

Gaziantep ve Şanlıurfa illerinin bazı yörelerinden toplanan Microgastrinae (Hymenoptera: Braconidae) türleri

Filiz İNANÇ*

Ahmet BEYARSLAN*

Summary

Microgastrinae (Hymenoptera: Braconidae) species collected from some provinces of Gaziantep and Şanlıurfa

In this study specimens collected from the provinces of Gaziantep and Şanlıurfa in 1984. Evaluated 13 species belonging to 4 genera of Microgastrinae have been determined. Amongst those, *Dolichogenidea turkmenus* (Telenga), *D. seriphia* (Nixon) and *Microplitis fordii* Nixon are new records for Turkey.

Key words: Fauna, Microgastrinae, Braconidae, Hymenoptera, Turkey

Anahtar sözcükler: Fauna, Microgastrinae, Braconidae, Hymenoptera, Türkiye

Giriş

Bitki zararlısı böceklerin parazitöitleri olan Microgastrinae (Hymenoptera: Braconidae) altfamilyasının yaklaşık olarak Dünya'da 1600, Palearktik Bölge'de ise 485 türü bulunur (Tobias, 1986). Microgastrinae altfamilyası üzerinde tür sayısının çokluğu ve türlerinin teşhis güçlüğünden dolayı az çalışılmıştır. Palearktik Bölgedeki çalışmaların başlıcaları Papp (1959, 1970, 1974, 1975, 1976, 1978, 1979, 1980, 1981a, 1981b, 1981c, 1982, 1983, 1984a, 1984b, 1986, 1987, 1988a, 1988b, 1989, 1990), Telenga (1964), Nixon (1965, 1968, 1970, 1972, 1973, 1974, 1976), Shenefelt (1972, 1973), Abdinbekova (1975), Tobias (1976, 1986), Achterberg (1982) ve You et al. (1988)'e aittir.

* Trakya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 22030 Edirne
Alınış (Received): 21.11.1996

Türkiye'de bu gruba bağlı türlere yönelik fauna tesbit amaçlı çalışmalar, Beyarslan (1988), İnanç ve Beyarslan (1990a, 1990b), Beyarslan ve İnanç (1990, 1995), İnanç (1992, 1997) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar ile 52'si Türkiye faunası için ilk kayıt olmak üzere, Türkiye'de bilinen tür sayısı 104'e çıkmıştır.

Bu çalışma Türkiye Braconidae türlerinin saptanmasına ait sürdürülen çalışmaların devamıdır ve Braconidae familyasının 27 altfamilyasından biri olan Microgastrinae altfamilyası türlerinin belirlenmesine katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışma, üç aşamada tamamlanmıştır. Bunlar, materyalin arazi-den toplanması, preparasyonu ve tanuların yapılarak değerlendirilmesidir. 1985 yılı yaz aylarında Gaziantep ve Şanlıurfa illerinin farklı habitatlarından atrapla toplanan ergin bireyler, KCN (Potasyum siyanür) içeren öldürme şişelerinde öldürülerek, depolama kaplarında laboratuvara getirilmiştir. Örnekler, böcek iğnelere takılmış üçgen kartonlara yapıştırılmış ve koleksiyon tekniğine uygun olarak etiketlenmiştir.

Materyalin taksonomik olarak incelenmesi, ilgili kaynaklar yardımıyla ve Mason sistemine göre yapılmıştır (Mason 1981). Ayrıca, Dr. Papp (Budapeşte Doğa Tarihi Müzesi, Macaristan)'dan sağlanan Avrupa, Rusya Federasyonu ve Orta Doğu'ya ait karşılaştırma materyali ile Beyarslan ve İnanç'ın koleksiyonlarından yararlanılmıştır.

Saptanan türlerin sinonimleri, yayılışları ve örneklerin alındıkları yerler belirtilmiştir. Ayrıca, Türkiye faunası için ilk kayıt olan türlerin tanınmalarına ilişkin kısa bilgiler, sistematik özellikleri ile türlerin boyları verilmiştir.

Araştırma Sonuçları ve Tartışma

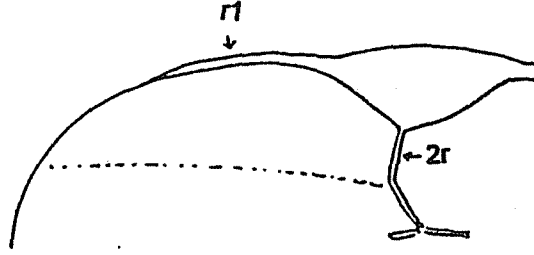
Bu çalışmada Microgastrinae altfamilyasına bağlı 4 cinse ait 13 tür saptanmıştır. Bu türlerden 3'ü Türkiye faunası için ilk kayıttır.

Dolichogenidea Vierck, 1911

Dolichogenidea turkmenus (Telenga, 1955)

Apanteles turkmenus Telenga, 1955

Anten vücut uzunluğunda veya biraz geçer; tegula sarı, bacakları kahverengi, stigma sarı, üst kısmı koyu sarımsı kahverengi, kanat damarları açık sarı, şeffaf; r1 ve 2r hemen hemen eşit ve r1 stigma'dan hafif kavisli çıkar (Şekil 1); mesonotum çok küçük noktalı; vücut, özellikle de scutellum ve terga çok parlak; I. tergit paralel kenarlı, arkada çok az geniş; ovipozitor kılıfı hemen hemen arka tibia uzunluğunda; 2.5 mm.



Şekil 1. *Dolichogenidea turkmenus* (Telenga). Ön kanatta r1 ve 2r

İncelenen materyal: Doğu sitesi (Şanlıurfa), 9.V.1985, 2 dişi, 500 m, buğday tarlası.

Genel dağılımı: Ermenistan, Orta Asya (Tobias, 1986), Özbekistan, Türkmenistan (Telenga, 1964), Ürdün (Tobias, 1986).

Bu tür Türkiye faunası için ilk kayıttır.

Dolichogenidea apellator (Telenga, 1949)

Apanteles apellator Telenga, 1949

İncelenen materyal: Merkez (Gaziantep), 10.V.1985, 3 dişi, 530 m, orman ağaçlandırma alanı.

Genel dağılımı: Akdeniz Bölgesi, Cape Verde Adaları, Kıbrıs (Shenefelt, 1972), Kuzey Çin, Orta Avrupa (Telenga, 1964), Mısır (Shenefelt, 1972), Moğolistan (Papp, 1978), Orta Asya, Rusya Federasyonu (Telenga, 1964), Türkiye (Beyarslan, 1988).

Türkiye'deki dağılımı: Kahramanmaraş (Göksun), Adana (Balcalı), (Beyarslan, 1988), Edirne (Büyükdöllük) (İnanç, 1997), İçel (Tarsus, Erdemli) (Beyarslan, 1988), Tekirdağ (Muratlı, Hanoğlu, Malkara, Yaylagöne) (İnanç, 1997).

***Dolichogenidea sicaria* (Marshall, 1885)**

***Apanteles sicaria* Marshall, 1885**

İncelenen materyal: Gaziantep (Merkez), 10.V.1985, 3 dişi, 530 m, orman ağaçlandırma alanı. Şanlıurfa (Suruç), 8.V.1985, 1 dişi, 600 m, buğday tarlası; Birecik, 8.V.1985, 1 dişi, 300 m, buğday tarlaları arasındaki otluk alan; Doğuş sitesi, 9.V.1985, 2 dişi, 500 m, buğday tarlası.

Genel dağılımı: Avrupa (Papp, 1981b), Kazakistan (Tobias, 1986), Türkiye (Beyarslan, 1988), Yeni Zelanda (Shenefelt, 1972).

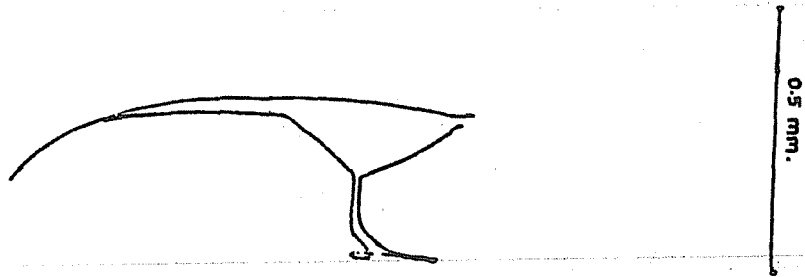
Türkiye'deki dağılımı: Adana (Merkez), Antalya (Aksu) (Beyarslan, 1988), Çanakkale (Ecabat-Alçıtepe, Ecabat) Edirne (Büyükdöllük, Meriç-Hasirciarnavut, Uzunköprü, Enez) (İnanç, 1997), Edirne (Sülüoğlu-Tatarlar, Lalapaşa-Süleymandanişment, Hacıdanışment, Doğanköy,) Kırklareli (Demirköy-İğneada arası, Kofçaz) (İnanç ve Beyarslan, 1990a), Tekirdağ (Şarköy, Saray-Safaalan) (İnanç, 1997).

***D. seriphia* (Nixon, 1972)**

***Apanteles serphia* Nixon, 1972**

Tegula kahverengi; stigma açık kahverengi, bacaklar koyu kahverengi; 1-R1 kahverengi. r1 2r'den biraz uzun ve r1 stigma'dan dikaçı ile çıkar (Şekil 2); mesonotum çok sık, küçük ve birleşik noktalı; I. tergit uzun, paralel kenarlı, arkada hafif dar; 2.5 mm.

İncelenen materyal: Gaziantep (Merkez), 10.V.1985, 1 dişi, 500 m, buğday tarlası.



Şekil 2. *Dolichogenidea seriphia* (Nixon). Ön kanatta r1 ve 2r.

Genel dağılımı: Almanya, Macaristan, Rusya Federasyonu'nun Avrupa kısmı (Papp, 1978).

Bu tür Türkiye faunası için ilk kayıttır.

Dolichogenidea longicauda (Wesmael, 1837)

Apanteles longicauda Wesmael, 1837

İncelenen materyal: Şanlıurfa (Doğu sitesi), 9.V.1985, 1 dişi, 1 erkek, 500 m, buğday tarlası.

Genel coğrafi dağılımı: Avrupa (Shenefelt, 1972), Kanada (Doğanlar, 1979), Moğolistan, Rusya Federasyon (Shenefelt, 1972), Türkiye (İnanç ve Beyarlan, 1990a).

Türkiye'deki dağılımı: Edirne (Lalapaşa-Hacıdanışment) (İnanç ve Beyarlan, 1990a), Sarayakpınar (İnanç, 1997).

Cotesia Cameron, 1891

Cotesia telengai (Tobias, 1972)

Apanteles telengai Tobias, 1972

Apanteles amabilis Nixon, 1974

İncelenen materyal: Gaziantep (Merkez) , 10.V.1985, 1 erkek, 500 m, buğday tarlası; Şanlıurfa (Doğu sitesi), 9.V.1985, 1 erkek, 500 m, buğday tarlası; (Suruç,) 8.V.1985, 1 dişi, 600 m, buğday tarlası.

Genel dağılımı: Almanya, Bulgaristan, Cezayir, Fas, İngiltere, İran, Hollanda, Kafkasya, Macaristan, Orta Asya, Polonya (Papp, 1986), Türkiye (Beyarlan, 1988).

Türkiye'deki dağılımı: Adana (Tufanbeyli), Antalya(Korkuteli), Burdur (Merkez), Gaziantep (İslahiye), Hatay (Reyhanlı), Kahramanmaraş (Alaçayır), İçel (Tarsus), Isparta (Merkez) (Beyarlan, 1988), Edirne (Süloğlu, Tatarlar, Sinanköy) (İnanç ve Beyarlan, 1990a), Edirne (Büyükdöllük, Uzunköprü, Saçlımüsellim, Havsa-Köseömer) (İnanç, 1997), Kırklareli (Vize-Pabuçdere, Dereköy) (İnanç ve Beyarlan, 1990a), Kırklareli (Babaeski-Taşağıl, Lüleburgaz-Evrensekiz), Tekirdağ (Işıklar, Şerköy, Saray, Hayrabolu-Kandamış, Muratlı-Hanoğlu, Kaşıkçı), İstanbul (Çatalca) (İnanç, 1997).

Cotesia plutella (Kurdjumov, 1912)

Apanteles plutella Kurdjumov, 1912

İncelenen materyal: Gaziantep (Merkez), 10.V.1985, 1 erkek, 500 m, tarım alanı; Şanlıurfa (Suruç), 8.V.1985, 1 dişi, 600 m, buğday tarlası.

Genel dağılımı: Avrupa, Fas, Japonya, Libya, Rusya Federasyonu, (Papp, 1987), Türkiye (Beyarslan, 1988), Türkmenistan (Papp, 1986).

Türkiye'deki dağılımı: Adana (Feke), Antalya (Alanya), Gaziantep (İslahiye, Kilis), Hatay (Reyhanlı), İskenderun, İçel (Tarsus, Silifke), Isparta (Eğirdir) (Beyarslan, 1988).

Diolcogaster Mason, 1981

Diolcogaster claritibia (Papp, 1959)

Microgaster claritibia Papp, 1959

İncelenen materyal: Gaziantep(Merkez) , 10.V.1985, 1 erkek, 500 m, buğday tarlası; Şanlıurfa (Doğuş sitesi), 9.V.1985, 12 dişi, 500 m, buğday tarlası; (Suruç), 8.V.1985, 11 dişi, 1 erkek, 600 m, buğday ve arpa tarlaları.

Genel dağılımı: Almanya (Papp, 1959), Avusturya (Papp, 1960), Azerbaycan, Ermenistan, Finlandiya, Gürcistan, Kanarya Adaları (Shenefelt, 1972), Kazakistan, Rusya Federasyonu (Papp, 1959), Suriye, Tunus (Shenefelt, 1972), Türkiye (İnanç ve Beyarslan, 1990b), Yugoslavya (Shenefelt, 1972).

Türkiye'deki dağılımı: Edirne (Süloğlu) (İnanç ve Beyarslan, 1990b), (Söğütlük ve Hadımağa) (İnanç, 1997), Kırklareli (Vize-Hamidiye) (İnanç ve Beyarslan, 1990b).

Microplitis Foerster, 1862

Microplitis cebes Nixon, 1970

İncelenen materyal: Gaziantep (Merkez), 10.V.1985, 2 dişi, 500 m, tarım alanı.

Genel dağılımı: Avrupa (Papp 1984 b), Moğolistan (Papp, 1981 c), Türkiye (Beyarslan, 1988).

Türkiye'deki dağılımı: Burdur (Karamanlı) (Beyarslan, 1988), Edirne (Süloğlu, Lalapaşa-Süleymandanişment, Hacıdanişment) (İnanç ve Beyarslan,1990b), (Tavukormanı, Oğulpaşa) İstanbul (Silivri-Küçük-

sinekli) (İnanç, 1997), Kırklareli (Derköy-İğneada arası) (İnanç ve Beyarslan 1990b).

Microgaster tuberculifer (Wesmael, 1837)

Microgaster tuberculifer Wesmael, 1837

İncelenen materyal: Şanlıurfa (Suruç), 8.V.1985, 2 dişi , 600 m, buğday ve arpa tarlaları.

Genel dağılımı: Avrupa, Ermenistan (Shenefelt, 1973), Moğolistan, Orta Asya, Sibirya (Papp, 1984b), Türkiye (Beyarslan; 1988)

Türkiye'deki dağılımı: Antalya (Korkuteli), Burdur (Merkez) (Beyarslan, 1988), İstanbul (Saray-Bahçeköy) (İnanç, 1997), Kırklareli (Vize, Pabuçdere, Kayalı) (İnanç ve Beyarslan, 1990b).

Microplitis mediator (Haliday, 1834)

Microgaster mediator Haliday, 1834

İncelenen materyal: Şanlıurfa (Suruç), 8.V.1985, 11 dişi, 1 erkek , 600 m, buğday ve arpa tarlaları.

Genel dağılımı: Avrupa, Java, Türkiye, Rusya Federasyonu (Shenefelt, 1973).

Türkiye'deki dağılımı: Adana (Feke), Antalya (Yeşilyurt), İçel (Anamur) (Beyarslan, 1988).

Microplitis decens Tobias, 1964

İncelenen materyal: Gaziantep (Merkez), 10.V.1985, 2 dişi, 500 m, tarım alanı.

Genel dağılımı: Avrupa (Papp 1984b), Kazakistan (Tobias, 1986), Rusya Federasyonu (Papp, 1984b).

Türkiye'deki dağılımı: Bilecik (Küplü) (Beyarslan ve İnanç, 1995), Burdur (Karamanlı) (Beyarslan, 1988), Kırklareli (Vize-Pabuçdere) (İnanç ve Beyarslan, 1990b), Tekirdağ (Silivri) (İnanç, 1997).

Microplitis fordii Nixon, 1970

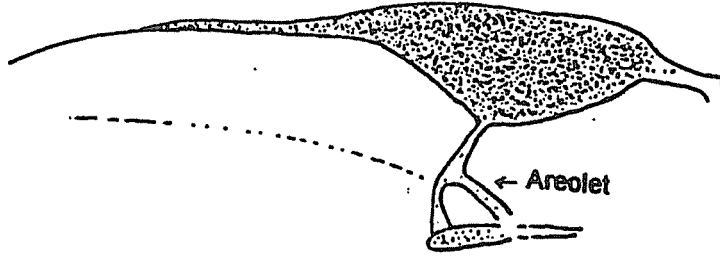
Anten uzun ve oldukça kalın; flagellum siyah, tegula siyah, stigma tamamen koyu kahverengi-siyah; 2r stigma'nın biraz distali'nden çıkar (Şekil 3); bacaklar siyah, arka femur kahverengimsi sarı; notauli çok belirgin değil; propodeum biraz dış bükey; I. tergit arka genişliğinin iki katı kadar uzun; 3.5 mm.

İncelenen materyal: Şanlıurfa (Birecik), 8.V.1985, 2 dişi, 300 m, buğday tarlaları arasındaki otluk alan.

Genel dağılımı: Avrupa, İsrail, Moğolistan, Tunus (Papp, 1983).

Bu tür Türkiye faunası için ilk kayıttır.

Bu çalışma sonucunda 3'ü Türkiye faunası için ilk kayıt olmak üzere toplam 13 tür saptanmıştır. Böylece Türkiye'de bilinen Microgastrinae altfamilyasına bağlı tür sayısı 107'ye çıkarılmıştır. Saptanan türlerden 8'i Güneydoğu Anadolu Bölgesi için ilk kayıttır.



Şekil 3. *Dolichogenidea seriphia* (Nixon). Ön kanatta r1 ve 2r.

Özet

Bu çalışmayla 1985 yılında Gaziantep ve Şanlıurfa illerinden toplanan Microgastrinae altfamilyasına bağlı toplam 13 tür saptanmıştır. Bu türlerden *Dolichogenidea turkmenus* (Telenga, 1955), *D. seriphia* (Nixon 1972), *Microplitis fordii* Nixon, 1970 Türkiye faunası için ilk kayıttır.

Literatür

Abdinebekova, A.A., 1975. Microgastrinae (Hym.: Braconidae) Azerbaycan Braconidleri. Bakü, Azerbaycan Bilimler Akademisi, Zooloji Enstitüsü, ELM Yayınevi, 231-271.

- Achterberg, C. Van, 1982. Note son some type-species described by Fabricius the subfamilies Braconinae, Rogadinae, Microgastrinae and Agathidinae (Hymenoptera: Braconidae). **Ent. Ber.**, **42**: 133-139.
- Beyarslan, A., 1988. Türkiye'nin Akdeniz Bölgesi'nde Microgasterinae (Hym.: Braconidae) faunası üzerine araştırmalar. IX. Ulusal Biyoloji Kongresi, Sivas, 2: 235-246.
- Beyarslan, A. ve F. İnanç, 1990. Microgasterinae (Hym.: Braconidae), türleri üzerinde taksonomik araştırmalar. Türkiye II. Biyolojik Mücadele Kongresi, 26-29 Eylül, Ankara. **Ent. Der. Yay. No: 4**: 233-249.
- Beyarslan, A. ve F. İnanç, 1995. Marmara Bölgesi'nin Doğu Kesiminin Braconidae (Hymenoptera) Faunasının Tesbiti. **Proje No: TBAG-1135**, 1-82.
- Doğanlar, M., 1979. **Apanteles longicauda** (Wesmael) (Hym.: Braconidae)'nın morfoloji, biyoloji, konukçuları ve parazitleri üzerine araştırmalar. Ata. Ü. Zir. Fak. basılmamış Doçentlik tezi, 125 s.
- İnanç, F. ve A. Beyarslan, 1990a. Istranca Dağları'nın **Apanteles** Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae)türleri. **Doğa, Tr. J. of Zoology**, **14**: 281-300.
- İnanç, F. ve A. Beyarslan, 1990b. Istranca Dağları ve çevresinde saptanan Microgastrinae (Hym.: Braconidae) türleri. II. Uluslararası Biyolojik Mücadele Sempozyumu, Tarım Orman ve Köyiřleri Bakanlığı, 27-30 Kasım 1990, Antalya, 124-131.
- İnanç, F., 1992. **Microgaster gracilis** sp.nov. aus der Türkei (Hym.: Braconidae). **Entomofauna**, 13-32: 537-544.
- İnanç, F., 1997. The Microgastrinae (Hym.: Braconidae) fauna of Thrace Region of Turkey. **Doğa. J. of Zoology**, **21**: 135-165.
- Nixon, G.E.J., 1965. A Reclassification of the tribe Microgastrini (Hym.: Braconidae). **Bull. Br. Mus. Nat. Hist., Ent., Suppl. 2**: 1-284.
- Mason, W.R.M., 1981. The Polyphyletic nature of **Apanteles** Foerster (Hym.: Braconidae): a phylogeny and reclassification of Microgastrinae. **Mem. ent. Soc. Canada**, **155**: 1-147.
- Nixon, G.E.J., 1968. A revision of the genus **Microgaster** Latreille (Hym.: Braconidae). **Bull. Br. Mus. Nat. Hist., Ent.**, **22**: 33-72.
- Nixon, G.E.J., 1970. A revision of the European species of **Microplitis** Foerster (Hym.: Braconidae). **Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Ent.**, **25**: 1-30.
- Nixon, G.E.J., 1972. A revision of the north-western European species of laevigatus group of **Apanteles** Foerster (Hym.: Braconidae). **Bull. Ent. Res.**, **61**: 701-743.
- Nixon, G.E.J., 1973. A revision of the north-western European species of the **vitripennis**, **triangulator**, **fratemus**, **formosus**, **parasitellae**, **metacarpalis** and **circumscriptus**-groups of **Apanteles** Foerster (Hym.: Braconidae). **Bull. Ent. Res.**, **63**: 169-228.
- Nixon, G.E.J., 1974. A revision of the north-western European species of the **glomeratus** group of **Apanteles** Foerster (Hym.: Braconidae). **Bull. Ent. Res.**, **64**: 453-524.

- Nixon, G.E.J., 1976. A revision of the north-western European species of *merula*, *lacteus*, *vipio*, *ultor*, *ater*, *butalidis*, *popularis*, *carbonarius* and *validus* groups of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae). **Bull. Ent. Res.**, **65**: 687-732.
- Papp, J., 1959. The *Microgaster* Latreille, *Microplitis* Foerst and *Hygroplitis* Thomson species of the Carpathian Basin (Hym.: Braconidae). **Annls.-his. nat. Mus. natn. hung.**, **51**: 395-413.
- Papp, J., 1960. Beobachtungen über zwei, in Europe vorkommend *Microgaster* Latr. Arten. **Folia Entom. Hung.**, **13**, **23**: 529-535.
- Papp, J., 1970. Contribution to the *Braconid* fauna of Israel (Hym.). **Isreal Journal of Entomology**, **5**: 63-71.
- Papp, J., 1974. New *Apanteles* Foerster species from Hungary (Hym.: Braconidae: Microgastrinae), III. **Annls.his.-nat.Mus.natn.ung.**, **66**: 225-337.
- Papp, J., 1975. *New Apanteles* Foerster species from Hungary (Hym.: Braconidae: Microgastrinae), IV. **Annls.his-nat.Mus.natn.hung.**, **67**: 237-255.
- Papp, J., 1976. Key to of the European *Microgaster* Latreille species, with a new species and taxonomical remarks (Hym.: Braconidae: Microgastrinae). **Acta Zool. hung.**, **22**: 1-2, 97-117.
- Papp, J., 1978. A survey of the European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae) II. The *laevigatus* Group 1. **Annls.-his.nat.Mus.natn.hung.**, **70**: 265-301.
- Papp, J., 1979. A survey of the European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae) III. The *laevigatus* Group 2. **Annls.-his.nat.Mus.natn.hung.**, **71**: 235-250.
- Papp, J., 1980. A survey of the European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae) IV. The *lineipes*, *obscurus* and *ater* Group. **Annls.-his.nat.Mus.natn.hung.**, **72**: 241-272.
- Papp, J., 1981a. A Survey of the European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae), The *lacteus*, *longipalpis*, *ultor*, *butalidis* and *vipio* Group. **Annls.-his.nat.Mus.natn.hung.**, **73**: 263-291.
- Papp, J., 1981b. Contribution to te II. Microgastrinae (Hym.: Braconidae). **Folia Entom. Hung.**, **XLII** 1: 145-154.
- Papp, J., 1981c. Contribution to the *Braconid* fauna of Hungary, II. Microgastrinae (Hym.: Braconidae). **Folia Entom. Hung.**, **XLII** 1: 145-154.
- Papp, J., 1982. A Survey of the European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae), VI. The *laspeyresiella*, *merula*, *falcatus* and *validus* Group. **Annls. his. - nat. Mus. natn. hung.**, **74**: 255-267.
- Papp, J., 1983. The *Braconid* fauna of Hungary, IV. (Hym.: Braconidae). **Folia Entom. Hung.**, **XLIV.**, 1: 125-138.

- Papp, J., 1984a. A survey of the European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae), VIII. The *metacarpalis*, *formosus*, *popularis* and *suevus* Group. *Annls. his. -nat. Mus. natn. hung.*, **76**: 265-295.
- Papp, J., 1984b. Palearctic species of *Microgaster* Latreille (: *Microplitis* Foerster) with description of seven new species (Hym.: Braconidae: Microgastrinae). *Entom. Abdand. Staat. Mus. Für. Tierkunde in Dresden*, **47**: 95-140.
- Papp, J., 1986. A survey of the European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae), IX. The *glomeratus* Group 1. *Annls.his.-nat. Mus. natn. hung.*, **79**: 225-247.
- Papp, J., 1987. A Survey of European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae), X. The *glomeratus* Group 2 and the *cultellus* Group. *Annls.his.-nat. Mus. natn. hung.*, 207-258.
- Papp, J., 1988a. A Survey of the European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae), XI. "Homlogization" of the species groups of *Apanteles* 1 With Mason's Generic Taxa Checklist of Genera. Parasitoid/host list 1. *Annls.his.-nat. Mus. natn. 4.*, 207-258.
- Papp, J., 1988b. Contribution to the *Braconid* fauna of Hungary, VIII. Microgastrinae (Hym.: Braconidae). *Folia Entom. Hung.*, **XLIV**: 167-184.
- Papp, J., 1989. Contribution to the *Braconid* wasp of Greenland, Denmark, (Hym.: Braconidae). *Folia Entom. Hung.*, **100**: 95-104.
- Papp, J., 1990. A survey of the European species of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae: Microgastrinae), XII. Supplement to the key of the *glomeratus* Group Parasitoid/host list 2. *Annls. his. -nat. Mus. natn. hung.*, **81**: 159-203.
- Shenefelt, R.D., 1972. Braconidae 4, Microgastrinae *Apanteles* Foerster Hym. Cat. 4, (S'Gravenhane), 429-668.
- Shenefelt, R.D., 1973. Microgastrinae and Icheutinae Hym. Cat. 9, (s'Gravenhage), 669-812.
- Telenga, N.A., 1964. Braconidae: Microgastrinae, Agathinae Fauna S.S.S.R. *Izdatel'stvo Akademi Nauk S.S.R.*, **5 (4)**: 9-200.
- Tobias, V.I., 1976. Microgastrinae (Hym.: Braconidae) Kafkasya Braconidleri. Leningrad, *S.S.R. Bilimler Akademisi Yayinevi*, 156-258.
- Tobias, V.I., 1986. Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliđi'nin Avrupa Kısmı böceklerinin Teşhis Kitabı, Band II: Hymenoptera IV. Kısım. -*Nauka, Leningrad*, 344-359.
- You, L., S. Xiong and W. Zondiāng, 1988. Annotated list of *Apanteles* Foerster (Hym.: Braconidae) from China. *Ent. Scand.*, **19**: 35-42.