Überwinterungsgemeinschaften bei Coccinelliden

Von K.W. H a r d e , Ludwigsburg

Seit über 100 Jahren ist bei Coccinelliden das eigenartige Phänomen der gemeinsamen Überwinterung auf engem Raum bekannt. Die Käfer sitzen eng an- oder auch aufeinander, oft in sehr großer Anzahl. Obwohl man über die Tatsache selbst immer wieder einmal einen Bericht liest, so hat man lange nichts über die Gründe dafür gewußt. Bei den gelegentlich mitgeteilten Einzelbeobachtungen fehlten oft wichtige Daten; man verwechselte solche Überwinterungsgemeinschaften mit Massenauftreten von räuberisch lebenden Coccinelliden an Blattlauskolonien (die Gründe solcher konzentrierter Ballungen sind ganz andere als bei der Überwinterung). Auch heute sind die Faktoren für die Bildung von Überwinterungsgemeinschaften noch nicht in allen Einzelheiten geklärt. Ich halte es daher nicht für unwichtig, die folgenden Beobachtungen bekanntzugeben.

Ende August/Anfang September 1969 war ich zur Erholung an der Nordseeküste in Oostkapelle (Walcheren Holland). Nach einer langen Schönwetterperiode wurde das Wetter am 24. August ausgesprochen schlecht. Regen, Sturm und Kälte bestimmten bis zum 31. August die Wetterlage. Bei einem Abendspaziergang am 31. August sah ich am Fußweg unmittelbar hinter der ersten Dünenkette in den abgeblühten Köpfen von Disteln einige Marienkäfer. Die Suche in der Umgebung zeigte in der Abenddämmerung, daß hier offenbar Überwinterungsgesellschaften gebildet wurden. Auf einer Fläche von ca. 80 x 40 m in einem Dünental saßen mehrere 100 Marienkäfer in den Samenköpfen der Disteln. Die Tiere waren jedoch nicht wahllos über das Gebiet verstreut, sondern hatten sich bereits zu kleinen Gesellschaften zusammengefunden. Wenn auch noch eine Anzahl von Käfern einzeln saß, war doch eine Vergesellschaftung die Regel. Im Durchschnitt saßen jeweils 5 - 7 Käfer eng beisammen, mit Körperberührung, Kopf in Richtung Blütenboden, Abdomen nach außen zeigend. Am folgenden Tag wurde ein größeres Dünengebiet untersucht, meiner Frau danke ich herzlich für die Mithilfe.

Wir fanden im Gebiet immer wieder ähnliche Gemeinschaften, fast alle in den Distelköpfen. Nur in 2 Fällen fanden wir auch kleine Gemeinschaften (8/10 Tiere) in eingerollten Pappelblättern. Offenbar waren die Gesellschaften noch mehr oder weniger locker, denn in der Mittagsonne sah man hin und wieder einzelne Käfer langsam umherlaufen.

Die Größe der Gemeinschaften war auch recht unterschiedlich. Meist waren sie am Rande von Brombeergebüschen besonders groß. Im Maximum zählten wir 54 Käfer in einer Gemeinschaft.

2 Arten bildeten diese Käfergemeinschaften:
Coccinella septempunctata L. und die an Dünengräsern der Meeresküste besonders häufige Coccinella undecimpunctata L. Beide Arten saßen "durcheinander". Septempunctata teils allein (ohne die andere Art), undecimpunctata stets in Gesellschaft mit septempunctata. Dieses letzte Phänomen kann allerdings seinen Grund in der größeren Häufigkeit von septempunctata haben.

An den Gemeinschaften waren beteiligt:

Coccinella septempunctata	909 Tiere	= 93%
Coccinella undecimpunctata	66 Tiere	= 7%

Ansonsten fand sich in den Gemeinschaften keine andere Käferart.

Bei einer Literaturdurchsicht wird deutlich, daß einige Coccinelliden-Arten besonders zu Gemeinschaftsüberwinterungen neigen, in unserer Fauna sind es die Arten:

Coccinella septempunctata L.
Coccinella quinquepunctata L.
Semiadalia undecimnotata (Schneid.)

Dazu kommen in Häusern noch:

Adalia bipunctata (L.) und
Synharmonia conglobata (L.)

Auch aus anderen Gebieten und Faunen sind diese Verhaltensweisen bekannt (z.B. aus Asien und Nordamerika).

Nach allen bisherigen Beobachtungen und Angaben kann man sich folgendes Bild machen, wie es zu den Überwinterungsgemeinschaften kommt.

Ende des Sommers erfolgt bei den Coccinelliden eine physiologische Umstellung, die von einer Verhaltensänderung begleitet wird. Eingehende Untersuchungen haben ergeben, daß Veränderungen in den abiotischen Umweltfaktoren für diese Umstellung verantwortlich sind, hauptsächlich dürften es die veränderten Lichtverhältnisse sein. Lebten die Käfer bis dahin praktisch solitär und wurden sie nur von Plätzen angelockt, die reichlich Futter boten (Blattlauskolonien), hören sie im August, wenn die Umstellung erfolgt, zu fressen auf und fliegen zu den Überwinterungsplätzen.

Für die gelegentlichen "Ballungen" sind dann sicher artlich, örtlich und zeitlich verschiedene Faktoren maßgebend.

Daß eine Gemeinschaftsüberwinterung aus Gründen eines K ä l t e s c h u t z e s, den sich die Tiere geben, entsteht, dürfte wohl von der Hand zu weisen sein. Dieser Gedanke ist in der Literatur aufgetaucht, aber wohl mit Recht: selten!

Eine S c h w a r m b i l d u n g konnte beobachtet werden. Diese Verhaltensweise läßt sich vergleichen mit dem Instinkt schwärmender Ameisen. Wie sie suchen auch die Coccinelliden in der Vorüberwinterungsphase offenbar charkteristische - meist hohe - Punkte in der Landschaft, die angeflogen und umschwärmt werden. Dadurch kommt es zur Verdichtung der Population, zur Ballung, zur Gruppenbildung, also zur wichtigsten Voraussetzung von Überwinterungsgemeinschaften. In vielen Fällen sind gerade in Gebirgen an bestimmten Stellen im Freien Überwinterungsgemeinschaften festgestellt worden, die wohl ihre Grundlage in solchen Schwarmbildungen haben.

L u f t s t r ö m u n g e n werden von einigen Autoren als Hilfe mit herangezogen, doch sind sie wohl bei so guten Fliegern wie den Coccinelliden "überflüssig".

Für die in Häusern überwinternden Arten ist die n e g a t i v e P h o t o t a x i s notwendige Voraussetzung für Gemeinschaftsbildung. Die Käfer fliegen "dunkle Flächen" an - das sind z.T. offene Dachbodenfenster, die demnach als "Dunkelfallen" wirken.

Ein allgemeines M a s s e n v o r k o m m e n dürfte eine weitere Voraussetzung sein für eine Entstehung von Wintergemeinschaften.

Ist dann durch solche Faktoren eine gewisse Dichte der Population erreicht, dann bewirken weitere Faktoren die "dicht gepackte, eng zusammengeschlossene Überwinterungsgemeinschaft".

Die T h i g m o t a x i s , d.h. also das Instinktverhalten, mit dem eigenen Körper in enger Berührung mit der Umgebung zu sein, ist sicher das wichtigste "Bindemittel" in diesen Gemeinschaften. Dabei ist Umgebung der anderen Käfer (Artgenosse oder Angehörige einer anderen Art) und das Material, auf (an) dem der Käfer sitzt.

Ein a r t c h a r a k t e r i s t i s c h e r G e r u c h kann darüberhinaus als weiteres Bindemittel wirksam sein und erklärt gleichzeitig, daß oft nur eine Art in der Überwinterungsgemeinschaft beobachtet wird.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch über eine weitere Überwinterungsgemeinschaft berichten, die ich zum Ende der Überwinterungsperiode entdeckte.

Am 29. April 1962 fand ich - zusammen mit meiner Frau - im Wald Stuttgart - Solitude - eine Überwinterungsgemeinschaft von

Halyzia sedecimguttata (L.)

An einer buschförmigen Hainbuche, die noch einen Teil der vorjährigen Blätter trug, saßen bis 1 m über dem Boden in benachbarten Astgabeln 4 Gruppen mit insgesamt 105 Käfern dieser Art. In jeder Gruppe saßen die Tiere eng beisammen, alle im Körperkontakt. Andere Arten waren dabei nicht vertreten. Ich habe seinerzeit sicher "Glück gehabt", denn diese noch festsitzende Gemeinschaft wäre bei dem warmen Frühlingswetter sicher bald auseinandergelaufen. Die Überwinterungsgemeinschaften lösen sich meist Ende April/Anfang Mai auf. Das ist temperaturbedingt und von Art zu Art verschieden.

Anschrift des Verfassers:

Dr.K.W. Harde, 714 Ludwigsburg
Arsenalplatz 3
Staatliches Museum für Naturkunde,
Abt. Entomologie

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: 5_1970

Autor(en)/Author(s): Harde Karl Wilhelm

Artikel/Article: Überwinterungsgemeinschaften bei ' Coccinelliden. 58-61