

B. KLAUSNITZER, Leipzig

## Marienkäferansammlungen am Ostseestrand (Col., Coccinellidae)

**Summary** The Coccinellid beetles of two algae accumulations were numbered on western beach of Darss peninsula on July, 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup>, 1989. 15 species in about 1 million specimen were studied in a beach part of 5.000 meters. Species living on pines were conspicuous particularly. Furthermore it is told about a mass approach of *Coccinella septempunctata*, which was observed on July, 22<sup>th</sup> and 23<sup>th</sup>, 1989. There were 27–28 millions specimen on the same beach part.

**Резюме** На западном пляже Дарса считали божьих коровок в двух местах 9ого и 10ого июля 1989 года. Регистрировали 15 видов и на исследуемый участок длины 5 километров примерно 1 миллион особей. Особенно замечательны были виды, обычно встречающиеся на соснах.

Kроме этого даются информации о массовым полете от *Coccinella septempunctata* в периоде от 22ого по 26ой июль 1989 года. На тот же самый участок пляжа находились от 27 до 28 миллионов индивидуумов.

Am 9. 7. und 10. 7. 1989 wurden am Weststrand des Darß zwischen Drei Eichen und dem Leuchtturm auffällige Spülsäume von Coccinelliden erfaßt, über die im folgenden zunächst berichtet wird.

Coccinellidenansammlungen an den Spülsäumen von Meeresküsten, insbesondere der Ostsee, haben immer wieder die Aufmerksamkeit von Entomologen erregt (EITSCHBERGER & STEINIGER 1977, HABERMAN 1971, SPITTLER 1963, WILLIAMS 1958). Von SCHILDER (1955) wurden sie für variationsstatistische Untersuchungen verwendet. Das lag auf der Hand, gibt es doch kaum eine andere Möglichkeit, in sehr kurzer Zeit von bestimmten Arten eine große Menge vermutlich zufällig verteilten Materials zu gewinnen. In faunistische Erhebungen haben Auszählungen von Spülsäumen kaum Eingang gefunden, wohl deshalb, weil die überwiegende Zahl der Individuen zu häufigen und allgemein verbreiteten Arten gehört. Daß auch Überraschungen möglich sind, zeigt *Halysia sedecimguttata*, die auf diese Weise erstmals für den Bezirk Rostock nachgewiesen wird (KLAUSNITZER 1986 a, b).

### *Halysia sedecimguttata* (L.)

RO: Esper Ort, am Strand angespült, 9. 7. und 10. 7. 1989, leg. KLAUSNITZER, 5 Exemplare und 23. 7./24. 7. 1989 je 1 Exemplar fliegend.

Über die allgemeine Ursache für das Zustandekommen der mitunter beachtlich großen

Ansammlungen ist man sich weitgehend einig. Viele Arten führen unter bestimmten Witterungsbedingungen und zum Abschluß ihrer Individualentwicklung Schwärmflüge durch, die wohl vor allem der Suche nach neuen Nahrungsquellen dienen. Dabei können sie vom ablandigen Wind über das Meer verdriftet werden. Dort gelangen sie früher oder später auf die Wasseroberfläche und werden wieder an Land getrieben, wobei ihnen die wegen des großen Luftraumes unter den Elytren hohe passive Schwimmfähigkeit zugute kommt. Detaillierte Zusammenhänge zwischen Umweltfaktoren und Verfrachtung sind jedoch kaum bekannt und sicher auch schwer zu erfassen. Eine Vorhersage über das Massenaufreten von Coccinelliden (auch anderen Insekten) in den Spülsäumen ist deshalb kaum möglich. SPITTLER (1963) schildert einen Spülsaum am Weststrand des Darß, der unter Beachtung der Windrichtung und -stärke seine Entstehung vermutlich einem Flug der Tiere über das Meer aus der Richtung von Graal-Müritz/Rostock/Rerik verdankt. Andererseits wurde auch beobachtet, daß sich die Tiere am Strand stauen und nicht auf das Meer hinaus fliegen.

Eigenartigerweise hat die ökologische Aussagekraft der Ansammlungen kaum Beachtung gefunden, obwohl z. B. gewisse Rückschlüsse über die quantitative Zusammensetzung der Fauna des angrenzenden Landes möglich erscheinen. Natürlich muß man als Fehlerquelle einrech-

nen, daß nicht alle Arten überhaupt schwärmen und daß dies weiter nicht gleichzeitig geschieht. Wie groß die Unterschiede sein können, zeigt schon der Vergleich von Stichproben (Tabelle 1),

die nur durch einen einzigen Tag getrennt sind (Wellengang hatte den ersten Saum vernichtet). Die entscheidende Differenz ist durch die Veränderung der Mengenverhältnisse von *Anatis*

Tabelle 1: Coccinelliden aus einem Spülsaum am Weststrand des Darß (Esper Ort). Erfasst wurden je Probe alle Tiere auf einer Entfernung von 10 m.

SPITTLER (1963): Spülsaum, Esper Ort, Ende Juli 1961, 1 m<sup>2</sup> Strandfläche

MEISSNER (1907): Heringsdorf, Binnenland

KLAUSNITZER (1965): Halbendorf/Spree, Kiefern-schonung, 4. 8. 1964 und 6. 8. 1964

KLAUSNITZER (1967): Oberlausitzer Wald- und Teichgebiet, Kiefern-schonungen, 1. 5.—31. 7. 1966

KLAUSNITZER (1968): Norden der DDR, Kiefern-kronen, leg. EBERT, 1966 und 1967

KLAUSNITZER & NISSLE (1969): Dresdener Heide, Kiefern-schonungen, 1967

	9. 7. 1989	10. 7. 1989	10. 7. 1989	Summe	%	SPITTLER (1963)	MEISSNER (1907)	KLAUSNITZER (1965)	KLAUSNITZER (1967)	KLAUSNITZER (1968)	KLAUSNITZER & NISSLE (1969)
<i>Scymnus suturalis</i>											
THUNBERG	—	—	—	—	—	—	—	104	490	113	228
<i>Scymnus nigrinus</i>											
KUGELANN	—	—	—	—	—	—	—	69	419	1	958
<i>Chilocorus bipustulatus</i> (L.)	—	—	—	—	—	—	7	—	39	—	—
<i>Exochomus quadripustulatus</i> (L.)	—	—	—	—	—	—	7	24	136	2	162
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (L.)	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—
<i>H. variegata</i> (GOEZE)	11	9	7	27	0,4	—	—	1	1	1	—
<i>Aphidecta oblitterata</i> (L.)	78	255	162	495	8,2	—	—	—	—	—	—
<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i> (L.)	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
<i>Adalia decempunctata</i> (L.)	71	84	77	232	3,9	—	18	—	4	—	—
<i>A. bipunctata</i> (L.)	29	13	8	50	0,8	4	5	—	2	—	—
<i>Coccinella septempunctata</i> (L.)	810	76	97	983	16,3	965	30	38	71	4	32
<i>C. quinquepunctata</i> L.	63	6	6	75	1,2	9	27	146	77	—	5
<i>C. undecimpunctata</i> L.	—	7	4	11	0,2	—	—	—	—	—	—
<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> (L.)	—	—	—	—	—	—	2	21	6	—	3
<i>Harmonia quadripunctata</i> (PONTOPPIDAN)	21	9	6	36	0,6	—	—	8	64	3	22
<i>Myrrha octodecimguttata</i> (L.)	21	25	17	63	1,0	—	3	—	13	51	1
<i>Myzia oblongoguttata</i> (L.)	8	11	7	26	0,4	—	—	—	3	2	2
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L.)	22	8	9	39	0,6	—	—	—	2	1	1
<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> (L.)	181	143	135	459	7,6	214	46	—	91	—	7
<i>Anatis ocellata</i> (L.)	694	1 550	1 265	3 509	58,4	3	1	2	24	8	11
<i>Halysia sedecimguttata</i> (L.)	1	4	—	5	0,1	—	—	—	—	—	—
andere Arten	—	—	—	—	—	—	—	4	13	2	6
Summe	2 012	2 201	1 800	6 013		1 195	147	417	1 455	188	1 438

*ocellata* und *Coccinella septempunctata* bedingt. Nach dem RENKONEN-Index beträgt die Ähnlichkeit der zwei Proben nur 56,89%, läßt man die beiden genannten Arten außer acht 70,76%. Ob die Ursachen für die Unterschiede in anderem Schwarmverhalten liegen oder ob die angespülten Tiere wind- oder strömungsbedingt eine andere Herkunft hatten, bleibt offen. Die große Ähnlichkeit des Begleitartenspektrums spricht jedoch eher gegen letzteres.

Bei den am Weststrand des Darß ausgezählten Coccinelliden handelte es sich überwiegend (vielleicht ausschließlich) um „junge“ Imagines, erkennbar vor allem an der noch nicht beendeten Ausfärbung der Elytren. Fast alle Individuen dürften durch das Wasser, die Brandung, Einsanden, Vertrocknen oder aus anderen Gründen zugrunde gehen, nur ein winziger Bruchteil sucht das Landesinnere auf.

Das unmittelbar angrenzende Land ist forstlich genutzt, es dominiert die Kiefer, daneben gibt es Buchen und Erlen sowie einzelne Teiche und Gräben. Einige Aufforstungsflächen bedingen eine reich entwickelte Krautschicht. Die Artenzusammensetzung im Spülsaum spiegelt diese Landschaftsstruktur  $\pm$  wider (Tabelle 2), obwohl die Herkunft der Tiere aus diesem Gebiet nicht nachgewiesen werden kann. Allerdings fehlen einige Arten, die dort häufig vorhanden sind (wie Stichproben zeigen), z. B.:

- Exochomus quadripustulatus* (L.) — Kiefer und andere Baumarten
- Chilocorus bipustulatus* (L.) — Kiefer (auch andere Nadelhölzer)
- Chilocorus renipustulatus* (SCRIBA) — Buche und andere Laubhölzer
- Coccinula quatuordecimpustulata* (L.) — Krautschicht der Kahlschläge
- Scymnus nigrinus* KUGELANN — Kiefer, auch Fichte
- Scymnus suturalis* THUNBERG — Kiefer

Die *Scymnus*-Arten sind vielleicht zu klein, um den Vorgang des Verdriftens durchzuhalten, oder aber sie schwärmen nicht. Es wurde nur einmal ein *Scymnus abietis* PAYKULL gefunden. Andere kleine Käfer hingegen (z. B. Lathridiidae, Halticinae, *Meligethes*) sind in den Spülsäumen enthalten. Die Chilocorinae scheinen eine geringe Flugaktivität zu haben.

Auffällig ist eine Vergesellschaftung von typischen Kiefernarten (68,7 % des Gesamtmaterials), die die Herkunft der meisten Individuen aus Kiefernforsten (Fichtenforsten?) wahrscheinlich macht (KLAUSNITZER 1965, 1967,

1968, KLAUSNITZER & NISSLE 1969). Eine Ähnlichkeit zu quantitativen Erhebungen in der Oberlausitz (Kiefernjungbestände) ist vorhanden (Tabelle 1) (RENKONEN-Index ohne *Scymnus* und die Chilocorinae 20–40 %), entsprechende Untersuchungen vom Darß fehlen leider. Zum Vergleich kann auch eine von MEISSNER (1907) mitgeteilte Liste aus Heringsdorf herangezogen werden (Tabelle 3) (RENKONEN-Index 31,5 %). — Es ist also ein Teilausschnitt der Fauna, der uns am Strand begegnet, und die tatsächlich im Land existierenden Mengenverhältnisse sind vermutlich erheblich anders (Tab. 3). *Harmonia quadripunctata* und *Myrrha octodecimguttata* sind in den untersuchten Kiefernbeständen viel reicher vertreten als im Spülsaum. Es überrascht dort die große Zahl der *Aphidecta oblitterata*, die bei den zitierten Aufsammlungen nicht an Kiefern gesammelt wurde, aber auch an diesen vorkommt. Der sehr große Anteil von *Anatis ocellata* ist bemerkenswert.

Bedenkt man, daß sich die Spülsäume auf einer beobachteten Länge von 5 km erstreckten und daß die untersuchten Stichproben keinesfalls an ausgewählt dichten Stellen erhoben wurden, eher im Gegenteil, so ergeben sich gewaltige Zahlen für einzelne Arten, die uns den Überschuss der im (angrenzenden?) Land produzierten Marienkäfer ahnen lassen:

	9. 7. 1989	10. 7. 1989
<i>Anatis ocellata</i>	347 000	700 000
<i>Coccinella septempunctata</i>	400 000	43 000
<i>Aphidecta oblitterata</i>	39 000	100 000
<i>Myrrha octodecimguttata</i>	10 000	10 000
Coccinellidae insgesamt	1 000 000	1 000 000

Ein vielleicht noch viel beachtlicheres Phänomen wurde vom 22. 7. bis 26. 7. 1989 ebenfalls am Weststrand des Darß beobachtet. Spätestens ab 13 Uhr am 22. 7. 1989 fiel am Strand ein gewaltiges Schwärmen von *Coccinella septempunctata* auf, das bis etwa 16 Uhr unvermindert anhielt, danach jedoch allmählich abklang. Bei Hochdruckwetterlage, Sonnenschein und schwachem NW-Wind wurden die Käfer über das Meer in dichten Scharen herangezogen, wobei es schien, daß die Schwärme schubweise eintrafen. Natürlich liegt die Vermutung nahe, daß die Tiere entsprechend der Windrichtung aus Dänemark stammen (Luftlinie: Falster etwa 40 km). Eine Beweisführung in dieser Hinsicht war jedoch nicht möglich, allerdings sind Wanderzüge von Coccinelliden in der Literatur recht oft beschrieben worden. Der Zuflug erfolgte auf der gesamten kontrollierten Länge des Stran-

des (5 km). Es wurden Zählungen der je Minute eintreffenden *Coccinella septempunctata* versucht. Auf 2 m Breite trafen zwischen 60 und 175 Individuen pro Minute ein. Natürlich ist der Beobachtungsfehler nicht zu unterschätzen, aber die Größenordnung dürfte stimmen (siehe Fußnote 1). Für den gesamten beobachteten Strandabschnitt trafen demnach in den 3 Stunden des Hauptzufluges zwischen 27 und 78 Millionen Tiere ein! Vielerorts kam es zu auffälligen Ansammlungen, z. B. auf gelben und rötlichen Windschutztüchern (100 Individuen/m<sup>2</sup>), Hölzern und Baumstämmen (ein Wegweiser war dicht an dicht bedeckt), auf dem trockenen Seegras des Anspüllichts, vor allem aber im dünenbedeckenden Strandhafer (*Ammophila arenaria*). Dort wurden an der strandbegrenzenden Kante zwischen 800 und 1 100 Individuen pro m<sup>2</sup> gezählt (2). Die einzelnen Ährenrispen waren mit 60–80 Tieren besetzt (nach 20.30 Uhr MESZ). Rechnet man nur 2 m Breite der Dünenkante auf 5 km, so ergeben sich bereits 8 bis 11 Millionen *Coccinella septempunctata* allein in diesem Strandbereich. Relativ zahlreich (aber nicht auffallend viel) waren auch die auf dem Wasser gelandeten Individuen, die allmählich angespült wurden.

*Coccinella septempunctata* war nicht die einzige Art, die ankam, dominierte jedoch mit etwa 99 %. Begleitend wurden folgende Coccinelliden beobachtet (in abnehmender Häufigkeit, Zahlenangaben sind jedoch nicht möglich):

- Coccinella undecimpunctata* L.
- Propylaea quatuordecimpunctata* (L.)
- Adalia decempunctata* (L.)
- Adalia bipunctata* (L.)
- Anatis ocellata* (L.)
- Harmonia quadripunctata* (PONTOPPIDAN)
- Hippodamia variegata* (GOEZE)
- Halyzia sedecimguttata* (L.)
- Anisosticta novemdecimpunctata* (L.)

Auch bei diesem auffälligen Massenaufreten handelte es sich ausschließlich um „junge“, noch unausgefärbte Käfer. Ihr Nahrungsbedarf schien sehr groß zu sein, denn zertretene oder zerfahrene Artgenossen wurden ± sofort aufgezehrt. Meist wurde die Beute von hinten aufgenommen, der Käfer steckte zwischen den gespaltenen Elytren und verzehrte den Hinterleib ± vollständig. Der Kannibalismus verstärkte sich von Tag zu Tag. Auch das bekannte Hautzwicken trat recht auffällig (vor allem an den Folgetagen) in Erscheinung (vgl. EICHLER 1971; außer den beiden dort genannten Arten

biß auch noch *Propylaea quatuordecimpunctata*). Viele Badegäste verließen deshalb den Strand. Personen wirkten offenbar als Silhouetten und wurden bevorzugt angefliegen (*Hypso-taxis*), auch in gewisser Abhängigkeit von ihrer „Farbe“ (EICHLER 1971).

Eine Stichprobe von 428 zertretenen Tieren enthielt 199 Männchen und 229 Weibchen. Vielfach wurden Kopulationen der angekommenen Tiere beobachtet.

Die Marienkäferansammlung hielt am 23. 7. immer noch an (ab 8 Uhr beobachtet), Strandhafer und andere Pflanzen waren dicht besetzt. Bei NNW-Wind wurde zwischen 8 Uhr bis 12 Uhr eine Flugdrift von Nord nach Süd entlang der Dünenkante beobachtet. 190–260 *C. septempunctata* flogen auf 3–4 m Breite/Minute vorbei (3). Das ist ein Durchgang von 45 600 bis 62 400 Stück während des Beobachtungszeitraumes. Ab 15 Uhr ließ das Schwärmen nach, etwa 18 Uhr war es beendet, parallel zu aufkommender Bewölkung und Abkühlung bei Verstärkung des Windes aus nördlicher Richtung. Am 25. 7. wurde von 11 Uhr bis 12 Uhr auch wieder ein Zuflug über das Meer beobachtet. Bis zum 26. 7. hielt die auffällige Ansammlung an.

Es kann nicht näher eingeschätzt werden, wie weit die Tiere in das Landesinnere flogen. Bis zur an die Dünen anschließenden Waldkante war ein reges Fluggewimmel zu beobachten. Kontrollen im Wald, auf den Wegen und Wiesen ergaben keine auffälligen Häufigkeiten (der Kronenraum kann natürlich nicht beurteilt werden). Offenbar hielten sich viele Tiere am Strand und im Dünenbereich auf, ohne abzuwandern. Dazu zwei Zählergebnisse:

24. 7.: Je Meter Strand sitzen vorwiegend auf angespültem trockenem Seegras (*Zostera marina*) durchschnittlich 200 *Coccinella septempunctata* zwischen Ufer und Dünenkante. Das wären insgesamt 1 Millionen für den beobachteten Strandabschnitt (Fußnote Nr. 4).

25. 7.: In den Dünen sitzen 100–200 *Coccinella septempunctata*/m<sup>2</sup> auf der Vegetation

#### Ergebnisse der Zählungen

Nr.	n	$\bar{x}$	s
1	14	113,2	36,5
2	8	966,3	99,1
3	10	217,0	24,6
4	18	201,7	74,0
5	13	148,5	30,1

Tabelle 2: Ökologische Zuordnung der am Strand registrierten Coccinellidae zu Habitatalementen des angrenzenden Landes.

Kiefer

- Anatis ocellata* (auch Fichte)
- Aphidecta obliterata* (auch Fichte)
- Harmonia quadripunctata* (auch Fichte)
- Myrrha octodecimguttata* (Wipfelregion)
- Myzia oblongoguttata* (auch Fichte)

Krautschicht (Kahlschläge, Felder)

- Coccinella septempunctata*
- Coccinella quinquepunctata*
- Propylaea quatuordecimpunctata*
- Hippodamia variegata*

Buchen

- Adalia decempunctata*  
(auch andere Laubbäume)
- Adalia bipunctata* (auch andere Laubbäume)

Erlen

- Calvia quatuordecimguttata*

Gewässerufer

- Hippodamia tredecimpunctata*

Küstenbewohner (salzliebend?)

- Coccinella undecimpunctata*

Tabelle 3: Die an Nadelgehölze gebundenen Coccinellidae des untersuchten Spülsaums im Vergleich mit der Summe der an Kiefern gesammelten Arten (Daten siehe Tabelle 1)

	Spülsaum Darß Individuen		Kiefern im Binnenland Individuen		% ohne <i>Scymnus</i> und <i>Chilocorinae</i>
	♂	♀	♂	♀	
<i>Scymnus suturalis</i>	—	—	935	31,6	
<i>Scymnus nigrinus</i>	—	—	1 447	48,9	
<i>Chilocorus bipustulatus</i>	—	—	39	1,3	
<i>Exochomus quadripustulatus</i>	—	—	324	10,9	
<i>Aphidecta obliterata</i>	495	12,0	—	—	
<i>Harmonia quadripunctata</i>	36	0,9	97	3,3	45,3
<i>Myrrha octodecimguttata</i>	63	1,5	65	2,2	30,4
<i>Myzia oblongoguttata</i>	26	0,6	7	0,2	3,3
<i>Anatis ocellata</i>	3 509	85,0	45	1,5	21,0
Summe	4 129		2 959		(214)

(vor allem dem Strandhafer). Dies wird in einer Breite von mindestens 20 m beobachtet. Daraus ergibt sich eine dort vorhandene Individuenzahl von 10 bis 20 Millionen (Fußnote Nr. 5).

Abschließend noch einige Beobachtungen, die mir Bekannte mitteilten und eine aus allem resultierende Schlußfolgerung. In Prerow und Zingst hat es das Massenaufreten von *Coccinella septempunctata* offenbar nicht gegeben. Zwischen Wustrow und Dierhagen waren die Tiere am 26. 7. so häufig, daß sie über die Straße wie „Schneegestöber“ kamen. Am 27. 7. war am Straßenrand noch ein etwa 10 cm breiter Saum von Marienkäfern zu sehen. Am oben erwähnten Strandabschnitt war am 26. 7. die Zahl der schwärmenden Tiere über den Dünen deutlich geringer (es traten bemerkenswert viele Syrphidae auf). Aus allem ergibt sich die Möglichkeit, daß die *Coccinella septempunctata* über das Meer vor allem zwischen Leuchtturm und Drei Eichen ankamen und dann entlang der Küste nach Süden weiter zogen, wobei sie ab Ahrenskante wegen der fehlenden (leitenden) Waldkante ins freie Land nach Osten abdrifteten. Der Flug nach Süden wurde beobachtet, der Zuflug über das Meer auch und die Zunahme der Individuen nach Süden auf dem Darß auch. Entgegen spricht, daß relativ wenige Käfer auf der Wasseroberfläche lagen und angespült wurden, was bei einem Zuflug über das Meer vielleicht hätte häufiger sein müssen? Herr Dr. G. MORITZ, Halle, beobachtete in Wustrow, ihm sind die instruktiven Fotos (Umschlag) zu danken.

Bei aller Beeinträchtigung durch den beständigen Anflug und das Beißen, die viele Urlauber empfunden haben, bleibt es doch ein seltenes und großartiges Naturereignis, so dichte Schwärme von *Coccinella septempunctata* über Tage hinweg beobachten zu können. Ähnliche Erscheinungen gab es z. B. 1976 besonders im südlichen Mitteleuropa (EITSCHBERGER & STEINIGER 1977) oder 1970 an der estnischen Ostseeküste (HABERMAN 1971). Auch aus der Schwäbischen Alb (Randecker Maar) wurde eine Massenwanderung von *Coccinella septempunctata* 1972 beschrieben (GATTER & GATTER 1973).

Herr Prof. Dr. H. GRIMM, dem ich für seine freundliche Mitarbeit herzlich danke, hat zwischen 1956 und 1988 seine Funde von *C. septempunctata* auf der Vitter Heide und dem angrenzenden Weststrand der Insel Hiddensee notiert. Massenauftritte beobachtete er 1959, 1972, 1974, 1976 und 1988 (i. l. 1988).

*Coccinella septempunctata* lebt vorzugsweise in der Krautschicht verschiedener Biotope und wurde vor allem auf Kulturfeldern zahlenmäßig erfaßt (z. B. CLAYHILLS & MARKKULA 1974, HONEK 1982). Sie dominierte beispielsweise auf Getreidefeldern in Schleswig-Holstein (BASEDOW 1982). Der Untersucher beobachtete während des Reifungsfraßes zwischen 0,3 und 5,7 Individuen/m<sup>2</sup> (Mitte Juni bis Anfang Juli 1976–1978). Im Juli 1976 (dem Jahr eines dokumentierten Massenauftritts) wurden sogar 23,5 Exemplare gezählt, das sind 235 000 *Coccinella septempunctata* pro ha! Auf einem Bohnenfeld bei Euskirchen (BRD) wurden durch einen Insektizideinsatz 51 000 Coccinellidae (vorwiegend *Coccinella septempunctata*) auf 8 ha am 20. 6. 1984 getötet (MADER 1984). Bereits diese beiden Beispiele lassen die unter günstigen Bedingungen sehr große Zahl des Siebenpunktes in verschiedenen Kulturbiotopen erkennen, so daß die Quelle des Massenauftritts auf dem Darß durchaus nicht rätselhaft erscheint.

#### Literatur

- BASEDOW, T. (1982): Untersuchungen zur Populationsdynamik des Siebenpunktmarientkäfers *Coccinella septempunctata* L. (Col., Cocc.) auf Getreidefeldern in Schleswig-Holstein von 1976–1979. — Z. angew. Ent. 94, 66–82.
- CLAYHILLS, T., & M. MARKKULA (1974): The abundance of coccinellids on cultivated plants. — Ann. Ent. Fenn. 40, 49–55.
- EICHLER, W. (1971): Lästlinge der Ostseeküste. I. Marienkäfer beißen am Strand. — Angew. Parasit. 12, 113–115.
- EITSCHBERGER, U., & H. STEINIGER (1977): Coccinellidae. — Atalanta 8, 225.
- GATTER, W., & D. GATTER (1973): Massenwanderungen der Schwebfliege *Eristalis tenax* und des Marienkäfers *Coccinella septempunctata* am Randecker Maar, Schwäbische Alb. — Jh. Ges. Naturk. Württemberg 128, 148–150.
- HABERMAN, H. (1971): Lepatriinude aasta. — Eesti Loodus, 172–175.
- HONEK, A. (1982): Factors which determine the composition of field communities of adult aphidophagous Coccinellidae (Col.). — Z. angew. Ent. 94, 157–168.
- KLAUSNITZER, B. (1965): Beitrag zur Coccinellidenfauna einer Kiefernsonnung (Col.). — Mitt. d. DEG 24, 45–48.
- KLAUSNITZER, B. (1967): Zur Kenntnis der Beziehungen der Coccinellidae zu Kiefernwäldern (*Pinus silvestris* L.). — Acta ent. bohemoslov. 64, 62–68.
- KLAUSNITZER, B. (1968): Zur Biologie von *Myrrha octodecimguttata* (L.) (Col., Coccinellidae). — Ent. Nachr. 12, 102–104.
- KLAUSNITZER, B. (1986a): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Verzeichnis der bisher in der DDR nachgewiesenen Coccinellidae (Coleoptera). — Beitr. Ent. Berlin 36, 245–253.
- KLAUSNITZER, B. (1986b): Zur Kenntnis der Coccinellidenfauna der DDR (Col.). — Ent. Nachr. Ber. 30, 237–241.
- KLAUSNITZER, B., & H. KLAUSNITZER (1986): Marienkäfer. — Die Neue Brehm-Bücherei 451, 3. Aufl., Wittenberg.
- KLAUSNITZER, B., & I. NISSELE (1969): Zur Coccinellidenfauna verschiedener Baumarten. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 44, 13, 258 bis 262.
- MADER, H.-J. (1984): Kritische Bilanz eines Insektizideinsatzes auf einem Bohnenfeld — oder 51 000 tote Marienkäfer. — Natur u. Landschaft 59, Nr. 12, 484–486.
- MEISSNER, O. (1907): Ein Beitrag zur Coccinellidenfauna der pommerschen Küste. — Intern. Entomol. Ztschr. 1, No. 20, 143.
- SCHILDER, F. A. (1955): Zur Variabilität der Fleckengröße bei Coccinelliden. — Dtsch. ent. Z. 2, 111–120.
- SPITTLER, P. (1963): Ein Massenfund von Coccinelliden am Weststrand des Darß. — Ent. Ber. 7, 28–30.
- WILLIAMS, S. B. (1958): Insect Migration. — New York.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Bernhard Klausnitzer  
Sektion Biowissenschaften der KMU  
Talstraße 33  
Leipzig  
DDR - 7010

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Klausnitzer Bernhard

Artikel/Article: [Marienkäferansammlungen am Ostseestrand \(Col., Coccinellidae\). 189-194](#)