

ausfallen zu lassen, c) der Torfboden wird, zur Bewahrung der Insekten vor Torfstaub, mit Papier beklebt, d) die Insektenschachteln werden zur Bewahrung gegen Staub von aussen mit Papier verklebt. (Für Ausländer ist es ausserdem nötig den Schachteldeckel mit einem kleinen Glase zu versehen, oder unter dem Deckel die Insektenschachtel mit durchsichtigem Papier zu überkleben, damit bei der Zollrevision der luftdichte Verschluss nicht verletzt wird), e) die Insektenschachteln werden in einen Holzkasten von grösseren Dimensionen eingelegt und alle Zwischenräume mit trockenem Heu, Stroh, oder, was noch besser ist mit Holzwolle ausgefüllt.

§ 5. Unter jedem Exemplar der Insekten sollen Etiquetten mit der deutlich geschriebenen: a) lateinischen Art-Benennung (mit dem Autorsnamen), b) dem Fundort, und, so viel als möglich, der Sammelzeit, c) dem Namen des Bestimmers, und nach Möglichkeit, dem Namen des Sammlers angesteckt sein.

§ 6. Alle Tausch-Insekten sollen eingesteckt werden (Lepidopteren—gespannt, Micro-Insekten aufgeklebt, oder auch auf Minutien-Nadeln eingesteckt.) Die Sorte der Nadeln (Karlsbader, Wiener, Nickel, „Ideal“, „Kläger“) ist einerlei, doch sollen die Nadel-Nummern der Grösse der Insekten entsprechen und das Einstecken selbst regelmässig ausgeführt sein. Insekten, die nicht regelmässig eingesteckt sind, gelten für defekt und werden auf jeden Fall 2–4 mal so niedrig als wie nicht defekte abgeschätzt.

§ 7. Das Bureau ist berechtigt defekte Insekten zum Tausch nicht anzunehmen. Für defekte Insekten gelten ausser den unregelmässig eingesteckten, noch zerbrochene, geklebte, zerknitterte, wie auch solche, die ihre Farbe oder ihr normales Aussehen eingebüsst haben. Den Lepidopteren können einige Beine mangeln.

§ 8. Nach Empfang aller Zusendungen mit Insekten, wird vom Bureau im Laufe des Decembers ein Tausch-Katalog („Delectus Insectorum“) zusammengestellt und jedem Teilnehmer Ende Januar franco zugeschickt.

§ 9. Die Tauschteilnehmer unterstreichen im Tausch-Katalog die gewünschten Insekten und schicken bis spätestens 1. März die Kataloge mit Angabe ihrer genauen Adresse dem Bureau zurück.

§ 10. Mitte März gibt das Bureau jedem Teilnehmer den Tausch-Katalog mit den gewählten Insekten zusammen zurück.

§ 11. Es ist möglich, dass das Bureau im Falle der geringen Anzahl einer Insektenart nicht im Stande sein wird alle Teilnehmer, die diese Art tauschweise zu erhalten wünschen, zu befriedigen; daher ersucht das Bureau die Teilnehmer, im Delectus Insectorum  $1\frac{1}{2}$ –2 mal mehr als die ihnen zukommende Anzahl der Arten zu unterstreichen, wobei besonders erwünschte Insekten-Arten durch ein Kreuz hervorgehoben werden können.

§ 12. Alle zum Tausch einlaufenden Arten werden vom Bureau auf sog. Tauscheinheiten taxirt.

§ 13. Für die Tauschleitung und für Ersetzung der Druckkosten des Kataloges werden von der Summe der Einheiten jeder eingelaufenen Sendung 20% in Abzug gebracht, sodass der Teilnehmer, der 1000 Einheiten gesandt hat, nur 800 Einheiten im Tausch bekommt.

§ 14. Die Teilnehmer, welche Punkt 3. und 5. der Tauschbedingungen nicht genau erfüllen, haben noch bis 20% der Einheiten an das Bureau abzutreten, um die unnötig verursachte Arbeit zu entschädigen.

§ 15. Für die Insektenbestimmung ist jeder Teilnehmer selbst verantwortlich, demnach wird im Delectus Insectorum ausser der Fundortangabe, der Name desjenigen, der eine Art bestimmte, bei jeder Art eingestellt. Alle Bemerkungen über fehlerhafte Bestimmungen werden vom Bureau mit Dank entgegengenommen und im Kataloge des nächsten Jahres veröffentlicht.

J. W.

## Krankheiten der Biene.

Von Jakob Götz, Schwabach.

Wie unsere Haustiere, so werden auch die Bienen von Krankheiten heimgesucht, nämlich von der Ruhr, der Maikrankheit und der Faulbrut. Gegen Ausgang des Winters tritt als Folge von Volksschwäche, kalter Woh-

nungen, ungeeigneter Nahrung, verdorbenen Blütenstaubes, vorzeitiger reichlicher Brut, grosser Feuchtigkeit in der Wohnung, Luftmangels, öfterer Beunruhigung u. s. w. die Ruhr auf. In allen diesen Fällen zehren die Bienen mehr Honig, in den Gedärmen sammelt sich Kot an, den sie in der Not gegen ihre Gewohnheit am Flugloch, an den Wänden und zuletzt an den Waben von sich geben als braune Flüssigkeit, die einen durchdringenden Geruch verbreitet. Kommt rechtzeitig ein Flugtag, da sich die Bienen entleeren können, so verschwindet diese Krankheit rasch wieder, besonders wenn frischer Blütenstaub eingetragen werden kann. Andernfalls kann die Krankheit so überhand nehmen, dass ganze Bienenstände daran zugrunde gehen, wie wir das im Jahre 1904 erlebt haben.

Eine bei uns nicht so heftig auftretende Krankheit ist die Maikrankheit, deren Ursache wir noch nicht genau kennen. Ungefähr zur Zeit der Stachelbeerblüte oder Weissdornblüte sieht man die Bienen oft massenhaft aus den Fluglöchern herausstürzen; sie versuchen zu fliegen, fallen aber ermattet zu Boden, drehen und winden sich wie im Krampfe, und bleiben endlich mit aufgetriebenen Leibern tot liegen. Man hat diesen Zustand auch Tollkrankheit genannt und die Ursache in vergifteter Nahrung, in erfrorzten Blüten oder in gährendem Honig gesucht. Professor Münter in Greifswalde hat aber durch mikroskopische Untersuchungen in den Gedärmen solcher erkrankter Bienen einen Schimmelpilz (*Muror moccolo*) in grossen Mengen aufgefunden, der diese Krankheit hervorrufen soll. Pfarrer Gerstung vermutet eine schwind-suchtartige Erkrankung der Atmungsorgane, die auf ungenügende Ernährung zur Zeit der Entwicklung im Larvenzustand zurückzuführen sei. Auch hier kann nur die Natur helfen durch gute Tracht, und wenn solche eintritt, ist diese Maikrankheit oft mit einem Schlage weg.

Am gefürchtesten ist aber die Faulbrutpest, eine ansteckende und verheerende Krankheit, von der man in neuerer Zeit immer mehr hören muss. Wie schwer die Bienenzucht durch die Faulbrut geschädigt werden kann, sehen wir in England, wo die Bienenzucht fast ganz aufgegeben werden musste, weil fast kein Ort mehr seuchenfrei war. Auch in Nordamerika haben mehrere Staaten gesetzliche Vorschriften zur Unterdrückung der Faulbrut erlassen, ein Zeichen, wie weit sie hier schon vorgeschritten ist; auch aus Italien und den meisten Ländern laufen in letzter Zeit immer mehr Klagen über das Auftreten dieser Pest ein. In Bayern werden sowohl von den Bienenzuchtvereinen durch Faulbrutlehrkurse als auch von der Staatsregierung durch Entschädigungsbewilligung für abgetötete Völker Massregeln ergriffen, die Krankheit auszurotten oder doch wenigstens zu beschränken.

Wie Cholera, Typhus, Diphtherie etc. durch Bazillen, d. h. kleinste Lebewesen der Pflanzenwelt, hervorgerufen werden, so die Faulbrut durch einen Spaltpilz, *bacillus alvei* d. h. Pilz des Bienenstockes. Lehrer Hofmann in Memmingen, der eingehende Studien gemacht hat, schreibt: „Er ist so klein, dass 100 Millionen den Raum eines Bienenweises von der Grösse eines Nadelspitzchens ausfüllen und deshalb bloss bei starker Vergrösserung erkennbar. Er wird sowohl im Blute der 3 Bienenwespen als auch im Eierstock und in den Eiern der Königin nachgewiesen. Sein Zerstörungswerk übt er in der Brut aus. Hier vermehrt er sich durch Teilung in kurzer Zeit zu ungeheuern Mengen. Die Teilung erfolgt etwa alle halbe Stunden, so dass nach 24 Stunden

bereits über 140 Billionen Pilze entstehen können. Der Bazillus zerstört alle innern Organe der Larve und sämtliche in ihrem Körper befindlichen Fettkörperchen und Blutzellen. Mit der Larve stirbt aber nicht auch der Bazillus ab, sondern er verwandelt sich, ehe sein Nährboden versiegt, in eine Dauerform in die Spore. Als Spore braucht der bacillus alvei keine Nährstoffe, kann grosse Wärme- und Kältegrade ertragen, ist unempfindlich gegen die meisten Desinfektionsmittel und entwickelt sich selbst nach vielen Jahren, sowie er auf geeigneten Nährboden kommt, wieder zum Bazillus, um sich zahllos zu vermehren“.

Worin liegt nun die Ansteckungsgefahr? Die Sporen eines faulbrutkranken Stockes werden verschleppt durch die Fühler und das Haarkleid der Bienen auf die Blüten im Freien, andere Bienen eines gesunden Stockes tragen sie wieder an ihrem Haarkleid heim und ist der Boden günstig, entwickelt er sich hier und das Volk ist angesteckt. Durch Räuber kann die Krankheit ebenfalls in gesunde Völker eingeschleppt werden, ebenso durch Futterhonig aus einem infizierten Stock, ja sogar durch Kunstwaben, die aus dem Wachs faulbrütiger Völker hergestellt sind. In neuerer Zeit ist es unter den Imkern Mode geworden, sich Italiener oder Krämer Bienen zur Brutauffrischung kommen zu lassen, und von gewissenlosen Händlern ist dadurch die Faulbrut nachgewiesenermassen schon vielfach eingeschleppt worden. Amerikanischer Honig, der in Fässern zu uns herüberkommt, stammt vielfach von faulbrütigen Völkern; wird derselbe auch nicht gerade zum Füttern, sondern in Conditoreien verwendet, so werden die ausgeleerten Fässer ins Freie gestellt, die Bienen naschen an den Resten und so bekommen wir die Faulbrut. Daher haben wir gesagt, gewissenlose Menschen seien die ärgsten Bienenfeinde. Ja die Imker selbst, die von Stand zu Stand gehen, können die Krankheit, wenn sie nicht peinlich reinlich und vorsichtig sind, an ihren Kleidern, an den Geräten u. s. w. vertragen.

Gesunde, kräftige Völker werden nicht so leicht angesteckt, weil sie durch Ameisensäure und ätherische Oele so viel Desinfektionsmittel haben, dass der Bazillus getötet wird, nicht aber die Sporen. Völker aber, die schwach sind, die nicht die nötige Wärme entwickeln können, sind der Ansteckungsgefahr um so leichter ausgesetzt. Hat im Frühjahr die Königin schon viel Eier eingesetzt, ist also die Brutentwicklung schon weit vorgeschritten und tritt nun plötzlich kaltes Wetter ein, so ziehen sich die Bienen in die Mitte zusammen und verlassen die äussere Brut, die nun erkaltet und abstirbt. Oder ein plötzlicher Regen überrascht die Bienen auf ihrem Ausflug, so dass sie umkommen. dann wird das Volk oft so schwach, dass es die Brut nur teilweise ernähren kann, der andere Teil stirbt ab. Das Gleiche bewirkt die Maikrankheit. Aber auch Futtermangel, ungeeignete Nahrung, feuchtkalte Wohnung kann das Absterben der Brut herbeiführen. Ist das Volk dann noch kräftig genug, so hat es noch keine Gefahr, es reisst die abgestorbene Brut heraus, und zieht sie zum Stock hinaus; anders bei Schwächlingen, da geht die abgestorbene Brut in Fäulnis über und hier ist günstiger Boden für Sporen und bacillus.

Woran ist die Krankheit zu erkennen? An den Larven und am Geruch. Larven, die von der Faulbrut befallen sind, haben ein gelbliches Aussehen, sie werden oft auch noch gedeckelt wie gesunde Larven, aber bald nach der

Entdeckelung stirbt die Larve ab, das Deckelchen fällt ein und zeigt häufig in der Mitte ein kleines Lächlein. Die abgestorbenen Larven gehen in Fäulnis über, werden zu einer braunen, fadenziehenden und höchst übelriechenden Masse, welche von den Bienen gemieden u. deshalb nicht entfernt wird. Der Geruch ist schon beim Öffnen einer Bienenwohnung so intensiv, dass es uns nicht wundert, wenn manches Volk die Wohnung verlässt und eine neue Kolonie zu gründen sucht.

Eine Heilung dieser Krankheit ist in den meisten Fällen unmöglich. Nur in den oben angeführten Fällen, wo durch Erkältung, plötzlich eingetretene Volksschwäche oder feuchtkalte Wohnung Brut in Fäulnis übergegangen ist, kann eine Heilung entweder durch die Bienen selbst, indem sie solche Brut fortschaffen, oder durch den Züchter durch Darreichung guten Futters oder Beseitigung der Feuchtigkeit, herbeigeführt werden; andernfalls ist unbedingt Abschweifen und sofortige Verbrennung des Volkes sammt der Wohnung zu raten, will man nicht Gefahr laufen, auch seine gesunden Völker, die des Nachbarstandes oder des ganzen Ortes anzustecken. Für abgetötete, an der Faulbrut erkrankte Völker wird von der Regierung ein angemessener Schadenersatz geleistet. Alle Desinfektionsmittel als Carbol, Thymol, Formalin, Formaldehyd und wie sie alle heißen, verzögern in den meisten Fällen eine Heilung, während sie die Uebertragung auf gesunde Völker begünstigen.

Wir haben nun aus dem Vorgetragenen viel über dieses kleine unscheinbare Sonnenvögelchen gehört, und doch sind das gleichsam nur Streifzüge in diesem Gebiet, die für Jedermann interessant sind. Mit diesem Wissen lässt sich aber noch lange nicht praktische Bienenzucht betreiben und Sie können daraus ersehen, was ein richtiger Bienenzüchter, der diesen Nebenberuf oder wenn man so sagen will, diese Liebhaberei mit Eifer und Nutzen betreiben will, in theoretischer und noch viel mehr in praktischer Hinsicht sich aneignen muss; denn nur der hat neben dem materiellen Gewinn auch einen idealen Genuss, der einen Einblick in das Bienenwesen hat, und der wird es auch verstehen, in den unzähligen vorkommenden Fällen die richtigen Massnahmen bei ruhigem Ueberlegen zu treffen.

## Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von Heinrich Wendel, Schwabach.

(Schluss).

### XIV. Drepanidae.

#### Drepana Schrk.

*Falcataria* L. Hier nicht selten, im Mai bis August. Raupen vereinzelt auf Birken, Pappeln.

*Harpagula* Esp. Ziemlich selten.

*Lacertinaria* L. Vereinzelt an Laternen gefangen im Mai und Juni.

*Binaria* Hufn. Wie vor, Raupen von Eichen geklopft.

*Cultraria* F. Selten.

#### *Cilix* Leach.

*Glaucata* Sc. Häufig im Mai bis August auf Schilchen, desgl. auch die Raupen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Götz Jakob

Artikel/Article: [Krankheiten der Biene. 185-188](#)