Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 51 (1954)
Heft: 10

Artikel: L'abeille et le milieu [1]
Autor: Lietar, R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067304

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: 10.12.2025

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

L'abeille et le milieu

par R. Lietar

L'être est déterminé dans le germe. C'est ainsi que de tel œuf naîtra telle abeille ou tel mâle, mais cette prédestination n'existe qu'à l'état potentiel et, pendant la longue formation de l'organisme, des facteurs extérieurs interviennent qui influent plus ou moins sur l'actualisation des caractères. Tout individu, en définitive, est donc actualisé par deux éléments : les caractères génétiques et le milieu.

Des sujets héréditairement semblables, p. ex. des jumeaux provenant d'un seul œuf qui s'est partagé dès le début du développement pour former deux êtres distincts, seront malgré tout différents si les milieux dans lesquels ils se développent ou vivent ne sont pas identiques.

En apiculture, comme en toute autre branche, le milieu revêt une importance considérable et il semble intéressant après l'avoir défini, de connaître quel pouvoir il convient de lui attribuer.

On appelle milieu, en biologie, tout ce qui concourt à la formation et à la vie d'un être depuis sa conception jusqu'à sa mort.

C'est ainsi que les ovaires de la reine constituent un milieu aussi bien que l'alvéole dans lequel repose l'œuf, comme la nourriture dispensée aux larves ; la ruche est un milieu, le climat est un milieu, la flore en est un, et les diverses manipulations de l'apiculteur sont, en général, destinées à placer les abeilles dans les conditions, c'est-à-dire le milieu le plus favorable à l'obtention d'un résultat recherché.

C'est en raison du milieu que se développent et s'épanouissent les qualités et les défauts transmis héréditairement par les parents à leurs descendants. Sans lui, les caractères hérités ne seraient rien car ils ne pourraient s'extérioriser.

Les conditions de vie peuvent être classées en deux catégories : les unes, permanentes, se manifestent indéfiniment puisqu'elles restent immuablement les mêmes. En apiculture, on y peut placer la ruche, la cellule, le climat pris dans son ensemble. A peu de chose près, les autres sont momentanées.

Quelle est l'action du milieu ?

Un être naît muni de possibilités, de caractères génétiques, émanant de ses parents et qu'on nommera, pour faciliter la compréhension, « caractères hérités ». C'est d'après l'influence du milieu que se manifesteront ces caractères. Plus tard, à son tour, il élaborera des cellules reproductrices porteuses de caractères héréditaires : sur ceux-là, le milieu reste inopérant, à moins d'influer sur le germe.

Il s'ensuit qu'un individu peut, sous certains aspects, ne pas ressembler à ses géniteurs, mais il transmettra à sa filiation éventuelle les caractères semblables à ceux qu'il aura reçus lui-même lors de sa conception, à moins qu'une perturbation intervenant dans les chromosomes ne provoque une mutation, c'est-à-dire une modification qui devient héréditaire.

Un grain de blé, par exemple, tombé en terrain fertile, ne poussera pas et ne fructifiera pas comme le grain identique semé en sol stérile : l'un des plants sera fort et vigoureux, l'autre chétif, mais la semence issue de chacun d'eux reproduira la même espèce de blé, et si la graine saine récoltée de la pousse malingre est un jour semée en bonne terre, à son tour elle poussera vigoureusement, tandis que, croissant en terrain pauvre, la semence provenant du plant vigoureux ne produira que des touffes chétives.

Il en est ainsi en apiculture : la reine aura beau provenir d'excellente, souche, le mâle qui la fécondera pourra appartenir à la meilleure lignée, si le milieu dans lequel sont appelés à se développer et à vivre les descendants de ces géniteurs d'élite n'est pas propice, ils seront incapables d'extérioriser leurs qualités natives et resteront des non-valeurs.

L'abeille qui nous intéresse est un être grégaire, c'est-à-dire vivant en groupe compact ; sans son peuple, la mère n'est rien, elle ne peut ni se reproduire, ni vivre ; prise individuellement l'ouvrière est incapable de travailler : il lui manque le nombre, la chaleur, l'instinct, en un mot la compagnie de ses sœurs et d'une reine dont l'association forme une entité appelée « colonie ».

Pour l'apiculteur, c'est uniquement sous cet angle qu'il y a lieu d'étudier l'insecte : en lui, c'est la société qui vit, qui travaille et qui agit.

Le développement des hyménoptères, d'après Endeavour [1], peut dépendre de trois facteurs : la taille de l'œuf, la taille et le nombre de cellules en rapport avec le nombre des chromosomes et enfin la nourriture.

L'étude des deux premiers points cités est du ressort de la génétique ; la nourriture, seule, intéresse l'éleveur en ce domaine.

Des expériences réalisées à ce jour, il résulte, notamment, que les différences constatées entre l'individu vivant à l'état naturel et celui confié à un milieu spécial sont toujours limitées [2]. On peut, par exemple, au moyen de grands alvéoles, permettant la distribution aux larves, d'une nourriture très abondante, augmenter la taille habituelle

---

[1] Ann R. Sanderson et D. W. Hall : La Sexualité chez l'Abeille. Endeavour, janvier 1951, No 37, vol. X.

[2] Docteur Rousseau : Journal Suisse d'Apiculture, février 1952.

de l'abeille. Cependant il existe une limite, une barrière que cette taille ne franchira pas.

Celle-ci, d'après E. Demeyer [3] est atteinte par l'emploi de cire à 640 cellules au dm^2.

Par un élevage fait en grandes cellules, l'apiculteur obtiendra une colonie de fortes abeilles dont le modèle restera stable aussi longtemps qu'il veillera à ce que la capacité des cellules d'élevage ne se modifie pas, tandis que, bâtissant de sa propre initiative, semblable population édifiera des alvéoles plus petits et sa stature sera inéluctablement ramenée aux dimensions naturelles, d'après la loi dictée par ses caractères hérités.

Cependant, on comprend aisément que de tels renversements ne peuvent se produire instantanément et l'insecte, dans ce cas, ne trouvera ses dimensions ordinaires que progressivement : la transformation dépendra de la capacité des alvéoles édifiés naturellement ; lorsque ceux-ci auront recouvré leurs mesures normales, les abeilles qui en naîtront seront à leur taille naturelle.

On a soulevé aussi, touchant l'action de la nourriture, le problème de ruches dont, malgré les soins de l'apiculteur, la population ne devient jamais assez forte pour amasser une récolte ; on a attribué cette anomalie à la qualité de la bouillie servie à la reine et aux larves par les nourrices. Il est possible qu'il en soit ainsi dans certains cas.

En effet, une mère peut être mauvaise génétiquement, c'est-à-dire par nature ; elle peut aussi, quoique bonne pondeuse génétique, faillir à sa tâche ; dans la première alternative, le remplacement de la reine enlève la cause de défectuosité. La nouvelle venue, pourvu que la population soit encore suffisante, remettra promptement en état une colonie qui, sans son intervention, était vouée à disparaître.

Il en va tout autrement quand une bonne pondeuse génétique est, par l'influence du milieu (nourriture ou autre), dans l'impossibilité de se reproduire suivant ses aptitudes natives.

La différence entre ces deux mères se constate par la divergence des résultats obtenus lors de leur remplacement dans une ruche.

Quand on introduit un sujet éprouvé au sein d'une colonie périclitant par effet du milieu, presque immédiatement sa fécondité diminue et en peu de temps la reine nouvellement introduite se révèle médiocre, à son tour, comme l'était la précédente.

On peut penser, en pareil cas, que les nourrices sont responsables de semblables anomalies, soit qu'elles fournissent trop peu de nourriture à la mère, ou que leurs sécrétions cervicales soient de mauvaise qualité.

Généralement cependant, après un laps de temps en rapport avec la défectuosité du milieu, la mère, soignée par ses propres filles, réussira, sans autres moyens, à refaire une bonne colonie.

---

[3] E. De Meyer : L'Oeuvre de Beaudoux.

On saisit néanmoins l'intérêt d'un apport de couvain étranger en de telles circonstances en vue de fournir à la nouvelle reine, très près de son introduction, un noyau susceptible de la traiter convenablement et de sustenter les jeunes larves en attendant la disparition des anciennes nourrices.

Cependant, les occasions d'expériences de ce genre sont assez rares, et il apparaît difficile de délimiter avec exactitude, sur si peu d'observations, les déficiences causées par le milieu nourricier.

Bien plus facile s'avère l'étude du problème inverse qui se reproduit à volonté, c'est-à-dire, le remplacement d'une reine trop prolifique (faiseuse de chair) par une pondeuse normale.

Au sein de son nouveau peuple, la ponte de cette dernière s'intensifie, en général, sensiblement pour atteindre presque l'étendue de l'ancienne fertilité, comme si seules les nourrices conditionnaient la fécondité dans la ruche ; par la suite, tout rentre dans l'ordre au fur et à mesure de la disparition des vieilles abeilles et de leur remplacement par les filles de la pondeuse normale.

Il n'est donc pas interdit de penser que ce que les nourrices et les soins d'une population provoquent sur une reine en fécondité démesurée puisse, comme supposé plus haut, être produit en infécondité dans des circonstances contraires.

Et cette théorie explique les erreurs et les déceptions de chercheurs qui entreprennent des élevages et réalisent des expériences au moyen de colonies dont la reine ne vit pas dans une population formée exclusivement de sa progéniture depuis plusieurs générations.

Après introduction dans son nouveau domaine, une mère étrangère est toujours tant soit peu désorientée et la mesure des perturbations se jugera souvent à la différence des caractères entre l'introduite et le peuple qui la reçoit. Ce sera généralement aussi le critère des obstacles qu'elle rencontrera à être acceptée et à s'harmoniser à sa nouvelle famille.

Il est remarquable, en effet, que les difficultés d'introduction surgissent tout autant des variétés douces que des races méchantes. Si les unes tuent parfois la majesté, peut-être parce qu'elle est trop calme, il existe des colonies extrêmement douces qui étouffent avec constance des reines que, sans doute, elles jugent trop remuantes.

Il paraît évident que plus elle se trouvera dans un milieu étranger au sien, plus elle mettra de temps à engendrer une bonne colonie à son image, car un peuple très dissemblable d'elle par son attitude, lui infligera des contraintes et des servitudes qui, pour n'être pas toujours mortelles ou même dangereuses, seront cependant fréquemment de nature à nuire à son plein épanouissement.

Toutefois, l'effet le plus extraordinaire et le plus marquant de la nourriture sur l'abeille reste, sans conteste, la différenciation entre la reine et les ouvrières.

Tous les apiculteurs connaissent ces particularités ; elles sont nombreuses et profondes, elles sont physiques et morales puisque, comme la forme, les manifestations diffèrent pour chacune d'elles et cependant les deux éléments proviennent d'un œuf identique : l'œuf fécondé.

D'aucuns ont cru voir dans cette transformation une entorse à la loi de Mendel. Pourquoi ? Comme sa mère, la reine pond des œufs qui, dans les mêmes conditions, donneront naissance à des mâles et à des femelles ; ces dernières par l'action du milieu seront des ouvrières ou des reines.

L'habitation a aussi son influence sur la colonie ; ainsi que la cellule, c'est un milieu permanent dont les effets se manifestent de façon durable et semblable sur des sujets identiques. Certaines races travaillent mieux horizontalement, d'autres verticalement, toutes ressentent le besoin d'un espace vital.

Tout en concédant que l'anecballie soit congénitale, il n'est pas douteux que le cadre de ses limites soit influencé par l'habitation petite ou grande, aérée ou non, selon les besoins et la force de la population.

La constitution de la demeure et sa salubrité jouent également un rôle important sur le comportement des colonies. En conséquence, il y a lieu d'adopter des ruches appropriées à la région et garnies de bons cadres en cellules d'ouvrières.

Enfin intervient le climat, chaud ou froid, dont les abeilles s'accommodent relativement. Par son influence sur la flore, il peut, à lui seul, transformer des qualités en défauts et réciproquement, tantôt en stimulant, tantôt en freinant la ponte. De plus, il éprouve la résistance des butineuses et sélectionne les races par élimination des espèces incapables de le subir.

Il s'ensuit que la recherche de la meilleure abeille universelle est une utopie et s'il faut, à un climat sévère, des sujets résistants et aptes à supporter le froid, les championnes des pays chauds en sont pratiquement exclues. Le sujet d'élite doit normalement être trouvé pour chaque climat déterminé.

En réalité, la sélection et l'amélioration de toutes les races domestiques ont commencé à partir de souches sauvages et celles-ci ont été sélectionnées principalement par le climat d'abord.

La sélection par l'homme, d'après Gallien [4], s'est faite sur des caractères d'ordre mutatif auxquels un milieu propice a permis une pleine expression phénotypique, c'est la seule voie de progrès.

Pour l'éleveur, la reproduction consanguine, qui s'avère le procédé de choix en vue de fixer un caractère déterminé, doit dans toute la mesure du possible être compensée par la constitution de plusieurs lignées indépendantes de haute valeur pour le caractère consi-

[4] Louis Gallien : La Sélection animale (Presses universitaires de France).

déré. Le croisement entre ces lignées permet de faire passer à l'état hétérozygote les gènes défavorables et de masquer leur action.

Les croisements dits de retrempe et de rafraîchissement impliquent un mécanisme de ce genre.

Autour de la ruche convergent encore de nombreux autres milieux qui la protègent pour lui permettre de proliférer, construire, récolter, ou s'enchaînent pour la faire dépérir et même disparaître.

Parmi ces derniers, le plus dangereux et le plus constant n'est-ce pas souvent l'homme qui, d'une main malhabile détruit, maintes fois, tout un édifice si savamment et si laborieusement conçu par les abeilles, et qui trop souvent oublie que leur rôle, dans la nature, n'est pas uniquement de l'enrichir, mais de récolter et d'épargner afin de pouvoir vivre et se reproduire dans leur cadre originel ?

Par le but même qu'il s'est assigné, l'apiculteur se voit contraint à dévoyer l'instinct de l'insecte : il pourra posséder les meilleures lignées, jouir de l'emplacement le plus mellifère, s'il ne connaît pas son métier, il échouera.

Dans des mains inexpérimentées, la meilleure reine devient souvent la plus mauvaise, la meilleure colonie s'avère la plus décevante.

En apiculture, a-t-on écrit, « le type de ruche importe moins que le type qui se trouve derrière la ruche ». Et c'est exact.

Sous la critique fréquemment tendancieuse des sélectionneurs, maint mouchier camoufle trop souvent sa propre incapacité et le mauvais milieu qu'il impose à ses populations.

(A suivre.)

TRIBUNE LIBRE

Le coin de l'apiculteur

Journal *Le Jura.*

Samedi 4 crt, les apiculteurs de Lugnez-Damphreux étaient réunis au Café de l'Union à Lugnez. M. Goffinet, président de la Société d'apiculture d'Ajoie, et MM. Pellatton et Broquet, délégués par l'Institut du Liebefeld à Berne pour l'assainissement des ruchers dans le district de Porrentruy, donnèrent à tour de rôle les renseignements sur la situation sanitaire en Ajoie. La semaine dernière, Bonfol a été complètement assaini. Plus de 90 % des ruches ont été sacrifiées. Alors qu'à Damphreux la situation ne semble pas compromise, à Lugnez tous les ruchers sauf un, sont loqueux. La désinfection a commencé et continuera, comme à Bonfol, jusqu'à com-