

Entomologische Rundschau

mit *Societas entomologica*.

Verlag: Alfred Kernen, Stuttgart-N, Poststraße 7

Die Entomolog. Rundschau erscheint am 1. und 15. des Monats gemeinsam mit dem Anzeigenblatt Insektenbörse. Bezugspreis laut Ankündigung in derselben. Mitarbeiter erhalten 25 Separata ihrer Beiträge unberechnet

Schriftleitung: Prof. Dr. A. Seitz, Darmstadt, Bismarckstr. 23

Inhalt: Aristide Caradja, Gedanken über Herkunft und Evolution der europäischen Lepidopteren — F. Schade, Beitrag zur Kunde der Cicindeliden Zentral-Paraguays — H. Marschner, Die Großschmetterlinge des Riesengebirges — Josef Bijok, Darf die Schule die entomologische Sammeltätigkeit der Jugend anregen und fördern? — Paul Reich, Neue südamerikanische Arctiiden — Kleine Mitteilungen.

Gedanken über Herkunft und Evolution der europäischen Lepidopteren.

Von *Aristide Caradja*, Târgu Neamtu.

(Schluß).

Auf folgende interessante Erscheinung will ich hier noch flüchtig hinweisen: Bereits während der letzten Interglazialzeit, aber besonders prägnant nach dem endgültigen Rückzuge der letzten Vereisung, scheint ein lebhaft aktives Vordringen der asiatischen Steppenfauna ¹⁾ bis ins Herz von Europa eingesetzt zu haben, ein faunistisches Ereignis, das, z. T. über Rumänien hin, heute noch andauert. Auch das Vorstoßen einer kleineren Anzahl sogenannter »sibirischer« Arten über Finnland nach Skandinavien und über Weichsel, Elbe und Rhein wurde in letzter Zeit einwandfrei nachgewiesen, seitdem die Aufmerksamkeit der Entomologen darauf gelenkt wurde. Dagegen ist mir kein sicher konstatiertes Beispiel bekannt geworden, daß europäische (»autochthone« im Sinne HORMUZAKI'S) Formen nach Asien abgewandert seien. Wir erleben also unter unsren Augen und sozusagen als »kinematische Momentaufnahme« ein abgeschwächtes aber treues Abbild dessen, was während der enorm langen praeglazialen Epoche in allmählichem Geschehen stattgefunden hat.

1) Auch die gegenwärtige Steppenfauna Westasiens ist m. E. in der Hauptsache eine »Regionalfauna«, die infolge allmählicher Austrocknung der betreffenden Gegenden seit dem Pleistozän durch strenge Selektion und Differenzierung entstanden ist.

In diesem Sinne, wie ich es in vorliegender Besprechung nur all zu kurz skizzieren konnte, müssen meine Behauptungen verstanden werden: »daß die Wiege der Lepidopterenfauna Europas in Ostasien, u. zw. im alten Angarakontinente der Geologen zu suchen sein dürfte, sowie daß die Hauptmasse der sie gegenwärtig zusammensetzenden Elemente regional (bzw. lokal) umgewandelte Nachkommen einer über ganz paläarktisch Eurasien gleichmäßig verteilten praeglazialen Fauna sind, natürlich mit Einmischung borealer Elemente.

Die fortschreitende Evolution und die stetig wachsende Entropie ¹⁾ haben freilich dafür gesorgt, daß das stetig andauernde Nivellierungsbestreben gegenwärtig unter total veränderten und viel komplizierteren Verhältnissen und Bedingungen stattfinden kann, so daß eine Rückkehr zur praeglazialen Gleichartigkeit und Einförmigkeit unmöglich ist. Die Urkunden aber, die uns die Entzifferung der früher zweifellos einfacheren faunistischen Beziehungen usw. teilweise noch ermöglichen, sind die Relikte und unter diesen vorzugsweise die kostbaren archaischen Formen, denen ich deshalb seit einigen Jahren meine Aufmerksamkeit zuwende im Vereine mit Spezialisten wie z. B. FLETCHER, FILIPJEV, JANSE, ISSIKI SYUTI, JAENNEL, MEYRICK, PETERSEN, UVAROV, WEHRLI u. a.

In meiner Arbeit: *Materialien zu einer Mikrolepidopteren-Fauna Kwangtungs*« weise ich darauf hin, daß anscheinend auch die »orientalische« Lepidopteren-Fauna im allgemeinen eine parallele Evolution ausgehend von Gleichartigkeit zur Differenzierung, vom Einfachen zum Komplizierten durchgemacht hat. Aber zwischen den Wendekreisen ist eine Differenzierung in Regionalfaunen aus klimatischen Gründen weniger klar zu erkennen (abgesehen natürlich von den Inseln), vielmehr scheint eine gleichmäßigere Verteilung der Arten über weite Flächen dort die Regel zu sein.

Das Problem der Herkunft und Evolution der Lepidopteren

1) In unsrer von der Relativitätstheorie angenommenen endlichen Welt weist die stets wachsende Entropie dem Verlaufe aller physikalischen Vorgänge ein einseitig gerichtetes Fortschreiten [the arrow of time Eddingtons]. Dennoch sträubt sich mein ganzes Fühlen und Denken dagegen, das zweite Gesetz der Thermodynamik bis zu seinen letzten Konsequenzen auszudenken: dem allgemeinen Kälte- und Ruhetod. Ich bin vielmehr der Überzeugung, daß in unsrer modernsten Anschauung des Naturgeschehens doch irgendwo noch eine Lücke klafft, und das die Natur, vom Allergrößten bis zum Allerkleinsten herab, die Wirkung der Entropie durch entsprechende Gegenwirkungen in jedem Augenblicke automatisch ausgleicht. Durch Strahlendruck verursachte (?) radiale Expansion und nachfolgende Kontraktion des Universums, Absorption und Emission der Strahlen im Atom sind vielleicht solche sich gegenseitig kompensierende Kräfte, deren Studium uns möglicherweise der Erkenntnis näher bringen wird, daß der heutige Zustand des Weltgeschehens eine Durchgangsphase eines periodisch sich wiederholenden gigantischen unausdenkbaren *Werdens*, nimmermehr aber eines *Vergehens* in nichts ist!

Europas bzw. Eurasiens ist in seinem ganzen Komplex so vielumfassend und vielseitig, im einzelnen so verwickelt, daß die Arbeitskraft und das Wissen eines einzelnen nicht ausreichen, es in seinem ganzen Umfange zu erfassen, und wie schwierig es ist, ein solches Problem genau zu formulieren, weiß jeder, der sich mit wirklich neuen wissenschaftlichen Fragen beschäftigt hat. Denn in seiner genaueren Formulierung muß seine endgültige Lösung im Kerne schon enthalten sein. In vorliegender schlichter Plauderei konnte ich denn auch nur einige Gesichtspunkte und Gedanken streifen, die mir als die wichtigsten erschienen und den bescheidenen Wunsch aussprechen, Anregung zu tieferem Eindringen in die besprochenen Fragen gegeben oder wenigstens Interesse daran erweckt zu haben.

Da ich nun einmal mein Glaubensbekenntnis hier abgelegt habe, will ich nicht verschweigen, was ein angesehener Wissenschaftler, dem meine Arbeitsmethode anscheinend nicht gefällt, mir neulich schrieb: »Wir brauchen Tatsachen und wieder Tatsachen, die Gedanken dazu kann sich jeder selbst machen.« Sehr richtig! Mich dünkt aber, daß eine noch so große Anhäufung trockener Tatsachen und willkürlich zusammengestellter oder unvollständiger Artenlisten von nur sehr zweifelhaftem Werte sein kann, wenn sie nicht geistig befruchtet und belebt wird. Nicht der Besitz der Wahrheit, sondern das erfolgreiche Suchen nach ihr begeistert und beglückt den Forscher. Das Unerforschliche aber wollen wir stillschweigend verehren.

Zur Begründung der hier ausgesprochenen Gedanken verweise ich auf die Fülle der »Tatsachen«, die in den im Anhang aufgezählten Arbeiten geboten werden.

B e n u t z t e L i t e r a t u r :

- A. CARADJA, Über Chinas Pyraliden usw. Eine biogeogr. Skizze: Südasien. Mém. Ac. Rom. 1925.
 — Die Kleinfalter der STÖTZNERSchen Ausbeute. Zweite biogeogr. Skizze. I. c. 1927.
 — Über eine Kleinfalterausbeute aus der Umgebung von Palermo. Ent. Rundschau 1928.
 — Beitrag zur Lep.-Fauna der südl. Dobrogea. Bul. Ac. Rom. 1930.
 — Beiträge zur Lep.-Fauna Großrumäniens. Dritte biogeogr. Skizze: Europa. Mém. Ac. Rom. 1931.
 — Second contrib. to our knowl. about the Pyral. of Kwanhsien. Bul. Ac. Rom 1931.
 — Dritter Beitrag zur Kenntnis der Pyral. von Kwanhsien und Mokanshan I. c. 1932.
 — Dritter Beitrag zur Kleinfalterfauna Chinas. I. c. 1932.
 A. CARADJA und E. MEYRICK, Materialien zu einer Mikrolep.-Fauna von Kwangtung. D. E. Z. »Iris« 1933.
 — — Materialien zu einer Mikrolep.-Fauna Chekiangs und Kiangsus. In Vorbereitung.
 A. CARADJA, Materialien zu einer Mikrolep.-Fauna Hunans. (In Vorbereitung.)
 A. CARADJA und E. MEYRICK, Die Kleinfalterausbeute der zweiten Expedition von SVEN HEDIN nach Nord-China und der Mongolei in: »Wissenschaftliche Ergebnisse usw.« (Im Drucke.)

- A. CARADJA, Die Kleinfalter der großen »Niederländ. Karakorum-Expedition«. (Im Drucke.)
 — Eine größere Abhandlung über Herkunft und Entwicklung der eurasischen Lep.-Fauna mit umfangreichem Beweismaterial. (Im Entstehen.)
 Außerdem nur noch
 SYUTI, ISSIKI, On the morphol. and system. of Micropterygidae etc. Proc. Zool.S. L. 1931.
 H. REBEL, Zur Frage der europ. Faunenelemente. Anñ. Nat. Mus. Wien 1931.

Nachtrag.

Nach Drucklegung dieses Artikels gelangen mir folgende Schriften zur Kenntnis: Dr. J. BAAS, »Frühdiluviale Flora im Mainzerbecken«, Z. f. Bot. 6/7 1932. — DERS., »Der Wald im unteren Maintal vor 500 000 Jahren«, Natur und Museum. Ber. d. Senek. N.G. 9. 1933.

Das Studium der Pflanzenreste des zeitlich exakt festgelegten Braunkohlenflözchen bei Schwanheim führt den Autor zu folgenden bemerkenswerten Schlüssen: 1. Das Klima während der ältesten Zwischeneiszeit war um einige Grade wärmer und viel regenreicher als heute. 2. *Acer monspessulanum*, *A. palmata*, *Parrotia persica*, *Hamamelis* sp., *Pterocaria fraxinifolia* und besonders *Eucommia ulmoides* und *Tsuga heterophylla* u. a., waren wichtige Bestandteile des frühdiluvialen Waldes. 3. Diese Bäume finden sich als Relikte einer früher gleichmäßig über Eurasien verteilten Flora gegenwärtig zerstreut teils noch im Rheintal, teils in Kolchis und den Montanwäldern des südlicheren China, besonders zahlreich aber in Japan, zwei Arten auch in Nordamerika. Diese Resultate decken sich also vollkommen mit meinen aus dem Studium der Lepidopteren herausgeholtten Ergebnissen. Solchen Feststellungen gegenüber entbehren Analogieschlüsse wie sie Herr HORMUZAKI aus der Verbreitung der Buche auf die der Lepidopteren für maßgebend hält, jedweder Beweiskraft.

Beitrag zur Kunde der Cicindeliden Zentral-Paraguays.

Von F. Schade, Villarrica.

Es ist wohl nur ein bescheidener Teil der hier vorkommenden Arten dieser interessanten Käfergruppe, den ich meinen verehrten Lesern hiermit aufzuzählen vermag, da ich mich mit meinen Forschungen bisher hauptsächlich auf das zentrale Paraguay beschränken mußte; immerhin aber ist die Zahl der von mir gesammelten Spezies groß genug, um die kleine Aufstellung zu rechtfertigen.

* Im Gegensatz zu ihren Verwandten in Europa leben die Cicindeliden Südamerikas nie in so großer Gesellschaft wie etwa *Cicind. campestris*, *hybrida* usw. Eine Ausnahme bilden nur jene Arten, welche auf Termitenbauten leben und natürlich die *Tetracha* und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Caradja Aristides von

Artikel/Article: [Gedanken über Herkunft und Evolution der europäischen Lepidopteren. \(Schluß.\) 245-248](#)