

## Neue Taxa von *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) (Lepidoptera: Lycaenidae)

Wolfgang ECKWEILER

Dr. Wolfgang ECKWEILER, Gronauer Straße 40, D-60385 Frankfurt am Main

**Zusammenfassung:** In dieser Arbeit werden folgende neue Arten und Unterarten der *Polyommatus*-Untergattung *Agrodiaetus* beschrieben: *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *demavendi lorestanus* subsp. nov. aus Iran (Prov. Lorestan); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *zarathustra* spec. nov. aus Iran (Prov. Lorestan); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *muelleræ* spec. nov. aus Pakistan (Chitral); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *actinides weidenhofferi* subsp. nov. aus Kirgistan (Kirgisches Gebirge); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *bogra taftanus* subsp. nov. aus Iran (Prov. Sistan und Belutschistan); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *erschoffii pashtu* subsp. nov. aus Afghanistan (Prov. Paktia) und *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *avinovi dangara* subsp. nov. aus Tadschikistan. Außerdem werden zwei Ersatznamen für erkannte jüngere sekundäre Homonyme eingeführt: *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *carmonides* nom. nov. pro *ciscaucasica* FORSTER, 1956 und *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *cyaneus fredii* nom. nov. pro *brandti* FORSTER, 1956.

### New Taxa of *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) (Lepidoptera: Lycaenidae)

**Abstract:** In this paper the following new species and subspecies of the *Polyommatus* subgenus *Agrodiaetus* are described: *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *demavendi lorestanus* subsp. nov. from Iran (Prov. Lorestan); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *zarathustra* spec. nov. from Iran (Prov. Lorestan); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *muelleræ* spec. nov. from Pakistan (Chitral); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *actinides weidenhofferi* subsp. nov. from Kirgisia (Kirgisian Mts.); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *bogra taftanus* subsp. nov. from Iran (Prov. Sistan and Baluchistan); *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *erschoffii pashtu* subsp. nov. from Afghanistan (Prov. Paktia) und *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *avinovi dangara* subsp. nov. from Tadzhikistan. Furthermore, two replacement names for junior secondary homonyms are proposed: *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *carmonides* nom. nov. pro *ciscaucasica* FORSTER, 1956 und *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *cyaneus fredii* nom. nov. pro *brandti* FORSTER, 1956.

## Einleitung

Im Zuge der Zusammenstellung eines Kataloges aller verfügbarer Namen der zu *Polyommatus* LATREILLE, 1804 gehörenden Untergattung *Agrodiaetus* HÜBNER, 1822 (HÄUSER & ECKWEILER 1997) und dem darauf aufbauenden

dem Systematischen Verzeichnis von *Agrodiaetus* HÜBNER (ECKWEILER & HÄUSER 1997) sind hier noch einige neue Taxa zu beschreiben, die der Autor in den letzten 20 Jahren erhielt. Zum Vergleich wurde Material aus folgenden Museen eingesehen:

MNHN Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

MNHU Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin.

SMNK Staatliches Museum für Naturkunde (früher: Landessammlungen für Naturkunde), Karlsruhe.

ZIAN Zoologitscheskij Institut, Akademija Nauk, St. Petersburg.

ZSM Zoologische Staatssammlung, München.

Aus der sehr einheitliche Gruppe der „braunen *Agrodiaetus*-Arten“ (*admetus*-Gruppe) fliegen im Iran und der Osttürkei an vielen Lokalitäten *Polyommatus (Agrodiaetus) alcestis* und *Polyommatus (Agrodiaetus) demavendi* zusammen. Habituell und genitalmorphologisch sind beide Arten kaum zu trennen, die Chromosomenzahl beider Arten weist jedoch konstante Unterschiede auf. Das von DE LESSE cytologisch untersuchte Material im MNHN und auch die Diagnose in HESSELBARTH et al. (1995) bestätigen, daß an allen Fundorten *P. alcestis* eine mehr rötlich getönte braune Unterseite hat als *P. demavendi*, außerdem ist der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite bei *alcestis* deutlich kontrastreicher von der Grundfarbe abgesetzt und meist nicht zum Außenrand hin aufgefächert. Daher wird das folgende neue Taxon *P. demavendi* zugeordnet.

### *Polyommatus (Agrodiaetus) demavendi lorestanus* subsp. nov.

**Holotypus** ♂: Iran, Lorestan, Dorud, Saravand, 2000-2300 m, 2.-5. VIII. 1979, leg. ECKWEILER, coll. ECKWEILER. Der Holotypus wird zu gegebener Zeit einem Museum zur Verfügung gestellt. **Parotypen** insgesamt 134 ♂♂ und 89 ♀♀: gleiche Daten wie Holotypus, leg. ECKWEILER und leg. GÖRGNER, davon 4 ♂♂, 3 ♀♀ coll. E. GÖRGNER (Dessau), 9 ♂♂, 9 ♀♀ coll. P. HOFMANN (Limeshain), 2 ♂♂, 1 ♀ coll. K. SCHURIAN (Kelkheim), 1 ♂ SMNK, 2 ♂♂, 1 ♀ MNHN, 2 ♂♂, 1 ♀ MNHU, 1 ♂ SMF (Senckenbergisches Forschungsinstitut und Museum, Frankfurt/Main), 2 ♂♂, 1 ♀ ZIAN, 2 ♂♂, 1 ♀ ZSM, 2 ♂♂, 1 ♀ coll. DE PRINS (Antwerpen), restliche in coll. ECKWEILER.

### Beschreibung

♂. Vorderflügelänge 11,0-16,9 mm (Holotypus 15,3 mm). Oberseite: Grundfarbe einfarbig braun, wie bei *P. demavendi* und *P. alcestis* aus dem

Nordwestiran (Prov. Hamadan). Unterseite: Grundfarbe ein warmes Hellbraun ohne grauen oder rötlichen Farbstich ähnlich *P. demavendi* (det. DE LESSE, MNHN) aus Prov. Hamadan. Der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite fehlt bei fast allen Tieren völlig. Randzeichnung reduziert. Ozellen nur sehr klein und oft teilweise reduziert. Fransen der Vorderflügel braun, der Hinterflügel etwas heller braun.

♀. Vorderflügelgröße 14,2–16,7 mm. Oberseite: Grundfarbe etwas heller braun als beim ♂. Unterseite der ♀♀ ähnlich der der ♂♂, das heißt der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite fehlt bei vielen ♀♀. Die Grundfarbe etwas wärmer im Farbton als die der ♂♂. Fransen der Vorderflügel hellbraun, der Hinterflügel noch etwas heller.

### Variationsbreite

Bei ca. 10% der Männchen ist der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite noch zu erkennen. Bei den Weibchen ist dieser prozentuale Anteil etwas geringer, und der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite ist bei diesen meist reduziert und nur sehr kurz. Ansonsten ist die Variationsbreite gering.

### Differentialdiagnose

*P. demavendi lorestanus* subsp. nov. unterscheidet sich von allen bekannten Unterarten von *P. demavendi* und *P. alcestis* durch das allgemeine Fehlen des weißen Wischs auf der Hinterflügelunterseite und die reduzierten Ozellen. Die ähnlichen, als Arten beschriebenen *P. aroanensis*, *P. budashkini* und *P. fabressei* sind bisher weder aus der Türkei noch aus Iran nachgewiesen. Diese haben eine dunklere Tönung der hellbraunen Unterseite.

Am gleichen Fundort wie dem vorherigen fand der Autor gemeinsam mit E. GÖRGNER eine eigenartige *Agrodiaetus*-Art, die keiner anderen bekannten Art zugeordnet werden kann:

### *Polyommatus (Agrodiaetus) zarathustra* spec. nov.

Holotypus ♂: Iran, Lorestan, Dorud, Saravand, 2000–2300 m, 2.–5. VIII. 1979, leg. ECKWEILER, coll. ECKWEILER. Der Holotypus wird zu gegebener Zeit einem Museum zur Verfügung gestellt. Parotypen insgesamt 9 ♂♂: gleiche Daten wie Holotypus, leg. ECKWEILER und leg. GÖRGNER, davon 8 ♂♂ in coll. ECKWEILER und 1 ♂ coll. GÖRGNER (Dessau).

## Beschreibung

♂. Vorderflügelänge 13,7–16,4 mm (Holotypus 14,9 mm). Oberseite Grundfarbe violettblau, ähnlich *P. carmon*. Dunkler Außenrand sehr breit: ca. 4–5 mm des Vorderflügel- und 5–6 mm des Hinterflügelrandes sind verdunkelt. Im Postdiskalbereich sind nur die Adern leicht verdunkelt. Diskoidalfeck des Vorderflügels schwach ausgeprägt. Fransen weiß, mit kurzen dunkelbraunen Deckschuppen. Unterseite: Grundfarbe hellbeige. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis nur schwach und auf die Flügelbasis beschränkt. Ozellen mittelgroß, vollständig. Submarginalschatten deutlich ausgeprägt, etwas dunkler als die Grundfarbe, hell kontrastiert, aber ohne orange Halbmonde. Der blaßweiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite hebt sich kaum von der Grundfarbe ab und ist nach proximal etwas aufgefächert.

♀ unbekannt.

## Variationsbreite

Die Breite des dunklen Außenrandes variiert von 3 bis 6 mm. Ansonsten ist die Variationsbreite gering.

## Differentialdiagnose

*Polyommatus (Agrodiaetus) zarathustra* spec. nov. erinnert entfernt an verdunkelte *P. actis* aus der Türkei, unterscheidet sich von dieser durch den fast gleichmäßig breiten dunklen Rand auf Vorder- und Hinterflügel. Bei dunklen *P. actis* ist immer der Hinterflügel bedeutend stärker verdunkelt als der Vorderflügel. *P. kendevari dizinensis* und *P. carmon* haben die Adern bis weit in den Diskalbereich verdunkelt, und *P. carmon* ist bedeutend größer. Bei *dizinensis* ist die Randzeichnung stärker ausgeprägt. *P. erschoffii* ist oberseits noch stärker verdunkelt und unterseits bedeutend kräftiger gezeichnet (ein Merkmal der „*Paragrodiaetus*“, s. unten) und ist mit *zarathustra* daher auch nicht zu verwechseln.

Aus der Umgebung von Chitral wurde *P. poseidonides evansi* FORSTER, 1956 aus einer Höhe von 12 000 Fuß beschrieben. Dort, jedoch in tieferen Lagen, fand der Autor im Jahr 1983 eine *Agrodiaetus*-Art, die vorläufig hierzu gestellt wurde. Das Taxon *evansi* ist jedoch der vom Barogil-Paß (Pamir) beschriebenen *P. poseidonides florenciae* TYTLER, 1926 so ähnlich, daß *evansi* eventuell als Synonym zu *florenciae* zu betrachten ist. Bei Chitral fliegt also eine zweite, neue Art:

## *Polyommatus (Agrodiaetus) muelleriae* spec. nov.

**Holotypus** ♂: Pakistan, Chitral, Birmoglasht, 2700–2900 m, 6. VII. 1983, leg. W. ECKWEILER, coll. ECKWEILER. Der Holotypus wird zu gegebener Zeit einem Museum zur Verfügung gestellt. **Parotypen** insgesamt 8 ♂♂, 3 ♀♀: gleiche Daten wie Holotypus, leg. ECKWEILER, in coll. ECKWEILER.

### Beschreibung

♂. Vorderflügelänge 15,3–17,7 mm (Holotypus 15,8 mm). Oberseite Grundfarbe hell silbrigblau mit einem leichten Grünstich, ähnlich *P. candalus isauricoides* GRAVES. Außenrand des Vorderflügels ca. 1–3 mm breit etwas dünner silbrigblau beschuppt. Außenrand des Hinterflügels nur an den Aderenden etwas verdunkelt. Diskoidalfleck des Vorderflügels fehlt. Fransen weiß, kurze Deckschuppen der Fransen weiß, nur am Vorderflügel hellbraun. Unterseite: Grundfarbe hellbeige, die des Hinterflügels etwas dunkler. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis deutlich, aber nur bis zu den Basalozellen ausgedehnt. Ozellen markant, vollständig. Submarginalschatten sehr deutlich ausgeprägt, dunkelbraun gefärbt und nach basal hell kontrastiert, aber ohne orange Halbmonde. Der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite sehr kontrastreich gegen die Grundfarbe abgesetzt, etwas aufgefächert.

♀. Vorderflügelänge 14,7–15,7 mm. Oberseite Grundfarbe braun. Am Außenrand besonders des Hinterflügels schlagen die submarginalen Halbmonde der Unterseite dunkelbraun durch. Diskoidalfleck des Vorderflügels schwach sichtbar. Fransen weiß, am Vorderflügel mit kurzen dunkelbraunen, am Hinterflügel mit hellbeigen, nur an den Aderenden braunen, kurzen Deckschuppen der Fransen. Unterseite: Grundfarbe beige, die des Hinterflügels etwas dunkler und mehr braun. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis mehr grünlich, deutlich, aber nur bis zu den Basalozellen ausgedehnt. Ozellen markant, vollständig, und hell umrandet. Submarginalschatten sehr deutlich ausgeprägt, dunkler braun als die Grundfarbe, zur Basis hin hell eingefärbt, aber ohne Orange. Der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite sehr kontrastreich gegen die Grundfarbe abgesetzt, etwas aufgefächert.

### Variationsbreite

Die Breite und Ausprägung des dünner silbrigblau beschuppten Außenrandes der ♂-Vorderflügel variiert etwas, ansonsten ist die Variationsbreite gering.

## Differentialdiagnose

*Polyommatus (Agrodiaetus) muelleræ* spec. nov. läßt sich mit keiner bekannten *Agrodiaetus*-Art verwechseln und erinnert nur entfernt an extrem helle Tiere von *P. phyllis* aus Iran oder *P. iphigenides* aus Mittelasien. Allein die helle silbrig grünblaue Färbung der ♂♂ ist schon einzigartig, weiterhin ist die Unterseite sehr kontrastreich gezeichnet und, im Gegensatz zu den mittelasiatischen Arten *P. poseidonides* und *P. iphigenides*, ohne orange Halbmonde. Die offensichtliche Bindung an *Onobrychis cornuta* deutet auch auf eine nahe Verwandtschaft zu *P. phyllis* hin, so daß *P. muelleræ* zwischen der *damon*- und der *iphigenides*-Gruppe zu stehen scheint.

## Ökologie

Die neue Art flog auf offenen Stellen im sehr lichten, trockenen Kiefern-Wacholder-Wald. Als Futterpflanze kommt eventuell *Onobrychis cornuta* in Frage, die nur sehr lokal am Typenfundort wuchs. Als Begleitarten flogen *Plebius loewii* und *Zygaena afghana*.

## Namensgebung

Die neue Art ist Diplombiologin Barbara MÜLLER gewidmet, die in Pakistan alle Expeditionen des Autors nach Chitral und Gilgit begleitete und die Flora der besammelten Biotope aufzeichnete und botanisierete.

Die mittelasiatischen *Agrodiaetus*-Arten zeichnen sich im allgemeinen durch die noch vollständig entwickelte submarginale Randzeichnung der Unterseite aus. Hierzu gehören vor allem *Polyommatus (Agrodiaetus) poseidonides*, *P. (A.) iphigenides* und *P. (A.) actinides*. Diese Arten erinnern stark an *Polyommatus* im engeren Sinn, wie z. B. *Polyommatus (Polyommatus) stoliczkanus* FELDER & FELDER, 1865, unterscheiden sich aber durch den für *Agrodiaetus* typischen sehr langen, weißen Wisch auf der Hinterflügelunterseite und das Fehlen der Basalozellen der Vorderflügelunterseite.

Von *P. actinides* erhielt der Autor eine interessante Unterart von Jaroslav VANĚK (Prag) und Zdeněk WEIDENHOFFER (Prag) aus der kirgisischen Gebirgskette (Tianschan südl. Frunse, jetzt Bischkek). Diese neue Unterart hat die Randmonde so stark reduziert, daß sie eher türkischen als mittelasiatischen *Agrodiaetus*-Arten ähnelt:

***Polyommatus (Agrodiaetus) actinides weidenhofferi* subsp. nov.**

Holotypus ♂: USSR, Kirgizia, Kirgizskii Ridge, Ala-Archa-Ak-Sai, 74°30' E 42°33' N, 2000 m, 23. VII. 1977, leg. Z. WEIDENHOFER, coll. W. ECKWEILER. Der Holotypus wird zu gegebener Zeit einem Museum zur Verfügung gestellt. Paratypen insgesamt 39 ♂♂ und 23 ♀♀: gleiche Daten wie Holotypus, 2000 m und 2300 m, 23. VII. 1977, leg. WEIDENHOFER und leg. VANĚK, dto. 21. VII. 1979, leg. WEIDENHOFER, dto. 1994, leg. WEIDENHOFER, in coll. ECKWEILER, coll. WEIDENHOFER (Prag) und coll. VANĚK (Prag).

**Beschreibung**

♂. Vorderflügelänge 13,2–16,9 mm (Holotypus 16,3 mm). Oberseite: Grundfarbe dunkel violettblau, ähnlich *P. turcicus*. Außenrand nur an den Aderenden leicht verdunkelt. Diskoidalfleck des Vorderflügels fehlt. Fransen weiß, mit kurzen dunkelbraunen Deckschuppen. Unterseite: Grundfarbe hellbeige bis hellgrau. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis ausgeprägt und bis fast zur Diskalregion reichend. Ozellen klein, teilweise fehlend. Submarginalschatten schwach ausgeprägt, unwesentlich dunkler als die Grundfarbe, ohne orange Halbmonde. Der blaßweiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite hebt sich gut von der Grundfarbe ab und ist nach proximal etwas aufgefächert.

♀. Vorderflügelänge 13,6–15,6 mm. Oberseite: Grundfarbe braun. Diskoidalfleck des Vorderflügels schwach sichtbar. Submarginalmonde auf der Oberseite blaßgelb bis orange durchschlagend. Fransen weiß, mit kurzen dunkelbraunen Deckschuppen. Unterseite: Grundfarbe beige, die des Hinterflügels etwas dunkler und mehr braun. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis mehr grünlich, deutlich und bis fast zur Diskalregion reichend. Ozellen größer als beim ♂, vollständig und hell umrandet. Submarginalschatten deutlicher als beim ♂ ausgeprägt, blaßgelb oder blaßorange gefärbt und zur Basis und zum Rand hin braun eingefärbt. Der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite kontrastreich gegen die Grundfarbe abgesetzt, etwas aufgefächert.

**Variationsbreite**

Die Ausprägung der orangen Submarginalzeichnung der Weibchen oberseits variiert etwas, ansonsten ist die Variationsbreite gering.

**Differentialdiagnose**

*Polyommatus (Agrodiaetus) actinides weidenhofferi* subsp. nov. unterscheidet sich von ssp. *actinides* STAUDINDER 1886 und ssp. *praeactinides*

FORSTER 1960 durch die weitgehende Reduktion der Submarginalzeichnung der Unterseite.

Als *Paragrodiaetus* wurde von ROSE & SCHURIAN (1977) eine Gruppe von Arten abgetrennt, die sich in einigen Merkmalen (z. B. der sehr kontrastreich gezeichneten Unterseite) habituell von den anderen *Agrodiaetus*-Arten unterscheiden (siehe auch TSCHIKOLOWEZ 1992). Die Unterschiede zu den mittelasiatischen *Agrodiaetus* der *iphigenides*-Gruppe sind jedoch so gering, daß sich innerhalb der großen Gattung *Polyommatus* nur die Untergattung *Agrodiaetus* rechtfertigen läßt. Auch biologisch stehen die *Paragrodiaetus*-Arten den *Agrodiaetus*-Arten sehr nahe. So konnte der Autor die Eiablage der Typenart von *Paragrodiaetus*, nämlich von *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *glaucias* LEDERER, 1871, im Juni 1980 bei Dasht (Iran: Mazandaran) an *Onobrychis sintenisii* BORNH. (det. B. MÜLLER, Frankfurt) beobachtet werden. Die Art *glaucias* fügt sich somit gut in das Gesamtbild von *Agrodiaetus* ein, die – soweit bekannt – alle an *Onobrychis*- oder *Hedysarum*-Arten leben.

Zu „*Paragrodiaetus*“ gehört auch *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *bogra* EVANS, 1932. Habituell paßt die Art so gut in die Untergattung *Agrodiaetus*, daß Tiere aus Afghanistan von FORSTER (1972) als *Agrodiaetus damone* subsp. *afghanistana* beschrieben wurden. Die afghanischen Populationen unterscheiden sich nur wenig von der Nominatform und können bestenfalls als Unterart betrachtet werden:

*Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *bogra afghanistanus* FORSTER, 1972, **comb. nov.**

Die Eiablage von *P.* (*Agrodiaetus*) *bogra* wurde vom Autor im Mai 1983 bei Ziarat (Pakistan: Baluchistan) an *Onobrychis tavernierifolia* (det. B. MÜLLER, Frankfurt) beobachtet.

Im Südostiran fand der Autor 1978 *P. bogra* am Kuh-e-Taftan, einem isolierten und mehr als 4000 m hohen Vulkan, die hier beschrieben wird:

***Polyommatus* (*Agrodiaetus*) *bogra taftanus* subsp. nov.**

**Holotypus** ♂: Iran, Beludschistan, Kuh-e-Taftan, Varaj, 2200–2700 m, 17.–21. v. 1978, leg. ECKWEILER, coll. ECKWEILER. Der Holotypus wird zu gegebener Zeit einem Museum zur Verfügung gestellt. **Parotypen** insgesamt 36 ♂♂ und 5 ♀♀: gleiche Daten wie Holotypus sowie 2700–3000 m, 17. v. 1978, leg. ECKWEILER, in coll. ECKWEILER, 2 ♂♂, coll. P. HOFMANN (Limeshain), 1 ♂ coll. ROSE (Mainz).



## Beschreibung

♂. Vorderflügelänge 13,0–16,4 mm (Holotypus 14,3 mm). Oberseite violettblau, ähnlich *P. firdussi* FORSTER. Adern am Außenrand verdunkelt. Submarginalbereich besonders am Hinterflügel verdunkelt, so daß mit den dunklen Adern violettblaue Halbmondmuster zu erkennen sind. Diskoidalfleck des Vorderflügels deutlich ausgeprägt. Fransen weiß, mit sehr kurzen dunkelbraunen Deckschuppen. Unterseite: Grundfarbe beige-braun. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis schwach, nur auf die Basis beschränkt. Ozellen groß und vollständig. Submarginalzeichnung kräftig ausgeprägt, besonders im Hinterflügel mit deutlichen, dunkel eingefassten orangen Halbmonden. Der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite reduziert, nur noch im Submarginalbereich andeutungsweise erkennbar.

♀. Vorderflügelänge 13,5–15,6 mm. Oberseite braun, Basis der Hinterflügel schwach violettblau bestäubt. Diskoidalfleck des Vorderflügels schwach sichtbar. Submarginalmonde auf der Oberseite der Hinterflügel blaßorange durchschlagend. Fransen weiß, mit kurzen dunkelbraunen Deckschuppen. Unterseite: Grundfarbe der Unterseite in der Tönung mehr braun als beim ♂, sonst wie beim ♂.

## Variationsbreite

Die Ausprägung der submarginalen Verdunklung der ♂-Oberseite variiert etwas. Unterseits sind bei einigen Tieren die basalen Vorderflügelozellen reduziert. Ansonsten ist die Variationsbreite gering.

## Differentialdiagnose

*P. bogra taftanus* subsp. nov. unterscheidet sich von der Nominatform und der ssp. *afghanistanus* durch die dunklen Submarginalschatten auf der Oberseite der ♂ und die Reduktion des weißen Wichts auf der Hinterflügelunterseite.

Wahrscheinlich gehört auch *P. (Agrodiaetus) baltazardi* DE LESSE, 1962 hierher. Die Oberseite von *baltazardi* ist etwas heller blau als *taftanus*, und die dunklen Submarginalschatten fehlen. Unterseits zeigt *baltazardi* nicht die Andeutung eines weißen Wichts, und die Submarginalzeichnung ist nicht so ausgeprägt wie bei *bogra*, *afghanistanus* und *taftanus*. Die Unterschiede von *baltazardi* zu *bogra*, *afghanistanus* und *taftanus* sind so groß, daß ohne Vorliegen von mehr Material und Beobachtungen aus der

Provinz Kerman (Iran) hier an ihrem Status nichts geändert wird. Sicher ist nur, daß *baltarzadi* und *bogra* sehr nahe verwandt sind.

Schon bei der Beschreibung von *Paragrodiaetus* (ROSE & SCHURIAN 1977) wurde auch *Polyommatus (Agrodiaetus) erschoffii* LEDERER, 1869 hierzu gestellt. Die Art war bisher nur aus Iran und dem direkt benachbarten Turkmenien bekannt. Dr. K. RESHÖFT (Kiel) fand diese Art in Afghanistan in der Provinz Paktia. SAKAI (1981) und BALLETO & KUDRNA (1989) erwähnen die Art nicht. Die Tiere aus Paktia unterscheiden sich deutlich von den iranischen Populationen:

***Polyommatus (Agrodiaetus) erschoffii pashtu subsp. nov.***

**Holotypus** ♂: Afghanistan, Kotale Altimur, 2900 m, 14. VII. 1973, leg. Dr. RESHÖFT, coll. ECKWEILER. Der Holotypus wird zu gegebener Zeit einem Museum zur Verfügung gestellt. **Paratypen** insgesamt 28 ♂♂ und 5 ♀♀: gleicher Fundort wie Holotypus 10.-14. VII. 1973, davon 12 ♂♂ und 2 ♀♀ in coll. ECKWEILER, 12 ♂♂ und 3 ♀♀ in coll. RESHÖFT (Kiel) und 4 ♂♂ in coll. ROSE (Mainz)

**Beschreibung**

♂. Vorderflügelänge 13,8–16,0 mm (Holotypus 14,8 mm). Oberseite dunkelbraun mit violettblauer Beschuppung, im Blauton ähnlich dem typischer *P. erschoffii*. Blaue Beschuppung von basal nach proximal dünner werdend. Auf den Hinterflügeln verdichtet sich die Beschuppung submarginal zu blauen Halbmonden. Fransen weiß, mit sehr kurzen dunkelbraunen Deckschuppen. Unterseite: Grundfarbe beige, die des Hinterflügels etwas dunkler und mehr braun. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis deutlich ausgeprägt, aber nur bis zu den Basalozellen ausgedehnt. Ozellen groß und vollständig. Submarginalschatten dunkelbraun, sehr deutlich ausgeprägt, pfeilförmig und zur Basis hin mit hellen Dreiecken eingefärbt, aber ohne Orange. Der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite sehr kontrastreich gegen die Grundfarbe abgesetzt und zur Submarginalzeichnung hin aufgefächert.

♀. Vorderflügelänge 13,7–13,8 mm. Oberseite Grundfarbe braun. Diskoidal-fleck des Vorderflügels und die submarginalen dunklen Schatten am Außenrand des Hinterflügels sind nur schwach sichtbar. Fransen weiß, mit sehr kurzen dunkelbraunen Deckschuppen. Unterseite: Grundfarbe der Unterseite mehr braun als beim ♂, sonst wie beim ♂.

## Variationsbreite

Die Ausprägung der blauen Bestäubung der ♂-Oberseite, insbesondere die der blauen Halbmonde am Außenrandes der Hinterflügel, variiert etwas. Unterseits variiert die Größe der Vorderflügelzellen. Ansonsten ist die Variationsbreite gering.

## Differentialdiagnose

*Polyommatus (Agrodiaetus) erschoffii pashtu* subsp. nov. ist stärker blau bestäubt als die Nominatform *erschoffii* LEDERER 1869 und die sehr ähnliche ssp. *tekkeanus* CHRISTOPH 1887. Bei diesen beschränkt sich die blaue Bestäubung der ♂-Oberseite nur auf die Basis und den Vorderrand des Vorderflügels, die für subsp. *pashtu* typische blaue Bestäubung der Hinterflügel fehlt bei diesen völlig. Unterseits ist die Submarginalzeichnung bei *pashtu* deutlicher ausgeprägt als bei den iranische Populationen.

---

### Farbtafeln folgende Seiten:

**Farbtafel 1:** *Polyommatus (Agrodiaetus)*: (Oberseite + ½ Unterseite; ohne weitere Angaben = in coll. W. ECKWEILER) • *demavendi* subsp. nov. *lorestanus* ♂: Holotypus • *lorestanus* ♀: Paratypus, gleiche Daten wie Holotypus • *demavendi* ♂: Nordiran, Elbursgebirge, oberhalb Ab-Ali, 2100–2600 m, 12.–20. VII. 1974 leg. P. HOFMANN, coll. P. HOFMANN (Limeshain) • *zaratustra* spec. nov.: Holotypus ♂ • *actinides* subsp. nov. *weidenhofferi* ♂: Holotypus • *actinides* subsp. nov. *weidenhofferi* ♀: Paratypus, gleicher Fundort wie Holotypus, 2500 m, 21. VII. 1994, leg. Z. WEIDENHOFER, coll. Z. WEIDENHOFER (Prag) • *actinides praeactinides* ♂: Usbekistan, Gora Bolschoi Tschimgan, Tschimgan, 2900 m, 18. VII. 1988, leg. K.-H. SALPETER • *actinides praeactinides* ♀: gleiche Daten wie ♂ • *muelleriae* ♂ spec. nov.: Holotypus • *muelleriae* ♀: Paratypus, gleiche Daten wie Holotypus • *poseidonides evansi*: Holotypus ♂, Chitral, 12 000, B 01, W. H. Evans, Brit. Mus. 1927–82, BMNH (The Natural History Museum, London) • *poseidonides florenciae*: Holotypus ♂, Baroghil Pass, Brit. Mus. 1925–156, BMNH.

**Farbtafel 2:** *Polyommatus (Agrodiaetus)*: (Oberseite + ½ Unterseite, ohne weitere Angaben in coll. W. ECKWEILER) • *baltazardi* ♂: Holotypus, Iran, Prov. Kerman, Kuh-i-Lalihzar, 3200 m, 28. VII. 1961, leg. H. DE LESSE, MNHN • *baltazardi* ♀: Paratypus („Allotype“), gleicher Fundort wie Holotypus, 2800 m, 26. VII. 1961, leg. H. DE LESSE, MNHN • *bogra* subsp. nov. *taftanus* ♂: Holotypus • *bogra* subsp. nov. *taftanus* ♀: Paratypus, gleiche Daten wie Holotypus • *bogra bogra* ♂: Pakistan, Baluchistan, Quetta, Urak, 2400–2700 m, 24.–26. V. 1983, leg. W. ECKWEILER • *bogra bogra* ♀: gleicher Fundort wie ♂, 2500–2700 m, 23.–24. V. 1979, leg. W. ECKWEILER • *bogra afghanistanus* ♂: Paratypus ♂, Kabul, Afghanistan, 22. V. 1960, leg. C. WYATT, SMNK • *erschoffii tekkeanus* ♂: Turkmenistan, Kopetdag, Dushak, 15 km W Firyuza, 1600–1900 m, 1.–4. VII. 1991, leg. V. Tusov • *avinovi* subsp. nov. *dangara*: Holotypus ♂ • *avinovi avinovi*: Paratypus ♂: Tadschikistan, Peter-I-Mts., Chazor-Tschaschma; 2200m, 3.–5. VI. 1976, leg. STCHETKIN.



*lorestanus* ♂



*lorestanus* ♀



*demavendi* ♂



*zarathustra* ♂



*weidenhofferi* ♂



*weidenhofferi* ♀



*praeactinides* ♂



*praeactinides* ♀



*muelleriae* ♂



*muelleriae* ♀



*evansi* ♂



*florenciae* ♂







*baltarzadi* ♂



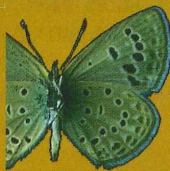
*baltarzadi* ♀



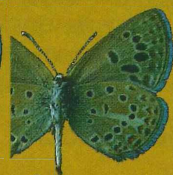
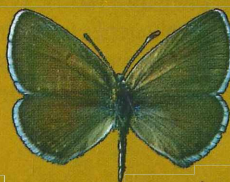
*taftanus* ♂



*taftanus* ♀



*bogra* ♂



*bogra* ♀



*afghanistanus* ♂



*tekkeanus* ♂



*pashtu* ♂



*pashtu* ♀



*dangara* ♂



*avinovi* ♂

TUSOV (1993) stellte erstmals die kaum bekannte *Polyommatus avinovi* STSHETKIN, 1980 zu *Paragrodiaetus*. Diese Art weicht sehr stark von den anderen Arten der Gruppe ab. Die große Ähnlichkeit der Unterseite mit *Polyommatus (Agrodiaetus) magnificus* GRUM-GRSHIMAILO, 1885 lassen auf eine nahe Verwandtschaft zur *erschoffii*-Gruppe schließen lassen. Die Art entspricht ganz und gar nicht mehr dem Erscheinungsbild von *Agrodiaetus*. Die Nominatform kommt aus dem Peter-dem-Großen-Gebirge in Nordtadschikistan. Von einem unbekannten Sammler wurde über tschechische Händler eine interessante, neue Unterart von *P. avinovi* aus Süd-Tadschikistan in Umlauf gebracht:

***Polyommatus (Agrodiaetus) avinovi dangara* subsp. nov.**

Holotypus ♂: Dangara [Tadschikistan], 17. vi. 1989, coll. ECKWEILER. Der Holotypus wird zu gegebener Zeit einem Museum zur Verfügung gestellt. Paratypen insgesamt 4 ♂♂: gleiche Daten wie Holotypus, in coll. ECKWEILER, coll. J.-C. WEISS (Metz) und in coll. GIACOMMAZZO (Venedig).

**Beschreibung**

♂. Vorderflügelänge 15,2–16,7 mm (Holotypus 15,9 mm). Oberseite einfarbig dunkelbraun. Diskoidalfleck des Vorderflügels kaum sichtbar. Franzen weiß, mit sehr kurzen dunkelbraunen Deckschuppen. ♂ Unterseite: Grundfarbe der Unterseite beigebraun. Grünblaue Beschuppung der Hinterflügelbasis schwach, nur auf die Basis beschränkt. Ozellen sehr groß, vollständig und hell umrandet. Submarginalzeichnung kräftig ausgeprägt, pfeilförmig und ganz ohne orange Halbmonde. Auch der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite fehlt völlig.

♀ unbekannt.

**Differentialdiagnose**

*Polyommatus (Agrodiaetus) avinovi dangara* subsp. nov. ist bedeutend kleiner als die Nominatform. Die 2 vorliegenden ♂♂ von *avinovi* (Paratypen) haben eine Vorderflügelänge 18,2 und 18,3 mm. Die Flügel von *dangara* sind nicht so gerundet wie die der typischen *avinovi*. Unterseits sind die Ozellen von *dangara* größer, und die basale blaue Bestäubung ist kräftiger als bei der Nominatform.

Zum Schluß sollen hier noch zwei Ersatznamen eingeführt werden, da bei den Vorarbeiten zu diesem Sonderheft zwei Fälle von sekundärer Homonymie erkannt wurden:

***Polyommatus (Agrodiaetus) carmonides* nom. nov.**

pro *Agrodiaetus carmon ciscaucasica* FORSTER, 1956, in: FORSTER, W.: Bausteine zur Kenntnis der Gattung *Agrodiaetus* SCUDD. (Lep. Lycaen.) I. — Z. Wien. entomol. Ges. 41: 86; Taf. 10, 11, figs. 17–19. Ungültig als jüngeres sekundäres Homonym zu *Polyommatus (Lysandra) corydonius ciscausicus* BOLLOW, 1931 (*Lycaena coridon* Rasse *ciscaucasica* BOLLOW 1931, in: SEITZ, A. (Herausg.): Die Großschmetterlinge der Erde, Suppl. I, 1: 284).

Der Name *ciscausicus* JACHONTOV, 1914 ist nicht verfügbar, da von infrasubspezifischem Rang (*Lycaena corydon caucasica* nat. *ciscaucasica* JACHONTOV, 1914, in JACHONTOV, A.: La faune lépidoptérologique russe et les types de l'Europe centrale. — Russk. Entomol. Obozhr. 14: 300); seit BOLLOW (1930–31) den Namen als „Rasse“ von *coridon* benutzte, ist *ciscausicus* verfügbar und wird heute zu *Polyommatus (Lysandra) corydonius* HERRICH-SCHÄFFER, 1852 gestellt (SCHURIAN 1989).

***Polyommatus (Agrodiaetus) cyaneus fredii* nom. nov.**

pro *Agrodiaetus xerxes brandti* FORSTER, 1956, in: FORSTER, W.: Bausteine zur Kenntnis der Gattung *Agrodiaetus* SCUDD. (Lep. Lycaen.) I. — Z. Wien. entomol. Ges. 41: 123; Taf. 12, 13, figs. 8, 9. Ungültig als jüngeres sekundäres Homonym zu *Polyommatus (Meleageria) daphnis brandti* PFEIFFER, 1938 (*Lycaena meleager* ssp. nov. *brandti* PFEIFFER, 1938, in: PFEIFFER, E.: Notizen über persische Lycaenidae. — Mitt. Münch. Entomol. Ges. 28: 191).

## Danksagung

Die meisten Untersuchungen des Museumsmaterials wurden in den Jahren 1977–1983 vorgenommen. Für die Unterstützung beim Auffinden und Bearbeiten des Typenmaterials danke ich Dr. G. BERNARDI (MNHH); Prof. Dr. H.-J. HANNEMANN (ZMHU); Dr. A. LVOVSKY (ZIAN); Günter EBERT (SMNK), Dr. W. DIERL †, Dr. W. FORSTER † und Dr. A. HAUSMANN (ZSM). Dr. C. HÄUSER und Dr. W. NÄSSIG danke ich für die Fotos des Typenmaterials von *P. poseidonides florenciae* und *P. poseidonides evansi*, die im BMNH (The Natural History Museum, London) deponiert sind. Dipl.-Biologin Barbara MÜLLER (Frankfurt) danke ich für die Determination der gesammelten *Onobrychis*-Arten.

## Literatur

- BALLETTO, E., & KUDRNA, O. (1989): On a small collection of butterflies from NW. Afghanistan (Province of Herat), with additions to the Afghan fauna and a checklist of the species known for this country. — *Entomologist's Gaz.* 40: 245-265.
- BOLLOW, C. (1930-1931): Gruppe der Lycaenini. — In: SEITZ, A.: Die Großschmetterlinge der Erde, Suppl. I. 1: 250-297.
- ECKWEILER, W., & HÄUSER, C. L. (1997): An illustrated checklist of *Agrodiaetus* HÜBNER, 1822, a subgenus of *Polyommatus* LATREILLE, 1804 (Lepidoptera: Lycaenidae, Polyommatinae). — *Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt*, Suppl. 16: 113-166.
- FORSTER, W. (1956): Bausteine zur Kenntnis der Gattung *Agrodiaetus* SCUDD. (Lep. Lycaen.) I. — *Z. Wien. entomol. Ges.* 41: 42-61, 70-89, 118-127.
- (1972): Neubeschreibungen einiger Lycaeniden (Lep.) aus Afghanistan. — *Entomol. Z., Frankfurt a. M.*, 82 (20): 225-235.
- HÄUSER, C. L., & ECKWEILER, W. (1997): A catalogue of the species-group taxa in *Agrodiaetus* HÜBNER, 1822, a subgenus of *Polyommatus* LATREILLE, 1804 (Lepidoptera: Lycaenidae, Polyommatinae). — *Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt*, Suppl. 16: 53-112.
- JACHONTOV, A. (1914): La faune lépidoptérologique russe et les types de l'Europe centrale. — *Russk. Entomol. Obozhr.* 14: 295-306.
- LESSE, H. DE (1962-1963): Lépidoptères Lycaenidae récoltés en Iran en 1961. — *Alexandria* 2: 305-312, 3: 33-38.
- PFEIFFER, E. (1937-1938): Notizen über persische Lycaenidae. — *Mitt. Münch. Entomol. Ges.* 27: 31-36, 28: 188-195.
- ROSE, K., & SCHURIAN, K. (1977): Beiträge zur Kenntnis der Rhopaloceren Irans. 8. Beitrag: Ein neues Lycaeniden-Genus (Lep., Lycaenidae). — *J. entomol. Soc. Iran* 4 (1/2): 65-69.
- SAKAI, S. (1981): Butterflies of Afghanistan. — Tokio (Kodansha).
- SCHURIAN, K. G. (1989): Revision der *Lysandra*-Gruppe des Genus *Polyommatus* LATR. (Lepidoptera: Lycaenidae). — *Neue entomol. Nachr.* 24: 1-181.
- STSHETKIN, J. J. (1980): A new species of blue butterflies (Lepidoptera, Lycaenidae) from Tadzhikistan [Russisch mit engl. Zusammenfassung]. — *Zool. Zh.* 59 (2): 303-305.
- TSCHIKOLOWEZ, W. W. (1992): Eine Übersicht über das Lycaeniden-Subgenus *Paragrodiaetus* in Kirgisien, Usbekistan und Tadshikistan mit der Beschreibung von *Polyommatus* (*Paragrodiaetus*) *pulchra chaburobata* subspec. nov. (Lepidoptera, Lycaenidae, Polyommatinae). — *Atalanta* 23 (1/2): 159-168.
- TUZOV, V. K. (1993): The synonymic list of butterflies from the ex-USSR. — Moscow (Rosagroservice).



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichten des Entomologischen Vereins  
Apollo Supplement](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Eckweiler Wolfgang

Artikel/Article: [Neue Taxa von Polyommatus 7-22](#)