

Zur Systematik von *Anthidium*

Veränderter Auszug aus P. Westrich (2019): Die Wildbienen Deutschlands. – 2., aktualisierte Auflage, 824 S., 1700 Farbfotos. Stuttgart (E. Ulmer).

Pasteels (1969, 1977) und Michener (2007) haben die Tribus* Anthidiini in viele Gattungen aufgespalten. Müller (1996) hat dieses Konzept übernommen. Die Monophylie* der Anthidiini ist gut belegt (Michener & Griswold 1994, Combey et al. 2010). Während ich mich in meinem früheren Werk (Westrich 1989) dem damaligen traditionellen Gebrauch angeschlossen und *Anthidiellum* Cockerell 1904 und *Trachusa* Panzer 1804 als eigene Gattungen von *Anthidium* unterschieden habe, habe ich später (Westrich & Dathe 1997) *Anthidium* wie Warncke (1980) als Großgattung aufgefaßt mit *Anthidiellum* und *Trachusa* als Untergattungen. Vor einiger Zeit haben sich Litman et al. (2016) gründlich mit dem Tribus Anthidiini befaßt und mit ihren phylogenetischen Untersuchungen auf molekularer Basis eine neue Gattungs-Klassifikation vorgelegt, die u. a. die Klassifikation von Michener (2007) in Teilen revidiert. Combey et al. (2010) stellen in ihrer phylogenetischen Analyse insgesamt 33 Gattungen der Anthidiini dar. Auch wenn ich die aufwendige und sorgfältige Ermittlung monophyletischer Gruppen zweifellos begrüße und selbstverständlich respektiere, so bleibe ich doch bei meiner bisherigen Auffassung und betrachte die in den Rang von Gattungen erhobenen Abstammungslinien als Untergattungen. Die Erläuterungen auf dieser Seite entsprechen weitgehend denen in meinem Buch (Westrich 2019). Selbst Michener hatte schon früher (Michener et al. 1994: 2) argumentiert, daß die Beibehaltung artenreicher und vielfältiger Gattungen es Biologen erleichtert, Taxa zu erkennen. Gerade bei *Anthidium* mit seinem überwiegend so typischen Erscheinungsbild sollte ein Laie ebenso wie ein erfahrener Biologe im Feld weiterhin in der Lage sein, nicht nur zu Hause, sondern auch in Griechenland oder in Afrika eine Biene als zur Gattung *Anthidium* gehörig zu erkennen. Es sollte nicht erforderlich sein, erst das Exemplar zu fangen, zu präparieren und später dann mit dem Binokular zu versuchen her auszufinden, ob es zur Gattung *Icteranthidium*, *Rhodanthidium*, *Pseudoanthidium* oder vielleicht sogar zu *Anthidium* sensu stricto selbst gehört. Aber auch dann bleiben derzeit nur der Artenschlüssel von Warncke (1980), der *Anthidium* als Großgattung behandelt, oder der Gattungsschlüssel von Scheuchl (2006) bzw. der Gattungsschlüssel von Michener (2007), der durch neuere Analysen nicht mehr aktuell ist. Litman et al. (2016) haben selbst ja keinen Bestimmungsschlüssel erstellt. In dem alphabetisch geordneten Taschenlexikon von Scheuchl & Willner (2016) finden sich die Gattungen an weit auseinanderliegenden Stellen (z. B. *Anthidiellum*, *Icteranthidium*), was eine Zuordnung erschwert, zumal keine Bestimmungsmerkmale angegeben sind und Abbildungen fehlen.

Mir ist bewußt, daß die Gattung *Anthidium* s. l. nach den Kriterien der phylogenetischen Systematik dann paraphyletisch* wird, wenn *Stelis* als eigenständige Gattung beibehalten wird, wie ich es hier wie in meinem Buch tue, da sie nach Litman et al. (2016) eine von vielen monophyletischen Gruppen von *Anthidium* darstellt. Wenn man die Regeln der phylogenetischen Systematik einhält, bleiben eigentlich nur zwei Möglichkeiten. Entweder man folgt Litman et al. (2016) und hat mit einer Vielzahl von Gattungen zu tun, die nicht mal ein guter Bienenkenner im Feld problemlos ansprechen kann, oder man betrachtet alle Gruppen, die von Litman et al. den Rang von Gattungen haben, nur als Untergattungen einer Großgattung *Anthidium*, wie es bei den Hummeln (*Bombus*) mit einer ähnlichen Problematik gehandhabt wurde. Im Falle der Gattung *Stelis*, die ja schon sehr lange und von vielen Autoren als eigenständig angesehen wurde, könnte dies allerdings nomenklatorische Anpassungen erfordern, weil mit Homonymien zu rechnen ist. So wurden z. B. *Stelis nasuta* als *Anthidium nasutum* und *Stelis signata* als *Anthidium signatum* beschrieben. *Anthidium* und *Stelis* als eigenständige Gattungen beizubehalten, halte ich im Sinne eines Systems, das auch für jemand, der mit der phylogenetischen Systematik nicht vertraut ist, für gerechtfertigt, erst recht, wenn auch wissenschaftliche Laien angesprochen und dem Nichtwissenschaftler der Zugang zu dem System der Bienen erleichtert werden soll.

Combey, R., Kwapong, P., Eardly, C. D. & Botchey, M. (2010): Phylogenetic analysis of the bee tribe Anthidiini. – J. Ghana Science Association 12: 26–38.

Litman, J. R., Griswold, T. & Danforth, B. N. (2016): Phylogenetic systematics and a revised generic classification of anthidiine bees (Hymenoptera; Megachilidae). – Molec. Phylogenetics and Evolution 100: 183–198.

Michener, C. D. (2007): The Bees of the World. 2. Aufl. Baltimore and London (The John Hopkins University Press). (1. Auflage 2000).

Michener, C. D. & Griswold, T. (1994): The Classification of Old World Anthidiini (Hymenoptera, Megachilidae). – Univ. Kansas Sci. Bull. 55 (9): 299–327.

- Michener, C. D., McGinley, R. J. & Danforth, B. N. (1994): The Bee Genera of North and Central America (Hymenoptera: Apoidea). – 209 S., Washington, London (Smithsonian Press).
- Müller, A. (1996): Host-plant specialization in western palearctic Anthidiine bees (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Ecological Monographs 66 (2): 235–257.
- Pasteels, J. J. (1969): La systématique générique et subgénérique des Anthidiinae (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) de l'Ancien Monde. – Mem. Soc. R. Ent. Belg., 31: 3–148.
- Pasteels, J. J. (1977): Une revue comparative de l'éthologie des Anthidiinae nidifications de l'Ancien Monde (Hymenoptera, Megachilidae). – Ann. Soc. ent. France (n.s.) 13: 651–667.
- Scheuchl, E. & Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. 917 S., Wiebelsheim (Quelle & Meyer).
- Warncke, K. (1980): Die Bienengattung *Anthidium* Fabricius, 1804 in der Westpaläarkt und im turkestanischen Becken. – Entomofauna 1: 119–209.
- Westrich, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands.– 2., aktualisierte Auflage, 824 S., 1700 Farbfotos. Stuttgart (E. Ulmer).
- Westrich, P. & Dathe, H.H. (1997): Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae). Ein aktualisiertes Verzeichnis mit kritischen Anmerkungen. – Mitt. Ent. Ver. Stuttgart, 32: 3–34.

*1

Eine Tribus (Plural Tribus oder Triben) ist in der Systematik der Biologie eine Rangstufe zwischen Unterfamilie und Gattung.

*2

Ein monophyletisches Taxon besteht aus sämtlichen Angehörigen, die sich auf einen gemeinsamen Vorfahren zurückführen lassen sowie diesen Vorfahren selbst.

*3

Als paraphyletisch bezeichnet man in der phylogenetischen Systematik eine Gruppe (Paraphylum) von Organismen, deren Mitglieder sich zwar alle von einer einzigen Stammart herleiten, die aber nicht alle Nachfahren dieser Stammart umfaßt, weil für einen Teil der Nachkommenschaft ein separates monophyletisches Taxon geschaffen wurde.