

Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Xenophysa* BOURSIN, 1969 (Lepidoptera: Noctuidae) mit der Beschreibung fünf neuer Arten

Von Zoltán VARGA, Debrecen

Abstract

The correct interpretation of the genotype: „*Agrotis*“ *junctimacula* CHRISTOPH, 1887 is clarified. The species, usually mentioned as „*junctimacula*“ (auctorum nec CHRISTOPH) is described as *Xenophysa agnostica* n.sp. *Xenophysa cacumena* (BRANDT, 1938, *Agrotis*) = *X. junctimacula* (CHRISTOPH, 1887), nov. syn. Further four new species (*Xenophysa huberi*: E. Turkey, *X. naumanni*: NE Afghanistan, Pamir region, *X. sharhu*: W. Mongolia, Mongol Altai region, *X. paradoxa*: NE Afghanistan, Darwaz mts.) are described. A key for identification of the species is given, with some phylogenetic and zoogeographic interpretations.

1. Klärung der richtigen Deutung des Generotypus: *Agrotis junctimacula* CHRISTOPH, 1887

Die Art *Agrotis junctimacula* wurde von CHRISTOPH aufgrund von 4 Exemplaren beschrieben (ROMANOFF: Mémoires sur les Lépidoptères 3: 67, pl.3, f.11), die als Syntypen der Art gelten (vgl. NYE 1975:505). Von diesen Exemplaren stammt 1 ♂ aus Turkmenistan, Umgb. Ashabad, Kopet-dagh; 1 ♂ 2 ♀ aus N-Iran, Schahkuh, welche – laut Originalbeschreibung – bei Tag, auf den Blüten von *Acantholimon* sp. erbeutet worden sind. Die Exemplare trugen ursprünglich wohl keine Typenbezeichnung, und sie galten lange als verschollen. NYE (l.c.) erwähnt keinen Standort für die Typen der Art (bzw. Gattung). Sie sind auch nicht in der Sammlung des Zoologischen Museums der sowjetischen Akademie der Wissenschaften (ZIN) vorhanden. Erst neulich – dank der Hilfsbereitschaft der Herren Prof. Dr. H.-J. Hannemann und Dr. W. Dierl – stellte sich heraus, daß je ein altes Exemplar von Schahkuh im Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin/O (ZMHB) bzw. in den Zoologischen Sammlungen des Bayerischen Staates, München (ZSM) vorhanden ist. Das erste Exemplar, 1 ♀, stammt von Christoph und trägt folgende Etiketten, von denen die ersten drei handschriftliche Originaletiketten Christophs sind: „Schaku (sic!) Chr.“ (gelb), „19/6“ (weiß), „17“ (grün), „Zool. Mus. Berlin“ (gelb), „*Xenophysa cacumena* Brdt. ♀ Boursin det.“ (weiß). Dieses Exemplar wird hier als Lectotypus der Art festgelegt (vgl. Fototafel, f.1-2), während das ♂ aus der ZSM mit den Etiketten „Schaku (sic!) Funke 98“ „*junctimacula* var., andere Fühler, Corti det.“, (*Estimata*) *cacumena* Brdt. ♂, Boursin det.“, „MM 358 préparation Ch. Boursin“, „ZSM Genitalpräp. N° N458“ als Topotypus anzusehen ist. In diesem Zusammenhang scheint es mir wichtig zu sein, daß – nach unseren jetzigen Kenntnissen – keine weitere *Xenophysa*-Art im Elburs-Gebirge bzw. im Kopet-dagh vorkommt. Durch die Untersuchung der beiden Exemplare konnte einwandfrei festgestellt werden, daß sie mit *Agrotis (Ogygia) cacumena* BRANDT, 1938 (Entomol. Rundschau 55:502, fig.96-98, TL: S-Iran, Fars, Barm-i-Firus) artlich identisch sind. Die Identität hat freilich schon Boursin erkannt, weil er die beiden Exemplare – an sich vollkommen richtig – als *Xenophysa* bzw. „*Estimata*“ *cacumena* BRDT. determiniert hat.

Man fragt sich, warum Boursin nicht die Identität von *cacumena* BRANDT mit der – viel älteren – *junctimacula* CHRISTOPH erkannt hat. Die Antwort steckt in der Noctuiden-

Dokumentation von Boursin (Eigentum der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe/LNK), die mir Herr G. Ebert freundlicherweise zugänglich gemacht hat. Boursin hat von M. Rjabov (derzeit in Leningrad, ZIN) eine Genitalzeichnung erhalten, mit folgender Unterschrift: „*Estimaja*“ *junctimacula* CHR., Semiretschje: Naryn, ZIN Leningrad, Präp. 2797. Irrtümlich nahm Boursin an, daß es sich hier um den Typus von *junctimacula* handelt. Ein vollkommen übereinstimmendes Präparat ließ er als „*junctimacula* CHR.“ („Tura“, MP 714) in Entomops 15:222 (BOURSIN 1969) abbilden. Diese Art ist aber in Wirklichkeit nicht *junctimacula* CHR., sondern jene, die ich als *poecilogramma* VARGA (1985, Ztschr. Arbeitsgem. österr. Ent. 27, 1/2:26-27, Abb. 1c) beschrieben habe. BOURSIN und andere Autoren haben außerdem noch eine weitere, mit *poecilogramma* VARGA nahe verwandte Art – welche durch die Firma Staudinger & Bang-Haas oft unter dem Namen „*junctimacula*“ verkauft wurde, und deshalb in den meisten Sammlungen als solche vorliegt – mit der richtigen *junctimacula* CHR. verwechselt und die deshalb bis jetzt keinen gültigen Namen besitzt. Auch die handschriftliche, nicht publizierte Lectotypus-Festlegung eines Exemplars in der ZIN von KONONENKO (1 ♀, Kitschi-Alai, coll. Vel. Kn. [d. h. Großfürsten] Nikolaj Michajlowitsch [Romanoff], coll. ZIN, Leningrad) ist als ungültig anzusehen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Das Exemplar stammt nicht aus der Typenserie, nicht einmal vom Typenfundort.
2. Das Exemplar gehört auch nicht zu der von CHRISTOPH als *junctimacula* beschriebenen Art.

Die z.T. mißlungenen bzw. falschen Abbildungen der Art haben auch dazu beigetragen, daß die richtige *junctimacula* so lange verkannt wurde. Die Abbildung in ROMANOFF, Mém. III. l.c. ist zwar nicht besonders gut, ist aber auch nicht völlig unkenntlich (besonders wenn man die richtige *junctimacula* kennt!). Ihre Kopie in „SEITZ“ (Bd. III, Taf. III, 12h) ist aber ganz unzutreffend: weder die Flügelform, noch die Zeichnung ist die einer *Xenophysa*. Als „Ersatz“ hat man im Supplement aber die zweite, bis jetzt unbenannte „falsche *junctimacula*“ abgebildet (vgl. Tafel 7c). Auch das Photo bei KOZHANTSCHIKOW (1937: T. IV, fig. 7) ist nicht genügend deutlich. Ebendort sieht man im Text (p. 225, fig. 81) eine Detailzeichnung der Valve der *X. poecilogramma* VARGA (als „*junctimacula*“), wahrscheinlich nach demselben Präparat angefertigt, das von Rjabov für Boursin als *junctimacula* gezeichnet wurde.

In meiner früheren Arbeit (1985, l.c.) war ich leider auch durch die irrtümliche Auffassung von BOURSIN beeinflusst, und habe dadurch auch selbst nicht die richtige *junctimacula* erkannt. Deshalb habe ich ein ♂ und ein ♀ aus Samarkand – die zu verschiedenen Arten gehören – als „*junctimacula*“ abgebildet. Das ♂ gehört zu jener Art, welche dort als *poecilogramma* beschrieben wurde, das ♀ zu jener anderen, die in den Sammlungen meistens als „*junctimacula*“ steckt und die nachfolgend als neue Art beschrieben wird.

Die Ergebnisse der vorigen Ausführungen lassen sich folgenderweise kurz zusammenfassen:

Agrotis junctimacula CHRISTOPH, 1887 in ROMANOFF, Mém. Léop. 3:67, pl. 3, f. 11.

Lecto(holo)typus: ♀, „Schakuh, Christoph“ in ZMHB, Gen Präp. 4815 (Varga). Typenfundort: N-Iran, Schakuh (O-Teil des Elburs-Gebirges). Topotypus: ♂, „Schakuh, Funke 98“ in ZSM, Gen. Präp. N 485 (Boursin) = *Agrotis (Ogygia) cacumena* BRANDT, 1938, Ent. Rdsch. 55:502, fig. 96-98: Syn. nov.

2. Verbreitung und subspezifische Gliederung von *Xenophysa junctimacula* (CHRISTOPH, 1887)

Die zwei vorliegenden Exemplare aus Schakuh gehören zur nominotypischen *X. junctimacula* CHR. Im Naturhistorischen Museum Wien (NHMW) liegen noch ein ♂♀ von Schakuh, 1800-2000 m, Exp. Wernicke, vor, die ebenfalls als Topotypen zu betrachten sind. Dem Taxon können auch sämtliche – in den Sammlungen recht spärlich vorhandene – Exemplare der Art aus N-Iran, Elburs-Gebirge, zugezählt werden.

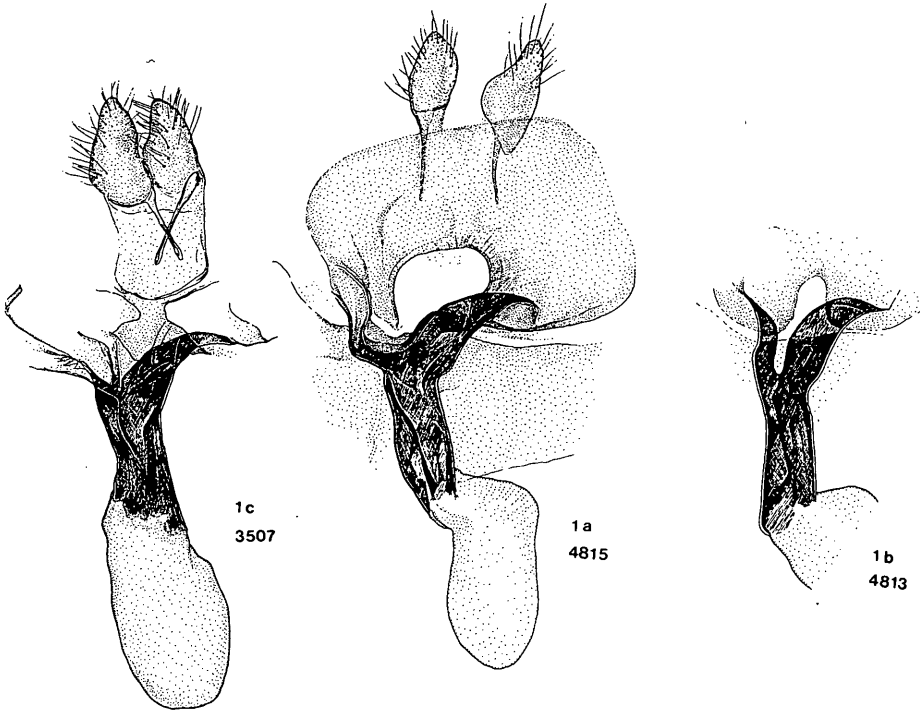


Abb. 1, ♀-Genitalien: a, *Xenophysa j. junctimacula* CHRISTOPH, Lectoholotypus, Schahkuh, Präp. 4815 (Varga); b, *X. j. junctimacula* CHR., N-Iran, Elburs, Demavend, Präp. 4813 (V); c, *X. huberi* n. sp., Paratypoid, Türkei, Prov. Hakkari, Güseldere-Paß, Präp. 3507 (V).

Untersuchtes Material: 1 ♀, N-Iran, Rehne-Demavend (Naturwiss. Museum Budapest = NWMB), Gen. Präp. 918 (Ronkay), vgl. VARGA, 1985: 29, Abb. 3d; 1 ♀, Demavend, 900 m (sic!), 5. Aug. 1976, leg. Dittrich (coll. Hacker, Staffelstein), Gen. Präp. 4813 (Varga), vgl. Abb. 1a-b.

Von der nominotypischen Subspezies sind die Exemplare aus dem S-Iran (Comée, Barm-i-Firus) subspezifisch zu trennen. Sie können als *X. junctimacula cacumena* (BRANDT, 1938) comb. nov. bezeichnet werden.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂ und mehrere Paratypen beider Geschlechtern aus der coll. Brandt (Naturhist. Rijksmus. Stockholm = NRMS), Paratypen vom selben Material auch im ZSM, NWMB, NHMW und Niederöstr. Landesmus., Wien: coll. Schwingenschuß; Gen. Präp. 2685, 2751 (Varga).

Diese Exemplare sind durchschnittlich kleiner (Spw. 28,5-31 mm), heller und weniger markant gezeichnet als solche der nominotypischen Subspezies (Spw. 31-33 mm). Die beobachtete individuelle Variabilität liegt im Rahmen der üblichen innerartlichen Variation und erlaubt nicht, diese Tiere als eigenständige Art zu behandeln (vgl. Abb. 2a-c).

Die von mir von *X. cacumena* BRDT. abgetrennte Subspezies aus Afghanistan (VARGA, 1985: 33-34, Abb. 5b-c, 6c, Typenfundort: Afghanistan centr., Dasht-i-Nawar und Koh-i-Baba mts.: Band-i-Amir) ist konsequenterweise als *X. junctimacula afghanorea* VARGA (comb. nov.) zu bezeichnen (Spw. der Typenserie 34-36 mm). Hier muß aber bemerkt werden, daß die in der Umgb. Panjao (Afgh. centr., Prov. Bamian, Sha-tu Paß) erbeuteten Exemplare fast genau so klein sind (Spw. 31-34 mm) wie die nominotypischen.

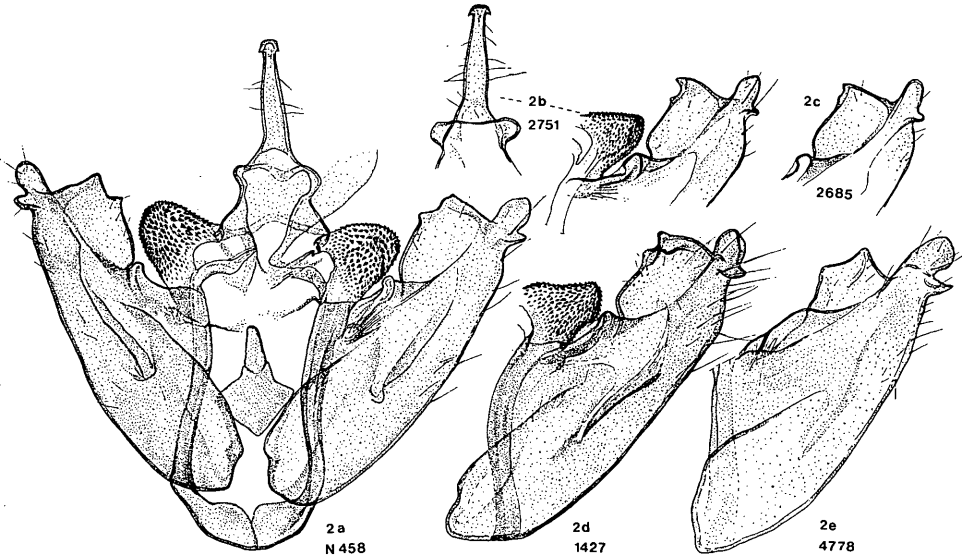


Abb. 2, ♂-Genitalien: a, *X. j. junctimacula* CHRISTOPH, Topotypoid, Schahkuh, Pröp. N 458 (Boursin, ZSM); b-c, *X. j. cacumena* BRANDT, Paratypoide, S-Iran, Barm-i-Firus, Pröp. 2751 und 2685 (V); d, *X. j. afghanorea* VARGA, Paratypoid, Afghanistan c., Dasht-i-Nawar, Pröp. 2685 (V); e, *X. huberi* n. sp. (ssp.?), „Persia“, Pröp. 4778 (V).

Die Typenserie ist in der Originalbeschreibung von *X. junctimacula afghanorea* angeführt. Weiteres untersuchtes Material: 1 ♂ 7 ♀, Afgh. centr., Prov. Bamian, vic. Panjao, Kotal-e-Sha-tu, 3000 m, 26. VI. 1970, leg. C. Naumann, coll. Nr. 1082 (coll. C. Naumann, Bielefeld), 1 ♂ 1 ♀ mit denselben Angaben in coll. Varga (Debrecen).

3. Eine neue *Xenophysa*-Art aus der östlichen Türkei:

Xenophysa huberi n. sp.

Holotypus: ♂, Türkei East (sic!), Baskale Umgb. 2900 m, Güseldere Paß, 30. VI.-7. VII. 1984, leg. Kurt Huber (coll. Huber, Scharten, Österreich). – Paratypen: 21 ♂♂ und 9 ♀♀ mit denselben Angaben (coll. Huber), je 4 ♂♂ und 2 ♀♀ in coll. Hacker (Staffelstein) und Varga bzw. 4 ♂♂ in NWMB. Weitere 5 ♂♂ und 1 ♀ bzw. 1 ♂ von derselben Stelle, aber 30. VI. 1984, leg. Thöny (coll. Hacker bzw. Varga), vgl. Fototafel, f. 7-9.

Weiteres Material: 1 ♂, „Persia“ (ex coll. Elwes) im Zool. Museum Alexander Koenig, Bonn (= ZMKB). Dieses Exemplar hat keinen genauen Fundort, es macht außerdem einen etwas fremdartigen Eindruck. Das Stück gehört wahrscheinlich zu einer eigenen Subspezies, die aber hier – mangels entsprechenden Materials – noch unbeschrieben bleibt.

Beschreibung: Spannweite 32-35 mm. Die beiden Geschlechter ca. gleich groß. Kopf mit grauen, gelblichen und rötlichen Haaren. Fühler des ♂ fein gezähnt und bewimpert, die des ♀ fadenförmig. Thorax ungefähr von gleicher Farbe wie der Kopf. Patagia etwas dunkler, mit hellem Rand. Tegulae mit hellbeige-farbigem Rand, Abdomen hell gelblichgrau. Vfl gelblichgrau, an der Costa und im Submarginalfeld heller. Ein heller Strahl zieht sich von der Wurzel durch den Keilfleck bis zur Wellenlinie. Ringmakel weißlich, schräg, fast rhomboidal. Nierenmakel hell gelblichgrau, weißlich umrandet. Die beiden Makeln hängen oft (nicht immer!) unten zusammen. Submarginallinie weißlich, am Rande mit einer grauen Marginalbinde, wurzelwärts mit einer Reihe (4-7) stumpfer, unscharfer Keilflecke. Hfl hellgrau, mit weißlicher Wurzel.

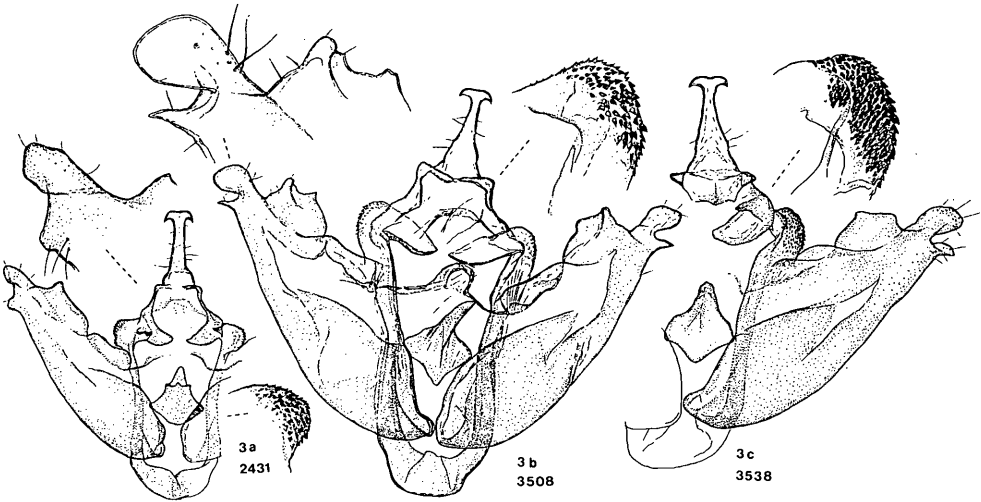


Abb. 3, ♂-Genitalien: a, *X. argyrogramma* VARGA, Paratypoid, Afgh. c., Dasht-i-Nawar, Präp. 2431 (V), b-c, *X. huberi* n. sp., Paratypoid, Türkei, Prov. Hakkari, Güseldere-Paß, Präp. 3508 und 3538 (V).

Das einzige ♂ aus dem Iran („Persia“) ist robuster (Spw. 34 mm), dunkler, weniger gezeichnet, erinnert mehr an *X. junctimacula* CHR., gehört aber aufgrund der Genitaluntersuchung (Präp. 4778) zu dieser neuen Art.

X. huberi n. sp. zeigt äußerlich größte Ähnlichkeit mit *X. junctimacula* CHR., ist aber heller, mehr gelblichgrau und die Zeichnungen sind weniger deutlich. Die ♂-Genitalien zeigen jedoch größte Ähnlichkeit mit *X. argyrogramma* VARGA, 1985. Sie sind entschieden größer, Uncushaken stärker, Fultura inf. mit einem starken, zungenförmigen Fortsatz, der Costalhöcker mehr eckig, Pollex zugespitzt (Abb. 1c, 3b-c).

Die neue Art wurde bis jetzt – abgesehen von dem obenerwähnten einzigen Exemplar – nur in der östlichen Türkei, in der Umgebung des Güseldere-Passes (Mengi dagi), erbeutet. Ihre weitere Verbreitung erstreckt sich aber wahrscheinlich in die Richtung des iranischen und irakischen Kurdistan.

4. Die Arten der *Xenophysa poecilogramma*-Gruppe, mit Beschreibung von zwei neuen Arten: *X. agnostica* n. sp. und *X. naumanni* n. sp.

In meiner früheren Arbeit konnte ich nachweisen, daß unter der früher als *X. junctimacula* auct. angeführten Art in Wirklichkeit zwei verwandte Arten stehen. Diese Tatsache konnte damals besonders deutlich durch die Untersuchung der weiblichen Genitalien bewiesen werden, während mir eine richtige Charakterisierung der männlichen Genitalien – infolge der oben geschilderten Schwierigkeiten – noch nicht gelang. Aufgrund einer Abbildung von BOURSIN (Entomops 15:222) wurde 1 ♂ aus Samarkand (wahrscheinlich von der Umgb. der Stadt, vom Gebirge) als Männchen der *X. junctimacula* CHR. abgebildet (VARGA 1985:30, Abb. 4c bzw. Taf. 1, fig. 1) und es ist unberücksichtigt geblieben, daß dieses Exemplar in Wirklichkeit das ♂ der neubeschriebenen *X. poecilogramma* darstellt. Der Fehler wurde beim Durchsehen des Materials im Zoologischen Museum der Universität Moskau (= ZMUM, coll. Tsvetaev) erkannt, wo ich unter *X. junctimacula* eine kleinere Serie (2 ♂♂ 10 ♀♀) von *X. poecilogramma* gefunden habe (W Pamir: Chorog, 23. VII. 1959, Gen. Präp. ♂ 3349). Diese Exemplare konnten noch bei der Korrektur der Typenserie zugezählt werden.

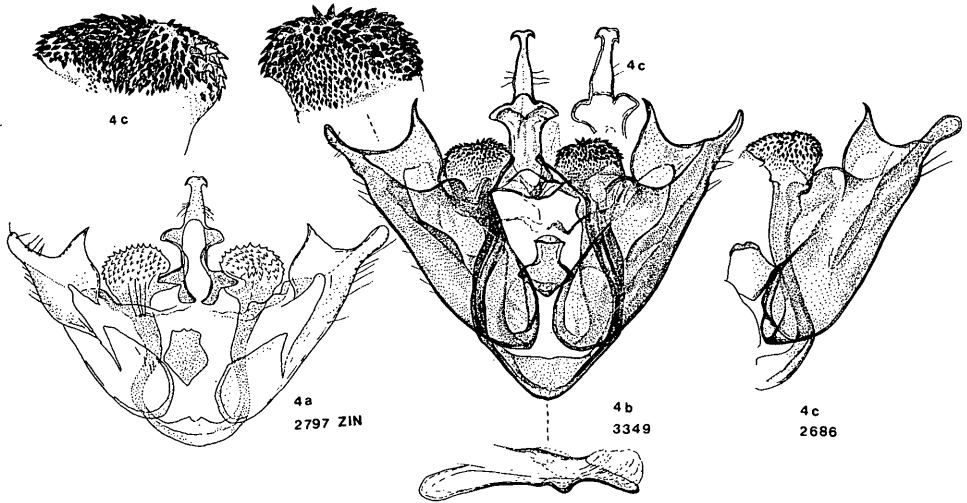


Abb. 4, ♂-Genitalien: a, *X. poecilogramma* VARGA, SU, Kirghisia, Naryn, Präp. 2797 (Rjabov, ZIN) – in der Dokumentation von Boursin als „*junctimacula*“ bezeichnet; b, *X. poecilogramma* VARGA, Paratypoid, SU, Tadjikistan, Pamir, Chorog, Präp. 3349 (V); c, *X. poecilogramma* VARGA, SU, Uzbekistan, Samarkand, Präp. 2686 (V), in Ztschr. ArbGem. Österr. Ent. 37 (1-2): 30, fig. 4c abg. als „*junctimacula*“.

Inzwischen habe ich noch folgendes Material in den verschiedenen Sammlungen als *X. poecilogramma* erkannt: 7 ♀♀, Anjuman-Paß, Afghanistan NO, 3900-4300 m, 7-8. VII. 1963; vom selben Fundort, 3000 m, 10. VII. 1963, leg. Omoto; 3 ♀♀, NO-Afghanistan, Salang-Paß, 2700 m, 3-6. VII. 1975, leg. Thomas; 1 ♀, Chorog, Tadjikistan, Bot. Garten (alle coll. ZSM); 1 ♀, NE-Afghanistan, Badakhshan, Wakhan-Tal, Kotal-e-Zardeu, 3000 m, 29. VI. 1971, leg. Ebert & Naumann (coll. LMK); 1 ♀, NE-Afghanistan, Prov. Badakhshan, reg. Darwaz, vic. Kwahan, 3200 m, 12-13. VII. 1972 (coll. Nr. 329, coll. C. Naumann, Bielefeld); 1 ♀ vom selben Fundort, aber Pari Kham, 2700 m, 28. VII. 1972 (coll. Nr. 351, coll. C. Naumann, Bielefeld). Gen. Präp. ♀♀ 4734, 4812 (Varga).

Außerdem muß *X. poecilogramma* in Zentralasien noch weiter verbreitet sein (Samarkand, „Tura“). WARREN schreibt (in SEITZ III: 41): „Ein Exemplar von Tura im British Museum ist grösser, mit mehr Weiss im Vflgl und mit einem weissen Raum längs des Hflglsaumes.“ Diese Zeilen deuten einwandfrei auf *X. poecilogramma* hin, und auch das von BOURSIN genitaluntersuchte und abgebildete Exemplar (♂, MP 714, 1969: 222) gehört eindeutig zu *poecilogramma*, wie auch das von Naryn stammende Stück in ZIN (Leningrad, Gen. Pr. 2797). Als Ergänzung zu meiner früheren Beschreibung werden hier die Genitalien beider Geschlechter dargestellt (Abb. 4a-c, 6c).

Im folgenden wird auch die andere, mit der vorigen oft verwechselte und regelmäßig als „*junctimacula*“ erwähnte Art als neu beschrieben.

Xenophya agnostica n. sp.

Holotypus: ♀, „Samarkand, O. Herz 1892“ (weißer Zettel mit schwarzem Rand), „19/22-7“, „Koll[ekcija] Vellikogol Kn[jaza] Nikolaja Michajlowitscha [Romanova]“ (weißer Zettel mit cyrillischen Buchstaben), „*junctimacula* Chr.“, „1295 ♀ Gen. prep. N^o Ronkay“ (coll. NWMB), vgl. Fototafel, f. 13. – Paratypen: 2 ♂♂ 1 ♀, Samarkand (wahrscheinlich von derselben Serie wie der Holotypus); 2 ♂♂, Transalaj; 1 ♀, Margelan (coll. ZMHUB); 1 ♂, Tura, 16. VII. 1983, Baumüller, „Estimata“ *junctimacula* CHR. Boursin det.; 1 ♂ 2 ♀♀, NO-Afghanistan, Anjuman-Paß, 12. VII. 1963, leg. Omoto; 1 ♀, Afgh. centr., Koh-i-Baba, Shah Fuladi, 3-6. VII. 1961, leg. Ebert; 1 ♀, O-Hindukusch, Nuksan-Paß, 3500-4000 m, leg.

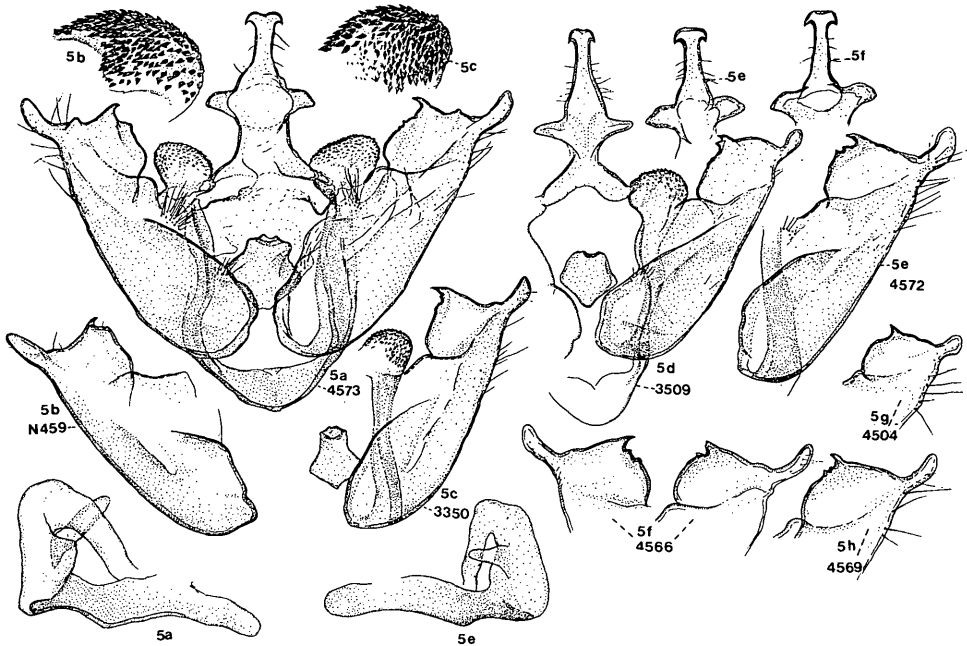


Abb. 5, ♂-Genitalien: alle *X. agnostica* n.sp., Paratypoide; a, Afghanistan, Badakhshan, Darwaz mts., vic. Kwahan, Präp. 4573 (V); b, „Tura“, Präp. N 459 (Boursin, ZSM); c, SU, Tadjikistan, Hissar mts., Anzob-Paß, Präp. 3350 (V); d, ibid., Präp. 3509 (V); e, wie a, Präp. 4572 (V); f, wie a, Präp. 4566 (V); g, Afgh., Badakhshan, Wakhan-Tal, Präp. 4504 (V); h, wie a, Präp. 4569 (V).

Kotsch; 2 ♂ 2 ♀♀, SU, Tadjikistan, Hissar-Geb., Anzob-Paß, 3200 m, 26. VII. 1953, leg. Tsvetaev; 2 ♀♀, SU, Tadjikistan, Geb. Vantsch, Ljangan, 4000 m, 28. VII. 1962, leg. Tsvetaev; ca. 100 Ex. beider Geschlechter, NO-Afgh., „Sarekanda“-Geb., 2800-4200 m, 21. VII.-1. VIII. 1953, leg. Klapperich (coll. ZSM); ca. 40 Ex. beider Geschlechter, NO-Afghanistan, Prov. Badakhshan, reg. Darwaz, vic. Kwahan, 3200 m, 12.-13. VII. 1972 (coll. Nr. 327, 329, coll. Naumann, Bielefeld); 3 ♀♀, NO-Afghanistan, Prov. Badakhshan, Wakhan-Tal, Langar, 3500 m, 22. VII. 1971, leg. Ebert & Naumann (coll. LNK und Naumann); 1 ♀, ebd., Sargaz, 2950 m, 11. VIII. 1971, leg. Ebert & Naumann (coll. LNK); 1 ♂ 1 ♀, NO-Afgh., Prov. Badakhshan, Wakhan-Tal, Darrah-e-Toz, 3400 m, 31. VII. 1972, leg. Brade & Naumann (coll. Naumann); 14 ♂ 7 ♀♀, SU, Zaalajskij Chr. (= Transalai-Kette), ur. Aram-Kungej, 3400-4100 m, 26. VII. 1951, leg. Tsvetaev; 18 ♂ 7 ♀♀, Gissarskij Chr. (= Hissar-Geb.), per. Anzob (= Paß), 3400 m, 27. VII. 1953, leg. Tsvetaev; 7 ♂ 12 ♀♀, Vantschsk. Chr., ur. Ljangan, 4000 m, 28. VII. 1962, leg. Tsvetaev (ZMUM, coll. Tsvetaev); 1 ♂ 1 ♀, Kitschi-Alai, Koll. Vel. Kn. N. M.; 1 ♂ 3 ♀♀, Samarkand (wahrscheinlich von derselben Serie wie der Holotypus!); 1 ♀, Verchova Karasu, 3000 m (coll. ZIN, Leningrad). Gen. Präp. ♂♂ N 457 Boursin (ZSM), 3350, 3461, 3462, 3509, 3510, 4504, 4565, 4566, 4568-70, 4572, 4573 (Varga), ♀♀ 3652, 4732, 4733 (Varga).

Als Holotypus wurde ein weibliches Exemplar ausgewählt, weil auch der Holotypus der verwandten *X. poecilogramma* VARGA bzw. der generotypischen *junctimacula* CHR., mit welcher die neubeschriebene Art regelmäßig verwechselt wurde, weibliche Exemplare sind.

Wie aus der vorstehend angeführten Typenserie ersichtlich, ist diese verkannte Art in den bedeutenden Sammlungen meistens durch lange und variable Serien vertreten. Sie läßt sich aber – trotz ihrer erheblichen Variationsbreite – leicht charakterisieren. Kopf bräunlichgrau, Palpen etwas heller. Fühler – für eine *Xenophysa* typisch – lang, 2/3 des Vfls überragend, beim ♂ schwach gezähnt und bewimpert, beim ♀ fadenförmig. Die beiden Geschlechter ca. gleich groß, Spw. 31-36,5 mm. Thorax dunkel graubraun, Patagia und

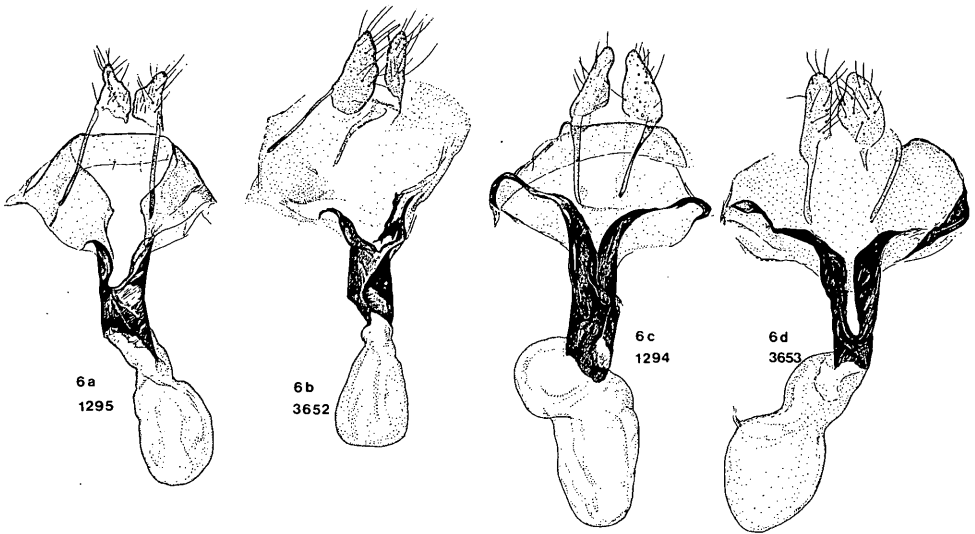


Abb. 6, ♀-Genitalien: a, *X. agnostica* n. sp., Holotypus, SU, Uzbekistan, Samarkand, Präp. 1295 (Ronkay, NWMB); in Ztschr. Arb. Gem. Österr. Ent. 17 (1-2): 27, fig. 1a, abgeb. als „*junctimacula*“; b, *X. agnostica* n. sp., Paratypoid, Afgh., Badakhshan, „Sarekanda“, Präp. 3652 (V); c, *X. poecilogramma* VARGA, Paratypoid, Afgh., Salang-Paß, Präp. 1294 (R); d, wie c, Präp. 3653 (V).

Tegulae mit hellerem Rand. Abdomen hell gelblichgrau. Die Grundfarbe der Vfl mäßig dunkel graubraun, mit weißlichgrauer Beschuppung, besonders an der Costa, an der Flügelbasis und am Hinterrand. Auch der Raum zwischen der äußeren Querlinie und der Wellenlinie ist heller gefärbt. An der Innenseite der Wellenlinie mit deutlichen Keilflecken. Ringmakel schräg, viereckig oder schmal tropfenförmig, unten durch eine Ausbuchtung mit der Nierenmakel verbunden. Keilfleck mäßig lang, abgerundet. Die Zwischenräume um die Makeln dunkel braungrau, fast schwärzlich. An der Vfl-Basis ein schwarzer Strich. Hfl ziemlich gleichmäßig hell braungrau, ohne Aufhellungen am Rand. Vfl-Fransen hell graubraun, die der Hfl weißlichgrau. Beide Geschlechter gleich gefärbt.

Die neubeschriebene Art ist zweifellos mit *X. poecilogramma* recht nahe verwandt, ist aber durchschnittlich kleiner und weniger spitzflügelig, bräunlicher und weniger kontrastreich gezeichnet als diese. Bei *X. poecilogramma* ist außerdem die Ringmakel breiter, die Makeln und die Querlinien weißlicher, und auch die Grundfarbe mehr mit weißlichen Schuppen marmoriert. Die Hfl der *X. poecilogramma* zeigen außerdem eine weißliche Aufhellung im Marginalfeld.

In den ♂-Genitalien sind – im Vergleich mit *poecilogramma* – die Seitenlappen des Tegumens kleiner und spärlicher bedornt, der Costalfortsatz weniger zugespitzt, aber fein gezähnt, die Fultura inf. breiter, der Pollex durchschnittlich kürzer und mehr abgerundet, der Uncus relativ breiter mit stärkeren Seitenfortsätzen (Abb. 5a-b).

♀-Genitalien: Analpapillen fast dreieckig, die lateralen Fortsätze des Ostium bursae kurz und fast symmetrisch (Abb. 6a-b).

Die neubeschriebene Art ist anscheinend die am weitesten verbreitete und häufigste *Xenophysa*-Art des zentralasiatischen Raumes. Sie ist wohl im gesamten Tien-Shan-System verbreitet, besonders häufig ist sie an beiden Seiten des Hissaro-Darwas-Gebirgszuges (vgl. Anzob-Paß bzw. Umgb. Kwahan) und auch in Badakhshan (das sog. „Sarekanda“-Gebirge, worunter wohl Koh-e-Shakaraw zu verstehen ist (vgl. BENDER und NAUMANN 1980). Die

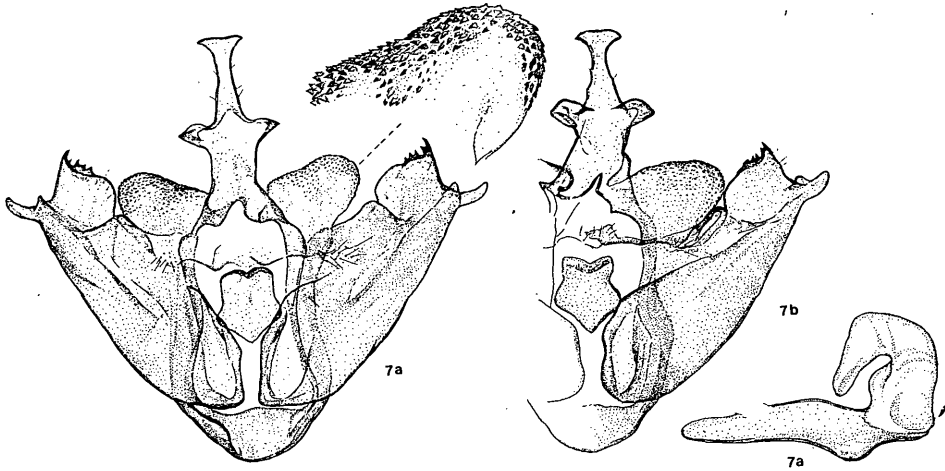


Abb.7, ♂-Genitalien: a, *X. naumanni* n.sp., Holotypus, Afgh., Badakhshan, Wakhan-Tal, Pamir-e-Kalon, Pröp.4501 (V); b, wie a, Paratypoid, Pröp.4502 (V).

Art scheint im Hindukush-System nicht vorzukommen, dort ist aber die Gattung durch eine Reihe verwandter Arten vertreten.

In den höchsten Teilen des Pamir kommt – offenbar sympatrisch mit *X. agnostica* n.sp. eine weitere, bis jetzt unbekannte Art vor, die nachfolgend beschrieben und zu Ehren ihres Entdeckers benannt wird.

Xenophysa naumanni n.sp.

Holotypus: ♂, NE-Afghanistan, Prov.Badakhshan, [Großer Pamir], Pamir-e-Kalon, Kotal-e-Shaur, 4300 m, 18.VIII.1972 (UV-Lichtfang), leg.Brade & Naumann (coll.Naumann). – Paratypus: ♂, mit denselben Angaben wie der Holotypus. Gen.Pröp. ♂♂: 4501 (Holotypus), 4502 (Paratypus) (Varga). Fototafel, f.15.

Spw. 32 mm. Kopf und Thorax bräunlichgrau, Patagia mit hellem Rand, Tegulae etwas dunkler. Fühler wie bei der vorigen Art. Vfl hell bräunlichgrau mit weißlichgrauer Beschuppung. Querlinien undeutlich, nur die Wellenlinie mit einer inneren dunkleren Schattierung angedeutet. Pfeilflecke sehr undeutlich. Wurzelstrich und der Zwischenraum zwischen der Nieren- bzw. Ringmakel dunkel bräunlichgrau. Alle Makeln weißlichgrau, weißlich, aber undeutlich umrandet. Hfl hell gelblichgrau. Weibchen vorläufig unbekannt.

Die ♂-Genitalien sind grundsätzlich jenen der *X. agnostica* ähnlich, weisen aber eine Reihe guter Unterscheidungsmerkmale auf: Uncus relativ kürzer, Haken stumpfer. Die Seitenlappen des Tegumens sehr groß, breit, dicht und sehr fein gezähnt, Fultura inf. oben breiter, der Costalfortsatz auf den Valven stark gezähnt, Pollex kürzer. Aedoeagus auffallend geknickt (Abb.7a-b).

Die neue Spezies scheint eine streng lokale Hochgebirgsart zu sein, weil sie nur in den vorliegenden 2 Exemplaren, im Laufe der zweiten Pamir-Expedition von C. Naumann, in einer der höchsten Lagen (4300 m) erbeutet worden ist. In den großen Serien aus dem Hissar- bzw. Darwaz-Gebirge oder aus Badakhshan (Ausbeuten von Omoto, Klapperich, Naumann, Tsvetaev) konnte unter ca 300 *Xenophysa*-Exemplaren kein weiteres Stück dieser anscheinend seltenen und lokal verbreiteten Art gefunden werden.

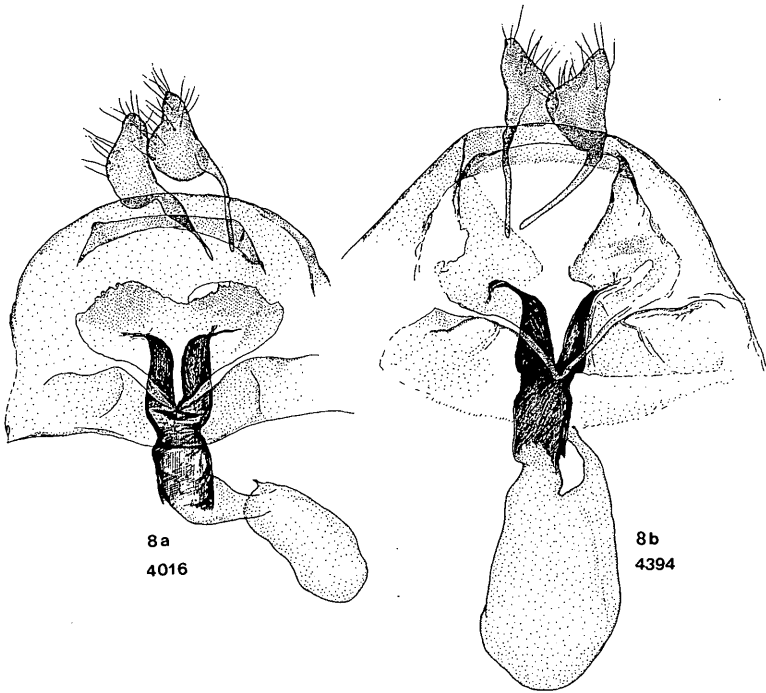


Abb. 8, ♀-Genitalien: a, *X. sharhu* n. sp., Paratypoid, Mongolia, Dzhungarian Gobi, Bulgan sum, Präp. 4016 (V); b, wie a, Holotypus, Mongolia, Chovd aimak, vill. Mönch Chajrchan, Präp. 4394 (V).

5. Eine neue *Xenophysa*-Art aus der westlichen Mongolei: *Xenophysa sharhu* n. sp.

Holotypus: ♀, Mongolia, Chovd aimak, Mongol Altai mts., vill. Mönch Chajrchan, ca. 2000 m, 30. VII. 1986, leg. et coll. Gyulai (Miskolc). – Paratypoid: ♀, Mongolia, Dzhungarian Gobi, Bulgan sum, ca 1600 m, 31. VII. 1986, leg. et coll. Varga, Gen. Präp. 4394 (Holotypus), 4016 (Paratypus) (Varga). Fototafel, f. 16.

Spw.: 32-33 mm. Kopf und Thorax graubraun mit einem rötlichen Anflug. Patagia und Tegulae mit gelblichen Schuppen. Vfl von gleicher Farbe, aber Saumfeld auffallend heller. Die innere Querlinie sehr undeutlich, die äußere schwärzlichgrau, einfach, gezähnt. Wellenlinie undeutlich, mit 3-4 dunkelgrauen, undeutlichen Pfeilflecken, die Wellenlinie außen unscharf weiß umrandet. Makeln bräunlichgrau, hell umrandet. Hfl hell graubraun, am Rand weißlich, wie auch die Fransen. Männchen unbekannt.

Papillen des Ovipositors dreieckig, fein behaart. Ostium bursae fast symmetrisch, lyrenförmig, mit mäßig langen Seitenfortsätzen. Das schildförmige VIII. Tergit mächtig entwickelt, breit und stark sklerotisiert (Abb. 8a-b). Ein Genitalphoto (Nr. 3019, Uliassutai), welches einwandfrei die Merkmale der neuen Art zeigt, habe ich in der Dokumentation paläarktischer Noctuiden von Ch. Boursin (LNK) gefunden. Das zugehörige Exemplar konnte ich aber leider nicht zur Ansicht bekommen.

Die neue Art, die im Mongolischen Altaj und wohl auch im Changaj vorkommt, ist der östlichste, sicher bekannte Vertreter der Gattung. Die alte Angabe von HAMPSON (IV: 521, Tibet, Kukunor, 1 ♀ als „*Lycophotia*“ *junctimacula* CHR. angeführt) bezieht sich auf die Art *X. agnostica* n. sp. (Revision während der Korrektur).

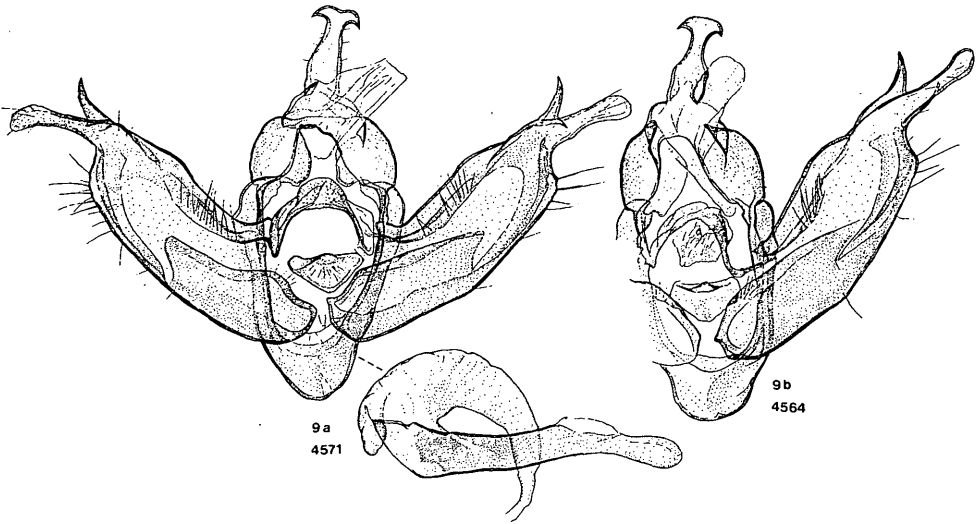


Abb. 9, ♂-Genitalien: *X. paradoxa* n.sp., Paratypoid, Afgh., Badakhshan, Darwaz mts., vic. Kwahan, Präp. 4571 (V); b, wie a, Holotypus, Präp. 4564 (V).

X. sharhu n.sp. scheint – aufgrund der ♀-Genitalien – vor allem mit *X. agnostica* und *poecilogramma* verwandt zu sein (VIII. Tergit).

6. Eine eigentümliche *Xenophysa* aus NO-Afghanistan: *Xenophysa paradoxa* n. sp.

Holotypus: ♂, NO-Afghanistan, Prov. Badakhshan, reg. Darwaz, vic. Kwahan, Kotal-e-Kamkhäz, N-Seite, 3200 m, UV-Lichtfang, leg. et coll. Naumann. – Paratypus: ♂, mit den selben Angaben (coll. Varga). Gen. Präp. 4564 (Holotypus), 4571 (Paratypus) (Varga). Fototafel, f. 17-18.

Spw.: 34-34,5 mm. Fühler fein gezähnt und bewimpert, erreichen nicht 2/3 der Vfl-Länge. Kopf und Thorax graubraun, mit hellgelblichen Schuppen. Abdomen hell graugelb. Vfl weniger zugespitzt, Apex weniger ausgezogen als bei allen übrigen *Xenophysa*-Arten. Vfl-Grundfarbe gelblichbraun (lederbraun), mit dunkleren graubraunen Zeichnungen. Innere Querlinie undeutlich, die äußere unscharf, doppelt, hell ausgefüllt. An Stelle des Keilfleckes ein gelblicher Längswisch. Nieren- und Ringmakel weißlich umrandet, deutlich getrennt. Wellenlinie von außen her hell umrandet, nicht gezähnt. Pfeilflecke fehlen, nur eine dunklere Schattierung an ihrer Stelle. Hfl hell gelbgrau, mit hellerem Außenrand und mit einer undeutlichen, dunkleren Subterminallinie. Fransen von gleicher Farbe wie die Hfl.

Die ♂-Genitalien weisen gegenüber den anderen *Xenophysa*-Arten recht große Unterschiede auf: Uncus ankerförmig, aber ohne Seitenfortsätze. Tegumen breit, aber ohne Seitenlappen. Valven mit spitzem Costalfortsatz und mit einem fingerförmigen Pollex. Die Basis der Harpen – die bei allen anderen *Xenophysa*-Arten vollkommen fehlt – ist hier noch gut sichtbar. Fultura inf. breit dreieckig. Aedoeagus schmal, lang, Vesica nur mit einem warzenförmigen, kleinen basalen Diverticulum (Abb. 9a-b).

Diese eigentümliche Art steht offenbar ganz isoliert innerhalb der Gattung, aber die charakteristische ankerförmige Form des Uncus, der Costalfortsatz und Pollex können als Synapomorphien der Arten der Gattung *Xenophysa* gelten. Deshalb möchte ich hier für diese einzige Art keine neue, monotypische Gattung aufstellen.



Fototafel: 1. Die Etiketten des Lectotypus von *Xenophypsa junctimacula* CHRISTOPH. – 2. *X. junctimacula* CHRISTOPH ♀, Lectotypus, N-Iran, Schahkuh. – 3. *X. junctimacula* CHRISTOPH ♂, Topotypus, N-Iran, Schahkuh. – 4. *X. junctimacula* CHRISTOPH ♀, N-Iran, Demavend. – 5. *X. junctimacula cacumina* BRANDT ♂, Paratypus, S-Iran, Barm-i-Firus. – 6. *X. junctimacula afghanorea* VARGA ♂, Paratypus, Afghanistan, Dasht-i-Nawar. – 7. *X. huberi* n. sp. ♂, Paratypus, O-Türkei, Hakkari, Güseldere-Paß. – 8. *X. huberi* n. sp. ♀, Paratypus, O-Türkei, Hakkari, Güseldere-Paß. – 9. *X. huberi* ssp.? ♂, „Persia“. – 10. *X. argyrogramma* VARGA ♂, Paratypus, Afghanistan, Dasht-i-Nawar. – 11. *X. poecilogramma* VARGA ♂, Paratypus, SU, Tadjikistan, Chorog. – 12. *X. poecilogramma* VARGA ♀, Paratypus, Afghanistan or., Salang-Paß. – 13. *X. agnostica* n. sp. ♀, Holotypus, SU, Uzbekistan, Samarkand. – 14. *X. agnostica* n. sp. ♂, Paratypus, SU, Hissar-mts., Anzob-Paß. – 15. *X. naumanni* n. sp. ♂, Holotypus, Afghanistan NO, Badakhshan, Pamir-e-Kalon, Kotal-e-Shaur. – 16. *X. sharhu* n. sp. ♀, Holotypus, Mongolia W, Mongol Altai, vill. Mönch Chajrchan. – 17. *X. paradoxa* n. sp. ♂, Holotypus, Afghanistan NO, Badakhshan, Darwaz mts., vic. Kwahan. – 18. *X. paradoxa* n. sp. ♂, Paratypus, wie Holotypus.

7. Taxonomische Gliederung und phylogenetische Zusammenhänge innerhalb der Gattung *Xenophysa*

Anschließend möchte ich einen ergänzten und korrigierten Bestimmungsschlüssel nach den ♂- und ♀-Genitalien der *Xenophysa*-Arten geben. Männliche Genitalien (vgl. Abb. 2-5, 7, 9):

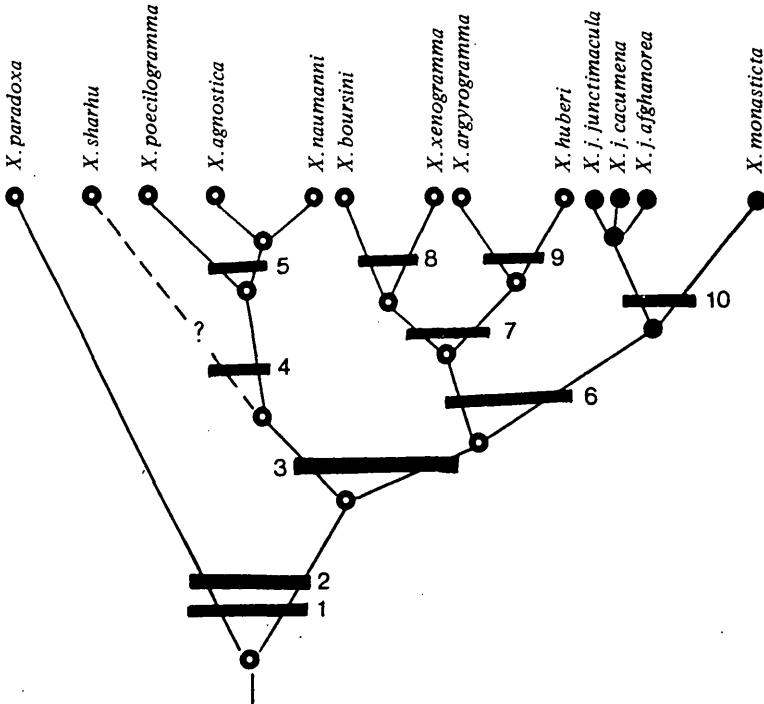
- | | | |
|----|--|----|
| 1 | (2) Tegumen mit Seitenfortsätzen, diese mit feinen Dörnchen bedeckt | 3 |
| 2 | (1) Tegumen breit, aber ohne Seitenfortsätze <i>Xenophysa paradoxa</i> n.sp. | |
| 3 | (15) Uncus mit ankerförmiger Spitze | 4 |
| 4 | (9) Uncusbasis mit kreuzförmigen Seitenfortsätzen | 5 |
| 5 | (6) Costalfortsatz spitz, dreieckig, nicht gezähnt <i>X. poecilogramma</i> VARGA | |
| 6 | (5) Costalfortsatz gewölbt, mehr trapezoidal, gezähnt | 7 |
| 7 | (8) Costalfortsatz mäßig gezähnt, Seitenlappen des Tegumens relativ klein | |
| | <i>X. agnostica</i> n.sp. | |
| 8 | (7) Costalfortsatz stark gezähnt, Seitenlappen des Tegumens sehr groß und breit | |
| | <i>X. naumanni</i> n.sp. | |
| 9 | (4) Uncusbasis nur mäßig breit, nicht kreuzförmig | 10 |
| 10 | (11) Seitenlappen des Tegumens sehr lang, Pollex spatelförmig, Fultura inf. mit einem Dorn <i>X. boursini</i> VARGA | |
| 11 | (10) Seitenlappen des Tegumens mäßig groß oder klein, abgerundet, Pollex kurz, Fultura inf. ohne Dorn | 12 |
| 12 | (13) Seitenlappen des Tegumens normal entwickelt, Fultura inf. schildförmig | |
| | <i>X. xenogramma</i> BOURSIN | |
| 13 | (12) Seitenlappen des Tegumens klein, abgerundet, Fultura inf. deltoidförmig oder mit einem zungenförmigen Fortsatz | 14 |
| 14 | (15) Seitenlappen des Tegumens dicht mit Dörnchen bedeckt, Pollex stumpf, darunter noch ein spitzer Fortsatz <i>X. huberi</i> n.sp. | |
| 15 | (14) Seitenlappen des Tegumens fast ganz reduziert, sehr spärlich mit Dörnchen bedeckt, Pollex stumpf, darunter noch ein stumpfer Fortsatz | |
| | <i>X. argyrogramma</i> VARGA | |
| 16 | (7) Uncus relativ lang und schlank, am Ende knopfartig, nicht ankerförmig | 17 |
| 17 | (18) Seitenlappen des Tegumens klein, mit feinen Dörnchen bedeckt. Uncus an der Basis kreuzförmig verbreitert. Fultura inf. zungenförmig verlängert | |
| | <i>X. junctimacula</i> CHR. | |
| 18 | (17) Seitenlappen des Tegumens länglich, mit größeren Dörnchen bedeckt. Uncus an der Basis nicht kreuzförmig, Fultura inf. deltoidal <i>X. monastica</i> BOURSIN | |

Bestimmungsschlüssel der *Xenophysa*-Arten aufgrund der weiblichen Genitalien (vgl. Abb. 1, 6 und 8)

- | | | |
|----|--|----|
| 1 | (6) VIII. Segment breit, schildförmig, stark sklerotisiert | 2 |
| 2 | (3) Seitenfortsätze des Ostium bursae recht lang, auffallend asymmetrisch | |
| | <i>X. poecilogramma</i> VARGA | |
| 3 | (2) Seitenfortsätze des Ostium kürzer, beinahe symmetrisch | 4 |
| 4 | (5) Ductus bursae kurz, von gleichmäßiger Breite <i>X. agnostica</i> n.sp. | |
| 5 | (4) Ductus bursae länger, in der Mitte deutlich eingeschnürt, dadurch Oberteil lyrenförmig <i>X. sharhu</i> n.sp. | |
| 6 | (1) VIII. Segment schmaler, weniger stark sklerotisiert | 7 |
| 7 | (8) Seitenfortsätze des Ostium bursae lang, an der Öffnung des Ostium eine tiefe, U-förmige Einbuchtung <i>X. monastica</i> BOURSIN | |
| 8 | (7) Seitenfortsätze des Ostium kürzer, die Einbuchtung an der Öffnung ist entweder eng, V-förmig oder sie hat eine mehr unregelmäßige Form | 9 |
| 9 | (10) Ostium bursae lang, rohrförmig, die Einbuchtung an der Öffnung nicht tief | 11 |
| 10 | (9) Ostium bursae kurz, mit tiefer V-förmiger Einbuchtung, Seitenfortsätze von unregelmäßiger Form <i>X. xenogramma</i> BOURSIN | |

- 11 (12) Apophysen der Analpapillen ziemlich lang und dünn, die Einbuchtung des Ostium V-förmig *X. argyrogramma* VARGA.
 12 (11) Apophysen der Analpapillen an der Basis breit, die Einbuchtung an der Öffnung nicht tief und von unregelmäßiger Form 13
 13 (14) Ductus bursae relativ lang und schmal, die Seitenfortsätze des Ostium zwar nicht symmetrisch, aber ca gleichmäßig lang *X. junctimacula* CHR.
 14 (13) Ductus bursae kurz und breit, Seitenfortsätze des Ostium sehr ungleich *X. huberi* n.sp.

Aufgrund der Ähnlichkeitsverhältnisse beider Geschlechter – soweit beide bekannt sind – ergibt sich folgende praktische Anordnung der Arten:



Erklärung des Kladogramms:

- | | |
|--|--|
| 1. Hakenförmiger Uncus | 6. VIII. Tergit der ♀♀ weniger stark sklerotisiert |
| 2. Costalfortsatz und Pollex | 7. Nicht kreuzförmiger Uncus |
| 3. Seitenlappen des Tegumen vorhanden | 8. Große Seitenlappen des Tegumen |
| 4. VIII. Tergit der ♀♀ stark sklerotisiert | 9. Kleine, abgerundete Seitenlappen des Tegumen |
| 5. Kreuzförmiger Uncus | 10. Knopfartige Uncusspitze |

Merkmalsanalyse der Gattung

Die Gattung scheint – abgesehen von *X. paradoxa* n.sp., welche noch am ehesten einen *Xestia*-ähnlichen Habitus aufweist – sehr einheitlich und zugleich in mehreren Merkmalen recht spezialisiert zu sein. Als solche Merkmale können gelten:

- die sehr langen, fast die Vfl-Länge erreichenden Fühler, die bei den ♂♂ fein gezähnt und bewimpert sind;

- das stark sklerotisierte, plattenförmige VIII. Segment der ♀♀;
- der sehr stark sklerotisierte Ductus bursae mit den langen Seitenfortsätzen des Ostium bursae, welche mit dem VIII. Segment fest verwachsen sind;
- die sehr eigentümliche Form von Tegumen (mit Dörnchen-bedeckte Seitenlappen) bzw. Uncus (kreuzförmige Basis, Spitze mit Haken oder Knopf) bei den ♂♂;
- der Costalfortsatz und Pollex (meist mit guten Spezies-Merkmalen) auf den Valven.

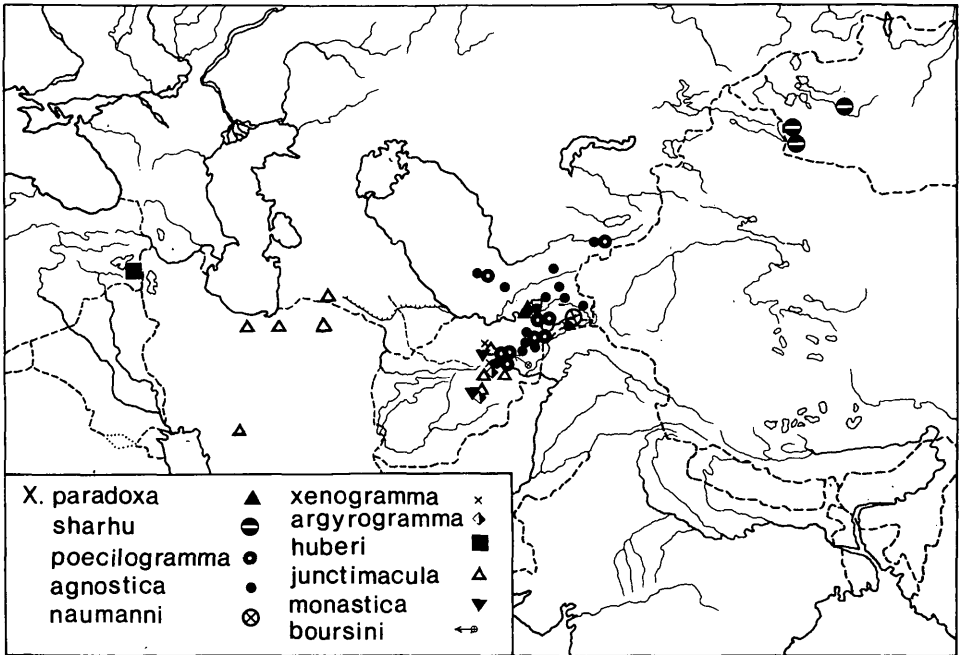
Aufgrund dieser Merkmale, die entweder als Synapomorphien für sämtliche Arten oder für gewisse Artengruppen bzw. Artenpaare innerhalb der Gattung anzusehen sind, habe ich versucht, ein provisorisches Kladogramm der Gattung zu entwerfen. Zugegeben, daß dadurch, daß von einigen Arten bis jetzt entweder nur das Männchen oder nur das Weibchen bekannt geworden ist, gewisse Unsicherheiten bestehen bleiben.

Es gibt freilich auch Merkmale, die zwar taxonomisch recht nützlich sind und manchmal eine gute Trennung gewisser Arten erlauben, aber für eine phylogenetische Analyse nicht geeignet sind. Diese Fälle sind durch Steigerung oder Reduktion gewisser Merkmale entstanden und meistens charakteristisch für einzelne Artengruppen oder Artenpaare. So sind bei bestimmten Arten die Seitenlappen des Tegumens stärker ausgebildet bzw. dichter bedornt, oder aber stark reduziert, auch die kreuzförmigen Lateralfortsätze können ausgeprägt oder fast verschwunden sein, die Papillen des Ovipositors können bei einigen Arten mehr oder weniger triangular (*agnostica*, *sharhu*, *huberi*, *junctimacula*) oder breiter, abgerundet sein. Ich schätze, daß solche Veränderungen in mehreren Artengruppen unabhängig voneinander entstehen können, deshalb möchte ich solche Phänomene nicht pauschal als plesio- bzw. apomorph bezeichnen. Es scheint mir richtiger zu sein, diese Termini für solche Fälle zu reservieren, wo derartige Merkmale einen ausgesprochenen phylogenetischen Wert besitzen und nicht lediglich als „Variationen über ein Thema“ anzusehen sind. Insgesamt kann man die in meiner früheren Arbeit angedeuteten Verhältnisse als bestätigt betrachten, mit der Einschränkung, daß ich jetzt die Grenze zwischen den beiden Untergruppen der Gattung – aufgrund stärkerer Berücksichtigung der weiblichen Genitalien – etwas anders ziehen möchte.

8. Zoogeographische Betrachtungen, Verbreitungsgeschichte

Wie ersichtlich, läßt sich die Gattung – abgesehen von der ganz isoliert stehenden, am meisten als plesiomorph geltenden *X. paradoxa* – in zwei Hauptgruppen gliedern. Die erste, die ich technisch als „*poecilogramma*-Gruppe“ bezeichnet habe, und zu der ich provisorisch auch *X. sharhu* stellen möchte, ist mehr in den ausgesprochen kalt-kontinentalen Teilen von Zentralasien (Alaj-Pamir-Gebiet, Tien-Shan, W-Mongolei, Tibet) verbreitet. Zwei Arten aus dieser Gruppe sind in den bedeutenderen Sammlungen oft mit Serien vertreten, *X. agnostica* muß in bestimmten Gebieten sogar recht häufig sein (z.B. Darwaz-Gebirge, Koh-e-Shakaraw – die sog. „Sarekanda“-Gebirge auf den Klapperich-Etiketten – in NO-Afghanistan, Badakhshan, das Hissar-Gebirge in Tadjikistan usw.). Es ist sehr wahrscheinlich, daß *X. agnostica* und *X. poecilogramma* z.T. auch sympatrisch und syntop vorkommen können. In den alten Ausbeuten sind von „Samarkand“, „Tura“ (d.h. die Umg. von Osch) und „Naryn“ Exemplare von beiden vorhanden. In den Ausbeuten aus dem Wakhan-Gebiet (NO-Afghanistan, Badakhshan, Pamir-Gebiet) liegen ebenfalls Exemplare beider Arten vor. Im westlichen Teil des sowjetischen Pamir-Gebietes (Chorog) bzw. am Salang-Paß und im Paghman-Gebirge konnte bis jetzt nur *X. poecilogramma* erbeutet werden, im Hissar-Darwaz-Gebirge dagegen nur *X. agnostica*.

Die beiden anderen Arten aus dieser Gruppe scheinen ziemlich lokal und spärlich vorkommende Arten zu sein. *X. naumanni* wurde nur von einem sehr hoch (4300 m) liegenden Fundort im Wakhan-Gebiet bekannt, während *X. sharhu* außer im Mongolischen Altai auch im Changaj-Gebirge vorzukommen scheint. Es ist aber auffallend, daß unter den weit



Die bisher bekannte Verbreitung der *Xenophysa*-Arten.

mehr als 50.000 Noctuiden, die durch ungarische Expeditionen in diesem Land gesammelt wurden, nur jene zwei ♀♀, die die Typen dieser Art darstellen, gefunden wurden.

Die andere, mehr gegliederte und auch etwas artenreichere Untergruppe der Gattung hat einen mehr westlich-südwestlichen Schwerpunkt, mit ausgesprochener Häufung stenochorer Taxa im zentralen Teil von Afghanistan. Drei Arten und eine Subspezies kommen sympatrisch im Koh-i-Baba-Gebirge vor, eine vierte Art, *X. boursini*, wurde etwas weiter nordöstlich, am Salang-Paß, gefunden. Es ist freilich nicht auszuschließen, daß diese Arten eine weitere Verbreitung haben, weil die – oft schwer zugänglichen – gebirgigen Teile von Afghanistan nur an wenigen, mehr oder weniger favorisierten Stellen (z.B. Band-i-Amir, Salang-Paß, Paghman-Gebirge) einigermaßen regelmäßig besammelt wurden. Man muß aber bedenken, daß z.B. vom Paghman-Gebirge, wo die meisten Sammler erfolgreich tätig gewesen sind, nur wenige Exemplare von *X. poecilogramma* (also einer relativ weitverbreiteten Art) und keine von den stenochoren „Koh-i-Baba“-Arten (*junctimacula afghanorea*, *xenogramma*, *monastica*, *argyrogramma*) bekanntgeworden sind. Die meisten *Xenophysa*-Arten müssen also mindestens als lokal, nur an bestimmten Stellen vorkommend, gelten, wofür wir aber die Ursachen, d.h. die Lebensweise der einzelnen Arten gar nicht kennen.

Nur eine Art der Gattung besitzt eine weitere Verbreitung, die mit einer geographischen Subspeziation verbunden ist: *X. junctimacula* CHR., die in den gebirgigen Teilen des Iran und Afghanistans sogar noch weiterverbreitet sein dürfte. Der westlichste Vertreter der Gattung, *X. huberi* n.sp. – mit *X. argyrogramma* aus dem Koh-i-Baba-Gebirge ziemlich nahe verwandt – wurde vor kurzem in Türkisch-Kurdistan (Prov.Hakkari) entdeckt, kommt aber mit größter Wahrscheinlichkeit auch im benachbarten iranischen Gebiet vor.

Die Gattung *Xenophysa* – von der bei der Beschreibung der Gattung (BOURSIN 1969) nur zwei Arten (davon eine mit fehlerhafter Deutung) bekannt waren – gilt heute als eine

mäßig artenreiche, aber aufgrund von mehreren Merkmalen recht distinkte, eigentümliche Gattung der Subfam. Noctuidae. Die *Xestia*-Verwandtschaft, die von BOURSIN noch mehr oder weniger intuitiv postuliert wurde, konnte durch die Untersuchung der weiblichen Genitalien, aber auch dank der Entdeckung einer ganz eigenartigen, unter sämtlichen *Xenophysa* am meisten *Xestia*-ähnlichen Art, *paradoxa* n.sp., bestätigt werden. Weil die offensichtlich nächstverwandten Gattungen (*Estimata* KOZH., *Spinipalpa* ALPH., *Erebophasma* BRSN., sowie auch die am meisten plesiomorph aussehenden *Xestia*-Arten) vorwiegend im Himalaya-Gebiet bzw. in Tibet und SW-China vorkommen, kann man wohl annehmen, daß der Ursprung der Gattung *Xenophysa* auch etwa in diesem Gebiet zu suchen ist. Aufgrund der neuesten Erkenntnisse über die sehr frühe und starke pleistozäne Vereisung des Hochplateaus von Tibet müßte man darauf schließen, daß die unmittelbaren Vorfahren der heutigen *Xenophysa* von diesem Gebiet in zwei verschiedene Richtungen (Hindukush bzw. Tien-Shan-Pamir-Gebiet) verdrängt wurden, wonach noch eine sekundäre Speziationsphase in den genannten Gebieten eingetreten ist, verbunden mit einer artlichen Abtrennung der am meisten peripheren Populationen: *X. huberi* bzw. *X. sharhu*. Diese bzw. die streng allopatrische Subspeziation in *X. junctimacula* können wohl als die jüngsten Evolutionserscheinungen innerhalb der Gattung angesehen werden.

Danksagung

Der Verfasser dankt der Alexander-von-Humboldt-Stiftung (Bonn, BRD) für die zweimalige Unterstützung seines Forschungsaufenthaltes (1987-88) an der Universität Bielefeld. Sein besonders herzlicher Dank gilt Herrn Prof. Dr. C. Naumann, der das sehr reichhaltige Noctuiden-Material aus seinen Afghanistan-Ausbeuten für die Bearbeitung zur Verfügung stellte, sowie Frau Eva Vartian (Wien), den Herren Dr. W. Dierl (München), G. Ebert (Karlsruhe), Dipl. Ing. H. Hacker (Staffelstein, BRD), Prof. Dr. H.-J. Hannemann (Berlin, DDR), Dipl. Ing. K. Huber (Scharten, Österreich), Dr. J. Kitching (London, BM), Dr. D. Stüning (Bonn) und Dr. A. V. Sviridov (Moskau) für die Unterstützung dieser Arbeit.

Zusammenfassung

Aufgrund einer Lectotypus-Festlegung konnte die richtige Deutung von „*Agrotis junctimacula* CHRISTOPH 1887“ (TL: N-Iran, Shahkuh), der Generotypus der Gattung *Xenophysa* BOURSIN, 1969, ermittelt werden. Die von BRANDT (1938) aus dem S-Iran beschriebene „*Agrotis (Olygia) cacumena*“ muß dazu als artlich synonym gelten, der Name bleibt aber für die Bezeichnung der südiranischen Subspezies (TL: Fars, Barm-i-Firus) erhalten.

Aus der nächsten Verwandtschaft von *X. poecilogramma* VARGA werden zwei weitere Arten, *X. agnostica* n.sp. (Hissaro-Darwaz-Gebirge, Badakhshan, Pamir-Gebiet, Tien-Shan) und *X. naumanni* n.sp. (Pamir: Wakhan-Gebirge), beschrieben. Die erstere wurde bis jetzt – irrtümlich – von den meisten Autoren als *X. junctimacula* (auct., nec CHRISTOPH) angeführt. *Xenophysa huberi* n.sp. – mit *X. argyrogramma* VARGA verwandt – wird aus der SO-Türkei (Prov. Hakkari) beschrieben. *X. sharhu* n.sp. aus dem mongolischen Altai ist der östlichste Vertreter der Gattung. *X. paradoxa* n.sp. – eine sehr isoliert stehende, eigentümliche Art – wird aus dem Darwaz-Gebirge (NO-Afghanistan, Prov. Badakhshan) beschrieben.

Anschließend wird ein Bestimmungsschlüssel aufgrund der männlichen und weiblichen Genitalien gegeben, sowie die mögliche Evolution und Verbreitungsgeschichte diskutiert.

LITERATUR

- BENDER, R. & C. NAUMANN (1980): Eine neue *Arctia intercalaris*-Subspezies aus dem Hindukush (Lep.: Arctiidae), *Atalanta*, XI(1): 21-28.
- BOURSIN, Ch. (1969): Description de 40 espèces nouvelles de Noctuidae Trifinae paléarctiques etc., 1-ère série, *Entomops* (Nice), No 15, p. 221-225.

- BRANDT, W. (1938): Beiträge zur Lepidopteren-Fauna von Iran, Entomol. Rdsch. 55 : 502, fig. 96 - 98.
- CHRISTOPH, H. (1887): Lepidoptera aus dem Achal-Tekke-Gebiet, ROMANOFF, Mém. Lép. III, p. 67 - 69, fig. 1c.
- HAMPSON, G.F. (1903): Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum, IV : 521.
- KOZHANTSCHIKOW, W. (1937): Noctuidae (Agrotinae), in Fauna SSSR, Leningrad, p. 224 - 225, fig. 81.
- VARGA, Z. (1985): Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Xenophysa* BOURSIN, 1969 (Lep.: Noctuidae), mit der Beschreibung drei neuer Arten, Ztschr. Arb. Gem. Österr. Ent. 37 (1-2): 26 - 36.

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. Z. VARGA,
Institut für Zoologie und Evolution,
L. Kossuth-Universität,
H-4010 Debrecen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Varga Zoltán

Artikel/Article: [Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Gattung Xenophysa Boursin, 1969 \(Lepidoptera: Noctuidae\) mit der Beschreibung fünf neuer Arten. 1-18](#)