Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes

28. Jahrgang.

1. August 1934.

Nr. 17.

Inhalt: Dr. Schultz: Lepidopterologische Beiträge. — Brinkmann: Zur Oekologie von *Luceria virens* L. — Dr. Leop. Müller: Die Formen von *Pieris bryoniae* O. — Dr. Kolar: Bemerkungen über die Variationsbreite von *Coenonympha vaucheri* Blach. — Dr. Bytynski-Salz: Ein Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Sardiniens (Schluß). — Literaturbericht.

Lepidopterologische Beiträge.

Von Dr. Victor G. M. Schultz, Lage (Lippe).

1. Kritisches zur Xerothermrelikt-Hypothese.

(Schluß.)

3. *Lycaenaalcon* F.

Bei dieser Art liegen die Verhältnisse ganz ähnlich wie bei *Hydr. palustris*. Ueber die Oertlichkeiten, an denen dieser Bläuling lebt, schreiben die Handbücher: „auf sumpfigen Wiesen“ (Berge-Rebel), „auf Sumpf- und Torfwiesen“ (Spuler), „auf feuchten Wiesen“ (Seitz). Er ist deswegen auch unter der deutschen Bezeichnung „Moorbläuling“ bekannt. Persönlich habe ich den Falter nie anderswo getroffen.

Nun finden sich jedoch etliche gegenteilige Angaben in der Literatur. Ohne irgendwie erschöpfend sein zu wollen, führe ich folgendes an: In Krain lebt *alcon* auf trockenen Waldwiesen (Hafner, 15). In Steiermark ist der Falter u. a. ziemlich häufig auf trockenen Wiesen und Berghängen auf dem Wege zum „Wastl am Eck“ (Obersteier) und in etlichen Stücken auf einer trockenen Wiese bei Pöltschach (Untersteier) gefangen (Hoffmann, 17). Bei Osthelder (9) finden wir den Satz: „Die südbayerische Rasse ist durchschnittlich etwas kleiner, breitflügeliger und dunkler als die Rasse des angrenzenden Juragebiets an der Donau, wo die Art meist auf trockenen Grashängen fliegt“ (von mir gesperrt. Sch.). Endlich sagt Vorbrodt von der Schweiz, daß der Falter meist lokal, aber an trockenen, wie an feuchten Orten des ganzen Gebiets zu treffen ist.

Für Deutschland kann ich einige interessante Belege aus dem Südwesten des Reiches bringen. Ich verdanke die Angaben meinem Tauschfreund A. Gremminger, Karlsruhe i. B. Der Genannte fing die Art unmittelbar bei Hausen (Sigmaringen) an einem steilen, nicht in Kultur stehenden Hang, der ziemlich spärlichen Bodenwuchs neben zerstreuten, höher aufwärts dichter stehenden Hecken aufwies. Allerdings finden sich in der von der Donau durchflossenen Talsohle durchweg Wiesen. Diese werden jährlich mindestens 2 mal abgemäht. Besonders feuchte Stellen wurden dort nicht beobachtet. Ein zweiter trockener Fundort ist der Hohentwiel,

wo ebenfalls nach Mitteilung von Herrn Gremminger *alcon* in seinem Beisein in 2 Stücken von H. Vollmer-Karlsruhe gefangen wurde. Der Hohentwiel weist neben Geröllhalden auch mit Gras usw. bewachsene Hänge auf, deren Charakterpflanzen wild wachsender Ysop und Wermut bilden. Als dritter Fundort wurde mir das zumeist aus Muschelkalk bestehende Hügelland bei Zimmern, nahe der badisch-bayrischen Grenze gegen Würzburg genannt. Auf Veranlassung von A. Gremminger äußerte sich ein dort tätiger Entomologe, Pfarrer Seitz und schrieb: „Ich habe den Falter hier nur an trockenen, sehr sonnigen Plätzen angetroffen, wo auch ausschließlich die Futterpflanze *Gentiana cruciata* wächst. *Alcon* fliegt hier nicht im freien Gelände, sondern immer in schütteren Vorhölzern und besonders häufig auf einer mitten im Grünsfelder ‚Vockenbergswald‘ gelegenen Waldblöße.“

Jeder, der *alcon* im Freiland in seiner Moorumgebung kennt und nun diese Schilderung liest, wird überzeugt sein, daß hier wiederum ein ganz besonders auffälliges Beispiel für verschiedene ökologische Einstellung vorliegt.

Interessant ist dabei, daß an den trockenen Oertlichkeiten *Gentiana cruciata* die Nahrungspflanze für die Jugendstadien der *alcon*-Raupe bildet. Das ist als sicher anzunehmen; denn in der Schweiz wurde von Paul Robert die Eiablage an *G. cruciata* beobachtet (Vorbrodts). An einer anderen Enzianart lebt die Raupe bei uns, in den Mooren Norddeutschlands, nämlich an *Gentiana pneumonanthe*, und so wird es überall sein, wo sich der Falter an feuchten oder moorigen Stellen findet.

Hier steht nicht zur Untersuchung, was das Primäre ist, Vorliebe für das Moor mit *Gentiana pneumonanthe* oder für trockene Stellen mit *Gentiana cruciata*. Nur nebenbei sei bemerkt, daß wir hier einen ersten Beginn der Artumwandlung erblicken können (Änderung der ökologischen Einstellung im Bunde mit der serologischen Verschiedenheit der neuen Futterpflanze) (vgl. W. Petersen, 10). Im Hinblick jedoch auf die angeblichen Xerothermrelikte, die als Beweismittel für eine nacheiszeitliche Steppenzeit dienen sollen, gibt es, immer wieder zu betonen, daß — wie auch das Beispiel von *alcon* F. zeigt — die Arten in ihrer ökologischen Einstellung dem Wechsel und der Veränderung unterworfen sein können.

4. *Agrotis cuprea* Hb.

Die erst neuerdings bekannt gewordenen Fundorte dieser Art in Mitteldeutschland werfen ein merkwürdiges Licht auf die ökologische Einstellung dieser Art. Bekanntlich ist *Agrotis cuprea* in den Alpen weit verbreitet. Vorbrodts gibt als Höhenverbreitung 1000—2000 m an. Nach Osthelder steigt sie nur ausnahmsweise bis in die Täler hinab. Ich selbst kenne *cuprea* aus der Umgebung von Golling bei Salzburg, wo an einem unvergeßlichen Lichtfangabend meine Wiener Sammelfreunde Dr. Jaitner und F. Wagner und ich den Falter in 1500 m in Anzahl erbeuteten. Sehr

bemerkenswert ist nun aber die Entdeckung dieser Art im Dachauer Moos bei München, von der Osthelder (8) berichtet. Die dort fliegende Form wurde als *v. palustris* Osth. in die Literatur eingeführt. Es sind noch weitere Fundorte in der Umgebung Münchens bekannt geworden, aber es erübrigt sich, auf Einzelheiten einzugehen. Wichtig ist hier nur die Feststellung, daß dort das Tier auf Torfmooren vorkommt und daß Osthelder diese Tatsache als Bestätigung dafür ansieht, daß *cuprea* ein Relikt der Eiszeit ist.

Ueberraschenderweise wurde nun vor einigen Jahren diese Art in Thüringen entdeckt, und zwar bei Jena (13) und Arnstadt³⁾. Da ich die Jenaer Fundorte aus eigener Anschauung kenne und sie mit obengenanntem Fundort bei Golling vergleichen kann, so tritt mir die Verschiedenartigkeit dieser beiden Lokalitäten klar vor Augen: Die ökologische Einstellung von *cuprea* ist also nicht in allen Gegenden ihres Vorkommens einheitlich! Volle Bestätigung findet dieser Schluß durch das Vorkommen von *cuprea* in der Umgebung von Eschwege im Werratal, wo die Art kürzlich von Dr. Preiß entdeckt wurde. Sie fliegt dort im Wärmewinkel von Treffurt und über Wanfried, und zwar nur in höheren Lagen, wo u. a. *Agr. lucipeta*, *latens* und *Car. superstes* gefangen werden. Sowohl der Oertlichkeit nach als auch im individuellen Verhalten ist *cuprea* dort — nach freundlicher schriftl. Mitteilung von Dr. Preiß — sicher ein wärmeliebendes, wärmegebundenes Tier. Die xerotherme Einstellung ist demnach ganz unverkennbar.

Und nun halte man sich vor Augen: das Vorkommen in den Alpen an Stellen, die ganz gewiß nicht xerotherm sind, die Auffindung der Art auf den Torfmooren um München, die ihre Kennzeichnung als Eiszeitrelikt zu bestätigen scheinen und dagegen die Fundorte in Mitteldeutschland! Mit völliger Sicherheit geht daraus hervor, wie verschieden *cuprea* uns in ihrer ökologischen Einstellung entgegentritt. Ohne die Fundorte in Mitteldeutschland kann man *cuprea* — wie geschehen — als Eiszeitrelikt ansehen. Dächte man alle übrigen Fundorte weg und ließe nur das Vorkommen in Thüringen und Umgegend bestehen, so wäre das Xerothermrelikt fertig.

Agrotis cuprea ist ein warnendes Beispiel, wie außerordentlich vorsichtig man in der Auswertung von „Relikten“ sein muß.

Ich muß zum Schluß noch auf eine Art eingehen, die einen interessanten Beitrag zur Beweisführung bei der Xerothermrelikt-Hypothese liefert, nämlich *Satyris alcyone* Schiff. G. Warnecke hatte in einer Arbeit, die sich mit Einwanderung und Grenzvorkommen von Großschmetterlingen in Ostholstein befaßt (17), die Feststellung getroffen, daß *alcyone* sich auf den östlichen Teil Holsteins beschränkt, „wo der Falter an vielen Stellen in

³⁾ Nach Dr. Bergmann (2) scheint der Falter sein Fluggebiet um Arnstadt von Jahr zu Jahr zu erweitern!

Kiefernwäldern manchmal recht häufig gefunden wird“ Als Fundorte werden angegeben: Sachsenwald, Geesthach an der Elbe, Lauenburg, Mölln, Oldesloe, Eutin. Vorher war gesagt: „Durch Holstein scheint die nördliche Grenze seines geschlossenen Verbreitungsgebietes⁴⁾ in Mitteleuropa zu laufen, und zwar anscheinend durch den östlichen Teil.“ Nach ihrer Verbreitung und ihrer Biologie glaubt dann Warnecke am Schluß seiner Arbeit *alcyone* als xerothermes Relikt ansehen zu müssen.

Mir fielen beim Lesen dieser Ausführungen die Worte Warneckes betr. *Ac. trilineata* Sc. ein, die ich oben zitiert habe, und ich machte in meinem Referat I. E. Z. 25, 1931/32, S. 216 darauf aufmerksam, daß *alcyone* „jetzt ‚Xerothermrelikt‘, an geeigneten Stellen der Lüneburger Heide überall anzutreffen ist und für eben dieses Gebiet von demselben Autor das Vorkommen von *Ac. trilineata* Sc. bezweifelt wird, da sonst die Lüneburger Heide als eine ‚xerotherme Lokalität ersten Ranges‘ angesehen werden müßte“

Darauf antwortet Warnecke in einer 1932 erschienenen Arbeit — I. E. Z. 26, S. 135 — allerdings ohne meinen Namen zu nennen: „Selbstverständlich gilt die Charakterisierung als ‚Relikt‘“ nur für Südnorwegen und für die äußersten Vorposten⁵⁾ in Holstein, nicht für das Vorkommen in ganz Norddeutschland, wie es in einem Referat in der Gub. I. Ent. Z. im Jahre 1931 irrigerweise angenommen wird; diese Annahme beruht auf einer Verkennung des Reliktbegriffes, wie er allgemein verstanden wird.“ Nun, das isolierte Vorkommen in Südnorwegen, das W in seiner Arbeit über Ostholstein erwähnt, habe ich gar nicht als Reliktvorkommen in Zweifel gezogen. Eine Verkennung des Reliktbegriffes kann mir nach meinen klaren Ausführungen (I. E. Z. 23, 1929/30, S. 513 ff.) auch nicht vorgeworfen werden. Worauf es ankommt, habe ich oben durch Sperrdruck hervorgehoben. Die „äußersten Vorposten“ in Holstein gelten Warnecke als Xerothermrelikte; diese äußersten Vorposten bilden aber — ebenfalls nach Warnecke — die nördliche Grenze des geschlossenen — wohlgermerkt geschlossenen! — Verbreitungsgebietes von *alcyone* in Mitteleuropa. So ergibt sich ein erstaunliches Bild! An der nördl. Grenze ihres geschlossenen Verbreitungsbezirks ist eine Art ein Xerothermrelikt und beweist das Vorhandensein einer nacheiszeitlichen Steppenzeit, 50 bis 100 km südlicher hat sie die Steppenzeit nicht mehr nötig gehabt, um sich auszubreiten. Man wird zugeben müssen, daß das absurd ist. Wenn für das Vorkommen in der Lüneburger Heide eine Steppenzeit nicht benötigt wird, so läßt sich — unter Berücksichtigung des ganz anderen Landschaftsbildes in früherer Zeit — das Vorkommen in nur 50 bis 100 km nördlicher Entfernung ganz zwanglos, ebenfalls ohne Zuhilfenahme einer solchen Periode

⁴⁾ Von mir gesperrt. Sch.

⁵⁾ Von mir gesperrt. Sch.

erklären. Was das isolierte Vorkommen im südlichen Norwegen anlangt, so bestreite ich nicht, daß es relikartigen Charakter hat; wenn aber Warnecke dieses Vorkommen mit einer nacheiszeitlichen Steppenzeit erklärt, so übersieht er dabei, daß Xerothermrelikte an besonders warmen und trockenen Oertlichkeiten leben sollen. Ob die betreffenden Fundorte in Südnorwegen diese Eigenschaften aufweisen, möchte ich doch sehr bezweifeln. Der physische Frühling beginnt dort erst Mitte Mai, und die Niederschlagsmenge scheint nach den von der Westküste Südnorwegens vorliegenden Zahlen (stellenweise bis zu 3000 mm) auch nicht gerade gering zu sein. Darum erscheint es mir sehr gewagt, *alcyone* in Südnorwegen als Xerothermrelikt anzusehen. Dafür müssen m. E. ganz andere Beweismittel herbeigebracht werden, als es bis jetzt geschehen ist.

Der Begriff „Xerothermrelikt“ hat jedenfalls — worauf ich hinweisen wollte — in dem *alcyone*-Fall eine Erweiterung erfahren. Ich sprach oben von xerothermen Lokalitäten zweiten Ranges, hier scheinen sogar solche dritten Ranges eine Rolle spielen zu sollen. Man sieht daraus, wie notwendig es ist, daß über diesen Punkt volle Klarheit geschaffen wird, und wenn ich in meinem oben erwähnten Referat sagte: „Die Xerothermrelikthypothese ist offenbar sehr ausbaubedürftig“, so bezog sich das gerade auf diesen Punkt, nämlich daß der Begriff „xerotherme Lokalität“ in den Arbeiten Warneckes nicht eindeutig festliegt.

* * *

Zusammenfassend stelle ich noch einmal fest: Es gibt in der Jetztzeit Arten, die in gewissen Gegenden xerotherm sind, in anderen dagegen nicht. Dafür wurde eine Reihe von Beweisen beigebracht. Es ergibt sich daraus die zwingende Notwendigkeit, für die als „Xerothermrelikte“ angesprochenen Arten nachzuweisen, daß sie seit Jahrtausenden unabänderlich xerotherm gewesen sind.

* * *

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, allen Herren, die mich durch Mitteilung ihrer Fangergebnisse und Beobachtungen bei vorliegender Arbeit unterstützten, meinen Dank auszusprechen. Ich verknüpfe damit die Bitte, mir auch weiterhin ihre freundliche Hilfe zu leisten.

* * *

Nachschrift. Die vorliegende Arbeit, deren Veröffentlichung aus gesundheitlichen u. a. Gründen erst jetzt erfolgt, war schon abgeschlossen, bevor der Aufsatz von G. Warnecke: Ueber die Verbreitung von *Agrotis cuprea* Hb. in Mitteleuropa und über die Frage: Gehört *cuprea* Hb. zu den sogenannten „Glazialrelikten“? in der Z. Oesterr. E. V 17, S. 58 ff erschien. Dieser Aufsatz zeigt, wie richtig es von mir war, *Agrotis cuprea* als warnendes Beispiel

hinzustellen. Tatsächlich wird nämlich von dem Verf. diese Art als Xerothermrelikt gedeutet; auf welche Weise die reichlich unbequemen nicht xerothermen Fundorte damit vereinbar gemacht werden, möge man in dem betr. Aufsatz nachlesen. Im Schlußabsatz heißt es dann: „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 oberbayerischen 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.“

Die von mir gesperrten Stellen besagen, daß der Autor zugestehet, daß Arten sich in ihren Ansprüchen ändern können.

Mit diesem Zugeständnis bricht die Xerothermrelikt-Hypothese zusammen.

Literatur.

1. Amsel, H. G., Die Mikrolepidopterenfauna der Mark Brandenburg nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. *Iris* 44, 1930, S. 83 ff.
2. Bergmann, A., Entomologische Beobachtungen aus einigen Thüringer Sammelgebieten im Jahre 1929. *I. E. Z.* 25, 1931/32, S. 241 ff.
3. Bodenheimer, F., Die Schädlingsfauna Palästinas. Berlin 1930.
4. Boldt, R., Sandwüste am Main. *E. Z.* 44, 1930/31, S. 249 ff.
5. Hafner, I., Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Großschmetterlinge. Laibach 1909 ff.
6. Hartweg, F., Die Schmetterlings-Fauna des Landes Braunschweig und seiner Umgebung unter Berücksichtigung von Harz, Lüneburger Heide, Solling und Weserbergland. Frankfurt (Main) 1930.
7. Hofmann, F. u. Klos, R., Die Schmetterlinge Steiermarks. Graz 1914 ff.
8. Osthelder, L., Ueber einige bemerkenswerte Schmetterlinge in den südbayerischen Torfmooren. *Mitt. Münch. E. G.* 10, 1920, S. 11 ff.
9. — Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördl. Kalkalpen. München 1925 ff.
10. Petersen, W., Nahrung und Genotypus. *Z. f. Morph. u. Oek. der Tiere* 20, 1931, S. 679 ff.
11. Raebel, H., Fang und Zucht von *Hydrilla palustris* Hb. *I. E. Z.* 24, 1930/31, S. 66 ff.
12. Schultz, V. G. M., Referat *I. E. Z.* 25, 1931/32, S. 216.
13. Völker, U., Die Großschmetterlinge der Jenaer Umgebung. *I. E. Z.* 21, 1927/28, S. 205 ff.
14. Vorbrodtt, K. u. Müller-Rutz, J., Die Schmetterlinge der Schweiz. 1911.
15. Warnecke, G., Einige kritische Bemerkungen über die Frage der Verwendbarkeit meteorologischer Klimamessungen für zoogeographische Untersuchungen. *I. E. Z.* 25, 1931/32, S. 302 ff.
16. — Zur Frage der Reliktnatur von *Acidalia trilineata* Sc. in Mitteldeutschland. *I. E. Z.* 27, 1929/30, S. 528.
17. — Ueber Einwanderung und Grenzvorkommen von Großschmetterlingen in Ostholstein. *Schrift. Nat. Ver. f. Schleswig-Holstein*, 14, 1929, Heft 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Schultz Victor G. M.

Artikel/Article: [Lepidopterologische Beiträge 201-206](#)