

L'éditorial

Les coudriers sont en fleurs !
Leurs chatons dispensent les premiers pollens de l'année tandis que, merveille de discrétion, les fleurs femelles offrent leur beauté pourpre à l'observateur perspicace...

Les abeilles sont sorties quelquefois, profitant de la douceur de l'un ou l'autre après-midi ensoleillé; et l'on se rend compte qu'on attend le printemps avec beaucoup d'impatience...

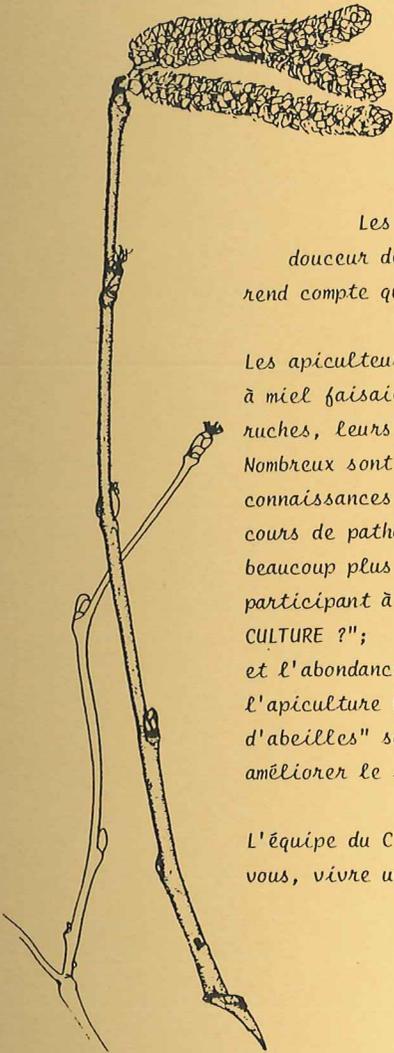
Les apiculteurs ont bien préparé la saison : pendant que les mouches à miel faisaient la grappe, étroitement serrées au sein de leurs ruches, leurs propriétaires ne les oubliaient pas !
Nombreux sont ceux qui profitèrent de l'hiver pour parfaire leurs connaissances apicoles, comme le prouve votre présence massive au cours de pathologie apicole;

beaucoup plus nombreux encore, vous êtes venus vous informer, en participant à la journée du 3 MARS "QUEL AVENIR POUR QUELLE APICULTURE ?";

et l'abondance de nouveaux membres de notre asbl démontre bien que l'apiculture belge n'est pas en train de mourir : les "bergers d'abeilles" sont vigilants et ouverts à toute entreprise visant à améliorer le sort de leurs protégées !

L'équipe du C.A.R.I. se réjouit de ce dynamisme et espère, avec vous, vivre une saison pleine d'enseignements.

Marie EVRARD



Du côté du CARI...

JOURNÉE D'INFORMATION "QUEL AVENIR POUR QUELLE APICULTURE ?"

Plus de 300 personnes étaient présentes, le dimanche 3 mars dernier à Louvain-la-Neuve, pour assister à cette grande journée d'information. Parmi les personnes présentes, beaucoup d'apiculteurs mais aussi beaucoup de personnes intéressées par l'élevage des abeilles et dont la participation à cette journée était le premier contact avec le monde apicole.

Le programme de la journée s'est déroulé de manière parfaite. Jean-Marie BOHET, Hubert GUERRIAT, Charles VERSTRAETEN, Raymond BORNECK et le Prof. Philippe LEBRUN ont pris tour à tour la parole pour tenter de définir notre apiculture à venir. Le compte rendu de la journée d'information reprendra bien sûr l'essentiel de ces exposés.

Une table ronde avec la participation de Valmy FEAUX, Ministre de la Région Wallonne pour l'eau, l'environnement et la vie rurale, et Georges EVRARD, inspecteur vétérinaire représentant le Ministère de l'Agriculture, a permis elle aussi de mettre en évidence de nombreuses difficultés auxquelles les apiculteurs doivent faire face.

Dans le hall, une exposition se composait de panneaux d'information prêtés par le KVIB ainsi que des panneaux réalisés par le C.A.R.I. pour illustrer ses activités. Du matériel apicole était présenté par une série de commerçants que nous remercions vivement pour leur participation.

COURS DE PATHOLOGIE APICOLE

Parmi les objectifs du C.A.R.I. figure bien sûr l'organisation de cycles de formation supérieure en apiculture. Devant l'arrivée de la varroase en Belgique, nous nous devons d'organiser en premier lieu un cours de pathologie apicole. Un cours de ce niveau n'existait en langue française qu'au laboratoire national de pathologie des abeilles à Nice et bien rares sont les apiculteurs de nos régions qui ont eu l'occasion de s'y rendre. Sans prétendre accéder au niveau du cours de Nice, nous avons jeté les bases d'un cours de pathologie apicole de 40 heures, réparties sur 6 dimanches consécutifs durant ce premier trimestre 85, cours qui a connu un véritable succès.

61 personnes venant de toute la Wallonie et souvent de bien loin (d'Eupen, de Gaume ou du Hainaut) ont suivi les cours et les exercices pratiques avec une motivation exemplaire. Catherine HENNICO, Michèle LEMASSON, Etienne BRUNEAU, le Dr André DONEUX, le Dr Georges EVRARD, Jean-Marie HOYOUX, Luc NOEL et Charles VERSTRAETEN se sont succédé pour assurer l'enseignement.



VISITE À GAND

Le lundi 28 janvier dernier, les chercheurs du C.A.R.I. se sont rendus à Gand afin de visiter le laboratoire du Dr JACOBS. C'était là un premier contact enrichissant avec une équipe dynamique qui bénéficie déjà de plusieurs années d'expérience dans la recherche et l'information en apiculture.

UN NOUVEAU PROJET : ETUDE DES CARACTÉRISTIQUES DES MIELS ET DES POLLENS RÉGIONAUX

Afin de définir les caractéristiques propres aux miels et aux pollens de nos régions, le C.A.R.I. compte récolter, durant la saison apicole, des échantillons de différents produits de la ruche. Ceux-ci proviendront de plusieurs ruchers choisis dans les régions définies au préalable (voir CARNETS DU CARI N°3). Ces ruchers "d'expérimentation" seront analysés de façon plus détaillée : flore mellifère, race d'abeille, ... Dans ce cadre, nous serions très heureux de pouvoir collaborer avec nos membres. Notre choix portera sur 25 ruchers permettant ce type d'analyses et répondant aux critères de localisation.

Ces études devraient permettre à l'avenir de mieux valoriser vos miels.



RAPPEL :

ENCORE UNE FOIS, MAIS IL EST DES CHOSSES QU'IL VAUT MIEUX RÉPÉTER SOUVENT : SI VOUS DÉSIREZ FAIRE ANALYSER VOTRE MIEL, FAITES-NOUS PARVENIR UN ÉCHANTILLON ACCOMPAGNÉ D'UN FORMULAIRE DE DEMANDE D'ANALYSE REMPLI; CELA NOUS AIDERAIT BEAUCOUP !!

Abeilles et colza

Le 26 février dernier à Florennes, une réunion du C.E.T.A. (Centre d'Etudes Techniques Agricoles) a rassemblé une centaine d'exploitants agricoles cultivant du colza cette année 1985. Il s'agissait de faire le point sur la culture du colza, tant sur les problèmes de la fumure que sur le contrôle des maladies et des insectes.

Le C.A.R.I. y a été invité pour exposer le rôle des abeilles dans la pollinisation du colza ainsi que le danger que représentent certains pesticides pour les colonies d'abeilles. On ne peut que se réjouir de ce contact - oh combien rare - entre agriculteurs et apiculteurs.

A ce propos, le C.A.R.I. réalise cette année des essais dans la région de Florennes, pour étudier l'impact (encore mal défini) des abeilles dans la pollinisation du colza. Nous risquons peut-être de manquer de ruches; un grand nombre de colonies est en effet nécessaire pour pouvoir

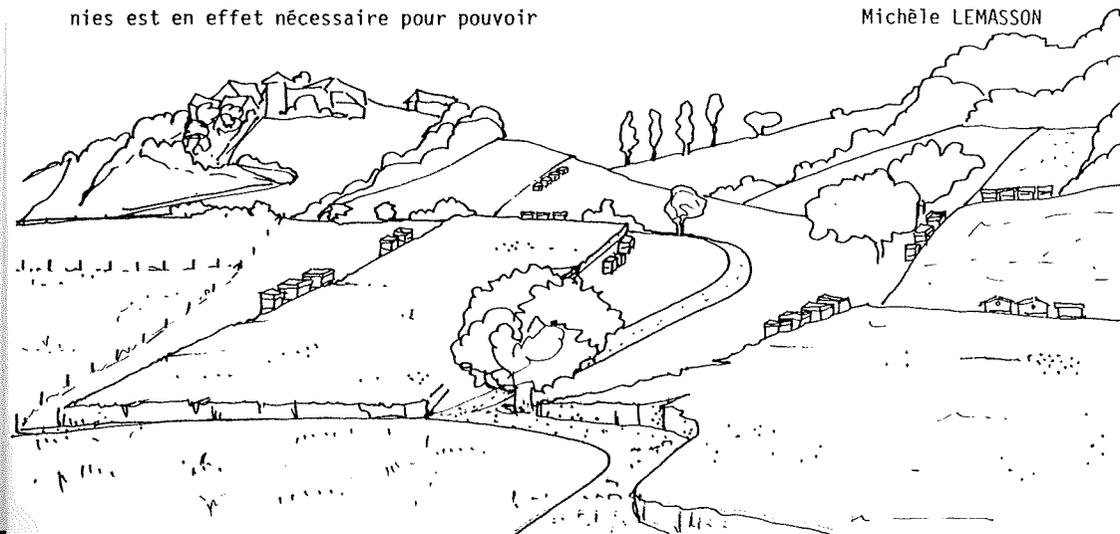
réaliser des essais sur une superficie de colza suffisamment grande.

Si vous êtes intéressés, si vous désirez prendre part à nos recherches en déplaçant vos ruches, contactez-nous rapidement. La floraison du colza...c'est vers la fin avril.

Il faut toutefois rappeler que suite à la présence de la varroase en Belgique, une nouvelle législation oblige l'apiculteur, avant tout déplacement de ruches, à demander un certificat sanitaire à l'inspecteur vétérinaire ou à l'assistant apicole de son cantonnement vétérinaire. L'examen devra être réalisé dans le mois qui précède le déplacement des ruches. Nous prendrons en charge les frais encourus par le contrôle sanitaire des ruches déplacées sur les parcelles d'essais.

N'hésitez pas à nous appeler si vous désirez des informations complémentaires concernant ces nouvelles dispositions sanitaires.

Michèle LEMASSON



Problématique de l'utilisation de produits chimiques dans la lutte contre la VARROASE

Dans la littérature, le nombre de produits et de techniques utilisés dans la lutte contre la varroase est impressionnant. Il est donc important de pouvoir se faire une idée des conditions auxquelles doit répondre un traitement (ou un diagnostic), que ce soit au niveau du produit, de la période ou de l'appareillage utilisé.

PLUSIEURS CONDITIONS SONT REQUISES POUR L'UTILISATION D'UN PRODUIT ACARICIDE DANS LE TRAITEMENT DE LA VARROASE :

- comme le nombre d'acariens présents dans une colonie augmente environ 10 à 20 fois par an, la formulation utilisée doit avoir une efficacité supérieure à 95%;
- le médicament doit présenter une efficacité élevée pour une application limitée dans le temps, pour éviter un phénomène de sélection massale de parasites résistants. De plus, le pouvoir mutagène important de *Varroa jacobsoni* favorise cette adaptation aux produits;
- le produit sera non toxique pour les abeilles adultes, les larves et la reine. La ponte de cette dernière n'en sera pas altérée;
- comme l'apiculteur et des animaux à sang chaud peuvent être en contact avec ce produit, celui-ci sera non toxique pour eux.

- le mélange de plusieurs médicaments risque d'entraîner des interactions ou des dégradations de ceux-ci et sera donc à proscrire.

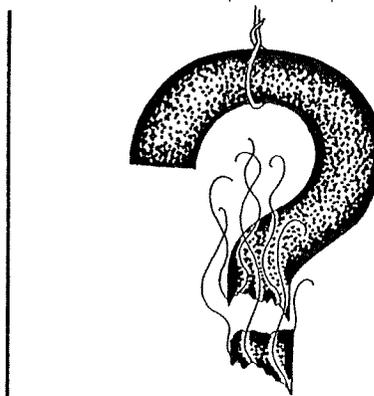
LA PERIODE DE TRAITEMENT EST EGLEMENT IMPORTANTE :

- en période d'élevage, la plupart des acariens se reproduisent dans le couvain operculé, ce qui les met à l'abri des produits utilisés. Le traitement devra donc avoir lieu sans ou presque sans couvain dans la ruche ou sur essaim nu;
- pour éviter la présence de résidus dans le miel, le traitement devra avoir lieu, pour la grande majorité des produits, en-dehors des périodes de miellée.

LE MODE DE TRAITEMENT EST REGLE PAR PLUSIEURS CONTRAINTES :

- la répartition du produit dans la ruche doit s'effectuer de façon très homogène;
- il est déconseillé de porter les formulations à haute température (supérieure à 60°C) car certaines molécules chimiques sont très volatiles ou facilement dégradables par la chaleur. Une exception existe pour les produits formulés pour les fumigations; Ses résidus et métabolites éventuels seront recherchés dans le miel, le pollen.. Leur innocuité pour l'homme est indispensable;

- avant d'effectuer un traitement par basse température extérieure, il faudra défaire la grappe, en réchauffant l'atmosphère de la ruche;
- le traitement doit être adaptable à tout type de matériel existant ou doit du moins demander peu de modifications;
- le peu de temps disponible implique que le traitement soit simple et rapide.



Une pompe à venin

Une pompe à venin, appelée "Aspivenin", est commercialisée en Belgique par la société B.I.S.L. Cette pompe étant notamment proposée aux apiculteurs, il nous a semblé intéressant de l'essayer.

L'appareil se présente sous la forme d'une seringue de grosse dimension, à laquelle on peut adapter une série d'embouts de différentes formes. Les embouts correspondent chacun à un type de plaie envenimée. L'appareil est proposé pour les piqûres d'insectes mais également pour

EN CONCLUSION :

Le traitement idéal serait donc effectué - avec un acaricide faiblement dosé et très efficace (95%), non toxique pour l'homme et pour les abeilles, et ne présentant pas de problèmes de résidus; - en dehors des périodes de miellée et d'élevage, de façon à offrir une répartition homogène du produit non dégradé et à bonne concentration, à s'adapter facilement au matériel existant et, éventuellement, à pouvoir être utilisé en hiver; - il doit être rapide et de faible coût.

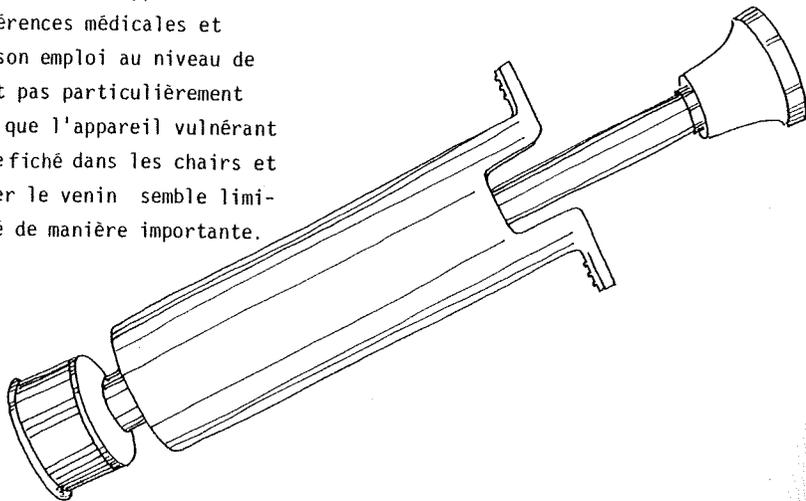
Etienne BRUNEAU

des morsures de serpents. Le principe est simple : après la piqûre ou la morsure, on applique l'embout sur la plaie et on enfonce le piston. Ce mouvement crée, par le jeu d'un mécanisme interne, un vide au sein de l'embout et l'apparition d'un effet de succion.

Nous avons essayé l'appareil pour des piqûres d'abeilles. Après une piqûre dans l'avant-bras, l'appareil vulnérant restant évidemment planté dans la chair, la seringue fut rapidement appliquée.

L'effet de succion souleva la peau sans en extraire l'appareil vulnérant, celui-ci continuant à injecter du venin. L'appareil fut retiré après 30 secondes. L'effet de douleur et la papule furent identiques à ceux provoqués habituellement par une piqûre chez une personne immunisée. Lors d'une seconde piqûre, nous avons enlevé l'appareil vulnérant et appliqué la seringue. Sous l'effet de succion, un liquide limpide est apparu au niveau de la plaie et ce liquide est entré en ébullition (phénomène normal car la température de passage de l'état liquide à l'état de vapeur d'un corps dépend de la pression et, sous faible pression, un liquide peut parfaitement entrer à ébullition à 20°C). La seringue enlevée, nous avons constaté que la papule était de taille inférieure à celle provoquée par la piqûre précédente et resta de taille inférieure au cours de son évolution. L'effet douloureux fut légèrement moindre. L'application de l'appareil n'est pas douloureuse et ne provoque pas la formation d'une tache de sang.

En conclusion, même si l'appareil se recommande de références médicales et pharmaceutiques, son emploi au niveau de l'apiculture n'est pas particulièrement évident. Le fait que l'appareil vulnérant de l'abeille restefiché dans les chairs et continue à injecter le venin semble limiter son efficacité de manière importante.



Luc NOEL

Une réaction allergique nécessite en effet très peu de venin pour se déclarer et nous doutons fortement du fait que l'emploi de l'"Aspivenin" empêche le déclenchement de celle-ci. Par ailleurs, mais une étude devrait être menée à ce sujet, il se pourrait néanmoins que l'emploi de la pompe à venin puisse limiter en importance les effets de réactions allergiques mineures (gonflements...). Il est évident que cet appareil n'intéresse nullement l'apiculteur pour son usage propre. L'emploi de l'appareil au rucher se limitera donc aux piqûres occasionnées aux aides et visiteurs, et son impact risque de se montrer plus psychologique (enfants ou personnes impressionnables) que réel quant à une diminution sensible ou une disparition des effets d'une piqûre.

Le prix de vente de l'"Aspivenin" est de ± 550 FB.
Un gadget utile au rucher ?
A vous de juger.

Les sucres du miel

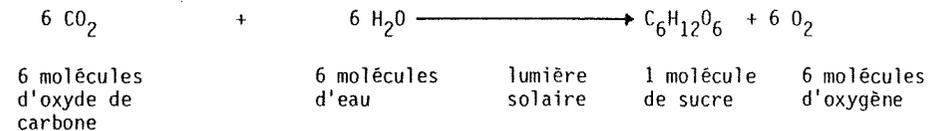
Si l'on passe en revue l'ensemble des éléments entrant dans la composition d'un miel, on s'aperçoit que les sucres représentent entre 95 et 99% de la matière sèche.

Après avoir situé le rôle des sucres dans le PROCESSUS BIOLOGIQUE et rappelé quelques notions de leur CHIMIE, cet article tâchera d'éclairer certains aspects plus directement en rapport avec les SUCRES DU MIEL : leur ORIGINE, leur TRANSFORMATION, leur importance dans le PROCESSUS DE CRISTALLISATION, etc.

AUTANT SAVOIR...

Un des processus biologiques les plus importants sur la terre est la fixation de l'énergie solaire par la PHOTOSYNTHESE et la transformation par les plantes de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène, pauvres en énergie, en hydrates de carbone (sucres), riches en énergie.

De manière simplifiée, la réaction peut se schématiser de la façon suivante :



Le produit de cette synthèse est énorme car 1 m² de surface de feuille produit 1 g de sucre par heure ce qui équivaut à une assimilation annuelle terrestre de plus de 100 fois la production mondiale de charbon. Absorbée par les organismes supérieurs (dont l'homme), l'énergie contenue dans les sucres est libérée lors de L'OXYDATION BIOLOGIQUE et transformée en travail cellulaire pouvant être cinétique (contraction), chimique (biosynthèse), osmotique, électrique ou thermique. On s'aperçoit donc que la synthèse des sucres et leur dégradation tiennent un rôle capital dans tout processus vivant.

UN PEU DE CHIMIE ? POURQUOI PAS ...

Nous connaissons tous... l'α-D-glucopyranosyl-β-D fructofuranoside (!). C'est le sucre de cuisine ou SACCHAROSE (dit aussi sucrose). Il est extrait de la betterave ou de la canne à sucre. C'est l'édulcorant le plus utilisé; aussi a-t-il

été choisi comme valeur de référence (=100) du pouvoir sucrant.

Le saccharose est un DISSACCHARIDE. Il est composé de deux monosaccharides : le glucose et le fructose.

Les MONOSACCHARIDES ont une formulation générale du type $(CH_2O)_n$, où C est un atome de carbone, H est un atome d'hydrogène et O est un atome d'oxygène;

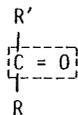
pour n = 3 : TRILOSES	$C_3H_6O_3$
pour n = 4 : TETROSES	$C_4H_8O_4$
pour n = 5 : PENTOSE	$C_5H_{10}O_5$
pour n = 6 : HEXOSES	$C_6H_{12}O_6$
pour n = 7 : HEPTOSES	$C_7H_{14}O_7$
pour n = 8 : OCTOSES	$C_8H_{16}O_8$

Le glucose et le fructose font tous deux partie de la famille des HEXOSES ($C_6H_{12}O_6$). Ils sont tous deux formés de six atomes de carbone, douze atomes d'hydrogène et six atomes d'oxygène. En quoi diffèrent-ils ?

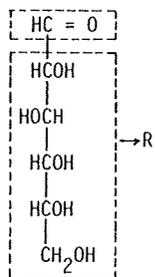
Le GLUCOSE est un ALDOHEXOSE, c'est-à-dire qu'il possède une fonction aldéhydique



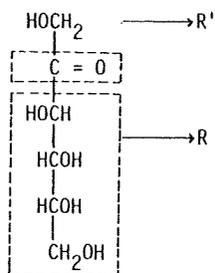
alors que le fructose est un CETOHEXOSE, il possède une fonction cétonique



La formulation générale du glucose et du fructose est schématisée comme suit :



glucose

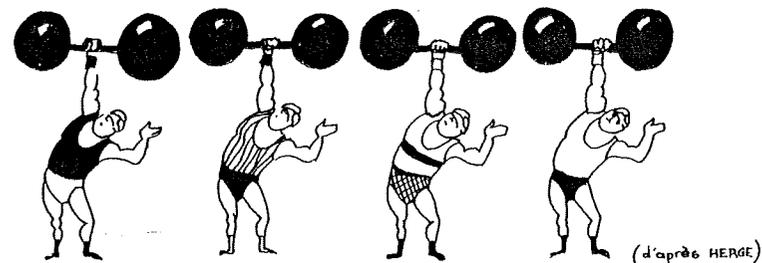


fructose

C = atome de carbone
H = atome d'hydrogène
O = atome d'oxygène

La présence de ces fonctions aldéhydique et cétonique libres est très importante, car elle conditionne les réactions chimiques et permet l'analyse quantitative de ces sucres.

CEUX QUI FONT LE POIDS...



Quatre sucres se retrouvent dans tous les miels en proportion variable mais ensemble ils représentent plus de 95% des sucres totaux.

Le GLUCOSE (ou DEXTROSE)

C'est le glucide le plus répandu dans la nature, soit à l'état libre dans les fruits, les végétaux, les miels et le sang, soit à l'état combiné (entre autres avec le fructose) dans la cellulose (composant des parois cellulaires), soit dans l'amidon (matière de réserve de certaines plantes).

Dans les miels, on peut retenir une valeur moyenne de 31% pour une amplitude de variation de 22 à 41% (voir Tableau p.14).

Le FRUCTOSE (ou LEVULOSE)

Le fructose est, lui aussi, très répandu dans la nature (sève des plantes, fruits, miel) soit à l'état libre soit à l'état combiné. Son pouvoir sucrant est plus élevé que celui du glucose ou du sucrose. La valeur moyenne dans les miels est de l'ordre de 38% pour une amplitude de variation de 27 à 44% (voir Tableau p.14).

Le SUCROSE (ou SACCHAROSE)

Le sucrose est un dissaccharide. Une molécule de glucose et une molécule de fructose sont liées et forment le sucrose (SUCROSE = GLUCOSE - FRUCTOSE). C'est un constituant important de la sève des plantes.

Sa teneur dans le miel a été longtemps surestimée mais on sait aujourd'hui que la moyenne se situe à un niveau relativement bas (voir Tableau) par rapport à sa concentration dans la sève végétale.

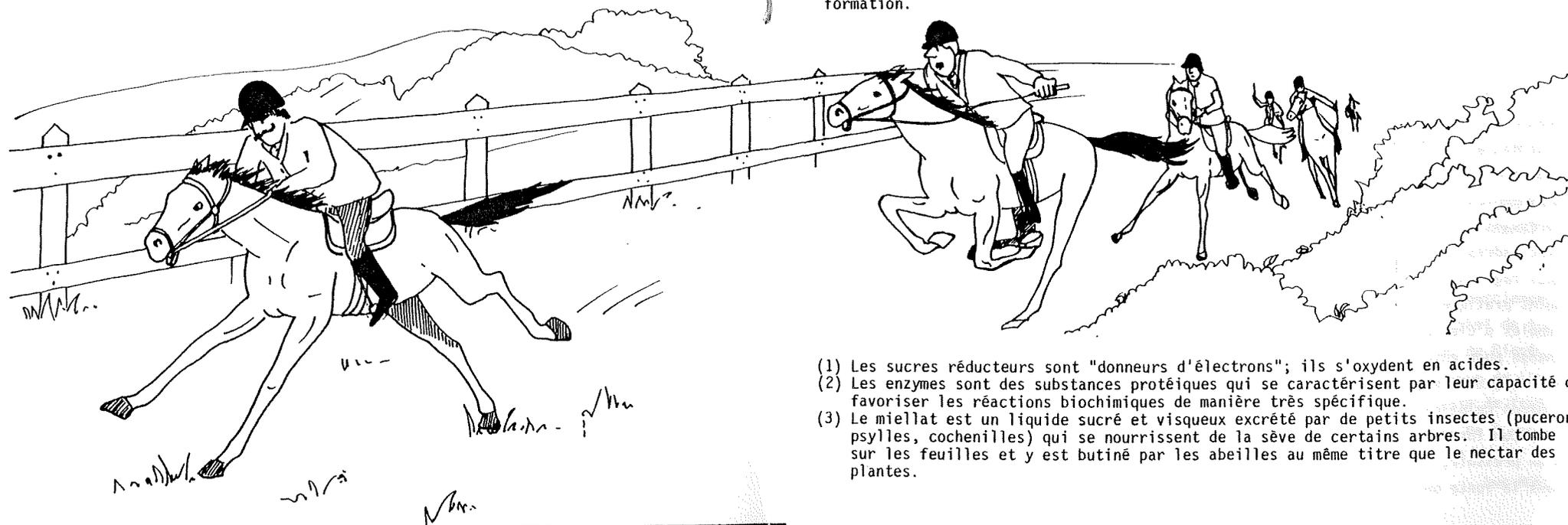
Suivant les espèces végétales, on peut observer certaines différences; les miels de CHATAIGNIER, de TILLEUL et de BRUYERE sont relativement riches en sucrose; par contre, on le retrouve peu dans les miels de TREFLE et de COLZA.

Le MALTOSE

C'est un sucre qui intervient en proportion non négligeable dans bon nombre de miels (voir Tableau). C'est un sucre à douze atomes de carbone (dissaccharide) formé de deux molécules de glucose (MALTOSE = GLUCOSE - GLUCOSE).

Dans les résultats des analyses de miel, l'ensemble des dissaccharides réducteurs(1) sont repris sous la rubrique "maltose". Il est intéressant de savoir que pendant le stockage du miel, on peut assister à une SYNTHÈSE de di-ou oligosaccharides aux dépens du glucose et du fructose. Ceci est à attribuer à l'activité d'une enzyme (2), la transglucosidase.

UN OUTSIDER...



Le MELEZITOSE

Le terme n'est pas sans rappeler le nom du mélèze. Le mélézitose est effectivement un sucre qui est caractéristique de certains miels de miellat (3) dont celui de MELEZE mais également celui de TILLEUL et d'EPICEA. Les teneurs dans le miel peuvent dépasser 10% des sucres totaux et se situer quantitativement à l'échelle du maltose par exemple. Le mélézitose est un trisaccharide (MELEZITOSE = GLUCOSE - FRUCTOSE - GLUCOSE).

...ET LES AUTRES

A l'heure actuelle, de nombreux sucres ont été inventoriés dans les miels. Un miel courant peut en contenir aisément une dizaine. Outre le fructose, glucose, sucrose et maltose, on peut dénombrer d'autres di-, tri- et polysaccharides qui, ensemble, dépassent rarement 2% du poids sec total. Citons le RAFFINOSE (trisaccharide : galactose - glucose - fructose), l'ERLOSE, l'ISOMALTOSE... la liste n'est pas close, surtout du côté des sucres supérieurs et il est probable que l'on continuera à isoler de nouveaux sucres au fur et à mesure des perfectionnements techniques. L'identification de nouveaux sucres n'a cependant d'intérêt que si l'on peut tirer des conclusions quant à l'origine du miel et quant aux processus qui président à sa formation.

- (1) Les sucres réducteurs sont "donneurs d'électrons"; ils s'oxydent en acides.
- (2) Les enzymes sont des substances protéiques qui se caractérisent par leur capacité de favoriser les réactions biochimiques de manière très spécifique.
- (3) Le miellat est un liquide sucré et visqueux excrété par de petits insectes (pucerons, psylles, cochenilles) qui se nourrissent de la sève de certains arbres. Il tombe sur les feuilles et y est butiné par les abeilles au même titre que le nectar des plantes.

Tableau : COMPOSITION MOYENNE DES SUCRES (WHITE, 1962)

	Teneur moyenne %	Amplitude de variation %
FRUCTOSE	38,19	27,25 - 44,26
GLUCOSE	31,28	22,03 - 40,75
SUCROSE	1,31	0,25 - 7,57
MALTOSE	7,31	2,74 - 15,98
SUCRES SUP.	1,30	0,13 - 8,49

(à suivre...)

Jean ACKERMANS

Une fondeuse à cire de type inconnu chez nous

Lors d'un récent voyage en Pologne, en déambulant au hasard des rues de Cracovie, j'ai eu la surprise de découvrir un magasin de matériel apicole. En vitrine, très peu de choses : un modèle fort intéressant de ruche en polystyrène expansé avec cadres à montants de plastique, quelques cages à reine de même forme mais moins pratiques que la cage "Nicot", des cupules d'élevage, des soufflets de rechange pour enfumoir et un appareil bizarre, jamais vu auparavant. Après avoir regardé celui-ci sous tous les angles, j'en conclus que, vu sa forme ressemblant à un presseur, il devait jouer un rôle dans la fonte de la cire.

Tant pis pour le ridicule ! J'entraî et, sans connaître le moindre mot de polonais, demandai à voir cette machine. Il s'agissait bien d'un fondeuse à cire électrique. Le principe en est simple : le fond du presseur et la semelle du piston sont chauffés par deux résistances électriques à thermostat et la cire fondue s'écoule directement dans un moule. Complètement séduit, j'ai réussi à faire comprendre au vendeur que je voulais acheter cet appareil et, après bien des tracas, celui-ci est arrivé en Belgique.

D'un poids total de près de 10 kg, l'appareil se compose de deux parties :

le socle et le piston. Le socle est moulé : posé sur 3 pieds de bakélite, il comporte une semelle ronde de même diamètre que le piston, une rigole entourant cette semelle avec un bec pour l'écoulement. Autour de la semelle se positionne le corps du piston, percé de trous à la base. Un petit rempart se place à l'extérieur de la rigole de manière à empêcher la cire liquide de déborder. Le piston est épais et lourd. Une poignée de bakélite permet de le manipuler. Il est pourvu d'une légère cavité à sa face supérieure où vient appuyer la vis sans fin. Le moule sans fond est placé sous le bec verseur de l'appareil, sur un support lisse. Il importe d'enduire de savon toutes les surfaces qui seront en contact avec la cire liquide. On tasse les brèches ou opercules dans le corps du piston à l'aide d'un poids quelconque. La masse ainsi obtenue peut être entourée d'une toile lâche de coton qui en retiendra le maximum d'impuretés. Les deux résistances de 400 W portent le socle et le piston à une température de 90 à 95° en 10 à 15 minutes. Le corps du piston et la masse de cire sont mis en place et la fonte commence. Celle-ci dure un tout petit quart d'heure pour un poids de cire variant de 0,5 à 0,8 kg. La cire s'écoule dans le moule sans fond et y durcit très rapidement. Le miel résiduel ou l'eau de lavage des opercules s'écoulent sous le moule. Le pain obtenu peut alors être soumis à la refonte pour purification.

Nous avons longuement testé l'appareil. Celui-ci a été utilisé sans filtre de coton, une grande partie des impuretés passant à travers le corps du piston restant arrêtées

au niveau de la rigole. La fonte est très rapide. L'appareil devrait pouvoir être fixé à une table pour ne pas tourner sous la pression exercée sur la vis. La coulée de miel ou d'eau sous le moule n'est guère pratique : une amélioration devrait être apportée au niveau du support du moule. Un très grand avantage de l'appareil est son très haut rendement : après la fonte, il ne reste entre le socle et le piston que fils de fer et cocons parfaitement secs. La refonte de ces déchets ne fournit plus la moindre cire. De plus, la consommation de l'appareil n'est pas importante : 1/2 kW par kg de cire fondue.

Cet appareil, très simple et fort robuste dans sa conception, est parfaitement adapté aux petites exploitations. Il fond rapidement une quantité importante de cire avec un rendement presque absolu. Il constitue un progrès indéniable par rapport aux petites chaudières à cire fonctionnant à la vapeur.

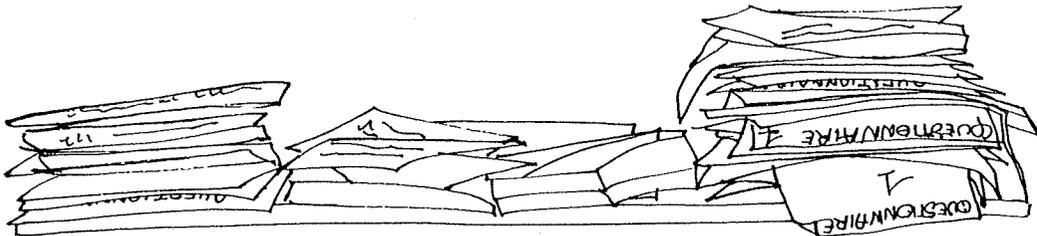
La fondeuse à cire "Tomer" N°ZN-77/CZO-104 coûte 4300 Złoty (+ 2500 FB !) et est fabriquée et vendue par la firme OKREGOWA SPOLDZIELNIA PSZCZELARSKA "PSZCZELARZ" KRAKOW, UL. GRZEGORZECKA 67.

Nous adressons tous nos remerciements à Eric LE BOULENGE, Dr Sc., chef de travaux à l'Unité d'Ecologie et de Biogéographie de l'Université Catholique de Louvain, qui a eu la grande gentillesse de traduire en français le mode d'emploi de l'appareil.

Luc NOEL

Dépouillement du QUESTIONNAIRE N°1 (suite)

LA PREMIÈRE PARTIE DE CE DÉPOUILLEMENT A
ÉTÉ PUBLIÉE DANS "LES CARNETS DU CARI" N°1



INTRODUCTION

Les indications que vous trouverez ci-dessous vous permettront de vous situer par rapport aux autres membres. Certains résultats font apparaître des tendances. Celles-ci ne peuvent cependant pas être extrapolées à grande échelle, le nombre de questionnaires reçus restant fort limité (30 questionnaires). Dans un souci de généralisation, les résultats des 16 premières enquêtes (voir dépouillement dans LES CARNETS DU CARI N°1) ont été repris dans les chiffres globaux. Dans un but de simplification, une nouvelle formulation de cette enquête a été révisée (à partir du 17/12/84). Les nouveaux questionnaires rentrés seront dépouillés ultérieurement.

1. LES RUCHES

Les ruchers de nos membres sont rarement situés dans des endroits défavorables (humides,...). Le dépouillement de la partie relative à la flore locale reste fort difficile, c'est pourquoi d'importantes modifications y ont été apportées dans la nouvelle version (disponible si vous le désirez).

La plupart des ruchers (69%) sont couverts et protégés de 3 côtés.

L'atelier est souvent présent (68%) et séparé du rucher. Les supports collectifs placés à 40-50 cm de hauteur sont généralisés (92%), l'abreuvoir l'est par contre beaucoup moins (44%).

Pour éviter la dérive, la majorité de nos membres (84%) peignent leurs ruches ou des éléments de celles-ci avec des couleurs différentes. Les symboles sont généralement réservés aux ruchettes de fécondation.

2. LES RUCHES

- Les ruches fixes (paniers) (5%) sont présentes en petit nombre chez quelques apiculteurs.
- Chose assez étonnante, le nombre de ruches non peuplées est supérieur au nombre de ruches peuplées.
- La majorité de nos membres (79%) s'orientent vers une standardisation de leur matériel : ils ne possèdent qu'un type de ruche par rucher.
- La ruche la plus répandue (49%) reste la Dadant (10 ou 12 cadres); viennent ensuite les W.B.C., les "Idéale" et les Langstroth avec respectivement 18%, 11% et 8%. Les ruches Claerr, armoires et Freuderstein ne sont relevées qu'une seule fois. Les Warré, Voirnot et Campinoise ne sont représentées qu'en très petit nombre dans certains ruchers. Les dimensions des cadres sont fort variables, surtout pour les W.B.C., les "Idéale" et les Langstroth.
- Quel que soit le type de ruche, certaines tendances apparaissent clairement :
 - le cadre témoin est rarement présent (22%);
 - les cadres de type Hoffmann sont très peu répandus (10%);
 - les planchers sont simples (93%), détachables (77%) et de pente nulle (77%); ceux-ci ne peuvent pas admettre de trappes à pollen (73%);
 - les couvre-cadres sont rigides (93%), en 1 pièce (56%) et non transparents (86%).
- Un tiers des apiculteurs ayant répondu semblent accorder de l'importance à l'isolation de leurs ruches. Elle peut être réalisée de diverses manières : doubles parois, isolant,...
- Un espacement des cadres plus large dans la hausse que dans le corps est utilisé dans 30% des cas.
- Sur les planchers, les grilles d'aération sont présentes dans 66% des cas; les planches d'envol sont détachables dans 59% des cas.
- Les coussins sont de nature fort différente et sont utilisés dans 50% des cas environ.

3. OPÉRATIONS ANNEXES

- La grande majorité des réponses indiquent que l'apiculteur possède son propre matériel de récolte.
- L'élevage de reines n'est pas encore très généralisé (40%), la vente de reines l'est encore beaucoup moins.
- Très peu de nos membres (16%) transhument et encore moins (8%) de façon régulière.

- Les recherches menées par les apiculteurs portent essentiellement sur la conduite des ruches.
- La cire est le produit le plus récolté après le miel (84%); viennent ensuite la propolis (60%), le pollen (24%) et enfin la gelée royale (8%).

REMARQUE

Comme vous pouvez le constater, la valeur de ces résultats dépend uniquement du nombre de questionnaires rentrés et de la façon dont ils ont été remplis (certains sont incomplets). Si vous avez des modifications importantes au niveau de votre rucher, n'hésitez donc pas à nous en faire part.

TABLEAU 1 : DESCRIPTION DU RUCHER

- FLORE

N° de code / indice comparatif du potentiel mellifère autour de votre rucher

241 / 48	261 / 28	321 / ?
242 / 26,5	281 / 41	331 / 22
251 / 53	301 / 31	341 / 41
252 / 40,5	311 / 54	351 / 33

- SITUATION

Terrain :	- sec	16	- plat	13
	- "intermédiaire"	12	- fond de vallée	3
	- humide	1	- sommet	9
			- en pente	5

- AMENAGEMENT

Rucher couvert	20	Présence d'un abreuvoir	11
non couvert	9	Absence " "	16
Présence d'un atelier	17	Support individuel	6
Absence " "	12	collectif	23

- POINTS DE REPÈRES

Ruches ou éléments de ruche de couleurs différentes	21
Symbolés à l'avant des ruches (ruchettes)	6
Rien	6

TABLEAU 2 : RUCHES

- NOMBRE

. Ruches fixes	33
. Ruches à cadres peuplées	307
. Ruches à cadres non peuplées	357
. Types différents de ruches par rucher :	
22 n'ont qu'un type de ruche	
4 en possède deux; un, trois et un, plus de trois	
. 17 possèdent un ou plusieurs paniers	

- TYPES DE RUCHES

TYPE	DIMENSION DU CADRE	INT.	EXT.	NOMBRE DE CADRES	NOMBRE DE RUCHES	NBRE DE RUCHERS POSSEDANT CE TYPE DE RUCHE
Dadant	420 x 270	X		12	75	6
				11	15	1
				10	78	6
				9	2	1
					170	14
W.B.C.	343 X 203	X		10	52	5
				11	26	2
					78	7
Idéale	350 X 240	X		10	31	4
				9	6	1
					37	5
Langstroth	430 X 200	X		10	27	5
Claerr	320 X 240		X	9	18	1
"Armoire"	380 X 260		X	11	12	1
Freuderstein	220 X 390		X		10	1
Warré	210 X 324		X	9	4	1
				8	2	1/2
Voirnot	330 X 330	X		10	5	2
Campinoise				11	1	1

- CARACTERISTIQUES DES RUCHES

	NOMBRE DE RUCHES CONCERNEES	NOMBRE DE RUCHERS COMPRENANT CES RUCHES
Ruches isolées	167	13
" non isolées	195	25
Présence d'un cadre témoin	78	8
Absence d'un cadre témoin	283	30
Espacements identiques pour corps et hausse	255	30
Espacements plus larges dans la hausse	107	7
Plancher détachable	343	33
" non détachable	19	4
" simple	337	35
" double	25	2
" plat	279	27
" en pente	83	9
" avec grille d'aération	241	20
" sans grille d'aération	126	18
" avec trappe à pollen	98	9
" sans trappe à pollen	264	28
Planche d'envol détachable	215	20
" " non détachable	147	17
Présence d'un coussin	174	18
Absence d'un coussin	188	19
Couvre-cadres rigide	338	33
" " souple	19	3
" " en 1 pièce	204	21
" " en plusieurs pièces	153	15
" " transparent	46	4
" " non transparent	311	32

TABLEAU 3 : OPÉRATIONS ANNEXES

Nbre d'apiculteurs				
Elevage de reines	OUI	10	Vente de reines	OUI 2
	NON	15		NON 8
Transhumance	OUI	4	Régulièrement 2 ; Nbre de ruches ± 9	
	NON	21		
Recherches	OUI	12		
	NON	13		
Possèdent le matériel de récolte du miel	OUI	22		
	NON	3		
Récolte de la cire	OUI	21	Possèdent le matériel de récolte : 8	
	NON	4		
Récolte du pollen	OUI	6		
	NON	19		
Récolte de la propolis	OUI	15		
	NON	10		
Récolte de la gelée royale	OUI	2		
	NON	23		

Du côté de chez vous...

PARCE QUE le C.A.R.I. pense que votre expérience personnelle peut être importante;

PARCE QUE vous n'avez pas nécessairement le temps, ou l'envie, de prendre votre plume pour raconter vos abeilles, votre rucher, vos observations;

PARCE QUE "LES CARNETS DU CARI" veulent rester un trait d'union;

nous vous proposons une nouvelle formule pour cette rubrique.

Marche à suivre :

A partir du moment où vous estimez être en possession de renseignements, d'observations, en bref d'éléments qui peuvent être utiles aux apiculteurs et qui sont susceptibles d'être publiés dans "LES CARNETS DU CARI", vous entrez en contact avec nous.

Nous prenons alors rendez-vous pour une interview menée dans "les règles de l'art", et que nous ferons paraître dans un prochain "Du côté de chez vous".

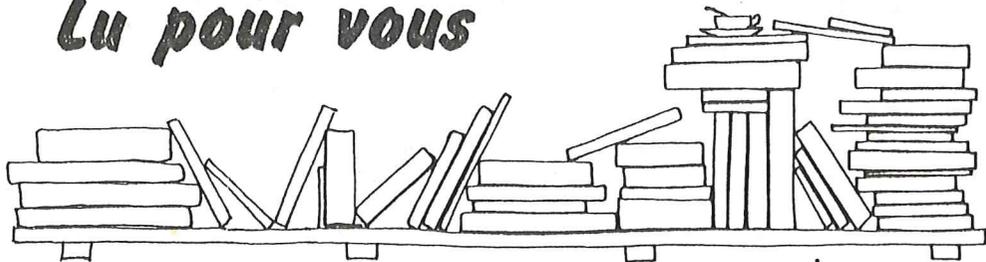
Vous avez ainsi la possibilité de faire paraître votre message, même si vous n'aimez pas écrire, même si vous n'avez pas le temps de mettre sur papier les résultats de votre travail personnel au rucher... qu'en pensez-vous ?

LA BRUYÈRE "IDÉALE" (suite)

1977 : 1ère récolte (par ruche)	12 kg	Total : 28 kg
2e récolte "	16 kg	
1978 : 1 seule récolte (par ruche)	9 kg	
1979 : 1ère récolte (par ruche)	6 kg	Total : 10 kg
2e récolte "	4 kg	
1980 : 1 seule récolte (par ruche)	13 kg	
1981 : 1ère récolte (par ruche)	14 kg	Total : 19 kg
2e récolte "	5 kg	
1982 : 1ère récolte (par ruche)	18 kg	Total : 27 kg
2e récolte "	9 kg	
1983 : 1 seule récolte (par ruche)	16 kg	
1984 : 1 seule récolte (par ruche)	15 kg	

Arsène GERARD

Lu pour vous



TECHNICAL COOPERATION ACTIVITIES : BEEKEEPING - A DIRECTORY AND GUIDE *

(Coopération technique : apiculture - un annuaire et un guide)

DRESCHER, W. & CRANE, E., 1982. Ed. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH - Eschborn I, 166 p.

Les auteurs de ce livre, W. DRESCHER et E. CRANE ont eu, pendant plusieurs années, une mission de conseil, de contrôle et de planification de programmes d'aide technique en apiculture dans les pays en voie de développement. Ils ont été souvent confrontés au manque de renseignements, d'échanges concernant les travaux déjà réalisés.

Par ailleurs, ils sont convaincus que l'introduction de l'apiculture dans les milieux ruraux et le développement de techniques apicoles simples, mais performantes, peuvent constituer un revenu non négligeable pour les paysans.

Ils ont ainsi recensé, pays par pays, les différents programmes de développement en apiculture, ce qui peut permettre de jeter les bases pour de futurs projets. Ils donnent également des conseils généraux sur la planification et l'implantation de nouveaux projets, en mettant l'accent sur les problèmes spécifiques d'apiculture liés aux pays en voie de développement.

L'HOMME QUI COURAIT APRES LES FLEURS - MEMOIRES D'UN BERGER D'ABEILLES
SCIPION, Marcel, 1984. Editions Seghers, 260 p.

Apiculteur-écrivain, Marcel SCIPION nous ouvre aujourd'hui toutes grandes les portes de sa mémoire. Mais avant d'être berger d'abeilles, toujours à la recherche de pâturages fleuris où amener des ruches, Marcel SCIPION fut berger tout court, surveillant le troupeau familial. Des abeilles, il y en avait bien sûr à la ferme, comme dans bien d'autres, logées dans les antiques paniers sur lesquels tombaient à la fin de chaque saison le crêpe noir de la mort. Le grand-père apiculteur étouffait ses paniers, comme les gardiens d'abeilles en avaient l'habitude depuis des millénaires. Les essaims tournoyant dans le ciel de mai repeuplaient les paniers asphyxiés à l'automne dernier.

Quelle aventure que l'arrivée à la ferme des trois premières ruches à cadres ! Que de tâtonnements pour peupler ces drôles de petites maisons contre lesquelles se heurtent des siècles d'apiculture fixiste. C'est essaim après essaim, sou par sou d'économie que Marcel SCIPION montera petit à petit son exploitation. Devant cette ardeur à rassembler des abeilles, on ne peut que retrouver les émotions de nos débuts à tous en apiculture. Ce sont ces travaux maladroits au rucher, ces courses passionnées derrière les essaims et la soif insatiable de connaissances nouvelles que chacun a connus. Mais Marcel SCIPION fut un des pionniers de l'apiculture moderne et ne découvrit qu'au fur et à mesure toutes les techniques si courantes aujourd'hui.

Marcel SCIPION nous raconte comment il a chassé les essaims sauvages, comment deux valises bourrées d'abeilles l'ont sauvé du travail obligatoire en Allemagne, comment des abeilles bretonnes d'après guerre ont bloqué une gare des jours durant... En bref, 260 pages de souvenirs que tout apiculteur dévorera à toute allure.

* vous pouvez consulter cet ouvrage dans notre bibliothèque