

# Bausteine zur Kenntnis der Gattung *Agrodiaetus* Scudd. (Lep. Lycaen.) II.

Von Walter Forster, München.<sup>1)</sup>

(Mit 6 Tafeln)

## *Agrodiaetus actis* H. Sch.

Die Art *actis* wurde von Herrich-Schäffer (1851) nach Tieren aus Kleinasien ohne genauere Bezeichnung beschrieben. Nur ein Jahr später bildete Freyer (1852) die ♂-f. *athis* ab. Die ssp. *actinides* wurde von Staudinger (1886) ursprünglich ganz richtig als Form von *actis* H. Sch. beschrieben, später (1899) aber unbegrifflicher Weise von dieser getrennt und als gute Art in die Nähe von *icarus* Rott. gestellt, wohl beeinflusst durch die kräftige rote, bei *actis* fehlende Randbinde der ♀♀.

Bei der großen Verschiedenheit der westlichen und der östlichen Rassen läßt sich schwer eine allgemeine Charakteristik der Art geben. Die beiden westlichen Subspecies zeichnen sich durch die seidig glänzende, leuchtend hellviolette Oberseite der ♂♂ mit haarfeinem dunklen Saum und die immer einfarbig braunen ♀♀ aus. Die Unterseite ist in beiden Geschlechtern schwach gezeichnet. Die östlichen Rassen sind im ♂-Geschlecht stumpfer und tiefer violett gefärbt, die Unterseitenzeichnung ist viel kräftiger, die ♀♀ haben kräftig gelbrote Randflecke.

Bemerkenswert ist das Auftreten der mehr oder weniger verdunkelten ♂-f. *athis* Frr. bei den *actis*-Populationen Kleinasiens. Diese Form, offensichtlich durch Mutation entstanden, scheint bei den Populationen Kleinasiens immer häufiger zu werden und stellt heute bereits einen hohen Prozentsatz der ♂♂, während sie noch vor 75 Jahren als einzeln vorkommend erwähnt wird. Bei der ssp. *pseudactis* nov. liegt nur ein der f. *athis* entsprechendes ♂ von Kasikoporan vor.

Über die Biologie von *actis* H. Sch. ist fast nichts bekannt. Die Falter fliegen von Juni bis August in den mittleren und höheren Lagen der Gebirge bis gegen 3000 m Höhe. Im Gegensatz zu den meisten anderen Arten der Untergattung scheint *actis* H. Sch. fast immer mehr einzeln und seltener vorzukommen.

Die Verbreitung der Art *actis* H. Sch. ist noch nicht restlos bekannt. Die Art ist festgestellt in Kleinasien, Armenien, Kurdistan, nördlichstes Syrien, Nordpersien, Alai, Transalai, westlichsten Tianschan, Kara tau. Im westlichen Turkestan, im Tianschan und wohl auch im Pamir ist *actis* H. Sch. sicher weiter verbreitet.

Folgende Rassen sind bisher bekannt:

<i>actis</i> H. Sch.	Kleinasien
<i>pseudactis</i> ssp. nov.	Armenien, Kurdistan, Taurus, Nordpersien
<i>actinides</i> Stgr.	Alai, Transalai
<i>praeactinides</i> ssp. nov.	Kara tau
ssp. ?	Turkestan, Kysyl Yart

<sup>1)</sup> Teil I erschien in dieser Zeitschrift, 41. Jahrg. 1956, p. 42 ff.

## A. actis actis H. Sch. (Taf. 10 u. 11, Fig. 1—3).

Herrich-Schäffer, Bearb. Europ. Schmetterl. I, f. 496—499 (1851); VI, p. 24 (1855) — Staudinger, Cat. Lep. I, 1861, p. 6 — Lederer, Hor. Soc. Ent. Ross. 6, 1869, p. 81 — Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. 14 (1879), p. 254 — Rühl-Heyne, Pal. Großschmetterl. I, 1895, p. 765 — Melioransky, Hor. Soc. Ent. Ross. 31, 1897, p. 220 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 146 — Staudinger, Cat. Lep. ed. 3, 1900, p. 88 — Seitz I, 1909, p. 318, t. 82a, fig. 5 — Courvoisier, Ent. Zeitschr. Stuttgart 24, 1910, p. 191, 192 — Wagner, Mitt. Münch. Ent. Ges. 19, 1929, p. 62 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 26, 1936, p. 56 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 28, 1938, p. 116.

*athys* Gerhard, Vers. Monogr. Lycaenid., 1853, p. 11, t. 19, f. 3a—d.

*damon* var. Staudinger, Cat. Lep. ed. 2, 1871, p. 13.

f. *athis* Freyer, Neue Beiträge VI, 1852, t. 573, f. 2 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 147 — Seitz I, 1909, p. 318, t. 82a, f. 4 — Courvoisier, Ent. Zeitschr. Stuttgart. 24, 1910, p. 192 — Wagner, Mitt. Münch. Ent. Ges. 19, 1929, p. 62 — Schwingenschuss, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 85, 1935, p. 132 — Schwingenschuss, Ent. Rundschau 55, 1938, p. 146.

*actis* Lederer, Hor. Soc. Ent. Ross. 6, 1869, p. 82 — Staudinger, Horae Soc. Ent. Ross. 14, 1878, p. 255.

f. *lunulata* Schw. Schwingenschuss, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 85, 1935, p. 132 — Schwingenschuss, Ent. Rundschau 55, 1938, p. 146.

Loc. class: Kleinasien.

Originalbeschreibung:

„Kleiner wie *Alexis*, dasselbe Blau, Vorderflügel stumpfer, die Unterseite so grau wie bei *Donzelii*, die Augen sehr scharf.“

Vorliegendes Material: 36♂♂, 8♀♀ Asia min., Anatolia, Akshehir, Sultan Dagh 1000—2200 m, 20. VI.—15. VII. 1934, leg. Pfeiffer u. Schwingenschuss (Mus. München, Wien, Brit. Mus. und Slg. Pfeiffer); 37♂♂, 2♀♀ Anatolien, Konia 1899 u. 1914, leg. Korb (Mus. München, Wien, Slg. Pfeiffer, Slg. Staudinger); 8♂♂, 2♀♀ Kleinasien (Museum München u. Wien, Brit. Mus.); 2♂♂, 1♀ Amasia, 1888, leg. Korb (Museum München u. Wien); 7♂♂ Amasia (Brit. Mus.); 1♂ Tokat (Brit. Mus.).

Besprechung des Materials: In den vorliegenden ♂♂-Serien bilden die typischen *actis*-♂♂ nur einen geringen Prozentsatz (20 *actis*-♂♂ gegen 70 *athis*-♂♂), die Mehrzahl der Tiere gehört zur verdunkelten f. *athis* Fr. Es handelt sich bei dieser offensichtlich um eine Mutation, die zur Folge hat, daß die ♂♂ etwas kleiner sind, tiefer violetten Blautönen zeigen und, namentlich auf der Hinterflügeloberseite, kräftig verschwärzt sind. Ende des 19. Jahrhunderts war die f. *athis* Fr. offensichtlich noch wesentlich seltener, wie aus der Literatur und dem untersuchten alten Material zu entnehmen ist.

♂♂: f. *actis* H. Sch. Größe 32—34 mm (Durchschnitt 33 mm). Farbe der Oberseite leuchtend blauviolett, gegen den Vorderrand der Vorderflügel zu weißlich, der Vorderrand selbst weiß. Die Flügel gegen den Außenrand zu schwach dunkel bestäubt, der Außenrand schmal dunkelbraun gesäumt. Die Adern am Außenrand schwarz. Auf den Vorderflügeln ein ganz schwacher Diskoidal-fleck. Unterseite: Grundfarbe sehr hell graubraun, im Diskus der Vorderflügel mehr rein grau. Randzeichnung schwach, fast undeutlich. Diskoidal-fleck und Ocellen der Vorderflügel mittelgroß, dunkelbraun. Die helle Umrandung der Ocellen sticht nur wenig von der nur wenig dunkleren Flügelfläche ab. Ocellen und Diskoidal-fleck der Hinter-

flügel klein, bei einzelnen Stücken teilweise fehlend, hell gerandet. Der weiße Längswisch der Hinterflügel gegen den Außenrand zu meist verschmälert. Die blaugrüne Basalbestäubung nicht sehr ausgedehnt, aber kräftig.

f. *athis* Frr. Größe: 30—33 mm (Durchschnitt 31,5 mm). Blau der Oberseite wie bei der f. *actis* H. Sch., jedoch durch die eingelagerten dunklen Schuppen dunkler wirkend. Vorderflügel vom Rand her mehr oder weniger stark verdunkelt, bei der Mehrzahl der Tiere längs des Außenrandes, beginnend 2—3 mm unterhalb der nie verdunkelten Flügelspitze, ein ca. 3 mm breiter, dunkler Saum. Nur selten greift die Verdunkelung auf den Flügeldiskus über. Tiere, bei denen der dunkle Randsaum nur durch einzelne dunkle Schuppen angedeutet ist, treten, wenn auch selten, auf. Im Gegensatz zur f. *actis* ist bei 90 % der vorliegenden Tiere ein kräftiger Diskoidal-fleck vorhanden. Die Hinterflügel sind wesentlich stärker verdunkelt als die Vorderflügel, meist ist nur eine Zone an der Flügelbasis und eine Reihe bogenförmiger Submarginalflecke blau. Der Diskoidal-fleck tritt als feines schwarzes Strichchen in Erscheinung. Auf der Unterseite ist die Basalbestäubung wesentlich schwächer als bei *actis*. Im übrigen besteht kein Unterschied.

♀♀: Größe 29—33 mm (Durchschnitt 31 mm). Oberseite einfarbig braun mit schattenhaften, ledergelben Randflecken, großem Diskoidal-fleck der Vorderflügel, einzelnen blauen Schuppen an der Flügelbasis und in der inneren Hälfte weißlichbraunen, außen leuchtend weißen Fransen. — Grundfarbe der Unterseite hellbraun. Diskus der Vorderflügel mit leicht grauem Ton. Ocellen etwas größer als beim ♂, Basalbestäubung sehr schwach. Im übrigen wie das ♂.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Von der östlich und südöstlich anschließenden ssp. *pseudactis* unterscheidet sich die ssp. *actis* H. Sch. in erster Linie durch das zahlreiche Auftreten der ♂-f. *athis* Frr. Ferner sind die ♂♂ oberseits auch bei der f. *actis* nicht so leuchtend blau, auf der Unterseite ist die Grundfarbe etwas dunkler.

Verbreitung: Auf den Gebirgen des zentralen Anatolien offensichtlich nicht selten. Von Melioransky (1897) wird *actis* H. Sch. auch von der Südküste der Krim angegeben, wobei es sich vermutlich um eine Verwechslung mit *A. poseidon krymaea* Shelj. handelt.<sup>1)</sup>

Ökologie: Der Falter fliegt in den mittleren Höhen der Gebirge von ca. 1000—2200 m von Ende Juni bis Anfang August.

### **A. actis pseudactis ssp. nov.** (Taf. 10 u. 11, Fig. 4, 5).

*actis* Lederer, Ann. Soc. Ent. Belgique 13, 1869, p. 23 — Lederer, Hor. Soc. Ent. Ross. 6, 1869, p. 81 — Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. 10, 1873, p. 26 — Rühl-Heyne, Pal. Großschmetterl. I, 1895, p. 290, 765 — Holtz, Ill. Wochenschr. Entom. 2, 1897, p. 47 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 146 — Staudinger, Cat.

<sup>1)</sup> Bachmetjew (Hor. Soc. Ent. Ross. 35, 1902, p. 403) bringt *actis* H. Sch. vom Rilo Dag in Bulgarien. Die Angabe von Joakimow (Period. Zeitschr. 1899, p. 23) auf die Bachmetjew sich bezieht, spricht von *Lyc. acis* F. (*Cyaniris argiolus* L.).

Lep. ed. 3, 1901, p. 88 — Le Cerf, Mém. Del. Perse, Ann. d'Hist. Nat. II, 2, 1913, p. 69 — Pfeiffer, Mitt. Münch. Ent. Ges. 22, 1932, p. 48 — Wiltshire, Ent. Rec. 51, 1939, p. 134 — Wiltshire, Agric. Bull. Bagdad 30, 1944, p. 30.

*pseudactis* Forster Wiltshire, Lep. Iraq, 1957, p. 30.

Holotypus: ♂ Armenia, mts. Daralagez, pag. Martiros, ca. 2000 m alt. 17. VII. 1938. leg. Sheljuzhko u. Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer).

Größe 36 mm. Grundfarbe der Oberseite leuchtend blauviolett, die Vorderflügel gegen den Vorderrand zu weißlich, dieser selbst leuchtend weiß. Außenrand aller Flügel sehr schmal schwarz, basalwärts dieser dunklen Linie einige schwarze Schuppen. An der Einmündung der Radialäste der Vorderflügel in den Vorderrand kleine schwarze Striche. Keine Diskoidalflecke. Fransen dunkelbraun und weiß geteilt. — Unterseite: Grundfarbe hell sandbraun, der Diskus der Vorderflügel braungrau aufgehellt. Die Randzeichnung schattenhaft, fast unsichtbar. Ocellen und Diskoidalfleck der Vorderflügel mittelgroß, tiefschwarz, die helle Umrandung infolge der hellen Flügelgrundfarbe fast unsichtbar. Auf den Hinterflügeln die Ocellen und namentlich auch der Diskoidalfleck wesentlich kleiner, die helle Umrandung deutlicher. Der weiße Längswisch breit, jedoch nicht sehr prägnant. Die blaugrüne Diskoidalbestäubung kräftig, aber nicht sehr ausgedehnt. Fransen weiß.

Allotypus: ♀ Armenia, mts. Daralagez, pag. Martiros, etwa 2000 m alt. 17. VII. 1938. leg. Sheljuzhko und Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer).

Größe 34 mm. Grundfarbe der Oberseite einfarbig dunkelbraun. Vorderrandkante der Vorderflügel gelb. Diskoidalfleck der Vorderflügel schwach. Fransen braun und leuchtend weiß geteilt. — Unterseite: Grundfarbe sandbraun, Randzeichnung schwach. Ocellen und Diskoidalfleck der Vorderflügel mittelgroß, schwarzbraun, schmal hell gerandet. Auf dem linken Vorderflügel zwischen Diskoidalfleck und Fleck 3 ein überzähliger kleiner Fleck. Auf den Hinterflügeln die Ocellen klein, verhältnismäßig breit hell gerandet. Diskoidalfleck schwach, kaum sichtbar. Der weiße Längswisch breit und kräftig. Die blaugrüne Basalbestäubung nur in Spuren vorhanden. Die Fransen weiß.

Variabilität: An Paratypen liegen vor: 2♀♀ Armenia, mts. Daralagez, pag. Martiros, ca. 2000 m alt. 9. VII. 1938, leg. Sheljuzhko u. Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer); 1♂ Armenia, mts. Daralagez, pag. Azizbekov (Pashalu), ca. 1650 m alt., 1. VII. 1938, leg. Sheljuzhko und Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer); 1♂♀ Armenien, Kagysman, 3000 m, VII. (Mus. München); 1♂ Armenien, Kulp (Mus. Wien); 1♂♀ Armenien (Mus. Wien); 2♂♂ Armenia (Brit. Mus.); 1♂ Armenien, Agri Dagh, 2500—3000 m, VII., leg. Kotzsch (Slg. Pfeiffer); 3♂♂, 1♀ Armenien, Kazikoporan 1901, leg. Korb (Mus. München); 2♂♂, 1♀ Kasikoporan, 16. VII. 1888, 17. VII. 1887, leg. Christoph (Brit. Mus.); 1♂ Armenien, Prov. Kars, Kazikoporan, 20. VI. 1910, leg. Xienzopolski (Slg. Pfeiffer); 13♂♂ Col du Kop Dagh entre Bayburt et Erzerum 2400 m, 26. VII. 1956, leg. de Lesse (Slg. de Lesse); 1♂ Mirgemir-Dagh entre Erzerum et

Agri, 2400 m, 26. VII. 1956, leg. de Lesse (Slg. de Lesse), 2♂♂ Col routier entre Erzerum et Agri, 2300 m, 29. VII. 1956, leg. de Lesse (Slg. de Lesse); 1♂ Transcauc. m. occ., prov. Kars, Geliagadzha prope Kagysman, 13. VII. 1912, leg. Kotshubej (Slg. Pfeiffer); 1♂ Armenien, Eriwan (Slg. Pfeiffer); 1♂♀ Ordubad (Brit. Mus.).

Bei den ♂♂ ist die Variabilität sehr gering. Die Größe schwankt von 32 bis 38 mm (Durchschnitt 35 mm). Die Grundfarbe der Oberseite ist bei allen Stücken völlig gleich. Nur 1♂ von Kazikoporan zeigt auf den Hinterflügeln Verdunkelungen analog denen der f. *athis* Frr. der namenstypischen Subspecies. Auf der Vorderflügeloberseite sind bei diesem Stück die Adern dunkel, gegen den Innenrand zu ist die dunkle Bestäubung längs des Außenrandes etwas stärker, die Randlinie dagegen ist so schmal wie bei normalen Stücken. Auf der Unterseite ist bei den ♂♂ eine nennenswerte Variabilität nicht festzustellen.

Die ♀♀ variieren ebenfalls nur sehr wenig. Größe 32—36 mm (Durchschnitt 35 mm). Die vorliegenden Tiere gleichen dem Allotypus sowohl ober- als auch unterseits, lediglich ein ♀ von Martiros zeigt auf der Oberseite am Hinterflügelhinterrand eine Andeutung hellerer Randflecken.

Die Unterschiede gegenüber der angrenzenden ssp. *actis* H. Sch. wurden bei dieser bereits besprochen.

Verbreitung: Die ssp. *pseudactis* nov. ist in Armenien und, falls die anschließend aufgeführten Tiere ebenfalls zu dieser Subspecies zu rechnen sind, auch in Kurdistan, im nördlichen Syrien, im östlichen Taurus und in Nordpersien weit verbreitet.

Ökologie: Die Falter fliegen im Gebirge zwischen 1500 und 3000 m im Juni und Juli. Die Art geht also anscheinend in etwas größere Höhen als die typische Subspecies.

Die im folgenden aufgezählten Tiere rechne ich, bis das Vorliegen von mehr Material möglicherweise die Aufstellung einer eigenen Subspecies nötig macht, zu ssp. *pseudactis* nov.: 1♂ Lydien (Mus. Wien); 1♂ Cilic. Taurus, Gülek 1897, leg. Holtz (Mus. Wien); 2♂♂ Taurus (Mus. Wien); 1♂ Taurus (Museum München); 1♂♀ Taurus, 7000 ft., leg. Lederer (Brit. Mus.); 1♂ Cilic. Taurus (Mus. München); 15♂♂, 1♀ Taurus, Karli Boghas, 1895 u. VII. 1896, leg. Funke (Mus. Berlin, Brit. Mus., Slg. Pfeiffer) 1♀ Zeitun 1897, (Slg. Staudinger); 3♀ Zeitun, coll. Staudinger (Brit. Mus.); 4♂♂ Taurus, Marasch 600—900 m, 1.—31. VII. 1929, VII. 1930, VI. 1931 (Slg. Pfeiffer); 4♂♂ Taurus, Berud-Dagh, VII. 1890, leg. Delagrange (Brit. Mus.); 1♂ Kurdistan (Mus. Wien); 1♂ Westkurdistan, Tecde b. Malatya, 21. VI. 1932, leg. Ajtal-Kovach (Mus. Wien); 1♂ Kurdistan, Rayat, 14. VII. 1935, leg. Wiltshire (Slg. Wiltshire); 2♂♂ Mesopotamia (Brit. Mus.); 1♂ Elburs (Mus. München); 2♂♂, 1♀ Persien (Mus. München, Wien, Slg. Pfeiffer); 1♀ Nordiran, Schahkuh, Westabhäng, Geröllzone 1800—2000 m, VI., leg. Exp. Wernicke (Mus. München); 6♂♂, 2♀♀ Shahkuh (Brit. Mus.); 1♀ Shahkuh Poin (Brit. Mus.); 1♂ Schahkuh, 20. VII. 1873, leg. Christoph (Brit. Mus.); 1♀ Astrabad, leg. Haberhauer (Brit. Mus.).

## A. actis actinides Stgr. (Taf. 10 und 11, Fig. 6).

Staudinger, Stett. Ent. Zeitschr. 1886, p. 214 — Grum Grshimailo, Rom Mém. Léop. 4, 1890, p. 409, t. IX, f. 4a, b — Rühl, Pal. Großschmetterl. I, 1895, p. 290 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 147 — Seitz I, 1909, p. 312, t. 80, f. 4 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 28, 1938, p. 116.

Loc. class.: Südl. Alai.

### Originalbeschreibung:

„Diese Lokalform von *Actis* ist ganz analog der var. *Iphigenides* gebildet. Auf der Oberseite ist sie von typischen kleinasiatischen oder nordpersischen *Actis* nicht zu unterscheiden. Diese ist bei dem vorliegenden, ganz frischen ♂ aus dem südlichen Alai tief violettblau mit feinem, schwarzen Limbalrand und weißen Fransen. Die aschgraue Unterseite macht hingegen einen völlig von *Actis* verschiedenen Eindruck, da alle Flecken sehr groß sind, noch größer als bei *Iphigenides* und *Melania*, und am Außenrand aller Flügel rothe Randflecke stehen. Letztere sind zwar bei dem vorliegenden einzigen ♂ nicht stark entwickelt (6 auf den Hinter-, 2—3 auf den Vorderflügeln), doch unterliegt es keinem Zweifel, daß sie bei anderen Exemplaren stärker auftreten werden. Aber selbst wenn die rothen Flecken ganz verschwinden sollten, so machen die sehr großen, schwarzen, weiß umrandeten Augen- und die Randflecken der Unterseite schon einen ganz anderen Eindruck. Der Basaltheil der Hinterflügel bei *Actinides* ist weit stärker spangrün angeflogen als bei *Actis*, und darin steht noch (in der Mittelzelle) ein großer schwarzer Punkt, der allen meinen *Actis* fehlt. Der weiße Längsstrich ist in seinem äußeren Theile deutlich vorhanden, der innere Theil geht in dem grünen Basaltheil verloren . . .“

### Dazu die Ergänzung bei Grum Grshimailo (1890):

«Voici ce que j'ai à dire pour compléter sa description: 1. les ♂♂ sont d'une coloration plus lilas que p. ex. les *Actis* de Kazikoporan, moins brillants et à bordure noire plus large; 2. ils sont en dessous d'un gris uniforme et bien plus foncées que les *Actis* typiques; 3. toutes les taches et même les marginales ocellées ressortent très nettement sur le fond général gris foncé; elles se distinguent non-seulement par leur plus grande dimension et leur plus grand nombre, mais elles sont nettement cerclées de blanc; enfin 4. quoique les écailles rouges sur l'extrémité des ailes ne se réunissent pas en bande continue, elles constituent cependant des taches assez distinctes sur les ailes postérieures et rarement aussi sur les antérieures.

Quant aux ♀♀, elles sont en dessus plus foncées; la bande marginale rouge-vif (dans un seul cas, jaune) est particulièrement large; elle s'allonge le long du bord extérieur des deux ailes et n'atteint pas le sommet de l'aile antérieure. En dessous, les ♀♀ sont presque aussi foncées que le ♂♂, quoique leur teinte soit plutôt brune que grise. Les taches sont plus grandes que chez les ♂♂, se confondent presque entre elles et se réunissent sur les ailes antérieures avec la bordure noir-vif de la bande marginale, qui transverse les deux ailes sans interruptions, aussi est-elle de la même largeur tant sur le dessus que sur le dessous. La bandelette radiale est peu distincte et son extrémité se perd ordinairement au-delà de la tache centrale . . .»

Vorliegendes Material: 1♂ Transalai (Mus. München); 1♂♀ Transalai (Mus. Berlin); 5♂♂, 5♀♀ Transalai, Aram Kungei, VII. 1886, leg. Grum Grshimailo (Brit. Mus.).

Besprechung des Materiales: Die vorliegenden ♂♂ entsprechen recht gut der Originalbeschreibung. Größe 32—38 mm. Der in der Originalbeschreibung angeführte schwarze Punkt innerhalb der grünen Basalbestäubung ist bei einem Stück zu einem winzigen Pünktchen reduziert.

Die ♀♀ sind 26—34 mm groß (Durchschnitt 32 mm). Die Oberseite ist braun, der Vorderrand der Vorderflügel weißgelb. Der Diskoidal-fleck der Vorderflügel kräftig. Längs des Außenrandes aller Flügel eine Reihe großer, kräftiger rotgelber Flecke, die bei einem Stück hell ledergelb sind. Die Fransen innen graubraun, die Außen-

hälfte weiß. Die Unterseitengrundfarbe hell graubraun. Ocellen und Diskoidalflecke aller Flügel groß, tiefschwarz, scharf weiß gerandet. Die Randzeichnung vollständig, kräftig, mit auffallend großen rotgelben Flecken. Der weiße Hinterflügelstrahl deutlich, scharf begrenzt, nicht sehr breit. Die grüne Basalbestäubung schwach, jedoch ausgedehnt.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Gegenüber den westlicheren Subspecies *actis* H. Sch. und *pseudactis* nov.: Die Oberseitengrundfarbe der ♂♂ ist stumpfer, dunkler, mehr rötlich-violett. Auf der Unterseite sind die Ocellen, namentlich der Hinterflügel, größer, die Randzeichnung ist prägnant, durch das Auftreten der rotbraunen Randfleckes wirkt die Unterseite viel kontrastreicher. Die ♀♀ unterscheiden sich namentlich durch das Auftreten der kräftigen Randzeichnung ober- und unterseits sowie durch die größeren Ocellen. Die Unterschiede gegenüber *praeactinides* nov. siehe bei dieser.

Verbreitung: Ssp. *actinides* Stgr. wurde bisher nur aus dem Alai-Tal bekannt.

#### A. *actis* *praeactinides* ssp. nov. (Taf. 10 u. 11, Fig. 7, 8).

Holotypus: 1♂ Mts. Karatau, pag. Vyssokoje (Prov. Syr-Darja), 18. VI. 1915, leg. Rozhdestvenskij (Slg. Pfeiffer).

Größe 36 mm. Grundfarbe der Oberseite stumpf blauviolett, gegen den Vorderrand der Vorderflügel zu heller. Vorderrand der Vorderflügel weiß. Längs des Außenrandes der Flügel ein schmaler dunkler Saum. Die Aderenden am Saum schwach dunkel. Innenhälfte der Fransen graubraun, Außenhälfte weiß. — Grundfarbe der Unterseite hell braungrau, Diskus der Vorderflügel etwas heller, reiner grau. Ocellen klein, namentlich auf den Hinterflügeln, schwarz, kräftig weiß umrandet. Die Diskoidalflecke braun, nicht schwarz wie die Ocellen, schwach heller umrandet. Die Randzeichnung vollständig, jedoch schwach, die gelbroten Flecke kaum erkennbar. Der weiße Längsstrahl der Hinterflügel undeutlich. Die blaugrüne Basalbestäubung ausgedehnt, aber nicht sehr kräftig.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Die ssp. *praeactinides* nov. steht zweifellos der ssp. *actinides* Stgr. recht nahe. Das ♂ unterscheidet sich auf der Oberseite nicht von dieser. Auf der Unterseite dagegen stellt *praeactinides* nov. ein Zwischenglied dar zwischen *actis* Frr. und *actinides* Stgr. Die Ocellen sind reduziert und klein wie bei *actis* Frr., auf den Vorderflügeln sogar noch wesentlich kleiner als bei dieser. Die Randzeichnung ist etwas besser entwickelt als bei *actis*, jedoch bei weitem nicht so gut wie bei *actinides* Stgr. Von beiden Subspecies unterscheidet sie sich durch den auffallend schwachen hellen Längsstrahl der Hinterflügel.

1♀ Tian shan occ., mts. Bolshoi Tshimgan (prope Tshimgan), 2500 m, 29. VII. 1934, leg. Sheljuzhko u. Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer), ist wohl auch zu dieser Subspecies zu rechnen. Es gleicht oberseits völlig dem oben erwähnten *actinides*-♀, auf der Unterseite unterscheidet es sich durch die wesentlich kleineren Ocellen und die etwas hellere Grundfarbe der Flügelfläche.

### A. actis ssp. ex Kysyl Yart.

1♂ Kysyl Yart ex coll. Tancreé (Mus. München) gehört in die Verwandtschaft von *praeactinides* nov., weicht aber doch etwas von dem oben beschriebenen ♂ vom Karatau ab. Es ist kleiner, 31 mm, und oberseits, namentlich auf den Hinterflügeln, kräftiger schwarz gerandet. Die Unterseite ist etwas heller grau in der Grundfarbe, die Ocellen sind größer, die blaugrüne Basalbestäubung kräftiger.

Es ist anzunehmen, daß dieses Stück den Vertreter einer guten Subspecies darstellt.

### Agrodiaetus iphigenia H. Sch.

Von Herrich-Schäffer (1847) als gute Art beschrieben, wurde *iphigenia* in der Folge von verschiedenen Autoren als „var.“ zu *kindermanni* Led. (= *carmon* H. Sch.) gestellt. Staudinger führt sie dann, ebenso wie *kindermanni* Led., als Form von *damone* Ev. auf, worin ihm alle neueren Autoren folgen, bis, angeregt durch v. Bartha (i. l.), Pfeiffer (1932) *iphigenia* H. Sch. als selbständige Art aufführt. Sie unterscheidet sich von *damone* Ev. immer durch das milchigere, meist auch mehr grünlichere Blau der ♂ Oberseite und den breiteren dunkleren Flügelraum.

Eine einheitliche Diagnose der Art *iphigenia* H. Sch. zu geben, ist nahezu unmöglich, da von den charakteristischen Merkmalen keines bei allen Subspecies vertreten ist. Der für *iphigenia* H. Sch. charakteristische dunkle Saum, ähnlich wie bei *carmon* H. Sch., fehlt der ssp. *barthae* Pfeiffer nahezu gänzlich. Die Neigung zur Reduktion der Unterseitenzeichnung ist fast bei allen Rassen festzustellen, mit Ausnahme von *iphigenides* Stgr. Ein sehr charakteristisches Merkmal, das aber nur bei einem Teil der ♂♂ auftritt, ist die Bildung heller Bogenflecken am Hinterrand der Hinterflügel bei den meisten derjenigen ♂♂, die einen dunklen Flügelrand haben. Die Blautönung der ♂♂ ist nicht einheitlich und anscheinend sehr leicht veränderlich. Am verbreitetsten ist ein milchiges stumpfes Grünlichblau, nicht selten ändert es aber in ein bläuliches Grün um, die beiden Subspecies *juldusa* Stgr. und *rückbeili* nov. haben in der Regel ein kräftiges Blauviolett. Aber auch bei diesen treten einzeln grünlichere Tiere auf.

Nach den Untersuchungen von de Lesse beträgt der Chromosomensatz von *iphigenia* H. Sch.  $n=12-15$ .

Über die Biologie von *iphigenia* H. Sch. ist fast nichts bekannt. Die Falter fliegen in einer Generation von Juni bis Anfang August im Hochgebirge, in Höhen von 1500 bis 3500 m. Lediglich die ssp. *barthae* Pfeiffer fliegt in tieferen Lagen zwischen 600 und 900 m. Die Art *iphigenia* H. Sch. scheint ausgesprochene Höhenformen auszubilden. Mangels genauer Fundort- und namentlich Höhenangaben ist in dieser Frage schwer ein Urteil zu gewinnen. Es scheint jedenfalls, daß die Entwicklung des dunklen Flügelrandes mit zunehmender Höhe zunimmt, mit anderen Worten, die Ausbildung der Blauschuppen abnimmt. Andererseits nimmt auf der Unterseite mit zunehmender Höhe die blaugrüne Basalbestäubung zu, während die

stärkere oder schwächere Ausbildung der Unterseitenzeichnung anscheinend unabhängig von der Höhenlage in erster Linie rassisch, nicht ökologisch bedingt scheint. Am besten ausgebildet ist die Unterseitenzeichnung bei *iphigenides* Stgr., nach Osten und nach Westen nimmt die Intensität der Ausbildung ab, so daß die Formen mit fast völlig reduzierter Unterseitenzeichnung die ssp. *rückbeili* nov. im Osten, ssp. *iphigenia* H. Sch. und *barthae* Pfeiffer im Westen sind.

Die Verbreitung der Art reicht von Anatolien über Armenien, Nordiran, Transkaspien und die Zentralasiatischen Gebirge bis zum östlichen Tian shan. Der östlichste Fundort ist die Umgebung von Chamil Hami, wohl die Hochgebirge nördlich dieser Stadt. Weiter östlich, in den nordwestchinesischen Gebirgen wurde die Art noch nicht festgestellt.

Folgende Rassen sind bekannt:

<i>iphigenia</i> H. Sch.	Anatolien
<i>barthae</i> Pfeiffer	Nord Syrien
<i>araratensis</i> de Lesse	Zentrales Armenien
<i>iphidamon</i> Stgr.	Nordpersien, Transkaspien
<i>iphigenides</i> Stgr.	Ferghana, Alai, Transalai, Pamir, Buchara, westlicher Tianschan
<i>juldusa</i> Stgr.	Alexander Gebirge, Ili Gebiet, Juldus Gebiet
<i>rückbeili</i> nov.	Östlicher Tian shan

#### A. *iphigenia iphigenia* H. Sch. (Taf. 10 u. 11, Fig. 9—11).

Herrich-Schäffer, Syst. Bearb. europ. Schmetterl. I, f. 354 (1847); VI, 1855, p. 24 — Lederer, Verh. Zool. Bot. Ver. 2, 1852, p. 38 — Lederer, Hor. Soc. Ent. Ross. VI, 1869, p. 81, 82 — Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. 14, 1878, p. 253 — Rühl-Heyne, Pal. Großschmetterl. I, 1895, p. 289, 764 — Holtz, Ill. Wochenschr. Entom. 2, 1897, p. 47 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 143 — Staudinger, Cat. Lep. ed. 3, 1901, p. 88 — Fountaine, Entomologist 37, 1904, p. 158 — Seitz I, 1909, p. 317, t. 81, fig. 5 u. 6 — Courvoisier, Ent. Zeitschr. Stuttgart 24, 1910, p. 191, 192 — Wagner, Mitt. Münch. Ent. Ges. 19, 1929, p. 62 — Pfeiffer, Mitt. Münch. Ent. Ges. 22, 1932, t. 4, fig. 7 — Schwingenschuss, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 85, 1935, p. 132 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 28, 1938, p. 116 — Schwingenschuss, Ent. Rundsch. 55, 1938, p. 146 — de Lesse, Lambillionea 57, 1957, p. 66. *damon* p. p. Speyer, Verbr. Schmetterl. 1858, p. 243 — Rühl, Pal. Großschmetterl. I, 1895, p. 286.

Loc. class.: „Türkei“ (Brussa?).

#### Originalbeschreibung:

„Kaum verschieden von *Damocles*. Kleiner, die Augen der Unterseite der Vorderflügel kleiner, die beiden Reihen Randflecke sind auch auf den Vorderflügeln ziemlich kenntlich, der weiße Strahl auf Rippe 4 der Hinterflügel dehnt sich hinter der Augenreihe auf die halbe Zelle 3 aus. Das Weib ist beträchtlich kleiner, hat viel stumpfere Vorderflügel und die beim Mann erwähnte Bezeichnung der Unterseite noch deutlicher; ich bilde deshalb dessen Unterseite ab . . .“

Vorliegendes Material: 2 ♂♂, 1 ♀ Ural, 1872, leg. Habermayer (Mus. Wien); 1 ♂ Russia (Brit. Mus.); 1 ♂♀ Pontus (Brit. Mus.); 1 ♂, 2 ♀♀ Asia min., Pontus, Amasia (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Asia minor, Yozgat, Pine Woods, 5000 ft., 31. VII. 1918, leg. Phillips (Brit. Mus.); 1 ♂ Tokat (Slg. Staudinger); 2 ♀♀ Prov.

Trapezunt, Funduklü, 17. VIII. 1911, e coll. Trussevitch (Slg. Pfeiffer); 3 ♂♂, 3 ♀♀ Asia min. c., Anatolia c., Akshehir, Sultan Dagh, 1600–2200 m, 1.–30. VII. 1934, leg. Pfeiffer (Slg. Pfeiffer); 3 ♂♂ Asia min. c., Sultan Dagh, 1800–2000 m, Ende VII. 1928, leg. v. Bartha (Mus. Wien, Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Asia min. c., Akshehir, 16.–30. VI., leg. Wagner (Mus. Wien); 3 ♂♂, 3 ♀♀ Anatolien, Konia 1899, leg. Korb (Mus. München, Wien, Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂, 2 ♀♀ Cilicien, Adana (Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂, 1 ♀ Taurus, coll. Lederer (Slg. Staudinger); 15 ♂♂, 3 ♀♀ Cilicischer Taurus, 1895 u. 1901, leg. Funke (Mus. München, Wien, Berlin, Slg. Pfeiffer); 4 ♂♂ Taurus, Karli Bogas, 5000–6000 ft., leg. Funke (Brit. Mus.); 6 ♂♂ Taurus, Berud Dagh, VII. 1890, leg. Delagrangé (Brit. Mus.); 4 ♂♂ Taurus, Bulgar Dagh (Brit. Mus.); 1 ♂ Asia min., Hadjin (Mus. Wien); 1 ♂ Zeitun, 1897 (Slg. Staudinger); 1 ♂♀ Taurus, Zeitun (Slg. Pfeiffer); 1 ♀ Zeitun (Brit. Mus.).

Besprechung des Materiales: ♂♂: Größe 29–36 mm (Durchschnitt 33 mm). Grundfarbe der Flügeloberseite ein stumpfes, milchiges Grünlichblau, je nach dem Lichteinfall mehr oder weniger rötlich getönt. Vorderrand der Vorderflügel weiß. Adern dunkel, bei den meisten Tieren die Mediana in der inneren Hälfte blau bestäubt. Am Außenrand aller vier Flügel eine feine dunkle Randlinie, proximal dieser Linie wechselnd starke dunkle Bestäubung, auf den Vorderflügeln immer stärker und kräftiger als auf den Hinterflügeln. Auf letzteren meist nicht breiter als 1 mm im Maximum, auf den Vorderflügeln bis 3,5 mm. Der Diskoidal-fleck der Vorderflügel meist schwach angedeutet, bei einigen Tieren fehlt er jedoch gänzlich. Flügelfransen in der basalen Hälfte graubraun, in der äußeren Hälfte weiß. — Grundfarbe der Unterseite hell braun-grau, auf den Hinterflügeln mit etwas gelblichem Ton. Ocellen und Diskoidal-fleck auf den Vorderflügeln mittelgroß, dunkelbraun, schwach weiß gerandet. Auf den Hinterflügeln die Ocellen sehr klein, oft nur feine schwarze Pünktchen, weiß gerandet. Der Diskoidal-fleck der Hinterflügel stark reduziert, oft nahezu unsichtbar. Die Randzeichnung aller Flügel sehr schwach, meist nur noch Spuren zu erkennen, bei einzelnen Stücken jedoch besser entwickelt, bei einem Tier auch die roten Zeichnungselemente, wenn auch schwach, vorhanden. Der weiße Strahl der Hinterflügel immer gut ausgebildet, bei über 50% der vorliegenden Tiere gegen den Rand zu verbreitert. Infolge der hellen Unterseitengrundfarbe wirkt der weiße Wisch jedoch nicht prägnant. Die blaugrüne Basalbestäubung nur mäßig ausgebildet. Fransen weiß.

♀♀: 26–34 mm (Durchschnitt 30 mm). Grundfarbe der Oberseite ein mit Grau schwach gemischtes Dunkelbraun. Vorderrand-kante der Vorderflügel gelblichweiß. Diskoidal-fleck gut ausgeprägt. Die Randzeichnung schwach angedeutet, bei einem ♀ dunklere Flecke, bei den anderen Spuren rotgelber Flecken. Bei einem ♀ fehlt die Randzeichnung gänzlich. Fransen: Innenhälfte braun, außen weiß. An der Flügelbasis einige blaue Schuppen. Grundfarbe der Unterseite hell graubraun, bei einem ♀ etwas dunkler. Der

Diskus der Vorderflügel etwas aufgehell. Ocellen und Diskoidal-flecke etwas größer als bei den ♂♂, die weiße Umrandung undeutlicher. Die Randzeichnung der Flügel undeutlich, kaum erkennbar. Der weiße Hinterflügelwisch breiter als bei den ♂♂. Grünliche Basalbestäubung sehr schwach. Fransen weiß.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Gegenüber ssp. *barthae* Pfeiffer und ssp. *araratensis* de Lesse auch ssp. *iphigenia* H. Sch. immer kleiner, gegenüber ersterer fällt durch der kräftige dunkle Rand der Vorderflügeloberseite auf. Unterseits ist bei *barthae* Pfeiffer die Randzeichnung noch mehr reduziert, bei *araratensis* de Lesse sind die Ocellen der Hinterflügel immer größer. Die ♀♀ sind gegenüber den *araratensis*-♀♀ ober- und unterseits heller.

Verbreitung: In den höheren Lagen der kleinasiatischen Gebirge anscheinend weit verbreitet. Bis jetzt ist *iphigenia* H. Sch. nachgewiesen von Brussa, Konia, Sultan Dagh, Amasia, Tokat und dem Cilikischen Taurus. Aus dem Ural wurde seit Haberhauer die Art nicht mehr gebracht. Das Vorkommen dort erscheint immerhin zweifelhaft.

Ökologie: Die Falter fliegen in den höheren Lagen der Gebirge über 2000 m von Ende Juni bis Anfang August in einer Generation.

### A. *iphigenia barthae* Pfeiffer (*zuleikae* Pfeiffer i. l.)

(Taf. 10 u. 11, Fig. 12).

Pfeiffer, Mitt. Münch. Ent. Ges. 22, 1932, p. 47, t. 4, f. 6, 20.

Loc. class.: Marasch.

Originalbeschreibung:

„... die Rasse von Marasch ist von typischem Material aus Kleinasien stark verschieden. Das Blau ist mehr weißlich aufgehell und kräftig aufgetragen, so daß die Aderen nicht hervortreten. Der Saum ist linienscharf angelegt und der Schatten fehlt fast ganz. In der staubgrauen Grundfarbe der Unterseite verschwinden die Randmonde auf beiden Flügeln, die Augen sind besonders im Hinterflügel stark reduziert. Die Wurzel ist schwach grünlichblau bestäubt, Mittelstreifen verschwommen...“

Vorliegendes Material: 16 ♂♂ Syria sept., Taurus, Marasch, 600—900 m, 1.—30. VII. 1929, VI., VII. 1930, VII. 1931, leg. Pfeiffer und einheimischer Sammler (Holotypus in Slg. Pfeiffer, Paratypen in Mus. München, Wien, Slg. Pfeiffer).

Ergänzung der Originalbeschreibung: Größe 31 bis 38 mm (Durchschnitt 34 mm). Grundfarbe der Oberseite hell grünlichblau bei gerade auffallendem Licht, bei seitlicher Beleuchtung blauviolett mit rötlichem Ton. — Das in der Originalbeschreibung erwähnte ♀ wurde irrtümlich vom Autor für hierher gehörig angesehen. Das ♀ von ssp. *barthae* Pfeiffer ist noch unbekannt.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Die ♂♂ der ssp. *barthae* Pfeiffer unterscheiden sich von denen der benachbarten *iphigenia*-Formen durch die leuchtendere hellere Oberseitenfärbung, die sehr schwache dunkle Bestäubung längs des Außenrandes der Flügel und durch die Adern, die im Gegensatz zu allen anderen *iphigenia*-Formen nur selten dunkel bestäubt

sind. Nur ca. 1 mm vor dem Saum sind sie bei den meisten Stücken dunkel angelegt. Die Unterseite zeichnet sich durch das nahezu völlige Fehlen der Flügelrandzeichnung und die besonders kleinen, manchmal teilweise fehlenden Ocellen der Hinterflügel aus.

Verbreitung: Bisher nur aus der Umgebung von Marasch, aus dem Achr Dag bekannt. Die Angabe „Zeitun“ in der Originalbeschreibung scheint auf einem Irrtum zu beruhen, da in der Sammlung Pfeiffers z. Z. der Beschreibung noch keine Tiere aus Zeitun sich befanden und die mir von Zeitun vorliegenden Stücke dieser Art aus den Sammlungen Staudinger und Pfeiffer eindeutig zu *iphigenia* H. Sch. zu stellen sind, wengleich bei diesen Tieren unterseits bereits eine leichte Reduktion der Zeichnungselemente festzustellen ist.

### A. *iphigenia araratensis* de Lesse (Taf. 10 u. 11, Fig. 13, 14).

de Lesse, Lambillionia 57, 1957, p. 66.

*iphigenia* Lederer, Ann. Soc. Ent. Belgique 13, 1869, p. 23.

*damon* Rühl-Heyne, Pal. Großschmetterlinge 1, 1895, p. 764.

*korbi* Forster i. l.

Loc. class.: Armenien, Hama Dag und Ararat.

#### Originalbeschreibung:

«Enverg.: 25—28 mm. (3 ♂), 27 mm (1 ♀).

♂. Dessus: couleur d'un bleu proche de celui de *L. argester*, mais moins brillant et finement strié de sombre par les nervures dans la moitié distale des quatre ailes; aux antérieures, la bordure marginale brun sombre s'étend basalement en s'estompant sur 2,5 mm. environ; aux postérieures, au contraire, cette bordure brune contraste, car elle est alors très nette, étroite (1 mm. au plus), et bien délimitée.

Dessous: uniformément brun clair terne; ligne d'ocelles postmédiane bien marquée aux quatre ailes, dont les chevrons marginaux sont à peine apparents, se perdant dans la teinte du fond; bande transverse blanche des postérieures à contour très net y compris dans sa partie distale.

L'unique femelle que j'ai récoltée avec le mâle d'*araratensis*, au Hama Dag, et que j'attribue à cette espèce, ne peut être comparée utilement aux quelques femelles que j'ai rapportées du Kop Dag. J'indiquerai seulement qu'elle présente, en dessus, comme ces dernières, une strie ou lunule noire discoidale aux antérieures, mais, à l'inverse de celles-ci, une série de taches marginales fauves aux postérieures; le dessous se différencie peu, la bande transverse blanche des postérieures ayant toutefois, chez la femelle d'*araratensis*, un contour très précis, comme chez le mâle.»

Vorliegendes Material: 2 ♂♂ Armenien, Kazikoporan (prov. Kars), 27. u. 29. VI. 1910, leg. Xienzopolski (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Kazikoporan 1882, leg. Christoph (Slg. Staudinger); 1 ♂ Kazikoporan 1890 (Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂, 2 ♀♀ Armenien, Kazikoporan 1901, leg. Korb (Museum München, Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Armenien, Tendurek Tal, Kazikoporan, 1500 m, 10.—20. VI., leg. Kotsch (Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂, 1 ♀ Kazikoporan, 4. VIII. 1884 u. VII. 1882, leg. Christoph (Britisches Museum); 2 ♂♂ Armenien, Agri Dag, 2500—3000 m, VII., leg. Kotsch (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Armenien, Aktasch, Alpenwiesenzone, 2800 m, 10.—20. VI., leg. Kotsch (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Armenien, Kulp 1901, leg. Korb (Mus. München); 20 ♂♂, 1 ♀ Transcauc. m. occ., prov. Kars, Geliagadza prope Kagysman, 11.—23. VII. 1912, leg. Kotschubey (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Armenien, Ararat, 26. VII. 1913, leg. Xienzopolski (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Armenia,

Ararat 27. VII. 55 leg. de Lesse (Slg. de Lesse); 1 ♂♂ Armenia ture. Ardos, 1. VIII. 1915, leg. Tkatchukov (Slg. Pfeiffer).

Besprechung des Materials: Größe der ♂♂ 34—41 mm, Durchschnitt 36 mm. Der Farbton der Grundfärbung ist milchig-trübhimmelblau, schwankt aber etwas. Bei einzelnen ♂♂ ist der Blauton etwas grünlicher, bei anderen etwas rötlicher. Der Diskoidal fleck der Vorderflügel fehlt bei einzelnen ♂♂. Die schwarze Randbestäubung schwankt erheblich, bei einem ♂ ist sie reduziert, wie bei ssp. *barthae* Pfeiffer, bei anderen wird sie bis zu 4 mm breit, bei einem ♂ schließt sie auf den Hinterflügeln blaue Halbmondflecken ein. Auf der Unterseite ist die Variabilität nicht viel größer. Die Größe der Ocellen, namentlich der Hinterflügel, schwankt etwas, ebenso die Ausbildung der weißen Ocellenumrandung. Die Randzeichnung ist bei einzelnen ♂♂ etwas besser ausgeprägt, als beim abgebildeten ♂, der Diskoidal fleck der Hinterflügel häufig noch schwächer. — Größe der ♀♀ 30—32 mm (Durchschnitt 31 mm). Auf der Oberseite zeigen sie im Gegensatz zu den zwei ♀♀ von Kazikoporan an der Basis einige blaue Schuppen sowie etwas kräftigere rotgelbe Hinterflügelrandflecke. Unterseits ist bei dem ♀ von Geliagadzha keine Verschiedenheit gegenüber dem abgebildeten ♀ festzustellen. Das ♀ von Ardos hat etwas kräftigere Grundfarbe und größere Ocellen, das eine ♀ von Kazikoporan einen schmälere weißen Hinterflügelwisch.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Die ssp. *araratensis* de Lesse zeichnet sich durch ihre bedeutendere Durchschnittsgröße aus, namentlich gegenüber den westlich anschließenden Rassen *iphigenia* H. Sch. und *barthae* Pfeiffer. Ferner ist bei ihr der Blauton der ♂♂ etwas rötlicher, violetter, während er, namentlich bei *barthae* Pfeiffer und *iphidamon* Stgr. immer mehr grünlich ist, besonders bei letzterer. Von ssp. *barthae* sind die ♂♂ ferner noch zu unterscheiden durch die kräftige Randbestäubung, den meist angedeuteten Diskoidal fleck und die stärker schwarz bestäubten Adern. Auf der Unterseite sind die Ocellen größer als bei *barthae* sowie die Randzeichnung etwas kräftiger. Die Unterschiede gegenüber *iphidamon* Stgr. sind neben den bereits angeführten: Im Durchschnitt weniger kräftige schwarze Randbestäubung, weniger kräftig schwarz markierte Adern, kräftigere grüne Basalbestäubung auf der Unterseite. — Bei den ♀♀ sind keine Verschiedenheiten festzustellen.

Verbreitung: Die ssp. *araratensis* de Lesse ist in den Gebirgen des zentralen Armenien verbreitet.

Ökologie: Die Falter fliegen im Juni und Juli in Höhenlagen von 1500—3000 m.

### A. *iphigenia iphidamon* Stgr. (Taf. 10 u. 11, Fig. 15, 16).

Staudinger, Iris 12, 1899, p. 144 — Staudinger, Cat. Lep. ed. 3, 1901, p. 88 — Courvoisier, Ent. Zeitschr. Stuttgart 24, 1910, p. 192 — Seitz I, 1909, p. 370, t. 81i, fig. 7—9 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 28, 1938, p. 116 — Schwingenschuss, Ent. Zeitschr. 53, 1939, p. 87.

*iphigenia* Lederer, Hor. Soc. Ent. Ross. 6, 1869, p. 81 — Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. 10, 1873, p. 26 — Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. 14, 1878, p. 254 — Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 47, 1886, p. 214 — Christoph, Mém. Rom. 3, 1887, p. 52 — Rühl-Heyne, Pal. Großschmetterl. 1, 1895, p. 289.  
 ? *damocles* Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. 12, 1876, p. 200.  
*damonides* pro parte Staudinger, Iris 12, 1899, p. 138.

Loc. class.: Nordpersien.

### Originalbeschreibung:

„... ist indessen der Außenrand schon breit dunkel angeflogen, was bei Stücken aus Nordpersien stets mehr oder minder der Fall ist. Die persischen ♂♂ haben meistens einen feinen, dunklen Querstrich am Ende der Mittelzelle, der bei der typischen *Iphigenia* stets fehlt (wie das auch Herrich-Schäffer im Vergleich mit *Carmon* angiebt). Die Rippen sind bei ihnen an den Enden stärker (breiter) schwarz, besonders auf den Hinterflügeln, wo der Außenrand weit breiter dunkel ist und öfters lichtere blaue Flecken umschließt. Auch das Blau ist kräftiger als bei typischen *Iphigenia*, öfters hat es einen Stich ins Grünliche, so daß diese persischen Stücke, die ich var. *Iphidamon* nenne, zuweilen dem *Damon* recht ähnlich sehen...“

Vorliegendes Material: 2 ♀♀ Persia s., Elburs mts. c., Kendevan-Paß, 2800—3000 m, 22.—27. VII. 1936, leg. Pfeiffer (Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Iran, Elbursgebirge, Nissa, 3200 m, 30. VII. u. 6. VIII. 1936, leg. Brandt (Mus. Stockholm); 7 ♂♂, 2 ♀♀ Persia s., Elburs, Pelur, ca. 2000 m, 18.—19. VII. 1936, leg. Wagner (Mus. Wien, Slg. Pfeiffer); 5 ♂♂ Persia, Elbursgebirge, Pelur, 2000 m, 18.—19. u. 27.—28. VII. 1936, leg. Schwingenschuss (Mus. Wien, Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Schahkuh, 10. VII. leg. Christoph (Cotypus von *damonides* Stgr. in Sammlung Staudinger); 1 ♂♀ Schahkuh, 17. VI. u. 8. VII., leg. Christoph (Cotypen aus Slg. Staudinger); 1 ♂ Schahkuh, leg. Christoph (Slg. Staudinger); 1 ♂ Schahkuh, 5. VII., leg. Christoph (Mus. Berlin); 3 ♂♂ Schahkuh, leg. Christoph (Brit. Mus.); 1 ♂ Perse (Slg. Stempffer); 21 ♂♂, 10 ♀♀ Hyrkania, Schahkuh, 7. VI. und 12. VII.—2. VIII. 1897, leg. Funke (Mus. Berlin, Wien, München, Stockholm, Brit. Mus., Slg. Pfeiffer); 12 ♂♂, 4 ♀♀ Persien, Schahkuh (Mus. Wien, München, Brit. Mus., Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Elbursgebirge (Mus. Wien); 19 ♂♂, 9 ♀♀ Nordpersien (Mus. München, Wien, Brit. Mus., Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Astrabad 1869, leg. Lederer (Mus. Wien); 1 ♂ Astrabad, leg. Lederer (Cotypus aus Slg. Staudinger); 6 ♂♂ Astrabad, leg. Lederer (Brit. Mus.); 1 ♂ Hadschyabad, leg. Christoph (Cotypus aus Slg. Staudinger); 1 ♂ Hadschyabad, leg. Haberhauer (Cotypus aus Slg. Staudinger); 1 ♂ Hadschyabad, 20. VI. 1870, leg. Christoph (Brit. Mus.); 1 ♂ Transkaspien, Achal Tekke Gebirge (Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Transkaspien (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Transkaspien, Arwas (Slg. Pfeiffer).

Besprechung des Materials: Aus der Typenserie Staudingers wähle ich das ♂ von Schahkuh, leg. Christoph, 17. VI., zum Lectotypus: Größe 37 mm. Grundfarbe der Oberseite ein milchiges Grünlichblau, gegen den Vorderrand der Vorderflügel zu weißlich. Vorderrandkante weiß. Randlinie der Flügel fein, dunkelbraun. Die äußere Hälfte des Vorderrandes der Vorderflügel schwarz. Die dunkle Bestäubung am Flügelrand kräftig, rein schwarzbraun, am Vorderflügel 2 mm breit, am Hinterflügel

wesentlich schmaler. Die Adern am Vorderflügel dunkel mit Ausnahme des basalen Teiles des Cubitus und der Analis. Am Hinterflügel sind die Adern im äußeren Drittel breit dunkel. Der Diskoidal-fleck am Vorderflügel ist als feiner Strich ausgebildet. Die Fransen in der inneren Hälfte am Vorderflügel braun, am Hinterflügel braun und grau gescheckt. Die Außenhälfte der Fransen an allen Flügeln weiß. — Grundfarbe der Unterseite braungrau, im Diskus der Vorderflügel wenig heller. Die Ocellen des Vorderflügels klein, dunkelbraun, weiß gerandet. Die des Hinterflügels winzig, punktförmig, schwarz, schmal weiß gerandet. Der Diskoidal-fleck des Vorderflügels groß, braun, schwach hell umrandet, der des Hinterflügels undeutlich. Die Randzeichnung vollständig, jedoch nur schwach ausgebildet. Der weiße Wisch im Hinterflügel scharf, gegen den Rand nicht verbreitert. Die blaugrüne Basalbestäubung nur in Spuren vorhanden. Innere Hälfte der Fransen braungrau, äußere weiß.

Das ♀ von *iphidamon* Stgr. ist noch nicht beschrieben, obgleich in der Sammlung Staudinger ein ♀ aus Schahkuh mit der Bezeichnung „Original“ steckt. Ich nehme dieses Stück zum *Neallotypus* und gebe folgende Beschreibung: Größe 35 mm. Grundfarbe der Oberseite dunkelbraun mit leicht grauem Schimmer. Vorderrandkante der Vorderflügel weißlichgelb. Auf den Vorderflügeln kräftige Diskoidal-flecke. Randflecke fehlen völlig. An der Flügelbasis einige blaue Schuppen. Innenhälfte der Fransen am Vorderflügel dunkelbraun, am Hinterflügel heller braun. Außenhälfte weiß. — Grundfarbe der Unterseite hell graubraun. Ocellen im Vergleich zu denen des ♂ sehr groß, braunschwarz, schmal hell umrandet. Auch die Diskoidal-flecke sehr gut entwickelt. Die Randzeichnung vollständig, jedoch nur schwach ausgebildet. Der weiße Hinterflügelstrahl kräftig, gegen den Rand zu nur unwesentlich verbreitert. Die blaugrüne Basalbestäubung sehr schwach. Basalteil der Fransen bräunlichweiß, Außenhälfte weiß.

Die Variationsbreite der ssp. *iphidamon* Stgr. scheint nicht sehr bedeutend zu sein. ♂♂: Größe 24—37 mm (Durchschnitt 33 mm). Die Grundfarbe der Oberseite variiert nur bei dem ♂ von Nissa, das kräftig blaue Grundfarbe hat, dagegen ist die Breite und Intensität des dunklen Flügelrandes Schwankungen unterworfen. Die Mehrzahl der ♂♂ entspricht ungefähr dem *Lectotypus*, 25 % der ♂♂ zeigen jedoch einen weniger gut ausgebildeten Rand. Nur bei 3 der vorliegenden ♂♂ fehlt dieser Rand fast gänzlich. Unter diesen drei Tieren befindet sich auch ein von Staudinger als „*Damonides*-Original“ bezeichnetes Stück. 2 ♂♂ aus Pelur und das ♂ von Nissa haben stärkere dunkle Randbestäubung der Hinterflügel. Ebenso die beiden ♂♂ der Sammlung Staudinger aus Hadschyabad. Alle diese ♂♂ weisen auf den Hinterflügeln in der breiten dunklen Randbinde blaue Halbmondflecke auf, wie sie andeutungsweise bei ♂♂ mit kräftigem Hinterflügelrand nicht selten vorkommen. Der Diskoidal-fleck der Vorderflügel fehlt bei gut einem Drittel der von Schahkuh vorliegenden Tiere sowie bei 4 ♂♂ von Astrabad und den 3 ♂♂ aus Transkaspien. Die ♂♂ von Pelur haben

sämtlich einen deutlichen Diskoidalstrich. Die dunkle Bestäubung der Adern ist meist schwächer, nur bei wenigen ♂♂ kräftiger als beim Lectotypus. Auch die Unterseite variiert nur unwesentlich. Es kommen Tiere vor mit etwas kräftigerer Grundfarbe der Unterseite. Die Ocellen sind meist etwas größer als beim Typus, namentlich auf den Hinterflügeln. Der Diskoidalfleck der Hinterflügel ist häufig besser ausgebildet, ebenso die blaugrüne Basalbestäubung, die jedoch nie besonders kräftig wird. Bei zwei der ♂♂ aus Transkasprien fehlt die Randzeichnung völlig, während das ♂ von Achal Tekke in dieser Hinsicht dem Typus aus Schahkuh entspricht. Bei den ♀♀ ist die Variationsbreite noch geringer. Größe 24—34 mm, Durchschnitt 32 mm. Auf der Oberseite treten bei einzelnen ♀♀ Spuren gelbroter Randflecke auf. Die Fransen sind bei einigen ♀♀ schwach gebräunt. Die Grundfarbe der Unterseite ist bei vier ♀♀ kräftiger braun, die Ocellen sind bei einem Teil der vorliegenden Tiere etwas kleiner. Auffallend kleiner sind sie bei dem ♀ von Astrabad, bei dem die Grundfarbe hell graubraun und die Randzeichnung prägnanter ist. Dagegen entspricht das ♀ von Transkasprien ziemlich genau dem Typus.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Von ssp. *araratensis* de Lesse unterscheidet sich *iphidamon* Stgr. durch die etwas geringere Durchschnittsgröße, den mehr ins Grünliche spielenden Farbton der ♂-Oberseite und die im Durchschnitt stärkere dunkle Randbeschuppung. Von ssp. *iphigenides* Stgr. ist ssp. *iphidamon* Stgr. sofort durch die Unterseite zu unterscheiden, die nie rote Färbungselemente aufweist.

Verbreitung: Die ssp. *iphidamon* Stgr. ist in den nordpersischen und transkaspischen Gebirgen anscheinend weit verbreitet.

Ökologie: Die Falter fliegen in größeren Höhen der Gebirge zwischen 2000 und 3000 m Höhe im Juni und Juli.

### A. *iphigenia iphigenides* Stgr. (Taf. 10 u. 11, Fig. 17, 18).

Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 47, 1886, p. 214 — Rühl-Heyne, Pal. Großschmetterl. I, 1895, p. 289 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 145 — Staudinger, Cat. Lep. ed. 3, 1901, p. 88 — Seitz I, 1909, p. 317, t. 82a, fig. 1, 2 — Courvoisier, Ent. Zeitschr. Stuttgart 24, 1910, p. 192 — Korb, Mitt. Münch. Ent. Ges. 7 1916, p. 22. — Rosen, Mitt. Münch. Ent. Ges. 11, 1921, p. 98. — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 28, 1938, p. 116.

*melania* Grum Grshimailo, Rom. Mém. Léop. 4, 1890, p. 408, t. 9, f. 3.

f. *melania* Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 48, 1886, p. 214 — Rühl-Heyne, Pal. Großschmetterl. I, 1895, p. 289, 764 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 145 — Staudinger, Cat. Lep. ed. 3, 1901, p. 88 — Seitz I, 1909, p. 317 — Courvoisier, Ent. Zeitschr. Stuttgart 24, 1910, p. 192.

Loc. class.: Namangan.

Originalbeschreibung:

*Iphigenides* Stgr.

„Als *Iphigenides* beschreibe ich eine Form, von der ich leider nur 4 reine ♂♂ erhielt, von denen 3 Ende Mai bei Namangan, das vierte in den Gebirgen bei Margelan gefangen ist. Diese sehen auf der Oberseite fast genau wie große persische *Iphigenia* (von Schahkuh) aus. Auf der Unterseite aber haben sie rothgelbe Randflecken der Hinterflügel, viel größere, schwarze, weiß umrandete Augenflecken und

einen weniger hervortretenden weißen Längsstrich. Dadurch sieht die Unterseite ganz verschieden aus, selbst bei dem ♂, das die schwächsten rothgelben Randflecken hat, welche bei den anderen Stücken sehr stark auftreten.“

*Melania* Stgr.

„Noch auffallender ist die dritte Lokalform, von der ich nur 2 frische ♂♂ aus dem südlichen Alai erhielt, die ich als var. *Melania* beschreibe. Diese Stücke sind so groß wie die *Iphigenides*, aber mit weit grünerem Blau und sehr breitem, tief-schwarzen Außenrande aller Flügel. Auch die Rippen sind schwach schwarz und in dem breiten schwarzen Außenrande der Hinterflügel stehen am Innenwinkel 2—3 blaue Ringe (die schwarze Augenflecke bilden). Auf der Unterseite sind diese *Melania* den *Iphigenides* ähnlich, aber sie zeigen nicht nur am Außenrande der Hinterflügel 6—7 gesättigtere gelbrothe Flecken, sondern sie führen auch deren 3—4 schwächere vor der Mitte des Außenrandes der Vorderflügel. Da die Unterseite der Hinterflügel dunkler gelbbraun ist, tritt der weiße Längsstrich hier sehr deutlich auf; die Augenflecken sind auch viel größer als bei *Iphigenia* . . .“

Vorliegendes Material: 2 ♂♂ Namangan, leg. Haberhauer 1884 (Slg. Staudinger, Originale der *iphigenia* Stgr.); 1 ♂ Alai, leg. Haberhauer 1885 (Slg. Staudinger, Original von *melania* Stgr.); 28 ♂♂, 14 ♀♀ Alai mts., leg. Korb 1905 (Mus. München, Wien, Berlin, Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Turkestan, Alai (Mus. Wien); 1 ♂ Myn-dshar, Transalai, VII. 1886, leg. Grum Grshimailo (Brit. Mus.); 2 ♂♂ Kauk-daw, Alai, 17. VII. 1886, leg. Grum Grshimailo (Brit. Mus.); 2 ♂♂, 1 ♀ Buchara, Sang-Guradak, leg. Grum Grshimailo (Brit. Mus.); 2 ♀♀ Buchara, Jugum Petri Magni, Tuptschek, 13000 ft., 13. u. 16. VII. 1913, leg. Kotshubej (Slg. Pfeiffer); 1 ♀ Jugum Petri Magni, Tuptschek, leg. Kaltenbach 1913 (Mus. München); 1 ♂ Pamir or., Pamirskij Post, 20. VII. 1911, leg. Panov (Slg. Pfeiffer); 3 ♂♂, 2 ♀♀ Alexander-Gebirge, VII., leg. Rückbeil (Mus. München, Berlin, Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Alexandri mts., Tokmak, 27. VI. 1910, leg. Dublitzkij (Slg. Pfeiffer); 31 ♂♂, 8 ♀♀ Alexander-Gebirge, Kappak, V.—VII. 1905 (Brit. Mus.); 74 ♂♂, 9 ♀♀ Turkestan or., Prov. Semiretshje, Fort Naryn, 1907, leg. Akulin (Mus. Wien, Brit. Mus.); 21 ♂♂, 5 ♀♀ Prov. Semiretshje, Naryn, 7500—10000 ft., 15. VI.—20. VII. 1907—1914, leg. Nezhivov (Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂, 2 ♀♀ Nordturkestan, Naryn, 1905 (Mus. Berlin); 1 ♂ Karagaitau, Narynsk (Slg. Pfeiffer); 7 ♂♂, 1 ♀ Tianshan, Naryn, 17. VI.—24. VII. 1908, leg. Exp. Merzbacher (Mus. München); 6 ♂♂, 1 ♀ Fergana sept., vallis fl. Padsha-ata, 22.—30. VI. 1908, leg. Sovinskij (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Prov. Semiretshje, Alma ata, 1902, e coll. Krulikovskij (Slg. Pfeiffer); 15 ♂♂, 4 ♀♀ Issyk kul (Mus. München, Wien, Berlin, Brit. Mus., Slg. Pfeiffer); 5 ♂♂ Promont. jug. Zeravshan, pag. Aman-Kutan, 20.—21. VI. 1938, leg. Pashin (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Tian shan occ., Tshimgan, 1500—1600 m, 4. VII. 1934, leg. Sheljuzhko (Slg. Pfeiffer); 2 ♀♀ Tianshan occ. mons Bolshoj Tshimgan, 2000—2500 m, 14. u. 19. VII. 1934, leg. Sheljuzhko und Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂, 1 ♀ Bossogo, Russ. Turkestan, 12000 ft., VII. 1909 (Brit. Mus.); 5 ♂♂, 4 ♀♀ Tian shan, Togus Tjurae, 1901 (Mus. München, Berlin, Slg. Pfeiffer); 1 ♀ Semiratshje, fl. Bolshoj Kugart, 25. VI. 1915, leg. Novopashennyj (Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂ mts. Kara tau, pag. Vyssokoje, prov. Syr Darja, 1. VI. 1914 u. 5. VI. 1915, leg.

Rozhdestvenskij (Slg. Pfeiffer); 1 ♂, Ili-Gebiet (Mus. München); 8 ♂♂, 3 ♀♀ Tianshan, Aksu, leg. Funke (Museum München, Slg. Pfeiffer).

Besprechung des Materials: Von den beiden ♂♂ der Sammlung Staudinger wähle ich das besser erhaltene als Lectotypus. Im folgenden die Beschreibung: Größe 36 mm. Grundfarbe der Oberseite milchig blaviolett, gegen den Vorderrand der Vorderflügel weißlich. Vorderrandkante weiß. Randlinie aller Flügel fein dunkelbraun. Die dunkle Randbeschuppung nicht sehr kräftig, wenig ausgedehnt. Auf den Vorderflügeln ist sie 2 mm breit, auf den Hinterflügeln sitzen der Randlinie große, schwarze Zwischenaderflecken auf, die basalwärts von halbkreisförmigen Flecken in der Grundfarbe umgeben sind. Die dunkle Bestäubung schwach. Die Adern nur gegen den Rand zu dunkel bestäubt. Die Innenhälfte der Fransen auf den Vorderflügeln braun, auf den Hinterflügeln braungrau und weiß gescheckt, die Außenhälfte weiß. Die Grundfarbe der Unterseite hell braungrau. Die Ocellen der Vorderflügel und die Diskoidalflecke auf Vorder- und Hinterflügeln dunkelbraun. Die Ocellen der Hinterflügel schwarz, breit weiß gerandet, mittelgroß. Die Randzeichnung der Vorderflügel undeutlich, auf den Hinterflügeln nicht sehr kräftig, jedoch vollständig mit deutlichen gelben Flecken. Der weiße Hinterflügelwisch undeutlich. Die blaugrüne Basalbestäubung kräftig. Randlinien der Flügel fein, braun. Fransen weiß.

Die Variationsbreite scheint nicht sehr bedeutend. Größe: 28—39 mm (Durchschnitt 36 mm). Etwa die Hälfte der vorliegenden Tiere hat eine etwas grünlicher getönte Oberseitenfärbung, besonders auffallend die beiden ♂♂ vom Sang-Guridak. Die dunkle Randbestäubung der Vorderflügel variiert wenig und ist nur bei einigen wenigen ♂♂ auffallend schwächer. Auf den Hinterflügeln ist sie bei einigen Tieren stärker als beim Lectotypus, bei manchen aber wesentlich schwächer oder auch ganz fehlend. Immer sind jedoch die dunklen Zwischenaderflecke vorhanden. Bei einem Teil der ♂♂ tritt auf den Vorderflügeln ein schwacher Diskoidalfleck auf. Auf den Hinterflügeln sind die Adern meistens stärker geschwärzt als beim Lectotypus, bei einigen Tieren sind auch auf den Vorderflügeln die Adern mehr oder weniger verdunkelt. Die Unterseite variiert ebenfalls wenig. Bei einigen Tieren ist die Grundfarbe der Hinterflügel etwas dunkler, mehr braun. Bei der Mehrzahl der ♂♂ zeigt die Randzeichnung auch am Vorderflügel gelbrote Flecke. Die blaugrüne Basalbestäubung schwankt hinsichtlich Ausdehnung und Intensität.

Das mir vorliegende Originalstück der *melania* Stgr. ist ein extrem verdunkeltes ♂. Die grünlichblaue Oberseitenfärbung reicht bei diesem Tier von der Flügelbasis nur bis ungefähr  $\frac{2}{3}$  der Flügelfläche, so daß die eigentliche dunkelbraune Grundfarbe längs des Außenrandes breit erhalten ist. Auf den Hinterflügeln stehen in dieser breiten braunen Zone die dunkleren, von einem Halbkreis blauer Schuppen umgebenen Zwischenaderflecken. Der Diskoidalfleck der Vorderflügel ist kräftig. Die Adern der Vorderflügel,

namentlich die Radialäste fein schwarz. Auf der Unterseite ist die Grundfarbe dunkler, deutlicher braun.

Das ♀ von *iphigenides* Stgr. ist noch nicht beschrieben. Als Allotypus wähle ich 1 ♀ Alai mont., leg. Korb 1905 (Mus. München). Größe 34 mm. Grundfarbe der Oberseite dunkelbraun. Vorderrandkante der Vorderflügel weißlichgelb. Auf Vorder- und Hinterflügeln kräftige rötlichgelbe Randflecke. Auf den Vorderflügeln ein kräftiger Diskoidal fleck. Innenhälfte der Fransen hellbraun, fast weißlich, Außenhälfte weiß. Grundfarbe der Unterseite kräftig sandbraun, die mittelgroßen, eher kleinen Ocellen und die verhältnismäßig großen Diskoidal flecke schwarz, schmal hell umrandet. Die Randzeichnung kräftig, mit großen, gelbroten Flecken. Der weiße Wisch im Hinterflügel schmal. Die grüne Basalbestäubung schwach.

Die ♀♀ variieren so gut wie gar nicht. Größe 30—39 mm (Durchschnitt 35 mm). Die Stärke der immer gut ausgeprägten gelbroten Randzeichnung schwankt sowohl ober- als auch unterseits etwas. Bei einzelnen ♀♀ treten auf der Oberseite an der Flügelwurzel einzelne blaue Schuppen auf.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Von allen westlicheren *iphigenia*-Formen unterscheidet sich ssp. *iphigenides* Stgr. in erster Linie durch das Auftreten der gelbroten Randflecke auf der Flügelunterseite. Ferner durch die bedeutende Größe, das konstante Auftreten der dunklen Zwischenaderpunkte auf der Hinterflügeloberseite der ♂♂ und die kräftige gelbrote Randzeichnung der Flügeloberseite der ♀♀. Von *juldusa* Stgr. unterscheidet sich *iphigenides* Stgr. durch den schmäleren dunklen Rand und die mehr grünblaue Färbung der Oberseite der ♂♂, die stärkere gelbrote Randzeichnung der ♀♀ und die hellere Grundfarbe und besser ausgebildete Randzeichnung der Unterseite.

Verbreitung: Die ssp. *iphigenides* Stgr. ist in Ferghana, Buchara, dem Alai, Transalai, Pamir und dem westlichen Tianschan, ostwärts im Norden bis zum Alexandergebirge und dem Issyk kul, im Süden bis Aksu und Korla verbreitet. Die genaue Abgrenzung gegenüber den ssp. *juldusa* Stgr. und *rückbeili* nov. liegt noch nicht fest. Aus dem Alexandergebirge und dem Issyk-kul-Gebiet liegt auch *juldusa* Stgr. vor, ebenso mit dem Fundorte Aksu und Korla auch *rückbeili* nov. Bei der ungenauen Bezeichnung des alten Materiales lassen sich daraus jedoch keinerlei Schlüsse ziehen.

Die verdunkelte f. *melania* Stgr. scheint im Transalai und im Pamir nicht selten, möglicherweise kommt sie an bestimmten Stellen auch als Lokalform vor.

### A. *iphigenia juldusa* Stgr. (Taf. 10 u. 11, Fig. 19, 20).

Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 47, 1886, p. 213 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 144 — Staudinger, Cat. Lep. ed. 3, 1901, p. 88 — Seitz I, 1909, p. 317, t. 82a, fig. 3 — Courvoisier, Ent. Zeit. Stuttgart 24, 1910, p. 192 — Wagner, Ent. Mitt. 2, 1913, p. 254 — Rühl-Heyne, Pal. Großschmetterl. I, 1895, p. 290.

*iphigenia* Alpheraky, Hor. Soc. Ent. Ross. 16, 1881, p. 390 — Rühl-Heyne, Großschmetterl. I, 1895, p. 764.

*duplicata* A. Bang-Haas, Iris 24, 1910, p. 30 — Courvoisier, Ent. Zeit. Stuttgart 24, 1910, p. 192 — Bollow, Seitz, Suppl. I, 1931, p. 286.

Loc. class.: Juldus-Gebirge (Tienschan).

### Originalbeschreibung:

„Die ♂♂ dieser Form haben einen viel breiteren schwarzen Außenrand als die typischen nordpersischen *Iphigenia*; ihr Grünblau ist weniger rein, mit Schwarz bestreut und sie zeigen einen schwachen schwarzen Mittelmond der Vorderflügel. Auf der Unterseite sind sie lichter grau, die Basis der Hinterflügel ist mehr grau (soll heißen „grün“ vide Staudinger, Iris 12, p. 145) angeflogen und der weiße Streifen ist zuweilen nur ganz schwach. Die *Juldusa*-♀ zeigen auf der Oberseite aller Flügel rothe Randflecken, die allen meinen persischen *Iphigenia*-♀ fehlen. Auf der Unterseite von *Juldusa*-♀ treten diese rothen Randflecken merkwürdigerweise nur auf den Vorderflügeln auf. Dahingegen tritt auf den bräunlichen Hinterflügeln der weiße Strich schärfer als bei *Iphigenia*-♀ auf.“

Vorliegendes Material: 2♂♂, 1♀ Juldus, leg. Alpheraky (Cotypen aus Slg. Staudinger); 1♂ Juldus, 12. VII. 1949 (Brit. Mus.); 1♂ Tienshan, Juldus-Gebirge (Mus. Wien); 3♂♂, 1♀ Kuldsha, coll. Tancreé (Mus. München); 1♂ Kuldja (Brit. Mus.); 2♂♂ Alexander-Gebirge 1899, leg. Rückbeil (Mus. Berlin); 3♂♂ Alexander-Gebirge (Brit. Mus.); 1♂ Issyk kul sept. or. 1895, leg. Rückbeil (Slg. Staudinger); 2♂♂ Gebirge nördl. d. Issyk kul, leg. Rückbeil, 1912 (Mus. Berlin, Slg. Pfeiffer); 1♂ Issyk kul (Brit. Mus.); 1♂ Semiretshje, Przewalsk, VII. 1914, leg. Rückbeil (Slg. Pfeiffer); 3♂♂ Semiretshje, Kegeny-Paß 10.—20. VI. 1910, leg. Rückbeil (Mus. München, Slg. Pfeiffer); 2♂♂, 1♀ Ili-Gebiet (Mus. München); 1♂ Semiretshje or., Dzharkent, 18. V. 1918 Slg. Pfeiffer); 1♂♀ Semiretshje or., Dsharkent, Tyshkan, VII. 16, leg. Rückbeil (Slg. Pfeiffer); 5♂♂, 3♀♀ Umg. Dsharkent, Ili-Gebiet 1913, leg. Rückbeil (Mus. München, Wien).

Besprechung des Materiales: Eines der beiden von Staudinger als „Original“ bezeichneten ♂♂ nehme ich als Lectotypus und gebe folgende Beschreibung: Größe 34 mm. Oberseite der Flügel dunkel blauviolett, Vorderrandkante der Vorderflügel weiß. Der dunkle Rand aller Flügel sehr breit, auf den Vorderflügeln fast 4 mm, auf den Hinterflügeln 5 mm. Auf den Vorderflügeln ein kräftiger Diskoidal fleck. Die Adern leicht dunkel angelegt. Die innere Hälfte der Fransen auf den Vorderflügeln leicht bräunlich, die Außenhälfte weiß. Auf den Hinterflügeln die Fransen rein weiß mit leichten bräunlichen Flecken an den Aderenden. — Grundfarbe der Unterseite graubraun, im Diskus der Vorderflügel reiner grau. Diskoidal fleck und Ocellen der Vorderflügel mittelgroß, dunkelbraun, breit weiß umrandet. Die der Hinterflügel klein, teilweise nur punktförmig, scharf weiß umrandet. Die Randzeichnung schwach, auf den Vorderflügeln nur schattenhaft. Der weiße Hinterflügelwisch gut ausgeprägt, randwärts deutlich verbreitert. Die blaugrüne Basalbestäubung kräftig und ausgedehnt. Fransen weiß.

Die Variationsbreite ist bei den vorliegenden Tieren nicht unerheblich. Größe 30—38 mm. Durchschnitt 36 mm. Gemeinsam ist allen ♂♂ die tief blauviolette Oberseitengrundfarbe, der breite dunkle Rand, die dunklen Adern der Oberseite und die kräftige

und ausgedehnte blaugrüne Basalbestäubung der Unterseite. — Der schwarze Rand der Flügeloberseite ist bei einer Reihe von ♂♂ so breit oder auch noch etwas breiter als beim Lectotypus, bei etwa der Hälfte der vorliegenden Tiere dagegen wesentlich schmaler. Bei diesen ♂♂ treten häufig am Hinterrand der Hinterflügel die für die *Iphigenia*-Formen charakteristischen blauen Bogenflecke auf, die einen dunklen Zwischenaderfleck umgeben. Der Diskoidal-fleck der Vorderflügeloberseite variiert ebenfalls hinsichtlich seiner Stärke und fehlt bei manchen Tieren auch ganz, namentlich häufig bei solchen aus dem Ili-Gebiet. Die Unterseitengrundfarbe ist häufig mehr grau, auf den Hinterflügeln nicht selten mit fast gelblichem Tone. Die Diskoidalflecke und Ocellen sind meist wesentlich größer als beim Lectotypus, die Randzeichnung deutlicher, bei den meisten Tieren wenigstens auf den Hinterflügeln mit schwacher Andeutung der gelbroten Flecke. Der weiße Mittelwisch der Hinterflügel bei den Tieren mit heller Hinterflügelgrundfarbe undeutlicher.

Die ♀♀ sind verhältnismäßig recht einheitlich. Größe 32—36 mm (Durchschnitt 35 mm). Grundfarbe der Oberseite dunkelbraun. Vorderrandkante der Vorderflügel gelblichweiß. Auf den Vorderflügeln ein Diskoidal-fleck. Die rötlichgelbe Randzeichnung auf den Hinterflügeln immer, auf den Vorderflügeln meistens vorhanden. Die Franssen bei der Mehrzahl der ♀♀ rein weiß, bei manchen der Basalteil bräunlich oder bräunlich gefleckt. Grundfarbe der Unterseite gelblich braun. Diskoidalflecke und Ocellen wesentlich größer als bei den ♂♂, schwarz, kräftig gelblichweiß gerandet. Die Flügelrandzeichnung undeutlich, jedoch auf den Vorderflügeln immer mit kräftigen, auf den Hinterflügeln meist mit undeutlichen rotgelben Flecken. Der weiße Wisch der Hinterflügel immer gut ausgebildet, gelblichweiß. Die blaugrüne Basalbestäubung nicht so kräftig und ausgedehnt wie bei den ♂♂. Franssen hell bräunlich.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Die sp. *juldusa* Stgr. unterscheidet sich von sp. *iphigenides* Stgr. durch die dunklere, blauviolette Grundfarbe und den breiteren dunklen Rand der ♂♂, durch die schwache Randzeichnung und die kräftige Basalbestäubung der Unterseite. Die ♀♀ haben auf der Oberseite wesentlich schwächer entwickelte rotgelbe Randzeichnung. Von sp. *rückbeili* nov. unterscheidet sie sich durch die im Durchschnitt bedeutendere Größe, die gelblich getönte Unterseitengrundfarbe der ♂♂ und die gegenüber jener kräftigere Randzeichnung der Unterseite.

Verbreitung: Die sp. *juldusa* Stgr. ist bis jetzt vom Alexandergebirge, den Gebirgen nördlich und östlich des Issyk kul, dem Iligebiet und dem Gebiet des Juldus bekannt.

Die Form *duplicata* A. B. H., von der mir kein Originalmaterial vorliegt, ist nach Beschreibung und Literaturangaben lediglich auf besonders dunkle Stücke der sp. *juldusa* Stgr. gegründet.

**A. iphigenia rückbeili ssp. (f. alt?) nov.**

(Taf. 10 und 11, Fig. 21, 22).

Holotypus: ♂. Ost-Turkestan, Aksu 1900, leg. Rückbeil (Slg. Pfeiffer).

Das Tier trägt einen Zettel von der Hand Püngelers: „*iphigenia* H. Sch. ♂ Aksu. Ich stelle derartige Stücke, mit kleinen Augenflecken und kaum entwickelten rothen Randflecken lieber zu *iphigenia* als zu *iphigenides* Stgr., wenn sie auch den typischen Kleinasiaten nicht ganz gleich sind.“

Größe 34 mm. Grundfarbe der Oberseite kräftig blauviolett wie bei *juldusa* Stgr., gegen den Vorderrand der Vorderflügel zu weißlich, Vorderrandkante selbst weiß. Randlinie aller Flügel fein, dunkelbraun. Dunkle Bestäubung breit, bis 2 mm. Am Hinterflügel innerhalb der dunklen Randzone zwei deutliche, heller umgrenzte, dunkle Zwischenaderpunkte, die der Randlinie aufsitzen. Diskoidalflecke am Vorderflügel kräftig, auf den Hinterflügeln schwach. Adern in der äußeren Flügelhälfte dunkel. Fransen weiß, ihre basale Hälfte bräunlich. Grundfarbe der Unterseite rein grau, ohne den gelblichen Ton von *juldusa* Stgr. Ocellen und Diskoidalflecke der Vorderflügel mittelgroß, dunkelbraun, unscharf hell umrandet. Auf den Hinterflügeln Ocellen und Diskoidalflecke kleiner, etwas schärfer weiß gerandet. Die Randzeichnung schwach, auf den Vorderflügeln nur durch dunkle Schatten angedeutet, auf den Hinterflügeln vollständig, jedoch sehr fein mit kaum mehr erkennbaren rotgelben Flecken. Der weiße Hinterflügelwisch unscharf, die blaugrüne Basalbestäubung kräftig und sehr ausgedehnt. Flügelfransen weiß.

Allotypus: ♀. Ost-Turkestan, Aksu 1900, leg. Rückbeil (Slg. Pfeiffer).

Größe 33 mm. Grundfarbe der Oberseite dunkelbraun, gegen die Basis der Vorderflügel etwas heller. Vorderrandkante der Vorderflügel gelblichweiß. Gelbrote Randzeichnung auf den Vorderflügeln nur in Spuren angedeutet, auf den Hinterflügeln etwas kräftiger, den deutlichen dunklen Zwischenaderpunkten aufsitzend. Auf den Vorderflügeln deutliche Diskoidalstriche. An der Basis der Hinterflügel einzelne blaue Schuppen. Am Vorderflügel Fransen hellbraun und weiß geteilt, an den Hinterflügeln weiß. — Grundfarbe der Unterseite graubraun, Ocellen und Diskoidalflecke der Vorderflügel groß, schwarzbraun, weiß umrandet, Ocellen der Hinterflügel klein, schwarz, scharf weiß gerandet. Der Diskoidal-fleck fast sichtbar. Die Randzeichnung der Hinterflügel wie beim ♂, auf den Vorderflügeln jedoch, wie bei *juldusa*-♀♀, die rotgelben Flecke auffallend kräftig. Der weiße Hinterflügelwisch kräftig und klar. Die grüne Basalbestäubung sehr schwach, nicht so ausgedehnt wie beim ♂. Fransen weiß.

Variabilität: Folgende Paratypen liegen vor: 3♂♂ Ost-Turkestan, Aksu 1900, leg. Rückbeil (Mus. Berlin); 3♂♂ Tianshan, Turgan, Aksu-Paß, 22.—28. VII. 1905, leg. Kutsenko (Brit. Mus.).

Die Variabilität scheint sehr gering. Größe 32—34 mm (Durchschnitt 33 mm). Bei zwei ♂♂ ist auf der Oberseite die dunkle Randbinde etwas schmaler. Bei diesen ist auch der Diskoidal-fleck der Vorderflügel kaum noch erkennbar. Der Diskoidal-fleck der Hinterflügel fehlt den drei ♂♂ des Mus. Berlin. Auf der Unterseite ist bei vier Tieren die Grundfarbe etwas heller grau, sonst bestehen jedoch keine Unterschiede.

3♂♂, 1♀ Saichin-Kette, nördl. Korla, 1902, leg. Rückbeil (Mus. München, Berlin), gehören ebenfalls zu *rückbeili*, unterscheiden sich aber durch etwas geringere Größe (♂♂ 31 und 32 mm) sowie die ♂♂ durch folgende Merkmale: Die dunkle Randbinde ist etwas schmaler, ist aber auf den Hinterflügeln in den Aderzwischenräumen strichförmig basalwärts bis 2 mm weit ausgezogen. Auf der Unterseite ist die Randzeichnung fast völlig verschwunden, der helle Hinterflügelwisch undeutlich, die blaugrüne Basalbestäubung noch kräftiger.

2♂♂, 1♀ Kuldscha, Chantengri, sind noch etwas kleiner, ♂♂ 27 und 28 mm, ♀ 29 mm. Bei beiden ♂♂ fehlen die Diskoidal-flecke der Vorderflügeloberseite völlig, ein ♂ hat eine auffallend grünliche, an *melania* Stgr. erinnernde Grundfarbe. Sonst gleichen sie den Korla-Stücken. Das ♀ hat im Gegensatz zu den drei anderen vorliegenden ♀♀ kräftige grüne Basalbestäubung der Hinterflügelunterseite.

1♂ Ost-Turkestan, Chamil-Hami 1908, leg. Rückbeil (Mus. Berlin) zeigt auffällig gestreckten Flügelschnitt, grünliche Oberseitengrundfarbe und kräftige Diskoidalstriche auf allen vier Flügeln. Auf der Unterseite ist die grüne Basalbestäubung viel schwächer als bei den typischen ♂♂ von *rückbeili* nov.

1♂♀ Asia centr., Altyn Tagh, Atshan 1903, leg. Rückbeil (Mus. Berlin) unterscheidet sich wenig von den oben erwähnten Korla-Stücken. 1♂ Transili (Brit. Mus.) gleicht ebenfalls den erwähnten Stücken aus Korla.

1♂ Kashgar, Bustan Tagh, 8500 ft., 16. VII. 1930 (Brit. Mus.), gehört ebenfalls zu dieser auffallend kleinen Form (30 mm). Ebenso 1♂ Hunza VI. 1928 (Brit. Mus.) (32 mm). Die Populationen des Altyn Tagh sowie des nördlichen Karakorum bilden sicherlich eine gute Subspecies. Solange aber nicht mehr Material vorliegt und besonders auch die Frage der Bildung von Höhenformen dieser Art in den zentralasiatischen Gebirgen nicht geklärt ist, wage ich es nicht, eine Neubenennung vorzunehmen. Sicher ist jedenfalls, daß *iphigenia* in den zentralasiatischen Gebirgen in einer Reihe von noch völlig ungenügend bekannten Formen weit verbreitet ist.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Von der westlich anschließenden ssp. *juldusa* Stgr. ist *rückbeili* nov. durch folgende Merkmale unterschieden: Geringere Größe, Auftreten von ♂♂ mit blaugrüner Oberseitengrundfarbe, reiner graue und im ganzen eintönigere Unterseite mit schwach ausgeprägtem Hinterflügelwisch der ♂♂.

Verbreitung: Die ssp. *rückbeili* nov. bewohnt den östlichen Teil des Tienschan, anschließend an das Verbreitungsgebiet von *juldusa* Stgr. Der westlichste Fundort ist das Chan-Tengri-Massiv, der östlichste Chamil-Hami. Sehr ähnliche Populationen kommen im Altyn Tagh, südlich Kashgar und in Hunza, vor.

Ökologie: Über die Ökologie ist nichts bekannt. Nach dem Habitus der Tiere zu schließen, fliegen sie jedoch in großen Höhen. Es ist möglich, daß sich bei genauerer Kenntnis der Verhältnisse herausstellt, daß *rückbeili* lediglich eine Höhenform von *juldusa* Stgr. ist.

### **Agrodiaetus baytopi de Lesse.**

Diese erst kürzlich beschriebene Art ist bisher nur aus den Hochlagen der armenischen Gebirge bekannt. Sie steht *iphigenia* H. Sch. sehr nahe und unterscheidet sich in erster Linie durch die abweichende Zahl der Chromosomen:  $n = 27$ . Im Habitus ähnelt sie stark der im gleichen Gebiet fliegenden *iphigenia araratensis* de Lesse, ist aber im Durchschnitt etwas kleiner, die Grundfarbe der Oberseite spielt leicht ins Grünliche, die Randbestäubung ist kräftiger und meist sehr breit, in manchen Fällen schließt sie auf den Hinterflügeln blaue Halbmonde ein. Die Unterseite ist mehr grau im Ton, der weiße Hinterflügelwisch ist breiter, die blaue Basalbestäubung ausgedehnter und kräftiger. *A. baytopi* de Lesse könnte also ihrem Aussehen nach als Höhenform von *iphigenia* H. Sch. angesehen werden, wenn nicht die abweichende Zahl der Chromosomen dagegen sprechen würde.

Über die Biologie dieser Art ist nichts bekannt.

### **A. baytopi baytopi de Lesse.**

de Lesse, Bull. Soc. Ent. Mulhouse 1959, p. 44.

Loc. class.: Armenien, Dogubayazit, 2300 m.

#### **Originalbeschreibung:**

♂. Envergure: 26—31 mm; moyenne: 28 mm (sur six exemplaires). Dessus: ailes antérieures aigues à l'angle apical; teinte d'un bleu azuré; nervures tranchant en sombre sur la majeure partie des antérieures et la moitié distale aux postérieures; un trait transversal sombre souligne l'extrémité de la cellule aux antérieures, qui ont, de plus, une large bordure marginale brune assez régulière; aux postérieures elle se réduit généralement à un semibrun (parfois très développé) formant des traînées entre les nervures; frange blanchâtre.

Dessous: gris brunâtre terne; ocelles largement cerclés de blanc aux quatre ailes; aux antérieures, ils sont bien plus grands et celui situé entre les nervures 2 et 3 est fortement déplacé ou étiré basalement, d'ou un angle marqué avec le dernier; aux postérieures, la bande transverse blanche est nette, dans son ensemble, mais surtout depuis la série d'ocelles jusqu'à son extrémité; chevrons marginaux bruns et blanchâtres faiblement marqués.

♀. Envergure: 27—28 mm; moyenne: 28 mm (3 exemplaires).

Dessus: brun, avec de faibles marques marginales fauves surtout apparentes vers l'angle anal des postérieures; trait brun assez net à l'extrémité de la cellule des antérieures; frange blanchâtre.

Dessous: brun, les ocelles et la bande transverse blanche des postérieures présentant les mêmes caractères que chez le mâle; chevrons marginaux plus marqués toutefois et s'appuyant parfois sur des traces orangées.»

Vorliegendes Material: 1 ♂ Dogubayazit (Turquie orient.), 2300 m, 31. VII. 1958, leg. H. de Lesse (Paratypus) (Mus. München); 1 ♂ Kagysman, 3000 m, VII. (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Armenien, Agri Dagh, 2500—3000 m, VII., leg. H. Kotsch (Slg. Pfeiffer).

Verbreitung: Nur aus den Hochlagen der armenischen Gebirge bekannt.

### **Agrodiaetus phyllis** Christ.

*Agrodiaetus phyllis* Chr. ist ebenfalls eine Art mit außerordentlich großer geographischer Variationsbreite. Ein einheitliches Erkennungsmerkmal läßt sich deshalb auch für *phyllis* Chr. kaum geben. Die Art steht *iphigenia* H. Sch. sehr nahe, unterscheidet sich aber von deren jeweiligen Rassen durch den stumpferen grünlicheren Farbton der ♂-Oberseite. Wie bei mehreren anderen *Agrodiaetus*-Arten lassen sich auch bei *phyllis* Chr. zwei große Gruppen unterscheiden, die deutlich voneinander geschieden sind: Eine vorderasiatische mit fehlenden rotbraunen Randflecken der Unterseite und eine zentralasiatische mit kräftigen solchen Flecken.

In neuerer Zeit wurden von de Lesse cytologische Untersuchungen angestellt, die bei ssp. *phyllis* Chr. und ssp. *vanensis* de Lesse eine Chromosomenzahl von  $n = 78-82$  ergaben.

Über die Biologie der *phyllis*-Formen ist wenig bekannt. Die vorderasiatischen Formen sind fast durchwegs Bewohner der höheren Lagen der Gebirge bis über 3000 m, nur im nordpersischen Elbursgebirge scheint die typische *phyllis* Chr. nicht bis in die allerhöchsten Lagen zu steigen, sie wird dort vielmehr von der nahe verwandten *A. posthumus* Chr. vertreten. In Zentralasien dagegen steigen die *phyllis*-Populationen anscheinend im Gebirge nicht so hoch und werden dort in den Hochlagen von *iphigenia*-Formen vertreten, die in Vorderasien die Hochlagen der Gebirge gemeinsam mit den *phyllis*-Formen bewohnen.

Bis jetzt sind folgende Formen von *phyllis* Chr. bekannt:

<i>zeituna</i> (Stgr. i. l.) ssp. nov.	Antitaurus
<i>vanensis</i> de Lesse	Kurdistan, zentrales und südliches Armenien
<i>sheljuzhko</i> ssp. nov.	Armenien, Daralagez
<i>dagestanica</i> ssp. nov.	Dagestan
<i>phyllis</i> Christ.	Iran
<i>ashabadica</i> ssp. nov.	Transkaspien, Achal Tekke
<i>phyllides</i> Stgr.	Zentralasien

#### **A. phyllis zeituna** (Stgr. i. l.) ssp. nov. (Taf. 10 u. 11, Fig. 23).

*phyllis* Courvoisier, Ent. Zeitschr. Stuttgart 24, 1910, p. 192.

Holotypus: ♂ Zeitun 1898 (Sammlung Staudinger mit Zettel von Staudingers Hand: „*Iphigenia Zeituna*“ i. l.).

Größe 31 mm. Grundfarbe der Oberseite hell grünlichblau, stumpf. Vorderrandkante der Vorderflügel weiß. Randlinie der Flügel fein braun. Am Vorderflügel längs des Außenrandes etwa 2 mm breit mit braunen Schuppen. Die Adern auf den Vorderflügeln

braun, auf den Hinterflügeln gegen den Rand zu braun. Diskoidal-fleck der Vorderflügel sehr schwach. Fransen der Vorderflügel innen graubraun, außen weiß, die der Hinterflügel weiß mit dunkleren Schatten an den Aderenden. — Unterseite: Grundfarbe der Vorderflügel braungrau, die Adern etwas dunkler. Diskoidal-fleck und Ocellen mittelgroß, dunkelbraun, breit, aber un- deutlich hell umrandet. Die Randzeichnung besteht aus dunklen undeutlichen Flecken. Grundfarbe der Hinterflügel sandbraun. Die Ocellen fehlen bis auf zwei kleine dunkle, hellgerandete Pünktchen nahe des Vorrandes völlig. Der Diskoidal-fleck klein, undeutlich. Die Randzeichnung ebenfalls undeutlich. Der weiße Wisch kräftig, an seinen Rändern unscharf, gegen den Flügelrand zu breiter. Blaugrüne Basalbestäubung kräftig.

Allotypus: ♀ Taurus (e coll. Staudinger, Brit. Mus.). Größe 28 mm. Grundfarbe der Oberseite dunkelbraun. Vorderrandkante der Vorderflügel gelb. Auf den Vorderflügeln ein kräftiger Diskoidal-fleck. Am Hinterrand der Hinterflügel sehr schwache Spuren einer gelben Randzeichnung. Innenhälfte der Fransen hellbraun, außen weiß. Grundfarbe der Unterseite licht graubraun. Diskoidal-fleck auf den Vorderflügeln mittelgroß, braun, schwach hell umrandet. Die Ocellen klein, schwarz, scharf hell umrandet. Die Randzeichnung besteht aus undeutlichen rotbraunen Flecken. Auf den Hinterflügeln ist der Diskoidal-fleck kaum sichtbar, die Ocellen sind winzig, tiefschwarz, hell umrandet. Die Randzeichnung ist kaum sichtbar. Der weiße Streif ist gut ausgebildet, breit. An der Basis einige grünliche Schuppen.

Variabilität: An Paratypen liegen vor: 7♂♂ Zeitun (Slg. Staudinger, Pfeiffer); 2♂♂ Taurus (Brit. Mus.); 1♀ Armenia (Brit. Mus.). Die Tiere variieren in der Hauptsache lediglich hinsichtlich der Größe: 32—38 mm (Durchschnitt 34 mm). Auf der Oberseite fehlt bei 3♂♂ der Diskoidalstrich der Vorderflügel. Bei einem ♂ zeigt die Oberseite einen leicht violetten Farbton. Auf der Unterseite ist die Größe der Ocellen individueller Variabilität unterworfen. Bei drei ♂♂ sind sie auf den Hinterflügeln besser ausgebildet als beim Holotypus, bei zwei ♂♂ fehlen sie dort vollständig. Das ♀ mißt 28 mm und ist vom Allotypus nicht verschieden.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Von allen anderen *phyllis*-Formen ist ssp. *zeituna* nov. durch die geringe Durchschnittsgröße und die kleinen Ocellen der Hinterflügelunterseite verschieden. Von den kurdischen Populationen durch die schwächere Ausbildung der dunklen Randbestäubung der Vorderflügeloberseite und die blasse Unterseitenfärbung der ♂♂.

Verbreitung: Bisher nur von Zeitun im Antitaurus bekannt.

### ■ A. *phyllis vanensis* de Lesse (Taf. 10 u. 11, Fig. 24, 25). ■

de Lesse, Lambillionea 57, 1957, p. 69 — de Lesse, Lambillionea 59, 1959, p. 5 ff.

*zeituna* Wiltshire, Ent. Rec. 51, 1939, p. 134 — Wiltshire, Agric. Bull. Bagdad 30, 1944, p. 29.

*vanensis* Forster, Wiltshire, Lepid. Iraq, 1957, p. 30.

*vanensis* Forster i. l.

Loc. class.: Dogubayazit (Türkisch-Armenien).

### Originalbeschreibung:

♂. Dessus: bleu clair vifet brillant voisin de celui de *P. eros* mais parfois un peu verdâtre; nervures finement marquées en brun sombre dans la moitié distale des antérieures et le tiers des postérieures; bord marginal des antérieures plus ou moins largement rembruni, le brun s'estompant vers la base; aux postérieures au contraire la bordure brune est très étroite et bien délimitée.

Dessous: antérieures grisâtre, sauf au bord marginal plus foncé, avec des ocelles postmédians bien développés; elles contrastent avec les postérieures, brunes parfois roussâtres, où les ocelles sont très réduits; chevrons marginaux bruns peu indiqués, mais nettement soulignés et rehaussés de blanc formant des angles aigus aux postérieures; bande transverse blanche bien marquée.

Ne possédant pas de femelle d'*A. phyllis posthumus*, j'indiquerai seulement les caractères externes paraissant les plus marquants chez les quatre femelles d'*A. vanensis* récoltées aux environs de Van.

En dessus, les chevrons marginaux apparaissent un peu aux antérieures et très nettement aux postérieures. En dessous, un contraste encore plus grand que chez le mâle se remarque entre les très gros ocelles des antérieures et ceux très réduits des postérieures, où les chevrons blancs forment parfois des angles très aigus.»

Vorliegendes Material: 7♂♂ Kurdistan, Wan VI (Slg. Pfeiffer); 2♀♀ Kurdistan, Wan Umg., Ereğ Dagh, 2300 m, 17. VIII. 1935, leg. Fuss (Slg. Pfeiffer); 1♂ Wan (Brit. Mus.); 8♂♂ Van, route de Catak, 2300 m, 9. VIII. 1956, leg. de Lesse (Slg. de Lesse); 2♂♂ Van, Hosap, 2100 m, 10. VIII. 1956, leg. de Lesse (Slg. de Lesse).

Besprechung des Materiales: ♂♂. Größe 30—34 mm (Durchschnitt 33,5 mm). Grundfarbe der Oberseite silbrig grünlich-blau. Vorderrandkante der Vorderflügel weiß. Außenrand der Flügel fein, braun. Auf den Vorderflügeln eine kräftige braune Zone längs des Außenrandes. Die Adern gegen den Außenrand zu dunkel. Diskoidalfleck der Vorderflügel schwach, meist nur punktförmig. Auf den Vorderflügeln ein deutlich ausgebildeter Dufthaar-fleck. — Grundfarbe der Unterseite braungrau, der Hinterflügel etwas dunkler als der Vorderflügel. Ocellen und Diskoidalfleck der Vorderflügel verhältnismäßig klein, dunkelbraun, hell umrandet. Ocellen der Hinterflügel im Durchschnitt klein, fast punktförmig, deutlich hell geringt. Diskoidalfleck undeutlich. Randzeichnung auf Vorder- und Hinterflügeln schwach und undeutlich. Der weiße Wisch der Hinterflügelunterseite kräftig und breit. Die grünblaue Basalbestäubung kräftig.

Größe 32 mm. Grundfarbe der Oberseite dunkelbraun. Vorderrandkante der Vorderflügel gelblichweiß. Auf den Vorderflügeln ein kräftiger Diskoidalfleck. Die Adern etwas dunkler als die Flügel-fläche. An der Flügelbasis einige blaue Schuppen. Fransen grau-braun. — Grundfarbe der Unterseite hell graubraun. Hinterflügel etwas dunkler. Ocellen, Diskoidalflecke, Randzeichnung und weißer Wisch wie beim ♂. Die kräftige und ausgedehnte Basalbestäubung etwas stärker grün.

6♂♂, 2♀♀ Kurdistan, Irak, Rayat ca. 7000' 14., 18., 28. VII. 1935, leg. Wiltshire (Slg. Pfeiffer) entsprechen oberseits völlig

der ssp. *vanensis* de Lesse, auf den Hinterflügeln sind die Ocellen bei einigen Tieren stark reduziert.

12♂♂, 4♀♀ Armenien, Kasikoporan 1901, leg. Korb (Mus. München, Berlin, Wien, Slg. Pfeiffer) und 1♂ Kasikoporan, 6. VII. 1897, leg. Christoph (Brit. Mus.) rechne ich, wie ja auch de Lesse, ebenfalls zu ssp. *vanensis* de Lesse. Die ♂♂ entsprechen oberseits gut den ♂♂ von Wan, bei einzelnen Tieren ist die dunkle Bestäubung am Vorderflügelrand etwas geringer. Auf der Unterseite ist die Größe der Ocellen sehr variabel. Bei einigen ♂♂ fehlen sie auf den Hinterflügeln gänzlich. Die Größe beträgt 31—36 mm (Durchschnitt 34 mm). Die ♀♀ unterscheiden sich kaum von den ♀♀ aus Wan. Auf der Oberseite sind Spuren einer Randzeichnung zu erkennen. Größe 31—34 mm (Durchschnitt 32 mm).

2♂♂ Armenien, Kagysman, 3000 m, VII. (Slg. Pfeiffer) müssen ebenfalls noch zu *vanensis* de Lesse gerechnet werden. Bei beiden ♂♂ fehlt auf der Oberseite der Vorderflügel der Diskoidalfleck.

Ein sehr abgeflogenes ♀ Transcauc. m. occ., Prov. Kars, pag. Ketshevanyi (prope Kagysman), 1. IX. 1911, leg. Yachontov (Slg. Pfeiffer) scheint, soweit man es noch beurteilen kann, ebenfalls zu *vanensis* de Lesse zu gehören.

1♂♀ Transcaucasia m., Prov. Nachitshevan, init. Fl. Paratshaj (fastig. oc. mts. Jaglu-dara), 9000—9500', 10. VIII. 1935, leg. M. Rjabov (Slg. Pfeiffer) stehen *vanensis* de Lesse ebenfalls noch nahe, bilden aber schon einen deutlichen Übergang zu der nordiranischen *phyllis* Christ., d. h. zu deren dunklen Form. Das ♂ ist stark dunkel bestäubt, die Adern sind kräftig dunkel. Das ♀ paßt gut zu den *vanensis*-♀♀.

Verbreitung: Kurdistan, Armenien.

#### A. *phyllis sheljuzhko* ssp. nov. (Taf. 10 u. 11, Fig. 26, 27).

Holotypus: ♂ Armenien, mts. Daralagez, pag. Azizbekov (Pashalu), ca. 1650 m, 25. VII. 1938, leg. Sheljuzhko et Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer).

Größe 36 mm. Grundfarbe der Oberseite stumpf grünlichblau. Vorderrandkante der Vorderflügel weiß. Die Adern in den äußeren zwei Drittel der Flügel dunkel. Randlinie der Flügel fein, dunkelbraun, am Vorderrand der Vorderflügel vom Apex bis zur Ader  $R_1$  reichend. Randbestäubung der Vorderflügel nicht sehr kräftig, auf den Hinterflügeln fast fehlend. Innenhälfte der Fransen hell graubraun, Außenhälfte weiß. — Unterseitengrundfarbe graubraun, Diskus der Vorderflügel mehr grau. Ocellen der Vorderflügel mittelgroß, dunkelbraun, die weiße Umrandung ungleichmäßig, auf der distalen Seite breit, weiß, auf der proximalen nur durch einige Schuppen angedeutet. Diskoidalfleck normal, dunkelbraun, schwach hell umrandet. Auf den Hinterflügeln sind die Ocellen verhältnismäßig klein, dunkelbraun, scharf hell umrandet. Der Diskoidalfleck ist undeutlich. Die Randzeichnung ist deutlich, jedoch ohne rotbraune Flecke. Der weiße Wisch der Hinterflügel kräftig, gegen den

Außenrand zu deutlich verbreitert. Die blaugrüne Basalbestäubung der Hinterflügel schwach. Fransen weiß.

Allotypus: ♀ Armenien, mts. Daralagez, pag. Azizbekov (Pashalu), ca. 1650 m, 23. VII. 1938, leg. Sheljuzhko et Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer).

Größe 33 mm. Grundfarbe der Oberseite braun, die Adern etwas dunkler. Vorderrandkante der Vorderflügel gelblichweiß. Auf den Vorderflügeln ein kräftiger Diskoidalfleck. Auf Vorder- und Hinterflügeln die Randzeichnung sehr schwach, aber vollständig. Fransen graubraun. Grundfarbe der Unterseite sandbraun. Ocellen wie beim Holotypus, die der Vorderflügel etwas größer. Randzeichnung eher schwächer als beim ♂, Hinterflügelwisch nicht verschieden, die Basalbestäubung schwächer. Fransen graubraun.

Variabilität: An Paratypen liegen vor: 105♂♂, 37♀♀ Armenien, mts. Daralagez, pag. Azizbekov (Pashalu), ca. 1650 m, 17. VII.—17. VIII. 1938, leg. Sheljuzhko et Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer); 5♂♂, 8♀♀ Armenien, mts. Daralagez, pag. Martiros, ca. 2000 m, 15. VII.—12. VIII. 1938, leg. Sheljuzhko et Pavlitzkaja (Slg. Pfeiffer). Die Variabilität ist bei den ♂♂ nicht unerheblich. Größe 28—38 mm. (Durchschnitt 34 mm). Die Oberseitengrundfarbe ist bei der Mehrzahl der ♂♂ wie beim Holotypus, bei einigen jedoch mehr blau getönt. Die dunkle Bestäubung am Flügelrand und auf den Adern variiert beträchtlich, der beim Holotypus schwache Diskoidalfleck ist bei den meisten ♂♂ ebenfalls schwach, bei einigen fehlt er ganz, bei einigen ist er jedoch kräftig ausgebildet. — Auf der Unterseite hält sich die Variabilität in engen Grenzen, lediglich die Grundfarbe der Hinterflügelunterseite schwankt von kräftig braun bis fast rein grau. Die Umrandung der Ocellen der Vorderflügel ist meistens unregelmäßig wie beim Holotypus, nur bei wenigen ♂♂ sind die Ocellen gleichmäßig hell umrandet. — Die ♀♀ variieren kaum. Größe 29—35 mm. (Durchschnitt 32 mm.) Auf der Oberseite finden sich bei einigen ♀♀ wenige blaue Schuppen an der Flügelbasis, bei einigen sind die Fransen etwas heller, weißlich. Die Unterseite variiert nur unwesentlich.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Von ssp. *zeituna* nov. und *vanensis* de Lesse durch die erheblichere Größe unterschieden, ferner durch die meist grünlichere Färbung der Flügeloberseite der ♂♂, sowie auf der Unterseite durch die durchschnittlich bessere Ausbildung der Ocellen und der Randzeichnung, sowie die schwächere Basalbestäubung. Eigentümlich für ssp. *sheljuzhko* nov. ist die unregelmäßige Ausbildung der hellen Umrandung der Ocellen auf der Vorderflügelunterseite. Gegenüber den verschiedenen Formen der typischen *phyllis* Chr. aus dem Elburs unterscheidet sie sich in erster Linie durch die viel geringere Variationsbreite, durch die im Durchschnitt dunklere Hinterflügelunterseite der ♂♂ und die viel schwächere Basalbestäubung der Hinterflügelunterseite.

Verbreitung: Armenien, Daralagöz-Gebirge.

**A. phyllis dagestanica ssp. nov.** (Taf. 10 u. 11., Fig. 28).

Holotypus: ♂ Dagestan, pag. Chodzhal-machi (Distr. Dargi), 29. VI. 1929, leg. Popov (Slg. Pfeiffer).

Größe 36 mm. Grundfarbe der Oberseite hell silbrig bläulich-grau. Vorderrandkante und basaler Teil des Vorderrandes der Vorderflügel weiß. Randlinie der Flügel kräftig, dunkelbraun. Auf den Vorderflügeln am Vorderrand bis zur Ader  $R_1$  reichend. Längs des Außenrandes der Vorderflügel eine zwar nicht sehr kräftige, aber breite dunkle Bestäubung. Adern der Vorderflügel mit Ausnahme des basalen Teiles dunkel. Auf den Hinterflügeln das Drittel gegen den Rand zu dunkel. Der Diskoidalstrich der Vorderflügel gut ausgebildet. Innenhälfte der Fransen dunkelbraun, Außenhälfte weiß. — Unterseite: Grundfarbe der Vorderflügel hell weißlichgrau, gegen den Außenrand zu dunkler bräunlich. Grundfarbe der Hinterflügel dunkel graubraun. Ocellen und Diskoidalfleck der Vorderflügel groß, schwach hell umrandet, unregelmäßig wie bei ssp. *sheljuzhkoi* nov. Ocellen der Hinterflügel sehr groß, schwarz, scharf weiß umrandet. Der Diskoidalfleck ebenfalls verhältnismäßig groß. Die Randzeichnung kräftig, zwischen den großen dunklen Flecken und dem Außenrand hell, fast weißlich. Der weiße Wisch der Hinterflügelunterseite kräftig, gegen den Außenrand zu verbreitert. Die Basalbestäubung außerordentlich schwach. Fransen weiß. Im Gesamteindruck wirkt die Unterseite sehr kontrastreich.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Von allen anderen *phyllis*-Formen durch die charakteristische Unterseite mit den auffallend großen Ocellen der Hinterflügel und der kontrastreichen Randzeichnung verschieden.

Verbreitung: Nur der Holotypus liegt vor.

**A. phyllis phyllis Chr.**

(Taf. 10 u. 11, Fig. 30; Taf. 12 u. 13, Fig. 5).

Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. 12, 1876, p. 237 — Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. 12, 1876, p. 200 — Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. 14, 1878, p. 256 — Rühl, Pal. Großschmetterl. 1, 1895, p. 283 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 149 — Krodel, Ent. Zeit. Guben 18, 1904, p. 21 — Krodel, Allg. Zeitschr. f. Entom. 9, 1904, t. 1, fig. 13 — Seitz I, 1909, p. 317, t. 81g, fig. 6—8 — Le Cerf, Mém. Del. Perse, Ann. d'Hist. Nat. II, 2, 1913, p. 69 — Courvoisier, Iris 28, 1914, p. 216 — Bollow, Seitz Suppl. I, 1931, p. 286 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 26, 1936, p. 59 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 28, 1938, p. 116 — Schwingenschuss, Ent. Zeitschr. 53, 1939, p. 87 — de Lesse, Lambillionea 59, 1959, p. 5ff.

Loc. class.: Schahkuh 7000'.

**Originalbeschreibung:**

„Alis ♂is supra coeruleo-viridibus, margine lato venisque fuscis, anticarum striola media nigra, distincta; subtus anticis cinereis, maculis ocellaribus parvis, posticis fusco-cinereis, radio medio longitudinali lato albo; ♀ae supra fuscis, disco dilutiori, venis obscuribus. Exp. al. ant. 16 mm.“

Unter den vielen Varietäten von *L. Damon* findet diese ihren geeigneten Platz neben *Damon*, von dem sie aber dennoch auffallend verschieden ist. *Damon* hat stets ein entschiedenes, wenn auch ins Grünliche spielendes Blau, die var. *Phyllis* hingegen ist vollständig blaugrün, mit lebhaftem, fast goldigem Glanze. Die Rippen, besonders des Vorderrandes der vorderen und auch der hinteren Hälfte

aller Flügel, treten in schwärzlicher Färbung sehr deutlich hervor und verlieren sich in den breiten schwarzbraunen, in den Flügelgrund sanft vertriebenen Saum. Außentheil der Fransen rein weiß. Zwischen den Rippen sind ziemlich reichlich schwärzliche Atome eingestreut. Auf der Unterseite gleicht das ♂ am meisten der Varietät *Iphigenia*, doch haben die Vorderflügel einen lichterem Ton und auf den hinteren sind die schwarzen Augenpunkte etwas dicker, die verloschenen Augenflecke der Randbinde weißlich und der gerade Mittelstrich verbreitet sich mehr nach dem Außenrande hin.

Bekanntlich gleichen sich die ♀♀ der verschiedenen *Damon*-Varietäten untereinander so sehr, daß es schwierig ist, sie voneinander zu unterscheiden. Bei dem ♀ von *Phyllis* habe ich folgenden Unterschied bemerkt: Die Grundfarbe der Oberseite ist das bei allen ♀♀ Varietäten gleiche Dunkelbraun, jedoch ist der Mittelraum, besonders in der Mittelzelle, heller, fast gelblich. Die Rippen sind dunkler. Auf den Hinterflügeln schimmern die Mondflecke der Randbinde etwas durch. Auf der Unterseite gleicht das ♀ ganz dem von *Iphigenia*.

Der Schmetterling war bei Schahkuh den Juli hindurch im Thale und auf den Hügeln bis etwa 7000' hinauf recht häufig."

Vorliegendes Material: 3 ♂♂ *Persia* s., Elburs mts. c., Kendevan-Paß, 2800—3000 m, 22.—27. VII. 1936 u. 20. VII. 1937, leg. Forster u. Pfeiffer (Slg. Pfeiffer); 21 ♂♂, 12 ♀♀ Persien, Elbursgebirge, Pelur, 2000 m, 18.—19. u. 27.—28. VII. 1936, leg. Schwingenschuss (Mus. München, Wien, Slg. Pfeiffer); 26 ♂♂, 5 ♀♀ *Persia* s., Elburs, Pelur, ca. 2000 m, 18.—19. VII. 1936, leg. Wagner (Mus. Wien, Slg. Pfeiffer); 1 ♂ *Persia*, Lar Valley, 10. VIII. 1905, leg. Grant Duff (Brit. Mus.); 89 ♂♂, 67 ♀♀ mit den Bezeichnungen „Persien“, Schahkuh und Schahkuh Poin aus den Ausbeuten Christoph, Lederer, Funke u. a. (Mus. München, Wien, Berlin, Stockholm, Brit. Mus., Slg. Pfeiffer u. Slg. Staudinger [Cotypen]); 1 ♂ Iran, Khorassan, Kouh i Binaloud (Mesched) 1938, leg. Brandt (Mus. Stockholm); 1 ♂ Astrabad 1874, leg. Christoph (Mus. Wien); 1 ♂ Zentral-Iran, Sultanabad (Mus. Wien); 1 ♂♀ Süd-Iran, Disful (Slg. Pfeiffer); 1 ♀ Iran, Fars, Barm i Firus, 4. VII. 1937, leg. Brandt (Mus. Stockholm).

Besprechung des vorliegenden Materials: Die Variabilität des vorliegenden Materials ist nicht sehr beträchtlich, doch scheinen die westlichen Populationen im Durchschnitt etwas kleiner zu sein, auch ist die Unterseitenzeichnung etwas verwaschener. Was den Farbton der ♂-Oberseite anlangt, sind die vorliegenden ♂♂ sehr einheitlich, die dunkle Bestäubung der Flügeloberseite und die Bestäubung der Adern variieren allerdings beträchtlich.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Von den weiter westlich fliegenden Formen der Art durch die viel mehr ins Grünliche spielende Färbung der Flügeloberseite der ♂♂ unterschieden, von der ostwärts anschließenden ssp. *askhabadica* nov. durch das Fehlen der roten Randflecke der Flügelunterseite.

Verbreitung: Die ssp. *phyllis* Chr. scheint in den Gebirgen Persiens weit verbreitet zu sein.

### A. *phyllis askhabadica* ssp. nov. (Taf. 12. u. 13, Fig. 6, 7).

*phyllides* Staudinger (pro parte), Iris 12, 1899, p. 151.

Holotypus: ♂ Transkaspien, Kuschka (Slg. Pfeiffer).

Größe 35 mm. Grundfarbe der Oberseite fahl bläulich moosgrün mit kupferigem Glanz. Vorderrandkante der Vorderflügel

weißlich. Außenrandlinie der Flügel fein, dunkelbraun. Außenrandbestäubung der Vorderflügel kräftig, aber schmal. Am Außenrand der Hinterflügel deutliche braune Zwischenaderpunkte, die der Randlinie aufsitzen. Eine schwache, aber vollständige dunkle Bogenlinie, die zwischen sich und den Randpunkten hellere Bogenflecke einschließt, folgt proximal. Die Adern aller Flügel gegen den Rand zu dunkel. Auf den Vorderflügeln ein undeutlicher Diskoidal-fleck. Fransen innen sehr hellbraun, außen rein weiß. — Grundfarbe der Unterseite braungrau. Ocellen der Vorderflügel mittelgroß, dunkelbraun, etwas oval ausgezogen, unscharf weißlich umrandet. Ocellus 6 und 7 fehlen. Diskoidal-fleck ebenfalls mittelgroß und schwach hell gerandet. Auf den Hinterflügeln die Ocellen sehr klein, dunkelbraun, unscharf hell umrandet. Diskoidal-fleck fast unsichtbar. Die Randzeichnung unscharf, jedoch auf den Hinterflügeln mit schwachen rotbraunen Flecken. Der weiße Wisch ist fast gänzlich verschwunden, lediglich zwischen den Ocellen 4 und 5 und den entsprechenden Dreiecksflecken der Randzeichnung kräftigere weiße Dreiecke. Die Basalbestäubung blaugrün, ausgedehnt. Fransen weiß.

Allotypus: ♀ Transkaspien, Kuschka (Slg. Pfeiffer).

Größe 39 mm. Grundfarbe der Oberseite dunkelbraun, Vorder-randkante weiß. Am Hinterrand der Hinterflügel ganz schwach eine Andeutung der rotbraunen Randzeichnung. Auf den Vorderflügeln deutliche Diskoidalstriche. Fransen innen braun, außen weiß. — Grundfarbe der Unterseite hell sandbraun. Ocellen und Diskoidal-fleck der Vorderflügel mittelgroß, dunkelbraun, kräftig hell umrandet. Die Flecke 6 und 7 gut ausgebildet. Die Ocellen der Hinterflügel klein, jedoch etwas größer als beim ♂, braunschwarz, weißlich umrandet. Der Diskoidal-fleck schwach. Die Randzeichnung mit großen rotbraunen Flecken, die übrigen Elemente der Randzeichnung gering ausgebildet. Der weiße Wisch wie beim ♂ zu kleinen Fleckchen reduziert. Basalbestäubung scharf, aber ausgedehnt, Fransen weißlichgrau.

Variabilität: An Paratypen liegen vor: 1 ♂♀ Transkaspien, Kuschka (Mus. Wien, Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Transkaspien, Achal Tekke, 24. V., e coll. Trussevitsch (Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂ Askhabad 1896 (Mus. München, Slg. Pfeiffer); 1 ♀ Kopet Dagh, Askhabad (Brit. Mus.). Größe der ♂♂ 33—36 mm (Durchschnitt 34 mm). Ober-seits sind bei den beiden ♂♂ von Askhabad die Adern etwas mehr braun angelegt. Bei dem ♂ vom Achal Tekke sind sie weniger dunkel. Der Diskoidal-fleck der Vorderflügel nur schattenhaft. Dieses Tier ist auch größer, der dunkle Rand etwas schmaler. Auf der Unterseite variiert die Größe und Intensität der rotbraunen Randflecke ein wenig. Bei drei ♂♂ sind die bei den Kuschka-♂♂ fehlenden Ocellen 6 und 7 der Vorderflügel gut ausgebildet. — Das ♀ von Kuschka ist verhältnismäßig klein, 32 mm. Auf der Oberseite sind die rotbraunen Hinterflügelrandflecken deutlicher als beim Allotypus. Auf der Unterseite ist der weiße Wisch besser ausgebildet und reicht basalwärts bis etwa zum Diskoidalstrich. Das

♀ von Askhabad ist größer, 35 mm. Auf der Oberseite sind die rotbraunen Randflecke auf Vorder- und Hinterflügeln gut entwickelt.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Durch das Auftreten der rotbraunen Randflecke auf der Unterseite unterscheidet sich ssp. *askhabadica* nov. von allen westlicher vorkommenden *phyllis*-Formen. Von ssp. *phyllides* Stgr. ist sie durch folgende Merkmale unterschieden: Grundfarbe der ♂-Oberseite mehr grünlich mit kupfrigem Schimmer, ähnlich der von *phyllis* Chr. aus Schahkuh. Dunkle Bestäubung der Adern kräftiger. Auf der Unterseite die rotgelben Flecke der Randzeichnung schwächer als beim Durchschnitt der *phyllides* ♂♂, der weiße Hinterflügelwisch weit mehr reduziert als bei jenen. Bei den ♀♀ die rotgelbe Randzeichnung gegenüber den *phyllides* ♀♀ meist sehr reduziert.

Verbreitung: Transkaspien, Achal-Tekke-Gebiet.

Ökologie: Die ssp. *askhabadica* nov. scheint mehr in den tieferen Lagen zu fliegen.

### A. *phyllis phyllides* Stgr. (Taf. 12 u. 13, Fig. 8, 9).

Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1886, p. 225 — Groum Grshimailo, Rom. Mém. Léop. 4, 1890, p. 407, t. IX, f. 6 a, b — Rühl-Heyne, Pal. Großschmetterl. 1, 1895, p. 284 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 150 — Staudinger, Cat. Lep. ed. 3, 1901, p. 83 — Seitz I, 1901, p. 310, t. 80c, f. 2, 3 — Courvoisier, Iris 28, 1914, p. 216 — Korb, Mitt. Münch. Ent. Ges. 7, 1916, p. 13 — Rosen, Mitt. Münch. Ent. Ges. 11, 1921, p. 98 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 26, 1936, p. 59 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 28, 1938, p. 116.

Loc. class.: Namangan, Osh, Margelan, Samarkand.

#### Originalbeschreibung:

„ . . . Auf der Oberseite sind sie den nordpersischen *Phyllis* sehr ähnlich, aber nicht so silbergrüngrau, sondern mehr silbergrau, ohne grünen Anflug. Auch haben die ♂ meist einen schärfer abgeschnittenen, breiteren dunklen Außenrand aller Flügel. Die Fransensind an ihrer äußeren Hälfte bei beiden Geschlechtern weiß, während sie bei *Phyllis* ♀ grau sind. Auch zeigen meine 3 *Phyllides*-♀♀ oben rothe Randflecke, das eine auf allen Flügeln, die anderen nur schwach auf den Hinterflügeln. Auf der gelbgrauen Unterseite treten nun in beiden Geschlechtern rothe Randflecke auf allen Flügeln öfters sehr stark auf. Nur bei den Samarkand-Stücken, die sich (wie in ähnlichen Fällen stets) den nordpersischen am meisten nähern, sind diese rothen Randflecken schwächer und fehlen auf den Vorderflügeln fast ganz. Die schwarzen Augenflecken, die bei *Phyllis* recht groß sind, sind bei *Phyllides* nicht (wie bei den vorigen Varietäten) größer, im Gegentheil bei den Übergangsstücken von Samarkand eher kleiner. Auch tritt der weiße Längsstreif der Hinterflügel bei *Phyllides* ♂ viel weniger hervor, weil *Phyllis* eine dunklere Grundfärbung hat. Ebenso sind die Hinterflügel bei *Phyllis* an ihrem Basaltheil lebhafter spangrün angefliegen als die von *Phyllides*. Jedenfalls sehen typische *Phyllides* von Osh und Namangan durch ihre sehr starken rothen Randflecke und den rudimentären weißen Längsstrich so verschieden von *Phyllis* aus, daß man sie, ohne die Samarkander Übergänge, gewiß für eine eigene Art ansehen könnte.“

Vorliegendes Material: 2♂♂, 1♀ Namangan, 24. V. 1886, leg. Haberhauer („Original“ ex Slg. Staudinger); 2♂♂ Namangan e coll. Staudinger (Brit. Mus.); 1♂ Dscharkend (Slg. Pfeiffer); 2♂♂ Guldscha, Fergana, 1905, leg. Korb (Mus. München, Slg. Pfeiffer); 2♂♂ Fergana, Alai (Mus. München, Slg. Pfeiffer); 1♂♀ Fergana, Alai, 1905, leg. Korb (Mus. München); 1♂ Fergana (Mus. Wien); 1♂ Fergana, Distr. Osh, vall. fl. Aravan, 20. VI. 1914, leg. Svartshevskij (Slg. Pfeiffer); 1♂ Alai mer., fl. Kitschi

Karamuk, leg. Grum Grshimailo (Brit. Mus.); 1♂ Transalai, Aram, leg. Groum Grshimailo (Brit. Mus.); 2♂♂, 4♀♀ Alai, Guldscha, 16. V. 1887, leg. Groum Grshimailo (Brit. Mus.); 6♂♂ Promont. jug. Zeravshan, pag. Aman-Kutan, 13.—21. VI. 1938, leg. Pashin (Slg. Pfeiffer); 1♂♀ Bucharei 1899 (Mus. Wien); 2♂♂ Hissar mts., 26. VII. 1892 (Brit. Mus.); 1♂ Buchara, Jugum Petri Magni, Mustak, 13.000 ft., 27. VI. 1913, leg. Kotshubej (Slg. Pfeiffer); 3♂♂, 1♀ Buchara, Kurgan tjube, 30. VI. 1934, leg. Potopolskij (Slg. Pfeiffer); 1♂ Tura (Cotypus ex coll. Staudinger via Slg. Daumiller in Mus. München); 1♂ Togus Tjurae (Mus. München); 1♂ mts. Kara tau, pag. Vyssokoje (Prov. Syr darja), 8. VII. 1914, leg. Roshdestvenskji (Slg. Pfeiffer); 1♂ Fergana s., Padsha-ata (Distr. Namangan) e coll. Trussevitsh (Slg. Pfeiffer); 2♂♂, 3♀♀ Fergana s., jug. Tshatkal, Padsha ata, 6. bis 26. VIII. 1908, leg. Kotshubej (Slg. Pfeiffer); 26♂♂, 3♀♀ Fergana s., vallis fl. Padsha ata, fl. Tuzte, 3. VI. 1917. VIII. 1908, leg. Sovinskij (Slg. Pfeiffer); 1♂ Fergana sept., Namangan, Fl. Padsha ata, 1. VI. 1908, leg. Grigoriev (Brit. Mus.); 1♀ Fergana (Brit. Mus.); 3♂♂, 3♀♀ Alexander-Gebirge (Mus. München, Wien, Slg. Pfeiffer); 1♂ Alexander mts., Lappak, 21.—27. VI. 1905 (Brit. Mus.); 2♂♂ Tian-shan, Issyk kul (Mus. München, Slg. Pfeiffer); 1♂ Turkestan, Khajakhent, 3000 ft., 7. VII. 1919, leg. Peilei (Brit. Mus.).

Besprechung des Materiales: Die ssp *phyllides* Stgr., so wie sie hier umgrenzt wird, dürfte mit Sicherheit in mehrere wohlcharakterisierte Formen zerfallen. Das vorliegende Material ist jedoch zu einer derartigen Aufgliederung noch nicht zahlreich genug. Auch fehlen noch genaue Angaben, insbesondere Höhenangaben. Soviel ist aber wohl zu sehen, daß das Serafschan-Gebiet, das Hissar-Gebirge, der Alai und das Gebirge Peters des Großen, die nördliche Gebirgsumrahmung des Fergana-Beckens und das Alexander-Gebirge, Issyk kul je eine eigene Form zu beherbergen scheinen. Auch scheinen die ♂♂ aus höheren Lagen einen breiteren Außenrand der Flügel zu haben und dunklere Unterseite mit reduzierten Zeichnungselementen.

Aus den mit dem Zettel „Original“ bezeichneten Tieren der Sammlung Staudinger wähle ich 1♂ mit dem Zettel „Namangan, 24. V. 1886“ als Lectotypus. Größe 31 mm. Grundfarbe der Oberseite silbergrau mit leicht bläulichem Ton. Vorderrandkante der Vorderflügel weiß. Randlinie der Flügel fein, dunkelbraun, am Vorderrand der Vorderflügel basalwärts bis zur Subkostalreife reichend. Die dunkelbraune Randbeschuppung kräftig und breit. Die dunkelbraunen Zwischenaderrandflecken der Hinterflügel verschmelzen mit der Randbestäubung fast völlig. Adern gegen den Rand zu dunkel. Auf den Vorderflügeln ein sehr schwacher Diskoidal fleck. — Grundfarbe der Unterseite dunkel braungrau. Oellen und Diskoidal flecke der Vorderflügel mittelgroß, dunkelbraun, unscharf gerandet. Oellen und Diskoidal fleck der Hinterflügel verhältnismäßig groß, dunkelbraun, breit hell gerandet. Die Randzeichnung deutlich, namentlich auf den Hinterflügeln klar mit

großen rotbraunen Flecken. Der weiße Hinterflügelwisch gut ausgebildet. Die blaugrüne Basalbestäubung schwach.

Die Variabilität des vorliegenden Materiales ist recht beträchtlich. Von den beiden vorliegenden ♂♂ der Originalserie Staudingers entspricht eines (32 mm) völlig dem Lectotypus. Das zweite, größere (36 mm) ist heller und entspricht völlig der Serie von Nord-Fergana. Namentlich die Hinterflügelunterseite ist so hell graubraun, daß die helle Ocellenumrandung und namentlich der weiße Hinterflügelwisch kaum abstechen. Die Größe der vorliegenden ♂♂ schwankt von 25—36 mm (Durchschnitt 33 mm). Die Grundfarbe der ♂-Oberseite ist silbergrau mit meist bläulichem, manchmal aber auch mehr grünlichem Ton. Nie jedoch so grünlich wie bei *phyllis* Stgr. und bei *askhabadica* nov. Die dunkle Randbinde variiert beträchtlich in der Breite. Auf den Hinterflügeln ist die charakteristische Randzeichnung bei den meisten ♂♂ gut entwickelt. Der Diskoidalstrich auf den Vorderflügeln fehlt entweder ganz oder ist nur ganz schwach vorhanden. Auf der Unterseite ist die Variationsbreite größer, die Grundfarbe variiert von Dunkelgrau bis zu hellem Sandbraun, wobei häufig die größten Tiere auch die hellste Unterseitengrundfarbe haben. Neben der Grundfarbe variiert auch die Größe der Ocellen, die Ausbildung der Randzeichnung und namentlich die Ausbildung des weißen Hinterflügelwisches. Letzterer tritt in ein und derselben Serie, wie z. B. in der umfangreichen Serie vom Padsha ata in allen Stadien der Reduktion auf. In den Extremfällen ist er entweder regulär ausgebildet, oder es sitzen nur noch etwas kräftigere weiße Flecke der Randzeichnung auf.

Die ♀♀ sind recht einheitlich. Größe 30—38 mm (Durchschnitt 36 mm). Grundfarbe der Oberseite dunkelbraun. Vorderrandkante der Vorderflügel weiß. Rotbraune Randzeichnung, namentlich der Hinterflügel, kräftig. Diskoidalstrich der Vorderflügel schwach. Frans innen hellbraun, außen weiß. — Grundfarbe der Unterseite sandbraun, bei einzelnen ♀♀ grau getönt. Ocellen, Diskoidalflecke, Randzeichnung und weißer Wisch wie bei den ♂♂.

Unterschiede gegenüber den verwandten Formen: Von allen *phyllis*-Chr.-Formen, mit Ausnahme von ssp. *askhabadica* nov., durch das Auftreten der rotbraunen Zeichnungselemente auf der Unterseite verschieden. Von dieser durch beträchtlichere Durchschnittsgröße, bläulicheren Farbton der ♂-Oberseite, kräftigere Unterseitenzeichnung und meist bessere Ausbildung des weißen Hinterflügelwisches der Unterseite zu unterscheiden.

Verbreitung: Zentralasien. Westlichste Fundorte: Kara-tau-Gebirge und Samarkand. Östlichste Fundorte: Alexander-Gebirge und Issyk kul. Die südlichsten Fundorte sind Buchara und Alai-Gebirge, die nördlichsten Alexander-Gebirge und Issyk kul. Im Tianschan, östlich des Issyk kul, scheint die Art zu fehlen.

Ökologie: Wie ssp. *askhabadica* nov. scheint auch *phyllides* Stgr. die höchsten Lagen der Gebirge zu meiden, Grum Grshimailo gibt 4500—8000 ft. an. Die Flugzeit ist von Mai bis Juli.

### **Agrodiaetus posthumus Christ.**

Diese auf die Hochlagen des nordpersischen Elbursgebirges über 2000 m beschränkte Art steht *phyllis phyllis* Chr., mit der sie an manchen Stellen gemeinsam fliegt, so außerordentlich nahe, daß manche Stücke nach dem Habitus nicht sicher der einen oder der anderen Art zugeordnet werden können. Der cytologische Befund ( $n = 10-11$ ) spricht aber eindeutig für die Trennung der beiden zweifellos sehr nahe verwandten Arten. Die Frage, ob bei *A. posthumus* Chr. gut zu unterscheidende Rassen festgestellt werden können, ist vorerst wegen des zu geringen Materials nicht zu beantworten. Sehr bedeutend ist aber innerhalb der einzelnen Populationen die individuelle Variabilität namentlich der ♂♂, besonders hinsichtlich der stärkeren oder schwächeren dunklen Bestäubung, sowie des Farbtones der Flügeloberseite.

Über die Biologie der Art ist nahezu nichts bekannt. Die Tiere fliegen lokal, an den Flugstellen aber meist sehr häufig, fast immer an oder in der Nähe von *Astragalus*-Polstern.

#### **A. posthumus posthumus Chr.**

(Taf. 10 u. 11, Fig. 29, Taf. 12 u. 13, Fig. 1—4).

Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. 12, 1876, p. 238, t. 5, f. 11 — Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. 12, 1876, p. 200 — Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. 14, 1878, p. 256 — Rühl, Pal. Großschmetterl. 1, 1895, p. 286 — Staudinger, Iris 12, 1899, p. 149 — Seitz I, 1909, p. 317, t. 81h, f. 1, 2 — Le Cerf, Mém. Del. Perse, Ann. d'Hist. Nat. II, 2, 1913, p. 69 — Forster, Mitt. Münch. Ent. Ges. 28, 1938, p. 116 — de Lesse, Lambillionea 59, 1959, p. 5ff.

*poseidon caerulea* Schwingenschuss, Ent. Zeitschr. 53, 1939, p. 87.

Loc. class.: Schahkuh, 9000—11.000'.

#### **Originalbeschreibung:**

„Alis ♂is supra viride-coeruleis, venis ante marginem fuscis, ♀ae fuscis, striga macularum obsoleta ante marginem dilutiori. Exp. al. ant. 13—15 mm (♂♀).“

Auch diese var. von *Damon* fand ich bei Schahkuh. Sie steht genau in der Mitte zwischen den Varietäten *Actis* und *Phyllis*, die aber unter einander so weite Abstände zeigen, daß auch dieser vermittelnden Form ein besonderer Name gebührt.

Sie ist etwas kleiner als *Phyllis*. Das Blau der Oberseite ist weniger grün als bei jener und gleicht dem bei *L. Donzelii*. Der dunkle Mittelstrich ist deutlich erkennbar. Der schmale schwarzbraune Saum wie bei *Actis*. Die Rippen sind nur auf dem Enddrittel etwas schwarzbraun. Auf der ganzen Flügelfläche, am dichtesten vor dem Saume sind reichlich schwarze Schuppen eingestreut. Das gewöhnlich etwas kleinere ♀ kommt dem von var. *Phyllis* am nächsten, hat aber, und darin stimmt es wiederum mit dem von *Actis*, wie dieses ebenfalls die Saumbinde der Unterseite oben in helleren Flecken von dunklerem Schwarzbraun umgeben, mehr oder weniger deutlich ausgedrückt und es bildet der unterste einen ziemlich deutlichen gelblichen Innenrandfleck. Auf den Hinterflügeln tritt diese untere Saumbinde ziemlich deutlich erkennbar hervor. Die Unterseite beider Geschlechter gleicht ganz der von *Phyllis*.

Ich fand den Schmetterling nur von 9000—1000' auf dem Schahkuh-Gebirge, wo er vereinzelt im Juli flog.“

Vorliegendes Material: 23 ♂♂, 2 ♀♀ Persia s., Elburs mts. c., Kendevan-Paß, 2800—3000 m, 22.—27. VII. 1936 u. 26. VII. 1937, leg. Forster u. Pfeiffer (Slg. Pfeiffer); 14 ♂♂, 4 ♀♀ Persia sept., Elburs mts. c., Tacht i Suleiman, Särđab Tal (Vandarban), 2500—2700 m, 14.—18. VII. 1937, leg. Forster u. Pfeiffer (Mus. München, Slg. Pfeiffer); 13 ♂♂, 9 ♀♀ Persia sept., Elburs mts. c.,

Tacht i Suleiman, Särđab Tal (Tanakarud), 2900—3200 m 19. bis 23. VII. 1937, leg. Forster u. Pfeiffer (Mus. München, Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Persia sept., Elburs mts. c., Tacht i Suleiman, Särđab Tal (Hečarčal), 3500 m, 20. VII. 1937, leg. Forster (Slg. Pfeiffer); 3 ♂♂, 3 ♀♀ Iran, Elbursgebirge, Nissa, 3300 m, 24. VII. bis 6. VIII. 1936, leg. Brandt (Mus. Stockholm); 19 ♂♂, 20 ♀♀, Persien, Elbursgebirge, Pelur, 2000 m, 18.—19. u. 27.—28. VII. 1936, leg. Schwingenschuss (Mus. München, Wien, Slg. Pfeiffer); 32 ♂♂, 6 ♀♀ Persia s., Elburs, Pelur, ca. 2000 m, 18.—19. VII. 1936, leg. Wagner (Mus. Wien, Slg. Pfeiffer); 4 ♂♂, 1 ♀ Persia s., Elburs mts. c., Ort Demavend, Tar Tal, 2200—2500 m, 13.—17. VII. 1936 leg. Pfeiffer (Slg. Pfeiffer); 4 ♂♂ Persien, Elbursgebirge, Tarseegebiet, 2200—2900 m, 14.—17. VII. 1936, leg. Schwingenschuss (Mus. München, Wien); 4 ♂♂ Persia s., Elburs, Demavend, Tarsee, ca. 2100 m, 14.—16. VII. 1936, leg. Wagner (Mus. München, Wien); 2 ♂♂ Persia s., Elburs, Rehne-Demavend, 2700—3800 m, 20. bis 27. VII. 1936, leg. Wagner (Mus. Wien); 16 ♂♂, 3 ♀♀ Persien, Elbursgebirge, Demavend, 2700—3800 m, 21.—27. VII. 1936, leg. Schwingenschuss (Mus. Wien, Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂ Iran, Elburs, Lar-Tal, ca. 8000 ft., 5.—13. VII. 1939, leg. Wiltshire (Slg. Wiltshire); 4 ♂♂, 8 ♀♀ Demawend, Hashtar, 2500 m, VIII. 1935, leg. Fusek (Brit. Mus.); 5 ♂♂, 1 ♀ Demawend, Faschem, VII. 1935, leg. Fusek (Brit. Mus.); 1 ♂ Elburs, Siah-Pala, 14. VII. 1939 leg. Wiltshire (Slg. Wiltshire); 2 ♂♂ Schahkuh, 9000', leg. Christoph (Cotypen aus Slg. Staudinger); 2 ♂♂ Schahkuh (Mus. München, Wien); 4 ♂♂ Hyrcania, Schahkuh, 7.—24. VII. 1898, leg. Funke (Mus. Berlin); 5 ♂♂ Hyrcania (Brit. Mus.); 5 ♂♂ Schahkuh, leg. Christoph u. Funke, VII. 1873 u. 1898 (Brit. Mus.); 3 ♂♂ Nord Iran, Schahkuh, Westabhang, Geröllzone, 1800 bis 2000 m, VI., Exp. Wernicke (Mus. München); 1 ♂ Poin Schahkuh, VII. 1898, leg. Funke (Mus. Wien).

Besprechung des vorliegenden Materials: Größe der ♂♂ 30—34 mm (Durchschnitt 33 mm), der ♀♀ 24—35 mm (Durchschnitt 32 mm). Die Grundfarbe der Flügeloberseite der ♂♂ schwankt im Farbton beträchtlich zwischen silberig grünlichblau und grünlich himmelblau. Ebenso schwankt die Stärke der dunklen Bestäubung in weiten Grenzen. Einzelne ♂♂, namentlich aus den höchsten Lagen und von den östlicheren Fundorten, sind völlig ohne Bestäubung mit schmalem, dunklem Flügelrand. Die Mehrzahl der ♂♂ ist verhältnismäßig wenig bestäubt, ziemlich hell, der Rest ist mehr oder weniger kräftig dunkel, 1 ♂ ist völlig von schwarzen Schuppen bedeckt. Die Vorderrandkante der Vorderflügel ist weiß. Die Adern der Flügel sind mehr oder weniger dunkel, bei den dunkel bestäubten ♂♂ aber in der Regel im Basalteil der Flügel hell. Der Diskoidalfleck der Vorderflügel ist meist kräftig entwickelt, bei einzelnen hellen Stücken fehlt er aber auch ganz. Am Außenrand der Hinterflügel ist die dunkle Bestäubung meist in Form von regelmäßigen Bogenflecken ausgebildet, zwischen denen und dem Rand hellere Flecke stehen. Bei einzelnen Tieren sitzen der Randlinie noch dunklere Zwischenaderflecke auf, die dann noch innerhalb der

eben erwähnten helleren Flecke stehen. Die vorliegenden Cotypen Christophs aus der Sammlung Staudinger sind ♂♂ ohne dunkle Bestäubung, wie sie anscheinend bei den Populationen aus dem östlichen Elburs die Regel bilden, mehr gegen Westen zu jedoch nur in den höchsten Lagen einzeln auftreten. Die Grundfarbe der Unterseite ist hell graubraun, im Diskus der Vorderflügel heller grau. Ocellen und Diskoidal-fleck der Vorderflügel mittelgroß, schwarzbraun, undeutlich hell gerandet. Ocellen der Hinterflügel klein, schwarz, ebenfalls undeutlich hell gerandet. Diskoidal-fleck klein und undeutlich. Die Randzeichnung meist undeutlich, bei einzelnen ♂♂ aber ähnlich ausgebildet wie bei *phyllis dagestanica* nov., wenn auch nicht so kräftig. Der weiße Hinterflügelwisch undeutlich, breit. Die blaugrüne Basalbestäubung kräftig und ausgedehnt. Die ♀♀ entsprechen völlig der Originalbeschreibung, einzelne zeigen ganz schwache rotbraune Zeichnung am Außenrand der Hinterflügel.

Verbreitung: Nordpersien, Elbursgebirge in Höhen über 2000 m.

(Fortsetzung folgt)

## Literaturreferat.

### Toll, S.: Coleophoriden aus Iran und Iraq der Ausbeute E. P. Wiltshire.

Bull. Soc. ent. Egypte 43, p. 331—346, Kairo 1959.— Aus der umfangreichen Ausbeute des englischen Konsuls E. P. Wiltshire aus Iran und Iraq beschreibt der bekannte Coleophoriden-Spezialist 13 neue Arten. Aus Iran *iranella*, *tristraminata*, *pirizanella*, *xanthoargentea*, *gulikushella*, *paragiraudi*, *magnatella*, (diese Art außerdem aus Margelan, Usbekistan), *botauripenella*, *griseicornella* und *sivandella*. Aus Iraq *wiltshirei*, *canaripenella* und *candidella*. Weitere 8 schon bekannte, aber für die genannten Länder bisher nicht nachgewiesene Arten werden aufgeführt. Alle novae species werden in mustergültigen Strichzeichnungen von Vorderflügel, Kopf, Genitalien der ♂ und ♀ und der Tergite des Abdomens dargestellt. Leider hat sich infolge eines Versehens durch die ganze Arbeit hindurchgehend ein Fehler eingeschlichen: die Tergite werden stets als Sternite bezeichnet, sowohl im Text wie auch in den Erklärungen zu den Figuren. Dieser Irrtum kann jedoch den großen Wert der ausgezeichneten Arbeit nicht herabsetzen.

H. G. Amsel.

Friese, Gerrit: Revision der paläarktischen Yponomeutidae unter besonderer Berücksichtigung der Genitalien. Beitr. Ent. 10, p. 1—131, Berlin 1960. — Friese hat es in dieser Arbeit als seine wichtigste Aufgabe angesehen, die bisher bei den Yponomeutidae eingereihten Gattungen auf ihre verwandtschaftlichen Beziehungen hin zu untersuchen und die Familie so im phylogenetischen Sinne neu abzugrenzen. Dabei werden zunächst die bisherigen Systementwürfe von Stainton, Heinemann, Wocke, Rebel, Spuler, Meyrick und das Larvalsystem von Werner eingehend kritisch beleuchtet. Letzteres vor allem wird in vielen Punkten als unzulänglich erkannt. Kritisch nicht berücksichtigt ist das Börner'sche System. Die klare und eindeutige Charakterisierung der Familie, die Friese auf Grund seiner Untersuchungen für die Yponomeutidae gibt, führt zu einer wesentlichen Verengung der bisherigen Auffassung und zur Ausscheidung zahlreicher Gattungen und Unterfamilien aus der Familie. So werden die *Argyresthiinae* und *Plutellinae* als selbständige Familien betrachtet, ebenso die *Ethmiidae*, wofür ausgezeichnete Gründe vorgebracht werden, u. a. auch die sehr eigenartige Ruhstellung der hierher gehörigen Arten, die bisher nicht genügend gewürdigt wurde. An Gattungen werden ausgeschieden *Atemelia* HS., *Distagmos* HS., *Herrichia* Stgr., *Paraprays* Rbl., *Phrealcia* Chrét., *Prays* Hb., *Roeslerstammia* Z., *Scythropia* Hb., *Wockia* Heinm. Fraglich bleiben die Gattungen *Conchiophora* Chrét., *Galactica* Wlsm., *Sporardarchis* Meyr., *Zarcinia* Chrét. Eine tabellarische Gegenüberstellung der Yponomeutidae mit den *Argyresthiidae* und *Plutellidae* ist besonders instruktiv. Als neues, bisher nicht erkanntes Merkmal der Yponomeutidae ist die Bestachelung der Tergite des Abdomens wichtig. Dieses Merkmal fehlt den

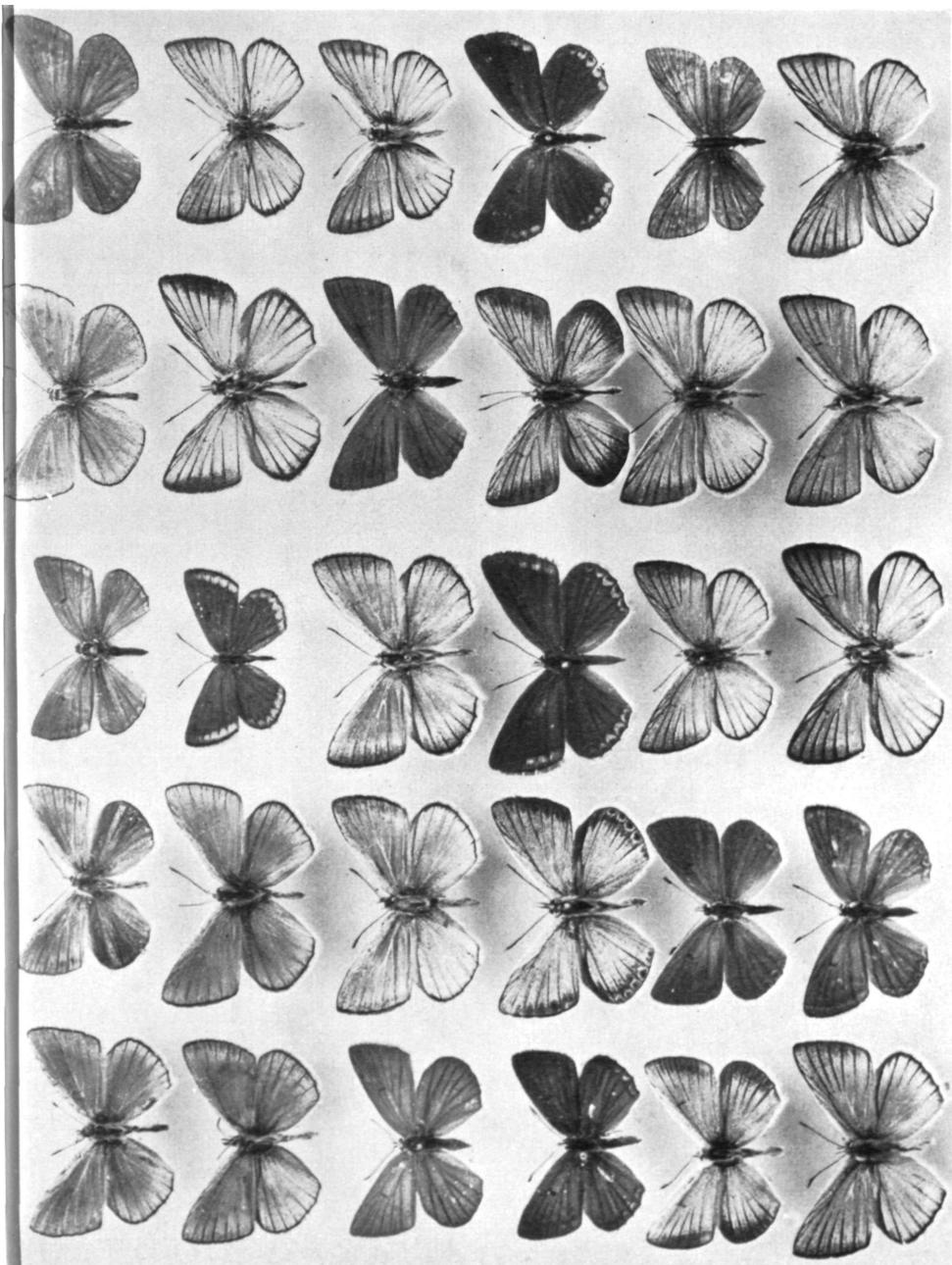
6—10

11—15

16—20

21—25

30



Phot. E. Krause

29

28

27

26

Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

Forster: „Bausteine zur Kenntnis der Gattung *Agrodiaetus* Scudd. (Lep. Lycaen.) II.“

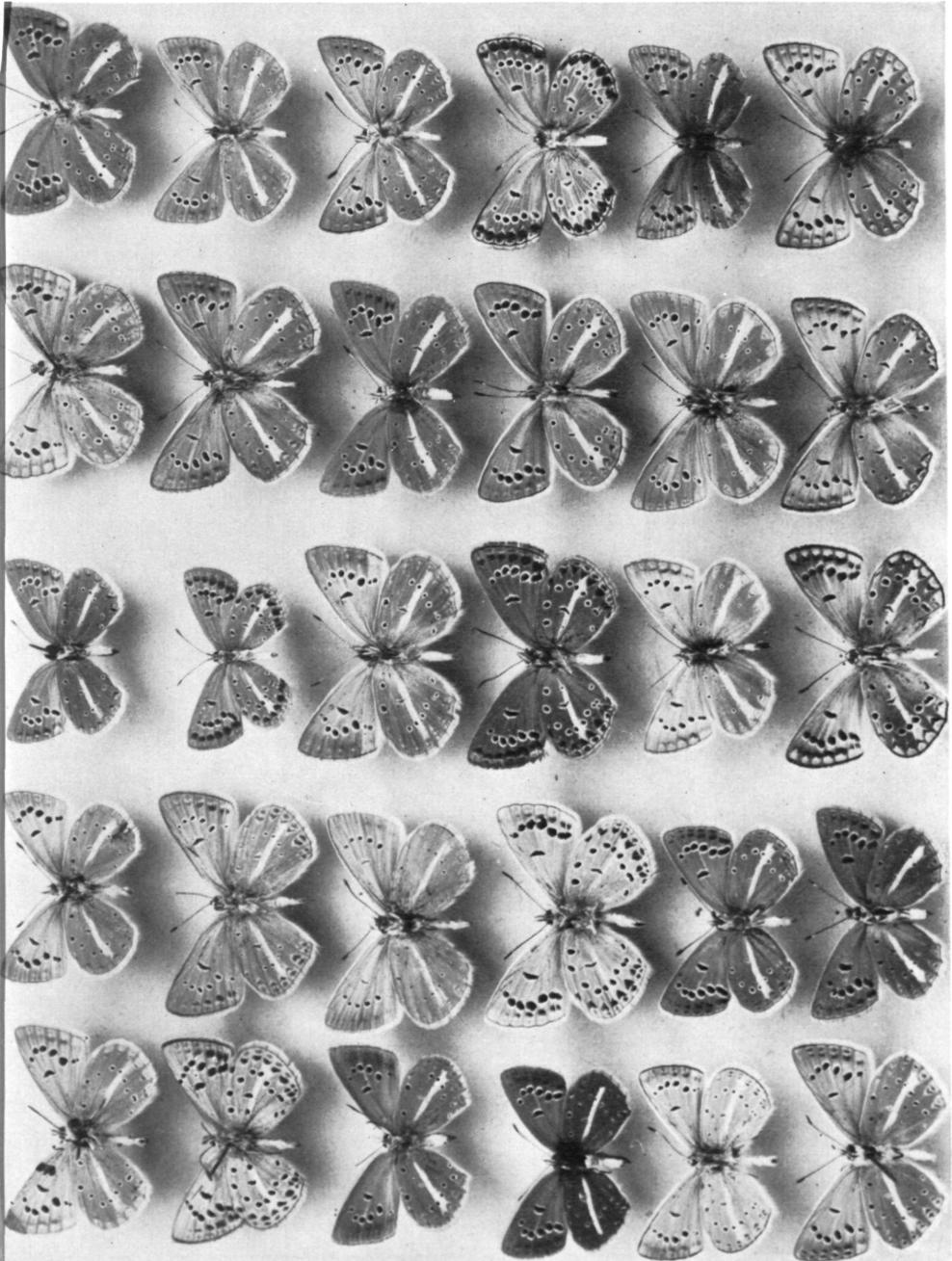
6—10

11—15

16—20

21—25

30



Phot. E. Krause

29

28

27

26

Natürliche Größe.  
Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

Forster: „Bausteine zur Kenntnis der Gattung *Agrodiaetus* Scudd. (Lep. Lycaen.) II.“

6—10

11—15

16—20

25

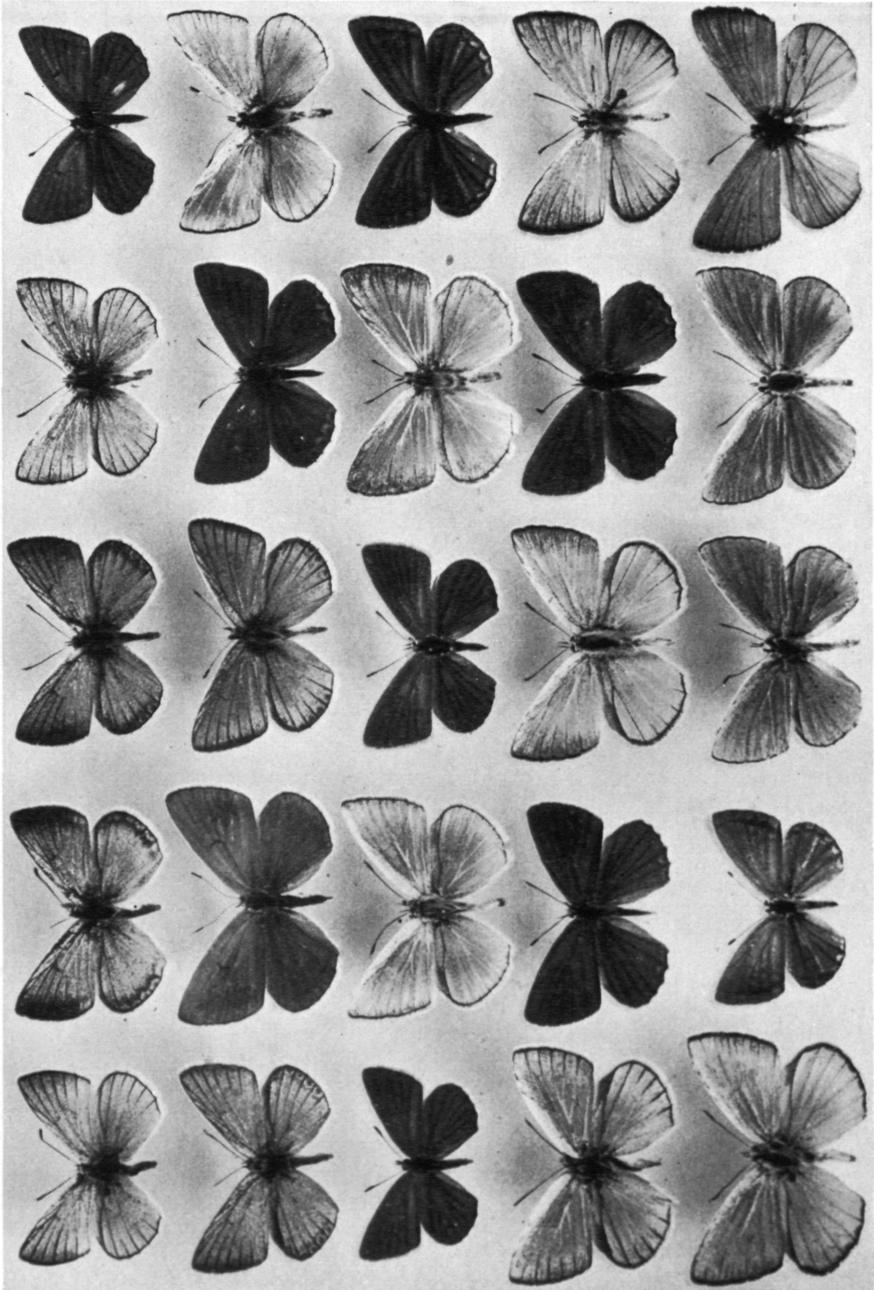
5

4

3

2

1



Phot. E. Krause

24

23

22

21

Natürliche Größe.  
Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

6—10

11—15

16—20

25

5

4

3

2

1

Phot. E. Krause

24

23

22

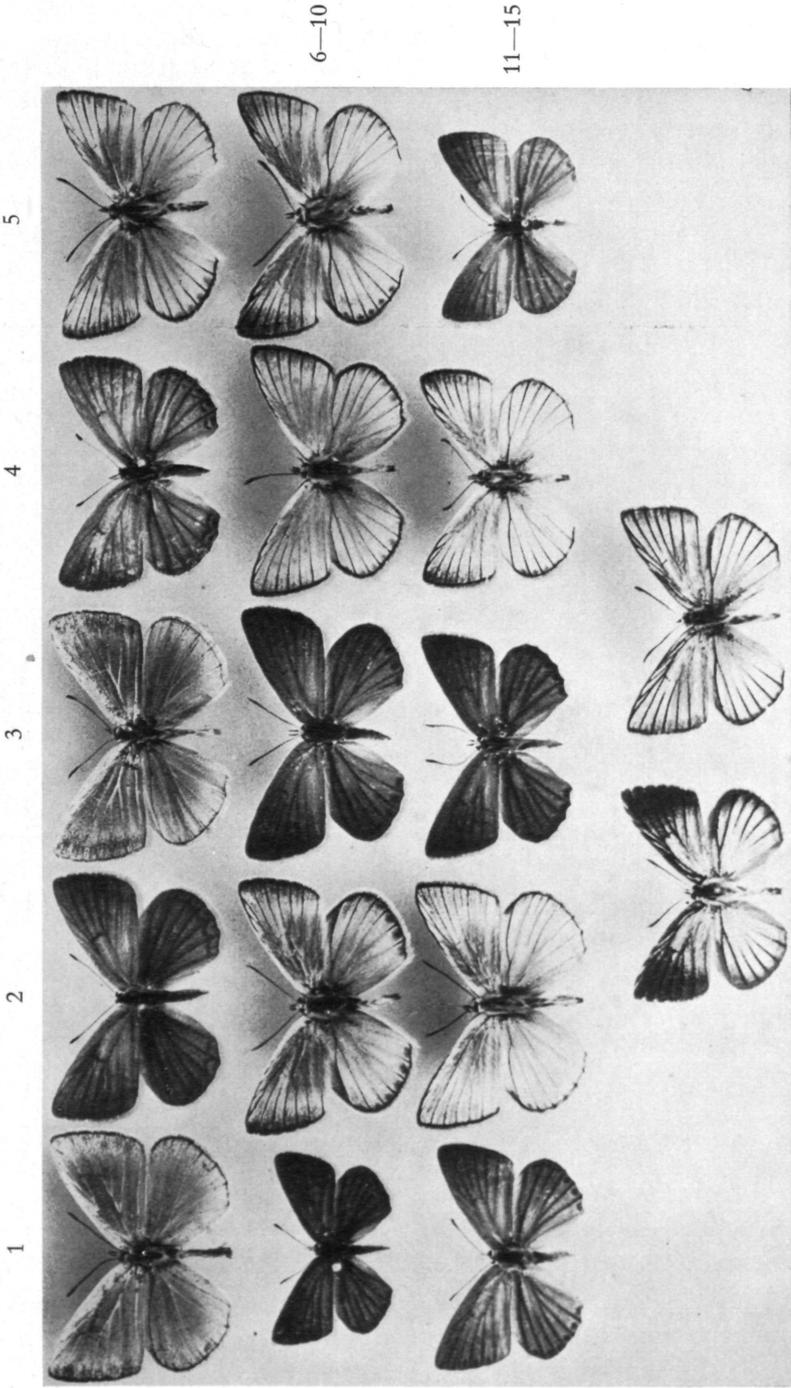
21



Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

Forster: „Bausteine zur Kenntnis der Gattung *Agrodiactus* Scudd. (Lep. Lycaen.) II.“



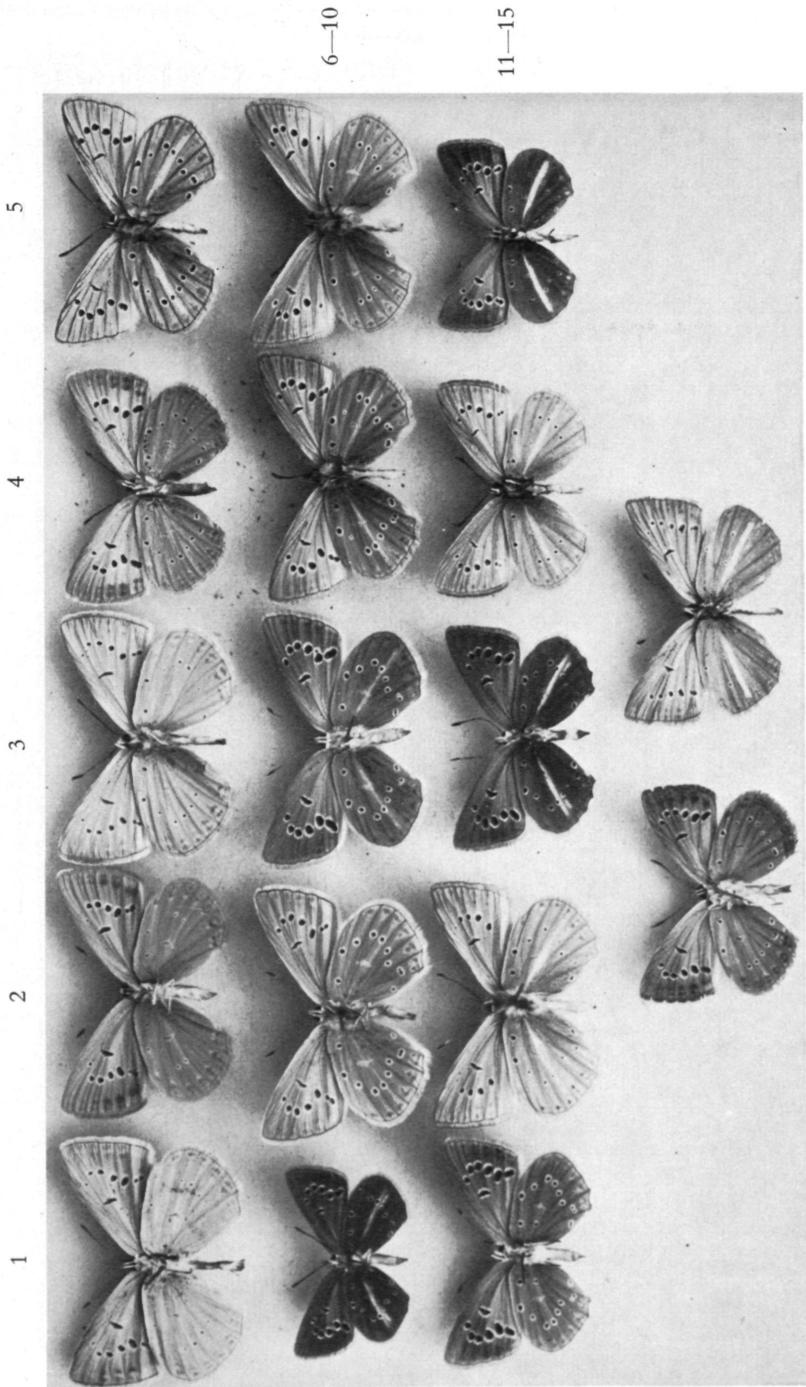
Phot. E. Krause

16 17

Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

Forster: „Bausteine zur Kenntnis der Gattung *Agrodiactus* Scudd. (Lep. Lycaen.) II.“



Phot. E. Krause

Natürliche Größe.  
Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Forster Walter

Artikel/Article: [Bausteine zur Kenntnis der Gattung Agrodiaetus Scudd. \(Lep. Lycaen.\) II. 105-142](#)