Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 128 (2007)
Heft: 3

Artikel: Lutte contre le petit coléoptère de la ruche (Aethina tumida)
Autor: Buchholz, Sven / Neumann, Peter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067998

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

Lutte contre le petit coléoptère de la ruche (Aethina tumida)

1re partie

Sven Buchholz [1] et Peter Neumann [2,3,4]
[1] Institut de zoologie, Université Martin-Luther, Halle-Wittenberg, Hoher Weg 4, D-06099 Halle (Saale),
[2] Centre suisse de recherches apicoles, station de recherches Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, CH-3003 Berne, peter.neumann@alp.admin.ch
[3] Department of Zoology and Entomology, Rhodes University, Grahamstown, Afrique du sud,
[4] Eastern Bee Research Institute of Yunnan Agricultural University, Heilongtan, Kunming, Yunnan Provinz, China

Le petit coléoptère de la ruche, Aethina tumida, est un parasite et un ravageur de l'abeille mellifère dont l'introduction en Amérique du Nord (1996) et en Australie (2001) a entraîné des pertes parfois considérables parmi les colonies d'abeilles. Jusqu'à présent, le petit coléoptère ne s'est pas encore disséminé en Europe. Découvert au Portugal en 2004, il a été exterminé immédiatement, apparemment avec succès. Cependant, cet épisode montre que ce parasite peut en tout temps être introduit en Europe, soit à partir de son aire d'origine, l'Afrique subsaharienne, soit à partir des régions dans lesquelles il a récemment élu domicile, à savoir l'Amérique du Nord, l'Australie et l'Egypte. S'il n'est pas immédiatement exterminé dès son introduction, il parvient à se répandre rapidement et son extermination en devient impossible, comme il ressort des expériences américaines et australiennes.

Si le petit coléoptère de la ruche parvenait à s'établir sous nos latitudes, tous les apiculteurs-trices devront apprendre à s'en accommoder pour poursuivre leur activité apicole. Ci-après figure un aperçu des méthodes de lutte qui ont fait leurs preuves contre cette nouvelle menace. Dans un second article, nous aborderons les méthodes de lutte alternatives nouvellement appliquées.

Cycle biologique du petit coléoptère de la ruche

Le cycle biologique du coléoptère se laisse subdiviser en deux étapes qui toutes deux offrent des possibilités de lutte. Les coléoptères adultes volent jusqu'à une ruche où ils s'accouplent. Les femelles déposent leurs œufs dans les interstices et les fentes de la ruche, dans les alvéoles contenant du pollen et dans les cellules de couvain operculées. Dans la ruche, elles privilégient les endroits non accessibles aux abeilles (par ex. les bandes d'écartement, les rayons collés ensemble). Ce sont en fait les larves qui représentent le stade le plus dommageable pour la colonie. Pendant leur phase de nutrition (dépendante des sources de nourriture, 8-29 jours), elles se nourrissent des réserves et de préférence du couvain, ce qui peut conduire, dans le cas d'une forte infestation, à la destruction totale de la colonie. En plus, le miel est avarié et ne peut plus être destiné à la consommation humaine. Suit la phase de migration durant laquelle les larves quittent la colonie et s'enterrent dans le sol, le plus souvent à proximité de la ruche, pour effectuer leur nymphose. Selon la

Fig. 1: Reproduction du petit coléoptère de la ruche dans les déchets. Cette infestation ne peut être repérée par l'apiculteur-trice que par une observation attentive.

température, l'humidité et les propriétés du sol, une nouvelle génération de coléoptères sort de terre après 2 à 12 semaines qui, à son tour, s'en va coloniser les ruches. Dans les colonies infestées, le coléoptère peut parfois se reproduire exclusivement dans les déchets de la ruche (fig. 1). Non perturbé par les mesures de défense des abeilles, il peut, en cas de manque d'hygiène de l'apiculteur-trice, se reproduire très rapidement sur le rucher et, dans les locaux de stockage, sur les cadres de réserve, les déchets de cire ou d'opercules (fig. 2). Une description des différents stades de développement d'A. tumida se trouve dans le numéro 4/2005 de la Revue Suisse d'Apiculture. Elle peut servir aux apiculteurs-trices pour poser un premier diagnostic. Vous trouverez d'autres détails dans les articles de Neumann et collaborateurs (2004) en allemand.

Contexte de la lutte

L'objectif de la lutte contre le petit coléoptère de la ruche consiste à limiter sa reproduction à l'intérieur de la ruche et d'éviter la destruction de la colonie par les larves. Il est dans l'intérêt de l'apiculteur-trice d'éviter la destruction des réserves des abeilles et des rayons entreposés, d'où la nécessité d'empêcher que les coléoptères ne s'installe dans les ruchers et dans les locaux de stockage et de là qu'ils n'infestent de nouvelles colonies.

Lutte au moyen de produits chimiques

La lutte à l'aide de substances chimiques contre A. tumida nous confronte aux mêmes problèmes rencontrés lors de la lutte contre d'autres maladies d'abeilles, par exemple l'acarien Varroa. En plus du danger de résistance des ravageurs, déjà décrits dans le cas du Varroa, il peut y avoir des effets secondaires pour les abeilles et un risque de contamination des produits apicoles.

Lutte chimique sur le rucher

Pour lutter contre les stades du petit coléoptère de la ruche vivant dans le sol (larves migrantes, pupes), l'insecticide GardStarTM 40% est utilisé aux USA. A cet effet, on répand cet insecticide (qui contient la substance active per-

méthrine) sur le sol sous la ruche infestée. Quand les larves migrantes quittent la colonie, elles sont tuées par l'insecticide en pénétrant dans la terre. D'un point de vue écologique, l'utilisation de pesticides est très contestable, car beaucoup d'autres organismes peuvent être anéantis. Par exemple, lorsque le produit chimique pénètre dans la nappe d'eau souterraine ou les cours d'eau, ils peuvent porter préjudice à la faune (en particulier les poissons).

Aux USA, on lutte contre le petit coléoptère avec le produit Check – Mite + TM (substance active: coumaphose) que l'on applique dans la ruche. Les bandes de plastique imprégnées de coumaphose sont fixées sur le verso d'un morceau de carton ou de plastique ondulé (env. 15 x 15 cm) (fig. 3) et sont disposées, retournées, directement sur le fond de la ruche. Les coléoptères se cachent de préférence entre les ondulations et meurent après avoir été en contact avec la substance active (fig. 4). Cette méthode permet de tuer un grand nombre de coléoptères infestant les colonies, mais de loin pas la totalité. Afin de lutter efficacement, il est indispensable d'utiliser ces substances actives à plusieurs reprises, ce qui peut entraîner des résistances, à l'exemple de la lutte contre Varroa au moyen du coumaphose. En outre, on court le risque que les substances actives s'accumulent dans les produits apicoles et/ou qu'elles portent préjudice à la santé des abeilles. En raison de ces risques, les insecticides et le coumaphose ne devraient être utilisés pour lutter contre le petit coléoptère de la ruche que s'il n'existe pas d'alternative moins pré-

Fig. 2: Reproduction massive du petit coléoptère de la ruche dans un rucher à la suite d'un manque d'hygiène de l'apiculteur-trice.

judiciable. A noter que le CRA travaille actuellement au développement de méthodes de lutte alternatives.

Utilisation de produits chimiques pour nettoyer les cadres infestés

Différentes solutions, entre autres le vinaigre, l'eau de javel (par exemple Chlorox ®; 5.25% NaOCl), les huiles végétales et les produits à vaisselle, ont été étudiés quant à leur efficacité pour tuer les larves du petit coléoptère de la ruche sur les cadres infestés et quant à l'acceptation des cadres traités par les abeilles. Il en est ressorti que l'eau de javel a une efficacité élevée et tue toutes les larves après 4 heures. Quant au produit à vaisselle (1%), il a atteint une efficacité de 85% après 24 heures. Ces deux moyens sont donc beaucoup plus efficaces que les autres substances testées.

Méthodes de lutte physiques et mécaniques

Le petit coléoptère de la ruche étant plus petit que l'abeille, on ne peut pas l'empêcher de pénétrer dans la ruche au moyen d'une grille placée devant le trou d'envol. Autrement dit, il faut lutter contre le coléoptère et ses larves dans la ruche. Aux USA, différentes solutions pour combattre le petit coléoptère ont été testées. Quelques-unes d'entre elles exigent beaucoup de temps et ne sont pas suffisamment efficaces. On trouve par exemple dans le commerce des pompes vacuum à batteries pour aspirer les petits coléoptères; certains apiculteurs-trices écrasent les coléoptères au moyen du lève-cadre.

Trou d'envol modifié

Au lieu du trou d'envol classique, certains chercheurs américains ont testé une variante plus petite avec un tuyau en plastique placé à l'entrée de la ruche. En plus, ils ont placé des couvre-fonds grillagés sur le fond de la ruche afin d'assurer la ventilation et l'évacuation de l'eau et d'empêcher l'accumulation des déchets dans lesquels le petit coléoptère peut aisément se reproduire. Selon nos essais et les résultats publiés jusqu'à présent par les chercheurs américains, les trous d'envol modifiés ne peuvent pas être recommandés pour lutter contre le petit coléoptère.

Pièges

Différents liquides (alcool, vinaigre de pommes, bière, huiles) ont été testés dans des pièges en matière plastique placés sur les fonds de ruche. Vissés sur un cadre, ces pièges ont été suspendus dans la ruche, à l'instar du diffuseur d'acide formique Nassenheider utilisé dans la lutte contre Varroa. En laboratoire, c'est l'huile minérale qui a enregistré l'efficacité la plus importante. En conditions réelles toutefois, elle s'est révélée la moins attractive pour les coléoptères. Le vinaigre de pommes, l'alcool et la bière ont attiré les coléoptères, mais ils n'ont pas permis de tuer beaucoup de coléoptère. Ces pièges

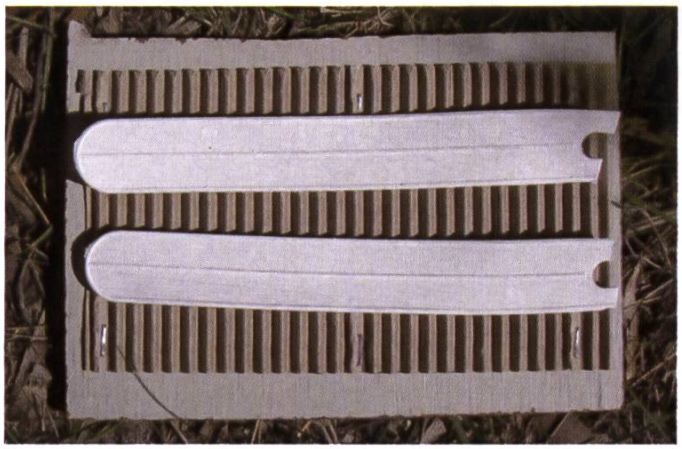


Fig. 3: Bandes de Check Mite+ sur le verso d'un morceau de plastique ondulé

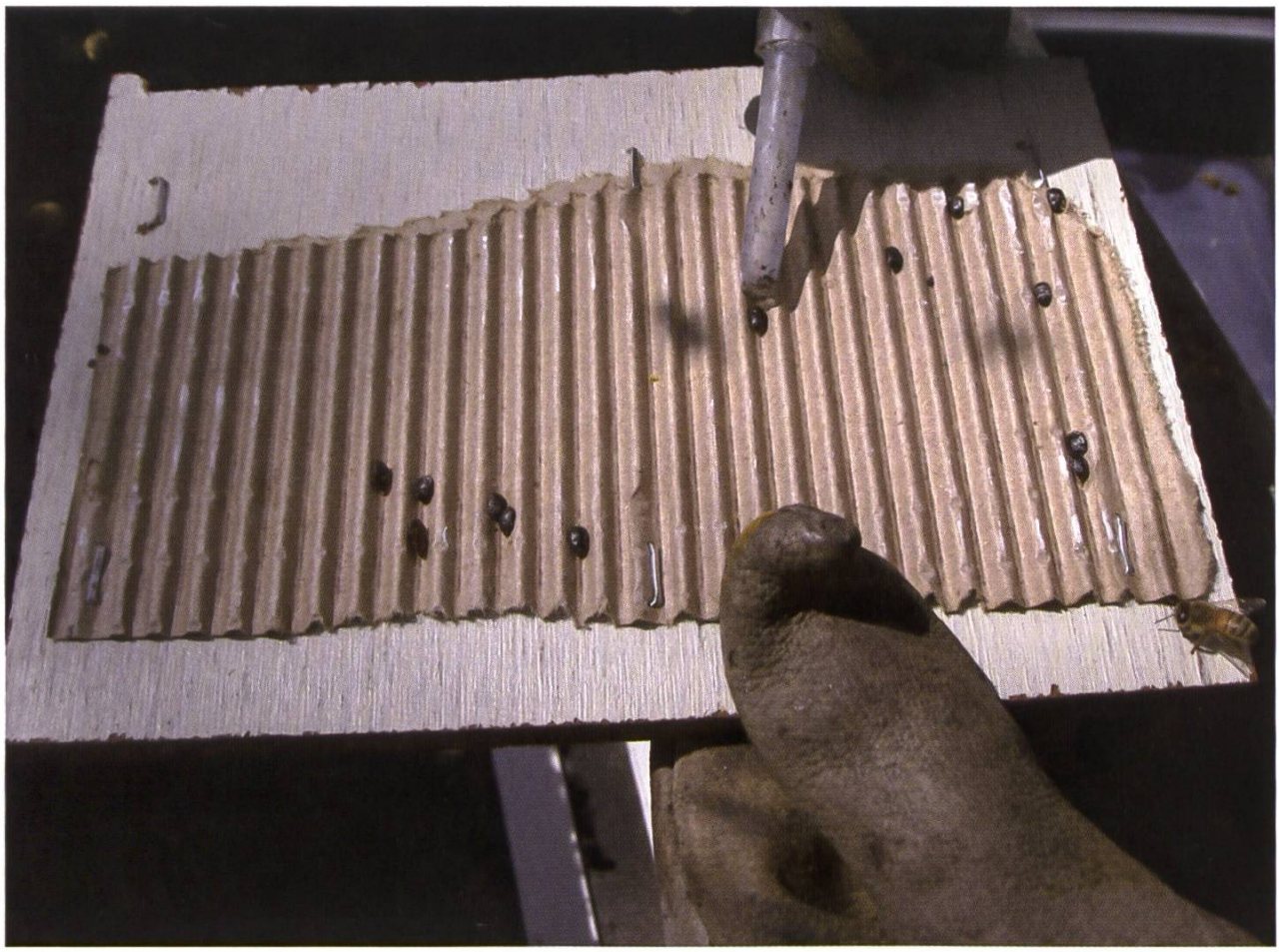


Fig. 4: Comptage des coléoptères morts dans un piège au sol.

sont disponibles dans le commerce sous le nom de „Hood Trap", ils semblent cependant ne pas présenter une efficacité suffisante, probablement car les coléoptères, après être entrés dans le piège, peuvent en ressortir. La „West Beetle Trap «est peut-être le piège le plus efficace: il s'agit d'un bassin en plastique muni d'une grille et déposé sur le fond de la ruche (ill. 5). La grille empêche l'accès des abeilles au bassin rempli d'huile végétale. Les petits coléoptères de la ruche, leurs larves et les varroas morts peuvent passer au travers de cette grille et meurent dans l'huile. Pour utiliser ce piège, le fond de la ruche doit être parfaitement à l'horizontale afin que l'huile se répartisse régulièrement dans le bassin et surtout qu'elle ne s'écoule pas hors de celui-ci. Il faut préciser que tous les pièges testés enregistrent une faible attractivité pendant les mois d'hiver, période au cours de laquelle les coléoptères adultes séjournent de préférence dans la grappe d'abeilles.

Pour attraper les larves migrantes, on a placé des boîtes en bois remplies de copeaux de bois imbibés d'huile sous la planche d'envol et ainsi les larves tombent dedans et y meurent. Mais, cela présuppose que la ruche n'ait pas d'ouvertures supplémentaires, comme des fentes et fissures que les larves pourraient emprunter pour quitter la ruche.

Par ailleurs, également en dehors de la ruche, on a suspendu des seaux munis de grillage dans lesquels se trouvent des morceaux de rayon avec du miel et du pollen. Attirés par l'odeur, les coléoptères traversent le grillage. Si

ces pièges ne sont pas régulièrement contrôlés et les coléoptères récoltés, ils ont là aussi la possibilité de quitter ceux-ci et de voler jusqu'à une ruche voisine et/ou de se reproduire dans le piège.

Conduite du rucher

La conduite du rucher a une grande influence sur la croissance de la population et la capacité de propagation du petit coléoptère de la ruche.

Choix de l'emplacement des ruches

Lorsque les colonies sont placées en plein soleil, les apiculteurs-trices ont constaté que l'infestation était moins importante que dans le cas des colonies situées à l'ombre. Le coléoptère vole toutefois au crépuscule et s'oriente d'abord à l'aide de l'odeur de la ruche et non pas par rapport à des paramètres liés à l'emplacement (ensoleillement ou ombre). Cet aspect n'a cependant pas encore été étudié de façon systématique.

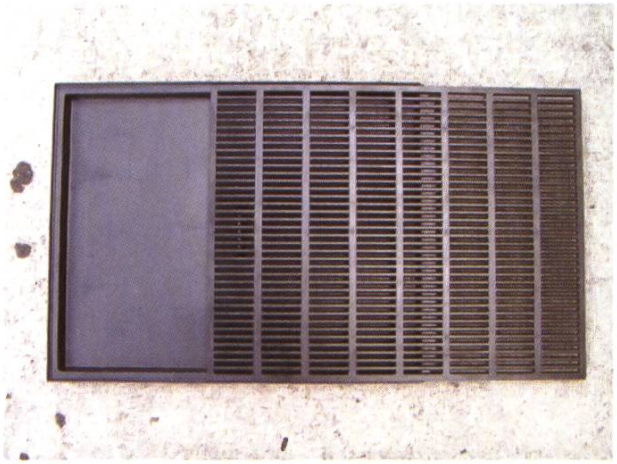
Propriétés des colonies d'abeilles

Plus les rayons sont densément recouverts d'abeilles, plus l'effet protecteur contre le coléoptère est important. Aussi, il ne faudrait insérer dans la colonie que le nombre de cadres que les abeilles sont capables d'occuper et éviter dans la mesure du possible les espaces où les abeilles ne peuvent accéder, car les coléoptères peuvent s'y réfugier de même que les femelles y déposer leurs œufs. Il est important d'avoir des colonies saines, fortes et en ordre de reine afin d'éviter – ou tout au moins de retarder – l'anéantissement dû aux coléoptères.

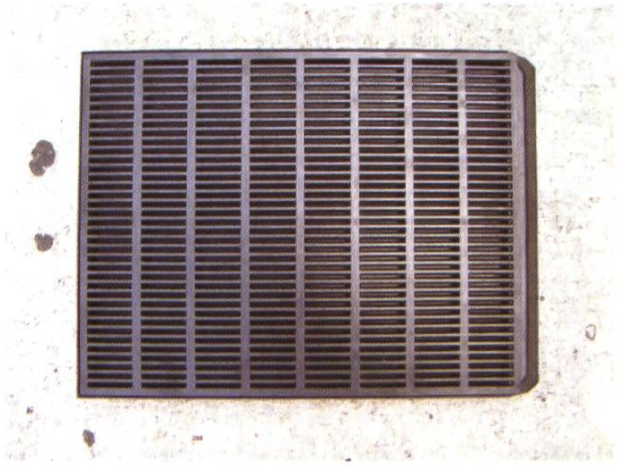
Mesures d'hygiène

Des mesures strictes d'hygiène de la part de l'apiculteur-trice sont une prévention indispensable qui permet de limiter la reproduction du petit coléoptère dans les ruches. Il ne faut donc pas laisser traîner les ustensiles apicoles et les rayons de miel devraient être extraits et fondus immédiatement après avoir été retirés de la ruche ou replacés à l'intérieur de celle-ci. Les rayons devraient être conservés au frais, mais si possible pas dans le rucher.

Fig. 5: «West beetle trap»: Piège pour le petit coléoptère de la ruche placé sur le fond de la ruche.



a) ouvert



b) fermé

Transhumance

Aux USA, la propagation rapide du petit coléoptère depuis 1996 n'a été possible que par un transport massif de colonies infestées. Certes, le coléoptère est capable de voler relativement loin, mais en conditions naturelles, certaines barrières – que l'homme a supprimées – freinent sa propagation. Il est donc de la responsabilité de l'apiculteur-trice de contrôler l'état de santé de ses colonies avant la transhumance (maladies à déclaration obligatoire).

Conclusion

Actuellement, en cas de forte infestation, nous ne disposons que de produits chimiques pour lutter efficacement contre le petit coléoptère. Aux USA, on parvient, pour l'instant encore, à lutter efficacement au moyen de ces produits dans la mesure où l'apiculteur-trice est prêt à courir les risques qui y sont liés (contamination des produits apicoles, intolérance des abeilles). Le coumaphose (substance active dans les bandes de Check – Mite + TM) semble être le moyen de lutte le plus efficace actuellement en cas de forte infestation. Il est probablement possible de réduire la contamination de la cire au moyen d'un mode d'application adapté comme dans la lutte au moyen de pièges au sol (ill. 3). Il faut cependant relever qu'il faut éviter d'utiliser les bandes de Check – Mite + TM pendant la miellée et que les pièges actuels ne sont pas optimaux. Il est donc souhaitable de les améliorer, afin de plus exposer les coléoptères tout en les rendant inaccessibles aux abeilles. Les mesures de lutte alternatives actuellement en vigueur contre Aethina ne sont que modérément efficaces. Le CRA met au point de nouvelles méthodes de lutte alternatives qui, espérons-le, seront à disposition des apiculteurs-trices avant que le petit coléoptère de la ruche ne fasse son apparition en Suisse. Finalement, les apiculteurs-trices devraient appliquer les mesures de prévention à la lettre – qu'ils sont supposé-e-s connaître en détail – afin de limiter la reproduction du petit coléoptère de la ruche et les dégâts qu'il entraîne.

Dans la 2e partie de cet article, nous aborderons les nouvelles mesures de lutte alternative contre le petit coléoptère de la ruche et présenterons les premiers résultats de recherche du CRA et d'autres groupes à ce propos.

Traduction: Evelyne Fasnacht (ALP)

Littérature relative au sujet abordé ci-dessus en allemand

Office vétérinaire fédéral (OVF, 2004) Risque d'introduire Aethina tumida (petit coléoptère de la ruche), Suisse

L'abeille de France (2005) Le petit coléoptère de la ruche. Revue suisse d'apiculture 126 (4), 9-11.

Neumann P, Ritter W, Schneider T (2004) Der Kleine Beutenkäfer: Erkennen und Bekämpfen. Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL), Postfach 30 11 63, 53191 Bonn, Germany, 26 Seiten

Spiewok S (2006). Kleiner Beutenkäfer in Australien – Imkern mit einer neuen Plage. Dt. Bienen J. 14 (3), 14-15.

Spiewok S, und Neumann P (2003) Einmaleins des Kleinen Beutenkäfers. Dt. Bienen J. 8, 15-16.