

durch welches der Falter schlüpft. Ende April, also einen Monat früher als im Freien, schlüpften die Falter; es waren drei Stück. Was aus den restlichen fünf Puppen geworden ist, war nicht festzustellen; es fand sich keine Spur, daß sie eingegangen wären. Wahrscheinlich hatten sich die Raupen verlaufen. Die Falter waren normal, jedoch kleiner als Freilandtiere.

Als Ende April die Rumexpflanzen aufs neue antrieben, setzte ich sie an einer sumpfigen Stelle aus, wo sie noch, aber ohne zu blühen, stattliche Pflanzen wurden.

So war ein Versuch gelungen, bei welchem ich zu Beginn wenig Hoffnung auf Erfolg gehabt hatte. Dieser aber zeigt, daß auch ein nur wenig Aussicht versprechendes Unternehmen nicht unterlassen werden sollte.

Anschrift des Verfassers: Wien, 10., Hardtmuthgasse 106.

Zur Kenntnis der *Pieris melete*-Gruppe.

Von Leo Sheljuzhko, München.

(Mit 5 Tafeln und 2 Textabbildungen)

(Fortsetzung und Schluß)

Verbreitung und Charakteristik der Formen.

a) *Pieris dulcinea* Butl.

(Vergl. ff. 1—8: gen. aest. *dulcinea*
und ff. 9—14: gen. vern. *pseudomelete*)

Es ist eigentlich erstaunlich, daß *dulcinea* so lange völlig unbeachtet wurde. Da die Urbeschreibung Butlers gänzlich unverstanden blieb, kann man sagen, daß *dulcinea*, praktisch genommen, bis 1908 (als die Beschreibung von *transiens* Verity erschien) unbekannt war. Dies ist umso erstaunlicher, als *dulcinea* durchaus keine Seltenheit ist, sondern eine weit verbreitete und wenigstens stellenweise häufige Erscheinung darstellt. Die einzig mögliche Erklärung wäre die, daß *dulcinea* die ganze Zeit (bis 1908) verkannt und mit *melete* zusammengeworfen wurde, wie dies in dem oben zitierten Artikel Speyers der Fall zu sein scheint. Eine Bestätigung dieser Annahme bietet älteres Museumsmaterial: soweit *dulcinea*-Stücke Determinationszettel tragen, lauten diese „*melete*“ oder in manchen Fällen sogar „*melete*-Frühlingsform“. Dadurch ergibt sich die Schwierigkeit, die Verbreitungsgebiete von *melete* und *dulcinea* nach den Literaturangaben voneinander zu trennen.

Wie bereits erwähnt, stammt die Type von *dulcinea* Butl. von der Posjet-Bay, ferner wurde sie von Verity (als *transiens* Verity) von der Insel Askold gemeldet und von dort auch abgebildet

(t. XXXI, f. 12)¹⁾, von mir (Sheljuzhko 1931, Int. ent. Zeitschr., 25, p. 73) wurde *dulcinea* von Sutshan angeführt.

Ferner erwähnt sie Verity 1911 (Rhopal. pal., p. 330), wie auch Matsumura 1927 (Ins. Matsum., I, p. 160) von Korea, leider ohne genauere Fundortsangaben. Nach Seok 1938 (Annot. Zool. Japon. 17, p. 526) soll *dulcinea* in „Gaima-Altplateau“ (Nordkorea) häufig sein, und nach der Karte, die er seiner Arbeit beifügt, soll sie in einer Anzahl von Punkten gefunden worden sein, die aber sämtlich in der nördlichen Hälfte Koreas liegen. Man bekommt also den Eindruck, daß *dulcinea* in der südlichen Korea-Hälfte überhaupt nicht vorkommt. Aus eigener Erfahrung könnte ich noch die Station Pogranitshnaja erwähnen, die an der Grenze der östlichen Mandschurei und des Ussuri-Landes liegt, von wo ich in ziemlicher Anzahl *dulcinea* (aber keine *melete*) erhielt.

Auch über die Verbreitung der ersten Generation — *pseudomelete* Verity (= *orientis* Stgr., nec Obth.) — sind die Literaturangaben nur sehr knapp. Die Type der Form stammt vom „Ussuri“, weitere Angaben sind bei Verity nicht vorhanden. Heranzuziehen wären dazu die Angaben, die Staudinger und andere Autoren (bis auf Leech) über *napi* und *orientis* des Amur- und Ussuri-Gebietes machen, die als *pseudomelete* zu deuten sind. Graeser 1888 (Berl. ent. Zeitschr., 32, p. 68) sagt, er hätte *napi* „in allen von ihm besuchten Plätzen in einigen Stücken gefangen“; von diesen Plätzen wird nur Vladivostok (= Wladiwostok) genannt. Staudinger 1892 (In: Romanoff, Mém. s. l. Léop., VI, p. 140) sagt, daß er drei Stück der „Amur-*napi*“ erhalten hat (1 ♂ vom Askold und ♂♀ von Radde [= Raddefka]). Darauf scheinen sich die genauen Angaben über die Fundorte von *pseudomelete* zu beschränken.

Diese Angaben können durchaus kein genaueres Bild der Verbreitung dieser Form geben, weshalb ich es für zweckmäßig halte, eine genauere Liste der Fundorte anzuführen, von denen mir *dulcinea* (wie auch *pseudomelete*) aus den Materialien der Zoologischen Staatssammlung (München), des Museums Alexander Koenig (Bonn) und der Firma Staudinger & Bang-Haas (Dresden) vorliegen:

gen. aest. *dulcinea* Butl.

Amur-Gebiet (im engeren Sinne)

Pokrovka 1 ♂ e coll. Erhardt (Mus. München)

Pompejevka ♂♀ (Mus. München, 2 ♂♂ (Stgr. & BH.)

Radde 6 ♂♂ 1 ♀ 1903. M. Korb leg. (Mus. München)

Nikolajevsk (an der Amurmündung) ♂♀ Dieckmann (Mus. Bonn)

Chabarovsk 4 ♂♂ (Stgr. & BH.)

Ussuri-Gebiet

Kozlovka ♂♀ (Stgr. & BH.)

¹⁾ Diese Form wurde von Verity nach 2 ♂♂ beschrieben, die, da Verity selbst keinen Typus fixiert, als *Cotyten* zu gelten haben. Hiermit sei die oben erwähnte f. 12 von der Insel Askold als *Lectotypus* der Form fixiert. Die zweite Abbildung (f. 11) trägt nur die ungenaue Fundortangabe „Amur“ und wäre daher als *Lectotypus* ungeeignet.

Kazakevitsh 2♂♂ 1907 (Mus. Bonn, davon 1♂ e coll. Philipps),
14♂♂ 4♀♀ 1907. M. Korb leg (Mus. München, z. T. e coll. Pfeiffer
und Osthelder).

Vladivostok (= Wladiwostok) 3♂♂ 1920 (Mus. Bonn)

Insel Askold ♂♀ 1912 (Mus. Bonn)

Sutshan (= Sutshanskij Rudnik) 1♀ e coll. Philipps (Mus.
Bonn). 1♂ 17. VII. 1909. G. Kotshubej leg. (e coll. Pfeiffer,
Mus. München) — ab. *sulphurea* Shelj. (Monotyp.)

Brownitshi (bei Sutshan) 1♀ 2. VIII. 1931. G. Kotshubej
leg. (e coll. Pfeiffer, Mus. München)

Sidemi 1♂ (Stgr. & BH.)

Ussuri (litus or.)

Tjutiche 1♂ (Mus. München), 1♂ 9♀♀ (Stgr. & BH.)

Mandschurei

Lahasusu (= Lochassu im Atlas Stieler) (am Einfluß des
Sungari in den Amur), Mandshuria s. or. ♂♀ (Mus. Bonn)

Charbin (= Harbin), Mandshuria c. 2♂♂ 10. VII. 1938 und VII.
(Stgr. & BH.); 3♀♀ 24. VI.—5. VII. 1950. V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Maoershan (ca. 100 km östlich Charbin) 10♂♂ 2♀♀ VII.—VIII.
1925. V. Tolmatshev leg. (Mus. Bonn), 4♀♀ 19. VII. 1950.
V. Alin leg. (Mus. Bonn).

Gaolintzy (ca. 250 km östlich Charbin) 1♂ 16. VII. 1949. V. Alin
leg. (Mus. Bonn), 1♂ 19. VI. 1953. V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Erzendianzy (127.10 ö. L., 45.40 n. Br.) 1♂ 4♀♀ VII.—VIII.
1924. V. Tolmatshev leg. (Mus. Bonn), 8♂♂ 2♀♀ 1952. V. Alin
leg. (Mus. Bonn)

Chandaochedzy 16♂♂ 1♀ 13. VII. 1952 (Mus. Bonn)

Kirin 1♀ 20. VII. 1941. V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Barim 1♀ 20. VII. 1948. V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Korea

„Corea“ 1♂ 9. VIII. 1927 (Mus. Bonn)

gen. vern. *pseudomelete* Verity

Amur-Gebiet (im engeren Sinne)

Radde 1♀ (Mus. München)

Ussuri

Vinogradovka 1♂ 16. V. 1929. A. Djakonov & N. Filipjev
leg. (Mus. München)

Distr. Spassk, Spasskij Trakt 1♀ 16. V. 1926. A. Djakonov
& N. Filipjev leg. (Mus. München)

Kazakevitsh 4♂♂ 2♀♀ 1907. M. Korb leg. (davon 1♂♀ e coll.
Osthelder) (Mus. München)

Sutshan (= Sutshanskij Rudnik) ♂♀ Doerries leg. (Mus.
München)

Mandschurei

Sjaolin (= Hsiaoling) (etwa 80 km östl. Charbin) ♂♀ 20. bis
30. V. (e coll. Pfeiffer, Mus. München). 2♂♂ 1♀ 2. VI. 1949.
V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Gaolintzy (etwa 250 km östl. Charbin) 9 ♂♂ 13 ♀♀ 27. bis 30. V. 1948. V. Alin leg. (Mus. Bonn) 1 ♀ 25. V. 1940 (e coll. Pfeiffer, Mus. München)

Eine nähere Analyse dieser Liste, der auch die wenigen oben angeführten authentischen Literaturangaben beizufügen wären, ergibt für *dulcinea* ein ziemlich ausgedehntes Verbreitungsgebiet. Der westlichste Punkt ist Pokrovka (= Pokrofwka) am Amur im östlichen Transbaikalien, dicht an der südwestlichen Grenze des Amur-Gebietes; dann folgen: Pompejevka — etwa im mittleren Amur-Gebiet — und weiter östlich Radde (fälschlich „Raddefka“) im Gebiet des Bureja-Gebirges. Sehr interessant ist Nikolajevsk an der Amur-Mündung — das wäre der östlichste der bis jetzt bekannt gewordenen Fundorte. Südlich gelegen ist Chabarovsk (= Chabarovka), an der Mündung des Ussuri in den Amur. Im ganzen Ussuri-Lande scheint *dulcinea* ziemlich allgemein verbreitet zu sein (Kozlovka, Kazakevitsh, Vladivostok, Insel Askold, Sutshan, Sidemi, Possjet-Bay). Auch im Küstengebiet des Ussuri-Landes fehlt die Art nicht: Unsere Belegstücke stammen von Tjutiche (fälschlich „Tjutücha“) an der Küste des Japanischen Meeres, etwas nördlich der Olga-Bucht.

Auch in der Mandschurei, wenigstens in ihren zentralen und östlichen Teilen, scheint *dulcinea* allgemein verbreitet zu sein. Lahasusu an der Mündung des Sungari in den Amur wäre der nordöstlichste bekannt gewordene Punkt, knapp an der Grenze des Ussuri-Landes, ferner eine Reihe von Punkten in der zentralen und östlichen Mandschurei (Charbin, Sjaolin, Gaolintzy, Erzendianzy, Chandochedzy, Kirin, Barim). Wie weit die Art hier nach Westen und Süden vordringt muß vorerst noch dahingestellt bleiben.

Wegen Korea verfügen wir nur über die oben zitierten Angaben von Seok, nach denen *dulcinea* eine weitere Verbreitung in der nördlichen Hälfte der Halbinsel hat, in der südlichen aber zu fehlen scheint¹⁾.

Da die bis jetzt vorhandenen Beschreibungen von *dulcinea*, wie auch von *pseudomelete*, nach sehr beschränktem Material aufgestellt wurden, erscheint es zweckmäßig, auf Grund des vorliegenden, viel reicheren Materials zu versuchen, diese Beschreibungen zu ergänzen und vor allem die Unterschiede zwischen *dulcinea* und *melete* einerseits und *pseudomelete* und *orientis* andererseits genauer zu präzisieren.

P. dulcinea ist in beiden Geschlechtern bedeutend kleiner als die meisten *melete*.

Bei den *dulcinea*-♂♂ fällt sofort der Apikalfleck der Vorderflügel auf. Während er bei *melete* breit und stark entwickelt ist und den ganzen Flügelapex einnimmt, ist er bei *dulcinea* stark reduziert, meist ganz schmal, durch weiße Adern (etwa wie bei *napaeae*) deutlich durchschnitten und in einzelne Flecke zerteilt. Von den

¹⁾ Wie bereits erwähnt, gehört die Bossjet-Bay (Posiette Bay), von wo die Type von *dulcinea* Butl. stammt, nicht zu Nordostkorea, wie dies Butler und, ihm folgend, auch die späteren Autoren angeben, sondern zum südlichen Ussuri-Lande.

beiden Diskalflecken ist nur der obere deutlich. Nur verhältnismäßig selten ist er groß (wie es unsere Figur 4 zeigt), meist ist er aber klein, manchmal bis auf einen winzigen Punkt reduziert (unsere Fig. 3). Seine Form ist entweder mehr oder weniger abgerundet (Fig. 3) oder dreieckig (Fig. 1, 2, 4). Der untere Diskalfleck, der bei *melete* meist groß, wenn auch oft stark verschwommen erscheint, fehlt bei *dulcinea* meist völlig (Fig. 2, 3), seltener wird er durch wenige schwarze Schuppen nur angedeutet (Fig. 1, 4) oder scheint nur von der Unterseite durch. Die dunkle Beschuppung der Aderenden M_3 und C_1 , die bei *melete* oft stark entwickelt ist, ist bei *dulcinea* stark reduziert, meist bis auf geringe Spuren am Flügelrande, und erreicht nur selten den distalen Rand des Diskalfleckes (Fig. 4).

Auch auf den Hinterflügeln ist der Apikalfleck viel schwächer als bei *melete*, bei manchen Stücken ist er sogar auf ganz schwache Spuren zurückgeführt (Fig. 2, 3). Die dunkle Beschuppung der Aderenden, die bei *melete* zuweilen recht deutlich ausgeprägt ist, ist bei *dulcinea* viel schwächer, manchmal bleiben von ihr nur winzige Randpünktchen übrig (Fig. 4).

Die Unterseite beider Flügel ist bei den *dulcinea*-♂♂ milchweiß. Auch der Vorderflügelapex ist so gefärbt, ohne eine dunkle Beschuppung aufzuweisen. Auffallend ist es, daß die Mittelzelle frei von der dunklen Beschuppung bleibt, während diese bei *melete* hier stets eine mehr oder weniger starke Entwicklung zeigt. Die beiden Diskalflecke sind in den meisten Fällen bedeutend kleiner als bei *melete* (besonders der untere), nur selten zeigen sie eine stärkere Entwicklung, wie dies unsere Fig. 4 zeigt.

Die Hinterflügelunterseite ist oft einfarbig, ohne dunkle Aderbeschuppung, doch kommen nicht gerade selten Stücke vor, bei denen diese angedeutet ist (Fig. 2a). Auch das Fehlen des gelben Basalfleckes kann nicht unbedingt als charakteristisch angesprochen werden, wie dies Verity annimmt. Dieser Fleck ist recht variabel: nur selten fehlt er völlig, meist ist er mindestens angedeutet, kann aber auch mehr oder weniger deutlich sein, jedenfalls ist er schwächer als meist bei *melete*.

Während die *dulcinea*-♂♂ sich von den *melete*-♂♂ auf den ersten Blick mit Sicherheit unterscheiden lassen, stehen die ♀♀ denen von *melete* bedeutend näher; kleine, schwach gezeichnete *melete*-♀♀ kommen den *dulcinea*-♀♀ recht nahe. Abgesehen von der geringeren Größe, unterscheiden sich die *dulcinea*-♀♀ hauptsächlich durch ihre etwas mehr abgerundete Flügelform, wie auch durch die schwächere Entwicklung der dunklen Zeichnung. Die Grundfarbe ist meist rein weiß, seltener leicht gelblich, niemals so gelb, wie öfters bei *melete*.

Auf den Vorderflügeln ist der Apikalfleck meist weniger ausgedehnt und nicht gerade selten durch weiße Adern deutlich durchschnitten (Fig. 6, 8). Die dunkle Beschuppung der Mittelzelle ist meist stark reduziert oder fehlend. Auch die dunkle Beschuppung entlang der Adern und am Hinterrande ist stark reduziert. Die Diskalflecke meist kleiner als bei *melete*. Auf den Hinterflügeln

ist die dunkle Aderbeschuppung, die bei *melete* gewöhnlich gut entwickelt und meist bis zur Mittelzelle ausgedehnt ist, bei *dulcinea* fast immer stark reduziert, manchmal nur am Außenrande der Flügel vorhanden (Fig. 7).

Unterseits ist die Mittelzelle meist von der dunklen Beschuppung frei (Fig. 5a, 6a, 8a), nur selten ist sie vorhanden (Fig. 7a). Die dunkle Aderbeschuppung kann fehlen (Fig. 6a), angedeutet (Fig. 8a), oder auch verhältnismäßig deutlich sein (Fig. 5a, 7a), während sie bei *melete* fehlt. Der gelbe Basalfleck ist vorhanden, meist gut entwickelt, zuweilen jedoch nur angedeutet.

Hier wäre noch eine individuelle Abweichung von *dulcinea* zu erwähnen. Es handelt sich um ein ♂, bei dem das Weiß der Flügel ober- und unterseits durch Schwefelgelb ersetzt ist. Ich möchte diese Form als *ab. sulphurea* (ab. nov.) bezeichnen. Das Original stammt von Sutshan (= Sutshanskij Rudnik) im südlichen Ussuri, 17. VII. 1909, G. Kotshubej leg. (Mus. München, e coll. E. Pfeiffer). Diese Form scheint eine seltene Erscheinung zu sein, da dieses Stück das einzige ist, das ich je gesehen habe.

Die Frühlingsform *pseudomelete* Verity (Fig. 9—14), verglichen mit der entsprechenden Frühlingsgeneration von *melete* des Amur- und Ussuri-Gebietes und der Mandchurei, also mit *orientis* Obth. (= *veris* Stgr.) (Fig. 19—28) weist etwa folgende Unterschiede auf:

In beiden Geschlechtern ist *pseudomelete* bedeutend kleiner, nur einzelne ausgefallene kleine *orientis*-Stücke kommen in der Größe der *pseudomelete* nahe (Fig. 22).

♂. Der dunkle Apikalfleck ist reduziert und durch die weiße Grundfarbe in einzelne schmale Striche zerlegt. Die dunkle Basalbestäubung beider Flügel ist gut entwickelt und meist mehr ausgedehnt als bei *orientis*. Die Diskalflecke der Vorderflügel fehlen fast völlig, nur selten ist der obere durch unbedeutende Spuren leicht angedeutet (Fig. 12).

Unterseits ist der Apex der Vorderflügel gelblich angefliegen. Die Diskalflecke fehlen völlig oder ist der obere nur als ganz verwischte Spur zu erkennen. (Fig. 9a, 12a.) Diese Diskalflecke sind bei *orientis* deutlich, wobei der untere oft ausgedehnt ist. Die Mittelzelle ist durch intensive dunkle Beschuppung an den Adern umsäumt, während sie selbst frei von dieser Beschuppung bleibt, während wir bei *orientis* hier stets eine angedeutete (Fig. 20a, 21a, 22a) oder auch entwickelte Beschuppung finden (Fig. 19a, 27a). Besonders auffallend ist die Aderbeschuppung, die viel intensiver und breiter als bei *orientis* ist, was besonders im Apikalteil auffällt.

Die Unterseite der Hinterflügel ist gelblich. Was hier besonders auffällt, ist die Aderbeschuppung, die sehr breit und dunkel ist (viel breiter und dunkler als bei *orientis*), ihre Färbung könnte etwa als dunkles Grüngrau bezeichnet werden. Diese Beschuppung umfaßt die Mittelzelle und verläuft in fast unverminderter Breite bis zum Flügelrand. Der gelbe Basalfleck ist vorhanden, seine Intensität recht verschieden: er variiert von intensiv dunkelgelb bis blaßgelb.

♀. Die Unterschiede gegenüber den *orientis*-♀♀ entsprechen etwa denen der ♂♂. Der Apikalfleck der Vorderflügel ist durch die weiße Grundfarbe in einzelne Striche zerlegt. Die dunkle Aderbeschuppung ist deutlich und zieht sich entlang den Adern bis zum Flügelsaum. Beide Diskalflecke sind vorhanden, kleiner als bei *orientis*, oft stark reduziert und verschwommen, bei einzelnen Stücken bis auf undeutliche Spuren zurückgeführt (Fig. 13).

Der Apikalfleck der Hinterflügel, der bei *orientis* gut entwickelt ist, ist bei *pseudomelete* klein, manchmal fast fehlend (Fig. 14). Die dunkle Aderbeschuppung stärker als bei *orientis* und verläuft fast gleichmäßig bis zum Außenrand.

Unterseits ist der Apikalteil der Vorderflügel mehr oder weniger gelblich (variiert von blaßgelb bis ausgesprochen gelb). Die Diskalflecke sind schwach ausgeprägt (Fig. 10a) oder fehlen (Fig. 13a, 14a). Die dunkle Aderbeschuppung ist breiter und intensiver als bei *orientis*. Die Mittelzelle bleibt von der dunklen Beschuppung frei (Fig. 13a, 14a) oder ist diese nur angedeutet (Fig. 10a). Hinterflügelunterseite gelblich, wobei das Gelb auch hier (wie im Apikalteil der Vorderflügel) in der Intensität beträchtlich variiert. Der auffallendste Unterschied der *orientis* gegenüber besteht auch bei den ♀♀ (wie bei den ♂♂) in der dunklen Aderbeschuppung, die dunkler und breiter ist und in unverminderter Breite bis zum Außenrand verläuft. Der gelbe Basalfleck ist vorhanden, von recht variabler Intensität.

Kurz zusammengefaßt, wären also die auffallendsten Unterschiede von *pseudomelete* der *orientis* gegenüber: bedeutend kleiner, mit stärkerer und dunklerer Aderbeschuppung, besonders auf der Unterseite der Hinterflügel.

b) *Pieris melete* Mén.

(Vgl. Fig. 15—18, 31—40: gen. aest.; Fig. 19—30: gen. vern.)

Wollen wir jetzt wieder auf die *P. melete* des in Frage stehenden Gebietes zurückkommen. Wie bereits erwähnt, wurde *melete* dieses Gebietes bis 1908 mit *dulcinea* zusammengeworfen. Daher sind die vorhandenen Literaturangaben über die Verbreitung von *melete* mit Vorsicht zu behandeln. Sichere *melete* der ersten Generation sind von Verity abgebildet (1908. Rhopal. pal., t. XXXI, ff. 13—15) und stellen die Typen von *orientis* Obth. dar, ferner von Staudinger (1887. In Romanoff, Mém. s. l. Léop. III, t. XVI, ff. 1, 2), der die Typen seiner *veris* dargestellt hat. Die Typen beider Formen stammen von der Insel Askold.

Die zweite Generation wurde von Verity ebenfalls von Askold abgebildet (ibid., ff. 5 und 7).

Nach den Schilderungen von Verity 1911 (Rhopal. pal., p. 330) besteht kein Zweifel, daß seine *minor*, die er von Korea aufstellt, zu *melete* und nicht zu *dulcinea* gehört. Dasselbe wäre mit großer Wahrscheinlichkeit auch für die Angabe von Fixsen 1887 (In: Romanoff, Mém. s. l. Léop., III, p. 264) anzunehmen, wo er von sehr großen *melete* spricht, die aus der Korea-Ausbeute

stammten und mit den Abbildungen von Ménétréies übereinstimmen sollen. Ein genaueres Bild der Verbreitung von *melete* in Korea gibt die Karte, die der Arbeit von Seok 1938 (Annot. Zool. Japon., 17, p. 526) beigelegt ist. (Man darf nicht vergessen, daß die „f. napi“ von Seok als *melete* zu deuten ist.)

Wegen der Unsicherheit der Literaturangaben über *melete*, die sich ebensogut auf *dulcinea* beziehen können, erscheint es zweckmäßig, hier eine Liste des vorliegenden Materials von *melete* des in Frage kommenden Gebietes anzuführen. Es ist bedauerlich, daß dieses Material nicht groß genug ist, um eine genauere Schilderung des Fluggebietes dieser Art zu gestatten.

melete (gen. aest.)

Amur-Gebiet (im engeren Sinne)

Chabarovsk 1 ♂ (Stgr. & BH.)

Ussurim.

Vladivostok (=Wladiwostok) 1 ♂ VII. 1902 (e coll. Philipps, Mus. Bonn), 1 ♀ (Mus. München)

Sutshan 1 ♂ (e coll. Philipps, Mus. Bonn)

Sidemi 1 ♂ (Stgr. & BH.)

Mandschurei

Charbin 2 ♂♂ VII. (Stgr. & BH.)

Sjaolin (ca. 80 km östl. Charbin) 1 ♂ 17. VII. 1940 (e coll. Pfeiffer, Mus. München)

Maoershan (ca. 100 km östl. Charbin) 1 ♂ 26. VII. (e coll. Pfeiffer, Mus. München). 19 ♂♂ 15.—19. VII. 1950. V. Alin leg. (Mus. Bonn); 1 ♂ 8. VI. 1950. V. Alin leg. (Mus. Bonn). 3 ♂♂ VI.—VII. 1925. V. Tolmatshev leg. (Mus. Bonn)

Gaolintzy (ca. 250 km östl. Charbin) 2 ♂♂ 29. VI. 1952. V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Erzendianzy (127.10 ö. L., 45.40 n. Br.) 8 ♂♂ 1952. V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Baimaozsa 2 ♂♂ 29. VI. V. Alin. (Mus. Bonn)

Chandaochedzy 3 ♂♂ 13. VII. 1952. V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Kirin 4 ♂♂ 20. VII. 1941. V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Antung (Mandsh. m.) 1 ♂ 30. VI. 1910. L. Martin leg. (Mus. München).

Korea

„Corea“ 1 ♂ VIII. 1927 (Mus. Bonn)

Corea c. or.: Kongosan, 500 m, 1 ♂ 5. VIII. 1940. H. Höne leg. (Mus. Bonn).

Corea c. or.: Utikongo (= Uchikongo, in Kongosan) 6 ♂♂ 7 ♀♀ 23. VII. bis 1. VIII. 1940. H. Höne leg. (Mus. Bonn)

Corea c. oc.: Seul (= Heijo) 1 ♂ 2 ♀♀ 82. VI. 1910. L. Martin leg. (Mus. München)

Corea m.: Insula Quelpart 1 ♂ 21. VII bis 20. VIII. 1936. D. M. Seok leg. (e coll. Pfeiffer, Mus. München)

gen. vern.

Amur-Gebiet (im engeren Sinne)

Nikolajevsk (an der Amur-Mündung) 1 ♂ (Mus. Bonn)

Ussuri m.

Kazakevitsh 1 ♂ M. Korb leg. (e coll. Pfeiffer, Mus. München)

Vladivostok (= Wladiwostok) 1 ♂ (e coll. Philipps, Mus. Bonn)

Mandschurei

Sjaolin (= Hsiaoling) (ca. 80 km östl. Charbin) 6 ♂♂ 4 ♀♀
14. V.—16. VI. (e coll. Pfeiffer, Mus. München). 1 ♂ 14. V.
(Stgr. & BH.). 1 ♂ 1 ♀ 26. VI. 1949. V. Alin leg. (Mus. Bonn)

Maoershan (ca. 100 km östl. Charbin) 1 ♀ 30. V. (e coll. Pfeiffer,
Mus. München). 1 ♂ V. 1924 V. Tolmatshev leg. (Mus. Bonn).
1 ♂ VI. 1925. V. Tolmatshev leg. (Mus. Bonn)

Kaolintze (= Kaulintze) (Prov. Kirin) (= ? Gaolintzy) 3 ♂♂
fin. VII. (e coll. Pfeiffer, Mus. München) (Merkwürdig späte Daten;
1 ♂ von normalen *orientis* nicht verschieden, die zwei anderen
mit deutlichen Diskalflecken der Vorderflügel und schwächerer
Aderbeschuppung der Hinterflügelunterseite.)

Erzendianzy (127. 10 ö. L., 45.40 n. Br.) 1 ♂ VII. 1924.
V. Tolmatshev leg. (Mus. Bonn)

Antung (Mandsh. m.) 2 ♀♀ 16. V. 1913. L. Martin leg. (Mus.
München)

Shikuanshan (Mandsh. m.) 5 ♂♂ 5 ♀♀ 24.—31. V. 1913.
L. Martin leg. (Mus. München)

Korea

Corea s. or.: Seishin-Olto 1 ♂ A. Kricheldorf (e coll.
Pfeiffer, Mus. München)

Corea s.: Hoirjong 2 ♀♀ (e coll. Hiemer, Mus. München)

Nach dem vorliegenden Material, wie auch nach den knappen
sicheren Literaturangaben, kann man sich kein vollständiges Bild
über die Verbreitung der kontinentalen *melete* machen. Jedenfalls
scheint es festzustehen, daß die Art das ganze Ussuri-Land (von
Chabarovsk an südwärts) bewohnt, wie auch die Mandschurei, von
wo sie uns aus dem zentralen, östlichen und südlichen Teil vorliegt.
Auch in Korea scheint sie, nach den Angaben von Seok zur urteilen,
eine allgemeine Verbreitung zu haben. Völlig ungeklärt bleibt aber
ihre Verbreitung im eigentlichen Amur-Lande; unser Belegstück
von Nikolajevsk an der Amurmündung zeigt aber, daß die Art
ziemlich weit nach Nordosten vordringt. Wieweit die Art nach
Westen geht, muß vorläufig dahingestellt bleiben.

Das vorliegende Material ist vielleicht nicht reich genug um
behaupten zu können, daß in dem in Frage stehenden Gebiet keine
Rassendifferenzen existieren, doch scheint das Material ziemlich
einheitlich zu sein und keine Veranlassung zu einer Rassentrennung
zu geben. Erwähnenswert wäre vielleicht nur, daß die Frühlings-
stücke der südlichen Mandschurei (Antung, Shikuanshan) durch-
schnittlich etwas größer sind und zuweilen eine stärkere Adern-

beschuppung der Hinterflügelunterseite aufweisen. Unser einziges Stück (σ) der zweiten Generation aus Antung zeigt keine Eigentümlichkeiten.

Die Korea-Populationen sollen später besprochen werden.

Der älteste Name für die Ussuri-*melete* ist *orientis* Obth. 1880 (= *veris* Stgr. 1887). Diese beiden Namen wurden auf Stücke der Frühlingsgeneration von der Insel Askold gegründet. Der Name *orientis* Obth. hat also für die Unterart des Ussuri-Landes (wohl auch des ganzen Amur-Landes) und der Mandschurei zu gelten. Da *orientis* Obth., wie auch *veris* Stgr., nach Stücken der ersten Generation aufgestellt wurden, muß diese als Nominatform angesprochen werden.

Diese erste Generation steht der ersten Generation der typischen japanischen *melete* — *aglaope* Motsh. (= *megamera* Butl.) — nahe, unterscheidet sich aber von ihr doch bedeutend, womit die Abtrennung der ssp. *orientis* Obth. vollkommen berechtigt ist. (Abbildungen der Typen von *megamera* Butl. von Hakodate wurden von Leech 1893/94, Butt. China, Jap., and Corea, II, t. XLIII, ff. 3, 4 und später auch von Verity 1911, Rhopal. pal., t. LXVII, ff. 1, 2 gegeben).

Verity 1908 (Rhopal. pal., p. 140) charakterisiert *aglaope* (= *megamera*) wie folgt:

„Leech enfin figure un couple japonais (*aglaope*, Motschulsky . . ., *megamera*, Butler . . .), qui diffère surtout des exemplaires du continent asiatique par sa taille supérieure et en ce que les macules du disque sur le revers du σ et sur les deux surfaces de la φ , ainsi que la macule contiguë à la côte des postérieures sont très grosses et ont une forme quadrangulaire, ce qui fait que cette forme est celle qui s'éloigne le plus de *napi*; la nervulation des antérieures est en outre largement bordée du noire sur le revers.“

Diese Charakteristik zeigt deutlich die Unterschiede zwischen der kontinentalen *orientis* und der japanischen *aglaope*. *Orientis* ist (meist bedeutend) kleiner, die Diskalflecke der Vorderflügelunterseite sind kleiner (besonders der untere), die dunkle Beschuppung des φ ist viel weniger ausgedehnt und schwächer. Besonders auffallend ist die viel schwächere Aderbeschuppung der Hinterflügelunterseite bei beiden Geschlechtern der *orientis*, wie auch die gelbe Färbung der Hinterflügelunterseite, die bei *orientis* viel blasser ist und niemals das intensive Gelb der *aglaope* erreicht. Der gelbe Basalfleck der Hinterflügelunterseite ist bei *orientis* schwächer entwickelt als bei *aglaope*.

Während die erste Generation des Amur- und Ussuri-Landes und der Mandschurei (also *orientis* Obth. s. str.) von der ersten Generation der typischen japanischen *melete*, also von *aglaope*, wie bereits erwähnt, recht verschieden ist, zeigt die zweite Generation von *orientis* gegenüber der typischen *melete* nur geringe und inkonstante Unterschiede, die es kaum gestatten, die Formen stets mit Sicherheit voneinander zu trennen. Besonders große Ähnlichkeit weisen die $\sigma\sigma$ auf, von denen nur zu sagen wäre, daß sie durchschnittlich etwas kleiner als die japanischen sind, was jedoch bei der variablen Größe der japanischen *melete* kaum von großer Bedeutung sein kann, umso mehr, da auch im Amur-Gebiet und der Mandschurei

ab und zu Stücke von recht stattlicher Größe erscheinen. Diese unbeständige Größendifferenz gilt auch für die ♀♀, die außerdem nicht den Grad der Verdunkelung erreichen, die nicht gerade selten bei japanischen ♀♀ zu beobachten ist (vgl. z. B. die Abbildung des ♀ von Yokohama bei Verity 1911, Rhopal. pal., t. LXVI, f. 26).

Die zweite Generation von *orientis* hat keinen gültigen Namen und wurde von allen Autoren einfach als *melete* bezeichnet, obwohl sie nicht zu *melete melete* Mén., sondern zu *melete orientis* Obth. gehört. Es entsteht die Frage, ob für sie nicht der Name *minor* Verity verwendet werden könnte. Leider läßt sich mit diesem Namen nicht viel anfangen, zumal die Diagnose der Form „plus petite“ recht dürftig ist und keine weiteren Einzelheiten enthält. Auch paßt diese Diagnose durchaus nicht auf alle kontinentalen *melete*. Von Bedeutung dürfte auch sein, daß Verity selbst die Verbreitung der Form auf Korea beschränkt und seine Abbildungen 5 und 7 (der Tafel XXXI), die Stücke von Askold darstellen, nicht zu ihr zieht.

Wenn wir den Versuch machen, uns eine Idee über die *melete*-Populationen in Korea zu bilden, so ergibt sich ein recht unklares und kompliziertes Bild. Schon in der Literatur finden wir zwei einander widersprechende Angaben. Während Verity seine *minor* als klein bezeichnet, sagt Fixsen, daß die von Herz in Korea gesammelten *melete* sehr groß wären. Leider machen weder Verity noch Fixsen genauere Angaben über die Orte, wo das ihnen vorgelegene Material gesammelt wurde. Bei Seok finden wir eine Anzahl von Punkten, in denen *melete* in Korea gefunden wurde, aber keine Analyse der Korea-Populationen. Das uns vorliegende geringe Material ist recht uneinheitlich und läßt keine bestimmten Schlußfolgerungen zu. Man bekommt den Eindruck, daß Korea nicht von einer einzigen *melete*-Unterart bewohnt wird, doch müßte gewiß ein viel größeres Material vorliegen, um diese Vermutung zu bestätigen und die Rassen präzisieren zu können.

Ich erlaube mir hier den Versuch zu machen, das vorliegende Korea-Material kurz zu schildern, womit den zukünftigen Untersuchungen vielleicht gedient werden könnte. Das ♂ der Frühlingsform von Seishin-Olto (Fig. 29) scheint keine Unterschiede gegenüber der typischen *orientis* Obth. des Ussuri-Landes aufzuweisen, was durch die geographische Lage des Ortes in unmittelbarer Nähe der Grenze des Ussuri-Gebietes verständlich wäre. Die 2 ♀♀ der Frühlingsform von Hoirjong in Nordkorea (die genauere Lage des Ortes konnte ich leider nicht feststellen) fallen durch ihre bedeutende Größe auf (Fig. 30). Die Sommerstücke von Seul (= Heijo) (Fig. 31—33) sind auffallend klein und könnten vielleicht der Form entsprechen, die von Verity als *minor* bezeichnet wurde. Dagegen ist die Serie von Kongosan (Fig. 35—40) recht variabel: Während ein Teil der Stücke durch ihre bedeutende Größe auffällt (Fig. 35 und 38), stimmen die anderen (Fig. 36, 37, 39, 40) der Größe nach mit denen von Seul überein. Das einzige vorliegende Sommer-♂ von der Insel Quelpart (Südkorea) (Fig. 34) ist groß und stark gezeichnet und könnte vielleicht zur japanischen Nominatform gezogen werden. Mit diesen kurzen Bemerkungen über die Korea-

melete muß ich mich begnügen und auf bestimmte Schlußfolgerungen verzichten.

Was den Namen *minor* Verity betrifft, so besteht keine Möglichkeit, eine bestimmte Meinung über den Status der Form zu äußern. Es wäre gewiß möglich, daß es sich in der Tat um eine lokale Form handelt, die in einem gewissen Gebiet mehr oder weniger konstant bleibt, vielleicht aber handelt es sich nur um einzelne kleine Stücke, die unter der Art vorkommen, ohne eine bestimmte Rasse zu bilden. Jedenfalls können die gesamten *melete*-Populationen Koreas nicht unter dem Namen *minor* zusammengefaßt werden, und ich glaube auch nicht, daß dieser Name auf die Sommergeneration der ssp. *orientis* übertragen werden könnte. Obwohl diese Sommergeneration von der japanischen Nominatform nur wenig und inkonstant verschieden ist, glaube ich doch, sie aus formellen Gründen mit einem eigenen Namen bezeichnen zu müssen, womit mehr Klarheit in das System der *melete*-Formen gebracht wird und möchte diese Sommerform als **gen. aest. *amuri* (nom. nov.)** bezeichnen. Als Holotypus dieser Form sei die Fig. 5 der Tafel XXXI des Werkes Verity's fixiert, die ein ♂ von der Insel Askold darstellt (e coll. Oberthür).

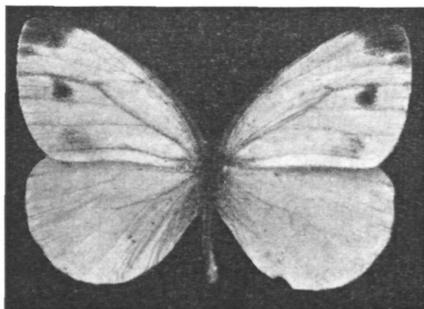


Fig. 1. Oberseite

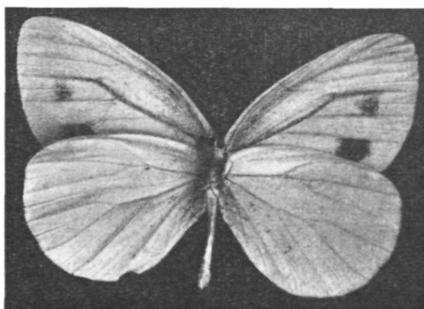


Fig. 2. Unterseite

Pieris melete orientis Obth. gen. aest. *amuri* Shelj. ab. ♂
Mandshuria, Erzendianzy. 1952. V. Alin leg. (Mus. Bonn).

Zum Schluß möchte ich noch ein interessantes ♂ der *amuri* erwähnen (Textfig. 1 und 2), das aus der Mandchurei stammt (Erzendianzy, 1952, V. Alin leg., Mus. Bonn) und durch eine Rückbildung der Zeichnung von normalen *amuri* (cf. Fig. 15, 17, 18) abweicht. Das Stück fällt schon durch die geringere Größe auf: Vorderflügelänge 31 mm, Spannweite 57 mm. Der Apikalfleck der Vorderflügel ist viel weniger ausgedehnt als bei *amuri*, aber nicht durch weiße Adern durchzogen (wie bei *dulcinea*). Auffallend ist die Reduktion der dunklen Randzeichnungen der Vorderflügel, die nur an den Enden der Adern M_1 und C_1 als kaum bemerkbare Spuren einer dunklen Beschuppung erscheinen. Von den Diskalflecken ist der obere (oberseits) nicht groß, aber scharf begrenzt, hat

also nicht die verschwommenen Konturen, die *amuri* meist aufweist. Der untere Diskalfleck scheint nur von der Unterseite durch; oberseits ist er lediglich durch einige dunkle Schuppen gekennzeichnet. Auch auf den Hinterflügeln fehlt die dunkle Beschuppung der Aderenden.

Unterseits ist der obere Diskalfleck blaß (unsere Abbildung zeigt ihn viel zu dunkel), der obere dagegen scharf und deutlich. Die dunkle Beschuppung der Mittelzelle schwächer als gewöhnlich bei *amuri*. Interessant ist das Fehlen des gelben Basalfleckes der Hinterflügelunterseite, der bei *amuri* ziemlich konstant ist.

Zusammenfassung.

In der vorliegenden Schrift lassen sich folgende Feststellungen machen:

1. Die Ansicht, daß *dulcinea* Butl. eine Subspezies oder Form von *melete* Mén. wäre, ist völlig unhaltbar. *Dulcinea* ist eine von *melete* bestimmte verschiedene Art, die der *napi* sehr nahesteht und es besteht eine große Wahrscheinlichkeit, daß sie die östlichste *napi*-Subspezies des asiatischen Kontinents darstellt.

2. Die Ansicht, daß *orientis* Obth. und *dulcinea* Butl. Frühjahrs- und Sommerform ein- und derselben Art sein sollen, ist zweifellos falsch.

3. Als Frühlingsform von *dulcinea* wäre *pseudomelete* Verity zu betrachten, wobei diese Bezeichnung als ein Ersatzname für *orientis* Stgr., nec Obth. anzusprechen wäre.

4. *P. melete* Mén. des Amur- und Ussuri-Landes, wie auch der Mandschurei, hat den Namen ssp. *orientis* Obth. zu tragen, wobei die Nominatform von *orientis* zur ersten Generation gehört. Für die zweite Generation der *orientis*, die bis jetzt keinen gültigen Namen hatte, wird hier die Bezeichnung *amuri* (nom. nov.) eingeführt.

5. Die Korea-*melete* sind sehr uneinheitlich und können nicht unter dem Namen *minor* Verity zusammengefaßt werden. Genauere Feststellungen lassen sich momentan mangels genügenden Materials nicht machen.

Synonymie.

***Pieris napi euorientis* Verity 1908 (Sajan-mts.)**

euorientis Verity 1908, Rhopal. pal., p. 147, t. XXXII, f. 44 ♂ (gen. vern.). (Typ.: Sajan-mts.) (Die hier als Synonym angeführte *orientis* Rüb. 1907 wäre zu streichen.) Ibid., p. 167, t. XLIX, f. 12 ♂ (gen. aest.).

Bollow 1930, in: Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, Suppl., I, p. 100.

Talbot 1932, Lep. Catal., 53, p. 255 (part.: Sajanen). (Die Zitate von Pryer 1886 und Röber 1907 sind zu streichen.)

***Pieris dulcinea* Butl. 1882. (Amur, Ussuri, Mandshuria, Corea.) (an *P. napi* L. ssp.?) gen. aest. *dulcinea* Butl. 1882.**

dulcinea Butler (*Ganoris*) 1882, Ann. Mag. Nat. Hist., (5) IX, p. 18 (typ.: Posjet-Bay).

Leech 1893/94, Butt. China, Jap., and Corea, II, p. 453.

Staudinger & Rebel, 1901, Catal. Lep. pal. Faun., p. 11.

Röber 1907, in: Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, I, p. 47.

Verity 1908, Rhopal. pal., p. 139.

- Fruhstorfer 1910, in: Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, IX (Fauna Indo-Austral.), p. 140.
 Matsumura 1927, Ins. Matsum., I, p. 160.
 Seok, 1938, Annot. Zool. Japon., 17, p. 526.
melete (nec. Mén.) Speyer 1882, (Stettin) Ent. Zeitung, 43, pp. 375–376.
 Verity 1908, Rhopal. pal., t. XXXI, ff. 5–7 (Tafelerklärung).
transiens Verity 1908, Rhopal. pal., p. 138, t. XXXI, ff. 5–7.
 Fruhstorfer 1910, in: Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, IX (Fauna Indo-Austral.), p. 140.
 Bollow 1930, in: Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, Suppl., I, p. 97.
dulcinea (= *transiens*) Verity 1911, Rhopal. pal., p. 330, t. LXVI, f. 28 ♂ (*dulcinea* Butl.-Typus); Index systém., *ibid.* p. XXVII.
 Sheljuzhko 1931, Int. ent. Ztschr., 25, p. 73.
 Talbot 1932, Lep. Catal., 53, p. 243.
gen. vern. *pseudomelete* Verity 1908.
pseudomelete Verity 1908, Rhopal. pal., p. 167, t. XLIX, f. 10 ♀ („Ussuri“) (nec *pseudomelete* Verity 1911, *ibid.*, p. 332, t. LXVII, ff. 9, 10 ex Hakodate).
 1911, *ibid.*, Index systém., p. XXVIII (part.)
napi (nec Linné) Staudinger 1887, in: Romanoff, Mém. s. l. Lép., III, p. 127.
 Graeser 1888, Berl. ent. Ztschr., 32, p. 68.
 Leech 1893/94, Butt. China, Jap., and Corea, II, p. 448 (part.: Amurland).
napi orientis (nec Obth.) Staudinger 1892, in: Romanoff, Mém. s. l. Lép., VI, p. 140.
 Heyne 1895, in: Rühl & Heyne, Pal. Großschmett., I, p. 710 (part.: Amur, Corea).
 Röber 1907, in: Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, I, p. 47 (part.), t. 21d.
napi euorientis (nec Verity) Talbot 1932, Lep. Catal., 53, p. 255 (part.: Amur, Askold).
***Pieris melete* Mén. *orientis* Obth. 1880 (Amur, Ussuri, Mandshuria ?, Corea part.)**
gen. vern. *orientis* Oberthür 1880.
orientis Oberthür 1880, Etud. d'Ent., V, p. 1 (part.: Askold) („*napi* var.“)
 Leech 1893/94, Butt. China, Jap., and Corea, II, p. 453.
 Röber 1907, in: Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, I, p. 47 (part.) (non t. 21d)
 Verity 1908, Rhopal. pal., p. 139, t. XXXI, ff. 13–15 (Typen von *orientis* Obth.)
 1911, *ibid.*, Index systém., p. XXVII (als „*dulcinea* Butl. gen. vern.“)
 Talbot 1932, Lep. Catal., 53, p. 243 (part.: Amur, Askold) (als „*dulcinea* Butl. gen. vern.“)
veris Staudinger 1887, in: Romanoff, Mém. s. l. Lép., III, p. 126, t. XVI, ff. 1 ♂, 2 ♀ (Askold)
 Graeser 1888, Berl. ent. Ztschr., 32, p. 67.
 Staudinger 1892, in: Romanoff, Mém. s. l. Lép., VI, p. 140.
 Rühl 1892, Pal. Großschmett., I, p. 119.
 Heyne 1895, *ibid.*, I, p. 710.
 Staudinger & Rebel 1901, Catal. Lep. pal. Faunengeb., p. 11 (part.) (Fundortsangaben falsch!)
 Röber 1907, in: Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, I, p. 47, (? t. 21b) (Fundortsangaben falsch!)
gen. aest. *amuri* Shelj. (nom. nov.)¹⁾
melete Ménétris 1857, Enum. Corp. Animal. Mus. Acad. Petropol., II, p. 113. (part.: Amur); 1859, in: Schrenck's Reisen u. Forsch. im Amur-Lande, II, p. 16.
 Bremer 1864, Lepidopt. Ostsibiriens, p. 8.
 Staudinger (& Wocke) 1871, Catal. Lep. Faun., p. 8.
 Staudinger 1887, in: Romanoff, Mém. s. l. Lép., III, p. 264.
 Graeser 1888, Berl. ent. Zeitschr., 32, p. 67.
 Staudinger 1892, in: Romanoff, Mém. s. l. Lép., VI, p. 140.
 Leech 1893/94, Butt. China, Jap., and Corea, II, p. 452 (part.)
 Rühl 1892, Pal. Großschmett., I, p. 119 (part.: excl. Japonia)

¹⁾ Wegen der häufigen Verwechslungen der Sommergeneration von *P. melete orientis* Obth. (*amuri* Shelj.) mit *dulcinea* Butl. besteht keine Gewähr, daß alle hier zitierten Literaturangaben sich wirklich auf *melete* und nicht auf *dulcinea* beziehen.

Heyne 1895, *ibid.*, p. 710.

Staudinger & Rebel 1901, *Catal. Lep. pal. Faun.*, p. 10 (part.: Amur, Ussuri).

Röber 1907, in: Seitz, *Pal. Groß-Schmett.*, I, p. 47 (part.)

Verity 1908, *Rhopal. pal.*, p. 140 (part.: Amur, Ussuri), t. XXXI, ff. 5 und 7.

***Pieris melete* Mén. ssp. ssp. (Corea).**

melete Staudinger 1887, in: Romanoff, *Mém. s. l. Lép.*, III, p. 126 (part.)

Fixsen 1887, *ibid.*, p. 264.

Leech 1893/94, *Butt. China, Jap., and Corea*, II, p. 452 (part.)

Heyne 1895, *Pal. Großschmett.*, I, p. 710 (part.)

Staudinger & Rebel, 1901, *Catal. Lep. pal. Faun.*, p. 10 (part.).

Röber 1907, in: Seitz, *Groß-Schmett. d. Erde*, I, p. 47 (part.)

Verity 1908, *Rhopal. pal.*, p. 140 (part.).

melete minor Verity 1911, *Rhopal. pal.*, p. 330 (Typ.: Corea).

Bollow 1930, in Seitz, *Groß-Schmett. d. Erde, Suppl.*, I, p. 98.

Talbot 1932, *Lep. Catal.*, 53, p. 243 (als „ab.“).

napi (nec Linné) Seok 1938, *Annot. Zool. Jap.*, 17, p. 525 (Verbreitung in Korea).

Tafelerklärung.

Tafel 1.

***Pieris dulcinea* Butl. gen. aest. *dulcinea* Butl. (Ober- und Unterseite)**

1. ♂ Pokrovka, Transbaicalia (e coll. Erhardt, Mus. München).
2. ♂ Radde, Amur c. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
3. ♂ Radde, Amur c. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
4. ♂ Kazakevitsh, Ussuri (e coll. Osthelder, Mus. München).
5. ♀ Pompejevka, Amur c. (R. Tancreé, Mus. München).
6. ♀ Kazakevitsh, Ussuri 1907. M. Korb leg. (e coll. Osthelder, Mus. München).
7. ♀ Kazakevitsh, Ussuri 1907. M. Korb leg. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
8. ♀ Radde, Amur c. 1903. M. Korb leg. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).

Tafel 2.

***Pieris dulcinea* Butl. gen. vern. *pseudomelete* Verity.**

(Ober- und Unterseite)

9. ♂ Sutshan, Ussuri m. Doerries leg. (Mus. München).
10. ♂ Sutshan, Ussuri m. Doerries leg. (Mus. München).
11. ♂ Gaolintzy, Mandshuria. 27. V. 1948. V. Alin leg. (Mus. Bonn).
12. ♂ Gaolintzy, Mandshuria. 30. V. 1948. V. Alin leg. (Mus. Bonn).
13. ♀ Radde, Amur c. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
14. ♀ Gaolintzy, Mandshuria 27. V. 1948. V. Alin leg. (Mus. München).

***Pieris melete* Mén. ssp. *orientis* Obth. gen. aest. *amuri* Shelj. (Ober- und Unterseite)**

15. ♂ Vladivostok, Ussuri m. VII. 1902. (Mus. Bonn)
16. ♀ Vladivostok Ussuri m. (Mus. München).
17. ♂ Sjaolin, Mandshuria. 17. VII. 1940 (e coll Pfeiffer, Mus. München).
18. ♂ Maoershan, Mandshuria. 26. VII. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).

Tafel 3.

***Pieris melete* Mén. ssp. *orientis* Obth. gen. vern. *orientis* Obth.**

(Ober- und Unterseite)

19. ♂ Nikolajevsk an der Amurmündung (Mus. Bonn).
20. ♂ Sjaolin, Mandshuria. 2. VI. 1949. V. Alin leg. (Mus. Bonn).
21. ♂ Sjaolin, Mandshuria. 14. V. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
22. ♂ Sjaolin, Mandshuria (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
23. ♀ Sjaolin, Mandshuria. 14. V. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
24. ♀ Sjaolin, Mandshuria. 2. VI. 1949. V. Alin leg. (Mus. München).
25. ♀ Maoershan, Mandshuria. 30. V. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
26. ♀ Sjaolin, Mandshuria. 20. V. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
27. ♂ Shikuanshan, Mandshuria m. 28. V. 1913. L. Martin leg. (Mus. München).
28. ♀ Shikuanshan, Mandshuria m. 31. V. 1913. L. Martin leg. (Mus. München).

Tafel 4.

***Pieris melete* Mén. ssp. (Corea)** (Ober- und Unterseite)
gen. vern.

29. ♂ Seishin-Olto (Corea s. or.) (e coll. Pfeiffer, Mus. München).
(? ssp. *orientis* Obth.)

30. ♀ Hoirjong, Corea s. (e coll. Hiemer, Mus. München).

gen. aest.

31. ♂ (ssp. *minor* Verity?) Seul, Corea c. oc. L. Martin leg. (Mus. München).

32. ♂ (ssp. *minor* Verity?) Seul, Corea c. oc. L. Martin leg. (Mus. München).

33. ♀ (sssp. *minor* Verity?) Seul, Corea c. oc. L. Martin leg. (Mus. München).

34. ♂ Insula Quelpart, Corea m. VII.–VIII. 1936. D. M. Seok leg. (e coll. Pfeiffer, Mus. München).

35–37. ♂♂ Utikongo in Kongosan, Corea or. 24. VII.–1. VIII. 1940. H. Höne leg. (Mus. Bonn).

Tafel 5.

***Pieris melete* Mén. ssp. (Corea)** (Ober- und Unterseite)

38–40. ♀♀ Utikongo in Kongosan, Corea or. 24. VII.–1. VIII. 1940. H. Höne leg. (Mus. Bonn).

Anschrift des Verfassers: Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, Ent. Abt., (13b) München 19, Menzingerstraße 67.

Ein weiterer Fund von *Sedina buettneri* Hg. im Burgenland.

Von Dr. Franz Kudernatsch, Gloggnitz.

Am 26. September 1959 wollte ich eine mir zugekommene Azetylenlampe ausprobieren. Da angegeben wird, daß *Lemonia dumi* L. schon Ende September fliegen soll, nahm ich das Gerät auf die Sumpfwiesen mit, die sich im nördlichen Burgenland von Weiden gegen Podersdorf erstrecken. Leider war die Nacht so windig, daß sich die Leinwand wie ein Segel blähte und fast kein Anflug zu verzeichnen war. Unter den wenigen Tieren aber, die kamen, war eines, das ich nicht bestimmen konnte.

Herr Dir. Sterzl war nun so liebenswürdig, die Bestimmung zu übernehmen und bezeichnet den Falter als eine sichere *Sedina* (*Simyra* O.) *buettneri* Hg. Es ist also ein weiterer Fundort festgestellt und dies trotz des schon überlebten alten Azetylenlichtes.

Anschrift des Verfassers: Gloggnitz, Hauptstraße 1a, Niederösterreich.

Hyphantria cunea Drury in Europa. (Lepid., Arctiidae)

(Der „amerikanische Webebär“)

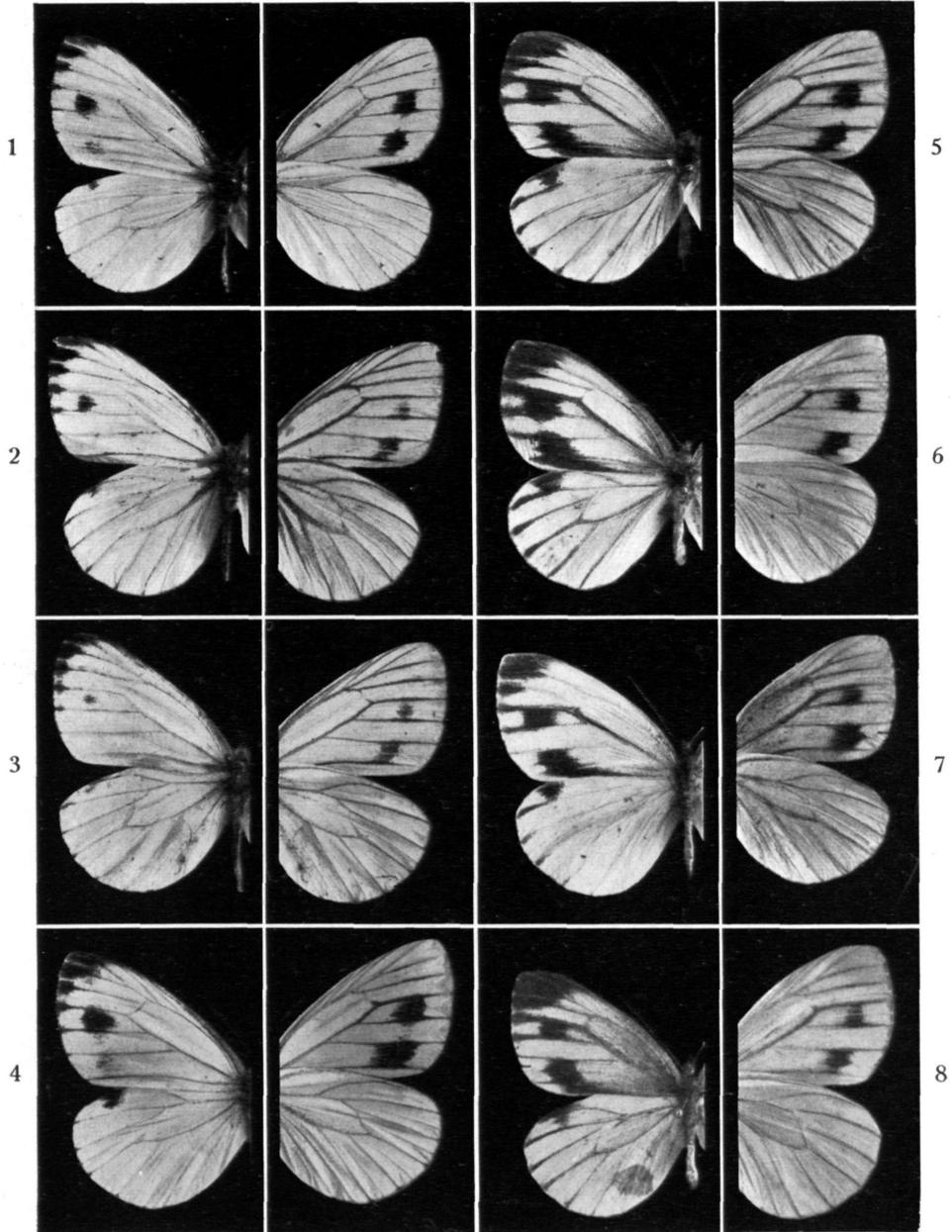
Von Hans Reisser, Wien.

Der seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts immer mehr ansteigende Weltverkehr hat auch die Verschleppung verschiedener oft recht gefährlicher Schädlinge aus dem Insektenreiche sehr erleichtert; es sei hier nur an die zeitweise katastrophale Vermehrung

Sheljuzhko: „Zur Kenntnis der Pieris melete-Gruppe.“

a

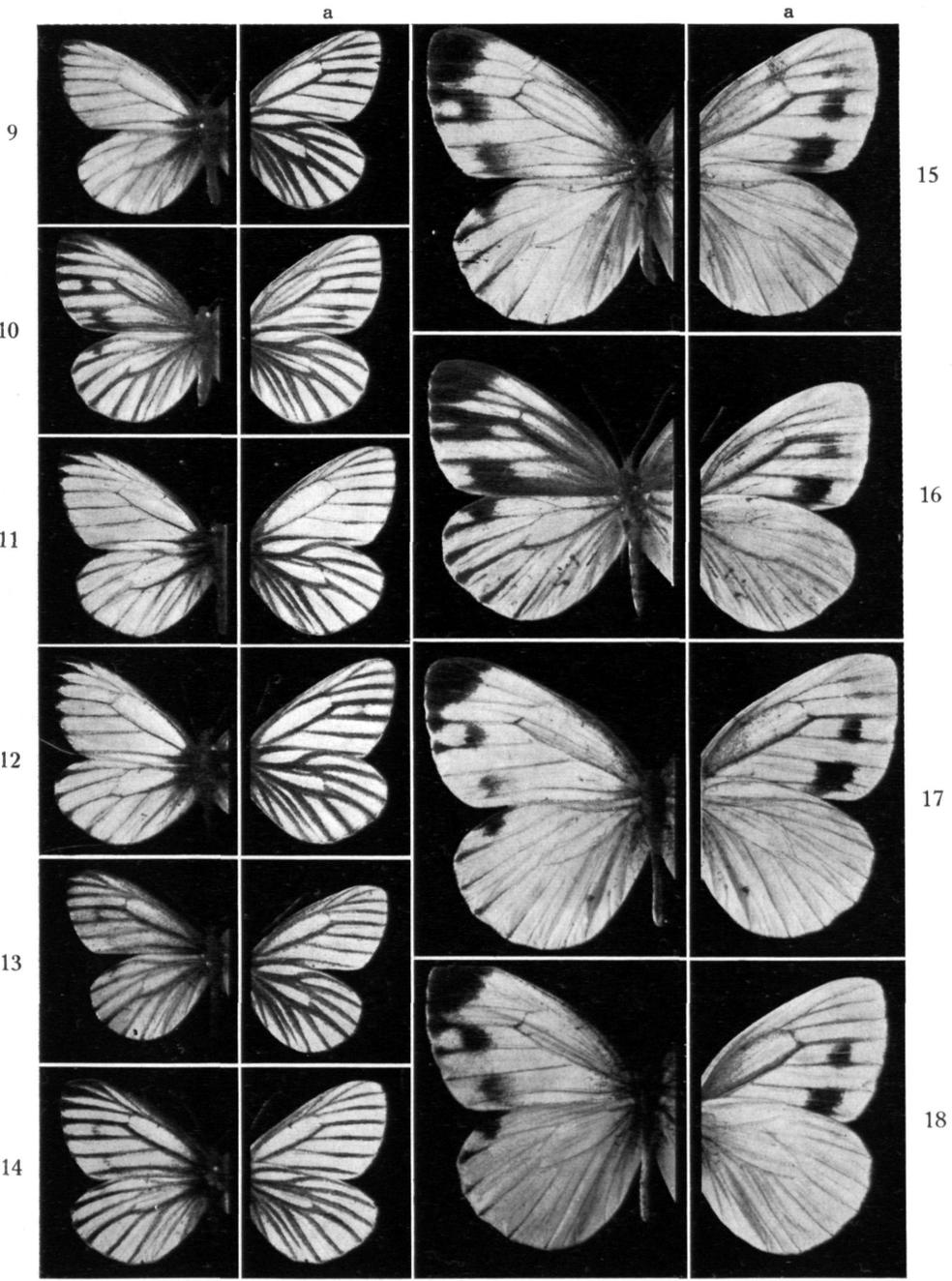
a



Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

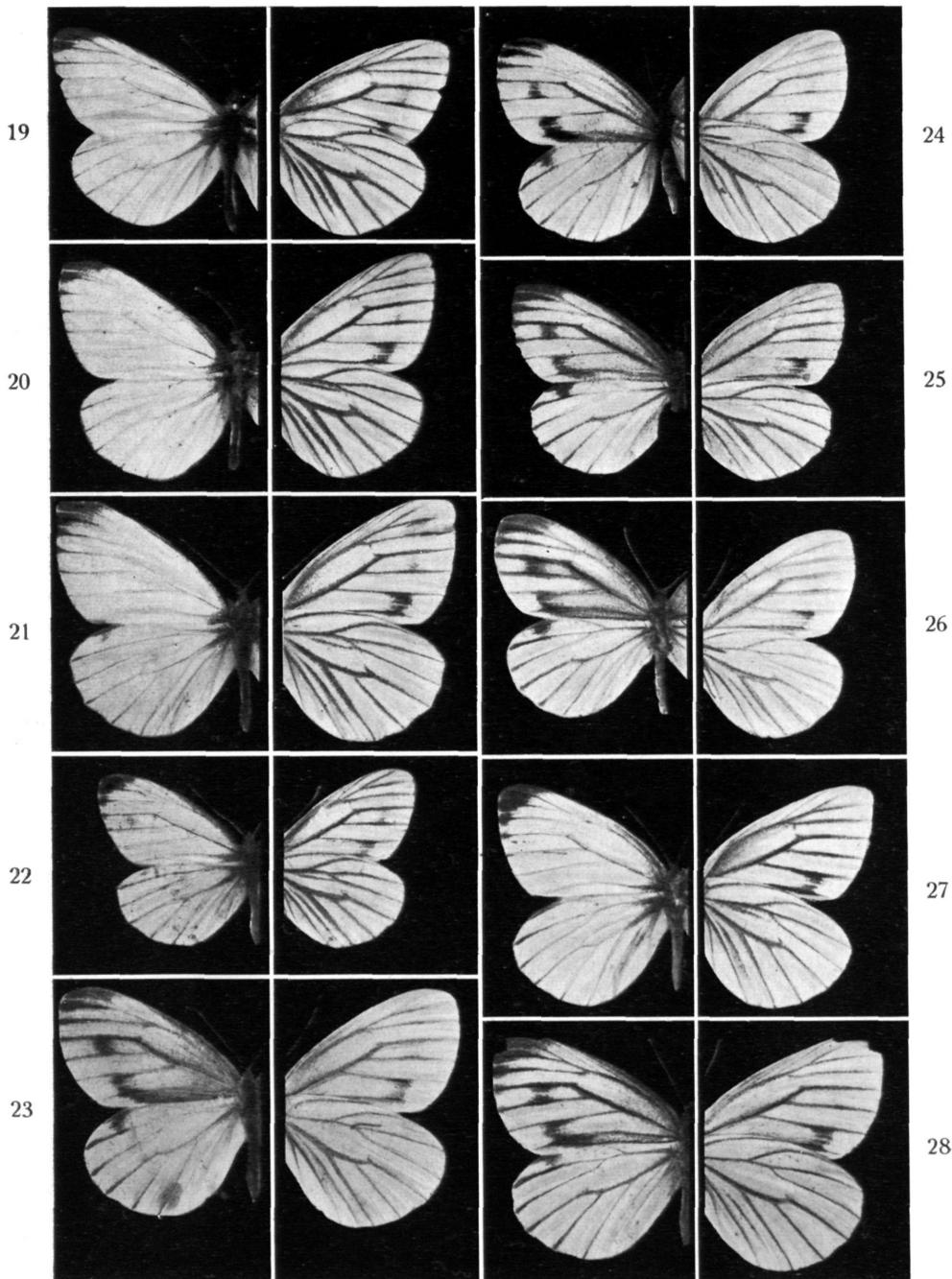
Sheljuzhko: „Zur Kenntnis der Pieris melete-Gruppe.“



Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

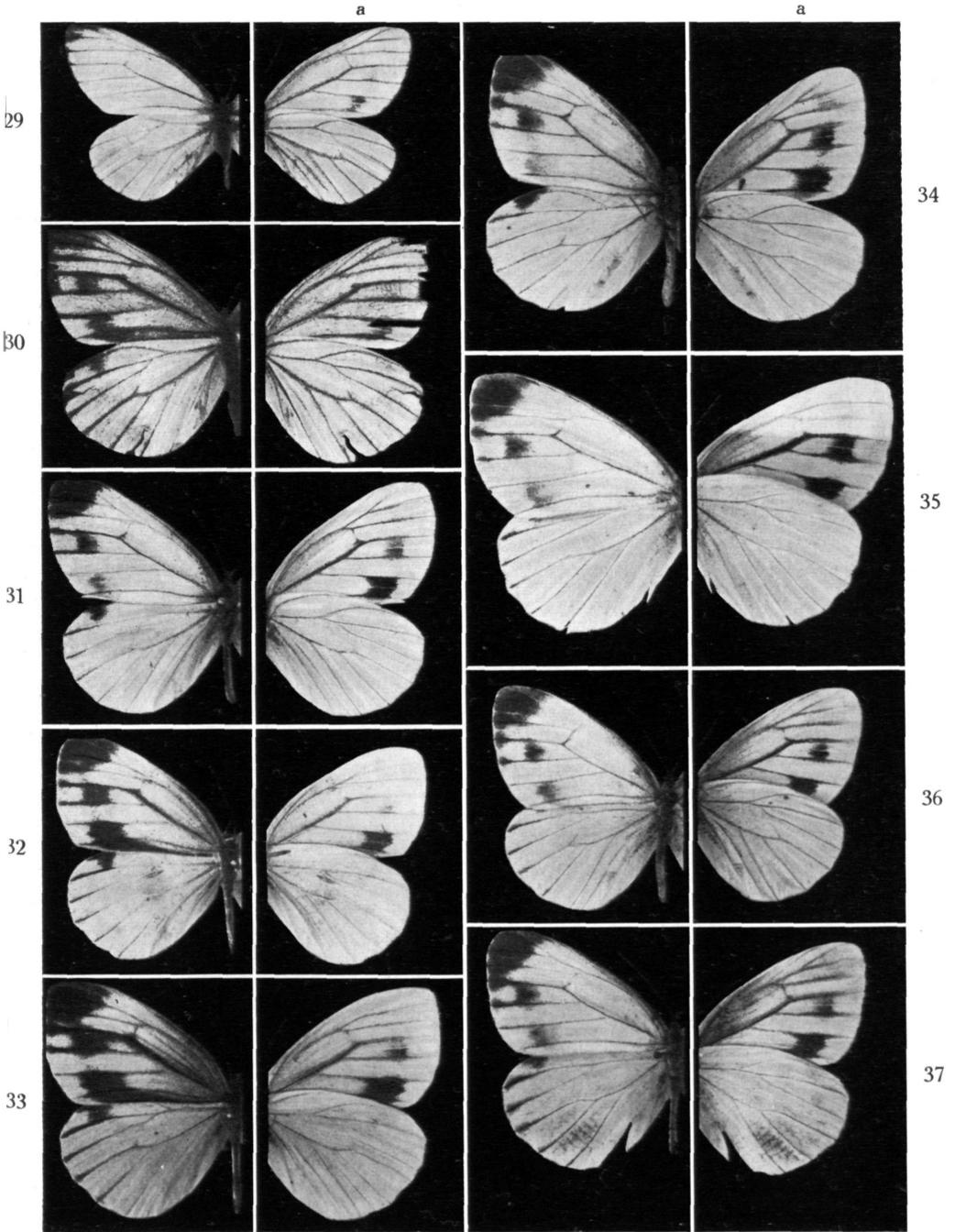
Sheljuzhko: „Zur Kenntnis der Pieris melete-Gruppe.“



Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

Sheljuzhko: „Zur Kenntnis der Pieris melete-Gruppe.“

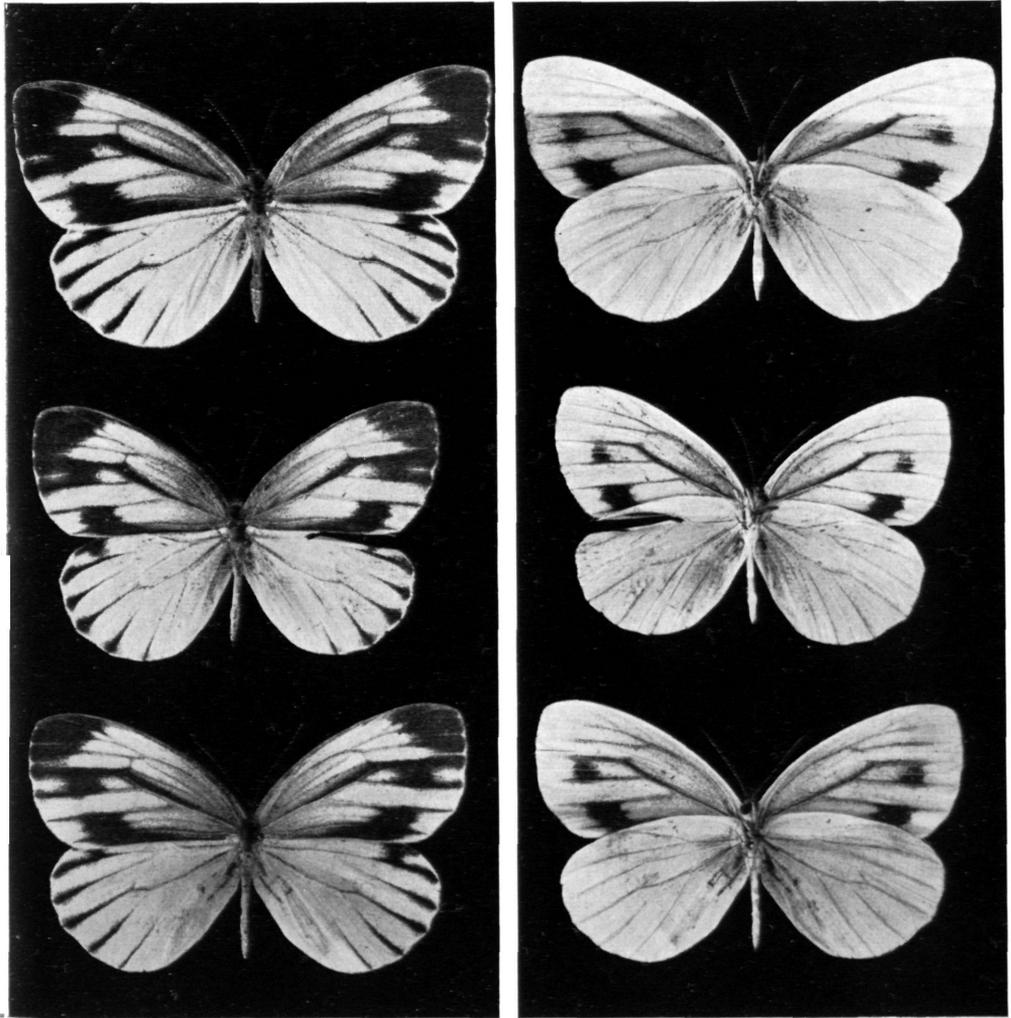


Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

Zum Aufsatz:

Sheljuzhko: „Zur Kenntnis der Pieris melete-Gruppe.“



Natürliche Größe.

Figurenerklärung im Text und am Schluß des Aufsatzes.

ZOBODAT - 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): Sheljuzhko Leo Andrejewitsch

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Pieris melete-Gruppe. Schluß. 36-51](#)