

## Bemerkungen zu Massenaufreten des Heide-Blattkäfers *Lochmaea suturalis* (Thomson, 1866) (Col./Chrys.)

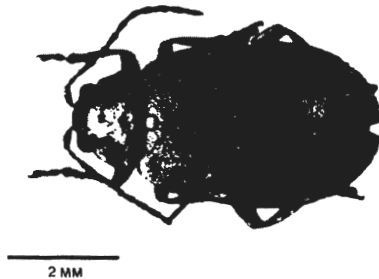
HERBERT ANT, Hamm

In den Jahren um 1955 trat an verschiedenen Stellen Nordwestdeutschlands der Heidekäfer (*Lochmaea suturalis*) in großer Zahl auf. Dieser Blattkäfer lebt an *Calluna vulgaris* und kann von Zeit zu Zeit bei Massenvermehrung große Heideflächen schädigen (RABELER 1947). Hierbei sind es vornehmlich die Larven, die durch Abfressen der Heidekrautblätter die Pflanzen zum Absterben bringen. In den Jahren 1955 und 1956 waren derartige Schäden verschiedentlich festzustellen. Nach ELLENBERG (1963) bekommt die Heide in Nordwestdeutschland, wenn sie zu alt wird, ein struppiges Aussehen und stirbt infolge einer Virus-Infektion ab. Dann wird die Heide leicht vom Heidekäfer befallen, der als Sekundärschädling voll lebenskräftige Pflanzen nur selten befressen soll. Wo der Heidekäfer große Flächen des Heidekrautes endgültig zum Absterben gebracht hat, breiten sich infolge vorübergehend fehlender Konkurrenz *Empetrum*-Horste aus.

### Lebensweise und Entwicklung des Heidekäfers

Über die Biologie des Heidekäfers war früher wenig bekannt. Erst BETREM (1929) und PRELL (1929) bringen nähere Angaben, die durch eigene Beobachtungen im wesentlichen bestätigt werden konnten. Die Heidekäfer überwintern im Moos und in dicker Streu, mit Vorliebe unter der obersten Humusschicht. Sind die Heidesträucher zum Beispiel durch Abschneiden entfernt, so enthält die Streu weniger Tiere, da hier wohl der Schutz gegen die Winterkälte und gegen Austrocknung fehlt. Nach Erwachen aus der Winterruhe kann zunächst Reifungsfraß eintreten; doch erscheinen die ersten Käfer bei warmem Wetter schon Ende März, in der Regel aber erst Anfang April. Werden die Käfer aktiv, so ist nicht selten ein starker Flug zu beobachten. Die Tiere finden sich dann an Mauern, Bäumen etc.; sobald kühleres Wetter eintritt, verschwinden sie und erscheinen erneut bei Erwärmung. BETREM (1929) deutet dieses Phänomen als Zugbewegungen infolge Nahrungsmangels. Die überwinterten Käfer schädigen die Heidekraut-Pflanzen im wesentlichen durch Knospenfraß an den obersten Blättern. Als Folge dieses Schadens zeigt sich später keine kahle, braune Heide; vielmehr kommt die Heide nur schlecht zur Blüte. Auch Flächen, auf denen die Käfer nicht

überwinterten, können derartige Schäden zeigen. Hierbei handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um Fraß von eingeflogenen Tieren. Später im Jahr werden dann auch andere Blätter befallen, wobei der Fraß in der Regel in der Mitte des Blattes beginnt. Es entsteht ein sogenannter Zirkelfraß, wodurch das Kopfstück des Blattes meist abfällt. Anfang Mai lassen sich bereits Eier nachweisen, die einzeln, meist mit Exkrementen am Boden, selten an Zweigen angeklebt werden. Die Eier sind rundlich-oval, 0,63—0,78 mm groß und anfangs orange-rot, später kanariengelb. Die Zahl der insgesamt abgelegten Eier pro Tier beträgt mindestens zehn, in der Regel bedeutend mehr. Nach 18—19 Tagen schlüpft die Larve, die sehr beweglich ist und während des ersten Larvenstadiums bei Beunruhigung Abwehrbewegungen des Vorderkörpers ausführt. Die Larven durch-



Heide-Blattkäfer (*Lochmaea suturalis*),

Foto: B. Gries

laufen drei bis vier Stadien von je etwa 6—7 Tagen Dauer. Der Hauptschaden an den Heidekraut-Pflanzen dürfte durch die Larven bewirkt werden, da die Larven junge Sprosse und Blätter meist nur anfressen. Gegen Ende des letzten Larvenstadiums färbt sich die Larve gelb und gräbt sich in lockere Erde oder kriecht unter die oberste Humusschicht. Dann bildet sie einen mit Erde zusammengekitteten Kokon, der außen unregelmäßig geformt, innen aber glatt ist. Bei Zuchten zeigte sich, daß die Larve noch 9—10 Tage im Kokon lebt, ehe sie sich verpuppt. Nach 16—17 Tagen Puppenruhe erscheinen die jungen Käfer bereits Mitte Juli, in der Regel aber erst später (nach verschiedenen Freilandbeobachtungen sogar erst im September). Dann findet die Kopulation statt, und die Tiere gehen ins Winterquartier.

Als Nahrung für den Käfer und seine Larven kommt wohl nur das Heidekraut infrage. Fütterungsversuche ergaben, daß unter den angebotenen Ericaceen *Erica carnea*, *Azalea indica*, *Rhododendron* und *Kalmia* nur die Schneeheide einige Tage angenommen wurde, von den übrigen Arten aber sowohl junge wie auch alte Blätter abgelehnt wurden. Auch bei *Erica carnea* als Futter gingen die Larven ein oder begannen zu kränkeln. Erst nachdem wieder *Calluna vulgaris* gereicht wurde, entwickelten sich die Larven normal weiter.

#### Feinde des Heidekäfers

Echte Parasiten sind beim Heidekäfer nicht bekannt. Evtl. kommen einzelne Vertreter der Wespen-Unterfamilie Aspicerinae infrage. An den Kokons wurden Myzelstränge von *Sporotrichum epigaeum* beobachtet. Diese und andere, verwandte Arten — wie z. B. *Sporotrichum globuliferum* — sind bei verschiedenen Chrysomeliden nachgewiesen; auch Käfer mit einem dunkelolivgrünem Pilzüberzug wurden gefunden.

Als eigentlicher Feind des Heidekäfers und seiner Larven ist *Coccinella hieroglyphica* zu nennen, deren Larven sich nach verschiedenen Beobachtungen ausschließlich von den Larven von *Lochmaea suturalis* ernähren. Dieser Käfer tritt in Nordwestdeutschland aber seltener auf, in vielen Heideflächen wurde die Art bislang noch nicht gefunden. *Cocc. hieroglyphica* bevorzugt feuchte Heiden mit *Erica* und Anmoore. In Gebieten mit trockenen Heiden stellt sie sicherlich kein Gegengewicht zu *Lochmaea suturalis* dar. Dem Heidekäfer stellen dann auch noch verschiedene Wanzenarten nach, so z. B. *Nabis apterus* (= *brevipennis*) und *N. rugosus*.

Bei der Beobachtung des Heidekäfers in den Jahren um 1955 fiel auf, daß auf größeren Heideflächen regelmäßig Starenschwärme niedergingen und sich dort eine Zeit aufhielten. Vor allem während der Nachmittagsstunden bot sich immer wieder das ungewöhnliche Bild, daß die Heideflächen — meist einheitlich mit *Calluna vulgaris* bestandene trockene und flechtenreiche Sandheiden — von Scharen futtersuchender Stare belebt waren. Zwischen den Staren hielten sich vereinzelt auch Bachstelzen auf. Die Annahme liegt nahe, daß die Stare durch die Unmassen von Heidekäfern angelockt wurden. Ähnliche Beobachtungen sind schon bei früheren Massenauftritten von *Lochmaea suturalis* in den Jahren 1927—1929 in den Niederlanden gemacht worden. BETREM (1929) berichtet, daß nach Meldungen des Pflanzenschutzdienstes in Drente „große Scharen von Staren sich in der Heide aufhielten, wo sie in anderen Jahren nicht beobachtet wurden“ und daß „sie viele Käfer vertilgten“. Durch Magenuntersuchungen wurde nachgewiesen, daß auch das Birkhuhn (*Lyrurus*

*tetrix*) den Heidekäfer frißt (Untersuchungen in der Veluwe). In Argylshire in Schottland bestand im Oktober der Mageninhalt von Birkhühnern hauptsächlich aus dieser Blattkäfer-Art (in einem Magen etwa 90 000 Käfer). Neben den für Vögel ziemlich auffälligen Imagines werden sicherlich auch die Larven gefressen, doch sind diese im Mageninhalt schwieriger nachzuweisen.

Über die Ernährung des Stars (*Sturnus vulgaris*) liegt bereits eine umfangreiche Literatur vor; eine Zusammenfassung gaben BRUNS & HABERKORN (1960). In der Regel überwiegen in der Nahrung die Insekten (87.6 % bzw. 93.9 %), doch kann gelegentlich auch die vegetabilische Nahrung vorherrschen (43 % bzw. 49 %). Der Anteil der Käfer schwankt zwischen 10 % und 25 %, doch finden sich keine Artangaben. Über den Heidekäfer als Nahrung ließen sich keine Angaben in der Literatur ermitteln. Ergänzend zu den Angaben bei BRUNS & HABERKORN (1960) sei hier noch mitgeteilt, daß der Maikäfer (*Melolontha vulgaris*) schon im vergangenen Jahrhundert als Nahrungsquelle des Stars angegeben wird (INGERMANN 1879). Wichtig erscheint mir in diesem Zusammenhang der Hinweis, daß auch sehr kleine Schnecken gefressen werden. So ließ sich zeigen, daß die in Mitteleuropa selten vorkommende Art *Vertigo moulinsiana* im Kot von Staren verschleppt wird. Diese Schneckenart lebt in einigen Dezimetern über dem Boden an Schilf (*Phragmites communis*) und anderen Sumpfpflanzen. In Schilfbeständen finden sich vielfach Schlafplätze von Staren, so daß hier wohl die Möglichkeit der Nahrungsaufnahme besteht. Neben sehr großen Tieren — wie etwa Maikäfern — werden also auch recht kleine, nur wenige Millimeter große Arten als Futter aufgenommen. Die kleinen Gehäuse von *Vertigo moulinsiana* ähneln kleinen Blattkäfern in Form und Farbe sehr. Aber auch Ameisen werden vom Star gefressen (LEEGE 1939).

#### Bemerkungen zum Vorkommen des Heidekäfers in Westfalen

Die erste Meldung bringt CORNELIUS (1858, 1862) für Elberfeld, wo im Frühjahr 1853 „*Adimonia capreae*“ auf Straßen und verschiedenen Pflanzen beobachtet wurde. Ferner fand CORNELIUS (1862) diese Art im Herbst 1861 und im Frühjahr 1862 in Massen auf einer Heide bei Elberfeld sowie an lichten Waldstellen auf *Calluna vulgaris*; das Heidekraut war nach seinen Angaben auf weite Strecken hin völlig kahl gefressen. WESTHOFF (1882, S. 276) bezieht sich auf diese Meldung, wobei er darauf hinweist, daß „die der *capreae* nachstehende *suturalis* THOMS. im Gebiet bisher noch nicht gefunden“ sei. Es scheint ziemlich sicher, daß es sich bei den von CORNELIUS beobachteten Massenvorkommen an *Calluna* um *Lochmaea suturalis* gehandelt hat. Die Art *suturalis* konnte er jedoch noch nicht angeben, da

sie erst 1866 von THOMSON beschrieben wurde, wobei allerdings als Futterpflanze *Salix repens* genannt wurde. Auf diese Angabe dürfte evtl. die Verwirrung in der späteren Literatur zurückzuführen sein, in der zwar die Arten morphologisch in *suturalis* und *capreae* getrennt, die Futterpflanzen aber verwechselt wurden. Daher war auch keine klare Aussage möglich, welche Art den Schaden in der Heide anrichtet. Darüberhinaus ist zu bemerken, daß auch noch andere Käfer an *Calluna vulgaris* fressen. So konnten als Schädlinge festgestellt werden: *Ceutorrhynchus quercicola*, *Micrelus ericae* sowie eine *Haltica*-Art.

Der Heidekäfer ist in Nordwestdeutschland und Westfalen inzwischen an zahlreichen Stellen nachgewiesen worden. Für Westfalen nennt BETREM (1929) den Teutoburger Wald und das Eggegebirge sowie — nach Mitteilung von H. REICHLING — die Umgebung von Münster. Im Oktober 1955 fand ich die Art zahlreich im NSG Heiliges Meer bei Hopsten sowie an anderen Stellen in Nordwestdeutschland. Ob die später am Heiligen Meer zu beobachtenden Ausfälle in der Heide hierauf zurückzuführen sind, scheint nicht sicher (vgl. auch BEYER 1968). Das sicherste Bekämpfungsmittel ist nach BETREM (1929) das Abbrennen der Heide, das sich auch in Holland und England als günstig zur Regeneration der Heide erwiesen hat. In der Regel blüht die Heide bereits nach 3—4 Jahren wieder. Nach Plaggenhieb ist die Heide günstigstenfalls nach 10—12 Jahren wieder voll entwickelt. An den abgestorbenen braunen Heidekrautpflanzen stellt sich vielfach eine Milbe ein (*Humerobates humeralis*), die wahrscheinlich von den trockenen Blättern lebt.

#### Literatur

- BEYER, H. (1968): Versuche zur Erhaltung von Heideflächen durch Heidschnucken im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“. Natur u. Heimat **28** (4) 145—149. — BETREM, J. G. (1929): De Heidekever en zijn biologie. Tijdschr. Plantenziekten, **35** (6) 155—180. — BRUNS, H., & A. HABERKORN, (1960): Beiträge zur Ernährungsbiologie des Stars (*Sturnus vulgaris*). Ornith. Mitt. **12** (5) 81—103. — CORNELIUS, C. (1858, 1862): Entomologische Notizen, *Adimonia capreae*. Entomol. Ztg. (Stettin) **19** 220—223; **23** 78—79, 272. — ELLENBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in kausaler, dynamischer und historischer Sicht. Stuttgart, Ulmer, 943 S. — INGERMANN, A. (1879): Der Staar (*Sturnus vulg.*) und die Vertilgung des Maikäfers. Dtsch. landw. Pr. **6** 37—38. — LEEGE, O. (1939): Der Star auf den Nordseeinseln. Aus der Heimat **52** (1) 10—16. — PRELL, H. (1929): Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Biologie der einheimischen *Lochmaea*-Arten. Entomol. Bl. **25** 1—11. — RABELER, W. (1947): Die Tiergesellschaft der trockenen Callunaheiden in Nordwestdeutschland. Jber. naturhist. Ges. Hannover **94/98** (1942/43—1946/47) 357—375. — WESTHOFF, F. (1882): Die Käfer Westfalens. II. Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf., Suppl. **38** 141—323.

Anschrift des Verfassers: Dr. Herbert Ant, 47 Hamm, Wielandstr. 17