

GEORGES DE LAYENS / GASTON BONNIER

# COURS COMPLET D'APICULTURE

*et conduite d'un rucher isolé*

 246 figures



  
BELIN

**GEORGES DE LAYENS**

Lauréat  
de l'Académie des Sciences

**GASTON BONNIER**

Membre de l'Institut  
Professeur de Botanique à la Sorbonne

# COURS COMPLET D'APICULTURE

35705  
①

*et conduite d'un rucher isolé*



246 figures

AGR 162

Ouvrage couronné par la Société  
des agriculteurs de France



35705

ÉDITIONS BELIN 8, rue Férou-Paris 6<sup>e</sup>

**BELIN**

# TABLE MÉTHODIQUE DES MATIÈRES

## PREMIÈRE PARTIE

### INTRODUCTION A L'ÉTUDE DE L'APICULTURE

#### PRÉLIMINAIRES.

1. L'apiculture et ses produits.
2. Avenir de l'apiculture.
3. Propagande apicole.
4. Utilité de la culture des abeilles pour l'agriculture.

#### CHAPITRE I.

##### LES ABEILLES.

5. Les abeilles à l'entrée d'une ruche.
6. Gardiennes; ventileuses; nettoyeuses.
7. Butineuses.
8. Ouvrières et faux-Bourçons.
9. Description de l'abeille ouvrière.
10. Description d'un faux-bourdon.
11. Premières sorties des jeunes abeilles.
12. Abeilles groupées en dehors de la ruche.
13. Les abeilles sur les fleurs.
14. Insectes que l'on peut confondre avec les abeilles.
15. Visite des fleurs par les abeilles; nectar.
16. Récolte du nectar en dehors des fleurs, miellée.
17. Récolte du pollen par les abeilles.
18. Propolis; comment les abeilles la recueillent
19. Les abeilles récoltent de l'eau.

#### CHAPITRE II.

##### LA COLONIE

20. Les abeilles dans la ruche.
21. Abeille mère.
22. Rayons de cire; alvéoles.



23. Cellules d'ouvrières.
24. Cellules contenant du miel; miel operculé et non operculé.
25. Cellules contenant du pollen.
26. Cellules contenant des larves d'ouvrières.
27. Cellules de mâles; couvain d'ouvrières; couvain de mâles.
28. Cellules de mères.
29. Construction des rayons par les abeilles.
30. Rayons neufs et anciens.
31. Division du travail chez les abeilles.
32. Durée de la vie des abeilles.
33. Perte de la mère
34. Quantité d'œufs que la mère peut pondre par jour.
35. Mère bourdonneuse.
36. Développement d'une abeille ouvrière.
37. Développement de la mère.
38. Développement d'un faux-bourdon.
39. Essaimage.
40. Sortie d'un essaim.
41. Essaim primaire, secondaire, tertiaire; chant des mères.

### CHAPITRE III.

#### LA RUCHE.

42. Ruches vulgaires.
43. Étouffage.
44. Ruches à calottes.
45. Ruches à compartiments superposés.
46. Ruches à cadres mobiles.
47. Avantages des ruches à cadres.
48. Cire gaufrée, ses avantages.

## DEUXIÈME PARTIE

### APPRENTISSAGE DE L'APICULTEUR

#### CHAPITRE IV.

##### VALEUR MELLIFÈRE DE LA CONTRÉE.

49. Examen des ressources mellifères de la contrée.
50. Plantes mellifères de la végétation naturelle.
51. Plantes mellifères des champs et des prairies artificielles.
52. Arbres mellifères.

53. Contrées plus ou moins favorables à l'apiculture.
54. Influence du climat sur la richesse mellifère.
55. Influence du terrain sur la richesse mellifère.

### CHAPITRE V.

#### ÉTABLISSEMENT DU RUCHER.

56. Le débutant et la ruche à cadres.
57. Piqûres; voile et gants.
58. Abeilles à l'état de bruissement.
59. Enfumage.
60. Entonnoir ordinaire.
61. Entonnoir mécanique.
62. Remèdes contre les piqûres.
63. Comment on évite les piqûres; précautions à prendre pour empêcher les voisins d'être piqûés.
64. Circonstances qui rendent les abeilles irritables.
65. Achat de colonies.
66. Achat de ruches à l'arrière-saison.
67. Reconnaître la valeur des ruches que l'on achète à l'arrière-saison.
68. Achat de ruches à la fin de l'hiver.
69. Cas où l'on ne peut acheter que des essaims.
70. Prix des ruches et des essaims
71. Emplacement des ruches.
72. Support des ruches; plateau.
73. Abreuvoir.
74. Transport des ruches.
75. Transport des essaims.
76. Hivernage des ruches vulgaires achevées.

### CHAPITRE VI.

#### OPÉRATIONS DU PRINTEMPS DE LA PREMIÈRE ANNÉE.

77. Apprentissage du débutant.
78. Fin de l'hivernage des ruches achetées à l'automne précédent.
79. Ruche en excellent état après l'hivernage; visite d'une ruche vulgaire.
80. Ruche faible mais bien hivernée.
81. Ruche forte ayant mal hiverné.
82. Ruche qui n'a plus de miel.
83. Ruche morte.
84. Ruche désorganisée (orpheline ou bourdonneuse).
85. Que fait-on d'une ruche morte ou désorganisée?
86. Souffrage des rayons.

87. Nourrissement des ruches qui manquent de provisions
88. Reconnaître si la ruche doit être nourrie.
89. Manière de nourrir les ruches vulgaires.
90. Comment les abeilles prennent le sirop.
91. Quand doit-on cesser de nourrir?
92. Pillage.
93. Comment on arrête le pillage.
94. Pollen artificiel.

## CHAPITRE VII.

## INSTALLATION DES ESSAIMS DANS LES RUCHES A CADRES

- 95 Saison où les abeilles récoltent du miel.
96. Différentes manières de juger de la marche de la récolte.
97. Préparation des ruches à cadres pour y installer des essaims
98. Description de la ruche à cadres.
99. Pose de la cire gaufrée.
100. Cadres amorcés.
101. Utilisation des bâtisses.
102. Amorce des cadres avec des lames de cire.
103. Derniers préparatifs pour l'installation de l'essaim.
104. Comment on recueille un essaim naturel.
105. Cas où l'essaim est mal placé.
106. Reconnaître de quelle ruche l'essaim est sorti.
107. Mise de l'essaim dans la ruche à cadres.
108. Cas où on n'a pas pu reconnaître la ruche qui a essaimé.
109. Nourrir l'essaim en cas de mauvais temps.
110. Cas où il se produit un essaim secondaire.
111. Recueillir l'essaim secondaire.
112. Reconnaître d'où est sorti l'essaim secondaire.
113. Rendre l'essaim secondaire à la ruche qui l'a produit.
114. Différents cas qui peuvent se présenter dans la sortie des essaims.
115. État du rucher après la saison des essaims.

## CHAPITRE VIII

## OPÉRATIONS D'ÉTÉ DE LA PREMIÈRE ANNÉE.

116. Maniement d'une ruche à cadres vide.
117. Boîte à cadres.
118. Visite des ruches à cadres.
119. Avantages des rayons gaufrés pour un essaim logé dans une ruche à cadres.
120. Surveillance des ruches vulgaires restant.
121. Surveillance des ruches à cadres.
122. Fin de la saison mellifère.

## CHAPITRE IX.

## OPÉRATIONS D'AUTOMNE DE LA PREMIÈRE ANNÉE.

123. Récolte du miel par l'apiculteur.
124. Visite des ruches à l'arrière saison; évaluation du poids de miel d'un rayon.
125. Quantité de miel que l'on doit laisser pour la provision d'hiver.
126. Cas où les ruches à cadres ont une provision insuffisante.
127. Nourrissement des ruches à cadres.
128. Ce qu'il faut faire lorsqu'un commencement de pillage se produit.
129. Outillage nécessaire pour la récolte du miel dans les ruches à cadres.
130. Extraction du miel.
131. Ruches presque sans miel ou orphelines.
132. Réunion des ruches à cadres.
133. Examen à l'automne des ruches vulgaires restant.
134. Hivernage des ruches à cadres et des ruches vulgaires.

## CHAPITRE X.

## OPÉRATIONS DU PRINTEMPS DE LA SECONDE ANNÉE.

135. Fin de l'hivernage.
136. Visite des ruches au premier printemps de la seconde année.
137. Différents aspects du couvain.
138. Que doit-on faire d'une ruche à cadres désorganisée?
139. Arrangement des cadres pendant la visite du printemps de la seconde année.
140. Nourrissement des ruches en cas d'insuffisance de provisions.
141. Inconvénients du nourrissement.
142. Transvasement des ruches vulgaires dans les ruches à cadres.
143. Transvasement par renversement.
144. Transvasement direct.
145. Préparation des cadres qui doivent recevoir les rayons de la ruche vulgaire.
146. Chasse des abeilles de la ruche vulgaire à transvaser.
147. Découpage des bâtisses de la ruche vulgaire et leur mise en place dans les cadres préparés.
148. Faire passer les abeilles dans leur nouvelle ruche.
149. Ce qu'on fait des bâtisses qui n'ont pas été utilisés dans le transvasement.
150. Cas où l'on ne trouve pas d'œufs sur le drap noir pendant le transvasement.

151. Surveillance de la ruche transvasée.  
152. Difficulté du transvasement direct; autres méthodes de transvasement.

## CHAPITRE XI.

## OPÉRATIONS D'ÉTÉ ET D'AUTOMNE DE LA SECONDE ANNÉE.

153. Surveillance générale des ruches pendant la saison.  
154. Rendre forte une ruche faible.  
155. Cas où les rayons se sont effondrés.  
156. Cause de l'effondrement des rayons.  
157. Suppression de l'essaimage.  
158. Renouvellement naturel des mères.  
159. Visite d'automne, récolte et hivernage.

## CHAPITRE XII.

## OPÉRATIONS DE LA TROISIÈME ANNÉE.

160. Fin de l'hivernage; troisième année.  
161. Arrangement des cadres au printemps.  
162. Entretien et augmentation du nombre des ruches.  
163. Essaimage artificiel.  
164. Ruches achetées au loin.  
165. Surveillance générale du rucher pendant la troisième année.  
166. Tableau de la marche d'un rucher.  
167. Visite d'automne, récolte et mise en hivernage.  
168. Réserve de rayons de miel.  
169. Examen de l'état des rayons  
170. Travaux de l'hiver.  
*Résumé des opérations à faire (méthode simple), page 233.*

## TROISIÈME PARTIE

## AUTRES SYSTÈMES DE RUCHES

## CHAPITRE XIII.

## MATÉRIEL DES RUCHES VERTICALES

171. Ruche à cadres verticale.  
172. Description d'une ruche verticale.  
173. Remarques sur la ruche verticale.  
174. Avantages de la ruche verticale.  
175. Matériel pour le miel en section.

## CHAPITRE XIV.

## CONDUITE DES ABEILLES PAR LES RUCHES VERTICALES.

176. Observations générales.  
177. Fin de l'hivernage et visite du printemps.  
178. Préparation des hausses.  
179. Moment où l'on doit placer la première hausse.  
180. Pose de la première hausse.  
181. Inconvénients d'avoir mis la première hausse trop tôt.  
182. Inconvénients d'avoir mis la première hausse trop tard.  
183. Surveillance des hausses.  
184. Pose de la seconde hausse.  
185. Hausses successives.  
186. Pose des hausses pour la miellée d'automne.  
187. Visite des ruches lorsqu'elles ont des hausses.  
188. Récolte des hausses.  
189. Visite après la récolte.  
190. Mise en hivernage.  
191. Sections.  
192. Comment on fait remplir les sections par les abeilles.  
193. Inconvénients à éviter lorsqu'on fait du miel en sections.  
194. Miel en sections avec les ruches horizontales.

## CHAPITRE XV.

CONDUITE DES ABEILLES PAR LES RUCHES VULGAIRES  
A RAYONS FIXES.

195. Considérations générales.  
196. Fin de l'hivernage et opérations du printemps.  
197. Saison des essaïms.  
198. Réunion des essaïms faibles ou tardifs.  
199. Comment on réunit les essaïms entre eux.  
200. Essaimage artificiel avec les ruches vulgaires.  
201. Récolte des ruches vulgaires.  
202. Façonnement du miel.  
203. Cas où il faut réunir les ruches après la récolte.  
204. Manière d'opérer une réunion après la récolte.  
205. Cas où le pourrissement est nécessaire à l'arrière-saison.  
206. Mise en hivernage.  
207. Conduite des ruches à calottes.  
208. Calottes à cadres.

## CHAPITRE XVI.

## MATÉRIEL COMPLÉMENTAIRE.

209. Considérations générales.

- 210. Ruches à cadres analogues à celles déjà décrites
- 211. Ruches à cadres de différents systèmes.
- 212. Diverses ruches horizontales.
- 213. Diverses ruches verticales.
- 213 bis. Ruches à deux colonies accouplées.
- 214. Ruches à bâtisses chaudes.
- 215. Ruches vulgaires de différents systèmes.
- 216. Choix d'une ruche.
- 217. Ruche d'observation.
- 218. Rucher couvert; avantages et inconvénients.
- 219. Balance bascule, thermomètre, hygromètre, baromètre m-croscope.
- 220. Divers nourrisseurs.
- 221. Burette à bain-marie.
- 222. Herse à désoperculer
- 223. Apifuge.
- 224. Piège à bourdons.
- 225. Divers extracteurs.
- 226. Chasse-abeilles.
- 227. Planches de partition.

#### CHAPITRE XVII.

##### OPÉRATIONS EQUIVALENTES.

- 228. Considérations générales.
- 229. Achat de ruches à cadres peuplées.
- 230. Transvasement par superposition ou par essaim artificiel.
- 231. Nourrissement spéculatif
- 232. Nourrissement par la pâte sucrée.
- 233. Autres méthodes pour la suppression de l'essaim secondaire.
- 234. Essaimage artificiel avec une seule ruche
- 235. Autres procédés pour la réunion des colonies.
- 236. Rétablissement des ruches orphelines.
- 237. Renouvellement artificiel des mères.
- 238. Renouvellement des mères par l'essaimage naturel.
- 239. Renouvellement des mères par le greffage des alvéoles maternels.
- 240. Introduction d'une mère dans une ruche par une cage mère.
- 241. Introduction extérieure d'une mère dans une ruche
- 242. Abeilles de races étrangères.
- 243. Miel en rayons, sans sections.
- 244. Taille des ruches vulgaires.

#### QUATRIÈME PARTIE

### GÉNÉRALITÉS SUR L'APICULTURE

#### CHAPITRE XVIII.

##### PRINCIPES GÉNÉRAUX ET COMPARAISON DES MÉTHODES.

- 245. Préliminaires.
  - 246. Principes généraux applicables à tous les systèmes.
  - 247. Dans quelle proportion il est utile de laisser construire de la cire aux abeilles.
  - 248. Protection de la colonie contre les variations de température.
  - 249. Différentes catégories d'apiculteurs.
  - 250. L'apiculteur rural.
  - 251. L'apiculteur de profession.
  - 252. L'apiculteur amateur.
- Principes généraux d'apiculture (page 335)*

#### CHAPITRE XIX

##### LES PRODUITS DU RUCHER.

- 253. Considérations général
- 254. Laboratoire.
- 255. Conservation du miel.
- 256. Vente du miel.
- 257. Principales sortes de miel; composition des miels.
- 258. Hydromel.
- 259. Hydromels mal fabriqués.
- 260. Force alcoolique d'un bon hydromel.
- 261. Arôme et couleur de l'hydromel.
- 262. Méthode générale de fabrication.
- 263. Glucomètre Guyot.
- 264. Utilisation des eaux de lavage dans la fabrication de l'hydromel.
- 265. Temps nécessaire à la fermentation.
- 266. Collage de l'hydromel et mise en bouteilles; des tonneaux et de leur entretien.
- 267. Liquomètre.
- 268. Hydromel plus ou moins sucré
- 269. Composition des hydromels.
- 270. Amélioration du vin par le miel.
- 271. Vin hydromellisé.
- 272. Vin de seconde cuvée.

273. Cidre hydromellisé.  
 274. Vinaigre de miel.  
 275. Eau-de-vie de miel.  
 276. Usages du miel.  
 277. Fabrication de la cire.  
 278. Cérificateur solaire.  
 279. Fabrication de la cire en grand.  
 280. Fabrication de la cire gaufrée par l'apiculteur.  
 281. Reconnaître si la cire est falsifiée.  
 282. Usages de la cire.

## CHAPITRE XX.

## MALADIES ET ENNEMIS DES ABEILLES.

283. Maladie de la loque, pourriture du couvain.  
 284. Aspect de la maladie.  
 285. Conditions hygiéniques pour éviter la loque.  
 286. Guérison de la loque.  
 287. Désinfection de la ruche loqueuse.  
 288. Dysenterie.  
 289. Autres maladies des abeilles.  
 290. Galleries ou fausses-teignes.  
 291. Les abeilles luttent contre les fausses-teignes.  
 292. Autres ennemis des abeilles.  
 293. Plantes nuisibles aux abeilles.

## CHAPITRE XXI.

## LE NECTAR ET LES NECTAIRES.

294. Nectaires.  
 295. Sucre contenu dans les nectaires.  
 296. Le nectar contient beaucoup plus d'eau que le miel.  
 297. Le miel n'a pas la même composition que le nectar.  
 298. Nectaires en dehors de la fleur.  
 299. Nectaires de Capucine, d'Hellébore, de Marronnier.  
 300. Nectaires de Réséda, de Violette, de Pécher et des Légumineuses.  
 301. Nectaires des Crucifères, des Anémones, des Bruyères et du Sarrasin.  
 302. Nectaires des Pervenches, des Labiées, des Scrofularinées, et des Joubarbes.  
 303. Nectaires des Scabiéuses et des Composées.

## CHAPITRE XXII.

## PRODUCTION MELLIFÈRE DES PLANTES.

304. Comment le nectar sort du nectaire.  
 305. Variation de la puissance mellifère pendant la journée.  
 306. Variation de la puissance mellifère suivant les circonstances météorologiques.  
 307. Variation de la puissance mellifère avec la quantité d'eau qui se trouve dans le sol ou dans l'air.  
 308. Variation de la puissance mellifère avec la composition du terrain.  
 309. Variation de la puissance mellifère avec le climat.  
 310. Miellée ou miellat.  
 311. Répartition des abeilles sur les plantes mellifères.

## CHAPITRE XXIII.

## VARIATIONS DE L'ACTIVITÉ D'UNE COLONIE D'ABEILLES PENDANT UNE ANNÉE.

312. Travail des abeilles dans le courant d'une saison.  
 313. Variation de poids d'une ruche dans le courant d'une journée.  
 314. La récolte n'est pas toujours proportionnelle à l'activité des abeilles.  
 315. Consommation d'hiver.

## CHAPITRE XXIV.

316. Conduite d'un rucher isolé.

---

FIN DE LA TABLE MÉTHODIQUE.

# La botanique aux Editions Belin

---

Gaston Bonnier et Robert Douin

**La Grande Flore en couleurs de Gaston Bonnier.**

5 volumes reliés. 729 planches en couleurs (tomes 1 et 2).

1 400 pages de texte (tomes 3 et 4).

Index et tables de synonymes (tome 5).

---

Gaston Bonnier et Georges de Layens

**Flore complète portative de la France,  
de la Suisse et de la Belgique.**

Tableaux synoptiques illustrés. 5 338 figures.

---

Gaston Bonnier et Georges de Layens

**Nouvelle flore de la région parisienne.** 2 173 figures.

---

Gaston Bonnier et Georges de Layens

**Petite flore.** Abrégé de la nouvelle flore. 898 figures.

---

Gaston Bonnier et Georges de Layens

**Nouvelle flore du Nord de la France et de la Belgique.**

2 282 figures.

---

A. Masclef

**Atlas des plantes de France.** 400 planches en couleurs.

---

Gaston Bonnier

**Les noms de fleurs.**

2 175 figures en noir et 372 illustrations en couleurs.

---

Gaston Bonnier

**Plantes médicinales, plantes mellifères,  
plantes utiles et nuisibles.**

372 illustrations en couleurs.

---

A. Boistel

**Nouvelle flore des lichens.**

---

I. Douin

**Nouvelle flore des mousses et des hépatiques.**

---

Pierre-Louis Fröhring

**Guide de l'amateur de cactus.**

---

Aline Raynal-Roques

**La botanique redécouverte.**

---

Konrad Lauber et Gerhart Wagner

**Flora Helvetica.** 3 765 photographies en couleurs.

---

**Flora Helvetica : CD-ROM**

Guide interactif à travers la flore de la Suisse.

---

[www.editions-belin.com](http://www.editions-belin.com)



9 782701 110103

ISBN 2-7011-1010-6

