

EUEIDES PROCULA BROWNI, EINE NEUE SUBSPECIES AUS VENEZUELA (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE)

Von Helmuth und Ruth HOLZINGER, Wien

In einer Sendung Heliconier aus Venezuela befanden sich 2 Exemplare (♂ und ♀) einer *Eueides*-Species, die von allen bisher beschriebenen Formen des Genus so verschieden sind, daß sie nicht ohne weiters einer der bekannten Arten zuzuordnen waren. Ein weiteres, unserem männlichen Exemplar völlig gleiches Stück (♂) befindet sich in der Sammlung der Facultad de Agronomia, Universidad Central de Venezuela, Maracay.

Die Tiere weisen, insbesondere in der Hfl-Zeichnung, eine gewisse Ähnlichkeit mit *E. vibilia* GOD. auf, eine Genitaluntersuchung ergab aber eine Übereinstimmung des männlichen Kopulationsapparates mit dem von *E. procula* DOUBLEDAY, 1848¹ (Abb. 1a, b). Auch das ♀ unterscheidet sich bezüglich der Signa der Bursa copulatrix (Abb. 2a, b) nicht wesentlich von der letztgenannten Art, die Abdominalanhänge (Abb. 3a, b) sind ebenso gekrümmt², nur (beim einzigen zur Verfügung stehenden ♀) etwas

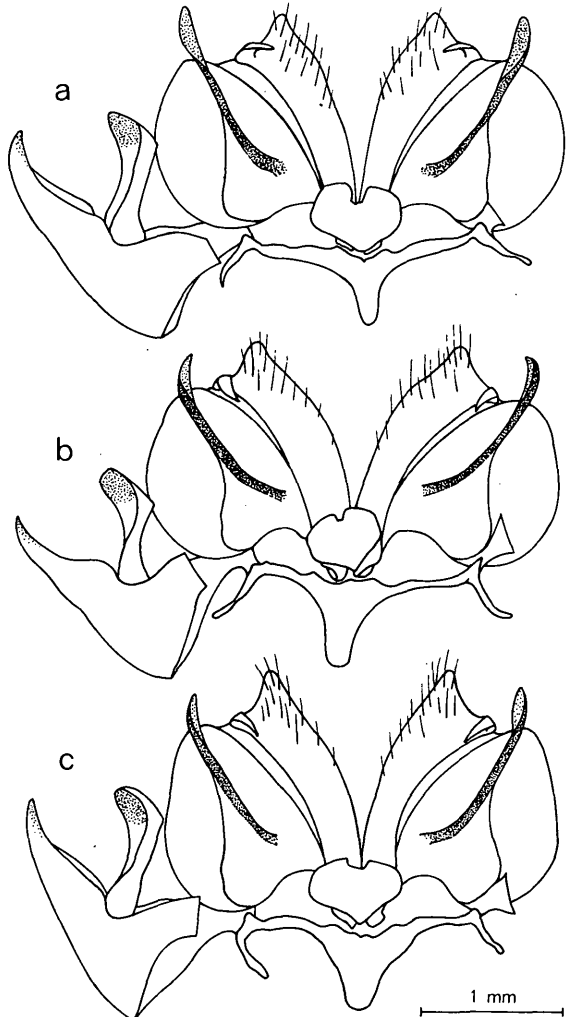


Abb. 1 ♂-Genital:

a. *E. p. browni* n. ssp. b. *E. p. procula*
c. *E. p. edias*

¹ Dieser ist durch den längeren Fortsatz des dorsalen Teiles der Valve von dem von *E. vibilia* verschieden.

² Die Abdominalanhänge von *E. vibilia* sind fast gerade.

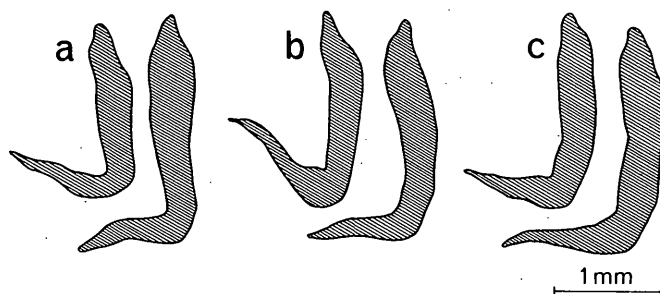


Abb. 2 Signa der bursa copulatrix (von rechts gesehen):

- a. *E. p. browni* n. ssp.
- b. *E. p. procula*
- c. *E. p. edias*

schlanker. Auf Grund des genitalmorphologischen Befundes stellen wir diese Tiere als neue Subspezies zu *E. procula*. Diese neue – offenbar stark isolierte – Unterart widmen wir Dr. Keith S. Brown Jr. in Würdigung seiner Verdienste um die Kenntnis der Heliconiinae und nennen sie

Eueides procula browni n. ssp.

Holotypus ♂ (Abb. 4): Gran Sabana, Cavanaugh, Venezuela. 31.I.72, leg. Buderacky. Coll. Holzinger.

Vfl-Länge 32 mm. Kopf und Körper schwarzbraun, Punktierung des Kopfes weiß, die des Halskragens gelb und die des Thorax bräunlichgelb. Zeichnungen des Abdomens bräunlichgelb und weiß. Antennen schwarzbraun, die Kolben kaum aufgehellt. Flügelform wie bei *E. procula procula*.

Grundfarbe der Vfl-Oberseite schwarzbraun mit ausgedehnten orangebraunen Zeichnungen: Ein schmaler Streif hinter der Subcosta, ein breiter beiderseits des Cubitus, der an der Wurzel spitz beginnt und sich beiderseits cu2 bis zum schwarzen Außenrand fortsetzt. Im distalen Teil der Zelle ein quergestellter, die ganze Zellenbreite einnehmender Fleck, der aber das Zellenende nicht erreicht. Dieser Fleck findet außerhalb der Zelle, durch die Ader schwarz getrennt, seine Fortsetzung in einem weiteren (in M3 gelegenen) Fleck, der an cu1 den (dort stark verbreiterten) an cu2 entlanglaufenden Streif berührt. Der Innenrand ist ebenfalls breit orangebraun, von der Cubitalzeichnung durch einen schwarzbraunen Analstreif getrennt, der proximal breit beginnt und spitz in den Innenwinkel ausläuft. Distal der Zelle liegt ein großer bogenförmiger ockergelber Bindenfleck, der am schmal schwarzen Vorderrand beginnt und bis in M3 reicht. Der Apex bleibt ca 7 mm breit schwarz, ebenfalls schwarz ist ein mit dem Außenrand breit verbundener Randfleck auf

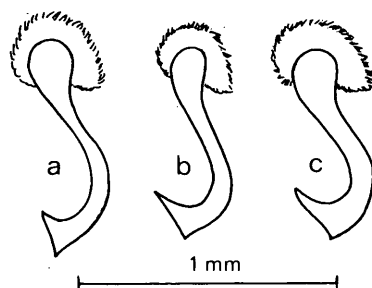


Abb. 3 Weibliche Abdominalanhänge: a. *E. p. browni* n. ssp.
b. *E. p. procula* c. *E. p. edias*

cu1. Androconien konnten im Vfl auf den Adern 1a, cu2, m3 und m2 festgestellt werden³.

Hfl oberseits mit grau-glänzendem Vorderrandfeld. Die Adern der übrigen Flügelfläche breit schwarz bestäubt, der Saum ebenfalls schwarz, spitz dreieckig in die orangebraunen Zellen vorspringend. Diese sind in der distalen Hälfte außerdem fein schwarz überstäubt. In Zelle Cu2 ein schwarzer Streifen, der nach unten zu einer feinen Spitze ausgezogen ist. Androconienverteilung wie bei den übrigen Unterarten.

Unterseite: Vfl mit einem ockergelben Costalstreif, sonst entspricht die Zeichnung im wesentlichen der Oberseite, nur alle Farben blasser, das Hinterrandfeld leicht seidig glänzend. Die Hfl sind braun mit den schwarzen Zeichnungen der Oberseite, im Discus aufgehellt und mit einem weißlich-gelben Fleck innerhalb des Humeraladerbogens. In den in die Zellen vorspringenden schwarzen Randdreiecken stehen je 2 weiße Fleckchen oberhalb einer schwarzen Saumlinie, unter dieser 2 weitere weiße Punkte.

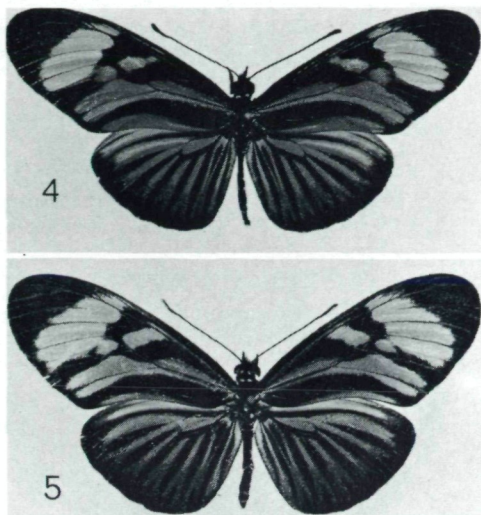


Abb. 4 Holotypus ♂. Nat. Größe

Abb. 5 Allotypus ♀. Nat. Größe

Eueides procule browni n. ssp.

Allotypus ♀ (Abb. 5): Gran Sabana, Cavanaen, Venezuela. 31.I.72, leg. Buderacky. Coll. Holzinger.

Vfl-Länge 33 mm. Sehr ähnlich dem ♂ gefärbt und gezeichnet. Die Fühlerkolben gelb, die orangegelben und ockergelben Zeichnungen der Flügel etwas heller; Vorderrandfeld der Hfl nicht grauglänzend wie beim ♂, von der Färbung und Zeichnung der übrigen Flügelfläche nicht wesentlich verschieden; Vfl-Unterseite ohne den seidigen Glanz des Hinterrandfeldes.

Paratypus ♂: El Dorado-Santa Elena Highway, km 119, 970 m, Bolivar, Venezuela, 14.IV.57. Sammlung der Facultad de Agronomia, Universidad Central de Venezuela, Maracay.

Der Paratypus zeigt gegenüber dem Holotypus keine Abweichungen.

³ Die Androconienverteilung ist der von *E. p. edias* sehr ähnlich. Da den *vibilia*-Formen die Duftsuppen auf allen Vfl-Adern fehlen (vgl. EMSLEY, 1965), ist *E. p. browni* n. ssp. auch durch die Androconienverteilung von *vibilia* spezifisch zu unterscheiden.

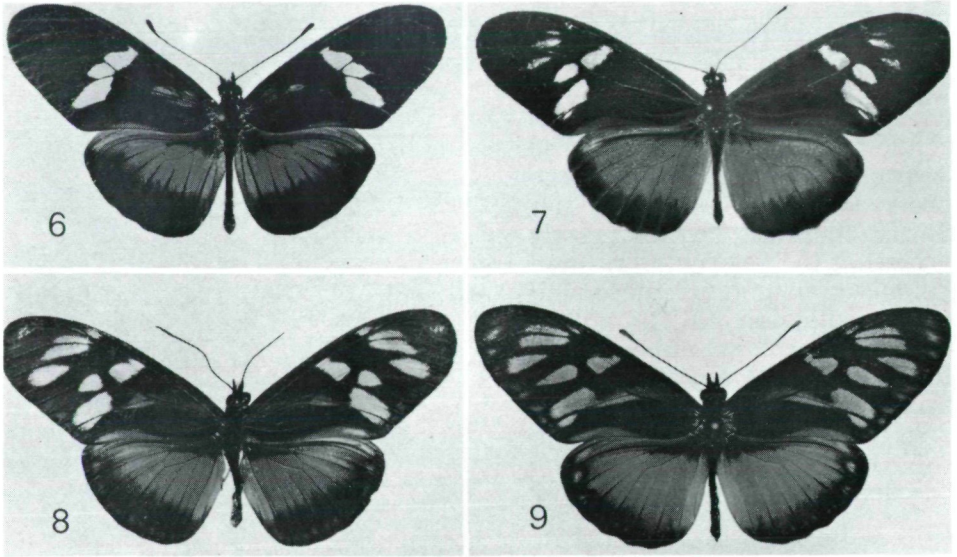


Abb. 6 *E. p. procula* ♂. Maracay, Venezuela. Coll. Holzinger.

Abb. 7 *E. p. procula* x *E. p. edias* ♂. Merida, Venezuela. British Museum N. H. (Photo: B.M.)

Abb. 8 *E. p. procula* x *E. p. edias (luminosus)* ♂. Merida, Venezuela. Nat. Hist. Museum Wien

Abb. 9 *E. p. edias* ♂. Cali-Colombia. Coll. Holzinger. Alle nat. Größe.

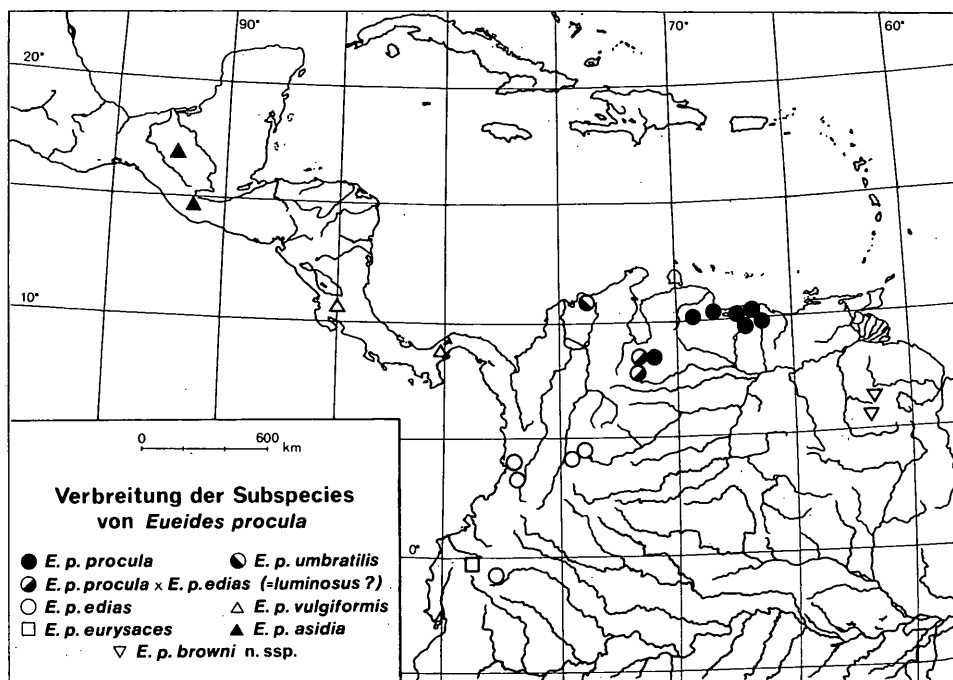
Zur Systematik und Verbreitung der *E. procula*-Subspecies

Die älteren Autoren (STICHEL, 1903; STICHEL-RIFFARTH, 1905; NEUSTETTER, 1929) führen alle anderen bis dahin beschriebenen Formen der Art als Subspecies von *E. edias* HEWITSON, 1861 an und betrachten *E. procula* DOUBLEDAY, 1848 als eine gute, von *edias* verschiedene Art. Erst EMSLEY, 1965 stellt *procula*⁴ zu *Heliconius (E.) edias*⁵, betrachtet aber den Status von *procula* (und *luminosus* STICHEL, 1903) wegen der unterschiedlichen Androconienverteilung⁶ als unsicher. Sowohl der männliche Kopulationsapparat (Abb. 1b, c) als auch die weiblichen Abdominalanhänge (Abb. 3b, c) und die Signa der Bursa copulatrix (Abb. 2b, c) lassen keine Verschiedenheiten erkennen. BROWN (i. l.) bemerkt hinsichtlich der Conspezifität der beiden unter Hinweis auf Exemplare im Britischen Museum (N. H.) und in der Allyn-Collection, Sarasota „the two can be shown to be con-

4 Bei EMSLEY in „*proculus*“ emendiert. Da aber die Herkunft des Namens kaum eindeutig festzustellen ist, zu dem lateinischen Adverb *procul* gibt es kein literarisch belegtes Adjektiv, verbleiben wir bei der Originalschreibweise *procula*.

5 Zum Status von *Eueides* als ein eigenes von *Heliconius* getrenntes Genus siehe BROWN & HOLZINGER, 1973.

6 EMSLEY zufolge soll *procula* im Gegensatz zu *edias* im Vfl nur auf Ader 1a Duftschuppen haben; nach unseren Untersuchungen trifft dies jedoch nicht in allen Fällen zu.



specific by the intergrading series in Mérida, Venezuela.“ Neben Exemplaren, die völlig mit *luminosus* übereinstimmen, gibt es auch solche, die die verschiedensten Übergänge in der Vfl- und Hfl-Zeichnung aufweisen (siehe Abb. 6–9). Da wir überdies bei einigen *procula*-♂ außer auf der Analader auch auf den Adern cu2 und cu1 des Vfls Duftschnuppen feststellen konnten, sehen wir keinen Grund, an der Conspezifität von *procula* und *edias* zu zweifeln. Den Nomenclaturregeln gemäß kommt der Species der ältere Name, also *procula*, zu; den Namen *edias* führt die aus Columbien beschriebene Subspecies.

Alle die von den älteren Autoren zu *E. edias* gestellten Unterarten (*eurysaces* HEWITSON, 1864; *umbratilis* ROBER, 1927; *vulgiformis* BUTLER, 1872; *asidia* SCHAUS, 1921) und auch *edias* selbst haben ihre Verbreitungsgebiete in den nördlichen Anden und in den Gebirgen Mittelamerikas (siehe Verbreitungskarte). Die Nominatunterart *procula procula* bewohnt die der Nordküste Venezuelas parallel verlaufenden Gebirgszüge, im Gebiet der Cordillere von Mérida trifft sie auf *edias* (dessen Ausbreitungszentrum weiter westlich, in Columbien, anzunehmen ist) und mischt sich dort mit diesem. Wahrscheinlich stammt auch das Exemplar, das STICHEL, 1903 als *luminosus* (mit der Fundortangabe „Venezuela“) beschrieben hat, aus dieser Hybridationszone.

Während alle diese Subspecies und Formen auf ein geographisch mehr oder weniger zusammenhängendes, in den jungen Faltege-

birgen liegendes Areal beschränkt sind, ist das mutmaßliche Verbreitungsgebiet von *browni* n. ssp., die Guiana Highlands (Ost-Venezuela), davon vollständig isoliert. Dieses kristalline Gebirgsmassiv gehört zu dem von BROWN, SHEPPARD & TURNER, 1974 angenommenen Roraima-Refugium, wo in den letzten Jahren schon drei andere, für dieses Gebiet endemische *Heliconius*-Subspecies (*H. elevatus roraima* TURNER, 1966; *H. xanthocles cleoxanthe* HOLZINGER & HOLZINGER, 1972 und eine noch nicht beschriebene *aoede*-ssp.) aufgefunden wurden. Die neue Unterart dürfte nur lokal auftreten und wie viele *procula*-ssp. ziemlich selten und schwer zu fangen sein.

Wir danken Herrn Gerstner, Schweinfurt, für die Überlassung der beiden, nunmehr in unserer Sammlung befindlichen Typenexemplare und Herrn Dr. F. F. Yepéz, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, wo das dritte Typusexemplar aufbewahrt wird. Weiters danken wir Dr. R. I. Vane-Wright (British Museum N. H.), London, für Photos und Funddaten und Dr. Kasy (Naturhistorisches Museum Wien) für die leihweise Überlassung von Museumsmaterial. Zu besonderem Dank verpflichtet sind wir Dr. Keith S. Brown Jr., Rio de Janeiro, für wertvolle Hinweise, für seine Hilfe und weitere Funddaten.

LITERATUR

- BROWN, K. S., JR. & HOLZINGER, H., 1973: The heliconians of Brazil (Lepidoptera: Nymphalidae). Part IV. Systematics and biology of *Eueides tales* CRAMER, with description of a new subspecies from Venezuela. Zeitschr. d. Arbeitsgem. Osterr. Ent., 24:44–65.
- BROWN, K. S., JR. & MIELKE, O. H. H., 1972: The heliconians of Brazil (Lepidoptera: Nymphalidae). Part. II. Introduction and general comments, with a supplementary revision of the tribe. Zoologica, New York, 57:1–40.
- BROWN, K. S., JR., SHEPPARD, P. M. & TURNER, J. R. G., 1974: Quaternary refugia in tropical America: evidence from differentiation in heliconian butterflies. In Druck.
- BUTLER, A. G. (& DRUCE, H.), 1872: Description of New Genera and Species of Lepidoptera from Costa Rica. Cistula Ent., 1:95–118.
- DOUBLEDAY (& WESTWOOD, J. O.), Gen. Diurn. Lep., London, 1:146, t. 20 f. 1.
- EMSLEY, M. G., 1965: Speciation in *Heliconius* (Lep., Nymphalidae): morphology and geographic distribution. Zoologica, New York, 50:191–254.
- HEWITSON, W. C., 1861: Description of new Diurnal Lepidoptera. Journ. Ent., 1:155–158.
- HEWITSON, W. C., 1864: Description of New Species of Diurnal Lepidoptera. Trans. Ent. Soc. London, (3)2:245–249.
- HOLZINGER, H. & HOLZINGER, R., 1972: *Heliconius xanthocles cleoxanthe*, eine neue Subspecies aus Ost-Venezuela (Lep. Nymh.). Zeitschr. d. Arbeitsgem. Osterr. Ent., 23:97–99.
- NEUSTETTER, H., 1929: Nymphalidae: Subfam. Heliconiinae; Lepidopterorum Catalogus (ed. STRAND), Junk, Berlin, 36:1–136.
- ROBER, J., 1927: Neue exotische Falter. Int. Ent. Zeitschr. Guben, 20:400–403.
- SCHAUS, W., 1921: New Species of Lepidoptera in the United States National Museum. Proc. U. S. nat. Mus., 57:107–152.
- STICHEL, H., 1903: Synonymisches Verzeichnis bekannter *Eueides*-Formen mit erläuternden Bemerkungen und Neubeschreibungen. Berl. Ent. Zeitschr., 48:1–34, t. 1.
- STICHEL, H. & RIFFARTH, H., 1905: Heliconiidae; Das Tierreich, 22:1–290, Berlin.
- TURNER, J. R. G., 1966: A little-recognised species of *Heliconius* butterfly (Nymphalidae). Journ. Res. Lepid., 5:97–112.

Anschrift der Autoren: Helmuth und Ruth HOLZINGER, A-1060 Wien, Nelkengasse 8

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Holzinger Helmuth Karl Wilhelm, Holzinger Ruth

Artikel/Article: [Eueides procula browni, eine neue Subspezies aus Venezuela \(Lepidoptera: Nymphalidae\). 147-152](#)