Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 69 (1972)
Heft: 1-2

Rubrik: Conseils aux débutants

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

Maladies des abeilles en novembre 1971

Acariose

Canton/district	*Localité*	*Cas*
Berne		
Delémont	Courfaivre	1

Loque américaine

Vaud		
Vevey	Montreux	1

Loque européenne

Courtelary	Les Reussilles	1

Maladies des abeilles en décembre 1971

Acariose

Canton/district	*Localité*	*Cas*
Tessin		
Leventina	Cavagnago	1

CONSEILS AUX DÉBUTANTS

POUR FÉVRIER 1972

C'est l'hiver ! Saison bienvenue pour les adeptes du ski, saison supportée, plus ou moins bien, par ceux nombreux qui, n'apprécient pas autrement brouillard, froid et verglas. Nous nous souvenons encore de ce bel été de la St-Martin qui faisait suite à une série ininterrompue de beaux jours. Et au jour J (20 novembre) l'hiver faisait donner toutes ses batteries. Nos montagnards, gens calmes et pondérés, acceptaient cette offensive avec la plus grande sérénité. Mais ceux de la plaine et surtout les « privilégiés » de la Riviera faisaient bien mauvaise figure. Car quarante cm. de neige à cette époque, c'est suffisant pour perturber assez gravement leurs petites habitudes.

Et maintenant la terre se repose. Tout est dépouillé, les arbres et leurs grandes branches nues et tristes semblent porter le deuil des beaux jours passés. Les bosquets, si bien peuplés durant la belle saison sont d'un calme désespérant. Même l'eau du ruisseau qui au printemps chante en sautant de pierre en pierre s'est tue sous l'emprise de la glace et de la neige. Et comme pour estomper ce tableau peu engageant, le brouillard étend son épais manteau sur une vaste région de la Romandie. Mais le soleil est toujours

présent ! Pour s'en convaincre, il suffit de faire une excursion dans les Préalpes, en Valais ou sur les hauteurs jurassiennes. Nous redescendons de ces belles régions un brin mélancoliques, mais pleins d'espérance.

Nous retournons de temps à autre au rucher où tout est calme. Celui-ci a quelque chose d'insolite et pourtant ne touchons rien, ne dérangeons rien. Car à l'intérieur des ruches la vie suit son cours. Les abeilles sont groupées en forme de boule à proximité de la nourriture. Elles sont agrippées l'une à l'autre et par un mouvement aussi lent que précis, elles se déplacent du centre sur les bords et vice versa. Les nombreuses naissances des mois d'août et septembre ont maintenant toutes leur utilité, car plus la grappe est importante, plus la chaleur est facile à entretenir. Mais gardez vous de provoquer un choc contre les ruches, car si des abeilles tombent de la grappe lorsque la température est basse, elles sont dans l'impossibilité de rejoindre le groupe, elles sont alors saisies par le froid et meurent.

Même si nous sommes au cœur de l'hiver, même si nous éprouvons quelque appréhension, il n'y a pas lieu de s'alarmer. Le moment critique pour les colonies sera celui où la ponte recommence, soit dès la fin de février et mars.

A cette époque de l'année, il faut souhaiter pour les abeilles, quelques belles sorties de propreté. A ce moment, sans ouvrir les ruches, l'apiculteur quelque peu averti et intéressé peut déceler bien des choses au cours de ses visites au rucher. Si lors des premières sorties, la planche d'envol et les parois de la ruche ont **beaucoup** de taches d'excréments, la colonie est sûrement atteinte de dysenterie. Celle-ci peut être accompagnée de noséma. Il y a lieu de restreindre l'entrée pour le passage de une à deux abeilles, afin d'éviter un pillage éventuel. Ces premières sorties permettent également de déceler facilement une colonie orpheline. Par les premières belles journées, le va-et-vient des abeilles, n'indiquent rien de spécial. Et pourtant, au moment précis où la température baisse vers 14 h. et 14 h. 30, les abeilles se pressent de regagner leurs demeures. Si à cet instant, toute activité cesse promptement, la colonie est normale. Si au contraire, les abeilles entrent dans la ruche, puis en ressortent, vont, viennent, errent sur la planche d'envol et sur les parois durant deux ou trois minutes, la colonie a bien des risques d'être orpheline. Ces colonies sont à surveiller et à contrôler dès que la saison le permettra. D'autre part, et par les mêmes occasions, observez également la façon dont les abeilles quittent leurs demeures. Si elles se présentent au trou de vol, s'arrêtent, donnent deux coups de brosse avec leurs pattes aux antennes et opèrent un départ en flèche, soyez rassurés, cette attitude est un « label » de santé et de vitalité. Mais si au lieu de

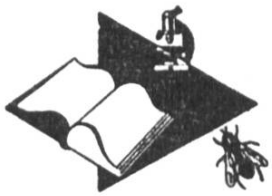
quitter leurs demeures en « trombe », les abeilles agitent les ailes, courent sur la planche d'envol, tombent devant la ruche pour s'agripper l'une à l'autre. Attention ! Ramassez une de ces abeilles. Entre le pouce et l'index vous tenez délicatement le thorax, puis saisissant une aile, vous tirez doucement. Si l'aile n'offre aucune résistance, si elle se détache facilement, vous devez sans tarder, avertir votre inspecteur des ruchers. Ces abeilles ont bien des chances d'abriter à leur corps défendant des hôtes indésirables. C'est l'acariose. Le moment est propice pour découvrir cette maladie à l'œil nu et non moins propice pour la combattre. Chers débutants, que votre appréhension vous conduise au rucher et soyez vigilants et pour vous faciliter je me résume : Ne découvrez pas votre ruche : **laissez lui sa chaleur** et **sa tranquillité. Observez le départ des abeilles : départ en flèche** = **santé,** autrement : danger d'acariose. Surveillez leur **rentrée où baisse la température :** risque d'être orpheline et leurs **déjections** éventuelles sur et dans la ruche : risque de **dysenterie** voire de noséma.

Chers amis, mes propos au premier abord un peu pessimistes ne doivent pas vous épouvanter. Mais j'aimerais vous faire comprendre combien l'observation attentive est importante dans l'apiculture. Et puis si vous vous rendez auprès de vos abeilles à un moment où le travail ne presse pas trop et que vous les observez un peu, vous êtes vite et totalement accaparés par ce petit monde ailé. Par ce « jeu », vous n'êtes plus seulement un possesseur d'abeilles, mais vous devenez un véritable apiculteur. Entre ces deux mots, il existe tout un monde, toute une philosophie qui s'acquiert au cours des ans et surtout au contact des abeilles.

En ce début de l'année, je vous adresse encore tous mes vœux et vous souhaite d'ores et déjà une bonne saison apicole.

Vevey, le 15 janvier 1972.

A. Paroz.



DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

SÉLECTIONNER OUI, MAIS SUR QUOI ?

Jadis le possesseur d'abeilles malgré ses connaissances rudimentaires et l'emploi d'un matériel primitif pouvait, bon an mal an, être assuré que ses colonies lui rapporteraient non seulement de beaux capots de miel mais qu'elles auraient encore amassé assez

de provisions pour passer l'hiver. Ce temps-là est bien révolu et l'on peut dire que sans l'intervention de l'homme il y aurait longtemps que l'abeille aurait disparu de nos régions. Pourquoi un tel changement ?

Les **améliorations foncières** n'y sont certainement pas étrangères, de même que les nouvelles méthodes de culture, la mécanisation et la motorisation, l'emploi des insecticides sur une vaste échelle. Certes, ce sont là des causes non négligeables mais le mal est ailleurs, pensons-nous, il est beaucoup plus profond et nous allons voir pourquoi.

Dans le domaine de la productivité **la ruche** ne saurait être incriminée. Quoique s'éloignant considérablement de par ses dimensions, la disposition et le nombre des rayons, de l'habitat naturel de l'abeille (cavité étroite avec six rayons s'allongeant vers le bas) celle-ci grâce à ses merveilleuses facultés s'y est parfaitement bien adaptée. Aussi, il ne faut pas s'attendre, mis à part l'utilisation de matériaux nouveaux, notamment des plastiques, à des modifications révolutionnaires.

En ce qui concerne les **méthodes d'exploitation,** je pense qu'il sera difficile, dans ce domaine également, de faire mieux car nous pouvons dire, sans vouloir nous en glorifier, que grâce à nos laboratoires de recherche apicole, à nos journaux spécialisés, à l'activité de nos sociétés d'apiculture, les possesseurs d'abeilles sont bien informés et ont la possibilité de se perfectionner aussi bien dans le domaine de la pratique que dans celui de la théorie.

Il y aurait peut-être, penserez-vous, une autre solution : agir directement sur les **possibilités mellifères** de sa région. On l'a bien préconisé en invitant chaque apiculteur à propager dans les lieux incultes des espèces mellifères, en intervenant auprès de nos autorités afin que des arbres mellifères soient plantés le long des routes et autoroutes, places publiques, etc. Mais tout cela, finalement, est peu de chose, aussi l'apiculteur en est réduit à utiliser au mieux la miellée dont il dispose.

Si ces divers moyens sont inopérants, comment améliorer la productivité de nos ruchers ? Il n'y a qu'une solution : s'occuper de l'abeille en essayant d'accroître ses qualités. Si, en Suisse romande, nous avons encore trop de ruches improductives que les propriétaires conservent sans doute par amour pour les abeilles, il faut en rechercher la cause dans un élevage défectueux fait à partir de souches plus ou moins dégénérées par l'hybridation et la consanguinité, dégénérescence qui se traduit par une diminution de l'activité, une sensibilité accrue aux maladies et à la stérilité plus ou moins grande de la reine. On recommandait bien aux apiculteurs d'apporter dans leur rucher du « sang nouveau » mais

sans préciser quel sang ! Or, comme chacun selon sa fantaisie adoptait telle ou telle race on ne faisait de la sorte qu'accroître l'hybridation avec ses conséquences néfastes. C'est pourquoi, en suivant en cela les directives de notre Institut du Liebefeld, nous devons absolument éliminer de nos ruchers les abeilles hybrides qui les peuplent et les remplacer par une **abeille de race** car elle seule, par le jeu de la sélection, est capable d'améliorer dans de notables proportions le rendement en miel de nos ruchers.

Il ne faut pas oublier que l'apiculture est l'art d'élever des abeilles. Or, à la base de tout élevage il doit y avoir deux choses : utiliser des **sujets de race** et faire de la **sélection.** Utiliser des sujets de race de manière à être à l'abri de toute variation car en croisant entre eux les hybrides il y a toujours dissociation des caractères acquis, faire de la sélection par le choix raisonné des reproducteurs présentant les qualités économiques les plus avantageuses. C'est grâce à la sélection opérée au cours des millénaires que nos animaux domestiques, nos plantes cultivées, ont acquis leurs qualités actuelles. Il y a lieu de bien préciser que la sélection a des limites, qu'elle ne crée absolument rien car elle ne fait qu'épurer, mettre en évidence les caractères morphologiques et les qualités faisant partie du patrimoine héréditaire de la race choisie. La longueur de la langue est un de ces caractères, comme la couleur, l'indice cubital, la longueur et la largeur de l'aile antérieure et des plaques cirières. Ces caractères sont très utiles en sélection car ils permettent un contrôle relativement facile de l'accouplement et de l'homogénéité génétique des reines. La sélection portera également sur le **rendement en miel** qui dépend du zèle au travail, de l'ardeur de la recherche, de l'élevage du couvain, de l'inclination à essaimer, de la vitalité, de la viabilité, de la résistance aux maladies. Elle portera également sur l'étendue du couvain, l'agressivité, le comportement sur les rayons, la précocité du développement.

Ainsi le travail de sélection qui, je le répète, ne crée absolument rien de nouveau, aboutit finalement à tirer d'une race tout ce qu'elle porte en elle, tout ce qui la caractérise, tout ce qu'elle a de permanent. C'est essentiellement en élevant sur une race pure que l'on peut être à l'abri de toutes variations, c'est le matériau de choix par excellence étant donné la **constance dans l'hérédité des caractères.** Or, la pureté d'une race ne peut être maintenue que par la **consanguinité** par croisement mère-fille (les mâles étant génétiquement identiques à leur mère) ou frère-sœur qui se fait avec des mâles de la reine-sœur. Or, la consanguinité peut à la longue amener une baisse de la vitalité, la stérilité, un amoindrissement de la résistance au pillage et de la construction, une sensibilité

accrue aux maladies. Aussi, pour éviter ces effets néfastes on pratique le **croisement entre lignées d'une même race** élevées en consanguinité et sélectionnées d'après leur capacité à se « combiner ». Grâce à ce genre de croisement on arrive à additionner les qualités des lignées choisies ce qui se traduit par une augmentation de la vitalité, de la taille des abeilles, de la ponte et finalement de la récolte. Cette particularité qui porte le nom de vigueur hybride ou **hétérosis** est très largement utilisée par les sélectionneurs à l'amélioration des plantes (blé, canne à sucre, millet, tomate, concombre, oignon, courge, aubergine, plantes fourragères) et à celle du bétail. On peut dire qu'aujourd'hui l'exploitation de l'hétérosis est une des applications les plus spectaculaires et les plus prometteuses de la génétique.

L'obtention d'hybrides hétérosis n'est pas à la portée de chacun, c'est un travail de longue haleine extrêmement délicat nécessitant de grands moyens et un personnel particulièrement formé en génétique. C'est notre Institut fédéral du Liebefeld qui a pris la chose en main et est à même de fournir aux éleveurs des reines hétérosis d'où il est possible de tirer une nombreuse descendance qui ne pourra que donner pleine satisfaction aux utilisateurs. Celui qui prend comme souche d'élevage une abeille polyhybride n'arrivera jamais ou exceptionnellement à obtenir des reines de choix, c'est ce qui explique le nombre élevé de non-valeurs dans nos ruchers. En effet, la descendance n'est pas stable, il y a disjonction des caractères paternels et maternels. Aussi, celui qui travaille avec un tel matériel ne peut faire de la sélection car il travaille sur un terrain non stabilisé.

Par souci d'objectivité il faut reconnaître que l'hybridation de deux races pures bénéficie de l'effet d'hétérosis mais, attention, rarement au-delà de la première ou deuxième génération (Fl, F2).

Maintenant que j'ai essayé de vous montrer ce qu'est la sélection, quelles sont ses possibilités, nous pouvons nous poser la question suivante : l'homme pourra-t-il aller au-delà de ce que chaque race peut lui offrir ? On peut répondre par l'affirmative.

Même en travaillant avec des lignées consanguines il est impossible d'obtenir des abeilles présentant toutes exactement les mêmes caractères morphologiques, il y en aura de plus grosses que d'autres ou ayant une langue plus longue, mais toujours dans des limites étroites. Ceci est causé par des **conditions de milieu :** taille et position de la cellule, qualité de la nourriture distribuée (il a été prouvé que les abeilles nourrices peuvent transmettre quelques-uns de leurs caractères aux abeilles qu'elles élèvent), force de la colonie (les abeilles y sont plus grosses que dans les faibles), tem-

pérature, saison. Ces diverses variations portent le nom de **variations continues** par opposition aux **variations discontinues** qui elles ne s'observent que très rarement.

Je m'explique : dans la nature, plus souvent dans les élevages, apparaît spontanément de temps à autre un individu différent des autres par un quelquefois par plusieurs caractères nouveaux. Nous avons affaire à ce que l'on appelle une **mutation spontanée** c'est-à-dire à un changement brusque, se réalisant en une étape, sans intermédiaires. Ce qu'il y a de remarquable c'est que ces caractères nouveaux sont immédiatement héréditaires car ils trouvent leur origine dans une altération des gènes (agents de l'hérédité) ou une modification de leur arrangement, gènes qui sont localisés dans les chromosomes présents dans le noyau de chaque cellule.

Les lapins « Castorex » à fourrure composée de poils mous et de très rares poils raides proviennent de deux mutants nés en 1919 dans la Sarthe. Les races bovines et ovines sans cornes, les porc, lapin, mouton sans oreilles, le bœuf camard, le renard argenté, le vison platine et le vison pastel, de même que le cheval à poil frisé, le mouton à laine soyeuse, le mouton caracul qui donne l'astrakan, le mouton à quatre cornes, la poule à cou nu, etc. ont tous pour géniteurs des mutants. Les végétaux sont également riches en mutants. Je ne vous citerai qu'un exemple : le hêtre à feuilles rouges est né au moins trois fois : avant le 17e s. dans le canton de Zurich, au 18e s. en Thuringe, au 15e s. dans le sud du Tyrol. Ce sont ces diverses formes qui ont engendré tous les hêtres rouges qui se trouvent de par le monde.

Au sein d'une colonie d'abeilles peut également apparaître des mutants : abeilles à yeux rouges, à yeux blancs (elles sont aveugles), à ailes rudimentaires, gynandromorphes (moitié mâle, moitié femelle), cyclopes (les deux yeux composés se fusionnent en un seul œil en forme de fer à cheval au milieu de la tête), abeilles présentant une carence pileuse ou une absence de coloration pileuse, une insuffisance dans le traitement du nectar en raison d'anomalies organiques ou physiologiques, défauts dans le développement des œufs. L'unique modification génétique relevée jusqu'ici qui serait susceptible d'être intéressante serait l'incapacité déterminée héréditairement, chez une reine fécondée, de pondre des œufs non fécondés, c'est-à-dire de produire des faux bourdons.

Nous pouvons dire que les mutations engendrent en quelque sorte des monstres et comme l'écrit Jean Rostand, de l'Académie française, « elles nous font l'effet d'un « lapsus » dans le dévelop-

pement ; elles sont la faute d'impression, la « coquille », le plus souvent absurde, quelquefois innocente, très exceptionnellement avantageuse ».

Alors que dans la nature les mutations sont tout à fait fortuites, l'homme aujourd'hui sait les provoquer expérimentalement en exposant des œufs ou des graines au rayonnement atomique (rayons gamma) qui a la propriété, en bombardant les gènes, de les altérer. Ces altérations qui affectent les tréfonds de la cellule se répercutent sur l'organisme tout entier dont tel ou tel caractère se trouve être modifié et en fait un être s'écartant résolument de la norme. Ces mutants artificiels peuvent présenter et présentent quelquefois une valeur économique qui les rend précieux pour l'éleveur et l'agronome. Les horticulteurs ont réussi à produire des types inédits et en agriculture sept nouvelles variétés végétales ont été lancées ces dernières années sur le marché international dont quatre ont été mises au point en Suède où les recherches dans ce domaine sont très poussées : le pois fourrager Primex, le colza Regina II, l'herbe à fourrage Weibull Stralart, l'orge Palace. Les Allemands ont produit un nouveau haricot le Schafers Universal et les Américains le flageolet Sanilac et la cacahuète NC4X. On cherche actuellement à obtenir par irradiation des formes naines de riz, d'orge, de blé que leur taille réduite permettrait de mieux résister au vent.

Dans le domaine du monde animal des essais sont tentés sur les animaux de laboratoire : grenouille, souris, mouche à vinaigre. De très nombreux mutants ont été obtenus et rien ne s'oppose à ce que par le jeu de l'irradiation on ne puisse pas créer une abeille mutante artificielle d'une de nos races présentant des caractères tout à fait inédits.

Mais avec l'irradiation aux rayons gamma l'homme n'est pas encore au bout de ses possibilités pour modeler à sa guise le monde vivant, créer de nouvelles variétés. Il dispose encore de son arsenal chimique !

L'œuf, point de départ de tout être vivant, porte dans son noyau un nombre paire de chromosomes, constant pour chaque espèce et dont la moitié provient du père et l'autre moitié de la mère. Ainsi, chez l'abeille ouvrière et la reine il y a 32 chromosomes répartis en 16 paires, chez la grenouille 26 chromosomes répartis en 13 paires, chez le triton 24 chromosomes répartis en 12 paires, etc. Cet état de choses a reçu le nom de **diploïdie.** Or, on a constaté, plus particulièrement dans le monde végétal, que le nombre caractéristique des chromosomes pour une famille donnée, variait d'une manière particulière entre les diverses espèces. Un exemple

vous fera comprendre la chose : l'iris d'eau qui est la forme la plus simple possède 8 chromosomes, l'iris géant qui est la plus belle espèce 32 chromosomes. On connaît des formes intermédiaires à 12, 16 et 20 chromosomes. L'augmentation du nombre des chromosomes qui est, dans l'exemple choisi, le multiple d'un certain nombre de base, ici 4, a pour conséquence d'augmenter la taille de la fleur, de lui communiquer un coloris plus vif, une tige plus robuste. L'espèce normale — iris d'eau — qui est **diploïde** (4 paires de chromosomes) peut donner naissance à des espèces **triploïdes** (3 × 4), **tétraploïdes** (4 × 4), **pentaploïdes** (5 × 4) et **octoploïdes** (8 × 4). Toutes les espèces dotées d'un nombre multiple de chromosomes ont reçu le nom général de **polyploïdes** et cette polyploïdie confère à une plante un **caractère de gigantisme** d'autant plus accentué que le nombre des chromosomes contenu dans le noyau est grand.

Cette polyploïdie se manifeste spontanément dans la nature et l'homme a su mettre à profit cette particularité en choisissant les mutants qui lui semblaient les plus intéressants. C'est de cette manière que peu à peu son patrimoine végétal s'est accru. Mais, non content de ce que pouvait lui donner la nature, il a cherché à réaliser artificiellement ce phénomène. C'est en 1937 que l'Américain Blakslee réussit, pour la première fois, à provoquer la polyploïdie artificielle par badigeonnage de jeunes plantules au moyen de **colchicine** qui est un alcaloïde extrait du colchique d'automne. Une nouvelle voie était ainsi ouverte vers l'obtention de plantes géantes et les recherches qui ont été faites depuis lors n'ont fait que confirmer les travaux de Blakslee. La technique a été améliorée, d'autres substances ont été découvertes notamment la **gibberelline** extraite d'un champignon vénéneux qui provoque chez le riz une maladie appelée la « croissance folle ». On a pu ainsi obtenir des laitues, concombres et lin tétraploïdes, au Japon des radis pesant jusqu'à 20 kilos et les horticulteurs de nouvelles variétés ornementales à fleurs géantes : dahlias, chrysanthèmes, lilas. De plus, cette méthode a permis de rendre fertiles des hybrides qui ne l'étaient pas et de créer des espèces nouvelles comme le blé-chiendent.

Ceux qui ont eu la patience de me lire jusqu'au bout penseront que je me suis bien éloigné du sujet qui nous intéresse. Cette incursion dans le règne végétal était nécessaire pour la compréhension de ce qui va suivre.

Les hommes de science ont naturellement essayé de transposer cette méthode du domaine de la botanique dans celui des animaux. Alors que chez les plantes la polyploïdie se rencontre naturellement, chez les animaux elle est beaucoup plus rare. Des expérien-

ces de polyploïdie ont été tentées par insémination artificielle au moyen de sperme traité à la colchicine, sur le lapin et sur le porc. Elles aboutirent à la naissance d'animaux géants. Cette nouvelle technique ouvre donc des horizons nouveaux dans le domaine de l'élevage et Jean Rostand ne craint pas d'affirmer qu'il est permis de prévoir pour un avenir prochain la production en grande série d'animaux géants polyploïdes. Certainement que l'apiculture bénéficiera de cette découverte.

On a bien cherché à obtenir une abeille agrandie par l'utilisation d'un autre moyen : l'élevage sur grandes cellules c'est-à-dire sur cires d'un module inférieur à 700 cellules au dm^2. Par l'emploi de ces grandes cellules on a pu obtenir une abeille légèrement agrandie, mais en aucun cas on a obtenu une nouvelle race d'abeilles capables de construire naturellement en grandes cellules pour la simple raison que les grandes cellules agissent **mécaniquement** sur le corps de l'abeille et non pas sur le stock des chromosomes contenus dans les cellules reproductrices. Que penseriez-vous d'un homme qui essayerait de mettre dans un nid de pie des œufs de fauvette dans l'espoir d'augmenter la taille de cet oiseau ? Il n'arriverait à rien, sinon à perdre son temps, car pour qu'une modification soit durable, donc héréditaire, il faut pouvoir agir sur le patrimoine héréditaire de l'individu. La grande cellule n'en est pas capable.

Il est temps de conclure. En attendant que les généticiens mettent au point une « superabeille » nous devons chercher à améliorer ce qui existe. La première chose à faire est d'éliminer de nos ruchers les reines hybrides qui les peuplent en les remplaçant par des reines de race pure. En Suisse romande c'est la carniolienne (**Apis mellifica carnica**) qui a été choisie. C'est une abeille qui est originaire des Alpes, dans le sud de l'Autriche et le nord de la Slovénie. Elle possède une langue relativement longue (6,4 à 6,8 mm), elle est très tranquille, très douce, possède un instinct de nettoyage très poussé, sa dérive est faible, elle est peu pillarde. Elle forme des colonies qui présentent de fortes oscillations suivant la saison, l'hivernage ne rassemble qu'une grappe relativement petite, au printemps le développement est très rapide. La race carnica possède donc de belles qualités, qualités qui ont été reconnues par les apiculteurs du monde entier. C'est ce qui explique sa large diffusion. Nous sommes donc sur la bonne voie mais à la condition que chacun joue le jeu et n'aille pas compromettre tout le travail d'assainissement entrepris en remérant ses colonies avec des reines bâtardes ou d'une autre race.

Paul Zimmermann.