus à propos du labourage, de l'organisation du travail dans les champs, des vergers et des potagers, du bétail, etc. Dans le courant du 17^e siècle, la *Maison rustique* connaît une notoriété telle qu'elle est rééditée 103 fois en France.

La préface est constituée d'éloges et de poèmes en l'honneur des deux auteurs et de l'ouvrage lui-même. Dans l'ensemble, selon Bourde, « [...] les digressions théologiques, astrologiques, pédantes ne manquent pas, comme d'ailleurs dans tous les écrits du temps ²⁸ ».

²⁵ MUSSET-PATHAY, V. D., *Bibliographie agronomique...Op. cit.*

²⁶ ESTIENNE, C., et LIEBAUT, J., *L'Agriculture et Maison rustique*, Paris, Jacques du Pays, 1570.

²⁷ *Ibid.*, p. 42.

²⁸ BOURDE, A., *Agronomie et agronomes...*, t. 1, *Op. cit.*, p. 38.

Liébaut dit s'efforcer de ne pas trop accorder de crédit à l'enseignement des Anciens, ce qui était le cas pour la plupart des travaux agronomiques de la Renaissance et affirme vouloir proposer une « agriculture moderne »²⁹. Dans la plupart des chapitres, il précise les particularités climatiques et terrestres des cantons de France, donnant à l'ouvrage une identité plus concrète et plus pratique³⁰. Estienne et Liébaut sont, selon Bourde, les premiers à avoir lancé « la formule dont les agronomes héritèrent et dont toute leur propagande au 18^e siècle n'est que le développement »³¹.

Le chapitre 63, celui qui clôt le livre 2, est consacré à l'apiculture. Il comporte 15 pages, ce qui équivaut à près de 6% de son ouvrage, et est divisé en plusieurs sous-chapitres liés à l'histoire naturelle des abeilles et à la manière de les élever.

D'abord, les deux auteurs expliquent l'utilité d'une mouche à miel, à savoir produire de la cire et du miel. Ils adoptent un ordre plutôt logique entre les chapitres. Tout d'abord, ils enseignent à propos des préliminaires de l'apiculture : choisir le lieu de son rucher, la forme et la taille des ruches, comment exposer ses ruches, etc. Ensuite, ils traitent de l'élevage en lui-même : le calendrier apicole, les remèdes aux maladies par exemple. Enfin, ils clôturent le chapitre en parlant des opérations qui se passent après l'élevage : la manière de recueillir du bon miel, de faire du miel et de la cire, de reconnaître le bon miel, etc. Le contenu de leur enseignement est principalement basé sur les savoirs des Antiques.

1.1.2. Le *Théâtre d'Agriculture* d'Olivier de Serres (1600)³²

Olivier de Serres (1539-1619) est considéré comme le premier agronome de l'histoire moderne. Originaire de Villeneuve-de-Berg, en Auvergne, il est membre d'une famille protestante fortunée. Il étudie le grec et le latin et voyage en Italie, en Suisse, en Allemagne pour enrichir sa formation. En 1557, il rachète un château à Pradel et devient « seigneur de Pradel » à l'âge de 19 ans.

²⁹ *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*

³¹ *Ibid.*, p. 46.

³² SERRES (de), O., *Le Théâtre d'Agriculture et le mesnage des champs*, Paris, Lamet Métayer, 1600.

En 1598, il s'installe à Paris où il s'occupe activement de l'édition de son œuvre agronomique publiée le 1^{er} juillet 1600, *Le Théâtre d'Agriculture*. Le succès de l'ouvrage est tel qu'il est réédité à 19 reprises jusqu'en 1675.

Dans son *Théâtre d'agriculture*, Olivier de Serres préconise de nombreuses recettes, afin d'améliorer le rendement de ses différentes productions agricoles. L'auteur consacre le quatorzième chapitre de son cinquième livre à « L'Apier, ou Ruschier, qui est la nourriture des mouches à miel ». Bien qu'Olivier de Serres pense que l'élevage des abeilles permet d'apporter un très bon profit, le chapitre ne représente toutefois que 3 % de l'ensemble de son œuvre.

A la lecture de ce chapitre, on se rend compte qu'Olivier de Serres est profondément influencé par le savoir, les croyances et les pratiques apicoles de Columelle, Virgile, Varron et Pline. Il commence son chapitre en couvrant d'éloges « ces oisillons des Muses » tout en expliquant leur fabuleuse origine divine et l'étymologie de « Abeille », terme qui vient de *Apes* en latin qui signifie « qui naît sans pieds »³³. Ensuite, il explique la manière de les loger et de les nourrir, de placer, d'exposer, de choisir et de protéger les ruches, la manière de recueillir les essaims, de protéger et soigner les abeilles, la manière de retenir un essaimage et de récolter les produits apicoles. La structure qu'utilise Olivier de Serres est semblable à celle utilisée par les auteurs de la *Maison rustique*. La différence est qu'il clôt son chapitre apicole avec un calendrier des opérations à réaliser tout au long de l'année avant de faire l'éloge du miel et de la cire.

1.1.3. Le *Traité des mouches à miel* de Gilles Loistron (1696)

Gilles Loistron, sieur de Ballon (1634-1693) est le directeur général des graines et des plantes de Versailles et le jardinier responsable de l'entretien des parterres, des bosquets, du potager et du transport des végétaux des jardins de Louis XIV³⁴. Il réside dans la pépinière de Roules située à proximité du Louvre³⁵ et touche un salaire de 1800 livres par an³⁶.

³³ SERRES (de), O., *Le Théâtre d'Agriculture...Op. cit.*, p. 513.

³⁴ GARRIGUES, D., *Jardins et jardiniers de Versailles au Grand Siècle*, Seyssel, Champ Vallon, « Époques », 2001, p. 166.

³⁵ *Ibid.*, p. 167.

³⁶ *Ibid.*

Il voyage beaucoup en province et à l'étranger (par exemple en Flandres) pour aller chercher les meilleurs plants. L'auteur a joué un rôle non négligeable dans l'embellissement des jardins de Versailles.

En 1696, il publie pour la première fois son *Traité des mouches à miel* dans lequel il affirme transmettre la véritable méthode pour bien élever et gouverner les abeilles.

Ses enseignements sont principalement fondés sur les observations qu'il a pu réaliser pendant plusieurs années et sur celles des « connaisseurs ». Son ouvrage est divisé en 5 livres comportant chacun plusieurs chapitres.

Le premier livre (10 chapitres) est globalement consacré aux prémices de l'apiculture. L'auteur décrit la naissance des abeilles, le roi, les faux-bourçons et les ouvrières et détaille la manière de capturer et de transporter les abeilles depuis leur habitat naturel jusqu'au rucher, la façon de choisir le lieu du rucher et d'y installer ses ruches.

Le 2^e livre (21 chapitres) parle de la manière de manier, de former, de diviser ou de marier les essaims.

Au 3^e livre (7 chapitres), l'auteur décrit l'essaimage et de la façon de changer les abeilles de ruches.

Le 4^e livre (10 chapitres) énumère les différentes menaces des abeilles (les ennemis, les maladies et les intempéries) ainsi que la manière de les prévenir et de les guérir.

Au 5^e livre (12 chapitres), l'auteur termine logiquement par les opérations qui ont lieu en fin d'année apicole. Il s'agit de la « vendange » des ruches, de faire du miel et de blanchir la cire. Il informe aussi l'apiculteur sur la manière de se guérir d'une pique. Il dévoile le calendrier apicole dans lequel il résume en une page recto-verso seulement les différentes opérations à réaliser au cours de l'année. L'ouvrage connaît un certain succès puisqu'il est réédité en 1697 et en 1714.

1.1.4. La *Nouvelle maison rustique* de Louis Liger (1701)³⁷

Louis Liger (1658-1711) est un agronome français originaire d'Auxerre en Yonne. Il appartient à une famille d'une certaine distinction.

³⁷ LIGER, L., *Oeconomie generale de la campagne, ou, Nouvelle maison rustique*, t.1, 2^e éd., Amsterdam, Henri Desborde, 1701.

Publié pour la première fois en 1700, son traité complet d'agriculture, la *Nouvelle maison rustique*, connaît un véritable succès en France si bien qu'il est réimprimé durant tout le 18^e siècle (12 éditions)³⁸. Il aborde des sujets divers : basse-cour, abeilles, chevaux, bétail, agriculture, étangs et rivières, arbres fruitiers, taille, greffe, potager, vignes, travaux de viticulture, vendange, cuisine et chasse³⁹. Globalement, le contenu de l'ouvrage n'apporte pas de nouveauté puisqu'il est principalement fondé sur la *Maison rustique* d'Estienne et Liebaud⁴⁰.

Liger commence la partie consacrée aux abeilles en expliquant l'origine mythique de ces dernières. Il raconte l'histoire d'Aristée, fils d'Apollon et de la nymphe Cyrène qui apprend à élever les abeilles.

Ensuite, il présente l'endroit idéal pour les abeilles et décrit le type de ruches qu'il faut construire à l'aide d'illustrations. Il explique comment acheter les ruches, les transporter et les asseoir.

Dans *La connaissance qu'on doit avoir des Abeilles*, il distingue 4 espèces d'abeilles. Après avoir expliqué la façon idéale de nourrir les abeilles, il développe la manière de tailler une ruche et de cueillir le miel. Il s'agit de couper une partie des rayons de miel durant le mois de Février et de Mars sinon « [...] les mouches deviennent fainéantes par le trop de travail qu'elles ont fait [...] »⁴¹. Ensuite, il présente le roi de la colonie, les mœurs des abeilles et explique l'essaimage et la façon de former, diviser et marier les essaims entre eux. Il enseigne aussi la méthode idéale qu'il faut adopter pour cueillir un essaim fixé à une branche, pour changer les abeilles d'une ruche à une autre. Enfin, après avoir expliqué la manière de remédier aux menaces, de nourrir et d'entretenir une ruche, l'auteur dévoile la façon de faire du miel et de blanchir de la cire. De nombreuses illustrations aident le lecteur à comprendre les enseignements apicoles de Louis Liger.

1.2. 1700-1750 : l'émergence des premiers traités d'apiculture français

Dès la première moitié du 18^e siècle, plus précisément entre 1715 et 1750, la France entreprend des efforts réels pour essayer de faire face à la hausse démographique.

³⁸ BOULAIN, J., et MOREAU, J., et ZERT, P., *Eléments d'histoire forestière*, Paris, Harmattan, 2010, p. 23.

³⁹ LIGER, L., *Oeconomie generale... Op. cit.*, p. 24.

⁴⁰ *Ibid.*

⁴¹ LIGER, L., *Oeconomie generale de la campagne, ou, Nouvelle maison rustique*, t.1, 2^e éd., Amsterdam, Henri Desborde, 1701, p. 83.

On essaie de résoudre des problèmes liés à l'agriculture afin d'éviter les disettes⁴². De plus en plus de riches propriétaires campagnards, qui sont en même temps techniciens, font des expérimentations dans leur laboratoire en plein air⁴³. Dans le même temps, il semble y avoir un certain intérêt pour l'apiculture. En effet, durant toute cette période, une série de traités consacrés exclusivement à l'apiculture voient le jour en France. La production de la littérature révèle cet engouement croissant. Selon la *Bibliographie agronomique* de Victor Donatien Musset-Pathay, 7 traités d'apiculture paraissent entre 1700-1750⁴⁴ (réédition et réimpression comprises⁴⁵).

Si de plus en plus de petits traités d'apiculture voient le jour, c'est parce que les agronomes de la première moitié du 18^e siècle cherchent à diffuser le plus possible une apiculture moderne et raisonnée parmi les éleveurs d'abeilles de France.

En 1720, l'abbé de La Ferrière continue sur la lancée de Gilles Loistron, pour rappeler auteur du *Traité des mouches à miel*, en publiant pour la première fois son *Traité des Abeilles*⁴⁶ qu'il ajoutera en 1733 à son fameux *Ménager universel de la ville et des champs*⁴⁷. Ensuite, en 1734, Louis Liger dévoile son *Traité curieux des mouches à miel*⁴⁸ et enfin, en 1740 le *Gouvernement admirable, ou La république des abeilles*⁴⁹ de Jean-Baptiste Simon paraît pour la première fois.

Malgré cette activité croissante en matière d'augmentation de produits agricoles, y compris le miel et la cire, aucun ouvrage apicole novateur n'émerge durant toute la première moitié du 18^e siècle. L'ensemble de ces ouvrages se ressemble aussi bien au niveau de la structure qu'au niveau du contenu. Les auteurs apiculteurs se répètent, se copient parfois, ou ne proposent aucune nouvelle solution qui permettrait d'améliorer l'activité apicole ainsi que la conservation et la multiplication des essaims.

⁴² BOURDE, A., *Agronomie et agronomes...* t.1, *Op. Cit.*, p. 160.

⁴³ *Ibid.*, p. 175.

⁴⁴ MUSSET-PATHAY, V. D., *Bibliographie agronomique...* *Op. Cit.*

⁴⁵ Voir Annexe 1.

⁴⁶ LA FERRIÈRE (de), ABBÉ, *Traité des abeilles*, Paris, Claude Jombert, 1720.

⁴⁷ LA FERRIÈRE (de), ABBÉ, *Le ménager universel de la ville et des champs, et le jardinier accommodé au goût du temps... Avec un traité des abeilles...*, Bruxelles, Jean Leonard, 1733.

⁴⁸ LIGER, L., *Traité curieux des mouches à miel*, Paris, la Veuve P. Du Mesnil, 1734, p. 9.

⁴⁹ SIMON, J.-B., *Le Gouvernement admirable, ou la République des abeilles : avec les moyens d'en tirer une grande utilité*, La Haye, De Hondt, 1740.

1.2.1. Le *Traité des Abeilles* de l'abbé de La Ferrière (1720)

On sait peu de choses à propos de l'abbé de La Ferrière, mis à part le fait qu'il a été actif dans le domaine de l'agronomie. Son *Ménager universel de la ville et des champs* traite à la fois de confiserie, de cuisine, de chasse, de pêche et de jardinage. Ses enseignements apicoles sont écrits dans un petit traité qui est joint à l'œuvre générale. Son *Traité des Abeilles* comporte 100 pages, ce qui signifie que 17,6% du contenu du *Ménager universel* est consacré aux abeilles. Ce petit traité est divisé en deux parties. La première partie (28 chapitres, 56 pages) est dédiée à la méthode d'élevage ; la 2^e partie (16 chapitres, 41 pages) est une dissertation sur le travail et l'activité de la ruche.

Les enseignements de l'auteur sont principalement fondés sur ses lectures et ses observations : « Pour moi qui ne me suis pas contenté de les lire [les autres auteurs qui ont écrit sur la génération des abeilles], mais qui ai eu la curiosité de les étudier [...] »⁵⁰.

L'auteur prend aussi une certaine distance face aux interprétations et aux enseignements communiqués par les Anciens. Il lui arrive même de critiquer leur méthode de travail apicole puisque « [...] la plupart [les Anciens] ont pris cette matière [l'élevage des abeilles] pour faire briller leur éloquence, (comme Virgile) sans chercher la vérité [...] »⁵¹. L'auteur veut que son traité soit le plus utile et le plus efficace possible pour l'apiculteur : « [...] j'ai cru pour en rendre la pratique également facile, devoir éviter la longueur d'un style qui ne pourrait être qu'ennuyeux dans cette matière [...] »⁵². Avec de La Ferrière, on s'éloigne du contenu imagé des anciens auteurs tels que celui d'Olivier de Serres dans son *Théâtre d'agriculture* ou celui de Charles Estienne et Jean Liébaut dans la *Maison rustique*.

1.2.2. Le *Traité curieux des mouches à miel* de Louis Liger (1734)

En 1734, l'agronome publie un traité concernant l'élevage des abeilles et des vers à soie : *Traité curieux des mouches à miel avec un traité des vers à soie*. L'auteur ne donne pas d'indice sur la manière dont il s'est informé. A première vue, il se serait basé sur le *Traité des mouches à miel* de Gilles Loistron pour rédiger ce traité car quelques passages sont identiques.

⁵⁰ LA FERRIÈRE (de), ABBÉ, *Traité... Op. Cit.*, p. 160.

⁵¹ *Ibid.*, p. 147.

⁵² *Ibid.*, Avertissement.

Il ne s'agit toutefois pas d'un simple copier-coller puisque son ouvrage est plus riche en termes de contenu. La partie du *Traité curieux des mouches à miel* dédiée aux abeilles compte 299 pages de 24 lignes alors que le *Traité des mouches à miel* compte seulement 228 pages de 14 lignes. De plus, le traité de Louis Liger est divisé en 23 chapitres distincts composés de plusieurs sous-chapitres et non pas en 5 livres.

Toutefois, Louis Liger utilise une structure plutôt semblable à celle adoptée par Olivier de Serres et Gilles Loistron. Du premier au 5^e chapitre, l'auteur traite de ce qu'il faut savoir et savoir-faire avant d'élever les abeilles.

Il parle des différentes espèces d'abeilles, leur naissance, leurs mœurs, la manière dont elles fabriquent la cire et le miel, et enseigne comment il faut procéder pour capturer et transporter un essaim sauvage jusqu'au rucher ainsi que choisir le lieu idéal et comment fabriquer, installer et exposer ses ruches. Pour illustrer les différentes espèces d'abeilles et les différentes ruches, l'auteur emprunte le même dessin que celui présent dans *Traité des mouches à miel* de Gilles Loistron.

Du 6^e au 11^e chapitre, Louis Liger parle de la gestion des essaims, c'est-à-dire la manière de les prendre, les marier entre eux, les diviser, les placer dans une nouvelle ruche, etc. Il s'agit d'une opération importante en apiculture.

Du 12^e au 17^e chapitre, l'auteur enseigne la façon de nettoyer les ruches ainsi que de nourrir les abeilles et de les prévenir et de guérir des menaces de différentes natures (intempéries, ennemis, maladies).

Au 18^e chapitre, Louis Liger dévoile la manière dont les Grecs et les Indiens gouvernent les abeilles et traite aussi du droit d'aboilage⁵³ ainsi que de la résurrection des abeilles.

Du 19^e au 23^e chapitre, l'auteur explique les opérations que l'apiculteur doit assurer en fin d'année apicole, à savoir la récolte du miel et de la cire et la manière de blanchir cette dernière.

⁵³ « Dans le langage féodal, droit seigneurial sur les abeilles et leurs productions. », Dans <https://www.cnrtl.fr/definition/aboilage>.

1.2.3. Le *Gouvernement admirable* de Jean-Baptiste Simon (1740)

C'est en tant qu'avocat au Parlement de Paris et censeur royal⁵⁴ que Jean-Baptiste Simon publie pour la première fois son traité d'apiculture *Le Gouvernement admirable, ou la République des abeilles* en 1740 à La Haye. Son ouvrage connaîtra une réédition en 1742⁵⁵ et en 1758.

L'auteur cherche à enseigner l'apiculture de la manière la plus utile, la plus profitable et la moins ennuyeuse. Il s'affirme comme étant l'auteur le plus sérieux et le plus pertinent sur le sujet. Le contenu de l'ouvrage est principalement fondé sur des enseignements de personnes qui pratiquent l'apiculture. Sa motivation principale d'écrire ce traité est de prévenir cette « détestable et punissable » méthode qui consiste à détruire les colonies d'abeilles pour en retirer la cire et le miel⁵⁶. Il veut que son ouvrage participe à la conservation et la multiplication des abeilles en France et rende l'activité apicole plus facile et moins effrayante au public.

Les 13 premiers chapitres de son ouvrage sont principalement consacrés à l'histoire naturelle des abeilles. Il informe le lecteur des espèces différentes, de leur naissance, du travail des abeilles, de leur courage, etc.

Ensuite, du 14^e au 20^e chapitre, il parle de la manière de protéger les abeilles des différentes menaces (intempéries, hiver, ennemis et maladies) et de prévenir celles-ci.

Du 21^e au 28^e chapitre, Jean-Baptiste Simon enseigne la manière de construire les ruches ou paniers, comment il faut les asseoir, les exposer et les nettoyer. Du 28^e au 30^e chapitre, l'auteur parle de la gestion des essaims.

Après, au 39^e chapitre, l'auteur explique comment poser, exposer ses ruches, comment il faut transporter les abeilles et les premières opérations de l'apiculteur.

Jusqu'au 49^e chapitre, il parle de la façon de retirer le miel et la cire, la manière de blanchir le miel et la cire.

⁵⁴ HÉBRAIL J., et LA PORTE, J (de) *La France littéraire, contenant : Les Académies ... du royaume. II: Les auteurs vivants ... III: Les auteurs morts, depuis ... 1751 ... IV: Le catalogue alphabétique des ouvrages de tous ces auteurs*, vol. 1, Paris, Veuve Duchesne, 1769, p. 407.

⁵⁵ SIMON, J.-B., *Le Gouvernement admirable, ou la République des abeilles, & les moyens d'en tirer une grande utilité, etc.*, Cambrais, Thiboust, 1742.

⁵⁶ *Ibid.*, p. v

Conclusion

Au 17^e siècle, l'apiculture est essentiellement enseignée dans de gros traités d'agriculture générale. Le *Théâtre d'agriculture* d'Olivier de Serres, les rééditions de la *Maison rustique* d'Estienne et Liebaut enseignaient déjà l'apiculture, mais ils n'en demeurent pas moins des traités généraux d'agriculture dont la préoccupation principale est autre que l'élevage des abeilles. A cette période, les propriétaires de ruches devaient se contenter des manuscrits ou un chapitre d'un de ces traités généraux d'agriculture d'envergure, peu pratique à transporter. Puis, à partir de la première moitié du 18^e siècle, la littérature apicole va se spécialiser. On voit émerger en France une série de traités consacrés principalement ou uniquement à l'apiculture. Etant donné qu'il convient de répondre à la demande croissante de cire due à l'augmentation de la population, il faut, en plus de diffuser une apiculture raisonnée aux 4 coins du royaume, faciliter l'application des enseignements. En effet, en disposant d'un traité de petite taille, l'apiculteur aisé et cultivé a la possibilité d'emporter avec lui, jusqu'à son rucher, tous les enseignements dont il a besoin pour appliquer l'une ou l'autre opération.

On voit également que tous ces traités sont divisés en plusieurs chapitres qui sont parfois eux-mêmes divisés en plusieurs sous-chapitres. Globalement, la structure ne change pas vraiment et tous les auteurs commencent par une histoire naturelle. Il importe de connaître l'animal, son organisation sociale, ses comportements, ...avant de les élever. Viennent ensuite, généralement, les prémices de l'apiculture : choisir le lieu idéal pour poser ses ruches, le type de ruche qu'il faut se procurer, comment capturer un essaim sauvage et le transporter jusqu'au rucher, etc. L'apiculture est une activité qui demande une certaine préparation. Après, les opérations d'élevage ainsi que la manière d'extraire le miel et la cire sont expliquées.

Tous ces auteurs enseignent une apiculture traditionnelle, c'est-à-dire qu'ils conseillent encore d'élever les abeilles dans des ruches composées d'une seule pièce, sans hausses. Bien que certaines opérations varient en fonction du contexte climatique, géographique et environnemental dans lequel les auteurs se trouvent, aucun d'entre eux ne dévoilent une quelconque amélioration avant 1756. Ce n'est qu'à partir de cette date que l'on voit émerger des traités d'apiculture au contenu plus novateur comme la *Nouvelle construction de ruches de bois* de Guillaume-Louis Formanoir de Palteau qui nous occupera à présent.

Chapitre 2 : L'apiculteur Guillaume-Louis Formanoir de Palteau et son ouvrage

1.1. Introduction

Nous avons vu dans l'introduction générale que, durant la première moitié du 18^e siècle la population française passe de 21,5 à 24,5 millions d'habitants⁵⁷. Face à cette croissance démographique, il convient d'augmenter les productions agricoles pour éviter les disettes. Marquée par la publication du *Traité de la culture des terres* du fameux ingénieur et agronome français Duhamel Dumonceau, et par la fondation de l'école physiocratique de François Quesnay, l'année 1750 inscrit le début d'un renouveau agronomique⁵⁸. De plus en plus de grands seigneurs et de riches bourgeois marquent un certain intérêt à l'intensification agricole et décident de se lancer dans des projets liés à l'amélioration des techniques de culture et d'élevage⁵⁹, afin de contribuer à l'augmentation des rendements⁶⁰. A l'affût d'une découverte ou d'une invention qui pourrait s'avérer novatrice, ils expérimentent de nouvelles méthodes et techniques dans leur laboratoire en plein air⁶¹. André Bourde parle même d'« agrophiles » qui cherchent à améliorer l'outillage agricole rudimentaire ou les pratiques d'une discipline agronomique en particulier, et décident d'exposer leurs projets via des traités agronomiques⁶².

Dans le même temps, à partir de 1753 plus précisément, l'Académie des Sciences de Paris s'intéresse pour la première fois à la question de l'agriculture et joue le rôle de « tribunal scientifique » en contrôlant l'activité scientifique, validant ou réfutant les découvertes agricoles⁶³.

⁵⁷ HÉLIE, J., *Petit atlas... Op. cit.*, p. 122.

⁵⁸ DELLEAUX F., « La grande exploitation, la ville et les agronomes. Dynamiques et stratégies de production au domaine d'Avully-en-Genevois à la fin du XVIII^e siècle », dans *Histoire, économie & société*, 2015/4 (34^e année), p. 20.

⁵⁹ THÉBAUD-SORGER, M., « Les publics des sciences et des techniques : médiations/ réceptions », dans HILAIRE-PÉREZ, L., et SIMON, F., et THÉBAUD-SORGER, M., *L'Europe des sciences et des techniques : un dialogue des savoirs, XVe-Xe siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2016, (coll. Histoire Presses universitaires de Rennes), p. 333.

⁶⁰ BOURQUIN, L., *La noblesse dans la France moderne*, Paris, Belin, 2002, (coll. Belin Sup. Histoire), p. 161.

⁶¹ *Ibid.*, p. 175.

⁶² BOURDE, A., *Agronomie et agronomes...Op. Cit.*, t.1, p. 112.

⁶³ KNITTEL, F., *Agronomie et innovation : le cas Mathieu de Dombasle (1777-1843)*, Nancy, Presses universitaires de Nancy, 2009 (coll. Histoire des institutions scientifiques), p. 245.

L'intérêt des sociétés savantes pour l'agriculture croît en France en cette seconde moitié du 18^e siècle. Elles encadrent et encouragent les grands exploitants « éclairés » tout au long de leur formation.

Outre la volonté de vouloir sauver le peuple de la disette, il s'agit également de bénéficier d'une certaine reconnaissance symbolique, en lien avec une nouvelle culture de la célébrité⁶⁴. Bourde dit que « [...] la matière des travaux de l'Académie des Sciences, de l'histoire naturelle, de la mécanique avait préparé la voie à l'agronomie [...] »⁶⁵. En bref, les préoccupations agricoles sont de plus en plus au cœur de la vie académique.

Certains vont jusqu'à diffuser leurs expériences et leurs découvertes via des traités agronomiques, généraux ou spécialisés, aux riches exploitants. Il convient de rappeler qu'au 17^e siècle, seulement 50 traités en moyenne étaient publiés par décennie. Puis, entre 1750 et 1800 ce sont presque 250 traités agronomiques qui paraissent tous les 10 ans⁶⁶. Guillaume-Louis Formanoir de Palteau fait partie de ces gentilhommes campagnards « éclairés » qui contribuent à l'amélioration de l'agronomie en France.

1.2. Présentation biographique de Guillaume-Louis Formanoir de Palteau

1.2.1 Ses origines familiales

Situé dans la région du Nord-Ouest de la Bourgogne, en Yonne, dans le diocèse de Sens, au village d'Armeau, le château de Palteau remonterait au milieu du 16^e siècle. Miles Gibier, écuyer et seigneur de Serbois, achète le château en 1567⁶⁷. En 1600, son fils l'écuyer Nicolas Gibier vend le château à la famille Chapelain.

⁶⁴ THÉBAUD-SORGER, M., et YAMAMOTO, K., « Inventeurs et hommes à projets », dans HILAIRE-PÉREZ, L., et SIMON, F., et THÉBAUD-SORGER, M., *L'Europe des sciences...* *Op. cit.*, p. 129.

⁶⁵ BOURDE, A., *Agronomie et agronomes...* *Op. Cit.*, t.3., p. 1532.

⁶⁶ BOULAIN, J., *Histoire de l'agronomie en France*, 2^e éd., Paris, Technique et Documentation Lavoisier, 1996, p. 160.

⁶⁷ ASSOCIATION DES MAIRES RURAUX DE FRANCE, « Histoire », dans *Armeau : entre Rivière et forêt*, <https://armeau.fr/histoire/>.

C'est au tour de Cantien Garrot, gouverneur et bailli de Sens et Villeneuve, ainsi que du fort de l'Ecluse et de Stète, de devenir le propriétaire du château en 1662⁶⁸. Il devient le premier personnage d'une longue lignée qui va connaître la fortune tout au long du Grand siècle⁶⁹.

Cantien Garrot décède sans enfant et le château de Palteau est transmis en 1688 à son neveu Bénigne d'Auvergne de Saint-Mars (1626-1708)⁷⁰, grand bailli et gouverneur de Sens et des îles Sainte-Marguerite et Saint-Honorat de Lérins⁷¹. A sa mort, l'ensemble de l'héritage est légué à son neveu Guillaume Corbet de Formanoir, père de l'agronome et apiculteur « éclairé » Guillaume-Louis Formanoir de Palteau (1712- 1785⁷²). Etant le fils aîné, il hérite des terres seigneuriales et de la fortune de son père, ainsi que du château de Formanoir de Palteau. En 1742, il épouse Marguerite Henry de la Feuille avec qui il aura deux enfants et entre, en 1749, à l'Académie royale des Sciences, Arts et Belles-Lettres d'Auxerre (1749-1772)⁷³.

1.2.2. Sa formation académique

On a vu que 1750 est une date clé dans l'histoire de l'agronomie en France. Les travaux novateurs de Duhamel du Monceau, la fondation de l'école physiocratique de François Quesnay et la parution des Encyclopédies par la suite, marquent un renouveau dans ce domaine. L'agronomie devient un sujet propre aux Lumières, en particulier pour les riches exploitants. A partir de 1753, l'Académie des Sciences de Paris s'intéresse pour la première fois à l'agronomie et à l'amélioration des techniques et de l'outillage agricole⁷⁴. Le sujet captive de plus en plus les Académies et les sociétés savantes françaises. Comme la Société royale de Metz, certaines Académies provinciales deviennent même « des centres actifs d'études agronomiques et de propagande en faveur des nouvelles méthodes »⁷⁵. Elles favorisent la condition des recherches des académiciens et leur permettent de mieux préparer leurs idées.

⁶⁸ *Ibid.*

⁶⁹ DAUPHIN, J.L., « Un château en Jovienien : Palteau et le masque de fer », dans *L'Echo de Joigny*, n°2, 1977, p. 23.

⁷⁰ ASSOCIATION DES MAIRES RURAUX DE FRANCE, *Op.Cit.*

⁷¹ En 1650 il entre à la Première compagnie de Mousquetaires du Roi aux côtés de d'Artagnan, il devient gouverneur de la prison de Pignerol, d'Exilles et de la Bastille. Sa situation lui permet d'acquérir successivement le château de Dixmont et Armeau en Yonne ainsi que les censives et la châtellerie royale (1703). Dans DAUPHIN, J.L., « Un château...*Op. cit.*, p. 23.

⁷² QUANTIN, M., *Collection des inventaires-sommaires des archives départementales antérieures à 1790 : Yonne*, t.1, Auxerre, Gallot, 1868, p.259.

⁷³ DAUPHIN, J.L., « Un château... *Op. cit.*, p. 26.

⁷⁴ DENIS, G., « Agriculture, esprit du temps et mouvement des Lumières », dans *Histoire & Sociétés Rurales*, vol. 48, n° 2, 2017, p. 119.

⁷⁵ KNITTEL, F., *Agronomie et innovation... Op. cit.*, p. 245.

Influencé par la philosophie des Lumières, c'est en tant qu'expérimentateur agronome que Palteau fréquente l'Académie d'Auxerre⁷⁶. Comme toutes les Académies provinciales de France, l'Académie royale des Sciences, Arts et Belles-Lettres d'Auxerre a pour but de diffuser le goût des sciences et des choses savantes⁷⁷. Dans cette académie, on retrouve des bibliothécaires, historiens, hommes de lettres, mathématiciens, pharmaciens, médecins, spécialistes en histoire naturelle, géographes, ...⁷⁸. Sa bibliothèque détient des travaux scientifiques récents et novateurs, dont ceux du célèbre entomologiste Antoine-René Ferchault de Réaumur⁷⁹ dont nous aurons l'occasion de parler plus tard. Il s'agit d'une Académie qui semble favoriser la recherche en matière d'innovation. Par exemple, en 1750, le docteur Berryat, un des fondateurs de la société savante d'Auxerre⁸⁰, obtient un vif succès en inventant une machine électrique⁸¹.

Ainsi, pour Palteau, l'Académie d'Auxerre s'avère être une institution idéale pour se mettre à jour en matière d'histoire naturelle et pour s'intéresser aux progrès. En 1756, il publie pour la première fois, son traité d'apiculture novateur la *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*⁸².

1.3. Présentation de l'exemplaire étudié de la *Nouvelle construction de ruches de bois*

La *Nouvelle construction de ruches de bois* de 1756 est une œuvre apicole et littéraire. L'auteur y dévoile une nouvelle histoire naturelle des abeilles, une nouvelle ruche en bois ainsi qu'une nouvelle manière d'y élever les abeilles. L'objectif ultime de l'auteur est d'améliorer la qualité de l'enseignement apicole en France dans l'espoir d'assurer la quantité d'abeilles nécessaire à la production de cire dans toute la France. Selon lui, le matériau et la structure des ruches traditionnelles, qui sont utilisées depuis toujours, ne favorisent pas la conservation et la multiplication des essaims.

⁷⁶ ROCHE, D., *Le siècle des Lumières en province : académies et académiciens provinciaux, 1680-1789*, t. 2, Paris, Mouton, 1978, (coll. Civilisations et sociétés ; 62), p. 357.

⁷⁷ GUILLAUME, J.-C., « La jeunesse de Joseph Fourier à Auxerre (1768-1794) : une nouvelle approche ? », dans *Sciences et Techniques en perspectives, la Société des Sciences Historiques et Naturelles de l'Yonne et la Société Joseph Fourier*, Yonne, 2015, p. 6.

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ *Ibid.*

⁸⁰ CHARDON, O. J., *Histoire de la ville d'Auxerre*, t. 2., Auxerre, Imprimerie de Gallot-Fournier, 1835, p. 464.

⁸¹ GUILLAUME, J.-C., « La jeunesse... *Op. cit.*, p. 6.

⁸² FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*

L'auteur pense que l'activité apicole attire de moins en moins de paysans ou de curieux. L'apiculture serait même devenue une activité de moins en moins attrayante à cause de la complexité et du temps investi pour soigner les abeilles. Ainsi, en 1756, Guillaume-Louis Formanoir de Palteau voudrait marquer la fin de ce qu'il nomme l'« ancienne méthode » en enseignant les techniques d'une apiculture plus raisonnée qu'il appelle « la nouvelle méthode ».

1.3.1. Etude sur la forme de l'ouvrage

L'exemplaire étudié a été imprimé à Metz en 1756. Numérisé par Google le 17 août 2007⁸³, il est actuellement conservé à la bibliothèque de l'université du Wisconsin-Madison⁸⁴. L'ouvrage est composé de 453 folios et mesure 15,6 x 10,1cm⁸⁵, il est donc facilement transportable.

Le livre comporte un titre-frontispice⁸⁶, une page de titre⁸⁷, 26 pages de préface, deux pages consacrées à une table des matières de 14 *entretiens*, une page consacrée à une table de correction, 410 pages de développement, 6 pages consacrées à l'*Explication des planches*, une page consacrée à l'*Approbaton et au Privilèges du Roi* et enfin 3 planches d'illustrations⁸⁸.

1.3.2. Les particularités matérielles de la source

Etant donné que l'étude de l'ouvrage repose entièrement sur une version numérisée et qu'il n'existe pas de photographie de l'objet, il n'a pas été possible d'analyser l'état matériel de la couverture, de la reliure, de la coiffe de tête et des coins de l'ouvrage. Néanmoins, on peut affirmer que les pages sont en bon état. Les petites taches noires (présentes aux pages 34, 81, 82, 99, 326-325 et 137) et les légères traces d'humidité (présentes aux pages 321, 322-324) ne perturbent pas la lecture.

⁸³ Informations bibliographiques, dans Google Books, https://books.google.be/books?id=He_cA-UYO-oC&hl=fr

⁸⁴ University of Wisconsin-Madison, Librairies news & events, <https://www.library.wisc.edu/news/2017/07/25/google-us/>

⁸⁵ *Ibid.*

⁸⁶ Voir Annexe 2.

⁸⁷ Voir Annexe 3.

⁸⁸ Voir Annexe 4.

Toutefois, la reproduction numérique présente quelques faiblesses. Tout d'abord, la numérisation a été réalisée uniquement en noir et blanc.

Il n'est pas possible de savoir si la page de titre a été en partie composée en rouge, ce qui est parfois le cas pour des traités agronomiques publiés dans le courant du 18^e siècle.

Ensuite, les planches dépliantes situées en fin d'ouvrage sont restées pliées lors de la numérisation ce qui nous prive de la moitié au moins de ces illustrations⁸⁹. Les illustrations ne sont donc pas visibles dans leur intégralité⁹⁰.

Pour remédier à ce problème, ce sont les illustrations présentes dans la traduction allemande⁹¹ de l'apiculteur allemand Adam Gottlob Schirach qui seront utilisées. Les planches s'avèrent parfaitement fidèles aux planches de l'original et ont l'avantage d'avoir été parfaitement conservées et numérisées dans leur entièreté⁹².

Sur la page de couverture et de l'approbation du roi, on observe la présence d'un sceau⁹³. En général, la sigillographie permet de reconstituer le chemin de conservation d'un objet. Toutefois, ici, la qualité des sceaux est médiocre et il est difficile d'identifier la bibliothèque en question et donc de reconstituer parfaitement le chemin de conservation parcouru par l'ouvrage depuis 1756 à nos jours. Toutefois, on sait que l'exemplaire a été la propriété d'un certain Charles C. Miller avant d'arriver à la bibliothèque du Wisconsin dans laquelle il est actuellement conservé.

1.3.3. Structure de l'ouvrage

Contrairement à la plupart de ses prédécesseurs, Palteau ne commence ni par une histoire naturelle des abeilles ni par les prémices de l'apiculture. Pour lui, il convient tout d'abord de présenter son invention, cœur de son ouvrage. Ainsi, les 2 premiers chapitres sont consacrés à la présentation de la ruche de bois. L'auteur décrit la ruche pièce par pièce ainsi que les accessoires de celle-ci.

⁸⁹ Voir Annexe 4.

⁹⁰ Ce problème peut être résolu en consultant les planches illustrées de l'édition allemande datant 1766. Elles sont entièrement disponibles et conviennent aux descriptions de l'édition de 1756.

⁹¹ SCHIRACH, T.-A., et SCHREBERS, J. C., *Sächsischer Bienenvater : oder des Herrn Palteau von Metz neue Bauart hölzerner Bienenstöcke, nebst der Kunst, die Bienen zu warten, und einer Naturgeschichte dieser Insekten*, Leipzig, Adam Jacob Spiettermann, 1766.

⁹² Voir Annexe 5.

⁹³ Voir Annexe 6.

Il décrit la forme, la mesure précise et la matière avant de présenter les avantages. Pour faciliter la compréhension du lecteur, il renvoie régulièrement aux plans situés en fin d'ouvrage. Par exemple :

« Ici d'abord, *planche I. Figure I.* vous voyez une table sans Ruche : elle doit avoir quinze pouces, quatre lignes de largeur *A. B.* mais par-devant & derrière *C. D. E. F.* elle doit avoir dix-neuf pouces quatre lignes à cause du menton *M.* qui occupe quatre pouces *vis-à-vis* de la boche du surtout, *figure 2.* Pour donner aux Abeilles la facilité d'entrer dans leur Ruche [...] »⁹⁴

Une fois que l'auteur a pu construire sa nouvelle ruche, il doit savoir la proportionner correctement, c'est-à-dire connaître le nombre de hausses qu'il faut empiler les unes sur les autres. Le 3^e chapitre permet à l'apiculteur de faire face à une ruche dont l'architecture et la structure est radicalement différente des ruches traditionnelles qui ne possèdent qu'une seule pièce.

Ensuite, les chapitres 4 et 5 sont exclusivement consacrés à la théorie apicole, à l'histoire naturelle des abeilles, à savoir leurs mœurs, leurs travaux dans la ruche etc.

Le début du chapitre 6 continue sur cette lancée en traitant des alvéoles, des couvains et des essaims. Ensuite, dans ce même chapitre, l'auteur aborde la pratique apicole en expliquant comment gérer l'essaimage.

Les chapitres 8 et 9 traitent de la manière dont l'abeille récolte le miel, la cire et la propolis.

Aux chapitres 10 et 11, Palteau revient à des enseignements plus pratiques, détaillant la façon dont il faut récolter les produits apicoles dans ses ruches de bois, la manière de renouveler les vieilles ruches, mais aussi la bonne manière de les exposer.

Dans le chapitre 12, on en vient aux étapes après la récolte apicole. L'auteur explique pourquoi l'homme consomme du miel et de la cire et donne des conseils sur la manière de conserver la cire après qu'elle ait été récoltée. L'auteur explique quels sont les meilleurs miels de France.

Ensuite, dans l'avant-dernier entretien, l'auteur cite les différents animaux, insectes et maladies qui menacent les abeilles : hirondelles, moineaux, lézards, crapauds, mulots, guêpes, frelons, araignées, fourmis, papillons de nuit, etc. Autant d'ennemis pour l'apiculteur et les abeilles, mais dont l'auteur donne les préventions et les remèdes.

⁹⁴ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 7.

Enfin, dans le dernier chapitre, l'auteur énumère les mois de l'année et les actions que l'éleveur doit réaliser. Il s'agit d'une sorte de résumé, de rappel sur la manière de bien conduire les ruches de bois durant l'année (par exemple : quand déplacer les hausses, quand tourner le petit cadran⁹⁵,...).

Après tous ces développements, l'auteur explique distinctement les 5 planches. Il précise la taille des meubles, la manière de les assembler, les avantages de chacune des pièces, etc. Bien qu'on connaisse le nom du graveur du titre-frontispice de la *Nouvelle construction de ruches de bois* de 1756, on ne peut mettre de nom sur le graveur des planches. Généralement au 18^e siècle, le graveur du titre-frontispice n'est pas le graveur des planches⁹⁶.

1.3.4. Enseigner l'apiculture à travers un texte en dialogue

Alors qu'au Moyen-Âge, le dialogue est utilisé dans de nombreux traités de philosophie, de science et de technique, on continue, à la période des Lumières, à utiliser le dialogue pour polémiquer sur différents sujets⁹⁷. Par exemple, Fontenelle avec *Dialogue des morts* et *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686), *Entretiens d'un philosophe avec la maréchale*..., Diderot avec *Entretien avec Dorval sur le Fils nature*, *Le rêve d'Alembert*, Voltaire avec *Dialogue du chapon et de la poularde*, Regnault avec *Les entretiens physiques d'Ariste et d'Eudoxe*, *Entretiens d'Eudoxe et d'Euchariste sur l'histoire de l'Arianisme* (1683), etc.

Durant l'Ancien Régime, lorsqu'un auteur utilise le dialogue, c'est principalement parce qu'il souhaite défendre des idées nouvelles. Le contenu de *Nouvelle construction de ruches de bois* se présente comme un long dialogue divisé en quatorze entretiens et interprété par deux personnages fictifs : Eudoxe⁹⁸, l'inventeur de la ruche, et Ariste l'apprenti apiculteur⁹⁹.

⁹⁵ Le cadran de la ruche de bois est une invention apicole de Guillaume-Louis. Le cadran est un petit disque de fer posé contre la sortie de la ruche. Il est divisé en quatre parties égales servant à canaliser les entrées et les sorties des abeilles, à éviter que des insectes ou le froid n'entrent dans la ruche. Trois de ces parties disposent de gros ou petits trous, alors que la dernière partie n'en contient pas. L'apiculteur doit tourner le cadran à un moment propice de l'année. Par exemple, pour les protéger les abeilles de l'hiver, il suffit de tourner la partie du cadran qui ne dispose pas de trou (voir fig. 7 dans le chapitre 4, page 67).

⁹⁶ PINAULT-SØRENSEN, M, *Le livre de botanique : XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris, Bibliothèque nationale de France, 2008 (coll. Conférences Léopold Delisle), p.153.

⁹⁷ ETUDES LITTÉRAIRES, « Le dialogue d'idées », Dans *l'Argumentation*, <https://www.etudes-litteraires.com/argumentation.php#12>, page consultée le 8 novembre 2018.

⁹⁸ On peut penser que l'auteur fait référence à Eudoxe de Cnide (-4^e siècle ACN), célèbre savant grec et spécialisé dans les mathématiques, l'astronomie et la géométrie.

⁹⁹ Venant de Aristos en grec qui signifie le meilleur. Dans la mythologie grecque, Aristée est le fils d'Apollon et de la nymphe Cyrène. Associé à l'activité pastorale et agricole, il est élevé par les nymphes qui lui apprennent à élever les abeilles.

Eudoxe a pour mission d'enseigner à Ariste l'utilité et les avantages de la ruche, la manière dont on y gouverne les abeilles ainsi que l'histoire naturelle de ces insectes. Le personnage d'Eudoxe incarne la sagesse, la méthodologie et la patience. Ariste, désireux d'élever de la plus intelligente et la plus profitable des manières les abeilles, est un jeune campagnard qui, comme le lecteur, « [...] a de grandes dispositions et une grande avidité pour les connaissances vraiment utiles [...] »¹⁰⁰.

C'est un personnage très curieux qui ne cesse de poser des questions à son admirable maître, quitte à essayer de déstabiliser ce dernier. Nourri par les savoirs de l'ancien livre *Gouvernance admirable des abeilles* de Jean-Baptiste Simon, Ariste continue à se méfier de l'enseignement que son maître lui transmet. Par exemple, après qu'Eudoxe ait longuement critiqué la pratique de l'étouffement des abeilles par le soufre pour en récolter les produits apicoles, Ariste intervient :

« Vous vous échauffez, Eudoxe, ces inconvénients sont grands, j'en conviens, mais votre méthode en est-elle totalement exempte ? Sans sortir de la matière présente je ne conçois pas trop bien comment vous taillerez vos Ruches sans danger pour vous et pour vos chères abeilles. »¹⁰¹

Il n'est pas rare qu'Eudoxe doive rappeler à l'ordre Ariste lorsque ce dernier présente des moments de dérive ou d'inattention. A la fin du 14^e et du dernier entretien, Eudoxe annonce à Ariste qu'il est enfin apte à construire et à utiliser lui-même ce type de ruche. Il peut même transmettre cette nouveauté à ses voisins. En fin de compte, ce long dialogue peut être perçu comme un parcours initiatique du jeune apiculteur Ariste.

Il paraît évident que le personnage d'Eudoxe est l'avatar de Guillaume-Louis de Formanoir de Palteau et le personnage d'Ariste celui d'un lecteur quelconque. Si l'auteur a décidé de construire son contenu sous la forme d'un long débat, c'est parce que le dialogue présente de nombreux avantages.

Tout d'abord, par sa dimension vivace et naturelle, le dialogue permet de rendre la lecture plus captivante et ainsi d'éviter un enseignement monotone. Pour l'auteur, « Trop heureux si nous avons réussi à nous faire entendre sans ennuyer »¹⁰². C'est ainsi que l'on voit parfois les deux personnages se mettre à la tâche :

¹⁰⁰ FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. xxiv.

¹⁰¹ *Ibid.* p. 31.

¹⁰² *Ibid.*, p. xxv.

« EUDOXE. Ce bruit extraordinaire que vous entendez ira toujours en augmentant jusqu'au moment du départ. Nous serons bientôt témoins et spectateurs de l'événement. ARISTE. Je n'entends plus rien. Peut-être que la colonie reçoit les derniers ordres et que la nouvelle reine harangue la troupe qui va se mettre sous sa conduite... voilà l'essaim en l'air. Je cours à l'arrosoir. »¹⁰³

De tous les traités apicoles français écrits durant l'Ancien Régime qui ont pu être recensés, la *Nouvelle construction de ruches de bois* n'est pas le premier ouvrage dont le contenu est construit sous la forme d'un dialogue. En 1744, le naturaliste Gilles-Augustin Bazin adopte cette construction narrative dans son *Histoire naturelle des abeilles*¹⁰⁴. En 1771, l'inventeur apiculteur Jean-Joseph Ducarne de Blangy adoptera aussi cette forme dialogale pour enseigner sa méthode apicole¹⁰⁵.

La forme dialogale présente un avantage argumentaire non négligeable, qui est de confronter les idées d'Ariste et d'Eudoxe et ainsi d'« [...] éclaircir une infinité de pratiques, à détailler un grand nombre de manœuvres, à développer bien des opérations [...] »¹⁰⁶.

1.3.5. L'utilisation d'un vocabulaire soutenu pour l'époque

De manière générale, le vocabulaire employé par l'auteur s'avère particulièrement spécifique et technique. Etant donné qu'il a dû décrire des meubles qu'il a lui-même inventés, il a dû emprunter des mots du vocabulaire courant pour définir plusieurs parties de son invention. Surtout, bouches, menton, table, une chaufferette, des crampons, des goupilles, arcades, marche-pied, coulisse, tiroir, liteaux, hausse, cadran, à fleur du bois, panégristes, camail, masque de gaz, mère-ruche, soufflet et bascule sont des termes que Guillaume-Louis Formanoir de Palteau utilise pour décrire certains outillages et ameublements apicoles.

Lorsqu'il s'agit d'enseigner l'histoire naturelle des abeilles, pour décrire certains phénomènes ou faits en apiculture, l'auteur utilise un vocabulaire globalement assez semblable à celui utilisé aujourd'hui : abeilles, faux-bourçons, alvéoles, couvain, larves, ouvrières, essaims, aiguillon, hausses, ruches, ... Contrairement à ses prédécesseurs, il évite de donner un quelconque surnom aux différentes espèces d'abeilles vivant dans la ruche comme ses prédécesseurs en avaient l'habitude.

¹⁰³ *Ibid.*, p. 217.

¹⁰⁴ MUSSET-PATHAY, V. D., *Bibliographie agronomique... Op. cit.*, p. 105.

¹⁰⁵ DUCARNE DE BLANGY, J. J., *Traité de l'éducation économique des abeilles, où se trouve aussi leur histoire naturelle*, Paris, Gueffier, 1771.

¹⁰⁶ FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. xxiv.

A l'image des anciens auteurs apiculteurs, Guillaume-Louis Formanoir de Palteau utilise des termes spécifiques à l'homme pour définir certains faits ou phénomènes apicoles (police, royaume, gardes, brigandage, labeur, rapines, jambes, ...). Il utilise des unités de mesure de son temps pour donner une dimension précise à chacune des pièces de la ruche et des objets annexes : pieds, pouces, lignes de largeur, lignes en quarré, ... De plus, il donne les dimensions précises de la surface que peut occuper un rucher (ex : un jour de terre, un quarteron, etc.).

1.3.6. Les destinataires

A quel type de public Palteau s'adresse-t-il en priorité lorsqu'il écrit la *Nouvelle construction de ruches de bois* ? Percevant les abeilles comme étant des insectes fascinants et difficiles à élever, l'auteur voit son traité d'apiculture exclusivement entre les mains des membres de l'élite intellectuelle rurale. Dès la préface, l'auteur explique ce choix en reprenant l'avis du médecin et naturaliste Gilles-Augustin Bazin :

« [...] si l'on a des préceptes à donner sur la meilleure manière de conduire les Abeilles, c'est aux personnes d'une condition aisée et d'un esprit plus cultivé qu'il faut les adresser. Leur intelligence, leurs facultés, le temps dont elles peuvent plus aisément disposer, les mettent à portée de tenter et même d'exécuter les pratiques les plus favorables pour la multiplication et la conservation des Ruches. Si elles y réussissent, les paysans sauront bientôt les imiter. »¹⁰⁷

Le lecteur idéal est un riche campagnard, noble ou bourgeois, s'intéressant à l'agronomie et possédant à proximité de son habitation un jardin clos dans lequel il pratique, expérimente et améliore sans cesse ses méthodes agraires et d'élevages¹⁰⁸. Celui qui lit la *Nouvelle construction de ruches de bois* est en quelque sorte, à l'image de Palteau, influencé par le courant des Lumières et s'intéresse aux nouveautés et au progrès agricoles.

Le lecteur est apte à construire la ruche de bois et à adopter les pratiques apicoles inédites qui s'y rapportent. L'ouvrage n'est pas destiné aux petits paysans, moins exposés aux nouveautés et aux littératures agronomiques prônant le progrès¹⁰⁹. Ce qui ne veut pas dire que ces derniers ne peuvent se lancer dans la méthode apicole proposée par Guillaume-Louis Formanoir de Palteau.

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. xiii.

¹⁰⁸ *Ibid.*, p. 54.

¹⁰⁹ VERNUS, M., *Histoire du livre et de la lecture : de l'invention de l'imprimerie à nos jours*, Dijon, Bibliest, 1995, p. 60.

Bien qu'il ne possède pas les capacités intellectuelles suffisantes pour lire, le paysan français est perçu comme un bon imitateur lorsqu'il s'agit d'améliorer les rendements. Un bon enseignement d'un lecteur de la *Nouvelle construction de ruches de bois* lui suffirait pour qu'il apprenne les nouvelles techniques et opérations apicoles.

1.4. La genèse de l'exemplaire de la *Nouvelle construction de ruches de bois* : un « bon » livre pour l'époque

Déjà en 1639, année marquée par la création de la bibliothèque du Louvre par Richelieu, le pouvoir royal met en place des mesures drastiques en ce qui concerne l'impression et la publication des livres. Il est question d'interdire la diffusion des « mauvais » livres qui peuvent mettre en cause la religion, la morale ou l'autorité royale¹¹⁰. A partir de 1667, la politique sévère imposée au monde des lettres continue avec Colbert (1619-1683) et s'intensifie en 1701 avec la création de la Direction de la librairie¹¹¹. Les imprimeries parisiennes, plus facile à surveiller, se voient davantage attribuer les indispensables privilèges du roi que les imprimeries provinciales¹¹². Ainsi, dans le courant du 18^e siècle, de plus en plus d'ouvrages illégaux sont imprimés en province et échappent au régime des privilèges et permissions des sceaux¹¹³. A partir de 1718, les réglementations s'allègent et la production d'ouvrages français légaux triple jusqu'à la Révolution française. Pendant cette période on compte environ 2000 titres annuels¹¹⁴.

A première vue, la *Nouvelle construction de ruches de bois* s'avère être un ouvrage agronomique ayant une certaine notoriété auprès de l'élite sociale et intellectuelle en France. La demande déposée par Joseph Collignon, imprimeur du roi installé à Metz, d'imprimer l'ouvrage, a été approuvée par le censeur royal Louis le 8 juillet 1756¹¹⁵, officialisée par Le Begue le 24 décembre 1756 et est enregistrée par P. G. Le Mercier dans le 14^e registre de la Chambre-Royale des Libraires et Imprimeurs de Paris¹¹⁶.

¹¹⁰ BLASELLE, B., *Histoire du livre*, Paris, Gallimard, 2008, (coll. Découvertes Gallimard. Histoire), p. 96.

¹¹¹ *Ibid.*

¹¹² *Ibid.*

¹¹³ WEIL FRANÇOISE, « L'anonymat du libraire-éditeur à la fin du XVIII^e siècle », *Littératures classiques*, vol. 80, no. 1, 2013, p. 63-68.

¹¹⁴ BLASELLE, B., *Histoire du livre...*, *Op. cit.*, p. 115

¹¹⁵ BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE, *Archives de la Chambre syndicale de la Librairie et Imprimerie de Paris, aux XVII^e et XVIII^e siècles. Registre des privilèges accordés aux auteurs et libraires, 1653-1790. XVIII^e Années 1756-1759*, folio 122, n°126, <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b9062272r/f125.item> (page consultée le 20 novembre 2018).

¹¹⁶ Voir Annexe 7.

Le manuscrit qui a servi de copie à l'impression de l'ouvrage est remis au Chevalier Chancelier de France Sieur Delamoignon¹¹⁷. Deux exemplaires de l'édition originale sont remis à la bibliothèque publique du roi¹¹⁸, un autre revient à la bibliothèque du château du Louvre¹¹⁹, et un dernier exemplaire est remis au garde des sceaux de France, Monsieur Machault¹²⁰. Puisqu'ils sont voués à être conservés chez des grands particuliers et dans des institutions royales de grande importance, l'auteur y a posé son autographe. Pas moins de 6 exemplaires appartenant à l'édition originale portant un autographe de l'auteur sont disponibles sur le net¹²¹. Ces exemplaires signés sont conservés à la bibliothèque nationale à Vienne (Autriche)¹²², à celle des Pays-Bas¹²³ et celle de Naples¹²⁴, à la bibliothèque de l'université du Wisconsin et à celle de l'université d'Harvard¹²⁵, ainsi qu'à la bibliothèque municipale de Lyon¹²⁶. Ces exemplaires portent également chacun l'autographe du graveur du frontispice « F. Pantaléon. » : le même que celui conservé à l'université du Wisconsin.

La *Nouvelle construction de ruches de bois* a pu être imprimé « [...] autant de fois que bon lui semblera, et de le vendre, faire vendre & débiter par, tout notre Royaume, pendant le temps de trois années consécutives à compter du jour de la date des Présentes »¹²⁷. L'oeuvre ne peut en aucun cas être imprimée par un autre libraire de France et ne peut être éditée à l'étranger. Or, on verra dans le 5^e chapitre que la notoriété des enseignements de Palteau est telle que l'ouvrage connaît une portée internationale.

¹¹⁷ *Ibid.*

¹¹⁸ *Ibid.*

¹¹⁹ *Ibid.*

¹²⁰ *Ibid.*

¹²¹ Voir Annexe 8.

¹²² Numérisé par Google le 4 juillet 2013, Dans Google Books, *Informations bibliographiques*, https://books.google.be/books?id=80dXAAAACAAJ&hl=fr&source=gbs_navlinks_s, page consultée le 16 novembre 2018.

¹²³ Numérisé par Google le 5 septembre 2013, Dans Google Books, *Informations bibliographiques*, https://books.google.be/books?id=1n5YAAAACAAJ&dq=palteau+nouvelle+construction&hl=fr&source=gbs_navlinks_s, page consultée le 16 novembre 2018.

¹²⁴ Numérisé par Google le 19 novembre 2013, Dans Google Books, *Informations bibliographiques*, https://books.google.be/books?id=3otJN2TNQ9EC&dq=palteau&hl=fr&source=gbs_navlinks_s, page consultée le 16 novembre 2018.

¹²⁵ Conservé depuis le 31 octobre 1940 et numérisé par Google le 14 février 2008, Dans Google Books, *Informations bibliographiques*, https://books.google.co.uk/books?id=63MVAAAAYAAJ&hl=fr&source=gbs_navlinks_s, page consultée le 16 novembre 2018.

¹²⁶ Numérisé par Google le 30 novembre 2011, Dans Google Books, *Informations bibliographiques*, https://books.google.be/books?id=Gx3MoMtVYi8C&dq=palteau&hl=fr&source=gbs_navlinks_s, page consultée le 16 novembre 2018.

¹²⁷ FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction...*, *Op. cit.*, Privilèges du Roi.

Ensuite, il continue à être publié dans le courant de la seconde moitié du 18^e siècle. Après avoir été édité pour la première fois en 1756, le traité est une nouvelle fois édité, ou plutôt réimprimé en 1773¹²⁸. En effet, selon *Agriculture-économie rurale. Chasses et pêches*¹²⁹ de 1842, rien n'a été renouvelé à part le titre-frontispice. La *Nouvelle construction de ruches de bois* est de nouveau éditée en 1777 et est disponible sur la plateforme Gallica¹³⁰. A première vue, cette édition, soi-disant revue, corrigée et augmentée, ne semble être en réalité qu'une simple réimpression de la première édition.

1.4.1. Le parcours de conservation de l'exemplaire du Wisconsin

Comment cet ouvrage est-il arrivé jusqu'à nous, en version numérisée et en libre accès sur le net ? Tout d'abord, il s'avère que le parcours de sa conservation depuis sa publication est difficile à reproduire et ce, à cause du fait que les deux sceaux (présents sur la page de couverture et à la fin de l'approbation du roi) soient dégradés et devenus illisibles. Il n'est pas possible d'identifier avec assurance la bibliothèque dans laquelle l'exemplaire a été conservé. Ce que l'on sait c'est que l'ouvrage a été retiré de la bibliothèque en question pour atterrir entre les mains d'un particulier avant d'être conservé à la bibliothèque universitaire du Wisconsin et numérisé par Google. Sur le verso de la page de couverture de l'exemplaire numérisé, figure le portrait de l'Américain Charles C. Miller (1831-1920)¹³¹. Originaire de Pennsylvanie, Charles C. Miller est un médecin à la retraite lorsqu'il décide de se consacrer pleinement à l'apiculture et à la commercialisation de miel. Il écrit *A Thousand Answers to Beekeeping Questions*¹³² et devient l'un des plus grands producteurs du Nord des Etats-Unis. Durant sa carrière d'apiculteur, Charles C. Miller devient l'Américain détenant la plus grande collection d'anciens traités apicole écrits en langue française.

¹²⁸ Un apiculteur du *Journal des Savants* de 1774, donne un avis sur l'édition de 1773 : « [...] ni revue, ni corrigée, ni augmentée ; & de vous dire qu'ayant la curiosité de lire, je n'y ai pas trouvé un seul mot changé ? Non, assurément ; et voilà comment on trompe le Public qui se trouve la dupe de ce manège. Jamais pourtant aucun Ouvrage n'a eu plus besoin de corrections et de révisions. » Dans DUCARNE DE BLANCY, *Journal des savants* : 1774, Vol. 1, t. 76., Amsterdam, Marc-Michel Rey, 1774.

¹²⁹ LEBLANC, L., *Agriculture. - Économie Rurale. - Chasses Et Pêches*, vol. 2, Paris, chez Madame Bouchard-Huzard, 1842, p. 340.

¹³⁰ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction de ruches de bois avec la façon de gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, Nouvelle édition revue et corrigée et Augmentée, Metz, chez Jean-Baptiste Collignon et à Paris chez Lacombe, 1777, <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k97426521>, page consultée le 2 octobre 2018.

¹³¹ Voir Annexe 9.

¹³² MILLER, C. C., *A Thousand Answers to Beekeeping Questions*, Hamilton, American Bee Journal, 1917.

L'entièreté de sa collection est offerte à la bibliothèque de l'Université du Wisconsin et est conservée dans Steenbock Memorial Library, la bibliothèque agricole de l'université, avant d'être transférée au Department of Special Collections¹³³. En remerciement de ce don, la bibliothèque apicole de l'université du Wisconsin se nomme « Dr. Charles C. Miller Memorial Library »¹³⁴. Actuellement, la collection compte environs 6000 volumes relatifs à l'apiculture (monographies anciennes, manuscrits, périodiques, articles de revues), la plupart écrits en langue française. S'agissant probablement de la collection apicole en langue française la plus importante à côté de celle du Muséum d'Histoire naturelle de Paris¹³⁵, la bibliothèque « Dr. Charles C. Miller Memorial » s'avère être essentielle pour la recherche sur l'histoire de l'apiculture. Outre la *Nouvelle construction de ruches de bois* de 1756, d'autres monographies apicoles de la bibliothèque « Charles Miller » ont été numérisées par Google Books¹³⁶.

1.4.2. Genèse du projet apicole de Palteau

Il convient de distinguer deux phases par lesquelles Palteau a dû passer pour publier la *Nouvelle construction de ruches de bois* en 1756. La première est la phase d'expérimentation apicole, impliquant des tests de ses ruches de bois et des observations qu'il a pu en tirer. A ce moment-là, on peut penser que Palteau prend note sur le terrain et qu'en parallèle, il s'instruit en lisant les travaux des naturalistes qu'il cite régulièrement dans son ouvrage. Une fois la phase de test terminée, Palteau entre dans une seconde phase qui est celle de la mise en ordre du manuscrit, le document qui sera remis à Monsieur Delamoignon, chancelier de France, et qui servira à l'impression de l'édition originale.

A partir de quand Palteau a-t-il commencé ses expériences ? Pour pouvoir répondre à cette question, il convient d'abord de dater le début de la mise par écrit du manuscrit.

Il semble que la *Nouvelle construction de ruche de bois* ait été écrit après 1753, date à laquelle le naturaliste Buffon a publié son *Discours sur la nature des animaux*¹³⁷.

¹³³ University of Wisconsin-Madison Libraries, *Historical bee and beekeeping literature: selections from the Charles C. Miller Memorial Apicultural Library*, Dans Digital collections, <https://uwdc.library.wisc.edu/collections/econatres/apiculture/> (page consultée le 17 novembre 2018).

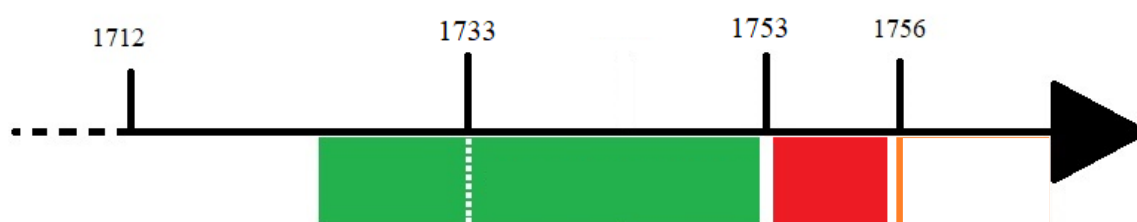
¹³⁴ *Ibid.*

¹³⁵ *Ibid.*

¹³⁶ CORNELL UNIVERSITY, "Charles C. Miller "Memorial Apicultural Collection: How It Came to Bee"", Dans *eCommons Cornell's digital*, <https://ecommons.cornell.edu/handle/1813/39610> (page consultée le 17 novembre 2018)

¹³⁷ LECLERC DE BUFFON, G.-L., *Histoire naturelle, générale et particulière, avec la description du cabinet du Roi*, T.4., Paris, Imprimerie royale, 1753.

En effet, dans celui-ci, le naturaliste dévoile pour la première fois aux lettrés de France son propre point de vue philosophique sur l'animal et son idée du concept d'animal-machine. Or, Guillaume-Louis Formanoir de Palteau est profondément influencé par les concepts philosophiques du naturaliste lorsqu'il s'agit d'expliquer l'histoire naturelle des abeilles. D'ailleurs, dans le 5^e entretien de la *Nouvelle construction de ruches de bois* consacré à la police et à l'industrie des abeilles, on apprend que : « [...] M. de Buffon cet habile observateur, ce philosophe profond, ce judicieux estimateur des actions des bêtes, qui m'a fourni ces remarques en grande partie [...] »¹³⁸. Ce n'est qu'une fois nourri des enseignements philosophiques de Buffon que Palteau aurait écrit son traité d'apiculture. Si on accepte le fait que l'auteur ait écrit son manuscrit au moins à partir de 1753, on est en droit de penser que la phase d'expérimentation apicole s'est réalisée avant cette date. De précieux indices ont été laissés par l'auteur et permettent de dater d'une manière approximative le début de la phase d'expérimentation apicole. En effet, si on en croit les dires de l'auteur, ses expériences apicoles auraient duré plus de vingt années¹³⁹. En prenant compte que Palteau a mis en ordre son manuscrit au moins après 1753, on peut considérer qu'il a débuté ses expériences apicoles aux alentours de 1733, soit lorsqu'il était âgé d'au moins 21 ans. Il faut néanmoins s'interroger sur le nombre d'années d'expérimentation prétendu par l'auteur. De plus, la date de naissance de Palteau, 1712, nous invite à ne pas placer la phase d'expériences trop tôt sur la ligne du temps (Fig. 2).



Légende :

- Expérimentation de la nouvelle méthode
- Mise au propre de la *Nouvelle construction de ruches de bois*
- Publication de la première édition

¹³⁸ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...*, *Op. cit.*, p. 134.

¹³⁹ *Ibid.*, p. 6.

Fig. 2 : Ligne du temps du projet apicole de Palteau.

1.4.3. Pas seul à entreprendre ce projet ?

Au vu de la page de titre de cet ouvrage et de l'autographe, les agronomes français de la seconde moitié du 18^e siècle qui le citent dans leurs travaux lui attribuent entièrement la conception de l'ouvrage et de la ruche. A l'image de l'abbé Rozier dans son *Cours complet d'agriculture* publié en 1781, nombreux sont ceux qui parlent de la « ruche de Monsieur Palteau ». Néanmoins, un indice porterait à croire que Guillaume-Louis Formanoir de Palteau n'a pas été seul à s'investir dans ce projet de progrès apicole. Dans la préface de la *Nouvelle construction de ruches de bois*, il est écrit :

« [...] nous avons eu recours à un de nos amis qui s'est chargé d'arranger et de disposer les matériaux que nous lui avons fournis sur notre méthode particulière de gouverner les abeilles, et qui, en fournissant tout le reste, s'est efforcé de donner à cette production la meilleure forme qu'il lui a été possible. Dans cette préface, comme dans tout le cours de cet ouvrage, il veut bien être notre interprète et parler toujours en notre nom, comme s'il n'y avait ici qu'un seul auteur. »¹⁴⁰

Il apparaît donc que Palteau ai été aidé par un autre, dans le projet. En 1771, dans le *Journal économique*, Ducarne de Blangy dévoile que Palteau a été secondé par un certain monsieur l'abbé Périllat « [...] qui a bien voulu prêter sa plume »¹⁴¹.

1.4.4. Critique de sincérité et de véracité

On peut être certain que Palteau a été l'auteur de l'ensemble des expériences apicoles qu'il a menées durant 20 ans. On ne sait néanmoins pas exactement comment il s'y est pris. Prenait-il note de ses observations ? Bien que peu d'indices nous permettent de répondre avec certitude, on peut toutefois supposer, au vu de l'ampleur de l'ouvrage et du projet, qu'il aurait été compliqué pour Palteau de ne pas mettre sur papier les observations réalisées au rucher. Prenait-il note directement, lors de la visite de ses ruches ou le faisait-il seulement une fois la visite des ruches terminée ? Prenait-il en compte tous les phénomènes observés ou se contentait-il d'en retenir quelques-uns pour en tirer des généralités ?

¹⁴⁰ FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction...*, *Op. cit.*, p. viii

¹⁴¹ [s.n], « Traité de l'Education économique des abeilles », Dans *Journal oeconomique, ou Mémoires*, Paris, Antoine Boudet, 1771, p. 41.

Palteau écrit : « Je ne confie à personne la garde de mes ruches à moins que des affaires indispensables ne m'appellent ailleurs. Je m'en charge moi-même [...] »¹⁴². Ceci peut apporter une certaine garantie de ce qu'il enseigne.

Etant donné que son objectif principal est de vendre son invention, on est libre de penser que l'auteur n'est pas impartial lorsqu'il parle de ses ruches. Tout au long de l'ouvrage, il se montre tout particulièrement enthousiaste lorsqu'il parle des bienfaits de son invention. On ne compte pas le nombre d'adjectifs qualificatifs et d'adverbes qu'il utilise (par exemple : « efficace »¹⁴³, « très facile »¹⁴⁴, « très sûr et très réel »¹⁴⁵, « belle »¹⁴⁶, « plus simple/ plus aisé »¹⁴⁷, ...). A aucun moment, Eudoxe ne remet en cause ses enseignements. Il construit ses phrases de manière à crédibiliser son propos (par exemple : « Il est facile de vous démontrer que [...] »¹⁴⁸, « [...] ce fait me paraît prouver invinciblement que [...] »¹⁴⁹, « Il n'y a point de signe qui indique plus sûrement qu'il [...] »¹⁵⁰, « On pourrait le prouver par [...] »¹⁵¹). A en croire Eudoxe, les ruches de bois ont l'air parfaites et ne présentent pas la moindre faille. Etant donné que l'innovation de Palteau semble être indifférente au moindre danger (climatique, météorologique, etc.), la conservation et la multiplication des abeilles se réalise parfaitement.

Par exemple, l'auteur prédit, sur base de calculs, les rendements ou le nombre d'essaims en fin d'année et ce, de manière purement rationnelle, ce qui est déjà compliqué à réaliser aujourd'hui avec les méthodes actuelles. L'enthousiasme que Palteau porte envers ses ruches de bois est tel qu'il semble être insensible aux réalités du terrain. Or, il ne l'est pas puisqu'il a longtemps expérimenté sur le terrain. Comment expliquer cette exagération ?

En fait, si Palteau donne raison à ses propos, c'est parce qu'il cherche avant tout à plaire à son public. Quel bonheur pour un apiculteur de pouvoir conserver et multiplier sans entrave et si sûrement cet animal. En fait, dévoiler la moindre faille risquerait fortement de discréditer le contenu de son ouvrage. Il a ainsi dû consciemment garder un silence total sur les moindres faiblesses de son invention. Il expose ses observations et ses résultats et en fait une généralité.

¹⁴² *Ibid.*, p. 97.

¹⁴³ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelles constructions... Op. cit.*, p. 201, 202, 210, 328.

¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 37, 38, 349, 351, 408.

¹⁴⁵ *Ibid.*, p. ix.

¹⁴⁶ *Ibid.*, p. 410, 299, 182, 279, 307.

¹⁴⁷ *Ibid.*, p. 33, 216, 327.

¹⁴⁸ *Ibid.*, p. 221.

¹⁴⁹ *Ibid.*

¹⁵⁰ *Ibid.*

¹⁵¹ *Ibid.*, p. 152.

Bien qu'il semble présenter une certaine subjectivité, il ne convient pas pour autant de discréditer l'entièreté du contenu de son ouvrage et de son invention. Pour rappel, si Palteau se lance dans un tel projet, c'est avant tout pour le bien des Français et pour celui des abeilles.

C'est un gentilhomme qui est conscient qu'il est un des rares campagnards à bénéficier de facultés intellectuelles, du temps, d'espace, d'outils, et d'argent pour contribuer à augmenter les rendements apicoles de son pays.

Il a fréquenté l'Académie d'Auxerre, s'est documenté de la plus sérieuse des manières en lisant les travaux des naturalistes les plus récents et s'est longuement investi, on l'a vu, dans ce projet de faire progresser l'apiculture. Certains éléments montrent que Palteau tente de mettre tout de son côté pour créer la meilleure et la plus belle « manufacture de cire ». Par exemple, l'auteur s'avère être particulièrement précis dans la plupart de ses descriptions. On apprend qu'il utilise des instruments de mesure tels que le thermomètre, la montre ou encore les unités de mesure.

Conclusion

Au début de la période moderne, on remarque que la production de littérature apicole en France tarde véritablement à éclore. Mis à part Olivier de Serres, les traités d'apiculture se font rares si bien qu'il faut attendre l'extrême fin du 17^e siècle pour voir déclencher une vague de traités liés exclusivement à l'élevage des abeilles.

Chacun de ces gentilshommes, amateurs d'agriculture et surtout passionnés par les abeilles, veut se distinguer de ses confrères en promettant à ses lecteurs qu'il est le plus fiable en la matière. La concurrence commence à prendre une certaine ampleur. Pourtant, le contenu de ces ouvrages n'est pas très diversifié, si bien qu'on pourrait le qualifier de répétitif. Mis à part quelques légers détails, la plupart des premiers apiculteurs français alimentent les mêmes croyances à propos des mœurs et de la biologie des abeilles et la structure et la méthode proposée ne varie pas vraiment. Nous le verrons dans les chapitres suivants.

C'est dans la foulée que Palteau entre en scène. Provenant d'une famille noble, ce campagnard gentilhomme de Bourgogne hérite d'une fortune familiale lui permettant de s'investir en temps et en argent dans son projet apicole d'envergure. Il fallut une vingtaine d'années à l'agronome pour qu'il puisse officialiser l'efficacité de sa ruche à hausses.

La Nouvelle construction de ruches de bois a la particularité de dévoiler des informations inédites dans un traité d'apiculture. Sa dédicace, présente sur les 6 versions originales conservées, prouve que l'ouvrage avait la cote auprès des membres de l'élite sociale et intellectuelle du Royaume.

Ce livre conserve une certaine notoriété auprès des académiciens et des agronomes. Un best-seller pour les amateurs d'apiculture qui lui a valu une place au sein de l'Académie des Sciences de Paris aux côtés des deux naturalistes les plus influents de son temps : Antoine-René Ferchault de Réaumur et Georges-Louis Leclerc de Buffon. D'ailleurs, ces derniers ont été pour lui une source d'inspiration immense en ce qui concerne les connaissances scientifiques et philosophiques de l'abeille. L'apiculteur publie son ouvrage après avoir consulté les *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* et *L'histoire naturelle*, influençant profondément son regard scientifique et philosophique sur les abeilles.

Chapitre 3 : Palteau dévoile une nouvelle histoire naturelle des abeilles

1.1. Introduction

A l'époque moderne, l'histoire naturelle se définit tout d'abord par un objet -l'étude des trois règnes de la nature (minéral, végétal et animal) et deuxièmement par une démarche de savoirs fondée sur l'observation, la description et la comparaison¹⁵². L'histoire naturelle des abeilles consiste à décrire la biologie générale des abeilles : leur anatomie externe et interne, les différentes espèces, leurs comportements, l'organisation et le développement d'une colonie, la reproduction... En savoir davantage sur l'*Apis mellifera* et le fonctionnement d'une colonie permet de poser un regard plus juste sur cet insecte, de mieux le comprendre, le cerner, et donc de mieux l'élever. Cela fait près de 25 siècles que les hommes d'Europe occidentale s'intéressent de près à l'*Apis mellifera*¹⁵³ qui a d'ailleurs longtemps alimenté certaines croyances. L'homme conçoit l'abeille en fonction du contexte religieux et scientifique (progrès techniques) dans lequel il vit.

Depuis l'Antiquité, une poignée de savants ont observé le plus minutieusement possible l'abeille pour apporter de nouvelles connaissances biologiques. Le premier savant à s'être passionné des abeilles de manière rationnelle est Aristote (384-322 ACN) qui a écrit de nombreux traités sur le sujet¹⁵⁴. Le premier, *Περὶ τὰ ζῷα ἱστορίαι* (*Histoire des Animaux*), est un traité de sciences naturelles qui fait le point sur ce qu'on sait à propos des animaux¹⁵⁵. Cet ouvrage est divisé en 3 grandes sections : l'anatomie (1^{er} au 4^e livre), la reproduction (5^e au 7^e livre) et les mœurs (8^e-9^e livre)¹⁵⁶. Des 581 animaux étudiés, c'est à l'*Apis mellifera*, qu'Aristote a consacré la plus longue étude¹⁵⁷. Il se base essentiellement sur les propos d'apiculteurs pour expliquer certains phénomènes qui se produisent dans la ruche¹⁵⁸.

¹⁵² BOURGUET M.-N. et LACOUR P.-Y., « Les mondes naturalistes : Europe (1530-1802) », Dans PESTRE, D., *Histoire des sciences et des savoirs, De la Renaissance aux Lumières*, t. 1, Paris, Seuil, 2015, p. 259.

¹⁵³ CORBARA, B., *La cité des abeilles*, Op. cit., p. 45.

¹⁵⁴ *Περὶ ζῶων μορίων* (*Parties des Animaux*) ou encore *Περὶ ζῶων γενέσεως* (*Génération des animaux*).

¹⁵⁵ [s.n.], « L'Histoire des animaux d'Aristote », Dans *Bulletin de l'Association Guillaume Budé*, n°2, juin 1969, p. 281.

¹⁵⁶ *Ibid.*

¹⁵⁷ BYL, S., « Aristote et le monde de la Ruche », dans *Revue belge de philologie et d'histoire*, tome 56, vol. 1, 1978, p. 15.

¹⁵⁸ *Ibid.*

Il est possible qu'il ait pu consulter des ouvrages scientifiques antérieurs qui ne nous seraient pas parvenus jusqu'à nous¹⁵⁹. La zoologie d'Aristote restera, aux yeux des savants, l'ouvrage de référence en ce qui concerne l'histoire naturelle de l'abeille et ce, durant toute la période antique au moins. Les grands agronomes greco-romains tels Caton l'Ancien (234-149 ACN) dans le *De Agri Cultura*, Varron (116-27 ACN) avec ses *Res rusticae* et Columelle (I^{er} PCN) dans sa *Res rustica*, puisent exclusivement leurs informations chez Aristote lorsqu'il s'agit de décrire l'anatomie ou les mœurs des abeilles¹⁶⁰. Même si certaines descriptions d'Aristote restent imprécises - faute de microscope- et sont régulièrement à consonnances mythiques et fabuleuses¹⁶¹, la plupart de ses observations sont d'une précision et d'une justesse considérables et témoignent de longues séances d'observation et de dissection¹⁶².

Plus tard, Pline l'Ancien (23-79) écrit son *Histoire naturelle*. Il s'agit d'un « ramassis de fiches issues d'environ deux mille ouvrages »¹⁶³, une compilation de tous les savoirs qu'un Romain cultivé doit connaître, le tout organisé en 37 livres. Son 11^e livre traitant des insectes commence avec les abeilles parce qu'« [...] elles méritent la principale admiration, étant seules, parmi tous les insectes, faites pour l'homme »¹⁶⁴. De manière générale, Pline révèle son goût du légendaire, du mythe et, malgré le manque de critique, il résume l'essentiel des connaissances que l'Antiquité a léguées au Moyen Âge¹⁶⁵.

Aux alentours du 2^e siècle PCN, l'ancêtre des bestiaires, à savoir le *Physiologus*, est rédigé. Il s'agit d'un bref texte traitant d'animaux, et de quelques végétaux et minéraux. Son contenu essentiellement teinté d'anthropomorphisme et d'influences chrétiennes¹⁶⁶, est principalement moralisateur. Quelques pages sont consacrées aux abeilles. Les ouvrières représentent les fidèles de l'Eglise et leur « roi » représente Dieu sur terre¹⁶⁷.

¹⁵⁹ Il est possible qu'Aristote ait consulté des ouvrages spécialisés. Dans BYL, S., *Ibid.*, p. 16.

¹⁶⁰ CORBARA, B., *La cité...* *Op. cit.*, p. 46.

¹⁶¹ *Ibid.*

¹⁶² BYL, S., « Aristote... *Op. cit.*, p. 28.

¹⁶³ DELORT, R., *Les animaux ont une histoire*, Paris, Seuil, 1993, p. 52.

¹⁶⁴ LITTRÉ, E., *Histoire naturelle de Pline, avec la traduction en français*, t. 1, Paris, Garnier Frères, 1851, p. 429.

¹⁶⁵ DELORT, R., *Les animaux ont une histoire*, Paris, Seuil, 1993, p. 52.

¹⁶⁶ CORBARA, B., *La cité...* *Op. cit.*, p. 49.

¹⁶⁷ *Ibid.*

Au 13^e siècle, Thomas de Cantimpré (1201-1270/1271) rédige son célèbre *Bonum universale de apibus* (1256)¹⁶⁸ dans lequel il consacre une section sur les abeilles, de leur vie et l'organisation, de façon allégorique¹⁶⁹. Il s'agit d'une « œuvre d'édification morale et spirituelle appuyée d'exemples et de similitudes tirées de la vie des abeilles »¹⁷⁰. L'auteur n'adopte pas un regard objectif et rationnel mais plutôt théologique et moralisateur. Thomas de Cantimpré est aussi l'auteur de l'encyclopédie *Liber de natura rerum* (1237-1240) dans lequel il y a un chapitre sur les abeilles. Son *Bonum universale de apibus*, inspiré de son chapitre sur les abeilles, est rédigé pour l'essentiel entre 1256 et 1263¹⁷¹.

Au même moment, le dominicain Albert Le Grand (1193-1280), philosophe, théologien et naturaliste originaire de Souabe, s'intéresse au monde animal et souhaite participer à l'enrichissement des connaissances anatomiques et biologiques des êtres vivants. Son *De Animalibus* (1270) constitue une histoire naturelle plus scientifique. Il s'agit d'un texte reprenant et commentant les 19 livres de *L'histoire des Animaux* d'Aristote, suivis de 7 livres offrant des catalogues d'animaux. Sur bien des points, le *De Animalibus* renferment les résultats de ses observations et de ses entretiens qu'il a réalisé auprès de spécialistes. Ainsi, Albert Le Grand renoue avec la tradition d'observation et d'expérimentation perdue depuis des siècles¹⁷² et n'hésite parfois pas à corriger et nuancer les avis de ses Pères de l'Eglise. Dans le 17^e livre, consacré à l'anatomie de l'abeille, il narre une de ses expériences :

« J'ai essayé de faire une anatomie de l'abeille. On trouve chez elle à la partie postérieure du corps après l'étranglement de l'abdomen un petit sac brillant et transparent et lorsqu'on le sent, il a une légère odeur de miel. Du reste, on trouve encore dans le corps un tube digestif plus mince et moins enroulé et des cordons filiformes auxquels est fixé l'aiguillon. »¹⁷³

L'Historia animalium (1551-1587) du médecin Conrad Gesner (1516-1565), surnommé le « Pline Allemand », peut être considérée comme le premier écrit zoologique moderne. L'auteur propose une classification et une description des animaux y compris les abeilles.

¹⁶⁸ MORENZONI, F., « Thomas De Cantimpré. Les exemples du Livre des abeilles », dans *Revue belge de philologie et d'histoire*, tome 78, fasc. 3-4, 2000, p. 1036.

¹⁶⁹ *Ibid.*

¹⁷⁰ VAN DEN ABEELE, B., « Diffusion et avatars d'une encyclopédie : le Liber de natura rerum de Thomas de Cantimpré », dans CALLATAÏ (DE), G., et VAN DEN ABEELE, B., *Une lumière venue d'ailleurs. Héritages et ouvertures dans les encyclopédies d'Orient et d'Occident au Moyen Age*, Louvain-la-Neuve, Brepols, 2008, p. 142.

¹⁷¹ MORENZONI, F., « Thomas De Cantimpré. Les exemples du Livre..., *Op. cit.* p. 1036.

¹⁷² CORBARA, B., *La cité... Op. cit.*, p. 49.

¹⁷³ CARDINAUX, M., *Les homme et l'abeille*, Lausanne, L'Age d'Homme, 1995, p. 47.

Plus tard, Ulysse Aldrovandi (1522-1605), auteur de *De animalibus insectis ad uiuum expressis* (1602), s'intéresse tout particulièrement aux insectes. Il fait le point sur ce qu'on sait à propos de l'*Apis* en apportant de légères améliorations. Il propose une classification des insectes plus précise et plus juste par rapport à celle d'Aristote¹⁷⁴. Globalement, sur le plan scientifique, il n'apporte pas vraiment de nouvelles connaissances et imite les compilateurs médiévaux. C'est le cas pour la majorité des textes zoologiques publiés entre le 15^e et le 16^e siècle.

C'est au début du 17^e siècle, en Italie, que la zoologie connaît une véritable révolution scientifique en Europe occidentale. Les nombreuses Académies et Sociétés scientifiques qui voient le jour en Europe stimulent les études en histoire naturelle en adoptant la méthode expérimentale. La dissection y est pratiquée dans toutes les classes zoologiques depuis les Invertébrés jusqu'aux Mammifères. L'apparition du microscope participe à l'amélioration de la méthodologie scientifique. En effet, dès 1609, Galilée, qui s'intéresse aussi bien à l'infiniment grand qu'à l'infiniment petit, connaît le « perspicillum ». Il s'agit d'une sorte de télescope inversé qui consiste en un tube de plomb comportant deux lentilles à chacune des extrémités avec lequel il a pu observer différentes parties du corps des insectes¹⁷⁵. Des amateurs cultivés prennent connaissance de cet instrument et l'utilisent. Par exemple, Francesco Stelluti (1577-1646) et Federigo Cesi (1585-1630), le scientifique et fondateur de l'Accademia dei Lincei, examinent ensemble des détails anatomiques de l'abeille invisibles à l'œil nu et font paraître leurs observations dans *Apiarium ex frontispiciis naturalis theatri* en 1625¹⁷⁶. Une planche de Stelluti y représente pour la première fois les yeux, les antennes, les pattes et les aiguillons grossis vingt fois¹⁷⁷.

L'étude biologique de l'insecte et en particulier celle des abeilles continue à se développer tout au long du 17^e siècle, surtout grâce à deux microscopistes hollandais célèbres : Anthony van Leeuwenhoek (1632-1723) et Jan Swammerdam (1637-1680).

¹⁷⁴ CORBARA, B., *La cité...* Op. cit., p. 51.

¹⁷⁵ *Ibid.*, p. 298.

¹⁷⁶ GRENS, KERRY, « Apiarium, 1625 », Dans *The Scientist : Exploring life, inspiring innovation*, 1 mars 2015, <https://translate.google.be/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.the-scientist.com/foundations/apiarium-1625-35869&prev=search>, page consultée le 24 novembre 2018.

¹⁷⁷ PINON, LAURENT, « La culture scientifique à Rome au miroir des livres », Dans ROMANO, A., *Rome et la science moderne : Entre Renaissance et Lumières*, Rome, publication de l'école française de Rome, 2013, (de l'École française de Rome), p. 188.

Le premier est un célèbre morphologiste hollandais. Originaire de la ville de Delft et membre de la Royal Society en 1680 et de l'Académie des sciences en 1699, il contribue largement à l'amélioration du microscope en fabriquant des lentilles de meilleure qualité. Il s'adonne à l'étude de la biologie cellulaire et de la microbiologie et décrit la structure des moisissures et de l'aiguillon de l'abeille¹⁷⁸. On dit qu'il possédait 247 microscopes¹⁷⁹.

Le second, Jan Swammerdam (1637-1680) est considéré comme le plus grand microscopiste zoologiste du 17^e siècle¹⁸⁰. Malgré le fait qu'il pense que les ouvrières ont un sexe neutre¹⁸¹, il étudie remarquablement les organes génitaux et est le premier à estimer que le *Roy* des abeilles est en réalité un individu femelle¹⁸². Jan Swammerdam a eu recours à de nombreuses et ingénieuses techniques de dissection et de micro-injection pour arriver à ces résultats¹⁸³. Il est aussi le premier à décrire les appareils digestif, respiratoire et circulatoire de l'abeille¹⁸⁴. En 1673 il réunit ses découvertes sur l'anatomie interne des abeilles dans *Bybel der Natuure*¹⁸⁵. Il faut attendre l'année 1737 pour que son œuvre soit traduite en latin et publiée.

En France, dès le début de l'époque des Lumières, les connaissances biologiques sur *l'Apis mellifera* s'enrichissent essentiellement grâce à René-Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757), physicien, mathématicien, inventeur, métallurgiste et naturaliste considéré comme le père de l'entomologie moderne¹⁸⁶. Il adopte une méthode expérimentale et a recours à des techniques nouvelles d'observation¹⁸⁷. En effet, en 1740, Réaumur construit une ruche d'observation novatrice composée de deux boîtes vitrées séparables l'une de l'autre sur lesquelles sont superposées plusieurs boîtes elles aussi vitrées et séparables. Cette invention lui permet d'apporter de nombreuses observations nouvelles et ainsi de surpasser les observations de Swammerdam¹⁸⁸.

¹⁷⁸ PORTER, J.R., "Antony van Leeuwenhoek: tercentenary of his discovery of bacteria", Dans *Bacteriological Reviews*, vol. 40, n°2, 1976, p. 261.

¹⁷⁹ KREBS, R. E., *Encyclopedia of Scientific Principles, Laws, and Theories: L - Z*, Vol. 1, Pennsylvanie, Greenwood Press, 2008, p. 345.

¹⁸⁰ CORBARA, B., *La cité... Op. cit.*, p. 53.

¹⁸¹ En réalité, les ouvrières sont des femelles qui ne peuvent pas pondre. La reine envoie des phéromones qui les privent de leur spermathèque et qui régressent leurs ovaires.

¹⁸² CORBARA, B., *La cité... Op. cit.*, p. 54.

¹⁸³ *Ibid.*

¹⁸⁴ *Ibid.*, p. 53.

¹⁸⁵ HOERNI, B., « Jan Swammerdam : médecin et naturaliste du XVII^e siècle », dans *Histoire des Sciences médicales*, vol. 49, n°1, 2015, p.77.

¹⁸⁶ TATON R., et TORLAIS, J., « Un esprit encyclopédique en dehors de 'L'Encyclopédie' : Réaumur, d'après des documents inédits. Édition revue et augmentée », dans *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, 20^e année, n° 5, 1965, p. 1053.

¹⁸⁷ CORBARA, B., *La cité... Op. cit.*, p. 54.

¹⁸⁸ TORLAIS, J., « Réaumur et l'histoire des abeilles... », dans *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, tome 11, n°1, 1958, p. 53.

Par exemple, il calcule le nombre d'entrées et de sorties des abeilles dans une ruche et la quantité de pollen ramenée par les butineuses, il détermine l'effectif d'un essaim par pesage, décrit le combat des reines¹⁸⁹, observe les différents stades anatomiques de l'abeille (œufs, larve et nymphe) et met en avant l'autorégulation thermique d'un essaim. Il observe aussi les nourricières qui donnent le miel et la gelée royale aux larves. Ces observations remarquables sur la biologie et sur l'éthologie de l'abeille, dont beaucoup sont encore valables aujourd'hui, sont contenues dans ses *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* (1734 et 1742) : *Suite de l'Histoire des Mouches à deux ailes et Histoire de plusieurs Mouches à quatre ailes, savoir des Mouches à Scies, des Cigales et des Abeilles* (1740)¹⁹⁰ et *Suite de l'Histoire des Mouches à quatre ailes avec un supplément des Mouches à deux ailes* (1742)¹⁹¹.

Pour écrire une histoire naturelle des abeilles, tout auteur apiculteur qui se respecte se met à jour sur ce que l'on sait ou que l'on croit à propos des abeilles. Les informations qu'ils diffusent varient en fonction des découvertes réalisées et de l'influence que les naturalistes ont sur eux. A la lecture de son histoire naturelle, Palteau semble porter un regard différent de ses prédécesseurs concernant la biologie et les mœurs des abeilles.

1.2. L'anatomie externe et interne de l'abeille est plus précise dans la *Nouvelle construction de ruches de bois*

En plus de pouvoir distinguer les trois variétés d'abeilles qui logent dans une ruche (reine, faux-bourdon et abeille commune), l'apiculteur doit aussi connaître l'utilité de certaines parties de leur corps. Ainsi, les auteurs français de traités apicoles consacrent toujours quelques lignes au moins à la description des différentes espèces d'abeilles qui logent dans une ruche. Leur objectif n'est pas d'exposer un cours précis d'anatomie mais bien de vulgariser les particularités physiques de la reine, de l'ouvrière et du faux-bourdon et ce, dans les grandes lignes. Sachant cela, il n'est pas étonnant de voir parfois à quel point la description physique des abeilles laisse à désirer au niveau de l'exactitude, notamment dans les premiers traités d'apiculture.

¹⁸⁹ La reine première-née communique avec les autres reines pour les prévenir que c'est elle qui sera la reine de l'essaim. Ainsi, soit les futures nées s'en vont, soit elles se combattent jusqu'à la mort.

¹⁹⁰ FERCHAULT DE RÉAUMUR, R.-A., *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes*, t. 5., Paris, de l'imprimerie royale, 1740.

¹⁹¹ FERCHAULT DE RÉAUMUR, R.-A., *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes*, t. 6., Paris, de l'imprimerie royale, 1742.

En 1697, Gilles Loistron décrit le Roy « [...] presque à moitié plus grand que les autres mouches, son ventre est plus gros, qui se termine en pointe [...] sa tête est plus petite à proportion de son corps [...] sa couleur est d'un jaune aurore, ou dorée [...] »¹⁹². Les descriptions physiques apportées par de La Ferrière en 1720 et Louis Liger en 1734 ne sont guère plus précises. En 1740 Jean-Baptiste Simon n'apporte pas plus d'informations si ce n'est le fait que le ventre de l'abeille est composé et divisé en 6 ou 7 anneaux qui se glissent les uns sur les autres¹⁹³.

En France, il faut attendre la parution de la *Nouvelle construction de ruches de bois* en 1756 pour lire des descriptions plus précises dans un traité d'apiculture. Par exemple, après avoir décrit exclusivement la « jambe » et la « brosse » de l'abeille¹⁹⁴, ce qui est une première dans un traité d'apiculture français, voilà qu'Eudoxe apprend à Ariste ce qu'est la « palette » de l'abeille :

« Cette palette est dentelée et de figure triangulaire. Sa face extérieure est lisse et luisante ; des poils s'élèvent au milieu des bords. Comme ils sont droits, roides, serrés et qu'ils l'environnent, ils forment avec cette surface une espèce de corbeille ou de cuillère ; c'est là que l'abeille dépose, à l'aide de ses pattes, les petites pelottes qu'elle a formée avec ses brosses. »
195

En plus de s'avérer nettement plus précis que ses prédécesseurs lorsqu'il s'agit de décrire les parties externes du corps de l'abeille, il s'avère que Palteau est le premier auteur apiculteur français à s'intéresser à l'intérieur du corps de l'animal. Il est le premier à dévoiler que l'abeille possède des poumons et 2 estomacs¹⁹⁶.

En réalité, Palteau bénéficie des descriptions physiques et des dessins novateurs¹⁹⁷ présents dans le 5^e volume de *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* de René-Antoine Ferchault de Réaumur. Pour Palteau, ces planches s'avèrent être la principale source d'informations permettant de décrire efficacement à ses lecteurs l'anatomie de l'insecte.

¹⁹² LOISTRON, G. L., *Traité... Op. cit.*, p. 8.

¹⁹³ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable : ou la république des abeilles. Avec les moyens d'en tirer une grande utilité*, La haye, chez de Hondt, 1740, p. 8.

¹⁹⁴ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 98.

¹⁹⁵ *Ibid*, p. 98.

¹⁹⁶ *Ibid*.

¹⁹⁷ RÉAUMUR DE FERCHAULT, R.-A., *Mémoire... Op. cit.* Tome V, p. 515.

1.3. Palteau porte un regard plus juste sur les espèces et leurs fonctions

1.3.1. Les faux-bourçons sont « moins inutiles qu'on ne le pense »

Tout d'abord, il faut savoir que les faux-bourçons sont les mâles de la colonie. Physiquement, ils se différencient des ouvrières principalement par leur corps plus gros, plus rond et leurs yeux plus grands. Dans une colonie, on en compte quelques centaines ou tout au plus des milliers lors de la période des essaims et de la miellée¹⁹⁸. Au sein de la ruche, les faux-bourçons ne remplissent aucune tâche en particulier si ce n'est la participation à la régulation thermique de la colonie¹⁹⁹ et surtout la reproduction de l'espèce. En résumé, au printemps, les faux-bourçons de diverses colonies (pour éviter la consanguinité) se rassemblent²⁰⁰ pour retrouver à plusieurs une reine vierge sortie de la ruche uniquement pour se faire féconder. Attirés par sa phéromone royale, les faux-bourçons tentent tous de la féconder. Les quelques faux-bourçons (10 à 25 en général) qui arrivent à féconder la reine meurent après l'acte, les autres reviennent à leur ruche et y restent. Ils gambadent ensuite sur les alvéoles et se nourrissent du miel récolté par les butineuses, unique ressource alimentaire hivernale des abeilles. Ne servant plus à rien pour la survie de la colonie, les faux-bourçons sont alors bannis de la ruche ou tués par les ouvrières avant l'hiver. Certains arrivent néanmoins à passer l'hiver entier dans la ruche.

Durant la première moitié du 18^e siècle, les apiculteurs français de l'époque moderne ignorent la véritable utilité des faux-bourçons dans la colonie. Menant une vie calme et sans travail après la parade nuptiale, le faux-bourçon a longtemps été considéré comme un insecte véritablement inutile à la colonie. Les cadavres des faux-bourçons jonchant le pied de la ruche au mois d'août s'expliquent par le fait qu'ils ne sont plus acceptés par les ouvrières. Le surnom de « *fainéant* » est attribué au faux-bourçon par tous les auteurs apiculteurs français et ce, au moins jusqu'en 1763²⁰¹. Seul Palteau en 1756 ne partage pas l'avis de ses prédécesseurs et de ses confrères. A aucun moment il n'attribue un adjectif lié à la paresse à cet insecte. Bien qu'il n'en dit pas plus au sujet du faux-bourçon, il assure que cet insecte « [...] est plus utile qu'on ne le pense ²⁰² ».

¹⁹⁸ GUERRIAT, H., *Être performant en apiculture : comprendre ses abeilles et les élever en harmonie avec la nature*, éd.2, Daussois, Editions Hozro, 2017, p. 15-16.

¹⁹⁹ *Ibid.*

²⁰⁰ *Ibid.*

²⁰¹ LAPOUTRE, *Traité économique sur les abeilles*, Besançon, J. M. Couche, 1763, p. 2.

²⁰² FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 94.

A propos du sexe du faux-bourdon, il y a aussi débat entre Palteau et ses prédécesseurs. Restant à longueur de journée dans la ruche à se promener sur les alvéoles, les faux-bourdons seraient, en plus d'être des femelles, des abeilles communes, les *couveuses* de la colonie selon Loistron, Louis Liger, de La Ferrière ou encore Lapoutre²⁰³. En effet, pour eux tout porte à croire que les faux-bourdons sont bien des femelles, étant donné qu'ils ne portent pas d'aiguillon et donc pas d'arme pour se défendre.

Puis, en 1737, Jan Swammerdam prouve dans sa *Bybel der Natuure* que le faux-bourdon est en réalité un mâle²⁰⁴. Cette importante découverte vient faire concurrence au mythe ancestral du « faux-bourdon femelle » mais ne semble pas être connue ou reconnue par tous les apiculteurs français. En effet, trois ans après la parution de la *Bybel der Natuure*, Jean-Baptiste Simon n'a aucune idée du sexe de cet insecte et n'ose se prononcer à ce propos²⁰⁵. Plus tard encore, en 1764, Lapoutre pense toujours que « [...] ce n'est pas sans raison qu'on leur a donné le nom de *couveuse*, et que l'Auteur de la nature les a destinées à en remplir les fonctions »²⁰⁶. Le prétendu sexe féminin du faux-bourdon et son rôle de couveuse semble se maintenir encore chez certains auteurs de la seconde moitié du 18^e siècle. En 1756, bien qu'il semble ignorer son véritable rôle, Palteau est ainsi le premier auteur à se renseigner sérieusement et à assurer dans un traité apicole français que le faux-bourdon est bel et bien un mâle et qu'il ne sert donc pas à couvrir les œufs²⁰⁷.

1.3.2. La grande abeille : un Roi ou une Reine ?

Dans une colonie, la reine est normalement la seule femelle à assumer le rôle de pondreuse. Contrairement aux ouvrières, elle possède une spermathèque : organe servant de réceptacle aux spermatozoïdes lors de l'accouplement avec les faux-bourdons²⁰⁸. Elle ne dispose pas d'organes spécifiques pour la récolte qui caractérisent les ouvrières²⁰⁹.

²⁰³ LAPOUTRE, *Traité... Op. cit.*, p. 37.

²⁰⁴ CORBARA, B., *La cité... Op. cit.*, p. 54.

²⁰⁵ SIMON, J. B., *Le gouvernement admirable... Op. cit.*, p. 10.

²⁰⁶ LAPOUTRE, *Traité... Op. cit.*, p. 37.

²⁰⁷ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 105.

²⁰⁸ CORBARA, B., *La cité... Op. cit.*, p. 17.

²⁰⁹ GUERRIAT H., *Être performant... Op. cit.*, p. 17.

Mise à part la parade nuptiale, la reine reste tout au long de sa vie, soit quelques années²¹⁰, dans la ruche jusqu'à ce qu'une autre, plus jeune, vienne la remplacer.

Depuis l'Antiquité jusqu'à Olivier de Serres en 1600, l'homme pense que la reine des abeilles est de sexe masculin. Puis, en 1668, grâce à de nombreuses et ingénieuses techniques de dissection et de micro-injection²¹¹, Jan Swammerdam découvre que le prétendu *Roy* des abeilles est en réalité un individu femelle, brisant ainsi des croyances ancestrales. Il distingue les 2 ovaires, comptant au total 5100 œufs²¹², l'oviducte et le vagin de la reine²¹³. Le savant néerlandais reproduit en dessin l'appareil génital de manière extrêmement précise pour son temps²¹⁴. Mais, il faut attendre 1737, la date à laquelle la *Bybel der Natuure* paraît²¹⁵ pour la première fois, que cette découverte se diffuse. Entre-temps, aucun autre savant ne la relève. Ainsi, pour Gilles Loistron en 1697²¹⁶ et Louis Liger en 1734, il est normal de penser encore que chaque colonie est dirigée par son *Roy*²¹⁷. En plus d'être profondément influencés par les travaux des auteurs greco-romains, ces deux auteurs sont persuadés de la supériorité de l'homme sur la femme²¹⁸. Ils sont donc incapables d'admettre qu'une reine pourrait à elle seule assurer la ponte de toute une colonie.

Pour rappel donc, à partir de 1737, il est possible de savoir que la génération des abeilles est assurée par une reine et une seule. Pourtant, Jean-Baptiste Simon, en 1742 ne semble pas encore être au courant de cette découverte :

« [...] personne n'a déterminé positivement le sexe [de la reine] jusqu'à présent, ou je n'en ai pas connaissance. Je les crois des deux espèces, et qu'il y a Mâle et Femelle, laquelle est capable seule de pondre l'œuf, ou les Œufs destinés à perpétuer la Race Royale dont chaque ruche est honorée incontestablement [...] »²¹⁹.

L'auteur aurait-il préféré ignorer les observations de Swammerdam sous prétexte que l'homme serait supérieur à la femme, ou ne s'était-il tout simplement pas mis à jour dans les découvertes entomologiques de son temps ? C'est le cas pour Lapoutre en 1764.

²¹⁰ La durée de vie d'une reine *Apis mellifera* était de 4-5 ans. Depuis quelques années, la longévité des reines tend à diminuer.

²¹¹ *Ibid.*

²¹² CORBARA, B., *La cité...* *Op. cit.*, p. 53.

²¹³ *Ibid.*

²¹⁴ Voir Annexe 10.

²¹⁵ CORBARA, B., *La cité...* *Op. cit.* p. 54.

²¹⁶ LOISTRON, G. L., *Traité...* *Op. cit.*, p. 8.

²¹⁷ LIGER, L., *Traité...* *Op. cit.*, p. 9.

²¹⁸ BYL, S., « Aristote... » *Op. cit.*, p. 17.

²¹⁹ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* *Op. cit.*, p. 6.

Après avoir énuméré une série d'hypothèses plus fabuleuses les unes que les autres à propos de la reproduction des abeilles, Lapoutre donne son avis. Il pense que la reine est androgyne : elle « [...] remplit si parfaitement l'ordre qu'elle établit parmi ses sujets, leur attachement à son être, l'empressement à exécuter ses ordres, et les hommages qu'ils lui rendent, sont autant de raisons de convenance pour l'appeler Roi. Au reste il est indifférent qu'on lui donne le nom de Reine ²²⁰ ». On s'aperçoit que le préjugé de la supériorité du sexe masculin tend à persister dans les traités d'élevage d'abeilles au détriment des observations et des résultats scientifiques.

C'est ainsi que, de tous les auteurs de traités d'apiculture publiés en France à l'époque moderne, Palteau semble être le premier à ne pas énumérer les différentes hypothèses existantes à propos du sexe de « la grande abeille » et à formellement garantir à ses lecteurs que la génération des abeilles est bel et bien assurée par une seule reine : « On a fait exactement l'anatomie et la dissection de son corps [...] on a été pleinement convaincu qu'elle seule contenait les œufs qui produisent toutes les autres Mouches qui composent une ruche » ²²¹. Une nouvelle fois, Palteau se distingue de ses prédécesseurs et de ses contemporains en préférant faire confiance à la science plutôt qu'aux préjugés et aux croyances ancestrales qui perdurent depuis la période antique.

1.4. Palteau fait le point sur les étapes du développement des abeilles

En préliminaire, il convient d'expliquer brièvement les différentes étapes du développement des abeilles²²². L'*Apis mellifera* est un animal à métamorphose complète qui passe par 4 stades au cours de sa vie. Une fois pondue dans l'alvéole, l'abeille passe, en près de 16 jours, de l'état d'œuf, à celui de larve, de nymphe et enfin d'imago (adulte)²²³. L'œuf de l'abeille est une sorte de fin bâtonnet blanc d'1,5 mm de long dans lequel se trouve le noyau et la nourriture pour que l'embryon puisse se développer²²⁴. Trois jours plus tard environ, l'œuf devient une larve, c'est-à-dire une sorte d'asticot étendu au fond de l'alvéole.

²²⁰ LAPOUTRE, *Traité...* Op. cit., p. 12.

²²¹ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit. p. 103.

²²² On se contentera de ne traiter ici que des étapes du développement des ouvrières.

²²³ GUERRIAT, H., *Être performant...* Op cit., p. 21.

²²⁴ *Ibid.*

Pendant les 2 premiers jours, les larves d'ouvrières sont nourries avec de la gelée royale et ensuite avec une mixture composée de miel et de pollen²²⁵. Lors de leur développement, les larves subissent 5 mues dont les 4 premières ont lieu pendant que les alvéoles sont encore ouvertes²²⁶. Ce n'est que peu avant la dernière mue que les bâtisseuses recouvrent leur alvéole d'un opercule de cire poreuse afin de permettre la respiration²²⁷. Six jours après l'éclosion, la larve devient une nymphe (on distingue de plus en plus les différentes parties de son corps (thorax, tête, abdomen, pattes et antennes, etc.). Sept jours plus tard, la nymphe devient adulte et sort de son alvéole en perçant l'opercule de cire.

Ces connaissances ne sont évidemment pas connues des anciens. Selon Virgile, les abeilles trouvent leur origine dans ces petits grains de pollen que les abeilles communes vont chercher dans les fleurs avant de les déposer dans les alvéoles. Une autre hypothèse veut que ce soient les abeilles communes femelles qui pondent dans les alvéoles un petit œuf²²⁸. Quoi qu'il en soit, ce serait la température ambiante dans la ruche, provoquée par les mouvements des abeilles, qui stimulerait le développement de la larve²²⁹. D'autres pensent que les abeilles ne sont ni des femelles ni des mâles et que la génération des abeilles est assurée par deux ou trois grandes abeilles appelées Rois qui pondent dans les alvéoles.

En 1734, l'avis rapporté par Louis Liger est que toutes les abeilles seraient vouées à rester vierges jusqu'à la fin de leur vie et qu'il n'appartiendrait qu'au Roy de pouvoir pondre tous les œufs dans les alvéoles²³⁰. Pour rappel, toutes les ouvrières disposent d'un appareil génital mais il n'est pas assez développé pour qu'il puisse fonctionner car ce n'est que la reine qui assume normalement le rôle de pondeuse. Malgré tout, l'hypothèse qui reste la plus soutenue par la plupart des auteurs apiculteurs avant la seconde moitié du 18^e siècle demeure celle de Virgile.

En 1756, avant de donner son avis sur la naissance d'une abeille, Palteau critique les diverses croyances de ses prédécesseurs évoquées ci-dessus :

²²⁵ *Ibid.*, p. 22.

²²⁶ *Ibid.*

²²⁷ *Ibid.*

²²⁸ LA FERRIÈRE (de), ABBÉ, *Traité... Op. cit.*, p. 150.

²²⁹ *Ibid.*

²³⁰ LIGER, L., *Traité... Op. cit.*, p. 150.

« L'opinion de Virgile et de ceux qui l'ont aveuglément copié, ne mérite pas une plus sérieuse réputation que le conte de votre nourrice qui vous disait autrefois que les enfants naissent sous les choux et qu'on les y trouve tout formés »²³¹. Selon Palteau, une fois que l'unique reine a pondu un œuf dans une alvéole, il faut 2 à 3 jours pour qu'un « petit ver blanc sans patte éclore »²³².

Ce petit ver se nourrit durant ses premiers jours d'une « sorte de gelée blanche » qui se situe au fond de son alvéole²³³, les abeilles communes lui donnent « une sorte de gelée jaune » et ce, en entrant la tête la première dans l'alvéole²³⁴. Il s'agit de cette fameuse gelée d'ouvrière composée de pollen et de miel comme nous l'avons dit précédemment. Bien qu'il ne sache pas réellement de quoi il s'agit, l'auteur sait que la quantité de nourriture varie en fonction de l'âge du ver et qu'après 5 ou 6 jours, les ouvrières couvrent l'alvéole d'une fine couche de cire. 15 jours plus tard, c'est une mouche « bien formée » qui casse l'opercule pour sortir de l'alvéole²³⁵.

Une nouvelle fois, on remarque que Palteau se rapproche plus de la vérité que ses prédécesseurs. Il n'est pas nécessaire de rappeler qu'il a bénéficié des informations contenues dans le 5^e volume des *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* de René-Antoine Ferchault de Réaumur. Les observations de ce dernier à propos de la naissance des abeilles permettent aussi à Palteau d'expliquer plus précisément, au jour près, leur développement. A première vue, aucun autre auteur apiculteur ne décrit aussi justement et aussi précisément le phénomène. Tout porte à croire, encore, que Palteau est le premier à bénéficier des observations minutieuses de la naissance des abeilles réalisées par Réaumur²³⁶ et à les inclure dans son œuvre.

²³¹ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 186.

²³² Il s'agit d'une nymphe en réalité, dans *Ibid.*

²³³ En réalité, tous les œufs sont nourris de la gelée royale les trois premiers jours. Ensuite, les nymphes sont nourries de pollen et de miel, Dans GUERRIAT, H., *Être performant... Op. cit.*, p. 22.

²³⁴ FORMANOIR DE PALTEAU, *Nouvelle construction... Op. cit.*, p.186-187.

²³⁵ *Ibid.*, p. 188-189.

²³⁶ Voir annexe 11.

1.5.Un regard plus exact sur l'origine des produits de la ruche

1.5.1. L'origine de la cire

La cire est une sécrétion provenant de l'abeille ouvrière. En effet, entre le 12^e et le 14^e jour, âge à laquelle elle occupe le rôle d'ouvrière-bâisseuse, quatre paires de glandes cirières se développent sous son abdomen²³⁷ et sécrètent un liquide gras qui, en se solidifiant, se dépose sous forme des petites écailles blanches transparentes²³⁸. A l'aide de ses pattes postérieures, l'ouvrière retire cette substance et ensuite la mastique pour fabriquer ou consolider les alvéoles.

On pense que pendant la mastication, elles y rajoutent une sorte de solvant pour lui donner l'apparence finale²³⁹. Au contact de la ruche, la cire se charge de différentes substances, notamment des pigments de pollen, de la propolis et des cocons, qui en changent la composition et la couleur²⁴⁰.

En France à l'époque moderne, les avis sur l'origine de la cire sont également partagés. Au début du 17^e siècle et encore jusqu'au début du 18^e siècle, certains pensent que la cire est une sorte de farine blanche onctueuse que les butineuses récoltent dans les fleurs et ramènent à la ruche sous forme de petites boules de la taille d'un grain de moutarde accrochées à leurs pattes²⁴¹. En 1720, de La Ferrière pense que cette cire est cueillie dans les fleurs mais subit une transformation dans le corps de l'abeille, car les fleurs étant de couleurs différentes alors « [...] les rayons devraient aussi paraître de différentes couleurs, et être ainsi dire, chamarrez ou marbrez »²⁴². Partageant le même avis, Louis Liger prétend en 1734, que cette farine onctueuse, une fois « mangée » par les abeilles sur la fleur, change de couleur dans leur estomac pour devenir, par la digestion, une sorte d'écume blanche et épaisse « [...] qui leur suinte sans cesse du museau, en travaillant dans la ruche, et c'est de quoi elles font leurs rayons. [...] »²⁴³.

Comme les deux auteurs cités ci-dessus, Palteau ne croit pas que les alvéoles sont construites à base de boules de pollen. Il en vient lui-même à reproduire l'expérience de Réaumur²⁴⁴ :

²³⁷ Voir annexe 12.

²³⁸ Voir annexe 13.

²³⁹ *Ibid.*

²⁴⁰ GUERRIAT, H., *Être performant... Op. cit.*, p. 277.

²⁴¹ LA FERRIÈRE (de), ABBÉ, *Traité... Op. cit.*, p. 223.

²⁴² *Ibid.*, p. 224.

²⁴³ LIGER, L., *Traité... Op. cit.*, p. 47.

²⁴⁴ RÉAUMUR DE FERCHAULT, R.-A., *Mémoire... Op. cit.*, p. 405.

« J'ai pilé huit à dix pelottes de cire brute (pollen) avec des feuilles de roses : mais les pelottes ne sont point devenues pour cela de véritable cire. On a multiplié les expériences à l'infini, on a employé l'eau, l'esprit du vin, l'esprit de térébenthine, on n'a rien négligé pour parvenir à convertir la cire brute en cire naturelle ; tout a échoué, tout a été inutile. On s'est dégoûté enfin de poursuivre les expériences infructueuses, dès qu'on a connu qu'il ne suffisait pas aux abeilles de pétrir la cire brute entre leurs jambes après l'avoir humectée de quelque liqueur²⁴⁵. »

A l'image de La Ferrière et Louis Liger, Palteau pense que l'un des 2 estomacs de l'abeille renferme et transforme la poussière d'étamines en cire²⁴⁶. Ces auteurs ne sont pas loin de la vérité. Le premier à avoir décrit ces écailles de cires produites sous l'abdomen des ouvrières est l'apiculteur suisse François-Xavier Duchet dans sa *Culture des abeilles* paru en 1771²⁴⁷.

1.5.2. Il n'y a pas de rougeole dans les ruches

On a vu, dans l'introduction, que la cire pouvait avoir des couleurs différentes. Entre 1600 et 1750, les prédécesseurs de Palteau évoquent ce qu'ils appellent la rougeole. Il s'agirait d'une espèce de miel sauvage de couleur rouge, épais, produit par l'humidité qui corromprait les alvéoles en engendrant des mauvais vers néfastes pour l'ensemble de la ruche.

Pour combattre cette prétendue maladie, La Ferrière recommande de retirer « ce vilain miel » en changeant les mouches de panier et ce, au commencement du mois de juin²⁴⁸. Vingt ans plus tard, Jean-Baptiste Simon²⁴⁹ recommande en premier lieu de retirer, à l'aide d'une longue aiguille de tapissier, toute la partie « infectée »²⁵⁰.

En 1756, Palteau rassure son lecteur à propos de la rougeole. Il informe qu'il ne s'agit pas d'une maladie mais de la cire brute : « Il est aujourd'hui incontestable qu'on y trouve outre cela une autre cire ou matière à cire qui conserve les différentes couleurs des fleurs sur lesquelles elle a été ramassée et c'est cette cire brute et colorée qu'on a pris pour la rougeole »²⁵¹. Réaumur déplore que La Ferrière perçoive cette « [...] cire brute pourtant très nécessaire pour la nourriture et la construction des abeilles comme une maladie »²⁵².

²⁴⁵ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 252-253.

²⁴⁶ *Ibid.*, p. 265.

²⁴⁷ CORBARA, B., *La cité...* Op. cit., p. 57.

²⁴⁸ LA FERRIÈRE, ABBÉ, *Traité...* Op. cit., p. 65.

²⁴⁹ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* Op. cit., p. 115.

²⁵⁰ *Ibid.*, p. 108.

²⁵¹ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 381.

²⁵² RÉAUMUR DE FERCHAULT, R.-A., *Mémoire...* Op. cit., p. 714.

Ainsi, contrairement à ses prédécesseurs, Palteau semble être le premier auteur français à recommander à son lecteur de ne pas détruire ces rayons rougeâtres, essentiels à la nourriture des abeilles.

1.5.3. Son avis sur l'origine de la propolis

La propolis est une matière plastique et collante, malléable à chaud qui, lorsqu'elle durcit, devient cassante²⁵³. Il s'agit d'un mastic composé principalement de diverses résines végétales que les abeilles récoltent sur les bourgeons, de cire et de pollen²⁵⁴.

Les abeilles récoltent les résines végétales sous forme de pelotes collantes ramenées dans leurs corbeilles des pattes postérieures et les transportent directement à la ruche²⁵⁵. Cette matière collante sert à réduire l'entrée des ruches, boucher les petits trous. Le terme « propolis » apparaît pour la première fois en 1555 dans *Le Troisième commentaire de Galien sur le livre de Hippocrate* dans *Les Anciens et renommés auteurs de la médecine et chirurgie* : « [...] sorte de cire dont les abeilles se servent pour clore leur ruche »²⁵⁶.

La propolis et son utilisation ont mis du temps à apparaître dans les traités d'apiculture français. En effet, au début de l'époque moderne, la propolis n'est évoquée ni dans le *Théâtre d'Agriculture* d'Olivier de Serres de 1600, ni dans le *Traité des mouches à miel* de Gilles Loistron de 1697 et pas plus dans le *Traité des abeilles* de La Ferrière de 1720. Il faut attendre 1734, pour que Louis Liger définisse la propolis dans un traité d'élevage d'abeilles français. Il explique que les abeilles prélèvent cette « espèce de Cire rouge, ou plutôt de mastic naturel » sur le bouleau, le peuplier des Alpes et le peuplier noir pour consolider leurs fondations²⁵⁷.

Plus tard, en 1740, Jean-Baptiste Simon donne davantage d'informations sur cette substance puisque selon lui, les abeilles la cueilleraient aussi sur le sapin, le saule, l'if et d'autres sortes de plantes²⁵⁸. Il rajoute le fait que la couleur de ce mastic varierait en fonction des plantes dont il provient et peut ainsi prendre une couleur jaune, verte, rouge, noir ou brune.

²⁵³ GUERRIAT, H., *Être performant...* Op. cit., p. 125.

²⁵⁴ *Ibid.*

²⁵⁵ *Ibid.*, p. 439.

²⁵⁶ CNRTL, "propolis", <http://www.cnrtl.fr/definition/propolis>, page consultée le 5 janvier 2019)

²⁵⁷ LIGER, L., *Traité...* Op. cit., p. 189.

²⁵⁸ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* Op. cit., p. 85.

En 1756, Palteau continue sur la lancée de ses deux prédécesseurs et semble même apporter quelques nouveautés : « Les Abeilles ne lui donnent point de préparation, et elles l'emploient telle qu'elles l'ont trouvée. Elles étendent cette résine avec leurs jambes [...] »²⁵⁹. Ensuite, il continue en expliquant que la propolis durcit de jour en jour²⁶⁰ et que les abeilles préfèrent la récolter le matin pour ensuite l'employer le jour ou la nuit²⁶¹.

Pour pouvoir exposer de telles informations, Palteau consulte le 5^e volume du *Mémoire pour servir à l'histoire des insectes* de Réaumur²⁶². En fait, c'est grâce à sa ruche vitrée²⁶³ que le premier entomologiste de France arrive à observer et à expliquer la manière dont les abeilles utilisent la propolis :

« Comme plusieurs de ces mouches étaient si proches des carreaux de verre, qu'elles les touchaient, il me fut aisé de reconnaître soit avec mes yeux seuls, soit avec mes yeux aidés de la loupe, que cette matière était précisément la même que la propolis employée à lutter les jointures et les fentes, qu'elle n'était point un assemblage de petits grains comme l'est la cire brute. »²⁶⁴

1.6. Un regard neuf et spécifique sur le comportement des abeilles

« Epris d'admiration, peut-être même d'amour
pour le sujet qu'ils examinaient, pour la matière
qu'ils traitaient, ils ont, sans aucun mauvais
dessein, accumulé et exagéré les merveilles
qu'ils ont cru apercevoir²⁶⁵. »

Admirant la société des abeilles, la manière dont elles se gouvernent entre elles et la précision avec laquelle elles réalisent leurs travaux, Ariste estime que les abeilles sont douées d'une intelligence et d'un génie particulier. Face à lui, Eudoxe ne partage pas cet avis et décide d'ouvrir le débat. Ainsi, tout au long des cinquante premières pages du cinquième entretien intitulé *Police et industrie des Abeilles. Leurs travaux dans l'intérieur de leur Ruche*, le maître explique à son élève qu'il est temps d'abandonner la fascination et le merveilleux qu'on attribue depuis longtemps à ces insectes.

²⁵⁹ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 242.

²⁶⁰ *Ibid.*

²⁶¹ *Ibid.*, p. 243.

²⁶² FERCHAULT DE RÉAUMUR, R.-A., *Mémoire...* Op. cit., p. 437.

²⁶³ Voir Annexe 14.

²⁶⁴ *Ibid.*, p.439.

²⁶⁵ FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 123.

Pour comprendre le point de vue d'Ariste, il faut remonter au début du christianisme au moins, période à laquelle l'idée que l'animal possède une âme domine largement. Arrivant à conduire toute une série d'actions grâce à l'intelligence que Dieu leur a offerte, l'animal, en particulier l'abeille, suscite l'émerveillement et sert de modèle au fidèle chrétien²⁶⁶. Déjà au 4^e siècle, Saint Ambroise de Milan (340-397), auteur de l'*Hexameron*, attribue à l'abeille un symbolisme développé²⁶⁷. En plus de posséder une âme, l'*Apis mellifera* aurait la faculté d'imaginer, d'estimer et de mémoriser ses actions²⁶⁸. Plus tard, dans son ouvrage *Bonum universale de apibus*²⁶⁹ (1256-1263), Thomas de Cantimpré compare les communautés religieuses avec celles d'une ruche d'abeilles.

Au 16^e siècle, l'humaniste français Michel de Montaigne (1533-1592) fait preuve de conformisme en admettant l'existence de l'âme animale. Mais il est le premier à avoir recours à l'empirisme méthodologique pour prouver le fait que l'animal est un être sensible et pourvu d'une intelligence et d'une capacité à communiquer, à s'organiser socialement, à rester fidèle. Montaigne conçoit une « alliance entre nous et les animaux », réfléchit sur le droit de ces derniers et remet même en cause la supériorité de l'homme²⁷⁰. Dans la lancée, en 1604, Le capucin Yves de Paris pense que l'*Apis mellifera* produirait des actions égales voire supérieures à celles de l'homme²⁷¹.

Entre les années 1660 et 1690 environ, le rôle religieux de l'abeille recule et l'existence de l'âme animale est remise en cause avec l'arrivée de la philosophie cartésienne²⁷². Une trentaine d'années après la parution du *Discours de la méthode* (1637) de Descartes (1595-1650), période à laquelle de plus en plus de machines sont inventées²⁷³, le concept d'animal-machine se diffuse en France et se répand chez les scientifiques, les clercs et dans les salons mondains²⁷⁴.

²⁶⁶ BARATAY, E., *L'Église et l'animal : France, XVIIe-XXe siècle*, Paris, Cerf, 1996, (coll. Cerf-Histoire), p. 25.

²⁶⁷ BONNASSIE, P., et VOISINET, J., *Bestiaire chrétien : l'imagerie animale des auteurs du Haut Moyen Âge (Ve-XIe)*, Toulouse, Presses universitaires du Mirail, 1994, p. 116.

²⁶⁸ BARATAY, E., *L'Église et l'animal... Op. cit.*, p. 25.

²⁶⁹ *Ibid.*

²⁷⁰ BERGAM, C., « A Spectacle of Beasts. Hunting Rituals and Animal Rights in Early Modern England », dans BOEHRER, B., *A cultural history of animals in the Renaissance*, vol.3., Oxford, Berg, 2007, p.72.

²⁷¹ BONASSIE, P., et VOISINET, J., *Bestiaire chrétien... Op. cit.*, p. 116.

²⁷² *Ibid.*

²⁷³ Par exemple la mise au point du balancier spirale de Huyghens en 1675 qui permet de réguler de manière désormais fiable le mouvement des montres, et cela par un processus entièrement mécanique, Dans MALHERBE, M., *Condillac : Traité des animaux*, Paris, Vrin, 2004, p.21.

²⁷⁴ BARATAY, E., *L'Eglise et l'animal... Op. cit.*, p.85.

Contrairement aux sensualistes, les adeptes de la théorie cartésienne sont persuadés que la matière (le corps) et l'esprit (l'âme) ne peuvent pas s'associer et qu'il n'existe pas de réelles différences entre une machine et un animal²⁷⁵. Ce dernier réagit « automatiquement » et est perçu comme une créature conçue sur le modèle d'un système mécanique²⁷⁶. Ainsi, comme l'homme, Dieu, d'une manière évidemment beaucoup plus complexe, aurait créé des machines dans la nature²⁷⁷. Le philosophe et l'historien russe Alexandre Koyré (1892-1964) parle même d'une « géométrisation à outrance » et d'une « mathématisation du réel »²⁷⁸. Réduire le vivant aux lois mathématiques et mécaniques s'avère être la « nouvelle clé de lecture » pour comprendre l'univers²⁷⁹.

Voilà qu'en 1734, Voltaire publie ses *Lettres philosophiques* dans lesquelles il fait l'éloge du mode de pensée politique et philosophique des Anglais. Les lecteurs français apprennent la philosophie de l'empirique John Locke (1632-1704)²⁸⁰ et d'Isaac Newton (1643-1727). Selon eux, l'observation et l'expérimentation prouvent bien que l'animal possède une âme offerte par Dieu. En effet, voyant la nature si minutieusement bien réglée, celle-ci n'a pu être réalisée que par Dieu lui-même²⁸¹. En pleine révolution scientifique en cette première moitié du 18^e siècle, personne ne peut plus nier les merveilles de la nature et ne pas admirer la sagesse infinie de Dieu²⁸². On a affaire à une théologie de la nature fondée sur les découvertes du microscope²⁸³. Ainsi, tout au long du 18^e siècle, les scientifiques et les religieux se mettent d'accord sur le fait que l'animal et l'homme sont tous deux d'origine divine. Pour eux, l'homme n'est supérieur que parce qu'il s'avère être plus sensible, plus intelligent et plus inventif que l'animal²⁸⁴. Il n'existe pas une dualité comme le concevait Descartes, mais bien une continuité entre l'homme et l'animal.

²⁷⁵ *Ibid.*

²⁷⁶ « Animal-machine » dans *Dicophilo, Dictionnaire de philosophie en ligne*, <https://dicophilo.fr/definition/animal-machine/>, page consultée le 15 janvier 2019.

²⁷⁷ MALHERBE, M., *Condillac... Op. cit.*, p.22.

²⁷⁸ BARATAY E., « Zoologie et Eglise catholique dans la France du XVIII^e siècle (1670-1840) : une science au service de Dieu », dans *Revue d'histoire des sciences*, tome 48, n°3, 1995, p. 251.

²⁷⁹ *Ibid.*

²⁸⁰ La Mettrie en 1745, Helvétius en 1758 et plus tard d'Holbach en 1770.

²⁸¹ ZARKA, Y., et GERMAIN, M.-F., *Buffon, le naturaliste philosophe*, Paris, Chemin de Traverse, 2013 (Coll. Chemins de sciences), p. 29.

²⁸² BARATAY, E., « Zoologie et Eglise... Op. cit. », p. 254.

²⁸³ *Ibid.*, p. 258.

²⁸⁴ *Ibid.*

Au détriment du cartésianisme et du concept d'animal-machine, le sensualisme anglais gagne du terrain en France et devient de plus en plus à la mode chez la plupart des lettrés Français durant la première moitié du 18^e siècle²⁸⁵.

Quel est le point de vue des premiers auteurs de traités d'apiculture français de l'époque moderne ? Se concentrant principalement sur l'aspect théorique et sur la pratique apicole, tous les auteurs ne dévoilent pas forcément et de manière explicite leur point de vue philosophique et théologique à propos du comportement des abeilles. Par exemple, en 1697, Ballon n'exprime à aucun moment dans son *Traité de mouches à miel* son point de vue. Néanmoins, d'autres auteurs laissent quelques indices ou décident même de consacrer quelques lignes philosophiques à l'abeille. A la lecture des sources apicoles, on se rend compte que la plupart des prédécesseurs et des contemporains de Palteau admirent l'abeille et croient que cet insecte possède une âme venue tout droit de Dieu.

Malgré le fait que le concept d'animal-machine de Descartes soit assez bien implanté dans l'esprit de la plupart des intellectuels de France, on voit que les avis commencent à diverger à ce sujet dès les premières décennies du début du 18^e siècle. Cet essoufflement du cartésianisme s'aperçoit notamment dans la littérature apicole. Le premier auteur à s'indigner à propos du concept d'animal-machine est l'abbé de La Ferrière, dans son *Traité des Abeilles* paru en 1720. Il rappelle à ses lecteurs que :

« La nature engendre les abeilles avec un instinct si grand, pour le bon ordre, l'union, le travail, l'économie, et plusieurs autres bonnes qualités, qu'il est difficile d'expliquer clairement, comment ces petits corps, qui selon le sentiment nouveau, ne sont que des machines, se meuvent simplement par l'impulsion ou l'attraction des corpuscules ; cette matière tout simple qu'elle est, fournirait ici de grands arguments, et l'ouvrage parfait des petites ouvrières dont je parle, serait un sujet assez vaste pour épuiser les raisonnements des plus fameux philosophes, qui ne voudraient pas reconnaître que l'art et la conduite des abeilles est un écoulement d'un art d'une sagesse suprême, qui se fait sentir à nous, par le moyen de ces petits animaux, comme par tous les autres grands ouvrages de la nature qui sont le sujet de notre admiration [...] »²⁸⁶

Plus tard, dans les années 1730, le cartésianisme vit ses dernières années et les avis divergent de plus en plus chez les scientifiques et les lettrés de France²⁸⁷.

²⁸⁵ BARATAY, E., *L'Eglise et l'animal... Op. cit.*, p. 94.

²⁸⁶ LA FERRIÈRE (de), ABBÉ., *Traité... Op. cit.*, p. 171.

²⁸⁷ *Ibid.*, p. 94.

Ce n'est pas étonnant qu'en 1734, Louis Liger, beaucoup moins explicite mais tout aussi révélateur, rejoint le point de vue de La Ferrière lorsqu'il voit l'abeille comme un insecte merveilleux et non comme une simple machine²⁸⁸.

En 1740, alors que la philosophie de Locke et de Newton a eu le temps de se diffuser en France, Jean-Baptiste Simon dit avoir lu l'ouvrage à succès de l'abbé Antoine Pluche (1688-1761) *Le spectacle de la nature* (1734) qui glorifie l'abeille²⁸⁹ : « L'ouvrière est admirable, l'outil merveilleux, l'ouvrage excellent au possible. C'est à Dieu seul que la gloire en est due »²⁹⁰. L'auteur apiculteur est influencé par la philosophie anglaise et pense aussi que si l'abeille réussit à s'adapter, c'est grâce à Dieu qui lui a donné une âme et l'a parfaitement conçue.

Les propos des auteurs apiculteurs français de la première moitié du 18^e siècle à propos du comportement admirable des abeilles montrent clairement que la philosophie sensualiste prend une ampleur plus grande que la philosophie cartésienne dans la littérature apicole. D'ailleurs, dès 1740 Antoine-René Ferchault de Réaumur, scientifique très influent, n'y est pas pour rien. Dans ses *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes*, il se dévoile comme étant un sensualiste convaincu en assumant son admiration pour les abeilles. La géométrie remarquable de ces cellules de cire parfaitement hexagonales ne le laisse pas indifférent : « Enfin, et nous l'avons déjà dit, plus on étudie la construction de ces cellules, et plus on l'admire. Il faut même être aussi habile en géométrie qu'on l'est devenu depuis que les nouvelles méthodes ont été découvertes pour connaître la perfection des règles que les abeilles suivent dans leur travail »²⁹¹. Réaumur pense sincèrement que les abeilles ont reçu un certain génie de Dieu, qu'elles n'ont pas un comportement machinal et qu'elles peuvent réfléchir, inventer et même de s'adapter face à des situations inattendues²⁹².

Mais, en 1753, alors que la théologie naturelle domine, Georges-Louis Leclerc de Buffon se démarque des anciens observateurs et de ses contemporains en dévoilant une conception philosophique radicalement différente. En effet, dans son 4^e tome d'*Histoire naturelle*, l'auteur explique pourquoi il refuse de croire que l'abeille possède une âme. L'existence de cette dernière ne peut être prouvée par la méthode empirique.

²⁸⁸ LIGER, L., *Traité... Op. cit.*, p. 247.

²⁸⁹ BARATAY E., « Zoologie et Eglise... Op. cit. », p.242.

²⁹⁰ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable... Op. cit.*, p. 71.

²⁹¹ FERCHAULT DE RÉAUMUR, A.-R., *Mémoire... Op. cit.*, p. 388.

²⁹² ROGER, J., *Buffon : un philosophe au jardin du roi*, Paris, Fayard, 1989, p. 318.

Même si la science évolue en cette seconde moitié du 18^e siècle, l'âme de l'animal reste quelque chose de flou et de mystérieux. On ne peut prouver scientifiquement son existence à l'aide d'un microscope²⁹³. Pour lui, il faut raisonner davantage plutôt que s'émerveiller : « On admire toujours d'autant plus qu'on observe et qu'on raisonne moins »²⁹⁴. Il veut qu'on arrête de croire ce qui ne peut être prouvé par la méthode empirique.

Quel regard philosophique Buffon pose-t-il sur les abeilles ? Tout d'abord, contrairement aux sensualistes, le naturaliste bourguignon croit profondément à la supériorité de l'homme sur l'animal et est persuadé qu'il existe une dualité entre les deux : « L'animal est, selon notre façon d'apercevoir, l'ouvrage le plus complet de la Nature, & l'homme en est le chef d'œuvre »²⁹⁵.

Selon lui, plus l'animal est physiquement éloigné de l'homme et est de petite taille, moins il faut lui accorder de l'intérêt. Buffon s'oppose à la plupart des naturalistes français de son temps et aux nombreux fidèles de la philosophie sensualiste²⁹⁶ admirateurs des insectes²⁹⁷. Le regard qu'il pose sur les abeilles est exceptionnel pour l'époque et fait polémique. Il est un des rares naturalistes à ne pas accorder d'importance à cet animal :

« C'est indépendamment de l'enthousiasme qu'on prend pour son sujet, on admire toujours d'autant plus qu'on observe d'avantage et qu'on raisonne moins. Y a-t-il en effet rien de plus gratuit que cette admiration pour les mouches, et que ces vûes morales qu'on voudrait leur prêter, que cet amour du bien commun qu'on leur suppose, que cet instinct singulier qui équivalait à la géométrie la plus sublime [...] car enfin une mouche ne doit pas tenir dans la tête d'un Naturaliste plus de place qu'elle n'en tient dans la Nature; et cette république merveilleuse ne sera jamais aux yeux de la raison, qu'une foule de petites bêtes qui n'ont d'autre rapport avec nous que celui de nous fournir de la cire et du miel. »²⁹⁸

Ce regard philosophique a-t-il influencé des auteurs apiculteurs français ? Quelle importance accorde-t-on à la philosophie cartésienne dans la littérature apicole française ? Assez peu selon les recherches qui ont pu être réalisées. Il semble qu'il faille attendre 1756 pour que le point de vue cartésien soit exposé et défendu dans un traité d'apiculture français. En effet, le premier auteur à reprendre le concept d'animal-machine et à l'adapter dans un traité d'apiculture n'est autre que Palteau.

²⁹³ *Ibid.*

²⁹⁴ *Ibid.*, p. 319.

²⁹⁵ LECLERC DE BUFFON, G.-L., *Comparaison des Animaux, des Végétaux & des Minéraux*, Paris, Imprimerie Royale, vol.2, 1749, p. 2.

²⁹⁶ ROGER, J., *Les sciences de la vue dans la pensée française du XVIII^e siècle*, Paris, Armand Colin, 1971, p. 560.

²⁹⁷ BARATAY, E., « Zoologie et Eglise... *Op. cit.*, p. 260.

²⁹⁸ LECLERC DE BUFFON, G.-L., *Histoire naturelle...* *Op. cit.*, p. 92.

Une fois de plus, cet auteur se différencie de ses prédécesseurs et de ses contemporains auteurs apiculteurs en étant un des seuls à défendre la philosophie cartésienne et le concept de la machine-abeille dans sa *Nouvelle construction de ruches de bois*.

Conscient que les sensualistes sont majoritaires, Palteau serait le premier et seul auteur apiculteur à défendre ce point de vue dont Buffon est le principal diffuseur. L'auteur semble profondément influencé par la philosophie du naturaliste. D'ailleurs, il n'hésite pas à certains moments à reprendre tels quels certains passages de l'*Histoire naturelle* (Fig. 3). En plus de porter un point de vue différent de la plupart de ses prédécesseurs et contemporains français, Palteau est l'un de ceux qui traitent le plus de la conception philosophique sur l'abeille²⁹⁹. Puisque les sensualistes sont majoritaires et qu'ils « [...] ne se font pas rares aujourd'hui dans la société ³⁰⁰ », Palteau doit, coûte que coûte, défendre son point de vue. Ainsi, 12% du contenu de son ouvrage est consacré à défendre haut et fort la philosophie de Buffon. Désapprouvant catégoriquement l'existence de l'âme animale, Palteau est attaché à l'idée que *l'Apis mellifera* agit par pur automatisme, est incapable de penser et de générer des idées et est incapable de réfléchir³⁰¹.

Buffon, *Histoire naturelle*, t. 4, 1753, p. 105.

prévu toute l'inutilité. N'est-il pas très-naturel que des animaux qui ont une demeure fixe où ils sont accoutumés à transporter les nourritures dont ils ont actuellement besoin, & qui flattent leur appétit, en transportent beaucoup plus qu'il ne leur en faut, déterminés par le sentiment seul & par le plaisir de l'odorat ou de quelques autres de leurs sens, & guidés par l'habitude qu'ils ont prise d'emporter leurs vivres pour les manger en repos! cela même ne démontre-t-il pas qu'ils n'ont que du sentiment & point de raisonnement! c'est par la même raison que les abeilles ramassent beaucoup plus de cire & de miel qu'il ne leur en faut; ce n'est donc point du produit de leur intelligence, c'est des effets de leur stupidité que nous profitons; car l'intelligence les porteroit nécessairement à ne ramasser qu'à peu près autant qu'elles ont besoin, & à s'épargner la peine de tout le reste, sur-tout après la triste expérience que ce travail est en pure perte, qu'on leur enlève tout ce qu'elles ont de trop, qu'enfin cette abondance est la seule cause de la guerre qu'on leur fait, & la source de la défolation & du trouble de leur société. Il est si vrai

Tome IV.

O

Palteau, *Nouvelle construction de ruches de bois*, 1756, p. 132-133.

voir toute l'inutilité. N'est-il pas naturel que des animaux qui ont une demeure fixe, où ils sont accoutumés de transporter les nourri-

DE RUCHES DE BOIS.

133

tures dont ils ont actuellement besoin & qui flattent leur appétit, en transportent beaucoup plus qu'il ne leur en faut, déterminés par le sentiment seul & par le plaisir de l'odorat ou de quelques autres de leurs sens, & guidés par l'habitude qu'ils ont prise d'emporter leurs vivres pour les manger en repos? cela même ne démontre-t-il pas qu'ils n'ont tout au plus que le sentiment & point de raisonnement. C'est par la même raison que les Abeilles ramassent beaucoup plus de cire & de miel qu'il ne leur en faut. Ce n'est point du produit de leur intelligence, c'est des effets de leur stupidité que nous profitons. Leur intelligence les porteroit nécessairement à n'en ramasser qu'à peu près autant qu'elles en ont besoin & à s'épargner la peine de tout le reste, sur tout après la triste expérience que ce travail est en pure perte, qu'on leur enlève tout ce qu'elles ont de trop, qu'enfin cette abondance est la seule cause de la guerre qu'on leur fait, & la source de la défolation & du trouble de leur société. Il est si vrai que ce n'est que

Fig. 3 : Texte de Buffon repris à l'identique par Palteau.

²⁹⁹ *Ibid.*, p.120-168.

³⁰⁰ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 123.

³⁰¹ *Ibid.*, p. 146.

Pour Palteau, si les abeilles réalisent leurs travaux avec une telle détermination et si elles produisent plus de miel et de cire que ce dont elles ont besoin, c'est parce qu'elles n'ont aucune notion de l'avenir et qu'elles sont dénuées de toute capacité à porter un avis sur leurs actions. Leur comportement serait purement mécanique. Programmées pour ne pas s'arrêter de travailler, elles sont dénuées de toute capacité de penser. Palteau et Buffon peuvent se montrer insultants pour l'époque lorsqu'ils mettent en avant l'idiotie de l'*Apis mellifera* : « [...] les abeilles ramassent beaucoup plus de cire et de miel qu'il ne leur en faut ; et ce n'est donc point du produit de leur intelligence, c'est des effets de leur stupidité que nous profitons »³⁰². Il ne faut néanmoins pas surestimer le mépris que Palteau porte pour les abeilles. En effet, il s'avère être moins radical que Buffon : « Ne nous contentons pas de la reconnaître et de l'adorer. Passons de l'adoration à l'amour »³⁰³. Apiculteur, Palteau voit l'apis comme un animal amical produisant des denrées à une période où la cire est de plus en plus demandée.

Conclusion

En ce qui concerne l'histoire naturelle des abeilles, on voit que Palteau se distingue nettement de ses prédécesseurs et de ses confrères apiculteurs. Il en est de même à propos des mœurs et de la biologie de l'*apis mellifera*. Il corrige les anciens apiculteurs à propos du sexe de la reine, du faux-bourdon, de la provenance de la cire, de la propolis. A propos de la biologie et des mœurs de l'abeille, Palteau reconnaît que les faux-bourdons ne sont pas si inutiles que ce qu'on ne le pense. Malgré le fait qu'il ne nuance pas sa réelle fonction, il ne perçoit pas le faux-bourdon comme un animal réellement si inutile voire néfaste pour la colonie. Alors que certains de ses confrères ont encore du mal à le reconnaître et sont encore ancrés dans les croyances d'une monarchie tenue par un roi ou une reine accompagnée d'un roi, Palteau accepte les observations de Jan Swammerdam et affirme que l'ensemble de la ponte est assuré par une seule et unique reine. Une information importante et primordiale à la base de toute la compréhension du fonctionnement d'une colonie. Il se rapproche de la vérité lorsqu'il dévoile les résultats de Réaumur à propos de l'origine de la cire et de la propolis.

Ensuite, Palteau est le premier auteur apiculteur français et le seul à défendre la conception de l'abeille-machine. Il pose un regard philosophique fort différent de ses confrères.

³⁰² LECLERC DE BUFFON, G.-L., *Histoire naturelle...* Op. cit., p. 105.

³⁰³ FORMANOIR DE PALTEAU, *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 101.

En effet, alors que Gilles Loistron, Louis Liger, l'abbé de la Ferrière, Jean-Baptiste Simon, l'abbé Lapoutre et même le naturaliste Réaumur croient à l'existence d'une âme chez l'abeille, l'apiculteur bourguignon soutient le concept de l'abeille-machine enseigné par le naturaliste Buffon. L'idée que l'abeille est dépourvue de toute intelligence et de mémoire est loin de faire l'unanimité auprès de la plupart des lettrés français depuis la première moitié du 18^e siècle.

Une fois qu'il a bien appris la biologie et les mœurs des abeilles, le lecteur peut se lancer dans leur élevage, en adoptant la méthode la plus favorable à la conservation et la multiplication des abeilles. Celle de Palteau s'avère inédite pour l'époque.

Chapitre 4 : La méthode de Palteau ou une nouvelle manière d'élever les abeilles

1.1.Introduction

« Ho ! Voici du nouveau pour moi : je ne trouve rien ici qui me rappelle les anciennes ruches, tout est différent, tout est entièrement disparate ; hâtez-vous, de grâce, de me donner l'explication de ces différentes figures. »³⁰⁴

Avant qu'ils ne construisent eux-mêmes leurs propres ruches, les premiers éleveurs de France se contentaient généralement de prélever le miel des abeilles directement dans leur abri naturel, la plupart du temps dans des tronc d'arbres morts³⁰⁵. Il était fréquent de récolter un essaim sauvage dans la forêt en découpant une partie du tronc où il s'était réfugié³⁰⁶. La pièce de bois était ensuite rapportée au rucher³⁰⁷. Ce n'est qu'une fois qu'ils arrivèrent à prélever les essaims hors de leur habitat que les premières véritables ruches firent vraisemblablement leur apparition. Certaines sont construites sur base d'un tronc d'arbre dévidé que l'on installe verticalement ou horizontalement (appelées ruche-tronc), d'autres sont tressées en bois de noisetier, d'osier ou de clématite³⁰⁸. Ces dernières, déjà utilisées durant l'Antiquité, sont enduites de bouse de vache et sont tressées horizontalement sur une armature qui consiste en plusieurs branches écorcées³⁰⁹. Mesurant en moyenne 50 cm de haut, les ruches d'éclisses adoptent des formes assez diversifiées (coniques, tronconiques ou encore en forme de cloche)³¹⁰.

Les ruches en paille s'avèrent moins nombreuses et apparaissent plus tard. Le premier témoignage de leur utilisation remonte à une ordonnance de Charlemagne : le capitulaire de Villis de 799³¹¹.

³⁰⁴ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 7.

³⁰⁵ CORBARA, B., *La cité... Op. cit.*, p. 70.

³⁰⁶ MANE, P., *Le travail à la campagne... Op. cit.*, p. 390.

³⁰⁷ *Ibid.*

³⁰⁸ CORBARA, B., *La cité... Op. cit.*, p. 70.

³⁰⁹ MANE, P., *Le travail à la campagne... Op. cit.*, p. 390.

³¹⁰ *Ibid.*, p. 392.

³¹¹ CORBARA, B., *La cité... Op. cit.*, p. 71.

Mais les représentations des ruches en paille antérieures au 13^e siècle sont plutôt rares³¹². Depuis, bien qu'elles résistent plutôt mal aux intempéries, les ruche en paille sont largement utilisées en Ile de France, dans les Flandres et en Hollande³¹³. Les auteurs agronomes et apiculteurs français recommandent prioritairement son utilisation. Même si les ruches d'éclisses et de tronc d'arbre sont généralement perçues comme des abris secondaires car elles n'assureraient pas aussi bien la conservation des abeilles durant l'année, elles restent encore largement utilisées. Cette variété de forme et de matériaux utilisés est révélatrice de particularismes régionaux³¹⁴. Cela s'explique par le fait qu'on construisait ses ruches à partir des matériaux locaux³¹⁵.

Alors que les ruches en bois (chêne, sapin, chataîgner, noyer, sapin, saule, etc.) sont généralement de bonne isolation, celles construites en terre cuite ou en pierre gèlent les abeilles en hiver et les brûlent en été³¹⁶. En France de 1600 vers 1750 au moins, la forme, le matériau et les proportions des ruches traditionnelles sont largement utilisées et varient considérablement en fonction des régions³¹⁷.

Soucieux de répondre à la demande en cire qui ne cessait de croître en France en cette seconde moitié du 18^e siècle, Palteau dévoile en 1756 aux intellectuels de France son invention : une ruche sophistiquée capable de mieux assurer la conservation et la multiplication des abeilles. Contrairement à ses prédécesseurs, Palteau semble plus strict en ce qui concerne le choix du matériau, la forme et la proportion des ruches. En effet, dans son « *Explication des Planches et des Figures* », chapitre situé à la fin de la *Nouvelle construction de la ruche de bois*, l'apiculteur bourguignon décrit avec précision la dimension et le matériau de chaque pièce de sa ruche ; une nouveauté pour les agronomes de France. Afin d'établir une idée des divergences qui existent entre les ruches de type panier et la ruche Palteau, il convient de décrire l'architecture de cette dernière à l'aide des explications des planches et des illustrations³¹⁸.

³¹² MANE, P., *Le travail à la campagne... Op. cit.*, p. 392.

³¹³ GORRICHON, M., *Les travaux et les jours à Rome et dans l'ancienne France : les agronomes latins inspirateurs d'Olivier de Serres*, Tours, Université de Tours. Centre de recherches A. Piganiol, 1976, p. 455.

³¹⁴ MANE, P., *Le travail à la campagne... Op. cit.*, p. 388.

³¹⁵ *Ibid.*

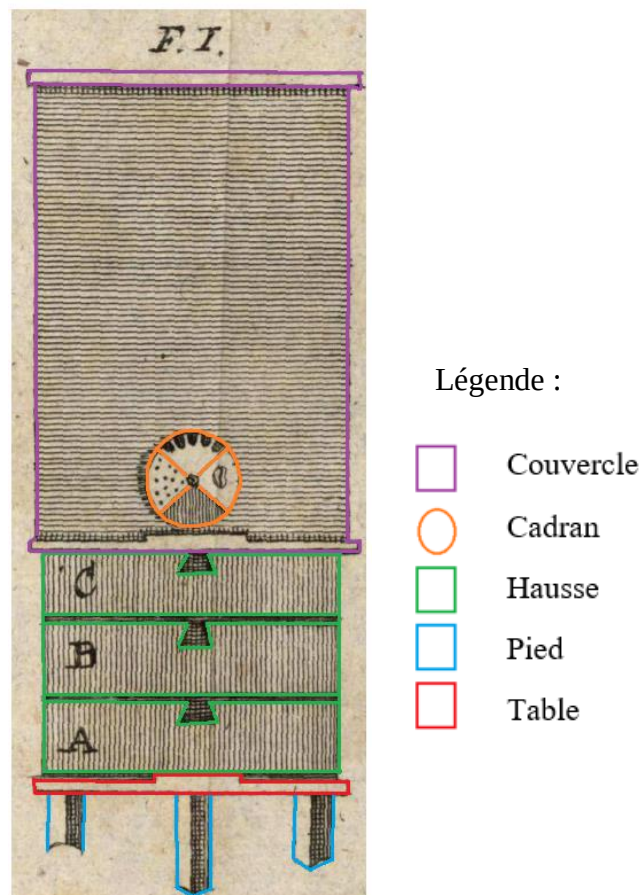
³¹⁶ *Ibid.*

³¹⁷ Voir Annexe 15.

³¹⁸ Pour davantage de compréhension, il a été décidé de convertir les unités de mesures de l'époque en centimètres. Voici les unités de mesure utilisées en France à l'époque de Palteau : 1 Pied de Roi = 326,596 mm = 12 pouces, 1 pouce (27,2163 mm) = 12 lignes, 1 ligne (= 2,268 mm) = 12 points. Dans BION, N., *Traité de la construction et des principaux usages des instruments de mathématique*, 4^e éd., Paris, Charles-Antoine Jombert, 1752, p. 76.

1.2. La ruche de Palteau : une invention composée de plusieurs pièces (Fig. 4)

Au premier regard, la ruche de Palteau ressemble à une boîte rectangulaire posée sur une plateforme rectangulaire, elle-même supportée par trois longs piquets plantés dans le sol. Dans le bas d'une des faces de la caisse, on peut apercevoir un disque divisé en 4 compartiments.



1.2.1. La table (Fig. 5)

La ruche de Palteau est composée d'une plateforme horizontale, appelée « table », sur laquelle on pose les hausses et le couvercle. Cette table est longue de 52,6 cm, large de 41, 7 centimètres et épaisse de 4 centimètres³¹⁹.

³¹⁹ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 411.

La première pièce de la table (P, Q, R, S voir la 2^e image en fig. 5), située au centre de la table, représente un carré dont chaque côté mesure 37 cm³²⁰. Le centre de cette pièce (T), doit être vu comme un vide carré occupant de 21,7 cm de longueur sur 21,7 cm de largeur³²¹. Le « menton » (M), est un bloc de bois de forme carrée ou trapézoïdale formant une surélévation.

Sur la 2^e illustration ci-dessous (il s'agit d'une vue du dessus de la table), V et Y illustrent un tiroir en bois représenté à moitié tiré placé à l'arrière de la plateforme de la ruche (à l'opposé de M)³²². Une plaque de fer blanc (X), située au centre de ce tiroir, mesure 10,88 cm² et est percé de petits trous³²³.

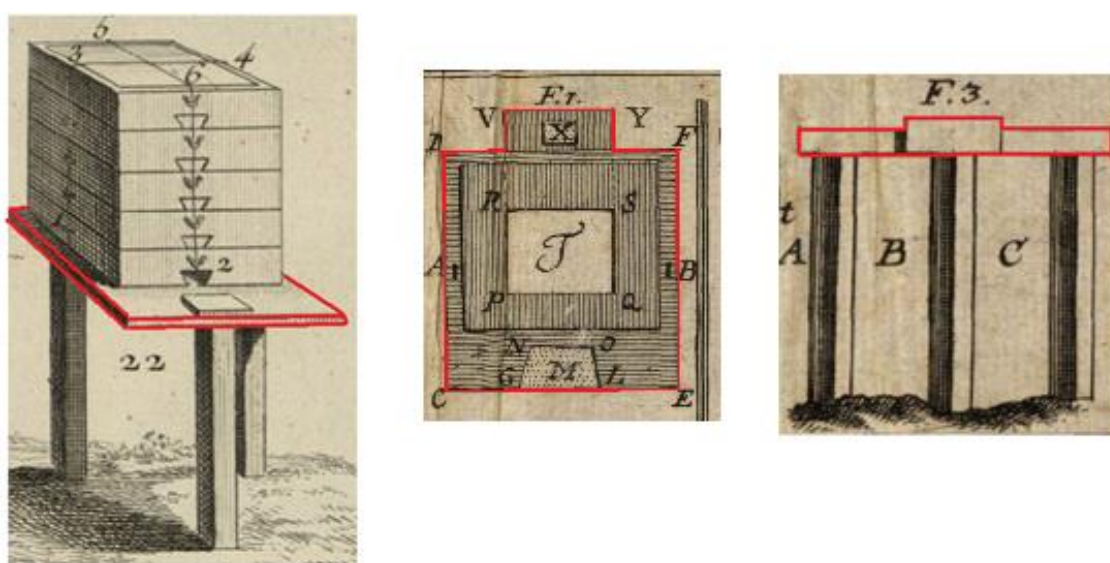


Fig. 5 : Table de la ruche de Palteau (de gauche à droite : vue en perspective, vue du dessus et vue de face).

1.2.2. Les pieds (Fig. 6)

Les 3 piquets (A, B et C) sont construits en bois de chêne. Placés en triangle (2 placés à l'arrière de la ruche et le 3^e à l'avant), ils soutiennent l'entièreté de la ruche Palteau. Ils mesurent 70,8/73,5 cm de long et doivent être plantés à environ 30 centimètres dans le sol de telle sorte à ce que la ruche soit surélevée à 40/43 cm environ. Ces piquets assurent la stabilité de la ruche et lui permettent de ne pas être en contact avec l'humidité du sol.

³²⁰ *Ibid.*

³²¹ *Ibid.*

³²² *Ibid.*, p. 412.

³²³ *Ibid.*

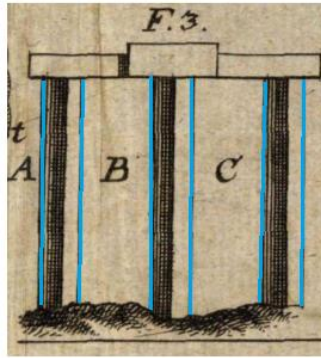


Fig. 6 : Les trois pieds en bois de chêne de la ruche Palteau.

1.2.3. Le cadran (Fig. 7)

Il s'agit d'un disque de 11 cm de diamètre en fer blanc accroché sur le couvercle et situé devant l'entrée de la ruche. Le centre du cadran est attaché par un clou permettant à l'apiculteur de le tourner dans un sens ou dans l'autre. Chaque compartiment est utile à un moment donné de l'année. Le disque est partagé en quatre parties distinctes (A, B, C et D). A est composé de cinq petites arcades sur le bord. B est percé de plusieurs petits trous permettant de donner de l'air aux abeilles tout en évitant qu'elles ne quittent la ruche. Il faut voir C comme un vide permettant aux abeilles de sortir et d'entrer librement. D est la partie pleine qui ferme l'entière de l'entrée de la ruche.

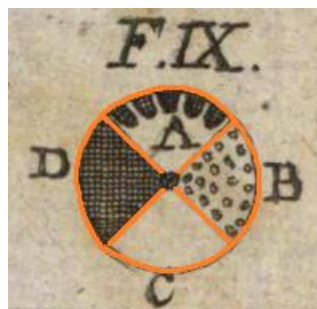


Fig. 7 : Cadran de la ruche Palteau divisé en 4 compartiments d'entrées.

1.2.4. Les hausses (Fig. 8 et 9)

Une hausse de la ruche Palteau est une boîte parallélépipède rectangle construite en bois de pin mesurant 32,6 cm de longueur sur 32,6 cm de largeur sur 8 cm de hauteur (Fig. 8).

Le fond est épais de 7 mm. Le centre du fond est percé d'un trou rectangulaire de 19 cm². Le bord du fond est quant à lui percé de petits trous. Toute hausse possède une entrée de forme trapézoïdale mesurant 2,7 cm de hauteur, 3,4 cm par le haut et 2,5 cm par le bas. L'apiculteur doit l'orienter vers le devant de la ruche. Les hausses se superposent les unes sur les autres (Fig. 9), le fond toujours vers le haut³²⁴. Le fond de la hausse supérieure est condamné par une planche carrée (Fig. 10) de 20, 4cm² ³²⁵ et les petits trous par des planchettes rectangulaires.

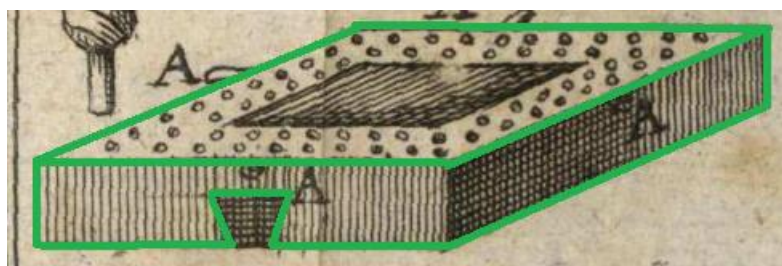


Fig. 8 : Hausse de la ruche Palteau.

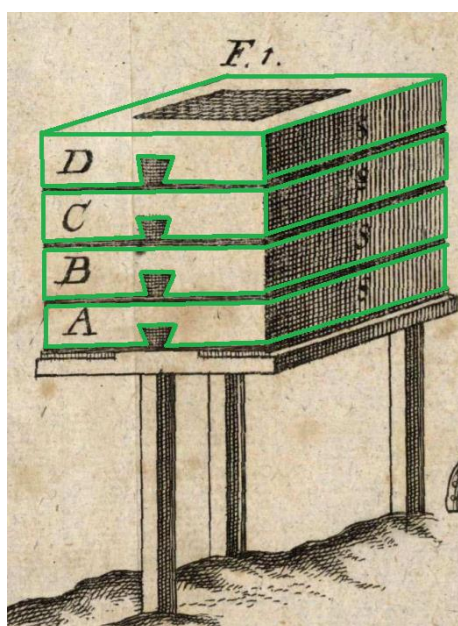


Fig. 9 : Hausses empilées les unes sur les autres formant la ruche de Palteau.

³²⁴ *Ibid.*, p. 414.

³²⁵ *Ibid.*, p. 416.

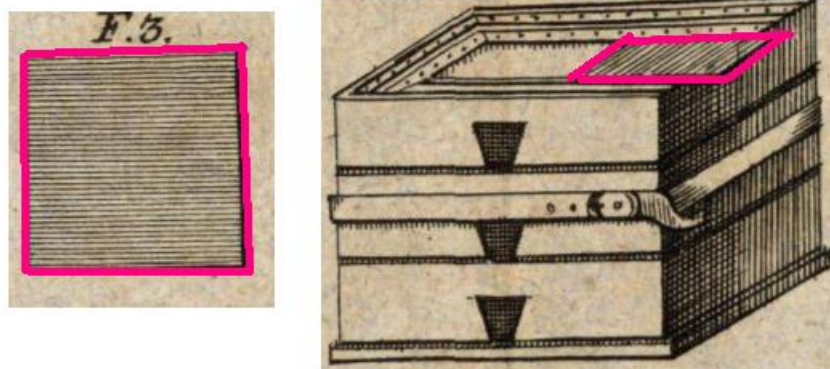


Fig. 10 : Planche de bois qui bouche le trou de la dernière hausse (en rose).

L'auteur conseille, une fois les hausses superposées, de les fixer toutes à l'aide d'un fil de fer. L'apiculteur doit le faire passer à travers les 2 crampons qui sont situés sur les 2 côtés extérieurs de chacune des hausses (Fig. 11). Ensuite on tord et on serre le fil de fer (Fig. 12) à l'aide d'une tenaille qu'on passe à travers les 2 crampons de chacune des hausses. Le dessous extérieur de chaque hausse présente une petite moulure permettant d'y mettre un crépissage.

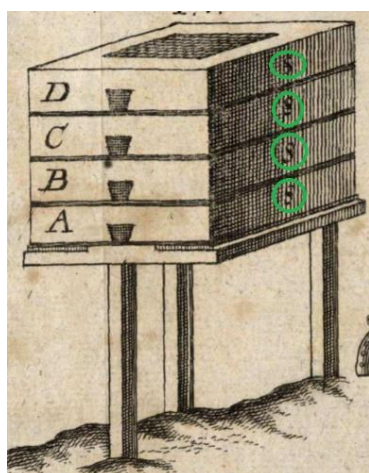


Fig. 11: Crampon des hausses (vert foncé)

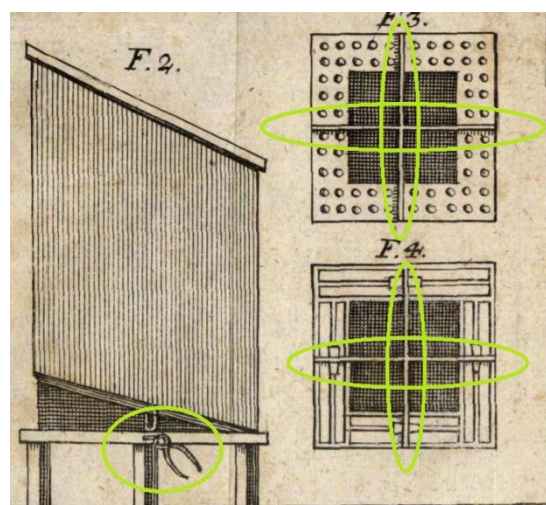


Fig. 12 : Fil de fer tendu et tenaille (vert clair).

En effet, l'auteur conseille grandement de crépir (il n'explique ni comment ni avec quel matériau) les interstices présents entre chaque hausse³²⁶ afin que la ruche ne présente aucun jour³²⁷. Pour la transporter plus facilement, Palteau indique qu'il faut ceindre les hausses (Fig. 13) par une ceinture (Fig. 14) garnie 2 poignées³²⁸.

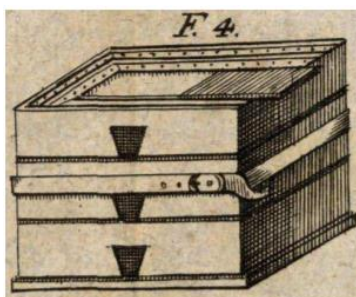


Fig. 13: Hausses de Palteau ceinturées.



Fig. 14 : Hausses de Palteau ceinturées.

Le couvercle de la ruche est une caisse rectangulaire en bois posée sur la table. Il sert à couvrir la ruche et à protéger les abeilles des intempéries. Il doit y avoir un espace de 2 ou 3 cm séparant l'intérieur du couvercle et de la ruche³²⁹. Le couvercle, dit « surtout », est fixé dans le bas du corps de la ruche sur chaque côté par deux crampons qui entrent dans la moitié de l'épaisseur de la table. Ces crampons sont traversés par deux sortes de goupilles qu'on introduit par les deux côtés de la table³³⁰. Le couvercle étant une pièce qui doit être régulièrement maniée, il est préférable qu'il soit construit en bois de sapin, plus léger que le chêne. Il suffirait de vernir le couvercle de deux couches d'huile une fois tous les 5 ans pour pouvoir l'utiliser pendant 30 voire 40 ans et ainsi garantir que les hausses de la ruche puissent elles-mêmes être utilisées pendant plus de 50 ans³³¹.

³²⁶ *Ibid.*, p. 414.

³²⁷ *Ibid.*, p. 419.

³²⁸ *Ibid.*, p. 417.

³²⁹ *Ibid.*, p. 413.

³³⁰ *Ibid.*, p. 413.

³³¹ *Ibid.*, p. 19.

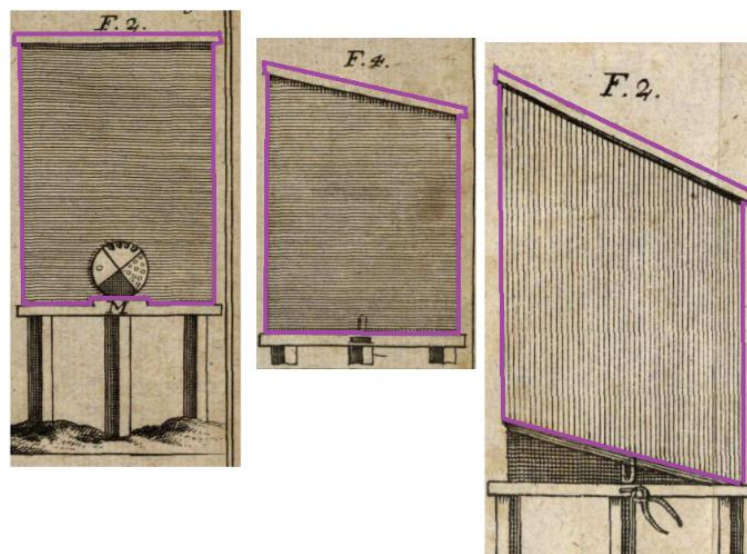


Fig. 15 : Couvercle de la ruche de Palteau (en mauve)

1.3. La première ruche construite en plusieurs types de bois

Palteau est, non seulement le premier apiculteur français à considérer que la paille ne convient pas à la construction d'une ruche, mais aussi le premier à utiliser plusieurs variétés de bois pour construire une même ruche. Aucun autre traité publié avant la *Nouvelle construction de ruches de bois* ne présente cette spécificité. Palteau comprend que chaque variété de bois renferme des vertus particulières. Il souhaite les utiliser au profit de la conservation des abeilles.

Premièrement, si les hausses sont construites en bois de pin c'est principalement parce que l'odeur permettrait d'éloigner toutes les petites vermines telles que les poux ou la fausse teigne. En outre, le bois de pin est léger, ce qui facilite la manipulation des hausses lorsqu'on désire prélever du miel et de la cire. Enfin, c'est un bois qui est perméable et qui laisse respirer l'intérieur des hausses lorsque les abeilles génèrent trop d'humidité dans la ruche. Deuxièmement, Palteau recommande de construire les pieds et la table de la ruche en bois de chêne pour une question de solidité. Troisièmement, le couvercle de la ruche sera construit en bois de sapin en raison de sa légèreté facilitant la manipulation et de son imperméabilité, assurant la conservation de la ruche.

En limitant et en précisant le type de bois à utiliser pour construire une ruche, Palteau apporte une nouvelle exigence à l'activité apicole. L'auteur choisit davantage les matériaux pour leurs vertus et non pour leur disponibilité.

La *Nouvelle construction de ruches de bois* tente de définir une bonne fois pour toute la forme, le matériau et les dimensions de la ruche idéale, c'est-à-dire une ruche dont la structure permettrait d'assurer davantage la conservation et la multiplication des abeilles. En admettant qu'elle peut être utilisée partout en France, on pourrait penser que Palteau serait l'un des premiers apiculteurs français à vouloir rationaliser l'architecture de la ruche en France.

1.4. La première ruche française proportionnable ?

Il est important que la taille de la ruche soit proportionnée avec celle de l'essaim que l'on va introduire. Les abeilles ne peuvent vivre dans une ruche trop grande ou trop petite. Avant 1750, les apiculteurs ne peuvent pas, ou à peine, modifier la taille de leur ruche. Ainsi, les prédécesseurs de Palteau mesurent les ruches de façon approximative.

Selon Olivier de Serres en 1600, il faut qu'elles aient « [...] *un peu plus d'un pied, et de hauteur une autre fois autant* [...] »³³². En 1697, Ballon utilise des ruches ayant plusieurs dimensions. Les grandes mesurant 15 pouces de large et 23 de haut, les ruches moyennes mesurent 13 pouces de large et 20 pouces de haut et les petites ruches de 11 pouces de large et 17 pouces de haut³³³. En 1720, La Ferrière ne donne quant à lui aucune dimension précise, l'important étant que la taille de la ruche soit proportionnée avec la grandeur de l'essaim³³⁴. En 1740, Jean-Baptiste Simon explique que les ruches peuvent avoir n'importe quelle taille à condition qu'elles ne mesurent pas plus de deux pieds de diamètre et de deux pieds et demi de hauteur³³⁵.

En 1756, grâce à ses hausses, Palteau peut proportionner ses ruches comme bon lui semble. Il peut en enlever ou en ajouter en fonction de la grandeur et du développement de la colonie. De cette façon, aucune de ses ruches n'est ni trop grande ni trop petite pour ses abeilles.

³³² DE SERRES, O., *Le Théâtre d'Agriculture...* Op. cit., p. 436.

³³³ LOISTRON, G., *Traité...* Op. cit., p. 44.

³³⁴ LA FERRIÈRE, ABBÉ, *Traité...* Op. cit., p. 74.

³³⁵ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* Op. cit., p.142.

1.5. Des dessins apicoles de plus en plus techniques

Entre le 17^e et la première moitié du 18^e siècle, les livres d'apiculture sont peu illustrés. La description littéraire domine. Néanmoins, la gravure à l'eau-forte, principal mode d'expression artistique dans les livres au 17^e et au 18^e siècle³³⁶, peut aussi être utilisée pour agrémenter l'enseignement apicole. Quelques auteurs français gravent ou font graver des illustrations qui accompagnent leurs textes : le *Traité des mouches à miel* (1696) de Gilles Loistron, le chapitre de la *Nouvelle maison rustique* (1700) de Louis Liger consacré à l'apiculture et le *Gouvernement admirable* (1740) de Jean-Baptiste Simon. Dans ces traités d'apiculture, comme dans la plupart d'autres types d'ouvrages de l'époque (encyclopédies, livres d'architecture, d'astronomie, de géométrie, d'histoire, etc.)³³⁷, les illustrations sont principalement documentaires. Il s'agit de rendre de plus en plus concret tel ou tel aspect ; donner une apparence plus sensible, plus précise. Elles permettent d'identifier les différentes espèces d'abeilles et/ou l'outillage apicole (ruche, couteau à cire, etc.). La fonction première du traité d'apiculture illustré est donc de livrer une information³³⁸. Les images se veulent utiles à la formation du lecteur et s'affirment comme un véhicule de transmission du savoir et du savoir-faire apicole³³⁹. Mais, si on compare entre elles les illustrations des différents traités, on remarque que la manière de représenter les choses est constante. Les techniques, le style et la qualité graphique des illustrations n'évoluent guère. Tout porte à croire qu'il y a une sorte de tradition en la matière et que l'iconographie apicole en France est en plein « statisme »³⁴⁰. Bourde estimait qu'il y avait déjà une certaine « naïveté » voire « grossièreté » dans les dessins des traités d'agronomie publiés avant 1750³⁴¹.

Dès 1756, même si la technique de la gravure ne change pas, la qualité graphique des illustrations dans les traités d'apiculture s'améliore³⁴².

³³⁶ SALAMON L., et ALVAREZ GONZÁLEZ, M. et MULKAI, C., *Comment regarder... la gravure : vocabulaire, genres et techniques*, Paris, Hazan, 2011 (coll. Guide des arts. Clés et repères), p. 30.

³³⁷ MARTIN, H.J., et CHARTIER, R., et VIVET, J. P., *Histoire de l'édition française. 1, Le livre conquérant : du Moyen Age au milieu*, Paris, Promodis, 1983, p. 515.

³³⁸ MARTIN, H.J., et CHARTIER, R., et VIVET, J. P., *Histoire de l'édition... Op. cit.*, p. 515.

³³⁹ WAQUET, F., *Un véhicule de transmission du savoir et du savoir-faire apicole*, Paris, CNRS, 2015, p. 47.

³⁴⁰ BOURDE, J., *Agronomie et agronomes...*, *Op. cit.*, t.2, p. 900.

³⁴¹ BOURDE, J., *Ibid.*

³⁴² LAOUR, P.-Y., « De la divergence art/science. L'image naturaliste entre 1720 et 1820 », Dans LABOULAIS-LESAGE, I., et GUÉDRON, M., *Ecrire les sciences*, Bruxelles, Université de Bruxelles, 2015 (coll. Études sur le XVIII^e siècle ; 42), p. 194.

Dans la *Nouvelle construction de ruches de bois*, les traits des gravures sont plus fins, la dimension des formes et leur perspective sont mieux mesurées, donnant une dimension plus technique et plus géométrique aux images³⁴³. L'idée qui domine est celle d'une image claire et pédagogique³⁴⁴. La dimension esthétique laisse de plus en plus place à l'exactitude, renforçant ainsi l'authenticité des illustrations³⁴⁵. Il est important de bien vendre son invention en la représentant de la manière la plus claire et la plus fidèle possible à la réalité. Le fait que l'image devienne de plus en plus technique tend à conforter un discours plus scientifique (fig. 17)³⁴⁶.



Fig. 16 : Evolution de la qualité graphique des illustrations apicoles en France. De haut en bas et de gauche à droite : Gilles Loistron (1696)³⁴⁷, Louis Liger (1701)³⁴⁸, Jean- Baptiste Simon (1740), Palteau (1756).

Aussi, pour la première fois dans un traité d'apiculture, les images ne sont pas situées au milieu du texte entre 2 paragraphes, mais en fin d'ouvrage, rangées par « tables » sous forme de « figures ».

³⁴³ MANDRESSI, RAPHAËL, « Images et savoirs », dans *L'Europe des sciences...* Op. cit., p. 304.

³⁴⁴ DAUMAS, M., *Images et sociétés dans l'Europe moderne : 15^e-18^e siècle*, Paris, Arman Colin, 2000, (coll. « U »), p. 126.

³⁴⁵ BOURDE, J., *Agronomie et agronomes...* Op. cit., t.2, p. 900.

³⁴⁶ DAUMAS, M., *Images et sociétés...* Op. cit., p. 126.

³⁴⁷ LOISTRON, G., *Traité...* Op. cit., p. 97.

³⁴⁸ LIGER, L., *Economie générale de la campagne*, vol. 1, Amsterdam, Henri Desbordes, 1701, p. 73-75.

En effet, jusqu'au milieu du 18^e siècle, les illustrations apicoles sont habituellement insérées dans le texte en lui-même. En 1756, Palteau est le premier auteur apiculteur français qui décide d'adopter un système de renvoi « corps de texte-figures-explication des figures », renforçant l'aspect pédagogique et synthétique de son ouvrage. Dans sa préface, il écrit :

« Pour plus grande précaution, et de crainte que les planches et les figures n'eussent pas été suffisamment développées, et décomposées dans le cours de l'ouvrage, nous avons placé à la fin de ce livre une courte explication de ces mêmes planches qui pourra être utile à ceux qui ne visent qu'à l'intérêt, et à laquelle tout le monde pourra recourir quand on voudra s'épargner la peine de chercher dans le livre même ce dont on aurait besoin sur le champ ; nous prions même ceux qui voudraient faire construire des Ruches selon notre nouvelle méthode, de consulter cette explication ; nous nous sommes efforcés de la rendre aussi claire, aussi exacte et aussi courte qu'il nous a été possible. »³⁴⁹

C'est uniquement dans le 1^{er} entretien, *De la façon de construire les nouvelles ruches*, que les illustrations entrent en scène. Eudoxe présente chaque composante de la ruche et/ou outil annexe à Ariste comme s'il portait le livre d'une main et montrait les dessins de l'autre. Il indique à son élève quelle figure correspond à telle ou telle pièce en présentant le matériau et les mesures précises au pouce près.

Voici comment Eudoxe décrit les hausses : « Ici, d'abord, planche I. figure I. vous voyez une table sans Ruche : elle doit avoir quinze pouces, quatre lignes de largeur A. B. mais par devant et derrière C. D. E. F. Elle doit avoir dix-neuf pouces quatre lignes à cause du menton M [...] »³⁵⁰. L'objectif premier est donc de clarifier et ordonner le plus clairement possible la présentation des figures qui représentent des objets nouveaux pour le lecteur. Pour Palteau, enseigner en passant du texte à l'image s'avère utile, voire indispensable car, contrairement aux ruches en paille, il n'existe qu'une seule version de ses inventions. Le lecteur doit pouvoir se faire l'idée la plus précise des outils afin de les reconstituer le plus conformément possible aux enseignements de l'auteur. De cette manière, en suivant son enseignement pratique, le lecteur peut comprendre plus aisément les différentes utilités et avantages de chaque pièce inventée par Palteau.

Du côté de la mise en scène, il y a aussi une évolution. En 1701, Louis Liger est le premier auteur apiculteur français à expliquer la capture d'un essaim d'abeilles sous forme d'illustrations.

³⁴⁹ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelles constructions... Op. cit.*, p. xxiv.

³⁵⁰ *Ibid.*, p. 7.

L'arbre, l'essaim et les outils propres à la capture de ce dernier sont illustrés et accompagnés d'une légende. Ici, aucun personnage n'est ajouté car, étant donné que les outils lui sont familiers, le lecteur sait forcément comment il doit les manipuler.

Le prochain auteur apiculteur français à expliquer la capture d'un essaim à l'aide d'une illustration est Palteau en 1756. La différence avec son prédécesseur est qu'il préfère mettre en scène deux personnages. Une première dans un traité d'élevage d'abeille français.

Il est utile de représenter deux personnages car les outils sont nouveaux. Le lecteur peut ainsi mieux se faire une idée de la manière dont il faut les employer pour réussir au mieux cette opération apicole délicate.

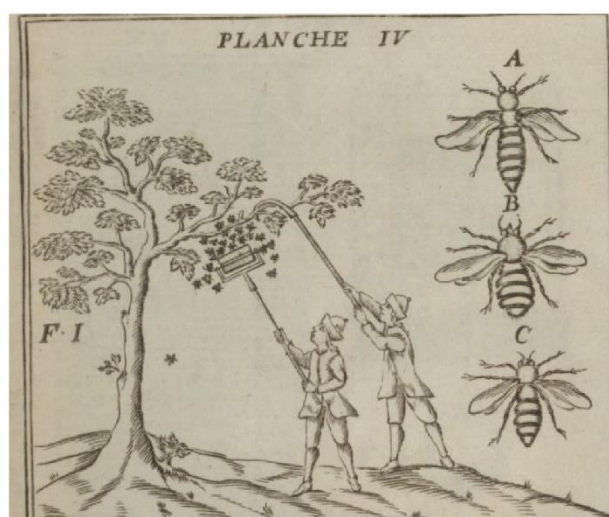


Fig. 17 : Comparaison des illustrations représentant une capture d'un essaim fixé à une branche. De gauche à droite : Louis Liger³⁵¹, Guillaume-Louis Formanoir de Palteau³⁵².

³⁵¹ LIGER, L., *La nouvelle maison rustique, ou Economie rurale, pratique et générale de tous les biens de campagne*, vol. 1, Henri Desbordes, Amsterdam 1701, p. 97-98.

³⁵² FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, 1777, p. 412.

1.6. Qui dit inventions apicoles dit nouvelles opérations à adopter

1.6.1. Une nouvelle manière de retenir des abeilles qui essaient

Lorsque les abeilles se sentent trop nombreuses dans une ruche, elles essaient. La reine et une partie de la colonie quittent la ruche pour aller s'installer à un autre endroit et engendrer une nouvelle colonie. Les apiculteurs doivent anticiper l'essaimage et récupérer ces abeilles. Pour que l'essaim n'aille pas se fixer à un endroit trop éloigné, les prédécesseurs de Palteau ont recours à divers moyens. Ils conseillent tous de frapper dans des objets métalliques (poêles, poêlons, ...) ou de jeter de la poussière en l'air pour que l'essaim, pensant que l'orage approche, s'installe à proximité, généralement sur une branche d'arbre³⁵³.

Palteau n'a pas recours à ces remèdes rudimentaires et opère différemment. Il recommande d'utiliser un arrosoir en fer blanc de 21, 7 cm de long sur 16 cm ou 19 cm de circonférence dans lequel on introduit une éponge humide. La tête de l'arrosoir (fig. 18) se referme à l'aide d'un crampon. Lorsque des abeilles quittent une ruche, il faut humidifier les abeilles au vol à l'aide de cet arrosoir de manière à forcer la reine et ses abeilles à se fixer sur la branche la plus proche³⁵⁴.



Fig. 18 : Tête de l'arrosoir de Palteau.

³⁵³ Voir Annexe 16.

³⁵⁴ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 417-418

1.6.2. Une nouvelle manière de cueillir un essaim

Entre 1600 et 1756, Ballon explique qu'il faut monter dans l'arbre et scier la branche porteuse³⁵⁵ pour extraire l'essaim. En 1701, Louis Liger préfère utiliser une autre méthode. Il emploie deux longs bâtons (l'un au bout duquel on enfume un drap et l'autre au bout duquel on attache une ruche³⁵⁶) pour cueillir un essaim. Si ce dernier est trop dispersé sur la branche, l'auteur propose toutefois de grimper dans l'arbre et, à l'aide d'un balai à plumes, de faire tomber l'essaim³⁵⁷.

En 1756, Palteau recommande une méthode plus sûre et plus sophistiquée. Pour cueillir un essaim fixé sur une haute branche, il propose d'utiliser un outil qu'il affirme avoir inventé : la *bascule* (Fig. 21). Cet objet est constitué d'une barre carrée en fer blanc dans laquelle on peut insérer une ruche en bois. Cette ruche est attachée à la structure de la bascule par un fil de fer qui passe en dessous en forme de croix au milieu des quatre barres du carré. Ce carré est placé dans un « U ». Les 2 barres collatérales du petit carré sont fixées au milieu des 2 barres collatérales du grand carré à l'aide de goupilles ou des chevilles de fer. De cette manière, le petit carré (celui qui supporte la petite ruche en bois) bascule. Le grand carré dispose d'un manche dans lequel on emboîte un bâton. Cette bascule sert à cueillir un essaim fixé dans le haut d'un arbre.

Pendant qu'une personne porte la bascule en dessous de l'essaim, une autre vient secouer la branche porteuse à l'aide d'une longue barre de fer au bout courbé (Fig. 20). De cette façon, l'essaim peut se poser dans la ruche de la bascule avec plus de sécurité qu'avec l'ancienne méthode. Pour Palteau : « Il est donc beaucoup plus aisé, plus sûr et moins dispendieux de se servir de la bascule qui n'expose à aucun inconvénient, et qui remédie à tous ceux qu'entraînait nécessairement l'ancienne méthode »³⁵⁸. L'apiculteur cherche à faciliter la cueillette et à apporter plus de sécurité aux abeilles et aux apiculteurs.

³⁵⁵ LOISTRON, G., *Traité... Op. cit.*, p. 97.

³⁵⁶ Voir Annexe 17.

³⁵⁷ Voir Annexe 18.

³⁵⁸ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 216

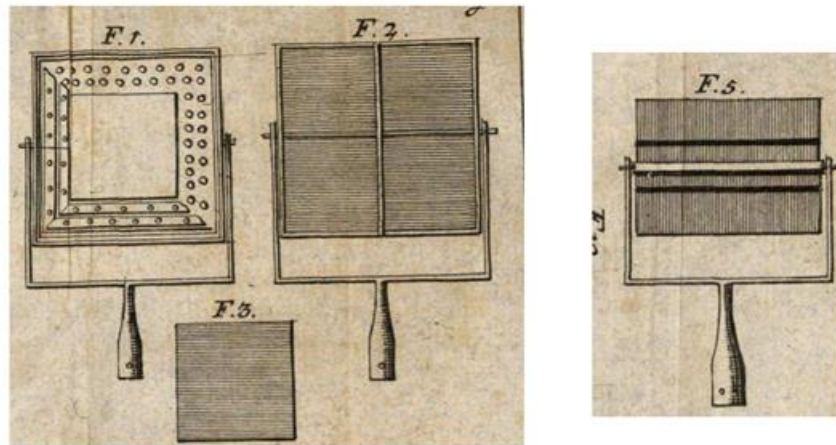


Fig. 19 : La tête de la bascule de Palteau.

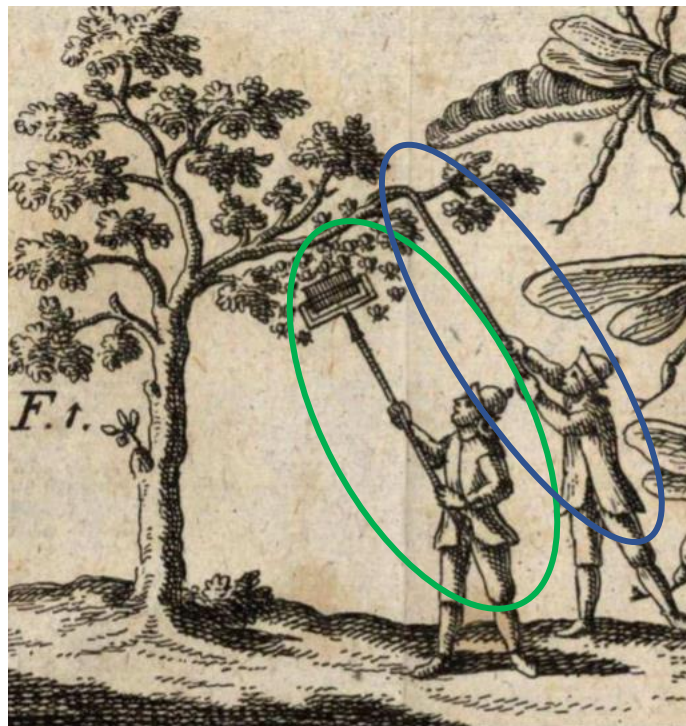


Fig. 20 : Récupération d'un essaim fixé à une branche à la méthode de Palteau (illustration provenant de la traduction allemande).

1.6.3. Une nouvelle manière d'installer ses ruches

Tout apiculteur de l'Ancien Régime voit le rucher comme un lieu stratégique³⁵⁹. Il doit prendre en compte une série d'éléments environnementaux lorsqu'il compte installer et exposer ses ruches. Les abeilles doivent être isolées du vent du Nord, exposées au Sud-Ouest, être à l'abri de l'humidité du sol, à proximité des fleurs et d'un coin d'eau, loin de la société des hommes et du bétail³⁶⁰.

Entre 1600 et 1750, les auteurs français conseillent aux apiculteurs d'asseoir leurs ruches les unes à côté des autres sur un banc de pierre bien maçonné³⁶¹ ou sur une planche en bois surélevée du sol par des petits pieux³⁶², leur donner une assise stable³⁶³ et les protéger le plus possible des animaux nuisibles tels que les rats, les teignes, les serpents, etc.³⁶⁴. En 1720, La Ferrière apporte une importance à la distance (1 pied) qu'il faut garder entre chaque ruche³⁶⁵.

En plus d'avoir plusieurs ruches confinées sur une seule planche, une contrainte s'ajoute à l'apiculteur. Il faut que ses ruches soient à l'abri du vent du Nord, de la pluie et du froid. En 1740, Jean-Baptiste Simon recommande de construire un abri dans lequel on surélève horizontalement plusieurs planches en bois pour y asseoir ses ruches³⁶⁶. Disposées de la sorte, les ruches sont plus facilement visitables et le rucher devient plus plaisant à regarder³⁶⁷.

En 1756, Palteau dévoile une manière différente d'installer ses ruches. Pour rappel, chacune est individuellement surélevée par 3 piquets plantés dans le sol, ce qu'aucun apiculteur français n'avait proposé avant lui. Grâce à ces piquets, l'apiculteur n'a plus à se soucier d'entreposer ses ruches les unes à côté des autres sur une même planche. Plus stable que la ruche traditionnelle, la ruche Palteau peut être installée individuellement. De plus, la ruche Palteau ne doit pas être obligatoirement installée contre un mur ou dans un abri³⁶⁸. Ainsi, l'apiculteur dispose de plus d'espace et peut entreposer ses ruches à l'intérieur de son jardin avec moins de contraintes qu'auparavant.

³⁵⁹ MARIE GREZES-BAKCHINE, « L'homme et l'abeille... *Op.cit.*, p. 193.

³⁶⁰ *Ibid.*

³⁶¹ GORRICHON, M., *Les travaux... Op. cit.*, p. 454.

³⁶² SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...*, *Op. cit.*, p. 161.

³⁶³ GORRICHON, M., *Les travaux... Op. cit.*, p. 454.

³⁶⁴ *Ibid.*, p. 455.

³⁶⁵ LA FERRIÈRE (DE), ABBÉ, *Traité... Op. cit.*, p. 7.

³⁶⁶ Voir Annexe 19.

³⁶⁷ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable... Op. cit.*, p. 149.

³⁶⁸ Voir Annexe 20.

Cette manière d'asseoir ses ruches offrirait un agrément esthétique au jardin du gentilhomme agronome. Contrairement aux ruches de l'ancienne méthode, la ruche Palteau est construite sur base d'un seul et même plan. Cela donne une certaine uniformité au jardin qui plaît au gentilhomme français de la seconde moitié du 18^e siècle :

« [Ariste] Voilà un spectacle nouveau pour moi : votre Rucher a un air de propreté, d'élégance et de symétrie qui orne, et qui embellit votre jardin ; pour s'épargner l'embarras, et le désagrément d'un amas confus de planches et de Ruches de paille ; on ne sera plus obligé de reléguer les Abeilles dans le fond du jardin, on pourra les placer comme un ornement dans tout endroit qui leur sera plus favorable par sa position [...] ³⁶⁹»

1.6.4. Nouvelle manière de protéger les abeilles contre...

1.6.4.1....les souris, les renards et les hommes

Les rats, les mulots, les souris, les musaraignes sont des ennemis redoutables pour les prédécesseurs de Palteau. C'est entre août et mai que ces animaux « font la guerre » aux abeilles. Ils s'introduisent dans les ruches pour manger l'entière du miel. Afin d'éviter les attaques, Ballon, De la Ferrière³⁷⁰, Liger³⁷¹ et Simon³⁷² proposent plusieurs remèdes, notamment la souricière qu'il faut installer ouverte et y mettre une noix comme appât. Liger propose aussi de faire sortir le chat³⁷³ ou de placer des seaux d'eau sur lesquels on pose de la paille ou de la cendre³⁷⁴. En 1740, Jean-Baptiste Simon propose d'installer une grille de fil de fer, des plaques percées en ardoise, en bois ou encore en plomb autour des ruches pour empêcher que les souris ne s'y introduisent³⁷⁵.

Contrairement à ses prédécesseurs, Palteau ne craint pas les attaques des souris et ne voit pas l'utilité d'y apporter des remèdes³⁷⁶. La solidité du bois suffit à protéger la ruche des attaques de ces petits mammifères. Ainsi, Palteau peut se débarrasser de ces outils rudimentaires qu'il juge d'ailleurs inutiles³⁷⁷.

³⁶⁹ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 17.

³⁷⁰ LA FERRIÈRE (DE), ABBÉ, *Traité...* Op. cit., p. 15

³⁷¹ LIGER, L., *Traité...*, Op. cit., p. 222.

³⁷² SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* Op. cit., p. 126.

³⁷³ LIGER, L., *Traité...* Op. cit., p. 222.

³⁷⁴ *Ibid.*, p. 223.

³⁷⁵ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* Op. cit., p. 126.

³⁷⁶ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 371.

³⁷⁷ *Ibid.*, p. 371.

Plus stable et plus solide, sa ruche est aussi moins sujette aux attaques des grands mammifères (renards, putois, etc.)³⁷⁸. Il ne craint pas non plus les voleurs. Le couvercle de sa ruche est fixé solidement à la table par un fil de fer et une goupille. Ainsi, il est compliqué pour les voleurs de soulever le couvercle³⁷⁹.

1.6.4.2.... les fourmis

Avant 1750, la plupart des apiculteurs semblent craindre les attaques des fourmis. En 1697, Ballon, pense qu'elles « [...] causent aussi beaucoup de désordre ³⁸⁰ » en s'introduisant dans les ruches pour consommer le miel. L'auteur conseille d'abord de détruire toutes les fourmilières à proximité des ruches, de labourer la terre et tenir la place propre autour des paniers. On peut mettre une fiole de verre pleine d'eau et de miel, ou d'eau et de sucre, pour attirer les fourmis et les noyer ou frotter les bancs avec de l'huile ou semer des cendres sur leur chemin³⁸¹. Pour combattre les fourmis, de La Ferrière³⁸² et Liger³⁸³ conseillent au lecteur de jeter de l'eau bouillante dans l'entrée de la fourmilière. Il convient d'encercler la ruche d'un cordon de suie et de cendre chaude et de l'extérieur de la ruche avec du suif, de l'huile d'aspic ou du fiel de bœuf³⁸⁴. En 1740, Jean-Baptiste Simon préfère frotter l'entrée de la ruche et la planche porteuse avec de la craie blanche ou rouge, de la suie, de la cendre et de la chaux vive en poudre. Selon l'auteur, les fourmis détestent l'odeur du fiel de taureau, du suif et de l'origan³⁸⁵. On voit que les apiculteurs ont recours à divers procédés pour contrer les attaques des fourmis. Alors qu'elles semblent représenter un danger pour la plupart de ses prédécesseurs, Palteau ne craint aucunement les fourmis. Il ne prend même pas la peine de dévoiler le moindre procédé pour les détruire. L'auteur fait remarquer que ces insectes n'arrivent pas à s'introduire dans ses ruches³⁸⁶.

³⁷⁸ *Ibid.*, p. 173.

³⁷⁹ *Ibid.*, p. 16.

³⁸⁰ LOISTRON, G., *Traité... Op. cit.*, p. 176.

³⁸¹ *Ibid.*, p. 177.

³⁸² LA FERRIÈRE, ABBÉ, *Traité... Op. cit.*, p. 16.

³⁸³ LIGER, L., *Traité... Op. cit.*, p. 229.

³⁸⁴ De l'huile de lavande.

³⁸⁵ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable... Op. cit.*, p. 130.

³⁸⁶ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 368.

1.6.4.3.... les papillons de nuit

Pendant longtemps, les papillons de nuit, aussi appelés « gallérie » sont perçus par les apiculteurs européens comme des ennemis ravageurs car ils se nourrissent de cire. Une fois que l'animal s'introduit dans la ruche, il s'installe au plafond de cette dernière pour pondre des vers qui rongent la cire et mangent le miel. Ballon reconnaît qu'il est difficile de s'en débarrasser³⁸⁷ et que cette contagion se propage facilement³⁸⁸.

Pour se prévenir d'une attaque de papillons, Gilles Loistron, de La Ferrière et Louis Liger conseillent de laver l'extérieur des ruches avec de l'urine³⁸⁹. Pour soigner une ruche qui présente des œufs de papillons, il faut nettoyer la ruche avec un tablier enduit de vin salé³⁹⁰. Il faut ensuite nettoyer les planches porteuses et chercher après les éventuels œufs pondus dans les fentes³⁹¹. En 1740, en plus d'avoir recours à l'urine et au vin salé, Jean-Baptiste Simon recommande d'arroser les rayons avec de l'absinthe trempée dans du vin ou de la bière « avec modération, prudence et discrétion »³⁹². Il conseille de placer en hauteur et à proximité de chaque ruche une chandelle allumée pour attirer les papillons³⁹³.

Ces différents remèdes contre les papillons et la fausse teigne ne sont pas repris dans la *Nouvelle construction de ruches de bois*. Au mois de juillet, période à laquelle les papillons gris cherchent à s'installer dans les ruches, Palteau tourne le cadran du côté des petites arcades. Ces dernières sont assez grandes pour faire passer les abeilles mais trop petites pour que la plupart des papillons puissent s'introduire dans la ruche³⁹⁴. Si une ruche de la nouvelle construction est contaminée, l'apiculteur n'a qu'à retirer la hausse supérieure et détruire les nids³⁹⁵. Palteau conclut donc que ses ruches sont moins sujettes au problème des papillons que les anciennes ruches³⁹⁶.

³⁸⁷ LOISTRON, G., *Traité... Op. cit.*, p. 170.

³⁸⁸ *Ibid.*, p. 171.

³⁸⁹ *Ibid.*

³⁹⁰ LA FERRIÈRE, ABBÉ, *Traité... Op. cit.*, p. 59.

³⁹¹ LOISTRON, G., *Traité... Op. cit.*, p. 171.

³⁹² SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable... Op. cit.*, p. 109.

³⁹³ *Ibid.*, p. 127.

³⁹⁴ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 371.

³⁹⁵ *Ibid.*, p. 370.

³⁹⁶ *Ibid.*

1.6.4.4.... les poux et les punaises

En période humide, il arrive que les butineuses reviennent à la ruche avec des poux de couleur rouge accroché à leur duvet. Cela arrive lorsqu'elles se posent sur du fumier chaud pour y boire l'urine³⁹⁷. Pour combattre cette vermine, La Ferrière et Louis Liger³⁹⁸ recommandent d'arroser les rayons avec de l'eau-de-vie et de les enfumer pendant deux ou trois jours de suite, environ deux minutes chaque fois³⁹⁹. Jean-Baptiste Simon préfère utiliser les vertus odorantes des graines de jusquiame (Hennebanne et Dent de cheval). On jette une graine sur des cendres chaudes et on enfume la ruche qu'on désire soigner⁴⁰⁰. A défaut de graine de jusquiame, l'auteur propose de suspendre des plantes de saison sous le toit du rucher.

Il conseille aussi d'enfumer les abeilles avec de la vapeur d'eau tiède mêlée de vin ou de bière, d'herbes désodorisantes et d'absinthe et ensuite de frotter les planches qu'on a préalablement lavées de bière ou de vin d'absinthe ou de l'hysope⁴⁰¹.

En 1756, Palteau ne craint pas les poux. L'odeur du bois de pin avec lequel sont construites les hausses de sa ruche suffit à dégoûter ces vermines. L'auteur ne voit pas l'utilité de donner un remède à suivre comme le font ses prédécesseurs. D'ailleurs, selon lui, on trouve davantage de poux dans les anciennes ruches que dans les nouvelles⁴⁰².

1.6.4.5. ... le froid et l'humidité de l'hiver

Pour protéger les abeilles du froid de l'hiver, les prédécesseurs de Palteau ont recours à plusieurs méthodes. La Ferrière en 1720 recommande à l'apiculteur d'enfermer les ruches les moins peuplées du rucher dans une chambre ou dans une orangerie dès le mois d'octobre jusqu'au mois de mars⁴⁰³.

Quant aux paniers bien peuplés, il faut les laisser au rucher et les enduire de chaux, de vieille cendre ou de bouse de vache⁴⁰⁴.

³⁹⁷ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* Op. cit., p. 110.

³⁹⁸ LIGER, L., *Traité...* Op. cit., p. 231.

³⁹⁹ LA FERRIÈRE, ABBÉ, *Traite...* Op. cit., p. 63.

⁴⁰⁰ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* Op. cit., p. 118.

⁴⁰¹ *Ibid.*, p. 119.

⁴⁰² FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 374.

⁴⁰³ LA FERRIÈRE, ABBÉ, *Traité...* Op. cit., p. 133.

⁴⁰⁴ *Ibid.*, p. 140.

Liger quant à lui, laisse simplement toutes ses ruches au rucher. Il les enduit de bouse de vache fraîche pour qu'elles supportent le froid de l'hiver⁴⁰⁵ et pose également une grille en fer blanc, d'ardoise ou de bois⁴⁰⁶ à l'entrée de chacune d'entre-elles⁴⁰⁷. Il recommande de recouvrir les planches porteuses avec un paillason en roseaux, en paille ou en genêts⁴⁰⁸. Au début du printemps il faut substituer les grilles par d'autres possédant des trous plus larges pour que les abeilles puissent rentrer avec leur charge⁴⁰⁹ et fin avril, il faut retirer la grille. A l'image de La Ferrière, Jean-Baptiste Simon enduit ses ruches avec deux tiers de bouse de vache fraîche et un tiers de chaux vive détrempée et éteinte⁴¹⁰. Il emploie également une grille à petit trous pour protéger les abeilles du froid⁴¹¹.

En 1756, Palteau ne réalise aucune de ces opérations. Pour protéger les abeilles par grands froids, il opère d'une façon inédite pour l'époque. Tout d'abord, au début de l'hiver, il remplace une coulisse de fer-blanc située sous la table de son invention par une plaque percée⁴¹². Il n'intervient que par grand froid en plaçant dans cette coulisse un tiroir dont le dessus est recouvert par un châssis de toile de canevas⁴¹³ (Fig. 23). Dans ce tiroir, l'apiculteur place une sorte de petit poêlon dans laquelle il dépose des cendres chaudes (Fig. 25). De cette manière, il peut davantage maîtriser la chaleur qu'il souhaite donner aux abeilles et peut donner « [...] tel degré de chaleur qu'il croit nécessaire »⁴¹⁴.

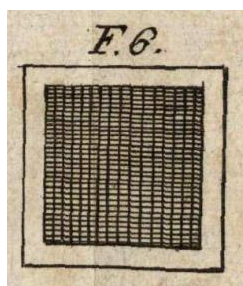


Fig. 22 : Toile de canevas.



Fig. 21 : Poêlons à cendres chaudes.

⁴⁰⁵ LIGER, L., *Traité...* Op. cit., p. 184.

⁴⁰⁶ Voir Annexe 21.

⁴⁰⁷ *Ibid.*, p. 183.

⁴⁰⁸ *Ibid.*, p. 184.

⁴⁰⁹ *Ibid.*, p. 184.

⁴¹⁰ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* Op. cit., p. 131.

⁴¹¹ Voir Annexe 22.

⁴¹² FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p. 33.

⁴¹³ *Ibid.*, p. 418.

⁴¹⁴ *Ibid.*, p. 34.

Une autre prévention proposée uniquement par Palteau est de marier les essaims faibles à l'arrivée de l'hiver. Cette opération permet de rendre les essaims plus forts pour survivre à l'hiver. En effet, plus les abeilles sont nombreuses au sein d'une même ruche, plus elles génèrent de la chaleur. Pour éviter l'accumulation de l'humidité sans que les abeilles ne sortent de leur ruche, il convient de tourner le cadran de la nouvelle construction du côté des petites ouvertures⁴¹⁵. Contrairement à ses prédécesseurs, Palteau ne s'encombre pas de toutes sortes de grillages qu'il doit placer aux entrées de chaque ruche. Il suffit de tourner le cadran de sa ruche. L'auteur conclut que ces préventions et remèdes permettent de conserver davantage les abeilles à la sortie de l'hiver que ceux conseillés par les anciens.

1.6.4.6... la pluie

Selon Palteau, les ruches paniers sont davantage victimes de la pluie : « [...] parce que l'humidité y pénètre facilement, surtout quand les vents et les orages fouettent la pluie contre les ruches »⁴¹⁶. Pour faire sécher les ruches, Ballon recommande de mettre du sucre en poudre ou du vin au miel sur la partie intérieure humide de la ruche⁴¹⁷. En 1720, La Ferrière conseille de retirer les rayons humides à l'aide d'un couteau et de frotter l'endroit humide de la ruche avec un linge⁴¹⁸.

Ensuite, il faut reposer la ruche sur des petits morceaux de tuiles ou de bois de telle manière à lui donner du jour par le bas le temps que la ruche sèche⁴¹⁹. En 1740, Jean-Baptiste Simon préconise, pour faire sécher la partie humide de l'intérieur d'une ruche, de d'abord enfumer les abeilles puis de les faire dégager de l'endroit humide. Pour ce faire, il faut passer entre les rayons avec une latte qu'on a entortillé d'un linge fumant et souffler sur la fumée en direction de l'endroit qu'il faut faire sécher et faire dégager les abeilles. La difficulté de cette méthode est de ne pas blesser les abeilles. Ensuite, il faut exposer la partie humide de la ruche à de la fumée de bouse sèche qu'on a préalablement posée sur un brasero⁴²⁰. L'auteur recommande également de frotter la planche avec de la mélisse, du thym, du serpolet ou d'autres herbes odorantes, et de l'eau-de-vie.

⁴¹⁵ *Ibid.*, p. 402.

⁴¹⁶ *Ibid.*, p. 363.

⁴¹⁷ LOISTRON, G., *Traité... Op. cit.*, p. 182.

⁴¹⁸ LA FERRIÈRE, ABBÉ, *Traité... Op. cit.*, p. 63.

⁴¹⁹ *Ibid.*, p. 64.

⁴²⁰ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable... Op. cit.*, p. 116.

Il dépose la ruche sur des morceaux de pierre qu'il met sous l'entrée pour chasser l'humidité⁴²¹. Enfin, l'auteur recommande d'entreposer ses ruches dans un abri dont le toit, en paille ou en bois, doit être construit de façon à ce que l'eau de pluie n'atteigne ni les planches porteuses ni les ruches. Pour plus de protection, l'auteur recommande de construire une gouttière en bois⁴²².

Contrairement à ses prédécesseurs, Palteau ne semble pas craindre l'humidité car elle « [...] ne peut pas s'insinuer dans mes ruches soit à cause de l'élévation sur laquelle elles sont placées, soit à cause du surtout qui les couvre et les environne exactement ⁴²³ ». Pour plus de prévention et éviter la moisissure, Palteau conseille uniquement de vernir la table et le couvercle de la ruche avec de l'huile⁴²⁴.

1.6.4.7.... les « larronnaises »

Le pillage est un comportement que les abeilles adoptent en période de disette. Lorsqu'elles n'ont pas assez de matières sucrées, elles s'introduisent dans une ruche comportant une colonie moins peuplée et donc moins apte à se protéger et y dérobent les provisions de miel. Les jeunes colonies sont les plus facilement pillées. Généralement, un pillage se manifeste par une animation plus vive au rucher car les abeilles deviennent plus agressives⁴²⁵. Elles volent en effectuant plus ou moins des mouvements de va-et-vient, latéralement devant l'entrée de la ruche et en faisant pendre les pattes postérieures⁴²⁶. Bref, tout apiculteur français de la période moderne est sensé pouvoir prévenir et guérir du pillage.

En 1697, Gilles Loiston adopte 3 méthodes. Tout d'abord, il faut éviter de placer une ruche faible à proximité d'une ruche plus forte. Si le lieu le permet, il est même préférable de les éloigner les unes des autres. Ensuite, il conseille de ne pas laisser de jour derrière les ruches. Il est impératif de vérifier que la seule ouverture soit l'entrée de la ruche⁴²⁷. Il faut les boucher par le bas. En période hivernale, il convient d'utiliser une petite grille qui apporte de l'air à la ruche sans pour autant laisser passer les potentielles voleuses.

⁴²¹ *Ibid.*, p. 117.

⁴²² *Ibid.*

⁴²³ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 364.

⁴²⁴ *Ibid.*, p. 413.

⁴²⁵ GUERRIAT, H., *Être performant... Op. cit.*, p. 188.

⁴²⁶ *Ibid.*

⁴²⁷ LOISTRON, G., *Traité... Op. cit.*, p. 167.

En temps de miellée, c'est-à-dire aux alentours de la mi-mars, il faut changer de grille et mettre celle dont les trous sont plus larges.

Pour remédier au pillage, Louis Liger visite chaque jour, matin, midi et soir, ses ruches. S'il trouve des signes de pillage, il la met dans un endroit de la maison bien clos afin que les voleuses arrêtent de prélever dans la ruche⁴²⁸.

L'auteur évoque également l'utilisation du soufre pour sauver les restes d'un pillage⁴²⁹. Il conseille aux lecteurs qui possèdent des ruches renfermant peu d'abeilles mais beaucoup de miel, de les enduire de bouse de vache et de ne laisser qu'un petit trou qu'il faut frotter avec du mortier composé d'eau-de-vie et de plâtre⁴³⁰. Il faut ensuite les placer dans un endroit à l'écart du rucher jusqu'à ce que la saison du pillage prenne fin et qu'il y ait assez de fleurs dans les champs. Sinon, il conseille également de mettre une gousse d'ail ou un oignon pelé et coupé en quartiers dans la ruche⁴³¹. L'odeur fait fuir les abeilles étrangères et ne font pas de mal à celles de la ruche même « [...] parce qu'elles y seront bientôt accoutumées »⁴³². Louis Liger reprend les mêmes enseignements écrits dans le *Traité des mouches à miel* de Gilles Loistron.

En 1740, Jean-Baptiste Simon prétend remédier facilement aux pillages en bouchant l'entrée de la ruche pillée avec une serviette qu'on a préalablement plongée dans de l'eau fraîche. Cela empêche les abeilles d'en sortir et d'y entrer sans que la ruche ne manque d'air⁴³³. Jean-Baptiste Simon prévient qu'en adoptant cette méthode, on perd des abeilles « [...] mais il faut sacrifier quelques-unes pour le salut de toute la ruche, qu'on ne peut sauver que par cette précaution⁴³⁴ ».

En 1756, Palteau invente un moyen bien simple pour savoir s'il y a des abeilles étrangères qui pillent une ruche. Il suffit de jeter de la farine qui les blanchira. Ainsi on peut les reconnaître lorsqu'elles rentrent dans la ruche⁴³⁵. Posséder des ruches fortes et bien fournies est le moyen le plus efficace de prévenir un pillage. Palteau souligne l'importance de soigner, nourrir et laver les ruches régulièrement, et de marier les faibles. Bien peuplée et bien fournie, la colonie n'a pas besoin d'aller manger ailleurs et se défend bien contre les étrangères.

⁴²⁸ LIGER, L., *Traité... Op. cit.*, p. 218.

⁴²⁹ *Ibid.*

⁴³⁰ *Ibid.*

⁴³¹ *Ibid.*, p. 219.

⁴³² *Ibid.*, p. 220.

⁴³³ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable... Op. cit.*, p. 261.

⁴³⁴ *Ibid.*

⁴³⁵ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 328.

Sinon, il conviendra également de les éloigner les unes des autres⁴³⁶. Lorsqu'un pillage a lieu, il suffit à Palteau de tourner le cadran de la ruche pillée du côté des arcades et de n'en laisser qu'une seule ou deux, allégeant ainsi l'arrivée des voleuses et favorisant la défense de la ruche pillée⁴³⁷. L'apiculteur peut aussi tourner le cadran de la ruche pillée du côté des petites ouvertures afin qu'aucune pilleuse ne puisse sortir⁴³⁸. Il faut ensuite attendre « un certain temps » pour ouvrir la ruche. Palteau conclut son chapitre en assurant que « L'ancienne méthode n'avait rien à opposer au pillage, et elle n'avait aucun moyen de le prévenir⁴³⁹ ».

1.7. Une manière plus prudente et moins dévastatrice de retirer la cire et le miel ?

La manière la plus courante de récolter le miel avant 1750 est à peu près la même pour tous les auteurs apiculteurs. Tout d'abord, avant d'opérer, certains recommandent de se prémunir d'un masque ou d'une combinaison couvrant l'entièreté du corps. Jean-Baptiste Simon préfère se laver les mains avec de l'urine chaude et s'enfumer pendant environ une minute le visage avec de la fumée de vieux linge blanc⁴⁴⁰. Ensuite, l'apiculteur déplace hors du rucher le panier qu'il désire « tailler ». Il le renverse et l'installe dans une sorte de tabouret troué ou une chaise renversée de manière à se retrouver face aux rayons⁴⁴¹. D'une main, il enfume les abeilles avec du linge fumant et de l'autre, il tranche les gâteaux de cire à l'aide d'un couteau recourbé au bout⁴⁴² qu'il a préalablement plongé dans de l'eau claire⁴⁴³.

Pour Palteau, cette manière de récolter présente plusieurs inconvénients. Premièrement, en se penchant face à l'ouverture du panier, l'apiculteur s'expose à un danger inévitable : « Quelque bien masqué qu'il puisse être, il sera assailli par la foule des abeilles qui reviendront des champs. Furieuses de voir leur habitation renversée, leurs provisions livrées au pillage, elles s'acharneront contre l'ennemi [...] »⁴⁴⁴. Deuxièmement, recourir à cette méthode s'avère être non seulement dangereux pour l'éleveur mais aussi pour ses abeilles.

⁴³⁶ *Ibid.*, p. 329.

⁴³⁷ *Ibid.*, p. 328.

⁴³⁸ *Ibid.*

⁴³⁹ *Ibid.*

⁴⁴⁰ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable... Op. cit.*, p. 250.

⁴⁴¹ Voir Annexes 23.

⁴⁴² Voir Annexes 24.

⁴⁴³ *Ibid.*, p. 243.

⁴⁴⁴ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, p. 303.

En effet, l'auteur pense qu'il est difficile pour tout apiculteur de pouvoir faire la distinction exacte entre le couvain et les alvéoles de miel dans une ruche « où tout est ténébreux et embarrassé »⁴⁴⁵. L'apiculteur risque de prélever une partie du couvain en pensant qu'il s'agit d'alvéoles remplies de miel. Pourtant Jean-Baptiste Simon trouve qu'il est aisé de distinguer les rayons de miel qui sont au bord de la ruche et qui ont leurs alvéoles recouvertes d'une pellicule plus plate et plus claire que les alvéoles du couvain situé au centre de la ruche⁴⁴⁶. Mais selon Palteau, tout le monde ne peut pas acquérir cette connaissance car « [...] il y a tel homme de campagne ou même d'une autre condition, qui n'apprendra jamais à distinguer ces différentes cellules »⁴⁴⁷.

Enfin, malgré le fait que l'apiculteur soit muni d'une longue et fine lame qui lui permette d'aller au fond de la ruche panier pour en extraire le miel et la cire, il provoque indéniablement des coups aux abeilles, ce qui s'avère être néfaste pour la survie de la colonie. Palteau assure que : « [...] le danger d'aller chercher le meilleur miel qui est dans le haut de la ruche et dont on ne peut s'emparer qu'en faisant traverser toute la ruche ou en détruisant un côté des gâteaux. La plupart des essaims deviennent faibles après la récolte de miel »⁴⁴⁸. Récolter du miel dans des ruches formées d'une seule pièce provoquerait des conséquences graves sur le devenir de la colonie.

Afin de ne pas commettre la même erreur que ses prédécesseurs, Palteau utilise les hausses de sa ruche. Pour rappel, il s'agit de plusieurs boîtes superposées les unes sur les autres qui communiquent entre elles par un trou. Ainsi, les abeilles peuvent construire de nouveaux rayons et y entreposer leur surplus de miel. Le couvain restant dans la partie du milieu ou dans la partie inférieure de la ruche, l'apiculteur n'a plus qu'à retirer la hausse supérieure sans blesser les abeilles. L'opération s'avère nettement moins dangereuse que la précédente.

⁴⁴⁵ *Ibid.*, p. 305.

⁴⁴⁶ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* *Op. cit.*, p. 250.

⁴⁴⁷ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* *Op. cit.*, p. 305.

⁴⁴⁸ *Ibid.*, p. 303.

Conclusion

Composée d'une table, de trois pieds, de plusieurs hausses, d'un couvercle et d'un cadran, la ruche de Palteau n'est pas construite de la même manière que les ruches traditionnelles. Inventée de toute pièce, sa structure, ses matériaux et sa composition sont une nouveauté pour les amateurs d'abeilles en France.

Tout d'abord, les matériaux des ruches traditionnelles varient en fonction de la région. La ruche de Palteau a la particularité de n'être construite qu'en bois. Par ailleurs, cette ruche est la seule à être construite en plusieurs variété de bois. L'inventeur conseille à son lecteur de construire les pieds et la table en bois de chêne, des hausses en bois de pin et le couvercle en bois de sapin.

Une autre grande différence qui existe entre les ruches traditionnelles et celle de Palteau est le fait que cette dernière n'est pas composée d'une seule pièce. En effet, les hausses que l'on emboîte les unes sur les autres permettent d'adapter la taille de la ruche en fonction du développement de la colonie. Ce sont ces différentes boîtes trouées qui forment la ruche.

On se souvient également que la taille des ruches traditionnelles peut varier. Alors que les premiers apiculteurs de l'époque moderne ne précisent pas les mesures exactes des ruches, Palteau insiste sur la longueur, la largeur et la hauteur de chacune des pièces de sa ruche. Des gravures représentant des plans de la ruche sont incorporées à la fin de l'ouvrage pour que les mesures soient strictement respectées.

La ruche étant assez différente des ruches traditionnelles, la méthode apicole enseignée par Palteau s'avère s'écarter des pratiques antérieures particulièrement différente sur plusieurs points. En outre, la stabilité et la solidité de la ruche permettent à l'apiculteur d'assurer davantage la conservation et la multiplication des abeilles. Les abeilles sont moins sujettes aux pillages, vols, parasites, intempéries, etc. que les ruches traditionnelles.

La structure de la ruche s'avère si efficace que la *Nouvelle construction de ruches de bois* est consultée par les amateurs d'abeilles durant toute la seconde moitié du 18^e siècle en France et ailleurs. Certains inventeurs apiculteurs s'inspirent de la *Nouvelle construction de ruches de bois* pour améliorer la ruche Palteau qui présente des qualités mais aussi certains défauts qui seront analysés plus loin.

Chapitre 5 : La *Nouvelle construction de ruches de bois* : un ouvrage apicole de portée nationale et internationale

1.1. La méthode de Palteau dans la presse savante française

En France au 18^e siècle, le système de la presse périodique renouvelle le système de la circulation des idées et de l'information⁴⁴⁹. Le *Journal des Savants*, le *Journal économique*, la *Gazette*, etc. contribuent chacun, à des degrés différents, à la circulation des idées⁴⁵⁰.

1.1.1. *Le Journal des Savants*

Avant 1750, le *Journal des Savants* (1665-1789) est un des plus importants périodiques français avec les *Mémoires pour servir à l'histoire des sciences et des arts* (1701-1767). Doté d'un prestige intellectuel important, le *Journal des Savants* a pour but de diffuser les découvertes scientifiques⁴⁵¹. Même s'il n'aborde pas prioritairement les questions liées à l'agriculture et à l'économie rurale, il arrive que des comptes rendus de bons ouvrages traitant de la botanique, la physiologie végétale et après 1750, d'agronomie y soient traités⁴⁵².

Dès 1757, deux comptes rendus consacrés à la *Nouvelle construction de ruches de bois* sont publiés dans le *Journal des Savants*. Dans le premier, l'auteur, qui a gardé l'anonymat, dresse un bilan plutôt positif de la nouvelle méthode. Il admet que Monsieur Palteau remédie à tous les inconvénients que connaissent les ruches traditionnelles et rend, selon lui, plus facile l'élevage des abeilles⁴⁵³. Etant donné qu'il donne son avis seulement un an après la parution de la *Nouvelle construction de ruches de bois*, on suppose qu'il s'est contenté uniquement de lire l'ouvrage. L'auteur espère que la ruche Palteau « [...] va lever les obstacles qui semblent avoir retardé jusqu'à présent la multiplication des abeilles [...] »⁴⁵⁴.

⁴⁴⁹ MOREAU, I., et CHOMÉTY, P., *Les Lumières en mouvement : la circulation des idées au XVIII^e siècle*, Lyon, École normale supérieure, 2009 (coll. La croisée des chemins, 1765-8128), p. 13.

⁴⁵⁰ *Ibid.*

⁴⁵¹ BOURDE, A., *Agronomie et agronomes*, t.3... *Op. cit.*, p.1506.

⁴⁵² *Ibid.*

⁴⁵³ [s.n], « Lettre adressée à Messieurs les auteurs », Dans *Le Journal des Savants*, Paris, Lambert, 1757, p. 487 – p. 489.

⁴⁵⁴ *Ibid.*

Un second compte rendu de la méthode Palteau, toujours dans le *Journal des Savants* de 1757, est signé par Jean Banpin, chanoine originaire de Lorraine. Ce dernier semble être du même avis que l'auteur précédent car il affirme n'avoir trouvé aucune autre méthode plus propre pour élever les abeilles que celle enseignée par Monsieur Palteau⁴⁵⁵. Malgré le fait qu'il n'ait sans doute pas eu le temps d'expérimenter la nouvelle méthode, Jean Banpin certifie avoir lu la *Nouvelle construction de ruches de bois* « [...] avec toute l'attention possible »⁴⁵⁶.

1.1.2. Le Journal économique

Dès le milieu du 18^e siècle, des exploitants « éclairés », des savants « agricoles », des « curieux » opulents, « spéculatifs » ou « praticiens », comme les appelle André J. Bourde, consultent le *Journal économique ou mémoires, notes et avis sur les Arts, l'Agriculture, le Commerce et tout ce qui peut y avoir rapport* (1751-1772)⁴⁵⁷. Ce journal d'information, dynamique et vulgarisateur, renferme des observations, des expériences et des découvertes liées à l'amélioration des disciplines de manière générale et offre une mise à jour à propos des nouveautés et des progrès les plus sérieux liés à l'agriculture et à l'économie rurale et domestique⁴⁵⁸.

En 1758⁴⁵⁹ et ensuite en avril 1766, dans un compte-rendu du *Journal économique ou mémoires, notes et avis sur l'agriculture, les arts, le commerce*, un auteur compare l'efficacité de la méthode Palteau avec celle de Massac⁴⁶⁰. En 1771, dans le *Journal*, Ducarne de Blangy consacre un compte-rendu à la méthode de Palteau⁴⁶¹.

1.1.3. Le Journal d'Agriculture, du Commerce, des Arts et des Finances

Le *Journal d'Agriculture, du Commerce, des Arts et des Finances* est lancé en 1765. Il contient des « Mémoires et raisonnements ».

⁴⁵⁵ BANPIN, F. J., « Lettre adressée à messieurs les auteurs », Dans *Ibid.*, 1757, p. 754- p. 756.

⁴⁵⁶ *Ibid.*

⁴⁵⁷ BOURDE, A., *Agronomie et agronomes*, t.3... *Op. cit.*, p. 1507.

⁴⁵⁸ *Ibid.*, p. 1058.

⁴⁵⁹ [s.n], « Lettre à l'Editeur du Journal économique sur les Abeilles », dans *Journal économique ou Mémoires...*, Paris, Antoine Boudet, 1758, p. 253.

⁴⁶⁰ [s. n], *Journal économique ou Mémoires...*, Paris, Antoine Boudet, 1766, p. 173- 177.

⁴⁶¹ [s.n], « Traité de l'Education économique des abeilles », dans *Journal oeconomique, ou Mémoires*, Paris, Antoine Boudet, 1771, p. 41.

Il est uniquement destiné au « progrès des connaissances économiques⁴⁶² ». Il s'agit principalement d'un recueil d'observations, d'expériences et de découvertes à propos d'une discipline agronomique en particulier. Les articles qui composent la *Journal* proviennent de sociétés d'agriculture⁴⁶³. En 1769, Monsieur Duhoux, curé dans le Verdunois, affirme avoir déjà expérimenté les ruches de Palteau. Dans l'ensemble, il se dit assez satisfait de leur efficacité :

« Car par la même raison, j'ai vu blâmer M. Palteau, et renoncer à sa méthode, parce qu'on ne réussissait pas en la suivant. Au contraire, je ne me suis point rebuté des mauvais succès que j'ai eus en commençant. J'ai senti l'excellence de sa ruche, mais qu'il fallait en s'en servant, se proportionner à un Pays sans doute bien différent du sien, et j'en suis content. »⁴⁶⁴

1.1.4. Dans des livres d'histoire naturelle français

1.1.4.1. *L'Abrégé De L'Histoire Des Insectes, dédié aux jeunes personnes* de Gaspard Guillard de Beaurieu (1728-1795)

On sait peu de choses sur Beaurieu si ce n'est le fait qu'il a été l'auteur de plusieurs livres pédagogiques dont *l'Abrégé De L'Histoire Des Insectes, dédié aux jeunes personnes*⁴⁶⁵ publié en 1764. Dans cet ouvrage, l'auteur consacre un chapitre entier la *Nouvelle construction de ruches de bois* et donne son avis. Selon lui, Palteau n'écrit cet ouvrage ni pour fausser le public ni pour connaître une fausse gloire mais, en toute modestie, cherche sincèrement à contribuer à l'augmentation de la production de cire dans le Royaume pour le bien des Français⁴⁶⁶. Beaurieu parle des avantages du cadran, des hausses et de la solidité de la ruche de bois. Selon lui, « [...] elle remédie à tous les inconvénients de l'ancienne »⁴⁶⁷.

⁴⁶² BOURDE, A., *Agronomie et agronomes*, t.3... *Op. cit.*, p. 1512.

⁴⁶³ *Ibid.*

⁴⁶⁴ *Journal de l'agriculture, du commerce, des arts et des finances*, Paris, 1769, p. 41.

⁴⁶⁵ BEAURIEU, G. G., *Abrégé De L'Histoire Des Insectes, dédié aux jeunes personnes*, t. 2., Paris, J. Panckoucke, 1764.

⁴⁶⁶ *Ibid.*, p. 421.

⁴⁶⁷ *Ibid.*, p. 420.

1.1.4.2. *Le Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle de Jacques-Christophe Valmont de Bomare (1731-1803)*

Valmont de Bomare est un important naturaliste français. Il est l'auteur du célèbre *Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle* (6 volumes publiés entre 1764 et 1768). Il a fréquenté les plus grands savants et naturalistes de son temps tels que Réaumur, Buffon, Daubenton, Diderot et d'Alembert.

Dans le premier tome de son *Dictionnaire raisonné*, à « Abeille », Valmont de Bomare parle de la ruche de bois de Palteau de la sorte : « Une méthode qui paraît réunir tous les avantages qui doivent concourir pour faire réussir les mouches, même dans les pays les moins riches, est celle que M. Palteau a donnée dans sa nouvelle construction de ruches de bois, comme nous le verrons par la suite »⁴⁶⁸. Il continue en expliquant l'utilité des hausses et du cadran, des inventions utiles à la conservation et à la multiplication des abeilles⁴⁶⁹. Le seul défaut est son coût et la complexité à la construire : « [...] elle n'est point assez simple, elle ne pourra jamais être à la portée des paysans, et elle est toujours coûteuse dans ce pays-ci. Chaque économe qui veut adopter cette méthode, peut [...] chercher à la simplifier et à la rendre moins coûteuse, suivant ses idées »⁴⁷⁰. C'est ce que va essayer de réaliser une série d'inventeurs apiculteurs français émergeant dès la seconde moitié des années 1760.

1.2. Les successeurs de Palteau et leurs traités

En parallèle aux comptes-rendus de journaux et des livres d'histoire naturelle émettant un avis sur le contenu de la *Nouvelle construction de ruches de bois*, de nouveaux traités d'élevage d'abeilles sont publiés en France durant la seconde moitié du 18^e siècle. A ce moment-là, l'intérêt pour les progrès techniques en apiculture est plus vif qu'avant 1750. En effet, à partir des années 1760-1770, plusieurs apiculteurs français publient un traité, la plupart ayant reçu l'approbation et le privilège du roi, et ils y vantent les bienfaits d'une nouvelle ruche et d'une nouvelle méthode apicole soi-disant idéale pour tous les campagnards de France.

⁴⁶⁸ VALMONT DE BOMARE, J. C., *Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle*, nouv. Éd., t. 1., Paris, Lacombe, 1768, p. 36.

⁴⁶⁹ *Ibid.*, p. 40.

⁴⁷⁰ *Ibid.*, p. 51.

En 1781, dans son *Cours complet d'agriculture*, au chapitre consacré à l'apiculture, l'abbé et l'agronome renommé, François Rozier, présente quelques-uns de ces différents inventeurs apiculteurs français reconnus qui ont suivi le même chemin que Palteau : celui d'améliorer l'apiculture.

Le premier est Pierre-Louis-Raymond de Massac (1728-1779). Né à Tonneins, il est le fils aîné d'une famille aristocratique. Il se lance dans une carrière d'avocat avant de s'intéresser de plus en plus à l'agronomie. Il a été membre de la Société Royale d'Agriculture de la Généralité de Limoges au Bureau de Brives (Aquitaine), ainsi que de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse⁴⁷¹. En 1753, il publie son *Discours et Mémoire sur l'agriculture*⁴⁷², pour lequel il a été couronné par la Société Economique de Berne en 1771. Il y explique et décrit les nombreuses variétés de terres ainsi que la préparation et l'utilisation des engrais naturels⁴⁷³. En 1766, cet « excellent praticien »⁴⁷⁴ devient l'un des premiers inventeurs-auteurs-apiculteurs de France après Palteau en publiant sa *Manière de gouverner les Abeilles dans les nouvelles ruches*⁴⁷⁵. Dans son ouvrage, l'auteur dévoile une ruche rectangulaire en bois qui, selon l'abbé Rozier, est « [...] très peu écartée du modèle de la ruche de Monsieur Palteau »⁴⁷⁶.

Ensuite, l'abbé Rozier aborde la méthode enseignée par Louis-Hervé de Godefroy de Boisjungan (1718-1788). C'est en tant que membre de la Société d'Agriculture de Rouen et de Caen que ce gentilhomme pauvre et père de 14 enfants publie en 1771 son *Nouveau traité des Abeilles, et nouvelles ruches de paille*⁴⁷⁷. L'auteur présente les bienfaits de son invention, à savoir une ruche en paille de seigle tressée composée de 3 hausses⁴⁷⁸ la rendant, selon lui, aussi efficace, plus résistante à l'humidité et au froid et moins chère que toutes les ruches qui ont été confectionnées avant lui, y compris la ruche de Palteau.

Plus loin, François Rozier expose brièvement la méthode apicole de Cuinghien (1717-1803). On ne sait pas grand-chose à son propos.

⁴⁷¹ BOULAIN, J., *Histoire des pédologues et de la science des sols*, Paris, Editions Quae, 1989 p. 59.

⁴⁷² MASSAC (de), P. L.- R., et SÉLÉBRAN L'ÂÎNÉ, *Discours et Mémoires relatifs à l'agriculture*, Paris, Moreau, 1753.

⁴⁷³ BOULAIN, J., *Histoire des pédologues... Op. cit.*, p. 59.

⁴⁷⁴ *Ibid.*

⁴⁷⁵ MASSAC (de), P.-L.-R., *Mémoire sur la manière de gouverner les abeilles dans les nouvelles ruches*, Paris, Ganeau, 1766.

⁴⁷⁶ ROZIER, ABBÉ, *Cours complet d'agriculture*, t.1., Paris, Rue et Hôtel Serpente, 1781, p. 76.

⁴⁷⁷ BOISJUGAN (de), G., *Nouveau traité des Abeilles, et nouvelles ruches de paille*, Caen, Jean Poisson, 1771.

⁴⁷⁸ Voir Annexes 25.

C'est en tant qu'ancien capitaine d'infanterie que celui-ci publie en 1771 son ouvrage apicole : *La sauvegarde des abeilles, et les manœuvres des ruches en hausses de paille*⁴⁷⁹. La ruche de Cuinghien est aussi construite en paille⁴⁸⁰. Elle est semblable à la ruche de Boisjungan si ce n'est la forme du plafond⁴⁸¹ et est composée de 3 ou 4 hausses.

Pour en finir avec les apiculteurs français renommés, l'abbé Rozier présente la méthode de Jacques-Joseph Ducarne de Blangy (1728-1808). C'est un inventeur et un agronome habitant dans la région d'Hirson. Il publie en 1770 une *Méthode pour détruire les taupes* et, en 1771, un *Traité de l'éducation économique des abeilles, où se trouve aussi leur histoire naturelle*⁴⁸². Ducarne de Blangy conçoit, à l'image de Palteau, une ruche verticale rectangulaire en bois composée de plusieurs hausses⁴⁸³.

Tous ces apiculteurs conçoivent une ruche plutôt semblable à celle de Palteau. Chacun d'entre eux prétend proposer la meilleure ruche et enseigner la méthode idéale pour tous les Français qui élèvent ou désirent élever des abeilles. Comment en est-on arrivé là ? Tout d'abord, il faut savoir que ces auteurs apiculteurs ne publient pas leurs enseignements sans avoir consulté des ouvrages apicoles de qualité. Chacun se base sur les conseils contenus dans au moins un ouvrage apicole de référence, celui qui propose la méthode d'élevage la plus raisonnée et la plus productive.

La plupart d'entre eux sont convaincus qu'il s'agit en grande partie de la *Nouvelle construction de ruches de bois* de Palteau. Tous semblent avoir consulté sérieusement ce traité et avoir été largement influencés par le contenu de cet ouvrage. Pour proposer une nouvelle méthode, il convient de dépasser l'étape de la lecture et de passer à l'expérimentation. Ainsi, chacun de son côté, dans son laboratoire en plein air, essaye la méthode de Palteau. L'objectif étant de l'améliorer et de proposer une méthode apicole irréprochable, c'est-à-dire une méthode qui comprendrait toutes les qualités de la méthode Palteau mais sans ses éventuels défauts. Par exemple, en 1766, Massac avoue s'être appuyé sur les plans de la ruche de Palteau pour concevoir son invention⁴⁸⁴.

⁴⁷⁹ Cuinghien (de), M., *La sauvegarde des abeilles, et les manœuvres des ruches en hausses de paille*, Bouillon, aux dépens de la Société typographique, 1771.

⁴⁸⁰ Voir Annexes 26.

⁴⁸¹ L'auteur aurait aperçu que les abeilles travaillent mieux lorsque le plafond de leur ruche est plat plutôt que lorsqu'il est convexe. Dans Rozier, *Cours complet... Op. cit.*, p. 79.

⁴⁸² Ducarne de Blangy, J. J., *Traité de l'éducation économique des abeilles, où se trouve aussi leur histoire naturelle*, Paris, Gueffier, 1771.

⁴⁸³ Voir Annexe 27.

⁴⁸⁴ *Ibid.*

Après avoir annoncé que la ruche de Palteau est la moins imparfaite de toutes les ruches qui ont été imaginées depuis, Massac la perçoit comme un modèle pour concevoir sa propre ruche : « Une ruche qui part des inconvénients de celles dont je viens de parler (la ruche de Palteau) et qui réunit en même temps leurs avantages, doit donc mériter la préférence. Telle est celle dont je donne la description dans ce Mémoire [...] ⁴⁸⁵».

En 1771, Godefroy de Boisjuge, pour qui l'une des meilleures ruches qu'on ait vue est aussi la ruche de Palteau, avertit ses lecteurs qu'« En général, j'ai suivi le Plan que Mr de Palteau s'était proposé, et je le copierai même souvent, en n'y retranchant que ce qui m'a paru superflu, ou étranger à l'usage de mes ruches, ou différent des expériences que j'ai faites de concret avec plusieurs de mes amis » ⁴⁸⁶. D'ailleurs, la même année, l'apiculteur Cuinghien prévient qu'il n'est pas le seul inventeur à s'être reposé sur les enseignements de Palteau pour concevoir sa nouvelle ruche ⁴⁸⁷. Pour comprendre en quoi la méthode Palteau est perçue comme un modèle à améliorer, il convient de s'intéresser à ses avantages.

1.3. Les inventions de Palteau : testées et approuvées

Tirer profit des enseignements de la *Nouvelle construction de ruches de bois* revient à adopter certaines opérations apicoles et donc, indéniablement, utiliser certaines pièces de la ruche de Palteau. Chez chacun des apiculteurs, on retrouve au moins une des particularités de la ruche Palteau, à savoir les hausses, la table de la ruche, le cadran cylindrique et la bascule. Toutes ces pièces semblent être encore utilisées et conseillées par les auteurs français de la seconde moitié du 18^e siècle.

1.3.1. La ruche proportionnable a de beaux jours devant elle

On l'a vu, l'une des plus grandes particularités et l'un des plus grands avantages de la méthode de Palteau est l'utilisation des hausses.

⁴⁸⁵ MASSAC (de), P.-L.-R, *Mémoire... Op. cit.*, p. x.

⁴⁸⁶ BOISJUGAN (de), G., *Nouveau traité... Op. cit.*, p. xiii.

⁴⁸⁷ CUINGHIEN (de), M., *La sauvegarde... Op. cit.*, p. 242.

En 1763, l'apiculteur Lapoutre écrit : « M. Palteau est le premier qui l'ait proposée (la hausse) au public. Cette nouvelle maison des abeilles étant perfectionnée, présente de vrais avantages »⁴⁸⁸. On a vu dans le chapitre précédent les bienfaits que les hausses pouvaient apporter à l'apiculteur et aux abeilles. En plus de pouvoir recueillir le miel et la cire sans craindre les piqûres et sans risquer de tuer les abeilles, l'apiculteur peut proportionner la taille de la ruche en augmentant ou en diminuant le nombre de hausses, ce qui permet, par exemple, de prévenir un essaimage. Tous les successeurs de Palteau utilisent les hausses. Proportionner ses ruches devient une nouvelle activité qui s'ajoute au calendrier apicole.

La ruche en bois de Massac est uniquement composée de 2 hausses alors que celles de Ducarne de Blangy peuvent compter de 3 à 8 chacune. Les ruches en paille imaginées par Lapoutre⁴⁸⁹, de Boisjungan et par Cuinghien sont, quant à elles, généralement composées de 3 voire 4 hausses.

1.3.2. Le cadran de Palteau plaît

Palteau est le premier apiculteur français à proposer un cadran en guise d'entrée de la ruche. Il s'avère que le cadran continue à avoir la cote auprès des apiculteurs français de la seconde moitié du 18^e siècle. En effet, les inventeurs apiculteurs utilisent aussi ce cadran ou du moins se réfèrent à cette invention pour en élaborer une nouvelle. En 1766, Massac reprend tel quel le cadran de Palteau (la même matière, le même diamètre et la même fonction).

En 1771, « Sans avoir à me plaindre du cadran [...] »⁴⁹⁰, de Cuinghien s'inspire de cet objet nouveau pour confectionner une sorte de bande de tôle composée de trous de tailles différentes. Il s'agit d'une entrée à coulisse que l'on tire afin de mettre l'entrée de la ruche devant l'une des arcades⁴⁹¹. De Boisjungan semble faire de même ; il « [...] supplée le cadran inventé par M. Palteau, par des peignes en bois, ou des plaques de fer blanc trouées qu'il y applique dans les mêmes circonstances »⁴⁹².

⁴⁸⁸ LAPOUTRE, J.-B., *Traité... Op. cit.*, p. 80.

⁴⁸⁹ *Ibid*, p. 81.

⁴⁹⁰ CUINGHIEN (de), M., *La sauvegarde... Op. cit.*, p. 78.

⁴⁹¹ Voir Annexes 28.

⁴⁹² BOISJUGAN (de), G., *Nouveau traité... Op. cit.*, p. 18.

Seuls Lapoutre et Ducarne de Blangy décident de ne pas installer un cadran ou d'élaborer un instrument permettant de changer la taille de l'entrée de la ruche. Ils laissent tous les deux telle quelle l'entrée de la ruche. Si Lapoutre décide de ne pas installer le cadran de Palteau, c'est parce que les abeilles sont fort sensibles au froid du métal⁴⁹³. On ne sait pas la raison pour laquelle Ducarne de Blangy décide de ne pas utiliser le cadran, qui n'y fait mention à aucun moment dans son traité apicole.

Actuellement, les apiculteurs utilisent des réducteurs d'entrée. En général, il s'agit d'une sorte de tige que l'on place devant l'entrée de la ruche. On peut décider du nombre d'arcades qu'on laisse ouvertes ou non. Ces réducteurs d'entrées sont retirés au printemps pour favoriser la sortie des abeilles pendant les grandes miellées et ils sont remis en été, permettant de diminuer le pillage des ruches. Un spécialiste de vente en ligne de matériel et d'accessoires d'apiculture pour amateurs et professionnels, vend un cadran similaire à celui de Palteau⁴⁹⁴.

1.3.3. Une ruche badigeonnée pour durer

Palteau s'avère être aussi l'un des premiers apiculteurs français à conseiller de badigeonner l'extérieur de la ruche en bois avec de l'huile. En 1766, de Massac le conseille aussi pour qu'elle soit utilisable pendant environ 25 ans⁴⁹⁵. Ducarne de Blangy conseille également de recouvrir toute la ruche en bois de quelques couches d'huile de couleur pour la protéger des intempéries⁴⁹⁶.

Actuellement, les apiculteurs qui utilisent des ruches en bois utilisent des peintures à pigments naturels comme de l'huile de lin. Comme il convient de badigeonner chaque année, d'autres plongent leur ruche en bois, avant de les utiliser, dans un bain bouillant de cire microcristalline pendant 10 minutes.

⁴⁹³ LAPOUTRE, J.-B., *Traité économique...* *Op. cit.*, p. 95.

⁴⁹⁴ Voir Annexe 29.

⁴⁹⁵ MASSAC (de), P.-L.-R, *Mémoire...* *Op. cit.*, p. 7.

⁴⁹⁶ DUCARNE DE BLANGY, J. J., *Traité...* *Op. cit.*, p. 180.

1.3.4. Tout apiculteur devrait se doter d'une bascule

On se souvient aussi de la bascule, servant à cueillir les essaims sauvages fixés dans les arbres, présentée pour la première fois en France dans la *Nouvelle construction de ruches de bois*⁴⁹⁷. En 1766, de Massac, dans son *Mémoire sur la manière de gouverner les abeilles*, conseille à ses lecteurs de l'utiliser⁴⁹⁸: « Si votre essaim est élevé, vous mettrez pour lors votre hausse dans une machine de fer qu'on appelle bascule et dont toute personne qui a un rucher doit se pourvoir »⁴⁹⁹. Plus tard, en 1771, l'apiculteur suisse François-Xavier Duchet conseille aussi l'utilisation de cette bascule⁵⁰⁰. En 1775, dans son Dictionnaire vétérinaire, Pierre Joseph Buch'oz conseille l'utilisation d'une machine inventée par M. Palteau nommée « bascule »⁵⁰¹. En 1781, l'agronome Rozier conseille également l'utilisation de cette bascule « [...] que tout le monde connaît »⁵⁰².

Aujourd'hui, certains apiculteurs français utilisent un « cueille-essaim » pouvant faire penser à celui de Monsieur Palteau⁵⁰³.

1.3.5. Non, la ruche de Palteau n'est pas parfaite

Tous les successeurs cherchent à démocratiser la méthode de Palteau. C'est vraisemblablement à cause de ce défaut que la ruche de Palteau n'est utilisée que par une minorité. Pourtant, on se souvient que dans son préambule, Palteau assurait que ses lecteurs cultivés réussiraient à adopter sa méthode et les paysans pourraient les imiter et suivre leurs enseignements rapidement et sans trop de difficulté⁵⁰⁴.

A la lecture des sources agronomiques et apicoles publiées durant toute la seconde moitié du 18^e siècle, l'enseignement de la méthode Palteau auprès des paysans de France ne semble pas avoir été aussi facile que ne le prétendait l'auteur.

⁴⁹⁷ MASSAC, P.-L., *Mémoire... Op. cit.*, p. 43-44.

⁴⁹⁸ Voir Annexe 30.

⁴⁹⁹ *Ibid.*

⁵⁰⁰ DUCHET, F.-X., *Culture des abeilles, ou, Méthode expérimentale et raisonnée sur les moyens de tirer meilleur parti des abeilles par une construction de ruches mieux assorties à leur instinct : avec une dissertation nouvelle sur l'origine de la cire*, Vevey, P.A. Chenebié, 1771, p. 125-127.

⁵⁰¹ BUCH'OZ, J.-P., *Dictionnaire vétérinaire, et des animaux domestiques*, t.1, Paris, Brunet, 1775, p. 28.

⁵⁰² ROZIER, ABBÉ, *Cours complet...*, *Op. cit.*, p. 151.

⁵⁰³ Voir Annexes 31.

⁵⁰⁴ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...*, *Op. cit.*, p. xiii.

En effet, de Massac⁵⁰⁵, de Boisjungan, de Cunchien et Ducarne de Blangy reprochent à l'unanimité le fait que la méthode Palteau n'est pas accessible financièrement aux paysans. Ils la trouvent non seulement coûteuse (plus de 10 livres la ruche), mais aussi trop compliquée à construire et à manipuler, et ce à cause du nombre de pièces qui la composent. Cette difficulté est aussi un obstacle non négligeable pour les paysans.

En 1769, dans l'*Encyclopédie ou dictionnaire universel raisonné*, à « Abeille », Felice traite également de la méthode Palteau⁵⁰⁶. Il estime que les ruches de Palteau sont trop coûteuses pour les paysans⁵⁰⁷. En 1775, dans son *Encyclopédie méthodique : Agriculture*, Alexandre-Henri Thessier rapporte que beaucoup ont reproché aux ruches de Monsieur Palteau « [...] d'être trop coûteuses, difficiles à construire, hors de la portée des gens de la campagne et je n'en suis pas surpris. On ne doit donc les regarder que comme une invention ingénieuse qui ne peut servir qu'à un petit nombre de personnes »⁵⁰⁸. Cet avis ne semble pas s'éteindre au fil des années. Deux ans plus tard, en 1777, il est jugé peu probable que les paysans arrivent à adopter la ruche de Palteau⁵⁰⁹. En 1781 et en 1790, François Rozier et Della Rocca partagent aussi le même avis. Il est vraisemblablement courant que les inventions agricoles conçues durant la période moderne soient très rarement accessibles aux personnes les plus pauvres, à savoir les paysans. Il semble que ce soit également le cas pour l'apiculture.

Ces défauts freineraient la diffusion de la ruche de Palteau dans tout le royaume, ce qui n'assurerait finalement pas la conservation et la multiplication des abeilles en France et, pour rappel, c'est pourtant le désir d'Eudoxe lorsqu'il remet la *Nouvelle construction de ruches de bois* à Ariste⁵¹⁰.

Pour accélérer la diffusion de la méthode de Palteau, les successeurs prétendent avoir inventé des ruches à hausses moins coûteuses, plus faciles à construire et à manipuler et plus efficaces que la ruche Palteau. Démocratiser la meilleure façon de conserver et multiplier les abeilles en France, c'est vouloir assurer la production de miel mais surtout de cire du pays.

⁵⁰⁵ MASSAC (de), P.-L.-R, *Mémoire...* *Op. cit.*, p. xxxii-xxvi.

⁵⁰⁶ LE ROND D'ALEMBERT, J.-B., *Encyclopédie...* *Op. cit.*, p. 13-29.

⁵⁰⁷ [s.n], « Traité de l'Education économique des abeilles », dans *Journal oeconomique...* *Op. cit.*, p. 42.

⁵⁰⁸ TESSIER, A. H., et FOUGEROUX DE BONDARROY, A. D., et THOUIN, A., *Agriculture*, vol. 1., Paris, Panckoucke, 1787, p. 333-334.

⁵⁰⁹ LA PORTE (de), « Ruches de nouvelle invention, Dans *Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts*, 1777, p. 427.

⁵¹⁰ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...*, *Op. cit.*, p. 410.

1.3.6. La lourde influence de la *Nouvelle construction de ruches de bois*

Tous ces apiculteurs, que l'on pourrait considérer comme les successeurs de Palteau, ont-ils réussi à remplir leur mission qui est celle d'offrir une méthode d'élevage améliorée ? Les apiculteurs français de la seconde moitié du 18^e siècle ne semblent pas apporter d'améliorations véritablement concrètes et radicales. Ils ont tendance à vouloir trop s'attacher au contenu de la *Nouvelle construction de ruches de bois* de Palteau. L'influence de ce fameux traité est parfois si importante que certains auteurs se sont contentés de retranscrire les enseignements ou simplement les abrégés. En 1771, l'agronome renommé Ducarne de Blangy fait un bilan de la situation de la littérature apicole en France. Il regrette notamment l'absence de réels progrès apicole en cette seconde moitié du 18^e siècle :

« Quelque estimable et quelque bien écrit que soit l'ouvrage de M. Palteau, intitulé *Nouvelle Construction de Ruches de Bois*, on n'en est guère plus avancé. On lui est redevable, il est vrai, d'une nouvelle construction de ruches, très propre à faire tirer un bon parti de ces insectes, et cette découverte est un objet important : mais cet ouvrage laisse à désirer beaucoup de choses qu'il semble qu'on aurait dû y trouver. »⁵¹¹

Vers la fin du 18^e siècle, certains agronomes considèrent qu'aucune amélioration des techniques apicoles n'a été réalisée depuis la publication de la *Nouvelle construction de ruches de bois*.

En 1790, dans son *Traité complet des abeilles*, l'agronome italien Della Rocca dit avoir lu la plupart des auteurs français et s'aperçoit qu'aucun d'entre eux n'apporte de réelles nouveautés et qu'il n'existe toujours pas de « [...] *bon ouvrage sur l'éducation des abeilles tant pour la France que pour le reste de l'Europe* »⁵¹². On pourrait penser notamment à de Massac qui, à la lecture de son traité, ne semble guère apporter de modifications à la méthode de Palteau et ne fait finalement qu'abrégés les enseignements de ce dernier.

De manière générale, les apiculteurs français gardent les enseignements de Palteau comme référence et insèrent les inventions de Palteau dans une autre ruche moins coûteuse, plus facile à construire et dont les pièces sont plus faciles à manipuler lors des visites.

⁵¹¹ DUCARNE DE BLANGY, J.-J., *Traité... Op. cit.*, p. iv.

⁵¹² DELLA ROCCA, ABBÉ, *Traité complet sur les abeilles*, t.1, Paris, Bleuët, 1790, p. xix.

En avril 1766, dans un compte-rendu du *Journal économique ou Mémoires, notes et avis sur l'agriculture, les arts, le commerce*⁵¹³, un auteur compare l'efficacité de la méthode Palteau avec celle de Massac. Pour ce faire, il se fonde en partie sur les observations de Monsieur le Curé de Parcy, propriétaire de ruches Palteau. En France durant la seconde moitié du 18^e siècle, on cherche à perfectionner sans cesse l'élevage des abeilles sur base des travaux et d'expériences. Pour l'auteur du compte-rendu, il faudrait

« [...] inviter tous ceux qui s'attachent à élever des Abeilles, de nous adresser des Mémoires bien circonstanciés de leurs expériences, afin que par leur moyen, et avec le secours des autres livres et instructions que nous avons déjà, on parvienne enfin à des principes certains et à quelques détails assurés sur cette matière. Nous souhaitons qu'on entre dans ses vues, et nous n'aurons rien de plus à cœur que de contribuer à la perfection de cette partie de l'économie champêtre, par la prompte publication de tous les écrits qui nous seront envoyés »⁵¹⁴

1.4. La ruche de Palteau connue aussi...

1.4.1. En Suisse

Au 18^e siècle, la Suisse connaît une prospérité dans le domaine scientifique et économique avec l'arrivée des Huguenots français⁵¹⁵. L'influence des Lumières en Suisse se fait sentir durant la seconde moitié du 18^e siècle. Les nouvelles méthodes d'élevage d'abeilles sont connues par certains agronomes et apiculteurs suisses.

En 1768, dans le *Journal helvétique*, un auteur rend compte des expériences et observations sur l'éducation économique des abeilles⁵¹⁶, et vante régulièrement les enseignements de Monsieur Palteau « [...] auquel je m'attache surtout, et que je suis autant qu'il m'est possible [...] »⁵¹⁷.

⁵¹³ [s. n], *Journal économique ou mémoires, notes et avis sur l'agriculture, les arts, le commerce...*, année 1766, Paris, Antoine Boudet, 1766, p. 173- 177.

⁵¹⁴ *Ibid.*

⁵¹⁵ POURCHASSE, P., « Les huguenots et l'élite négociante scandinave au XVIII^e siècle », dans *Histoire, économie & société*, vol. 29^e année, no. 1, 2010, p. 82- p. 84.

⁵¹⁶ [s.n], « Expériences et observations sur l'éducation économique des abeilles », dans *Journal helvétique*, Neuchâtel, imprimerie des Editeurs, Paris, p.3.

⁵¹⁷ *Ibid.*, p. 8.

1.4.1.1. Dans *L'Encyclopédie ou dictionnaire universel raisonné des connaissances*

L'Encyclopédie ou dictionnaire universel raisonné des connaissances ou *l'Encyclopédie d'Yverdon* (1770-1776) est dirigé en Suisse par l'éditeur et encyclopédiste originaire d'Italie, Fortunato Bartolomeo De Felice (1723-1789). Il s'agit d'un ouvrage de 48 volumes qui se veut « nouvelle » en se mettant à jour sur les dernières avancées scientifiques et plus européenne⁵¹⁸. Pour cela, il s'inspire du contenu de *L'Encyclopédie* de Diderot. Il a pour but de compiler les meilleurs ouvrages de l'époque.

En 1769, à « Abeille », l'auteur explique la manière d'élever les abeilles à partir de ruches traditionnelles. Ensuite, il résume le contenu novateur de l'ouvrage apicole de Palteau⁵¹⁹. L'auteur de la notice a un avis plutôt positif car il aurait vu son père gagner un certain profit en gouvernant les abeilles par cette méthode⁵²⁰.

1.4.1.2. *La Culture des abeilles de François-Xavier Duchet*

En 1771, le chapelain et apiculteur suisse François-Xavier Duchet publie sa *Culture des abeilles*⁵²¹. Il propose une méthode apicole qui ne présente soi-disant pas les inconvénients de celle de Palteau. Or, en 1774, dans le *Journal des savants*, l'agronome et inventeur français Ducarne de Blangy donne son avis sur le contenu de ce traité. Globalement, selon lui, François-Xavier Duchet « [...] ne dit presque rien de plus que M. Palteau [...] »⁵²². A l'image de ses confrères apiculteurs français, François-Xavier Duchet semble s'être largement inspiré de la méthode de Palteau. Il est aisé de remarquer la ressemblance qui existe entre la ruche de Duchet et celle de Palteau⁵²³. Les 2 types de hausses sont rectangulaires et trouées de manière similaire⁵²⁴. Ensuite, elles sont placées sur une table surélevée par des pieds enfoncés dans le sol, s'emboîtent les unes sur les autres et sont recouvertes par un couvercle.

⁵¹⁸ BEAUPAIRE, P.-Y., *La France des Lumières*, Paris, Belin, 2011, p. 54.

⁵¹⁹ LE ROND D'ALEMBERT, J.-B., *Encyclopédie, ou dictionnaire universel raisonné des connaissances humaines*, T.1, Yverdon, [s.n], 1775, p. 13-29.

⁵²⁰ FELICE (de), F.-B., *l'Encyclopédie ou dictionnaire universel raisonné*, t.1, Yverdon, 1775, p. 28.

⁵²¹ DUCHET, F.-X., *Culture des abeilles... Op. cit.*, 1771.

⁵²² DUCARNE DE BLANGY, J.-J., *Journal des Savants*, Paris, Lacombe, 1774, p. 568.

⁵²³ Voir Annexe 32.

⁵²⁴ Voir Annexe 33.

On retrouve également le cadran inventé par Monsieur Palteau. La ruche de Duchet comporte cependant une différence : un toit à 2 pans pour éviter que la neige s'accumule sur le couvercle. De nos jours, la plupart des ruches placées dans les régions montagneuses, disposent aussi d'une toiture à deux pans. On voit que l'apiculteur suisse s'inspire de Palteau et adapte la ruche en fonction du climat et de l'environnement de son canton.

1.4.2. En Hollande

La méthode Palteau est diffusée en Hollande grâce à plusieurs œuvres. Le *Genees- Natuur- en Huishoudkundige Jaarboeken* est un périodique hollandais de 1778 à 1782 spécialisé dans la médecine, de l'histoire naturelle, de l'agriculture et des arts utiles. Chaque année, les nouveaux ouvrages « éclairés » publiés en Europe y sont recensés ainsi que les observations, les résultats, les améliorations, les nouveautés des travaux provenant d'Académies et de sociétés savantes étrangères. En 1781, dans la 4^e partie, dans un chapitre consacré à l'apiculture, l'auteur conseille, pour éviter un pillage, d'utiliser le cadran inventé par Palteau :

« Dewijl de Roof-Bijen in eenige plaatzen sterk zijn en op de zwakke stokken aanvallen, moet men de schijf van Palteau [...] ⁵²⁵».

Il existe aussi une traduction en hollandais de l'*Abrégé de l'histoire des insectes* (1764)⁵²⁶ de Gaspard Guillard de Beaurieu⁵²⁷ et du *Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle* de Valmont de Bomare⁵²⁸.

⁵²⁵ « Puisque des abeilles-voleuses qui attaquent des ruches faibles sont plus robustes dans certains lieux, il faut utiliser le cadran de Palteau » Dans *Genees- Natuur- en Huishoudkundige Jaarboeken*, vol. 4, Dordrecht et Amsterdam, A. Blussé et W. Holtrop, 1781, p. 343.

⁵²⁶ BEAURIEU, G. G., *Abrégé...*, *Op. cit.*

⁵²⁷ BEAURIEU, G. G., *Kort begrip van de historie der insecten*, t. 4, Amsterdam, Erven van F. Houttuyn, 1768.

⁵²⁸ VALMONT DE BOMARE, J. C., *Algemeen en beredenerent woordenboek der natuurlyke historie*, Dordrecht, Abraham Blussé, 1767, p. 186.

1.4.3. Au Pays Basque, en Espagne

En Espagne à l'époque moderne, la diffusion des connaissances scientifiques et des nouvelles techniques est prise en charge par les lettrés qui fréquentent les lieux de savoir tels que les hôpitaux, les bibliothèques, les universités, les sociétés et les académies⁵²⁹. L'apiculture en Espagne ne connaît pas de réels progrès durant la seconde moitié du 18^e siècle⁵³⁰.

En 1774, un Français évoque la situation agricole en Espagne. Au chapitre sur l'élevage des abeilles, il explique qu'un certain André Vasquez Tamayo a lu les travaux de plusieurs savants de France, d'Angleterre et d'Allemagne qui ont écrit au sujet de l'élevage des abeilles et se « borne » à recommander des ruches en paille : plus maniables, moins coûteuses et réputées moins sujettes aux vermines⁵³¹.

Ce n'est pas pour autant que la méthode de Palteau n'a pas été connue en Espagne. Le premier Espagnol à avoir été mis au courant ou en tout cas à s'y être intéressé serait Xavier María de Munibe e Idiáquez, comte de Peñaflorida (1729-1785)⁵³². Propriétaire du palais d'Insausti dans le bourg de Azcoitia⁵³³, situé dans le canton de Guispuscoa au nord de l'Espagne, c'est un homme des Lumières, écrivain, auteur, compositeur et instrumentiste basque à l'esprit novateur.

En 1748 il fonde une académie qui deviendra en 1763 la Société royale des amis du pays. Il s'agit d'une société savante dont les membres sont les *Caballeritos d'Azkoitia*. Ayant été une ville administrative importante jusqu'au 17^e siècle, Azcoitia devient véritablement le berceau des Lumières de la région basque en cette seconde moitié du 18^e siècle.

En 1766, dans son *Ensayo de la Sociedad Bascongada de amigos del país*, Xavier María de Munibe e Idiáquez affirme que c'est dans son jardin que les ruches de Palteau ont été utilisées pour la première fois en Espagne⁵³⁴.

⁵²⁹ XORBORA DE LA LLAYE, R., « L'espace ibérique (XVe-XVIIIe) », dans HILAIRE-PÉREZ, L., et SIMON, F., et THÉBAUD-SORGER, M., *L'Europe des sciences... Op. cit.*, p. 517.

⁵³⁰ HERRERA (de), G. A., *Agricultura general... Op. cit.*, p. 243.

⁵³¹ [s.n], *L'Espagne littéraire, politique et commerçante*, vol. 4, Paris, Lacombe, 1774, p. 157.

⁵³² « Francisco Xavier Munibe Idiáquez, Conde de Peñaflorida », Dans *Auñamendi Eusko Entziklopedia*, <http://aunamendi.eusko-ikaskuntza.eus/fr/munibe-idiaguez-xabier-maria/ar-82944/>.

⁵³³ TROJANI, C. M., *L'écriture de l'amitié dans l'Espagne des Lumières : la Real Sociedad congada de los Amigos del País, d'après la source épistolaire*, Université de Toulouse-Le Mirail, Presses universitaires du Mirail, 2004, p. 16.

⁵³⁴ DE REAL SOCIEDAD VASCONGADA DE LOS AMIGOS DEL PAIS, *Extractos de las juntas celebradas*, Vitoria, impessor de la misma Real Sociedad, 1781, p. 149.

En 1768, dans les *Extractos de las juntas generales celebradas por la Real sociedad Bascongada de los amigos del pais en la villa de Bilbao*, au quatrième chapitre de la partie consacrée à l'agriculture et à l'économie rustique, un auteur raconte qu'un certain Don Manuel Lopez Maranon, curé de Cripan dans la Rioja Alavesa au Nord de l'Espagne, est au courant de la méthode de Palteau. Il aurait demandé par missive aux membres de la Société royale des Amis du Pays s'ils pouvaient lui faire part de la méthode de Palteau.

Ainsi, Don Manuel Lopez Maranon aurait reçu un résumé de la *Nouvelle construction de ruches de bois* et même une ruche de Palteau de la part des Caballeritos d'Azkoitia afin qu'il puisse expérimenter la méthode et faire part en retour de ses observations.

L'objectif étant de communiquer l'efficacité de la méthode au « public » espagnol⁵³⁵, on peut penser que les personnes principalement concernées appartiennent à l'élite intellectuelle et sociale de la péninsule.

En s'intéressant à la méthode de Palteau, Xavier María de Munibe e Idiáquez et Don Manuel Lopez Maranon rappellent tous deux à quel point l'élite intellectuelle et sociale espagnole et basque joue un rôle dans la diffusion du progrès agricole en Espagne durant l'Ancien Régime. Ce n'est cependant qu'une minorité savante qui cherche à diffuser les nouvelles techniques apicoles à travers la péninsule hispanique.

Dans *De Real sociedad bascongada de los amigos del pais*, on apprend qu'à Tolosa, le comte d'Echaz, député général de la province de Guipuzcoa en 1766, a aussi été propriétaire de ruches Palteau⁵³⁶. Néanmoins, l'auteur explique que de manière générale « *Las colmenas de nueva invencion son hasta ahora desgraciadas en este Pais*⁵³⁷ ». Il s'agit d'adapter la méthode Palteau en fonction du climat basque. Par exemple, à Fuenterrabia, dans l'extrême Nord-Ouest de la péninsule hispanique, le Colonel gouverneur Don Juan Carols de Areizaga semble obtenir tous les avantages de la ruche de Palteau⁵³⁸.

Ce dernier semble, devant ce peu de succès, utiliser les ruches de Palteau de manière raisonnée et explique qu'il adapte la méthode en fonction du climat de sa région :

⁵³⁵ *Ibid.*, p. 27.

⁵³⁶ *Ibid.*, p. 149.

⁵³⁷ « Les ruches de nouvelle invention sont jusqu'à présent malheureuses dans ce Pays », dans *Ibid.*, p. 150.

⁵³⁸ *Ibid.*

« Yo me he resuelto à tenerlas cerradas los quatro meses que previene el Autor por la facilidad con que en este Pais alterna por muchos dias, aun en el hibierno, el frio con el calor; pero no hay duda sera bueno resguardarlas quando los ayres son muy frios⁵³⁹ »

On apprend que la ruche de Palteau est connue au-delà du pays Basque. A Villa-Real, dans le Nord de Valence, le prieur Caparraso Don Pablo de Araizaga a installé plusieurs ruches Palteau dans son verger⁵⁴⁰.

1.4.4. Dans la péninsule italienne

Durant la seconde moitié du 18^e siècle, la pression démographique pèse sur l'agriculture, notamment en Lombardie⁵⁴¹. Tout comme en France, l'augmentation de la population italienne entraîne une demande plus grande en cire entre 1750 et 1800⁵⁴². Ainsi, les Italiens sont sensibles eux aussi à la conservation et à la multiplication des abeilles. Même si, de manière générale, les techniques agricoles évoluent peu dans la péninsule, les campagnes ne restent pas entièrement dans l'ombre des Lumières⁵⁴³.

Comment la ruche de Palteau s'est-elle fait connaître en Italie ? Durant la seconde moitié du 18^e siècle, l'élite italienne s'intéresse à l'agriculture. Des brochures, les périodiques et les académies agronomiques se multiplient, faisant circuler les éléments d'une nouvelle culture technique, économique et statistique⁵⁴⁴.

Un ouvrage intitulé *Dizionario universale : Economico-rustico*, publié en 1793, explique la façon idéale d'élever les abeilles. Elles peuvent être logées dans plusieurs types de ruches : en paille de préférence, en osier, en planches, en tronc d'arbre voire même en terre cuite ou encore en briques. On y retrouve une certaine similitude avec les ruches traditionnelles de France.

⁵³⁹ « J'ai décidé de les garder fermées pour les quatre mois que l'Auteur met en garde à cause de la facilité avec laquelle dans ce pays alterne de nombreux jours, même en hiver, le froid avec la chaleur ; mais il ne fait aucun doute qu'il sera bon de les protéger lorsque les temps sont très froids » Dans *Ibid.*

⁵⁴⁰ *Ibid.*, p. 151.

⁵⁴¹ CARRANGEOT, D., et CHAPRON, E., et CHAUVINEAU, H., *Histoire de l'Italie du XVe au XVIIIe siècle*, Paris, Armand Colin, 2015, p. 204.

⁵⁴² On passe de 15, 8 à 18, 1 millions 1750 à 1800, dans *Ibid.*, p. 200.

⁵⁴³ *Ibid.*, p. 225.

⁵⁴⁴ *Ibid.*, p. 205-206.

Un compte-rendu à propos de l'élevage des abeilles dans le *Nuovo giornale d'Italia spettante alla scienza naturale*⁵⁴⁵ datant du 20 décembre 1777 cite plusieurs fois Monsieur Palteau. En Lombardie, bien que la méthode traditionnelle continue à être largement adoptée, la ruche de Palteau jouit du même intérêt économique auprès des lettrés. Elle est encore connue et conseillée par des agronomes italiens de la fin du 18^e siècle : « Nel metodo del sig. Palteau nella sua costruzione nuova dell' arnie di legno si riuniscono tutti i vantaggi, che debbono concorrere per far rioscire le api anche nella situazione meno favorevole »⁵⁴⁶. Il décrit la structure et explique les fonctions ainsi que les bienfaits des différentes pièces de la ruche Palteau, à savoir les hausses, la chaufferette, le couvercle et le cadran. Les agronomes italiens s'accordent à dire que le défaut principal de cette ruche est le fait qu'elle soit compliquée à construire et fort coûteuse⁵⁴⁷.

Plus loin, l'auteur raconte qu'un physicien lombard a construit une ruche qui dispose de tous les avantages de la ruche de Palteau et qui est plus simple à construire et moins coûteuse que cette dernière. A l'image des inventeurs apiculteurs français qui émergent à partir des années 1760-1770, des savants italiens s'intéressant à l'élevage des abeilles réfléchissent à innover l'apiculture en cherchant à améliorer la structure de la ruche Palteau.

D'autres travaux italiens complimentent l'invention de Palteau. En 1774, un travail de l'agronome allemand Schirach⁵⁴⁸ est traduit en italien⁵⁴⁹, en 1783 dans l'*Agricoltore sperimentato*⁵⁵⁰ et en 1798 dans *Delle api e loro utile e della maniera di ben governarle*⁵⁵¹.

⁵⁴⁵ *Nuovo giornale d'Italia spettante alla scienza naturale, e principalmente all'agricoltura, alle arti, ed al commercio*, vol. 4., Venise, Benedetto Milocco, 1780, p. 169.

⁵⁴⁶ « Dans la méthode de M. Palteau dans sa *Nouvelle construction des ruches en bois*, tous les avantages sont réunis, pour faire survivre les abeilles même dans les situations les moins favorables. Ces ruches sont propres pour conserver, gouverner, tailler et multiplier les abeilles sans les faire périr et sans risque pour l'apiculteur », dans [s.

⁵⁴⁷ *Dizionario universale: Economico-rustico...*, Op. cit., p. 118.

⁵⁴⁸ SCHIRACH, A. G., et BONNET, C., et BLASSIÈRE, J. J., *Histoire naturelle de la reine des abeilles, avec l'art de former des essaims*, La Haye, Frederic Staatman, 1771.

⁵⁴⁹ SCHIRACH, A. G., BONNET, C., et BLASSIÈRE, J. J., *Storia naturale della regina delle api*, Brescia, Giammaria Rizzardi, 1774, p. 283.

⁵⁵⁰ TRINCI, C., *L'agricoltore sperimentato, ovvero, Regole generali sopra l'agricoltura...*, t. 2., Venise, Giovanni Gatti, 1783, p. 114.

⁵⁵¹ TANNOJA, A., M., *Delle api e loro utile e della maniera di ben governarle. Trattato fisico-economico-rustico parte prima*, Naples, Michele Morelli, 1798, p. 125.

1.4.5. Dans les Pays-Bas méridionaux

Durant la seconde moitié du 18^e siècle, les Pays-Bas méridionaux traversent, comme la France, une période de carence en cire⁵⁵². Certains savants veulent contribuer à augmenter la production de cire en trouvant une méthode apicole raisonnée. Se situant entre les aires d'influence de l'Académie des sciences de Paris et de la *Royal Society* de Londres, l'Académie impériale et royale des sciences et Belles-Lettres de Bruxelles, fondée en 1769, jouit d'une situation de carrefour académique⁵⁵³.

En 1777, un concours portant sur la question de la productivité apicole est organisé⁵⁵⁴. En 1779, le prix revient au flamand M. Zeghers, curé de Saint Léonard près d'Hoogstraten, pour son mémoire dans lequel il présente une nouvelle ruche⁵⁵⁵. Celle-ci est une amélioration de la ruche de Palteau qui, elle, est « [...] infiniment au-dessus des facultés ordinaires du laboureur [...] »⁵⁵⁶. Certaines personnes habitant à Liège et dans les Ardennes adoptent la méthode de Palteau. Toutefois, il convient de l'améliorer et de la démocratiser. Zeghers invente une ruche en paille qui résisterait mieux à la météo⁵⁵⁷. Zehgers dit se rapprocher davantage des Allemands qui ont réussi à appliquer la méthode de Palteau en construisant des ruches en paille à hausses⁵⁵⁸.

1.4.6. En Saxe

A l'époque moderne, le Saint-Empire romain germanique se caractérise par son extrême hétérogénéité politique⁵⁵⁹. Les plus puissants des princes de l'empire assurent leur autorité politique en choisissant et en employant des savants de toutes sortes.

⁵⁵² ZEGHERS, M., « Quels seraient les meilleurs moyens d'élever les Abeilles dans nos provinces, et d'en tirer le plus grand avantage par rapport au commerce et à l'économie », Dans ACADÉMIE IMPÉRIALE ET ROYALE DES SCIENCES ET BELLES-LETTRES DE BRUXELLES, *Mémoires sur les questions proposées par l'Académie impériale et royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles qui ont remporté les prix en 1778*, Vol. 4, Bruxelles, Imprimerie académique, 1779, p. 49.

⁵⁵³ BEAUPAIRE, P.-Y., « Projet académique tardif et activité savante intense : le cas de l'Académie impériale et royale de Bruxelles », dans BEAUPAIRE, P.-Y., et BOISSIÈRE, A., et GRANDIN, J., *La communication en Europe de l'âge classique au siècle des Lumières*, Paris, Belin, 2014, p. 59.

⁵⁵⁴ LEHÉBEL-PÉRON A., *L'abeille noire... Op. cit.*, p. 18

⁵⁵⁵ ZEGHERS, M., « Quels seraient les meilleurs... Op. cit.

⁵⁵⁶ *Ibid.*, p. 10.

⁵⁵⁷ *Ibid.*, p. 8.

⁵⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁵⁹ MOREL, T., « Les sciences et techniques dans l'espace germanique (XVe- XVIIe siècle) », dans HILAIRE-PÉREZ, L., et SIMON, F., et THÉBAUD-SORGER, M., *L'Europe des sciences... Op. cit.*, p.507.

L'empereur du Saint-Empire se doit d'encourager les sciences et les arts dans son territoire. Dans ce contexte, tout Prince-électeur se dote au moins d'un médecin personnel, de musiciens, d'artistes, etc⁵⁶⁰. Au 18^e siècle, les inventions connaissent une certaine facilité pour se propager. Les négociants, artisans et bourgeois jouent un rôle non négligeable dans la diffusion des nouveaux savoirs scientifiques et des nouvelles techniques⁵⁶¹. La reproduction de textes permet ainsi d'accélérer la diffusion des nouveaux savoirs scientifiques, pratiques et techniques dans le Saint-Empire romain germanique⁵⁶².

Aux négociants, artisans et bourgeois s'ajoutent les universités et les Académies des Sciences qui, inspirées du modèle français et anglais, jouent un rôle prépondérant dans l'intensification de la circulation des nouvelles connaissances, et ce depuis le début du 18^e siècle⁵⁶³. L'objectif principal est de stimuler le développement des économies locales et de résoudre des problèmes concrets⁵⁶⁴.

Le souci de vouloir assurer la conservation et la multiplication des abeilles dans le Saint-Empire est réel en cette seconde moitié du 18^e siècle. La traduction allemande de la *Nouvelle construction de ruche de bois* réalisée par Adam Gottlob Schirach (1724-1773) le confirme. Ce dernier est un apiculteur important né à Nostitz, un village situé dans la Saxe, à l'Est du Saint-Empire. Fils d'un pasteur, il étudie à l'université de Leipzig⁵⁶⁵ et devient agronome et apiculteur. En 1766 il est élu membre de la Société des arts et des sciences de Leipzig et devient le fondateur de la société des abeilles de la Haute-Lusace dont il sera le secrétaire permanent⁵⁶⁶. Adam Gottlob Schirach est connu dans le monde de l'apiculture par ses nombreuses découvertes en matière d'apiculture. Il fut apparemment le premier à découvrir que les larves de jeunes ouvrières pouvaient devenir reines si elles étaient nourries de gelée royale durant leurs quatre stades de métamorphose⁵⁶⁷.

En 1769, il publie le *Sächsischer Bienenmeister, oder kurze Auslegung für den Landmann zur Bienenzucht* traduit en anglais et imprimé à Londres en 1769 et à Budissin en 1770.

⁵⁶⁰ *Ibid.*

⁵⁶¹ *Ibid.*, p. 508.

⁵⁶² *Ibid.*

⁵⁶³ *Ibid.*, p. 510.

⁵⁶⁴ *Ibid.*

⁵⁶⁵ CORVOL, A., *Duhamel du Monceau : 1700-2000 : un Européen du siècle des Lumières*, Orléan, Académie d'Orléan, 2000, p. 98.

⁵⁶⁶ *Ibid.*

⁵⁶⁷ SCHIRACH, A. G., *Histoire naturelle de la reine des abeilles, avec l'art de former des essaims*, trad. de l'Allemand par J. J. Blassière, La Haye, Frédéric Staatman, 1771, p. 185.

Son second ouvrage, *Ausführliche Erläuterung der unschätzbaren Kunst junge Bienenschwärme oder Ableger zu erziehen* est traduit en français et imprimé à La Haye en 1771⁵⁶⁸.

En 1766, Adam Gottlob Schirach publie la traduction de la *Nouvelle construction de ruches de bois* sous le titre de *Sächsischer Bienenvater : oder des Herrn Palteau von Metz neue Bauart hölzerner Bienenstöcke, nebst der Kunst, die Bienen zu warten, und einer Naturgeschichte dieser Insekten*. L'édition est adressée à la fille de Charles VII du Saint-Empire et de Marie-Amélie d'Autriche, Marie-Antoinette de Bavière (1724-1780) régente de Saxe (1763-1768). Celle-ci reçut une éducation distinguée et s'intéressa aux arts tels que la peinture, la musique et la poésie. L'apiculture devait sans doute faire partie de ses divertissements.

A priori, si Schirach a pris la peine de traduire la *Nouvelle construction de ruches de bois* de Monsieur Palteau, c'est sans doute parce qu'il a dû y trouver des enseignements intéressants et novateurs. A la fin de chaque chapitre, l'apiculteur de Haute-Lusace laisse une note de plusieurs pages dans lesquelles il développe ses remarques et son avis. Pour rendre la lecture moins ennuyeuse, Schirach écrit ses critiques sous forme de dialogue, à l'image d'Eudoxe et Aristote. Ici, on a affaire à un apiculteur (Bienen Vater) qui désire léguer ses ruches et enseigner la meilleure façon d'élever les abeilles à son fils (Johan) avant de mourir⁵⁶⁹. Etant au courant de l'invention de Palteau et de la *Nouvelle construction de ruches de bois*, Johan demande à son père si la nouvelle méthode vaut la peine d'être connue et adoptée.

De manière générale, le père semble admirer les enseignements pratiques de Palteau⁵⁷⁰ et être plutôt satisfait de l'invention de la ruche. Il souhaite même que son fils étudie profondément les pratiques enseignées par le Bourguignon⁵⁷¹.

Si l'apiculteur en est capable, Schirach conseille de construire la ruche de Palteau comme elle est présentée dans la *Nouvelle construction de ruches de bois* le plus fidèlement possible.

⁵⁶⁸ LISELOTTE, B., et EPTING, K., *Bibliographie französischer Übersetzungen aus dem Deutschen*, t. 1 : Periode I-V (1487-1870), Max Niemeyer Verlag, Tübingen, 2012, p. 117.

⁵⁶⁹ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater : oder des Herrn Palteau von Metz neue Bauart hölzerner Bienenstöcke, nebst der Kunst, die Bienen zu warten, und einer Naturgeschichte dieser Insekten*, Leipzig, chez Adam Jacob Spietermann, 1766, p. 27.

⁵⁷⁰ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater... Op. cit.*, p. 91.

⁵⁷¹ *Ibid.*, p. 28.

En fait, les ruches allemandes traditionnelles sont construites en paille et ont tendance à pourrir et à moisir, contrairement à la ruche de la nouvelle construction qui semble résister à la chaleur, aux vents, à l'humidité et au froid⁵⁷².

Il affirme que la structure et les matériaux de la ruche de Palteau s'adaptent au climat de Haute-Lusace. Par exemple, il apprécie le trou d'aération inventé par Palteau qui permet de donner de l'air aux abeilles en été. Quant au toit, il protège efficacement le corps de ruche du froid et des intempéries⁵⁷³.

Toutefois, Schirach est conscient que la ruche de Palteau, bien qu'elle soit rentable sur le long terme, n'est pas accessible aux amateurs d'abeilles les plus pauvres. Pour ces derniers, il propose de construire une ruche en paille en forme de cloche⁵⁷⁴ dans laquelle on a inséré et adapté des pièces issues de la ruches de Palteau. Il convient donc de ne pas oublier tout de l'ancienne méthode. Il s'agit de l'améliorer le plus possible :

« So nicht, mein lieber Sohn. Un diesem hitzigen und unueber legten Entschlusse, ist abermal deine Jugend schuld. Ich sagte ja: lass dir viele nach der neuen Art machen; allein, verwirf mir meine Bienenstoecke durchaus nicht gaenzlich: sondern verbessere die Alten aus denen Neuen. Mache dir neue und alte. Die Veranderungen bey einer Sache, sind ja allemal angenehm, denn sie sind der honig, der die saure Arbeit, so man dabien hat, versuess. »⁵⁷⁵

L'idée de l'apiculteur allemand n'est pas de remplacer de manière catégorique les ruches traditionnelles mais plutôt de les améliorer en y incorporant certaines pièces inventées par Palteau. C'est le cas par exemple du fameux cadran pour lequel Schirach ne cache pas son enthousiasme et qu'il désire adapter pour ses ruches en paille :

« Sein erster und zweyter Vorthail besteht in der Scheibe. Wir haben zwar schon ehemdem von gewissen durchloecherten Schiebern oder von Drahtsieben gewusst: allein, aus eine so ungemein nuetzliche, und auf mancherlen Weise brauchbare Sache, ist noch keiner von uns Bienenwirthen gefallen. Ich bin ihm, als dem Erfinder, vielen Dank dafuer Schuldig. »⁵⁷⁶

⁵⁷² *Ibid.*, p. 97.

⁵⁷³ *Ibid.*, p. 102.

⁵⁷⁴ Voir Annexe 35.

⁵⁷⁵ « Absolument pas, mon cher fils. Et cette excuse chauffée et irréfléchie est une fois de plus la faute de votre jeunesse. J'ai dit oui : fais-en beaucoup à la manière nouvelle ; seulement, ne jette pas complètement la ruche : trouve à améliorer l'ancien par rapport au nouveau. Fais-toi de neuves et de vieilles. Les changements d'une chose sont toujours agréables, car ils sont le miel qui adoucit le travail acide/aigre, tel qu'on peut en avoir », dans *Ibid.*, p. 28. », dans GOTTLÖB SCHIRACH, A., *Sächsischer Bienenvater...* *Op. cit.*, p. 28.

⁵⁷⁶ « Un premier et un deuxième avantage réside dans le disque. Nous avons déjà utilisé certaines grilles ou glissières perforées auparavant : seulement, d'une chose aussi utile et à bien des utiles égards profitables, aucun d'entre nous, apiculteurs, n'est encore tombé. Je lui suis redevable, en tant qu'inventeur, et je l'en remercie vivement. », dans *Ibid.*, p. 92.

Plus loin, le *Bienenvater* explique à son fils la manière d'attacher le cadran de Palteau à une ruche en paille⁵⁷⁷.

L'auteur s'inspire de la plupart des inventions de Palteau et les réadapte pour qu'elles puissent être utilisées sur une ruche moins chère et moins complexe à construire. Sa façon de procéder s'apparente à celle des apiculteurs français de la seconde moitié du 18^e siècle qui désirent populariser les ingéniosités de Palteau afin que même les campagnards les plus pauvres puissent en profiter pour leurs ruches.

Conclusion

Une fois dévoilée aux lettrés et aux amateurs des abeilles, la *Nouvelle construction de ruches de bois* connaît une influence non négligeable en France durant toute la seconde moitié du 18^e siècle. En effet, désireux d'améliorer les techniques apicoles, plusieurs apiculteurs prennent appui sur les enseignements apicoles de Palteau qu'ils estiment les plus fiables. Son ouvrage leur sert à poursuivre l'innovation apicole. En expérimentant la meilleure ruche connue, on ne peut qu'améliorer cette dernière et assurer la conservation et la multiplication des abeilles dans le Royaume, créer une nouvelle ruche à partir de la structure de la ruche de Palteau et proposer ainsi un enseignement plus parfait et plus adapté au grand public. En effet, bien qu'ils soient tous admiratifs de l'invention de Palteau, les plus grands inventeurs apiculteurs français de la seconde moitié du 18^e siècle, à savoir Pierre-Louis-Raymond de Massac, Godefroy de Boisjungan, Monsieur Cuinghien et Jacques-Joseph Ducarne de Blangy, souhaitent faire profiter tous les campagnards français, riches comme pauvres de l'apiculture raisonnée. Le plus grand défaut de la ruche de Palteau étant son coût et la complexité de sa construction, ils proposent une ruche plus simple et moins chère offrant autant d'avantages que la ruche de Palteau.

Durant la seconde moitié du 18^e siècle, des agronomes intéressés par l'apiculture ne cessent de comparer l'efficacité des différentes méthodes afin d'identifier celle qui pourrait être adoptée par tous les apiculteurs du Royaume, quelle que soit la région.

⁵⁷⁷ Voir Annexe 36.

A vouloir sans cesse améliorer les techniques apicoles, les agronomes se lancent dans une sorte de débat, par livres interposés, et ce jusqu'à la fin du 18^e siècle. L'invention de l'arrosoir et de la bascule de Palteau sont les témoins de l'amélioration des instruments annexes à l'activité apicole.

On s'aperçoit également que la *Nouvelle construction de ruches de bois* est connue des pays avoisinant la France à savoir la péninsule italienne, la Suisse, la Saxe, la Hollande, les Pays-Bas méridionaux et l'Espagne. En voyageant en France ou en consultant les journaux savants, une petite poignée de curieux étrangers, influencés par la philosophie des Lumières, intéressés par les nouvelles techniques agricoles et amateurs des abeilles, prennent connaissance des enseignements de Palteau. Désireux d'améliorer la conservation et la multiplication des abeilles dans leur propre région, ils expérimentent l'efficacité de la ruche dans leur laboratoire en plein air avant de faire connaître cette invention et donner leur avis aux lettrés de leur région.

Conclusion

Quasiment ignorée de l'historiographie de l'apiculture, la *Nouvelle construction de ruches de bois* méritait une prise en main, et le travail effectué a démontré que Guillaume-Louis Formanoir de Palteau a apporté de réelles avancées la matière. On peut affirmer qu'il annonce le début d'une nouvelle phase dans l'histoire de l'évolution de l'apiculture en France à l'époque moderne.

En 1967, Bourde était le seul à mentionner la ruche à hausses de Palteau en affirmant, sans aller dans le détail, qu'elle connut une certaine notoriété auprès des agronomes de France durant toute la seconde moitié du 18^e siècle⁵⁷⁸. A notre connaissance, aucun autre historien n'avait véritablement traité ce sujet ou n'avait mentionné dans un travail de recherche l'apport de Palteau pour l'apiculture.

Alors, à défaut de recherches sur l'évolution de l'apiculture en France à l'époque moderne, ce travail s'est basé sur des sources agronomiques et apicoles ainsi que sur des travaux d'histoire d'agriculture générale, d'économie rurale et d'histoire naturelle. L'acquis du travail étant de dévoiler l'originalité du contenu de la *Nouvelle construction de ruches de bois* et son apport dans l'histoire de l'évolution de l'apiculture en France.

Ce qui se dégage dans un premier temps de l'étude, c'est qu'à partir des années 1750, les traités d'apiculture français font place à un contenu plus factuel au sujet de l'histoire des abeilles dans un traité d'apiculture français. Palteau est le premier auteur à profiter de la révolution entomologique. En reprenant et en vulgarisant les informations du savant français Réaumur, Palteau fait, pour ses lecteurs le point sur ce que l'on sait à propos de la vie des abeilles et ouvre ainsi les portes à une apiculture plus scientifique. Cette entraide naturalistes-apiculteurs continuera d'exister durant tout l'Ancien Régime car, comme l'a bien fait remarquer Bourde, les notions entomologiques forment la base scientifique la plus concrète pour assurer le perfectionnement de l'apiculture⁵⁷⁹.

Dans un deuxième temps, le travail a montré que la méthode de Palteau annonce le début d'une phase décisive dans l'histoire de l'évolution de l'apiculture en France : celle qui marque la transition entre l'apiculture primaire à l'apiculture moderne, apparue dès le début du 19^e siècle avec l'invention et la diffusion des ruches à cadres mobiles.

⁵⁷⁸ BOURDE, A., *Agronomie et agronomes en France au XVIII^e siècle*, t.2..., *Op. cit.*, p. 896.

⁵⁷⁹ *Ibid.*, p. 894.

Cette fameuse période de transition se caractérise principalement par une amélioration structurelle et matérielle de la ruche et des objets apicoles annexes de Palteau.

Ce sont les principaux facteurs annonciateurs d'une rationalisation de la discipline et d'un progrès en matière de techniques apicoles, de conservation et de gestion des essaims. La plupart des innovations ne sont pas à négliger : les hausses, le cadran, la structure de la ruche etc. sont toujours employés aujourd'hui.

En conclusion, l'étude comparative a été la méthode idéale pour montrer que Guillaume-Louis Formanoir de Palteau est un auteur apiculteur important de l'histoire de France car il renouvelle l'enseignement théorique et pratique de l'apiculture en France à l'époque moderne.

L'étude ouvre de nouvelles pistes de réflexion. On a vu dans le dernier chapitre, que la ruche de Palteau concernait uniquement les couches supérieures de la société. Il serait intéressant d'évaluer plus précisément la possession d'une ou plusieurs ruches de Palteau en dépouillant quelques inventaires après décès d'anciens riches propriétaires campagnards de Bourgogne, de France puis des pays voisins afin d'établir une idée sur la diffusion de la *Nouvelle construction de ruches de bois* durant la seconde moitié du 18^e siècle.

Ensuite, étant donné que nous possédons tous les plans nécessaires à la construction de la ruche, il serait intéressant d'en reconstituer une le plus fidèlement possible et d'y accueillir une colonie d'abeilles. Ce serait une manière de vérifier la qualité pratique, la précision du texte⁵⁸⁰. Il serait intéressant de pouvoir manipuler les pièces de la ruche, les agencer, retrouver leur fonctionnement et tester leur efficacité, le tout avec une part d'interprétation⁵⁸¹.

Au terme de cette première étude approfondie sur la *Nouvelle construction de ruches de bois* de Guillaume-Louis Formanoir de Palteau, qui a mis en lumière un apiculteur important de l'histoire de France, de véritables questions se posent à propos des enjeux actuels liés à l'apiculture : Devons-nous, à l'image de Palteau, continuer d'améliorer l'outillage et les méthodes d'apiculture actuelles afin de mieux assurer la conservation et la multiplication de l'*Apis mellifera* qui connaît sans doute l'une des périodes les plus compliquées depuis son apparition sur Terre ?

⁵⁸⁰ TERMEIN, K., et THÉBAUD-SORGER, M., « La Reconstitutions des sciences et des techniques », dans *L'Europe des sciences...*, *Op. cit.*, p. 55.

⁵⁸¹ *Ibid.*, p. 56.

Bien que les méthodes apicoles se soient aujourd'hui grandement améliorées depuis ces dernières décennies, le varroa, le frelon asiatique, le réchauffement climatique, l'accroissement de l'urbanisation, la pollution de l'air et des sols sont incontestablement devenus les principaux ennemis de l'apiculteur et de l'*Apis mellifera*.

Apparues très récemment dans l'histoire de l'humanité, ces nouvelles menaces bouleversent la discipline et remettent même en question la survie de l'*Apis mellifera* dans les décennies à venir. Voyant que celle-ci n'arrive pas réellement à s'adapter à tous ces dangers intervenus soudainement, améliorer l'entretien de la nature dans laquelle nous les élevons et nous vivons devient une priorité pour assurer la conservation des colonies d'abeilles.

Détruire des colonies entières pour récupérer le miel et la cire est une ancienne pratique qui provoque généralement l'étonnement voire l'indignation de nos jours. Qu'en est-il de nos pratiques agricoles traditionnelles qui sont les principales causes de la destruction de plus de 80% des insectes en Europe depuis une trentaine d'années seulement ?

Annexes

1. Recensement des œuvres pratiques d'apiculture publiées en France entre 1600 et 1796 de la *Bibliographie agronomique ou Dictionnaire raisonné des ouvrages sur l'économie rurale et domestique et sur l'art vétérinaire* de MUSSET-PATHAY.

Les ouvrages sélectionnés sont l'ensemble des traités apicoles recensés dans l'inventaire. Ils sont triés par ordre alphabétique des titres des ouvrages.

- 1.1. (n°1) Abeilles (les). Poème traduit de l'italien de Jean Ruccellai, enrichi de notes historiques et critiques, et suivi d'un Traité théologique et pratique de l'éducation de ces insectes, par M. Pingeron, capitaine d'artillerie et ingénieur au service de Pologne, Paris, 1770⁵⁸².

« Le Traité qu'a ajouté le traducteur pour corriger la physique exacte du poète, est tiré de la Dissertation de M Maraldi sur les Abeilles ; de la nouvelle maison rustique ; des Traités de M. Palteau, de M. Simon, de M. Mill et d'autres écrivains, de manière que l'ouvrage est curieux et instructif. »

- 1.2. (n°2) Abeilles (les), et état royal, par Pierre Constant. Paris, Dupré, in-8°, 1600⁵⁸³.

« Cet ouvrage avait paru en 1582 sous ce titre : *La République des abeilles*. C'est un poème qui commence ainsi :

Je chante l'union, l'état, aussi les mœurs
De ce peuple aislé, etc.

La date de cette édition, qui parut la même année que l'ouvrage d'*Olivier de Serres*, ne prouve qu'à cette époque (en 1600), le père de l'agriculture française n'était pas le seul qui se fût occupé des mouches à miel. »

- 1.3. (n°121) Art (l') de gouverner les abeilles et de fabriquer le miel et la cire sans méprises : contenant des instructions pour tirer des abeilles tout le profit possible, par Lagrenée. Paris, in-12, fig. Seconde édit. 1795⁵⁸⁴.
- 1.4. (n°312). Culture (de la) des abeilles, ou Méthode expérimentale et raisonnée sur les moyens de tirer meilleur parti des abeilles, par une construction de ruches mieux assorties à leur instinct, avec une dissertation nouvelle sur l'origine de la cire, par M. Duchet, chapelain de Remautens, en Suisse. Fribourg, in-8°, fig., 1771⁵⁸⁵.
- 1.5. (n°323) De apibus melle et cera Tractatus, Théod. Clutii. *Amstel. In-8°*, 1653⁵⁸⁶.
- 1.6. (n°478) Discours sur les abeilles, par Vallée ; *in-8°*⁵⁸⁷.
- 1.7. (n°593) Essais pour former des essaims artificiels selon la méthode de la Société des abeilles de Lusace, exécutés à Lignières ; par de Gelion, pasteur près de Neufchâtel, 1770⁵⁸⁸.
- 1.8. (n°608). Essais sur l'éducation des abeilles dans des ruches en paille ; par M. Duhoux, curé du Mesnil en Verdunois, in-12°, 1769⁵⁸⁹.

⁵⁸² MUSSET-PATHAY, V. D., *Bibliographie agronomique... Op. cit.*, p. 1.

⁵⁸³ *Ibid.*

⁵⁸⁴ *Ibid.*, p. 19

⁵⁸⁵ *Ibid.*, p. 49-50.

⁵⁸⁶ *Ibid.*, p. 51.

⁵⁸⁷ *Ibid.*, p. 68.

⁵⁸⁸ *Ibid.*, p. 82.

⁵⁸⁹ *Ibid.*, p. 84.

« L’auteur commence par décrire les lieux où les abeilles se plaisent, l’exposition du rucher qui doit garder le plein midi, ou plutôt le soleil de dix heures. Il entre ensuite dans le détail de la construction des ruches de paille. Ce Mémoire contient des observations intéressantes : il est inséré dans le Journal économique de 1769. »

1.9. (n°691) Exposition et expériences économique de la Société des amateurs d’abeilles, dans la Haute-Lausace, en 1766 et 1767 ; in. 8°⁵⁹⁰.

1.10. (n°735) Gouvernement (le) admirable, ou la République des abeilles, et les moyens d’en tirer une grande utilité, par M. St.- Simon. Paris, in-8°, avec fig., 1742⁵⁹¹.

« Cet ouvrage a eu plusieurs éditions. On a tantôt appelé l’auteur Simon, et tantôt Saint-Simon. »

1.11. (n° 739) Guide complet pour le gouvernement des abeilles pendant toute l’année, par Th. Wildmann, trad. de l’anglais par M. Schwartz. Amsterdam, in.-8°, 1774⁵⁹².

1.12. (n°765) Histoire naturelle de la reine des abeilles, avec l’art de former des essais, par M. Blanchon, in-8°, p. 1771⁵⁹³.

1.13. (n°766) Histoire naturelle de la reine des abeilles, et l’art de former des essaims, par M. Blassières ; traduit de l’allemand de Schirack ; in-8°, 1772⁵⁹⁴.

1.14. (n°768) Histoire naturelle des abeilles, par Gilles-Augustin Bazin. Paris, 2 vol. in-12, 1744⁵⁹⁵.

« La suite a paru en 1747 sous le titre, *Abrégé de l’histoire des insectes, faisant suite à l’histoire naturelle des abeilles*. Pour être complet, l’ouvrage doit avoir six volumes.

Le fond de l’ouvrage est pris dans les Mémoires de Réaumur. M. Bazin a choisi la forme de dialogue, comme la plus propre à instruire sans avoir l’air dogmatique. Ces Dialogues, dit le P. Lelong, ont un tour agréable. »

1.15. (n°855). Instructions pour les habitants de la campagne, contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles ; 1772⁵⁹⁶.

1.16. (n° 940) Lettre sur les abeilles, adressée à MM. Les auteurs du Journal des Savants, par M. Bonnet, des académies de Londres et de Berlin, correspondant de l’académie royale des sciences. 1770⁵⁹⁷.

« Cette lettre contient de nouvelles expériences sur la formation des reines abeilles. L’auteur combat quelques opinions de M. de Réaumur. »

1.17. (n° 944) Lettre sur les mouches à miel, par le P. Romain Joly, capucin, 1770⁵⁹⁸.

1.18. (n°1125) Mémoire sur l’éducation des abeilles, par Mme veuve Barres (née Quinquaran de Beaujeu) in-12, 1800⁵⁹⁹.

1.19. (n°136) Mémoire sur la manière de cultiver les abeille ; par M. de Massac ; 1766⁶⁰⁰.

« Réimprimé en 1779 avec des planches, sous le titre, *Manière de gouverner les abeilles dans de nouvelles ruches de bois* ; in-8°. »

⁵⁹⁰ Ibid., p. 93.

⁵⁹¹ Ibid., p. 101.

⁵⁹² Ibid., p. 101-102.

⁵⁹³ Ibid., p. 104.

⁵⁹⁴ Ibid., p. 104-105.

⁵⁹⁵ Ibid., p. 105.

⁵⁹⁶ Ibid., p. 115.

⁵⁹⁷ Ibid., p. 126.

⁵⁹⁸ Ibid., p. 126.

⁵⁹⁹ Ibid., p. 151.

⁶⁰⁰ Ibid., p. 152.

- 1.20. (n°1195) Mémoire sur les abeilles : nouvelle manière de construire les ruches en paille, par M. l'abbé Bienaymé, in-8°, 1780.
- 1.21. (n° 1296) Ménage (le) universel de la ville et des champs, et le jardinier accomodé au goût du temps ; contenant le jardinage, avec un Traité des abeilles ; édition augmentée d'un Traité des chevaux et d'un autre Traité des étangs, viviers, etc., et du profit que l'on en peut tirer, par le sieur de la Ferrière, Bruxelles, in-8°, 1733.
- 1.22. (n° 1321) Monarchia femina, sive historia apum, earum naturam, proprietates, generationem, colonias, regimen, artem, industriam, comprehendens, per Car. Butler. London, 1623⁶⁰¹.
- 1.23. (n°1363) Nouveau (le) jardinier français qui enseigne à cultiver les arbres et les herbes potagères, augmenté d'une nouvelle instruction pour la taille des arbres, et pour cueillir et conserver les fruits, avec un catalogue des plus excellentes poires, et la manière d'élever les abeilles, et de recueillir le miel et la cire. Paris, in-12, 1741⁶⁰².
- 1.24. (n°1377) Nouveau traité des abeilles, et nouvelles ruches de paille, par M. de Bois-Jugans ; 1771⁶⁰³.
- 1.25. (n° 1387) Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles ; inventée par M. Palteau ; premier commis du bureau des vivres de la généralité de Metz, et l'histoire naturelle de ces insectes : le tout arrangé et mis en ordre, par M. ***. Metz, fig. 1756⁶⁰⁴.
- 1.26. (n°1402) Nouvelle méthode pour former des essaims artificiels par le partage des ruches, par de Gelieu ; 1772⁶⁰⁵.
- 1.27. (n°1407) Nouvelles observations sur les abeilles, adressées à C. Bonnet, par F. Huber ; suivies d'un Manuel pratique sur la culture des abeilles. Paris, 1796⁶⁰⁶.
- 1.28. (n°1495). Orangers (les), les vers à soie et les abeilles, poèmes de Verhambes, Vida et Ruccelai, traduit par M. Crignon Vanderbergue, 1786⁶⁰⁷.
- 1.29. (n°1532) Plaisirs (les) innocents de la campagne, contenant un traité des mouches à miel, etc. Amsterdam, in-8°, 1699⁶⁰⁸.
- 1.30. (n°1553) Portrait de la mouche à miel, ses vertus, forme, sens et instruction, par Alexandre de Montfort. Liège, in-8°, 1646⁶⁰⁹.
- 1.31. (n°1686) Recueil de plusieurs méthodes et manières d'élever les abeilles, principalement dans l'électorat de Hanovre, par Abr. Golthelt-Kastener. Gotha, 1766⁶¹⁰.
- 1.32. (n° 1733) République des abeilles et moyens d'en tirer une grande utilité, par J. Simon, Paris, in-12, fig., 1758⁶¹¹.
- 1.33. (n°1752) Sauve-garde (la) des abeille et les manœuvres des ruches en hausses de paille : avec quelques parties relatives à l'économie rurale et aux amusements de la campagne, par M. de Cuinghien, Bouillon, in-12, fig., 1771⁶¹².

⁶⁰¹ *Ibid.*, p. 174.

⁶⁰² *Ibid.*, p. 180.

⁶⁰³ *Ibid.*, p. 182.

⁶⁰⁴ *Ibid.*, p. 183-184.

⁶⁰⁵ *Ibid.*, p. 184.

⁶⁰⁶ *Ibid.*, p. 186.

⁶⁰⁷ *Ibid.*, p. 196.

⁶⁰⁸ *Ibid.*, p. 202.

⁶⁰⁹ *Ibid.*, p. 205.

⁶¹⁰ *Ibid.*, p. 225.

⁶¹¹ *Ibid.*, p. 229.

⁶¹² *Ibid.*, p. 232.

- 1.34. (n°1790) Supplément au traité de l'éducation économique des abeilles, par M. Ducarne de Blangy, in-12, 1776⁶¹³.
- 1.35. (n° 1830) Toute-puissance (la) divine, manifestée dans les abeilles industrieuses, par Adam Gottlob Schirach. Dresde, in-8°, avec fig., 1767⁶¹⁴.
- 1.36. (n°1831) Tractandorum apum doctrina, experientia probate, conscripta, per Gasp. Hoflern. Lipsiae, in-4°, 1614⁶¹⁵.
- 1.37. (n° 1832) Tractatus de aum regimine historicus, physicus, moralis, per Samuel, Purchas. Londini, in-4°, 1657⁶¹⁶.
- 1.38. (n°1841) Traité complet de l'éducation des abeilles, par M. de Pignerone, 1781⁶¹⁷.
- 1.39. (n°1842) Traité complet des abeilles, avec une méthode nouvelle, telle qu'elle se pratique à Syra, île de l'Archipel, par l'abbé Della Rocca ; 3 vol. in-8°, 1792⁶¹⁸.
- 1.40. (n°1887) Traité de l'éducation des abeilles, avec la manière de les élever, de les multiplier et d'en tirer du profit, par Pingeron, in-12⁶¹⁹.
- 1.41. (n°1915) Traité des abeilles, où l'on voit la véritable manière de les gouverner et d'en tirer du profit, avec une dissertation curieuse sur leur génération, et de nouvelles remarques sur toutes leurs propriétés, par M. de la Ferrière. Paris, in-12, 1720⁶²⁰.
- 1.42. (n°1939) Traité des mouches à miel, ou Les règles pour les bien gouverner, et le moyen d'en tirer un profit considérable par la récolte de la cire et du miel ; augmenté de plusieurs avis touchant les vers à soie. Paris, in-12°, 1697⁶²¹.
- 1.43. (n°1968) Traité économique sur les abeilles, par J.-B. Lapoutre, curé comtois. Besançon, in-12, 1778⁶²².

⁶¹³ *Ibid.*, p. 237.

⁶¹⁴ *Ibid.*, p. 244.

⁶¹⁵ *Ibid.*

⁶¹⁶ *Ibid.*

⁶¹⁷ *Ibid.*, p. 245.

⁶¹⁸ *Ibid.*, p. 246.

⁶¹⁹ *Ibid.*, p. 251.

⁶²⁰ *Ibid.*, p. 254.

⁶²¹ *Ibid.*, p. 257-258.

⁶²² *Ibid.*, p. 261.

2. Le titre-frontispice de la *Nouvelle construction de ruches de bois* de 1756⁶²³.



⁶²³ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, titre-frontispice.

3. La page de titre de la *Nouvelle construction de ruches de bois*⁶²⁴.

NOUVELLE
CONSTRUCTION
DE RUCHES DE BOIS,
AVEC LA FAÇON D'Y GOUVERNER
LES ABEILLES,

*Inventée par M. PALTEAU, premier Commis du
Bureau des Vivres de la Généralité de Metz;*

ET L'HISTOIRE NATURELLE
DE CES INSECTES.

Le tout arrangé & mis en ordre par M. * * *

Avec des Figures en taille-douce.



A M E T Z,

Chez JOSEPH COLLIGNON, Imprimeur du
Roi, à la Bible d'Or.

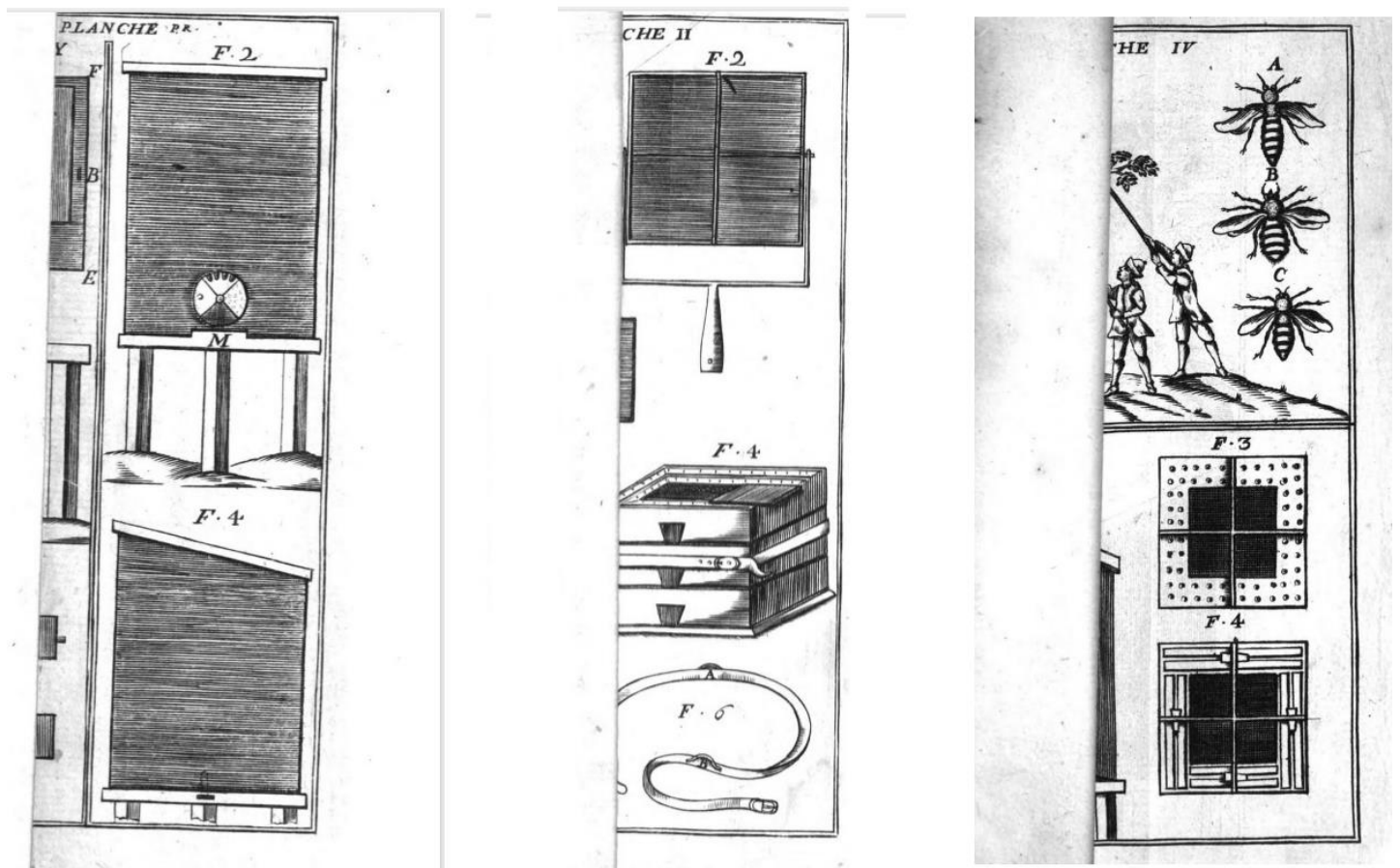
M. D C C. L V I.

Avec Approbation & Privilège du Roi.



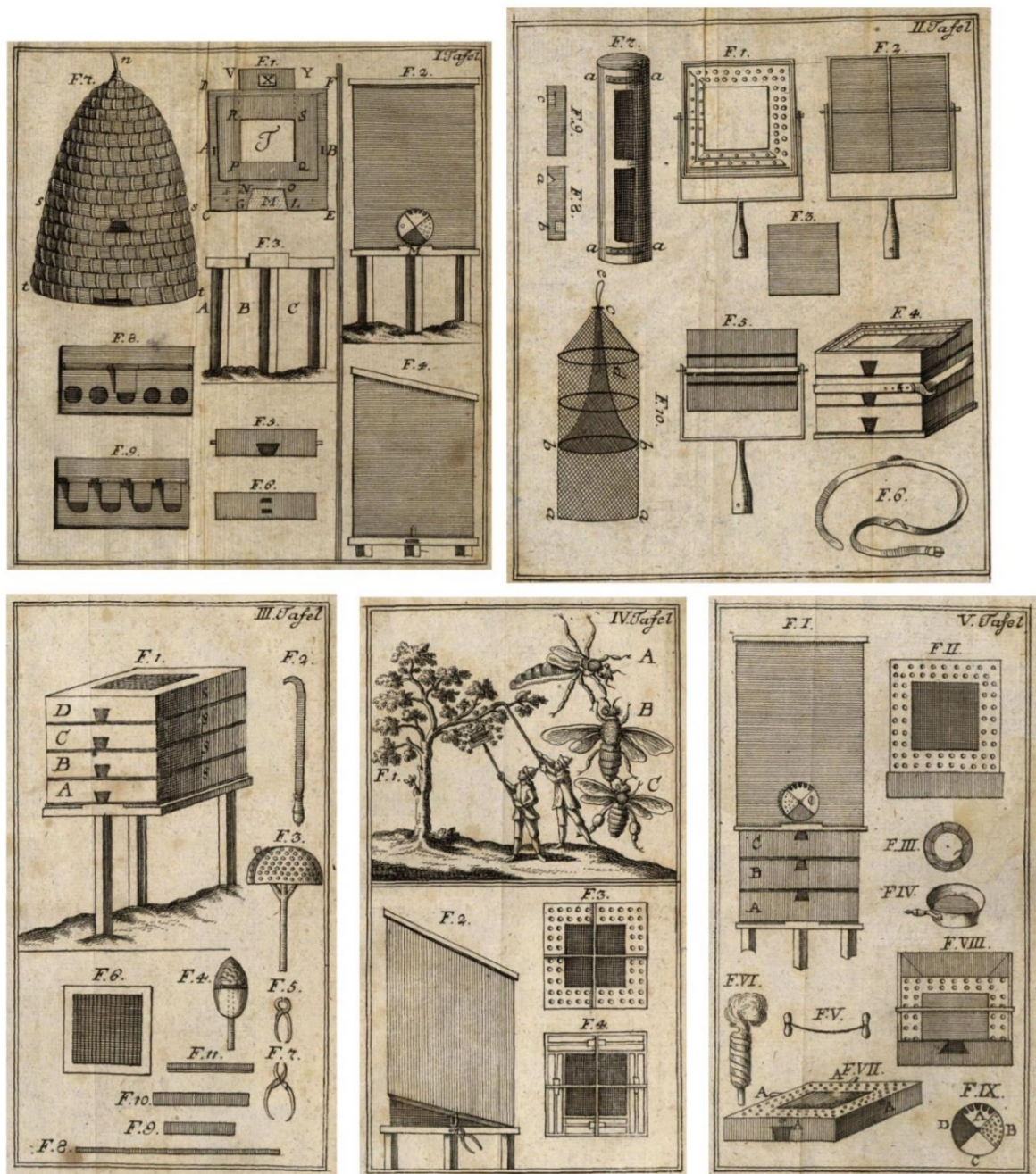
⁶²⁴ *Ibid.*, page de couverture.

4. Les planches d'illustrations de la *Nouvelle construction de ruches de bois*⁶²⁵.



⁶²⁵ *Ibid.*, planches.

5. Planches de *Sächsischer Bienenvater* : oder des Herrn Palteau von Metz neue Bauart hölzerner Bienenstöcke (1766) d'Adam Schirach⁶²⁶.



⁶²⁶ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater*... Op. cit., planches.

6. Sceaux présents dans la *Nouvelle construction de ruches de bois* conservé à la bibliothèque universitaire du Wisconsin (a⁶²⁷ et b⁶²⁸).

a.



b.



⁶²⁷ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, page de titre.

⁶²⁸ *Ibid.*, Privilèges du Roi.

8. Signatures autographes de Guillaume-Louis Formanoir de Palteau⁶³⁰



⁶³⁰ Sources (a) : *Nouvelle construction de ruches de bois* conservé à l'Université du Wisconsin – Madison.

Source (b) : Bibliothèque nationale d'Autriche⁶³⁰

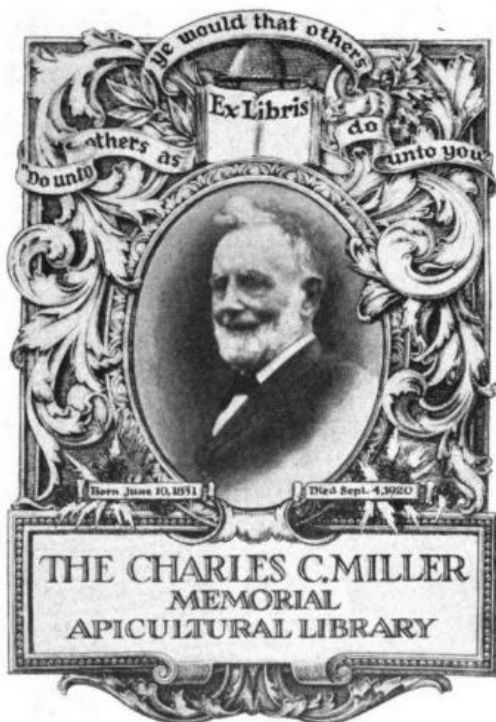
Source (c) : Bibliothèque de Lyon⁶³⁰

Source (d) : National Library of the Netherlands⁶³⁰

Source (e) : Bibliothèque nationale de Naples⁶³⁰

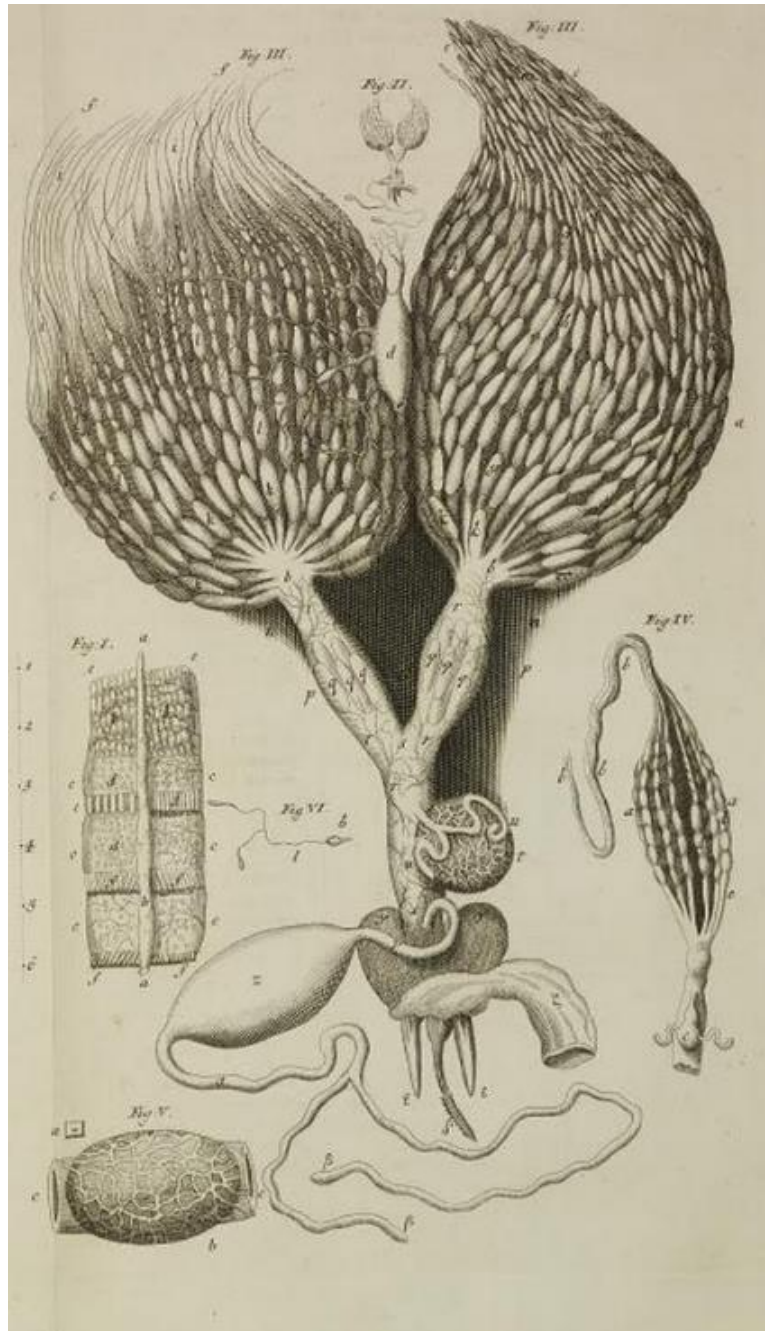
Source (f) : Université de Harvard⁶³⁰

9. Portrait de Charles Miller dans la *Nouvelle construction de ruches de bois* de 1756 conservé à la bibliothèque de l'université du Wisconsin⁶³¹.



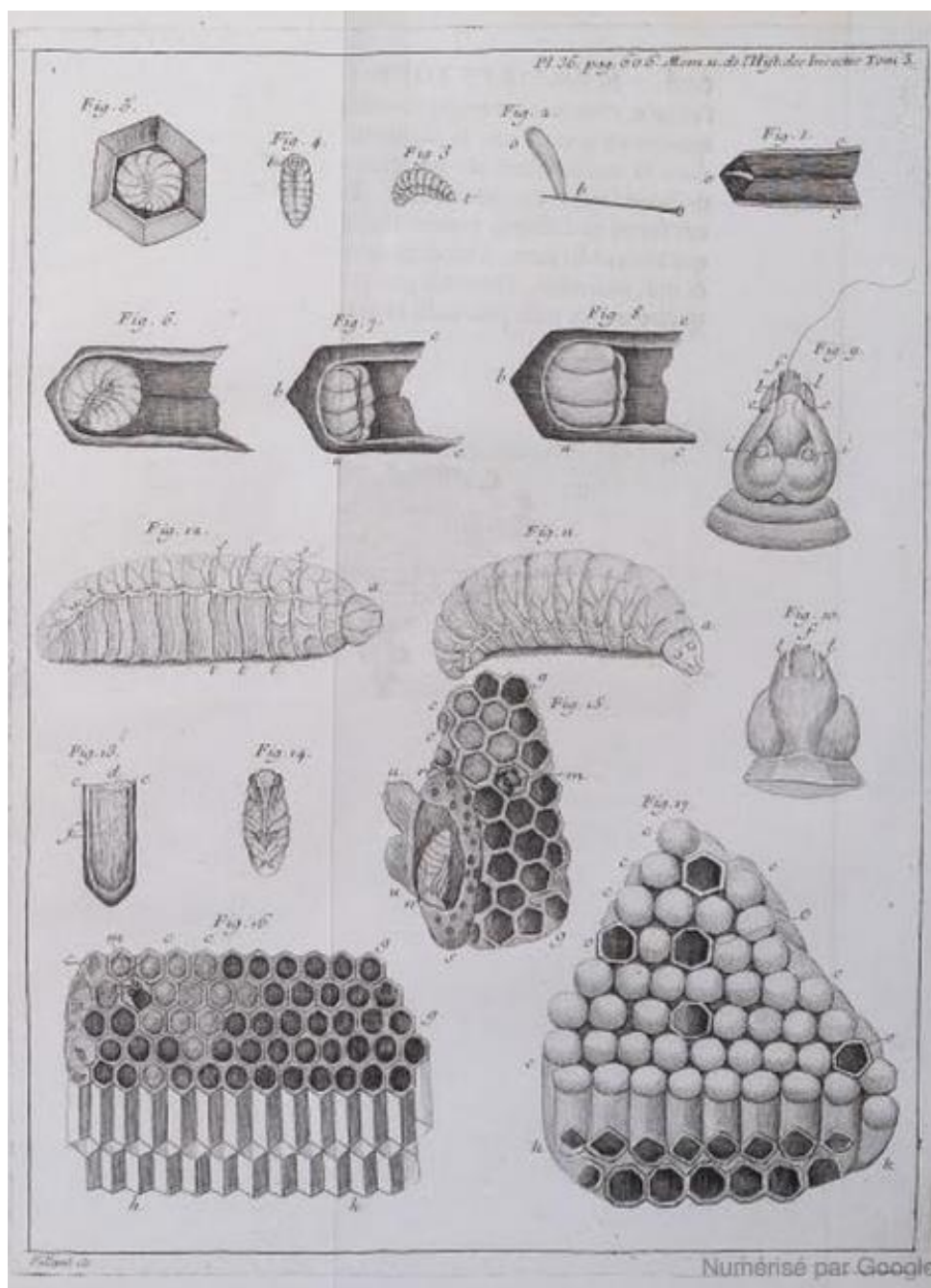
⁶³¹ FORMANOIR DE PALTEAU., G.-L., *Nouvelle construction... Op. cit.*, page de titre.

10. Appareil génital de la reine selon Jan Swammerdam⁶³².



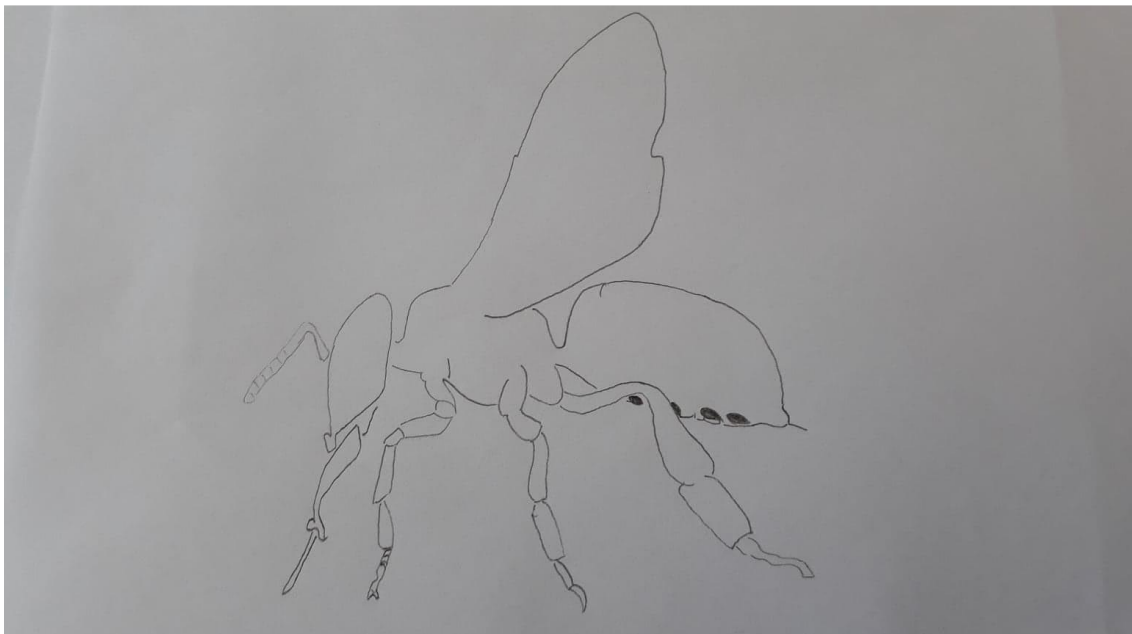
⁶³² SWAMMERDAM, J., *Bybel der natuure of Historie der insecten*, vol.1, Utrecht, apud Isaacum Severinum, 1737, p. 44.

11. Etapes de métamorphoses selon Réaumur⁶³³.

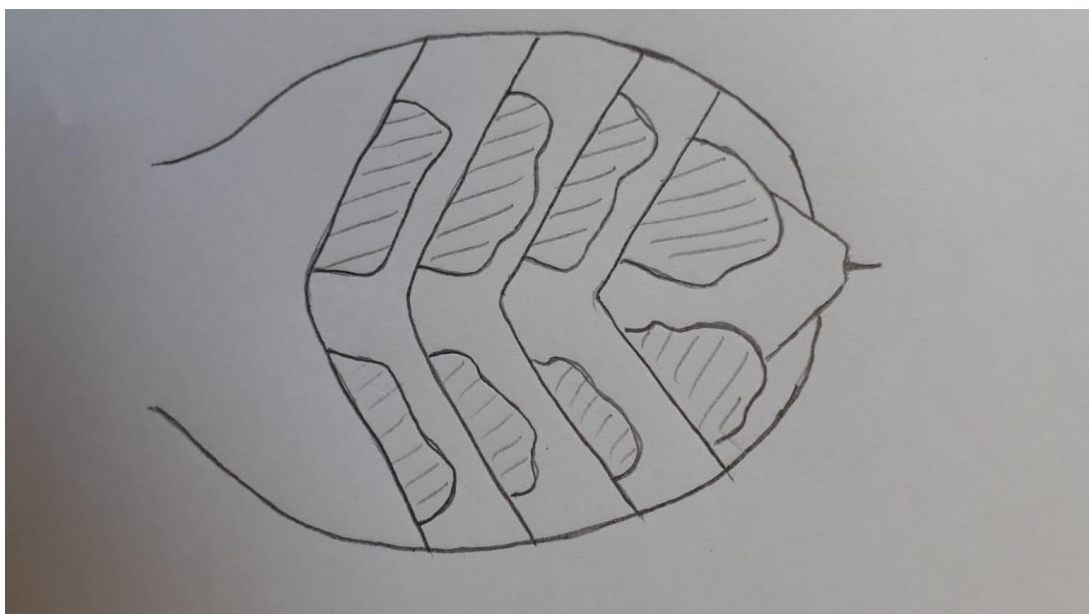


⁶³³ RÉAUMUR DE FERCHAULT, R.-A., *Mémoire...* Op. cit. p. 606.

12. Illustration des sécrétions de cire d'une abeille (boules noires)⁶³⁴.



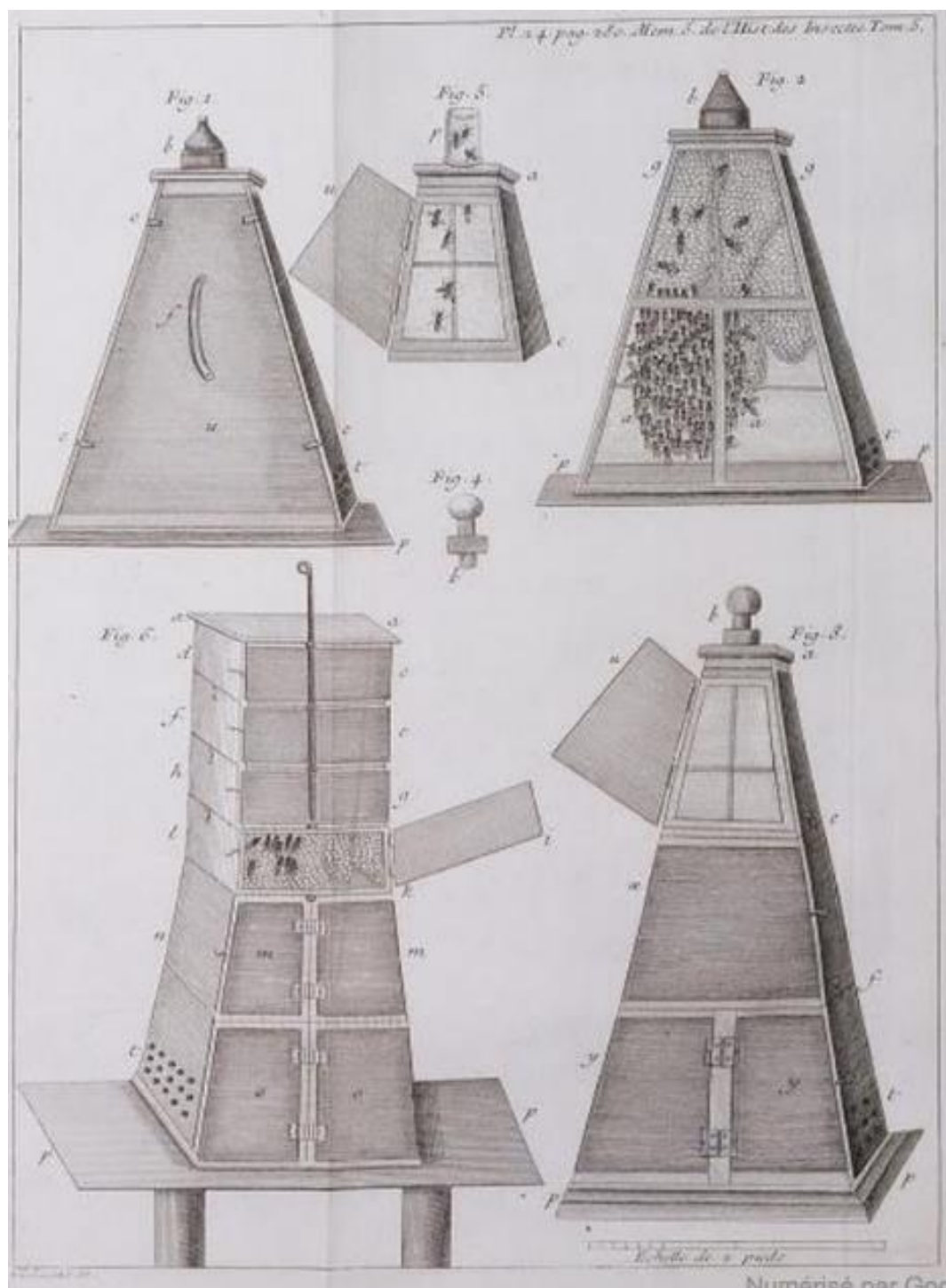
13. Petites opercules de cire blanches sortant du bas de l'abdomen de l'abeille (en hachuré)⁶³⁵.



⁶³⁴ BIEBUYCK N., *Vue de profil des Glandes cirières*, dessin réalisé le 5 avril 2019.

⁶³⁵ BIEBUYCK N., *Opercules de cire sortant du bas de l'abdomen*, dessin réalisé le 5 avril 2019.

14. La ruche vitrée d'observation de Réaumur⁶³⁶.



⁶³⁶ RÉAUMUR DE FERCHAULT, R.-A., *Mémoire...* Op. cit. p. 280.

15. Types de ruches utilisées en France selon Louis Liger⁶³⁷

Figure des Ruches de paille.

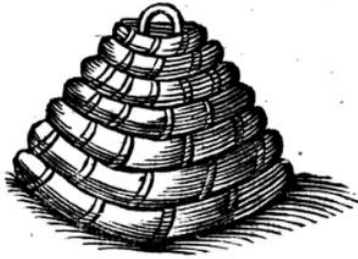


Figure des Ruches de planche.

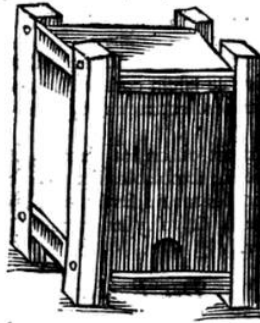
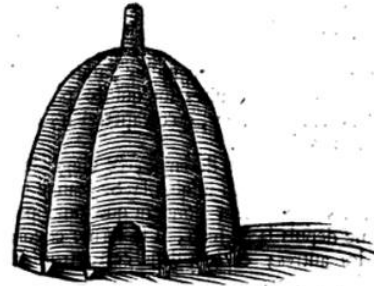


Figure des Ruches d'ozier.



16. Deux personnes faisant du bruit en tapant sur des poêlons⁶³⁸.



⁶³⁷ LIGER, L., *La nouvelle maison rustique*, vol. 1... *Op. cit.*, 1701, p. 73-75.

⁶³⁸ LIGER, L., *La nouvelle maison rustique, ou Economie rurale, pratique et générale de tous les biens de campagne*, vol. 1, Samson, 1777, p. 316.

17. L'ancienne méthode pour récupérer un essaim (a⁶³⁹ et b⁶⁴⁰).

a.

A. Arbre. B. Branche où l'essaim est attaché. C. Panier mis au bout de la perche & sur l'essaim. D. Bâton au bout duquel il y a un drapeau allumé.



b.



18. Autre ancienne manière de récupérer un essaim (a⁶⁴¹ et b⁶⁴²) selon Louis Liger.

a.

A. Arbre. B. Branches sur lesquelles l'essaim s'est attaché en plusieurs endroits. C. Balay de plume. D. Ruche. E. Nappe mise au pied de l'arbre.



b.



⁶³⁹ LIGER, L., *La nouvelle maison rustique... Op. cit.*, 1701, p. 97.

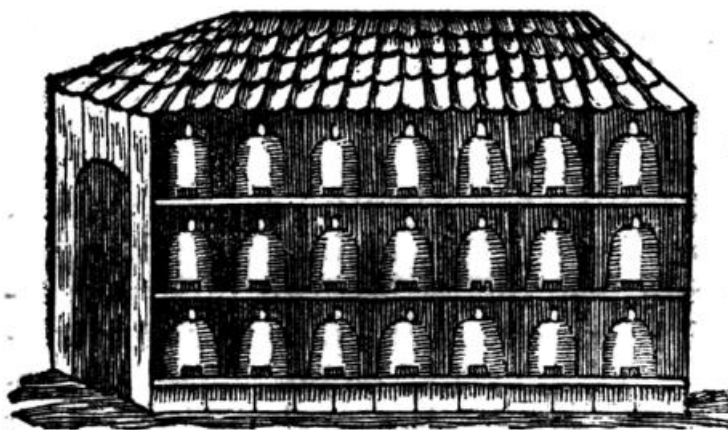
⁶⁴⁰ LIGER, L., *La nouvelle maison rustique... Op. cit.*, 1777, p. 316.

⁶⁴¹ LIGER, L., *La nouvelle maison rustique... Op. cit.*, 1701, p. 97.

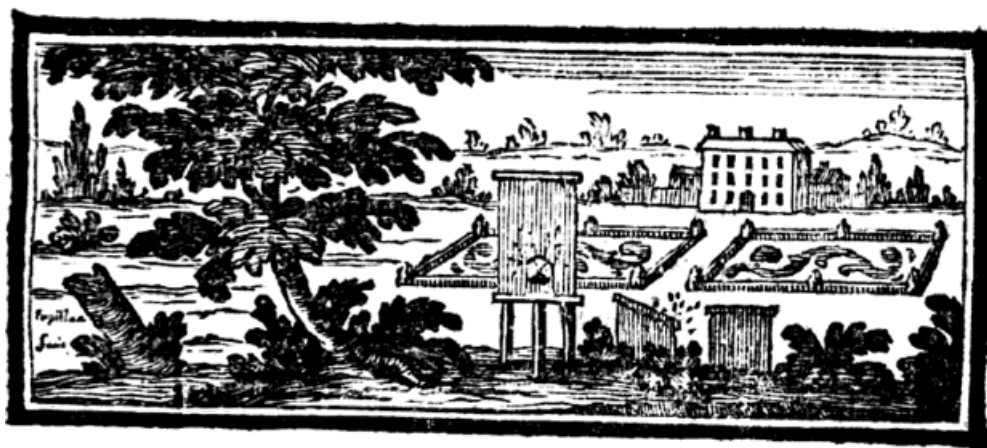
⁶⁴² LIGER, L., *La nouvelle maison rustique... Op. cit.*, 1777, p. 316.

19. Illustration représentant la manière idéale d'installer ses ruches selon Jean-Baptiste Simon⁶⁴³.

Ruchier garni de Ruches.



20. Illustration de plusieurs ruches de Palteau installées⁶⁴⁴.

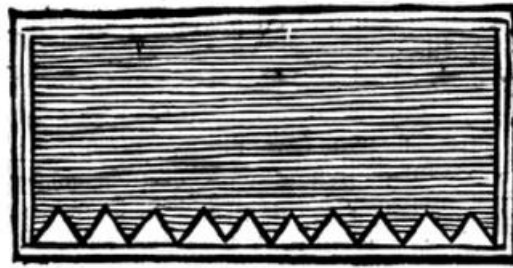


⁶⁴³ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...* Op. cit., p. 152.

⁶⁴⁴ FORMANOIR DE PALTEAU, G.-L., *Nouvelle construction...* Op. cit., p.1.

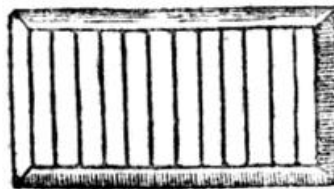
21. Grille à petit trous de Louis Liger⁶⁴⁵.

Figure de la Grille à petits trous, pour l'Hyver.

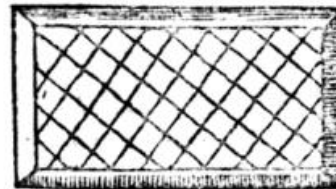


22. Les 3 types de grilles utilisées par Jean-Baptiste Simon⁶⁴⁶.

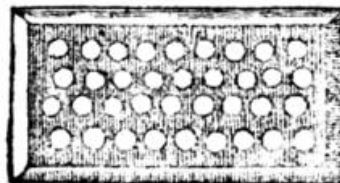
Grille barrée perpendiculairement.



Grille barrée transversalement.



Grille percée.



⁶⁴⁵ LIGER, L., *La nouvelle maison rustique*, vol. 2... *Op. cit.*, 1701, p. 81.

⁶⁴⁶ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...*, *Op. cit.*, p. 134.

23. Récolter le miel selon la méthode traditionnelle⁶⁴⁷.



24. Types de couteaux utilisés pour récolter le miel et la cire selon l'ancienne méthode⁶⁴⁸.

Couteau pour cou-
per la Cire. Couteau courbé pour
enlever le Miel au
fond de la Ruche.

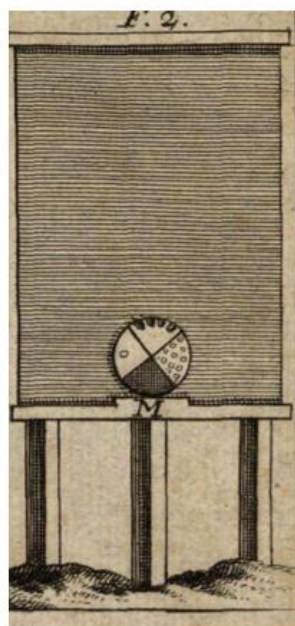
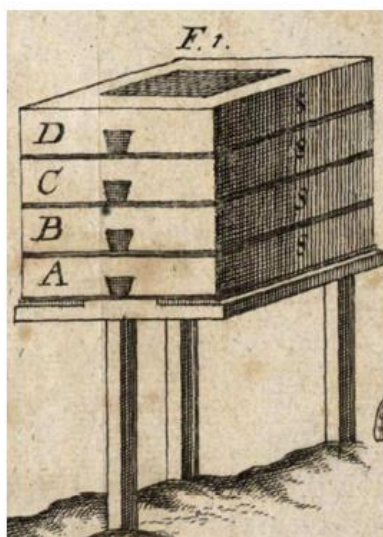


⁶⁴⁷ LIGER, L., *Nouvelle maison rustique*, Paris, Desaint, 1777, t.1, p. 308.

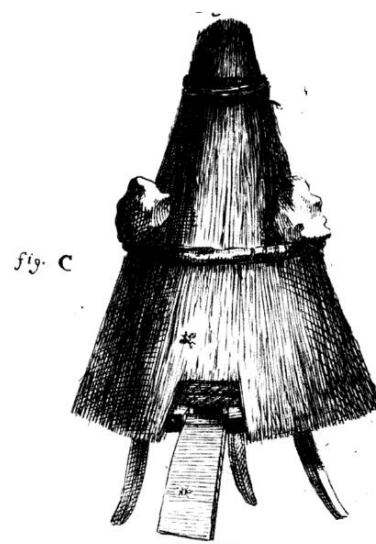
⁶⁴⁸ SIMON, J.-B., *Le gouvernement admirable...*, *Op. cit.*, p. 243.

25. Comparaison entre la ruche de Palteau (a⁶⁴⁹) et la ruche de Godefroy de Boisjuga (b⁶⁵⁰).

a.



b.

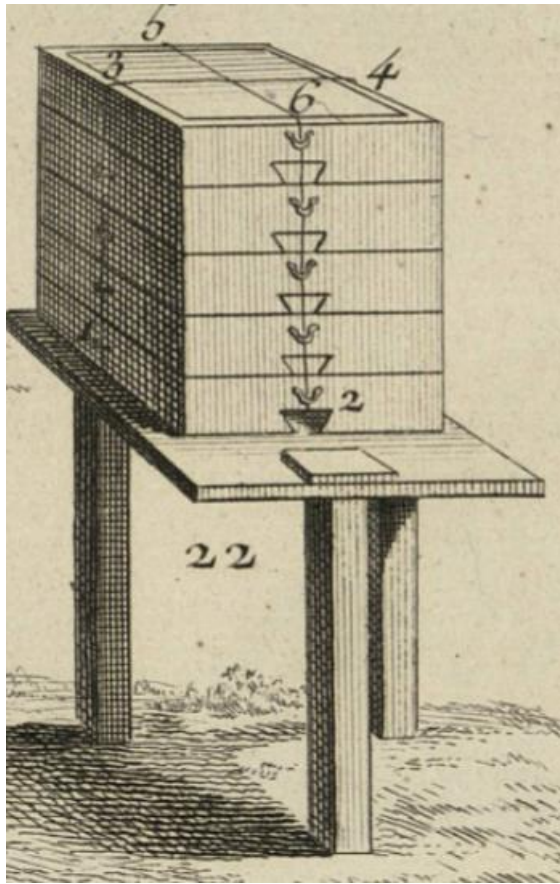


⁶⁴⁹ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater...* Op. cit., planches.

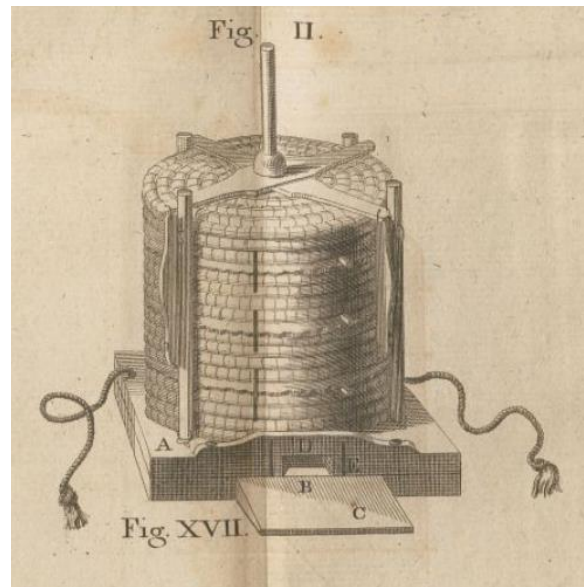
⁶⁵⁰ BOISJUGAN (de), G., *Nouveau traité...* Op. cit., p. 122.

26. Comparaison entre une ruche de Palteau (sans couvercle) (a⁶⁵¹) et une ruche conçue par de Cuinghien (b⁶⁵²).

a.



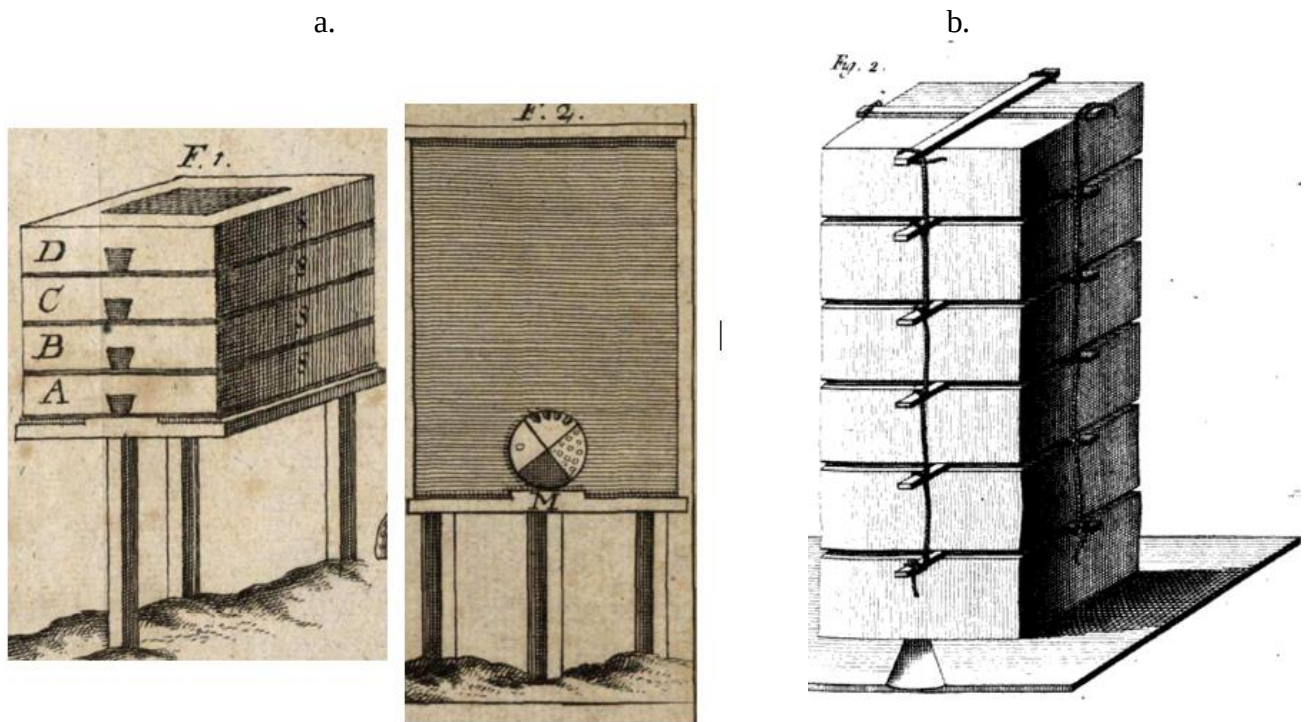
b.



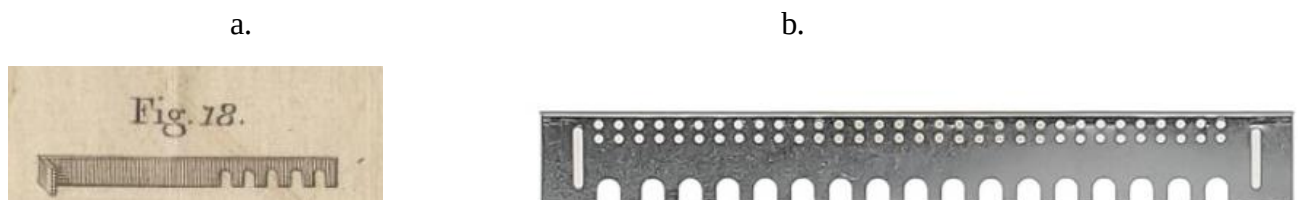
⁶⁵¹ DIDEROT, D., et LE ROND d'ALEMBERT, J., *Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques avec leurs explications*, Planches tome 1, Paris, Briasson, 1762, p. 17.

⁶⁵² CUINGHIEN (de), M., *La sauvegarde...* Op. cit., p. 416 (5^e planche).

27. Comparaison entre une ruche de Palteau (a⁶⁵³) et une ruche de Jacques-Joseph Ducarne de Blangy (b⁶⁵⁴).



28. Comparaison entre une entrée de ruche à coulisse/en bande élaborée par Cuinghien (a⁶⁵⁵) à partir du cadran de Palteau avec une entrée de ruche actuelle (b⁶⁵⁶).



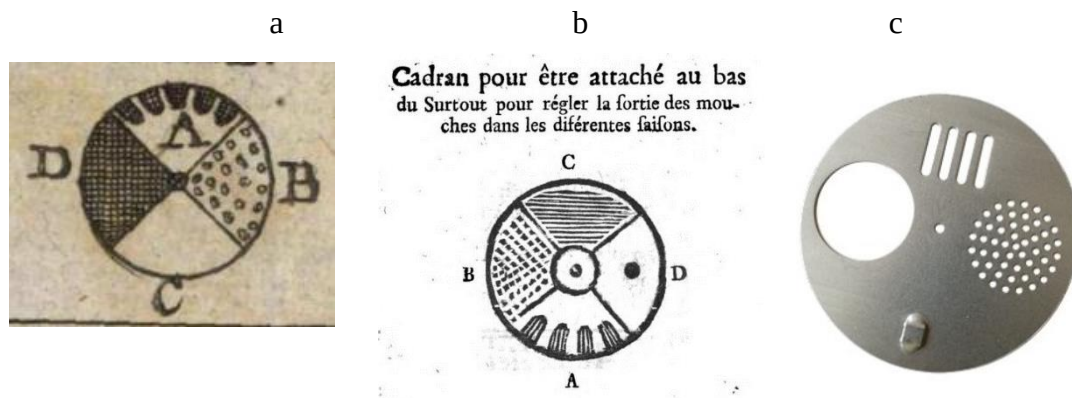
⁶⁵³ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater*... Ibid.

⁶⁵⁴ DUCARNE DE BLANGY, J.-J., *Traité*... Op. cit., p. 213.

⁶⁵⁵ CUINGHIEN (de), M., *La sauvegarde*... Op. cit., p. 416.

⁶⁵⁶ APICULTURE.NET, https://www.apiculture.net/portes-d-entree/4775-portiere-dentree-warre.html?LGWCODE=4775;160857;6909&gclid=Cj0KCQjw4fHkBRDcARIsACV58_EFCZ93cZpuvgn107g sU9_12gnMsqEYENySpu0KpQff2-pEIPXoa6saAq9KEALw_wcB

29. Comparaison entre un cadran de Palteau (a⁶⁵⁷), de Duchet (b⁶⁵⁸) et actuel (c⁶⁵⁹).



30. Illustration de l'utilisation de la bascule de Palteau dans la *Mémoire sur la manière de gouverner les abeilles* (1766) de Pierre-Louis de Massac⁶⁶⁰.



⁶⁵⁷ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater*... Ibid.

⁶⁵⁸ DUCHET, F.-X., *Culture des abeilles*... Op. cit., p. 153.

⁶⁵⁹ CHAROZE : MAGASIN APICOLE EN LIGNE, <https://www.charoze.com/elements-de-ruches/411-disque-metal-entree-de-ruche-3760073165903.html>.

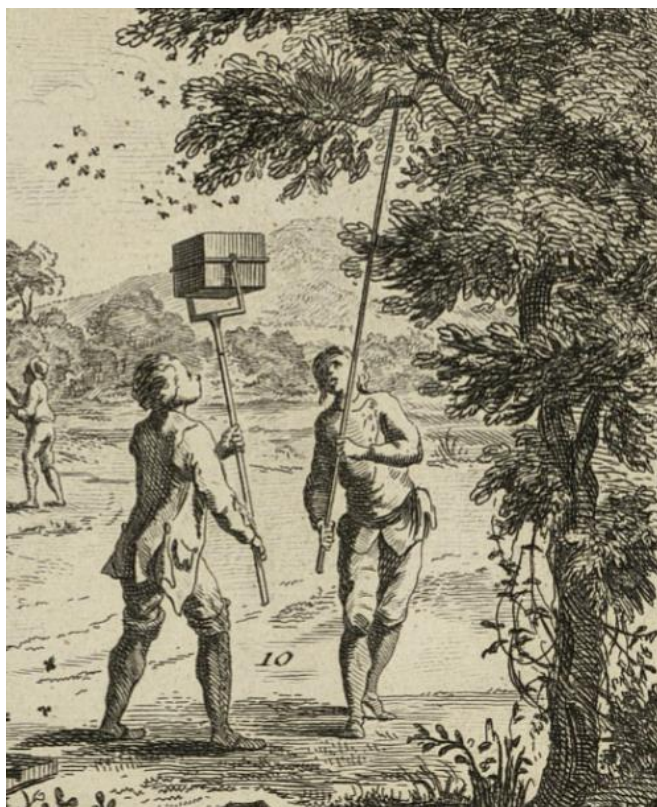
⁶⁶⁰ MASSAC, P.-L., *Mémoire*... Op. cit., p. xxxviii.

31. Comparaison entre la bascule de Palteau (a⁶⁶¹ et b⁶⁶²) et un cueille-essaim actuel (c⁶⁶³).

a



b



c



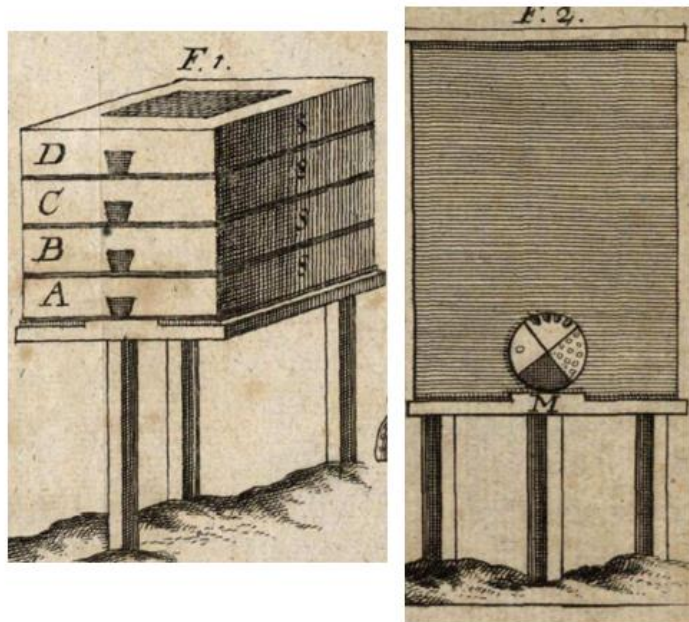
⁶⁶¹ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater...* Op. cit., planches.

⁶⁶² DIDEROT, D., et LE ROND d'ALEMBERT, J., *Recueil de planches...* Op. cit., p. 17.

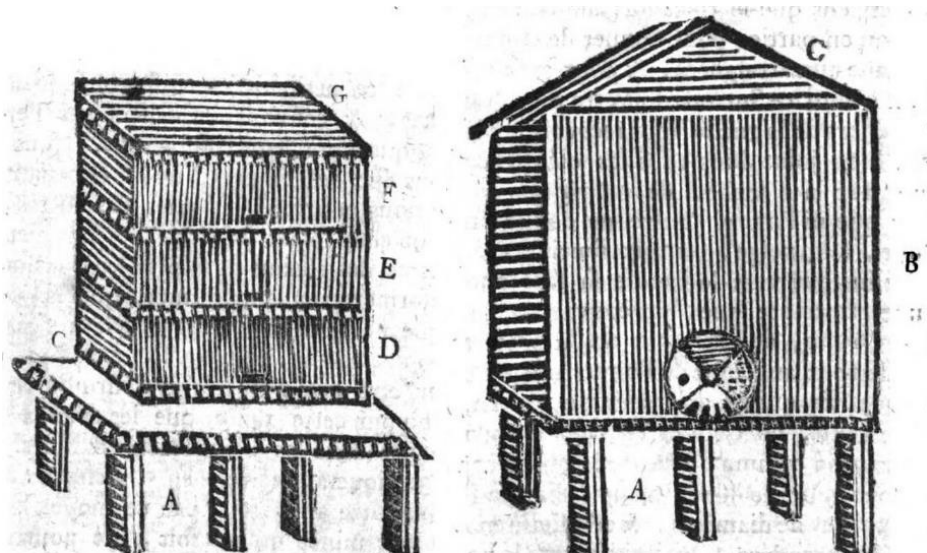
⁶⁶³ <http://www.ruchewarre.net/viewtopic.php?t=396>.

32. Comparaison entre une ruche de Palteau (a⁶⁶⁴) avec une ruche de François-Xavier Duchet (b⁶⁶⁵) avec et sans couvercle.

a



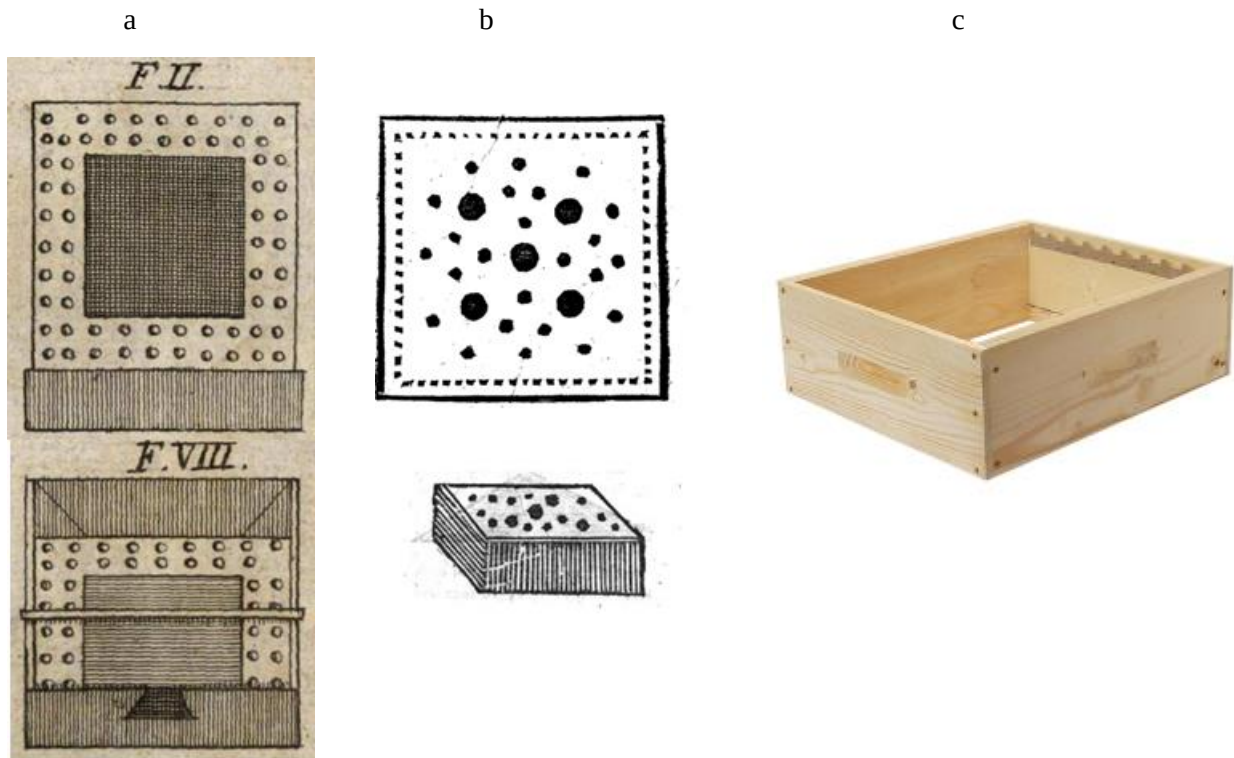
b



⁶⁶⁴ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater...* Op. cit., planches.

⁶⁶⁵ DUCHET, F.-X., *Culture des abeilles...* Op. cit., p. 150-151.

33. Comparaison entre une hausse de Palteau (a⁶⁶⁶) avec une hausse de Duchet (b⁶⁶⁷) et avec une hausse d'une ruche actuelle (Dadant) (c⁶⁶⁸).



⁶⁶⁶ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater...* *Op. cit.*, planche 5.

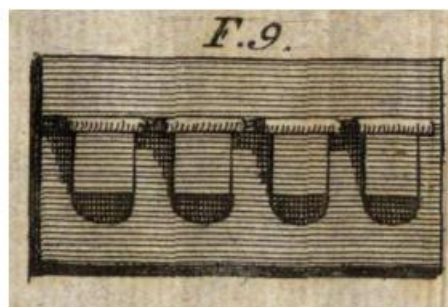
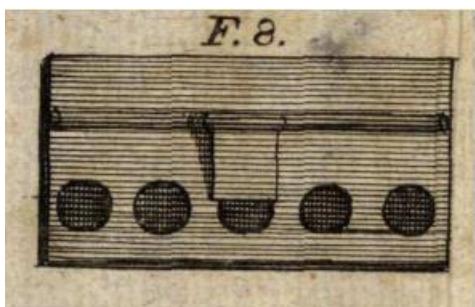
⁶⁶⁷ DUCHET, F.-X., *Culture des abeilles...* *Op. cit.*, p. 151.

⁶⁶⁸ ICKO-APICULTURE, <https://www.icko-apiculture.com/hausse-dadant-rucheco.html>

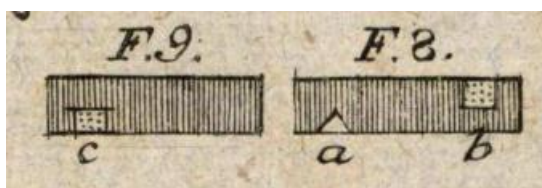
34. Ruche en paille à une hausse de Schirach inventée à partir de la ruche de Palteau⁶⁶⁹.



35. Entrée de ruche à coulisse/en bande élaborée par Schirach pour sa ruche en paille à partir du cadran de Palteau⁶⁷⁰.



36. « Ventilateur » élaboré par Schirach à partir du tiroir de Palteau⁶⁷¹.



⁶⁶⁹ SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater... Op. cit.*, planche 1.

⁶⁷⁰ *Ibid.*

⁶⁷¹ *Ibid.*

Table des figures

Fig. 1 : Graphique représentant le nombre de traités d'apiculture publiés en France entre 1600 et 1800 réalisé à partir de l'inventaire de la Bibliographie agronomique de MUSSET-PATHAY.	8
Fig. 2 : Ligne du temps du projet apicole de Palteau.	34
Fig. 3 : Texte de Buffon repris à l'identique par Palteau.	60
Fig. 4 : Plan de la ruche Palteau.	65
Fig. 5 : Table de la ruche de Palteau (de gauche à droite : vue en perspective, vue du dessus et vue de face).	66
Fig. 6 : Les trois pieds en bois de chêne de la ruche Palteau.	67
Fig. 7 : Cadran de la ruche Palteau divisé en 4 compartiments d'entrées.	67
Fig. 8 : Hausse de la ruche Palteau.	68
Fig. 9 : Hausses empilées les unes sur les autres formant la ruche de Palteau.	68
Fig. 10 : Planche de bois qui bouche le trou de la dernière hausse (en rose).	69
Fig. 11: Crampon des hausses (vert foncé)	69
Fig. 12 : Fil de fer tendu et tenaille (vert clair).	69
Fig. 13: Hausses de Palteau ceinturées.	70
Fig. 14 : Hausses de Palteau ceinturées.	70
Fig. 15 : Couvercle de la ruche de Palteau (en mauve).	71
Fig. 16 : Evolution de la qualité graphique des illustrations apicoles en France. De haut en bas et de gauche à droite : Gilles Loistron (1696) , Louis Liger (1701) , Jean- Baptiste Simon (1740), Palteau (1756).	74
Fig. 17 : Comparaison des illustrations représentant une capture d'un essaim fixé à une branche. De gauche à droite : Louis Liger, Guillaume-Louis Formanoir de Palteau	76
Fig. 18 : Tête de l'arrosoir de Palteau.	77
Fig. 19 : La tête de la bascule de Palteau.	79
Fig. 20 : Récupération d'un essaim fixé à une branche à la méthode de Palteau (illustration provenant de la traduction allemande).	79
Fig. 21 : Poêlons à cendres chaudes.	85
Fig. 22 : Toile de canevas.	85

Bibliographie

1.1.Sources

- ACADÉMIE IMPÉRIALE ET ROYALE DES SCIENCES ET BELLES-LETTRES DE BRUXELLES, *Mémoires sur les questions proposées par l'Académie impériale et royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles qui ont remporté les prix en 1778*, Vol. 4, Bruxelles, Imprimerie académique, 1779, <https://books.google.be/books?id=aVwTAAAAQAAJ>.
- BEAURIEU, G. G., *Abrégé De L'Histoire Des Insectes, dédié aux jeunes personnes*, t. 2., Paris, J. Panckoucke, 1764, <https://books.google.be/books?id=FN4TAAAAQAAJ>.
- BEAURIEU, G. G., *Kort begrip van de historie der insecten*, t. 4, Amsterdam, Erven van F. Houttuyn, 1768, <https://books.google.be/books?id=YY9jAAAACAAJ>.
- BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE, *Archives de la Chambre syndicale de la Librairie et Imprimerie de Paris, aux XVIIe et XVIIIe siècles. Registre des privilèges accordés aux auteurs et libraires, 1653-1790. XVIII Années 1756-1759, folio 12, n°126*, <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b9062272r/f125.item>.
- BION, N., *Traité de la construction et des principaux usages des instruments de mathématique*, 4^e éd., Paris, Charles-Antoine Jombert, 1752, https://books.google.be/books?id=_TIVAAAAQAAJ.
- BOISJUGAN (de), G., *Nouveau traité des Abeilles, et nouvelles ruches de paille*, Caen, Jean Poisson, 1771, <https://books.google.be/books?id=ap1bAAAAMAAJ>.
- BUCH'OZ, J.-P., *Dictionnaire vétérinaire, et des animaux domestiques*, vol.1, Paris, Brunet, 1775, <https://books.google.be/books?id=x2f7wgpVvr0C>.
- CUINGHIEN (de), M., *La sauvegarde des abeilles, et les manoeuvres des ruches en hausses de paille*, Bouillon, aux dépens de la Société typographique, 1771, <https://books.google.be/books?id=Faa40qmXWMoC>.
- DELLA ROCCA, ABBÉ, *Traité complet sur les abeilles*, t.1, Paris, Bleuet, 1790, <https://books.google.be/books?id=-G9GAAAACAAJ>.
- *Dizionario universale : Economico-rustico*, vol. 1, Roma, Michele Puccinelli, 1793, <https://books.google.be/books?id=0kc1xREvQ8oC>.
- DIDEROT, D., et LE ROND d'ALEMBERT, J., *Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques avec leurs explications*, Planches tome 1, Paris, Briasson, 1762, <http://enccre.academie-sciences.fr/encyclopedia/>.

- DUCARNE DE BLANCERY, *Journal des savants* : 1774, Vol. 1, t. 76., Amsterdam, chez Marc-Michel Rey, 1774.
- DUCARNE DE BLANGY, J. J., *Traité de l'éducation économique des abeilles, où se trouve aussi leur histoire naturelle*, Paris, Gueffier, 1771, <https://books.google.be/books?id=nJ9bAAAAMAAJ>.
- DUCARNE DE BLANGY, J.-J., *Journal des Savants*, Paris, Lacombe, 1774.
- DUCHET, F.-X., *Culture des abeilles, ou, Méthode expérimentale et raisonnée sur les moyens de tirer meilleur parti des abeilles par une construction de ruches mieux assorties à leur instinct : avec une dissertation nouvelle sur l'origine de la cire*, Vevey, P.A. Chenebié, 1771, <https://books.google.be/books?id=ctcsAAAAQAAJ>.
- DE REAL SOCIEDAD VASCONGADA DE LOS AMIGOS DEL PAIS, *Extractos de las juntas celebradas*, Vitoria, impressor de la misma Real Sociedad, 1772, <https://books.google.be/books?id=SpMEAAAAQAAJ>.
- DUPONT DE NEMOURS, *Journal de l'agriculture, du commerce, des arts et des finances*, Au Bureau, Paris, 1769, <https://books.google.be/books?id=chLtOla3YWAC>.
- ESTIENNE, C., et LIEBAUT, J., *L'Agriculture et Maison rustique*, Paris, Jacques du Pays, 1570, <https://books.google.be/books?id=ceIjAQAAMAAJ>.
- FELICE (de), F.-B., *l'Encyclopédie ou dictionnaire universel raisonné*, t.1, Yverdon, 1775, <https://books.google.be/books?id=z2pkAAAACAAJ>.
- LA FERRIÈRE (de), ABBÉ, *Traité des abeilles*, Paris, Claude Jombert, 1720, <https://books.google.be/books?id=Yg9ZAAAACAAJ>.
- LA FERRIÈRE (de), ABBÉ, *Le ménager universel de la ville et des champs, et le jardinier accommodé au gout du temps... Avec un traité des abeilles...*, Bruxelles, Jean Leonard, 1733, <https://books.google.be/books?id=H86iPDInPtUC>.
- FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, à Metz, Joseph Collignon, Imprimeur du Roi, à la Bible d'Or, 1756, https://books.google.be/books?id=3otJN2TNQ9EC&dq=palteau&hl=fr&source=gbs_navlinks_s.

- FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, à Metz, Joseph Collignon, Imprimeur du Roi, à la Bible d'Or, 1756, https://books.google.co.uk/books?id=63MVAAAAYAAJ&hl=fr&source=gbs_navlinks_s_s.
- FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, à Metz, Joseph Collignon, Imprimeur du Roi, à la Bible d'Or, 1756, https://books.google.be/books?id=Gx3MoMtVYi8C&dq=palteau&hl=fr&source=gbs_navlinks_s.
- FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, à Metz, Joseph Collignon, Imprimeur du Roi, à la Bible d'Or, 1756, https://books.google.be/books?id=80dXAAAACAAJ&hl=fr&source=gbs_navlinks_s.
- FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, à Metz, Joseph Collignon, Imprimeur du Roi, à la Bible d'Or, 1756, https://books.google.be/books?id=1n5YAAAACAAJ&dq=palteau+nouvelle+construction&hl=fr&source=gbs_navlinks_s.
- FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, à Metz, Joseph Collignon, Imprimeur du Roi, à la Bible d'Or, 1756, https://books.google.be/books?id=1n5YAAAACAAJ&dq=palteau+nouvelle+construction&hl=fr&source=gbs_navlinks_s.
- FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, à Metz, Joseph Collignon, Imprimeur du Roi, à la Bible d'Or, 1756, https://books.google.be/books?id=80dXAAAACAAJ&hl=fr&source=gbs_navlinks_s.
- FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Observations et expériences sur diverses parties de l'agriculture*, Paris, Chez la Veuve d'Houry, et à Lausanne, Franç. Grasset et comp., 1768, https://books.google.be/books?id=MnrT_rl7kQ4C.

- FORMANOIR DE PALTEAU, L.-G., *Nouvelle construction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, et l'histoire naturelle de ces insectes*, Metz, Jean-Baptiste Collignon, 1777, <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k97426521>.
- *Genees- Natuur- en Huishoudkundige Jaarboeken*, vol. 4, Dordrecht et Amsterdam, A. Blussé et W. Holtrop, 1781, <https://books.google.be/books?id=VZ8bAQAAMAAJ>.
- HÉBRIL, J., et LA PORTE, J (de), *La France littéraire, contenant : Les Académies ... du royaume. II: Les auteurs vivants ... III: Les auteurs morts, depuis ... 1751 ... IV: Le catalogue alphabétique des ouvrages de tous ces auteurs*, vol. 1, Paris, Veuve Duchesne, 1769, <https://books.google.fr/books?id=VxkUAAAAQAAJ>.
- HERRERA (de)., G. A., *Agricultura general que trata de la labranza del campo y sus particularidades...*, Madrid, Don Antonio de Sancha, 1777, https://books.google.be/books?id=m4HCgYt_5lwC.
- *Journal économique, ou Mémoires, notes et avis sur l'agriculture, les arts, le commerce...*, année 1766, Paris, Antoine Boudet, 1766, <https://books.google.be/books?id=oUE8OcEbtekC>.
- *Journal économique ou Mémoires, notes et avis sur l'agriculture, les arts, le commerce*, Paris, Antoine Boudet, 1758, https://books.google.be/books?id=8_s6AAAAcAAJ.
- *Journal économique, ou Mémoires, notes et avis sur l'agriculture, les arts, le commerce*, Paris, Antoine Boudet, 1771, <https://books.google.be/books?id=XP6sAAAAcAAJ>.
- *Journal helvétique : ou, Annales littéraires et politiques de l'Europe et principalement de la Suisse*, Neuchâtel, imprimerie des Editeurs, 1766, <https://books.google.be/books?id=dzkTAAAYAAJ>.
- *Le Journal des Savants*, Paris, Michel Lambert, 1757, <https://books.google.be/books?id=YTWgAAAAMAAJ>.
- LAPOUTRE, *Traité économique sur les abeilles*, Besançon, J. M. Couche, 1763, <https://books.google.be/books?id=Vw9FAQAAMAAJ>.
- LECLERC DE BUFFON, G.-L., *Comparaison des Animaux, des Végétaux & des Minéraux*, Paris, Imprimerie Royale, vol. 2, 1749.
- LECLERC DE BUFFON, G.-L., *Histoire naturelle, générale et particulière, avec la description du cabinet du Roi*, T.4., Paris, Imprimerie royale, 1753, <https://books.google.be/books?id=ZU2lrYipQFsC>.

- LE ROND D'ALEMBERT, J.-B., *Encyclopédie, ou dictionnaire universel raisonné des connaissances humaines*, t.1, Yverdon, 1775, <https://books.google.be/books?id=XD0VAAAAQAAJ>.
- *L'Espagne littéraire, politique et commerçante*, vol. 4, Paris, Lacombe, 1774, <https://books.google.be/books?id=uG1LAAAAcAAJ>.
- LIGER, L., *Traité curieux des mouches à miel, contenant la manière de les bien gouverner, pour en tirer un profit considérable par la récolte de la cire, & du miel, avec un traité des vers à soie*, Paris, la Veuve P. Du Mesnil, 1734, <https://books.google.be/books?id=Eex1xy9eR48C>.
- LIGER, L., *La nouvelle maison rustique*, t. 1., 2^e éd., Amsterdam, Henri Desborde, 1701, <https://books.google.be/books?id=MbMTAAAAQAAJ>.
- LIGER, L., *La nouvelle maison rustique, ou Economie rurale, pratique et générale de tous les biens de campagne*, vol. 1, Samson, 1777, <https://books.google.be/books?id=lywVAAAAQAAJ>.
- LOISTRON, G. L., *Le Traité des mouches à miel*, sec. Éd, Paris, Jean Musier, 1697, https://books.google.be/books?id=sjEQeXd_u6AC.
- MASSAC (de), P. L.- R., et SÉLÉBRAN L'AÎNÉ, *Discours et Mémoires relatifs à l'agriculture*, Paris, Moreau, 1753.
- MASSAC (de), P.-L.-R., *Mémoire sur la manière de gouverner les abeilles dans les nouvelles ruches de bois*, Paris, Ganeau Librairie, 1766, <https://books.google.be/books?id=hgmOECKFCDAC>.
- MONTFORT (de) A., *Portait de la mouche à miel*, Liège, Isir Tournay, 1646, <https://books.google.be/books?id=0UA7AAAAcAAJ>.
- *Nuovo giornale d'Italia spettante alla scienza naturale, e principalmente all'agricoltura, alle arti, ed al commercio*, vol. 4., Venise, Benedetto Milocco, 1780, <https://books.google.be/books?id=uqWRZdEt40oC>.
- RÉAUMUR DE FERCHAULT, R.-A., *Mémoire pour servir à l'histoire des insectes*, tome V, Paris, Imprimerie royale, 1740, https://books.google.be/books?id=_c8okg-S_toC.
- ROZIER, ABBÉ, *Cours complet d'agriculture, théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire; suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes: ou, Dictionnaire universel d'agriculture*, Vol.1, Paris, Rue et Hôtel Serpente, 1781, <https://books.google.be/books?id=UotYAAAAcAAJ>.

- ROZIER, F., et MONGEZ, J. A., et LA METHERIE (DE), J.-C., *Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts*, vol. 1, Paris, Jay, 1777, <https://books.google.be/books?id=ZZrOAAAAMAAJ>.
- SAVARY DES BRUSLONS, J., *Dictionnaire universel de commerce*, vol. 1, n°2, Paris, chez la Veuve Estienne et Fils, 1748, <https://books.google.be/books?id=bMxDAAAACAAJ>.
- SCHIRACH, A. G., *Histoire naturelle de la reine des abeilles, avec l'art de former des essaims*, trad. de l'Allemand par J. J. Blassière, La Haye, Frédéric Staatman, 1771, <https://books.google.be/books?id=UAMOOAAAQAAJ>.
- SCHIRACH, A. G., *Sächsischer Bienenvater : oder des Herrn Palteau von Metz neue Bauart hölzerner Bienenstöcke, nebst der Kunst, die Bienen zu warten, und einer Naturgeschichte dieser Insekten*, Leipzig, chez Adam Jacob Spietermann, 1766, <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/15511>.
- SCHIRACH, A. G., BONNET, C., et BLASSIÈRE, J. J., *Storia naturale della regina delle api*, Brescia, Giammaria Rizzardi, 1774, <https://books.google.be/books?id=npOXtTDdwxIC>.
- SIMON, J.-B., *Le Gouvernement admirable, ou la République des abeilles : avec les moyens d'en tirer une grande utilité*, La Haye, De Hondt, 1740, <https://books.google.be/books?id=6YhZAAAACAAJ>.
- TANNOJA, A., M., *Delle api e loro utile e della maniera di ben governarle. Trattato fisico-economico-rustico parte prima*, Naples, Michele Morelli, 1798, <https://books.google.be/books?id=d-Ja3hq0JpkC&printsec>.
- TESSIER, A. H., et FOUGEROUX DE BONDARROY, A. D., et THOUIN, A., *Encyclopédie méthodique : Agriculture*, vol. 1., Part. 1, Paris, Panckoucke, 1787, https://books.google.be/books?id=ZmLyN_9esZMC.
- TRINCI, C., *L'agricoltore sperimentato, ovvero, Regole generali sopra l'agricoltura...*, t. 2., Venise, Giovanni Gatti, 1783, <https://books.google.be/books?id=Fa8azGSwMIoC>.
- VALMONT DE BOMARE, J. C., *Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle*, nouv. Éd., t. 1., Paris, Lacombe, 1768, <https://books.google.be/books?id=vCIPAAAAQAAJ>.
- VALMONT DE BOMARE, J. C., *Algemeen en beredenerent woordenboek der natuurlyke historie*, Dordrecht, Abraham Blussé, 1767, <https://books.google.be/books?id=fdxeAAAACAAJ>.

1.2. Monographies et ouvrages collectifs

- BARATAY, E., *L'Église et l'animal : France, XVIIe-XXe siècle*, Paris, Cerf, 1996, (coll. Cerf-Histoire).
- BAYARD, E., et GUIGNET, P., et DEYON, P., *L'économie française aux XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris, Ophrys, 1991, (Synthèse et histoire).
- BEAUPAIRE, P.-Y., et BOISSIÈRE, A., et GRANDIN, J., *La communication en Europe de l'âge classique au siècle des Lumières*, Paris, Belin, 2014.
- BLASELLE, B., *Histoire du livre*, Paris, Gallimard, 2008, (coll. Découvertes Gallimard. Histoire).
- BOGAERT-DAMIN, A.-M., et PIRON, J. A., *Livres d'animaux du XVIe au XXe siècle*, Namur, Bibliothèque universitaire Moretus Plantin, 1987, (coll. Bibliothèque Universitaire Moretus Plantin. Publication ; 3).
- BONNASSIE, P., et VOISINET, J., *Bestiaire chrétien : l'imagerie animale des auteurs du Haut Moyen Age (Ve-XIe)*, Toulouse, Presses universitaires du Mirail, 1994.
- BOULAIN, J., et MOREAU, J., et ZERT, P., *Éléments d'histoire forestière*, Paris, Harmattan, 2010.
- BOULAIN, J., *Histoire de l'agronomie en France*, 2^e éd., Paris, Technique et Documentation Lavoisier, 1996.
- BOULAIN, J., *Histoire des pédologues et de la science des sols*, Paris, Editions Quae, 1989.
- BOURDE, A.-J., *Agronomie et agronomes en France au XVIIIe siècle*, 3 t., Paris, Service d'édition et de vente des publications de l'Éducation Nationale, 1967.
- BOURQUIN, L., *La noblesse dans la France moderne*, Paris, Belin, 2002, (coll. Belin Sup. Histoire).
- CALLATAÏ (DE), G., et VAN DEN ABEELE, B., *Une lumière venue d'ailleurs. Héritages et ouvertures dans les encyclopédies d'Orient et d'Occident au Moyen Age*, Louvain-la-Neuve, Brepols, 2008.
- CARDINAUX, M., *Les hommes et l'abeille*, Lausanne, L'Âge d'Homme, 1995.
- CALLOT, E., *La Renaissance des sciences de la vie au XVIe siècle*, Paris, PUF, 1951.
- CARRANGEOT, D., et CHAPRON, E., et CHAUVINEAU, H., *Histoire de l'Italie du XVe au XVIIIe siècle*, Paris, Armand Colin, 2015.

- CHARDON, O. J., *Histoire de la ville d'Auxerre*, t. 2., Auxerre, Imprimerie de Gallot-Fournier, 1835, <https://books.google.be/books?id=Nk6-1AFEq70C>.
- CORBARA, B., *La cité des abeilles*, Paris, Gallimard, 1991, (coll. Découvertes Gallimard ; n°125 Découvertes Gallimard. Histoires naturelles).
- CORVOL, A., *Duhamel du Monceau : 1700-2000 : un Européen du siècle des Lumières*, Orléan, Académie d'Orléan, 2000.
- DAUMAS, M., *Images et sociétés dans l'Europe moderne : 15^e-18^e siècle*, Paris, Arman Colin, 2000, (coll. « U »).
- DELORT, R., *Les animaux ont une histoire*, Paris, Seuil, 1993.
- DENIS, M., ET BLAYAU, N., *Le 18^e siècle*, Paris, Armand Colin, 2004.
- DURANT, R., *L'homme, l'animal domestique et l'environnement du Moyen Âge au XVIII^e siècle*, Nantes, Ouest Editions, 1993.
- GARNOT, B., *La population française : aux XVI^e, XVII^e et XVIII^e siècles*, Paris : Ophrys, 2005.
- GARRIGUES, D., *Jardins et jardiniers de Versailles au Grand Siècle*, Seyssel, Champ Vallon, « Époques », 2001.
- GORRICHON, M., *Les travaux et les jours à Rome et dans l'ancienne France : les agronomes latins inspirateurs d'Olivier de Serres*, Tours, Université de Tours. Centre de recherches A. Piganiol, 1976.
- GUERRIAT, H., *Être performant en apiculture : comprendre ses abeilles et les élever en harmonie avec la nature*, éd.2, Daussois, Editions Hozro, 2017.
- HILAIRE-PÉREZ, L., et SIMON, F., et THÉBAUD-SORGER, M., *L'Europe des sciences et des techniques : un dialogue des savoirs, XV^e-X^e siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2016, (coll. Histoire Presses universitaires de Rennes).
- KNITTEL, F., *Agronomie et innovation : le cas Mathieu de Dombasle (1777-1843)*, Nancy, Presses universitaires de Nancy, 2009 (coll. Histoire des institutions scientifiques).
- KREBS, R. E., *Encyclopedia of Scientific Principles, Laws, and Theories: L - Z*, Vol. 1, Pennsylvanie, Greenwood Press, 2008.
- LEBLANC, L., *Agriculture. - Économie Rurale. - Chasses Et Pêches*, Vol. 2, Paris, chez Madame Bouchard-Huzard, 1842.

- LEHÉBEL-PÉRON A., *L'abeille noire et la ruche-tronc : approche pluridisciplinaire de l'apiculture traditionnelle cévenole : histoire, diversité et enjeux conservatoires*, Thèse en Biologie des populations et Écologie, sous la direction d'Isabelle Arpin, Montpellier, Université de Montpellier, 2014.
- LITTRÉ, E., *Histoire naturelle de Pline, avec la traduction en français*, t. 1, Paris, Garnier Frères, 1851, <https://books.google.fr/books?id=clFEAQAAMAAJ>.
- LISELOTTE, B., et EPTING, K., *Bibliographie französischer Übersetzungen aus dem Deutschen*, t. 1 : Periode I-V (1487-1870), Max Niemeyer Verlag, Tübingen, 2012.
- MANE, P., *Le travail à la campagne au moyen âge : étude iconographique*, Paris, Picard, 2006.
- MAZOYER, M., et ROUDART, L., *Histoire des agricultures du monde : du néolithique à la crise contemporaine*, Paris, Seuil, 2002, (Points. Histoire ; 307).
- MILLER, C. C., *A Thousand Answers to Beekeeping Questions*, Hamilton, American Bee Journal, 1917.
- MOREAU, I., et CHOMÉTY, P., *Les Lumières en mouvement : la circulation des idées au XVIIIe siècle*, Lyon, École normale supérieure, 2009 (coll. La croisée des chemins, 1765-8128).
- MORICEAU, J.-M., *Histoire et géographie de l'élevage français. Du Moyen Âge à la Révolution*, Paris, Fayard, 2005.
- MORICEAU, J.-M., *L'élevage sous l'Ancien régime : les fondements agraires de la France moderne (XVIe-XVIIIe siècles)*, Paris, Sedes, 1999.
- MUSSET-PATHAY, V. D., *Bibliographie agronomique ou Dictionnaire raisonné des ouvrages sur l'économie rurale et domestique et sur l'art vétérinaire*, Paris, Institut national agronomique, 1991.
- MALHERBE, M., *Condillac : Traité des animaux*, Paris, Vrin, 2004.
- PINAULT-SØRENSEN, M., *Le livre de botanique : XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris, Bibliothèque nationale de France, 2008, (coll. Conférences Léopold Delisle).
- PUZELAT, M., *La vie rurale en France (XVIe-XVIIIe siècle)*, Paris, Sedes, 1999 (coll. Campus. Histoire).
- QUANTIN, M., *Collection des inventaires-sommaires des archives départementales antérieures à 1790 : Yonne*, t.1, Auxerre, Gallot, 1868.
- PESTRE, D., *Histoire des sciences et des savoirs*, 3 tomes, Paris, Seuil, 2015.

- RODE, D., *Histoire des choses banales : naissance de la consommation dans les sociétés traditionnelles (XVIIe-XIXe siècle)*, Paris, Fayard, 1997.
- ROCHE, D., *Le siècle des Lumières en province : académies et académiciens provinciaux, 1680-1789*, 2 t., Paris, Mouton, 1978 (coll. Civilisations et sociétés ; 62).
- ROGER, J., *Les sciences de la vue dans la pensée française du XVIIIe siècle*, Paris, Armand Colin, 1971.
- ROMANO, A., *Rome et la science moderne : Entre Renaissance et Lumières*, Rome, publication de l'école française de Rome, 2013 (coll. de l'École française de Rome).
- TESNIÈRE, M.-H., *Bestiaire médiéval : enluminure*, Paris, Bibliothèque nationale de France, 2005.
- SALAMON L., et ALVAREZ GONZÁLEZ, M. et MULKAI, C., *Comment regarder... la gravure: vocabulaire, genres et techniques*, Paris, Hazan, 2011 (coll. Guide des arts. Clés et repères).
- TROJANI, C. M., *L'écriture de l'amitié dans l'Espagne des Lumières : la Real Sociedad congada de los Amigos del País, d'après la source épistolaire*, Université de Toulouse-Le Mirail, Presses universitaires du Mirail, 2004.
- WEIL FRANÇOISE, « L'anonymat du libraire-éditeur à la fin du XVIIIe siècle », *Littératures classiques*, vol. 80, no. 1, 2013.
- ZARKA, Y., et GERMAIN, M.-F., *Buffon, le naturaliste philosophe*, Paris, Chemin de Traverse, 2013 (Coll. Chemins de sciences).
- VERNUS, M., *Histoire du livre et de la lecture : de l'invention de l'imprimerie à nos jours*, Dijon, Bibliest, 1995.

1.3.Articles

- BARATAY E., « Zoologie et Eglise catholique dans la France du XVIIIe siècle (1670-1840) : une science au service de Dieu », dans *Revue d'histoire des sciences*, tome 48, n°3, 1995, p. 241-266.
- BERGAM, C., « A Spectacle of Beasts. Hunting Rituals and Animal Rights in Early Modern England », dans BOEHRER, B., *A cultural history of animals in the Renaissance*, vol.3., Oxford, Berg, 2007, p. 53-73.
- BYL S., « Aristote et le monde de la Ruche », dans *Revue belge de philologie et d'histoire*, tome 56, vol. 1, 1978, p. 15-28.

- DAUPHIN, J.L., « Un château en Jovienien : Palteau et le masque de fer », dans *L'Echo de Joigny*, n°2, 1977, p. 21-28.
- DELLEAUX F., « La grande exploitation, la ville et les agronomes. Dynamiques et stratégies de production au domaine d'Avully-en-Genevois à la fin du XVIII^e siècle », dans *Histoire, économie & société*, 2015/4 (34^e année), p. 5- 26.
- DENIS, G., « Agriculture, esprit du temps et mouvement des Lumières », dans *Histoire & Sociétés Rurales*, vol. 48, n°2, 2017, p. 93-136.
- GUILLAUME J.-C., « La jeunesse de Joseph Fourier à Auxerre (1768-1794) : une nouvelle approche ? », dans *Sciences et Techniques en perspectives, la Société des Sciences Historiques et Naturelles de l'Yonne et la Société Joseph Fourier*, Yonne, 2015, p.1-50, <https://lewebpedagogique.com/josephfourier/files/2019/01/Fourier-Synth%C3%A8se-Net.pdf>.
- HOERNI, B., « Jan Swammerdam : médecin et naturaliste du XVII^e siècle », dans *Histoire des Sciences médicales*, vol. 49, n°1, 2015, p. 75-80, <http://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/hsm/HSMx2015x049x001/HSMx2015x049x001.pdf>.
- MORENZONI F., « Thomas De Cantimpré. Les exemples du Livre des abeilles », dans *Revue belge de philologie et d'histoire*, tome 78, fasc. 3-4, 2000, p. 1036-1037.
- MORICEAU, J.-M., « Une question en renouvellement. L'histoire de l'élevage en France. », dans *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*, vol.106, n° 1, 1999, p. 17- 40.
- MOUSINHO C., MARINVAL M.-C., *Ruches, ruchers et récoltes de miel et de cire en France du Moyen-Âge à l'époque Moderne (XIII^e- XVIII^e)*, UMR 7041 ArScAn-Archéologies environnementales, Nanterre, [s.d], p. 1-12, <http://medieval-europe-paris-2007.univ-paris1.fr/C.Mousinho%20et%20al..pdf>.
- POURCHASSE P., « Les huguenots et l'élite négociante scandinave au XVIII^e siècle », dans *Histoire, économie & société*, vol. 29^e année, no. 1, 2010, p. 81-92.
- [s. n], « L' Histoire des animaux d'Aristote », dans *Bulletin de l'Association Guillaume Budé*, n°2, juin 1969, p. 281-282.
- TATON R., et TORLAIS, J., « Un esprit encyclopédique en dehors de 'L'Encyclopédie' : Réaumur, d'après des documents inédits. Édition revue et augmentée », dans *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, 20^e année, n° 5, 1965, p. 1053-1054.

1.4.Sites Internet

- « Animal-machine » dans *Dicophilo, Dictionnaire de philosophie en ligne*, <https://dicophilo.fr/definition/animal-machine/>, page consultée le 15 janvier 2019.
- ASSOCIATION DES MAIRES RURAUX DE FRANCE, « Histoire », dans *Armeau : entre Rivière et forêt*, <https://arneau.fr/histoire/>, page consultée le 23 septembre 2018.
- BURDY JEAN-PAUL, « ‘Abeilles’ (Voltaire, 1764) Un commentaire de l'article du « Dictionnaire philosophique » de Voltaire », Dans *République des Abeilles*, <https://sites.google.com/site/larepubliquedesabeilles/textes-anciens>, page consultée le 10 octobre 2018.
- CNRTL, “propolis”, <http://www.cnrtl.fr/definition/propolis>, page consultée le 5 janvier 2019.
- CORNELL UNIVERSITY, “Charles C. Miller “Memorial Apicultural Collection: How It Came to Bee, Dans *eCommons Cornell's digital*, <https://ecommons.cornell.edu/handle/1813/39610>, page consultée le 17 novembre 2018.
- ETUDES LITTÉRAIRES, « Le dialogue d'idées », Dans *l'Argumentation*, <https://www.etudes-litteraires.com/argumentation.php#12>, page consultée le 8 novembre 2018.
- <http://aajie.be/qui-sommes-nous/>, page consultée le 2 septembre 2018.
- University of Wisconsin-Madison Libraries, *Historical bee and beekeeping literature: selections from the charles c. Miller memorial apicultural library*, Dans Digital collections, <https://uwdc.library.wisc.edu/collections/econatres/apiculture/>, page consultée le 17 novembre 2018.
- « Francisco Xavier Munibe Idiáquez, Conde de Peñaflorida », Dans *Auñamendi Eusko Entziklopedia*, <http://aunamendi.eusko-ikaskuntza.eus/fr/munibe-idiaguez-xabier-maria/ar-82944/>, page consultée le 4 mars 2019.
- GRENS, KERRY, « Apiarium, 1625 », Dans *The Scientist : Exploring life, inspiring innovation*,¹ mars 2015, <https://translate.google.be/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.the-scientist.com/foundations/apiarium-1625-35869&prev=search>, page consultée le 24 novembre 2018.

- University of Wisconsin-Madison, Libraries news & events, <https://www.library.wisc.edu/news/2017/07/25/google-us/>, page consultée le 15 novembre 2018.

Table des matières

Remerciements	0
Introduction	1
Chapitre 1 : La littérature apicole française avant Guillaume-Louis Formanoir de Palteau (1570-1750).....	7
1.1. De la <i>Maison rustique</i> d’Estienne et Liébaut (1570) à la <i>Nouvelle maison rustique</i> de Liger (1700)	7
1.1.1. <i>L’Agriculture et Maison rustique</i> de Charles Estienne et Jean Liébaut (1570) 8	
1.1.2. Le <i>Théâtre d’Agriculture</i> d’Olivier de Serres (1600).....	9
1.1.3. Le <i>Traité des mouches à miel</i> de Gilles Loistron (1696).....	10
1.1.4. La <i>Nouvelle maison rustique</i> de Louis Liger (1701)	11
1.2. 1700-1750 : l’émergence des premiers traités d’apiculture français.....	12
1.2.1. Le <i>Traité des Abeilles</i> de l’abbé de La Ferrière (1720)	14
1.2.2. Le <i>Traité curieux des mouches à miel</i> de Louis Liger (1734)	14
1.2.3. Le <i>Gouvernement admirable</i> de Jean-Baptiste Simon (1740)	16
Conclusion	17
Chapitre 2 : L’apiculteur Guillaume-Louis Formanoir de Palteau et son ouvrage.....	18
1.1. Introduction.....	18
1.2. Présentation biographique de Guillaume-Louis Formanoir de Palteau.....	19
1.2.1 Ses origines familiales	19
1.2.2. Sa formation académique	20
1.3. Présentation de l’exemplaire étudié de la <i>Nouvelle construction de ruches de bois</i> 21	
1.3.1. Etude sur la forme de l’ouvrage	22
1.3.2. Les particularités matérielles de la source	22
1.3.3. Structure de l’ouvrage.....	23
1.3.4. Enseigner l’apiculture à travers un texte en dialogue	25
1.3.5. L’utilisation d’un vocabulaire soutenu pour l’époque	27
1.3.6. Les destinataires	28
1.4. La genèse de l’exemplaire de la <i>Nouvelle construction de ruches de bois</i> : un « bon » livre pour l’époque	29
1.4.2. Genèse du projet apicole de Palteau	32
1.4.3. Pas seul à entreprendre ce projet ?.....	34
1.4.4. Critique de sincérité et de véracité.....	34
Conclusion	36
Chapitre 3 : Palteau dévoile une nouvelle histoire naturelle des abeilles	38
1.1. Introduction.....	38

1.2.	L'anatomie externe et interne de l'abeille est plus précise dans la <i>Nouvelle construction de ruches de bois</i>	43
1.3.	Palteau porte un regard plus juste sur les espèces et leurs fonctions	45
1.3.1.	Les faux-bourdons sont « moins inutiles qu'on ne le pense »	45
1.3.2.	La grande abeille : un Roi ou une Reine ?	46
1.4.	Palteau fait le point sur les étapes du développement des abeilles	48
1.5.	Un regard plus exact sur l'origine des produits de la ruche	51
1.5.1.	L'origine de la cire.....	51
1.5.2.	Il n'y a pas de rougeole dans les ruches.....	52
1.5.3.	Son avis sur l'origine de la propolis	53
1.6.	Un regard neuf et spécifique sur le comportement des abeilles.....	54
	Conclusion	61
	Chapitre 4 : La méthode de Palteau ou une nouvelle manière d'élever les abeilles.....	63
1.1.	Introduction.....	63
1.2.	La ruche de Palteau : une invention composée de plusieurs pièces (Fig. 4)	65
1.2.1.	La table (Fig. 5)	65
1.2.2.	Les pieds (Fig. 6)	66
1.2.3.	Le cadran (Fig. 7)	67
1.2.4.	Les hausses (Fig. 8 et 9).....	67
1.3.	La première ruche construite en plusieurs types de bois	71
1.4.	La première ruche française proportionnable ?	72
1.5.	Des dessins apicoles de plus en plus techniques.....	73
1.6.	Qui dit inventions apicoles dit nouvelles opérations à adopter	77
1.6.1.	Une nouvelle manière de retenir des abeilles qui essaient.....	77
1.6.2.	Une nouvelle manière de cueillir un essaim.....	78
1.6.3.	Une nouvelle manière d'installer ses ruches	80
1.6.4.	Nouvelle manière de protéger les abeilles contre... ..	81
1.7.	Une manière plus prudente et moins dévastatrice de retirer la cire et le miel ?	89
	Conclusion	91
	Chapitre 5 : La <i>Nouvelle construction de ruches de bois</i> : un ouvrage apicole de portée nationale et internationale	92
1.1.	La méthode de Palteau dans la presse savante française	92
1.1.2.	Le Journal économique	93
1.1.3.	Le Journal d'Agriculture, du Commerce, des Arts et des Finances	93
1.1.4.	Dans des livres d'histoire naturelle français	94
1.2.	Les successeurs de Palteau et leurs traités.....	95
1.3.	Les inventions de Palteau : testées et approuvées.....	98
1.3.1.	La ruche proportionnable a de beaux jours devant elle	98

1.3.2.	Le cadran de Palteau plaît	99
1.3.3.	Une ruche badigeonnée pour durer	100
1.3.4.	Tout apiculteur devrait se doter d'une bascule	101
1.3.5.	Non, la ruche de Palteau n'est pas parfaite	101
1.3.6.	La lourde influence de la <i>Nouvelle construction de ruches de bois</i>	103
1.4.	La ruche de Palteau connue aussi.	104
1.4.1.	En Suisse	104
1.4.2.	En Hollande	106
1.4.3.	Au Pays Basque, en Espagne	107
1.4.4.	Dans la péninsule italienne.....	109
1.4.5.	Dans les Pays-Bas méridionaux	111
1.4.6.	En Saxe	111
	Conclusion	115
	Conclusion	117
	Annexes	120
	Table des figures	149
	Bibliographie	150
1.1.	Sources.....	150
1.2.	Monographies et ouvrages collectifs.....	156
1.3.	Articles.....	159
1.4.	Sites Internet	161
	Table des matières	163

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Faculté de philosophie, arts et lettres

Place Blaise Pascal, 1 bte L3.03.11, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique | www.uclouvain.be/fial