Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 61 (1964)
Heft: 5

Rubrik: Échos de partout

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: 22.07.2025

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

ÉCHOS DE PARTOUT

Espionnage atomique pour les insectes utiles

Le passage suivant est détaché d'un très intéressant article paru dans le dernier numéro de « Science et Vie ».

... Mais comment distinguer à l'œil nu une mouche d'une autre mouche, une fourmi d'une autre fourmi ? C'est ce que permet la technique du « marquage » qui consiste à donner un signe distinctif aux individus étudiés. La peinture est évidemment le procédé le plus courant... mais non le plus pratique ! Imagine-t-on l'entomologiste désireux d'étudier les lieux de butinage d'une ruche, obligé de déposer préalablement un point de couleur sur chacune des dizaines de milliers d'abeilles qui l'habitent ?

C'est pourtant ce qu'il devait faire jusqu'en 1952, date à laquelle deux chercheurs anglais, Nixon et Ribbands, eurent l'idée d'utiliser le marquage par phosphore radioactif pour étudier les perpétuels échanges de nourriture qui se produisent entre individus appartenant à une même ruche. Ils incorporèrent un peu de phosphore radioactif dans du sirop de sucre qu'ils firent manger à cinq ouvrières seulement. Au bout de vingt-sept heures, soixante pour cent des abeilles de la ruche contenaient du phosphore radioactif. L'existence de ces échanges permanents de nourriture fait des éléments radioactifs le moyen le plus pratique de marquer toute une ruche par l'intermédiaire de quelques individus.

Aussi, est-ce à ce procédé que songea J. Lecomte, en 1958, quand il voulut étudier le butinage et les échanges de nourriture dans des ruches abritant quarante mille sujets. Il fit appel à Guy Courtois, ingénieur du Centre d'Etudes nucléaires de Saclay. Tous deux décidèrent d'utiliser l'or radioactif qui se mélange bien au sirop de sucre, et dont la courte période — deux, huit jours — réduit considérablement les dangers de contamination, tant des ruches voisines que des plantes visitées par les abeilles.

Les études préliminaires permirent d'établir le taux de radioactivité nécessaire pour qu'une abeille, passant à 30 centimètres d'un détecteur à scintillations, en double le bruit de fond : chaque abeille devait recevoir en trois jours une dose totale de six cents roentgens.

Le premier essai de marquage « sur le terrain » fut alors entre-

pris, en 1958, au rucher de Pougnadoresse, dépendant du Centre de Montfavet. Si J. Lecomte n'était pas très rassuré à la pensée de manier des éléments radioactifs, G. Courtois avait encore beaucoup plus peur... des abeilles ! Néanmoins, l'expérience commença.

Les paysans des alentours virent alors déambuler à travers champs un groupes d'individus curieusement équipés : la tête enserrée dans une sorte de heaume-panier à salade, ils brandissaient d'une main un filet à papillons et de l'autre un compteur Geiger... Prudents, nos expérimentateurs avaient préparé à l'intention des habitants du cru un discours destiné à leur exposer la signification de ces étranges travaux et leur parfaite inocuité. Ils eurent la surprise de découvrir que tous connaissaient l'existence de l'utilisation du marquage radioactif... « par les journaux ! » Un paysan, les voyant passer en « tenue de travail » leur demanda même : « C'est-y du carbone 14 que vous utilisez ? »...

Une ruche de quarante mille abeilles fut donc choisie pour être marquée à l'or radioactif incorporé au sirop de sucre. En trois jours, toutes les abeilles étaient marquées. Le véritable travail allait commencer : il s'agissait de savoir sur quelles plantes, dans quelles directions et quelle distance les abeilles allaient butiner. L'intérêt de ces informations ? Il est double. D'abord les apiculteurs aiment bien savoir de quoi se nourrissent leurs pensionnaires : la saveur de leur miel en dépend. Mais surtout, les abeilles se chargent du transport du pollen : elles libèrent ainsi les hommes du soin de féconder les arbres fruitiers, les graines de légumineuses, le trèfle, etc... Dès lors, on conçoit qu'il importe aux agriculteurs de savoir quelles plantes et quelle zone ont leurs préférences, lesquelles elles négligent, bref, en quels domaines ils peuvent s'en remettre à elles.

Les quarante mille abeilles marquées, il ne restait qu'à les suivre ! Bien entendu, elles évoluaient au milieu de centaines de mille d'abeilles non marquées, provenant des ruches avoisinantes. Comment reconnaître les bonnes ? C'est là que le filet à papillons et le compteur Geiger entrent conjointement en action. Comme il n'était pas possible d'approcher le compteur des abeilles en liberté, les expérimentateurs commençaient par emprisonner dans le filet tel groupe butinant sur telle plante. Puis ils approchaient le compteur pour détecter si le groupe de prisonnières comportait ou non des éléments radioactifs. Dans la négative, le groupe était relâché. Dans le cas contraire, il fallait « tirer » une à une les abeilles pour établir le nombre exact d'abeilles marquées ! En restant ainsi tout au long des jours les abeilles butinant dans les parages, Courtois, Lecomte et Chauvin parvinrent à établir quelques règles de butinage.

Extrait de la *Gazette apicole* *(à suivre)*