

Recent Findings on Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) of Iran with an Updated Checklist

Najmeh SAMIN¹, Juana María CORONADO-BLANCO², Nickolas G. KAVALLIERATOS³, Maximilian FISCHER⁴,
Hamid Sakenin CHELAV^{5*}

¹Young Researchers and Elite Club, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran; email: n_samin63@yahoo.com

²Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Mexico. E-mail: jmcoronado@docentes.uat.edu.mx

³Laboratory of Agricultural Zoology and Entomology, Department of Crop Science, Agricultural University of Athens, Athens, Attica. E-mail: nick_kaval@hotmail.com

⁴Hofrat i.R. Univ.-Dozent, Naturhistorisches Museum, 2. Zoologische Abteilung, A-1010 Wien, Burgring 7, Austria; email: maximilian.fischer@chello.at

⁵Department of Plant Protection, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Mazandaran, Iran; email: hchelave@yahoo.com

Abstract: In this study, species' diversity that belongs to six subfamilies of Braconidae (Hymenoptera) is investigated in several regions of Iran. A total of 18 species within 13 genera were collected and identified as new records for the fauna of Iran, i.e., Alysiinae (three species), Brachistinae (one species), Braconinae (six species), Cheloninae (three species), Doryctinae (two species), Euphorinae (three species). The distribution of these species in the different provinces of Iran and a comprehensive list of all 835 identified braconid species in Iran are also provided.

Keywords: Braconinae, systematic, fauna, parasitoids, Iran.

Introduction

Braconidae (Hymenoptera), with 21221 described species and with estimation of 40000 to 50000 species worldwide (Yu et al., 2016), is one of the major families of insect parasitoids that are effective enough to provide a remarkable regulatory impact against numerous important plant pests (Sharkey, 1993; Quicke et al., 1999). These wasps are powerful larval parasitoids of several species of the orders Coleoptera, Diptera, and Lepidoptera which many of them are agricultural and forest pests (Shaw & Huddleston, 1991; Ghahari et al., 2006). The braconid fauna of Iran is well studied given that totally 817 species have been identified (Yu et al., 2016, Modarres Awal, 1997, Fallahzadeh & Saghaei, 2010, Gadallah & Ghahari, 2013a, b, 2015, 2016, 2017, Gadallah et al., 2015a, b, 2016a, b, Ghahari & van Achterberg, 2016, Farahani et al., 2016, Yu et al., 2016, Beyarslan et al., 2017, Ghahari & Beyarslan, 2017). With the aim to further enrich the braconid species' diversity of Iran, an exhausting survey was conducted in different regions of Iran towards this direction. Furthermore, given that a complete list of all

identified Braconidae of Iran has never been presented one additional objective of our study was to include all known identified species from published literature, supplemented with the findings of the present study, and classified into subfamilies.

Material and methods

Adult braconid wasps from different regions of Iran were collected by Malaise traps, sweeping and light trapping during 2010-2014. Additionally, some braconids of collections of the Islamic Azad University (Qaemshahr and Garmsar Branches), and the collection of Dr. H. Ghahari were also re-examined. The specimens were identified by taxonomic keys such as Tobias (1986), Belokobylskij (1998), van Achterberg (1993) and Chen et al., (2004). The specimens are preserved in the collections of the first and fifth authors. Classification and nomenclature are derived from Yu et al., (2016).

Results

Totally, 18 species within 13 genera of Braconidae have been collected and identified as the new records for the fauna of Iran. The collected specimens of this research belong to six subfamilies as follows:

- 1) Alysiinae: Three species in three genera, *Epimicta* (1 sp.), *Exotela* (1 sp.), *Pentapleura* (1 sp.).
- 2) Brachistinae: One species in the genus *Eubazus*.
- 3) Braconinae: Six species in three genera, *Bracon* (4 spp.), *Glyptomorpha* (1 sp.), *Pseudovipio* (1 sp.).
- 4) Cheloninae: Three species in two genera, *Ascogaster* (2 spp.), *Chelonus* (1 sp.).
- 5) Doryctinae: Two species in single genus, *Heterospilus* (2 spp.).
- 6) Euphorinae: Three species in three genera, *Meteorus* (1 sp.), *Perilitus* (1 sp.), *Zelee* (1 sp.).

Subfamily Alysiinae Leach, 1815

1. *Epimicta marginalis* (Haliday, 1839)
Material examined: 1♂, Lorestan province, Nur-Abad, 34°07'N 47°97'E, 8 June 2013.
2. *Exotela gilvipes* (Haliday, 1839)
Material examined: 2♀♀, 1♂, Kermanshah province, Sonqor, 34°50'N 47°30'E, April 2011.
3. *Pentapleura angustula* (Haliday, 1838)
Material examined: 1♀, East Azarbaijan province, Bonab, 37°20'N 46°03'E, 03.vi.2012.

Subfamily Brachistinae Förster, 1862

4. *Eubazus (Brachistes) nigricoxis* (Wesmael, 1835)
Material examined: 1♀, 2♂♂, Lorestan province, Aleshtar, 33°87'N 48°25'E, 10 June 2013.

Subfamily Braconinae Nees, 1811

5. *Bracon (CyanopteroBracon) fallax* Szépligeti, 1901
Material examined: 1♀, Chaharmahal & Bakhtiari province, Farsan, 32°15'N 50°34'E, 15-21.vii.2013.
6. *Bracon (GlabroBracon) frater* Tobias, 1957
Material examined: 2♂♂, Chaharmahal & Bakhtiari province, Lordegan, 31°26'N 50°50'E, 15-21.vii.2013.
7. *Bracon (Lucobracon) crassungula* Thomson, 1892
Material examined: 1♂, Razavi Khorasan province, Ferdos, 34°10'N 57°40'E, 19.vi.2013.
8. *Bracon (Lucobracon) flagellaris* Thomson, 1892

Material examined: 2♀♀, Chaharmahal & Bakhtiari province, Lordegan, 31°26'N 50°50'E, 15-21.vii.2013.

9. *Glyptomorpha (Glyptomorpha) exsculpta* Shestakov, 1926

Material examined: 2♀♀, West Azarbaijan province, Mahabad, 36°46'N 45°44'E, 9-11.viii.2014.

10. *Pseudovipio barchanicus* (Telenga, 1936)

Material examined: 2♂♂, West Azarbaijan province, Salmas, 38°11'N 44°44'E, 9-11.viii.2014.

Subfamily Cheloninae Förster, 1862

11. *Ascogaster (Ascogaster) armata* Wesmael, 1835
Material examined: Material examined: 2♀♀, 1♂, West Azarbaijan province, Takab, 36°27'N 47°04'E, 10 September 2014.
12. *Ascogaster (Ascogaster) excisa* (Herrich-Schäffer, 1838)
Material examined: 1♀, Ardabil province, Aslandooz, 39°44'N 47°40'E, 26 July 2010.
13. *Chelonus (Chelonus) lissogaster* Tobias, 1972
Material examined: 2♀♀, Kordestan province, Bijar, 35°52'N 47°36'E, May 2011.

Subfamily Doryctinae Foerster, 1862

14. *Heterospilus (Heterospilus) genalis* Tobias, 1976
Material examined: 1♀, Chaharmahal & Bakhtiari province, Borujen, 31°54'N 51°12'E, 15-21.vii.2013.
15. *Heterospilus (Heterospilus) tadzhicus* Belokobylskij, 1983
Material examined: 1♀, Isfahan province, Chadegan, 32°46'N 50°38'E, 10.v.2011.

Subfamily Euphorinae Foerster, 1863

16. *Meteorus longicaudis* (Ratzeburg, 1848)
Material examined: 1♂, 1♀, East Azarbaijan province, Mianeh, 37°25'N 47°42'E, 16 September 2010.
17. *Perilitus parvicornis* (Ruthe, 1856)
Material examined: 1♀, Chaharmahal & Bakhtiari province, Lordegan, 31°26'N 50°50'E, 15-21.vii.2013.
18. *Zelee deceptor* (Wesmael, 1835)
Material examined: 1♀, Isfahan province, Chadegan, 32°46'N 50°38'E, 10.v.2011.

Discussion

The findings of the present study indicate that the fauna of Iranian Braconidae is very rich. Totally, 835 braconid species are known in Iran (Appendix 1). Among different subfamilies, Braconinae with 121 recorded species and subspecies is more diverse than all others, followed by Microgastrinae, Opiinae and Alysiinae with 103, 100 and 92 species/subspecies, respectively. Faunistic surveys in different regions of Iran are expected to result in new findings (new country records, new species, new host records), due to the various geographical regions and climates in Iran. This beneficial species' richness should seriously be considered in agricultural agroecosystems before the application of any insecticidal treatments against plant pests since it is well known that Braconidae considerably regulate their numbers and are basic components of the overall ecological stability (Tomanović et al., 2009). However, most conducted works on Iranian Braconidae (except Aphidiinae) have been conducted on the basis of adults' collections while the host-spectrum of these parasitoids is unknown for most of the recorded species (see Modarres Awal, 1997, Fallahzadeh & Saghaei, 2010, Gadallah & Ghahari, 2013a, b, 2015, 2016, 2017, Gadallah et al., 2015a, b, 2016a, b, Ghahari & van Achterberg, 2016, Farahani et al., 2016, Yu et al., 2016, Beyarslan et al., 2017, Ghahari & Beyarslan, 2017). However, some braconid species in Iran especially within the subfamily Braconinae have efficient role in biological control of serious agricultural pests (Khanjani, 2006; Esmaili, 2011). Agroecosystems or natural ecosystems of different geographical areas exhibit differences in the composition of natural enemies of the same pests or include unknown host-parasitoid relationships (Tomanović et al., 2009), an issue that dramatically can change the final outcome of biological control approach. Therefore, the investigation towards host-spectrum of Braconidae is of high importance given that this knowledge triggers the design of "sophisticated" biological control efforts against noxious insects.

Acknowledgements

We thank J. Papp (Hungary) and C. van Achterberg (Netherlands) for identification of some specimens and supply of literature, Dr. H. Ghahari (Iran) for providing some materials. The research was supported by Islamic Azad University (Young Researchers and Elites Club,

Science and Research Branch), University of Athens, and Universidad Autónoma de Tamaulipas.

References

- van Achterberg C. 1993. Illustrated key to the subfamilies of the Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea). *Zoologische Verhandelingen*, 283, 189 pp.
- Belokobylskij S.A. 1998. 1. Rhysalinae, 2. Doryctinae, 3. Histeromerinae, 4. Exothecinae, 7. Gnamptodontinae, 9. Alysiinae (Alysiini), 10. Helconinae, 11. Cenocoeliinae, 12. Brachistinae, 14. Meteorideinae, 16. Xiphozelinae, 17. Homolobinae, 18. Charmontinae, 19. Orgilinae, 20. Ecnomiinae, 21. Sigalphinae, 23. Ichneutinae, 25. Cardiochilinae, 27. Dirrhopinae, 28. Miracinae, 29. Adeliinae. In: Ler, P.A. 'Key to the insects of Russian Far East. Vol. 4. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Part 3.' Dal'nauka, Vladivostok, 706 pp.
- Beyarslan A., Gadallah N.S., Ghahari H. 2017. An annotated catalogue of the Iranian Microtypinae and Rogadinae (Hymenoptera: Braconidae). *Zootaxa*, 4291: 099-116.
- Chen X., He J., Ma Y. 2004. *Fauna Sinica. Insecta Vol. 37. Hymenoptera. Braconidae (II)*. Science Press, Beijing, China, 581 pp.
- Esmaili M. 2011. *Important pests of fruit trees. Fifth edition*. Sepehr Publication, 578 pp. [in Persian]
- Fallahzadeh M., Saghaei N. 2010. Checklist of Braconidae (Insecta: Hymenoptera) from Iran. *Munis Entomology and Zoology* 5(1): 170-186.
- Farahani S., Talebi A.A., Rakhshani E. 2016. Iranian Braconidae (Insecta: Hymenoptera: Ichneumonoidea): diversity, distribution and host association. *Journal of Insect Biodiversity and Systematics*, 2: 1-92.
- Gadallah N.S., Ghahari H. 2013a. An annotated catalogue of the Iranian Agathidinae and Brachistinae (Hymenoptera: Braconidae). *Linzer biologische Beiträge*, 45/2:1873-1901.
- Gadallah N.S., Ghahari H. 2013b. An annotated catalogue of the Iranian Cheloninae (Hymenoptera: Braconidae). *Linzer biologische Beiträge*, 45/2: 1921-1943.
- Gadallah N.S., Ghahari H. 2015. An annotated catalogue of the Iranian Braconinae (Hymenoptera: Braconidae). *Entomofauna*, 36: 121-176.
- Gadallah N.S., Ghahari H., Fischer M., Peris-Felipo F.J. 2015a. An annotated catalogue of the Iranian Alysiinae (Hymenoptera: Braconidae). *Zootaxa*, 3974: 001-028.
- Gadallah N.S., Ghahari H., Peris-Felipo F.J. 2015b. Catalogue of the Iranian Microgastrinae (Hymenoptera: Braconidae). *Zootaxa*, 4043: 1-69.
- Gadallah N.S., Ghahari H., Peris-Felipo F.J., Fischer M. 2016a. Updated checklist of Iranian Opiinae (Hymenoptera: Braconidae). *Zootaxa*, 4066: 1-40.

- Gadallah N.S., Ghahari H., van Achterberg C. 2016b. An annotated catalogue of the Iranian Euphorinae, Gnamptodontinae, Helconinae, Hormiinae and Rhysipolinae (Hymenoptera: Braconidae). *Zootaxa*, 4072: 001-038.
- Gadallah N.S., Ghahari H. 2016. An updated checklist of the Iranian Miracinae, Pambolinae and Sigalphinae (Hymenoptera: Braconidae). *Orsis*, 30: 51-61.
- Gadallah N.S., Ghahari H. 2017. An annotated catalogue of the Iranian Doryctinae and Exothecinae (Hymenoptera: Braconidae). *Transactions of the American Entomological Society*, 143: 669-691.
- Ghahari H., Yu D.S., van Achterberg C. 2006. World bibliography of the family Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) (1964-2003). *NNM Technical Bulletin*, 8: 293 pp.
- Ghahari H., van Achterberg C. 2016. A contribution to the study of subfamilies Microgastrinae and Opiinae (Hymenoptera: Braconidae) from the Arasbaran Biosphere Reserve and vicinity, Northwestern Iran. *Natura Somogyiensis*, 28: 23-32.
- Ghahari H., Beyarslan A. 2017. A faunistic study on Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) from Iran. *Natura Somogyiensis*, 30: 39-46.
- Khanjani M. 2006. Field crop pests in Iran. Third edition. Bu-Ali Sina University Publication, 719 pp. [in Persian]
- Modarres Awal M. 1997. Family Braconidae (Hymenoptera), pp. 265-267. *In*: Modarres Awal, M. (ed.), List of agricultural pests and their natural enemies in Iran. Ferdowsi University Press, 427 pp.
- Quicke D.L.J., Basibuyk H.H., Fitton M.G., Rasnitsyn A.P. 1999. Morphological, palaeontological and molecular aspects of ichneumonoid phylogeny (Hymenoptera, Insecta). *Zoologica Scripta*, 28: 175-202.
- Sharkey M.J. 1993. Family Braconidae, pp. 362-395 *In*: Goulet, H. & Huber, J.T. (eds), *Hymenoptera of the world: An identification guide to families*. Agriculture Canada, vii+668 pp.
- Shaw M.R., Huddleston T. 1991. Classification and biology of braconid wasps (Hymenoptera: Braconidae). *Handbooks of the Identification of British Insects*, 7: 1-126.
- Tobias V.I. 1986. Order Hymenoptera. Family Braconidae. *In*: Medvedev, G.S. (ed.), 'Opredelitel Nasekomykh Evrospeiskoi Tsasti SSSR 3, Peredpontdatokrylye 4. Opr. Faune SSSR.' 145: 1-501. [Keys to the insects of the European part of USSR. Hymenoptera]. [English translation. Lebanon, USA].
- Tomanović Ž., Kavallieratos N.G., Starý P., Stanisavljević L.Ž., Četković A., Stamenković S., Jovanović S., Athanassiou C.G. 2009. Regional tritrophic relationship patterns of five aphid parasitoid species (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) in agroecosystem-dominated landscapes of southeastern Europe. *Journal of Economic Entomology*, 102: 836-854.
- Yu D.S., van Achterberg C., Horstmann K. 2016. Taxapad 2016, Ichneumonoidea 2016, Database on flash-drive, Ottawa, Ontario, Canada.

Appendix 1. Subfamilies, genera and species of Braconidae that occur in Iran [Yu et al., 2016: 804 spp.; Beyarslan et al., 2017: 5 new records; Gadallah & Ghahari, 2017: 5 new records; Ghahari & van Achterberg, 2016: 1 new record; Ghahari & Beyarslan, 2017: 2 new records; and this study: 18 new records - new records are marked with an asterisk (*)].

Subfamily Agathidinae

- 1) *Agathis anglica* Marshall, 1885
- 2) *A. assimilis* Kokujev, 1895
- 3) *A. breviseta* Nees, 1812
- 4) *A. fulmeki* Fischer, 1957
- 5) *A. fuscipennis* (Zetterstedt, 1838)
- 6) *A. glaucoptera* Nees, 1834
- 7) *A. lugubris* (Förster, 1863)
- 8) *A. malvacearum* Latreille, 1805
- 9) *A. melpomene* Nixon, 1986
- 10) *A. montana* Shestakov, 1932
- 11) *A. nigra* Nees, 1812
- 12) *A. pumila* (Ratzeburg, 1844)
- 13) *A. rostrata* Tobias, 1963
- 14) *A. rufipalpis* Nees, 1812
- 15) *A. semiaciculata* Ivanov, 1899
- 16) *A. syngenesiae* Nees, 1812
- 17) *A. tibialis* Nees, 1812
- 18) *A. umbellatarum* Nees, 1812
- 19) *A. varipes* Thomson, 1895
- 20) *Camptothlipsis armeniaca* (Telenga, 1955)
- 21) *Coccygidium transcasicum* (Kokujev, 1902)
- 22) *Cremnops desertor* (Linnaeus, 1758)
- 23) *C. richteri* Hedwig, 1957
- 24) *Disophrys caesa* (Klug, 1835)
- 25) *D. dissors* Kokujev, 1903
- 26) *D. inculcatrix* (Kriechbaumer, 1898)
- 27) *Earinus elator* (Fabricius, 1804)
- 28) *Lytopylus persicus* Farahani & Talebi, 2014
- 29) *L. rufipes* (Nees, 1812)
- 30) *Therophilus clausathalianus* (Ratzeburg, 1844)
- 31) *T. dimidiator* (Nees, 1834)
- 32) *T. linguarius* (Nees, 1812)
- 33) *T. tumidulus* (Nees, 1812)

Subfamily Alysiinae

- 34) *Adelurola amplidens* (Fischer, 1966)
- 35) *Alloea contracta* (Haliday, 1833)
- 36) *Alysia rufidens* Nees, 1834

- 37) *Angelovia elipsocubitalis* Zaykov, 1980
- 38) *Aphaereta difficilis* Nixon, 1939
- 39) *A. minuta* (Nees, 1811)
- 40) *Aristelix persica* Peris-Felipo, 2015
- 41) *Aspilota alfalfae* Fischer, Lashkari Bod, Rakhshani & Talebi, 2011
- 42) *A. delicata* Fischer, 1973
- 43) *A. isfahanensis* Peris-Felipo, 2016
- 44) *Chorebus affinis* (Nees, 1812)
- 45) *Ch. aphantus* (Marshall, 1896)
- 46) *Ch. ares* (Nixon, 1944)
- 47) *Ch. asphodeli* Griffiths, 1968
- 48) *Ch. axillaris* Fischer, Lashkari Bod, Rakhshani & Talebi, 2011
- 49) *Ch. baeticus* Griffiths, 1967
- 50) *Ch. bathyzonus* (Marshall, 1895)
- 51) *Ch. caesariatus* Griffiths, 1967
- 52) *Ch. calthae* Griffiths, 1967
- 53) *Ch. compressiventris* (Telenga, 1935)
- 54) *Ch. cubocephalus* (Telenga, 1935)
- 55) *Ch. diremtus* (Nees, 1834)
- 56) *Ch. femoratus* (Tobias, 1962)
- 57) *Ch. flavipes* (Goureau, 1851)
- 58) *Ch. fuscipennis* (Nixon, 1937)
- 59) *Ch. gedanensis* (Ratzeburg, 1852)
- 60) *Ch. gracilipes* (Thomson, 1895)
- 61) *Ch. groschkei* Griffiths, 1967
- 62) *Ch. heringianus* Griffiths, 1967
- 63) *Ch. iridis* Griffiths, 1968
- 64) *Ch. lar* (Morley, 1924)
- 65) *Ch. leptogaster* (Haliday, 1839)
- 66) *Ch. longiarticulis* Fischer, Lashkari Bod, Rakhshani & Talebi, 2011
- 67) *Ch. merellus* (Nixon, 1937)
- 68) *Ch. misellus* (Marshall, 1895)
- 69) *Ch. mucronatus* (Telenga, 1935)
- 70) *Ch. nigridiremtus* Fischer, Lashkari Bod, Rakhshani & Talebi, 2011
- 71) *Ch. nigriscaposus* (Nixon, 1949)
- 72) *Ch. nixonii* Burghel, 1959
- 73) *Ch. ornatus* (Telenga, 1935)
- 74) *Ch. parvungula* (Thomson, 1895)
- 75) *Ch. posticus* (Haliday, 1839)
- 76) *Ch. properesam* Fischer, Lashkari Bod, Rakhshani & Talebi, 2011
- 77) *Ch. pseudomisellus* Griffiths, 1968
- 78) *Ch. scabiosae* Griffiths, 1967

- 79) *Ch. solstitialis* (Stelfox, 1951)
 80) *Ch. spenceri* Griffiths, 1964
 81) *Ch. stilifer* Griffiths, 1968
 82) *Ch. tamsi* (Nixon, 1944)
 83) *Ch. tumidus* (Tobias, 1966)
 84) *Ch. uliginosus* (Haliday, 1839)
 85) *Ch. venustus* (Tobias, 1962)
 86) *Ch. zarghanensis* Fischer, Lashkari Bod, Rakhshani & Talebi, 2011
 87) *Coelinidea elegans* (Curtis, 1829)
 88) *C. gracilis* (Curtis, 1829)
 89) *Coloneura dice* (Nixon, 1943)
 90) *Dacnusa abdita* (Haliday, 1839)
 91) *D. alpestris* Griffiths, 1967
 92) *D. aterrima* Thomson, 1895
 93) *D. clematidis* Griffiths, 1967
 94) *D. confinis* Ruthe, 1859
 95) *D. evadne* Nixon, 1937
 96) *D. gentianae* Griffiths, 1967
 97) *D. heringi* Griffiths, 1967
 98) *D. hospita* (Förster, 1863)
 99) *D. monticola* (Förster, 1863)
 100) *D. pubescens* (Curtis, 1826)
 101) *D. sasakawai* Takada, 1977
 102) *D. sibirica* Telenga, 1935
 103) *Dinotrema amoenidens* (Fischer, 1973)
 104) *D. concinnum* (Haliday, 1838)
 105) *D. concolor* (Nees, 1812)
 106) *D. contracticorne* (Fischer, 1974)
 107) *D. cratocera* (Thomson, 1895)
 108) *D. distractum* (Nees, 1834)
 109) *D. intermissum* (Fischer 1974)
 110) *D. significarium* (Fischer, 1973)
 111) *Epimicta marginalis* (Haliday, 1839)*
 112) *Exotela gilvipes* (Haliday, 1839)*
 113) *Idiasta picticornis* (Ruthe, 1854)
 114) *Orthostigma beyarslani* Fischer, 1995
 115) *O. laticeps* (Thomson, 1895)
 116) *O. maculipes* (Haliday, 1838)
 117) *Pentapleura angustula* (Haliday, 1838)*
 118) *Phaenocarpa brevipalpis* (Thomson, 1895)
 119) *Ph. ruficeps* (Nees, 1812)
 120) *Polemochartus liparae* (Giraud, 1863)
 121) *Protodacnusa aridula* (Thomson, 1895)
 122) *Protodacnusa litoralis* Griffiths, 1964
 123) *Pseudopezomachus cursitans* (Ferrière, 1930)
 124) *P. masii* Nixon, 1940
 125) *Synaldis megastigma* Fischer, 1967
 126) *S. ultima* Fischer, 1970
- Subfamily Aphidiinae**
- 127) *Adialytus ambiguus* (Haliday, 1834)
 128) *A. salicaphis* (Fitch, 1855)
 129) *A. thelaxis* (Starý, 1961)
 130) *A. veronicaecola* (Starý, 1978)
 131) *Aphidius arvensis* (Starý, 1960)
 132) *A. asteris* Haliday, 1834
 133) *A. cingulatus* Ruthe, 1859
 134) *A. colemani* Viereck, 1912
 135) *A. eadyi* Starý, González & Hall, 1980
 136) *A. ervi* Haliday, 1834
 137) *A. funebris* Mackauer, 1961
 138) *A. hieraciorum* Starý, 1962
 139) *A. iranicus* Rakhshani & Starý, 2007
 140) *A. matricariae* Haliday, 1834
 141) *A. persicus* Rakhshani & Starý, 2006
 142) *A. platensis* Brèthes, 1913
 143) *A. popovi* Starý, 1978
 144) *A. rhopalosiphi* de Stefani-Perez, 1902
 145) *A. rosae* Haliday, 1833
 146) *A. salicis* Haliday, 1834
 147) *A. setiger* (Mackauer, 1961)
 148) *A. smithi* Sharma & Subba Rao, 1959
 149) *A. stigmaticus* Rakhshani & Tomanovic, 2011
 150) *A. transcaspicus* Telenga, 1958
 151) *A. urticae* Haliday, 1834
 152) *A. uzbekistanicus* Luzhetzki, 1960
 153) *Areopraon lepelleyi* (Waterston, 1926)
 154) *Betuloxys hortorum* (Starý, 1960)
 155) *Binodoxys acalephae* (Marshall, 1896)
 156) *B. angelicae* (Haliday, 1833)
 157) *B. brevicornis* (Haliday, 1833)
 158) *B. heraclei* (Haliday, 1833)
 159) *Diaeretiella rapae* (McIntosh, 1855)
 160) *Ephedrus cerasicola* Starý, 1962
 161) *E. chaitophori* Gärdenfors, 1986
 162) *E. helleni* Mackauer, 1968
 163) *E. laevicollis* (Thomson, 1895)
 164) *E. niger* Gautier, Bonnamour & Gaumont, 1929
 165) *E. persicae* Froggatt, 1904
 166) *E. plagiator* (Nees, 1811)

- 167) *Lipolexis gracilis* Förster, 1863
 168) *Lysiphlebus confusus* Tremblay & Eady, 1978
 169) *L. desertorum* Starý, 1965
 170) *L. fabarum* (Marshall, 1896)
 171) *L. testaceipes* (Cresson, 1880)
 172) *Monoctonia vesicarii* Tremblay, 1991
 173) *Monoctonus mali* van Achterberg, 1989
 174) *Pauesia antennata* (Mukerji, 1950)
 175) *P. hazratbalensis* Bhagat, 1981
 176) *Praon abjectum* (Haliday, 1833)
 177) *P. barbatum* Mackauer, 1967
 178) *P. exsoletum* (Nees, 1811)
 179) *P. flavinode* (Haliday, 1833)
 180) *P. necans* Mackauer, 1959
 181) *P. orpheusi* Kavallieratos, Athanassiou & Tomanovic, 2003
 182) *P. rosaecola* Starý, 1961
 183) *P. unitum* Mescheloff & Rosen, 1989
 184) *P. volucre* (Haliday, 1833)
 185) *P. yomenae* Takada, 1968
 186) *Tanytrichophorus petiolaris* Mackauer, 1961
 187) *Trioxys asiaticus* Telenga, 1953
 188) *T. cirsii* (Curtis, 1831)
 189) *T. complanatus* Quilis, 1931
 190) *T. pallidus* (Haliday, 1833)
 191) *T. pannonicus* Starý, 1960
 192) *T. persicus* Davidian, 2005
 193) *T. tanaceticola* Starý, 1971

Subfamily Blacinae

- 194) *Blacus achterbergi* Haeselbarth, 1976
 195) *B. armatulus* Ruthe, 1861
 196) *B. bovistae* Haeselbarth, 1973
 197) *B. diversicornis* (Nees, 1834)
 198) *B. errans* (Nees, 1811)
 199) *B. exilis* (Nees, 1811)
 200) *B. filicornis* Haeselbarth, 1973
 201) *B. hastatus* Haliday, 1835
 202) *B. humilis* (Nees, 1811)
 203) *B. interstitialis* Ruthe, 1861
 204) *B. maculipes* Wesmael, 1835
 205) *B. nixonii* Haeselbarth, 1973
 206) *Blacus paganus* Haliday, 1835
 207) *B. ruficornis* (Nees, 1811)
 208) *B. stelfoxi* Haeselbarth, 1973

Subfamily Brachistinae

- 209) *Diospilus capito* (Nees, 1834)
 210) *D. nigricornis* (Wesmael, 1835)
 211) *D. productus* Marshall, 1894
 212) *Eubazus minutus* (Ratzeburg, 1848)
 213) *E. nigricoxis* (Wesmael, 1835)*
 214) *E. tibialis* (Haliday, 1835)
 215) *Foersteria longicauda* van Achterberg, 1990
 216) *Schizoprymnus angustatus* (Herrich-Schäffer, 1838)
 217) *Sch. elongatus* (Szépligeti, 1898)
 218) *Sch. excisus* (Snoflák, 1953)
 219) *Sch. nigripes* (Thomson, 1892)
 220) *Sch. obscurus* (Nees, 1816)
 221) *Sch. pallidipennis* (Herrich-Schäffer, 1838)
 222) *Sch. parvus* (Thomson, 1892)
 223) *Sch. pullatus* (Dahlbom, 1833)
 224) *Sch. terebralis* (Snoflák, 1953)
 225) *Taphaeus hiator* (Thunberg, 1822)
 226) *T. complanellae* (Hartig, 1847)
 227) *T. floricola* (Wesmael, 1835)
 228) *T. lugubris* Snoflák, 1953
 229) *T. obscurella* (Nees, 1816)
 230) *T. pallipes* (Nees, 1816)

Subfamily Braconinae

- 231) *Atanycolus ivanowi* (Kokujev, 1898)
 232) *Baryproctus zarudnianus* Telenga, 1936
 233) *Bracon abbreviator* Nees, 1834
 234) *B. ahngeri* Telenga, 1936
 235) *B. angustiventris* Tobias, 1957
 236) *B. apricus* Schmiedeknecht, 1897
 237) *B. atrator* Nees, 1834
 238) *B. brevicornis* (Wesmael, 1838)
 239) *B. brevitemporis* Tobias, 1959
 240) *B. chivensis* Telenga, 1936
 241) *B. chrysostigma* Greese, 1928
 242) *B. ciscaucasicus* Telenga, 1936
 243) *B. concolorans* Marshall, 1900
 244) *B. crassicornis* Thomson, 1892
 245) *B. crassungula* Thomson, 1892*
 246) *B. delibator* Haliday, 1833
 247) *B. dichromus* (Wesmael, 1838)
 248) *B. didemie* Beyarslan, 2002
 249) *B. dilatus* Papp, 1999
 250) *B. dolichurus* Marshall, 1897
 251) *B. epitriptus* Marshall, 1885

- 252) *B. erraticus* (Wesmael, 1838)
- 253) *B. erzurumiensis* Beyarslan, 2002
- 254) *B. excisus* (Tobias, 1957)
- 255) *B. exhilarator* Nees, 1834
- 256) *B. fallax* Szépligeti, 1901*
- 257) *B. femoralis* (Brullé, 1832)
- 258) *Bracon flagellaris* Thomson, 1892*
- 259) *B. fortipes* (Wesmael, 1838)
- 260) *B. frater* Tobias, 1957*
- 261) *B. fulvipes* Nees, 1834
- 262) *B. grandiceps* Thomson, 1892
- 263) *B. gusaricus* Telenga, 1933
- 264) *B. guttiger* (Wesmael, 1838)
- 265) *B. hebetor* Say, 1836
- 266) *B. helleni* Telenga, 1936
- 267) *B. hemiflavus* Szépligeti, 1901
- 268) *B. humidus* Tobias, 1976
- 269) *B. illyricus* Marshall, 1888
- 270) *B. immutator* Nees, 1834
- 271) *B. intercessor* Nees, 1834
- 272) *B. iranicus* (Fischer, 1972)
- 273) *B. kirgisorum* Telenga, 1936
- 274) *B. kozak* Telenga, 1936
- 275) *B. larvicida* (Wesmael, 1838)
- 276) *B. lefroyi* (Dudgeon & Gough, 1914)
- 277) *B. leptus* Marshall, 1897
- 278) *B. lividus* Telenga, 1936
- 279) *B. longicollis* (Wesmael, 1838)
- 280) *B. luteator* Spinola, 1808
- 281) *B. mariae* Dalla Torre, 1898
- 282) *B. meyeri* Telenga, 1936
- 283) *B. minutator* (Fabricius, 1798)
- 284) *B. nigratus* (Wesmael, 1838)
- 285) *B. nigripilosus* Tobias, 1957
- 286) *B. nigriventris* (Wesmael, 1838)
- 287) *B. obscurator* Nees, 1811
- 288) *B. ophthalmicus* Telenga, 1933
- 289) *B. osculator* Nees, 1811
- 290) *B. parvulus* (Wesmael, 1838)
- 291) *B. pectoralis* (Wesmael, 1838)
- 292) *B. persiangulfensis* Ameri, Beyarslan & Talebi, 2013
- 293) *B. picticornis* (Wesmael, 1838)
- 294) *B. piger* (Wesmael, 1838)
- 295) *B. pineti* Thomson, 1892
- 296) *B. planinotus* Tobias, 1957
- 297) *B. popovi* Telenga, 1936
- 298) *B. punctithorax* Tobias, 1959
- 299) *B. quadrimaculatus* Telenga, 1936
- 300) *B. radialis* (Telenga, 1936)
- 301) *B. robustus* Hedwig, 1961
- 302) *B. sabulosus* Szépligeti, 1896
- 303) *B. scabriusculus* Dalla Torre, 1898
- 304) *B. schmidti* Kokujev, 1912
- 305) *B. sphaerocephalus* Szépligeti, 1901
- 306) *B. stabilis* (Wesmael, 1838)
- 307) *B. subrugosus* Szépligeti, 1901
- 308) *B. suchorukovi* Telenga, 1936
- 309) *B. tekkensis* Telenga, 1936
- 310) *B. telengai* (Mulyarskaya, 1955)
- 311) *B. thuringiacus* Schmiedeknecht, 1897
- 312) *B. triangularis* Nees, 1834
- 313) *B. trucidator* Marshall, 1888
- 314) *B. tschitscherini* Kokujev, 1904
- 315) *B. urinator* (Fabricius, 1798)
- 316) *B. variator* Nees, 1811
- 317) *B. variegator* Spinola, 1808
- 318) *Coeloides bostrichorum* Giraud, 1872
- 319) *C. rossicus* (Kokujev, 1902)
- 320) *Glyptomorpha discolor* (Thunberg, 1822)
- 321) *G. exsculpta* Shestakov, 1926*
- 322) *G. kasparyani* Tobias, 1976
- 323) *G. nachitshevanica* Tobias, 1976
- 324) *G. pectoralis* (Brullé, 1832)
- 325) *Iphiaulax hians* Pérez, 1907
- 326) *I. impeditor* (Kokujev, 1898)
- 327) *I. impostor* (Scopoli, 1763)
- 328) *I. mactator* (Klug, 1817)
- 329) *I. mirabilis* (Hedwig, 1957)
- 330) *I. perezi* (Fahringer, 1926)
- 331) *Megalommum pistacivorae* van Achterberg & Mehrnejad, 2011
- 332) *Pseudovipio barchanicus* (Telenga, 1936)*
- 333) *P. castrator* (Fabricius, 1798)
- 334) *P. inscriptor* (Nees, 1834)
- 335) *P. kirmanensis* (Kokujev, 1907)
- 336) *P. nigrirostris* (Kokujev, 1907)
- 337) *P. schaeuffelei* (Hedwig, 1957)
- 338) *P. tataricus* (Kokujev, 1898)
- 339) *Rhadinobracon zarudnyi* (Telenga, 1936)
- 340) *Vipio humerator* (Costa, 1885)
- 341) *V. illusor* (Klug, 1817)
- 342) *V. intermedius* Szépligeti, 1896
- 343) *V. longicauda* (Boheman, 1853)

- 344) *V. mlokossewiczii* Kokujev, 1898
 345) *V. nomioides* Shestakov, 1926
 346) *V. sareptanus* Kawall, 1865
 347) *V. striolatus* Telenga, 1936
 348) *V. tentator* (Rossi, 1790)
 349) *V. terrefactor* (Villers, 1789)
 350) *V. xanthurus* (Fahringer, 1926)

Subfamily Cardiochilinae

- 351) *Cardiochiles fallax* Kokujev, 1895
 352) *C. saltator* (Fabricius, 1781)
 353) *C. tibialis* Hedwig, 1957
 354) *C. triplus* Shenefeldt, 1973
 355) *Pseudcardiochilus abnormipes* Hedwig, 1957

Subfamily Charmontinae

- 356) *Charmon cruentatus* Haliday, 1833
 357) *Ch. extensor* (Linnaeus, 1758)

Subfamily Cheloninae

- 358) *Adelius erythronotus* (Förster, 1851)
 359) *A. subfasciatus* Haliday, 1833
 360) *Ascogaster annularis* (Nees, 1816)
 361) *A. armata* Wesmael, 1835*
 362) *A. bicarinata* (Herrich-Schäffer, 1838)
 363) *A. bimarialis* Tobias, 1986
 364) *A. caucasica* Kokujev, 1895
 365) *A. dispar* Fahringer, 1934
 366) *A. disparilis* Tobias, 1986
 367) *A. excavata* Telenga, 1941
 368) *A. excisa* (Herrich-Schäffer, 1838)*
 369) *A. grahami* Huddleston, 1984
 370) *A. kasparyani* Tobias, 1976
 371) *A. klugii* (Nees, 1816)
 372) *A. quadridentata* Wesmael, 1835
 373) *A. varipes* Wesmael, 1835
 374) *Chelonus annulatus* (Nees, 1816)
 375) *Ch. annulipes* Wesmael, 1835
 376) *Ch. armeniacus* Tobias, 1976
 377) *Ch. bidens* Tobias, 1972
 378) *Ch. bonellii* (Nees, 1816)
 379) *Ch. breviventris* Thomson, 1874
 380) *Ch. canescens* Wesmael, 1835
 381) *Ch. carbonator* Marshall, 1885
 382) *Ch. cesa* Koçak & Kemal, 2013
 383) *Ch. elongatus* Szépligetii, 1898
 384) *Ch. inanus* (Linnaeus, 1767)

- 385) *Ch. iranicus* Tobias, 1972
 386) *Ch. lissogaster* Tobias, 1972*
 387) *Ch. medus* Telenga, 1941
 388) *Ch. microsomus* Tobias, 1964
 389) *Ch. ocellatus* Alexeev, 1971
 390) *Ch. oculator* (Fabricius, 1775)
 391) *Ch. productus* Herrich-Schäffer, 1838
 392) *Ch. scabrator* (Fabricius, 1793)
 393) *Ch. setaceus* Papp, 1993
 394) *Ch. smirnovi* Telenga, 1953
 395) *Ch. szepligetii* Dalla Torre, 1898
 396) *Microchelonus areolatus* (Cameron, 1906)
 397) *M. basalis* (Curtis, 1837)
 398) *M. cisapicalis* Tobias, 1989
 399) *M. contractus* (Nees, 1816)
 400) *M. depressus* (Thomson, 1874)
 401) *M. erythrogaster* (Lucas, 1849)
 402) *M. flavipalpis* (Szépligetii, 1896)
 403) *M. flavoneavulus* (Abdinbekova, 1971)
 404) *M. incisus* Tobias, 1986
 405) *M. iranicus* Tobias, 2001
 406) *M. kermakiae* Tobias, 2001
 407) *M. milkoi* Tobias, 2003
 408) *M. moczari* Papp, 2014
 409) *M. mongolicus* (Telenga, 1941)
 410) *M. mucronatus* (Thomson, 1874)
 411) *M. pellucens* (Nees, 1816)
 412) *M. subcontractus* (Abdinbekova, 1971)
 413) *M. subpusillus* Tobias, 1997
 414) *M. telengai* (Abdinbekova, 1965)
 415) *Phanerotoma acuminata* Szépligetii, 1908
 416) *Ph. fracta* Kokujev, 1903
 417) *Ph. katkowi* Kokujev, 1900
 418) *Ph. kozlovi* Shestakov, 1930
 419) *Ph. leucobasis* Kriechbaumer, 1894
 420) *Ph. masiana* Fahringer, 1934
 421) *Ph. minuta* Kokujev, 1903
 422) *Ph. parva* Kokujev, 1903
 423) *Ph. permixtella* Fischer, 1968
 424) *Ph. rufescens* (Latreille, 1809)
 425) *Ph. syleptae* Zettel, 1990
 426) *Phanerotomella rufa* (Marshall, 1898)

Subfamily Doryctinae

- 427) *Dendrosoter middendorffii* (Ratzeburg, 1848)
 428) *D. protuberans* (Nees, 1834)

- 429) *Dendrosotinus titubatus* Papp, 1985
 430) *Doryctes inopinatus* Belokobylskij, 1984
 431) *D. leucogaster* (Nees, 1834)
 432) *D. striatellus* (Nees, 1834)
 433) *D. undulatus* (Ratzeburg, 1852)
 434) *Doryctodes anticus* (Wollaston, 1858) (in Gadallah & Ghahari, 2017 as *Ontsira antica*)
 435) *D. imperator* (Haliday, 1836)
 436) *Ecphylus silesiacus* (Ratzeburg, 1848)
 437) *Hecabalodes radialis* Tobias, 1962
 438) *H. xylophagi* Fischer, 1962 (in Gadallah & Ghahari, 2017)
 439) *Hecabolus sulcatus* Curtis, 1834
 440) *Heterospilus cephi* Rohwer, 1925
 441) *H. genalis* Tobias, 1976*
 442) *H. hemipterus* (Thomson, 1892)
 443) *H. leptosoma* Fischer, 1960
 444) *H. tauricus* Telenga, 1941
 445) *H. tadzhicus* Belokobylskij, 1983*
 446) *Leluthia asiatica* (Tobias, 1980)
 447) *L. paradoxa* (Picard, 1938)
 448) *L. ruguloscolyti* (Fischer, 1962)
 449) *L. transcaucasica* (Tobias, 1976)
 450) *Ontsira ignea* (Ratzeburg, 1852)
 451) *O. longicaudis* (Giraud, 1857)
 452) *Polystenus rugosus* Förster, 1863
 453) *Rhaconotus aciculatus* Ruthe, 1854
 454) *Rh. kerzhneri* Belokobylskij, 1985
 455) *Rh. pictipennis* (Reinhard, 1855) - in Gadallah & Ghahari, 2017
 456) *Rh. scaber* Kokujev, 1900
 457) *Rh. testaceus* (Szépligeti, 1908)
 458) *Rh. zarudnyi* Belokobylskij, 1990
 459) *Rhoptrocentrus piceus* Marshall, 1897
 460) *Spathius brevicaudis* Ratzeburg, 1844
 461) *S. exarator* (Linnaeus, 1758)
 462) *S. maderi* Fahringer, 1930
 463) *S. polonicus* Niezabitowski, 1910
 464) *S. rubidus* (Rossi, 1794)
 465) *S. umbratus* (Fabricius, 1798)
 466) *Syngaster lepida* Brullé, 1846 (in Gadallah & Ghahari, 2017)
 467) *Zombrus flavipennis* (Brullé, 1846)
- Subfamily Euphorinae**
 468) *Allurus lituratus* (Haliday, 1835)
 469) *A. muricatus* (Haliday, 1833)
- 470) *Centistes ater* (Nees, 1834)
 471) *C. cuspidatus* (Haliday, 1833)
 472) *C. fuscipes* (Nees, 1834)
 473) *Chrysopophthorus hungaricus* (Kiss, 1927)
 474) *Dinocampus coccinellae* (Schrank, 1802)
 475) *Ecclitura primoris* Kokujev, 1902
 476) *Elasmosoma berlinense* Ruthe, 1858
 477) *E. luxemburgense* Wasmann, 1909
 478) *Euphorus basalis* (Curtis, 1833)
 479) *E. pallidistigma* (Curtis, 1833)
 480) *Leiophron deficiens* (Ruthe, 1856)
 481) *L. fascipennis* (Ruthe, 1856)
 482) *L. heterocordyli* Richards, 1967
 483) *Meteorus affinis* (Wesmael, 1835)
 484) *M. alborossicus* Lobodenko, 2000
 485) *M. breviantennatus* Tobias, 1986
 486) *M. breviterebratus* Ameri, Talebi & Beyarslan, 2014
 487) *M. cinctellus* (Spinola, 1808)
 488) *M. colon* (Haliday, 1835)
 489) *M. consimilis* (Nees, 1834)
 490) *M. ictericus* (Nees, 1811)
 491) *M. longicaudis* (Ratzeburg, 1848)*
 492) *M. obsoletus* (Wesmael, 1835)
 493) *M. pendulus* (Müller, 1776)
 494) *M. pulchricornis* (Wesmael, 1835)
 495) *M. rubens* (Nees, 1811)
 496) *M. rufus* (DeGeer, 1778)
 497) *M. versicolor* (Wesmael, 1835)
 498) *M. vexator* (Haliday, 1835)
 499) *Microctonus aethiops* (Nees, 1834)
 500) *M. colesi* Drea, 1968
 501) *M. melanopus* Ruthe, 1856
 502) *M. morimi* (Ferrière, 1931)
 503) *M. stenocari* (Haeselbarth, 2008)
 504) *Myiocephalus boops* (Wesmael, 1835)
 505) *Neoneurus clypeatus* (Förster, 1863)
 506) *Perilitus brevicollis* Haliday, 1835
 507) *P. falciger* (Ruthe, 1856)
 508) *P. foveolatus* Reinhard, 1862
 509) *P. parvicornis* (Ruthe, 1856)*
 510) *P. rutilus* (Nees, 1811)
 511) *P. stelleri* (Loan, 1972)
 512) *Peristenus grandiceps* (Thomson, 1892)
 513) *P. nitidus* (Curtis, 1833)
 514) *P. pallipes* (Curtis, 1833)
 515) *P. picipes* (Curtis, 1833)

- 516) *P. relictus* (Ruthe, 1856)
 517) *P. rubricollis* (Thomson, 1892)
 518) *Syntretus idalius* (Haliday, 1833)
 519) *S. ocularis* van Achterberg & Haeselbarth, 2003
 520) *S. xanthocephalus* (Marshall, 1887)
 521) *Townesilitus bicolor* (Wesmael, 1835)
 522) *Wesmaelia petiolata* (Wollaston, 1858)
 523) *Zele albiditarsus* Curtis, 1832
 524) *Z. deceptor* (Wesmael, 1835)*
 525) *Z. chlorophthalmus* (Spinola, 1808)

Subfamily Exothecinae

- 526) *Colastes braconius* Haliday, 1833
 527) *Shawiana laevis* (Thomson, 1892)
 528) *Xenarcha lustrator* (Haliday, 1836) (in Gadallah & Ghahari, 2017 as *Colastes lustrator*)

Subfamily Gnamptodontinae

- 529) *Gnamptodon breviradialis* (Fischer, 1959)
 530) *G. decoris* (Förster, 1863)
 531) *G. georginae* (van Achterberg, 1983)
 532) *G. pumilio* (Nees, 1834)

Subfamily Helconinae

- 533) *Aspicolpus carinator* (Nees, 1812)
 534) *A. sibiricus* (Fahringer, 1934)
 535) *Helcon claviventris* Wesmael, 1835
 536) *H. heinrichi* Hedqvist, 1967
 537) *Helconidea dentator* (Fabricius, 1804)

Subfamily Histeromerinae

- 538) *Histeromerus mystacinus* Wesmael, 1838

Subfamily Homolobinae

- 539) *Homolobus annulicornis* (Nees, 1834)
 540) *H. infumator* (Lyle, 1914)
 541) *H. ophoninus* (Vachal, 1907)
 542) *H. truncator* (Say, 1829)

Subfamily Hormiinae

- 543) *Hormisca pseudomitis* (Hedwig, 1957)
 544) *H. tatarica* Telenga, 1941
 545) *Hormius moniliatus* (Nees, 1811)
 546) *H. radialis* Telenga, 1941
 547) *H. sculpturatus* Tobias, 1967

- 548) *H. similis* Szépligeti, 1896

Subfamily Ichneutinae

- 549) *Ichneutes reunitor* Nees, 1816
 550) *Proterops nigripennis* Wesmael, 1835

Subfamily Macrocentrinae

- 551) *Macrocentrus bicolor* Curtis, 1833
 552) *M. blandus* Eady & Clark, 1964
 553) *M. cingulum* Brischke, 1882
 554) *M. collaris* (Spinola, 1808)
 555) *M. equalis* Lyle, 1914
 556) *M. flavus* Vollenhoven, 1878
 557) *M. infirmus* (Nees, 1834)
 558) *M. marginator* (Nees, 1811)
 559) *M. resinellae* (Linnaeus, 1758)
 560) *M. thoracicus* (Nees, 1811)

Subfamily Mesostoinae

- 561) *Pseudobiosteres imperfectus* Hedwig, 1961
 562) *Pseudohormius flavobasalis* (Hedwig, 1957)

Subfamily Microgastrinae

- 563) *Apanteles aethiopicus* Wilkinson, 1931
 564) *A. agilla* Nixon, 1972
 565) *A. appellator* Telenga, 1949
 566) *A. biroicus* Papp, 1973
 567) *A. britannicus* Wilkinson, 1941 (in Ghahari & van Achterberg, 2016)
 568) *A. brunnistigma* Abdinbekova, 1969
 569) *A. candidatus* (Haliday, 1834)
 570) *A. carpatus* (Say, 1836)
 571) *A. circumscriptus* (Nees, 1834)
 572) *A. corvinus* Reinhard, 1880
 573) *A. cytherea* Nixon, 1972
 574) *A. decorus* (Haliday, 1834)
 575) *A. dorsalis* (Spinola, 1808)
 576) *A. emarginatus* (Nees, 1834)
 577) *A. exiguus* (Haliday, 1834)
 578) *A. galleriae* Wilkinson, 1932
 579) *A. halidayi* Marshall, 1872
 580) *A. hemara* Nixon, 1965
 581) *A. ingenuoides* Papp, 1971
 582) *A. iranicus* Telenga, 1955
 583) *A. isus* Nixon, 1965
 584) *A. lacteicolor* Viereck, 1911
 585) *A. lacteus* (Nees, 1834)

- 586) *A. laspeyresiella* Papp, 1972
 587) *A. longipalpis* Reinhard, 1880
 588) *A. metacarpalis* (Thomson, 1895)
 589) *A. myeloenta* Wilkinson, 1937
 590) *A. nagy* Papp, 1975
 591) *A. naso* Marshall, 1885
 592) *A. obscurus* (Nees, 1834)
 593) *A. pilosus* Telenga, 1955
 594) *A. schillei* Niezabitoski, 1910
 595) *A. scutellaris* Muesebeck, 1921
 596) *A. seriphia* Nixon, 1972
 597) *A. sicarius* Marshall, 1885
 598) *A. sodalis* (Haliday, 1834)
 599) *A. subcamilla* Tobias, 1976
 600) *A. suevus* Reinhard, 1880
 601) *A. tedellae* Nixon, 1961
 602) *A. tiro* (Reinhard, 1880)
 603) *A. viminetorum* (Wesmael, 1837)
 604) *Cotesia abjecta* (Marshall, 1885)
 605) *C. ancilla* (Nixon, 1974)
 606) *C. callimone* (Nixon, 1974)
 607) *C. chilonis* (Munakata, 1912)
 608) *C. cuprea* (Lyle, 1925)
 609) *C. euryale* (Nixon, 1974)
 610) *C. flavipes* Cameron, 1891
 611) *C. geryonis* (Marshall, 1885)
 612) *C. glomerata* (Linnaeus, 1758)
 613) *C. hyphantriae* (Riley, 1887)
 614) *C. jucunda* (Marshall, 1885)
 615) *C. kazak* (Telenga, 1949)
 616) *C. melanoscela* (Ratzeburg, 1844)
 617) *C. notha* (Marshall, 1885)
 618) *C. ordinaria* (Ratzeburg, 1844)
 619) *C. perspicua* (Nees, 1834)
 620) *C. plutellae* (Kurdjumov, 1912)
 621) *C. praepotens* (Haliday, 1834)
 622) *C. risilis* (Nixon, 1974)
 623) *C. rubecula* (Marshall, 1885)
 624) *C. ruficrus* (Haliday, 1834)
 625) *C. salebrosa* (Marshall, 1885)
 626) *C. saltator* (Thunberg, 1822)
 627) *C. scabricula* (Reinhard, 1880)
 628) *C. sessilis* (Geoffroy, 1785)
 629) *C. setebis* (Nixon, 1974)
 630) *C. specularis* (Szépligeti, 1896)
 631) *C. spuria* (Wesmael, 1837)
 632) *C. telengai* (Tobias, 1972)
 633) *C. tenebrosa* (Wesmael, 1837)
 634) *C. tibialis* (Curtis, 1830)
 635) *C. vanessae* (Reinhard, 1880)
 636) *C. vestalis* (Haliday, 1834)
 637) *C. villana* (Reinhard, 1880)
 638) *C. zygaenarum* (Marshall, 1885)
 639) *Deuterixys rimulosa* (Niezabitoski, 1910)
 640) *Diolcogaster alvearia* (Fabricius, 1798)
 641) *D. claritibia* (Papp, 1959)
 642) *D. mayae* (Shestakov, 1932)
 643) *D. spreta* (Marshall, 1885)
 644) *Glyptapanteles porthetriae* (Muesebeck, 1928)
 645) *G. vitripennis* (Curtis, 1830)
 646) *Microgaster australis* Thomson, 1895
 647) *M. globata* (Linnaeus, 1758)
 648) *M. luctuosa* Haliday, 1834
 649) *M. parvistriga* Thomson, 1895
 650) *M. rufipes* Nees, 1834
 651) *Microplitis aduncus* (Ruthe, 1860)
 652) *M. decipiens* Prell, 1925
 653) *M. deprimator* (Fabricius, 1798)
 654) *M. fulvicornis* (Wesmael, 1837)
 655) *M. marshallii* Kokujev, 1898
 656) *M. ochraceus* Szépligeti, 1896
 657) *M. rufiventris* Kokujev, 1914
 658) *M. scrophulariae* Szépligeti, 1898
 659) *M. spectabilis* (Haliday, 1834)
 660) *M. spinolae* (Nees, 1834)
 661) *M. tuberculifer* (Wesmael, 1837)
 662) *M. viduus* (Ruthe, 1860)
 663) *Protapanteles immunis* (Haliday, 1834)
 664) *P. liparidis* (Bouché, 1834)
 665) *P. mygdonia* (Nixon, 1973)
 666) *P. thompsoni* (Lyle, 1927)
- Subfamily Microtypinae**
 667) *Microtypus algericus* Szépligeti, 1908
 668) *M. desertorum* Shestakov, 1932
 669) *M. trigonus* (Nees, 1843) (in Beyarslan et al., 2017)
 670) *M. wesmaelii* Ratzeburg, 1848
- Subfamily Miracinae**
 671) *Centistidea pistaciella* van Achterberg & Mehrnejad, 2002

- 672) *Mirax caspiana* Farahani, Talebi, van Achterberg & Rakhshani, 2014
 673) *M. rufilabris* Haliday, 1833

Subfamily Opiinae

- 674) *Apodesmia damnosa* (Papp, 1980)
 675) *A. irregularis* (Wesmael, 1835)
 676) *A. karesuandensis* (Fischer, 1964)
 677) *A. novosimilis* (Fischer, 1989)
 678) *A. nowakowskii* (Fischer, 1959)
 679) *A. rex* (Fischer, 1958)
 680) *A. sharynensis* (Fischer, 2001)
 681) *A. similis* (Szépligeti, 1898)
 682) *A. tirolensis* (Fischer, 1958)
 683) *A. tuberculata* (Fischer, 1959)
 684) *A. uttoisimilis* (Fischer, 1999)
 685) *Atormus victus* (Haliday, 1837)
 686) *Biosteres arenarius* (Stelfox, 1959)
 687) *B. blandus* (Haliday, 1837)
 688) *B. brevipalpis* (Thomson, 1895)
 689) *B. carbonarius* (Nees, 1834)
 690) *B. haemorrhoeus* (Haliday, 1837)
 691) *B. longicauda* (Thomson, 1895)
 692) *B. punctiscuta* (Thomson, 1895)
 693) *B. remigii* Fischer, 1971
 694) *B. rusticus* (Haliday, 1837)
 695) *Biosteres scabriculus* (Wesmael, 1835) (in Ghahari & Beyarslan, 2017)
 696) *B. spinaciae* (Thomson, 1895)
 697) *B. ultor* (Förster, 1863)
 698) *B. wesmaelii* (Haliday, 1837)
 699) *Eurytenes abnormis* (Wesmael, 1835)
 700) *Fopius carpomyiae* (Silvestri, 1916)
 701) *Indiopiopus cretensis* Fischer, 1983
 702) *Opiognathus propodealis* (Fischer, 1958)
 703) *Opiostomus campanariae* (Fischer, 1959)
 704) *O. riphaeus* (Tobias, 1986)
 705) *O. snoflaki* (Fischer, 1959)
 706) *O. abditus* Fischer, 1960
 707) *O. aethiops* Haliday, 1837
 708) *O. ambiguus* Wesmael, 1835
 709) *O. arundinis* Fischer, 1964
 710) *O. bajariae* Fischer, 1989
 711) *O. basalis* Fischer, 1958
 712) *O. biroi* Fischer, 1960
 713) *O. biroicus* Fischer & Beyarslan, 2005

- 714) *O. bouceki* Fischer, 1958
 715) *O. caricivora* Fischer, 1964
 716) *O. caucasi* Tobias, 1986
 717) *O. cingulatus* Wesmael, 1835
 718) *O. circulator* (Nees, 1834)
 719) *O. connivens* Thomson, 1895
 720) *O. coracinus* Thomson, 1895
 721) *O. crassipes* Wesmael, 1835
 722) *O. curticornis* Fischer, 1960
 723) *O. depeculator* (Förster, 1863)
 724) *O. diversiformis* Fischer, 1960
 725) *O. diversus* Szépligeti, 1898
 726) *O. exiguus* Wesmael, 1835
 727) *O. ferrugator* (Goureau, 1862)
 728) *O. flavipes* Szépligeti, 1898
 729) *O. latidens* Fischer, 1990
 730) *O. latipediformis* Fischer, 2004
 731) *O. latistigma* Fischer, 1960
 732) *O. levis* Wesmael, 1835
 733) *O. longicornis* Thomson, 1895
 734) *O. lonicerae* Fischer, 1958
 735) *O. lugens* Haliday, 1837
 736) *O. magnicauda* Fischer, 1958
 737) *O. minusculae* Fischer, 1967
 738) *O. mirabilis* Fischer, 1958
 739) *O. mirabundus* Papp, 1982
 740) *O. monilicornis* Fischer, 1962
 741) *O. nigricoloratus* Fischer, 1958
 742) *O. nitidulator* (Nees, 1834)
 743) *O. occulusus* Telenga, 1950
 744) *O. opacus* Fischer, 1968
 745) *O. pallipes* Wesmael, 1835
 746) *O. paraplasticus* Fischer, 1972
 747) *O. pendulus* Haliday, 1837
 748) *O. penetrator* Fischer, 1966
 749) *O. ponticus* Fischer, 1958
 750) *O. pulchriceps* Szépligeti, 1898
 751) *O. pumilio* Wesmael, 1835
 752) *O. pygmaeator* (Nees, 1811)
 753) *O. pygmaeus* Fischer, 1962
 754) *O. robustus* Telenga, 1950
 755) *O. rudis* Wesmael, 1835
 756) *O. seductus* Fischer, 1959
 757) *O. singularis* Wesmael, 1835
 758) *O. speciosus* Fischer, 1959
 759) *O. staryi* Fischer, 1958
 760) *O. tabificus* Papp, 1979

- 761) *O. teheranensis* Fischer, 1990
 762) *O. tersus* (Förster, 1863)
 763) *O. testaceus* Wesmael, 1838
 764) *O. truncatus* Wesmael, 1835
 765) *O. turcicus* Fischer, 1960
 766) *Pokomandya curticornis* Fischer, 1959
 767) *Psytalia concolor* (Szépligeti, 1910)
 768) *Psytoma wachsmanni* (Szépligeti, 1898)
 769) *Rhogadopsis reconditor* (Wesmael, 1835)
 770) *Xynobius aciculatus* (Thomson, 1895)
 771) *X. decoratus* (Stelfox, 1949)
 772) *X. macrocerus* (Thomson, 1895)
 773) *X. maculipes* (Wesmael, 1835)
 774) *X. scutellatus* (Fischer, 1962)
- Subfamily Orgilinae**
- 775) *Kerorgilus zonator* (Szépligeti, 1896)
 776) *Orgilus abbreviator* (Ratzeburg, 1852)
 777) *O. hungaricus* Szépligeti, 1896
 778) *O. ischnus* Marshall, 1898
 779) *O. jennieae* Marsh, 1979
 780) *O. meyeri* Telenga, 1933
 781) *O. nitidior* Taeger, 1989
 782) *O. obscurator* (Nees, 1812)
 783) *O. pimpinellae* Niezabitowski, 1910
 784) *O. ponticus* Tobias, 1986
 785) *O. priesneri* Fischer, 1958
 786) *O. punctiventris* Tobias, 1976
 787) *O. punctulator* (Nees, 1812)
 788) *O. temporalis* Tobias, 1976
 789) *O. tobiassi* Taeger, 1989
- Subfamily Pambolinae**
- 790) *Phaenodus pallipes* Förster, 1863
- Subfamily Rhysipolinae**
- 791) *Cerophanes kerzhneri* Tobias, 1971
 792) *Rhysipolis decorator* (Haliday, 1836)
 793) *Rh. hariolator* (Haliday, 1836)
 794) *Rh. mediator* (Haliday, 1836)
- Subfamily Rhyssalinae**
- 795) *Acrisis brevicornis* Hellén, 1957
 796) *Dolopsidea indagator* (Haliday, 1836)
- Subfamily Rogadinae**
- 797) *Aleiodes aestuosus* (Reinhard, 1863)
- 798) *A. agilis* (Telenga, 1941)
 799) *A. albitibia* (Herrich-Schäffer, 1838) (in Beyarslan et al., 2017)
 800) *A. alternator* (Nees, 1834)
 801) *A. apicalis* (Brullé, 1832)
 802) *A. arnoldii* (Tobias, 1976)
 803) *A. bicolor* (Spinola, 1808)
 804) *A. circumscriptus* (Nees, 1834)
 805) *A. compressor* (Herrich-Schäffer, 1838)
 806) *A. coxalis* (Spinola, 1808) (in Beyarslan et al., 2017)
 807) *A. crassipes* (Thomson, 1892)
 808) *A. dimidiatus* (Spinola, 1808)
 809) *A. ductor* (Thunberg, 1822)
 810) *A. esenbeckii* (Hartig, 1838)
 811) *A. eurinus* (Telenga, 1941)
 812) *A. gasterator* (Jurine, 1807)
 813) *A. gastritor* (Thunberg, 1822)
 814) *A. nigricornis* Wesmael, 1838
 815) *A. nocturnus* (Telenga, 1941)
 816) *A. pallescens* Hellén, 1927
 817) *A. pallidator* (Thunberg, 1822)
 818) *Aleiodes pallidicornis* (Herrich-Schäffer, 1838) (in Ghahari & Beyarslan, 2017)
 819) *A. ruficornis* (Herrich-Schäffer, 1838) (in Beyarslan et al., 2017)
 820) *A. rufipes* (Thomson, 1892)
 821) *A. seriatus* (Herrich-Schäffer, 1838)
 822) *A. signatus* (Nees, 1811)
 823) *A. testaceus* (Spinola, 1808)
 824) *A. testaceus* (Telenga, 1941)
 825) *A. unipunctator* (Thunberg, 1822)
 826) *A. varius* (Herrich-Schäffer, 1838)
 827) *Clinocentrus cunctator* (Haliday, 1836)
 828) *C. excubitor* (Haliday, 1836)
 829) *C. exsertor* (Nees, 1811)
 830) *C. vestigator* (Haliday, 1836)
 831) *Heterogamus dispar* (Haliday, 1833)
 832) *H. testaceus* Telenga, 1941 (in Beyarslan et al., 2017)
 833) *Yelicones iranus* (Fischer, 1963)
- Subfamily Sigalphinae**
- 834) *Acampsis alternipes* (Nees, 1816)
Sigalphus irrorator (Fabricius, 1775)