



# *Entomofauna*

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

---

Band 35, Heft 27: 573-584

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 2. Januar 2014

---

## **Bořivoj [Bořek] TKALCŮ – Ein Nachruf auf einen bedeutenden tschechischen Apidologen**

**Maximilian SCHWARZ & Fritz GUSENLEITNER**

**mit Beiträgen von Tomáš FRIDRICH & Antonín PŘIDAL**

### **Abstract**

In memoriam Bořivoj TKALCŮ. In his 86<sup>th</sup> year a great Czech scientist, the world renowned specialist for several groups of Apoidea (Hymenoptera) died on March 6<sup>th</sup>, 2013. He was an extremely conscientious worker and published 118 scientific papers, most of them treated Apinae, Megachilinae and Eucerini, but also articles about other genera. He discovered a number of species and particularly numerous subspecies, which he described as new to science. His collection with more than 45.000 specimens is preserved in Biology Centre, Linz Austria.

### **Zusammenfassung**

Zum Gedenken an Bořivoj Tkalců, der am 6. März 2013 im 86. Lebensjahr als einer der bedeutendsten Taxonomen und weltweit bekannte Spezialist mehrerer Apoidea-Genera (Hymenoptera) verstorben ist. Er war ein äußerst sorgfältig arbeitender Entomologe der 118 wissenschaftliche Arbeiten veröffentlichte, von denen der überwiegende Teil der Thematik Apinae, Megachilinae und Eucerini zuzuordnen ist, jedoch veröffentlichte er auch Beiträge über andere Genera. Er entdeckte eine Reihe von Arten und ganz besonders zahlreiche Unterarten, die er als neu für die Wissenschaft, beschrieb. Seine mehr als 45.000 Exemplare umfassende Sammlung wird im Biologiezentrum Linz; Austria, aufbewahrt.

## Curriculum vitae



Abb.: B. Tkalců (aufgenommen vor 1987).

Bořivoj Tkalců wurde am 20.12.1927 als Sohn von Ing. Josef Tkalců, Ministerialrat der Eisenbahngesellschaft, in Prag geboren. Beide Eltern pflegten eine große Vorliebe für Theater und Oper und nahmen den jungen Bořivoj sehr oft ins Nationaltheater mit. Die Eltern stammten aus der malerischen Gegend Český ráj (Böhmisches Paradies) und besuchten dort oft ihre Familien. So wurde Tkalců zu einem Kenner dieser Gegend. Schon als Kind entwickelte er eine Liebe für Natur und bald begann er Insekten zu sammeln und fertigte mit dem Vater eine kleine Insektensammlung an. Der Vater erwartete, dass Bofek sich für Mathematik

und Technik interessieren würde, dieser entwickelte zudem auch eine Zuneigung für Humanwissenschaften und Kunst. Nichtsdestotrotz nahm er schon als Schüler des Gymnasiums Kontakt mit dem Verband der Tschechoslowakischen Entomologen auf. In dieser Zeit illustrierte er ein Buch eines der damals bedeutendsten Entomologen, Prof. Dr. Obenberger: "Kapitoly o broucích" (Die Kapitel über Käfer).

Nach dem Abitur wollte er Naturwissenschaften studieren, mit der Spezialisierung auf Entomologie und unterbreitete seine Pläne den Entomologen des Prager Museums, die meinten jedoch, dass die Entomologie für den jungen Tkalců keine Zukunft bieten würde, eine Praxis, die auch andere daran hinderte, diesen Weg zu gehen. So entschied er sich schließlich Humanwissenschaften zu studieren, bereute später diesen Schritt und begann unter Prof. Tröster Szenografie zu studieren. Während des Studiums realisierte er für die Abteilung Dramaturgie der Akademie der Künste diverse Projekte. All dies geschah nach 1948, als es in der Tschechoslowakei zum Umsturz gekommen war und die Kommunistische Partei an die Regierung kam. Bořivoj Tkalců und sein Professor Tröster weigerten sich jedoch politisch aktiv zu werden. Tkalců wurde denunziert und die Kommission der Universität untersagte ihm das weitere Studium der Szenografie mit dem Argument, keine künstlerische Ausbildung zu besitzen. Tkalců lehnte ab, die schulischen Voraussetzungen nachzuholen, um das Studium der Szenographie fortsetzen zu können. Dies war sodann der Anlass für Tkalců, Sinologie zu studieren.

Als Abschlussarbeit [Dissertation] übersetzte er das chinesische Drama "Vzdorokrál" (Der Trutzkönig). Dieses Werk wurde sogar im Nationaltheater inszeniert und war das erste chinesische Drama, welches in der Tschechoslowakei aufgeführt wurde. Der Premiere wohnten sogar der Präsident und die Mitglieder der Regierung bei. Der Verteidigungsminister Alex Čepička sah aber in der negativ geschilderten Figur des Trutzkönigs eine Kritik seiner Person, was für Tkalců weitere unangenehme Folgen hatte. Davon erfuhr Tkalců, mehr oder weniger zufällig, erst nach der Wende. Alle damals geplanten Tätigkeiten, die mit der Sinologie in Zusammenhang waren, wurden immer stärker begrenzt. Auch seine schon bewilligte Reise als Dolmetscher der Kulturdelegation wurde abgelehnt.

Während des ganzen Studiums widmete sich Tkalců in seiner Freizeit der Entomologie und sammelte unter anderem in der Umgebung von Prag. Seine stornierte Reise nach China bestärkte ihn in der Ansicht, für Sinologie keine Zukunft zu sehen und so entschied er, sich künftig völlig der Entomologie zu widmen, die er als ein unpolitisches Gebiet einstufte. Weiterhin blieb er jedoch in Kontakt mit der Sinologischen Gemeinde in Prag und verwirklichte unter anderem um 1964 den kaligrafischen Teil des Tschechisch-Chinesischen Wörterbuches. In diesem Jahr hatte er auch geheiratet, dieser Ehe entstammt eine Tochter. Mit der kleinen Tochter reiste die Familie öfters gemeinsam in die Nord- und Ostslowakei, sowie später nach Bulgarien, um dort die Urlaube zu verbringen. Diese Aufenthalte wurden, wie könnte es anders sein, mit Entomologie, und hier besonders mit dem Sammeln von Apiden, verbunden. Seit Anfang der 60er Jahre spezialisierte sich Bořivoj Tkalců hauptsächlich auf das Studium der Hummeln und bearbeitete nicht nur Materialien der paläarktischen Region, sondern auch solche aus SO-Asien etc.

Unter anderem entdeckte er in den Aufsammlungen italienischer Kollegen eine neue Hummel-Art aus den südlichen Alpen, die er *Agrobombus inexpectatus* nannte. Diese Veröffentlichung war für Tkalců insofern bedeutend, da der weltbekannte englische *Bombus*-Spezialist Prof. Owain Westmacott Richards deswegen eigens nach Prag reiste, um mit Tkalců über Hummeln zu diskutieren. Gleichzeitig lud er Tkalců nach London ein, um dort sein Wissen in den Sammlungen des Natural History Museums vertiefen zu können. Vor 1968 konnte Tkalců noch Studienreisen an die Museen in Paris und Berlin absolvieren.

Ab der Mitte der 1960er Jahre arbeitete Tkalců auch intensiv an Megachiliden (Megachilini Anthidiini, Osmiini) sowie an Eucerini und Xylocopa. basierend auf seine umfangreichen Veröffentlichungen und wissenschaftlichen Ergebnisse erhielt er eine weitere Einladung für einen längeren Aufenthalt am Natural History Museum in London.

Kurz nach Tkalcůs Rückkehr wurden die Reisen für Bürger der CSSR in den Westen verboten. Größere Forschungsreisen wurden auch durch die politische Lage in der Tschechoslowakei erschwert. Forschungsreisen machte er nur noch in die Slowakei nach Malá Fatra und nach Bulgarien. Im Frühjahr 1969 erlitt Tkalců am Flughafen in Sofia eine schwere Verletzung, die seine entomologische Tätigkeit und die Möglichkeit zu reisen stark einschränkte. In den 70er und 80er Jahren widmete sich Bořivoj Tkalců hauptsächlich der Taxonomie und veröffentlichte zahlreiche, teils umfangreiche und bedeutende Publikationen. Viele seiner Arbeiten publizierte er in deutschen, französischen und österreichischen Zeitschriften, entsprechend seiner sprachlichen Begabung neben tschechisch auch in deutscher, französischer und englischer Sprache. Erst nach dem Umbruch 1989 unternahm er einige Forschungsreisen auf die Griechischen Inseln, die er wegen seiner Vorliebe für die griechische Antike sehr mochte. Leider blieb die bedeutendste wissenschaftliche Arbeit Tkalcůs: "Gesamt-Studie zur Taxonomie der Westpaläarktischen Hummeln", an der er seit Mitte der 60er Jahre arbeitet, unveröffentlicht. Ebenfalls unveröffentlicht bleiben seine umfangreichen, taxonomischen Ergebnisse über die Eucerini, mit Beschreibungen etlicher neuer Arten. Dr. Bořivoj Tkalců verstarb nach längerer Krankheit am 16.3.2013 in Prag.

Tomáš Fridrich, Enkel von Bořek Tkalců, Francouzská 2, 1200 Praha 2, Czech Republic

## Zur Erinnerung an Bořivoj Tkalců

Am 18. März 2013 erreichte mich die Nachricht vom Tod des Sinologen und Apidologen Bořivoj Tkalců. Ich weiß seine großartigen Leistungen, die er für die Apidologie vollbracht hat, zu schätzen. Es ist mir bewusst, dass seine Arbeiten nur einen kleinen Teil der wissenschaftlichen Beiträge zur allgemeinen Kenntnis der Apidologie darstellen, selbst wenn seine Publikationsliste imposant erscheint. Ich möchte zwei wichtige Eigenschaften Tkalcůs hervorstreichen, seine Persönlichkeit und seine wissenschaftliche Schaffenskraft.

In der Taxonomie war die Arbeitsweise von Bořek extrem exakt. So erkannte er Merkmale gewissenhaft und mit viel Gefühl für Details. Möglicherweise waren sein Theater-Studium und speziell seine künstlerische Begabung dafür ausschlaggebend, dass er dieses Wissen und Können in seine wissenschaftliche Arbeit projizierte. Er war fähig, die verstecktesten Merkmale zu erkennen [einige dieser Ergebnisse blieben jedoch bis heute unveröffentlicht]. Diese Gabe diente nicht nur zur Festlegung von Arten, sondern auch für die Bewertung supraspezifischer Taxa. Als ein gutes Beispiel dafür kann die Beschreibung der Gattung *Metallinella* 1966 angeführt werden. Selbst wenn dieser Gattung nur eine Spezies angehört [*M. brevicornis* (FABRICIUS 1798)], kommt dieser Beschreibung eine große Bedeutung zu. Er konnte an ganz wenigen Merkmalen eindeutig nachweisen, dass es sich um eine spezifische Art handelt, die sich vollkommen von den anderen Arten der Tribus Osmiini unterscheidet. Und dies machte er ohne zu wissen, dass es sich um eine Spezies mit einer besonderen Bionomie des Nestbaus handelte, was 12 Jahre später Vladimir Grigor'evich Radchenko (Радченко) 1978 schriftlich festhielt. An diesem Beispiel lässt sich erkennen, welchen ausgeprägten Sinn Bořek Tkalců für Details innehatte. Aus diesem Faktum kann man ableiten, dass es sich hier wahrscheinlich um eine phylogenetisch sehr alte Spezies handelt, da die Merkmale dieser Art an der Grenze der Triben Osmiini und Megachlini liegen. Ich hoffe, dass diese Erkenntnisse in Zukunft von Molekularbiologen untersucht und bestätigt werden können. So zeigt es sich, dass man auch durch morphologische Forschungen Zusammenhänge erkennen kann, sofern der Entomologe einen besonderen Sinn für Merkmale ausgeprägt hat.

Die andere meiner Erinnerungen an Bořek ist persönlich und darum auch subjektiv. Er war sehr genau und hatte die gleichen Anforderungen an sich wie an sein Umfeld, er war überaus kritisch, was zuweilen als unangenehm empfunden wurde. Ich selbst erinnere mich, wie er meine Arbeiten und Lösungsvorschläge in seiner ehrlichen Art kritisierte. Wenn eine fertige Arbeit jedoch ohne größere Mängel behaftet war, konnte er sie auch loben. Bořek war für mich eine unendliche Informationsquelle, er konnte jede meiner Fragen beantworten, ich werde sein breites Wissen zukünftig sehr vermissen. Vieles konnte er nicht beenden, noch bevor er ans Bett gefesselt wurde, fuhr er auch im hohen Alter ins Gelände und widmete sich dem Studium von Bienenpopulationen im südöstlichen Mittelmeerraum. Gemeinsam unternahmen wir eine entomologische Reise nach Kreta und da erlebte ich, dass Bořek auch einen sehr ausgeprägten Sinn für Humor hatte.

Das menschliche Leben ist nicht unendlich, jenes von Bořek bleibt jedoch in meinen Erinnerungen und Gedanken erhalten. Ich denke oftmals an ihn und danke ihm für seine Begleitung!

Antonín Přidal, Section of Apidology, Mendel University in Brno

## Bořivoj Tkalců und Oberösterreich

Mit der oberösterreichischen Apidologie bzw. den dort arbeitenden Apidologen war Bořivoj TKALCŮ in den letzten Jahrzehnten stark verbunden. Zwar kam es weder mit Maximilian Schwarz, Andreas Ebmer und Fritz Gusenleitner je zu einem persönlichen Treffen, telefonisch bestand jedoch ein regelmäßiger Kontakt mit Maximilian Schwarz, der ihm auch eine Anzahl von Fotos für seine Publikationen anfertigte, darüberhinaus der briefliche Gedankenaustausch mit allen übrig Genannten. Tkalců dürfte allgemein den persönlichen, physischen Kontakt zu Fachkollegen gemieden haben, ließ Materialübergaben über Mittelspersonen abwickeln. Und er war sehr genau in seinem Denken und Handeln, wenn Dinge seinen Vorstellungen widersprachen, äußerte er sich dazu sehr direkt und beharrlich. So war es ihm stets ein Dorn im Auge, Mehrfachnennungen von Weibchen und Männchen in wissenschaftlichen Publikationen durch die Doppeldarstellung der Symbole gedruckt zu sehen ( $\delta\delta$ ,  $\text{♀}\text{♀}$ ). Er wandte sich zum Beispiel dieses Thema betreffend, sogar an die Redaktion von Duden, um eine Klärung in seinem Sinne zu bewirken, leider ohne eine für ihn akzeptable und klare Antwort zu erhalten, da auch beim Zitieren von Gesetzestexten Paragraphen oftmals gültig in der Doppelform §§ verwendet werden. Tkalců war in seinen Vorbereitungen zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten penibel genau. Eingehende Material- und Typenstudien sowie begleitende Besuche ausländischer Museen (Berlin, Paris, London) waren für ihn so selbstverständlich wie das regelmäßige Entleihen diverser Materialien. Vermutlich war es die hohe Anforderung, die er sich selbst stellte, verbunden mit der verbindlichen Klärung kleinster Unklarheiten, dass so manche Spezies, obwohl als typisch etikettiert, nie einer offiziellen publizierten Form zugeführt wurde und auch andere Manuskripte ungedruckt blieben.

Noch eine einmalige Konstellation vereinte Borek Tkalců in sich. Seine sprachlichen Fähigkeiten, insbesondere das perfekte Beherrschen der chinesischen und auch der deutschen Sprache sowie die Selbstverständlichkeit im Gebrauch der Terminologie der Bienenmorphologie ermöglichten es, dass er uns (Max Schwarz und Fritz Gusenleitner) für die Erstellung der *Andrena*-Monografie 2002 sämtliche chinesische Original-Beschreibungen von *Andrena*-Arten direkt in die deutsche Sprache übersetzte. Übersetzung fremdsprachlicher Fachliteratur durch nicht biologisch geschulte Übersetzer bringt meist kein brauchbares oder nur ein zum Teil verwertbares Ergebnis, so wie uns bei einer Übersetzung aus dem Russischen der Terminus "Fühler" immer mit "Bärtchen" übersetzt wurde, was verständlicherweise keinen Sinn ergab. Diese Art von Fehlern waren bei Borek Tkalců im Vorfeld ausgeschlossen.

Leider waren die letzten Jahre Tkalcůs durch ein massives Hüftleiden geprägt. Er brauchte fremde Hilfe, um eine Insektenlade aus dem Schrank zum Arbeitstisch zu bringen. Wegen großer Schmerzen war er fast bewegungsunfähig, worüber er frustriert und unglücklich war. So musste er mehr als zwei Jahre auf die Erneuerung seines künstlichen Hüftgelenkes warten. Dieser Umstand hinderte ihn massiv seine publizistischen Vorstellungen umzusetzen, worunter er enorm litt. Auch in seiner Sammlung hinterließ diese Situation Spuren. Ein partieller Anthrenenbefall nistete sich ein, zum Glück nur wenig Schaden hinterlassend.

Die Sammlung Bořivoj TKALCŮ wird seit November 2013 im Biologiezentrum Linz, Austria aufbewahrt.

Maximilian Schwarz, Fritz Gusenleitner

### Wissenschaftlichen Arbeiten von Dr. Bořek Tkalců

- (1) TKALCŮ B. (1959): Eine neue Art der Gattung *Psithyrus* LEP. aus Korea (Hymenoptera, Bombinae). – Čas. čsl. Spol. ent. **56** (3): 251-254.
- (2) TKALCŮ B. (1960): Sur l'hibernation des Bourdons. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1960**: 96-97.
- (3) TKALCŮ B. (1960): Nouvelles formes de Bourdons et Bourdons parasites d'Europe Centrale. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1960**: 9-12.
- (4) TKALCŮ B. (1960): Remarques sue quelques espèces de bourdons de Chine (Hymenoptera, Bombinae). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1960**: 66-71.
- (5) TKALCŮ B. (1960): Zur Hummelfauna der Apenninen (Hymenoptera, Bombinae). – Memorie Mus. civ. Stor. nat. Verona **8**: 23-68.
- (6) TKALCŮ B. (1960): Die italienischen Holzbienen (*Xylocopa* LATR.) aus der Sammlung des Instituto Nazionale di Entomologia (Hymenoptera, Xylocopidae). – Fragm. ent. **3**: 141-161.
- (7) TKALCŮ B. (1961): Zur Hummelfauna der Umgebung Kuku-Nors (Hymenoptera, Bombinae). – Čas. čsl. Spol. ent. **58** (4): 344-379.
- (8) TKALCŮ B. (1961): Zwei chinesische Hummel-Arten (Hymenoptera, Bombinae). – Čas. čsl. Spol. ent. **58**: 45-59.
- (9) TKALCŮ B. (1961): Nouvelles formes de Bourdons d'Europe Centrale. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1961**: 55-56.
- (10) TKALCŮ B. (1961): Deuxième contribution sul l'hibernation des Bourdons. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1961**: 105-106.
- (11) TKALCŮ B. (1962): Sur la faunistique des Bourdons d'Espagne. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1962**: 14-16.
- (12) TKALCŮ B. (1962): Bourdons capturés par M. Ed. Klinzig en 1960 et 1961. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1962**: 44-48.
- (13) TKALCŮ B. (1962): Contribution à l'étude des Bourdons du Japon (I) (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1962**: 81-100.
- (14) TKALCŮ B. (1963): Eine neue Hummel-Art der Gattung *Agrobombus* VOGT aus dem Alpengebiet (Hymenoptera, Bombinae). – Čas. čsl. Spol. ent. **60**: 183-196.
- (15) TKALCŮ B. (1963): Několik poznámek k druhům čmeláků, o jejichž chovu píše ve svém článku P. Kod'ousek. – Ziva **11** (49): 59-60.
- (16) BOUCEK Z., HOFFER A., STREJCEK J. & B. TKALCŮ (1964): Hymenoptera: Chalcidoidea, Bethyloidea, Apoidea [Apoidea: B. TKALCU, pp. 26-27]. – In: Entomofauna třebičska (Pracovní výsledky exkurzí entomologických dnů 8.-11.VI.1963 pořádaných v Třebíči ČSE při ČSAV). 1. vyd., Brno. Přírodovědný klub při Morav. mus. v Brně. pp. 1-27.
- (17) TKALCŮ B. (1965): Contribution à l'étude des bourdons du Japon (II) (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1965**: 1-14.
- (18) TKALCŮ B. (1965): Čmelák pyrenejský na Slovensku. – Ziva **13** (51): 182-184.
- (19) TKALCŮ B. (1965): Über *Agrobombus inexpectatus* TKALCŮ (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). – Reichenbachia **5** (27): 225-230.

- (20) TKALCŮ B. (1966): *Metallinella* gen.n. der Familie Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). – Acta ent. bohemoslov. **63**: 200-202.
- (21) TKALCŮ B. (1966): Contribution à l'étude des Bourdons du Japon (III) (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1966**: 17-21.
- (22) TKALCŮ B. (1966): Revision of some Latreilles European species of the tribe Anthidiini with the description of a new species (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Acta ent. bohemoslov. **63**: 62-66.
- (23) TKALCŮ B. (1966): Die *Xylocopa*-Arten der Fukien-Ausbeute J. Klapperichs aus der Sammlung des Museums Alexander Koenig in Bonn (Hymenoptera, Apoidea). – Reichenbachia **6**: 137-142.
- (24) TKALCŮ B. (1966): *Megabombus (Fervidobombus) abditus* sp.n. aus Äquatorial-Afrika. – Čas. morav. Mus. Brně **51**: 271-274.
- (25) TKALCŮ B. (1967): Bemerkungen zur Taxonomie einiger Paläarktischer Arten der Familie Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). – Acta ent. bohemoslov. **64**: 91-104.
- (26) TKALCŮ B. (1967): Sur deux espèces de bourdons décrites par William Nylander (Hymenoptera, Apoidea, *Bombus*). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1967**: 41-58.
- (27) TKALCŮ B. (1968): Jak přezimují čmeláci. – Živa **16** (1): 25-27.
- (28) TKALCŮ B. (1968): Revision der vier sympatrischen, homochrome geographische Rassen bildenden Hummelarten SO-Asien (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). – Annotes Zool. Bot. Bratislava **52**: 1-31.
- (29) TKALCŮ B. (1968): Neue Arten der Unterfamilie Bombinae der paläarktischen Region. – Acta ent. bohemoslov. **65**: 21-51.
- (30) TKALCŮ B. (1969): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans. (Sammelergebnisse von O. Jakeš 1963-64, D. Povolný 1965, D. Povolný & Fr. Tenora 1966, J. Šimek 1965-66). Xylocopinae Apoidea, Hym. – Čas. morav. Mus. Brně **53** (Suppl. 1968): 211-230 +4 Tafeln.
- (31) TKALCŮ B. (1969): Revision der Arten der Untergattung *Tricornibombus* SKORIKOV (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). – Acta rer. nat. Mus. nat. Slov., Bratislava, 1968, **14**: 79-94.
- (32) TKALCŮ B. (1969): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans. (Sammelergebnisse von O. Jakeš 1963-64, D. Povolný 1965, D. Povolný & Fr. Tenora 1966, J. Šimek, 1965-66, D. Povolný, J. Gaisler, Z. Šebek & Fr. Tenora 1967). Bombinae, Apoidea, Hym. – Čas. morav. Mus. Brně (Suppl. 1968) **53**: 189-210.
- (33) TKALCŮ B. (1969): Sur la position systématique du sous-genre *Metamegachile*. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1969**: 65-67.
- (34) TKALCŮ B. (1969): Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 78. Beitrag. Hymenoptera. Apidae 4 (Bombinae). – Beitr. Ent. **19**: 887-916.
- (35) TKALCŮ B. (1969): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans (Sammelergebnisse von O. Jakeš, 1963-64, D. Povolný, 1965, D. Povolný & Fr. Tenora, 1966, J. Šimek 1965-66, D. Povolný, J. Gaisler, Z. Šebek & Fr. Tenora, 1967). *Chalicodoma* LEP., Megachilidae, Apoidea, Hym. – Čas. morav. Mus. Brně (Suppl. 1969) **54**: 347-384 +6 Tafeln.



- (36) TKALCŮ B. (1970): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans. (Sammelergebnisse von O. Jakes, 1963-64, D. Povolný, 1965, D. Povolný & Fr. Tenora, 1966, J. Šimek, 1965-66, D. Povolný, J. Gaisler, Z. Šebek & Fr. Tenora, 1967): Osmiini, Megachilidae, Apoidea, Hym. – Čas. morav. Mus. Brně (Suppl. 1969) **54**: 327-346.
- (37) TKALCŮ B. (1970): *Stelis moravica* sp.n. aus der Tschechoslowakei, samt Bemerkungen zu den verwandten Arten. (Megachilidae, Apoidea). – Čas. morav. Mus. Brně, 1970, **55**: 195-208.
- (38) TKALCŮ B. (1970): Typenrevision der von J.C. Fabricius beschriebenen paläarktischen Arten der Tribus Osmiini (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Annotes Zool. bot. Bratislava **62**: 1-15.
- (39) TKALCŮ B. (1971): Zur Identität zweier *Osmia*-Arten (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Acta ent. bohemoslov. **68**: 222-230.
- (40) TKALCŮ B. (1971): *Xenochalicodoma*, nomen novum (Hym. Megachilidae). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1971**: 34.
- (41) TKALCŮ B. (1972): Arguments contre l'interprétation traditionnelle de la phylogénie des abeilles (Hymenoptera, Apoidea). Premie partie. Introduction et exposés fondamentaux. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1972**: 17-28.
- (42) TKALCŮ B. (1973): Taxonomie von *Pyrobombus brodmanicus* (VOGT) (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). – Acta ent. bohemoslov. **70**: 259-268.
- (43) TKALCŮ B. (1973): Vier für die Slowakei neu festgestellte Bienenarten (Hymenoptera, Apoidea). – Biológia Bratisl. **28**: 679-687.
- (44) TKALCŮ B. (1973): Hymenoptera: Apoidea, Xylocopinae, Xylocopini from Ceylon. – Ent. scand. (Suppl.) **4**: 63-64.
- (45) TKALCŮ B. (1974): Arguments contre l'interprétation traditionnelle de la phylogénie des abeilles (Hymenoptera, Apoidea). Deuxième partie. Mise en evidence et confrontation des caractères déterminants chez les abeilles parasites et chez les melifères. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1974**: 17-40.
- (46) TKALCŮ B. (1974): Bemerkenswerte Bienenfunde in der Tschechoslowakei (Hymenoptera, Apoidea). – Acta ent. bohemoslov. **71**: 205-208.
- (47) TKALCŮ B. (1974): Eine Hummel-Ausbeute aus dem Nepal-Himalaya (Insecta, Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). – Senckenbergiana biol. **55**: 311-349.
- (48) TKALCŮ B. (1974): Ergebnisse der 1. und 2. mongolisch-tschechoslowakischen entomologisch-botanischen Expedition in der Mongolei Nr. 28: Hymenoptera, Apoidea, *Melitturga* LATR. – Acta faun ent. Mus. nat. Pragae **15**: 21-24.
- (49) TKALCŮ B. (1974): Ergebnisse der 1. und 2. mongolisch-tschechoslowakischen entomologisch-botanischen Expedition in der Mongolei Nr. 29: Hymenoptera, Apoidea, Bombinae. – Acta faun. ent. Mus. nat. Pragae **15**: 25-58.
- (50) TKALCŮ B. (1974): Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des "Deutschen Entomologischen Institutes", 89. Beitrag: Hymenoptera: Apoidea V (Megachilidae). – Beitr. Ent., Berlin **24**: 323-348.
- (51) TKALCŮ B. (1974): Revision und Klafication der bisher zur Untergattung *Hoplosmia* THOMSON gestellten *Anthocopa*-Arten (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Acta ent. bohemoslov. **71**: 114-135.
- (52) TKALCŮ B. (1974): Die *Osmia*-Arten der Untergattung *Hemiosmia* subgen.n. (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Acta ent. bohemoslov. **72**: 34-48.



- (53) TKALCŮ B. (1975): Beitrag zur Kenntnis der Hummelfauna der französischen Basses-Alpes (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). – Sbornik slov narod Muz. 1974, **20**: 167-186.
- (54) TKALCŮ B. (1975): Revision der Europäischen *Osmia* (*Chalcosmia*)-Arten der *fulviventris*-Gruppe (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Věst. čsl. Spol. Zool. **39**: 297-317.
- (55) TKALCŮ B. (1975): *Hoplitis* (*Tridentosmia*) *tridentata asensioi* subsp.nov. de España. – Arch. Inst. Aclim. Almeria **20**: 17-18.
- (56) TKALCŮ B. (1975): Sammelergebnisse der von RNDr. A. Hoffer geleiteten Algerien-Expeditionen in den Jahren 1971 und 1972 (Hymenoptera: Apoidea) 1. Teil: Megachilidae. – Zbornik slov. narod Muz. **21**: 165-190.
- (57) TKALCŮ B. (1977): Taxonomische Notizen zu einiger paläarktischen Osmini-Arten (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Čas. morav. Mus. **62**: 87-98.
- (58) TKALCŮ B. (1977): Die *Osmia*-Arten der Untergattung *Neosmia* TKALCŮ (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Acta ent. bohemoslov. **74**: 85-102.
- (59) TKALCŮ B. (1977): Taxonomisches zu einigen palaearktischen Bienenarten (Hymenoptera: Apoidea). – Věst. čsl. Spol. Zool. **41**: 223-239.
- (60) TKALCŮ B. (1978): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans (Sammelergebnisse von O. Jakeš 1963-64, D. Povolný 1965, D. Povolný & Fr. Tenora 1966, J. Šimek 1965-66, D. Povolný, J. Gaisler, Z. Sebek & Fr. Tenora 1967) *Melitturga* LATR., *Eucera* SCOP., Apidae; *Lithurge* LATR., *Stelis* Pz., *Creightonella* COCKLL., Megachilidae, Apoidea, Hym. – Čas. morav. Mus. Brně **63**: 153-181.
- (61) TKALCŮ B. (1978): Fünf neue paläarktische Arten der Familie Megachilidae. – Čas. slezsk. Mus. Opava (A) **27**: 153-169.
- (62) TKALCŮ B. (1979): Neue palaarktische Taxa der Familie Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). – Acta ent. bohemoslov. **76**: 318-329.
- (63) TKALCŮ B. (1979): Revision der europäischen Vertreter der Artengruppe von *Tetralonia ruficornis* (FABRICIUS) (Hymenoptera, Apoidea). – Čas. morav. Mus. Brně **64**: 127-152 +2 Tafeln.
- (64) TKALCŮ B. (1980): *Melitturga clavicornis* (LATREILLE) und *M. taurica* FRIESE sp. revocata (Hymenoptera, Apoidea). – Acta ent. bohemoslov. **77**: 236-241.
- (65) TKALCŮ B. (1980): Zwei neue Arten der Gattung *Wainia* gen.n. aus Vorderindien (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Annotns Zool Bot. Bratislava **135**: 1-20.
- (66) TKALCŮ B. (1980): Quatre sous-espèces nouvelles de Megachilidae de Turquie orientale (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1980**: 38-40.
- (67) TKALCŮ B. (1983): Die europäischen *Osmia*-Arten der Untergattung *Melanosmia* (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Věst. čsl. Spol. Zool. **47**: 140-159.
- (68) TKALCŮ B. (1983): Neue paläarktische Arten der Gattungen *Pseudoheriades* und *Archeriades* mit der Beschreibung von *Hofferia* gen.n. (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Annotnes Zool Bot. Bratislava (1984) **158**: 1-22.
- (69) TKALCŮ B. (1984): Systematisches Verzeichnis der westpaläarktischen *Tetralonia* und *Eucera* Arten, deren Männchen als Blütenbesucher verschiedener *Ophrys*-Arten festgestellt wurden. Mit Beschreibung neuer Taxa (Hymenoptera: Apoidea). – Nova Acta R. Soc. Scient. upsal., Serie V: C. **3**: 57-77.

- (70) TKALCŮ B. (1984): Trois nouvelles races Ouest-Mediterraneennes d'Abeilles (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1984**: 6-10.
- (71) TKALCŮ B. (1984): Revision der Gattung *Cubitalia* FRIESE, 1911 (Hymenoptera, Apoidea). – Annotnes Zool. Bot. Bratislava (1984) **161**: 1-15.
- (72) KULLENBERG B., BÜEL H. & B. TKALCŮ (1984): Übersicht von Beobachtungen über Besuche von *Eucera* und *Tetralonia* Männchen auf *Ophrys*-Blüten (Orchidaceae). – Nova Acta R. Soc. Sci. upsal., Serie V: C **3**: 27-40.
- (73) TKALCŮ B. (1985): Eine neue geographische Rasse von *Pyrobombus pratorum* (L.) aus N-Spanien (Hymenoptera, Apoidea). – Ent. Nachr. Ber. **29**: 184-185.
- (74) TKALCŮ B. (1986): Die Identität von *Osmia mea* STRAND (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Beitr. Ent. **36**: 231-232.
- (75) TKALCŮ B. (1987): Eine neue Art der Gattung *Eucera* SCOP. aus Kleinasien (Hymenoptera, Apoidea). – Ent. Nachr. Ber **31**: 225-227.
- (76) TKALCŮ B. (1987): Freilandbeobachtungen der Imagines von *Anthocopa mocsaryi* (FRIESE) in der S-Slowakei (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Biologia Bratisl. **42**: 1005-1010.
- (77) TKALCŮ B. (1987): Die Polytypie zweier westpaläarktischen Arten der Gattung *Melitta* (Hymenoptera, Apoidea). – Čas. slezsk. Mus. Opava **36**: 177-182.
- (78) TKALCŮ B. (1987): Nouveaux synonymes chez les Bombinae. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1987**: 59-64.
- (79) TKALCŮ B. (1987): Ergebnisse der tschechoslowakish-iranischen entomologischen Expedition nach dem Iran 1970, 1973 und 1977. (Mit Angaben über einige Sammelresultate in Anatolien) Hymenoptera: Scoliioidea, Scoliidae. – Acta ent. Mus. natn. Prague **42**: 287-291.
- (80) TKALCŮ B. (1988): Eine neue Dolchwespenart aus Bulgarien (Hymenoptera, Scoliidae). – Čas. slezsk. Mus. Opava, Serie A Vedy Prir. **37**: 69-76.
- (81) TKALCŮ B. (1988): Lectotypus von *Chalicodoma heinii* (KOHL, 1906) (Hymenoptera: Apoidea, Megachilidae). – Z. ArbGm. öst. Ent. **40**: 51-52.
- (82) TKALCŮ B. (1988): Neue paläarktische Arten und Unterarten der Gattungen *Chalicodoma* und *Megachile* (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Věst. čsl. Spol. Zool. **52**: 48-62.
- (83) TKALCŮ B. (1988): Nový druh žahalky z Bulharska. – Čas. slezsk. Mus. Opava **37**: 69-76.
- (84) TKALCŮ B. (1989): Neue Taxa asiatischer Hummeln (Hymenoptera, Apoidea). – Acta ent. bohemoslov. **86**: 39-60.
- (85) PADR Z. & B. TKALCŮ (1989): Aculeate Hymenoptera collected in the Nam Cat Tien national Park. Pp. 23-26. – In: SPITZER K., LEPS J. & M. ZACHARDA (eds), Nam Cat Tien. Czechoslovak Vietnamese Expedition. November 1989. Research report. Institute of Entomology, Chechoslovak Academy of Sciences, České Budejovice. 1-45.
- (86) TKALCŮ B. (1991): Nouvelle sous-espece de *Orientalibombus montivolans* (RICHARDS) du nord de la Thaïlande (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1991**: 29-30.
- (87) TKALCŮ B. (1992): *Anthocopa mocsaryi*. – In: ŠKAPEC et al. **1992**: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR, 3.bezobratlí. p. 101.

- (88) TKALCŮ B. (1992): New species of Palearctic Osmiini (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Acta Soc. Zool. Bohem. **56**: 211-227.
- (89) TKALCŮ B. (1992): Notiz zur Nomenklatur der Alpen population von *Pyrobombus monticola* Ent. – Nachr. Ber. **36**: 138-139.
- (90) TKALCŮ B. (1992): Quatre taxa paléartiques nouveaux de la famille des Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1992**: 47-53.
- (91) TKALCŮ B. (1993): Neue Taxa der Bienen von den Kanarischen Inseln. Mit Bemerkungen zu einigen bereits bekannten Arten. (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). – Veröff. Überseemus. Bremen **12**: 791-858.
- (92) TKALCŮ B. (1993): Quatre nouveaux sous-genres paléarctiques de la tribu des Osmiini (Hym., Apoidea, Megachilidae). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1993**: 55-56.
- (93) TKALCŮ B. (1993): Revision of the species-group of *Icteranthidium fedtschenkoi* (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Acta Soc. Zool. Bohem. **57**: 147-158.
- (94) TKALCŮ B. (1994): *Anthophora (Paramegilla) lydia* sp.n. aus der Türkei (Hymenoptera, Apoidea). – Entomofauna **15** (44): 509-512.
- (95) TKALCŮ B. (1994): Comment on the supraspecific taxon *Tergosmia* and redescription of *Osmia agilis* (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Acta Soc. Zool. Bohem. **58**: 217-220.
- (96) TKALCŮ B. (1994): Trois nouveaux taxa d'abeilles de Turquie (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1994**: 87-89.
- (97) TKALCŮ B. (1995): Die Bienen der Tribus Osmiini der Mongolei (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 213. – Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden **57**: 109-147.
- (98) TKALCŮ B. (1995): Eine isolierte Population von *Tetralonia alticincta* (Hymenoptera: Apoidea) im Zatec-Gebiet in NW Böhmen. – Klapalekiana **31**: 145-146.
- (99) TKALCŮ B. (1998): Contribution a la connaissance de la variabilité géographique concernant la pilosité de quelques espèces paléartiques de la tribu de Eucerini (Hym. Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1998**: 62-65.
- (100) TKALCŮ B. (1998): Une petite récolte de Bourdons de la région montagneuse du Yunnan (province de Chine) (Hym. Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1998**: 47-48.
- (101) STARÝ P. & B. TKALCŮ (1998): Bumble-bees (Hym., Bombidae) associated with the expansive touch-me-not, *Impatiens glandulifera* in wetland biocorridors. – Anz. Schädlingk. Pfl.-Umweltschutz **71**: 85-87.
- (102) TKALCŮ B. (1999): Un nouveau *Chalicodoma* d' Israël (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1999**: 65-67.
- (103) TKALCŮ B. (1999): Dires d'un allumeur de reverberes sur une particularité ethologique des femelles de *Pyrobombus (Melanobombus) lapidarius* (L.) et aperçu des espèces de bourdons dans la région de Prague. (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse. **1999** 45-46.
- (104) TKALCŮ B. (1999): Deux nouvelles espèces européennes de la tribu des Osmiini (Hym. Apoidea, Megachilidae). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1999**: 11-15.
- (105) TKALCŮ B. (1999): Two species of bumblebees new for the Czech Republic (Hymenoptera: Apoidea). – Sborník Přírodovědného klubu v Uh. Hradišti **4**: 121-123.

- (106) TKALCŮ B. (2000): Eine neue Art der Gattung *Eurypariella* TKALCŮ, 1995 (Hymenoptera: Megachilidae: Osmiini). – Entomofauna **21** (30): 373-377.
- (107) TKALCŮ B. (2000): New palaeartic species of the genera *Anthocopa* and *Hoplitis* (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Acta Soc. Zool. Bohem. **64**: 305-330.
- (108) TKALCŮ B. (2001): Nouvelle espèce d'*Osmia* de l'île de las Palma (Iles Canaries) (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **57**: 29-31.
- (109) TKALCŮ B. (2001): Une nouvelle espèce du genre *Dioxys* des Iles Canaries (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **57**: 49-50.
- (110) PRIDAL A. & B. TKALCŮ (2001): Commentary to the subgenera of the genus *Coelioxys* described by Ruszkowski 1986 (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Entomofauna **22** (14): 357-363.
- (111) TKALCŮ B. (2003): Eine neue *Tetralonia*-Art aus Tansania (Hymenoptera: Apoidea). – Entomofauna **24** (7):141-144.
- (112) TKALCŮ B. (2003): Deux nouveaux taxa d'abeilles solitaires de Crete (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **59**: 1-4.
- (113) PRIDAL A. & B. TKALCŮ (2003): Records of two bumble bee species new for the Czech Republic and Slovakia (Hymenoptera: Apoidea: Bombini). – Entomofauna **24** (23): 317-329.
- (114) TKALCŮ B. (2006): Nouvelles sous-espèces d'abeilles solitaires de l'île de Rhodes (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **62**: 62-63.
- (115) TKALCŮ B. (2006): Vzpomínáme Jana Maye (27.8.1882-18.2.1959). – Sborník přírodovědného klubu v Uherském Hradišti **8**: 274-275.
- (116) TKALCŮ B. (2007): Contribution à la connaissance des Bourdons du Péloponnèse (Hymenoptera, Apoidea, Bombini). – Bull. Soc. ent. Mulhouse **63**: 37-38.
- (117) TKALCŮ B. (2009): Eine neue Art der Gattung *Chalicodoma* Lep. aus dem West-Himalaya (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Entomofauna **30** (7): 113-120.
- (118) TKALCŮ B. (2010): Eine Hummelausbeute aus drei Gebirgszügen am Peloponnes (Hymenoptera, Apoidea, Bombini). – Linzer biol. Beiträge **42** (2): 1511-1513.

Corresponding authors: Maximilian SCHWARZ, Fritz GUSENLEITNER

E-mail: [maximilian.schwarz@liwest.at](mailto:maximilian.schwarz@liwest.at); [f.gusenleitner@landesmuseum.at](mailto:f.gusenleitner@landesmuseum.at)

---

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:

Maximilian SCHWARZ, Konsulent f. Wissenschaft der Oberösterreichischen Landesregierung, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden, E-Mail: [maximilian.schwarz@liwest.at](mailto:maximilian.schwarz@liwest.at).

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München;  
Roland GERSTMEIER, Lehrstuhl f. Tierökologie, H.-C.-v.-Carlowitz-Pl. 2, D-85350 Freising  
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstr. 51, A-4222 St. Georgen/Gusen;  
Wolfgang SPEIDEL, MWM, Tengstraße 33, D-80796 München;  
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München.

Adresse: Entomofauna, Redaktion und Schriftentausch c/o Museum Witt, Tengstr. 33, 80796 München, Deutschland, E-Mail: [thomas@witt-thomas.com](mailto:thomas@witt-thomas.com); Entomofauna, Redaktion c/o Fritz Gusenleitner, Lungitzerstr. 51, 4222 St. Georgen/Gusen, Austria, E-Mail: [f.gusenleitner@landesmuseum.at](mailto:f.gusenleitner@landesmuseum.at)