

fait, que: "Tous les oeufs fécondés produisent des femelles, reines ou ouvrières, et tous ceux qui ne le sont pas donnent des mâles ou faux bourdons" d'où l'on conclut qu'une reine bourdonneuse a été mal décondée ou bien ne l'a pas été.

De cette proposition découlent des lois variables:

10—Une reine non fécondée peut bien pondre, mais elle ne produira que des bourdons.

20—Certaines ouvrières peuvent pondre aussi mais leurs oeufs ne donnent que des bourdons.

30—Une vieille reine, de trois, quatre ou cinq ans, voit se perdre peu à peu la force de son sperme fécondant, qu'elle a reçu lors du vol nuptial, et, elle diminue ses pontes ou pond de plus en plus des oeufs donnant des mâles.

Les naturalistes Huber et Neighbour fixent à l'âge de 4 ou 5 jours, après sa sortie de l'alvéole, l'âge nubile de la reine c'est alors qu'elle sent le besoin instinctif d'aller à la rencontre du mâle et d'en recevoir la fécondation. Puis elle ne tarde pas à commencer sa ponte.

Mais ici se présente la question fort complexe de savoir si la reine détermine et connaît elle-même le sexe de l'oeuf qu'elle pond.... Il est raisonnable de penser que la reine pond selon son désir un oeuf de mâle ou d'ouvrière. Les lois de la conception humaine le démontrent. Et les faits observés chez l'abeille permettent de tirer des conclusions logiques. La reine pond où elle veut. Si elle est bonne mère, et bonne reine aussi, elle choisira d'abord les cellules d'ouvrière pour y déposer ses oeufs. D'où vient que l'on juge d'une bonne mère par la disposition de son couvain en plaques serrées et continues. Si elle laisse parfois des alvéoles vides dans le centre d'une cadre, ou vers les bords, pour aller prendre dans les coins ou le long des extrémités dans les cellules plus grandes destinées à donner des bourdons c'est que la température du milieu n'est pas uniforme; elle attend que les alvéoles soient réchauffées par un séjour plus prolongé des ouvrières sur la face opposée. Et l'on croit, alors, mais à tort, qu'elle prédit un prochain essaimage.

La dimension des cellules contribue, du choix de la reine-mère, à déterminer le sexe de l'oeuf, par ce fait que, en s'agrippant aux rebords d'une cellule petite, le jeu des muscles de l'oviducte est normal et laisse au liquide fécondant de la spermatèque la libre faculté d'opérer son action, déterminant sur l'oeuf qui passe.... Mais, le contraire arrive si l'abeille-mère pose ses crampons aux rebords d'une grande cellule. A ce moment, elle écarte davantage les jambes postérieures et empêche ainsi le libre jeu des muscles qui doivent ouvrir l'orifice de sa spermatèque; l'oeuf n'étant pas fécondé donnera un mâle.

Il est bon de remarquer que la reine a des préférences pour les cellules d'ouvrières si elle est bonne mère et non bourdonneuse.

Le grand apiculteur américain, Root, signale à ce sujet, dans son A. B. C., l'expérience faite par lui-même à plusieurs reprises sur des ruches garnies de cellules de mâles: Il constate que dans chaque cas les reines ont essaimé en signe de protestation. D'ailleurs on sait fort bien qu'au printemps à bonne heure et à l'automne tard, alors que la présence des mâles est inutile, la reine pondeuse s'empresse de garnir d'oeufs les cellules d'ouvrières deviennent vides et passe par-dessus celles des mâles.

Dans l'intérêt de la survivance et du bon hivernage des colonies, il importe donc de doter celle-ci d'une bonne reine pondeuse, dédaigneuse des grandes cellules et naturellement prolifique. Une reine douée de ces qualités précieuses, les conservera si elle est bien nourrie. On la reconnaîtra aux procédés qu'elle suit aux périodes de ponte: elle dépose ses oeufs avec une grande régularité, commençant au centre du cadre et pondant une trajectoire concentrique. Dès que la plaque lui semble assez étendue, elle s'empresse de passer de l'autre côté du cadre pour garnir de ses oeufs les alvéoles correspondantes.

#### c) Influence effective d'une reine sur la valeur travailleuse de sa colonie.

Cette influence, non moins appréciable que les autres, évidemment, tient à la race de l'abeille-reine, à son activité, à l'endurance de ses organes génitaux et à sa longévité.

"Lorsque nous élevons des reines, écrit Dadant, que ce soit pour la vente ou pour les employer dans nos ruches, nous devons ne jamais perdre de vue l'amélioration de la race, et agir comme nous le ferions pour nos grands animaux, en choisissant les reproducteurs des deux sexes qui nous semblent réunir au plus haut degré les qualités que nous avons en vue, soit d'activité, soit de durée, soit aussi d'organes. Dans ce but, on doit choisir deux ou trois des meilleures colonies, de celles qui possèdent les qualités désirées, pour leur faire produire des mâles, et deux ou trois autres pour la production des reines."

La conformation physique de la reine doit nous guider comme règle générale, dans le choix des individus d'une race donnée. Aristote donne la préférence à celle qui est petite, ronde de forme et variée de couleur, au pair brillant et bien fourni. Et la pratique nous enseigne qu'on doit rechercher chez la pondeuse un abdomen long, effilé, souple et rebondie à la face inférieure.

Parmi les races les plus répandues au pays, commune, hybride et italienne, cette dernière est à bon droit considérée comme la meilleure, la plus active, la moins pillarde et la meilleure pondeuse. Et, du fait qu'elle ait pu conserver intactes ses qualités distinctives depuis plus de deux mille ans, on a raison de considérer comme la reine des reines. L'abeille italienne a considérablement amélioré nos vieilles variétés locales et donné, comme résultat de son croisement avec la noire L'Amérique, une famille de butineuses, d'acclimation facile et bonnes travailleuses. L'hybride réunit toutes les qualités de l'italienne, sauf une, à un degré plus ou moins élevé cependant. Elle est prolifique, se défend bien contre les insectes rivaux, la teigne par exemple, et contre la loque également bien qu'elle ne s'en défend pas aussi énergiquement que l'italienne; elle est très laborieuse, et, cependant se manie mieux que la commune. Mais elle est plus irascible que l'italienne.

Comme l'activité est une des qualités qu'on doit rechercher en premier lieu chez ses abeilles, on comprendra qu'une sélection soignée ne peut qu'amener de bons résultats. La reine, transmettant à ses filles ses caractéristiques de conformation, il est sage de surveiller cette conformation. D'aucuns pratiquent la sélection des abeilles à longue langue, estimant que plus cet organe est développé plus facilement il peut puiser au fond des fleurs à pièces profondes le nectar qu'elles sécrètent.

L'âge de la reine influe beaucoup sur les rendements de la récolte. Si elle est née en juin, elle donnera, par ses ouvrières grande abondance dans la première et la deuxième année; A l'âge de trois et quatre ans l'influence effective de la reine diminue. Notre excellent ami Monsieur J.-F. Prud'homme, apiculteur avisé autant qu'attentif et passionné, a poursuivi à ce sujet d'intéressantes expériences. En 1914, sur un total de 173 ruches il en comptait 87 dotées de jeunes reines, et, 89 de vieilles. Le rendement moyen des premières fut de 200%—3-5 lbs. par ruche, tandis que les dernières ne produisirent que 42½ lbs. par boîte. Ces comparaisons, poursuivies pendant quelques années, ont toujours abouti aux mêmes conclusions. Elles nous démontrent assez clairement qu'elle influence l'âge des reines, jouent dans la production effective du miel.

A cause de la triple influence qu'exerce la reine sur ses sujettes on comprendra donc l'importance de bien sélectionner cette reine. Car c'est d'elle surtout que dépend le succès ou l'insuccès de cette industrie merveilleuse et payante de l'apiculture.

A. Desilets, B. S. A.