© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Internationale Entomologische Zeitschrift

28. Jahrgang. 15. März 1935. Nr. 47.

Inhalt: Dr. Schultz: Nochmals die Xerothermrelikt-Hypothese. — Marquardt: Die Gross-Schmetterlingsfauna des östlichen Hinterpommerns (Fortsetzung). — Bandermann: Ein Versuch zur Überwinterung von Lasiocampa quercus L. (Lep.). — Döring: Der Veronikaberg und das Wipfratal bei Ilmenau in Thüringen (Schluß).

Nochmals die Xerothermrelikt-Hypothese.

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

Die grundsätzliche Klarstellung der Arbeitsweisen in der Untersuchung der Verbreitungsverhältnisse der Insekten, die kürzlich G. Warnecke in dieser Zeitschrift, S. 437 ff., veröffentlichte, hat gewiß unsere Leser sehr interessiert und zum Nachdenken angeregt. Auch bei mir war das der Fall, da meine kritischen Aeußerungen zur Xerothermrelikt-Hypothese (I. E. Z. 28, S. 189 ff.) von dem Autor als irrtümlich und unbegründet abgelehnt werden (S. 464).

Vor einiger Zeit war ich es, der angeblich den Reliktbegriff verkannte, jetzt werfe ich die Aufgaben und Arbeitsweisen der historischen und der ökologischen Tiergeographie durcheinander. Den ersteren Vorwurf glaube ich auf S. 204 entkräftet zu haben. Was den zweiten Vorwurf anlangt, so weise ich auf mein Referat in der I. E. Z. 26, S. 398 hin. Dort habe ich die ausgezeichnete Arbeit von N. J. Kusnezov über die geographische Verbreitung der Pieriden besprochen, die ein Musterbeispiel bildet, wie aus den Verhältnissen der Jetztzeit die geographische Verbreitung erklärt werden kann, ohne daß man in die Tiefen der Vergangenheit steigt. Daß ich über die Methodik der ökologischen Tiergeographie im Unklaren bin, kann demnach wohl nicht gut behauptet werden.

Bei der historischen Tiergeographie handelt es sich in unserem Fall lediglich um die sogenannten „Eiszeit"- und „Steppen"relikte, und da muß ich allerdings zugeben, daß ich mit diesen beiden Begriffen stets etwas Ökologisches verbunden habe. Aber ist das nicht ganz natürlich? Eiszeit und Steppenzeit! Wer verbindet damit nicht die Vorstellung „feucht und kalt", „trocken und warm"? Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse sind aber sehr wesentliche ökologische Faktoren, und es ist deswegen ganz natürlich, wenn diese ökologischen Faktoren bei der Zuweisung der betr. Arten zu den Eiszeit- bezw. Steppenrelikten eine ausschlaggebende Rolle spielen. Ja! ohne sie ist die historische Tiergeographie, soweit sie sich auf diese beiden Reliktarten bezieht, gar nicht denkbar. Ich möchte annehmen, daß in vielen Fällen von der heutigen Oekologie einer Art der Anstoß

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ausgeht, sie bei den Eiszeit- bezw. bei den Steppenrelikten unterzubringen, daß also die historische Methode erst auf Grund des heutigen ökologischen Befundes in Anwendung kommt. Was diese Art von Relikten anlangt, scheint demnach die strenge Trennung dieser Methoden gar nicht durchgeführt zu sein. Diese Annahme findet ihre Stütze in den Arbeiten von G. Warnecke selbst.

In dem Aufsatz über *Arctia maculosa* Gern. heißt es (I. E. Z. 26, S. 137): „Und nun rufe man sich in das Gedächtnis zurück, daß *Cletis maculosa* in den Steppengebieten des Burgenlandes und Marchfeldes besonders häufig ist, und vergleiche noch einmal die Schilderung von Kramlinger über die Beschaffenheit der Gegend am Neusiedlersee. Daraus kann nur der Schluß gezogen werden, daß *maculosa* eine Steppenart ist. Damit ist aber auch ihr zerstreutes Auftreten in Deutschland erklärt. Es ist ein Reliktvorkommen aus der Zeit, als die Steppe in einer Periode kontinentalen Klimas in Mitteleuropa eine weitere Ausdehnung hatte."

In der Arbeit über *Agrotis cuprea* Hb. lesen wir (Z. ö. E. V., 17, S. 64): „*Cuprea* ist aber . offensichtlich eine Art, welche ganz besonders hohe Ansprüche an die Wärme ihres Lebensraumes stellt." S. 65: „Leider scheint die Biologie der ersten Stände noch nicht genügend erforscht zu sein, um sie zur Entscheidung der Frage" (sc. ob die Art ein Xerothermrelikt ist) „mitverwerten zu können" S. 66: „Die Tatsache, daß *cuprea* außerhalb des Alpengebietes auf bestimmten Wärmeinseln vorkommt, läßt mit Sicherheit darauf schließen, daß wir es mit einem Überbleibsel aus einer trockenen und wärmeren Zeit als der gegenwärtigen zu tun haben."

In beiden Fällen also: heutiger **ökologischer** Befund in Beziehung gesetzt zu den **historischen** Verbreitungsverhältnissen. Diese Feststellung ist so eindeutig, daß sich weitere Worte erübrigen.

Was nun die sogenannte „ökologische Konstanz" der Arten anlangt — ich hatte einen Beweis dafür verlangt, daß die als xerotherm angesehenen Arten seit Jahrtausenden unabänderlich xerotherm gewesen sind —, so wird von G. Warnecke darauf hingewiesen, daß das zuviel verlangt sei; es werde eben die mit erbgesetzlichen, paläontologischen und anderen Gründen gestützte Voraussetzung gemacht, daß die ökologische Valenz in früherer Zeit mit derjenigen der heutigen übereinstimme. Bewiesen ist das natürlich nicht, es ist eine Annahme, eine Arbeitshypothese — und die historische Tiergeographie käme m. E. schwer in Bedrängnis, wenn sie erschüttert werden sollte.

Es finden nun allerdings „Veränderungen in der Anpassung eines Tieres an gleichzeitig abändernde Umweltbedingungen statt" (S. 453). Die „ökologische Konstanz" ist also doch nicht konstant, die „Uebereinstimmung der früheren ökologischen Valenz mit der jetzigen" also doch nicht völlige Uebereinstimmung. Welche Grenzen gesteckt sind, wird nicht angegeben, es wird nur gesagt,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

daß es jeglicher Erfahrung widerspricht, daß etwa stenöke Arten zu euryöken werden können. Nach dem Beispiel von *Agrotis cuprea* zu urteilen, scheinen die Grenzen nach G. Warnecke doch ganz erheblich weit zu sein. Denn das angebliche „Xerotherm"relikt findet noch in Schweden, beispielsweise in Jemtland unter dem 63. Breitengrad (!), in den nördlichen Kalkalpen, in den Mooren bei München seine Lebensbedingungen erfüllt.

Wenn G. Warnecke die „Uebereinstimmung der ökologischen Valenz in früherer und jetziger Zeit" betont, so müßte doch auch in früherer Zeit unsere *cuprea* unter ähnlichen Lebensbedingungen wie jetzt in Thüringen und unter dem 63. Breitengrad gelebt haben. Aber hier hat nach Warnecke eine „Anpassung", und zwar nach der Steppenzeit stattgefunden (die die Art befähigte, auch in Skandinavien und auf der bayrischen Hochebene zu leben). Die ökologische Valenz ist also in früherer Zeit eine andere gewesen, wie sie heute ist. Das ist es, was ich mit „Zugeständnis" gemeint habe, und ich bin heute noch der Meinung, daß die Xerothermrelikthypothese zusammenbricht, wenn bei den „Xerotherm"relikten Anpassungen in derartig weitem Rahmen wie im Falle *cuprea* möglich sind.

Gerade unter Berücksichtigung einer etwaigen Anpassung der angeblichen Xerothermrelikte ist es mir völlig unverständlich, wie man aus dem Vorkommen einer Art auf die Beschaffenheit des betreffenden Geländes schließen will, wie das von G. Warnecke im Falle der *Acidalia trilineata* geschehen ist. Zu welchen Folgen würde das im Falle der *Agrotis cuprea* führen! Die Tatsache, daß aber ein solcher Schluß überhaupt möglich war, hat mich nicht zuletzt veranlaßt, von einem „starren System" zu sprechen.

Hier mag noch daran erinnert werden, daß die angeblichen Xerothermrelikte nur ganz wenige Schmetterlingsarten umfassen. Es gibt eine ganze Reihe von Arten, bei denen ein diskontinuierliches Verbreitungsgebiet vorhanden ist (z. B. *Agrotis depuncta* L., *Lar. cognata* Thnbg., *Tapinostola extrema* Hb., *Pyralis lienigiadis* Z. u. a.) und bei denen die Alternative Eiszeitrelikt oder Steppenrelikt völlig versagt. Auf die beiden letzteren Arten werde ich in einer anderen Arbeit ausführlicher eingehen. Ich werde bei dieser Gelegenheit auch noch weiteres zur Xerothermrelikthypothese zu sagen haben.

Nun ist inzwischen in unserer I. E. Z. (S. 528 ff) auch ein Aufsatz aus dem Nachlaß von Dr. A. Petry veröffentlicht worden: Zur Frage der Existenz von Relikt-Arten aus einer postglazialen Wärmeperiode. Hätte dieser verdienstvolle Forscher die Veröffentlichung meines zweiten Aufsatzes erlebt, so wäre seiner Aufmerksamkeit gewiß nicht entgangen, was ich auf S. 189, 2. Absatz geschrieben habe, und er hätte jetzt wohl kaum noch gesagt, daß ich von all diesen Dingen (nämlich die verschiedenen Beweismittel für eine postglaziale Wärmeperiode) nicht das Geringste erwähnte. Ich habe im Gegenteil sie ja aufgezählt, hielt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

aber den Raum unserer Zeitschrift für zu kostbar, um im einzelnen darauf einzugehen. Außerdem ist das letzte Wort in diesen Fragen noch nicht gesprochen, und wenn man sich darin vertieft, so findet sich mehr als eine Unstimmigkeit; aber darüber stolpert der Phantasiebegabte natürlich nicht.

Wie G. Warnecke so vermißt auch Dr. Petry, daß ich auch nicht einmal den Versuch mache, eine andere annehmbare Erklärung an die Stelle der Xerothermrelikthypothese zu setzen. Es ist eine weit verbreitete — aber darum doch nicht richtige — Auffassung, daß derjenige, der einen wunden Punkt an einer Hypothese findet und diesen kritisch herausstellt, nun auch verpflichtet sei, eine andere Erklärung zu geben. Das ist wie überhaupt auf dem Gebiet der Kritik — zweierlei! Aber trotzdem ist meine Kritik nicht lediglich negativ gewesen, wie G. Warnecke meint. Ich habe im Gegenteil einen sehr positiven Vorschlag gemacht, und zwar die ökologischen Ansprüche der in Frage stehenden Arten experimentell nachzuprüfen. Freilich habe ich nichts davon gehört, daß jemals auch nur ein Versuch in dieser Richtung gemacht worden wäre. Solche Versuche hätten Tatsachen ergeben, und sie sind mir lieber als Erklärungen.

Solange solche Versuche nicht vorliegen, sehen wir uns nach Arten um, die Anpassungen aufweisen. Nach Dr. Petry (S. 540) sind nun allerdings solche biologischen Rassen bedeutungslos. Ich bin ganz im Gegenteil der Meinung, daß gerade die Tatsache, daß es solche biologischen Rassen gibt, von der allerschwerwiegendsten Bedeutung ist.

Am Schluß seines Aufsatzes beschäftigt sich Dr. Petry mit meinen vier ersten Beispielen und sucht sie — seiner Auffassung entsprechend — als belanglos abzutun. Ich habe dazu nur kurz zu bemerken, daß ich *Acidalia rubiginata* gar nicht als „Xerothermrelikt" bezeichnet habe. Seine Ausführungen darüber besagen, daß ihm der Kern meines Aufsatzes entgangen zu sein scheint. Was *Acidalia umbellaria* anlangt, so sehe ich nicht ein, weshalb „eine einzige mündliche Mitteilung" — wenn sie von einem zuverlässigen Beobachter kommt, und das ist hier der Fall! — nicht ebensoviel wert sein soll wie eine Veröffentlichung. Freilich ist das eine Mitteilung, die nicht zur Xerothermrelikt-Hypothese paßt.

Am meisten habe ich mich über das bei *Cuc. campanulae* Gesagte gewundert. Dr. Petry schreibt, daß ich im Ernst doch nicht glauben wolle, daß die bei Goslar im Nordharz vorkommende Art dort andere Lebensbedingungen habe als ihre Artgenossen am Südharz. Dr. Petry hat wohl ganz vergessen, was er über diese Art geschrieben hat (s. I. E. Z. 23, S. 515—516) und wie er früher diesen Fund bei Goslar beurteilt hat. In seinem Brief vom 28. 2. 1921 an mich schreibt er: „Ihre Mitteilungen über *Cuc. campanulae* haben mich natürlich sehr überrascht, und ich hielt ihr Vorkommen bei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Goslar für ausgeschlossen. Es handelt sich wohl dort um eine lokale Anpassung. . . Man könnte also beinahe von einer biologischen Rasse sprechen." — Jetzt ist der Fund bedeutungslos. Merkwürdig!

G. Warnecke teilt nun noch mit (S. 461), daß die Reliktenfrage überhaupt zeitweilig sehr umstritten gewesen ist, „und sicher ist auch, daß ihr gelegentlich eine viel zu große Bedeutung zugemessen ist, insofern viele Arten von Pflanzen und Tieren als Relikte aufgefaßt sind, die es in Wirklichkeit nicht sind." Sehr richtig! Daher auch das Mißtrauen gegen diese Art Forschung! „Indessen" — fährt er fort — „berührt das die grundsätzliche Richtigkeit der Reliktlehre nicht." Das ist jedoch die große Frage. Ich habe mich in meinen beiden Aufsätzen gegen die Xerothermrelikte gewandt, weil ich deren Vorhandensein nicht für überzeugend nachgewiesen halte. Interessant ist, daß auch die Glazialrelikte nicht allseitige Anerkennung finden. So schreibt der Moorforscher Dr. F Peus (Bedeutung der Hochmoore für die faunistische Heimatforschung, in „Natur u. Heimat" 1934, Heft 2, S. 32 ff): Man hat bis in die jüngste Zeit hinein geglaubt, das Vorkommen solcher Tiere" (sc. derjenigen, die für ihr Gedeihen niedrige Temperaturen beanspruchen) „in unseren Breiten nur als Ueberbleibsel aus der eiszeitlichen Fauna (Glazialrelikte) deuten zu können. Nachdem dieser Begriff einmal in die Diskussion geworfen war (Zschokke), war es verlockend, nach immer neuen Beispielen zu suchen; doch ist man hier, wie so oft, weit übers Ziel hinausgeschossen. Schon vor kurzem habe ich eingehend dargelegt, daß die Anwendung dieses Begriffes auf die bei uns auf den Hochmooren isoliert lebenden Bestände der im übrigen boreo-alpinen Tiere wenigstens für die meisten Fälle unbegründet ist, da der genannte Klimafaktor eine viel zwanglose, natürlichere Deutung des Verbreitungsgebietes dieser Tierarten zuläßt, ließ ihn aber noch für einige Sonderfälle als möglicherweise brauchbar dahingestellt sein; heute muß ich auch diese Einschränkung auf Grund neuerlicher Informationen und Ueberlegungen fallen lassen und die Heranziehung des Reliktbegriffes für die Deutung der spezifischen Hochmoorfauna ganz allgemein als verfehlt, zum mindesten als nicht dringend ansehen" (von mir gesperrt. Sch.).

Ich stehe also durchaus nicht allein, wenn ich der historischen Tiergeographie mißtrauisch gegenüberstehe, und schließe mich den Worten des obengenannten N. J. Kusnezov an: „Ich denke, daß die historische Behandlungsmethode zoogeographischer Facta nur dann angewandt werden darf. wenn alle übrigen erschöpft sind."

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: Nochmals die Xerothermrelikt-Hypothese 573-577