Beschreibung von Amata schellhorni sp. n. aus den Nordprovinzen Südafrikas und Anmerkungen zur Tribus Syntomini im südlichen Afrika (Lepidoptera: Erebidae, Arctiinae, Syntomini)

Josef J. de Freina

Josef J. DE FREINA, Eduard Schmid Straße 10, D-81541 München, Deutschland; defreina.j@online.de

Zusammenfassung: Aus den Nordprovinzen der Republik Südafrika wird Amata schellhorni sp. n. beschrieben. Die Morphologie der neuen Art der Gattung Amata FABRICIUS, 1807 wird ausführlich erläutert, der männliche Holotypus (verwahrt in der CDFM, Museum WITT, München, später in der Zoologischen Staatssammlung, München), Paratypen, das letzte Larvalstadium, die Abdominal- und Genitalstrukturen sowie der Typenfundort werden abgebildet. Amata schellhorni sp. n. wurde bislang als Amata cerbera (LINNAEUS, 1764) oder Amata alicia (BUTLER, 1876) fehlinterpretiert, obwohl sie mit diesen nicht unmittelbar verwandt ist. Von beiden unterscheidet sie sich in der Ausprägung der Flügelflecken, durch die gestrecktere Flügelform und besonders deutlich in der Genitalstruktur. Auch die erwachsene Raupe zeigt arttypische Merkmale. Das nähere Verwandtschaftsverhältnis zur ebenfalls abgebildeten Amata kuhlweinii (LEFÈBVRE, 1832) wird begründet. Außerdem wird auf unrealistische Verbreitungsbilder dieser und weiterer südafrikanischer Arten und Artengruppen hingewiesen, die aus zahlreichen in öffentlichen wie privaten Sammlungen falsch determinierten Syntominen resultieren.

Description of *Amata schellhorni* sp. n. from the northern provinces of South Africa and remarks on the tribe Syntomini in southern Africa (Lepidoptera: Erebidae, Arctiinae, Syntomini)

Abstract: A new species of the genus Amata FABRICIUS, 1807, A. schellhorni sp. n., is described from the northern provinces of the Republic of South Africa. Detailed morphological information of this species is provided. The habitus of the holotype male (in CDFM, museum WITT, Munich, to be deposed in the Zoological State Collection, Munich) and paratypes, the abdominal structures and genitalia, the last larval instar and the type locality are illustrated. A. schellhorni sp. n. was previously misinterpreted as A. cerbera (LINNAEUS, 1764) or A. alicia (BUTLER, 1876), even though it is not closely related to these. The new species resembles both of them in habitus but is distinguishable by its conspicuous wing-spots, straighter wing shape and especially by the extremely different genitalia. The last larval instar is also distinctly different. The relationship to the closely related Amata kuhlweinii (LEFÈBVRE, 1832), which is also illustrated, is discussed. Notes are provided on the many misidentified specimens of this and similar species of Syntomini in public and private collections, which convey incorrect or inaccurate concepts of the distribution of some species and species groups.

Einleitung

Bekanntermaßen weisen zahlreiche Arten beziehungsweise Artengruppen afrotropischer Syntomini der Gattung Amata FABRICIUS, 1775 in hohem Maß phänotypische Gemeinsamkeiten auf, ohne sich deshalb phylogenetisch nahestehen zu müssen. Diesen Arten gemeinsam ist eine schwarze Flügelgrundfarbe, die weiße Fleckzeichnung mit sechs Grundmakeln im Vorder- und zwei im Hinterflügel, ein rotes Makel auf dem ersten Abdominaltergit, eine rote pectorale Fleckung sowie drei ventral nicht geschlossene rote Cingula auf dem Abdomen. Von den bekannten südafrikanischen Arten weisen Amata cerbera (LINNAEUS, 1764) (Abb. 15, 16), A. johanna (BUTLER, 1876), A. cuprizonata (HAMPSON, 1903), A. phaeobasis (HAMPSON, 1907), A. damarensis (GRÜNBERG, 1910), A. schuelei DE FREINA, 2016, A. endocrocis (HAMPSON, 1903), A. miozona (HAMPSON, 1910) (Abb. 20), A. alicia (Butler, 1876) (Abb. 14) und A. hanningtoni (SEITZ, 1926) (Abb. 18) die Kombination dieser Merkmale auf, allerdings in vielseitig nuancierter und meist nicht augenfällig unterscheidbarer Ausprägung. Trotz der äußeren Ähnlichkeit dieser Arten sind deren Genitalmorphologien teilweise auffällig arttypisch verschieden strukturiert, so daß nur diese wertvolle Hinweise auf Artengruppen und phylogenetische Linien liefert.

Ungeachtet ihres auf die südwestliche Kapregion beschränkten Vorkommens (siehe DE FREINA 2009) ist *A. cerbera* neben der in Regionen Äthiopiens und des Sudans verbreiteten *A. alicia* die am häufigsten fehlinterpretierte afrotropische Syntomine. Auch die im Ditsong National Museum of Natural History, Pretoria, Republik Südafrika, in reicher Anzahl *A. cerbera* wie auch *A. damarensis* (als *A. alicia* ssp.) zugeordneten Individuen erwiesen sich nach kritischer Bewertung mehrheitlich als falsch bestimmt.

Unter diesen fielen eine Anzahl äußerlich einheitlicher Individuen mit in Vergleich zu *A. cerbera* durchwegs schlankerer und gestreckterer Flügelform und schmaler geformten Vorderflügelflecken auf, die keiner bekannten Art zugeordnet werden konnten. Alle diese Tiere stammen ausnahmslos aus dem nördlichen Südafrika (siehe Kapitel Verbreitung).

Eine Population mit exakt diesen Merkmalen wurde 2014 von Steffen SCHELLHORN, Sylvana und Ralf FIEBIG und Dirk STADIE in den Soutpansbergen, Provinz Limpopo, entdeckt und auch erfolgreich gezüchtet. Die Untersuchung der gesammelten Belegtiere wie auch deren Nachzucht bestätigen sie als Vertreter einer bisher verkannten Syntomini-Art, die nachfolgend als *A. schellhorni* n. sp. beschrieben wird. Die neue Art ist aufgrund ihrer Genitalstrukturen und durch den Abgleich der Larvalstadien in der Artengruppe von *A. kuhlweinii* (LEFÈB-VRE, 1832) einzuordnen.



 $\ensuremath{\mathbb C}$ 2017 by Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main



Abb. 1–10: *Amata schellhorni* sp. n.: Abb. 1: ♂ Holotypus, [Republik] Südafrika, Provinz Limpopo, Soutpansberg, 22,56° S, 29,53° E, Nordseite Mashovela Lodge, 1075 m, ex ovo F₁, Muttertier 21. II.–26. II. 2014, leg. S. SCHELLHORN & D. STADIE; 1: dorsal, **1a**: Abdomen, lateral (vergrößert wie alle folgenden Insertionen). Abb. 2, 3, 4 (**3a**: Frons, **4a**: Abdomen, lateral): ♂♂ PT dorsal, gleiche Daten wie HT, ♂ Abb. 4 GPdF 2014/12. Abb. 5, 6 (**6a**: Abdomen lateral): ♀♀ PT dorsal, gleiche Daten wie HT. (Abb. 1–4, 6 in CDFM, Abb. 5 in CSH.) Abb. 7: ♂ PT, Genitalstrukturen GPdF 2014/12 (wie Abb. 4), Genital ventral, Phallus lateral. Abb. 8: ♂ PT, Struktur der Abdominaltergite/-sternite (wie Abb. 4). Abb. 9: ♀ PT, Genitalstrukturen GPdF 2015/14. Abb. 10: ♀ PT, Struktur der Abdominaltergite/-sternite (wie Abb. 11–13: *Amata kuhlweinii* (LEFÈBVRE, 1832). Abb. 11: ♂ Republik Südafrika, Eastern Cape, ca. 35 km NW East London, Umg. Tainton, Toekoms, ca. 300 m, 22.–23. XII. 2004, leg. DE FREINA (in CDFM), (**11a**: Frons, **11b**: Abdomen lateral). Abb. 12: ♂ Genitalstrukturen (wie Abb. 11, GPdF 2014/29), Genital ventral, Phallus lateral. Abb. 13: Struktur der Abdominaltergite/-sternite (CSH). – Abb. **15**- ♂ Genitalstrukturen (Wie Abb. 15: ♂ Republik Südafrika, Western-Cape-Provinz, Bredasdorp, 200 m, F1 3. III. 2004, leg./ CUL: DE FREINA (MWM) (**15a**: Abdomen, lateral). Abb. **15**: ♂ Republik Südafrika, Western-Cape-Provinz, Bredasdorp, 200 m, F1 3. III. 2004, leg./ Cult. DE FREINA (MWM) (**15a**: Abdomen, lateral). Abb. **19**: ♂ Tanganjika [= Tansania], Kilimandjaro, VII. [19]39, Ostafr[ika]. Expedition 1939, leg. E. VON SAALFELD (in ZSM) (**18a**: Abdomen, lateral). Abb. **19**: ♂ Genitalstrukturen GPdF 2015/19 (**19a**: Genital ventral, **19**: Phallus lateral). – Abb. **20**: ♀ *Amata* sp. (n. sp.?, mit weißer Frons) aus der Artengruppe von *A. miozona* (HAMPSON, 1910), Republik Südafrika, Provinz Limpopo, ca. 40 km NE Tzaneen, Eiland Spa am Hans Merensky Nature Reserve, 500 m, 7.–9. XII. 2009, leg. DE FREINA (CDFM) (**20a**: Frons,

Abb. 21, 22: Amata schellhorni sp. n.: erwachsene Raupe, dorsolateral, lateral. Abb. 23: Amata kuhlweinii (LEFÈBVRE, 1831: erwachsene Raupe, lateral: Südafrika, Provinz Mpumalanga, Umg. Lohair (26°26'15.65" S, 30°38'24.26" E), 1665 m, cult. SCHELLHORN. Abb. 24–26: Amata schellhorni sp. n. Abb. 24: Typenfundort A. schellhorni, Südafrika, Limpopo, Soutpansberg, Mitte II. 2014. Abb. 25: Kopula. Abb. 26, 27: Q ex larva. (Foto 21–26 S. SCHELLHORN, Foto 27 D. STADIE.)

Verwendete Abkürzungen

CDFM	Sammlung J. de Freina, München.
CMWM	Sammlung Museum T. WITT, München.
CSH	Sammlung S. Schellhorn, Halle.
DNMP	Ditsong National Museum of Natural History, Pretoria, Republik Südafrika (= vormalig Transvaal Museum of Natural History), Pretoria.
GPdF	Genitalpräparat de Freina.
Hfl.	Hinterflügel.
HT	Holotypus.
М	Makel.
РТ	Paratypus.
Vfl.	Vorderflügel.

ZSM Zoologische Staatssammlung, München.

Amata schellhorni sp. n.

(Abb. 1-6, 25-27.)

Holotypus *d*: Südafrika, Provinz Limpopo, Soutpansberg, 22,56° S, 29,53° E, Nordseite Mashovela Lodge, 1075 m, 21. II.–26. II. 2014, leg. S. SCHELLHORN & D. STADIE, in CDFM (CMWM, später in ZSM).

Paratypen (insgesamt 47 ♂♂, 39 ♀♀): Mit gleichen Daten wie HT: 3 ♂♂, 2 ♀♀ in DNMP; 12 ♂♂, 4 ♀♀ in CSH; 18 ♂♂, 19 ♀♀ in coll. Stadle; 9 ♂♂, 11 ♀♀ in coll. FieblG; 5 ♂♂, 3 ♀♀ (GPdF 2014/12 ♂, GPdF 2015/14 ♀) in CDFM.

Etymologie: Die neue Art ist Steffen SCHELLHORN, Halle, gewidmet. Dessen photographisch herausragend dokumentierte Zuchten von teilweise noch unbekannten Arten sind wertvolle Beiträge zur Erforschung der afrotropischen Lepidopterenfauna.

Beschreibung

(Abb. 1.)

HT &: Vfl.Länge 14,2 mm, Spannweite 28 mm, Körperlänge 11,0 mm.

Kopf. Schwarz mit blauem Metallglanz, ebenso die Frons; Antennen bis auf das dorsal weiß beschuppte distale Fünftel schwarz, mit einer Länge von vier Siebtel des Vfl.Vorderrandes verhältnismäßig kurz, filiform, unciliat, Fühlerschaft kräftig, gleichmäßig ohne Verdickung strukturiert; Palpen extrem kurz, stumpf; Patagia und Vertex glatt, Proboscis kräftig entwickelt, aber relativ kurz.

Thorax. Schwarz mit dorsal ausgeprägten stahlblauen Glanz, Pectus mit großem dunkelrotem (entspricht der Pantone-Farbskala Nr. 185) Flecken, Tegulae nicht länger als der Thorax, kompakt, glatt; Vorderbeine mit kreideweißer Tibia, ebenso die Tarsen 2 und 3 des mittleren und hinteren Beinpaars.

Abdomen. Schwarz mit stahlblauem Glanz, der trapezförmige Dorsalfleck und die breite dorsolaterale Bänderung der Tergite 3–5 dunkelrot (Pantone-Farbskala Nr. 185).

Vorderflügel. Schwarz mit blaumetallischem Glanz, sehr fein beschuppt, Saum unauffällig, kurz, subapikal bis oberhalb der Medianader M1 weiß; Flügelform vergleichsweise schlank; gestreckt, mit spitzem Apex, Flecken transparent glasig weiß ohne seichte Beschuppung; Fleckenschema mit sechs Grundmakeln ohne Additionselemente; alle Flecken klar getrennt; Basalmakel M1 von den 6 Flecken mit der kleinste, schwach trapezförmig, M2 trapezförmig, größenmäßig etwas kleiner als M3, dieser breiter und länger als die übrigen Flecken, in Richtung Tornus gestellt; M4 sowie M5 und M6 prominent, oval, M5 und M6 etwas größer als M4 und von diesem in deutlicherem Abstand.

Hinterflügel. Schwarz, blaumetallisch glänzend, schlank oval, Saum unauffällig, das basale Makel prominent, rund, doppelt so groß wie der in der Flügelmitte plazierte distale runde.

Weibchen. Das Weibchen ist bis auf den etwas schlankeren und unwesentlich längeren Fühlerschaft, die geringfügig schlankere Flügelform und das etwas voluminösere Abdomen vom Männchen nicht zu unterscheiden.

Variabilität

Körpergröße sowie Anordnung und Größe der Flecken sind sehr konstant. Die Art neigt offensichtlich nicht zur Entwicklung von Additionsmakeln. Die Flecken M2 und M3 sind größenmäßig gering variabel, M2 ist meist kleiner als M3. Der subapikale weiße Saum im Vfl. ist nur bei frischen Tieren auffällig und verliert sich rasch.

Genitalstrukturen: ♂-Genital

(Abb. 7.)

Genitalapparat bei ausgebreiteten Valven etwa so hoch wie breit, Uncus extrem lang, spicular (nadelförmig), sechsmal so lang wie breit, distal spitz, proximal nur unwesentlich verdickt, Anus nicht auffällig; Tegumen von gleicher Länge wie der Uncus, nach proximal dachförmig erweitert, die Lateralanhänge unterentwickelt; Vallum penis großflächig linguiform; Valven unbehaart, nur unwesentlich asymmetrisch, die linke etwas schlanker und geringfügig kürzer; die rechte Valve gemäßigt breit linguiform, nach distal gerundet, beide Valven im Mittelbereich des Distalrandes am Übergang zum Sacculus etwas konkav, jeweils mit einem extrem langen fadenförmigen falciformen Processus basalis, der an der linken Valve von gleicher Länge wie die Valve, der an der rechten Valve länger als diese; Sacculus breit und massiv, Saccus kräftig, gedrungen, von Uncuslänge, distal rund.

Phallus schlank, fast gerade, LängenBreitenIndex 5:1, nach distal kaum verjüngt; kräftig sklerotisiert, vor allem das Coecum; Vesica globular mit langer Zahnreihe; die massiveren Cornuti unciform, die sonstigen Cornuti dichter, feiner und mehr spiniform.

♀-Genital

(Abb. 9.)

Papillae anales breit, kaum behaart, Apophyses posteriores relativ kurz, Apophyses anteriores deutlich länger, Papillae genitales kräftig und über das 8. Abdominalsternit reichend; dieses schlank, bandförmig; Ostium bursae breit, vergleichsweise mittellang, aber sehr kräftig sklerotisiert, Ductus bursae gedrungen, Ductus seminalis nur fadenförmig, Lamina dentata gut ausgebildet; Corpus bursae oval mit drei mittig positionierten größeren ovalen Signaplatten, diese dicht mit sehr feinen unscheinbaren Spiculae bestückt.

Struktur der Abdominalsegmente

(Abb. 8, 10.)

Breite und Länge der Tergite und Sternite bei beiden Geschlechtern nahezu identisch, das 8. Tergit beim Männchen oval mit proximalem Fortsatz, das 8. Sternit schlanker und distal wie proximal jeweils mit zwei spitzen Fortsätzen.

Habitat und Verbreitung

(Abb. 24.)

Die Verbreitung der neuen Art ist in der Republik Südafrika offensichtlich auf die Nordprovinzen beschränkt. Sie sollte aber über die Nordseite der Soutpansberge, dem nördlichsten Gebirge der Südafrikanischen Republik, hinaus auch nach Zimbabwe hineinreichen.

Neben dem Typenmaterial erfüllen auch einige der im Ditsong National Museum of Natural History, Pretoria, archivierten Belegexemplare zumindest habituell die diagnostischen Merkmale von *A. schellhorni* n. sp. Sie stammen aus folgenden Lebensräumen der drei Nordprovinzen:

- Provinz Limpopo: Wolkberg (Strydpoort Ranges), Ofcolaco, Wylies Poort, (Soutpansberge), Nylstroom;
- Provinz Mpumalanga: Skukuza (Kruger National Park), Kaapmuiden, Blyde River National Park, Nelshoogte Foresty (Baberton District), White River, Lydenburg (= Mashishing), Kimpersol, Ohrigstaad Nature Reserve;
- Provinz KwaZulu-Natal: Eastcourt, Muden, Jozini (Lebombo Mountains).

Der endgültige Nachweis der Konspezifität dieser Populationen mit *A. schellhorni* kann jedoch nur durch Abgleich der Genitalstrukturen erfolgen, weshalb auf die Berücksichtigung dieser Individuen in der Typenserie verzichtet werden muß.

Phänologie

Die Generationenfolge ist ungeklärt.

Die Freilandtiere am Typenfundort flogen in der 2. Februardekade 2014. Die Dauer der Ex-ovo- F_1 -Zucht (cult. Schellhorn) betrug nach Auskunft des Züchters ca. 40 Tage (Schellhorn in litt.).

Daraus kann man folgern, daß die neue Art jährlich mindestens zwei Generationen bildet, auch wenn die optimalen Voraussetzungen einer Laborzucht nicht auf die erschwerten Entwicklungsbedingungen im Freiland übertragbar sind. Berücksichtigt man die für afrotropische Arten ungünstigeren Umweltbedingungen während der Wintermonate Mai bis August, so scheint ein bivoltiner Zyklus der Art realistisch. Nicht auszuschließen ist eine für afrotropische Syntomini offensichtlich nicht untypische Überlappung der Generationen (DE FREINA 2009, 2013), bedingt durch die uneinheitliche und verzögerte Entwicklungsdauer einzelner Raupen.

Biologie

(Abb. 21-23.)

Die Zucht von A. schellhorni läßt sich mit bereits dokumentierten Zuchten anderer Arten vergleichen (DE FREINA 1989, 2007, 2009, 2013). Die Raupen sind polyphag und akzeptieren anstandslos Pflanzen unterschiedlicher Familien. Gefüttert wurde jedoch fast ausschließlich Löwenzahn (*Taraxacum*). Abgeschlafftes und angewelktes Futter wird bevorzugt, und zeitweilig verzehrt die Raupe detritivor auch modrige Pflanzenteile, wohl um mit ihnen Pilz- und Bakterienkulturen zur Förderung der Verdauung aufzunehmen.

Die erwachsene Raupe zeigt eine fleischfarbene Grundfärbung, die gefiederte Behaarung ist dunkel ockerbräunlich, der Kopf ist homogen orange ohne auffällige schwarze Strukturierung. Zum Vergleich bietet sich die erwachsene Raupe von *A. kuhlweinii* an. Deren Körperfärbung ist dunkelbraun, die gefiederte Behaarung ist etwas kürzer und dunkler braun, die Kopfkapsel ist bräunlich orange und weist jeweils einen massiven schwarze Stirnflecken seitlich der Coronalnaht bei gleichzeitiger lateraler schwarzer Beborstung auf. Sehr deutlich ist der Unterschied zur erwachsenen Raupe von *A. cerbera* (vergleiche DE FREINA 2009, Abb. 19, 24), die dunkel auberginefarbene Behaarung und gelbbraune Warzenborsten besitzt.

Diskussion und Diagnose

Die Untersuchungen veranschaulichen die Bedeutung der genitalmorphologischen Strukturen zur Klärung taxonomischer schwieriger Fragestellungen auch in dieser Artengruppe. A. schellhorni ist eine vergleichsweise große Art, die wegen ihrer ähnlichen Flügelfleckung, der Fleckung des Pectus und der Abdominalzeichnung der Segmente 3-5 mit A. cerbera (Abb. 15-17) wie auch mit A. alicia (Abb. 14) verwechselt werden kann. Bei A. cerbera sind die Vorderflügel jedoch breiter und gedrungener, der Dorsalfleck ist breit rechteckig, weniger trapezförmig, die Cingulierung der Tergite 3-5 ist breiter. A. alicia ist allgemein kräftiger, die Flügelfleckung ist isolierter und kleiner, der distale Fleck im Hfl. ist punktförmig, die Cingulierung der Tergite 3-5 ist ebenfalls breiter. Genitaliter bestehen ebenfalls Unterschiede (vergleiche hierzu Obraztsov 1966: 169, Abb. 49 E, F, G).

Die Strukturen der Genitalien und der Abdominalsegmente von A. schellhorni (Abb. 8, 13) weisen auf die nähere Verwandtschaft mit A. kuhlweinii (Abb. 11-13) und den genetischen Abstand zu A. cerbera (vergleiche Abb. 17 und 7) oder der Artengruppe um *A. hanningtoni* (SEITZ, 1926) (Abb. 19) hin.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Steffen SCHELLHORN, Halle, für zur Verfügung gestelltes Bildmaterial und überlassene Belegtiere. Auch Ralf FIEBIG, Roßleben, und Dirk STADIE, Jena, stellten dankenswerterweise Typenmaterial für das Ditsong National Museum of Natural History, Pretoria, Republik Südafrika, zur Verfügung. Dr. Martin KRÜGER, Ditsong National Museum of Natural History, Pretoria, gilt mein Dank für seine mir gewährte Unterstützung bei der Arbeit am dortigen Museum. Tibor Csövari, Budapest, für verfertigte Präparate sowie Dr. Rolf G. OBERPRIELER, CSIRO, Canberra, für die Überprüfung der englischsprachigen Textpassage.

Literatur

DE FREINA, J. J. (1989): Zur Kenntnis der Verbreitung, Bionomie und Systematik von *Syntomis mestralii* BUGNION, 1837. – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, München, 38 (4): 108-113.

- (2007): Über die Biologie, Morphologie, Phänologie und Taxonomie von Amata (Syntomis) kruegeri (RAGUSA, 1904)
 (Lepidoptera: Arctiidae, Syntominae, Syntomini). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N. F., 28: 97-107.
- (2009): Über die Biologie, Morphologie, Verbreitung, Phänologie und Taxonomie von Amata cerbera (Linnaeus, 1764) mit Anmerkungen zur Systematik der afrikanischen cerberaArtengruppe (Lepidoptera: Arctiidae, Syntominae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F., 29 (4): 177–188.
- (2013): Amata pseudosimplex sp. n. aus KwaZulu Natal, Südafrika, ihre Biologie, Morphologie und Phänologie sowie Anmerkungen zu Amata simplex (WALKER, 1854) (Lepidoptera: Arctiidae, Syntomidae, Syntomini). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N. F., 33 (4): 151-158.
- OBRAZTSOV, N. S. (1966): Die palaearktischen AmataArten. Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung München, **10**: 1–383.
- VÁRI, L., KROON, D. M., & KRÜGER, M. (2002): Classification and checklist of the species of Lepidoptera recorded in Southern Africa. – Chatswood (Simple Solutions Austral.), 384 S.

Eingang: 14. vii. 2016

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Freina Josef J. de

Artikel/Article: <u>Beschreibung von Amata schellhorni sp. n. aus den Nordprovinzen</u> <u>Südafrikas und Anmerkungen zur Tribus Syntomini im südlichen Afrika (Lepidoptera:</u> <u>Erebidae, Arctiinae, Syntomini) 161-166</u>