

ZEITSCHRIFT DES ÖSTERR. ENTOMOLOGEN-VEREINES

17. Jahrgang

Wien, 1. Oktober 1932

Nr. 9/10

Mitgliedsbeitrag: Über Beschluß der Hauptversammlung vom 7. Jänner 1931 wurde der Jahresbeitrag mit S 10.— festgesetzt. — Bei Einsendung **mit Postanweisung** sind **noch 10 g beizufügen**, demnach S 10.10 zu überweisen. — Für Nichtmitglieder 20% Aufschlag.

Anzeigen: Mitglieder haben im Vierteljahr 25 dreigespaltene Zeilen frei, eine Überzeile 8 g, nicht entomologische Anzeigen kosten die Zeile 16 g, Nichtbezieher das Doppelte. Größere Inserate nach Übereinkommen. — Kein Übertragungsrecht. Jede Anzeige ist auf einem getrennten Blatt einzusenden.

☛ Briefe, Anfragen **mit Rückporto**, Bücher und Zeitschriften sende man an Herrn Oberlehrer Josef Nitsche, Wien XVIII., Gentzgasse 117. **Manuskripte** an Schriftleiter Herrn Hans Reißer, Wien, I., Rathausstraße 11. — **Zahlungen** auf das Postsparkassenkonto des Ö.E.V., Wien A 152.721 oder an Herrn Karl Oroszy, Wien I., Götthweigergasse 1.

Laut § 7, Abs. 1 der Satzungen ist der **Austritt einen Monat vor Jahreschluß** dem Vorsitzenden mittels rekommandierten Schreibens anzumelden.

☛ Die mit der Entrichtung des Beitrages noch immer säumigen Mitglieder werden nochmals um eheste Ueberweisung desselben ersucht.

Ueber die Verbreitung von *Agrotis cuprea* Hb. (Lep. Noct.) in Mitteleuropa und über die Frage: Gehört *cuprea* Hb. zu den sogenannten „Glazialrelikten“ ?¹⁾

Von G. Warnecke, Kiel.

(Mit 1 Tafel).

(Schluß).

Hessen-Nassau. Hier ist der Falter bisher nur im Gebiet des Taunus und dem angrenzenden Mittelrheingebiet gefunden. Fuchs hat mitgeteilt, daß er zwei geflogene aber noch kenntliche Stücke in den Rheinbergen bei Bornich gefangen habe. Rössler (1880) gibt an, daß der Falter von Fuchs am Feldberg und bei St. Goarshausen im August öfters gefangen worden sei. Auch Corti (Schweiz. Ent. Anz. 1924, p. 41) besitzt *cuprea* vom Taunus.

Elsass-Lothringen. Nach Peyerimhoff (1909) ist *cuprea* einmal bei Geishausen im St. Amarintal (südlich des Sulzer Belchen), ferner bei Kienzheim (am Ostrand der Vogesenvorberge bei Kaisersberg nordwestlich von Colmar) gefangen, also nicht in den Hochvogesen. Auch Brombacher fand den Falter nur in den Vogesenvorbergen, nämlich am Männelstein bei Barr (800 m hoch, südwestlich von Straßburg).

Ob daher die Angabe von Fuchs (Int. Ent. Z., Guben, VII, 1913/14, p. 275 ff), daß *cuprea* charakteristisch für die „Vogesen“ sei, d. h. doch die eigentlichen Vogesen, nicht nur die Vogesenvorberge, richtig ist, dürfte demnach zweifelhaft sein. —

Wir kehren mit der Darstellung der Verbreitung wieder zum Osten zurück:

Mähren. Sterzl fand den Falter am Tafelberg in den Pollauer Bergen bei Nikolsburg in Südmähren (Zeitschr. österr. Ent. Ver., 1919, p. 47); Corti spricht bei diesem Zitat, versehenlich wohl nur, von den Pollauer „Alpen“. Die Pollauer Berge sind nur bis 550 m hoch, sie gehören der Jurakalkformation an. Tatsächlich fing Sterzl den Falter, und zwar in Anzahl, nur in etwa 200 m Höhe.

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Zur Verbreitung in Bayern wäre noch nachzutragen, daß nach einer schriftlichen Mitteilung Dr. Hörhammer-Leipzig die Art mehrfach aus der Gegend von Muggendorf (Oberfranken) erhalten hat.

Skala (1912) führt den Falter von Zwittau (westlich Mährisch-Trübau) und in einem Nachtrag von Hohenstadt am südöstlichen Fuß der Sudeten an.

Vom Altvatergebirge meldet Hein (Zeitschr. österr. Ent. Ver., XIV., 1929, p. 11) die Art. Er fing ein Stück am 17. VIII. 1917 beim Aufstieg zum Rothenberg bei Winkelsdorf; seines Wissens ist es der erste sichere Fund im Altvatergebirge.

Böhmen. Nach Sterneck (1929) kommt *cuprea* nur in Nordost- und wieder in Nordwest-Böhmen zerstreut, aber an den Standorten mitunter recht häufig vor; im übrigen ganzen Lande fehle sie. Die einzelnen angeführten Fundorte liegen nicht auf den Gebirgshöhen.

Schlesien. Im Staudinger-Rebel-Katalog von 1901 sind die schlesischen Gebirge als Fundort angegeben. Wocke selbst (1872, Verzeichnis der Falter Schlesiens) ist die Art nicht vorgekommen, er erwähnt nur, daß Möschler sie in der Oberlausitz gefunden habe, und daß sie bei Ratibor vorkommen solle. Sie scheint aber in der Grafschaft Glatz häufig zu sein; Goetschmann fand sie hier am Tage fliegend und Stephan (1925) führt fünf Fundorte an und nennt sie ziemlich häufig.

Außerdem ist mir noch das Waldenburger Gebirge als Fundort bekannt geworden. Die demnächst zu erwartende neue Fauna der Noctuiden Schlesiens wird vielleicht noch weitere Aufklärung über die Verbreitung in Schlesien bringen.

Sachsen. Nach Möschler ist der Falter früher bei Gross-Schönau in der Lausitz gefunden. Möbius (1905) erwähnt nur den Pöhlberg bei Annaberg (832 m), wo der Falter selten an den Blüten von *Cirsium acaule* gefangen ist.

Thüringen. *Cuprea* ist in Thüringen erst in neuerer Zeit entdeckt worden. Ich möchte aber schon an dieser Stelle betonen, daß daraus nicht geschlossen werden kann, daß die Art erst neuerdings hier eingewandert ist. Sie ist vielmehr ganz ohne Frage übersehen worden; der Grund für dies Uebersehen liegt einmal darin, daß das Vorkommen (wie auch sonst außerhalb der Alpen) stark lokalisiert ist, und sodann in einem besonderen biologischen Verhalten der Art, die recht träge ist und auf die weder der Köder noch das Licht eine besondere Anziehungskraft auszuüben scheinen.

Zuerst ist *cuprea* in einem Verzeichnis des Erfurter Vereines von 1911 erwähnt; ein ♀ ist 1911 im Steigerwald gefunden worden. Dann entdeckte Bergmann die Art im Jonastal bei Arnstadt im Jahre 1921 und beobachtete sie seitdem ständig (Int. Ent. Z., Guben, XVII., 1923/4, Sp. 166). Er fand den Falter in der Abenddämmerung an blühenden Disteln, der Falter flog nur kurze Zeit, etwa von $\frac{1}{2}$ 9— $\frac{1}{2}$ 10 Uhr abends. Das Jonastal ist heiß, in Muschelkalk eingeschnitten; höher im Gebirge ist der Falter noch nicht beobachtet. (Int. Ent. Zeitschr., Guben, XVII., 1923/4.).

1924 entdeckte Meder-Kiel die Art bei Jena. Völker erwähnt mehrere Fundorte aus der Umgegend von Jena. „Das Gebiet um Jena zeigt im Wesentlichen den Charakter einer etwas ungleichförmigen Hochebene, deren Erhebungen im Durchschnitt 400 m erreichen“ (Völker); es ist Muschelkalk.

Prof. Dr. Meder, welcher die Art bei Jena entdeckt hat, schrieb mir: „Die Falter erschienen zwischen $10\frac{1}{4}$ und $10\frac{3}{4}$ Uhr abends auf Blüten von *Centaurea scabiosa*, waren offenbar frisch und sehr träge und machten keine Fluchtversuche. Die Fundstelle liegt am Südrande eines Kalkplateaus, dort, wo die Hochfläche zum Steilabhang umbiegt, also auch sehr der Sonne ausgesetzt. Daß die Art früher bei Jena noch nicht gefunden ist, liegt vielleicht an dem lokal begrenzten Vorkommen, und dieses wieder möchte ich auf die auffallende Trägheit zurückführen.“

Cuprea dürfte im nördlichen Thüringen noch an weiteren Orten aufgefunden werden. Aus dem südlichen Thüringen ist mir nur ein Fundort bekannt geworden. M. Richter-Naumburg war so liebenswürdig, ihn mir mitzuteilen. Er fing den Falter 1921 sehr häufig in der thüringischen Enklave von Ostheim vor der Rhön (südlich von Meiningen) zusammen mit *Agrotis recessa* Hb.

Unteres Werratal (Thüringisch-Hessisches Grenzgebiet). Den bis jetzt bekannten nördlichsten Fundort in Deutschland hat 1931 Preiß-Esch-

wege festgestellt. Er fand im Juli und August 1931 die Falter in einiger Anzahl beim Lichtfang an Muschelkalkhängen der weiteren Umgebung von Eschwege. Ich hatte die Freude, in seiner Begleitung am 19. VIII. 1931 selbst einige Falter fangen zu können. Der Fundplatz, der eine größere Ausdehnung besitzt, ist ein nach Süden geneigter, sehr warmer Abhang mit ausgesprochen xerophiler Flora. Von anderen Schmetterlingen finden wir dort am gleichen Abend außer überall verbreiteten Noctuiden *Agrotis latens* Hb., von Spannern u. a. *Anaitis plagiata* L., *Ortholitha bipunctaria* Schiff., *Aspilates gilvaria* Schiff. Früher hatte Dr. Preiß dort *Agrotis lucipeta* F., *Larentia frustata* Tr. und *Phasiane glarearia* Brahm festgestellt. Das ist eine große Anzahl ausgesprochen wärmeliebender Arten.

Hiermit sind die bis jetzt bekannten Fundorte im eigentlichen Mitteleuropa erschöpft. Es folgt eine breite Unterbrechung des Verbreitungsgebietes; erst in den Ländern am Ost- und Nordrande der Ostsee tritt *cuprea* nach unserer bisherigen Kenntnis wieder auf.

Das Vorkommen in Nordrußland (Umgegend von Petersburg) ist schon lange bekannt. Uebrigens kommt *cuprea* auch in Mittelrußland bis Kasan und im südlichen Ural (Orenburg) vor; sie dürfte in Rußland weiter verbreitet sein, als bis jetzt festgestellt ist.

Slevogt (1910) führt den Falter auch von Livland (Oesel, Kurtenhof) und Estland (verschiedene Fundorte) an. Er sagt, daß die Art nicht allorten, aber dort, wo sie vorkomme, gewöhnlich in größerer Zahl anzutreffen sei; Nolcken hat sie auf Feldern und offenen Stellen (nicht im Walde) in Grasbüscheln getroffen, meist verfliegen, die ♀ zahlreicher als die ♂. Teich fand sie bei Tage an Blüten. Petersen (1924), der die Art bei Reval u. a. O. in Estland fand, gibt dasselbe an.

In Finnland findet sich *cuprea* im südlichen und südöstlichen Teil; Näheres ist mir nicht bekannt geworden.

Auch in Schweden fehlt der Falter in den nördlichen Teilen. Sein Hauptverbreitungsgebiet scheint im mittleren Schweden zu sein; hier findet er sich nach Aurivillius nicht selten von Ostgotland bis Helsingland, auch auf Gotland. In der späteren Literatur finden sich weiter noch als Fundorte verzeichnet Angermanland, Jemtland, Kalmarland und die Insel Oeland im südlichen Schweden.

In Norwegen findet sich *cuprea* im südlichen Teil von Mittelnorwegen.

Was die weitere Verbreitung von *cuprea* anbelangt, so seien die südlichen Gegenden nur ganz kurz aufgezählt: Ungarn (St. Egyd, Nagyag, Karpathen usw.), Galizien, Siebenbürgen, Bosnien, Bulgarien (Rilagebirge), angeblich in Belgien (? Ostende), Frankreich (nur in den Alpen), Pyrenäen; Armenien, Kamtschatka und Japan.

Der Vollständigkeit halber seien auch noch zwei zweifelhafte Angaben aufgeführt. Corti gibt an, daß er die Art als zweifelhaft von Berlin besitze. Tessien (1855) führt den Falter von Hamburg an; in diesem zweiten Falle kann mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß die in früheren Zeiten unzulänglich bekannte *Pachnobia leucographa* Hb., eine um Hamburg nicht seltene Art, für *cuprea* gehalten ist.

Die vorstehend skizzierte Verbreitung von *cuprea* in Europa deckt sich nun nicht mit derjenigen, welche für die boreoalpinen Tierformen maßgebend ist. *Cuprea* kommt weder im „Norden“, d. h. im ausgesprochen nördlichen Teil der paläarktischen Region, noch in den „höheren“ Lagen der Gebirge Mitteleuropas vor; im Gegenteil bewohnt sie in den Hochgebirgen nur die unteren Lagen und geht offenbar nicht über 2000 m hinaus. Allerdings ist ihr Verbreitungsgebiet unterbrochen, wie es auch bei den boreoalpinen Arten der Fall ist. Aber das allein stempelt sie nicht zur boreoalpinen Art; denn dann müßte man z. B. auch *Parnassius mnemosyne* L. und viele andere Arten dahin rechnen. Die Definition der boreoalpinen

Arten wird durch die Aufzählung einiger unzweifelhaft dazu gehörigen Arten am einfachsten verständlich gemacht. Zu diesen Arten gehören z. B.: *Erebia lappona* Esp., *Lycaena pheretes* Hb., *Hesperia andromedae* Wallengr., *Anarta melanopa* Thnbg. und *funebria* Hb., *Arctia quenselii* Payk. Das sind in der Tat Falter, welche dem hohen Norden und den höheren Lagen der Gebirge Mitteleuropas angehören.

Zu diesen Arten hat *cuprea* keine Beziehungen; es ist nichts Gemeinsames vorhanden.

Denn nicht allein, daß die Fluggebiete als solche sich nicht decken, decken sich auch die Lebensgewohnheiten nicht. Eine gewisse Art von Wärme braucht selbstverständlich jede Schmetterlingsart, auch die boreoalpinen Arten. *Cuprea* ist aber im Gegensatz dazu offensichtlich eine Art, welche ganz besonders hohe Ansprüche an die Wärme ihres Lebensraumes stellt.

Sie geht in den Alpen nicht über die Baumgrenze hinaus und findet sich hier in der Regel an sonnigen Hängen. Da an diesen Hängen in den Alpen fast stets eine erhebliche Sonnenbestrahlung stattfindet, scheint *cuprea* in den Alpen eine bestimmte Gesteinsformation nicht zu bevorzugen, wenn auch einzelne Autoren Andeutungen darüber machen.

Es ist aber beachtenswert, daß sich dies — wie übrigens bei anderen wärmeliebenden Arten auch — im außeralpinen Gebiet ändert. In Mitteleuropa nördlich der Alpen bevorzugt der Falter ganz offensichtlich Kalkgebiete, also Lokalitäten, welche sich durch Trockenheit und Wärme besonders auszeichnen. Ich verweise auf die vorstehende Uebersicht. Wir finden dieselbe Erscheinung, wie schon hervorgehoben, auch bei anderen wärmeliebenden Arten; als Beispiel nenne ich die *Lycaenen*, wie z. B. *Lyc. damon* Schiff., *hylas* Schiff., *corydon* Rott. Je mehr sich diese Arten der Nordgrenze ihrer Verbreitung nähern, um so mehr lokalisiert sich das Vorkommen auf Kalkgebiete, und die Nordgrenze wird bei den meisten dieser besonders wärmeliebenden Arten durch die vereinzelt Kalkhügel gebildet, welche dem Nordrand der deutschen Mittelgebirge vorgelagert sind. Ganz klar liegen diese Verhältnisse im Nordwesten; nach Osten zu ist die Erscheinung allerdings durch den größeren Einfluß rein kontinentalen Klimas bei einzelnen Arten etwas abgeschwächt. Im Einzelnen kann an dieser Stelle nicht darauf eingegangen werden; nur das sei zur Vermeidung von Mißverständnissen ausdrücklich betont, daß mit den vorstehenden Ausführungen nicht gesagt sein soll, daß sich die Verbreitungsareale aller dieser Arten in dem besprochenen Gebiet decken; davon kann selbstverständlich keine Rede sein; schon die verschiedene Biologie der einzelnen Arten verhindert eine solche Uebereinstimmung. Nur nebenher kann ich an dieser Stelle darauf hinweisen, daß die Erscheinung der Bindung an bestimmte Gesteinsformationen an den Grenzen des Verbreitungsgebietes auch bei Pflanzen eine bekannte Erscheinung ist.

Um wieder auf *Agrotis cuprea* zurückzukommen, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daß sie außerhalb des Alpengebietes in Mitteleuropa warme Plateaus und Hänge in Kalkgebieten stark bevorzugt. Es muß allerdings darauf hingewiesen werden, daß das Vorkommen in der Umgebung von München dem zu widersprechen scheint. Ich möchte aber doch annehmen, daß diese Nichtübereinstimmung in Wirklichkeit nicht besteht, sondern daß *cuprea* bei München auf die trockenen und warmen Stellen der Moore beschränkt ist. Sie wird sich hier aus früheren wärmeren Zeiten her gehalten haben.

Will man sich ein Bild von der Beschaffenheit der Mehrzahl der Flugplätze in Mitteleuropa außerhalb des Alpengebietes machen, so braucht man sich nur die im Werragebiet mit *cuprea* zusammen fliegenden Arten ins Gedächtnis zurückzurufen. *Agrotis latens*, *lucipeta*, die Spanner *Ortholitha bipunctaria*, *Anaitis plagiata*, *Aspilates gilvaria* und *Phasiane glarearia* sind, wenn sie zwar auch nicht so lokalisiert sind wie *cuprea*, doch typische Bewohner trockener und warmer Lokalitäten; man kann sie als „Leitformen“ für solche Orte bezeichnen. Eine Art, welche, wie *cuprea*, in derselben Lebensgemeinschaft lebt, kann schon aus diesem Grunde nicht als boreoalpin bezeichnet werden.

Leider scheint die Biologie der ersten Stände noch nicht genügend erforscht zu sein, um sie zur Entscheidung der Frage mitverwerten zu können. Corti hat mitgeteilt, daß die Eier an und in Cirsiumblüten abgelegt werden, daß die Raupe vor der Ueberwinterung vielleicht nur an und in Cirsiumblüten lebe; über die Biologie nach der Ueberwinterung ist bisher nichts Sicheres mitgeteilt.

Ganz kurz sei aber bei dieser Gelegenheit auf das Verhalten des Schmetterlings selbst eingegangen. Es ist allgemein bekannt, daß man den Falter in den Alpen recht regelmäßig am Tage auf Blüten von Flockenblumen und Disteln findet. Für Skandinavien wird dasselbe angegeben. Ob er aber wirklich ein „Tagflieger“ ist? Und ob es sich nicht vielmehr um Stücke handelt, welche in ihrer Trägheit nach dem Abendflug auf den Blumen sitzen geblieben und vom Tageslicht überrascht worden sind? Indessen ist vielleicht nicht auszuschließen, daß in Skandinavien die Verhältnisse anders liegen als in den Alpen und der Falter dort mehr Tagflieger ist als weiter südlich. Im übrigen fällt das Vorkommen in Skandinavien nicht aus dem Rahmen der Lokalitäten heraus, deren Beschaffenheit oben geschildert ist; es braucht nur auf das Vorkommen auf Gotland und Oeland hingewiesen zu werden.

Die Frage, ob *cuprea* eine „boreoalpine“ Art ist, muß also verneint werden. Wenn nun darüber hinaus versucht werden soll, die Frage zu beantworten, worauf denn in Wirklichkeit die Zerrissenheit des Verbreitungsgebietes der *Agrotis cuprea* beruht — diese Zerrissenheit wird bleiben, auch wenn noch

weitere Fundorte entdeckt werden —, so wird die Tatsache, daß *cuprea* eine ausgesprochen wärmeliebende Art ist, in Verbindung mit dem biologischen Verhalten des Falters die Erklärung geben.

Es ist vorher aber noch eine Frage zu erörtern, nämlich die Frage, ob *cuprea* in Mitteleuropa ihre biologischen Gewohnheiten wesentlich gegenüber denjenigen in den Alpen geändert hat. Die Frage ist zu verneinen. Auch in den Alpen ist *cuprea*, wie die vorstehende Aufzählung ergibt, an warme Oertlichkeiten gebunden; eine falsche Auffassung hierüber kann nur dann entstehen, wenn man die Art für eine boreoalpine Tierform, oder um es noch enger zu fassen, für ein Eiszeitrelikt hält. Ich glaube aber, aus der Verbreitung der Art nachgewiesen zu haben, daß diese Annahme, der Falter sei boreoalpin, nicht genügend begründet ist. Auch ohne daß man einen Falter für boreoalpin hält, könnte er allerdings trotzdem einen alten Bestandteil aus der Eiszeit darstellen und insofern ein „Eiszeitrelikt“ sein. Ich sehe aber aus den gleichen Gründen (Biologie der Art in den Alpen und außerhalb der Alpen, Vergesellschaftung mit ausgesprochen wärmeliebenden Arten) keinen stichhaltigen Grund, dieser von manchen Autoren (s. oben) vertretenen Annahme beizutreten. Nur kurz will ich noch darauf hinweisen, daß „Eiszeitrelikte“ sich nicht an xerothermen Lokalitäten, sondern im Gegenteil an feuchten und kühlen Orten, in Mittel- und Norddeutschland vor allem in Mooren finden; ich erwähne nur *Colias palaeno* L., *Agyrnis pales* v. *arsilache* Esp., *Lycaena optilete* Knoch, *Celaena Haworthii* Curt., *Anarta cordigera* Thnbg. usw. usw. Allerdings muß ich zugeben, daß das Vorkommen der Art in der Umgebung von München aus dem Rahmen der sonstigen Biotope zu fallen scheint; „scheint“, sage ich; denn ob *cuprea* wirklich im eigentlichen feuchten Moor vorkommt, müßte wohl noch genauer festgestellt werden. Jedenfalls würde ein Auftreten an diesen feuchten und kühlen Stellen der sonstigen Lebensweise der Art nicht entsprechen und könnte dann nur als Ausnahmeanpassung erklärt werden.

Da die Falter, insbesondere die ♀♀, nicht sehr beweglich sind, eine noch jetzt andauernde Ausbreitung oder auch nur ständige Wiederbesiedlung der weit auseinanderliegenden Fundplätze daher mehr als unwahrscheinlich ist, muß das Vorkommen außerhalb der Alpen bis nach Skandinavien als Relikt vorkommen gewertet werden. Es ist hier nicht der Platz, den Begriff des „Reliktes“ näher zu erörtern. Wem die hiermit im Zusammenhang stehenden Fragen nicht geläufig sind, den muß ich auf meinen ausführlichen Aufsatz im Archiv für Insektenkunde des Oberrheingebietes usw., Freiburg i. Br., II., Heft 3, 1927, p. 111 ff. verweisen.

Die Tatsache nun, daß *cuprea* außerhalb des Alpengebietes auf bestimmten Wärmeinseln vorkommt, läßt mit Sicherheit darauf schließen, daß wir es mit einem Ueberbleibsel aus einer

trockeneren und wärmeren Zeit als der gegenwärtigen zu tun haben. Eine solche Zeitperiode wird heute von den meisten Forschern angenommen; es ist nicht erforderlich, an dieser Stelle näher darauf einzugehen. Die Tatsache, daß wir seit dem Ausgang der Eiszeit wärmere, insbesondere trockenere Perioden als heutzutage gehabt haben, ist so gut wie allgemein anerkannt, mögen auch über die Einzelheiten noch viele verschiedene Anschauungen vorhanden sein. Insbesondere ist die Annahme einer kontinentalen wärmeren, also trockenere Erdperiode durchaus begründet, die ihren Einfluß bis nach Skandinavien erstreckt hat. Die zu jener Zeit vorhandene größere Ausdehnung warmer und trockener Lokalitäten muß den wärmeliebenden Arten eine allgemeinere Verbreitung ermöglicht haben. Mit der Verschlechterung des ihrer Verbreitung günstigsten Klimas hat ein Rückgang in der Verbreitung solcher Arten eingesetzt.

Auch *cuprea* hat sich daher auf die jetzt nur noch vereinzelter vorhandenen warmen Lokalitäten zurückgezogen und hier halten können. Dabei mußten die Ansprüche im Norden des Verbreitungsgebietes, auch in Skandinavien (vielleicht auch auf der oberbayrischen Hochebene) möglicherweise stärker herabgesetzt werden als besonders in Mitteldeutschland und in den Alpen, aber die Tatsache des Vorkommens dort beweist, daß der Art diese Anpassung gelungen ist.

Tafelerklärung zur Verbreitung von *Agrotis cuprea* Hb.

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. Hohenranden. | 15. St. Amarintal. |
| 2. Leiser Berge. | 16. Kaysersberg. |
| 3. Pollauer Berge. | 17. Barr. |
| 4. München. | 18. Glatz. |
| 5. Regensburg. | 19. Waldenburger Gebirge. |
| 6. Sigmaringen. | 20. Lausitz. |
| 7. Reutlingen. | 21. Pöhlberg bei Annaberg. |
| 8. Aalen. | 22. Erfurt. |
| 9. Spaichingen. | 23. Arnstadt. |
| 9a. Mühlacker. | 24. Jena. |
| 10. Baar. | 25. Ostheim a. Rhön. |
| 11. Schönberg bei Freiburg. | 26. Eschwege. |
| 12. Pforzheim. | 27. Liebenau. |
| 13. Taunus. | 28. Trautenau. |
| 14. Bornich am Rhein. | 29. Warta u. Gießhübl. |

Außerdem mögen auf der Karte noch folgende Fundorte nachträglich eingezeichnet werden: 30 Zwittau bei Mährisch-Trübau (33 mm vom unteren und 52 mm vom rechten Rand) und 31 Hohenstadt (35 mm vom unteren und 48 mm vom rechten Rand). (Das Klischee der Karte war bei der Korrektur des Aufsatzes bereits fertiggestellt).

Studien über Acidaliinae (Geometr.). I.

Von Dr. Jakob Sterneck, Karlsbad-Drahowitz.

(Mit 1 Tafel).

Seit längerer Zeit versuche ich durch Untersuchung des Baues des männlichen Genitalapparates einen Ueberblick über

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Österreichischen Entomologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Warnecke Georg Heinrich Gerhard

Artikel/Article: [Ueber die Verbreitung von Agrotiscuprea Hb. \(Lep. Noct.\) in Mitteleuropa und über die Frage: Gehört cuprea Hb. zu den sogenannten "Glazialrelikten"? Schluß. 61-67](#)