

Zwei neue Arten der Gattung *Asura* WALKER, 1854 aus Ostafrika (Lepidoptera: Arctiidae, Lithosiinae)

Anja CIESLAK und Christoph L. HÄUSER

Anja CIESLAK (geb. ZAHM), Ludwig-Uhland-Straße 34, D-66839 Schmelz, Deutschland; azahm@t-online.de

Dr. Christoph L. HÄUSER, Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart, Deutschland; haeuser.smns@naturkundemuseum-bw.de

Zusammenfassung: Die beiden Arten *Asura violacea* sp. n. (aus Westkenia, Holotypus = HT ♂ in SMNS) und *Asura amaniensis* sp. n. (aus Nordosttansania, HT ♂ in NMK) werden als neu für die Wissenschaft beschrieben. Beide Geschlechter der Arten werden samt ihrer Genitalien abgebildet, und die differentialdiagnostischen Merkmale werden im Vergleich zu verwandten afrikanischen Arten der Gattung dargestellt.

Two new species of the genus *Asura* WALKER, 1854 from East Africa (Lepidoptera: Arctiidae, Lithosiinae)

Abstract: *Asura violacea* sp. n. from West Kenya (holotype = HT ♂ in SMNS, Stuttgart, Germany) and *A. amaniensis* sp. n. from Northeast Tanzania (HT ♂ in NMK, Nairobi, Kenya) are newly described. Both sexes are illustrated including their genitalia, and the differentiating characters are discussed in comparison to other related African *Asura* species.

Key words: Lepidoptera, Lithosiinae, *Asura violacea* sp. n., *Asura amaniensis* sp. n., Kenya, Tanzania, genitalia.

Einleitung

Im Kakamega Forest Nature Reserve in Westkenia wurde bei einer Reise im November 2002 am Licht eine größere Anzahl einer unbekanntenen Art von Flechtenbären aus der Gattung *Asura* WALKER, 1854 beobachtet. Es handelte sich in erster Linie um weibliche Individuen. Der Versuch, die Tiere zu züchten, mißglückte jedoch. Auch während einer zweiten Reise in dasselbe Gebiet wurde diese Art wieder angetroffen, und es gelang dieses Mal auch eine Eizucht (CIESLAK & HÄUSER in Vorb.). Einige wenige Exemplare lagen bereits aus vorangegangenen Fängen vor, die ebenso wie die neuen Aufsammlungen im Rahmen des BIOTA-East-Africa-Projektes stattgefunden hatten. Die Art ähnelt insbesondere der aus dem Semliki-Wald in Uganda beschriebenen *Asura submarmorata* KIRIAKOFF, 1958. Ein Vergleich mit dem Londoner Holotypus zeigte aber eine deutliche Differenzierung insbesondere in den Genitalstrukturen. Bei der Durchsicht anderer Sammlungen fanden sich weitere Individuen im Nationalmuseum von Kenia in Nairobi, die alle ebenfalls von der gleichen Fundstelle stammten. Im Museum in Nairobi fanden sich außerdem noch sehr ähnliche Tiere aus Tansania. Bei genauerer Untersuchung stellte sich eine weitere unbekanntene Art heraus, die nun ebenfalls beschrieben wird.

Material und Methode

Das dieser Arbeit zugrunde liegende Material stammt aus Kenia und Tansania. Der Großteil des kenianischen Materials stammt aus Aufsammlungen, die im Rahmen

von BIOTA-East (Teilprojekt E 06) in den Jahren 2001 bis 2004 gesammelt wurden. Die eigenen Aufsammlungen vom 20. bis 28. XI. 2002 und vom 18. bis 29. I. 2004 erfolgten alle am Leuchtturm mittels einer Quecksilberdampflampe und einer Schwarzlichtröhre, während die restlichen entweder ebenfalls aktiv am Licht oder mittels Lichtfallen durch Projektmitarbeiter erfaßt wurden. Die Tiere wurden alle präpariert oder genadelt. Bei dem übrigen Material handelt es sich um ältere Sammlungsbestände des Nationalmuseums von Kenia in Nairobi. Genauere Informationen zu den Funddaten sowie dem zukünftigen Verbleib finden sich an den entsprechenden Stellen im Text.

Insgesamt wurden 79 Tiere untersucht, davon 16 Exemplare genitaliter, entweder in Euparal eingebettet oder in Glycerin eingelegt.

Die für die Beschreibung der Genitalien verwendete Terminologie lehnt sich an BIRKET-SMITH (1965) und KLOTS (1970) an. Die Anzahl der Spornpaare an den Beinen wird im folgenden als Formel (erstes Beinpaar/ zweites Beinpaar/drittes Beinpaar) angegeben.

Abkürzungen und Vereinbarungen

| | |
|---------|--|
| BMNH | The Natural History Museum, London (früher British Museum (Natural History)). |
| Hfl. | Hinterflügel. |
| MNB | Museum für Naturkunde Berlin. |
| MRAC | Musée Royal de L'Afrique Centrale, Tervuren. |
| NMK | National Museums of Kenya, Nairobi. |
| OS | Oberseite (der Flügel). |
| Phallus | Gemäß KRISTENSEN (2003: 103) wird hier statt dem Begriff Aedoeagus das Wort Phallus verwendet. |
| SMNS | Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart. |
| US | Unterseite (der Flügel). |
| Vfl. | Vorderflügel. |
| ZSM | Zoologische Staatssammlung München. |

Taxonomischer Teil

Asura violacea sp. n. (Abb. 1a–f, 2)

Holotypus ♂ (in coll. SMNS): Weißes Etikett 1: Kenia, Western, Kakamega Forest N.R., vic. Buyangu, NE Buyangu Hill [12], 1590 m, 0°20'56.10" N, 34°51'46.09" E, 25. XI. 2002, at light, 19.00–22.00 hours, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. – Weißes Etikett 2: SMNS-Lep. 2002-19. – Weißes Etikett 3: SMNS-Lepid., Präparat-Nr. 735 ♂, Euparal, A. ZAHM fec. – Weißes Etikett 4: T 452. – Rotes Etikett: Holotypus *Asura violacea* sp. nov.

Die 74 Paratypen (8 ♂♂, 66 ♀♀) verbleiben in folgenden Sammlungen (alle Kenia, Westprovinz, Kakamega Forest Nature Reserve):

BMNH: 1 ♀, Buyangu Hill (view point) [23], 1660 m, 0°20'43.14" N, 34°51'51.05" E, 28. xi. 2002, at light, 19.30-1.30 h, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. 1 ♀, vic. Buyangu, Isiukhu Riversite, near estuary Shianda River [26], 1545 m, 0°19'49.14" N, 34°52'49.85" E, 27. xi. 2002, at light, 19.00-21.30 h, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg.

MNB: 2 ♀♀, Buyangu Hill (view point) [23], 1660 m, 0°20'43.14" N, 34°51'51.05" E, 26. xi. 2002, at light, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg.

MRAC: 1 ♀, Buyangu Hill (view point) [23], 1660 m, 0°20'43.14" N, 34°51'51.05" E, 26. xi. 2002, at light, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. 1 ♀, id., 28. xi. 2002, at light, 19.30-1.30 h, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg.

NMK: 1 ♂, 3 ♀♀, Kakamega, Kenya, xi. 1964, R. CARCASSON leg. 1 ♀, id., xi. 1967, R. H. CARCASSON leg. 3 ♀♀, Buyangu Hill (view point) [23], 1660 m, 0°20'43.14" N, 34°51'51.05" E, 22. xi. 2002, at light, D. BARTSCH & A. ZAHM leg.

SMNS: 1 ♂, Udo's campsite, 1600 m, 0°21'08" N, 34°51'57" E, 17. ix. 2001 (Lichtfang 3), L. KÜHNE & J. HOLSTEIN leg. 1 ♀, Buyangu, nr. Udo's camp, primary forest, 1600 m, 0°21'34" N, 34°51'39" E, 20. ix. 2001, Lichtfalle 1(2), L. KÜHNE & J. HOLSTEIN leg. 1 ♂, id., 24. ix. 2001, Lichtfalle 1(1), L. KÜHNE & J. HOLSTEIN leg. 3 ♀♀, vic. Buyangu, NE Buyangu Hill [12], 1590 m, 0°20'56.10" N, 34°51'46.09" E, 25. xi. 2002, at light, 19.00-22.00 h, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. 6 ♀♀, Buyangu Hill (view point) [23], 1660 m, 0°20'43.14" N, 34°51'51.05" E, 22. xi. 2002, at light, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. 17 ♀♀, id., 26. xi. 2002, at light, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. 2 ♀♀, id., 28. xi. 2002, at light, 19.30-1.30 h, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. 3 ♂♂, 8 ♀♀, vic. Buyangu, Zalazar circuit [22], 1600 m, 0°20'10" N, 34°52'61" E, 21. xi. 2002, at light, 19.30-23.00 h, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. 8 ♀♀, vic. Buyangu, Zalazar circuit, prim. forest [24], 1600 m, 0°19'54" N, 34°52'11" E, 23. xi. 2002, at light, 19.30-22.30 h, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. 1 ♀, vic. Buyangu, Zalazar circuit, prim. forest, 1580 m, 0°20'9.07" N, 34°52'16.08" E, 26. i. 2004, at light, 20.00-23.00 h, J. HOLSTEIN & A. ZAHM leg. 1 ♂, id., (♀: 26. i. 2004 at light, 20.00-23.00 h), e.o. 26. iv. 2004, J. HOLSTEIN & A. ZAHM leg., cult. A. ZAHM. 1 ♂, 1 ♀, prim. forest, 1600 m, 0°21'34" N, 34°51'39" E, 3. vii. 2002, Lichtfalle (9), F. NAMU leg. 4 ♀♀, vic. Buyangu, Isiukhu Riversite, near estuary Shianda River [26], 1545 m, 0°19'49.14" N, 34°52'49.85" E, 27. xi. 2002, at light, 19.00-21.30 h, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg.

ZSM: 1 ♀, Buyangu Hill (view point) [23], 1660 m, 0°20'43.14" N, 34°51'51.05" E, 28. xi. 2002, at light, 19.30-1.30 h, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg. 1 ♀, vic. Buyangu, NE Buyangu Hill [12], 1590 m, 0°20'56.10" N, 34°51'46.09" E, 25. xi. 2002, at light, 19.00-22.00 h, C. HÄUSER, D. BARTSCH & A. ZAHM leg.

Derivatio nominis. Der Name leitet sich von der violett erscheinenden breiten Mittelbinde im Vfl. ab. Er wird hiermit als ein Substantiv in Apposition definiert.

Beschreibung

♂ (Abb. 1a-d). Caput: Frons und Vertex gelb, mit langen abstehenden Haaren; Palpen behaart, gelb, außen mit Schwarz; ♂-Antennen fadenförmig, sehr schwach serrat, mit Cilien (ca. so lang wie Flagellumbreite) und pro Antennenglied seitlich ein Borstenpaar (ca. doppelt so lang wie Flagellumbreite); Antennen dorsal gelb beschuppt; 25-30 Antennenglieder.

Thorax: dorsal, ventral und Patagia gelb; Scutum mit zwei schwarzen Flecken; Tegulae mit zwei schwarzen Flecken.

Beine mit kurzen Spornpaaren, 0/1/2; Beine gelb mit Schwarz: Vorderfemur entlang der Innenseite geschwärzt; Tibia distal mit schwarzem Fleck, absteht behaart; letzte 1-2 Tarsenglieder schwarz; zweites und drittes Beinpaar gelb, jeweils letztes Tarsenglied schwarz. Flügelform schmal langgestreckt, zum Apex etwas zulaufend.

Vfl.-OS: Flügelbasis, Costa und Außenrand kräftig gelb; kleiner schwarzer Fleck an Costabasis und Zellbasis; sehr breites, dunkelviolett erscheinendes Mittelband, das von den dunkelgraubraunen, dicht nebeneinander gewellten und teilweise miteinander verschmolzenen Querlinien gebildet wird, die kräftig rosafarben hinterlegt sind, so daß deren gleichmäßig schmalen Zwischenräume kräftig rosafarben ausgefüllt sind; am Zellende ein kleiner rosa Innenhof mit kurzem Diskoidalstrich; der Außenrand des breiten Mittelbandes ist in Höhe der Adern 4 und 6/7 zweimal weit nach außen gezackt und endet jeweils in einem deutlichen Aderpunkt auf den Adern 4, 6, 7 und 8/9; Fransen kräftig gelb. Vfl. rauh beschuppt, insbesondere an der Basis durch stielartig verlängerte, gebogene Schuppen. Vfl.-US: wie OS, jedoch blasser und Zeichnung stärker verwischt; entlang der Costabasis breit geschwärzt. Hfl.-OS: Grundfärbung blaßgelb, leicht transparent; ein breites, blaßgraues Querband im basalen Flügeldrittel; des weiteren ab dem Apex schwache, blaßgraue terminale Flecke mit proximaler Schattenlinie, Zeichnung nicht immer vollständig sichtbar. Hfl.-US: wie OS; Zeichnung etwas deutlicher.

Abdomen: Dorsal und ventral gelb bis cremefarben; mit langen, abstehenden Haaren.

♀ (Abb. 1e-f). Wie das ♂, jedoch deutlich blasser gefärbt; die Schwarzfärbung an den Palpen und an Vorderbeinfemur und -tibia ist oft schwächer als beim ♂ oder fehlt ganz. Durchschnittliche Flügellänge etwas größer, Vfl.-US ohne geschwärzte Costabasis.

Länge der Vfl.: ♂ ca. 10 mm, ♀ ca. 11 mm. Körperlänge: ♂, ♀ ca. 7 mm.

♂-Genitalien (Abb. 2a-d). Abdomen mit mittelgroßer, paariger Corematatasche im 8. Sternit, cephalad eingestülpt; Tasche ventral an der cephaladen Basis und distal mit langen Haaren besetzt, die beim Extravertieren gleichmäßig zu allen Seiten hin absteht. 8. Tergit klein, kann in seiner Breite etwas variieren.

Uncus lang, schwächig, nach ventral gekrümmt, distal gleichmäßig verjüngt und spitz, spärlich kurz behaart. Tuba analis membranös, mit feinen Wimpern. Tegumen mäßig breit, zum Uncus abgerundet. Saccus kurz, distal gerundet. Transtilla lang, breit, spitz endend. Juxta ventral gewölbt, breit, dann dorsal lang, schmal, tief gespalten. Valvae mäßig kräftig; Sacculus wenig verdickt, behaart; Valvae lang und mäßig breit; Valvaecosta in der Mitte gekniet und bis zur Mitte entlang der Kante kammartig mit langen Haaren besetzt; Valvenapex locker behaart, zweigeteilt, Supravalva (sv) breit lappig; Alavalvae (av) kaum schmaler als sv, jedoch länger, deutlich kräftiger sklerotisiert und distal zur Innenseite des Genitals hin

gebogen; av-Ende mit sehr kräftiger, langer, deutlich abgesetzter Spitze. Phallus etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie Valva und etwas breiter als $\frac{1}{2}$ Valvenbreite, leicht gekrümmt; Vesica membranös, mit mehreren kurzen Ausstülpungen; ein großes Feld mit kleinen Granuli besetzt; am Ende ein langer, breiter Cornutus, dessen breite Basis in eine sklerotisierte, gerunzelte Fläche ausläuft.

♀-Genitalien (Abb. 2e-f). Papillae anales mit aufgelockerter, langer Behaarung, dorsal mit zwei basalen Haarfeldern aus dichter stehenden, kürzeren Haaren; Apophyses anteriores und Apophyses posteriores etwa gleichlang. Pheromondrüse dorsal, mit flaschenhalsähnlichem Ausgang, cephalad zwiegespalten mit spitzen Enden. Ductus bursae breit und sehr lang (so lang wie 7. Abdominalsegment), sklerotisiert, innen sehr fein bedornt, dorsoventral abgeflacht, lateral gesehen bildet der Ductus bursae einen leichten Bogen, wobei die Krümmung nach ventral gerichtet ist; Ostium schlitzförmig. Bursa copulatrix dorsal ausgebaucht; dorsal betrachtet befindet sich am cephaladen Ende der Bursa eine Ausstülpung, die meist nach links abgeht und individuell mehr oder weniger stark ventral gerichtet ist. Am Ende dieser Ausstülpung setzt der Ductus seminalis mit der blasig erweiterten Bulla seminalis an. Corpus bursae dorsal mit zwei kleinen bis sehr kleinen Sigma mit dornenfreiem Hof; ventral ab dem Bursahals ein länglicher, unbedornter, mehr oder weniger stark geriefter Bereich mit deutlich dichter und kräftiger bedorntem Rand; Corpus bursae ansonsten gleichmäßig fein bedornt.

Differentialdiagnose

Asura violacea sp. n. ähnelt *Asura submarmorata* KIRIAKOFF, 1958 und der nachfolgend beschriebenen Art *Asura amaniensis* sp. n.

Unterschiede von *A. violacea* sp. n. zu *A. submarmorata* im äußeren Erscheinungsbild: *A. violacea* insgesamt etwas größer; auf den Vfl. gelbes Wurzelfeld und am Außenrand des breiten Mittelbandes zwei markante Zacken fast bis zum Saum. Unterschied im ♀-Genital: längerer Ductus bursae; die Ausstülpung mit dem Ductus seminalis sitzt am unteren Ende des Corpus bursae, ohne Schleife.

Unterschiede von *A. violacea* sp. n. zu *A. amaniensis* sp. n. im äußeren Erscheinungsbild (siehe auch unter der Differentialdiagnose von *A. amaniensis*): Die 4 Aderpunkte am Vfl. bei *A. violacea* alle sichtbar; ♂-Vfl.-US Costabasis geschwärzt; Palpen gelb mit schwarz; drittes Beinpaar mit 2 Spornpaaren. Unterschiede im Genital: ♂. Sv spitz; Phallus gerade, Cornutus kräftig. ♀. Längerer Ductus bursae; die Ausstülpung mit dem Ductus seminalis sitzt am unteren Ende des Corpus bursae, ohne Schleife.

Habitat

Die Fundorte im Kakamega-Wald in Westkenia befinden sich fast alle an primärwaldähnlichen Standorten

in Höhenlagen von etwa 1500 m bis 1700 m. Diese sind charakterisiert durch hohen, großteils alten, artenreichen Baumbestand und nur wenige Störstellen, in denen Sekundärwaldarten aufkommen. Zahlreiche Moosarten sind vorhanden und reichlich Unterwuchs aus Lianen und Kürbisgewächsen, Büschen und einigen Kräutern. Ein Waldstandort befand sich am Fluß mit üppiger Ufervegetation.

Verbreitung

Die Verbreitung beschränkt sich nach bisheriger Kenntnis ausschließlich auf das Kakamega-Forest Natural Reserve in der Westprovinz von Kenia.

Asura amaniensis sp. n. (Abb. 1g-j, 3)

Holotypus ♂ (coll. NMK): Weißes Etikett 1: Amani, Tanzania, VII. 1966, D. MACKAY & F. WATSON. — Weißes Etikett 2: Präparat-Nr. AC 14 ♂, Euparal. — Weißes Etikett 3: T 1041. — Rotes Etikett: Holotypus *Asura amaniensis* sp. n.

Parotypen (insgesamt 3 ♀♀): 3 ♀♀, Tanzania, E. Usambara, Amani, XI. 1965, R. H. CARCASSON leg., in NMK.

Derivatio nominis. Der Name leitet sich vom Typenfundort Amani in Ost-Usambara in Tanzania ab. Der Name wird hiermit als ein Substantiv in Apposition definiert.

Bemerkung. Obwohl das ♂ nicht aus der gleichen Serie stammt wie die ♀♀, ist von einer Zusammengehörigkeit auszugehen. Zum einen kann man eine sehr große Ähnlichkeit in den äußeren Merkmalen der Falter feststellen, und zum anderen tragen die Tiere alle die gleichen Fundortangaben und wurden lediglich mit einem relativ kurzen zeitlichen Versatz gesammelt.

Beschreibung

♂ (Abb. 1g-h). Caput: Frons und Vertex gelb, mit langen abstehenden Haaren; Palpen behaart, gelb; Antennen fadenförmig, Glieder schwach bauchig, mit Cilien (ca. so lang wie Flagellumbreite) und pro Antennenglied seitlich ein Borstenpaar (ca. 2× so lang wie Flagellumbreite); Antennen dorsal gelb beschuppt; 25–28 Antennenglieder.

Thorax: dorsal, ventral und Patagia gelb; Scutum mit zwei dunklen Flecken; Tegulae mit zwei dunklen Flecken. Beine mit kurzen Spornpaaren, 0/1/1; Beine gelb mit wenig dunkelbraun: Vorderfemur selten mit wenigen dunklen Haaren; letztes Tarsenglied dunkel; zweites und drittes Beinpaar gelb. Flügelform schmal, langgestreckt, zum Apex etwas zulaufend.

Vfl.-OS: Flügelbasis, Costa und Außenrand kräftig gelb; kleiner schwarzer Fleck an Costabasis und Zellbasis; sehr breites Mittelband, das von den dunkelgraubraunen, dicht nebeneinander gewellten und teilweise miteinander verschmolzenen Querlinien gebildet wird, die rosafarben hinterlegt sind, so daß deren gleichmäßig schmalen Zwischenräume rosafarben ausgefüllt sind; am Zellende ein kleiner rosa Innenhof mit kurzem Diskoidalstrich; der Außenrand des breiten Mittelbandes ist in Höhe der Adern 4 und 6 zweimal weit nach außen gezackt und endet jeweils in einem deutlichen Ader-

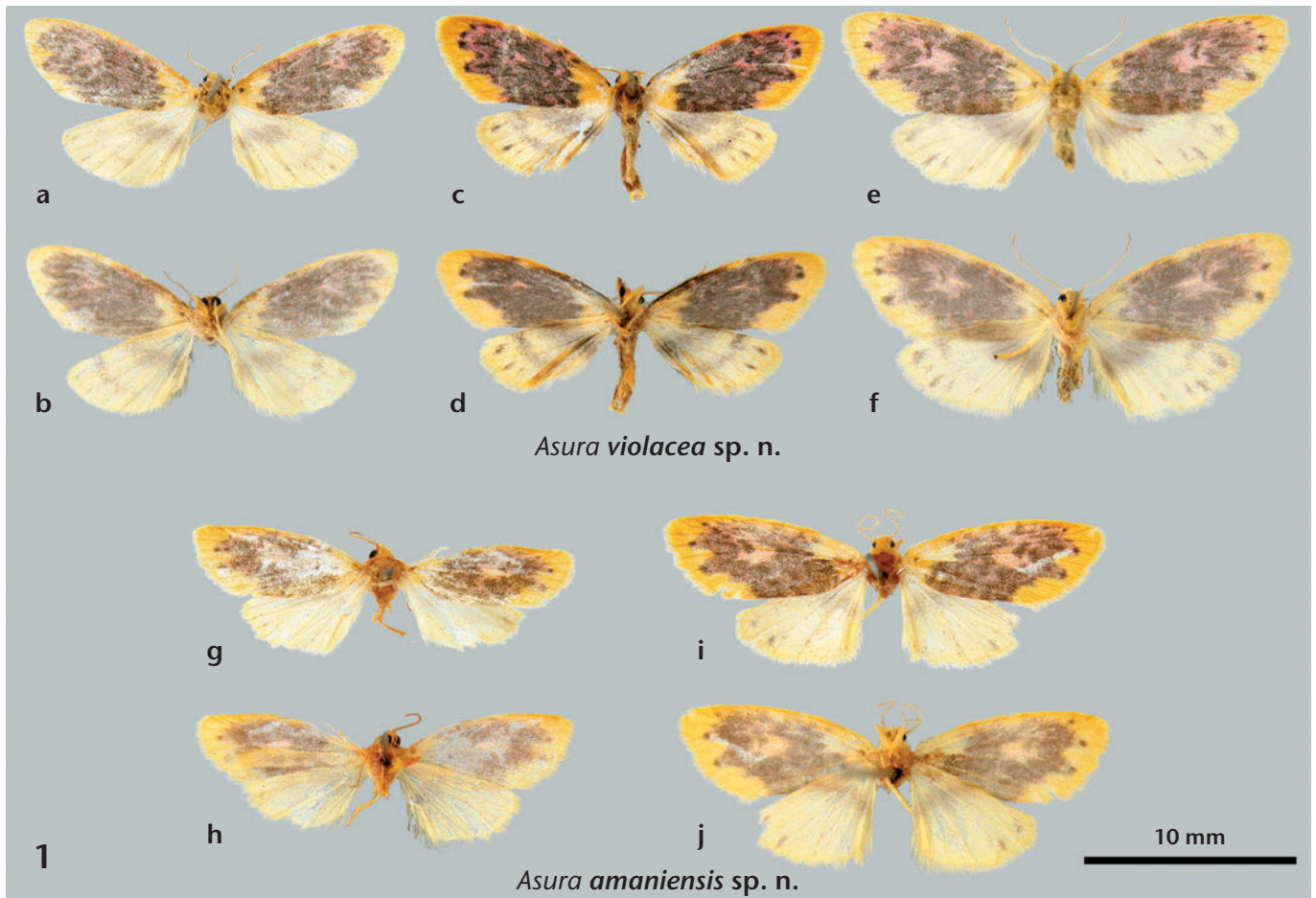


Abb. 1: Imagines von *Asura*. **Figs. a–f:** *Asura violacea* sp. n., a–b: Holotypus ♂; a: Oberseite; b: Unterseite; c–d: Paratypus ♂; c: Oberseite; d: Unterseite; e–f: Paratypus ♀; e: Oberseite; f: Unterseite. — **Figs. g–j:** *Asura amaniensis* sp. n., g–h: Holotypus ♂; g: Oberseite; h: Unterseite; i–j: Paratypus ♀; i: Oberseite; j: Unterseite.

punkt auf den Adern 4, 6 und 9; Fransen kräftig gelb. Vfl. rauh beschuppt, insbesondere an der Basis durch stielartig verlängerte, umgebogene Schuppen. Vfl.-US: wie OS, jedoch blasser und Zeichnung stärker verwischt. Hfl.-OS: Grundfärbung blaßgelb, leicht transparent; ein schwaches, blaßgraues Querband im basalen Flügeldrittel und ab dem Apex schwache, blaßgraue terminale Flecke; Zeichnung nicht immer vollständig sichtbar. Hfl.-US: wie OS; Zeichnung etwas deutlicher.

Abdomen: Dorsal und ventral gelb bis cremefarben; mit langen, abstehenden Haaren.

♀ (Abb. 1i–j). Wie das ♂, jedoch durchschnittliche Flügelgröße etwas größer.

Länge der Vfl.: ♂ ca. 8,5 mm, ♀ ca. 9–10 mm. Körperlänge: ♂, ♀ ca. 5–6 mm.

♂ **Genitalien** (Abb. 3a–d). Abdomen mit kleiner, paariger Corematatasche im 8. Sternit, cephalad eingestülpt; Tasche distal mit langen Haaren besetzt, die beim Extravertieren gleichmäßig zu allen Seiten hin abstehen. 8. Tergit klein.

Uncus lang, schwächig, nach ventral gekrümmt, distal gleichmäßig verjüngt und spitz. Tuba analis membranös, mit großem Wimpernfeld. Tegumen schmal, zum Uncus abgerundet. Saccus kurz, distal gerundet. Transstilla lang, breit, fein genoppt, in drei kurzen Spitzen

endend. Juxta ventral gewölbt, breit, dann schmal lang zwiegespalten. Valvae kräftig, breit; Sacculus etwas verdickt, behaart; Valvaecosta in der Mitte gekniet und bis zur Mitte entlang der Kante kammartig mit langen Haaren besetzt; Valvenapex locker behaart, zweigeteilt, Supravalva (sv) breit lappig; Alavalvae (av) schmaler als sv, länger und deutlich kräftiger sklerotisiert und distal zur Innenseite des Genitals hin gebogen; av-Ende löffelförmig verbreitert. Phallus etwa so lang und $\frac{3}{4}$ so breit wie die Valve, gekrümmt; Vesica membranös, mit mehreren kurzen Ausstülpungen; ein großes Feld mit kleinen Granuli besetzt; ein langer, schwächiger Cornutus.

♀ **Genitalien** (Abb. 3e). Am proximalen Ende des 7. Abdominalsegments lateral jeweils eine große, auffällige, taschenförmige Einbuchtung.

Papillae anales mit aufgelockerter, langer Behaarung, dorsal mit zwei basalen Haarfeldern aus dichter stehenden, kürzeren Haaren; Apophyses anteriores und Apophyses posteriores etwa gleichlang. Pheromondrüse dorsal, sehr breit, Ausgang etwas schmaler. Ductus bursae breit und kurz (etwa so lang wie breit), sklerotisiert, innen sehr fein bedornt, dorsoventral abgeflacht; Ostium schlitzförmig. Bursa copulatrix länglich sackförmig, dorsal betrachtet befindet sich am oberen Ende der Bursa linkslateral eine mächtige Ausstülpung, die eine Schleife bildet und dann den Corpus bursae auf der Ventralseite kreuzt. Am

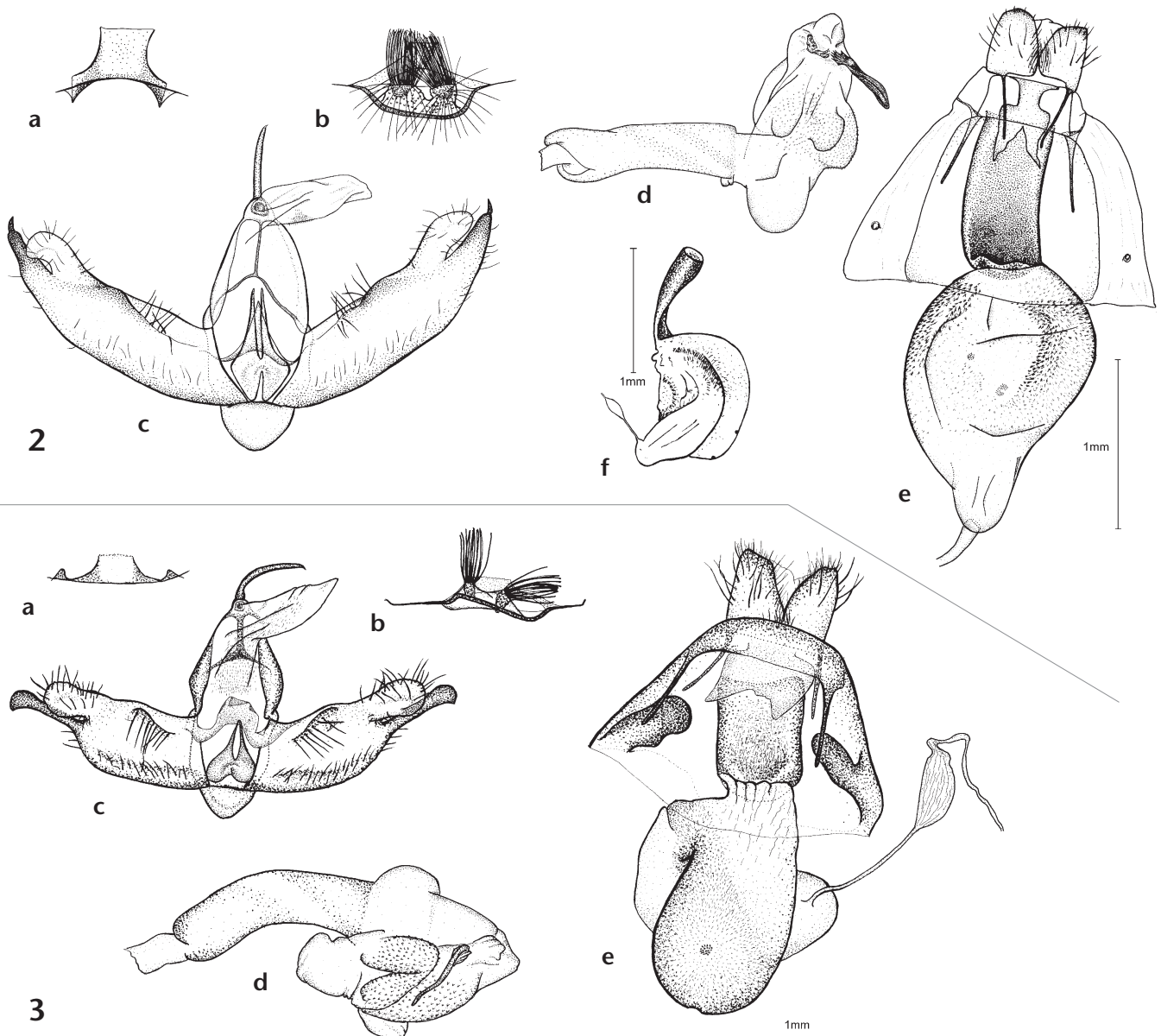


Abb. 2: *Asura violacea* sp. n., ♂ und ♀ Genitalstrukturen. **Figs. a–d:** Holotypus ♂, SMNS-Lepid.-Präparat 735 (Euparal) (5. xii. 2003 A. ZAHM fec.), a: 8. Tergit; b: 8. Sternit; c: Genitalarmatur; d: Phallus. — **Fig. e:** Paratypus ♀, dorsal, SMNS-Lepid.-Präparat 739 (Euparal) (9. xii. 2003 A. ZAHM fec.). — **Fig. f:** Paratypus ♀, lateral, SMNS-Lepid.-Präparat 551 (Glycerin) (20. ix. 2002 A. ZAHM fec.). **Abb. 3:** *Asura amaniensis* sp. n., ♂ und ♀ Genitalstrukturen. **Figs. a–d:** Holotypus ♂, Präparat-Nr. AC 14 (Euparal) (25. i. 2005 A. CIESLAK fec.), a: 8. Tergit; b: 8. Sternit; c: Genitalarmatur; d: Phallus. — **Fig. e:** Paratypus ♀, dorsal, Präparat-Nr. AC 13 (Euparal) (20. iv. 2005 A. CIESLAK fec.).

Ende dieser Ausstülpung, die etwa ebenso groß ist wie der Corpus bursae selbst, setzt der Ductus seminalis mit der blasig erweiterten Bulla seminalis an. Corpus bursae im unteren Bereich dorsal mit zwei kleinen Sigma mit kleinem dornenfreiem Hof; oberhalb davon schräg von rechts unten nach links oben bis zum Ductus bursae verlaufend ein unbedornter, geriefelter Bereich; Corpus bursae ansonsten gleichmäßig dicht und fein bedornt; die feinen Dornen reichen auch in die Ausstülpung hinein bis kurz hinter den Wendepunkt der Schleife.

Differentialdiagnose

Asura amaniensis sp. n. ähnelt *Asura submarmorata* und *Asura violacea* sp. n.

Unterschiede von *Asura amaniensis* sp. n. zu *A. submarmorata* im äußeren Erscheinungsbild: *A. amaniensis*

insgesamt etwas größer; auf den Vfl. gelbes Wurzelfeld. Unterschied im ♀-Genital: 7. Abdominalsegment mit markanten taschenförmigen Einstülpungen; die Ausstülpung mit dem Ductus seminalis am Corpus bursae kreuzt den Corpus ventral.

Unterschiede von *A. amaniensis* sp. n. zu *A. violacea* sp. n. im äußeren Erscheinungsbild (siehe auch unter Differentialdiagnose von *A. violacea*): Bei *A. amaniensis* meist nur 3 Aderpunkte am Vfl.-Termen sichtbar; ♂-Vfl.-US Costabasis nicht geschwärzt; Palpen gelb; drittes Beinpaar mit 1 Spornpaar. Unterschiede im Genital: ♂. Sv löffelartig gerundet; Phallus gebogen, mit viel schwächerem Cornutus. ♀. 7. Abdominalsegment mit markanten taschenförmigen Einstülpungen; kürzerer Ductus bursae; die Ausstülpung mit dem Ductus seminalis befindet sich oben am Corpus bursae und bildet eine Schleife.

Verbreitung

Bisher liegen nur Tiere vom Typenfundort vor.

Diskussion

Nach der uns vorliegenden Literatur wurden für die auf die alte Welt beschränkte Lithosiinae-Gattung *Asura* WALKER, 1854 für Afrika insgesamt 19 Arten beschrieben, wovon 4 wieder als Synonyme eingezogen wurden (HAMPSON 1914, KIRIAKOFF 1958, KÜHNE 2005), während eine in eine andere Gattung überführt wurde (HAMPSON 1914). Aus nahe verwandten Gattungen wurden inzwischen 7 weitere zu *Asura* gestellt (HAMPSON 1900, STRAND 1922). Damit ergeben sich derzeit für Afrika 21 gültige *Asura*-Arten. Die Hälfte dieser Arten wird für Ostafrika, einschließlich dem Ostkongo, erwähnt (zum Beispiel STRAND 1922, SEITZ 1926, KIRIAKOFF 1958, 1965, SEVASTOPULO 1975, ZAHM & HÄUSER 2003, CIESLAK & HÄUSER 2005, KÜHNE 2005). Speziell für Kenia sind die den Autoren vorliegenden Literaturdaten jedoch recht dünn. Die Meldungen beschränken sich auf *A. naumannii* KÜHNE, 2005 (KÜHNE 2005) und auf zwei Zuchtberichte mit Beschreibungen der Präimaginalstadien von *A. discocellularis* STRAND, 1912 (ZAHM & HÄUSER 2003; nach KÜHNE 2005 synonym zu *A. indecisa* WALKER, 1869) und *A. neavi* HAMPSON, 1914 (CIESLAK & HÄUSER 2005; nach KÜHNE 2005 synonym zu *A. peripherica* STRAND, 1912). Demnach steigt die Anzahl der in der uns vorliegenden Literatur erwähnten Arten mit den beiden neuen dieser Arbeit auf 11 Arten in Ostafrika und 23 für ganz Afrika.

Dank

Die Freilanduntersuchungen in Kenia erfolgten im Rahmen des BIOTA-East-Africa-Projektverbundes (Teilprojekt E 06), der aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird. Für die Genehmigung der Geländearbeiten im Kakamega Forest N.R. und wertvolle Unterstützung vor Ort sind wir den zuständigen Stellen des Kenya Wildlife Service (KWS) und des Nationalmuseums von Kenia, Nairobi, dankbar. Dr. M. HONEY, G. MARTIN und J. CHAINEY (London) danken wir sehr für die Gewährung zur Einsichtnahme von Typusmaterial. Des weiteren danken wir sehr Frau Dr. W. KINUTHIA (Nairobi) und den Herren Dr. U. DALL'ASTA (Tervuren), Dr. A. HAUSMANN (München), T. WITT (München) und Dr. W. MEY (Berlin) für die wertvolle Leihgabe von Vergleichstieren. Frau F. NAMU (Nairobi) und den Herren L. KÜHNE (Potsdam), D. BARTSCH, Dr. J. HOLSTEIN und Dr. F. HAAS (Stuttgart) danken wir herzlich für die tatkräftige Unterstützung bei den Geländearbeiten in Kenia. A. STEINER (Stuttgart) danken wir für die Unterstützung bei den Fotoaufnahmen.

Literatur

- BIRKET-SMITH, J. (1965): A revision of the West African eilemic moths, based on the male genitalia (Lep, Arctiidae, Lithosiinae; incl. Gen. *Crococia*, *Eilema*, *Lithosia*, *Pelosia*, *Phryganopsis* a.o.). – Haile Selassie I University, Papers from the Faculty of Science (Series C: Zoology), Addis Abeba, 1: 1–161.
- CIESLAK, A., & HÄUSER, C. L. (2005): Die Präimaginalstadien und Zucht von *Asura neavi* HAMPSON, 1914 (Lepidoptera: Arctiidae: Lithosiinae). – Entomologische Zeitschrift, Stuttgart, 115 (4): 159–164.
- HAMPSON, G. F. (1900): Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum. Vol. 2. Catalogue of the Arctiidae (Nolinae, Lithosianae) in the collection of the British Museum. – London (British Museum (Natural History)), 589 S.
- (1914): Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum. **Supplement 1.** Catalogue of the Amatidae and Arctiidae (Nolinae and Lithosianae). – London (British Museum (Natural History)), 858 S.
- KIRIAKOFF, S. G. (1958): Ruwenzori Expedition 1952. Arctiidae (except Nolinae), Thyretidae and Notodontidae. – London (British Museum (Natural History)), 1 (2/3): 1–40.
- (1965): Les Lépidoptères hétérocères africains de la collection Abel DUFRANE. Deuxième note: Arctiidae. – Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Brüssel, Bulletin 41 (21): 1–17.
- KLOTS, A. B. (1970): Lepidoptera. – S. 115–130 in: TUXEN, S. L. (Hrsg.), Taxonomist's glossary of genitalia in Insects, 2nd revised ed. – Copenhagen (Munksgaard), 359 S.
- KRISTENSEN, N. P. (2003): 4. Skeleton and muscles: adults. – S. 39–131 in: KRISTENSEN, N. P. (Hrsg.), Lepidoptera, moths and butterflies. Vol. 2: morphology, physiology, and development. – Part 36 in: FISCHER, M. (Serienhrsg.), Handbook of Zoology, vol. IV, Arthropoda: Insecta. – XII + 564 S.; Berlin, New York (W. de Gruyter).
- KÜHNE, L. (2005): Neue Taxa und neue Synonyme afrikanischer Arctiidae (Lepidoptera). – Lambillionea, Brüssel (Tervuren), 105: 486–493.
- SEITZ, A. (1926): 4. Familie: Arctiidae, Bärenspinner. II. Subfamilie: Lithosiinae, Flechtenbärchen. – S. 65–88 in: SEITZ, A. (1926–1930), Die Großschmetterlinge der Erde. 14. Band, Die Afrikanischen Spinner und Schwärmer. – Stuttgart (Alfred Kern), 599 S., 80 Taf.
- SEVASTOPULO, D. G. (1975): A list of the food plants of East African Macrolepidoptera, Part 2, Moths (Heterocera). – AES Bulletin, Hanworth, Feltham, 34: 175–184.
- STRAND, E. (1912a): Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. TESSMANN nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Lepidoptera III. – Archiv für Naturgeschichte 78 (9): 92–111.
- (1912b): Weitere Schmetterlinge aus Kamerun, gesammelt von Herrn Ingenieur E. HINTZ. – Archiv für Naturgeschichte 78 (12): 121–131.
- (1922): Arctiidae: Subfam. Lithosiinae. – S. 501–899 in: H. WAGNER (Hrsg.), Lepidopterorum Catalogus Pars 26. – Berlin (W. Junk), 899 S.
- WALKER, F. (1854): List of the specimens of lepidopterous insects in the collection of the British Museum, Lepidoptera Heterocera, 2. – London (Edward Newman).
- (1869): in CHAPMAN, T., On some Lepidopterous insects from Rep. Kongo. – Proceedings of the Natural Society of Glasgow, Glasgow, (2) 1: 325–378.
- ZAHM, A., & HÄUSER, C. L. (2003): Die Präimaginalstadien und Zucht von *Asura discocellularis* STRAND, 1912 (Lepidoptera: Arctiidae: Lithosiinae). – Entomologische Zeitschrift, Stuttgart, 113 (11): 331–338.

Eingang: 18. VII. 2006, 1. IX. 2006