



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 30, Heft 20: 329-336

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 16. Oktober 2009

**A Contribution to the Knowledge of the Braconid-Fauna
(Hymenoptera, Ichneumonoidea, Braconidae)
of Arasbaran, Northwestern Iran**

**Hassan GHAHARI¹, Maximilian FISCHER, Ozlem Cetin ERDOGAN, Ahmet BEYARSLAN
& Mohammad HAVASKARY**

Abstract

Braconids (Hymenoptera: Braconidae) belong to the most powerful and important biological control agents in almost all agroecosystems. Six species of six subfamilies including, Euphorinae, Exothecinae, Homolobinae, Doryctinae, Opiinae and Orgilinae are recorded as new for the fauna of Iran in this paper.

Key words: Braconidae, Fauna, New Records, Arasbaran, Iran.

¹ The first author Hassan Ghahari is responsible for the contents of this article.

Introduction

The Braconidae constitute one of the most species-rich families of insects (QUICKE et al. 1999). The family appears to date from early Cretaceous (assuming *Eobracon* is properly assigned to family (RASNITSYN, 1983; WHITFIELD, 2002), diversifying extensively in the mid to late Cretaceous and early Tertiary, when flowering plants and their associated holometabolous herbivores, the main hosts for braconid parasitoids, radiated (BASIBUYUK et al., 1999; BELSHAW et al., 2000).

The vast majority of braconids are primary parasitoids of other insects, especially upon the larval stages of Coleoptera, Diptera, and Lepidoptera but also including some hemimetabolous insects (aphids, Heteroptera, Embiidina). As parasitoids they almost invariably kill their hosts, although a few only cause their hosts to become sterile and less active. Both external and internal parasitoids are common in the family, and the latter forms often display elaborate physiological adaptations for enhancement of larval survival within host insects, including the co-option of endosymbiotic viruses for compromising host immune defenses (WHITFIELD, 1990; BECKAGE, 1993, STOLTZ & WHITFIELD, 1992; WHITFIELD & ASGARI, 2003).

Arasbaran is an important region in East Azarbayjan province, northwestern Iran. This biosphere reserve situated in the north of Iran at the border to Armenia and Azerbaijan belongs to the Caucasus Iranian Highlands. In-between the Caspian, Caucasus and Mediterranean region, the area covers mountains up to 2,200 meters, high alpine meadows, semi-arid steppes, rangelands and forests, rivers and springs. Arasbaran is the territory of about 23,500 nomads who are mainly living in the buffer and transition zones. The location of Arasbaran is 38°40' to 39°08'N; 46°39' to 47°02'E and its Altitude (meters above sea level) is +250 to +2,887. The fauna of Braconidae was not studied in this region.

Material and Method

Specimens were collected by sweep netting and light traps from different regions of Arasbaran (East Azarbayjan province in Northwestern Iran). The samplings were conducted between 2004 and 2006, and the collected specimens were killed with ethyl acetate and mounted on triangular labels and were examined with a stereoscopic binocular microscope.

Results

Totally six braconid species of six genera and six subfamilies were collected from Arasbaran region. The list of species is given below.

Subfamily Euphorinae FOERSTER, 1862

***Chrysopophthorus hungaricus* (ZILAHÍ-KISS, 1927)**

Material examined: East Azarbayjan province, Arasbaran, Kaleibar, 1♀, 7.IX.2004 ex *Chrysopa carnea* STEPHENS 1836 (Neuroptera: Chrysopidae).

Distribution: C and S Europe, Azerbaidzhan (Tobias, 1986), Slovakia (SCHLARMANNOVÁ & LUKÁ, 2004).

Host: *Chrysopa flavifrons* BRAUER 1851, *Chrysopa ventralis* CURTIS 1834, *Chrysopa carnea* STEPHENS 1836 (TOBIAS, 1986).

Subfamily Exothecinae FOERSTER, 1862

***Hormius moniliatus* (NEES, 1811)**

Material examined: East Azarbayjan province, Arasbaran, Kaleibar, 1♀, 22.IX.2005 (sweeping by net from alfalfa field).

Distribution: Caucasus, Turkmenistan.

Host: Unknown.

Subfamily Homolobinae VAN ACHTERBERG, 1979

***Homolobus (Apatia) truncator* (SAY, 1828)**

Material examined: East Azarbayjan province, Arasbaran, Kaleibar, 1♀, 22.IX.2005 (sweeping net from alfalfa field).

Distribution: Greece, Hungary, Caucasus, Turkmenistan, Kazakhstan (PAPP, 1985).

Host: Unknown.

Subfamily Doryctinae FOERSTER, 1862

***Spathius polonicus* NIEZABITOWSKI, 1910**

Material examined: East Azarbayjan province, Arasbaran, Khodafarin, 1♂, 1♀ 26.VIII.2006 ex *Agrilus viridis* L. 1758 (Coleoptera: Buprestidae) on *Populus nigra* (Salicaceae).

Distribution: a rare species known from Poland, Armenia, Tadzhikistan, Uzbekistan (TOBIAS, 1986), Slovakia (SCHLARMANNOVÁ & LUKÁ, 2004).

Host: *Lampra mirifica* MULSANT 1855, *Melanophila decastigma* (F. 1787) (TOBIAS, 1986) and *Agrilus viridis* L. 1758 (SCHLARMANNOVÁ & LUKÁ, 2004).

Subfamily Opiinae BLANCHARD, 1845

***Pokomandya curticornis* FISCHER, 1959**

Material examined: East Azarbayjan province, Arasbaran, Ahar, 1♀, 19.VI.2005 (light trap).

Distribution: Hungary, Turkey, Greece, Kazakhstan (Tobias & Jakimoichius, 1986) and Austria (FISCHER, 1972), Slovakia (SCHLARMANNOVÁ & LUKÁ, 2004).

Host: Unknown.

Subfamily Orgilinae ASHMEAD, 1900

***Orgilus hungaricus* SZÉPLIGETI, 1896**

Material examined: East Azarbayjan province, Arasbaran, Ahar, 1♀, 19.VI.2005 (light trap).

Distribution: Hungary, former Yugoslavia, Kazakhstan (TAEGER, 1989), Slovakia (SCHLARMANNOVÁ & LUKÁ, 2004).

Host: Unknown.

References

- BASIBUYUK H.H., RASNITSYN A.P., van ACHTERBERG K. FITTON M.G. & D.L.J. QUICKE (1999): A new, putatively primitive Cretaceous fossil braconid subfamily from New Jersey amber (Hymenoptera: Braconidae). – Zool. Script. **28**: 211-214.
- BECKAGE N.E. (1993): Games parasites play: the dynamic roles of proteins and peptides in the relationship between parasite and host. Chapter 2, pp. 25-57 – In: BECKAGE N.E., THOMPSON S.N. & B.A. FEDERICI eds, Parasites and Pathogens of Insects, Volume 1: Parasites, Academic Press, San Diego.
- BELSHAW R., DOWTON M., QUICKE D.L.J. & A.D. AUSTIN (2000): Estimating ancestral geographical distributions: a Gondwanan origin for aphid parasitoids? – Proc. R. Soc. Lond., B, Biol. Sci. **267**: 491-496.
- FISCHER M. (1972): Hymenoptera, Braconidae (Opiinae I). Das Tierreich, Walter de Gruyter, Berlin, **91**, XII + 620 pp., 463 Abb.
- PAPP J. (1985): Braconidae (Hymenoptera) from Greece, 2. – Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici **77**: 217-226.
- QUICKE D.L.J., BASIBUYUK H.H., FITTON M.G. & A.P. RASNITSYN (1999): Morphological, palaeontological and molecular aspects of ichneumonoid phylogeny (Hymenoptera, Insecta). – Zool. Script. **28**: 175-202.
- RASNITSYN A.P. (1983): Ichneumonoidea (Hymenoptera) from the Lower Cretaceous of Mongolia. – Contrib. Amer. Entomol. Inst. **20**: 259-265.
- SCHLARMANNOVÁ J. & J. LUKÁ (2004): First records of braconids (Hymenoptera, Braconidae) from Slovakia. – Biologia, Bratislava **59** (2): 203-204.

- STOLTZ D.B. & J.B. WHITFIELD (1992): Viruses and virus-like entities in the parasitic Hymenoptera. – J. Hymenopt. Res. **1**: 125-139.
- TAEGER A. (1989): Die *Orgilus* Arten der Paläarktis (Hymenoptera, Braconidae). – Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Berlin, 260 pp.
- TOBIAS V.I. (1986): Otryad Hymenoptera - Pereponchatokrylye, Semeistvo Braconidae, pp. 7-500. – In: MEDVEDEV G.S. (ed.), Opredelitelj nasekomykh Evropejskoj tchasty SSSR, Vol. **3**, Hymenoptera, part 4, Nauka, Leningrad.
- TOBIAS V.I. & A.B. JAKIMAVICIUS (1986): Otryad Hymenoptera - Pereponchatokrylye, Semestvo Braconidae, Podsemestvo Opiinae, pp. 7-100. – In: MEDVEDEV G.S. (ed.), Opredelitelj nasekomykh Evropejskoj tchasty SSSR, Vol. **3**, Hymenoptera, part 5, Nauka, Leningrad.
- WHITFIELD J.B. (1990): Parasitoids, polydnviruses and endosymbiosis. – Parasitol. Today **6**: 381-384.
- WHITFIELD J.B. (2002): Estimating the age of the polydnvirus/braconid wasp symbiosis. – Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA **99**: 7508-7513.
- WHITFIELD J.B. & S. ASGARI (2003): Virus or not? Phylogenetics of polydnviruses and their wasp carriers. – J. Ins. Physiol. **49**: 397-405.

Addresses of the authors:

Hassan GHAHARI

Shahre Rey Islamic Azad University, Tehran, Iran,

E-mail: h_ghahhari@yahoo.com

Maximilian FISCHER

Hofrat i.R. Univ.-Dozent,

Naturhistorisches Museum, 2. Zoologische Abteilung,

A-1010 Wien, Burgring 7, Austria,

E-mail: maximilian.fischer@chello.at

Ozlem Cetin ERDOGAN

Ahmet BEYARSLAN

Trakya University, Faculty of Arts and Science,

Department of Biology,

22030 Edirne, Turkey,

E-mail: cetinozlem@hotmail.com

Mohammad HAVASKARY

Department of Plant Protection,

Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, Iran,

E-mail: m_havaskary@yahoo.com

Cafferty, S.: Kosmos-Atlas Bäume der Welt. - Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, 2008. 286 S.

Dieser großformatige Bildband gibt einen Überblick zu mehr als 350 Baumgattungen aus aller Welt. Von Araukarien über Eichen und Götterbäume bis hin zu Südbuchen und Zedern werden etwa 1500 Arten erwähnt, ergänzt durch 250 Fotos, 500 Zeichnungen und über 90 Verbreitungskarten. Die Einteilung erfolgt nach den Verwandtschaftsgruppen, es gibt ein extra Kapitel zu den wichtigsten Baumgattungen der Tropen, die Abbildungen zeigen Details zu Blättern, Blüten, Früchte, Borke und Wuchsformen. Die einleitenden Kapitel machen mit dem botanischen und ökologischen Rüstzeug vertraut; "was ist ein Baum" beschreibt Gestaltmerkmale, strukturelle Vielgestaltigkeit, Holzaufbau, Borke, Wurzelsystem, Blätter, Blüten und Früchte sowie das Wachstum der Bäume. Der Abschnitt "Wälder" fokussiert auf die ökologischen Zusammenhänge, wie Ökosystem Wald, Walddynamik und die verschiedenen Waldtypen. Im Kapitel "Baum und Mensch" steht der forstwirtschaftliche Bezug im Vordergrund, aber auch Themen wie "Wald und Gesellschaft" sowie das Klima als entscheidender Faktor werden angeschnitten.

Ein interessantes Nachschlagewerk, welches zum "Schmökern" einlädt und verführt.

R. Gerstmeier

Paulson, D.: Dragonflies and Damselflies of the West. - Princeton University Press, Princeton, 2009. 535 S.

Dieser umfangreiche und reichhaltig farbig illustrierte "field guide" stellt die 348 Libellenarten des westlichen Nordamerikas (USA, Kanada) vor. Diese Zweiteilung wurde gewählt, weil in dieser Ausführlichkeit die 453 nordamerikanischen Odonata-Arten den Rahmen eines einzelnen Bandes gesprengt hätten, außerdem ist ein zweiter Band über den Osten dieser Region geplant. Alle Arten werden anhand von Farbfotos (Lebendaufnahmen) vorgestellt, in vielen Fällen Männchen und Weibchen, zum Teil aus verschiedenen Regionen. Die Beschreibung hebt die wesentlichen Bestimmungsmerkmale hervor; unter dem Stichwort "Identification" wird eine Abgrenzung zu ähnlichen Arten dargestellt und es folgen Angaben zu Lebensweise, Habitat, Flugzeiten und Verbreitung (inkl. einer kleinen Verbreitungskarte). Zahlreiche Detailzeichnungen (Abdomenende, Prothorax, Mesostigmalplatten) sollten eine sichere Bestimmung der jeweiligen Arten ermöglichen. Die allgemeine Einführung ist kurz, beinhaltet aber alle wesentlichen Aspekte zur Biologie der Libellen, u.a. Lebensweise, Fortpflanzung, Larvalzeit und Metamorphose, Anatomie, Sammeln und Anlegen einer Sammlung, Gefährdung und Naturschutz sowie Libellen-Forschung.

Rundum eine gelungene und sehr empfehlenswerte Darstellung.

R. Gerstmeier

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.

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München;
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstr. 51, A-4222 St. Georgen/Gusen;
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstraße 8, D-82296 Schöngeising;
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; Entomofauna, Redaktion c/o Fritz Gusenleitner,
Lungitzerstr. 51, 4222 St. Georgen/Gusen, Austria, E-Mail: f.gusenleitner@landesmuseum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [0030](#)

Autor(en)/Author(s): Ghahari Hassan, Fischer Maximilian (Max), Erdogan Özlem Çetin, Beyarslan Ahmet, Havaskary Mohammad

Artikel/Article: [A Contribution to the Knowledge of the Braconid-Fauna \(Hymenoptera, Ichneumonoidea, Braconidae\) of Arasbaran, Northwestern Iran. 329-336](#)