©Bembix, Christian Schmid-Egger; download unter http://bembix.de oder www.zobodat.at

bergs. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **66**: 495–541.

WESTRICH, P. (1984): Verbreitung und Bestandessituation der Keulen-, Dolch- und Rollwespen sowie Trugameisen (Hymenoptera Aculeata Scolioidea) in Baden-Württemberg. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **57/58**: 203–217.

Westrich, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – 972 Seiten, Stuttgart.

bembiX

Veranstaltungshinweis

Der

61. Entomologentag in Linz, Austria

und das

4. Linzer Hymenopterentreffen

finden am

11. bis 13. November 1994

statt

Tagungsstätte ist das Landeskulturzentrum Ursulinenhof, Linz, Landstr. 3.
Am Freitag, den 11. November findet um 1900 das traditionelle Hymenopterentreffen im Restaurant „Klosterhof" in der Landstr. 30 in Linz statt.
Anmeldungen wegen Quartierbeschaffung und Informationen bei Mag. F. Gusenleitner, OÖ. Landesmuseum, Biologiezentrum, J.-W.-Klein-Str. 73, A-4020 Linz.
✆ (0732) 759733/Kl. 56 bzw. 42. FAX (0732) 759733/66.

Fachberichte

Die Bedeutung der Phylogenie für Systematik und Taxonomie

Anmerkungen zum Kommentar von Peter Kunz zu „The Chrysidid Wasps of the World" (KIMSEY & BOHART 1990) in *bembiX* Nr. 2

Volker Mauss *und* ***Michael Ohl***
II. Zoologisches Institut und Museum, Berliner Str. 28, D-37073 Göttingen

In seinem Kommentar zu „The Chrysidid Wasps of the World" von KIMSEY & BOHART (1990) hat Peter Kunz zu mehreren allgemeinen Problemen der Systematik und Taxonomie Stellung bezogen.

Grundsätzlich zuzustimmen ist der Forderung von Kunz nach einer möglichst stabilen Nomenklatur. Änderungen an bestehenden Benennungen sollten nur nach gründlicher Prüfung und mit guten Begründungen durchgeführt werden. Gute Gründe für Änderungen in der Nomenklatur liegen unserer Meinung nach dann vor, wenn die bestehende Systematik nicht mit den zwischen den Arten bestehenden phylogenetischen Beziehungen vereinbar ist, d. h. wenn höhere Taxa vorhanden sind, die nicht monophyletisch im Sinne HENNIGs sind. Dem phylogenetische System sensu HENNIG wohnt die größte Vorhersagewahrscheinlichkeit für alle biologischen Fragestellungen inne, weil es auf dem historisch abgelaufenen, (hypothetisch) realen Evolutionsprozess basiert. Da die aufgestellten höheren Taxa reale Verwandtschaftsgruppen darstellen, ist das phylogenetische System objektiv prüfbar. „Demokratische Prozesse" in der systematischen Arbeit, wie sie Kunz offensichtlich vorschweben, sind daher nicht nur entbehrlich, sondern unterlaufen den argumentativen Prozeß wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns.

Unsere Kritik richtet sich vor allem gegen die Auffassungen von Kunz zum Wesen der Art. Aus seinen Ausführungen wird deutlich, daß sein Artkonzept vor allem typologisch, also merkmalsbezogen ist. So lautet z.B. eine seiner Forderungen, daß Arten sicher bestimmbar sein müssen. Unserer Auffassung nach sind Arten reale Einheiten der Natur im Sinne des Biospezieskonzeptes von MAYR (1967). Arten sind demnach Gruppen von Populationen, die durch reproduktive Isolationsmechanismen von anderen solchen Populationsgruppen reproduktiv isoliert sind. Mithilfe wie auch immer gearteter Merkmalsanalysen, seien sie nun morphologischer, ethologischer, ökologischer oder geneti-

©Bembix, Christian Schmid-Egger; download unter http://bembix.de oder www.zobodat.at

scher Natur, können nur Hinweise über den Artstatus von Taxa gewonnen werden. Die Beschreibung einer Spezies ist deshalb stets die Hypothese eines Autors, daß es sich bei dem vorliegenden Taxon um eine reproduktiv isolierte natürliche Einheit handelt. Spätere weiterführende Untersuchungen können diese Hypothese entweder bekräftigen oder falsifizieren. Entsprechend erhöht bzw. verringert sich die Wahrscheinlichkeit, daß es sich bei dem betrachteten Taxon um eine Biospezies handelt.

Der Forderung des Praktikers nach exakt morphologisch definierten und dadurch morphologisch determinierbaren Arten muß entgegen gehalten werden, daß uns Biospezies als reale Einheiten der Natur eben nicht immer den Gefallen tun, sich morphologisch leicht (oder überhaupt) unterscheiden zu lassen. In diesem Sinne kritisiert Kunz berechtigterweise die mangelnde Berücksichtigung nicht-morphologischer Merkmale in der systematischen Forschung. Es muß aber betont werden, daß es nicht das Ziel der phylogenetischen Systematik sein kann, sich „mehr an der Biologie der Tiere als an einzelnen Borsten präparierter Sammlungsexemplare“ (Kunz) zu orientieren. Erst die gleichberechtigte Analyse aller zur Verfügung stehenden morphologischen wie biologischen Merkmalskomplexe ist die Grundvoraussetzung für eine begründete und diskutierbare Systematik. Stehen biologische Daten nicht zur Verfügung oder erscheinen diese nach eingehender Analyse systematisch nicht aussagekräftig, so könnte der „einzelnen Borste“ eben doch eine zentrale Bedeutung für unseren Erkenntnisprozeß zukommen, und sie wäre damit für das phylogenetische System der betreffenden Gruppe von besonderer Wichtigkeit.

KUNZ (1989) stellte bereits in seiner Chrysididen-Monographie gleich zu Beginn eines Kapitels über den Artbegriff fest: „Die erste Aufgabe der zoologischen Systematik ist es, zu garantieren, daß mit einem Namen überall das gleiche gemeint wird, daß sich also Faunisten, Ökologen, Physiologen, Ethologen immer auf das gleiche Taxon beziehen und dieses auch von ähnlich aussehenden anderen Taxa sicher unterscheiden können.“ (S. 21) Dieser Gedanke setzt sich auch in seinem hier diskutierten Kommentar fort: „Systematik darf nicht zum Selbstzweck werden. Der Streit um Taxa oberhalb der Gattung ist letztlich immer akademisch und hat auf die Arbeit des Faunisten und Ökologen wenig Einfluß.“ Solcherlei Aussagen müssen wir mit aller Deutlichkeit entgegentreten. Hierzu zwei wesentliche Richtigstellungen:

(1) Kunz hält offensichtlich die Systematik für eine Zulieferdisziplin für die Praktiker unter den Biologen und spricht ihr die wissenschaftliche Autarkie ab. Dieser Fehldeutung scheint die Unkenntnis der Inhalte aktueller zoologischer Forschung zugrundezuliegen. Die moderne Systematik ist diejenige biologische Disziplin, die eine adäquate Methodik zur Erforschung eines zentralen biologischen Phänomens besitzt: die Formenvielfalt der belebten Natur vor dem Hintergrund ihrer einzigartigen Historie. Ihr Selbstverständnis begründet die Systematik eben nicht auf der Definition schubladenhafter Ordnungskriterien, sondern auf der Rekonstruktion der (hypothetisch) realen, historischen Verwandtschaftsbeziehungen.

(2) Ein Grund für Kunz’ pragmatisch-naive Beurteilung der Systematik liegt teilweise in einer häufig anzutreffenden Unschärfe der Begriffe „Taxonomie“ und „Systematik“ begründet. Während die Taxonomie die Klassifikation und Benennung der Organismen selbst meint und dabei nicht notwendigerweise phylogenetisch vorgehen muß, ist dies bei der Systematik nicht der Fall. Das Augenmerk der Systematik richtet sich im wesentlichen auf die Beziehungen der betrachteten Organismen untereinander und auf ihre Vielgestaltigkeit als biologisches Phänomen (vgl. MAYR 1975). Wie wir oben bereits festgestellt haben, ist die Arbeit des Systematikers daher keine definitorische, sondern eine rekonstruktive. Ob ein gut begründetes System einer Organismengruppe zu unliebsamen formalen nomenklatorischen Problemen führt oder nicht, ist für die Systematik erst einmal nebensächlich. Sie sollte sich auf der anderen Seite aber bemühen, taxonomische Veränderungen nur mit guten (phylogenetischen) Gründen zu initiieren. So führt die Aufsplitterung artenreicher, monophyletischer Gattungen in eine Reihe artenärmerer, ebenfalls monophyletischer Gattungen nicht zu einem Erkenntniszuwachs über die Beziehungen dieser Gruppen. Daher ist eine solche Aufsplitterung, wie sie KIMSEY & BOHART (1990) z. B. bei *Chrysis* und *Omalus* praktizieren, weder phylogenetisch-systematisch noch taxonomisch objektiv begründbar; aber auch für eine Ablehnung dieses Vorgehens fehlen in einem solchen Fall phylogenetische Argumente. In Hinblick auf die eingangs geforderte, möglichst hohe Stabilität der Nomenklatur stimmen wir aber mit Kunz’ praxisbezogenen Argumenten gegen eine solche Aufsplitterung überein.

Auf einen weiteren, weniger bedeutsamen Punkt in Kunz’ Anmerkungen sei noch hingewiesen. Kunz kritisiert mehrfach die nomenklatorische Vorgehensweise von KIMSEY & BOHART (1990) und hält ihnen vor, nomina nuda nicht als solche erkannt und ausgewiesen zu haben. Seines Erachtens wird ein Artname zum nomen nudum, wenn das Typenmaterial als verloren gelten muß. Ein Blick in den International Code of Zoological Nomenclature (ICZN) zeigt, daß Kunz den Begriff des nomen nudum mißversteht. Der ICZN ist hier eindeutig: eine Name ist ein nomen nudum, wenn er Artikel 12 der Regeln nicht genügt. Artikel 12 wiederum legt fest, daß ein vor 1931 veröffentlichter Name nicht nur Artikel 11, der die allgemeine Verfügbarkeit regelt, genügen muß, sondern auch von einer Beschreibung, einer De-

©Bembix, Christian Schmid-Egger; download unter http://bembix.de oder www.zobodat.at

finition oder einer Indikation begleitet sein muß. Zweifellos widersprechen die von Kunz angeführten Namen Artikel 12 keineswegs: sie sind verfügbar nach Artikel 11, und es existieren Beschreibungen der Arten, gleichgültig welcher Qualität die Beschreibungen sind. Der Verlust des Typenmaterials dieser Arten hat dagegen nichts mit der Verfügbarkeit des Namens zu tun. Zu Kunz' Rechtfertigung sei aber angenommen, daß er statt nomen nudum eigentlich nomen dubium meinte. Aber auch hier ist der ICZN unzweideutig: „A descriptive term meaning name of unknown or doubtful application." (p. 260) Es ist wesentlich, daß der ICZN hier von einem beschreibenden Ausdruck spricht, der daher keine nomenklatorische Folgen hat. Die von Kunz genannten Namen sind also verfügbare Namen im Sinne des ICZN und sind daher von KIMSEY & BOHART (1990) korrekt verwendet worden. Ob ihre Synonymisierungen berechtigt sind, spielt für die Verfügbarkeit der Namen keine Rolle.

Wir richten uns in unserer Kritik an den Ausführungen von Kunz im wesentlichen gegen seine Auffassungen zu prinzipiellen Problemen der Systematik und des Artbegriffs, die für einen großen Teil heutiger Biologen repräsentativ sein dürften. Es erscheint uns besonders wichtig, diesem entgegenzuwirken und dazu beizutragen, die Phylogenie als zentrales Prinzip von Systematik und Taxonomie zu verankern. Dies führt letztlich zu einem weit tieferen Verständnis der uns umgebenden Natur und liegt daher auch im Interesse aller angewandt arbeitenden Biologen.

Literatur

International Trust for Zoological Nomenclature (1985): International Code of Zoological Nomenclature, 3rd ed., 338 S.

KIMSEY, L. S. & R. M. BOHART (1990): The chrysidid wasps of the world. – Oxford University Press, 652 S.

KUNZ, P. (1989): Die Goldwespen Baden-Württembergs. – Diss. Fak. Bio- Geowiss. Univ. Karlsruhe, 261 S.

MAYR, E. (1967): Artbegriff und Evolution. – Paul Parey, Hamburg, 617 S.

MAYR. E. (1975): Grundlagen der zoologischen Systematik. – Paul Parey, Hamburg, 370 S.

Antwort

***Peter Kunz**, Moos*

„Dann 'mal 'ran", würde ich sagen. Die Goldwespen können eine Herausforderung für jeden HENNIG-Schüler darstellen. Wir Faunisten werden inzwischen alles Mögliche versuchen, die Tiere am Leben zu erhalten. Wenn wir nicht schnell unsere hypothetisch-reale und historisch einzigartige Chance nutzen, werden spätere Generationen ihren Erkenntnisprozess tatsächlich nur noch auf einzelne Borsten von in Alkohol eingelegten Tieren begründen können. bembix

Die Malaise-Falle als Instrument der faunistisch-ökologischen Arbeit

Erfahrungen – Probleme – Für und Wider

Michael Kuhlmann
Am Stockpiper 1, 59229 Ahlen

Der Schwede René MALAISE veröffentlichte 1937 erstmals seine Erfahrungen über eine von ihm entworfene Zeltfalle zur Erfassung von Fluginsekten zusammen mit einer Anleitung zu deren Bau. TOWNES (1972) stellte diese mittlerweile als Malaise-Falle bekannte Konstruktion in einer leicht nachbaubaren Version vor, die als Prototyp der heute vielfach eingesetzten Falle längst in die bekannten Handbücher über freilandökologische Methoden Eingang gefunden hat (JANETSCHEK 1982; MÜHLENBERG 1989; SOUTHWOOD 1991). Dieser Grundtypus kann je nach Untersuchungsziel in vielfacher Weise modifiziert und z. B. zum getrennten Fang aus unterschiedlichen Richtungen anfliegender Insekten genutzt werden. Als Extreme seien an dieser Stelle nur ein 37 m messendes Netz zum Fang von Wanderfaltern und eine unter Strom gesetzte Konstruktion zur Erfassung von Tsetse-Fliegen genannt (AUBERT 1969; ROGERS & SMITH 1977; beide zitiert nach SOUTHWOOD 1991). Einen Überblick geben STEYSKAL (1981) und HAENNI & MATTHEY (1984). Besondere Aufmerksamkeit wurde der Optimierung der Malaise-Falle zum Nachweis und insbesondere zur Quantifizierung von Krankheitsüberträgern, wie Bremsen oder Stechmücken, gewidmet (ROBERTS 1970, 1972). Es zeigte sich, daß Form, Farbe und Größe der Falle, aber auch deren Standort und die Maschenweite großen Einfluß auf die Fängigkeit haben (DARLING & PACKER 1988).

Im folgenden soll jedoch nicht die ganze Breite der zum Einsatz gekommenen Konstruktionen vorgestellt, sondern nur auf einige für den Stechimmen-Bearbeiter relevanten Aspekte eingegangen werden. Mit den folgenden Punkten wird der Bearbeiter in vielen Fällen bereits bei der Planung bzw. während des Fallenbetriebes und der Auswertung konfrontiert werden. Sie werden aus diesem Grund ausführlicher behandelt. Eine umfassende Erörterung der Gesamtproblematik soll an dieser Stelle nicht erfolgen.

Was leistet die Malaise-Falle?

Die Malaise-Falle ist, das möchte ich gleich zu Anfang betonen, keine Methode, die eine regelmäßige Begehung der Untersuchungsfläche ersetzt. Dies gilt sowohl für ihren Einsatz in der faunistisch-ökologischen Forschung als auch für planerische Zwecke. Eine gute Geländekenntnis ist die Voraussetzung für eine sinnvolle Analyse

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bembix - Zeitschrift für Hymenopterologie

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Mauss Volker, Ohl Michael

Artikel/Article: Die Bedeutung der Phylogenie für Systematik und Taxonomie 23-26