

Türkiye'nin Vespoidea (Hymenoptera, Aculeata) Faunası Üzerinde Bir Değerlendirme (Yeni Kayıtlar ve Bazı Türler İçin Yeni Lokaliteler)

Erol YILDIRIM, Hikmet ÖZBEK

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Erzurum - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 10.03.1997

Özet : Türkiye'nin Vespoidea türleri ile ilgili bugüne kadar yapılan çalışmalar değerlendirilmiş, bu çalışmada saptanan taxa ile birlikte 51 cinsle bağlı toplam 234 tür ve 48 alttürün varlığı ortaya konmuştur. Bunlardan, Eumenidae familyasına ait *Alastor esfandiarii* Giordani Soika ve *Brachydynerus kopetdagicus* Kostylev türleri ile *Ischnogasteroides picteci tenuis* (Morawitz) alttürünün Türkiye faunası için yeni kayıt olduğu saptanmıştır. Bu alttür ve türlerle ilgili taksonomik bilgiler verilmiş ve şekiller çizilmiştir. Ayrıca, bu taxa'dan 2 cins, 57 tür ve 25 alttürün tip lokalitelerinin Türkiye olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, daha önce Türkiye'de varlığı bilinen birçok tür ve alttürler için bazı yeni lokaliteler belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler : Hymenoptera, Vespoidea, Fauna, Türkiye

An Evaluation on The Fauna of Vespoidea (Hymenoptera, Aculeata) of Turkey, Along with New Records and New Localities for Some Species

Abstract : Studies so far conducted in Turkey on the species of Vespoidea were reviewed. Including the new taxa determined in this study, a total of 234 species and 48 subspecies belonging to 51 genera have been recorded in Turkey so far. The new records for Turkish fauna are *Alastor esfandiarii* Giordani Soika, *Brachydynerus kopetdagicus* Kostylev and *Ischnogasteroides picteci tenuis* (Morawitz) in the family Eumenidae. Important diagnostic characters of these species and subspecies are described and shown in figures. Furthermore, it was determined that 2 genera, 57 species and 25 subspecies had type localities in Turkey. In addition, new localities were found for some species and subspecies previously known in Turkey.

Key Words : Hymenoptera, Vespoidea, Fauna, Turkey

Giriş

Türkiye'nin Vespoidea üstfamilyası türleri ile ilgili bazı çalışmalar 1990 yılından önce değişik araştırmacılar tarafından yapılmıştır (1-39). Daha sonra bu çalışmalarda yer alan türler de dikkate alınmak suretiyle, Türkiye'nin değişik yörelerinden 1966-1995 yıllarında toplanmış örnekler değerlendirilerek tarafımızdan bazı çalışmalar sürdürülmüştür (40-51). Tüm bu yapılan çalışmaların sonucunda, ülkemizde Vespinae'den 3 cinsle ait 11 tür ve 2 alttür, Polistinae'den 2 cinsle ait 10 tür ve 2 alttür, Eumenidae'den 43 cinsle ait 191 tür ve 42 alttür ve Masaridae'den 4 cinsle ait 14 tür ve 1 alttür tespit edilmiştir. Gusenleitner (52), tarafından yapılan fakat bu çalışmalarda değerlendirilmemiş olan bir çalışmada da *Leptochilus (Lionotulus) nicroclypeus* Nevşehir ve Sivas (Gürün)'dan, *L. (L.) hethiticus* İçel (Mut, Sertavul), Konya ve Sivas (Gürün)'dan ve *L. (L.) fuscipes* Adıyaman (Nemrut Dağı)'dan tanımlanmıştır. Aynı çalışmada *L. (L.)*

aegeticus Gusenleitner türü Şanlıurfa'dan kaydedilmiştir. Ayrıca, Yıldırım and Özbek (53) *Leptochilus (Lionotulus) palandokenicus*'u Erzurum (Palandöken)'den, *L. (L.) gusenleitneri* ve *Microdynerus erzincanensis*'i Erzincan'dan tanımlamışlardır. Yakın zamana kadar Türkiye'deki *Polistes* Latreille cinsine ait türler üç altcins altında verilirken (43), bu altcinslerden *Leptopolistes* Blüthgen'in *Polistes* altcinsinin sinonimi olduğu Carpenter (46)'ın yaptığı son çalışmada belirtilmiştir. Benzer şekilde daha önce cins düzeyinde olan *Pseudomicrodynerus* Blüthgen (7), *Microdynerus* Thomson cinsinin altcinsi durumuna getirilmiş, *Alastor (Megalastor) iconius* Blüthgen türünün de *A. (M.) mediomaculatus* Giordani Soika'un sinonimi olduğu yapılan son çalışmalarda ortaya konmuştur. Bu çalışmalar da dikkate alındığında ülkemizde Vespoidea üstfamilyasına ait çalışmaların yeniden gözden geçirilmesinin gereği anlaşılmış ve bu amaçla böyle bir çalışma yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Materyal, 1992-1996 yıllarında daha önceki çalışmalarda belirtilen yöntemlerle (40,43-46), ülkenin değişik yörelerinden toplanmıştır. Türkiye faunası için yeni kayıt olan türlerin kısaca tanımları yapılmıştır.

Bulgular

VESPOIDEA

VESPIDAE

VESPINAE

Vespa crabro crabro Linnaeus, 1758

Türkiyedeki Yayılışı: Ankara (Kızılcahamam), Artvin (Yusufeli), İstanbul (Alemdağ, Polonezköy), İzmir, Kars (Posof), Konya (Çumra), Samsun (14,35,40,41,49).

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♀, 600m, 15.VIII.1995; KARABÜK: ♀, 16.VIII.1996; ORDU: ♀, Turna, 23.VIII.1992; TEKİRDAĞ: 2 ♀♀, Çerkezköy, 10.VI.1995; TRABZON: ♀, Kadirga yaylası, 8.IX.1993, 4 ♀♀, Serpil, 19.VII.1996.

Vespa crabro germana Christ, 1791

Türkiye'deki Yayılışı: Ardahan, Artvin (Hopa, Yusufeli), Balıkesir (Erdek), Erzurum (Oltu), Konya (Çumra), Rize (İkizdere)(40).

İncelenen Materyal: ARTVİN: ♀, Arhavi, Kavak, 11.VII.1994; 2 ♀♀, Kireçli, 15.VI.1992, 235 ♀♀, ♂, 10.IX.1992, ♀, 1.IX.1994; BİLECİK: ♀, 600m, 15.VII.1995; BURSA: 3 ♀♀, 3.IX.1994; ERZURUM: 3 ♀♀, Oltu, Anzavderesi, 800m, 31.VIII.1996, ♀, Ayvalı, 26.VIII.1993, ♀, Uzundere, 9.VI.1996; İÇEL: 5 ♀♀, Erdemli, 20.VII.1992, 4 ♀♀, Gözne, 24. VII.1992; KASTAMONU: 2 ♀♀, Çatalzeytin, 23.VII.1994; RİZE: 4 ♀♀, Fındıklı, 15.VII.1992, 3 ♀♀, Hopa, 10.VI.1992, ♀, Kemalpaşa, 2.IX.1994; 3 ♀♀, Pazar, 8.VII.1995; TRABZON: ♀, 22.VIII.1996, 7 ♀♀, Vakfikebir, Yıldız, 1.VIII.1993, 5 ♀♀, Serpil, 11.VII.1996.

Vespa orientalis Linnaeus, 1771

Türkiye'deki Yayılışı: Akdeniz, Doğu Anadolu, Ege, Güney Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu Bölgeleri (1-5,13,35,39-41,49).

İncelenen Materyal: ADANA: 2 ♀♀, Yumurtalık, 22.V.1996; ANKARA: ♀♀, 30.VIII.1993; ANTALYA: 2 ♀♀, Gazipaşa, 7.VIII.1996, 2 ♀♀, Kemer, 1.VIII.1994, 15 ♀♀, Manavgat, 2.VIII.1996, 5 ♀♀, Serik,

11.VIII.1996; ARTVİN: ♀, 5 ♀♀, Yusufeli, Çınnar, 15.VII.1992; AYDIN: ♀♀, Çine, 25.VII.1994; BALIKESİR: 3 ♀♀, Ayvalık, 10.VII.1996; BURDUR: 10 ♀♀, Yeşilova, Yarışlı, 30.VIII.1996; ELAZIĞ: 3 ♀♀, 25.IX.1994; ERZİNCAN: 3 ♀♀, Üzümlü, 8.VII.1993; ERZURUM: ♀, Oltu, Anzavderesi, 800m, 31.VIII.1996, ♀, Tutlu, 1400m, 6.VI.1996, ♀, Olur, 22.VII.1992; İĞDIR: 10 ♀♀, 1.IX.1992; HATAY: 2 ♀♀, Kırıkhan, 3.IX.1996; İÇEL: 5 ♀♀, 3 ♂♂, Erdemli, 11.VII.1993, ♀, Dağlı, 15.VIII.1996, ♂, Silifke, 15.IX.1993; İZMİR: 3 ♀♀, Davutlar, Millipark, 30.VI.1992; ISPARTA: 2 ♀♀, Eğridir, 20.VII.1996; KİLİS: ♀, 13.VII.1994; MALATYA: 5 ♀♀, 3 ♂♂, 30.IX.1992; MUĞLA: 10 ♀♀, Yeşilova, Yarışlı, 3.VIII.1996; MUŞ: 6 ♀♀, 25.VIII.1996; ŞANLIURFA: ♀, Karaköprü, 16.VI.1992.

Vespula (Paravespula) vulgaris Linnaeus 1758

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Hopa, Şavşat), Erzincan, Erzurum, İzmir, Kars, Konya, Kütahya, Malatya (Yakınca), Muğla, Rize (İkizdere), Uşak (35,39-41,49).

İncelenen Materyal: ANKARA: 5 ♀♀, 7.VII.1992; ARTVİN: 3 ♀♀, Ardanuç, Akarsu, 900m, 7.VII.1994, 30 ♀♀, Arhavi, 10.IX.1992, 2 ♀♀, Kavak, 11.VIII.1994, 2 ♀♀, Hopa, 2.IX.1994, 5 ♀♀, Yusufeli, Altıparmak, 1100m, 5.VII.1994; BAYBURT: ♀, 2.VIII.1996, ♀, Aydıntepe, İncili, 9.IX.1994; GİRESUN: ♀, 22.VIII.1994, ♀, Eynesil, 22.VIII.1994; GÜMÜŞHANE: 3 ♀♀, 23.IX.1994, 3 ♀♀, Torul, 18. IX.1994; ISPARTA: 2 ♀♀, Beyşehir, 1.VIII.1996; İÇEL: 2 ♀♀, Erdemli, 9.VII.1992; KAYSERİ: 10 ♀♀, 2.VII.1992; MALATYA: ♀, 30.IX.1992; TRABZON: 47 ♀♀, 10.VII. 1992, 2 ♀♀, 21.VII.1996, ♀, Beşikdüzü, 15.IX.1994, ♀, Tonya, Erikbeli, 7.VII.1994.

Vespula (Paravespula) germanica (Fabricius, 1793)

Türkiye'deki Yayılışı: Akdeniz, Doğu Anadolu, Ege, Güney Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu Bölgeleri (5,6,13,14,35,40,41,49).

İncelenen Materyal: ANKARA: 7 ♀♀, Şereflikoçhisar, 20.VIII.1996; ANTALYA: 24 ♀♀, Manavgat, 30.VIII.1996; ARTVİN: 2 ♀♀, Yusufeli, 7.VII.1992, 2 ♀♀, Arhavi, 10.IX.1992; BAYBURT: ♂, Aydıntepe, İncili, 31.VII.1996; BURDUR: 2 ♀♀, Yeşilova, Yarışlı, 8.VIII.1996; GÜMÜŞHANE: 2 ♂♂, 25.VII.1994; HATAY: 2 ♀♀, Kırıkhan, 10.VIII.1996; ISPARTA: 5 ♀♀, Eğridir, 24.VII.1996; İÇEL: 2 ♀♀, Silifke, 23.VI.1992; KARABÜK: 15 ♀♀, 17.VIII.1996;

KAYSERİ: 2 ♀♀, 2.VII.1992; KIRŞEHİR: ♀, 15.IX.1992; MUŞ: 20 ♀♀, 14.VII.1996; TOKAT: 7 ♀♀, 5 ♀♀, 20.VIII.1992; YALOVA: 24 ♀♀, 15.VII.1994, 2 ♀♀, 20.VIII.1996.

Vespula (Allovespula) rufa (Linnaeus, 1758)

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Borçka, Şavşat), Erzincan, Erzurum (Oltu, Şenkaya, Tortum) (39-41,49).

İncelenen Materyal: ARTVİN: ♀, Arhavi, 10.IX.1992, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Yusufeli, Altıparmak, 1100m, 5.VII.1994; ♀, Sarıgöl, 5.VII.1994; ERZURUM: ♀, Olur, 22.VII.1992, ♀, Uzundere, Dikyar, 1100m, 2.VII.1994; GÜMÜŞHANE: ♀, 23.V.1992, ♀, 15.VII.1992.

Daha önceki kayıtlar ve bu çalışma, *V. rufa*'nın Kuzeydoğu Anadolu'da lokalize olduğunu göstermektedir

Dolichovespula (Metavespula) sylvestris (Scopoli, 1763)

Türkiye'deki Yayılışı: Akdeniz, Doğu Anadolu, Ege, Karadeniz ve İç Anadolu Bölgeleri (5,39-41,49,51).

İncelenen Materyal: ADANA: ♀, Kadirli, 5.IX.1996; ARTVİN: 12 ♀♀, Ardanuç, Akarsu, 900m, 7.VII.1994, 20 ♀♀, Yusufeli, Altıparmak, 1100m, 5.VII.1994, 5 ♀♀, Sarıgöl, 5.VII.1996; BAYBURT: 5 ♀♀, Kopdağı, 9.VIII.1994; ERZURUM: 7 ♀♀, İspir, Madenköprübaşı, 1000m, 7.VII.1996, 5 ♀♀, Oltu, Sütkans, 1500m, 23.VI.1996, 2 ♀♀, Tortum, Kireçli, 2.VI.1996; SİVAS: ♀, 7.VII.1992.

Dolichovespula (Pseudovespula) omissa (Bischoff, 1931)

Türkiye'deki Yayılışı: Erzincan, Erzurum (İspir, Şenkaya, Tortum), Konya (40)

İncelenen Materyal: ARTVİN: ♂, Yusufeli, Altıparmak, 1100m, 5.VII.1994; ERZURUM: ♂, Palandöken, 2200m, 2.VII.1994, ♂, 23.VII.1996.

Dolichovespula (Boreovespula) norwegica (Fabricius, 1781)

Türkiye'deki Yayılışı: Gümüşhane (Torul, Zigana) (40)

İncelenen Materyal: ARTVİN: 5 ♀♀, Yusufeli, Altıparmak, 1100m, 5.VII.1994.

Ülkemizde, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde lokalize olmuş bir türdür.

POLISTINAE

Polistes (Polistes) associus Kohl, 1898

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Antalya (Akseki, Çamdüzü, Termessos), Artvin (Demirkent, Yusufeli), Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Hatay (İskenderun), Isparta, İçel, Konya, Manisa, Muğla, Ordu, Rize (14,43).

İncelenen Materyal: ANTALYA: ♀, 12.VII.1992; ARTVİN: ♀, Yusufeli, Altıparmak, 1100m, 5.VII.1994; BALIKESİR: 2 ♀♀, 10.VII.1996; HATAY: 2 ♀♀, Kırıkhan, 14.VIII.1996; MUŞ: 3 ♀♀, ♂, 10.VII.1996.

Polistes (Polistes) biglumis alpium Blüthgen, 1957

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bursa, Erzurum, Kars, Tokat (31,43).

İncelenen Materyal: ARTVİN: 2 ♀♀, Yusufeli, Altıparmak, 1100m, 5.VII.1994; ERZURUM: ♀, Üniversite, 1850 m, 15.VIII.1993.

Polistes (Polistes) dominulus dominulus (Christ, 1791)

Türkiye'deki Yayılışı: Akdeniz, Doğu Anadolu, Ege, Güney Doğu Anadolu, Karadeniz, İç Anadolu ve Marmara Bölgeleri (14,43,49).

İncelenen Materyal: ADANA: ♀, 10 ♀♀, 5 ♂♂, Kadirli, 3.VII.1996, 2 ♀♀, 5 ♀♀, Kozan, Savruk, 10.VII.1996; ADIYAMAN: ♂, Besni, 26.VIII.1994; ANKARA: 2 ♀♀, Keçiören, 12.IX.1996; ANTALYA: 5 ♂♂, Serik, 23.VII.1993; BALIKESİR: 15 ♀♀, 3 ♂♂, Ayvalık, 10.VII.1996; DENİZLİ: 2 ♀♀, 2 ♂♂, 10.VII.1994; İÇEL: ♀, 10.VIII.1996, ♂, Tarsus, 9.IX.1995; KARABÜK: 10 ♀♀, 5 ♀♀, 8 ♂♂, 29.VIII.1996; KİLİS: ♂, 26.VII.1994; MUŞ: 2 ♀♀, 26.VII.1996; TEKİRDAÇ: ♀, ♂, Çerkezköy, 20.VII.1995.

Polistes (Polistes) dominulus bucharensis Erichson, 1949

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya, Iğdır, Kars, Konya, Malatya, Şanlıurfa, Van (43)

İncelenen Materyal: ANKARA: ♀, 11.VIII.1996; ERZİNCAN: ♀, 7.VII.1993, ♀, 8.VIII.1996.

Polistes (Polistes) gallicus (Linnaeus, 1767)

Türkiye'deki Yayılışı: Akdeniz, Doğu Anadolu, Ege, Güney Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu Bölgeleri (5,31,43,49).

İncelenen Materyal: ADANA: 3 ♀♀, Kadirli, 31.IX.1996; ANKARA: 3 ♀♀, Şereflikoçhisar, 31.VII.1996; ARTVİN: ♀, Ardanuç, Ferhatlı, 7.VII.1994; BALIKESİR: 20 ♀♀, ♂, 10.VII.1996; DENİZLİ: 2 ♀♀, Pamukkale,

5.VI.1994; ELAZIĞ: 2 ♀♀, 25.IX.1994; ERZURUM: 2 ♀♀, Oltu, Anzavderesi, 800m, 31.VII.1996; 2 ♀♀, 5 ♀♀, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996, 3 ♀♀, Pasinler, Büyükdere, 11.VII.1996; HATAY: 3 ♀♀, Kırıkhan, 3.IX.1996; İSTANBUL: 10 ♀♀, Güzelyalı, 22.VII.1993; KARABÜK: ♂, 2.VIII.1996; MUŞ: ♀, ♂, Bağlar, 15.VII.1996; YALOVA: 2 ♀♀, 12.VIII.1996.

Polistes (Polistes) nimpha (Christ, 1791)

Türkiye'deki Yayılışı: Akdeniz, Doğu Anadolu, Ege, Güney Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgeleri (14,43).

İncelenen Materyal: ADANA: 5 ♂♂, 1.IX.1993; ANTALYA: 3 ♂♂, Manavgat, 7.VII.1996; ANKARA: ♀, Şereflikoçhisar, 20.VIII.1996; BAYBURT: ♀, Aydıntepe, İncili, 6.IX.1994; BİLECİK: ♀, 600m, 15.VI.1995; ELAZIĞ: 3 ♂♂, 25.IX.1994; ERZURUM: 5 ♀♀, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996, 6 ♀♀, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996; KARABÜK: 5 ♀♀, 25 ♀♀, 20 ♂♂, 20.VIII.1996; MUĞLA: 3 ♂♂, Köyceğiz, 12.VII.1996; YOZGAT: 2 ♂♂, Boğazlıyan, 16.VII.1994.

Polistes (Sulcopolistes) atrimandibularis (Zimmermann, 1930)

Türkiye'deki Yayılışı: Bursa, Erzurum (Olur, Şenkaya, Tortum), Kars (12,43)

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Oltu, Anzavderesi, 800m, 31.VII.1996; DİYARBAKIR: ♀, Silvan, 600m, 15.IV.1995.

Polistes (Sulcopolistes) sulcifer (Zimmermann, 1930)

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Bayburt, Erzurum (İspir, Narman, Olur, Pazaryolu, Şenkaya, Tortum), Kars, Tokat (14,43)

İncelenen Materyal: ERZİNCAN: 7 ♀♀, 1250m, 14.VII.1996; ERZURUM: ♀, 22.VIII.1996, 5 ♀♀, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, 3 ♂♂, 3 ♀♀, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 13.VI.1996.

EUMENIDAE

RAPHIGLOSSINAE

Psiliglossa odyneroides (S.S.Saunders,1850)

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Osmaniye), Antalya (Akseki, Termessos) (8,45,46).

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♂, 600m, 15.VII.1995.

EUMENINAE

Paragymnomerus amitinorum Blüthgen,1952

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Erzurum (İspir, Kandilli, Güngörmez), Hatay, Manisa, Sivas (Zara) (8,13,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Uzundere, Dikyar,1100m, 30.VI.1996.

Odynerus (Odynerus) femoratus Saussure,1856

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Hasan Oğlan), Artvin (Şavşat), Bayburt (Demirözü), Edirne, Erzurum (Umudum Yaylası), Muğla (Marmaris), Samsun (8,12,45,46)

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♂, 600m, 15.VI.1995.

Odynerus (Odynerus) melanocephalus melanocephalus (Gmelin,1950)

Türkiye'deki Yayılışı: Bayburt (Demirözü), Erzurum (Üniversite, Yeşilyayla), Konya (Beyşehir) (13,45,46)

İncelenen Materyal: ERZİNCAN: ♀, Bahçe Kültürleri Araş.Ens., 5.VII.1995.

Odynerus (Odynerus) melanocephalus armeniacus (Morawitz,1885)

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Osmaniye), Ankara (Kızılcahamam), Antalya (Side), Aydın (Bozdoğan), Bayburt (Kop Dağı), Bilecik, Çorum (İskilip), Erzincan (Altinkent), Erzurum (Dutçu, Köşk, Oltu, Olur, Palandöken, Pasinler, Tortum, Üniversite), Gümüşhane, İçel (Tarsus), Kars (Kağızman), Konya, Nevşehir (Ürgüp), Niğde (Çiftahan), Sinop, Şanlıurfa (Kuruköprü) (8,12,14,45,46).

İncelenen Materyal: DİYARBAKIR: 7 ♀♀, 12 ♂♂, Silvan, 600m, 17.IV.1995; ERZURUM: Köşk, 20.VI.1996, 5 ♀♀, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Pasinler, 13.VI.1996, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Tortum, Kireçlıdağı, 25.VI.1996.

Odynerus (Odynerus) poecilus Saussure,1856

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Karagöl, Kızılcahamam), Erzurum (İspir, Olur, Palandöken, Şenkaya.), (8,14,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Pasinler, 13.VI.1996.

Odynerus (Spinicoxa) albopictus Saussure,1856

Türkiye'deki Yayılışı: Erzincan, Erzurum (Dutçu,

Güzelova, İspir, Tortum, Üniversite), Nevşehir (8,14,45,46).

İncelenen Materyal: DİYARBAKIR: ♂, Silvan, 600m, 17.IV.1995; ERZURUM: ♀, Köşk, 20.VI.1996, ♂, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996, ♂, Uzundere, Şelale, 1100m, 9.VI.1996.

Odynerus (Spinicoxa) simillimus Morawitz, 1867

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Güngörmez, Üniversite) (46,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Tortum, Karlı, 2200m, 16.VIII.1995.

Gymnomerus laevipes (Shuckard, 1837)

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (İdris Dağı, Karagöl, Kızılcahamam), Artvin (Ardanuç, Yusufeli), Bolu (Abant), Bursa (Karacabey), Erzurum (Abdurrahmangazi, Güzelova, İspir, Köşk, Oltu, Olur, Palandöken, Pasinler, Şenkaya, Tortum, Uzundere, Üniversite, Yeşildere), Gümüşhane (Soğanlı Geçidi), Kars (Sarıkamış), (8,14,45,46)

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♀, ♂, 15.VI.1995; ERZURUM: 8 ♀♀, 20 ♂♂, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996, 16 ♀♀, 15 ♂♂, Sütkans, 1500m, 18.VI.1996, 5 ♀♀, Pasinler, Büyükdere, 11.VII.1996, 7 ♀♀, Uzundere, Dikyar, 1100m, 30.VII.1996, 15 ♀♀, 10 ♂♂, Şelale, 1000m, 9.VI.1996.

Hemipterochilus aberrans (Morawitz, 1885)

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Diyarbakır (Kulp), Erzurum (İspir, Şenkaya, Üniversite), İçel (Mut, Tarsus), Konya (12,13,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, ♀, Tutlu, 1400m, 26.VI.1996, ♂, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996.

Hemipterochilus bembeciformis (Morawitz, 1867)

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Erzurum (Dutçu, Pasinler Şenkaya, Üniversite), Kars (Kağızman) (8,45,46)

İncelenen Materyal: ERZURUM: 2 ♂♂, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VI.1996, 2 ♀♀, ♂, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, 3 ♀♀, 5 ♀♀, 2 ♂♂, Tutlu, 1400m, 26.VI.1996, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996, 2 ♀♀, Şenkaya, Gaziler, 1.IX.1996.

Alastor (Alastor) bieglebeni Giordani Soika, 1942

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Ankara, Artvin

(Yusufeli), Erzincan (Üzümlü), Erzurum (İspir, Olur, Tortum, Uzundere), İçel (Tarsus), İstanbul (Polonezköy) (8,14,45,46,55).

İncelenen Materyal: ARTVİN: ♀, Yusufeli, Aşbişen, 28.VI.1996; ERZURUM: 2 ♀♀, ♂, Oltu, Anzavderesi, 800m, 5.VII.1995, 2 ♀♀, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996, ♀, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, ♀, Olur, Süngübayır, 1850 m, 24.VII.1996.

Alastor (Alastor) pentheri Kohl, 1905

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Artvin (Yusufeli), Erzurum (Olur), Kayseri (Erciyas Dağı), Konya (8,14,45,46,55).

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♀, 600m, 15.VII.1995.

Alastor (Megalastor) esfandiarrii Giordani Soika, 1970

Erkekde clypeus sarı, kaide kısmı dar siyah bantlı, anteriorü derin çentikli, apikal yarıdaki kenarları yarı saydam bir bantla çevrili, üzeri kaba yüzeysel noktali ve uzun kıllı (Şekil 1.1); labrum sarı; mandibula sarı, uç kısmı siyah; anten'de scape'nin ventrali sarı, son üç segmentin ventrali pas renginde diğer kısımları siyah, son segment yassı geriye dönük, dorsalde apikal yarı çukurlu; şakaklar, ocüler sinus ve antenler arası sarı lekeli; pronotum'daki sarı bant ortada genişçe kesik; tegula sarı, basali siyah bantlı ve üzeri irili ufaklı seyrek noktali; scutellum iki sarı lekeli; femora'nın kaidesi siyah, distali sarı, tibiae ve basitarsi sarı, diğer tarsi segmentleri portakal kırmızısı, orta ve arka coxae önde sarı lekeli; propodeum'un üst yan kenarları sarı lekeli; 1.-6. terga apikalde enine sarı bantlı, bu bantlar 1. ve 2. terga'da yanda genişler, 3.-6. terga'da ise kenara kadar ulaşmaz; 1.-3. sterna apikalde enine sarı bantlı, 2. sternit'teki bant orta ve yanlarda geniş, bu sternit ortadan itibaren basal kısma doğru oldukça basık çöküntülü; 4. sternit sarı lekeli; 3. ve 6. sterna'nın apikal kenarları uzun tüylerle kaplı; vücut kaba noktali; baş ve thorax uzun beyazımsı kıllı; boyu 13 mm'dir.

Bu türe ait eldeki tek bireyin özellikleri, bu türün orjinal tanımı ile karşılaştırıldığında, 4. sternit yanlarda küçük sarı lekeli, 5.-7. sterna ise siyah ve sık pas rengindeki kıllarla kaplı olmasına rağmen, orjinal tanımında 2.-6. sterna'nın apikainin enine sarı bantlı olduğu belirtilmektedir. Diğer karakterlerin aynı olduğu görülmektedir.

Türkiye'deki Yayılışı: Bu tür, Türkiye faunası için yeni kayıttır.

İncelenen Materyal: DİYARBAKIR: ♂, Silvan, 600m,

17.IV.1995.

Dünyadaki Yayılışı: İran (Khash) (8)

Alastor (Megalastor) mediomaculatus Giordani Soika, 1970

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Olur, Pasinler), Kars, Konya (8)

İncelenen Materyal: KARS: ♂; Karakurt, 25.VI.1996.

Microdynerus (Pseudomicrodynerus) parvulus (Herrich-Schaeffer, 1838)

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Ardanuç), Erzurum (Horasan, Pasinler, Üniversite), İçel (Mut), Konya (Beyşehir), Nevşehir (Ürgüp), Sivas (Gürün), Şanlıurfa (13,21,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 25.VI.1996, ♀, Sütkans, 1500m, 14.VII.1996.

Microdynerus (Pachymicrodynerus) eurasius Blüthgen, 1938

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Ankara (Kavaklıdere), Erzurum (Horasan), İçel (Mut), Konya, Nevşehir (Ürgüp), Sivas (Gürün), Şanlıurfa (8,13,14,21).

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♀, 600m, 15.VII.1995.

Microdynerus (Microdynerus) confinis Gusenleitner, 1979

Türkiye'deki Yayılışı: İçel (Mut, Sertavul geçidi), Konya, Malatya, Manisa, Nevşehir (Ürgüp) (21).

İncelenen Materyal: ERZURUM: 3 ♀♀, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, ♀, Şenkaya, Turnalı, 1750m, 25.VII.1996.

Leptochilus (Euleptochilus) limbiferus anatolicus Blüthgen, 1955

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Artvin (Yusufeli), Bilecik, Erzurum (İspir), İçel (Tarsus), Samsun (Kavak) (8,13,45,55).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996.

Leptochilus (Lionotulus) alpestris (Saussure, 1835)

Türkiye'deki Yayılışı: Bayburt (Demirözü), Edirne, Erzincan, Erzurum (Oltu, Uzundere), İstanbul (Florya) (7,8,45,46).

İncelenen Materyal: ERZİNCAN: ♂, Bahçeli,

6.VII.1995; ERZURUM: ♀, Palandöken, 2200m, 1.VII.1996.

Leptochilus (Lionotulus) hethiticus Gusenleitner, 1985

Türkiye'deki Yayılışı: İçel, Konya, Sivas (52).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂ Abdurrahmangazi, 2250 m, 28.VII.1992, ♂, Palandöken, 2200m, 1.VII.1996, ♂ Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996, ♀, Tortum, 1500m, 4.VII.1994

Leptochilus (Lionotulus) membranaceus (Morawitz, 1867)

Türkiye'deki Yayılışı: Diyarbakır (Kulp), Kayseri, Kırşehir (Kaman), Konya (Beyşehir) (8,13,55).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996.

Leptochilus (Neoleptochilus) regulus (Saussure, 1855)

Türkiye'deki Yayılışı: Amanos(Nur) Dağları, Antalya (Akseki), Artvin, Denizli (Pamukkale), Erzurum (Oltu, Şenkaya), Hatay, Iğdır (Melekli), İçel (Tarsus), Samsun (Karaköy) (7,13,45,46).

İncelenen Materyal: BALIKESİR: ♀, Ayvalık, 10.VII.1996.

Tachyancistrocerus komarowi (Morawitz, 1885)

Türkiye'deki Yayılışı: Diyarbakır, Şanlıurfa (Birecik, Halfeti) (28).

İncelenen Materyal: ADANA: ♀, Kozan, 5.VII.1995

Tachyancistrocerus rhodensis (Saussure, 1855)

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Amanos(Nur) Dağları, Antalya (Akseki), Artvin (Yusufeli), Aydın (Davutlar, Kuşadası), Denizli (Pamukkale), Hatay (İskenderun), İsparta (Sütçüler), İçel (Tarsus), İstanbul, Kahramanmaraş, Konya, Manisa (7,8,23,14,45,46).

İncelenen Materyal: BALIKESİR: ♀, Ayvalık, 10.VII.1996; ERZİNCAN: ♀, 8.VIII.1996; ERZURUM: ♂, İspir, Madenköprübaşı, 1000m, 7.VI.1996.

Tachyancistrocerus schmidtii (Kokujev, 1912)

Türkiye'deki Yayılışı: Diyarbakır (Kulp), Erzincan, Kahramanmaraş (Afşin), Kars (Sarıkamış) (45,46,55).

İncelenen Materyal: BALIKESİR: ♀, Ayvalık, 10.VII.1996; ERZURUM: ♀, İspir, Madenköprübaşı, 1000m, 7.VII.1996.

Eustenancistrocerus (Eustenancistrocerus) israelensis
Giordani Soika, 1952

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya, Erzincan, Erzurum (Pazaryolu), İçel (Mut) (13,14,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Oltu, Anzavderesi, 800m, 31.VII.1996, ♂, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996.

Eustenancistrocerus (Parastenancistrocerus) amadanensis transitorius (Morawitz, 1867)

Türkiye'deki Yayılışı: Amanos(Nur) Dağları, Ankara (Dinek), Artvin (Yusufeli), Bursa (Karacabey), Erzincan, Erzurum (Abdurrahmangazi, Alaybeyli, Aşkale, Hınıs, Horasan, İspir, Pasinler, Pazaryolu, Üniversite), Hatay, Iğdır, İçel (Mut, Tarsus), Toros (Börücek) (7,8,13,14,45,46).

İncelenen Materyal: BALIKESİR: ♀, ♂, Ayvalık, 10.VII.1996; BİLECİK: 3 ♀♀, ♂, 600, 15.VII.1995; ERZURUM: ♀, Olur, Süngübayır, 1850m, 24.VII.1996.

Stenodynerus aequisculptus (Kostylev, 1940)

Türkiye'deki Yayılışı: Amanos(Nur) Dağları, Artvin (Yusufeli), Erzurum (Şenkaya), İstanbul, Konya (7,8,13,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Oltu, Anzavderesi, 800m, 5.VII.1995, ♀♀, Güryaprak, 30.VII.1995.

Stenodynerus bluethgeni van der Vecht, 1971

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Elma Dağı), Bayburt (Kop Dağı), Çorum (İskilip), Erzincan (Üzümlü), Erzurum (Aşkale, İspir, Şenkaya, Üniversite), İçel (8,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Oltu, Güryaprak, 30.VII.1996, 2 ♀♀, Palandöken, 2400m, 1.VII.1996, 2 ♀♀, ♂, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996; TEKİRDAĞ: ♀, Çerkezköy, 10.VII.1995.

Stenodynerus chevrieranus (Saussure, 1855)

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Osmaniye), Amanos(Nur) Dağları, Amasya, Artvin (Yusufeli), Çorum, Erzincan, Erzurum (Tortum), Eskişehir (Çukurhisar), Iğdır (Akyumak), İçel (Tarsus), İstanbul, Tekirdağ, (7,8,14,45,46).

İncelenen Materyal: BİLECİK: 600m, 2 ♀♀, 15.VII.1996.

Stenodynerus orenburgensis (Andre, 1884)

Türkiye'deki Yayılışı: Bayburt (Demirözü), Erzurum (45).

İncelenen Materyal: ERZURUM: 2 ♂♂, Palandöken, 2200m, 1.VII.1996.

Stenodynerus pannosus Gusenleitner, 1985

Türkiye'deki Yayılışı: Hakkari (Halil Suvari Geçiti) (25).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Palandöken, 2400m, 6.VIII.1996.

Stenodynerus simulatus Gusenleitner, 1981

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Yusufeli), Erzincan (Tanyeri), Erzurum (İspir), İçel (Mut), Karaman, Konya, Nevşehir (Ürgüp), Sivas (Gürün) (45).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, ♂, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, ♀, Palandöken, 2400m, 1.VII.1996, ♀, Uzundere, Dikyar, 1100m 7.VI.1995 ♂, Üniversite, 1850m, 23.VI.1996.

Antepipona albosignata Gusenleitner, 1986

Türkiye'deki Yayılışı: Konya, Nevşehir (Ürgüp), Şırnak (Beytüşşebab) (27).

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♀, 600m, 15.VIII.1995.

Antepipona insana (Giordani Soika, 1943)

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Yusufeli) (46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Üniversite, 1850m, 8.VII. 1995.

Antepipona orbitalis orbitalis (Herrich-Schaeffer, 1839)

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Elma Dağı), Erzincan (Refahiye), Kayseri (Erciyas Dağı), Konya, Moğan Gölü, Niğde (Ulukışla), Sivas (Suşehri) (7,8,13).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Üniversite, 1850m, 9.VII.1995.

Antepipona orbitalis ballioni (Morawitz, 1867)

Türkiye'deki Yayılışı: Bursa, Kars (Sarıkamış), Erzurum (Çat, Palandöken, Pasinler, Üniversite) (8,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Horasan, 10.VII.1996, ♀♀, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996.

Brachodynerus kopetdagicus (Kostylev, 1940)

Dişide clypeus sarı, derin çentikli, apikal yarıdaki kenarları yarı saydam, üzeri yüzeysel kaba noktali,

noktalar arasındaki kısım birleşerek adeta çizgi oluşturur (Şekil 1.2); labrum sarı; mandibula sarı, kenarı ve uçları kırmızımsı kahverengi, dişler siyah; anten'de scape'nin ventrali sarı, 6. segmentten sonraki segmentlerin dorsali kahverengimsi siyah, diğer kısımlar pas renginde; alın, ocüler sinüs ve şakaklar büyük sarı lekeli; pronotum sarı bantlı, mesopleuron sarı lekeli, scutellum iki sarı lekeli; tegulae kaba derin noktalı ve sarı (Şekil 1.3); 1. ve 2. femora'da kaide açık kahverengi; distal yarından fazlası sarı, 3. femur'un ise distali sarı, kaide koyu kahverengi, tibiae sarı, tarsi portakal kırmızısı; 1. ve 5. terga'nın apikali enine sarı bantlı, 1. tergit'in apikalindeki sarı bant yanlarda oldukça geniş, 2. tergit'in apikalindeki sarı bant yanlarda genişleyerek tergit'in kadesine kadar uzanır; 2. ve 3. sternitleri apikali enine sarı bantlı, 2. sternit'teki bant yanlarda geniş; vücut kaba noktalı; boyu 9.5 mm'dir.

Bu türü, aynı cinse ait diğer türlerden ayırıcı en önemli taksonomik karakter olarak clypeus ve tegula'nın şekli ve noktalanması olduğu belirtilmektedir (56).

Türkiye'deki Yayılışı: Bu tür, Türkiye faunası için yeni kayıttır.

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♀, 600m, 15.VIII.1995.

Dünyadaki Yayılışı: Türkmenistan (Tchuli, Kopetdağı) (55,56).

Brachyodynerus kusdasi Gusenleitner, 1967

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, İçel (Mut) (7,14).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996.

Parodontodynerus ephippium (Klug, 1817)

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Pozantı), Ankara (Kızılcahamam), Artvin (Yusufeli), Aydın (Nazilli), Denizli (Pamukkale), Erzurum (İspir, Pazaryolu, Tortum, Uzundere, Üniversite), Hatay, Konya (Beyşehir), Kütahya (Gediz), Manisa (8,13,14,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, ♂, Oltu, Anzavderesi, 800m, 5.VII.1995, ♀♀, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996; MUŞ: ♂, 23.VII.1996.

Allodynerus delphinalis (Giaud, 1866)

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Karataş), Amasya, Artvin (Ardanuç), Erzurum (Oltu, Şenkaya) (8,45,46).

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♀, 600m, 15.VII.1995.

Allodynerus floricola (Saussure, 1853)

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya, Aydın (Davutlar), Erzurum (Akdağ, Olur), Konya, (45,46,55)

İncelenen Materyal: ERZURUM: 2 ♀♀, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996.

Allodynerus rossii (Lepeletier, 1841)

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Ankara (Kızılcahamam), Artvin (Yusufeli), Erzurum (Şenkaya), Hatay, Iğdır, İstanbul (Polonezköy) (8,13,14,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: 3 ♀♀, ♂, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996.

Pseudopipona (Deuteropipona) ionia (Saussure, 1855)

Türkiye'deki Yayılışı: Kahramanmaraş, Konya (18).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Üniversite, 1850 m, 11.VII.1995.

Euodynerus (Euodynerus) curictensis Blüthgen, 1940

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Ankara (Elma Dağı), Antalya (Bey Dağları), Artvin (Yusufeli), Erzurum (İspir, Oltu, Olur, Şenkaya), Konya (Beyşehir), Hatay, Manisa, Niğde (Çiftahan) Van (Çatak) (8,13,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, 2 ♂♂, Uzundere, Şelale, 1000m, 9.VI.1996.

Euodynerus (Euodynerus) disconotatus (Lichtenstein, 1884)

Türkiye'deki Yayılışı: Adıyaman, Antalya, Aydın (Nazilli, Cine), Denizli (Pamukkale), Erzurum (İspir), Hatay, İçel (Erdemli, Mut, Tarsus), İzmir (Menemen), Manisa (13,14,45,46).

İncelenen Materyal: BALIKESİR: ♀, Ayvalık, 10.VI.1996; ERZURUM: ♂, Tortum, Kaledibi, 15.VII.1996.

Euodynerus (Euodynerus) semisaecularis Dalla Torre, 1889

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Yusufeli), Erzincan (Üzümlü), Erzurum (Olur, Uzundere), Eskişehir (Mihalgazi) (45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: 3 ♂♂, İspir, Madenköprübaşı, 1000m, 7.VII.1996.

Euodynerus (Euodynerus) velutinus Blüthgen, 1951

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Elma Dağı) (8).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Köşk, 1.VII.1996.

Euodynerus (Pareuodynerus) notatus (Jurine,1807)

Türkiye'deki Yayılışı: Erzincan, Erzurum (İspir, Oltu), Konya (8,13,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: 2 ♂♂, Şenkaya, Turnalı, 25.VII.1996

Euodynerus (Pareuodynerus) posticus (Herrich-Schaeffer,1841)

Türkiye'deki Yayılışı: Aydın (Kuşadası, Söke), Balıkesir (Edremit), İzmir (Gümüşsu), Muğla (Datça, Göktepe, Milas,Yerkesik) (37).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996.

Euodynerus (Pareuodynerus) quadrifasciatus rufipes Gusenleitner,1984

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Horasan, Olur, Tortum, Uzundere, Yeşilyayla), Kars (Karakurt) (24,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996.

Syneuodynerus egregius (Herrich-Schaeffer,1839)

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Kavaklıdere), Erzincan, Erzurum (İspir, Oltu, Tortum), Hatay (İskenderun), İçel (Mut), Konya (Beyşehir), Manisa (8,13,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, ♀, Şenkaya, Gaziler, 1.IX.1996, ♂, Uzundere, Dikyar, 1100m 7.VII.1995.

Syneuodynerus erichi Gusenleitner,1967

Türkiye'deki Yayılışı: Hakkari, İçel (Mut), Mardin, Şanlıurfa (14,28,45).

İncelenen Materyal: ERZURUM: 2 ♀♀, İspir, Madenköprübaşı,1000m, 7.VI.1996.

Rhynchium oculatum hebraeum Giordani Soika,1952

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, (Ceyhan, Karataş), Ankara, Antalya (Gazipaşa), Aydın (Davutlar), Eskişehir (Mihalgazi), Hatay, İçel (Alata, Anamur, Tarsus), İzmir (Bornova), Trabzon (8,45,46).

İncelenen Materyal: KONYA: ♀, 9.VII.1995.

Ancistrocerus auctus (Fabricius,1793)

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Amasya, Ankara (Kavaklıdere, Kızılcahamam), Antalya, Artvin, Aydın (Davutlar), Bursa (Uludağ), Denizli (Pamukkale), Erzincan

(Kemaliye),Erzurum (Oltu, Olur, Şenkaya, Uzundere), Eskişehir (Mihalgazi), Gümüşhane (Torul), Hatay, Iğdır (Akyumak), İçel (Tarsus), İstanbul (Şile), Kars (Kağızman), Kütahya (Simav), Sinop, Tokat (Niksar) (8,13,14,45,46).

İncelenen Materyal: ISPARTA: ♂, Eğridir, Serpil, 4.VIII.1996.

Ancistrocerus oviventris (Wesmael,1836)

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Ankara (Elma Dağı), Bayburt (Kop Dağı, Yaylapınarı), Erzincan, Erzurum (Güngörmez, Güzelova, İspir Geçidi, Şenkaya), Gümüşhane (Soğanlı geçidi), İstanbul (Belgrad Ormanı), Kayseri (Erciyas Dağı) (8,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: 13 ♀♀, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996, ♂, Uzundere, Dikyar,1100m 7.VII.1995.

Ancistrocerus parietinus (Linnaeus,1761)

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Ankara (Karagöl), Erzurum (Kop Geçidi) (8).

İncelenen Materyal: ERZURUM: 2 ♂♂, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996.

Ancistrocerus parietum (Linnaeus,1758).

Türkiye'deki Yayılışı: Aydın, Balıkesir, Erzurum (Şenkaya, Tortum, Uzundere, Üniversite), Iğdır, İzmir, Kahramanmaraş, Kars (Selim), Kütahya, Manisa, Muğla, Samsun (37,45,46).

İncelenen Materyal: AKSARAY: ♂, 15.VII.1996; BİLECİK: ♂, 600m, 15.VIII.1995; KARABÜK: ♂, 25.VIII.1996

Symmorphus (Symmorphus) bifasciatus (Linnaeus, 1761)

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Karagöl), Bolu (Abant Gölü), Erzurum (Olur, Şenkaya, Tortum), Kars (Sarıkamış),Kovacık, Trabzon (Zigana Dağı) (32,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, 2 ♂♂, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996.

Symmorphus (Symmorphus) crassicornis (Panzer,1798)

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Karagöl), Erzurum (Kop Geçidi, Şenkaya, Tortum), Eskişehir, Giresun (Balaban Dağları), Karacanehir, Tokat (8,32,45,46).

İncelenen Materyal: ARTVİN: ♀, 10.VII.1996; ERZURUM: ♀, Köşk, 1.VII.1996, 10 ♀♀, 2 ♂♂, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996.

Symmorphus (Symmorphus) gracilis (Brulle,1832)

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Karagöl), Aydın (Bozdoğan), Erzincan, Erzurum (Dutçu, Olur, Tortum), Gümüşhane, İçel (Sertavul Geçidi), Tokat (Niksar) (8,32,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VI.1996, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996, 3 ♀♀, Şenkaya, Turnalı, 1800m, 25.VII.1996.

Symmorphus (Symmorphus) murarius (Linnaeus,1758)

Türkiye'deki Yayılışı: Erzincan,Gümüşhane, Niğde (Ulukışla) (8,32,45).

İncelenen Materyal: ERZURUM: 2 ♂♂, Köşk, 20.VI.1996, ♂, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996.

Eumenes coarctatus Linnaeus,1758

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Saklıkent), Artvin (Yusufeli), Erzincan (Üzümlü), Erzurum (Güzelyayla, Palandöken, Şenkaya, Şenyurt, Tortum, Uzundere), Iğdır, İçel (Silifke), Samsun (Çarşamba, Karaköy) (44,46).

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♂, 600m, 15.VI.1995; ERZURUM: ♀, ♂, İspir, Madenköprübaşı,1000m, 7.VII.1996, ♀, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996, 3 ♂♂, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996.

Eumenes dubius Saussure,1852

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Kozan), Adıyaman, Antalya, Amasya, Artvin (Yusufeli), Erzincan (Cevizli, Üzümlü), Erzurum (Güngörmez, Güzelova, İspir, Oltu, Olur, Palandöken, Şenkaya, Tortum, Üniversite), Gümüşhane, Hatay (44,46).

İncelenen Materyal: BALIKESİR: ♀, Ayvalık, 10.VII.1996; KARABÜK: 2 ♀♀, 13.VII.1996; KONYA: ♀, Beyşehir, 14.VIII.1996; MUŞ: ♂, 6.VII.1996; TEKİRDAĞ: ♀, Çerkezköy, 10.VI.1996.

Eumenes lunulatus Fabricius,1804

Türkiye'deki Yayılışı: Adıyaman, Antalya (Akseki, Beydağları), Ardahan (Posof), Artvin (Yusufeli), Erzincan, Erzurum (İspir, Pazaryolu, Tortum, Şenkaya, Şenyurt, Üniversite), İçel (Silifke), İzmir (Menemen),

Kahramanmaraş (Afşin), Malatya (Yakınca) (44,46).

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♀, 600m, 15.VIII.1995; ÇANAKKALE: ♀, 10.VII.1995; KONYA: ♂, Beyşehir, 15.VIII.1996.

Eumenes jarkandensis Blüthgen,1938

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Pozantı), Amanos(Nur) Dağları, Ankara, Erzurum (Köprüköy, Oltu, Tortum), İçel (Mut), Kahramanmaraş (Afşin), Kars (Sarıkamış), Konya (Bulga-Maden), Nevşehir (Ürgüp) (44,46).

İncelenen Materyal: BİLECİK: ♀, 600m, 15.VIII.1995.

Eumenes punctaticlypeus kostylevi Kurzenko,1976

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Güzelova, Olur, Şenyurt, Umudum Yaylası) (22,44).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Palandöken, 2400m, 1.VII.1996, ♂, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996, ♂, Olur, Süngübayır, 1850m, 24.VII.1996.

Eumenes mediterraneus Kriechbaumer,1879

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Ankara, Antalya (Bey Dağları, Çamdüzü, Serinkent), Artvin (Ardanuç, Yusufeli), Erzincan (Çağlayan, Üzümlü), Erzurum (Akdağ, İspir, Oltu, Şenkaya, Tortum, Üniversite), Hatay, Iğdır, İçel (Mut), Kars (Kağızman, Sarıkamış), Kahramanmaraş (Afşin), Konya (Ilgın), Malatya (Arapkir), Tokat (13,44,46).

İncelenen Materyal: YALOVA: ♀, 13.VIII.1996.

Eumenes papillarius (Christ,1791)

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya, Ardahan (Posof), Erzincan (Üzümlü), Erzurum (Oltu, Tortum), Iğdır (Akyumak), Kars (Kağızman), Malatya (Yakınca), Muğla (Dalaman), Rize (İkizdere) (44,46).

İncelenen Materyal: BİLECİK: 2 ♂♂, 600, 15.VIII.1995.

Eumenes pedunculatus (Panzer,1799)

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Saklıkent), Artvin (Yusufeli), Erzurum (Ilica, İspir,Kargapazarı Dağları, Şenkaya, Uzundere) (44,46).

İncelenen Materyal: BAYBURT: ♂, Aydıntepe, İncili, 9.IX.1994; ERZURUM: ♀, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996.

Eumenes pomiformis (Fabricius,1781)

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Ardanuç, Borçka, Yusufeli), Aydın, Balıkesir, Denizli, Erzincan, Erzurum (İspir, Olur, Palandöken, Pazaryolu, Şenkaya, Tortum), İzmir, Kars (Sarıkamış), Kütahya, Manisa, Muğla (36,44,46).

İncelenen Materyal: BİLECİK: 2 ♂♂, 600m, 15.VII.1996; ERZURUM: ♀, Oltu, Çamlıbel, 1700m, 14.VII.1996, ♀, Sütkans, 1500m, 25.VII.1996, 2 ♂♂, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 11.VII.1996.

Eumenes sareptanus Andre, 1884

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Palandöken, Üniversite) (44).

İncelenen Materyal: BİLECİK: 2 ♀♀, 600m, 15.VII.1996; ERZURUM: ♂, Tortum, Karlı, 2400m, 16.VII.1995.

Eumenes subpomiformis Blüthgen, 1938

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Akseki), Ardahan (Posof), Artvin (Ardanuç, Yusufeli), Erzurum (Akdağ, Dutçu, İspir, Olur, Şenkaya, Umudum Yaylası), Hatay, Kars (Sarıkamış) (44,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, Oltu, Çamlıbel, 1700, 14.VII.1996; ♀, Güryaprak, 30.VIII.1996, Uzundere, 1.VII.1996.

Delta unguiculatum (Villers, 1789)

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Pozantı), Ankara (Kavaklıdere), Antalya, Artvin (Yusufeli), Aydın (Kuşadası), Balıkesir, Denizli, Erzurum (Akdağ, İspir), Hakkari, Hatay (İskenderun), İzmir (Bornova), Gaziantep, Konya, Manisa (8,13,45,46).

İncelenen Materyal: AKSARAY: ♂, 15.VII.1996; ERZURUM: ♀, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996.

Ischnogasteroides picteti (Saussure, 1852)

Erkeklerde clypeus sarı, yüzeysel çentikli, apikal kısmında kenarlar yarı saydam, üzeri seyrek kaba noktalı (Şekil 1. 4); mandibula sarı; antende scape ve pedicel'in ventrali kırmızı, dorsali ise sarımsı kırmızı ve üzeri uzunluğuna siyah bantlı, flagellum'un dorsali ilk dört segmentte kırmızı, diğerlerinde ise siyah, ventrali tamamen kırmızı; frons ve şakaklar sarı lekeli; pronotum geniş sarı bantlı; scutellum büyük iki sarı lekeli, postscutellum sarı; mesopleuron büyük sarı lekeli; tegula sarı, seyrek kaba noktalı; parategula sarı; propodeum'un ortası hariç diğer kısımları sarı; coxae ve trochanter tamamen siyah, femora basalda siyah diğer kısımları ve tibiae sarı, tarsi portakal

kırmızımsı renkte; 1.-6. abdomen segmentlerinin apikal açık sarı bantlı, 1. ve 2. abdomen segmentleri yanlarda ikişer adet sarı lekeli; 1. sternum pas renginde; 7. terga sarı lekeli; vücut kaba noktalı; boyu 13 mm'dir.

Ischnogasteroides picteti picteti (Saussure, 1852) daha önce Batı Anadolu'da tespit edilmiş (36), bu çalışmada da *I. picteti tenuis* (Morawitz, 1888), Erzurum'dan saptanmıştır.

I. picteti tenuis, *I. picteti picteti*'den antende scape'nin ventralinin sarı, dorsalinin siyah çizgili, diğer segmentlerinin ise açık kahverengimsi olması ve orta ve arka coxae'in ön kısmında sarı leke bulunması ile ayrılmaktadır.

Türkiye'deki Yayılışı: *Ischnogasteroides picteti tenuis* (Morawitz, 1888), Türkiye faunası için yeni kayıttır.

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♂, Oltu, Anzavderesi, 800m, 31.VII.1996

Dünyadaki Yayılışı: Türkmenistan (56)

Katamenes flavigularis (Blüthgen, 1951)

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Yusufeli), Erzincan (Üzümlü), Erzurum (Güngörmez, İspir, Köprüköy, Şenkaya, Tortum, Uzundere), Hakkari, İçel (Mut, Sima Dağı), Kayseri (Erciyas Dağı), Konya (Beyşehir) (8,13,45,46).

İncelenen Materyal: ERZURUM: ♀, 4 ♂♂, Oltu, Sütkans, 1500m, 25.VI.1996, 2 ♂♂, 2 ♀♀, Pasinler, Çalıyazı, 2400m, 23.VII.1996; KARS: ♂♂, Sarıkamış, 1625m, 25.V.1996.

Tartışma ve Sonuç

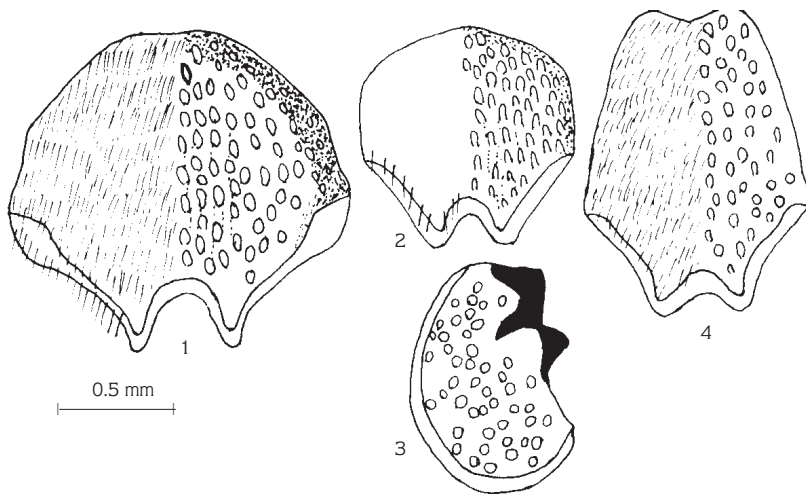
Türkiye'nin Vespoidea türlerinin tespiti ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda, 51 cinse bağlı 232 tür ve 47 alttürün varlığı ortaya konmuştur. Bunlardan 2 cins, 57 tür ve 25 alttürün tip lokalitelerinin Türkiye olduğu belirlenmiştir. Tip lokalitesi Türkiye olan türlerin altfamilya ve familyalarına göre dağılımı ise Polistinae'den 1 alttür (*Polistes biglumis alpium* Blüthgen) (11), Eumenidae'den 2 cins, 53 tür ve 22 alttür (46) ve Masaridae'den 4 tür ve 2 alttür (50) şeklindedir. Türkiye'de bulunan toplam türler ile tip lokalitesi Türkiye olan türler karşılaştırılınca, bulunan toplam türlerin dörtte biri ve alttürlerin ise yarıya yakınının tip lokalitelerinin Türkiye olduğu anlaşılmaktadır. Bu da göstermektedir ki ülkemiz Vespoidea faunası yönünden oldukça zengindir.

Nitekim, Vespoidea'nın İngiltere'de 100 (57), dünyada ise 4169 (58) türü bulunduğu belirtilmektedir.

Bu çalışmanın sonucunda, Türkiye Vespoidea faunasına *Alastor esfandiarii* Giordani Soika, *Brachydynerus kopetdagicus* Kostylev türleri ile *Ischnogasteroides picteci tenuis* (Morawitz) alttürü ilave edilmiştir. Böylece, ülkemizin Vespoidea faunası şimdilik 51 cinsle bağlı 234 tür ve 48 alttür çıkmıştır. Ayrıca, daha önce varlığı belirtilen bazı türler için de yeni lokaliteler saptanmıştır.

Sonuç olarak, Vespoidea türlerinin, başta bazı Lepidoptera türlerinin tırtılları olmak üzere, birçok

ekonomik zararlı böcek türünü baskı altında tutmada etkili oldukları (57) ve biyolojik dengenin sağlanmasında önem arzettikleri göz önüne alınarak, bunların biyo-ekolojileri ile ilgili araştırmaların başlatılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Biyolojik dengenin korunmasının daha da önem kazandığı ve entegre zararlı yönetiminin (IPM) uygulamaya konulduğu günümüzde, bu böceklerin önemi daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple, yaygın ve yoğun popülasyon oluşturan türlerin avlarının tespiti ve zararlı böceklerin baskı altında tutulmasındaki etkinlikleri incelenip, bu böceklerden daha fazla yararlanma olanakları araştırılmalıdır.



Şekil 1. *Alastor esfandiarii* Giordani Soika' de erkekte clypeus. 2- *Brachydynerus kopetdagicus* Kostylev' da erkekte clypeus. 3- *B. kopetdagicus*'da erkekte tegula. 4- *Ischnogasteroides picteci* (Saussure)'de erkekte clypeus.

Kaynaklar

1. İyriboz, N., Bağ Hastalıkları. Ziraat Vekaleti Neşriyatı, Umumi Sayı:323, Ankara, 213s, 1938.
2. Alkan, B., Tarım Entomolojisi. Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Basımevi, Ankara, 232s, 1946.
3. Nizamlioğlu, K., Türkiye Meyve Ağaçları Zararlıları ve Mücadelesi. Koruma Tarım İlaçları A.Ş. Neşriyatı No:5, İstanbul, 208s, 1957.
4. Bodenheimer, P., Türkiye'deki Ziraate ve Ağaçlara Zararlı olan Böcekler ve Bunlarla Savaş Hakkında bir Etüd. Bayur Matbaası, Ankara, 320s, 1958.
5. Tanyolaç, T., Ankara çevresinde sosyal halde yaşayan Vespidae (Hymenoptera) türleri ve bunlardan *Polistes gallicus* L.'un biyolojisi üzerinde araştırmalar. Doktora tezi, 46s, 1964.
6. Özeren, M. H., Ankara Bölgesinde bazı meyve ve orman ağaçları ile süs bitkilerine zarar veren Hymenoptera türleri, yayılışı ve taksonomileri üzerinde ön araştırmalar. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yay. No. 396, 73s, 1965.
7. Giordani Soika, A., Risultati della spedizione scientifica zoologica in Turchia del Museo nazionale di Praha. (Hymenoptera II, Vespidae: Eumenidae). Acta Ent. Mus. Nat. Pragae, 27: 375-386, 1952.
8. Giordani Soika, A., Contributo alla conoscenza degli Eumenidi del Medio Oriente (Hym.). Boll. Mus. Stor. Nat. Venezia, 20-21:27-183, 1970.
9. Giordani Soika, A., Notulae vespilogicae XL Eumenidi palearctici nuovi a poci noti. Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Venezia, 30: 247-263, 1979.
10. Giordani Soika, A., Eumenidi palearctici nuovi o poco noti. Bol. Mus. Civ. Stor. Nat. Venezia, 35: 91-162, 1986.
11. Blüthgen, P., Vespidae and Eumenidae, in: H. Bytinski-Salz, Coleoptera and Hymenoptera from a journey through Asia Minor II. Descriptions of new species and forms. Revue Fac.Sci.Univ. Istanbul(B) 22:163-169, 1957.
12. Blüthgen, P., Die Faltenwespen Mitteleuropas. Abh.dt. Akad. Wiss.Berl., Klasse Chem., Geol. und Biol., 2:1-252, 1961.

13. Gusenleitner, J., Vespidae, Eumenidae und Masaridae aus der Turkei, Teil I. *Polskie Pismo ent.*, 36:343-363, 1966.
14. Gusenleitner, J., Vespidae, Eumenidae und Masaridae aus der Turkei, Teil II. *Polskie Pismo ent.*, 37:663-676, 1967.
15. Gusenleitner, J., Eine neue Eumenidengattung. *Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Venezia*, 19: 13-19, 1969.
16. Gusenleitner, J., Übersicht über die derzeit bekannten westpalaertischen Arten der Gattung *Eumenes* Latr. (Hym., Vespoidea). *Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Venezia*, 22-23:67-117, 1972.
17. Gusenleitner, J., Bemerkenswertes über Faltenwespen IV (Diptera, Hymenoptera). *Nachrbl. Bayer. Ent.*, 21(4): 73-78, 1972.
18. Gusenleitner, J., Bemerkenswertes über Faltenwespen V (Diptera, Hymenoptera). *Nachrbl. Bayer. Ent.*, 22(6): 118-120, 1973.
19. Gusenleitner, J., Bemerkenswertes über Faltenwespen VI (Diptera, Hymenoptera). *Nachrbl. Bayer. Ent.*, 25(6): 112-119, 1976.
20. Gusenleitner, J., Neue *Leptochilus*-Arten aus Anatolien und Nordafrika. *Linzer biol. Beitr.*, 9(1):163-178, 1977.
21. Gusenleitner, J., Die *Microdynerus* und *Pseudomicrodynerus*-Arten des Balkans und der Turkei (Eumenidae, Hym.). *Linzer biol. Beitr.*, 11(1):75-94, 1979.
22. Gusenleitner, J., Bemerkenswertes über Faltenwespen VII. *Nachrbl. Bayer. Ent.*, 28:60-63, 1979.
23. Gusenleitner, J., Revision der palaerktischen *Stenodynerus*-Arten. *Polskie Pismo ent.*, 51:209-305, 1981.
24. Gusenleitner, J., Zwei Neue Subspezies der Art *Euodynerus* (*Pareuodynerus*) *quadrifasciatus* (Fabricius, 1793) (Hymenoptera, Eumenidae). *Entomofauna, Zeitschrift für Entomologie*, Band 5, Heft 14:165-169, 1984.
25. Gusenleitner, J., Bemerkenswertes über Faltenwespen VIII (Diptera, Hymenoptera). *Nachrbl. Bayer. Ent.*, 34: 105-110, 1985.
26. Gusenleitner, J., Zwei Neue *Antepipona*-Arten aus der Turkei (Hym., Eumenidae). *Linzer biol. Beitr.* 18(2): 361-371, 1986.
27. Gusenleitner, J., Beitrag zur Kenntnis der palaerktischen *Antepipona*-Arten (Hymenoptera, Eumenidae). *Ann. Naturhist. Mus. Wien* ,88-89(B):565-577, 1986.
28. Gusenleitner, J., Neue und Bemerkenswerte Faltenwespen aus der Turkei (Hymenoptera, Vespoidea). *Linzer biol. Beitr.*, 20 (2):713-737, 1988.
29. Gusenleitner, J., Drei neue palaerktische Eumeniden-Arten (Hymenoptera, Vespoidea). *Linzer biol. Beitr.*, 25(1):43-50, 1993.
30. Gusenleitner, J., Über Eumeniden aus dem Nahen Osten und Arabien sowie Beschreibung einer neuen Subspecies aus Zanzibar (Vespoidea, Hymenoptera). *Linzer biol. Beitr.*, 26(1): 307-324, 1994.
31. Guiglia, D., Les guèpes Sociales (Hymenoptera, Vespidae) d'Europe Occidentale et Septentrionale. *Masson et Cie, Paris*, 177 pp. 1972.
32. Cumming, J.M., Classification and evolution of the eumenine wasp genus *Symmorpus* Wesmael (Hymenoptera: Vespidae). *Mem. Ent. Soc. Can.*, 148:5-168, 1989.
33. Tüzün, A., Ege Bölgesi Vespidae ve Eumenidae (Hymenoptera: Insecta) Türlerinin Tespiti. Doktora Tezi, Ankara Üniv. Fen Bil. Ens., 119s, 1986.
34. Tüzün, A., Vespidae (Insecta: Hymenoptera) türlerinin morfolojik karşılaştırılması. IX. Ulusal Biyoloji Kongresi, 21-23 Eylül 1988, Cilt 2, 257-270, 1988.
35. Tüzün, A. ve Tanyolaç, T., Ege Bölgesinde Vespidae (Insecta: Hymenoptera) türlerinin saptanması. C. Ü. Fen Edebiyat Fakültesi, Fen Bil. Derg., 5: 147-171, 1987.
36. Tüzün, A. ve Tanyolaç, T., Ege Bölgesinde yaşayan *Eumenes* (Hymenoptera: Eumenidae) türleri üzerinde araştırmalar. C.Ü.Fen-Ed.Fak. Fen Bil. Derg., 6:21-37, 1988.
37. Tüzün, A. ve Tanyolaç, T., Ege Bölgesinde yaşayan *Odynerus* (Hymenoptera: Eumenidae) türleri üzerinde araştırmalar. C.Ü.Fen-Ed.Fak. Fen Bil. Derg., 7:105-128, 1988.
38. Bytinski-Salz, H. and Gusenleitner J., The Vespoidea of Israel (Hymenoptera). *Israel Journal of Entomology*, Vol. VI:239-299, 1971.
39. Özbek, H., Vespidae türlerinin zararları ve korunma yolları. *Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg.*, 14 (3-4): 149-156, 1983.
40. Yıldırım, E. ve Özbek, H., Türkiye Vespinae (Hymenoptera, Vespoidea, Vespidae) türleri üzerinde sistematik ve faunistik çalışmalar. *Türk. entomol. derg.*, 16 (4): 227-242, 1992.
41. Özbek, H. ve Yıldırım, E., Türkiye'de balansı (*Apis mellifera* L.)'nin doğal düşmanı olan bazı Hymenoptera türleri. Doğu Anadolu Bölgesi I. Arıcılık Semineri, 3-4 Haziran 1992, Erzurum, 117-126, 1992.
42. Yıldırım, E. ve Özbek, H., Vespidae (Hymenoptera: Vespoidea)'da iğne, zehirin yapısı ve fonksiyonu. Doğu Anadolu Bölgesi I. Arıcılık Semineri, 3-4 Haziran 1992, Erzurum, 168-181, 1992.
43. Yıldırım, E. and Özbek, H., Polistinae (Hymenoptera: Vespidae) of Turkey. *Türk. entomol. derg.*, 17 (3): 141-156, 1993.
44. Yıldırım, E. ve Özbek, H., Türkiye'nin *Eumenes* Latreille (Hymenoptera: Eumenidae) türlerinin tespiti üzerinde araştırmalar. Türkiye 3. Biyolojik Mücadele Kongresi, 25-28 Ocak 1994, İzmir, 109-121, 1994.
45. Yıldırım, E. ve Özbek, H., Erzurum ve çevre iller ile diğer bazı yörelerdeki Eumenidae (Hymenoptera: Vespoidea) türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar. *Tr. J. of Zoology*, 20 (1): 113-147, 1996.
46. Yıldırım, E. and Özbek, H., Eumenidae (Hymenoptera: Vespoidea) of Turkey. *Tr. J. of Zoology*, 20 (2): 189-209, 1996.
47. Özbek, H. ve Yıldırım, E., Anız yakmanın Apoidea ve Vespoidea (Hymenoptera, Aculeata) türlerine olumsuz etkileri. Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu, 13-15 Mayıs 1996, Mersin, 140-149, 1996.
48. Yıldırım, E. ve Özbek, H., Zararlıları baskı altında tutmada Vespoidea (Hymenoptera) türlerinin önemi. *Atatürk Ü. Zir. Fak. Der.*, 27 (3): 439-447, 1996.

49. Yıldırım E., Türkiye'de bulunan bazı Vespidae (Hymenoptera: Vespoidea) türlerinin yuvalarının yapısı üzerinde çalışmalar. Atatürk Ü. Zir.Fak. Der., 27 (4), 517-523, 1996.
50. Yıldırım, E. and Özbek, H., Masaridae (Hymenoptera: Vespoidea) of Turkey. Atatürk Ü. Zir.Fak. Der., 28(2): 222-226 1997.
51. Yıldırım, E. ve Özbek, H., Türkiye'de *Dolichovespula sylvestris* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera: Vespoidea: Vespidae: Vespinae)' in populasyonlarındaki varyasyonlar. Türk. entomol. derg., 29: 772-776, 1998.
52. Gusenleitner, J., Neu *Leptochilus* -Arten aus dem Mittelmeergebiet und dem Iran (Hymenoptera, Eumenidae). Entomofauna, Zeitschrift Für Entomologie, 6(9): 81-101, 1985.
53. Yıldırım, E. and Özbek, H., New species of Eumenidae (Hymenoptera: Vespoidea) from Turkey. Türk. entomol. derg., 19 (4): 241- 246, 1995.
54. Carpenter, J.M., Phlogeny and Biogeography of *Polistes*. In The Natural History and Evolution of Paper-Wasps (S. Turillazzi and M. Jane., eds.), Oxford Üniv. Press, 19-57, 1996.
55. Vecht, J.van der and Fischer F.C.J., Palaearctic Eumenidae, Hymenopterum Catalogus, part 8, Utig. W. Jung, s Gravenhage, p 199, 1972.
56. Kurzenko, N.V., A review of the genera of the solitary diplopterous wasps family Eumenidae (Hymenoptera: Vespoidea) of the Russian Fauna. Hymenoptea of the Far East, 81-112,1981.
57. Spradbery,J.P.,Wasps. As account of biology and natural history of the solitary and social wasps. Sidgwick and Jackson publ.,London, 408pp, 1973.
58. Carpenter, J.M., Phylogenetic relationships and the origin of social behavior in the Vespidae. In The Social Biology of Wasps (K.G.Ross and R.W. Matthews, eds),. Cornell Univ. Press, Ithaca, New York, 7-23, 1991.