Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 68 (1971)
Heft: 12

Artikel: De l'équilibre biologique en apiculture
Autor: Roos, Paul
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067477

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

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

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

Download PDF: 09.12.2025

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

tes trop petites : des ruchettes de six cadres normaux permettent très bien à de jeunes colonies de supporter les rigueurs de l'hiver.

Il est malaisé d'entrevoir la saison morte après plus de quatre mois de journées magnifiques. Et pourtant elle est là. Le rucher ne réclamera que peu de travail, mais beaucoup de tranquillité. Faites tout de même quelques contrôles de temps à autre, afin de vous assurer que tout est normal, que les entrées ne sont ni fermées, ni obstruées.

Chers amis, la fin de l'année incite à faire des bilans apicoles ou autres. Votre serviteur, lui aussi se demande parfois la valeur et la portée de ses conseils. Dans l'apiculture, il y a toujours de nouveaux problèmes et ce qui est valable aujourd'hui en tel lieu peut être contredit ailleurs demain. Je me suis toujours efforcé de garder une base sûre et de m'exprimer dans un langage clair. La grosse difficulté pour la rédaction de ces lignes réside dans le fait que celles-ci doivent être composées généralement avec presque un mois, voire six semaines d'avance.

Puisque c'est le dernier bulletin de cette année, j'aurai une pensée pour tous mes amis valaisans, genevois et fribourgeois. Je ne voudrais oublier les nombreux collègues neuchâtelois, leur inspecteur cantonal et son épouse. Je serai toujours avec les Vaudois et reste de cœur avec les Jurassiens ! Amis proches ou lontains, qui avez bien voulu lire toutes ces lignes, je vous souhaite à tous et à toutes de bonnes fêtes et une heureuse année !

Vevey, le 15 novembre 1971. *A. Paroz.*

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

DE L'ÉQUILIBRE BIOLOGIQUE EN APICULTURE

par Paul Roos, Strasbourg

I. L'habitat : la ruche (suite)

Après avoir passé en revue quelques facteurs importants de ce parallélépipède rectangle, appelé communément ruche, qui contribuent à l'équilibre biologique d'une colonie, passons au matériau dont elle peut être confectionnée.

Les temps ne sont pas très éloignés où les transports étaient très rudimentaires et les apiculteurs n'avaient guère le choix du

matériau à employer pour la confection de leurs ruches et devaient se contenter de ce qu'ils avaient sous la main. C'est ainsi que les ruches égyptiennes étaient en terre cuite. En Europe, le choix était plus varié : paille, osier, bouse de vache, bois. Le choix du matériau était dicté par le souci d'isolation thermique, de durée, de stabilité, de poids, de maniabilité.

Par analogie avec les essaims sauvages nidifiant dans les trous creux des arbres, l'apiculteur en a déduit que le bois était ce qui convenait le mieux. Le bois est un matériau stable, durable, façonnable, de poids raisonnable, faible conducteur, donc isolant.

Et tout récemment Schehle écrit encore dans le « Imkerfreund » du mois d'avril 1971 : « Jusqu'à présent, il n'y a rien de mieux que le bois pour la confection des ruches. Le bois ne peut pas être remplacé par autre chose ». Peut-on ranger dans la catégorie « bois » les agglomérés de fibres de bois ou de copeaux, tels que les panneaux d'isorel ou de novopan, etc. ?

Mes expériences personnelles m'inciteraient à répondre par l'affirmative.

Exposé à toutes les intempéries et variations de température et d'humidité, le bois d'une ruche doit recevoir une protection. La station apicole de Montfavet a fait à ce sujet des expériences dans le but de déterminer les meilleurs revêtements pour les ruches en bois. Les résultats sont exposés par J. Fresnaye dans les annales de « l'Abeille » du 3-59 et 1-60. Les ruches peintes à l'huile de lin imprégnée de pigments d'aluminium, ou le trempage des ruches dans une cire microcristalline à haut point de fusion garantissent une bonne conservation du bois.

Avec l'apparition des matières plastiques, il fallait bien s'attendre à ce que ces nouveaux matériaux soient utilisés en apiculture et à la confection des ruches. Novateurs, fabricants, commerçants, spéculateurs, amateurs, tous s'intéressent aux avantages et inconvénients des ruches en plastiques. La plupart des avantages et inconvénients peuvent être déduits de la première partie de cet exposé. Avant de discuter, il faudrait cependant savoir de quoi on parle, car il y a plastiques et plastiques. Il y a les plastiques durs, avec lesquels ont fait des coques de petits bateaux, les demi-mous comme les seaux, les cuvettes et les mous en forme de mousses, éponges, dessus de sièges, bacs à fleurs. Dans l'ordre, lisez, mais ne retenez rien : polyéthilène, polystyrène expansé, chlorure de polyvinyle, polyamide (nylon), polyuréthane + cycolac (mousse), polyester (tergal).

A peu près tout a déjà été essayé pour les ruches et les ruches en matières plastiques ont fait couler beaucoup d'encre en 1970, en Allemagne fédérale.

Les ruches en plastiques durs sont cassantes et peu isolantes. Par contre, les ruches en mousse de plastique — styropor — ont retenu l'attention pour leur pouvoir isolant et leur légèreté. En général, la propolis et le lève-cadre font mauvais ménage avec les matières plastiques.

La ruche en styropor « ça marche », déclare en grande fanfare un fabricant d'Allemagne fédérale. « Si cela ne « marchait pas », je n'en aurais pas déjà vendu plus de 10 000 ». C'est tout juste si à l'appui de ses preuves que « ça marche », il n'y a pas ajouté une copie de sa déclaration fiscale. Si le pauvre savait tout ce qui se vend à renfort de publicité et qui « ne marche pas », il changerait d'argumentation.

En principe, les abeilles ne se tiennent pas aux assurances données par les prospectus. Elles rongent les parois molles et celles-ci doivent être renforcées. Il est reproché aux ruches en plastique de manquer d'aération. Il m'est permis de partager l'opinion de H. Kessler (ADIZ 11-70) et d'affirmer que toutes les ruches en styropor non protégé sont impeccables du point de vue de l'aération. Toutes celles que j'ai essayées et examinées avaient deux trous d'aération. Un premier trou d'aération qui sert d'entrée et de sortie aux abeilles et un deuxième trou d'aération qui sert d'entrée et de sortie aux souris. Cette deuxième aération m'inquiète. Les souris croquent le styropor comme du bon pain ou comme du sucre. Des savants se sont penchés sur le problème, à savoir par quels enzymes les souris arrivent à assimiler le styropor et quels sont les catalyseurs qui interviennent dans ce processus. Le jour où ils auront trouvé, le pain-styropor, le sucre-styropor ; le miel-styropor ne sera plus très loin. Et ceci non pas pour le tiers monde, mais pour tout le monde. Voilà ce qui m'inquiète pour mon équilibre biologique et celui de mes collègues.

Ce n'est pas une raison nécessaire et suffisante pour se rallier aux opinions de M. Golz, exprimées dans « Die Biene », 9-70, et de conclure que le styropor est inutilisable dans la confection des ruches. Pour tout ce qui est neuf ou vieux, il y a des avantages et des inconvénients. Le neuf ne peut se juger qu'à une longue expérience, cherchant à éliminer dans toute la mesure du possible les inconvénients pour en garder et améliorer les avantages.

Nous ne reprendrons pas les idées et les arguments contradictoires exprimés au sujet de la ruche en styropor par H. Beyer et H. Barlebeu dans « Die Biene » 11-70 et 1-71 et qui relèvent plutôt du domaine de la polémique que du souci de l'équilibre biologique.

Une bonne ruche à isolation styropor et qui tient compte de l'équilibre biologique de la colonie est certainement celle qui est

en expérimentation et en exploitation depuis plus de dix ans à l'Institut apicole de Hoheiheim, près de Stuttgart, sous la direction du Dr Steche ; institut que j'ai visité à plusieurs reprises. Le regretté abbé Libis avait également cette ruche en exploitation. Ce qui m'a plu surtout dès le début, c'était cette absence de parti pris du Dr Steche, lors de la présentation de cette ruche : « Beaucoup de chemins mènent à Rome. Il n'est pas dit que nous marchions sur l'unique chemin du salut. Il faut cependant savoir pourquoi on a choisi justement ce chemin et non pas un autre. Si on ne sait pas cela, on commence à glisser, ce qui peut conduire à la chute ».

La charpente de cette ruche est en bois, ce qui lui rend sa stabilité, sa maniabilité, sa solidité. Les panneaux de styropor sont protégés intérieurement contre les abeilles et extérieurement contre les rongeurs et les oiseaux. Elle est à bâtisse froide avec 8 cadres Zander 42/22. Pas de grille à reine. Corps de ruche et hausse sont identiques, superposables et interchangeables à volonté. Un trou d'aération est pratiqué à la partie supérieure de la ruche. Il est variable. La ruche est très étudiée pour la transhumance ne nécessitant que des manipulations mineures.

En ce qui concerne la valeur de cette ruche, du point de vue de l'équilibre biologique, donnons la parole objective au Dr Sachs, de l'Institut apicole de Hohenheim (ADIZ 3/70) :

« Nous ne songeons pas à abandonner l'isolation en matière plastique des ruches, mais nous nous efforçons d'amener cette « pierre philosophale » sous son vrai jour et de bien la cerner ».

Qu'il soit dit ici clairement que sur le faire et le laisser des fabricants, nous sommes sans influence. Et si nous gardons sous silence pendant des années nos essais avec différentes matières plastiques, différentes peintures et différentes feuilles, c'est uniquement parce que des pièces d'essais ont besoin d'un certain temps et que finalement des matériaux paraissant appropriés déçoivent.

Il paraît indiqué de résumer :

a) quand l'abeille a besoin de quoi en isolation ;

b) comment il faut remplir cette exigence.

1. Pour l'hivernage, la colonie a besoin de « froid », c'est-à-dire une température qui **l'oblige** à faire la grappe hivernale, donc, en hiver, la colonie a besoin d'une faible isolation.

2. Avec l'augmentation de la ponte, la colonie a besoin d'une ruche à isolation très élevée et de faible capacité calorique, ce qui lui permet d'étendre de grandes surfaces de couvain et la met à l'abri des grandes variations diurnes et nocturnes de printemps,

ainsi que des chutes rapides de température. N'oublions pas que l'abeille qui doit butiner le 1er mai doit apparaître comme œuf aux environs du 21 mars. Donc, isolation optimale.

3. Avec l'augmentation de la masse des abeilles et une température extérieure plus favorable, la nécessité de chauffage diminue ; par contre, la chaleur émise par le couvain et la chaleur résultant de l'activité des ouvrières se traduit d'abord d'une manière positive, pour devenir une chaleur excédentaire à éliminer. Donc : diminution progressive de l'isolation.

4. Plus la température optimale d'une forte colonie se rapproche de la température extérieure ou inversement, plus l'évacuation de chaleur devient nécessaire et importante. Conséquence : donner une occasion supplémentaire aux abeilles pour diriger la ventilation.

5. Les rayons de soleil peuvent déranger dans le cas 1 ; ils peuvent être salutaires dans le cas 2 et accentuer les cas 3 et 4.

Nous ne devons jamais oublier que les possibilités d'une colonie pour régler la température sont limitées :

a) chauffage par activité musculaire et formation de grappe ;

b) refroidissement par courants d'air des ventileuses ;

c) refroidissement par apport et évaporation d'eau ;

d) refroidissement par abandon de l'endroit surchauffé (barbe).

Nous ne devons pas oublier que toutes ces activités coûtent de la nourriture et sont une charge supplémentaire de l'organisme de chaque abeille comme de la colonie entière.

Comment doit donc être calculée l'isolation d'une ruche ? D'après 1, 3 et 4, ou, ce qui me semble plus raisonnable, d'après 2 ? Il ne viendrait à l'idée d'aucun architecte de prendre comme base de ses calculs d'isolation et de chauffage les nécessités d'une journée d'octobre, puisqu'on sait que le chauffage est réglable, que les doubles fenêtres et les portes isolantes peuvent s'ouvrir et peuvent parer, non seulement au froid, mais aussi à la chaleur.

Dans l'emploi des matières plastiques, comme isolant des ruches, nous avons procédé par analogie. Nous avons si décisivement soutenu nos colonies dans leurs développements printaniers que nous n'abandonnerons plus l'isolation que nous procure la matière plastique.

Les exigences des points 1, 3 et 4 sont plus facilement réalisables. Nous ouvrons les trous d'aération, les trous de vol sont agrandis sur toute la largeur et, si cela ne suffit pas encore, nous intercalons, comme il est d'usage courant à l'étranger, des coins entre les hausses.

Ci-après, un aperçu sur ce qu'il y a à faire dans le sens d'un guide pratique.

Lors du nourrissement d'automne, nous réduisons les trous de vol. Dès que celui-ci est terminé et que le calme commence à régner au rucher, nous les ouvrons tout grand pour que les abeilles ressentent le froid et forment la grappe hivernale en temps utile.

Réduire les trous d'aération au printemps dès que le temps favorise une bonne ponte et le développement de grandes surfaces de couvain. Si après une période de beau temps le temps redevient maussade et froid, il ne faut pas laisser s'éteindre le poêle, mais maintenir la ponte par un nourrissement aux antibiotiques.

Dès que les colonies sont fortes (au plus tard à la mi-mai), les trous d'aération sont ouverts. Les abeilles dirigent elles-mêmes l'aération. Par temps chaud, elles dégagent ce trou. Par temps frais, elles s'y réunissent pour le boucher de leur propre corps.

Du début mars à mi-mai, l'isolation thermique de la matière plastique me semble être le meilleur soutien que l'on puisse fournir à une colonie, afin qu'elle concentre toutes ses forces sur la production de couvain et d'abeilles. Aucun autre matériau ne permet d'être aussi généreux dans la pose des hausses, sans être obligé d'avoir peur, en cas de baisses subites du temps.

Il en est de même pour la confection de nuclées en été ! Avec très peu d'abeilles et une jeune reine, il est possible d'élever un couvain incroyable. On ne doit toutefois pas prôner une opinion erronée et très répandue et qui est responsable des échecs occasionnés avec les ruches à isolation plastiques. On s'imagine que les colonies logées dans les ruches isolées au styropor ont besoin de beaucoup moins de nourriture, parce que la consommation pour le chauffage est nettement inférieure dans une telle ruche que dans une ruche en bois. On oublie que dans les ruches à isolation styropor, il est produit dans le même laps de temps beaucoup plus de couvain et que la consommation alimentaire est un multiple de la consommation chauffage. Résultat : colonies sans réserves qui, par ce manque de nourriture, réduisent le couvain.

Si, par la suite, il est demandé à ces colonies, en l'absence d'une bonne aération, de consommer pour ventiler ou pour amener de l'eau au lieu de nectar, l'échec est là.

Alors l'enfant est jeté en même temps que le bain et la baignoire. La ruche à isolation en mousse de plastique est vouée à la damnation éternelle, là où une nourriture au bon moment et une aération adéquate auraient donné toute sa brillance à cette « pierre philosophale ».

Le traducteur se croit obligé d'ajouter que ce terme de pierre philosophale est employé par le Dr Sachs dans le sens narquois et ceci pour une nécessité littéraire.

Comme vous devez vous rendre compte par ce qui précède, l'isolation thermique d'une ruche doit être variable et adaptable sous peine de compromettre l'équilibre biologique de la ruche. La dissipation de la chaleur doit toujours être supérieure à la production de la chaleur, sous peine d'accumulation et de déséquilibre. Les ruches trop bien isolées provoquent un décalage dans le temps par rapport à la température extérieure. Si cela est sans influence dans le rythme saisonnier, en est-il de même dans le rythme journalier où ce décalage peut atteindre plusieurs heures ?

PRATIQUE OU TECHNIQUE APICOLE

LA NOSÉMOSE (suite) : CONSEILS DE L'INSPECTEUR

par Amédée Richard, commissaire apicole pour le Valais

Prophylaxie :

La prophylaxie de cette maladie doit être effectuée par l'apiculteur lui-même. Pour ce faire, il maintiendra ses colonies fortes à la tête desquelles veilleront des reines jeunes, productives et de sélection. Une bonne hygiène doit être constamment la règle. L'apiculteur avisé tentera toujours, par tous les moyens, d'améliorer l'ambiance naturelle de ses colonies. Inutile de dire qu'il est trop tard pour introduire des reines lorsque la maladie est déjà déclarée.

Dans notre Romandie, chaque apiculteur qui pourrait constater des signes de nosémose dans son rucher a la possibilité de faire appel soit à l'inspecteur des ruchers, soit au conseiller apicole. Ces messieurs ont tous reçu la formation nécessaire et sont à même, à l'heure actuelle, de poser un diagnostic précis et de fournir des conseils adéquats.

Moyens de lutte :

Pendant longtemps, la nosémose représenta pour les apiculteurs un problème quasi insoluble. De nombreux médicaments, qui furent tout d'abord expérimentés pour lutter contre ce fléau, n'eurent que des effets négatifs.