Jahrgang VII 5. November 1927 Nummer 20
download unter www.biologiezentrum.at

ENTOMOLOGISCHER ANZEIGER

Offizielles Organ des Verbandes Deutschsprachlicher Entomologen-Vereine (V. D. E. V.) E. V. — Sitz: Frankfurt (Main).

Herausgegeben und redigiert von Adolf Hoffmann, Wien.

Die mitteleuropäischen Cicindeliden und zoogeographische Fragen.

Vortrag, gehalten von Ernst Buchka im Verein für Insektenkunde in Frankfurt am Main.

Meine Damen und Herren!

Sie alle kennen unsere gewöhnlichsten Arten der einheimischen *Cicindeliden,* verschiedentlich war hier auch über bessere Arten berichtet worden; aber heute möchte ich Sie einheitlich und zusammenfassend mit der ganzen Sippe bekannt machen. Und wirklich, es lohnt sich; denn es eröffnen sich die interessantesten Perspektiven auch auf andere Gebiete, so z. B. die Zoogeographie. Die *Cicindeliden* lieben den Sand und die Sonne und als lebensnotwendiges Element, besonders mehr im Süden, das Wasser, beziehungsweise dessen Ufer. Hierdurch sind eine ganze Anzahl Arten an Küsten und die Sandbänke der Flußläufe und Seen gefesselt, sodaß diese aquatophilen Arten, in enger Anlehnung an die Fauna dieser Gewässer, sich für die Studien der Zoogeographie besonders eignen dürften. Es kommt weiter eine gewisse Lokalgebundenheit hinzu, die, trotz der großen Beweglichkeit und Lebhaftigkeit dieser Sippe, eine einseitige Verbreitung den Ufern entlang unterstützt und einer Wanderung und Ausdehnung gewissermaßen „querfeldein" entgegensteht: diese Lokalgebundenheit entsteht durch das Festhalten am Standort, bezw. zu der Kolonie, zu der die einzelnen Tiere gehören und die sie unter keinen Umständen verlassen wollen. Dies konnte ich besonders auffallend bei dem Fang von *Cicindela maritima* beobachten, die, aufgescheucht, immer längs des Seestrandes flog und dann umkehrte, während ein Flug quer nach dem Lande zu, sie in Sicherheit gebracht hätte; denn diese Art ist ein recht guter Flieger. — Mein Freund, Herr Georg Ochs, konnte in Rumänien eine einzelne *Cicindela litoralis*

download unter www.biologiezentrum.at

schließlich nur dadurch erbeuten, daß das Tier beharrlich um und über einen kleinen Salztümpel flog, bis der Fang doch endlich glückte. Selbst unsere gewöhnlichsten Arten in Wald und Feld haben ein ähnliches Verhalten. Ich habe bei *campestris* beobachtet, daß diese, auf sandigen Waldschneisen aufgescheucht und verfolgt, wohl einigemal in der gleichen Richtung fliegt, dann aber dreht und unter den größten Gefahren versucht am Jäger vorbeizufliegen, um an ihren Standort zurückzugelangen. *Silvatica* dagegen beträgt sich viel schlauer: sie fliegt viel größere Strecken und ist sehr schnell vergrämt. Schon beim zweiten Aufscheuchen etwa schlägt sie sich kurzerhand seitwärts in die Büsche, um später ihre Kolonie in aller Sicherheit wieder zu erreichen. — Auch *silvicola,* die vor allem in Hohlwegen, Steinbrüchen und kleinen Kies- und Schotterentnahmen vorkommt, fliegt hier trotz großen Flugvermögens von einer Seite zur anderen und läßt sich eher ermüden und fangen, als die Örtlichkeit zu verlassen.

Damit Sie nun von den Tieren, von denen ich Ihnen heute erzähle, einen rechten Begriff bekommen, gebe ich Ihnen keine langatmige ermüdende systematische Beschreibung, sondern ich habe je ein Pärchen sämtlicher mitteleuropäischer Arten (nach Ganglbauer) mitgebracht und diese nach Gruppen zusammengesteckt. Auf diese Weise kann ich mich darauf beschränken, jede Gruppe folgendermaßen zu charakterisieren:

1. Die große schwarze Art mit weißen Binden *„silvatica“*;
2. *campestris* mit Varietäten (wenige kleine weiße Punkte);
3. die *„hybrida“*-Gruppe, gekennzeichnet durch die aus einfachem Haken bestehende Mittelbinde (Arten: *gallica, silvicola, hybrida riparia, maritima, soluta*);
4. die *„arenaria“ („litterata“)*-Gruppe. Hier ist die Mittelbinde zu einem Doppelhaken erweitert, der fast die Form einer „Fünf“ annimmt. (Arten: *arenaria* und deren var. *sinuata, trisignata, circumdata, stigmatophora, chiloleuca*);
5. *litoralis* und *Fischeri:* (die Binden sind auf Flecke reduziert);
6. *flexuosa:* neben den Binden erscheinen noch Fleckchen an der Naht;
7. die *„Cylindera“*-Gruppe: die schmalen *„germanica“* und *„paludosa“* nebst Varietäten.

Sie sehen, daß sich sämtliche Arten rein habituell, sei es durch Farbe oder Körperform, sofort unterscheiden lassen und in der Systematik sind hauptsächlich solche äußeren Merkmale zur Unterscheidung der Arten herangezogen, wie z. B. verschiedene

download unter www.biologiezentrum.at

Färbung von Lippen, Tastern, Epipleuren und Binden und nur in einzelnen Fällen wird auf spärliche Behaarung an Kopf und Thorax zurückgegriffen.

Bezüglich Färbung variieren am meisten die grünen Arten: *campestris* und *germanica*. Während es mir nun ziemlich leicht war, von *germanica* die braunen, kupfernen und schwarzen Stücke zu verschaffen, hielt es recht schwer, bis ich die beiden blauen Stücke endlich beigebracht hatte; und durch einen guten Zutall ergab es gerade ein Pärchen. Beide sind aus südlicheren sonnenreicheren Gegenden: Tirol und Istrien. Auch die blaue var. *coerulea* von *campestris* kommt nur im sonnigsten Süden, auf einer Insel Griechenlands, vor. Diese besitze ich nicht, wie überhaupt die Farben-Varietäten der *campestris* große Raritäten darstellen. Daß ich die braune Varietät *„tatarica“* besitze, ist lediglich einer glücklichen Zufälligkeit zu verdanken. Ganz besonders interessant ist die ganz schwarze Variation *„funebris“*, die besonders aus Norwegen bekannt ist und eine größte Rarität darstellt. Auch auf diese warte ich noch, aber ohne Hoffnung! — Auch die *gallica* und *maritima* haben schwarze Grundfarbenvarietäten; die letztere besitze ich von der Insel Rügen, dem dafür typischen Fundort.

Bei den meisten Arten sind noch eine Menge Varietäten aufgestellt worden, auf Grund des Zusammenhängens oder Lösens der Binden, worauf ich jedoch heute, als ziemlich belanglos, weiter nicht eingehen möchte. Andererseits werden eine Menge Rassen nach weiter entfernten Lokalitäten, besonders nach dem Osten hin, aufgestellt. Hier ist vor allem die *„hybrida“* beteiligt. Darunter ist lediglich für uns heute erwähnenswert die von der Stammform *„hybrida“* stark abweichende Rasse *„riparia“*, die an den Alpenflüssen (auch Karpathen und Pyrenäen) vorkommt. Das Tier ist von sehr dunkler Grundfarbe mit fast gerader Mittelbinde und ist wesentlich in die Breite gegangen. — Es folgt noch ein Schmerzenskind: *maritima!* Von sämtlichen älteren Autoren wird sie als selbständige Art aufgefaßt, auf Grund der stärker geknieten und verlängerten Mittelbinde, Behaarung der Stirn und kürzeren Hintertarsen. Trotz dieser Merkmale hält man neuerdings, infolge sehr eingehender Untersuchung und wegen angeblich vieler Übergänge, das Tier nur für eine Rasse von *hybrida*. Dies ist vollständig ein Thema für sich und ich muß mir leider versagen, darauf näher einzugehen und behalte mir dies für ein andermal vor. Kurz möchte ich jedoch folgenden Gedanken hierzu zum Ausdruck bringen: Zur Beurteilung der Trennung des Materials in *„hybrida“*

downloaded from biologiezentrum.at

und „*maritima*“ muß die jeweilige Lokalität genau bekannt oder einwandfrei restlos gekennzeichnet sein. Denn sicher kommt „*maritima*“ im Küstengebiet nur im Flugsand der Düne vor. *hybrida* kann aber in dieses Gebiet hinüberwechseln, wenn ihr Jagdgrund damit zusammenstößt. So fand ich einmal einen kleinen Trupp „*hybrida*“ zwischen dem Strandhafer an einer Stelle, wo der Kiefernwald bis in die Düne und fast ans Wasser reichte.

Was heute Abend im Mittelpunkte unseres Interesses steht, ist die Verbreitung und, um diese recht anschaulich darzustellen, habe ich Ihnen in diesem zweiten Kasten je einen Artvertreter derart eingesteckt, daß sie sofort deren Verbreitungsgrenze nach Norden sowie Beschränkung auf Osten oder Westen von Europa (links und rechts) erkennen können. Sie sehen also ganz großzügig zusammengefaßt, um es möglichst faßlich zu bringen, folgende Aufstellung:

Campestris, hybrida und ***silvatica***
Mittel- und Nordeuropa bis Skandinavien

Maritima,
Ostsee-Nordsee
inkl. England

arenaria var. sinuata
Stettin, Pillau
Umgebung Berlin

Germanica
bis etwa norddeutsche Tiefebene

Silvicola
Mittelgebirge bis über Mainlinie
Alpen, Karpathen, Pyrenäen

Riparia
Alpenländer
Pyrenäen, Karpathen

Soluta
Ungarn bis Wien

Gallica
West- und Zentralalpen
hochalpin

Flexuosa, arenaria (Stammform)
trisignata, circumdata
paludosa
westliches Mittelmeergebiet bis
etwa Gotthard in den Alpen

Arenaria *var. sinuata,* ***litoralis***
stigmatophora, chiloleuca
Fischeri
östliches Mitteleuropa und
östliches Mittelmeergebiet

download unter www.biologiezentrum.at

Diese Anordnung dürfte wohl ohne weiteres Commentar verständlich sein, doch muß zu einigen wenigen Tieren noch etwas gesagt werden. Bei *„silvicola"* scheint eine ständige Wanderung nach Norden vorzuliegen, wenigstens hat dies in unserer Gegend den Anschein. Während nämlich früher das Tier, laut älteren Fundortkatalogen und nach Feststellungen älterer hiesiger Sammler, nicht bei uns bekannt gewesen ist, ist es inzwischen im Spessart und Taunus festgestellt worden. Im Jahre 1914 stellten Herr Ochs und ich die Tiere bei Eppstein im Taunus und der Hohenmark i. T. fest und jetzt erhalte ich von Herrn Bänninger Belegstücke aus Büdingen und Giessen, also von der Verbindung Spessart-Taunus.

Die Behandlung der Verbreitung der nunmehr folgenden Arten beginnt jetzt zoogeographisch orientiert zu sein. Ich fange damit zunächst im Osten an, um am Atlas zu landen und dann auf die West-Ost-Differenz der Fauna Europas hinzuweisen und schließlich die Beziehungen zu den benachbarten Kontinenten anzudeuten. Es kann dies alles nur skizzenhaft geschehen, da ich bei eingehender Stellungnahme z. B. noch die ganzen anderen mediterranen *Cicindeliden* nebst Variationen mir beschaffen und bearbeiten müßte, wodurch, einschließlich der zu beachtenden Literatur, das ganze zu einem Pensum anschwellen würde, das nicht mehr in den gesteckten Rahmen paßte.

Die Zoogeographie soll uns helfen an Hand von vergleichenden Tiervorkommen und der Geologie, den Zusammenhang prähistorischer Landkomplexe zu erkennen und zu rekonstruieren; andererseits aber kann sie auseinander liegende Verbreitungszentren von Tieren erklären! Letzteres trifft recht auffallend auf osteuropäische *Cicindeliden* zu. Die Arten: *stigmatophora, chiloleuca, litoralis* kommen hauptsächlich einerseits in Südrußland und Bessarabien an Salzseen vor und andererseits in Siebenbürgen und Ungarn ebenfalls unter Bevorzugung von Salzsümpfen. Beide Gegenden sind aber durch den Gebirgswall der Karpathen getrennt. Diese ganzen Gebiete waren im Tertiär von dem großen sarmatischen Binnenmeere von Wien bis Aralsee eingenommen und dienten einer litoralen Fauna als Verbreitungsbasis, zu der auch unsere vorgenannten *Cicindeliden* gehörten. Die Karpathen existierten damals noch nicht als trennendes Hochgebirge und haben sich erst später herausgebildet. Deren Hebung erfolgte in später Zeit gleichzeitig mit Pyrenäen und Alpen und Kaukasus und zu beiden Seiten hat sich eine zum Teil sich gleich gebliebene Tierwelt bis

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

heute erhalten, zu der auch unsere vorerwähnten *Cicindeliden* gehören. Als Parallele einer solchen räumlichen Trennung von ganz gleichen Arten durch Hochgebirge mögen die sehr seßhaften Mollusken herangezogen werden, und zwar aus dem Gebiet nördlich und südlich der Pyrenäen und des Kaukasus, wo ein Umwandern der Gebirge aus geographischen Gründen eben nicht möglich ist. Diese Arten sind sich hier völlig gleich und müssen also schon lange vor dem allmählichen Ansteigen dieser Gebirge in der gleichen Form bestanden haben.

Ein weiteres durch sein Vorkommen äußerst interessantes Tier ist die *Cicindela arenaria,* deren Stammform dem Westen Europas angehört, während im Osten nur ihre Varietät *sinuata* (syn. *viennensis*) vorkommt. Diese östliche Form ist dem ganzen Donaugebiet eigen, vor allem auch dem Delta am Schwarzen Meere, ganz Südrußland und westlichem Sibirien, außerdem kommt sie sporadisch an der Ostsee bei Stettin und Pillau und an einem See bei Berlin vor; dann wird sie in Dalmatien und Italien gefunden. Vorgenannter Fundort aus der Mark Brandenburg ist in der Literatur kaum bekannt und mir nur durch die gütige Unterstützung von Herrn Dr. Horn mitgeteilt, der mir auch davon ein Belegexemplar, sowie weitere von *arenaria* und Varietäten für den heutigen Vortrag überließ, wofür ihm an dieser Stelle nochmals besonders gedankt sei.

Da wir nun die Frage aufwerfen müssen, wie diese Vorkommen an der Ostsee zu erklären sein mögen, so liegt uns zunächst ob, die prähistorische Beschaffenheit dieser Gegenden zu untersuchen. Es wird angenommen, daß das Ostseebecken noch in der Glacialzeit trocken gelegen hat und einen großen Urstrom führte, der die ganzen Gewässer aus Skandinavien und Nordrußland aufnahm und durch Erosion den großen Belt bildete. Es wird dies belegt durch die große Perlenmuschel (Unio crassus maximus) Nordschleswigs, die ebenfalls in Livland vorkommt und nur eine längere Zeit dauernde direkte Flußverbindung kann diese auffallende Tatsache erklären. Die großen Sandbänke und ausgedehnten flachen Ufer dieses enormen Stromes können nun unserer *Cicindela* die ihr nötigen Lebensbedingungen geboten haben und bei Einbruch der Ostsee hat sie sich dann möglicherweise nur an wenigen Stellen als Relikt noch halten können.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologischer Anzeiger (1921-1936)

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Buchka Ernst

Artikel/Article: 4. Die mitteleuropäischen Cicindeliden und zoogeographische Fragen. 225-230