

typischen Form; M_3 nach außen zugespitzt; diese letzteren Makeln variieren meist unabhängig voneinander. M_4 — M_6 verschieden und in Form und Größe nicht beständig. Hinterflügelmakeln meist wie bei der typischen Form. Vorderflügelänge 14—17,5 mm.

Die ♀♀ kommen den ♂♂ nahe; Hinterflügel ohne oder (selten) mit sehr kleinem Anhangsfleck (in der uns vorliegenden Serie nur bei 1 Stück). Vorderflügelänge des Weibchens ist 15—17 mm.

Cotypen: 34 ♂♂ und 8 ♀♀, Teberdá (Cauc. sept.), 24. Juli bis 22. August 1933, L. SHELJUZHKO leg. (Schluß folgt.)

Neues über die Zygaenenfauna des Elbursgebirges und ihre Beziehungen zu den Faunen Nordafrikas und der Pyrenäenhalbinsel.

Von *Hugo Reiß*, Stuttgart.

Die Ergebnisse der Forschungsreise im Jahre 1936 in das Elbursgebirge in Nordpersien, an der die Herren PFEIFFER, München, SCHWINGENSCHUSS und WAGNER, Wien, teilnahmen, an Zygaenen, waren nicht reich, aber in hohem Grade entwicklungsgeschichtlich interessant. Es ergab sich eine große Ähnlichkeit mit Zygaenen Nordafrikas und der Pyrenäenhalbinsel. Die Annahme ist berechtigt, daß in der Tertiärzeit eine geschlossene Zygaenenfauna entlang der damaligen Küsten des Mittelmeeres zwischen Persien und Nordafrika bestanden hat, die jetzt auf weite Strecken unterbrochen ist; hauptsächlich dürfte hieran die Austrocknung großer Gebiete schuld sein. Noch im Miocän erstreckte sich das Mittelländische Meer bis weit nach dem heutigen Persien hinein. Die damalige Nordküste des Meeres lag damals südlich des Demavend. Die Salzwüste Persiens mit verschiedenen Salzseen stellen wohl Überreste dieses Meeresteiles dar, dessen Wasser im Pliocän zurückwichen. Aus diesen Zeiten läßt sich die heutige scharfe Trennung der Arten, z. B. von *cuvieri* Bsd. und *manlia* Led., herleiten, die den früheren Meeresboden in Besitz nahmen und schließlich, z. B. in der Nähe von Ordubad, aufeinanderstießen. Im Westen haben wir ein noch deutlicheres Beispiel. Der tertiäre Meeresarm des Mittelmeeres, der von Südfrankreich ausgehend im Miocän sich um die Alpen herum erstreckte und noch im Pliocän das heutige, damals fast noch ganz vom Meer überflutete Italien von dem heutigen Frankreich trennte, ist die Ursache, daß gerade in diesem Gebiet die Hauptgrenze der Verbreitung nach Osten der alten mediterranen Arten, z. B. von: *Z. occitanica* Vill., *lavandulae* Esp., *sarpedon* Hbn., *rhadamanthus* Esp., *hilaris* O. und der zentralen *transalpina*-Gruppe heute noch liegt. Die Verbreitung dieser Zygaenen durch Wanderung über diesen ehemaligen Meeresboden, der heute eine große Zahl von jüngeren Rassen birgt, hinaus nach Osten ist selbst an der heutigen Meeres-

küste in Jahrillionen kaum erfolgt. Lediglich *Z. lavandulae* scheint weitergewandert zu sein, denn ihr östlichster Fundort ist heute bei Genua. Als Ersatz finden wir auf der anderen Seite des ehemaligen Meeres für *rhadamanthus: oxytropis* Bsd., wohl aus dem im Miocän und Pliocän meerfreien Teil des Apennins stammend; für *sarpedon: punctum* O., weit im Osten verbreitet; für *occitanica: carniolica*, noch weiter verbreitet, die Urformen der beiden letzten Arten waren wahrscheinlich auch schon im vorgenannten meerfreien Teil des heutigen Italiens heimisch. An Stelle der zentralen *transalpina* tritt die mediterrane *transalpina*. Lediglich für *hilaris* und *lavandulae* finden wir ostwärts im heutigen Norditalien keine Ersatzzygaene. Als jüngeren Vertreter der *lavandulae* kann man als Umwandlungsprodukt die *Z. stoechadis* Bkh. annehmen, deren Raupe an derselben Futterpflanze wie *lavandulae* lebt.

Die im Elbursgebirge gefundenen Zygaenen sind folgende:

Subgen. *Mesembrynus* Hbn.

1. *Z. smirnovi* Christ. var. *persica* Bgff. Ein von E. PFEIFFER, München, gefangenes ♂, das leider stark verflogen ist, entspricht meiner Cotype ♂ der *persica*, die von TANCRÉ gefangen wurde, im Habitus beinahe vollkommen. Das Tier ist bezettelt: »Elburs montes septentrion., Tacht i Suleiman, Hasankif, 1000 m, 30. Juni 1936. *Z. smirnovi* mit *persica* vertritt die Stelle der *Z. purpuralis* Brünn. und wahrscheinlich vertritt *Z. cambysea* Led. mit *rosacea* Rom. im Osten die Stelle der *Z. rubicundus* Hbn. Hierdurch würde *cambysea* beim Subgen. *Lictoria* Bgff. ausscheiden und zunächst zum Subgen. *Mesembrynus* Hbn. treten müssen. Diese meine Ansicht findet auch ihre Stütze darin, daß in Persien das Subgen. *Lictoria* Bgff. in *Z. ecki* Christ. ihren Vertreter hat. *Z. ecki* und *cambysea* haben aber wohl kaum miteinander etwas zu tun.

Subgen. *Lictoria* Bgff.

2. *Z. achilleae* Esp. subsp. ***suleimanica*** n. subsp. (Abb. a₁, b₁) E. PFEIFFER, München, fand im nördlichen Elburs, Tacht i Suleiman, Hasankif, 1000 m, am 30. Juni 1936 beim Aufstieg ins Gebirge: 5 ♂♂, 1 ♀ der vorstehend neu benannten *achilleae*-Rasse. Diese schöne Rasse zeigt Annäherung an *Z. armena* Ev. (Abb. d₁), durch teilweises Auftreten einer schwachen gelblichen Vorderflügelumrandung, besonders der Fleck 4 ist bei allen Stücken gelblich umrandet. Das ♀ hat alle Vorderflügelumrandungen leicht gelblich umrandet. Der Lappenfleck (5/6) entspricht abweichend von den bekannten asiatischen Rassen dem Lappenfleck der viel kleineren *Z. ecki* Christ. von Schakuh annähernd, ist also zwischen den Flecken 5 und 6 eingeschnürt, der Fleck 6 ist aber nicht wesentlich verkleinert, wie dies sonst bei *achilleae*-Rassen üblich wäre. Ein ♂ hat den bei *armena* auftretenden gut sichtbaren roten Hinterleibsgürtel auf einem Segment, er schließt unterseits nicht zusammen. Der Gesamt-

anblick der Rasse ist farbiger als der der bekannten asiatischen *achilleae*-Rassen. Die Größe ist wenig geringer als die der *armena*. Auch die Flügelform ist der von *armena* genähert. Trotz alledem wage ich zunächst noch nicht, *suleimanica* zu *armena* als Rasse zu ziehen, da sie im Gesamthabitus den *achilleae*-Rassen am nächsten steht. Auch auf der Unterseite der Vorderflügel sind die Flecke gelblich umrandet, sie sind etwas vergrößert und etwas ausgeflossen. Die gelbliche Schuppenentwicklung im Fleckenfeld außerhalb der Fleckenumrandung ist oberseits beim ♂ gering, beim ♀ etwas stärker, unterseits sind die gelblichen Schuppen vermehrt. Außerhalb des Fleckenfeldes sind die Vorderflügel blauschwarz. Die Hinterflügelumrandung ist gleichmäßig stark, aber sehr schmal blauschwarz bis zum Innenrand beim ♂, beim ♀ ist die Umrandung haarfein. Die Form und Farbe der Fühler und der Beine sind wie bei asiatischen *achilleae* meiner Sammlung. Während die Hinterflügel ein dunkleres Rosarot zeigen, haben die Flecke der Vorderflügel ein mehr leuchtendes warmes, mehr mit Gelb gemischtes Rot.

3. *Z. ecki* Christ. Über diese Zygaene habe ich in der Int. Ent. Zeitschrift Guben, 26. Jahrgang, 1932, auf S. 476—478 geschrieben. Die Urbeschreibung wurde dort wiederholt und 6 Stück: 4 ♂♂, 2 ♀♀, abgebildet. Auch im Seitz Suppl. 2, S. 258, ist *Z. ecki* von mir neu bearbeitet und auf Tafel 16 k, i ein ♂ und ein ♀ abgebildet worden. Um Wiederholungen zu vermeiden, bitte ich dort nachzulesen. Während nun die Ausbeute E. PFEIFFERS im nördlichen Teil des Elbursgebirges in ca. 1000 m Höhe die *achilleae* subsp. *suleimanica* ergab, fing L. SCHWINGENSCHUSS im südlichen Teil vom 21. bis 27. Juli 1936 in ca. 3200 bis 3700 m am Demavend eine vorzügliche, zu *Z. ecki* Christ. zu ziehende Rasse, die ich nach ihrem Entdecker *schwingschussi* n. subsp. (Abb. c₁) benenne, in vier weiblichen Exemplaren. Herr L. SCHWINGENSCHUSS teilte mir mit, daß die Tiere sehr selten waren, vermutlich weil die Hauptflugzeit schon vorbei war, und daß der Fundplatz jedes einzelnen der vier Stücke kilometerweit vom anderen entfernt lag. Von den anderen Teilnehmern an der Forschungsreise wurde *schwingschussi* nicht gefangen. Der Schluß liegt auf der Hand, daß *suleimanica*, die 2200 bis 2700 m tiefer fliegt, und *schwingschussi* irgendwie zusammen gehören werden. Darüber kann aber erst weiteres gesagt werden, wenn im Elbursgebirge Zwischenrassen gefunden werden sollten. Die Beziehungen der *Z. ecki* und *schwingschussi* zu *Z. armena* Ev. von Transkaukasien, welche drei Formen ich zusammen mit *Z. haematina* Koll. für die ältesten Zweige der nicht bekannten Urform der *achilloiden*-Zygaenen halte, werden, wenn genügend Untersuchungsmaterial vorhanden sein wird, noch erforscht werden müssen. *Schwingschussi* ist größer und robuster als die typische *ecki* von Schakuh, künftig im Text mit *ecki* bezeichnet. Das Rot ist karminfarben, dunkler und kälter als bei *ecki*.

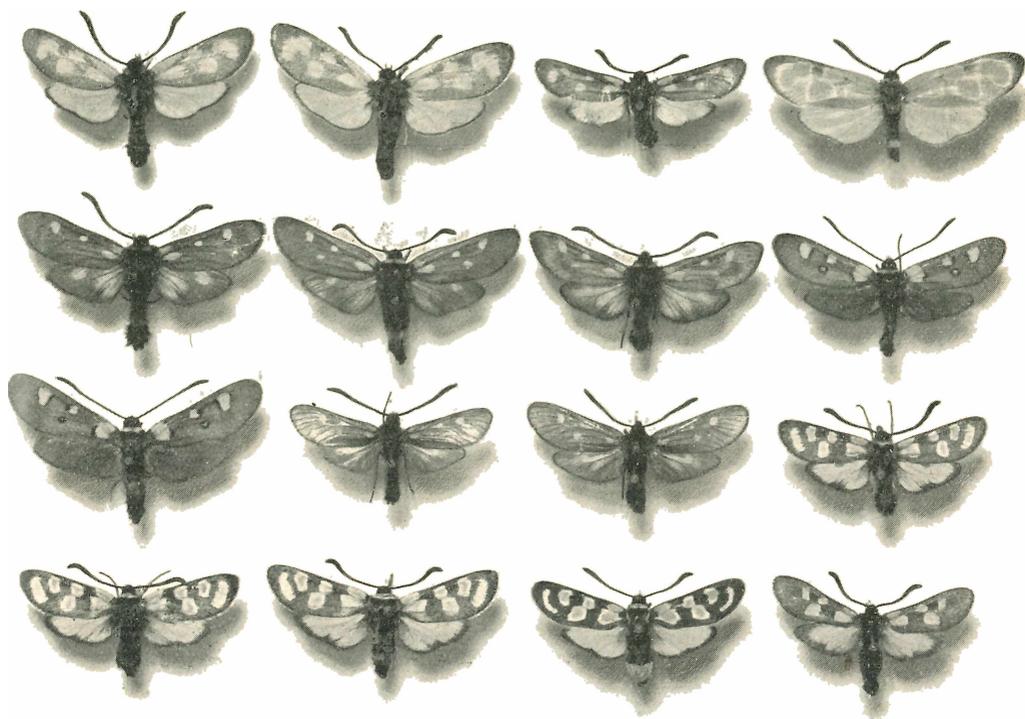
Gegenüber sämtlichen *ecki*-♀♀, die ich besitze oder gesehen habe, ist bei *schwingschussi* eine ausgesprochene Verminderung und Ver-

a

b

c

d



- a₁ *Z. achilleae* Esp. subsp. *suleimanica* Reiß ♂, Persien, nördl. Elburs, Tacht i Suleiman, Hasan-kif, Type, Coll. DANIEL, München.
- a₂ *Z. speciosa* Reiß ♂, Persien, nördl. Elburs, Hecarcal-Tal, Type, Coll. DANIEL, München.
- a₃ *Z. theryi* Joannis ♀, Algerien, Hammam R'irha, Coll. REISS.
- a₄ *Z. carniolica* Scop. subsp. *demavendi* Holik ♀, Persien, südl. Elburs, Demavend, Coll. REISS.
- b₁ *Z. achilleae* Esp. subsp. *suleimanica* Reiß ♀, Persien, nördl. Elburs, Tacht i Suleiman, Hasan-kif, Type, Coll. DANIEL, München.
- b₂ *Z. speciosa* Reiß ♀, Persien, nördl. Elburs, Hecarcal-Tal, Type, Coll. DANIEL, München.
- b₃ *Z. persephone* Zerny ♂, Marokko, Hoher Atlas, Tizi n' Tachdirt, Coll. REISS.
- b₄ *Z. carniolica* Scop. subsp. *demavendi* Holik ab. *dupuyi* Holik ♀, Persien, südl. Elburs, Demavend, Coll. REISS.
- c₁ *Z. ecki* Christ. subsp. *schwingsenschussi* Reiß ♀, Persien, südl. Elburs, Demavend, Type, Coll. REISS.
- c₂ *Z. speciosa* Reiß ab. *evadiata* Reiß ♂, Persien, nördl. Elburs, Hecarcal-Tal, Type, Coll. DANIEL, München.
- c₃ *Z. persephone* Zerny ♀, Marokko, Hoher Atlas, Tizi n' Tachdirt, Coll. REISS.
- c₄ *Z. occitanica* Vill. subsp. *disjuncta* Spuler ♀, Pyrenäen, Vernet-les-Bains, Coll. REISS.
- d₁ *Z. armena* Ev. ♀, Transkaukasien, Abastuman, Coll. REISS.
- d₂ *Z. theryi* Joannis ♂, Algerien, Hamman R'irha, Coll. REISS.
- d₃ *Z. carniolica* Scop. subsp. *demavendi* Holik ♂, Persien, südl. Elburs, Demavend, Coll. REISS.
- d₄ *Z. maroccana* Rothsch. subsp. *tingitana* Reiß ♂, Marokko, Rifgebirge, A' Faska, Coll. SCHWINGENSCHUSS.

dunklung der gelblichen Schuppen oberseits und unterseits der Vorderflügel und an den Beinen festzustellen, die starken gelblichen Schuppeneinstreuungen im Vorderflügeldeckenfeld des *ecki*-♀ fehlen bei allen vier *schwingschussi*-♀♀ oberseits gänzlich. Auch die gelblichen Vorderflügelfransen des *ecki*-♀ sind beim *schwingschussi*-♀ verdunkelt. Die Vorderflügeldeckflecke sind etwas kleiner, bei 3 ♀♀ sind die Flecke 5 und 6 nahezu getrennt. Die etwas verdunkelte gelblichweiße Umrandung der Vorderflügeldeckflecke oberseits ist sehr schmal, oft rudimentär, bei einem ♀ überhaupt verschwunden bis auf die rudimentäre Umrandung des Flecks 4 des Vorderflügels. Die Hinterflügelumrandung ist ausgeprägter als beim *ecki*-♀. Bei 3 ♀♀ ist eine Spur eines weißlichen Halskragens festzustellen, Thorax und Hinterleib tragen einen leichten blaugrünlichen Glanz.

Alles in allem ist *schwingschussi* ein Tier, das sich von *ecki* wesentlich unterscheidet; die noch unbekanntenen ♂♂ werden vermutlich vollständig getrennte Vorderflügeldeckflecke 5 und 6 und keine Fleckenumrandung mehr haben. (Schluß folgt.)

Beiträge zur Lepidopterenfauna von Sta. Catharina (Brasilien).

Von *Fritz Hoffmann*, Jaraguá.

Mimallonidae.

Eine interessante Familie, sowohl der Gestalt der Falter, als auch der Lebensweise der Raupe wegen. Leider werden die Falter stark ölig, lassen sich aber in Xylol oder reinem Benzin leicht säubern. Von den 188 beschriebenen Arten konnte ich bloß 16 Arten feststellen, fing aber noch mehrere unbestimmte, die ich nicht Gelegenheit hatte, identifizieren zu lassen.

1. *Mimallo amilia* Stoll. Alljährlich in einigen Stücken. Auch die graphitfarbene große, mikro-ähnliche Raupe in einem gewebten graubraunen Gehäuse zwischen Goyaleenblättern, schon von weitem sichtbar. Jaraguá auch am Laeiß.
2. *M. hector* Dgn. Etwas seltener. Jaraguá am 1. Mai auch am Laeiß.
3. *Psychocampa beta* Schs. Jaraguá, Januar, April und September, immer am Lichte. Ich habe noch keine Mimallonide tagsüber gefunden.
4. *P. lemoulti* Schs. ♀ Vorderflügelänge = 30, ♂ = 24 mm. Nicht häufig. Jaraguá, im Dezember und Januar.
5. *Cicinnus incerta* Mschl. (det. SCHAUS). Jaraguá, selten.
6. *Cicinnus undiscata* Dgn. Die häufigste Art. September bis Dezember und wieder März bis April. Wird stark ölig. Unsere Stücke sind mehr braun, nicht so rötlich wie am Bilde in SEITZ,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1936-37

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Reiß Hugo

Artikel/Article: [Neues über die Zygaenenfauna des Elbursgebirges und ihre Beziehungen zu den Faunen Nordafrikas und der Pyrenäenhalbinsel. 452-456](#)