Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 57 (1960)
Heft: 12

Artikel: L'apiculture rationnelle : la sélection [2]
Autor: Eugène, Georges
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067195

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

famille autour de l'arbre de Noël, pensons à tous ceux à qui nous pourrions faire plaisir : enfants, petits-enfants, amis, des malades aussi. Quoique la récolte de miel n'ait pas été très abondante cette année, souvenons-nous qu'avec le produit de nos ruches, nous possédons le moyen d'offrir quelques cadeaux utiles, appréciés, et aussi la possibilité de nous faire les amis des voisins dont la proximité des ruches leur procure quelques piqûres. Pensons surtout aux malades, que ce soit à un vieillard ou à un enfant, le bocal de miel que nous apporterons fera briller dans leurs yeux une larme de joie, de reconnaissance. Nous y trouverons nous-mêmes notre plaisir. Noël est la fête de la joie pour les petits comme pour les grands. Nous qui avons reçu, par nos abeilles, ce merveilleux don de la nature qu'est le miel, en offrir une petite part, n'est-ce pas une façon agréable de remercier le Tout-Puissant des bienfaits qu'il nous dispense ? »

A tous, joyeux Noël !

Lentigny, le 16 novembre 1960.

R. Ridoux.

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

L'apiculture rationnelle

La sélection (suite du journal de mai 1960)

III. — *La sélection créatrice par hybridation.*

Tandis que la sélection généalogique a pour effet d'isoler des races pures qui existent déjà, l'hybridation se propose d'obtenir de nouvelles races à travers des individus appartenant à des races différentes.

Pour comprendre les grandes lignes du mécanisme de l'hybridation, il suffit de retenir les quelques précisions suivantes :

A la suite d'un grand nombre d'observations et d'expériences, les généticiens occidentaux sont à peu près unanimes à considérer que, de nos jours, les caractères d'un être vivant se transmettent à sa descendance par l'intermédiaire des chromosomes, véritables supports de l'hérédité.

Le nombre de ces chromosomes peut varier, selon les espèces, les races et même le sexe :

Homme	24	Femme	24
Crapaud mâle	11	Femelle	11
Osmie mâle	16	Femelle	32
Apis mâle	16	Femelle	32

Dans les espèces (végétales ou animales) se reproduisant par voie sexuée, un spermatozoïde fourni par le mâle féconde l'œuf en fusionnant avec l'ovule

fourni par la femelle. Le spermatozoïde et l'ovule renferment chacun un noyau. C'est ce noyau qui contient le patrimoine héréditaire, localisé dans l'ensemble des chromosomes.

Ces ensembles persisteront dans toutes les cellules qui, naissant de l'œuf par divisions successives, constitueront l'organisme du nouvel être. A chaque division d'une cellule en deux cellules filles, chaque chromosome se partage lui-même en deux chromosomes fils, identiques l'un à l'autre et au chromosome originel. L'un de ces chromosomes fils passant dans chacune des deux cellules filles, il en résulte que chacune recevra exactement le même lot que contenait la cellule mère.

« ...Ainsi, les chromosomes parviennent toujours inchangés aux cellules de la lignée germinale par l'intermédiaire desquelles ils passeront aux individus de la génération suivante... » (J. Rostand.)

C'est cette continuité entre les chromosomes de l'ascendant et ceux du descendant qui constitue le phénomène de l'hérédité. Chaque individu peut être comparé à un maillon d'une chaîne transmettant, jusqu'à l'extinction de la lignée, les caractères héréditaires de l'ancêtre originel, et ceci explique comment les œufs de nos abeilles sociales peuvent encore, de nos jours, contenir les caractères héréditaires de l'ancêtre solitaire Apis.

* * *

A part certaines exceptions, dont le faux bourdon, les chromosomes de l'être vivant sont donc reçus par moitié du père (par l'intermédiaire du spermatozoïde) et par moitié de la mère (par l'intermédiaire de l'ovule). Il est évident que si les parents sont de races différentes, cette circonstance marquera leur descendance.

Prenons, par exemple, le cas de l'accouplement d'un rat mâle blanc et d'une femelle noire.

Le mâle possède, nous l'avons vu, un lot de chromosomes blancs « B » provenant de son père et un autre lot « B » provenant de sa mère. Chacun de ses spermatozoïdes contiendra donc l'ensemble de ces deux lots, soit B + B.

Pour la même raison, la femelle noire émettra des ovules contenant chacun les deux lots N + N.

Quel sera le capital chromosomique des jeunes qui naîtront ?

Il est aisé de comprendre que chaque spermatozoïde B ne pourra s'unir qu'à un lot N. Chaque jeune possédera donc un lot B plus un lot N. Ce résultat est indiqué clairement par le tableau suivant :

		Mâle blanc		
		B	+	B
Femelle noire	N	BN		BN
	+			
	N	BN		BN

La première génération sera donc entièrement constituée de Métis, ou *hybrides*. Nos lecteurs pourront s'assurer que le même résultat aurait pu être obtenu par l'accouplement d'une femelle blanche et d'un mâle noir.

Chaque jeune différera par conséquent de son père et de sa mère, qui étaient de race pure. Cette constatation a fait l'objet de la règle suivante énoncée en 1861 par le Français Charles Naudin :

« Les hybrides d'un même croisement (et du croisement réciproque) se ressemblent entre eux, à la première génération, autant que des individus qui proviennent d'une espèce légitime. »

Pouvons-nous appliquer aux abeilles Apis Mellifica les notions que nous venons d'exposer ? Oui, à condition de tenir compte du fait que le faux bourdon, étant issu d'un œuf non fécondé, ne possède que le lot de chromosomes provenant de l'ovule, tandis que la femelle, qui provient d'un œuf fécondé, en possède deux.

Voyons ce qui se passe lorsqu'une pondeuse noire (N N) est fécondée par un mâle jaune (J + 0) :

		Mâle jaune	
		J +	0
Pondeuse noire	N	NJ	N
	+		
	N	NJ	N

Nous constatons que la première génération ne renferme que des femelles hybrides et que des faux bourdons de race pure maternelle. (Les mâles italiens purs pourraient être obtenus de la même façon, en croisant une femelle italienne avec un mâle noir).

Si une reine hybride NJ de cette première génération est fécondée par un mâle noir N, on obtient :

		Mâle noir	
		N +	0
Pondeuse hybride	N	NN	N
	+		
	J	NJ	J

Nous voyons que la seconde génération donne des mâles dont 50 % sont de race pure jaune et 50 % de race pure noire, et des femelles dont la moitié est de race pure noire et l'autre moitié composée d'hybrides.

Cette deuxième génération est particulièrement intéressante, car trois possibilités s'offrent à l'apiculteur.

Premier cas : Une reine hybride NJ est fécondée par un mâle noir. La troisième génération aura évidemment la même composition que la deuxième.

Deuxième cas : Une reine hybride NJ est fécondée par un mâle jaune :

		Mâle jaune	
		J +	0
Femelle hybride	N	NJ	N
	+		
	J	JJ	J

La troisième génération sera composée de mâles, dont 50 % de noirs purs et 50 % d'italiens purs, et de femelles dont 50 % hybrides et 50 % italiennes pures.

Si l'une de ces dernières est ensuite fécondée par un mâle jaune, *elle donnera une race italienne stable.*

Troisième cas : Une pondeuse noire pure NN est fécondée par un mâle noir N. Sa descendance donnera *une race noire stable.*

On voit que l'hybridation, qui permet de créer des lignées pures nouvelles mérite bien le nom de « sélection créatrice ».

Ces notions, volontairement très succinctes, suffisent, nous semble-t-il, pour permettre à tout propriétaire de colonies d'abeilles, de déterminer dans quel sens il doit chercher à orienter la fécondation des jeunes pondeuses.

Il ne sera pas surpris de constater, de temps en temps, la réapparition spontanée de races pures dans des ruches jusqu'alors peuplées d'hybrides. En général ces apparitions sont de courte durée. Dans les différentes occasions où nous avons pu l'observer, la population redevenait hybride au bout de huit à dix semaines sans qu'il y ait eu remplacement de la pondeuse.

Nous pensons que la semence du faux bourdon de race italienne se trouvait placée, dans la spermathèque de la pondeuse, entre d'autres semences provenant de mâles noirs. Il semble donc que le stock de spermatozoïdes utilisables provenant d'un même faux bourdon se trouve beaucoup plus rapidement épuisé qu'on ne le suppose généralement.

La réapparition *inévitable* des races pures a fait l'objet de la seconde règle de Charles Naudin :

Les hybrides fertiles et se fécondant eux-mêmes reviennent tôt ou tard aux types spécifiques dont ils dérivent.

Nous passons volontairement sous silence le phénomène de la méiose, les lois de Mendel sur la disjonction des caractères, les notions relatives aux gènes, aux caractères dominants ou récessifs, les cas des polyhybrides, etc., car nous estimons que ces connaissances sont de la compétence des généticiens et trouvent difficilement leur utilisation au rucher. Nous devons cependant signaler, à titre de curiosité, un phénomène que nos lecteurs pourront observer dès l'apparition de la première génération d'hybrides provenant d'une pondeuse noire fécondée par un mâle jaune. Parmi les mâles qui, *tous* ne devraient présenter que les caractères de la race noire, il en est toujours quelques-uns présentant les caractères de la race italienne. Parmi les explications actuellement données de cette anomalie, il n'en est aucune de vraiment satisfaisante. C'est l'une des nombreuses énigmes que l'on rencontre encore à chaque pas en génétique.

Ajoutons, dans un autre ordre d'idées, qu'il est « théoriquement » possible, au moyen de précautions diverses, d'éviter l'intervention des mâles étrangers, lors de la fécondation des jeunes pondeuses sélectionnées. En réalité, cette intervention est pratiquement inévitable, au cours des accouplements multiples acceptés par la même femelle.

Cette sorte d'accident sera dénoncé par la variation subite de la descendance, si les mâles étrangers sont de couleur différente. Elle passera inaperçue dans le cas contraire..

Cette éventualité ne doit pas décourager l'apiculteur, qui trouvera *toujours* un avantage certain à sélectionner ses abeilles. Il lui arrivera de se convaincre que de bons hybrides sont préférables à certaines races pures mal adaptées aux conditions locales.

En résumé :

1. Ces premières pages ont pour objet de conseiller la création d'un rucher pépinière, où seront bannies toutes les pratiques de l'apiculture intensive, de façon à replacer quelques colonies de choix dans les conditions biologiques naturelles.

2. Ces colonies-souches, améliorées d'année en année par des procédés simples de sélection, fourniront les essaims et les reproducteurs nécessaires au renouvellement progressif du rucher d'exploitation qui pourra, si besoin est, rester soumis aux procédés que les nécessités économiques imposent aux producteurs de miel.

Il est d'ailleurs probable que la mise en pratique des principes appliqués aux colonies du rucher-pépinière et la constatation des résultats obtenus inciteront l'apiculteur à réduire au strict indispensable le nombre de ses interventions dans les colonies du rucher d'exploitation.

(A suivre.) *G. Eugène.*