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

Außenrand. Unterseits ockergelb mit Spuren von Rot im Außenfeld und am Vorderrand (Bindenansatz).

Beim ♀ ist das Mittelband und das Außenfeld stark rot. Manche Exemplare sollen stärker rot gewesen sein. Aber über allen *lutalgira* liegt ein gelber Farbenton.

Im Juni 1931 von Stättermayer in einer Höhe von ungefähr 700 m am Licht gefangen.

Herkunft und Evolution der palaearktischen Lepidopterenfauna.

Von A. Caradja.

(Fortsetzung.)

a). Von besonderer Bedeutung wurde in dieser Beziehung der neuerliche, nunmehr postglaziale Zuzug aus Sibirien. Es konnte sich dabei im wesentlichen nur um dieselben Arten handeln, die schon präglazial nach Europa gelangt waren. Dieser postglaziale Nachschub aus Sibirien vermochte vor allem die ursprüngliche eurasische Fauna in Mitteleuropa wieder aufzufüllen, soweit einzelne Arten durch die Glaziation vernichtet worden waren; die hauptsächlichste Wirkung bestand aber darin, daß beim Zusammentreffen der älteren, in Europa allenfalls mehrfach modifizierten Formen mit den jüngeren und lebenskräftigeren Formen des Nachschubes diese letzteren die Oberhand behielten, so daß nunmehr eine größere Uebereinstimmung zwischen den heutigen zentraleuropäischen und den heutigen sibirischen Typen entstanden ist. Diese mehr oder weniger große Uebereinstimmung hat dazu geführt, daß vielfach von einer „sibirischen Fauna" oder von einer „sibirischen Herkunft" gesprochen wurde; es ist aber ausdrücklich daran festzuhalten, daß es sich auch dabei in Wirklichkeit ausschließlich um die alte, präglaziale eurasische Fauna handelt. Die Dualität des Vorkommens in Europa und Sibirien darf nicht zu der irrigen Auffassung führen, als ob es sich dabei in Europa um irgendwelche neue, erst postglazial zugewanderte Faunenelemente handelte.

Zur Erläuterung seien blos einige (von vielen) Beispielen angeführt:

Papilio machaon, der heute als sibirische Art gilt, war längst schon präglazial nach Europa gelangt und hatte sich im Süden des Gebietes aus sich selbst heraus zu besonderen Rassen (z. B. *hospiton* in Corsica-Sardinien, *hospitonoides* in Mauritanien, *sphyrus* in Sicilien, *rathjaensi* in Südwestarabien u. dgl.) modifiziert. Durch das postglaziale neuerliche Nachrücken des *machaon* aus Sibirien wurde wohl die in Mitteleuropa angetroffene Form dem neuen Ankömmling angeglichen, also gewissermaßen „sibirischer"; die südlicheren Formen, mit denen der postglaziale Nachschub aus Sibirien niemals in Kontakt kommen

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

konnte[10]), behielten ± ihr ursprüngliches Aussehen und ihre somatische Struktur. Ich erinnere an *Parnassius apollo* am Ararat, in Syrien, Anatolien, Sierra Nevada, an die *mnemosyne*-Rassen, an *Arctia caja ssp. wiskotti* in Amasia, die heute noch der ostchinesischen *phaenosoma* am nächsten steht. Ganz ähnlich liegt der Fall bei *Celerio euphorbiae* und deren südlichen und eremischen Rassen *robertsi*, *lathyrus*, *dahli*, *mauretanica*, deren Raupe übrigens noch heute die grüne Farbe des Jugendstadiums bis zur Verpuppung beibehält und sich somit als die ursprünglichere Form erweist.

Ein anders gutes Beispiel bietet die eurasische *Pieris napi*. Es steht zunächst außer Zweifel, daß nicht bloß Mitteleuropa bis einschließlich der britischen Inseln, sondern auch Südeuropa und Nordwestafrika bereits präglazial von dieser ausgesprochen eurythermen Art besetzt war. Die Eiszeit scheint diese präglaziale *napi* in Mittel- und Nordeuropa fast ganz vernichtet zu haben; auf den britischen Inseln vermochte sie sich auf einem kleinen eisfrei gebliebenen Gebiete zu erhalten und den geänderten Verhältnissen anzupassen, später sogar wieder auf das ganze Inselgebiet auszubreiten. Wo nun diese präglaziale Form mit der postglazial nachrückenden rezenten *napi* nicht in Berührung kam,

---

[10]) Es war eine keineswegs seltene Erscheinung, daß sich im Laufe der Evolution von einer ursprünglich gemeinsamen Stammart einzelne Rassen isolierten, die dann eine durchaus selbständige Verbreitung und Weiterentwicklung erfuhren. Derlei Rassen kamen dann manchmal im weiteren Verlaufe in irgend einem Biotope wieder miteinander oder mit der Stammart in Berührung. Ihr gegenseitiges Verhältnis konnte sich nun verschieden gestalten: je nach der ökologischen Valenz konnte die eine dieser geographischen Rassen die andere einfach aufsaugen, oder es bildete sich eine Mischrasse, oder es war endlich die geschlechtliche Entfremdung schon so weit vorgeschritten, daß sich beide Rassen, wenigsten eine Zeitlang, nebeneinander im gleichen Biotop zu behaupten vermochten. — Ein typisches Beispiel für letzteren interessantesten Fall bildet wieder der mitteleuropäische „sibirische" *Papilio machaon*. Dieser ist in zweifellos ganz rezenter Zeit, wahrscheinlich von Ligurien auch nach Corsica gelangt, wo er auf den bodenständigen *hospiton* stieß; als die entwickeltere und daher auch lebenskräftigere Rasse hat *machaon* den primitiveren *hospiton* im Kampfe um den Lebensraum bereits aus allen niedrigeren Lagen verdrängt; dem allgemeinen Lose aller Relikte gemäß fristet *hospiton* zwar im Gebirge noch ein ephemäres Dasein, wird aber voraussichtlich in verhältnismäßig kurzer Zeit ganz ausgestorben sein. Auch andere Beispiele lassen sich in Anzahl anführen: so stieß die von Osten wieder vorgedrungene *Evergestis politalis* in den Auresbergen auf *bifascialis*; *Leptidia major-croatica* fliegt in Transsylvanien und Croatien (einzeln sogar bis Niederösterreich und Südmähren) zusammen mit *sinapis* usw. — Anderseits kreuzt sich in den höheren Lagen der rumänischen Karpathen die vom Norden vordringende *Spilosoma mendica* mit der primitiveren und bodenständigen *rustica*: ich fing dort deren Mischform *standfussii* mehrfach zugleich mit beiden geographischen Rassen. — Die Natur arbeitet eben nicht einseitig und prinzipienreiterisch, sondern nach einem großzügig angelegten Plane; wenn sich auch je nach dem Verlaufe der erdgeschichtlichen Ereignisse dabei manchmal anscheinend Widersprüche zeigen, so darf uns doch die Schwierigkeit einer richtigen Auslegung nicht abschrecken; sie muß uns vielmehr gerade im Gegenteile erst recht anspornen, derlei Erscheinungen zu studieren, um den wahren Planmäßigkeiten des Naturgeschehens näherzukommen. „Nicht wir schaffen uns die Außenwelt, sondern umgekehrt die Außenwelt zwingt sich uns mit elementarer Gewalt auf" sagte einer unsrer führenden Geister.

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

d. i. in Nordirland und Schottland, stellt die noch heute dort lebende Rasse *britannica* Vty. einen direkten Epigonen der präglazialen *napi* im nördlichen Entwicklungstypus dar. In ähnlicher Weise hat sich die präglaziale *napi* auf den Plateaux von Algerien, Marokko und im Atlasgebirge bis heute erhalten, ohne mit der postglazial nachrückenden rezenten *napi* in Kontakt zu kommen; dort finden wir noch heute die ausgezeichneten präglazialen Relikte *blidana* Holl. und deren einbrütige Hochgebirgsform *segonzaci Le Cerf*, welche den südlicheren Entwicklungstypus darstellen, und in manchem besonders auch in ihrer stattlichen Größe, an einzelne lichte ostasiatische *meleta*-Formen erinnern könnten. Endlich ist auch die *ochsenheimerei* aus dem zentralasiatischen Hochgebirge ein solches, mit der sibirischen *napi* nie in Kontakt gekommenes präglaziales Relikt, wohl die älteste der heute noch lebenden *napi*-Formen (laut briefl. Mitteilung des Herrn Hofrat L. Müller, Linz).

Es steht übrigens zu erwarten, daß irgendwo im Atlasgebirge auch noch eine *apollo*-Rasse entdeckt werde; vielleicht erlag sie bereits der bis ins Hochgebirge hinauf scharf ausgeprägten Xerothermie?

Eine parallele Entwicklung hat auch *Lymantria dispar* in Europa durchgemacht, dessen Form *erebus* in Nord-England (und in Ostasien) ein unzweifelhaft praeglaziales Relikt ist, während sich in südlicheren Gegenden modifizierte Regionalrassen herausbildeten u. a. m. —

Es muß nochmals betont werden, daß sich meiner Auffassung nach der postglaziale sibirische Nachschub nur auf Zentral- und Nordeuropa beschränkte, dagegen niemals in die südlichen Gebiete (z. B. Transkaukasien, Balkan, Sizilien, Südspanien, Nordafrika usw.) gelangte; in allen modifizierten Regionalfaunen, Refugien, Enklaven usw., besonders scharf ausgeprägt in der mediterranen und eremischen Fauna, stoßen wir daher auf Relikte, d. i. direkte ± modifizierte Epigonen der ursprünglichen eurasischen Fauna, auch wenn sich dieselben Arten seither in Zentraleuropa und Sibirien anders umgestaltet haben.

Im übrigen ist diese Bewegung auch heute noch keineswegs zum Abschlusse gelangt. Das Vorstoßen einer kleinen Anzahl sibirischer Arten wurde in letzter Zeit über Finnland (nach Skandinavien), ferner über die Weichsel, die Elbe und den Rhein einwandfrei festgestellt; es sei z. B. auf die in letzter Zeit mehrfach beobachtete neuzeitliche Westverbreitung der *Eupithecia sinuosaria* erinnert (Warnecke, D. E. Z. Iris 1919, Wahlgren E. T. 1921, Krulikowski Gub. E. Z. 1891 u. a.) Wir erleben also unter unseren Augen ein abgeschwächtes, aber treues Abbild dessen, was während der langen präglazialen Epoche in allmählichem Geschehen stattgefunden hat. Bezüglich *Smerinthus caecus* und *Drendrolimus laricis* vergleiche man *Sheljuzhko*, Iris 1924 und Kolossow, Iris 1929.

2. Schon im Verlauf der letzten Interglazialzeit begünstigte das damals warmtrockene Klima ein Vordringen der west-

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

asiatischen Steppenformen bis ins Herz Europas. Einzelne solcher Arten, die heute westlich der Karpathen, also in Siebenbürgen, Ungarn[11]), ja sogar in Thüringen (dafür gab Petry viele Beispiele) ganz isoliert vorkommen, stützen die Annahme einer etwas älteren Einwanderung.

3. Nach dem endgültigen Rückzuge der letzten Glaziation scheint das Klima östlich der Karpathen zunächst wieder warmfeucht mit milderen Wintertemperaturen gewesen zu sein. Dies war vielleicht durch die immer noch zahlreichen Wasseransammlungen und Sümpfe verursacht, denen die Bildung des Tschernosioms zu verdanken sein dürfte. Diese kurze Periode eines milden Klimas ermöglichte es manchen thermophilen, eurathermen Arten, bis zur baltischen Küste und bis zu den Inseln Oesel und Dagö vorzustoßen, wo man sie noch heute, untermischt mit zahlreichen Glazialrelikten antrifft. (W Petersen, Lep. Estland u. a.).

Bald aber ging das mildfeuchte Klima östlich der Karpathen in ein ausgesprochen warmtrockenes, kontinentales über. Sofort setzte ein sehr lebhaftes ost-westliches Vordringen der sog. südrussischen Steppenarten [12a]) ein, deren Westgrenze gegenwärtig längs des Karpathenbogens verläuft. Dieses faunistische Ereignis dauert, vorzugsweise in Rumänien, noch heute an. Die große Anzahl solcher Faunenelemente verleiht der Lepidopterenfauna dieses Landes ihr charakteristisches Gepräge[12b]).

---

[11]) Als Beispiele mögen dienen: *Pararge climene, Agrotis multangula, musiva, fugax, Oxytrypia orbiculosa, Caradrina lenta, Perigrapha cincta, Heliodes rupicola, Pyrrhia purpurites, Thalpochares pannonica, Metoponia flava, Hypopta thrips, Acidalia turbidaria, Eupithecia gratiosata, Pyralis perversalis, Lydia lutisignella, Bactra robustana* etc.

[12a]) Aus der großen Anzahl Großschmetterlinge, die hierher gehören, nenne ich hier nur: *Mycteroplus puniceago*, von Kleinfaltern etwa *Ephestia intricata, Honora substratella, Epischidia fulvostrigella, Metanarsia modesta, Conchylis discopunctana, Semasia luciana, labyrinthicana* u. a.

Die südrussischen Steppenarten sind mit den westasiatischen Steppenformen nahe verwandt und nach meiner Auffassung ein inter- und postglazial modifizierter Ableger der vorderasiatisch-eremischen Fauna, also von gleichem Rang wie z. B. die gegenwärtige pontisch-anatolische Fauna. Die südrussische Steppenfauna entwickelte sich, da sie von der eremischen Fauna seit der Eiszeit vorübergehend isoliert war, mit einzelnen Endemismen selbständig weiter; gegenwärtig scheint sie aber mit der eremischen Fauna wieder in direkten Kontakt getreten zu sein und dadurch ihre Eigenart allmählich einzubüßen. Ihre Wurzeln hat die südrussische Steppenfauna präglazial sicher in der großen asiatisch-eremischen Subregion. Die manchmal angenommene Zusammenwerfung der südrussischen und vorderasiatischen Steppenformen ist nicht ohne weiters angängig.

[12b]) Um dem Leser die Vorstellung zu ermöglichen, genügen einige Stichproben: *Colias erate, Thestor nogelii* (var.), *Agrotis signifera, flavina, Mamestra praedita, stigmosa, Hydroecia cervago* (1933 Tecuci und Dobrogea), *Caradrina albina, Cucullia biornata, Aedrophon rhodites, Chariclea victorina, Acontia urania, titania, Leucanetis caucasica, Hypena antiqualis, Dyspessa salicicola Rebelia nocturnella, Crambus epineurus, Conchylis conjunctana, Epiblema agnatana, Holcopogon helveolella* u. a. m.

In der Moldau und in Muntenia (Walachei) bilden diese „russischen Steppenformen", die sich weit nach Osten verfolgen lassen, einen hohen Prozentsatz der gegenwärtigen Fauna, im südlichen Bessarabien und in der Dobrogea beherrschen

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

Erklärung für Tafel Nr. 4

Zygaenenaberrationen.

Nr.	Name und Aussehen des Falters	Funddaten
A_1—A_4	Entwickelungsreihe von *Zygaena trifolii* Esp. und zwar:	
A_1	Alle Flecke getrennt und klein; *mod. orabi* Hb. ♂	Arnstadt 20. 6. 28 leg. et coll. Bergmann
A_2	Alle Flecke verbunden; *mod. confluens* Stgr. ♂	dto. 20. 6. 21.
A_3	dto. ♀	dto. 20. 6. 28.
A_4	Alle Flecke zu einer breiten, unscharf begrenzten Fläche zusammengeflossen. ♀	dto.
B—B_4	Entwickelungsreihe von *Zygaena filipendulae* L., und zwar:	
B_1	Flecken und Hfl. hochgelb; *mod. flava* Hobson ♂	Arnstadt 2. 8. 32 leg. et coll. Bergmann
B_2	Hinterflügelsaum gelbrot; ♀	Plaue 26. 7. 33. leg. et coll. Bergmann
B_3	Normales Stück ♂	Arnstadt 6. 24. e. l.
B_4	dto. ♀ Riesenstück	dto. 7. 33. e. l.
C_1	*Zygaena lonicerae* Scheven. Linker Hfl. gelb. rechter z. T. ♀	Kettmannshausen 28. 7. 33; leg. et coll. Bergmann
C_2	*Zygaena meliloti* Esp. Hfl. braungelb ♀	Arnstadt 7. 33. e. l.
C_3	dto. mit 6 Flecken; *mod. sexmaculata* Vorbr. ♀	dto.
C_4	dto. Flecken verkleinert. Hfl.-Saum verbreit. ♂	dto.
D_1	*Zygaena carniolica f. modesta* Burgeff *mod. amoena* Stgr. Mit konfluenter weißer Umringelung der Flecken. ♂	Erfurt, Harberg 2. 7. leg. C. Beer, coll. Bergmann.
D_2	*f. modesta:* ähnlich *Z. fraxini* Men. Fleck 5 u. 6 konfl. ♂	dto. leg. Beer coll. Bergmann
D_3	*f. modesta;* ähnlich der f. *berolinensis* Stgr. ♂	Arnstadt 16. 7. 33 leg. et coll. Bergmann
D_4	*Z. carniolica* Scop Mit stärkerer Pigmentierung und breiteren Flügeln.	Lugano-Morcote 15. 7. 26 leg. et coll. Bergmann

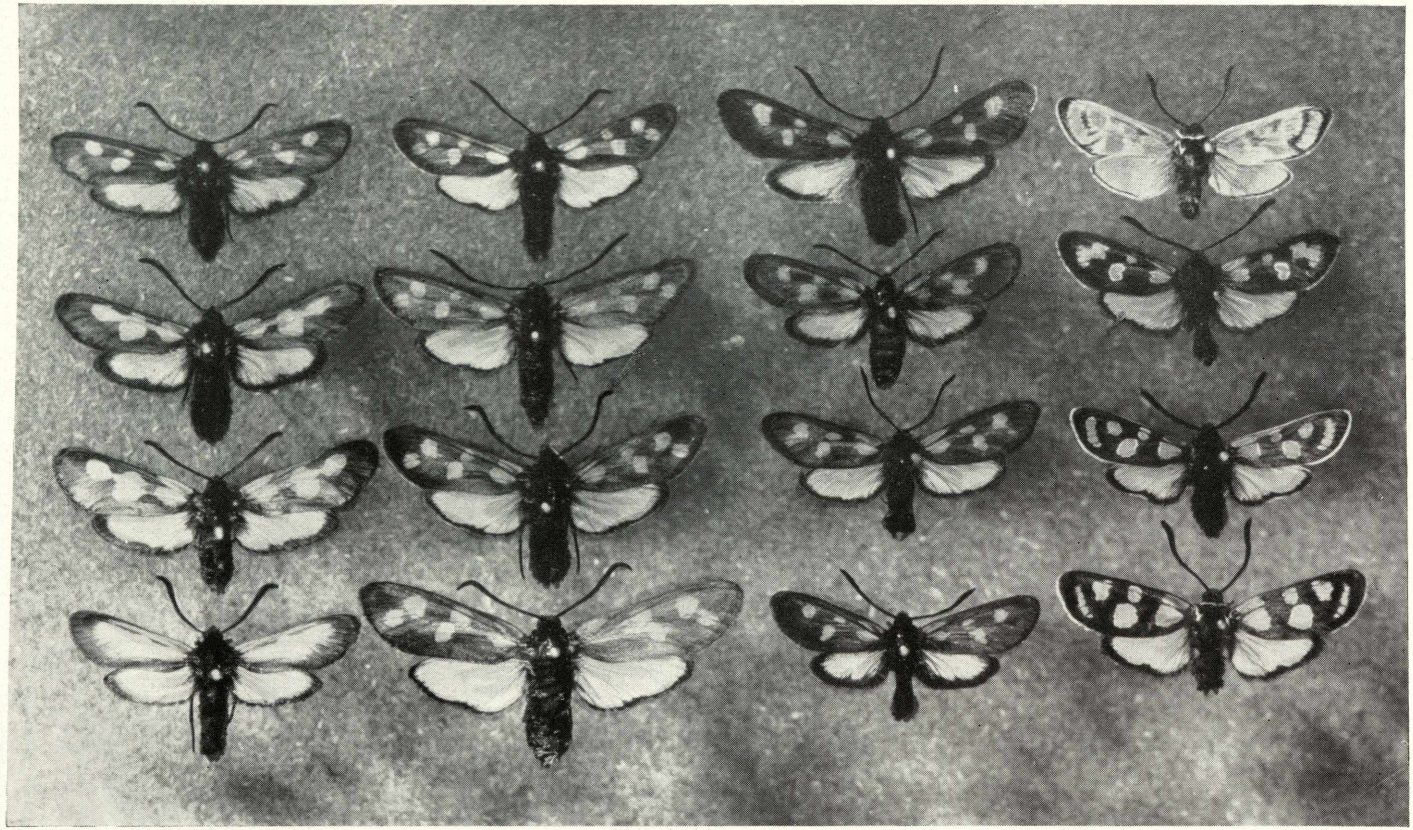
Tafel Nr. 4.

Zygaenenaberrationen.

Maßstab: Etwas vergrößert

A B C D

1 2 3 4



1 2 3 4

A B C D

I. E. Z. 1934.

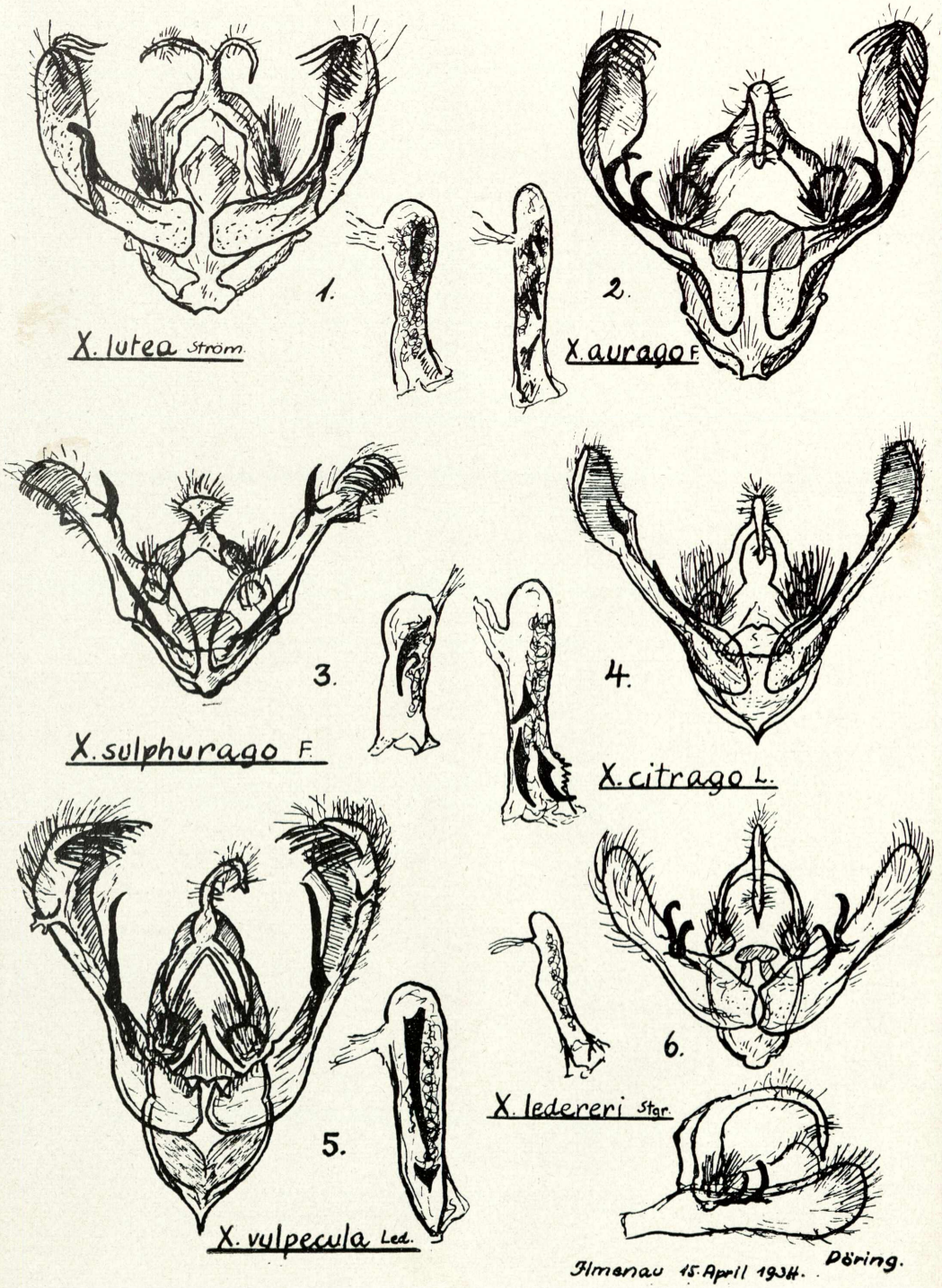
Dr. A. Bergmann, Arnstadt.

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

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

Zu E. Döring:

Beitrag zur Kenntnis palaearktischer Xanthien.



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

4. Während die Einwanderung der eben behandelten südrussischen Elemente noch gegenwärtig im Flusse ist, scheint die ausgiebige Einwanderung xerothermer westasiatischer, speziell pontisch-anatolischer Elemente über Kleinasien nach der Balkanhalbinsel zeitlich viel weiter zurückzuliegen und im wesentlichen abgeschlossen zu sein. Es lassen sich mehrere hierbei benützte Wege nachweisen.

Die erste dieser Einwanderungsstraßen ging über den Bosporus nach Thrazien und von da aus erreichten viele Arten die rumänische „Coasta de Argint" Dieser schmale Küstenstreifen, welcher von der Gewalt der Nord- und Oststürme völlig geschützt ist und sich gleich der französisch-italienischen Riviera während des ganzen Jahres eines mildwarmen Klimas erfreut, birgt neben rein südrussischen Steppenformen überraschend viele Elemente der anatolisch-pontischen Fauna[13]). Ein kleiner Teil davon findet sich wieder in der Krimaea.

Zwei weitere Einwanderungsstraßen führten über die Dardanellen (*Doritis apollinus*, *Thais cerysii* etc.) und über Lemnos-

---

sie geradezu den Faunencharakter; dort kommen weder sibirische noch waldbewohnende oder alpine Formen vor. — Für die rumänischen Karpathen kann als Charakterzug der Lepidopterenfauna gelten, daß sogar auf den höchsten Kämmen und Gipfeln (Omul, Bucegi, Reterzat etc.) nur sehr wenig typisch alpine Formen fliegen, auf allen Matten oberhalb der Waldregion dagegen z. T. bereits etwas modifizierte Formen der Grassteppe vorherrschen; dies läßt darauf schließen, daß schon vor dem Vordringen des Waldes eine Einwanderung von Steppenbewohnern erfolgt sein muß.

[13]) Von den vielen in meinen „Beiträgen z. Lep.-F. der südl. Dobrogea Ac. R. 1930—32 erwähnten Arten nenne ich: *Lemonia balcanica*, *Agrotis melanura*, *distincta*, *Caradrina pertinax*, *Amphipyra eriopoda*, *Hypena ravulis*, *Simyra dentinosa*, *Hepialus amosinus v. dobrogensis*, fast alle in albinotischen Lokalformen etc.

Der bekannte russische Entomologe N. J. Kusnezov, welcher die entomologische Fauna Krimaeas sehr genau studiert hat, nahm eine direkte Landverbindung Krimaea-Kleinasien in der Richtung nach Amasia an. Dieser Ansicht kann ich nicht beipflichten, weil das Schwarze Meer gerade in dieser Verbindungslinie ungewöhnlich tief ist (2240 m); aus geologischen, petrographischen und floristischen Gründen würde ich eine Landverbindung über den Schelf längs der Küste für wahrscheinlicher halten; auch der faunistische Befund zeigt ganz klar eine allmähliche zahlenmäßige Abnahme der kleinasiatischen Formen vom Bosporus über Thrazien, Bulgarien Dobrogea bis Krimaea mit starker lokaler Anhäufung im Refugium Coasta de Argint.

Gerade diese Tatsache gibt übrigens ein gutes Beispiel dafür, daß nicht nur das allgemeine Klima einer Gegend (d. i. die wirkliche Verteilung und Höhe der Niederschläge und der Wärme oder die dafür errechneten mittleren Werte) die Artverbreitung regelt, sondern daß auch das sog. „Kleinklima" innerhalb eines jeden Biotops dafür mitentscheidend ist. Die Exposition nach Norden oder Süden, die effektive Erwärmung des Bodens, seine Pflanzendecke und vor allem sein Feuchtigkeitsgehalt unmittelbar am Boden selbst bestimmen in letzter Instanz die Zusammensetzung einer Lokalfauna bis zu den feinsten Abstufungen. Sie ermöglichen vorzugsweise auch das Ueberleben der Relikte an geeigneten Stellen, z. B. ein schattenspendender Fels, eine dichte Hecke u. dergl. mehr; die edaphische Wirkung des Bodens ist direkt und indirekt auf die Zusammensetzung der Lokalfaunen nicht zu unterschätzen. Die ökologische Valenz jeder Kollektivart, d. i. ihre größere oder geringere Fähigkeit, sich an ein gegebenes Milieu anzupassen, ist selbstverständlich ebenfalls sehr entscheidend.

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

Chalkidice (*Rhetera romanovi*, *Macroglossa croatica*, *Cleophana anatolica*, *olivina*, *Janthinea frivalaskyi*, *Catocala eutychia* etc.); eine weitere über die Cykladen in der Richtung nach Morea (*Euchloe gruneri*, *Lycaena euripilus*, *panagaea*, *Thanaos marloyi*, *Epunda muscosa*, *Gnophos mutilata*, *Salebria imperialella*, *Tegostoma erubescens* etc.)

5. Endlich erfolgte auch eine ost-westliche Ausbreitung rein xerothermer eremischer Elemente, die wahrscheinlich auch noch nach der Eiszeit fortdauerte; sie führte über Mesopotamien, Arabien, Syrien und Palästina nach Nordafrika. (Vergl. die einschl. Arbeiten von Rebel, Turati, Amsel u. a.) Dort trafen diese eremischen Formen westlich von Tripolitanien und Tunesien auf die ursprüngliche präglaziale Fauna, welche inzwischen durch die Austrocknung des Klimas zum Teil auch schon eremischen Typus erlangt hatte. Eine Mischung dieser beiden, nunmehr wieder in Kontakt gekommenen Faunenelemente scheint westlich der Auresberge nicht mehr stattgefunden zu haben; hier leistete die alte, in sich festgefügte und an ihren Biotopen mit Zähigkeit hängende Biozönose der präglazialen südwest-mediterranen Fauna einen unüberwindlichen Widerstand. (Fortsetzung folgt.)

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis palaearktischer Xanthien.

Von Ing. E. Döring, Ilmenau (Thür.).

Mit 1 Tafel.

In Nr. 1 der I. E. Z., 28. Jahrg., vom 1. April 1934 habe ich zur Klärung verschiedener Fragen die männlichen Genitalien der *Xanthia*-Arten *fulvago*. L. *tunicata* Graes., *gilvago* Esp. und *ocellaris* Bkh. miteinander verglichen. Es ergibt sich, daß sich diese vier Arten im Gesamteindruck ihrer Genitalien nur recht wenig unterscheiden. Die Form der Valven, Form und Anlage der Harpen und des Uncus, dergleichen die Chitinbewehrung des Penis (Chitinstab, Cornuti, Stachel), weisen große Aehnlichkeiten auf. Mögen bei dieser Art die Harpen etwas länger oder gebogener und bei jener Art kürzer oder auch tiefer oder höher an den Valven befestigt sein, mag bei der Penisbewehrung der Chitinstab klein, groß oder gebogen erscheinen, die Cornuti kamm- oder ährenförmig, der Stachel dünn oder stark sein, bei allen diesen Arten ist die Zahl der Einzelteile, aus denen sich das Kopulationsorgan zusammensetzt, die gleiche.

Es ist nicht ohne Reiz, die noch verbliebenen Arten der Gattung *Xanthia* in der gleichen Weise zu untersuchen, um Aehnlichkeiten und Unterschiede aufzuzeigen. In vorliegender Arbeit beschreibe ich skizzenhaft die männlichen Kopulationsorgane der *Xanthien lutea* Ström., *aurago* F. *sulphurago* F., *citrago* L., *ledereri* Stgr. und *vulpecula* Led. Vorweg sei mitgeteilt, daß die Genitalien

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): Caradja Aristides von

Artikel/Article: Herkunft und Evolution der palaearktischen Lepidopterenfauna (fortsetzung) 287-292