

Über drei afrikanische Populationen von *Agrius convolvuli* (LINNAEUS, 1758)

(Lepidoptera, Sphingidae)

von

ULF EITSCHBERGER

eingegangen am 14.VII.2011

Zusammenfassung: Die Falter von drei größere Serien afrikanischer *Agrius convolvuli* (LINNAEUS, 1758) werden nach phänotypischen Merkmalen (Größe und Färbung) verglichen und Parellelen zu den Einwanderern der selben Art in Mitteleuropa gezogen: Die kleinen, hellen bis dunklen Falter aus Afrika, entsprechen in ihrem Aussehen den in Mitteleuropa eingewanderten Tieren.

Abstract: The specimens of three bigger series of the African *Agrius convolvuli* (LINNAEUS, 1758) are compared phenotypically, in size and colour. The small, dark or light coloured specimens resemble the migrant specimens which invade the middle of Europe in spring or early summer.

Einleitung: Beteiligt man sich an Forschungsprojekten, indem man deren Unkosten mitfinanziert und dadurch alle Sphingidae der Expedition bekommt, oder kauft man unbesehen Originalausbeuten von mehreren Tausend Schwärmern auf einmal, so wie ich das stets zu tun pflege, die zum Kauf angeboten werden, so ist es ganz natürlich, daß diese Ausbeuten von den Orten, an denen das Material gesammelt wurden, oft auch sehr große Serien häufiger Arten enthalten - der Kauf wird ja zumeist auch nur über die Stückzahl festgelegt. Da sind dann die einheimischen Sammler vor Ort verständlicherweise glücklich, wenn es Massenanflüge von gewissen Arten gibt, die dazu noch auffällig und groß sind.

Da ich neben der reinen Taxonomie und Systematik auch an dem Wanderverhalten der Schmetterlinge speziell und der Insekten im Allgemeinen interessiert bin, es darüberhinaus auch bei mir keine Begrenzung der Serien einer Art, was Größe und Stückzahl anbelangt, gibt, wird jedes Tier, egal in welchem Zustand es sich befindet, aufpräpariert und der wissenschaftlichen Belegsammlung einverleibt. Ein getötetes Insekt hat das Recht in die Sammlung aufgenommen und eingeordnet zu werden, das gebieten Anstand und Respekt vor der Schöpfung. Beschädigte Individuen nach dem Abtöten achtlos in den Aschenbecher oder Papierkorb zu werfen, das ist einfach nur frevelhaft und verwerflich (ein befreundeter Entomologe/Coleopterologe sagte Mitte der 60er Jahre des letzten Jahrhunderts auf einer Exkursion in den Karawanken, Kärnten, immer dann, wenn er ein beschädigtes Tiere, das er am Abend nach der Exkursion, mit der Pinzette in der Unterkunft im Aschenbecher entsorgte: „Und wieder eine ab aschenbecher!“). Jedes Tier ist, wissenschaftlich betrachtet, von Nutzem und kann zur Genitalpräparation, für Schuppenuntersuchung, für genetische Untersuchungen und vielerlei andere Untersuchungen herangezogen werden. Aber auch „Fragmente“, soweit noch die Zeichnungs- oder Artmerkmale erkennbar sind, liegen mit ihren Merkmalen im Rahmen der Variationsbreite einer Art und können helfen, diesen oft unermeßlichen Rahmen auszufüllen.

Bei den Ausbeuten aus Afrika fallen zumeist von den Wanderern die Arten *Agrius convolvuli* (L.), *Daphnis nerii* (LINNAEUS, 1758), nördlich der Sahara *Hyles livornica* (ESPER, 1779), südlich der Sahara *Hyles malgassica* (DENSO, 1944) oder *Hippotion celerio* (LINNAEUS, 1758) in großen Mengen an. Dementsprechend enthielten drei Ausbeuten größere Serien des Windenschwärmers *A. convolvuli* (L.), die ich nicht als Belastung sondern Bereicherung der Sammlung betrachte, auch wenn bereits Tausende aus dem Gesamtverbreitungsareal der Art, in ähnlichen Individuenzahlen von einem Fundort vorhanden sind - es ist eben eine wissenschaftliche Sammlung, und bei Mißachtung oder Geringschätzung des Materials, könnte jetzt nicht diese Arbeit entstanden sein.

Diese drei erwähnten Ausbeuten stammen aus Zentral-Mali, Kamerun und Tansania und sollen hier nur phänotypisch etwas genauer betrachtet werden und mit den in Europa eingewanderten Artgenossen verglichen werden.

Befund und Schlußfolgerungen

Nachfolgend die genauen Funddaten und die Zahl der Tiere:

Central Mali, Dogon Plateau, 400-900 m, 25.X.-30.XI.2008, G. MÜLLER leg.: 144 ♂♂, 97 ♀♀.

Kamerun, Mount Camero, 1600 m, Nov. 2010, local collectors leg.: 201 ♂♂, 112 ♀♀.

Tansania, Coast region of Vigwaza village, 10.I.-25.II.2010, SIHABA HUSSEIN leg.: 27 ♂♂, 30 ♀♀.

Diese drei Serien bestehen aus großen und dunklen, aber auch kleinen, ja sogar sehr kleinen Individuen, die ihrerseits nicht nur aus dunklen, sondern auch sehr viel heller gefärbten Individuen bestehen (Abb. 1-20). Die großen Windenschwärmer unterscheiden sich prinzipiell nicht von den in Mitteleuropa herangewachsenen Tieren, die sich als die Nachkommen der kleineren, oftmals helleren Einwanderer-Generation entwickelt haben und die im Spätsommer und Herbst zu beobachten sind (Abb. 1-6).

Die kleinen Tiere wiederum ähneln den Tieren der Einwanderer, die im Frühjahr oder Frühsommer Mitteleuropa erreichen (Abb. 7-20). Das in FORSTER & WOHLFAHRT (1960, Taf. 13: 4) abgebildete ♂ entspricht in etwa den Abb. 7 und 9 in dieser Arbeit.

Aussagen, die in der Literatur über dieses Phänomen der unterschiedlichen, jahreszeitlichen Phaenotypen zu finden sind:

JORDAN (1911: 233) schreibt: „Der Falter in den Tropen Afrikas und Indo-Australiens sehr häufig; in Gegenden mit längerer Trockenzeit sind die Exemplare in der Regel klein und blaß. Europäische Stücke sind gewöhnlich größer als tropische.“

Der Text in FORSTER & WOHLFAHRT (1960: 109) lautet: „Die in Mitteleuropa geschlüpften Falter sind größer und dunkler gefärbt als die Zuwanderer aus dem Süden.“

Bei PLEISCH (1997: 518) ist zu lesen: „Es fällt auf, dass die im Frühjahr beobachteten Falter oft deutlich kleiner sind als dieje-

nigen der Folgegeneration, die sich bei uns entwickeln (vgl. Tafel 13, Fig 2 c [entspricht den kleineren, hier abgebildeten ♂♂]). In Kamerun beobachtete Tiere waren ausnahmslos klein und kontrastarm gefärbt (H.-P. WYMAN).“

DANNER, EITSCHBERGER & SURHOLT (1998: 33) schreiben ähnlich: „Die Falter in den Gebieten der ständigen Verbreitung sind in der Regel kleiner und blasser als deren Nachkommen in den durch Wanderungen jährlich neu besiedelten Gebieten, die oftmals wesentlich größer sind und eine dunklere, kräftigere Zeichnung besitzen.“

Diese Aussage muß nach den jetzt vorgefundenen Fakten in ein etwas anderes Licht gerückt werden, denn in den Ursprungsgebieten, von denen aus die Wanderungen nach Norden aus dem afrikanischen Kontinent erfolgen, sind die Windenschwärmer nicht nur heller und kleiner - wie die in Europa einwandernden, sondern auch groß und dunkel - wie die Nachkommen der Einwanderer in Europa! Das wird durch die vorliegenden Serien bewiesen.

Große und dunkle Windenschwärmer, gemeinsam mit sehr vielen, viel kleineren, dunklen bis hellen Tieren, bei allen drei afrikanischen Serien, überraschen somit. Das Auftreten von solchen „Mischpopulationen“ ist aber nicht verwunderlich, da es als erwiesen gilt, daß es bei Massenvermehrungen von Arten im allgemeinen zu großen aber auch sehr vielen kleinen Individuen kommt, die profan als Hungerformen bezeichnet werden. Auf der anderen Seite muß sich ständig eine solche Entwicklung in den Gebieten Afrikas vollziehen! Denn woher sollen sonst die kleinen Windenschwärmer kommen, die Mitteleuropa jedes Jahr erreichen? Es wandern aber sicher nicht nur die kleinen, hell bis dunkel gefärbten Tiere ab. Wie die vorliegenden Serien aus Afrika belegen, sollten auch große, dunkle Falter den europäischen Raum erreichen können.

Da nach Europa, speziell aber nach Mitteleuropa überwiegend wohl nur die kleineren Windenschwärmer einfliegen, stellt sich allerdings die Frage: Haben kleineren Schwärmer auf ihrer Wanderung nach Europa Vorteile gegenüber den großen, sehr viel schwereren Artgenossen, oder wandern überwiegend nur die kleinen Tiere ab?

In allen hier zitierten Standardwerken, aber auch den nicht unten im Schrifttum aufgeführten Werken wie EBERT (Herausgeber), ECKSTEIN, KOCH, LAMPERT oder SPULER, - DANNER, EITSCHBERGER & SURHOLT ausgenommen -, wird behauptet, daß die ♀♀ der in Mitteleuropa aufgewachsenen Tiere steril seien. Dies halte ich persönlich für nicht korrekt. Sterilität bedeutet für mich eine krankhafte Veränderung der Gonaden. Das ist aber ganz gewiß bei allen in Mitteleuropa aufgewachsenen Wander-Schwärmerarten nicht der Fall. Die Eizellen sind bei den „sterilen“ ♀♀ in den Ovariolen sehr zahlreich vorhanden, jedoch noch nicht entwickelt und dadurch nicht sichtbar. Es braucht eben eine gewisse Zeit, und darüber hinaus natürlich auch noch die richtigen ökologischen Bedingungen, damit diese in den ♀♀ heranreifen und abgelegt werden können (EITSCHBERGER, 1970; EITSCHBERGER & STEINGIER, 1980).

Die Falterserien von *A. convolvuli* (L.) aus Südost-Asien, nicht nur vom Festland, vor allem aber von den Inseln Indonesiens, der Philippinen und Malaysias, die sich im EMEM befinden, bestehen sehr häufig auch aus relativ kleinen und hellen Tieren, die gemeinsam zusammen mit den größeren und dunkleren Faltern fliegen. Im indo-australischen Raum ist sogar mit einer Spezifizierung von zwei oder mehr Arten zu rechnen, wie Genuntersuchungen vermuten lassen (RODOLFE ROUGERIE, pers. com.).

Dank: Für die Verfügbarmachung der drei Windenschwärmer-Serien danke ich den Herrn BERND CAVELIUS, Wadern, SWEN LÖFFLER, Lichtenstein und Dr. GÜNTER MÜLLER, Tel Aviv/Freising. Meinem lieben Freund ROLF REINHARDT, Mittweida danke ich ganz herzlich für die Übersendung eines Exemplars der Neuauflage von REINHARDT & HARZ (1996).

Literatur

- DANNER, F., EITSCHBERGER, U. & B. SURHOLT (1998): Die Schwärmer der westlichen Palaearktis. Bausteine zu einer Revision (Lepidoptera: Sphingidae). - *Herbipoliana* 4 (1, Textband): 1-368, 4 (2, Tafelband): 1-720, Verlag Eitschberger, Marktleuthen.
- EITSCHBERGER, U. (1970): Wanderfalterbeobachtungen im Mai 1969 in Spanien. Zugleich ein Beitrag über Gonadenuntersuchungen an Wanderfaltern. - *Atalanta* 3 (1): 17-42, Gröbenzell.
- EITSCHBERGER, U. & H. STEINGIER (1980): Kritische Anmerkungen zur Anwendung der Begriffe Sterilität und Fertilität in der Wanderfalterforschung. - *Atalanta* 11 (3): 200-201, Würzburg.
- FORSTER, W. & TH. A. WOHLFAHRT (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas 3 Spinner und Schwärmer. - Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- JORDAN, K. (1911): Sphingidae. In SEITZ, A., Die Groß-Schmetterlinge der Erde. Die palaearktischen Spinner und Schwärmer 2: 229-260. - Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.
- PLEISCH, E. (1997) in: Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz 2: 518-522. - Pro Natura - Schweizerischer Bund für Naturschutz, Fotorotar AG, Egg.
- REINHARDT, R. & K. HARZ (1996): Wandernde Schwärmerarten (Totenkopf-, Winden-, Oleander- und Linienschwärmer). 2. unveränd. Auflage, Nachdruck der 1. Auflage von 1989. - Die neue Brehm-Bücherei 596: 1-112, Westarp Wissenschaften, Magdeburg.

Anschrift des Verfassers

Dr. ULF EITSCHBERGER
Entomologisches Museum
Humboldtstraße 13
D-95168 Marktleuthen
e-mail: ulfei@t-online.de

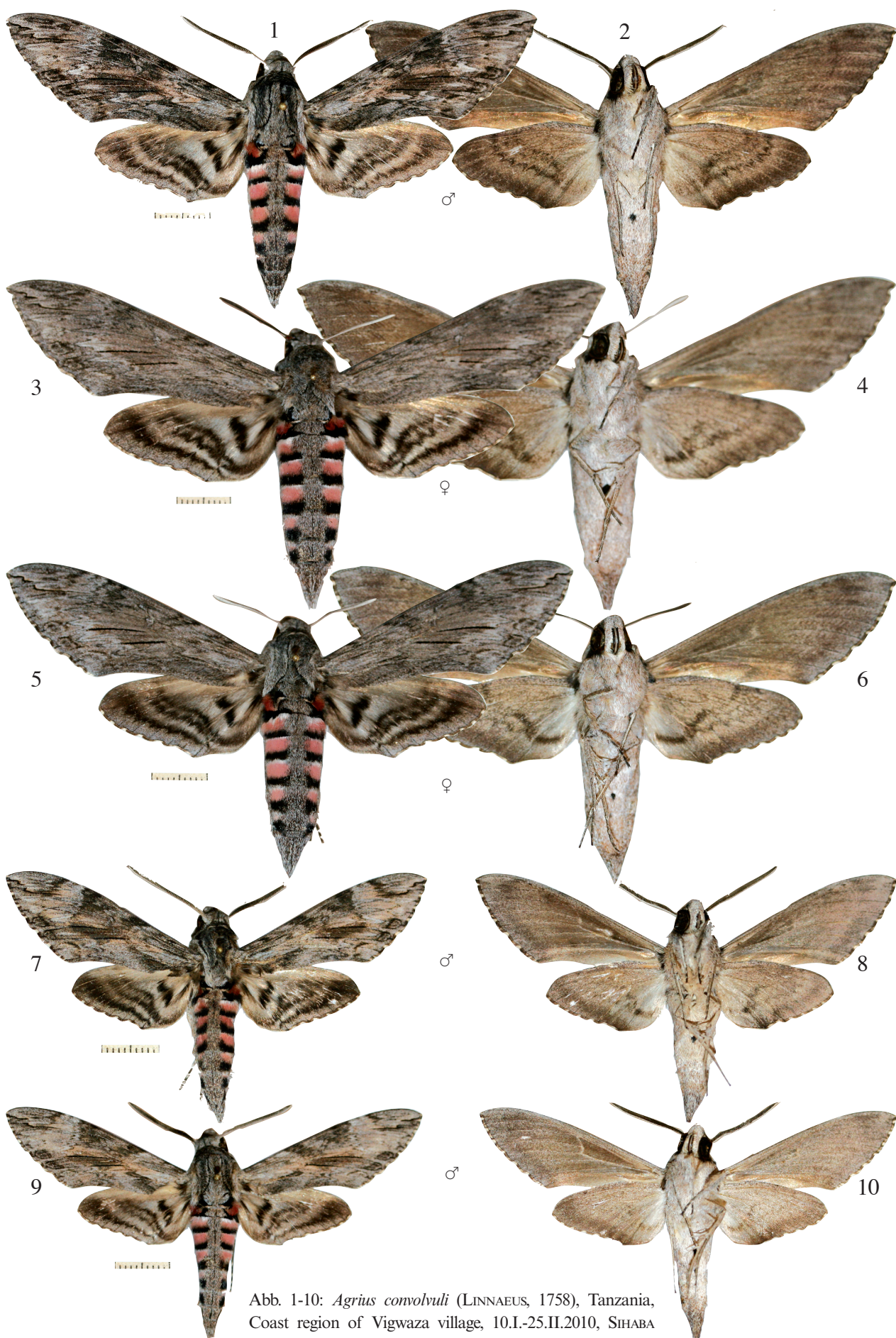


Abb. 1-10: *Agrius convolvuli* (LINNAEUS, 1758), Tanzania,
Coast region of Vigwaza village, 10.I.-25.II.2010, SIHABA
HUSSEIN leg., coll. LÖFFLER, EMEM. 27.III.2010, EMEM.



Abb. 11-20: *Agrius convolvuli* (LINNAEUS, 1758)

Abb. 11-16: Tanzania, Coast region of Vigwaza village, 10.I.-25.II.2010, SIHABA HUSSEIN leg., coll. LÖFFLER, EMEM. 27.III.2010, EMEM.
 Abb. 17, 18: /Afrika, Republik Zentral Afrika, Boukoko, 26.-28. Januar 2010, local collectors, coll. BERND CAVELIUS//ex coll. BERND CAVELIUS in EMEM 15.X.2010, Entomol. Museum Eitschberger, Marktleuthen/ EMEM.
 Abb. 19, 20: /Afrika, Republik Zentral Afrika, Scad, 5.-10.II.2010, local collectors, coll. BERND CAVELIUS//ex coll. BERND CAVELIUS in EMEM 15.X.2010, Entomol. Museum Eitschberger, Marktleuthen/ EMEM.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Eitschberger Ulf

Artikel/Article: [Über drei afrikanische Populationen von *Agrius convolvuli* \(Linnaeus, 1758\) 117-120](#)