

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung: Dr. Franz Bachmayer, 8 München 19,

Schloß Nymphenburg Nordflügel (Eingang Maria-Ward-Straße)

Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

13. Jahrgang

15. August 1964

Nr. 8

Smicronyx reichi (Gyll.) und weitere Parasiten an Enzian in Thüringen¹⁾

Von Herbert Buhr

In Thüringen wurden auf Trockenhängen in der Umgebung von Jena an *Gentiana germanica* Willd. Stengelgallen und Minierschäden durch vorerst unbekannte Erreger festgestellt (Buhr, 1960), von denen in der Folgezeit bei gelegentlichen Besuchen der Fundplätze für eine Klärung der Parasiten ausreichendes Material beschafft werden konnte. Bei diesen Untersuchungen fielen dann Beobachtungen zur Biologie einiger weiterer Enzianbewohner an, auf die anschließend ebenfalls hingewiesen sein mag.

Aus Stengelgallen, die an den Hängen des Naturschutzgebietes Leutratal am 29. VI. und 17. VII. 63 (leg. Frau H. Buhr) reichlich eingetragen werden konnten, wurden vom 5. VII. bis zum 2. VIII. mehr als 20 Larven erhalten, die zur Verwandlung in den Boden gingen. Obwohl mindestens 12 davon voll vital erschienen, wurden daraus, wohl wegen Fehlbetreuung, von Anfang bis Mitte August nur drei Käfer, zwei aus Gallen an *Gentiana germanica* Willd., das weitere Tier aus solchen an *G. ciliata* L. erhalten. Herrn. L. Dieckmann, Leipzig, verdanke ich die Bestimmung der Käfer als *Smicronyx reichi* (Gyll.), dessen Brutpflanzen bisher unbekannt waren. Beide Enziane, die dort in Mischbeständen auftreten, waren von dem Tier in etwa gleichem Maße befallen, während an einigen, von den Fundstätten etwa 500 m entfernt wachsenden Pflanzen von *G. cruciata* L. solche Gallen nicht nachgewiesen werden konnten. Da die beiden zunächst genannten Enziane erst etwa ab August blühen, sind die um die Juni/Juli-Wende ohnehin meist noch niedrigen Pflanzen samt den etwaigen Gallen leicht zu übersehen. Form und Lage der Gallen sind unterschiedlich. An beiden Wirten finden sie sich, mitunter zu mehreren, überwiegend an den Achsen der unteren Pflanzenhälfte, vereinzelt schon unmittelbar oberhalb der Wurzel. Viele von ihnen treten an den Stengelknoten als bis etwa 3 (4) mm breite, knötchenartige Auftreibungen auf, wobei die Schwellung gelegentlich auf die Basen der dort entspringenden Blätter übergreifen kann. Häufiger liegen die Gallen oberhalb, mitunter auch unterhalb eines Knotens und erstrecken sich dann als schlank kegelförmige bis walzliche, bei mehr einseitiger Lage etwas gebogene, etwa 5 bis 8

¹⁾ Herrn Prof. Dr. Erich Martin Hering, Berlin-Dahlem, in Dankbarkeit und Verehrung zum 70. Geburtstag gewidmet.



(10) mm lange Anschwellungen auf die Internodien. Beizeitigem Befall jugendlicher Organe sind die betroffenen Internodien in der Regel in ganzer Länge mehr oder weniger stark gestaucht und dementsprechend aufgetrieben. Weiterhin finden sich verschiedentlich kleinere, ausschließlich internodial gelegene Gallen, wie sie insbesondere an älteren Pflanzen bemerkt werden. Dabei handelt es sich offenbar um Gallen, die wegen frühzeitiger Parasitierung der Käferlarven unvollendet blieben, lieferten sie doch bei der Weiterbetreuung ausschließlich Wespen verschiedener Zugehörigkeit. Die rahmfarbenen, kleinköpfigen, bei der Reife etwa drei Millimeter langen, üblich gebauten Rüsselarven, leben in einer ansehnlichen zentralen Höhlung und können erforderlichenfalls auf kurze Strecken bohrend in das angrenzende unvergallte Stengelmark übergreifen. Nach dem Abwandern der Larven schrumpfen die Internodialgallen nicht selten merklich zusammen und werden unansehnlich, da sie weitgehend ausgehöhlt wurden, wogegen die an den Knoten gelegenen und die von Wespenlarven bewohnten, meist unfertigen Gallen formbeständiger sind. In der Regel enthalten die ab Mitte August aufgefundenen Gallen, wie sie noch bis zum Herbst auch an bereits abgestorbenen Pflanzen beobachtet werden können, keine Käferlarven mehr. Als letztes Tier erschien aus reichlich eingetragenen Gallen, die meine Frau am 4. IX. 1963 an *G. ciliata* nunmehr auch auf den Hängen des Forstberges bei Mühlhausen entdeckt hatte, eine *Smicronyx*-Larve noch am 6. IX. Zur Verwandlung begab sie sich in dem Zuchtglas, das zur Aufzucht von anderweitigen Parasiten erdfrei blieb, wie hinterher festgestellt wurde, in eine Blüte. Aus der herauspräparierten, gut entwickelten Puppe wurde jedoch, wohl wegen Beschädigung, ein hinreichend entwickelter Käfer nicht erzielt. In allen weiteren Gallen, die ab Mitte August und im September eingesammelt wurden, fanden sich allenfalls die Larven oder auch schon etwaige Kokons von verschiedenartigen, noch unbestimmten, primär offenbar zoophagen Wespen, wie solche in Zuchtansätzen mit Material von beiden Enzianen aus der Umgebung von Jena in reichlicher Zahl nach Überwinterung vor allem im April 1962 bzw. 1963 erschienen.

Smicronyx reichi wurde nach den im Schrifttum vorliegenden Angaben als Käfer des öfteren auf den Blüten von *Centaurium*-[*Erythraea*]-Arten erbeutet und fand sich bevorzugt in küstennahen Gebieten von Mittel- und West- sowie besonders in Südeuropa und auch Nordafrika, nach Dieckmann (brfl.), zumal in neuerer Zeit dann an verschiedenartigen, darunter auch an nicht salzführenden Binnenlandsbiotopen. Nach den Mitteilungen von Dieckmann ist dieser Käfer in einigen taxonomisch wichtigeren Merkmalen sehr variabel und nächst verwandt mit *Sm. seriepilosus* Tourn., einem Tier, dessen Biologie ungeklärt ist und das von neueren Autoren von dem *Sm. reichi* als nicht verschieden erachtet wird. Engstens verwandt ist weiterhin *Sm. swertiae* Voß, dessen Larven in Ostmecklenburg in Stengel- und Blattstielgallen an der jedoch auf Torfwiesen wachsenden Gentianacee, *Swertia perennis* L., aufgefunden wurden (vgl. B u h r , 1952; V o ß , 1953). Nähere Angaben zur Taxonomie und Verbreitung dieser Käfer gedenkt Herr Dieckmann zu gegebener Zeit mitzuteilen.

Im gallenkundlichen Schrifttum liegen meines Wissens Angaben über Achsengallen an Enzianarten nur äußerst spärlich vor. Ross und Hedicke erwähnen in ihrem Gallenbestimmungsbuch von

G. campestris L. zwei bis drei Millimeter große, rundliche Wurzelhalsgallen durch einen bezüglich seiner Zugehörigkeit nicht weiter angesprochenen Käfer, wofür der Verfasser eine speziellere Quellenangabe bisher nicht ermitteln konnte. Da sich in Thüringen in ähnlichen Schäden an *G. ciliata* und *G. germanica* gelegentlich die Larven des *Sm. reichii* fanden, können wohl auch die *campestris*-Gallen diesem Käfer zugeschrieben werden. In den Gallenbestimmungstabellen von H o u a r d wird unter Nr. 7227 ohne Angabe eines Erregers auf Stengelgallen verwiesen, die D i t t r i c h (1911: Jahresber. Ges. Vaterland. Cultur, Breslau, 2. Abt.) in Schlesien an *G. pneumonanthe* L. beobachtete. In den gleichen Tabellen wird unter Nr. 4683 von 3—4 mm großen, halbkugeligen Stengelgallen berichtet, die F o c k e u (1890: Rev. biol. Nord France, Lille, Bd. 3) in Nordfrankreich an *Centaurium umbellatum* Gilib. [= *Erythraea centaureum* Pers.] feststellte und auf eine Chalcidide zurückführte, bei der es sich vermutlich um ein wenigstens primär zooparasitär lebendes, nicht cecidogenes Tier gehandelt haben wird. Ob auch in diesen beiden Fällen, wie nicht auszuschließen, *Smicronyx*-Gallen vorgelegen haben mögen, bleibt nachzuprüfen.

Den bodennahen *Smicronyx*-Gallen in mancherlei Hinsicht ähnlich sind oft die im Gebiet vorwiegend an den unteren Organteilen der Wirte auftretenden Gallen einer Pockenlaus der Gattung *Asterolecanium* (*Coccoid.*, *Asterolecan.*). Dieses Tier lebt jedoch nicht im Inneren der Gallen, sondern entwickelt sich unter einem ovalen, gewölbten, bis etwa $2-3 \times 1-2$ mm großen und 1,5 mm hohen, gelblichen bis bräunlichen, zum mindesten anfänglich von einem basalen, weißen Wimperkranz besäumten Schild in einer muldenförmigen Vertiefung außen auf den breit spindelförmigen, etwa 6—10 mm langen, einseitig oft deutlich abgeflachten und nicht selten stark geknickten Anschwellungen, die sich auch nach etwaiger Ablösung des Tieres vor allem durch die verbleibende Mulde schon äußerlich von den Käfergallen unterscheiden lassen. Dieses Tier ist überaus polyphag und tritt nur in den wärmeren Gegenden von Europa usw. auf. Im südlicheren Deutschland konnte laut freundlicher Mitteilung von Herrn Doz. Dr. H. S c h m u t t e r e r, Gießen, (brfl.) in xerothermen Biotopen mit hinreichender Sicherheit bisher nur *Asterolecanium arabidis* (Sign.) nachgewiesen werden. Diese Laus wurde in vielen früheren Schriften dem *Asterolecanium fimbriatum* (Fonsc.) zugerechnet, das auch in seinem biologischen Verhalten von der zuvorgenannten Art kaum verschieden ist, in Deutschland aber nicht vorkommen dürfte. In Thüringen fanden sich *Asterolecanium*-Gallen außer an zahlreichen weiteren Pflanzen (u. a. B u h r. i. litt.) gelegentlich auch an *G. ciliata* und *G. germanica*, vereinzelt sogar am gleichen Stock mit den *Smicronyx*-Gallen.

Verschiedentlich fielen dann bei unseren Untersuchungen weitere gallenartige Schäden an, die anscheinend aus Thüringen bisher nicht gemeldet wurden. Als Erregerin von auffallenden Blütenverlaubungen und weiteren Organverunstaltungen wird von zahlreichen Enzianen, die in Mitteleuropa vorwiegend in höheren Lagen verbreitet nachgewiesene Gallmilbe *Aceria* [= *Eriophyes*] *kernerii* (Nal.) (*Acar.*, *Erioph.*) genannt (u. a. von S c h l e c h t e n d a l, 1916: Zoologica, Bd. 24, H. 61). In der Umgebung von Jena sowie auf einigen Hängen im Süd- und Westkyffhäuser wurde diese Milbe bei gelegentlichen Besuchen von Mitte Juni bis zum Spätherbst in Gallbildungen sowohl an Pflanzen in ausschließlich vegetativem als auch an

solchen in blühendem Stadium des Deutschen Enzians festgestellt. Auch die an den vegetativen Organen vorkommenden, im allgemeinen weniger bekannten Mißbildungen sind wie die zuvor vorwiegend beobachteten Blütenverunstaltungen recht mannigfaltig. Nicht selten sind an den erst wenige Zentimeter hohen Sämlingen die Blätter am Ende des Haupttriebes stark verkürzt, die spitzennahen oft nur von schuppenförmiger Gestalt und insgesamt zu unregelmäßigen, dicht gedrungenen, knollen- oder propfenartigen Büscheln vereinigt. Die Hemmung des Primärtriebes führt zu einem vorzeitigen Austreiben der Seitenknospen, deren Organanlagen dann nicht selten in gleicher Weise verunstaltet werden, so daß Pflanzen von völlig fremdartigem Aussehen entstehen. In ähnlicher Weise können auch größere und schon blühbereite Pflanzen entstellt sein. Über Sommer finden sich häufiger Pflanzen, an denen nur einzelne bis mehrere Seitentriebe zu meist gestielten, propfenartigen, blättrigen Gallenschöpfen umgebildet sind. An blühwilligen Pflanzen wachsen nicht selten die befallenen Blütenknospen zudem, je nach Befallsdichte in wechselnder Zahl, zu in ihrem Kelchteil mehr oder weniger schalenartig verbreiterten Behältern aus, in denen meist sämtliche Blütenteile oft bis zur Unkenntlichkeit laubartig umgebildet sind. Ein Befall älterer Blütenanlagen führt zur Umwandlung sämtlicher oder auch nur einzelner Blütenteile zu laubartigen Mißbildungen, wie sie bereits von früheren Autoren insbesondere für eine Reihe von recht verschiedenartigen alpinen Enzianarten ausführlich beschrieben wurden (u. a. von Schlechtendal, l. c.).

Als weitere Gallenbildung nennt Howard in seinen Bestimmungstabellen von *G. campestris* L. aus Großbritannien eine leichte Auftreibung geschlossener bleibender Blüten durch blaßgelbe, gesellig auftretende Larven einer Cecidomyide (Dipt.), die späterhin ohne Kenntnis des Imaginalstadiums als „*Dasyneura [Perrisia] (?) gentianae* (Kieffer) benannt wurde. Nach Barnes (1948: Gall midges, Bd. 4) wurden dort Mückenlarven auch späterhin in den Blüten bzw. Kapseln des genannten Enzians sowie auch von *G. amarilla* L. beobachtet, deren Zuordnung ungesichert blieb. Bei der Fahndung nach solchen Larven fanden sich in dem Material, das bei Jena im August bzw. September erworben wurde, in den Kapseln von äußerlich nicht merklich veränderten, sich normal entwickelnden Blüten von *G. germanica*, spärlicher von *G. ciliata* gelegentlich und erst nach mühsamer Suche rahmfarbene bis bräunlichgelbe, nicht springende, jeweils zahlreich je Kapsel auftretende Gallmückenlarven, deren Aufzucht nicht gelang. Außer diesen Tieren kamen dort an den genannten Enzianen gelegentlich einzeln auftretende, karminrote Larven vor, wie solche auch in den Kapseln von *G. cruciata* neben ansehnlicheren, ebenfalls isoliert vorkommenden schwefelgelben Cecidomyidenlarven aufgefunden wurden. Die Zugehörigkeit auch dieser Larven blieb ungeklärt.

Weitaus häufiger als solche Mückenlarven traten dann bei Jena etwa ab Anfang September in den jungen Kapseln von *G. germanica* die Räumchen der auch von weiteren Enzianarten bekannten Motte, *Nemophora violella* (Zeller, 1853), (früher *Nemotois violellus* Zeller) (Lepid., Adelidae), auf, die aus der Frucht alsbald einen an beiden Enden abgerundeten, etwa 3 mm langen, schlanken Sack heraus schneiden, der zunächst mit gelben, später stark gebräunten Pollen dicht besetzt ist. In diesem Sack lassen sie sich zu Boden fallen, wo sie dann im Herbst und im folgenden Frühjahr von späterhin erneuerten, birnenförmigen und mit Sand bekleideten Säcken aus bo-

dennahes Laub befressen. In Versuchen legten die Rupchen dabei an frischen Blättern von *Gentiana spec.* (aff. *walujewii* Regel) an der jeweils physikalischen Unterseite ansehnliche Schabefrastellen an und verschmähten im Oktober auch stark vergilbte oder bereits abgestorbene, gebräunte Blätter des gleichen Enzians nicht, wobei sie an solchen Blättern unregelmaig beschaffenen, umfangreichen Loch- oder Randfra vollführten. Zusätzlich gebotenes Blattmaterial von anderweitigen Pflanzen wurde allenfalls tippenweise befressen.

In mehreren Stücken wurden dort noch um Mitte September 1962, wie bereits in früheren Jahren, weitgehend erwachsene Raupen einer *Stenoptilia spec.* (*Lepid.*, *Pterophor.*) angetroffen, welche die noch grünen Kapseln sowie weitere Organe von mehreren Blüten befraen. Eine im Oktober erzielte Motte erwies sich als *Stenoptilia zophodactyla* (Dup.) (Im. det. H e r i n g), deren Larven als Fruchtfresser auch von weiteren Enzianen und vom Tausendgüldenkraut bekannt sind. — Ungeklärt blieb die Zugehörigkeit der Maden einer dort gleichzeitig an *G. cruciata* von den Samen und Früchten lebenden *Phorbia spec.* (*Dipt.*, *Anthom.*) (det. H e r i n g), da die Tiere vorzeitig eingingen.

Mit dem bei Jena am 17. VII. 63 zur Aufzucht des Gallenkafers erworbenen Material von *G. germanica* wurden unbemerkt einige *Stenoptilia*-Larven eingetragen, die sich in den Zuchtglasern als bald unliebsam bemerkbar machten, weniger dadurch, da sie in merklichem Umfange die Blätter vom Rande her verzehrten, als vielmehr deswegen, weil sie die Wandungen der Zuchtgefae durch ihren zahlreich abgesetzten, krümeligen Kot verschmutzten. Es gelang dann, fünf von diesen Raupen durch Weiterfutterung mit den ohne Zögern angenommenen, relativ derben Blättern von *G. aff. walujewii*, die sie groflachig beschabten oder vom Rande her befraen, zur Reife zu bringen. Die gelblichgrünen, etwa 10 (12) mm langen Raupen hefteten sich zur Verpuppung vom 3. bis 6. VIII. mit ihrem Hinterende an der oberen Wandung der Zuchtgläser an und lieferten nackte, herabhängende „Sturzpuppen“ von zunächst hellgrüner, später hell violettrot getonter Färbung, aus denen bereits vom 10. bis 13. VIII. drei Motten erhalten wurden. Bei den beiden Tieren ausreichend präparierten, an Herrn Prof. H e r i n g gesandten Tieren handelte es sich um schwer bestimmbare Weibchen. Nach H e r i n g (brfl.) gehörten sie keinesfalls zu der von Enzianarten bisher einzig als Blattfresserin genannten *St. graphodactyla* Tr. und wohl auch nicht zu der bereits oben als Frucht- und Blutenfresserin erwähnten *St. zophodactyla* (Dup.). Ein sicherer Entscheid ber die Zugehörigkeit der Züchtlinge kann jedoch erst nach Beibringung des zugehörigen Männchens getroffen werden.

Abschlieend sei noch auf die von einer Agromyzide (*Dipt.*) verursachten Frabilder (vgl. B u h r , 1960) verwiesen, deren Erreger Herr Prof. H e r i n g (1963) nach Zuchtlingen aus Thüringen als *Liriomyza amarellae* n. sp. beschrieb. Ihre Larven traten in der Umgebung von Jena allgemein verbreitet, dann auch im Süd- und Westkyffhauser sowohl auf offenen als auch auf halbschattigen Standorten, vor allem an *G. germanica* auf. Bei Jena und neuerdings auch bei Mühlhausen (leg. Karl-Heinrich B u h r) kamen die Minen nicht selten auch an *G. ciliata* vor. *G. cruciata* erwies sich im Vorkommensgebiet der Fliege bei Jena bisher stets als befallsfrei. Verschiedentlich fanden sich die Larven auch an Pflanzen, welche die Gallen des *Smicronyx* oder der oben erwähnten *Aceria* aufwiesen. Einzelne

Larven konnten beim Zerlegen der *Aceria*-Schöpfe sogar in den stark verunstalteten Gallenblättern nachgewiesen werden. Pflanzen von *G. ciliata* mit den auf oft umfangreichen Arealen in Form von locker verteilten, schwärzlichen Pünktchen auftretenden Lagern des Pilzes *Phoma gentianae* Kühn (*Fung. imp.*, *Sphaeropsidales*) erwiesen sich stets als befallsfrei; doch wurde der Pilz (det. Dr. Ludwig, Siegen) gelegentlich auf bereits verlassenem oder von Wespenlarven bewohnten, nach Pilzbefall vorzeitig absterbenden *Smicronyx*-Gallen beobachtet.

Die Minen dieser *Liriomyza* sind im Vergleich zu den von vielen weiteren Gattungsangehörigen erzeugten Fraßbildern von äußerst wechselvoller Beschaffenheit. Am besten läßt sich ihr Verlauf in den oftmals nicht weiter verfärbten grünen Organen von *G. ciliata* verfolgen. Meist beginnen sie in einem Blatt beliebiger Insertion mit einem feinen, oberseitigen Gang, der sich mehr oder weniger bald dem Blattgrunde zuwendet. Von hier aus kann die Larve mit einzelnen oder mehreren Stollen oder auch Schleifen abermals in die Fläche vordringen und schmale Flächen bisweilen gänzlich aushöhlen. In vielen Fällen wechselt jedoch die Larve ihre Fraßstätte; sie tritt dann in die Stengelrinde über und dringt mitunter mit einzelnen oder mehreren Stollen in das gegenüberliegende Blatt vor. In anderen Fällen überbrückt sie in oft auch an Frischmaterial nur mühsam nachzuweisenden Rindengängen einzelne, auch weitere, meist basalwärts gelegene Internodien, um dann erneut in eine Fläche einzutreten. Mitunter verbleiben die Tiere zunächst in einem Internodium, dessen Rinde sie dann allseitig minieren, um nötigenfalls auf ein weiteres Internodium oder abermals auf ein Blatt überzugreifen, bis sie schließlich zur Verwandlung in den Boden gehen. Auch die Mehrzahl der Larven, die an dem an fast allen Fundstätten weitaus häufigeren Deutschen Enzian gefunden wurden, lebt in prinzipiell gleicher Weise. Offenbar sind jedoch seine meist breiteren und kürzeren, aber dünneren Blätter für die Larven weniger nahrungsergiebig als jene des Fransen-Enzians, so daß seine Blätter jenem gegenüber nicht selten zahlreichere und kürzere Stollenminen aufweisen. Für die in den hinfälligen bodennahen Blättern des Deutschen Enzians festgestellten Minen konnte der Beginn verschiedentlich in der Stengelrinde aufgefunden werden. Oftmals ist es aber selbst an frischem Material kaum möglich, für augenscheinlich zusammenhängende Minen in Blättern verschiedener Insertionshöhe eine über die Stengelrinde führende Verbindung nachzuweisen, obwohl man meinen möchte, daß solche Rindengänge in den meist violettrot gefärbten Stengeln dieses Enzians besonders auffallen müßten. An blühenden *germanica*-Pflanzen lagen die Anfangsgänge dieser Fliege verschiedentlich in den Kelchblättern, die an ihrer Basis mitunter fast platzartige Fraßstätten, aber auch bis in die Blattspitzen vorstoßende Stollen aufwiesen und anschließend bisweilen in der Rinde der Blütenstiele nachweisbar waren, in anderen Fällen aber trotz augenscheinlicher Unreife der Larven unauffindbar blieben. Bei gelegentlichen näheren Analysen fanden sich die Larven dann in den jungen Früchten, deren Inhalt und Wandung sie befraßen. Bei dieser so verschiedenartigen Lebensweise der Larven ist es nicht weiter verwunderlich, daß *Liriomyza*-Puppen gelegentlich in zur Aufzucht von anderweitigen Parasiten angesetzten Proben anfallen, ohne daß das Vorhandensein der Larven zuvor bemerkt wurde.

In den Blattminen lagern die Larven ihren dunklen, krümeligen oder meist feinfädigen bis perlschnurartigen Kot in bisweilen dichter Folge seitenwechselnd an den Gangrändern ab. Eine entsprechende Verteilung ist gelegentlich in den Rindengängen erkennbar. In den Blattstollen wird der Kot nicht selten sekundär durch die rückwandernde Larve unregelmäßig verlagert. Die reifen Tiere verlassen ihre Minen meist über ein Blatt, doch auch von den Rindengängen aus und verwandeln sich am Boden. Fressende Larven finden sich zahlreich ab Mitte Juni, Nachzügler noch bis Ende Juli. Nach einer Puppenruhe von etwa zwei bis drei Wochen erscheinen die Fliegen. Etwa ab Mitte August und besonders im September treten die Maden der zweiten Generation auf, die abgesehen von einzelnen, in den Zuchten bereits im September/Oktobre erzielten Imagines, erst nach Überwinterung ihre Entwicklung vollenden.

Für Mitteilungen von ergänzenden Beobachtungen wäre der Verfasser jederzeit dankbar.

Literatur

- B u h r, H. (1952): Die Brutpflanze von *Smicronyx* (?) *seriepilosus* Tourn. — Nachrbl. Bayer. Ent., 1: 63—64.
- — (1960): Bemerkenswerte oder neue Gallen und Minen aus Thüringen. — Mitt. Thür. bot. Ges., 2: 56—150.
- — (1964): Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. 2 Bd. — VEB. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- H e r i n g, E. M. (1963): Neue Blattminen-Studien III. — Dtsch. Ent. Z., N. F. 10: 221—250.
- V o ß, E. (1953): Eine neue *Smicronyx*-Art aus Deutschland und eine Übersicht über die mit ihr näher verwandten Arten (Col. Curc.). — Nachrbl. Bayer. Ent., 2: 6—8, 14—15, 22—23, 29—30.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Herbert B u h r, Mühlhausen/Thüringen,
Straße der Deutsch-Sowjetischen-Freundschaft, Nr. 1

Areal, Biotop und Beharrungsvermögen des Perlengeschmückten Laufkäfers *Carabus hortensis* L. (= *Carabus gemmatus* F.)

(Coleoptera, Carabidae)

Von Konrad Gauckler

Während des Bayerischen Entomologentages zu München im April 1963 wurden durch Monsignore Dr. h. c. A. H o r i o n offene Fragen der Verbreitung des *Carabus hortensis* L. kurz erwähnt.

Nun hat der Verfasser auf vielen biogeographisch und biocoenotisch ausgerichteten Exkursionen im Verlauf der letzten Jahrzehnte unter anderem auch diesen schönen Laufkäfer beachtet. Die gemachten Funde wurden zusammen mit jenen befreundeter Coleopterologen in die beigelegte Karte des östlichen, außeralpinen Süddeutschland als Punkte eingetragen. Dazugegeben ist ein Gesamtarealkärtchen sowie ein Bild des *Carabus hortensis* L. s. str. Er trägt auf der Oberseite

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [013](#)

Autor(en)/Author(s): Buhr Herbert

Artikel/Article: [Smicronyx reichi \(Gyll.\) und weitere Parasiten an Enzian in Thüringen 73-79](#)