©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



fehlenden Flecken 4 und 5, normal großen, getrennten Flecken 6 und 7, sowie kleinem Fleck 9. Er entspricht in vorzüglicher Weise dem bei von Froreich unter D 4 abgebildeten ♂ aus Mauretanien, das als „*Konewkai* (an *arabum*?) ab." bezeichnet ist, das nur kleiner zu sein scheint und außerdem einen punktartig kleinen Fleck 4 besitzt.

Oberthür meint (l. c., S. 678), daß diese Form, die aus dem Küstengebiet von Algier stammt, dort konstant sei. Jedenfalls stellt sie die entgegengesetzte Entwicklungsrichtung der Formen von Granada dar.

**Tafelerklärung.**

Formen der *Arctia villica Konewkai* Frr.

(Die Figuren sind verkleinert, Flügelspannung in Natur zwischen 51—60 mm.)

Fig. 1. Forma *fracta* Agenjo.
Fig. 2, 3, 4. Forma nova *Granadae* Warn.
Fig. 5. Forma *fracta* Agenjo.
Fig. 6—10. Forma nova *Diehli* Warn.

Anschrift des Verfassers: Hamburg-Altona, Hohenzollernring 32.

# Die Zygaenen Marokkos,

## insbesondere die vom Mittelatlas und vom Rifgebirge.

Monographische Bearbeitung von Hugo Reiß, Berlin.

(Mit 7 Tafeln.) [1]) (Fortsetzung.)

**Loyselis-Gruppe.**

*Zygaena loyselis* Oberthür, Typenrasse von Lambessa, Ostalgerien.

Subsp. *ungemachi* Le Cerf: Die Beschreibung in Bull. Soc. Ent. Fr. 1923, p. 200, lautet:

„*Zygaena ungemachi* n. sp. Voisin de *loyselis* Oberth. dont il a la taille, le dessin, le collier et les ptérygodes rouges, mais distinct dès l'abord par la pilosité du corps plus longue, les pattes et l'abdomen entièrement noir bleu. Envergure 26—32 mm. Types 2 ♂ (1 ♂ H. T.), Oulmès IV. 1922; 1 ♂ Léas, V. 1922; 1 ♂ el Hammam, V. 1922."

Ich besitze in meiner Sammlung ein tadelloses ♂ von Oulmès, 11. April 1929, welches ich von Herrn Le Cerf erhalten habe. Grundfarbe blauschwarz, deutliche schmale dunkelblaue Hinterflügelumrandung, besonders am Apex, Rot der Flecke und der Hinterflügel, gegenüber dem stark gelb gemischten hellen Rot der typischen *loyselis* von Lambessa, ein wenig leuchtendes Hellkarmin. Halskragen karmin (beinahe rudimentär), Schulterdecken nur am äußeren Rande karmin, sonst blauschwarz, Hinterleib stark behaart und vollständig blauschwarz. *Ungemachi* ist von der typischen *loyselis* sehr stark verschieden, als Art kann man sie aber nicht bezeichnen.

[1]) Die drei Lichtdrucktafeln (XLV, XLVI und XLVII) können aus technischen Gründen erst mit einem der nächsten Hefte des Jahrganges 1944 nachgeliefert werden.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



Ein etwas verflogenes ♂ meiner Sammlung, bezettelt: Rabat, 9. April 1924, leg. Hartert und Young, ist meinem Stück von Oulmès ähnlich, die ursprünglichen Farben lassen sich aber nicht mehr genau erkennen. Der karminrote Halskragen ist sichtbar, die Farbe der Schulterdecken ist, weil sie zerdrückt und teilweise ohne Beschuppung sind, nicht festzustellen. Der stark behaarte, blauschwarze Hinterleib zeigt keinerlei Spur eines karminroten Gürtels.

Hartert und Young fingen laut Nov. Zool. Vol. XXXV, No. 2, p. 229 (1929), 2 ♀♀ von *ungemachi* Le Cerf bei Rabat am 20. Mai 1937 (stark verflogen) mit rotem Hinterleibsgürtel. Diese Form soll im Bereich der ungegürtelten *ungemachi* die Bezeichnung **ab. *cingulata* n. ab.** tragen. Die Stücke befinden sich im Tring-Museum.

Subsp. *ungemachi* Le Cerf var. *montana* Rothsch., typisch von Azrou. Der Autor gibt drei bekannte Stücke im Tring-Museum an. Zwei Stücke stammen von Azrou, 1 ♂ von El Hajeb, Westhänge des Mittel-Atlas. — Bull. Soc. Sciences Nat. Maroc, tome V, p. 140, No. 53, 1925; Ann. Mag. Nat. Hist (9) 15, p. 678, 679, 1925; Nov. Zool., Vol. XXXV, Nr. 3, p. 238, 1930. Hinterleib und Beine gänzlich schwarz, das Rot des Halskragens und der Schulterdecken bis auf zwei kleine blaßrote Punkte auf der Patagia verschwunden. Bei einem Stück von Azrou (1925 gefangen) und dem Stück von El Hajeb ist das Rot auf den Tegulae mehr ausgedehnt als bei der Type von Azrou.

Aus der Coll. Le Cerf liegt mir ein viertes Stück, 1 ♀, leicht geflogen, vom Wald bei Timelilt, 1400—1700 m, gef. 25./26. Juni 1928, vor, das weißlich-roten Halskragen zeigt. Die Schulterdecken sind schwarz, der Hinterleibsgürtel fehlt. Das Stück gehört zu *montana*, die gegenüber *ungemachi* etwas dünner beschuppt erscheint und deren Rot einen blasseren Eindruck macht. Der Leib ist stark behaart. Demgemäß haben wir eine ausgesprochene Höhenrasse vor uns, die im Mittel-Atlas verbreitet ist.

Subsp. *ungemachi* Le Cerf **var. *xauensis* n. var.** In seinem Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko in Eos, Revista Española de Ent., t. IX., p. 279, 1934, führt Reisser über *Z. loyselis* im Rif folgendes an: „Ein tadelloses ♀. Izilan, anfangs Juni 1931, leg. Dürck, der typischen *ungemachi* entsprechend, mit rotem Halskragen und roten Schulterdecken sowie ein weiteres ♀, A'faska, 1350 m, 12. Juni 1931, leg. Reisser, das mit Rücksicht auf die lebhaftere Färbung und den vollständig roten Halskragen besser zu *ungemachi* Le Cerf als zu *montana* Rothsch. paßt, in gewisser Hinsicht aber zwischen diesen beiden Formen steht, da bei meinem Stück die Schulterdecken, die nach Le Cerf bei *ungemachi* rot gesäumt sein sollen, schwarz sind."

Herr Hans Reisser hat mir auf meine Bitte die 2 ♀♀ liebenswürdigerweise gesandt. Beim Besichtigen der Tiere fand ich, daß

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



sie zu keiner der bisher beschriebenen *loyselis*-Rassen, die ich sämtlich zur Zeit vorliegen habe, gehören. Bei der erfahrungsgemäß sehr starken Festigung der Rassen in Marokko nehme ich keinen Anstand, die Rifrasse zu benennen. Das Rot ist mehr mit Gelb gemischt als beim *ungemachi* ♂ von Oulmès und ist leuchtender als bei dieser. Die Hinterflügelumrandung ist ausgesprochen breiter als sogar beim *ungemachi* ♂. Vom *montana* ♀ sind die 2 ♀♀ durch die stärkere Beschuppung, das leuchtende Rot, das vollständige Auftreten des roten Halskragens, das Auftreten der nach außen roten Schulterdecken (bei 1 ♀-Type) und der viel breiteren Hinterflügelumrandung verschieden. Es ist wahrscheinlich, daß die ♂♂ der *xauensis* noch stärkere Hinterflügelumrandung als die vorliegenden 2 ♀♀ zeigen werden. ♀-Type und ♀-Cotype in Coll. Reisser.

Subsp. *ungemachi* Le Cerf var. *olivacea* Rothsch. Vom Autor beschrieben in Ann. Mag. Nat. Hist. (9) 15, 1925, p. 680, wie folgt:

„P. S. — Since writing the above, I have had the opportunity of examining 4 ♀♀ examples of the *loyselis* group of *Zygaena* collected by P. Rotrou at Taza, N. E. of Fez, in Marocco. These specimens are again different from the above five named races of *loyselis*; they have olivgreen, not grey, forewings with the spots and stripes of a dark crimson, and reduced in size so that the four outer spots are quite separate and the two basal ones represented by two separate streaks; the hindwings are more or less strongly clouded with dark oliv-green, and the abdomen and thorax are deep black with no abdominal ring; the patagia and the outermost fringe of the tegulae are deep crimson. I name this the sixth form of *loyselis*: *Zygaena loyselis olivacea* subsp. n."

Herr Le Cerf fing 1 ♂, 2 ♀♀ bei Ahermoumou, Militärposten, etwa 100 km südöstlich von Fez, am Rand einer Hochebene, die das Tal des Oued Zloul beherrscht. Höhe 1200 bis 1400 m. Fangzeit: 1 ♂ (stark verflogen) 9. Juni 1928, 2 ♀♀ (1 etwas verflogen, 1 stark verflogen) 2. Juni 1928.

Außerdem erhielt ich ein tadelloses ♂ von Herrn Le Cerf für meine Sammlung, bezettelt Daya Chikker, Maroc, 3. Mai 1929. Daya Chikker liegt etwa 40 km südlich von Taza.

Abgesehen von den zwei stark verflogenen Stücken zeigen die restlichen zwei Stücke 1 ♂ 1 ♀ den olivgrünen Schein, die Hinterflügel aller Stücke sind unregelmäßig stärker dunkel umrandet, wie aus der Abbildung des ♀ zu ersehen ist. Der karminrote Halskragen ist bei allen Stücken vorhanden, aber bei den stark verflogenen 1 ♂ 1 ♀ verwaschen, die Schulterdecken sind bei keinem Stück außen karminrot berandet. So stark verdunkelte Hinterflügel, wie die auf Tafel 1 l des Seitz Suppl. 2 abgebildete ♀-Type der *olivacea*, scheinen eine Ausnahme zu sein.

Subsp. *fracticingulata* Rothsch. Sie ist in der gleichen Zeitschrift wie *olivacea* auf p. 679 wie folgt beschrieben:

„Differs from Z. *loyselis ungemachi* in having the red abdominal ring present on the sides of the abdomen, but not dorsally or ventrally, and the legs slightly marked externally with white or pale horncolour. Hab. Grand Atlas, Marocco (Alluaud coll.)"

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



Der Autor gibt keinen Fundort an. Er sandte mir anl. der Abfassung des Seitz Suppl. 2 die ♀-Type vom Großen Atlas (Hte. Réraya), die ich auf Tafel 1 l abbilden ließ. Zwei mir leihweise aus dem Pariser Museum überlassene ♂♂ liegen vor. Das eine ist bezettelt: Dard Goundafi (Kazba Goundafa), 1914, leg. P. Pallary. Es hat den Halskragen und die Schulterdecken (außen) rot, der rote Hinterleibsgürtel auf einem Segment ist aber oben geschlossen, das Rot ist etwas mehr mit Gelb gemischt als bei *ungemachi*, das zweite ♂, bezettelt: Marrakech, 27. 3. 1920, leg. L. Radot (das Fangdatum ist m. E. mit ? zu versehen), entspricht in der Färbung und den Schönheitsmerkmalen dem ♂ von Dard Goundafi, der Hinterleibsgürtel ist ebenfalls oberseits, wenn auch nicht so breit wie beim ersteren Stück, oben geschlossen. Die Hinterflügelspitze ist stärker blauschwarz verdunkelt als bei dem Stück von Dard Goundafi. Beide ♂♂ sind kleiner als meine *ungemachi*.

## B. Stamm II.

### Orana-Gruppe.

5. *Zygaena orana* Dup. Die typische *orana* stammt aus der unmittelbaren Umgebung von Oran. Wegen der algerischen Rassen, die hier nicht zur Behandlung stehen, bitte ich meine Bearbeitung in Seitz Suppl. 2, Seite 26, nachzulesen.

In Lép. comp. XIX., 1922, p. 158, schreibt Oberthür über Z. *orana* Dup. und var. *contristans* Oberth. (Abbildung ebenda, pl. 535 f. 4456) wie folgt:

„Mrassine, en mars et avril 1921. Région de Timhadit. Djebel-Hayane et Djebel Tisdadine, mi juillet 1921, Tizi-N' Foucht, 15. juillet 1921.

N'est pas très abondante; ne diffère de la morphe typique *orana*, des environs d'Oran, que par la teinte des parties rouges des ailes, tant aux supérieures qu'aux inférieures. Tandis que chez *Orana*, et surtout chez ses formes *nedroma, lahayei, allardi*, la couleur rouge des ailes est d'un vermillon carminé vif et que les taches des supérieures sont plus ou moins largement rehaussées d'un entourage blanc également vif et pur, au contraire chez la forme du Zehroun marocain, la couleur rouge semble anémique, comme transparente, d'un rose sale; un très mince liséré blanchâtre, souvent à peine perceptible à l'oeil, entoure les taches aux ailes supérieures. L'aspect de la *Zygaena orana* du Zehroun est triste et comme livide. J'ai distingué cette forme avec le nom de *contristans*. La chenille de cette *orana-contristans* vit sur Erophaca baetica.

Les exemplaires du Moyen-Atlas sont de nuances plus vive que ceux de Zehroun et ils n'appartiennent pas à la même forme *contristans*.

M. Alluaud a trouvé la *Zygaena orana* abondante à Aïn Leuh, par 1900 m d'altitude, le 8 juin 1920."

Eine ♂-Cotype von Mrassine, April 1921, leg. Powell, ex Coll. Oberthür im Tring-Museum und 3 ♂♂ 1 ♀ vom gleichen Fundort, 15. März 1936, leg. R. E. Ellison, in meiner Sammlung entsprechen der Beschreibung vollkommen.

Die Beschreibung der var. *rothschildiana* Reiß (= *media* Rothsch. n. praeocc.) aus Bull. Soc. Sciences Nat. Maroc 5, p. 338 (1925) lautet wie folgt:

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



„*Zygaena orana media* subsp. nov. Closest to *orana contristans* but brighter in colour; differs from *orana orana* by having the white borders to the red spots of the forewing as strongly reduced as in *contristans*. In size it is nearest to *limitans* Rothsch. 28 ♂♂♀♀ Lake Sidi Ali, Middle Atlas, 2250 m = 7313 ft, June (Type ♂); 3 ♂♂ Aghbalu Larbi, Middle Atlas, 2100 m = 6825 ft., June 1925. Near the Aghelman Sidi Ali flying in numbers on a place where a spiny plant, Bupleurum spinosum, dominated. E. H."

Das Tring-Museum führt in Novit. Zool. XXXV, Nr. 3, 1930, El Hajeb als weiteren Fundort der *media* an (22 ♂♂ 3 ♀♀, 17. April 1929).

Mir vorliegende 4 ♂♂ 1 ♀ aus dem Pariser Naturhistorischen Museum von El Hajeb, Dorf südlich von Meknès, 900 bis 1100 m, 16. April 1929, leg. H. Ungemach, haben beinahe das wenig leuchtende Weinrot der *contristans* und beinahe deren schmutzigweiße Fleckenumrandung. Die mir ebenfalls vom Pariser Naturhistorischen Museum vorliegenden 5 ♂♂ 2 ♀♀ von Aïn Leuh, 1600—1700 m, Mittelatlas, südlich El Hajeb, 22. Mai 1924, leg. Ungemach, und 1 ♂ von Daya Chikker, Mittelatlas, südlich von Taza, 1400—1600 m, Mai 1929, leg. Ungemach, zeigen ein etwas leuchtenderes Rot und etwas weißere Fleckenumrandung, sie entsprechen daher mehr der typischen *rothschildiana* als die Stücke von El Hajeb.

3 ♂♂ 1 ♀ vom Tizi s' Tkrine und vom Militärposten 1565 des Djebel Ahmar, 1765 m, 17.—21. Juni 1928, leg. Le Cerf, mit ihrem warmen leuchtenden Hellkarminrot der Vorderflügelflecke und Hinterflügel gehören auch hieher. Die Größe der *limitans* Rothsch. von Bône (nach meinen Cotypen in der Sammlung) haben 2 ♂♂, die abgebildeten Stücke (♂♀) sind größer als die typische *limitans*. Das Material ist zu klein, um weitere Schlüsse zu ziehen.

Über die ♂-Genitalien der *orana* Dup. ist bei *harterti* näheres angegeben. Die Genitaluntersuchungen von *orana* von Sebdou, von El Hajeb und vom Tizi s' Tkrine bezw. dem Militärposten 1565 hatten das gleiche Ergebnis.

Herr Dr. Marten brachte eine von allen bisher bekannten *orana*-Rassen verschiedene neue Subspecies aus der Umgebung von Tetuan in Spanisch-Marokko in 60 Exemplaren mit, die nach Mitteilung von Herrn Dr. Marten alle bis auf die nachbeschriebenen Aberrationen gleich aussehen. Es liegen mir 11 ♂♂ 6 ♀♀ vor, Mitte bis Ende Mai 1941. Gegenüber *contristans* Oberth. von Mrassine machen sämtliche Tiere einen viel dunkleren Eindruck. Die ganze Serie ist etwas robuster als meine *contristans*. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist beim Männchen blauschwarz, beim ♀ mehr grünlichschwarz, fast ohne Glanz. Das Rot der Vorderflügelflecke und der Hinterflügel ist ein dunkles, nicht leuchtendes Weinrot und die schmale, zum Teil rudimentäre Fleckenumrandung ist bei den ♂♂ blaugrauweißlich, bei den ♀♀ mehr schmutzigweiß. Der Fleck 6 der Vorderflügel ist bei den ♂♂ meist verkleinert, kommaförmig, er schwindet also von

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



unten her, gerade umgekehrt wie bei *tingitana* Reiß und *harterti* Rothsch., wo der untere Teil dieses Flecks voll erhalten bleibt und der obere Teil schwindet. Umrandet ist der Fleck 2 nach außen (Fleck 1 ist ohne Umrandung); Fleck 3 ohne die an die Costa stoßende Fläche, teilweise rudimentär (3 ♂♂ 1 ♀); Fleck 4; Fleck 5, aber an der gegen den Fleck 6 gerichteten Seite immer sehr schmal oder rudimentär. Der Fleck 6 ist bei den ♂♂ und 4 ♀♀ nicht, bei 2 ♀♀ kaum sichtbar rudimentär umrandet. Die Vorderflügelflecke sind voneinander getrennt, die Flecke 3 und 4 berühren sich bei 5 ♂♂ und 5 ♀♀ mit der Umrandung. Was aber alle Stücke von den bekannten Rassen der *Zyg. orana* Dup. weitgehend unterscheidet, ist die starke bläulichschwarze Verdunkelung der Hinterflügel, wie sie selten auch bei *carniolica* subsp. *roccii* Vrty von Genua und bei *occitanica* subsp. *iberica* Stgr. von Barcelona sowie bei *sogdiana* Ersch. von Transkaspien und vom Alaigebiet auftritt. Bei allen ♂♂ ist der Faltenteil der Hinterflügel vollständig blauschwarz. Auch sonst ist im Hinterflügel das Rot so weitgehend durch Bläulichschwarz verdrängt, daß dunkelweinrote Strahlenbildung in der Art wie bei vielen Stücken der genuesischen *stoechadis*-Rasse entstehen. Zwei ♀♀ zeigen nahezu die gleiche Verdunkelung der Hinterflügel wie die ♂♂, bei den übrigen 4 ♀♀ sind in dem bei den ♂♂ verdunkelten Teil der Hinterflügel die Adern stark dunkel bestäubt. Der Saum der Flügel ist blauschwarz mit helleren Fransen, die an den Hinterflügeln weniger auffallen. Die Behaarung am Körper ist besonders beim ♂ nicht unbedeutend. Die Beine sind dunkelbraun.

Diese wunderschöne Unterart soll **subsp. *tatla* n. subsp.** heißen zum Andenken an ein kleines arabisches Hirtenmädchen mit Namen Tatla, das Herrn Dr. Marten die Zygaenen an den Fühlern herbeischleppte.

Typen und Cotypen in Coll. Alex Jores, Krefeld.

**ab. *rubricosta* n. ab.:** 1 ♂ 1 ♀, Tetuan, der Fleck 1 der Vorderflügel erreicht, an der Costa ausfließend, den Fleck 3. Typen in Coll. A. Jores, Krefeld.

**ab. *morena* n. ab.:** 1 ♂ 1 ♀, Tetuan, 18. und 23. 5. 1941 (nach Notizen Dr. Martens). Die blauschwarze Verdunkelung des Hinterflügels ist so ausgedehnt, daß nur zwei kleine weinrote Flecke inmitten des Hinterflügels stehen bleiben (einer in der Zelle, Fleck 5, der andere nur wenig tiefer, Fleck 4. Typen in Coll. A. Jores, Krefeld. Auf der Abbildung fehlt die Fleckenumrandung der Vorderflügel, die auf dem Photo Dr. Martens nicht sichtbar wurde.

6. *Zygaena allardi* Oberth. Schon im Jahre 1878 beschrieb Oberthür diese Zygaene in seinen Et. d'Ent. III, p. 41, als neue Art und bildet sie auf Tafel V ebenda als Fig. 5 ab. Im Seitz Suppl. 2 habe ich diese Zygaene auf S. 26 als Art aufgenommen. Die Artbeschreibung Oberthürs lautet:

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



***Zygaena allardi*** Oberth. (pl. V, Fig. 5). Diffère d'*Orana* par les caractères suivants: les taches rouges plus larges et plus contiguës, plus largement cerclées de blanc jaunâtre que dans *Orana*; le rouge de ces taches dans *Allardi* est vermillon pâle, tandis qu'il est carminé vif dans *Orana*; l'abdomen est annelé de rouge, tandis qu'il est toujours noir dans *l'Orana.* Le trait blanchâtre qui borde la tache rouge de la base de l'aile supérieure, s'étend en un trait oblique près du bord inférieur de l'aile supérieure dans *Allardi,* et on remarque une ligne gris-blanchâtre prolongée le long de ce bord.

Remplace *Orana* dans la province de Constantine, où elle habite Marcouna près Lambessa. Dédiée à mon ami Gaston Allard, qui a découvert cette charmante *Zygaena* dans l'un de ses premières voyages en Algérie."

In den Et. d'Ent. XIII, 1890, erläutert Oberthür seine Abbildungen Fig. 54, 55, 56 auf Tafel VII ebenda auf Seite 24 wie folgt:

„Le Nr. 54, 55 et 56 ont été recueillis à Lambèse par M. Bleuse, en juin 1885; le Nr. 54 a l'anneau abdominal rouge, peu apparent sur le dos et seulement visible sur les côtés, il n'a pas de collier ni des épaulettes blancs; le Nr. 55 est plus accentué sous le rapport de l'anneau abdominal, des épaulettes et du collier; le Nr. 56 est tout à fait caractérisée; les Nr. 54, 55 et 56 sont la forme *Allardi.*" pp. „*Allardi* présente toutes les variations dans les marques blanches du collier et des épaulettes."

Außer Marcouna und Lambessa sind in der Literatur noch Khenchela, die Umgebung von Batna und der Djebel Chelia als Fundorte dieser Zygaene angeführt.

Dieser ostalgerischen Zygaene gleicht ein mir vorliegendes ♂, das Herr Dr. Marten am Djebel Laxchab in 2000 m Höhe, westliches Rifgebirge, Mitte Juli 1941, gefangen hat. Nach Mitteilung Herrn Dr. Martens hat er noch ein weiteres gleichartiges Stück gefangen. Da mir Genitaluntersuchung an dem einzelnen Stück nicht gestattet wurde, beschreibe ich diese der *Z. allardi* am meisten ähnliche Zygaene als Subspecies dieser Zygaene und benenne sie ***zoraida* n. subsp.**

Verglichen mit meinen *Z. allardi* von Khenchela und von Batna in der Sammlung, die der Typenpopulation, der Urbeschreibung und der Abbildung Oberthürs nach, entsprechen, ist *zoraida* etwas kleiner, die Fühler sind etwas kürzer, aber am Ende deutlich und stark gekolbt. Die dunkle Grundfarbe zeigt einen schwachen dunkelblauen optischen Glanz, der bei *allardi* mehr schwärzlichgrün ist. Das Rot ist ein wenig leuchtender als bei *allardi.* Ein Halskragen, in der Mitte unterbrochen, ist durch deutliche weißliche Behaarung angedeutet. Auch außen an den Schulterdecken stehen weißliche Härchen. Die dunkle Behaarung des Körpers ist wie bei *allardi,* doch mehr bläulich. Der rote Hinterleibsgürtel auf einem Segment wie bei *allardi* schließt unterseits nicht vollständig, es sind aber einzelne rote Härchen als untere Verbindung zu erkennen, das unmittelbar darunter anschließende Hinterleibssegment ist aber oberseits und an den Seiten ebenfalls zum größten Teil rot. Beine gelb wie bei *allardi.* Die Vorderflügelflecke 1 und 2 sind vollkommen im Rot zusammengeflossen. Der Fleck 2 erreicht im Rot im Gegensatz zu *allardi* beinahe den Innenrand und ist nur noch durch einen ganz

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



schmalen blauschwarzen Saum von ihm getrennt. Die roten Flecke 3, 4 und 5 sind viel kleiner als bei *allardi*, mehr rundlich. Der Fleck 6 ist wie bei *fausta* oben mit der rechten oberen Ecke und unten mit der rechten unteren Ecke von Fleck 5 mit der gelblichweißen Umrandung verbunden. Dieses letztere Merkmal tritt bei *allardi* meines Wissens nie auf.

Die gelblichweiße Fleckenumrandung ist so breit wie beim *allardi*-♀, am Basalfleck (1—2) nach außen bis zum Innenrand, an dem sie sich rudimentär in der Richtung nach außen fortsetzt. Die Flecke 3, 4 und 5 sind breit wie beim *allardi*-♀ umrandet, 3 und 4 mit der Umrandung zusammengeflossen, 5 alleinstehend und mit Fleck 6, der ebenfalls deutlich, aber schmaler umrandet ist, wie oben angegeben, verbunden.

Die blauschwarze Hinterflügelumrandung ist ähnlich stark wie bei *allardi*; am Faltenteil ist aber der Hinterflügel, von dem kleinen blauschwarzen Zapfen an beginnend, bei *zoraida* lange nicht so stark und deutlich abgesetzt wie bei *allardi*, sondern verläuft mit dem Außenrand in einer Linie.

Die Unterseite der Flügel ist wie die Oberseite, nur matter. Die Fransen des Vorderflügels sind gelblichweiß, teilweise mit dunkelbraun gemischt; die des Hinterflügels hell- bis dunkelbraun; dies trifft auch bei *allardi* zu. Die ♂-Type und die 1 ♂-Cotype befinden sich in Coll. A. Jores, Krefeld.

7. *Zygaena maroccana* Rothsch. Der Autor beschreibt sie als Subspeciek von *carniolica* in Novit. Zool. XXIV, (1917) auf p. 342 wie folgt:

„38. *Z. carniolica* subsp. *maroccana* subsp. nov.: ♀ I should under ordinary circumstances strongly deprecate describing subspecies from a single specimen, especially as *Zygaenas* are so variable; but in this instance the differences are too palpable for error. The specimen came in a small collection from Mogador, the whole of which was sold to me by Messrs. Staudinger and Bang-Haas. This specimen differs at first from all Mauretanian forms of *crniolica* by its larger size. It equals in size the ♀♀ of the fine Syrian race described and figured by Mr. Oberthür as *carniolica praestans* Etud. Lepid. Comp. IV, p. 637 (1910) (Akbès); Et. Ent. liv. XX, pl. 7 ff. 115, 116 (1896). It differs from *c. praestans* in having less white round the first red spots of the forewing, but the most striking difference is the very enlarged almost quadrate sixth spot, which is entirely without any white ring. Habitat Mogador. 1 ♀ Mogador, Staudinger."

Ich hatte die Type leihweise in Händen, besprach sie im Seitz Suppl. 2 auf Seite 27 und bildete sie auf Tafel 2 o ab. Außerdem besitze ich eine Photographie der Type. Herr Le Cerf, Paris, ein guter Kenner Marokkos, hält es für ausgeschlossen, daß die *maroccana* bei Mogador, einer sandigen Gegend, vorkomme. Sie müsse beinahe sicher vom Großen Atlas angenommen werden. Leider kommt es vor, daß es den Sammlern bei ihren Fundortbezeichnungen auf 100 km und mehr nicht ankommt. Aus dem Pariser Museum erhielt ich leihweise 3 stark geflogene ♀♀, bezettelt Dard Goundafi (Kazba Goundafa), Großer Atlas, am Rand

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



des Oued n' Fis, 1914, leg. P. Pallary. Die 3 ♀♀ scheinen zur typischen *maroccana* zu gehören. Das Rot ist mehr hellkarmin (bei *harterti* dunkelrosa), alle Vorderflügelflecke, auch der Fleck 6, sind im Gegensatz zu *harterti* voll ausgebildet. Der Fleck 2 ist nach außen, die Flecke 3 und 4 jeder für sich, der Fleck 5 ebenfalls mehr oder weniger breit weißlich umrandet. Die Flecke 3 und 4 hängen mit der weißlichen Umrandung zusammen. Die Flecke 1 und 6 haben keine Umrandung. Die Fühler sind deutlich stark gekolbt, stärker als beim *harterti*-♂. Der Fleck 1 der Vorderflügel ist bei allen 3 ♀♀ vergrößert und fließt an der Costa entlang, spitz zulaufend, bis zur Höhe des Flecks 3 aus. Dieses letztere Merkmal besitzt die Type der *maroccana* (auf Grund der obenerwähnten Photographie) nicht. Auch die Fühler scheinen bei dem Typenstück nicht so stark gekolbt zu sein wie bei den Goundafi-Stücken, soweit dies aus meiner Photographie überhaupt ersehen werden kann. Die dunkle Hinterflügelumrandung ist nur an der Spitze angedeutet bei allen 3 ♀♀. Der Leser möge die nachstehende genaue Beschreibung der *harterti* hiermit vergleichen.

Bei den wesentlichen Unterschieden zwischen *maroccana* und *harterti*, die auch an wenigen Stücken zu ersehen sind, nimmt es mich wunder, daß das Tring-Museum Einzelstücke vom Großen Atlas als *harterti* bezeichnet. So in Nov. Zool. XXXV, Nr. 2 (1929), p. 229, 1 ♀ vom Tizi n' Tichka, Großer Atlas, 2450 m, 12 km von Telouet, 11. Juni 1927. Dieses ♀ sei sehr groß und habe viel weniger weiße Umrandung der dunkelrosaroten Vorderflügelflecke; dann in Nov. Zool. XXXV, Nr. 3 (1930) p. 239, 2 ♂♂ 1 ♀ von Agaiouar im Großen Atlas, 1800 m, 11. Mai 1929, und in Nov. Zool. XXXVI, Nr. 2 (1931), p. 199, noch 1 ♂ vom Tizi n' Tichka, 12. Juli 1930.

In der Zeitschrift des Wiener Ent. Vereins, 26. Jahrgang, 1941, Seite 289, habe ich *harterti* Rothsch. als Subspecies der *maroccana* angenommen. Dabei möge es, bis erreichbares männliches Untersuchungsmaterial der *maroccana* vorliegt, zunächst verbleiben. Ich bitte auch meine Beschreibung der *harterti* im Seitz Suppl. 2 auf Seite 27 und die Abbildungen auf Tafel 3 a heranzuziehen. Die Fleckenumrandung auf diesen Abbildungen ist aber viel zu stark, wie aus meiner Schwarzweiß-Photographie der Typen zu ersehen ist. Im Bull. Soc. Sciences Nat. Maroc 5, p. 338 (1925) ist *harterti* wie folgt beschrieben:

„76. *Zygaena harterti* sp. nov. I describe this and the above as two species for, as mentioned under No. 68, the status of the mauretanian membres of the *hilaris-fausta-carniolica* group of *Zygaena* is so uncertain that I feel it would be impossible as yet to assign them to their proper species, should they after all turn out to be only local races of the European forms and not separate species. ♂♀ Ressemble *carniolica* in pattern but with the spots on forewings reduced in size; 7th spot as in *carniolica* but smaller colour of spots on forewing and whole of hindwing magenta rose colour. Head, thorax and abdomen black; outer side of legs pale brown. Expanse ♂ 22—25 mm, ♀ 27—29 mm. 3 ♂♂ 4 ♀♀ Azrou, Middle Atlas, 1300 m — 4225 ft. — May 1925 (Type ♂)."

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



In Nov. Zool. XXXV, Nr. 2 (1929), p. 229, wird vom Tring-Museum noch 1 ♀ von El Hajeb, Mittel-Atlas, 23. bis 29. Mai 1927 angeführt.

Herr Le Cerf fing von *harterti* 4 ♂♂ 1 ♀ beim Militärposten 1565 des Djebel Ahmar, 1600—1765 m, 17. bis 21. Juni 1928, und 1 ♂ ebenda, 23. Juni 1929.

Außerdem liegt mir aus Coll. Le Cerf noch 1 ♂ von El Hajeb (Mittel-Atlas), leg. Ungemach, vor. Dieser Fundort wird auch vom Tring-Museum — siehe oben — erwähnt.

Wenn man die mir vorliegenden *harterti* mit a), die *orana* von Tizi s' Tkrine und dem Militärposten 1565 mit b) bezeichnet, so ergeben sich folgende wesentliche Unterschiede dieser beiden zur gleichen Zeit fliegenden Tiere:

1. Größe: zu a) s. d. Abbildungen, zu b) s. d. Abbildung, aber durchschnittlich kleiner; 2. Beschuppung: zu a) schwach, zu b) stark; 3. Optischer Glanz auf dem Körper und den dunklen Flügelteilen: zu a) sehr schwach bläulich, zu b) optischer Blauglanz; 4. Rot: zu a) kaum leuchtendes Dunkelrosa, zu b) warmes leuchtendes Hellkarmin; 5. Fühler: zu a) etwas schwächere Kolbe als bei *orana*, die Kolbenbildung beginnt früher als bei dieser, zu b) am Ende wie bei der typischen *orana* mit starker Kolbe; 6. Flügelform: zu a) breit, zu b) schmal, oft zugespitzt; 7. Vorderflügelflecke 1 und 2: zu a) immer im Rot verbunden, zu b) durch die blauschwarze Ader getrennt; 8. Vorderflügelflecke 3 und 4: zu a) im Rot zusammengeflossen (das ♀ bildet eine Ausnahme), zu b) deutlich getrennt oder nur leicht mit der weißlichen Umrandung zusammenhängend; 9. Vorderflügelfleck 4: zu a) mehr oder weniger viereckig, zu b) tropfenförmig, charakteristisch für alle *orana*; 10. Vorderflügelfleck 6: zu a) neigt beim ♂ zum Verschwinden, vom oberen Ende her beginnend. Ist häufig durch die dunklen Adern im oberen Teil unterbrochen. Zu b) mehr kommaförmig, unten spitziger und nie durch die Adern unterbrochen; 11. Hinterflügelumrandung: zu a) schwächer als bei b), deutlich heller, verglichen mit dem dunklen Hinterflügelrand, zu b) fast so tief blauschwarz wie der dunkle Hinterflügelrand; 12. Fleckenumrandung: zu a) Flecke 2, 3, 4 und 5 fast immer rudimentär oder nur Fleck 4 umrandet, zu b) Flecke 2 nach außen, 3, 4 und 5 immer deutlich fein weißlich umrandet; 13. ♂-Genitalien: zu a) 1. Uncus robust, sehr breit an der Basis, verjüngt sich nach und nach gegen das äußere Ende zu, das in eine stumpfe Spitze ausläuft. An der Basis auf der Innenseite jeden Lappens des Uncus befindet sich ein kleiner chitinisierter Zahn; zu b) 1. Uncus mit zwei langen feinen und dünnen Lappen, ohne den basalen Zahn an der Innenseite; zu a) 2. Valven verhältnismäßig kurz und abgerundet; zu b) 2. Valven kurz und breit, in Rechteckform mit abgerundeten Ecken; zu a) 3. Saccus in der Form eines ziemlich erweiterten abgerundeten Knopfes; zu b) 3. Saccus

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



verhältnismäßig kurz und wenig hervorstehend, nicht erweitert; zu a) 4. Vallum penis mit zwei Reihen ziemlich starker und langer Chitinstacheln, die letzten überragen den Rand; zu b) 4. Vallum penis in länglicher Form, verjüngt sich graduell gegen das äußere Ende, das eine ovale Form hat. Es existiert keine Trennung der beiden Reihen großer Stacheln wie bei a) 4. Die Stacheln stehen an der Basis eng beieinander und teilen sich erst gegen das äußere Ende zu; zu a) 5. Vesica distal mit einer leicht chitinisierten ovalen Platte mit kurzen Chitinzähnen, eine andere kleinere Chitinplatte befindet sich proximal; zu b) 5.: Vesica distal mit einer starken ovalen Chitinplatte, die sehr dicht mit Borsten und Stacheln bedeckt ist, was ihr das Aussehen eines Borstenbüschels gibt. Außerdem ist eine zweite abgerundete, leicht chitinisierte Platte vorhanden, die mit kurzen Chitinzähnen bedeckt ist.

**ab. *rubricosta* n. ab.:** 1 ♂ (ziemlich klein) vom Militärposten 1565 hat die Flecke 1 und 3 der Vorderflügel ziemlich breit im Rot verbunden. Type in Coll. Le Cerf.

8. ***Zygaena youngi*** Rothsch. Die Beschreibung des Autors, die ich nachstehend im Urtext bringe, ist sicher unzureichend. Wenn ich nicht die Type aus dem Tring-Museum gesehen und das Schwarzweiß-Photo der Type zu Händen gehabt hätte, wäre es nicht möglich gewesen, diese Zygaene aus dem reichen Material Herrn Le Cerfs, das mir vorliegt, zu erkennen. Die Abbildung im Seitz Suppl. 2 auf Tafel 3 a zeigt zu viel Gelb im Rot, die Fleckenumrandung ist zu stark geraten. Bull. Soc. Sciences Nat. Maroc 5, p. 338 (1925):

„75. *Zygaena youngi* sp. nov. Differs from *orana* and its subspecies by its much larger size, more brilliant red colour and in having the seventh outer spot longer and straighter. Expanse 23 mm. 1 ♂ Above Azrou, Middle Atlas, 1800 m = 6767 ft., June 1925."

Wenn man die fünf hier abgebildeten *youngi* miteinander vergleicht, so bekommt man einen Begriff davon, wie verschiedenartig diese Zygaene auftritt. Das hier als letztes Stück abgebildete Stück (♀) entspricht ungefähr der von mir im Suppl. 2 des Seitz-Werks auf Seite 27 ergänzend beschriebenen ♂-Type aus dem Tring-Museum.

Es liegen aus der Ausbeute Herrn Le Cerfs vor:

8 ♂♂ 6 ♀♀ vom Zedernwald bei Timelilt, etwa 15 km östlich von Djebel Ahmar, 1400—1700 m, 25. und 26. Juni 1928;

3 ♂♂ 2 ♀♀ vom Wald bei Taffert im Südsüdosten des Djebel Ahmar, etwa 15 km vom Militärposten 1565, am Fuße der Nordseite der Kette des Djebel bou Iblane, 1500—1600 m, 21. Juni 1929;

3 ♂♂ 1 ♀ vom Militärposten 1565 des Djebel Ahmar, 1700—1765 m, 17. bis 21. Juni 1928 und 24., 27. Juni 1929;

1 ♂ 1 ♀ Tal des Zloul, 1200 m, 17. Juni 1928;

1 ♂ 1 ♀ Hochtal des Oued Soufouloud, bei dem Dorf Ksar el Kebir, 2200 m, 28. und 30. Juni 1929.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



Gegenüber *orana* (b) bei *harterti,* hier mit *orana* bezeichnet, zeigen sich folgende weitgehenden Unterschiede: Ich bitte den Leser, auch die bei *harterti* angegebenen Merkmale der *orana* zur Ergänzung heranzuziehen. Die Unterschiede zwischen *youngi* und *harterti* lassen sich durch Gegenüberstellung der Beschreibung der *harterti* (a) bei *harterti* feststellen.

1. Größe: Siehe die Abbildungen; 2. Beschuppung: Mittelstark; 3. Optischer Glanz der dunklen Grundfarbe auf den Flügeln und dem Körper: Optischer Blauglanz bis blaugrüner Glanz, oft stärker als bei *orana.* 4. Rot: Leuchtendes mit Gelb gemischtes Hellkarminrot, wärmer als bei *orana,* Hinterflügel mehr rosafarben; 5. Fühler mit viel schwächerer Kolbe und öfters kürzer als bei *orana*; 6. Flügelform: Der Außenrand verläuft mehr in vertikaler Richtung und ist verkürzt, der Innenrand ist erweitert. Dadurch erscheint der Vorderflügel breiter als bei *orana.* 7. Vorderflügelfleck 1: Stark erweitert, erreicht im Gegensatz zu *orana,* an der Costa ausfließend, bei den meisten Stücken (10 ♂♂, 9 ♀♀) den Fleck 3, bei 2 ♂♂ 2 ♀♀ sogar den Fleck 5. 8. Fleck 2: Erweitert, bei etwa der Hälfte der Stücke breit erweitert bis nahezu zur Höhe der linken unteren Ecke des Flecks 3 (10 ♂♂ 4 ♀♀), wie es bei *orana* nie vorkommt. 9. Flecke 1 und 2: An der Basis bis zur Hälfte der Länge meist im Rot zusammengeflossen, dann durch die blauschwarze Grundfarbe getrennt, bei 2 ♂♂ 1 ♀ ganz im Rot zusammengeflossen. 10. Fleck 3: Erreicht an Größe meist den Fleck 5, eckig, ist bei *orana* viel kleiner als Fleck 5 und gerundet. 11. Fleck 4: In der Größe mehr den Flecken 3 und 5 angeglichen. Bei 7 ♂♂ 6 ♀♀ sind die Flecke 3, 4 und 5 annähernd gleich groß. Bei *orana* ist Fleck 4 immer der größte. 12. Fleck 6: Im Gegensatz zu *orana* immer fast parallel der Körperachse beim gespannten Tier orientiert, schmal, bogenförmig, in der oberen Hälfte meist schmäler und bei 2 ♂♂ durch die dunklen Adern unterbrochen. Bei *orana* ist dieser Fleck mehr kommaförmig, unten spitzer und nicht durch Verdunkelung der Adern unterbrochen. 13. Flecke 3 und 4: Mehr oder weniger weit getrennt nur bei 2 ♂♂ 4 ♀♀, sonst (1 ♂ ausgenommen) fein mit der ganz schmalen gelblichen oder gelblichweißen Umrandung miteinander verbunden. Ein ♂ hat die Flecke 3 und 4 im Rot breit verbunden. 14. Fleckumrandung: Ohne Umrandung 1 ♂ 2 ♀♀. Deutlich feine gelbliche oder gelblichweiße Umrandung bei Fleck 2 nach außen, Flecke 3, 4 und 5: 4 ♂♂ 4 ♀♀. Von diesen haben 3 ♂♂ 2 ♀♀ die Flecke 3, 4 und 5 auf der Ader schmal gelblich oder gelblichweiß verbunden und bei 3 ♂♂ 1 ♀ dieser Stücke erreicht diese gelbliche oder gelblichweiße Linie die obere rechte Ecke des erweiterten Flecks 2. Nur diesen letzteren Stücken entspricht die ♂-Type der Z. *youngi.* Die übrigen Stücke haben rudimentäre Umrandung. Die Flecke 1 und 6 sind bei allen Stücken ohne Umrandung. Bei *orana* ist die gelblichweiße Umrandung der Flecke 2 (nach außen), 3, 4, 5

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



immer deutlich. 15. Hinterflügelumrandung: Blasser und schmaler als bei *orana*. Der bei *orana* sehr deutliche blauschwarze Zapfen vor dem Faltenteil ist nur schwach angedeutet. 16. Die hellbraunen bis dunkelbraunen Fransen sind deutlich länger als bei *orana*. 17. Unterseite: Die Vorderflügelflecke fließen mehr oder weniger stark zusammen, was bei *orana* nicht der Fall ist.

**ab. *dealbata* n. ab.:** 1 ♂ 2 ♀♀ ohne Fleckenumrandung von Timelilt. Typen und Cotype ♀ in Coll. Le Cerf.

**ab. *confluens* n. ab.:** Ein ♂ vom Militärposten 1565: Die Flecke 3 und 4 sind im Rot breit zusammengeflossen, der Fleck 1 fließt an der Costa aus und verbindet sich schmal mit Fleck 3, der erweiterte Fleck 2 erreicht mit seiner Umrandung an der Mittelader die fast verschwundene gelbliche Fleckenumrandung des Fleckenbandes 3—4. Zwischen den Flecken 1, 2 und 3—4 ist ein kleines blauschwarzes dreieckiges Fleckchen vom Rot eingeschlossen. Der Fleck 5 hängt mit der kaum sichtbaren gelblichen Umrandung, die ausfließt, leicht mit der linken unteren Ecke mit dem Fleck 4 zusammen. Der Fleck 6 steht frei. Type in Coll. Le Cerf.

**ab. *rubricosta* n. ab.:** 1 ♂ 1 ♀ Timelilt, 1 ♂ 1 ♀ Taffert: Der Vorderflügelfleck 1 ist an der Costa bis zum Fleck 5 ausgeflossen. Typen und Cotypen in Coll. Le Cerf.

Die Population vom Hochtal des Oued Soufouloud, 2200 m, die leider nur in 1 ♂ 1 ♀ vorliegt, scheint kleiner und zierlicher zu sein als *youngi* von den übrigen mir vorgelegenen Fundorten. Leihweise liegen mir aus dem Pariser Museum 3 ♂♂ vom Col du Taghzeft, Mittel-Atlas, 1600—1800 m, 50 km südöstlich Azrou, 8. Juni 1924 und 24. Juni 1924, leg. Ungemach, 1 ♂ Aïn Kahla, Mittel-Atlas, 19. Juli, ohne Angabe des Fängers, wahrscheinlich Ungemach, 1 ♂, Bekrit, Mittel-Atlas, 1400 m, südlich Fez, 23. Juni, leg. Ungemach, vor. Diese 5 ♂♂ gehören zu *youngi*. Das ♂, bezettelt Bekrit, hat die Flecke der Vorderflügel 3, 4, 5 vergrößert und in der etwas verstärkten gelblichen Umrandung zusammengeflossen wie bei der ♂-Type geschildert. Der erweiterte Fleck 2 erreicht die gelbliche Umrandung des Flecks 3 wie bei der ♂-Type. Dazu kommt eine deutliche schmale gelbliche Verbindung des Flecks 2 mit der Umrandung des Flecks 4 am Innenrand, die noch etwas über die Höhe des Flecks 4 hinausragt. Das Stück soll ***forma bekretica* n. f.** benannt werden. Type im Pariser Museum. Vielleicht handelt es sich bei diesem Einzelstück um ein Rassenmerkmal, weshalb ich es ausdrücklich als forma bezeichne. Diese Form nähert sich etwas der nachfolgend beschriebenen Z. *marteni* Reiß.

Die ♂-Genitalien wurden von Stücken vom Col du Taghzeft (wohl der Type oberhalb Azrou, 1800 m, entsprechend), Aïn Kahla und vom Hochtal des Oued Soufouloud untersucht. Weitere Untersuchungen erfolgten nach Abschluß dieser Arbeit.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



Das Ergebnis war folgendes: Die Uncuslappen sind gegenüber *harterti* deutlich zarter und schlanker, sie sind variabel in der Breite der Lappen, die bei *harterti* erwähnten basalen Zähne sind vorhanden. Die Valven sind kurz und regelmäßig abgerundet. Saccus in der Form eines sehr leicht erweiterten Knopfes. Vallum penis mit zwei schmalen Reihen zentraler Stacheln, die Stacheln selbst sind nicht besonders lang und stark, außerdem erscheint das äußere Ende bei *youngi* in schräger Richtung auf jeder Seite wie abgeschnitten, wodurch es spitziger erscheint. Bei *harterti* ist diese Bildung mehr viereckig. Vesica unbewaffnet. Die bei *harterti* erwähnte Chitinplatte ist hier viel weniger entwickelt und trägt viel weniger Stacheln. Proximal ist ebenfalls eine sehr kleine Chitinplatte vorhanden.

**Marteni-Gruppe.**

9. ***Zygaena marteni* n. sp.** Herr Dr. Marten, zu dessen Ehre die Art benannt wird, fing am Bab Joana (B. Selman), Rifgebirge, in Höhe von 1900—2000 m, Ende Juni bis Anfang Juli 1941, eine neue, ganz reizende Art, die, ihrer geringen Variabilität halber, sehr alt sein muß. Die insgesamt 40 gefangenen Stücke gleichen nach Herrn Dr. Marten alle den mir vorliegenden 7 ♂♂. Gefangen wurden von Herrn Dr. Marten noch weitere 28 ♂♂ und 5 ♀♀. Die ♂-Type und 1 ♂-Cotype befinden sich in meiner Sammlung, die Type ♀ und die übrigen Cotypen ♂♂ und ♀♀ in Coll. A. Jores, Krefeld. — Klein und zierlich — siehe Abbildung —, der Kopf, die Palpen, der Halskragen, die Schulterdecken, der Thorax und der Hinterleib sind blauschwarz, stark behaart. Die Fühler sind blauschwarz, wenig verdickt, an der Spitze abgerundet (etwa wie bei *Z. johannae* Le Cerf). Die Schenkel und Schienen sind, von vorne gesehen, beingelb, sonst schwarzbraun, die Füße dunkelbraun. Die Gestalt der Flügel an der Spitze ist gegenüber *orana* Dup. von Sebdou (Algerien) mehr abgerundet. Auf den dunklen Teilen der Vorderflügel ist ein leichter Blauglanz wahrnehmbar. Das Rot der Vorderflügelflecke und der Hinterflügel ist ein leuchtendes warmes Karminrot mit starker Zinnobermischung. Die Vorderflügel tragen sechs Flecke, die meist miteinander verbunden sind. Der Fleck 1 fließt breit bis zum Fleck 3 und meist längs der Costa etwa bis zum Fleck 5 aus. Die Verbindung von Fleck 1 mit Fleck 3 in seiner vollen Breite zeigt nur ein Stück nicht, bei den übrigen Stücken bleiben von dem dunklen Trennungsstreifen zwischen den Flecken 1 und 3 nur wenige dunkle Schuppen stehen. Die Flecke 1 und 2 bilden einen einzigen zusammengeflossenen Fleck, der aber den Innenrand nicht erreicht. Von den so zusammenverschmolzenen Flecken 1, 2, 3, 5 ist der Fleck 3 mehr oder weniger breit mit dem Fleck 4 verbunden und letzterer hat mit dem Fleck 5 meistens durch die gelbliche Umrandung Verbin-

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



dung. Das Fleckenfeld 1, 2, 3, 4 ist nicht gegen den Vorderrand zu, aber sonst als Ganzes mehr oder weniger deutlich fein gelblich umrandet. Der Fleck 4 hat eine elliptoide Form, der Fleck 5 ist nicht viel kleiner als der Fleck 4, mehr nierenförmig und an der dem Fleck 3 gegenüberliegenden Seite fein gelblich umrandet. Bei einem Stück der Serie ist der Fleck 5 vollständig fein gelblich umrandet. Der vom Rot bei den meisten Tieren eingeschlossene Teil der dunklen Grundfarbe zwischen den Flecken 3, 4 und 5 ist meist rundlich oder viereckig, deutlich oder rudimentär sehr fein gelblich umrandet. Der fast lotrecht stehende Fleck 6 der Vorderflügel steht nahe bei Fleck 5 und ist mit diesem mehr oder weniger durch rote Schuppenbrücken verbunden. Nur bei einem Stück ist Fleck 6 weiter von Fleck 5 getrennt. Längs des Innenrandes der Vorderflügel verläuft bei allen Stücken eine schmale Linie gelblicher Schuppen, die sich aber mit der gelblichen Umrandung des Flecks 4 nicht vereinigt, sondern im schmalen Abstand von Fleck 4 vorbeiführt. Die schmale, schwarzblaue Hinterflügelumrandung ist bei allen Stücken nur bis zum Faltenteil vorhanden. Die Fransen beider Flügel sind schwarzbraun. Die Unterseite der Flügel ist etwas matter, die Flecke der Vorderflügel fließen mehr oder weniger stark zusammen, immer aber stärker als auf der Oberseite.

*Zygaena orana* Dup. und ihre Rassen sind von *marteni*, abgesehen von der schwächeren Körperbehaarung, verschieden vor allem durch die schwereren stark gekolbten Fühler, dann durch das andere Rot (helleres oder dunkleres Karmin), durch die Gestaltung der Vorderflügelflecke (besonders der Flecke 4 und 6), den Mangel der Neigung zur Fleckenkonfluenz und die viel stärkere Hinterflügelumrandung. *Zygaena felix* Oberth. und ihre Rassen sind vor allem durch die Größe, die schwereren, stark gekolbten Fühler, die Gestaltung der Vorderflügelflecke (besonders des Flecks 6), die breite Erweiterung der zusammenfließenden Flecke 1 und 2 bis zum Innenrand, das Auftreten eines roten Hinterleibsgürtels bei den ostalgerischen Populationen und mitunter bei der Typenrasse von Sebdou, dem weißlichgelben Halskragen, besonders beim ♀, der bei den Populationen des Mittel-Atlas meist rötlichweiß oder rot auftritt, verbunden mit nach außen weißlichgelb oder rötlich gefärbten Schulterdecken, und die viel stärkere Hinterflügelumrandung verschieden.

Das ♀ der *marteni* wird nach Schwarzweiß-Photos und Notizen, die ich von Herrn Dr. Marten erhalten habe, beschrieben wie folgt: Unterscheidet sich vom ♂, außer durch den schwächer behaarten Körper, hauptsächlich durch die schlankeren und kürzeren Fühler, welche ausgestreckt beim gespannten Tier nur wenig über den Fleck 3 hinausreichen. Der ♀ Fühler ist dünner und endet plötzlicher in der Keulengestalt als beim ♂, bei dem die Verdickung langsam ohne merklichen Übergang erfolgt. In der Flügelgestalt und in der Färbung unterscheiden sich die Geschlechter nicht merklich. Auf der Abbildung der ♀♀ ist die

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



gelbliche Fleckenumrandung nicht sichtbar, sie ist auf dem Photo Dr. Martens nicht herausgekommen.

**ab. *henna* n. ab.:** In der Sammlung A. Jores, Krefeld, befindet sich, nach Notizen von Herrn Dr. Marten, 1 ♂, Bab Joana, 12. Juli 1941, bei dem nach dem mir zugegangenen bemalten Photo der aus den Vorderflügelflecken 1 und 2 zusammengesetzte Wurzelfleck vollkommen mit Fleck 3 zusammenfließt. Weiter erstreckt sich das Rot an der Costa über Fleck 3 hinaus breiter als gewöhnlich und vereinigt sich hier mit den beiden vollständig verschmolzenen Flecken 5 und 6. Ein kleines schwarzblaues Fleckchen steht isoliert zwischen den Flecken 3, 4 und 5. Auf der Abbildung fehlt die gelbliche Fleckenumrandung, die beim Photo Dr. Martens nicht herausgekommen ist.

**ab. *benica* n. ab.:** Bei einem mir vorliegenden ♂ und nach Notizen Dr. Martens bei einem weiteren ♂, letzteres von Bab Joana, 12. Juli 1941, steht der Fleck 6 der Vorderflügel vollständig frei, ist also nicht durch rote Schuppenbrücken mit dem Fleck 5 verbunden. Type und Cotype in Coll. A. Jores, Krefeld.

**ab. *reducta* n. ab.:** Ein ♂ in der Sammlung A. Jores, Krefeld (Photo liegt mir vor), zeigt auffallende Fleckenreduktion der Vorderflügel. Die zusammengeflossenen Flecke 1 und 2 sind nur an der Costa mit Fleck 3 verbunden, die Flecke 3 und 4 berühren sich gerade noch, die Flecke 5 und 6 stehen, jeder für sich, vollständig frei. Auf der Abbildung fehlt die gelbliche Fleckenumrandung, die beim Photo Dr. Martens nicht herausgekommen ist.

*Zygaena marteni* muß eine uralte Art sein. Die Stellung des Flecks 6 der Vorderflügel gegenüber dem Fleck 5 entspricht nahezu der bei der *formosa*-Gruppe und bei anderen ähnlichen Gruppen Asiens üblichen, wodurch erneut erwiesen ist, daß die alten Arten Nordafrikas (speziell Marokkos) und die Asiens entwicklungsgeschichtlich zusammengehören. Das Auftreten der ab. *reducta* Reiß bei *marteni* und *marteni* ähnelnden Formen bei *youngi* läßt die Möglichkeit offen, daß *marteni* nach Vorliegen reichhaltigen Materials heute noch nicht besammelter Fundorte als Art zur *maroccana*-Gruppe gestellt werden muß.

Die Genitaluntersuchung beim ♂ ergab folgendes Resultat: Uncus mehr fingerförmig, am Ende lappig. Die basalen inneren Chitinzähne, die bei *harterti* und *youngi* auftreten, sind durch eine leichte chitinisierte Erhöhung ersetzt. Die Valven sind abgerundet, aber relativ schmaler und länglicher als bei *harterti* und *youngi*. Der Saccus ist sehr breit, mehr viereckig (bei der Präparation einwärts gebogen). Vallum penis am Ende zugespitzt. Die zwei zentralen Stachelreihen sind normal in Größe und Länge. Die Vesica zeigt eine ziemlich ausgedehnte stark chitinisierte Fläche, die mit sehr kurzen Chitinspitzen bedeckt ist. Distal tritt eine sehr kleine Chitinplatte auf. (Fortsetzung folgt.)

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

**Reiss: „Die Zygaenen Marokkos."**

Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text des Aufsatzes.

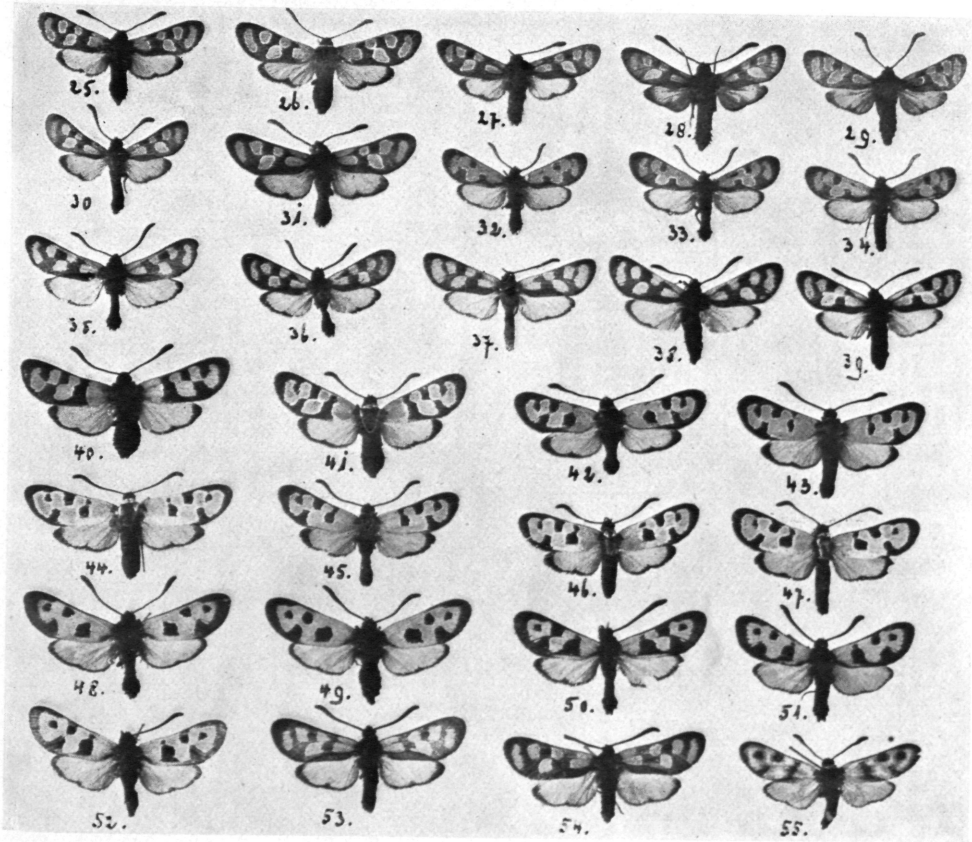
DRUCK: CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

© Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

**Reiss: „Die Zygaenen Marokkos."**




Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text des Aufsatzes.

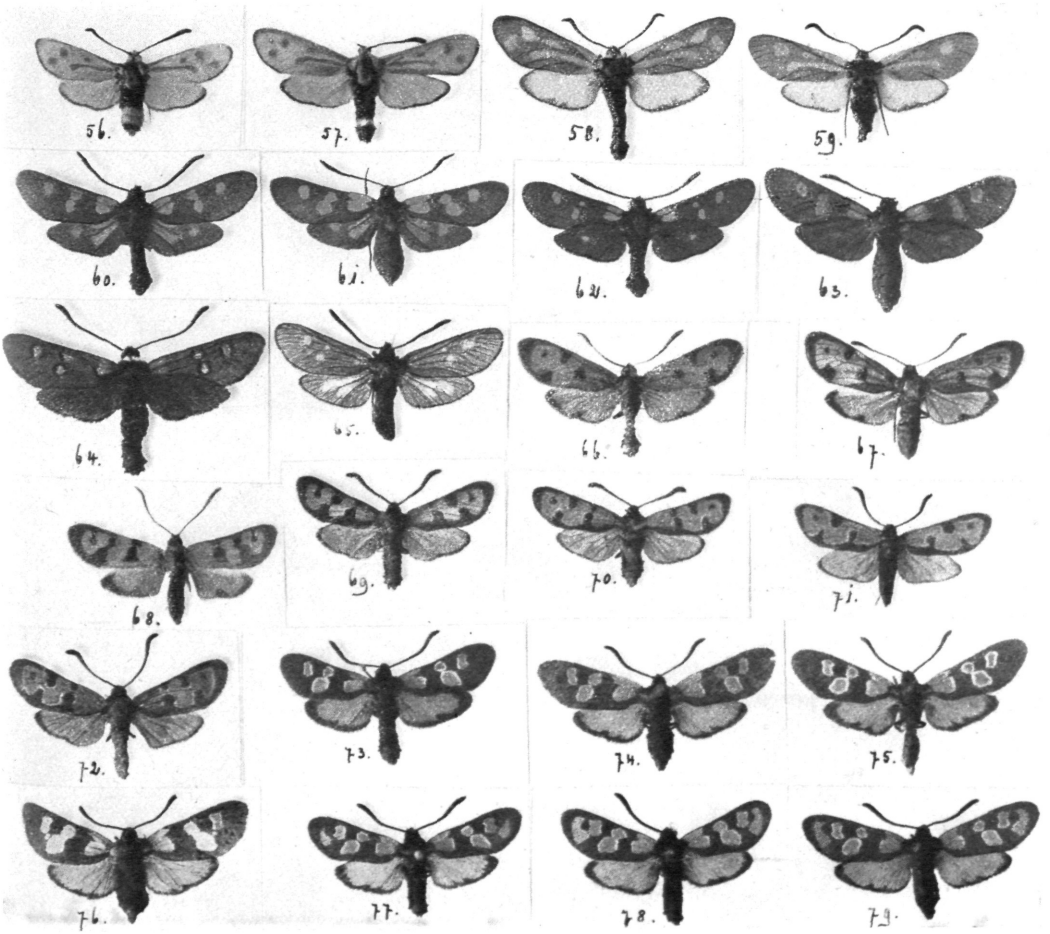
CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biodiversitylibrary.at


Zum Aufsatz:

**Reiss: „Die Zygaenen Marokkos."**




Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text des Aufsatzes.

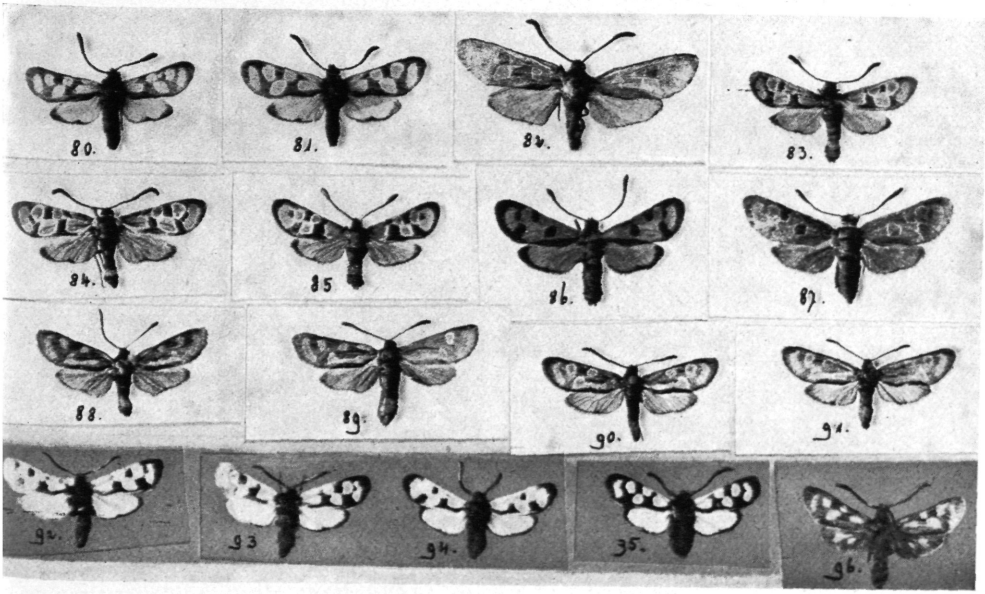
CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

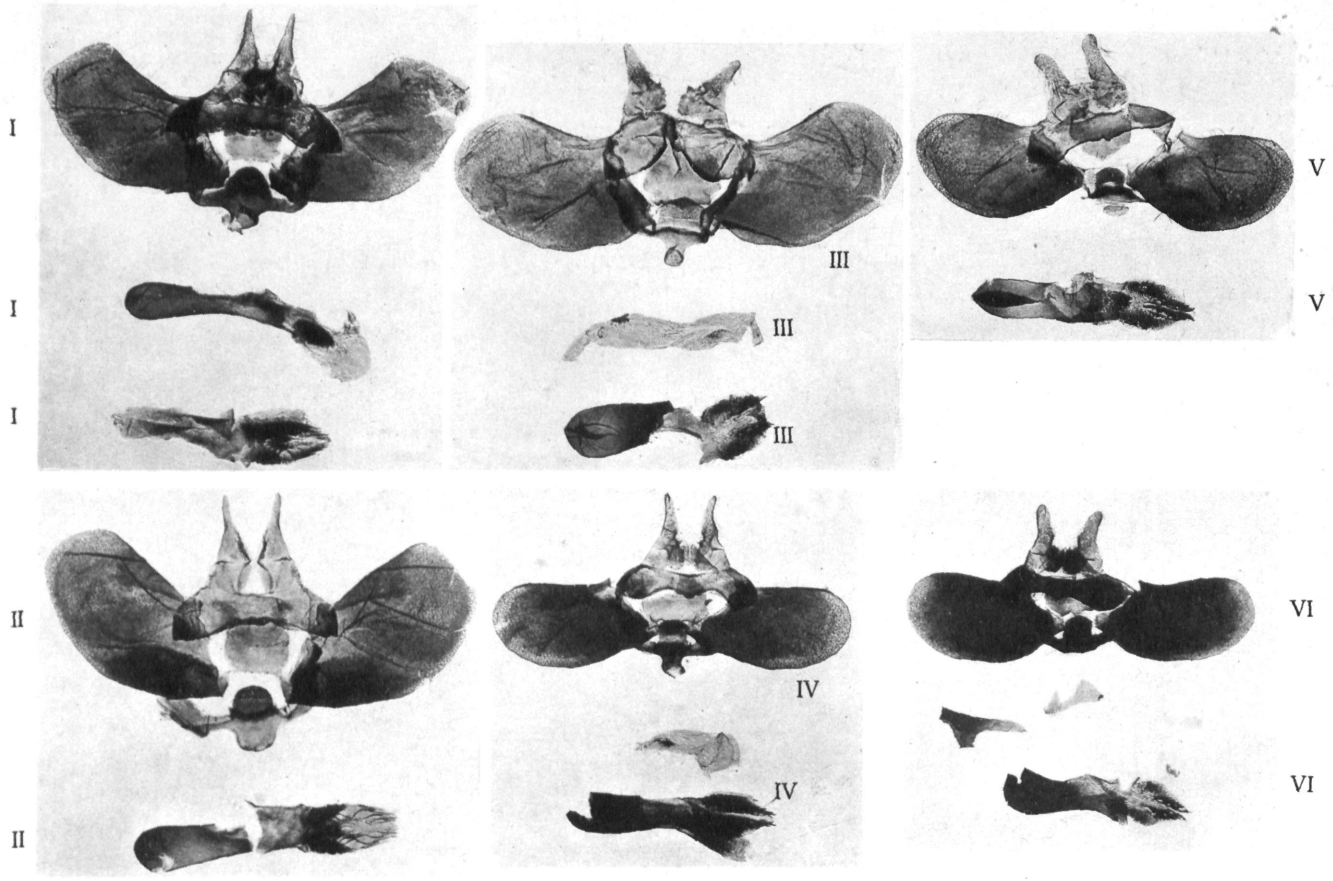
Zum Aufsatz:

**Reiss: „Die Zygaenen Marokkos."**




Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text des Aufsatzes.

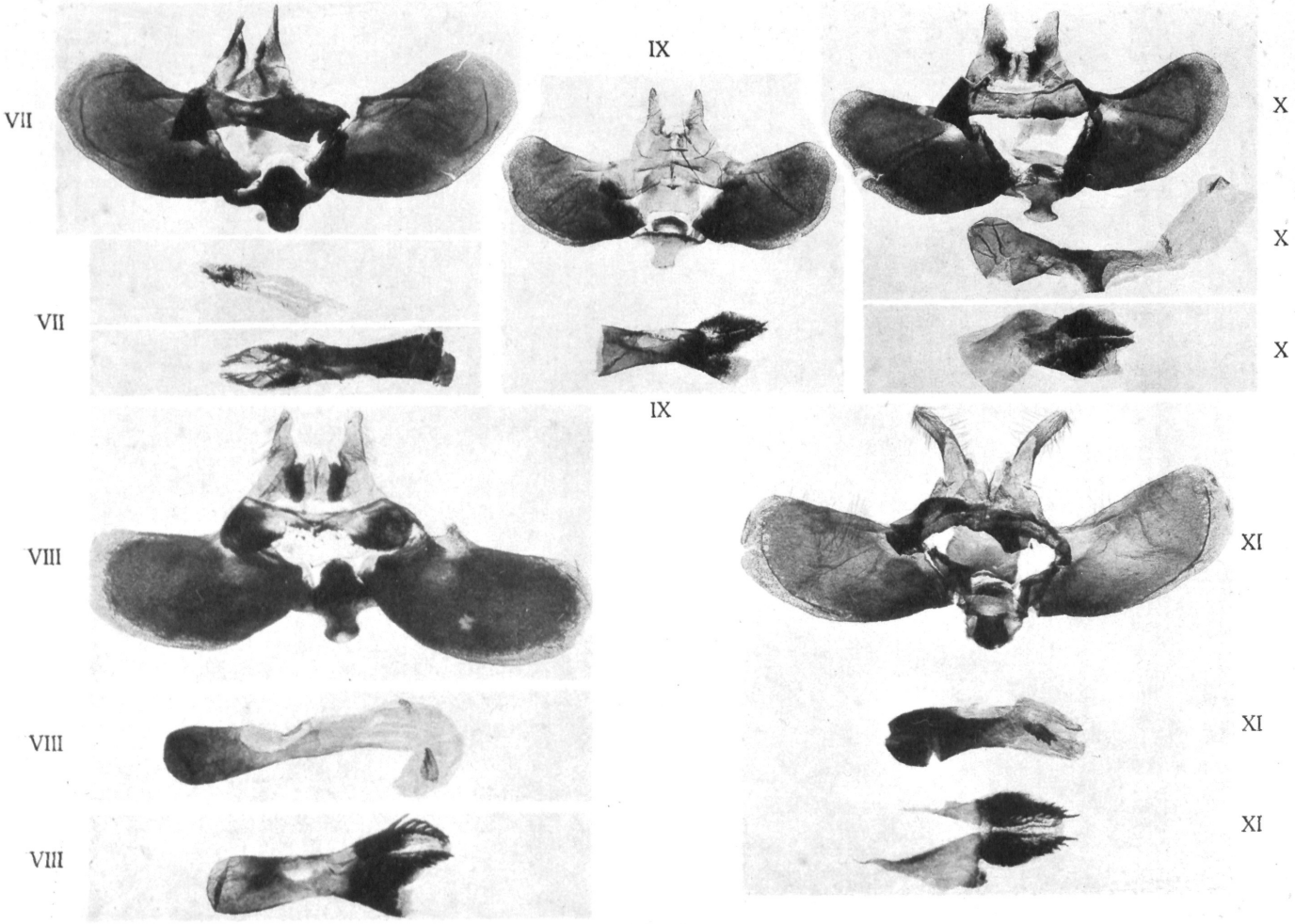



Figurenerklärung am Schluß des Aufsatzes.

Lichtdruck Max Jaffé, Wien.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at




Figurenerklärung am Schluß des Aufsatzes.

Lichtdruck Max Jaffé, Wien.

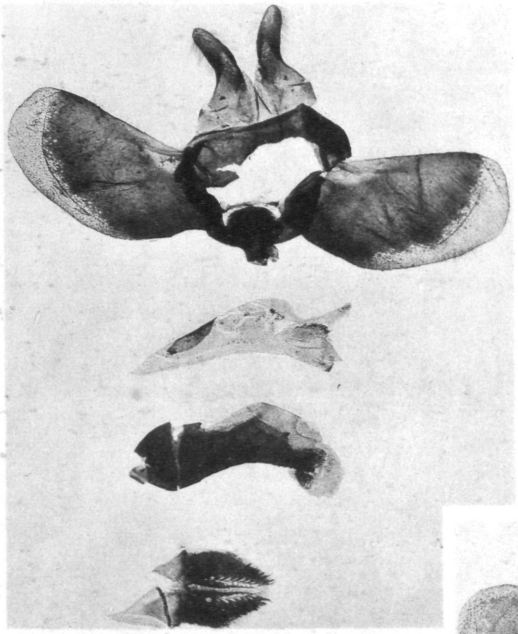
©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

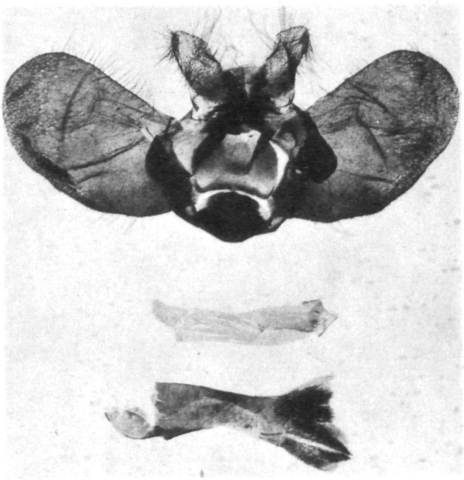
©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

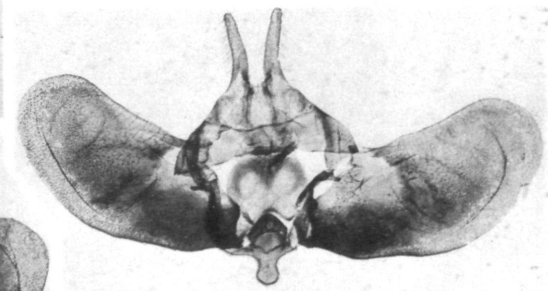
©Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

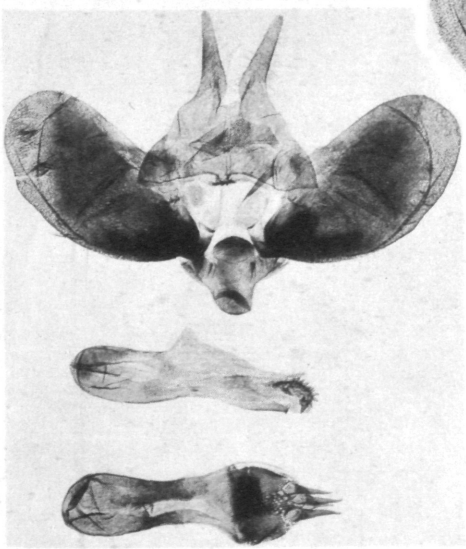
Zum Aufsatz:

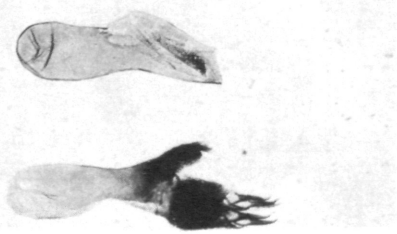
**Reiss: „Die Zygaenen Marokkos."**




Figurenerklärung am Schluß des Aufsatzes.

Lichtdruck Max Jaffé, Wien.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Reiß Hugo

Artikel/Article: Die Zygaenen Marokkos, insbesondere die vom Mittelatlas und vom Rifgebirge. Monographische Bearbeitung. Fortsetzung. Tafel XXXV-XXXVIII, XLV-XLVII. 352-367