

Beschreibung einer neuen Unterart von *Aphrissa statira* (CRAMER, 1777) aus Südost-Brasilien nebst Bemerkungen zur Taxonomie der Art im Gesamtverbreitungsgebiet

(Lepidoptera, Pieridae)

RALF H. ANKEN & M. HELENA PINTO BIVAR DE MATOS E SILVA

Ludwigstr. 14, D - 73249 Wernau

Abstract:

The present study introduces *Aphrissa statira inesa* ssp. n. from the southeastern Brazilian mountainous rain forests of Rio de Janeiro State, thus having been taken from a locality far off the nearest geographical site from which the species had earlier been recorded. The new taxon differs from other subspecies hitherto described from Southern America with regard to a particular combination of external features on the recto surface. In brief, the new subspecies differs from the nominate race in having the cell on the forewing recto completely covered by yellowish scales, and it differs from *A. statira etiolata* FORBES, 1942 from the Amazonas lowlands in revealing a reddish-brown, diffuse scaling in the basal area of the forewing recto (spaces 1a and 1b) and in the discal and basal areas regarding the forewing recto costa. Additionally, *etiolata* as well as the nominate race *statira* both differ from *inesa* ssp. n. concerning their respective furnishment of the recto surfaces, which is characterized by a yellowish hook-like protrusion in the marginal area of the hindwing recto in the new taxon. The new subspecies is figured and comprehensively discussed concerning diagnostic as well as geographical relevant features, including remarks on other *Aphrissa* spp..

Zusammenfassung:

In diesem Beitrag über einen neuen brasilianischen Pieriden soll eine bisher offensichtlich übersehene Unterart von *Aphrissa statira* (CRAMER, 1777) vorgestellt werden, die sich in ihrem Erscheinungsbild von anderen Unterarten der Species in der Anlage ihrer gelben Bestäubung auf der Oberseite in Kombination mit anderen Zeichnungsmerkmalen unterscheidet und geographisch weit entfernt von bisher bekannten Vorkommen der Art gesammelt wurde.

Beschreibung:

Aphrissa statira inesa ssp. n.

Holotypus: Männchen, 21. X. 1993, Bergwald bei Teresopolis (Sitio do Dom

Antonio Xavier Matos e Silva, Copacabana, Rio de Janeiro), Staat Rio de Janeiro, Brasilien.

Paratypen: 2 Männchen, gleiche Daten wie Holotypus. Alle Typen befinden sich in meiner Sammlung. Das Weibchen ist unbekannt. FORSTER (1955) konnte im Zuge von mehreren, insgesamt immerhin achtzehn Monate währenden Sammelreisen nach Bolivien achtundzwanzig Männchen der Art fangen, jedoch nicht ein einziges Weibchen. In der Münchner Zoologischen Staatssammlung befanden sich zu diesem Zeitpunkt zwölf Männchen und genau ein weibliches Exemplar (FORSTER, 1955).

Derivatio nominis: Mit dem Namen „inesa“ widme ich die neue Unterart meiner kleinen Nichte Ines Imelda Bivar Letemple.

Beschreibung (vgl. Abb. 1a, b): In der Nomenklatur morphologischer Bezeichnungen (Flügelfelder, Geäder) richte ich mich nach HIGGINS & HARGREAVES (1983). Vorderflügelänge bei allen Typen etwa 27 mm. Die Grundfarbe der Flügeloberseiten ist gelblich-weiß mit zusammenhängenden schwarzen und kräftig schwefelgelben Bereichen und diffuser rotbrauner Bestäubung.

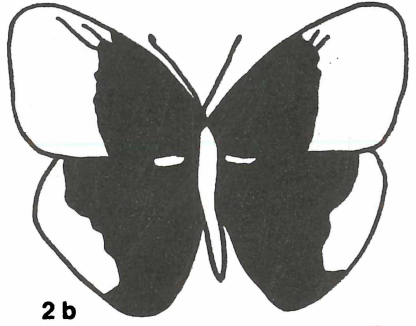
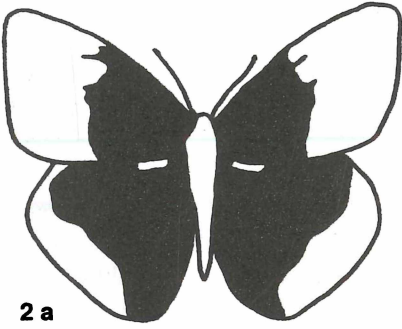
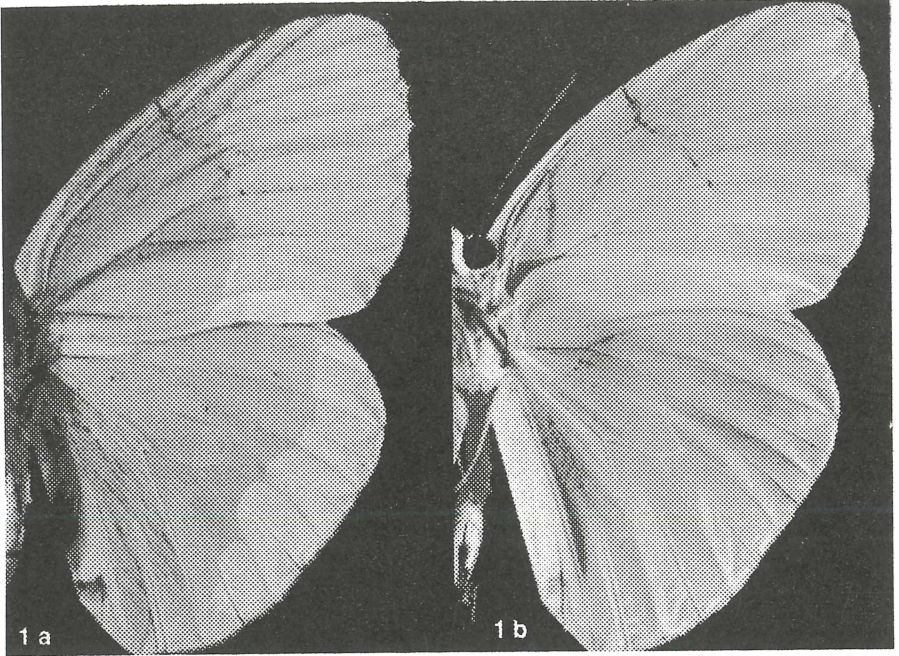
Die Costa der Vorderflügeloberseite ist vom Diskalbereich an nach außen schwarz. Im Tornus ist dieses schwarze Zeichnungselement am breitesten ausgeprägt, verbleibt insgesamt in seiner Fortführung caudalwärts bis zur Ader 3 - aber sehr schmal (äußerster Marginalbereich). Die schwefelgelbe Beschuppung erstreckt sich vom Basal- bis hinein in den Diskalbereich. Zum Postdiskalbereich hin sind die Adern und ihre nächste Umgebung ebenfalls in dieser Farbe gehalten. Im Falle der Adern 9 und 10 wird diese Beschuppung bis in den Submarginalbereich nach außen vorgetragen. Lateral endet die schwefelgelbe Beschuppung (abgesehen von den nach außen führenden Adern) abrupt in Form eines von rostral nach caudal führenden Bogens, der dieses Flügelareal von der weiter außen deutlichen Grundfarbe abtrennt. An der Costa (Basal- und Diskalbereich) findet sich eine diffuse, rotbraune Beschuppung. Ebenso beschuppt sind im Basalbereich die Felder 1a und 1b.

Die Hinterflügeloberseiten sind prinzipiell wie die Oberseiten der Vorderflügel gezeichnet. Schwarz sind hier jedoch nur die Marginalfransen von Ader 4 bis zur Analader. Schwefelgelb ist ein großes Areal vom Basalbereich bis in den Übergang vom Postdiskal- zum Submarginalbereich. Lediglich der Marginalbereich ist ausschließlich in der Grundfarbe gehalten. Auffällig ist ein außenwärts gerichteter Vorsprung der gelben Bestäubung im Tornus, der über den Postdiskalbereich hinausgehend den Submarginal- und Marginalbereich erreicht und sich hier am Flügelrand bis auf die Höhe der Ader 5 fortsetzt. In der Diagnose wird dieser Vorsprung als „hakenförmig“ bezeichnet. Im Basalbereich rostral der Radialvene ein hellgelbes Element, der sogenannte „sex patch“ (MUNROE, 1947).

Die Grundfarbe der Flügelunterseiten ist wie die der Oberseiten gelblich-weiß. Im

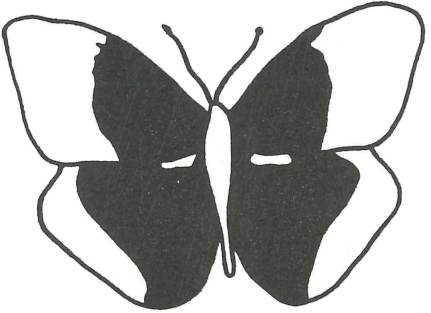
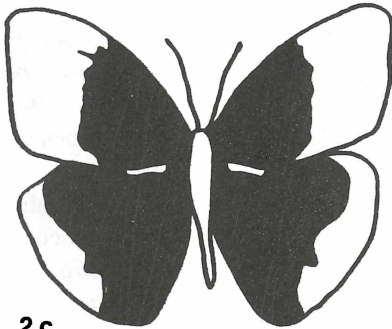
Unterschied zu jener sind diese aber nur in geringfügiger Ausdehnung schwefelgelb bestäubt. Auf den Unterseiten der Vorderflügel ist nur die caudale Hälfte der Zelle in dieser Farbe gehalten, wobei diffuse Ausläufer nach außen hin von Ader 4 bis Ader 2 den Postdiskalbereich erreichen. Weitere Zeichnungselemente finden sich auf den Unterseiten der Vorderflügel nicht. Eine ganz leicht ins rötliche gehende schwefelgelbe Färbung (nicht zu verwechseln mit der rotbraunen Beschuppung an manchen Stellen der Vorderflügeloberseiten, obschon in beiden Fällen ähnlich rotbraune Schuppen die Färbung verursachen) kennzeichnet die von der Grundfarbe verschiedenen Bereiche auf den Hinterflügelunterseiten. Diese Bereiche reichen von der Costa bis hin zur Ader 7 und von der Ader 4 bis zur Ader 2 jeweils von der Flügelwurzel bis hin in die Margina, während zwischen Ader 7 und Ader 4 lediglich der Basalbereich zu diesem Zeichnungselement zu zählen ist. Der rötlich-gelbe Charakter der Hinterflügelunterseiten ist insgesamt besonders im Basalbereich deutlich, wo er in nächster Nähe zur Flügelwurzel vergleichbar mit den rotbraunen Elementen der Oberseite ausgeprägt ist.

Differentialdiagnose: Bevor differentialdiagnostisch auf die neue Unterart eingegangen wird, sollen zunächst einige der bisherigen Befunde zur Art diskutiert werden, um den Leser etwas mit einem Phänomen vertraut zu machen, was als „*statira*-Problem“ bezeichnet werden kann. Ursache dieses Problems sind die nach wie vor völlig unzureichenden Kenntnisse zur Verbreitung der Art: Die Species kommt von südlichen Regionen der U.S.A. über Zentralamerika bis hin zu süd-westlichen Bereichen Südamerikas vor (FORSTER, 1955, BAUMANN & REISSINGER, 1969, D' ABRERA, 1981, SCOTT, 1986, DE VRIES, 1987, GERBERG & ARNETT, 1989) und steht im Verdacht, bisweilen zu migrieren (SCOTT, 1986, DE VRIES, 1987). Entsprechende Wanderungen scheinen zum Beispiel von Mexico nach Süd-Texas zu führen, weswegen in Texas mitunter Exemplare der zentralamerikanischen Subspecies *A. statira jada* (BUTLER, 1870) beobachtet werden können (SCOTT, 1986). *A. statira cubana* (D' ALMEIDA, 1939) scheint nach RILEY (1975) gelegentlich nach Puerto Rico zu wandern. Solcher, allerdings bislang schlecht untersuchter Wanderungsphänomene ungeachtet, wurde aus dem zentralamerikanischen Raum und der Karibik eine Reihe von offensichtlich guten Unterarten glaubwürdig beschrieben. Neben den genannten Taxa *A. statira jada* (Costa Rica, Guatemala, Panama) und *A. statira cubana* (Kuba und Cayman-Inseln) sind dies *A. statira hispaniolae* (MUNROE, 1947) (Hispaniola und möglicherweise Puerto Rico; MUNROE (1947) lag ein Weibchen von *A. statira* aus Puerto Rico vor, welches er in der Beschreibung von *A. statira hispaniolae* zwar erwähnt, aber nicht der Typenserie aus der Dominikanischen Republik zuordnet; 1975 war RILEY der Ansicht, daß es sich um *A. statira* von Puerto Rico um wandernde Exemplare von *A. statira cubana* handeln könnte) und *A. statira floridensis* (NEUMOEGEN, 1891). Möglicherweise also handelt es sich bei *A. statira* um einen (subspezifisch stabilen) Binnenwanderer.



2 a

2 b



2 c

2 d

Bei *A. statira* aus Costa Rica (*A. statira jada*) könnte es sich tatsächlich um zwei verschiedene Arten handeln, worauf larvaldiagnostische Befunde hinzuweisen scheinen (vgl. DE VRIES, 1987), was die taxonomische Einordnung zentralamerikanischer *statira*-Formen weiter kompliziert. Genitalmorphologische Untersuchungen sind hier bedauerlicherweise von nur geringem Wert (vgl. DROSIHN, 1933, MUNROE, 1947, BAUMANN & REISSINGER, 1969), so daß die Verbreitung und der äußerliche Habitus einer gegebenen Population größere Rollen spielen. Hinsichtlich der taxonomischen Evaluierung einer - häufig nicht im Detail bekannten - Verbreitung einer beschriebenen Unterart kommt ein mögliches Wanderverhalten (s.o.) erschwerend hinzu. Die von DE VRIES (1987) in Panama neben *A. statira* (*A. statira jada*) vermutete zweite Art (es ist der Arbeit von DE VRIES zu entnehmen, daß damit nicht die in Panama gleichwohl fliegende *A. boisduvalii* (FELDER & FELDER, 1861) gemeint ist, sondern ein noch bisher wenigstens als eigenständige Art unbeschriebener Falter) könnte damit prinzipiell jeder der im näheren geographischen Umfeld taxonomisch als Unterart beschriebenen Form von *statira* entsprechen oder einen noch völlig unbeschriebenen Falter darstellen, der sich erst dereinst als gute Art entpuppen könnte. Wahrscheinlich handelt es sich hier um die bisherige *A. statira statira*. *Aphrissa statira floridensis* ist der Nominatunterart aus Mittelamerika und den westlichen Teilen Südamerikas so ähnlich, daß eine Synonymisierung in Betracht zu nehmen angezeigt erscheint. Von einer nomenklatorisch gültigen Synonymisierung sehe ich hier jedoch noch ab, da von mir dazu bisher noch nicht genügend Material ausgewertet wurde und in dem vorliegenden Beitrag nicht an versteckter Stelle nomenklatorisch-taxonomisch relevante Bemerkungen fallen sollen.

Insgesamt scheint möglich, daß die als solche taxonomisch bisher anerkannte *Aphrissa statira* in Zentral- und Nordamerika zwei distinkte Arten bildet: „*A. statira*“ (die bisherige *A. statira statira* mit *A. statira floridensis*, welche möglicherweise eine taxonomisch irrelevante Form von *A. statira statira* darstellt, s.o.) und „*A. jada*“ (die bisherigen Unterarten *A. statira jada* - „*A. jada jada*“ - in Zentralamerika mit Guatemala, Panama, Costa Rica, Mexico und Texas, „*A. jada cubana*“ auf Kuba

Abb. 1: *Aphrissa statira inesa* ssp. n.. Holotypus (Männchen). 21. X. 1993, Bergwald bei Teresopolis (Sítio do Dom Antonio Xavier Matos e Silva, Copacabana, Rio de Janeiro), Staat Rio de Janeiro, Brasilien.

a: Oberseite, b: Unterseite.

Abb. 2: Halbschematische Darstellung zur Ausdehnung der schwefelgelben Beschuppung (andere Zeichnungselemente sind nicht berücksichtigt) auf der Oberseite verschiedener männlicher *Aphrissa statira* ssp.. Der „sex patch“ (verschieden gefärbt, vgl. Text) ist ausgespart. a: *A. statira statira* (CRAMER, 1777, Westliches Südamerika mit Vorkommen in Venezuela, Kolumbien, Peru, Bolivien, SW-Brasilien, Paraguay, Argentinien), b: *A. statira inesa* ssp. n. (SO-Brasilien), c: *A. statira jada* (BUTLER, 1870, Mittelamerika mit Vorkommen in Costa Rica, Panama, Guatemala und U.S.A. - Texas), d: *A. statira etiolata* (FORBES, 1942, Amazonasgebiet).

und „*A. jada hispaniolae*“ auf Hispaniola). Noch gilt „*jada*“ als Unterart von *A. statira*, aber es ist möglich, wenn nicht wahrscheinlich, daß „*jada*“ eine zu „*statira*“ abgrenzbare Art, wenigstens in Mittel- und Zentralamerika, darstellt (die anhand larvaler Stadien erhobenen Befunde von DE VRIES (1987) jedenfalls unterstützen diese Konstruktion; aufgrund mangelnden Materials wird aber auch hier von einer formellen Synonymisierung abgesehen).

Von all dem unbetroffen sind allerdings wohl die neue Unterart und diejenige aus dem Amazonas-Gebiet (s. u.) als von *A. statira statira* abgrenzbare Subspecies, da nur letztere in Südamerika zu fliegen scheint.

Aus dem in der vorliegenden Studie allein interessierenden südamerikanischen Raum sind bisher zwei Subspecies von *A. statira* bekannt. Das Verbreitungsgebiet der Nominatunterart *A. statira statira* erstreckt sich im Westen Südamerikas vermutlich von Venezuela und Kolumbien über Peru bis hin zu Argentinien, Paraguay und Bolivien (MUNROE, 1947, FORSTER, 1955, BAUMANN & REISSINGER, 1969, D' ABRERA, 1981, SCOTT, 1986, DE VRIES, 1987). Neben montanen Vorkommen wurden auch solche aus dem Tiefland (z. B. in Bolivien, FORSTER, 1955) festgestellt (Binnenwanderer?). Das bolivianische Tiefland (nach FORSTER, 1955 tritt dort *A. statira statira* bisweilen massenhaft auf) setzt sich östlich bis in den südlichen Mato Grosso Brasiliens fort (FORSTER, 1955, 1956), so daß auch in Südwest-Brasilien die Unterart vertreten sein dürfte. Im Bereich des brasilianischen Amazonas-Beckens lebt eine distinkte Unterart, *A. statira etiolata* (FORBES, 1942).

Das vom Autor festgestellte Vorkommen der Art im Bergwald Südost-Brasilien scheint eine bisher übersehene und ökologisch-geographisch vikariante Population dieses Pieriden anzudeuten, ist die geographische Lage des Typenfundortes von *A. statira inesa* ssp. n. doch gleichermaßen sehr weit von den brasilianischen Ausläufern des bolivianischen Tieflands und der Amazonas-Tiefebene entfernt und zudem klimatisch verschieden (Bergwald). Auch wenn Wanderungen des Falters a priori nicht ausgeschlossen werden können (solche sind wenigstens für einige Subspecies von *A. statira* in Zentralamerika belegt, s.o.), erscheint angesichts der geographischen Isolation und der von ähnlichen Formen äußerlichen Verschiedenheit mit *A. statira inesa* ssp. n. eine gute Unterart vorzuliegen.

Die neue Unterart unterscheidet sich äußerlich von *A. statira statira* in einer costal gerichtet durchgehenden Hellgelb-Beschuppung der Vorderflügeloberseite an der Grenze vom Diskal zum Postdiskalbereich (bei der Nominatunterart ist das genannte hellgelbe Areal im Diskalbereich von Ader 4 bis 8 in Richtung mediad auffällig unterbrochen; die Zelle ist hier zwischen der Median- und Costalader damit nicht vollständig gelb). Ein weiterer Unterschied zur Nominatunterart besteht in einer bei der neuen Unterart ausgebildeten, wesentlich breiter angelegten Gelbbestäubung im Tornus der Hinterflügeloberseite, die sich in einem nach außen gerichteten haken-

förmigen Gebilde fortsetzt. In beiden genannten Merkmalen ähnelt *A. statira inesa ssp. n.* der zentralamerikanischen Form *A. statira jada*. Hinsichtlich der Vorderflügeloberseite ist ferner *A. statira etiolata* ähnlich. Bei letzterer fehlt jedoch der genannte gelbe Haken im Tornus. Im Gegensatz zu beiden Subspecies verfügt die neue Unterart über ausgeprägte, rotbraun gehaltene Areale besonders im Basalbereich der Vorderflügeloberseiten und an deren Costa, was wiederum auch bei *A. statira statira* gegeben ist. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zu *jada*, *etiolata* und *statira* ist der nicht weiß, schwefelgelb oder rotbraun, sondern vielmehr hellgelb gefärbte „sex patch“ (MUNROE, 1947) im Costalbereich der Hinterflügeloberseite. Der schwarze Bereich der Margina der Vorderflügeloberseite ähnelt in seiner Ausprägung dem von *A. statira statira*. Die genannten Verhältnisse können halbschematisch der Abb. 2 entnommen werden. Auf der Grundlage des mir vorliegenden Materials scheint den Flügelunterseiten keine differentialdiagnostische Bedeutung zuerkannt werden zu können. Im Falle der karibischen Subspecies allerdings mag die Ausbreitung der kräftig gelben Zonen der Unterseiten im Vergleich zu eher blassen Flügelbereichen von diagnostischer Bedeutung sein (MUNROE, 1947).

Ergänzend zu den weiter oben getroffenen differentialdiagnostischen Aussagen bietet sich ein vereinfachter Bestimmungsschlüssel an. Neben den in Südamerika fliegenden Unterarten von *A. statira* (*A. statira statira* und *A. statira etiolata*) wird hierbei (wie in der Differentialdiagnose) auch der Form *A. statira jada* Rechnung getragen, obwohl diese nicht im Gebiet der neuen Unterart verbreitet sein dürfte. Der Schlüssel soll lediglich die weiter oben getroffene Differentialdiagnose ergänzen, keinesfalls ersetzen oder gar allgemein für die differentialdiagnostische Auftrennung von Formen der Art oder ähnlicher Arten dienen.

Diagnose von einigen *Aphrissa statira ssp.* in stark vereinfachter, dichotomer Weise anhand nur einiger äußerlicher Merkmale und ohne Berücksichtigung der bisher vermuteten Verbreitungsgebiete:

1. Schwefelgelbes Areal im Diskalbereich der Vorderflügeloberseite von Ader 4 bis 8 in Richtung mediad auffällig unterbrochen...*A. statira statira*
- 1' Costal gerichtet durchgehende schwefelgelbe Beschuppung der Vorderflügeloberseite an der Grenze vom Diskal- zum Postdiskalbereich...2.
2. Vorderflügeltornus (Oberseite) im Marginalbereich gelb wie Rest des Flügels ...*A. statira jada*
- 2'. Tornus schwarz beschuppt...3.
3. Gelbe Beschuppung der Hinterflügeloberseite bildet caudal im Bereich der Margina ein hakenförmiges Zeichnungselement, rotbraune Bereiche im Basalbereich der Vorderflügeloberseiten...*A. statira inesa ssp. n.*
- 3'. Kein solches Zeichnungselement in Hakenform, keine rotbraunen Bereiche ...*A. statira etiolata*

Literatur:

- BAUMANN H. & REISSINGER E., 1989: Zur Tagfalterfauna des Chanchamayogebietes in Peru. Veröff. Zool. Staatssammlg. München 13: 71-142.
- BUTLER A., 1870: Descriptions of six new species of *Callidryas*. Trans. Ent. Soc. Lond. 18: 9-12.
- CRAMER P., 1777: Uitlandsche Kapellen, voorkomende in de drie Waereld-Deelen Asia, Africa en America, by een verzameld en bescreeven (Papilions exotiques des trois parties du monde, l' Asie, l' Afrique et l' Amerique), Band 2. Amsterdam und Utrecht (Baalde, Wild).
- D' ABRERA B., 1981: Butterflies of the Neotropical Region. Part 1: Papilionidae & Satyridae. East Melbourne (Landsdowne Editions).
- D' ALMEIDA R. FERREIRA, 1939: Revisaõ do genero *Aphrissa* Butler (Lepidoptera: Pieridae). Bolm. Biol. 4: 423-443.
- DE VRIES P., 1987: The butterflies of Costa Rica and their natural history. Princeton, New Jersey (Princeton University Press).
- DROSIHN J., 1933: Über Art- und Rassenunterschiede der männlichen Kopulationsorgane von Pieriden (Lep.). Stuttgart (Kernen).
- FELDER C. von & FELDER R., 1861: Lepidoptera nova Columbiae, diagnosis colostrata. Wien. ent. Monats. 5: 72-87.
- FORBES W., 1942: Note on the butterflies of Venezuelan Guiana. Boln. ent. Venezuelana 1: 25-36.
- FORSTER W., 1955: Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens I. Einleitung, Lepidoptera I. Veröff. Zool. Staatssammlg. München 3: 81-160.
- FORSTER W., 1956: Die tiergeographischen Verhältnisse Boliviens. Proc. 10th Int. Congr. Entomol. 1: 843-846.
- GERBERG E. & ARNETT R., 1989: Florida butterflies. Baltimore, Maryland (Natural Science Publications).
- HIGGINS L. & HARGREAVES B., 1983: The butterflies of Britain and Europe. Glasgow (Collins).
- MUNROE E., 1947: Four new Pieridae from the West Indies. Am. Mus. Novit. 1362: 1-5.
- NEUMOEGEN B., 1891: New Rhopalocera and Heterocera. Can. Ent. 23: 122-126.
- RILEY N., 1975: A field guide to the butterflies of the West Indies. London (Collins).
- SCOTT J., 1986: The butterflies of North America. Stanford, California (Stanford University Press).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [facetta - Berichte der Entomologischen Gesellschaft Ingolstadt e.V.](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [12_1996_1](#)

Autor(en)/Author(s): Anken Ralf H., de Matos e Silva M. Helena Pinto Bivar

Artikel/Article: [Beschreibung einer neuen Unterart von *Aphrissa statira* \(Cramer, 1777\) aus Südost-Brasilien nebst Bemerkungen zur Taxonomie der Art im Gesamtverbreitungsgebiet 5-12](#)