

151131

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ

ANKARA, KIRŞEHİR, NEVŞEHİR VE AKSARAY İLLERİ EUMENIDAE
(HYMENOPTERA: VESPOIDEA) TÜRLERİ ÜZERİNE FAUNİSTİK
ARAŞTIRMALAR VE EKOLOJİK GÖZLEMLER

NİL BAĞRIAÇIK

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

ANKARA

2004

Her hakkı saklıdır

Yrd. Doç. Dr. Ayla TÜZÜN danışmanlığında, Nil BAĞRIAÇIK tarafından hazırlanan bu çalışma 13/05/2004 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Biyoloji Anabilim Dalı'nda doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Ahmet Ö. KOÇAK



Üye: Prof. Dr. Cevat AYVALI



Üye: Prof. Dr. Erkut KIVANÇ



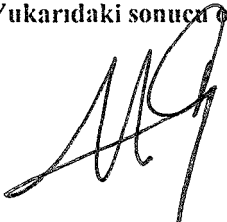
Üye: Prof. Dr. Füsun SİPAHİLER



Üye: Yrd. Doç. Dr. Ayla TÜZÜN



Yukarıdaki sonucu onaylarım



Prof. Dr. Metin OLGUN
Enstitü Müdürü

ÖZET

Doktora Tezi

ANKARA, KIRŞEHİR, NEVŞEHİR VE AKSARAY İLLERİ EUMENIDAE (HYMENOPTERA: VESPOIDEA) TÜRLERİ ÜZERİNE FAUNİSTİK ARAŞTIRMALAR VE EKOLOJİK GÖZLEMLER

Nil BAĞRIAÇIK

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ayla TÜZÜN

Bu çalışmada Ankara, Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir illeri Eumenidae (Insecta: Hymenoptera) familyası faunistik olarak araştırılmış ve ekolojik gözlemler yapılarak, ergin bireylerin doğal habitatları ile besin bitkileri saptanmıştır. Araştırma bölgesinden 1999-2003 yılları arasında toplanan 1088 (720 ♀♀, 368 ♂♂) adet örnek incelenmiş ve toplam 82 tür ve alt tür tespit edilmiştir. *Eumenes punctaticlypeus punctaticlypeus* G.S., 1943 alt türü Türkiye faunası için yeni kayıttır. Taksonlar sistematik sıraya göre düzenlenmiştir. Her takson için incelenen materyal, toplama yapılan aylar, habitat çeşidi, üzerinden toplama yapılan bitkiler, Türkiye ve dünyadaki yayılışları verilmiştir. Sonuçlar faunistik ve ekolojik açıdan tartışılmış, literatür kaydı ile yeni kayıtlar karşılaştırılmış, türlerin illere göre dağılımı, habitat tercihleri ve zoocoğrafi yayılış alanları çizelge halinde verilmiştir.

2004, 115 Sayfa

ANAHTAR KELİMELE: Hymenoptera, Eumenidae, fauna, ekoloji, habitat, Ankara, Aksaray, Kırşehir, Nevşehir, Türkiye.

ABSTRACT

Ph. D. Thesis

FAUNISTIC STUDIES AND ECOLOGICAL OBSERVATIONS ON EUMENIDAE (HYMENOPTERA: VESPOIDEA) SPECIES OF ANKARA, KIRŞEHİR, NEVŞEHİR AND AKSARAY PROVINCES

NİL BAĞRIAÇIK

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Biology

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Ayla TÜZÜN

In this study, the Eumenidae family (Insecta: Hymenoptera) has been investigated faunistically in the provinces of Ankara, Aksaray, Kırşehir and Nevşehir, and natural habitats and their food plants of adult individuals in this family have been determined based on the ecological observations. Total of 1088 (720 ♀♀, 368 ♂♂) specimens from studied provinces have been collected from 1999 to 2003. 82 species and subspecies from studied provinces have been recorded. The *Eumenes punctaticlypeus punctaticlypeus* G.S., 1943 is a new record for the fauna of Turkey. Each taxon was arranged in systematical order. The material examined, the months that specimens were collected in, the kind of habitat, the plants that specimens were collected on, and distribution in the world as well as in Turkey were given for each taxon. The results were discussed from the ecologic and faunistic points of view, the literature records have been compared with the new records, and the distribution of species in respect to provinces, their habitat preferences and their zoogeographic distribution have been illustrated in charts.

2004, 115 pages

Key Words: Hymenoptera, Eumenidae, fauna, ecology, habitat, Ankara, Aksaray, Kırşehir, Nevşehir, Turkey.

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışması Niğde Üniversitesi Araştırma Fonu (Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi) tarafından FEB 2002/09 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.

Tez çalışmam boyunca her türlü yardım ve desteği esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Ayla TÜZÜN'e (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), görüş ve önerilerine başvurduğum hocalarım Sayın Prof. Dr. Erkut KIVANÇ (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), Sayın Prof. Dr. Ahmet Ömer KOÇAK (Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen-Edb. Fakültesi Biyoloji Bölümü), Sayın Prof. Dr. Osman KETENOĞLU (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü), Doç. Dr. Latif KURT (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü) ile tür teşhislerinde yardımcı olan Sayın Prof. Dr. Josef GUSENLEITNER'e (Linz-Avusturya) şükranlarımı sunarım. Ayrıca bana her zaman manevi destek olan sevgili aileme de içtenlikle teşekkür ederim.

Nil BAĞRIAÇIK

Ankara, Mayıs 2004

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
ÇİZELGELER DİZİNİ	vi
1.GİRİŞ	1
1.1.Eumenidae Familyasının Morfolojik Özellikleri	9
1.1.1.Baş	9
1.1.2. Thorax	12
1.1.3. Abdomen	17
1.2. Eumenidae Familyasının Sistematik Önem Taşıyan Morfolojik Kısımları	18
1.2.1.Baş	18
1.2.2. Thorax	18
1.2.3. Abdomen	19
1.3. Eumenidae Familyasına Ait Alt Familyaların Ayırt Edici Özellikleri	19
1.4. Eumenidae Familyasını Diğer Aculeata'dan Ayıran Özellikler	20
2. KAYNAK ÖZETLERİ	21
3. MATERYAL VE YÖNTEM	26
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	29
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	87
KAYNAKLAR	103
ÖZGEÇMİŞ	109

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Bir Eumenidin genel görünüşü	2
Şekil 1.2. Yuva tipleri	3
Şekil 1.3. <i>Eumenes sp.</i> ’ de yuva davranışı	4
Şekil 1.4. <i>Eumenes m. mediterraneus</i> dışısında baş	10
Şekil 1.5. <i>Eumenes m. mediterraneus</i> ’ da anten	11
Şekil 1.6. <i>Ancistrocerus parietum</i> dışısında toraks	13
Şekil 1.7. <i>Ancistrocerus parietum</i> dışısında propodeumun posterior görünüşü.....	14
Şekil 1.8. <i>Eumenes m. mediterraneus</i> dışısında ön bacak	15
Şekil 1.9. Kanat damarları	16
Şekil 1.10. Kanat hücreleri	16
Şekil 1.11. <i>Eumenes m. mediterraneus</i> erkeğinde abdomen	17
Şekil 1.12. Ön kanat damarları	19
Şekil 5.1. <i>Eumenes coarctatus lunulatus</i> (Fab.) alt türünde yuva	98

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 5.1. DİE verilerine göre illerin toprak durumu	89
Çizelge 5.2. Türlerin illere göre dağılımı	89
Çizelge 5.3. Türlerin habitatlara göre dağılımı	92
Çizelge 5.4. Türlerin zoocoğrafik dağılımı	100

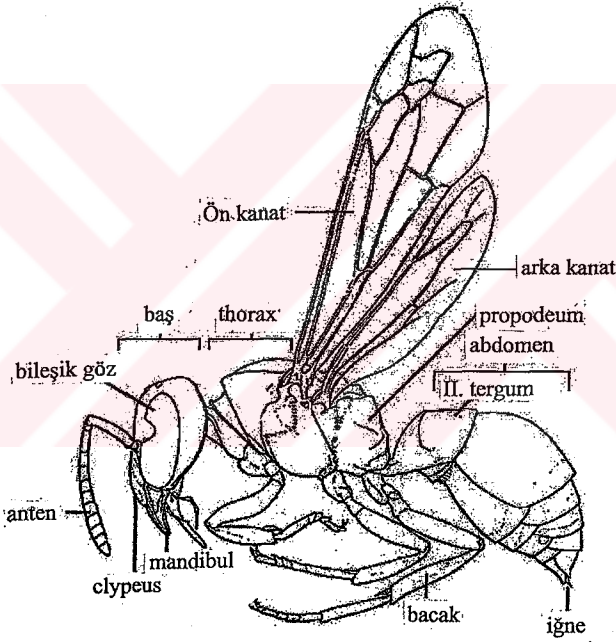
1.GİRİŞ

Hymenoptera, Insecta sınıfı içerisinde tür sayısı bakımından oldukça kalabalık takımlardan biridir. Symphyta ve Apocrita olmak üzere iki alt takıma ayrılır. Symphyta alt takımına bağlı türlerin erginlerinde abdomen bütün genişliği ile thoraxa bağlanır, dışının ovipozitörü yumurtayı bitki dokularına bırakabilmek için delici ve testere yapıdadır. Larvaları bitkiyle beslenir. Apocrita alt takımına bağlı türlerde ise abdomenin birinci segmenti thorax ile kaynaşmıştır. Abdomenin birinci ve ikinci segmenti arasında arıya esneklik sağlayan ince bir sap (petiol) vardır. Larvaları ya parazit ya da predatördür. Bu alt takım Tenebrantia ve Aculeata olmak üzere iki gruba ayrılır. Parazit yaşayan Tenebrantia türlerinin dişilerinde ovipozitör yumurtanın konağa bırakılması için özelleşmiştir. Sokucu arılar olarak bilinen Aculeata türlerinin dişilerinde ise ovipozitör avın paralyze edilmesi için iğneye dönüşmüştür, yumurta bırakmada rol oynamaz. Eumenidae familyası Aculeata grubu içinde yer alır (Gauld ve Bolton 1988).

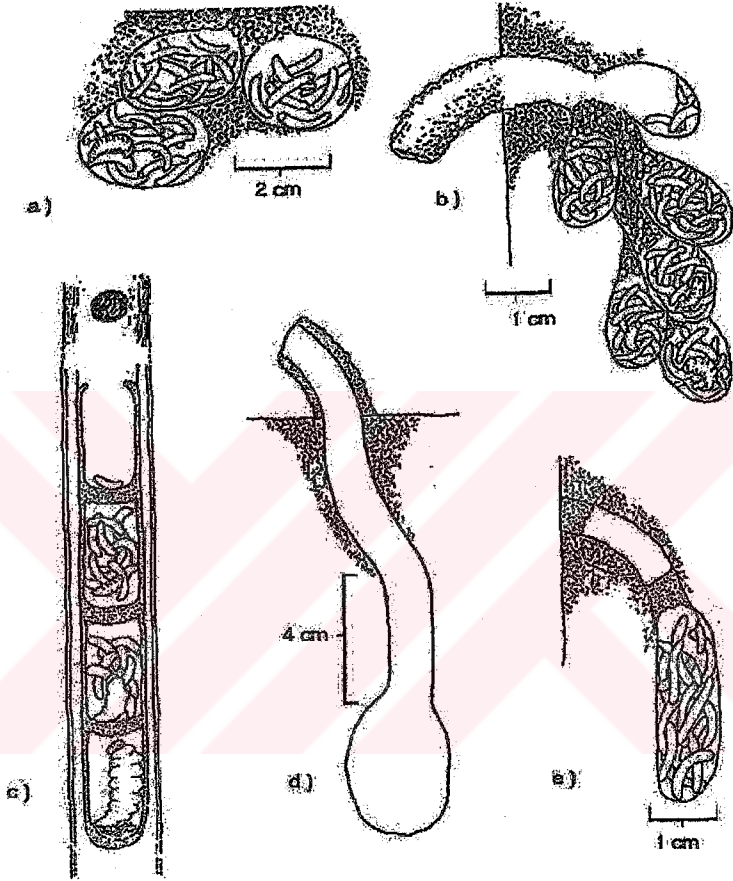
Eumenidae türlerinde her iki eşey kanatlıdır. Anten dişide 12, erkekte 13 segmentli olup, erkekte son segmentler kanca şeklinde kıvrılmıştır. Bileşik gözler böbrek şeklindedir. Mandibullar uzunluğuna birbirini tamamen kapatarak çaprazlanır. Glossa ve paraglossa küçük bir kılıf içinde sonlanır. Pronotum, tegulanın arkasına kadar uzanır. Orta tibia tek mahmuzludur. Tarsal pençe iki eşit parçaya ayrılmıştır. Kanatlar dinlenme halinde katlanır. Ön kanat uzun discoidal hücreli, arka kanatta hücreler kapalı ve jugal lob belirgindir. Birinci abdomen segmenti, thorax ile kaynaşmıştır (Gauld ve Bolton 1988) (Şekil 1.1).

Soliter yaşayan Eumenidae türleri, yuva yapımında çamur ve balçık kullanırlar. Yuva, çoğunlukla tek tek, bazen küçük bir alan içinde birbirine yakın yapılır. *Pseudopipona* türleri kuru kumul topraklara tünel şeklinde yer altı yuvaları yaparlar. Duvarı tükürtkle nemlendirip, sağlamlaştırır, çamur kullanmazlar. *Odynerus* türleri, toprağa yatay veya dikey yuva kazar, yuva girişini yuvarlak baca şeklinde bir çamurla çevreler. Yuva

yapımı bitince bacayı yıkarlar. *Gymnomerus*, *Microdynerus*, *Symmorphus* türleri kum, tahıl sapları, boş bitki gövdeleri, eski coleopter yuvalarına, küçük yapılı bir cins olan *Euodynerus* türleri çakıl taşı içindeki boşluklara çamur yuva yaparlar. *Ancistrocerus* türleri bitki gövdeleri, boş coleopter yuvaları, odun içindeki boşluklar, galler, taş kırıkları, duvar yarıkları gibi çeşitli yerlere çamurdan yuva yaparlar (Spradbery 1973) (Şekil 1.2).



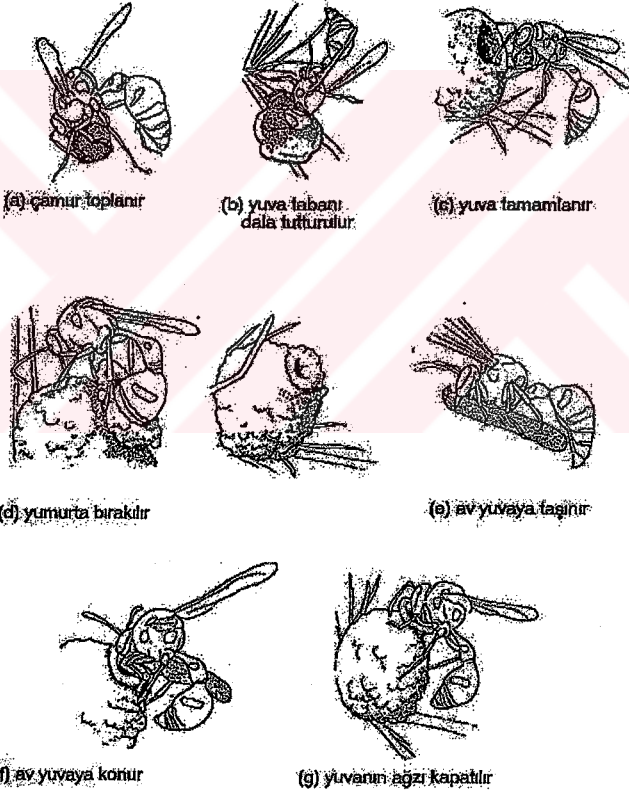
Şekil 1.1. Bir Eumenidin genel görünüşü (Goulet ve Huber 1993)



Şekil 1.2. Yuva tipleri (Spradbery 1973)

- a. *Pseudopipona h. herrichii* (Sauss., 1856)
- b. *Odynerus spinipes* (L., 1758)
- c. *Gymnomerus laevipes* (Schuckard, 1837)
- d. *Odynerus melanocephalus* (Gmelin, 1790)
- e. *Ancistrocerus parietum* (L., 1758)

Eumenes türleri çanak şeklindeki çamurdan yuvalarını çalı tipi bitkilere tuttururlar. Bir yerde birkaç tane *Eumenes* yuvasına rastlanabilir (Gauld ve Bolton 1988). Yuva yapımı tamamlandıktan sonra dişi abdomenini yuvaya sokar, yavaş ve ritmik hareketlerle yumurtayı bırakarak, salgıladığı küçük bir iplikle yuvaya asar (Spradbery 1973). Dişi birey, yumurtadan çıkan larvanın yemesi için, özellikle Lepidoptera (Geometridae, Tortricidae), Coleoptera, Curculionidae, Chrysomelidae) ve Tentredinidae larvalarını paralyze ederek yuvaya taşır. Yuva av ile dolduktan sonra yuva girişi çamurdan yapılmış küçük bir kapakla kapatılır. Yumurtadan çıkan larva, depolanan avları tükettikten sonra yuva duvarı ile bağlantılı kokon örer (Gauld ve Bolton 1988) (Şekil 1.3).



Şekil 1.3. *Eumenes* sp. 'de yuva davranışı (Spradbery 1973).

Eumenidler kural olarak larva evresinde kışlar. Sıcaklığın etkisi ile pupaya dönüşerek çok kısa sürede gelişimini tamamlayıp erginleşirler. Ergin, gelecek sezona kadar bulunur. Sadece bazı *Eumenes* ve *Ancistrocerus* türleri aynı yıl içinde iki döl verir. Yuvayı tamamlayan dişi, yumurtayı bıraktıktan sonra bir daha yuva ile ilgilenmez. Erkek ya dişi ile çiftleşmek ya da yuva yapımı veya larva besininin toplanması ile ilgilenir (Blüthgen 1961). Ergin dişi ve erkek çoğunlukla bitkilerin karbonhidrat içeren nektarları ve afidlerin tatlı dışkıları ile beslenirler (Spradbery 1973).

Eumenidlerin populasyon yoğunluğunun düşük olması nedeniyle predatör ve parazitleri ile ilgili pek az bilgi vardır. Dermaptera'dan *Forficula auricularia* L. eumenid yuvalarını yıkarak, yiyecek depolarını tüketir. Diptera'dan bazı Asilidae türleri *Odynerus* türleriyle beslenir. Bazı akarlar eumenidlerin ektoparazitidir. *Kennethiella* (*Ensliniella*) *trisetosa* (Cooreman) akarı *Ancistrocerus antilope* (Panzer) üzerinde ektoparazitir. Arının pupa evresinde beslenir ancak ölümüne neden olmaz. *Pyemotes* sp. akarı eumenid yuvalarında hem yiyecek stoklarını tüketir hem de larvanın hemolenfini emerek ölümüne neden olur. Çok küçük bir parazitik böcek grubu olan Strepsiptera'nın (Yelpaze kanatlılar) larvası ergin dişinin bitkileri ziyaretleri sırasında arının abdomen skleritleri arasına yerleşir. Dişi arı tarafından yuvaya taşınan larva eumenid larvasının hemolenfini emerek ölümüne neden olur. Hymenoptera'dan bazı Chrysididae türleri yumurtasını Eumenid yuvasına bırakır. Chrysidid larvası yuvadaki yiyecek stoklarını tükettikten sonra eumenid yumurtasını da yer. *Chrysis ignita* (L.) *Eumenes* sp.'nin, *Chrysis bidetata* (L.) *Odynerus spinipes*'in ektoparazitidir (Spradbery 1973).

Eumenidlerle ilgili ilk taksonomik çalışma 1852-1858'de Saussure tarafından yapılmıştır. Saussure, Vespoidea (Diploptera) üst familyasını 'Masariens', 'Vespiens' ve 'Eumeniens' olmak üzere üç tribusa ayırmıştır. Daha sonra Ashmead 1902'de, Bradley 1922'de ve Bequert 1928'de kanat damarlarının düzenine göre bir sınıflandırma yaparak, Vespidae familyasını Raphiglossinae, Zethinae ve Eumeninae alt familyalarına

ayırılmışlardır. Ancak bu sınıflandırmada yaşam biçimleri rol oynamamıştır ve bu sınıflandırma Avrupalı yazarlarca kabul görmemiştir (Carpenter 1982).

Blüthgen (1961), morfolojileri ile beraber yaşam biçimlerini de esas alarak Vespoidea üst familyasını Vespidae, Eumenidae ve Masaridae familyalarına ayırmıştır.

Richards 1962’de, morfolojik özelliklerini değerlendirerek Vespoidea’yı Vespidae, Eumenidae ve Masaridae familyalarına; Eumenidae’yi Raphiglossinae, Discoeliinae (Zethinae) ve Eumeninae alt familyalarına ayırmıştır (Carpenter 1982).

Van der Vecht ve Fischer (1972), Palcarktik Hymenoptera Kataloğunda Eumenidler familya olarak değerlendirirken; Carpenter (1981) ve Carpenter ve Cumming (1985), Eumenidler Vespidae familyasının Eumeninae alt familyası içinde ele almıştır.

Eumenidler, günümüzde Avrupalı yazarlar tarafından Eumenidae familyası olarak kabul görmekte ve Raphiglossinae, Discoeliinae, Eumeninae olmak üzere üç alt familyaya ayrılmaktadır (Gusenleitner 2000). Bu çalışmada Eumenidae familyası olarak ele alınmıştır.

Eumenidae familyası dünyada 3000 tür içermekte olup (Gauld ve Bolton 1988), Türkiye’de 250 tür ile temsil edilmektedir (Yıldırım ve Kojima 1999).

Türkiye, Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasında köprü görevi yapan bir yarımadadır. Topografik yapısının çok farklı olması, ekolojik faktörlerin büyük değişiklikler göstermesi nedeniyle çok çeşitli fauna ve flora elemanlarını barındırmaktadır. Ancak, hızlı kentleşme ve sanayileşme, çevre kirliliği, tarım alanlarının açılması, aşırı otlatma,

zirai ilaçlama gibi çeşitli nedenlerle biotopların hızla tahrip olması biyolojik çeşitliliğin de azalmasına neden olmaktadır. Bu açıdan faunistik çalışmalar faunanın ortaya konması, türlerin zoocoğrafi yayılış alanlarının tespit edilmesi ve olumsuz çevre şartlarının faunaya etkisinin saptanmasında önem taşır.

İç Anadolu'nun orta kısmını kaplayan araştırma alanı (Ankara, Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir) İran Turan floristik bölgesinin içinde kalır. İç Anadolu'da 1000 m. altındaki ovalar İran Turan kökenli steplerle işgal edilmiş olup, bunun üzerindeki alanlar otlak alanları, daha çok ormanların tahribi ile ortaya çıkmış antropojen alçak dağ stebi ve dağ stebi görünümündedir. Ovanın etrafı kurakçıl çalı ve orman vejetasyonu ile çevrilidir (Atalay 1994). İç Anadolu'nun sınırları bir çok yerde Karadeniz ve Akdeniz floristik bölgeleri içine taşar ve iklimden etkilenir. Akdeniz ile Karadeniz flora elemanları İç Anadolu'nun içlerine uzanır. Karadeniz vejetasyonu Ankara'nın 80 km. kuzeyinde olan Karagöl'e kadar sokulmuştur. Tuzgölü'nün doğusunda bazı Akdeniz çalılarına rastlanır. İç Anadolu'nun içlerinde İran Turan, kuzey, batı ve güneyinde Akdeniz, Avrupa Sibiryaya ve Karadeniz flora elementlerine rastlanır. İç Anadolu ova stepinin büyük kısmı ve alçak dağ stepinin bazı kesimleri sulu ve kuru tarım bitkilerine (arpa, buğday, mercimek, nohut, patates, meyve ve sebze) ayrılmıştır. Bu bitkiler arasında bulunan arsız otların çoğu Compositae'dendir. Steplerde Graminae, Labiatae, Leguminosae, Curcifer a bitkileri yaygındır. İç Anadolu stepleri aşırı hayvan otlatma, tarla açma ve çarpık kentleşme gibi nedenlerle tahrip olmuş, son 20-30 yıl içinde %60-80 azalarak mozaik bir görünüm kazanmıştır. İç Anadolu'da aşırı derecede tahribe uğramış karaçam ve meşe ormanları ile kızılçam, köknar, sedir, ardıç, meşe karışık karaçam ormanları da vardır. Dağlardan inen derelerde ve derin vadilerde galeri ormanları bulunur (Çetik 1985).

Ankara, dağlık ve ormanlık Kuzey Anadolu ile Konya ovası arasında geçit teşkil ettiğinden oldukça farklı habitatlara sahiptir. Ankara'nın kuzeyi ve batısında Karadeniz ikliminin etkisi görülmekte, yükseklik artmakta olup, doğal iğne yapraklı ormanlar ile meşe ormanları bulunmaktadır (Çetik 1985). Güneyi ve doğusunda ise geniş bozkırlar

ve ekili araziler yer almaktadır. Ankara topraklarının %49,37'si tarım alanı, %9,61'i orman ve fundalık, %11,81'i çayır ve mera, %29,21'i tarıma elverişsiz alandır (Anonim 2002a). 1980'li yıllardan beri ağaçlandırma ve erozyonla mücadele yapılmasına rağmen merkez ilçelerde yoğun kentleşme sonucu aşırı derecede doğal tahribat görülmektedir. Kırşehir'de Çiçekdağ çevresinde doğal iğne yapraklı orman ve meşelik kalıntıları bulunmakta, geri kalan kısımdaki geniş arazilerde tarım yapılmaktadır (Çetik 1985). Kırşehir topraklarının % 68.2'i tarım arazisi, % 19.9'u çayır ve mera, % 3.7'si ormanlık ve koruluk, % 8.2'si tarıma elverişsiz arazidir (Anonim 2002b). Aksaray'da Hasandağ çevresinde 1300m.'ye kadar step bulunmakta, 1300-1800m. arasında bozuk orman kalıntısı ve meşeliklere rastlanmaktadır. İhlara vadisi, Selime vadisi, Manastır vadisi gibi doğal alanlar koruma altında olup, geri kalan alanlarda tarım yapılmaktadır (Çetik 1985). Aksaray topraklarının %53'ü tarım arazisi, % 23'ü çayır ve mera, % 3'ü orman ve koruluk, % 21'i tarıma elverişsiz arazidir (Anonim 2002d). Nevşehir ufak tepelerle bölünmüş geniş düzlük görünümündedir. Ürgüp, Göreme, Zelve gibi doğal alanlar koruma altındadır. Volkanik tüf ve kum örtülerinin bulunduğu alanlarda step çok zayıf, hatta çoğu yer çıplaktır. Toprak yapısının uygun olduğu alanlarda ise tarım yapılmakta, özellikle patates ve üzüm yetiştirilmektedir (Çetik 1985). Nevşehir topraklarının % 73.6'sı tarım arazisi, % 12.6'sı çayır ve mera, % 1.9'u orman ve koruluk, % 11.9'u tarıma elverişsiz arazidir (Anonim 2002c). Tarım alanlarında mayıs ayından başlayarak, eylül ayına kadar yoğun olarak zirai ilaçlama yapılmaktadır.

Türkiye Eumenidae faunası ile ilgili olarak yabancı araştırmacılar, çoğunlukla turistik amaçlı gezileri sırasında Türkiye'nin turistik alanlarından toplama yaptıkları örnekleri değerlendirmişlerdir. Yerli araştırmacıların çalışmaları ise belirli bölgelerle sınırlanmaktadır.

Literatür taramasında doğrudan araştırma alanında yapılmış araştırmaya rastlanmamış olup, çeşitli kaynaklarda tür kayıtları tespit edilmiştir. Ankara'dan ilk olarak 1947 yılında Çubuk Barajından (Giordani Soika 1951), daha sonra 1959-1962 yılları arasında Elmadağ, İdris Dağı, Karagöl, Kavaklıdere, Dikmen, Beynam'dan (Giordani Soika

1970), 1966 yılında Kızılcahamam'dan (Gusenleitner 1967, 1979), 1978'de Kızılcahamam ve Tuzgözü'nden (Gusenleitner 1988), son olarak 1986'da Ankara'dan (Yıldırım ve Özbek 1996) toplama yapılmıştır. Bugüne kadar Ankara'dan toplam 49 tür ve alt tür kaydı verilmiştir. Nevşehir'den Ürgüp, Göreme ve Zelve'den ilk olarak 1964 yılında, daha sonra 1970, 1974, 1976, 1978 yıllarında ve 1995'de toplama yapılmıştır (Gusenleitner 1966, 1977, 1979, 1986, 1988, 1997a). Nevşehir'den toplam 13 tür ve alt tür kaydı verilmiştir. Kırşehir Kaman'dan 1962 ve 1964 yıllarında toplanmış üç tür kaydına rastlanmıştır (Gusenleitner 1966, 1967; Giordani Soika 1970). Aksaray'dan ise tür kaydına rastlanmamıştır.

Araştırma sahasındaki daha önce yapılan araştırmalar programlı bir çalışmaya dayanmadığından elde edilen bulgular çalışma bölgesindeki Eumenidae faunasını temsil etmemektedir. Bu çalışma ile araştırma alanında Eumenidae faunasının saptanması; olumsuz koşulların faunaya etkisinin ortaya konması; türlerin bulunduğu habitatlar ve besin bitkileri tespit edilerek ekolojik tercihlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

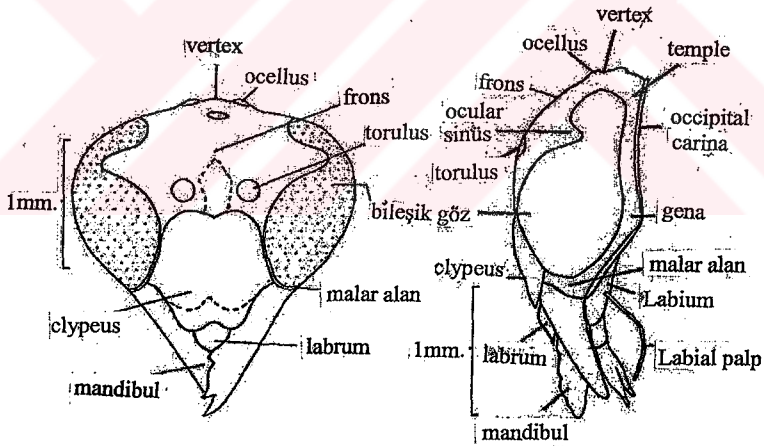
1.1. Eumenidae Familyasının Morfolojik Özellikleri

Eumenidae familyasının vücut yapıları ile ilgili terminolojide Spradbery (1973), Gould ve Bolton (1988) çalışmaları esas alınmıştır.

1.1.1. Baş

Baş, vücut eksenine dik durur ve ağız parçaları ventralde bulunur. Algılama bölgesi olan baş üzerinde çok sayıda alıcı görevi yapan kıllar vardır. Başın dorsal kısmına vertex (tepe) denir. Vertex üzerinde üç adet iyi gelişmiş ve bir üçgenin köşelerini oluşturacak şekilde dizilmiş ocelli (basit gözler) bulunur. Başın ventralinde oral kavite ve ağız

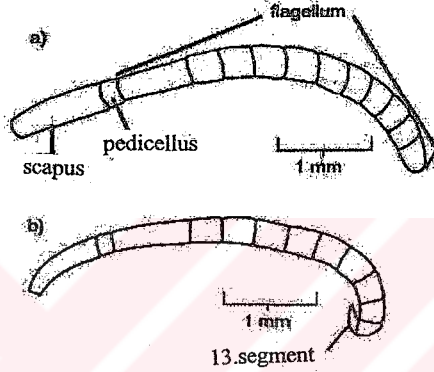
parçaları vardır. Lateralde ise bileşik gözler bulunur. Bileşik gözler baştaki en büyük kısımdır ve dorsalde içe doğru çökerek böbrek şeklini almıştır. Bu çöküntünün oluşturduğu alana ocular sinus denir. Bileşik gözlerin arkasında ventralde mandibulaya kadar olan bölgeye gena (yanak); dorsalde bileşik gözlerin dorsal kenarına kadar olan bölgeye temple (şakak) adı verilir. Bileşik gözlerin ventral kenarı ile mandibulun dorsal kenarı arasındaki alana malar alan denir. Dorsalde anterior ocelli, ventralde oral kavite ve lateralde bileşik gözler arasında kalan alan yüzü oluşturur. Yüzün dorsalinde antenlerin çıktığı bir çift toruli (anten soketi) bulunur. Toruli ile median ocellusun anterior kenarı arasındaki alana frons (alın) denir. Torulinin ventralinde epistomal sulcus ile çevrelenmiş, oral kaviteye kadar uzanan alana clypeus (kafa kalkanı) denir (Şekil 1.4). Posteriorde, vertex, gena ve hipostomal karina ile birleşmiş ve occipital karina ile çevrelenmiş kısma occiput (arka kafa) adı verilir. Occiputun merkezinde occipital foramen bulunur. Hipostoma, hipostomal karina ile genadan ayrılan plaka şeklindedir (Gould ve Bolton 1988).



Şekil 1.4.a. *Eumenes mediterraneus mediterraneus* Kriech., 1879 dişisinde başın önden görünüşü (orijinal)

Şekil 1.4.b. *Eumenes m. mediterraneus* Kriech., 1879 dişisinde başın yandan görünüşü (orijinal)

Anten, kaideden itibaren ince ve uzun yapılı scapus, küçük ve subkonik pedicellus, dişide 12, erkekte 13 segmentli olan flagellumdan oluşur. Bazı Eumenidae türlerinin erkeklerinde flagellumun son birkaç segmenti kanca yada spiral şeklinde kıvrılır (Şekil 1.5).



Şekil 1.5. *Eumenes m. mediterraneus* Kriech., 1879 Anten
a. dişi, b. erkek (orijinal)

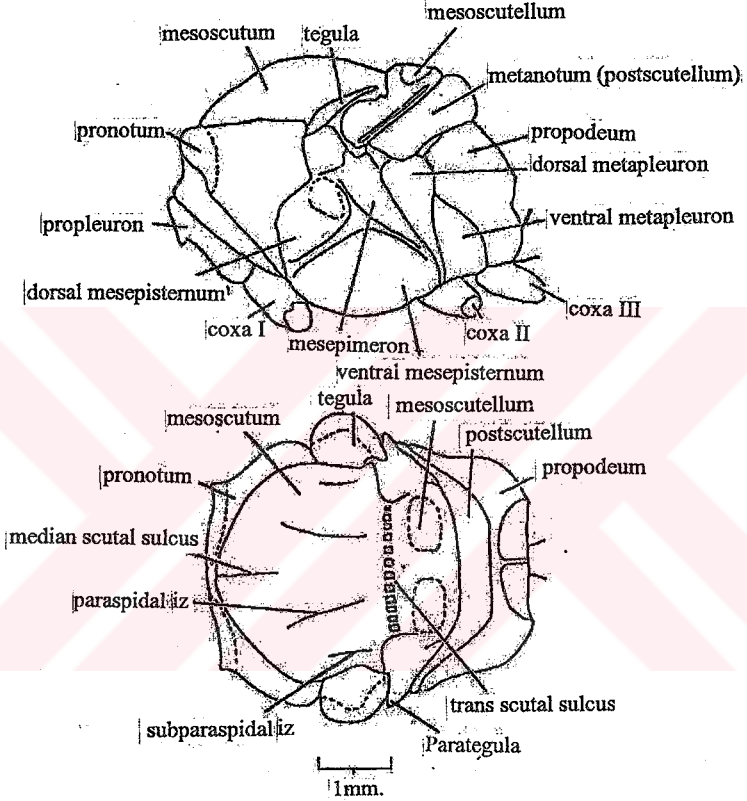
Çiğneyici tipte olan ağız parçalarından labrum, clypeus tarafından az çok gizlenmiştir. İçte kesici dişlerle kaplı olan mandibullar, kuvvetle sertleşmiştir. Mandibulların görevi ısırmak, yarmak, kesmek, avın taşınması, kazıntı materyalin toplanması, yuva yapımında bitkisel materyalin yada balçığın taşınmasıdır. Cardo, stipes, küçük lacinia, levha şeklinde galea ve altı segmentli palplerden oluşan maxilla değişime uğramamıştır. Labiumda prementum torba şeklinde genişlemiş, paraglossa uzamış, glossa spatül şeklini almıştır. Labial palp dört segmentlidir. Ergin Eumenidler sıvı yada yarı sıvı besin alırlar. Uzamış paraglossa ve spatül şeklindeki glossa ile labrum bir kepeç gibi hareket eder ve üzerindeki spatülle benzeyen kıllar yardımıyla sıvının hipofarinxe iletimini sağlar. Lacinia ve galea'nın ikinci görevi antenlerin, maxillar ve labial palpler ile ön bacağın temizlenmesine yardımcı olmaktır (Spradbery 1973).

1.1.2. Thorax

Thorax, prothorax, mesothorax ve metathorax olmak üzere üç kısma ayrılır. Metathorax, birinci abdominal segment olan propodeum ile sıkıca kaynaşmıştır. Her segmentten birer çift bacak çıkar. Mesothoraxta büyük ön kanatlar, metathoraxta daha küçük olan arka kanatlar bulunur. Thorax segmentlerinin dorsoline notum, ventraline sternum, lateraline pleuron denir.

Thoraxın ilk segmenti olan pronotum kısa ve mesonotumun anterior kenarı ile sıkıca bağlantılıdır. Propleuron kısmen yada tamamen pronotumun yan parçası ile gizlenir. Prosternum, propleuron ile kaynaşmıştır. Ön bacağın coxası propleurona bağlıdır. Pronotumun köşeleri posteriorda genişleyerek pronotal lobu oluşturur. Bu lob pronotal spirakilli örter. Pronotum, ön kanadın mesonotum ile bağlantı yerini üstten örten tegula denen plakaya kadar uzanır (Gould ve Bolton 1988).

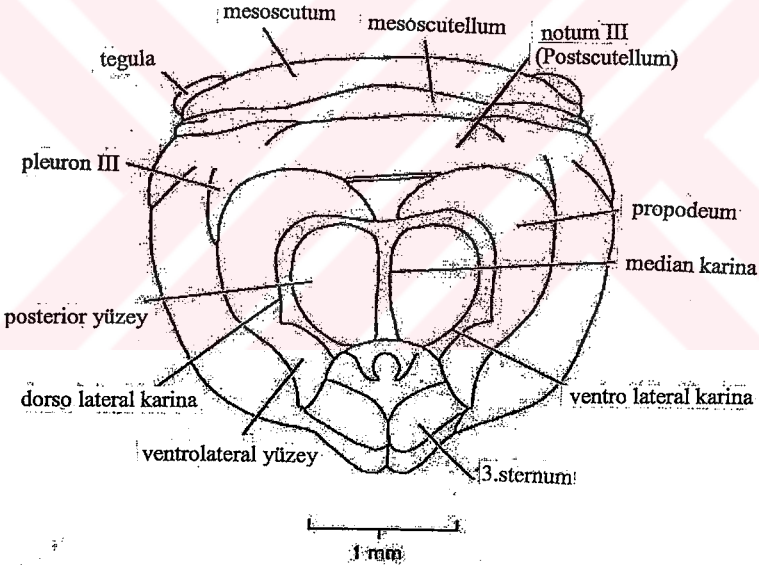
Thoraxın en büyük segmenti mesothoraxtır. Mesonotum, anteriörde mesoscutum, posteriörde mesoscutelluma ayrılır. Mesoscutumda anteriörde ve ortada posteriöre doğru uzanan median skotal sulcus ve yanlarda posteriörden anteriöre uzanan paraspidal iz bulunur. Mesoscutum, tegulanın arka tarafına doğru uzanarak kanca şeklinde parategulayı oluşturur. Mesopleuron, pleural sulcus ile anteriörde mesepisternum, posteriörde mesepimerona ayrılır. Mesepisternumda mesopleuronun anteriör kenarına paralel, epicnemiumun posterior kenarını oluşturan epicnemial sutur bulunur. Mesepimeronda, medioventralde longitudinal sulcus ve orta coxanın bazalinden anterior kenara doğru uzanan precoxal sutur (Sternaulus) vardır. Metanotum, postscutellum olarak da adlandırılır. Metapleuron, metapleural sulcus ile dorsalde metepisternum, ventralde metepimerona ayrılır (Spradbery 1973) (Şekil 1.6).



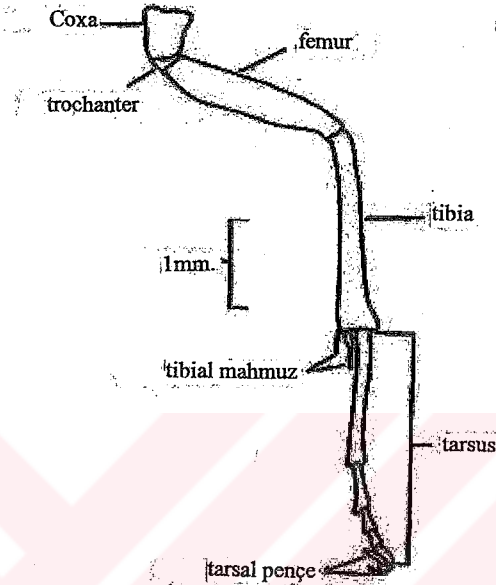
Şekil 1.6. *Ancistrocerus parietum* dışısında toraks (Spradbery 1973)

Birinci abdominal segment olan propodeum, thoraxla birleşmiştir. Sternum membranıdır. Propodeumun arka yüzeyi taksonomik açıdan önemli olan farklı şekillenmelere ve yüzey yapılarına sahiptir (Spradbery 1973) (Şekil 1.7).

Bacaklar, coxa, trochanter, femur, tibia ve beş segmentli tarsustan oluşur. Orta bacağın tibiası tek mahmuzludur. Tarsal pençe içte dişlidir. Pençe yürümede, avın taşınmasında, toprak ve bitkisel materyalin kazınması ve taşınmasında rol oynar (Spradbery 1973) (Şekil 1.8).

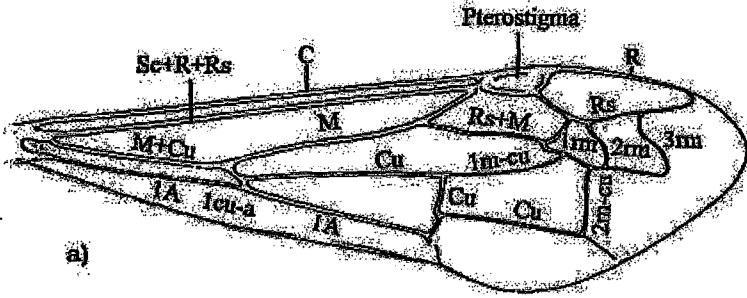


Şekil 1.7 *Ancistrocerus parietum* dışısında propodeumun posterior görünüşü. (Spradbery 1973)

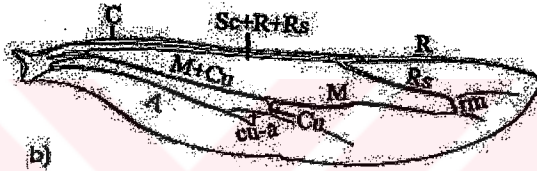


Şekil 1.8. *Eumenes m. mediterraneus* Kriech., 1879
dişisinde ön bacak (orijinal)

Ön ve arka kanatlar, hamuli denen kancalarla birbirine bağlanarak, beraber hareket eder. Ön kanadın anteriöründe bulunan renkli bölgeye pterostigma denir. Boyuna kanat damarları anteriörden posteriöre doğru Costa (C), Subcosta (Sc), Radius (R), Media (M), Cubitus (Cu), Anal (A₁) olarak isimlendirilir. Pterostigmadan sonra Radius ve Radial sektör (Rs) ayrılır. Sc, R ile Rs ve M ile Cu kaynaşmıştır. M ve Cu daha sonra dallanır. Bir tane anal damar vardır. Anal lob belirgindir. Enine damarlar 2r-rs, 2rs-m, 3rs-m, 1m-cu, 2m-cu, 1cu-a olarak isimlendirilir. Arka kanatta Rs ve Cu dallanmaz. M ve Rs kaynaşmaz. Arka kanadın enine damarları 1rs-m, 3rs-m, m-cu, cu-a'dır (Şekil 1.9). Damarların oluşturduğu hücreler; Costal, Discoidal I, II, (R, 1R₁), marjinal (1R₂), submarjinal I, II, III (1Rs, 2Rs, 3Rs), medial (1M, 2M, 3M), subdiscoidal (1Cu) ve submedial (2Cu, 3Cu)'dir (Gould ve Bolton 1988) (Şekil 1.10).



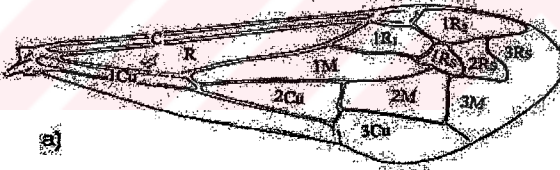
a)



b)

Şekil 1.9. Kanat damarları (Goulet ve Huber 1993)

- a. ön kanat
- b. arka kanat



a)



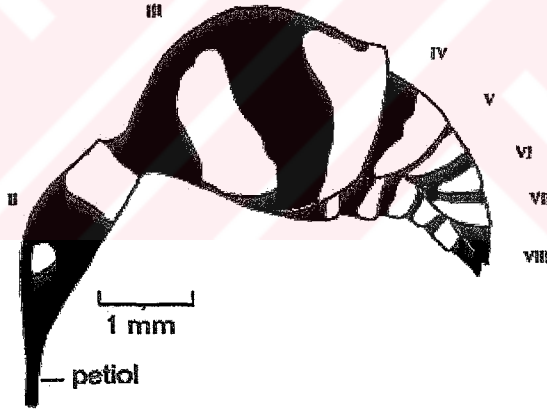
b)

Şekil 1.10. Kanat hücreleri (Goulet ve Huber 1993)

- a. ön kanat
- b. arka kanat

1.1.3. Abdomen

Birinci abdomen segmenti olan propodeum thorax ile kaynaşmıştır. İkinci abdomen segmenti, petiol denen bir sap kısmı ile propodeuma bağlanmıştır. Propodeum hariç, diğer abdomen segmentlerine gaster adı verilir. Gaster dişide altı, erkekte yedi görülebilir segmentlidir (Şekil 1.11). Diğer segmentler dişide iğne mekanizmasına, erkekte genitalya yapısına dönüşmüştür. Her abdomen segmenti dorsalde tergit, ventralde sternum adını alır. Tergitlerin anterioplateralinde spiraküller bulunur. Dişide iğne sekiz, dokuz ve onuncu segmentlerin değişime uğramasıyla meydana gelmiştir. Bu yapı savunma ve avın paralyze edilmesinde kullanılır. Yumurta genital açıklıktan bırakılır (Spradbery 1973).



Şekil 1.11. *Eumenes m. mediterraneus*'da erkekte abdomen (Orjinal)

1.2. Eumenidae Familyasının Sistematik Önem Taşıyan Morfolojik Kısımları

1.2.1. Baş

- Ocelli arkasında tepe çukurlarının olup olmaması, bunların sayısı, yapısı, birbirlerine göre durumu ve kıllanması.
- Ocelli konumu, aralarındaki mesafe, arka ocellusun tepenin arka kenarına olan uzaklığı.
- Clypeusun şekli, üzerindeki çukur şeklinde olan yapıların büyüklüğü, birbirine olan uzaklığı, desenlenmesi ve kıllanması.
- Mandibulun şekli, kesici dişlerin sayısı, büyüklüğü, aralarındaki mesafe.
- Vertex ve templedeki kıllanma.
- Erkeklerde antenin son segmentlerinin oluşturduğu kancanın şekli.

1.2.2. Thorax

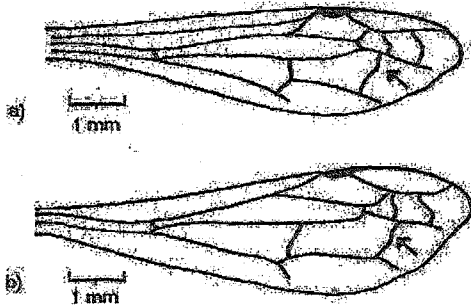
- Pronotumun ön kenarındaki köşelerin yuvarlak, küt ya da sivri olması.
- Mesonotumda paraspidal izin olup olmaması.
- Epicnemial suturun olup olmaması.
- Parategulanın şekli, tegulaya göre konumu, büyüklüğü.
- Tegulanın büyüklüğü, şekli, üzerindeki çukur şeklinde olan yapıların büyüklüğü, birbirine olan uzaklığı, desenlenmesi.
- Mesonotumun üzerindeki çukur şeklinde olan yapıların büyüklüğü, birbirine olan uzaklığı.
- Propodeumun şekli, üzerindeki çukur şeklinde olan yapıların büyüklüğü, birbirine olan uzaklığı, kenarlarındaki çentiklerin olup olmaması.
- Ön kanatta ikinci cubital hücrenin saplı olup olmaması, 1m-cu ve 2m-cu damarlarının ikinci cubital hücreye ulaşıp ulaşmaması.

1.2.3. Abdomen

- Birinci gastral segmentte yatay ve dişey kenarın oluşturduğu koeşelerin yuvarlak yada sivri olması, petiolun uzunluğu, karina bulunup bulunmaması.
- Tergumdaki desenlenme, kıllanma.
- Tergum ve sternumun üzerindeki çukur şeklinde olan yapıların byklğu, birbirine olan uzaklığı.

1.3. Eumenidae Familyasına Ait Alt Familyaların Ayırt Edici zellikleri

Eumenidae familyası Raphiglossinae, Discoeliinae, Eumeninae olmak üzere üç alt familyaya ayrılmaktadır. Raphiglossinae alt familyasında baş belirgin olarak byktir, n kanadın birinci geriye dönüşlü damarı (1m-cu) birinci cubital hücreye, ikinci geriye dönüşlü damarı (2m-cu) ikinci cubital hücreye ulaşır. Discoeliinae, Eumeninae alt familyalarında geriye dönüşlü damarların her ikisi de ikinci cubital hücreye ulaşır (şekil 1.12). Discoeliinae alt familyasında orta tibia distal uçta iki mahmuzlu, Eumeninae alt familyasında ise tek mahmuzludur (Giordani Soika 1978).



şekil 1.12. n kanat damarları (Orijinal)

a. *Eumenes m. mediterraneus* Kriech., 1879

b. *Raphiglossa e. eumenoides* Saund., 1850

1.4. Eumenidae Familyasını Diğer Aculeata'dan Ayıran Özellikler

- Ön kanatlar dinlenme durumunda uzunluğuna bir defa katlanır, arka kanat katlanmış ön kanadın altında durur. Ön kanat hayvan bir yere konduğunda ya da yürürken yukarıya doğru eğimli durur.
- Anteriörde kısa ve dar olan pronotum yanlarda genişleyerek tegulaya kadar ulaşır.
- Bileşik gözler fronsun yanlarında içe doğru çöküntü yaparak, böbrek şeklini alır. Yarım küre şeklindeki ocelli her zaman bir üçgenin köşelerini oluşturacak şekilde dizilir.
- Glossa ve paraglossa eliptik yada lanset şeklinde kahve renkli, şeffaf kitinleşmiş plaka görünümündedir.
- Labial palpler *Pterochilus* cinsi hariç, dört segmentlidir. *Pterochilus* cinsinde üç segmentlidir.
- Anten dirseklidir. Scapus, diğer anten segmentlerinden daha uzundur. Kamçı dişide 12, erkekte 13 segmentlidir. Erkekte son birkaç segment kanca veya spiral şeklinde kıvrılır. Antenler dinlenme durumunda vücudun altına uzatılır.
- Abdomen dişide altı, erkekte yedi segmentlidir.
- Renklenme, genel olarak siyah zemin üzerine bireysel varyasyonlar gösteren sarı veya beyaz desenlenmeler şeklindedir. Ancak bazı türlerde baş, thorax ve 1.-2. tergittaki siyah zemin kıvımsız, pas kıvımsız, kıvımsız kahve ya da kahverengi olabilir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Araştırma alanından tespit edilen türlerin teşhislerinde yararlanılan ve yayılış alanlarının tespiti için incelenen çalışmalar aşağıda özetlenmiştir:

Blüthgen (1938), Palearktikte yayılış gösteren cinsler için teşhis anahtarı vermiş, yeni cins ve altcinsler kurmuştur. *Odynerus* cinsini değerlendirmiş, yeni alt cinslere ayırmıştır. Orta Avrupa'da yayılış gösteren *Eumenes* cinsi türleri ile ilgili teşhis anahtarı vermiştir.

Blüthgen (1951), Münih Zooloji Müzesinde bulunan palearktik bölgenin çeşitli yerlerine ait türlerin kaydını vermiş, *Pseudopipona* cinsini alt cinslere ayırmış, yeni türler tanımlamıştır. *Odontodynerus iconius* türünü Konya'dan tanımlamıştır.

Giordani Soika (1951), Gavur Dağları ve Toros Bürücek'ten toplanmış 22 tür ve alt türün listesini vermiştir.

Blüthgen (1961), Orta Avrupa, özellikle Almanya'da bulunan Eumenidae cinslerine ait teşhis anahtarı düzenlemiş, türlerin ayırt edici özellikleri ve ekolojileri ile ilgili bilgiler vermiştir.

Bytinski-Salz (1956), 1951 yılında Anadolu'dan toplanan Hymenoptera ve Coleoptera'nın çeşitli familyalarına ait tür kaydı ve lokalitelerini vermiştir. Bu çalışmada 25 Eumenidae türünün listesini vermiştir; (1957), *Eustenancistrocerus jerichoensis iconius* alt türünü Konya'dan tanımlamıştır.

Blüthgen (1959), Gavur Dağları ve Toros Bürücek'ten toplanmış 7 tür ve alt türün listesini vermiştir.

Gusenleitner (1966), 1964-1965 yıllarında Türkiye'nin çeşitli yerlerinden toplanan 43 Eumenidae türünü listesini ve lokalitelerini vererek, yeni türler tanımlamıştır.

Gusenleitner (1967), Türkiye'den 38 Eumenidae türünün kaydını vermiş, *Alastor thymbrinus*'u Karaman'dan, *Brachodynerus kusdasi*'yi Ankara'dan tanımlamıştır.

Giordani Soika (1970), Orta Doğuda yayılış gösteren Eumenidae türlerini listelemiş, yeni türler tanımlamış, bazı cinslerin tür teşhis anahtarlarını vermiştir. Bu çalışmada Türkiye'den 80 tür kaydı verirken, *Cephalochilus draco* Konya'dan, *Pseudopipona niveopicta* Niğde'den, *Pseudopipona ankarensis* Ankara'dan tanımlamıştır.

Gusenleitner (1972), batı palearktikte yayılış gösteren *Eumenes* cinsi türlerine ait teşhis anahtarı düzenlemiş, dünyadaki yayılışlarını belirtmiş, yayılış alanları içinde Türkiye'den de bahsetmiştir.

Gusenleitner (1977), Anadolu ve Kuzey Afrika'nın farklı yerlerinden toplanmış *Leptochilus* türlerini değerlendirmiş, *Leptochilus neutraliformis*'i Birecik'ten tanımlamıştır.

Giordani Soika (1978), Avrupa Eumenidae cinslerinin teşhis anahtarını düzenlemiştir.

Gusenleitner (1979), Türkiye ve Balkanlarda yayılış gösteren *Microdynerus* cinsine ait 12 türün teşhis anahtarını düzenleyerek, yayılış alanları hakkında bilgi vermiştir. *Microdynerus confinis* türünü Mut'dan tanımlamıştır.

Guichard (1980), Avrupa Eumenidae cinsleri teşhis anahtarını düzenlemiş ve Yunanistan'da yayılış gösteren türleri listelemiştir.

Gusenleitner (1986), *Antepipona albosignata*'yı Ürgüp'ten tanımlamıştır.

Gusenleitner (1988), farklı tarihlerde Türkiye'nin çeşitli yerlerinden toplanan türlerin listesini vermiştir. *Antepipona tenuis*'u Tuzgözü'nden tanımlamıştır.

Gusenleitner, Güney ve Orta Avrupa'da yayılış gösteren türler için teşhis anahtarlarını seri halinde yayınlamış, bu makalelerde Türkiye'de bulunan tür ve alt türlere de yer vermiştir. Her bir türün yayılış alanları, türe ait ayırt edici özellikleri ve alt türlerin morfolojik karşılaştırılması ile yeni kurulan ve sinonim olan isimleri belirtilmiştir. Gusenleitner (1993), *Leptochilus*; (1994), *Pterocheilus*, *Onychopterochilus*, *Hemipterochilus*, *Cephalochilus*; (1995a), *Antepipona*; (1995b), *Ancistrocerus*; (1996), *Alastor*; (1997a) *Euodynerus*, *Chlorodynerus*, *Syneuodynerus*; (1997b), *Microdynerus*, *Eumicrodynerus*; (1998a) *Odynerus*, *Gymnomerus*, *Paragymnomerus*, *Tropidodynerus*; (1998b), *Pseudopipona*; (1998c), *Allodynerus*; (1999a), *Discoelius*, *Eumenes*, *Katamenes*, *Delta*, *Ischnogasteroides*, *Pareumenes*; (1999b), *Symmorphus*; (2000a), *Stenodynerus* cinslerini değerlendirmiş; (2000b, 2001), Avrupa Eumenidae cinslerinin teşhis anahtarını vermiştir.

Özbay ve Bilgin (1997), 1988-1991 yıllarında Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa illerinden 10 tür ve alt tür tespit etmişlerdir.

Yıldırım ve Özbek (1994), Türkiye'de *Eumenes* cinsine ait 12 tür ve alt türün yayılış gösterdiğini belirtmiştir.

Yıldırım ve Özbek (1996), Erzurum ve çevre illerden 94 tür ve alt tür tespit etmişlerdir. Bunlara ait teşhis anahtarı vermiştir.

Yıldırım ve Kojima (1999), Türkiye Vespidae türlerinin kontrol listesinde (Checklist) 250 Eumeninae türü ve alt türünü listelemiş, Türkiye ve dünyadaki yayılış alanlarını belirtmişlerdir.

Yıldırım (1999) Bazı türler için yeni lokalite ve yeni kayıtlar vermiştir.

Bağrıaçık (2000), Niğde ilinde beş Eumenidae türünü tespit etmiştir.

Tüzün vd (2000), Ege Bölgesinden 24 Eumenidae tür ve alt türün listesini vermiş, Toplama Yapılan Aylarlarını ve dağılışlarını belirtmiştir.

Tüzün (2001), Ege Bölgesinden topladığı Eumenidae türlerini aylara göre birey dağılımını ve habitat tercihlerini vermiştir.

Araştırma bulguları içinde türlerin sıralanmasında ve orijinal isimlendirmelerinde aşağıdaki katalogtan yararlanılmıştır:

Van der Vecht ve Fischer (1972), Palearktik Eumenidae türleri için katalog hazırlamış ve zoocoğrafi dağılımını vermiştir.

Eumenidae taksonomisi ile ilgili aşağıdaki çalışmalar incelenmiştir:

Carpenter (1981) ile Carpenter ve Cumming (1985), Eumenidae familyası hakkında yapılan taksonomik çalışmaları özetlemiş, Vespoidea ile ilgili filogenik araştırmalara dayanarak Eumeninae alt familyası olarak ifade etmiştir.

Eumenidae familyasının genel morfolojik ve biyolojik özellikleri ile ilgili aşağıdaki kitaplardan faydalanılmıştır:

Spradbery (1973), soliter ve sosyal yaşayan (Eumenidae ve Vespidae) arıların evrimi, morfolojisi, biyolojisini ve bazı cinsler için tür teşhis anahtarını vermiştir.

Gould ve Bolton (1988) ve Goulet ve Huber (1993), Hymenoptera takımının evrimi, filogenisi, ekonomik önemi, morfolojisi, biyolojisi ile familya teşhis anahtarını ve familyaların biyolojisini vermiştir.

Araştırma bölgesinden tespit edilen türlerin dünyadaki yayılışları ile ilgili aşağıdaki çalışmalar incelenmiştir:

Smith (1871), İngiltere Eumenidae türlerinin listesini vermiştir.

Giordani Soika (1952), Filistin, Arabistan ve Mısır'ın Eumenidae faunasını araştırmış, bu türlerin zoocoğrafi yayılış alanlarını değerlendirmiştir. Yeni türler tanımlayarak, paleartik *Ancistrocerus* türleri için teşhis anahtarı düzenlemiştir.

Könnigmann (1969), Makedonya'da; Thomas (1972), Güney Fransa'da; Kofler (1975), Doğu Tirol'de (Avusturya) yayılış gösteren tür ve alt türlerin listesini vermişlerdir.

Gusenleitner ve Blüthgen (1970), İran'da yayılış gösteren tür ve alt türlerin listesini vermiş ve yeni türler tanımlamışlardır.

Gusenleitner (1971-1972), Afganistan'dan tür ve alt türlerin kayıtlarını vererek, bunların Afganistan ve Dünya üzerindeki yayılışlarını belirtmiş ve yeni türler tanımlamıştır.

Pekkarinen (1982, 1988, 1991), Doğu İskandinavya'da yayılış gösteren türlerin; Castro (1986) İber Yarımadası Eumenidae türlerinin kaydını vermişlerdir.

Guichard (1985), Arap Yarımadası'nda yayılış gösteren tür ve alt türleri listelemiş, bunlara ait teşhis anahtarı vermiş, yeni türler tanımlamıştır.

Giordani-Soika ve Borsato (1995)'de İtalya'da; Kurzenko vd (1995), Rusya'nın Ussuri Bölgesinde; Schlaachtenok ve Gusenleitner (1996), Belarus Cumhuriyetinde; Schneider (1997), Luxemburg'da yayılış gösteren tür ve alt türleri listelemişlerdir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Örnekler araştırma bölgesinden Mayıs 1999- Ekim 2003 tarihleri arasında doğal ortamlarından atrap yardımıyla toplanarak etil asetatlı veya potasyum siyanürlü öldürme kavanozlarında öldürülmüş, kutular içinde muhafaza edilerek laboratuara getirilmiştir. Örneklerin toplandığı tarih, yükseklik, lokalite ve habitatı arazi defterine not edilmiş, örneğin üzerinde bulunduğu bitkilerden numune alınmıştır. Laboratuara getirilen örnekler yumuşatma kaplarında nemlendirildikten sonra, böceklerin büyüklüklerine uygun böcek iğnesiyle iğnelenerek strofor üzerinde gerilip kurumaya bırakılmıştır. Örnekler, her biri için hazırlanmış toplandığı lokalite, tarih ve yüksekliği yazılı olan etiketler takıldıktan sonra koleksiyon kutularına yerleştirilmiştir. Teşhiste stereomikroskop kullanılmıştır.

Örnekler, dış morfolojik yapılarına göre karşılaştırma materyali ve literatür kullanılarak teşhis edilmiştir. Cins teşhislerinin tamamı ve tür teşhislerinin bir kısmı Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Entomoloji Laboratuvarında yapılmıştır. Teşhisinde güçlük çekilen örnekler Prof. Dr. Josef GUSENLEITNER'e (Pfitznerstrasse 31, A-4020, Linz-Austria) gönderilerek teşhisleri tamamlanmıştır.

Cins ve tür teşhisinde Blüthgen (1938, 1951, 1961), Bytinski-Salz (1957), Giordani Soika (1970, 1978), Guichard (1980), Gusenleitner (1966, 1967, 1972, 1977, 1979, 1986, 1988, 1993, 1994, 1995a, 1995b, 1996, 1997a, 1997b, 1998a, 1998b, 1998c, 1999a, 1999b, 2000a, 2000b, 2001), Yıldırım ve Özbek (1994, 1996)'den yararlanılmıştır.

Örnekler Ankara Üniversitesi Entomoloji Laboratuvarında müze materyali olarak saklanmaktadır.

Örnekler çoğunlukla durgun suların yüzeyinden, su kenarlarındaki çamur ve taşların üzerinden yerden 5-6 cm. yükseklikte uçuş esnasında yakalanmıştır. Özellikle doğal su kaynaklarının kuruduğu sıcak mevsimlerde kurumuş çeşme kenarlarına su dökülerek çamur alanlar oluşturulmuş, buraya gelen Eumenidler yakalanmıştır. Eğer örnek bitki üzerinden toplanmış ise, üzerine konduğu bitkilerden örnek alınmıştır. Bitki örneklerinin teşhisleri Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryum'unda yapılmıştır.

Bu araştırmada türlerin tercih ettiği habitatlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, araştırma alanı ekolojik özelliklerine göre, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Botanik Anabilim Dalı hocalarından Sayın Prof. Dr. Osman KETENOĞLU ve Doç. Dr. Latif KURT'un görüşleri doğrultusunda, çeşitli habitatlara ayırmıştır. Örnekler, toplama yapılan yerin habitat özelliklerine göre tasnif edilmiştir. Türlerin tercih ettikleri habitatlar tablo üzerinde işaretlenmiştir.

Habitatlar aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (Ketenoglu ve Kurt'un önerilerine göre):

1. Step: Kışı dinlenme durumunda geçirip, yazın kuruyan kurakçıl otsu bitkilerin hakim olduğu, yağışın orman yetişmesini engelleyecek kadar az olduğu (400mm. altında) sıcak ve ılıman iklimlerde geniş alanlara yayılan ağaçsız doğal bölgelerdir.

Bitki birlikleri yetiştikleri yerin topografik durumuna göre değişik bitki toplulukları ihtiva ederler. Araştırma alanında step üç gruba ayrılmıştır:

- 1.1. Ova Step: Daha çok 1000-1200m. altında kalan az eğimli yerleri kaplayan kurakçıl otsu bitkilerin hakim olduğu ağaçsız alanlardır.
- 1.2. Tuzcul Step: Ova stepi içindeki çukur ve taban suyu yüksek yerlerde aşırı buharlaşma sonucu tuz birikmesiyle oluşan ve tuz seven (halofitik) bitkilerin hakim olduğu alanlardır. Bu vejetasyon tipine Tuzgölü çevresinde rastlanır.

1.3. Dağ Step: Çoğunlukla 1200m. zerinde yaygın olan, park görünümlü kuru ormanların tahribiyle oluşmuş yer yer bazı ağaç ve çalılara rastlanan stepdir.

2. Nemli ayırlar: Dere kenarı ve su birikintileri etrafında yetişmiş otluk yerlerdir. Bu alanlarda *Mentha sp.* türleri yaygındır.
3. Galeri Ormanı: Vadi içlerinde dere kenarlarında oluşmuş doğal ormandır.
4. İğne Yapraklı Orman: *Pinus sp.* türlerinin hakim olduğu ormanlardır. Araştırma alanının kuzeyinde yaygındır.
5. Yaprak Döken Orman: *Quercus sp.* türlerinin hakim olduğu ormanlardır.
6. Ruderal: Toprak ya da asfalt, ara veya ana yolların kenarlarıdır.
7. Segetal: Kuru veya sulu tarım yapılan alanlardır.
8. Kültür Alanı: Sonradan yapılarak oluşturulan park, bahçe, kavaklık gibi yerlerdir.
9. Su Kaynağı: Doğal veya yapay su kaynakları, eşmelerdir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

RAPHIGLOSSINAE

Raphiglossa S.S.Saunders, 1850

Raphiglossa S.S.Saunders, 1850, Tran. R. Ent. Soc. Lon. (2) 1, p.17, 72.

Raphiglossa eumenoides eumenoides S.S.Saunders, 1850

Raphiglossa eumenoides S.S.Saunders, 1850, Tran. R. Ent. Soc. Lon. (2) 1, p.17, 72,
Loc. Typ.: in Epiro

İncelenen Materyal (2♀): Ankara: Kazan, Fethiye, 1000m., 02.08.1999, 1♀;
Kırşehir: Kaman, Köprüköy, 1300m., 30.08.2002, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, dağ stebi, dere kenarı.

Toplama yapılan bitki: *Alhagi* sp. (Deve diken), *Xanthium spinosum* (Pıtrak).

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Giordani Soika 1970); Erzurum (Yıldırım 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Lübnan (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980);
İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Yunanistan, Türkiye (Yıldırım ve Kojima
1999).

Psilioglossa S.S.Saunders, 1872

Psilioglossa S.S.Saunders, 1872, Tran. R. Ent. Soc. Lon. , p.42.

Psilioglossa odyneroides odyneroides (S.S.Saunders, 1850)

Raphiglossa odyneroides S.S.Saunders, 1850, Tran. R. Ent. Soc. Lon. (2) 1, p.17(Proc.), 72(Trans), Loc. Typ.: in Epiro.

İncelenen Materyal (1♀, 2♂♂): Ankara: Çankaya, Oran, 900m., 23.06.1998, 1♂, A.Ü. Fen Fak., 850m., 09.07.1999, 1♂, Keklikpınarı, 1250m., 22.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Kültür alanı, su birikintisi.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Giordani Soika 1970); Osmaniye, Antalya (Yıldırım ve Özbek 1996); Ankara, İzmir (Yıldırım 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Sicilya, Yunanistan, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

EUMENINAE

Tropidodynerus Blüthgen, 1939

Tropidodynerus Blüthgen, 1939, Veröff. Dt. Kolon.- u. Übersee Mus. Bremen 2, p.259.

Tropidodynerus interruptus interruptus (Brullé, 1832)

Polistes interrupta Brullé, 1832, Expéd. Sci. Morée, Zool. 2, p.360, Loc.Typ.: bois de Lygoudista.

İncelenen Materyal (2♂♂): Ankara: Çankaya, Keklikpınarı, 1200m., 28.07.1999, 1♂; Kırşehir: Merkez, 950m., 11.07.2002, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Kültür alanı.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım 1998); Kaman (Kırşehir), Bayburt (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Orta ve Doğu Avrupa, Balkanlar, Ukrayna, Kırım, Ural, Dağıstan, Ermenistan (Giordani Soika 1970); Makedonya, Doğu Akdeniz, Balkanlarda Güney Yunanistan'dan Bulgaristan'a kadar, Dalmaçya, Arnavutluk, Ukrayna, Kırım, Ural, Dağıstan, Trankafkasya, Ermenistan, Macaristan, Doğu Slovakya, Avusturya (Könnigsmann 1969); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Avusturya, Macaristan, Balkanlar, Kırım, Ural, Dağıstan, Slovakya, Transkafkasya, Kazakistan, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Paragymnomerus Blüthgen, 1938

Paragymnomerus Blüthgen, 1938, Konowia 16 (1937), p. 286.

Paragymnomerus amitinorum Blüthgen, 1952

Paragymnomerus amitinorum Blüthgen, 1952, Mitt. Münch. Ent. Ges. 42, p. 2, 8, Loc. Typ.: Tiberias (am Ufer des Sees Genezareth).

İncelenen Materyal (1♂): Ankara: Bala, Beynam Köyü, 1250m., 01.07.1999, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi.

Türkiye'deki Yayılışı: Manisa, Antakya (Gusenleitner 1966); Erzurum, Zara (Sivas), Amasya (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Filistin (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); Avrupa, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Odynerus Latreille, 1802

Odynerus Latreille, 1802, Hist. Nat. Crust. Ins. 3, p.362.

Odynerus (Odynerus) melanocephalus armeniacus (Morawitz, 1885)

Hoplomerus armeniacus Morawitz, 1885, Hor. Soc. Ent. Ross. 19, p.157, Loc. Typ.: Transcaspia. Etschmiadzin. Eriwan.

İncelenen Materyal (4♀♀, 2♂♂): Ankara: Çankaya, İmrahor Vadisi, 900m., 17.06.2000, 1♀; Aksaray: Güzelyurt, 1600m., 21.06.2003, 1♀,1♂; Kırşehir: Akçakent, Mahzenli, 1250m., 22.06.2003, 2♀♀; Nevşehir: Ürgüp, 1100m., 20.06.2003, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, nemli çayır.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Kızılcahamam (Ankara), Osmaniye, Namrun (Gusenleitner 1967); Ankara (Blüthgen 1951); Adana, Bayburt, Erzincan, Erzurum, Gümtüşhane, Mersin, Kars, Şanlıurfa (Yıldırım ve Özbek 1996); Belgrad Ormanı (İstanbul) (Bytinski-Salz 1956); Bilecik, Konya, Namrun (Gusenleitner 1966); Tortum (Erzurum), İskilip (Çorum), Bozdoğan (Aydın), Sinop, Çiftehan (Adana), Antalya (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Ortadoğu'dan Ermenistana kadar (Gusenleitner 1998a); Kafkasya, Ermenistan (Blüthgen 1951); Suriye, İran, Irak, Ermenistan (Giordani Soika 1970); Kafkasya, Suriye, İran, İsrail, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Odynerus (Odynerus) poecilus Saussure, 1856

Odynerus (Epipona div. *Hoplopus*) *poecilus* Saussure, 1856, Ét. Fam. Vesp. 3, p. 314, Loc. Tpy.: Le midi de la France.

İncelenen Materyal (2♀♀): Ankara: Çubuk, Karagöl, 1350m., 18.06.1999, 1♀; Kalecik, Ortabeli, 1000m., 27.06.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran.

Habitat Çeşitleri: Yaprak döken orman.

Toplama yapılan bitki: *Quercus sp.* (Meşe).

Türkiye'deki Yayılışı: Kızılcahamam (Ankara) (Gusenleitner 1967); Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Karagöl (Ankara) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Macaristan, Güney Avrupa, Türkiye (Gusenleitner 1998a); Güney Doğu Avrupa'dan Türkiye'ye kadar (Giordani Soika 1970); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Avrupa, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Gymnomerus Blüthgen, 1938

Gymnomerus Blüthgen, 1938, Konowia, 16(1937), p.286

Gymnomerus laevipes laevipes (Shuckard, 1837)

Odynerus laevipes Shuckard, 1837, Mag. Nat. Hist. (N.S.) 1, p. 495, Loc. Typ.: Blackwater, Hampshire, England.

İncelenen Materyal (3♀♀, 1♂): Ankara: Çubuk, Karagöl, 1350m., 18.06.1999, 2♀♀; Mamak, Kıbrıs, 1600m., 23.07.1999, 1♀; Kızılcahamam, Kurtboğazi, 950m., 09.05.2002, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Mayıs-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, iğne yapraklı orman.

Türkiye'deki Yayılışı: Kızılcahamam (Ankara) (Gusenleitner 1967); Erzurum, Gümtüşane, Kars (Yıldırım ve Özbek 1996); Karacabey (Bursa), Kopdağı, İspir (Erzurum), Soğanlı (Gümtüşane), İdris Dağ, Karagöl (Ankara), Abant (Bolu) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Doğu Avrupa, Ukrayna, Türkiye'den Kafkasya'ya kadar (Gusenleitner 1998a); Doğu Tirol (Avusturya), Avrupa, İngiltere'den Romanya'ya kadar, Doğu Avrupa, Makedonya, Ermenistan, Türkiye'den Kuzey Afrika'ya kadar (Kofler 1975); Ermenistan (Giordani Soika 1970); Makedonya, Batı, Orta Avrupa, İngiltere, doğuda Romanya, Arnavutluk, Güney Avrupa'nın kuzeyi, Doğu Avrupa'nın güneyi, Transkafkasya, Türkiye, Ermenistan (Könnigsmann 1969); Britanya (Smith 1871); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İskandinavya (Pekkarinen 1988); İber Yarımadası (Castro 1986); Luksemburg (Schneider 1997); Avrupa, Kuzey Afrika, Ukrayna, Türkiye, Kafkasya, Kuzey Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

Cephalochilus Blüthgen, 1939

Cephalochilus Blüthgen, 1939, Mit.Ent.Ges. Hallem 17:13.

Cephalochilus draco Giordani Soika, 1970

Cephalochilus draco Giordani Soika, 1970, Boll. Mus. Civ. Nat. Venezia 20/21, p.40, Loc.Typ.: Turchia, Colli ad W di Konya.

İncelenen Materyal (4♀♀, 3♂♂): Ankara: Şereflikoçhisar, Tuzgözü, 900m., 01.07.2003, 2♀♀, 1♂, 04.07.2003, 2♀♀, 1♂, 11.07.2003, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Tuzcul step.

Türkiye'deki Yayılışı: Konya, Bursa (Giordani Soika 1970); Aydın, Mardin, Şırnak, Van (Gusenleitner 1988); Şanlıurfa (Yıldırım ve Özbek 1996); Diyarbakır, Mardin (Özbay ve Bilgin 1997).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, Suriye (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Hemipterochilus* Ferton, 1909**

Hemipterochilus Ferton, 1909, Annls. Soc. Ent. Fr. 77(1908), p.572

***Hemipterochilus aberrans* (Morawitz, 1885)**

Hemipterochilus aberrans Morawitz, 1885, Hor. Soc. Ent. Ross. 19, p.145, Loc. Typ.: Transcaucasia, Adshikent.

İncelenen Materyal (30♀♀, 4♂♂): Ankara: Ayaş, 900m., 27.06.2000, 1♀; Çankaya, İmrahor Vadisi, 900m., 17.06.2000, 1♂; Elmadağ, Hasanoğlu, 1050m., 16.06.1999, 1♂; Güdül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 1♀, 2♂♂; Aksaray: Güzelyurt, İhlara Vadisi, 1250m., 15.06.2001, 8♀♀; Taşpınar, Helvadere (Hasandağ etekleri), 1450m., 16.06.2001, 3♀♀, Yenipınar (Hasandağ etekleri), 1400m., 16.06.2001, 5♀♀; Hasandağ etekleri, 1550m., 19.06.2003, 6♀♀; Melendizdağ, 1600m., 19.06.2003, 1♀; Ortaköy, 1300m., 21.06.2003, 1♀; Güzelyurt, 1600m., 21.06.2003, 2♀♀; Kırşehir: Akçakent, Mahzenli, 1250m., 22.06.2003, 2♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, galeri ormanı, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım 1998, Yıldırım ve Özbek 1996); Tarsus (İçel), Konya (Gusenleitner 1966).

Dünyadaki Yayılışı: Ermenistan (Blüthgen 1951); Yunanistan, Güneybatı Asya (Türkiye, Lübnan, Suriye, Ermenistan) (Gusenleitner 1994); Ermenistan, Suriye, Lübnan (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); Türkiye, Lübnan, Suriye, Ermenistan, Yunanistan, Güneybatı Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Hemipterochilus bembeciformis bembeciformis* (Morawitz, 1867)**

Odynerus (Pterochilus) bembeciformis Morawitz, 1867, Hor. Soc. Ent. Ross. 4, p. 139, Loc. Typ.: Gouvernement von Saratow.

İncelenen Materyal (1♀, 1♂): Kırşehir: Merkez, Güneykent, 900m., 22.06.2003, 1♀, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran.

Habitat Çeşitleri: Nemli çayır.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum, Kars (Yıldırım ve Özbek 1996); Ankara (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Akdeniz Bölgesi, Ukrayna, Sibirya stepleri, Türkistan (Van der Vecht ve Fischer 1972, Yıldırım ve Kojima, 1999).

Onychopterochilus Blüthgen, 1955

Onychopterochilus Blüthgen, 1955, Mitt. Münch. Ent. Ges. 44/45, p.407.

Onychopterochilus hellenicus syriacus (Blüthgen, 1952)

Pterochilus syriacus Blüthgen, 1952, Mitt. Münch. Ent. Ges. 42, p.4, 9, Loc. Typ.: Beirut.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Mamak, Kıbrıs, 950m., 21.05.1999, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Mayıs.

Habitat Çeşitleri: Kültür alanı.

Türkiye'deki Yayılışı: Bitlis, Erzincan (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Orta Doğu (Beirut) (Gusenleitner 1994), Türkiye, Lübnan (Yıldırım ve Kojima 1999).

Alastor Lepeletier, 1841

Alastor Lepeletier, 1841, Hist. Nat. Ins. Hym. 2, p.668

Alastor (Alastor) mocsaryi (André, 1884)

Odynerus mocsaryi André, 1884, Spec. Hym. Eur. 2, p.741, Loc. Typ.: Sarepta .

İncelenen Materyal (4♀♀, 3♂♂): Ankara: Ayaş, 900m., 27.06.2000, 1♀; Çankaya, İmrahor Vadisi, 900m., 17.06.2000, 1♀, Keklikpınarı, 1250m., 22.07.2000, 1♀; Keçiören, Kurusarı, 950m., 18.07.1999, 1♀; Kırşehir: Akpınar, Deveci, 900m., 19.07.2000, 1♂; Nevşehir: Merkez, 1000m., 02.07.2003, 2♂♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, galeri ormanı, kültür alanı, ruderal.

Türkiye'deki Yayılışı: Polonezköy (İstanbul) (Gusenleitner 1967); Ankara (Giordani Soika 1951); Amasya (Giordani Soika 1970); Erzincan, Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Kuzey ve Kuzeybatı İtalya, Balkan Yarımadası, Macaristan, Avusturya, Çeçen (Moravya), Slovakya, Türkiye, Ortadoğu'dan Orta Asya'ya kadar (Gusenleitner 1996); Lübnan, Suriye (Giordani Soika 1970); Doğu Akdeniz, Güney Tirol, İstria, Yunanistan, Arnavutluk, Makedonya, Türkiye, Sarepta (Rusya), Transkafkasya (Könnigsmann 1969); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Avrupa, Transkafkasya, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Alastor (Alastor) thymbrinus Blüthgen, 1956

Alastor (Alastor) thymbrinus Blüthgen, 1956, Mitt. Zool. Mus. Berlin 32, p.133, 139, Loc. Typ.: Akschehir

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Çamlıdere, Otoban Çıkışı, 1380m., 27.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: İğne yapraklı orman, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Karaman, Mersin (Sertavul) (Gusenleitner 1967); Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Beyşehir (Konya) (Gusenleitner 1966).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Alastor (Megalastor) mediomaculatus mediomaculatus Giordani Soika, 1952

Alastor (Megalastor) mediomaculatus Giordani Soika, 1952, Boll. Soc. Venez. Stor. Nat. 6, p. 61, Loc. Typ.: Palestina: Gerasalemm: Benjamina: KirAnawina (Lektotyp ♂, Jerusalem).

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Çankaya, Keklikpınarı, 1250m., 22.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Kültür alanı.

Türkiye'deki Yayılışı: Beyşehir (Konya) (Gusenleitner 1967); Erzurum, Tunceli (Yıldırım ve Özbek 1996); Pamukkale (Denizli), Tarsus (Mersin), Antakya (Gusenleitner 1966); Ankara, Ağrı Dağı, Serdarbulak (Kars) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Gusenleitner 1996, Yıldırım ve Kojima 1999), Ermenistan, Irak (Gusenleitner 1996, Giordani Soika 1970, Yıldırım ve Kojima 1999); Filistin (Giordani Soika 1952); Suriye (Giordani Soika 1970, Yıldırım ve Kojima 1999); Yunanistan (Guichard 1980); İsrail (Yıldırım ve Kojima 1999).

Microdynerus Thomson, 1874

Microdynerus Thomson, 1874, Hym. Scand. 3, p.38

Microdynerus (Alastorynerus) microdynerus (Dalla Torre, 1889)

Microdynerus alastoroides Morawitz, 1885, hor. Soc. Ent. Ross. 19, p. 179, Loc. Typ.: Transcaucasia, Borshom. (Secondary homonym of *Odynerus alastoroides*).

Odynerus microdynerus Dalla Torre, 1889, Wien ent. Ztg. 8, p.124 (new name)

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Çankaya, Keklikpınarı, 1200m., 07.06.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran.

Habitat Çeşitleri: Kültür alanı.

Türkiye'deki Yayılışı:Kızılcahamam (Ankara) (Gusenleitner 1967); Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Balkanların kuzeyin'den Macaristan'a kadar, Kazakistan'dan İran ve Ürdün'e kadar (Gusenleitner 1997b); Macaristan, Türkiye, Güneybatı Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Microdynerus (Microdynerus) confinis* Gusenleitner, 1979**

Microdynerus confinis Gusenleitner, 1979, Linzer Biol. Beitr. 11(1), p.88, Loc. Typ.: Türkiye, Mut, Sertavul 1300m.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Nallıhan, 950m., 22.07.1999, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Nemli çayır.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Mut (Sertavul Geçiti), Konya, Manisa, Malatya, Ürgüp (Gusenleitner 1979); Mut (Gusenleitner 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, Bulgaristan (Gusenleitner 1979, Gusenleitner 2001, Yıldırım ve Kojima 1999)

***Microdynerus (Pseudomicrodynerus) eurasius* Blüthgen, 1938**

Microdynerus eurasius Blüthgen, 1938, Dt.. Ent. Z. 1938, p.455, Loc. Typ.: Parnass

İncelenen Materyal (3♀♀, 1♂): Ankara: Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀; Aksaray: Güzelyurt, 1250m., 05.07.2001, 1♀; Kırşehir: Akpınar, Hamit, 1000m., 19.07.2000, 1♂; Nevşehir: Ürgüp, 1100m., 05.07.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Ruderal, nemli çayır.

Toplama yapılan bitki: *Rubus sp.* (Ahududu)

Türkiye'deki Yayılışı: Konya, Ürgüp (Nevşehir), Mut (Mersin) (Gusenleitner 1979); Amasya (Gusenleitner 1967); Ankara (Blüthgen 1938); Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Niğde (Bağrıaçık 2000); Mut, Konya (Gusenleitner 1966); Yasilikaya (Orta Anadolu), Ankara, Kavaklıdere (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye (Gusenleitner 1979, Yıldırım ve Kojima 1999, Gusenleitner 1997b); Parnass (Blüthgen 1938); Yunanistan (Guichard 1980).

Leptochilus Saussure, 1853

Leptochilus Saussure, 1853, Ét. Fam. Vesp. 1, p.233

Leptochilus (Euleptochilus) limbiferus anatolicus Blüthgen, 1955

Leptochilus limbiferus anatolicus Blüthgen, 1955, Bull. Res. Coun. Israel 5B, p.24, Loc. Typ.: Kawak (S.W. Samsun, Anatolia).

İncelenen Materyal (4♀, 3♂♂): Ankara: Çankaya, İmrahor Vadisi, 900m., 17.06.2000, 1♀, 1♂; Nallıhan, 650m., 22.07.1999, 1♀; Polatlı, Eskişehir Yolu, 970m., 10.06.2000, 2♂♂; Yenimahalle, A.O.Ç., 850m, 13.06.1999, 1♀; Kırşehir: Çiçekdağ, Akçakent Yolu, 1300m., 20.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Kültür alanı, dağ stebi, ruderal.

Toplama yapılan bitki: *Alhagi sp.* (deve dikenî), *Xanthium spinosum* (Pıtrak).

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Tarsus (Mersin), Bilecik (Gusenleitner 1966); İspir (Erzurum) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Leptochilus (Lionotulus) membranaceus membranaceus (Morawitz, 1867)

Odynerus (Leionotulus) membranaceus Morawitz, 1867, Hor. Soc. Ent. Ross. 4, p.135,
Loc. Typ.: Gouvernement von Saratov.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Nemli çayır.

Türkiye'deki Yayılışı: Kars (Yıldırım 1998); Sivrihisar (Eskişehir), Kaman (Kırşehir),
Kayseri, Beyşehir (Konya), Konya (Gusenleitner 1966, Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Rusya, Ukrayna, Balkanlar, İtalya (Gusenleitner 1993b);
Ermenistan (Blüthgen 1951); İran, Güneydoğu Avrupa, Kırım Türkiye arası, Filistin
(Giordani Soika 1970); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İtalya, Balkanlar,
Rusya, Ukrayna, Türkiye, İran (Yıldırım ve Kojima 1999).

Leptochilus (Lionotulus) mimulus turcicus Gusenleitner, 1971

Leptochilus (Lionotulus) mimulus turcicus Gusenleitner, 1971, in Bytinski-Salz ve
Gusenleitner, 1971, Israel J. of Entomol. 6, p.291, Loc. Typ.: Urfa.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Etimesgut, Yaprack, 900m., 01.06.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran.

Habitat Çeşitleri: Ruderal.

Türkiye'deki Yayılışı: Urfa (Yıldırım ve Kojima 1999).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, İsrail (Yıldırım ve Kojima 1999).

Leptochilus (Lionotulus) neutralis neutralis (Giordani Soika, 1943)

Odynerus (Leptochilus) neutralis Giordani Soika, 1943, Boll. Soc. Ven. Stor. Nat. 3, p.12, Loc. Typ.: Asia Minor, Amasia.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1000m., 18.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi.

Toplama yapılan bitki: *Quercus sp.* (Meşe).

Türkiye'deki Yayılışı: Pamukkale (Denizli), Antakya, Tarsus, Mut (Mersin), Kuşadası (Aydın) (Gusenleitner 1966); Adana-Konya yol ayrımı (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, İran (Yıldırım ve Kojima 1999).

Leptochilus (Lionotulus) tarsatiformis (Giordani Soika, 1943)

Odynerus (Leptochilus) tarsatiformis Giordani Soika, 1943, Boll. Soc. Ven. Stor. Nat. 3, p.14, Loc. Typ.: Palestina: Gerasalemme.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Kızılcahamam, Çerkeş yol ayrımı, 900m., 09.05.2002, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Mayıs.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, nemli çayır.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Giordani Soika 1970); Ankara, Elazığ, Sivas (Gusenleitner 1988).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, Filistin (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Leptochilus (Neoleptochilus) regulus* (Saussure, 1855)**

Odynerus (*Odynerus* div. *Parodynerus*) *regulus* Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3, p.247, Loc. Typ.: L'Algérie.

İncelenen Materyal (1♀, 2♂♂): Ankara: Evren, 1050m., 08.08.1999, 1♂; Keçiören, Sancaktepe, 1050m., 14.09.2000, 1♀; Şereflikoçhisar, Tuzgözü, 950m., 08.08.1999, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Ağustos-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Tuzlu step, nemli çayır.

Türkiye'deki Yayılışı: Adıyaman, Antalya, Hatay (Yıldırım 1998); Antalya, Erzurum, Samsun (Yıldırım ve Özbek 1996); Pamukkale (Denizli), Antakya, Tarsus (Gusenleitner 1966).

Dünyadaki Yayılışı: İber Yarımadası (İspanya), Akdeniz Bölgesi (Gusenleitner 1979); İsrail, Güney İspanya, Mısır, Tunus, Kıbrıs (Giordani Soika 1952); Güney Avrupa (kuzeyde Fransa'ya kadar, Avusturya, Moravya, Slovakya), Orta Doğu, Kuzey Afrika (Gusenleitner 1993b); Suriye, Gürcistan (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); İran (Giordani Soika 1961); Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Tachyancistrocerus* Giordani-Soika, 1952**

Tachyancistrocerus Giordani-Soika, 1952, Boll. Soc. Veneziana stor. Nat. 6, p.37.

***Tachyancistrocerus rhodensis* (Saussure, 1855)**

Odynerus (*Ancistrocerus* div. *Subancistrocerus*) *rhodensis* Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3, p.208, Loc. Typ.: L'île de Rhodes.

İncelenen Materyal (14♀♀, 10♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1000m., 18.07.2000, 1♀, 4♂♂; Ayaş, 900m., 29.06.1999, 1♀, 1♂, 27.06.2000, 1♀, 28.06.2003,

1♀; Çankaya, Balgat, 900m., 30.07.2000, 1♀; İmrahor Vadisi, 900m., 01.10.1999, 1♀; Karakusunlar, 1000m., 07.08.2002, 3♂♂; Keklikpınarı, 1250m., 30.07.1999, 1♂, 18.08.1999, 1♂; Keçiören, Kurusarı, 950m., 18.07.1999, 1♀; Mamak, Kıbrıs, 1000m., 01.08.2001, 1♀; Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀; Aksaray: Ortaköy, 1100m., 18.07.2003, 2♀♀; Kırşehir: Mucur, 1000m., 16.07.2003, 1♀; Nevşehir: Kozaklı, 1000m., 16.07.2003, 2♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ekim.

Habitat Çeşitleri: Nemli çayır, kültür alanı, ova stebi.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane), *Prangos sp.* (Çakşır), *Polygonum sp.* (Keçi memesi).

Türkiye'deki Yayılışı: Gavurdağları (Giordani Soika 1951); Perge (Antalya) (Gusenleitner 1967); Erzurum, Hatay (Yıldırım 1998); Adana, Antalya, Artvin, Aydın, Hatay, Isparta (Yıldırım ve Özbek 1996); İstanbul (Bytinski-Salz 1956); Pamukkale (Denizli), Kuşadası (Aydın) (Gusenleitner 1966); Tarabya (İstanbul), Tarsus, Mersin, Konya, İskenderun, Maraş Bölgesi (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: İsrail, Filistin, Rodos, Kıbrıs, Türkiye, Sicilya (Giordani Soika 1952); Suriye (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Rodos, Kıbrıs, Türkiye, Sicilya, Yunanistan, İsrail (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eustenancistrocerus Blüthgen, 1938

Eustenancistrocerus Blüthgen, 1938, Dt. Ent. Z. 1938, p.443, 460

Eustenancistrocerus (Eustenancistrocerus) israilensis Giordani Soika, 1952

Eustenancistrocerus israilensis Giordani Soika, 1952, Boll. Soc. Ven. Stor. Nat. 6, p.34, Loc. Typ. : Gerico.

İncelenen Materyal (3♀♀, 1♂♂): Ankara: Bala, Beynam Köyü, 1300m., 24.09.2000, 1♂♂; Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀♀; Aksaray: Hasandağ, 1500m., 11.07.2003, 1♀♀; Nevşehir: Merkez, 1100m., 14.08.2001, 1♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, segetal, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı:Erzurum, Erzincan, Hatay (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Filistin (Giordani Soika 1952); İran, Suriye (Giordani Soika 1970), Yunanistan (Guichard 1980); Güneydoğu Avrupa, Türkiye, Güneybatı Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eustenancistrocerus (Eustenancistrocerus) jerichoensis iconius Blüthgen, 1957

Eustenodynerus jerichoensis iconius Blüthgen, 1957, Rev. Fac. Sci. Univ. Ist. 22(B), p.164, Loc. Typ. : Konia.

İncelenen Materyal (24♀♀, 10♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1000m., 18.07.2000, 1♀♀; Gütül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 1♀♀; Kalecik, 700m., 24.06.2001, 1♂♂; Kazan, Fethiye, 1000m., 02.08.1999, 1♀♀, 2♂♂; Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀♀; Şereflikoçhisar, Tuzgözü, 900m., 01.07.2003, 4♀♀, 4♂♂, 11.07.2003, 2♂♂; Kırşehir: Mucur, 1000m., 18.07.2003, 2♀♀; Nevşehir: Kozaklı, 1000m., 18.07.2003, 14♀♀, 1♂♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, tuzcul step, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzincan, Hatay (Yıldırım ve Özbek 1996); Konya (Bytinski-Salz 1956); Mut (Mersin) (Gusenleitner 1966).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eustenancistrocerus (Eustenancistrocerus) jerichoensis jerichoensis (Schulthess, 1928)

Odynerus (Lionotus) jerichoensis Schulthess, 1928, Eos, Madr. 4, p.70,73, Loc. Typ.: Jericho (Zürich).

İncelenen Materyal (5♀♀): Aksaray: Güzelyurt, Manastır Vadisi, 1400m., 13.08.2002, 1♀; Hasandağ, 1500m., 11.07.2003, 4♀♀;

Toplama Yapılan Aylar: Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Galeri ormanı, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: İçel (Gusenleitner 1966); Erzincan (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, Güneybatı Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eustenancistrocerus (Parastenancistrocerus) a. amadenensis (Saussure, 1855)

Odynerus (Ancistrocerus) amadenensis Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3, p.214, Loc. Typ.: Amaden, en Perse.

İncelenen Materyal (23♀♀, 7♂♂): Ankara: Bala, 1200m., 09.07.2000, 1♀, 1♂; Evren, 920m., 21.07.2001, 1♀; Gölbaşı, 900m., 31.07.2001, 1♀; Haymana, 1050m., 13.07.1999, 1♀, 3♂♂; Şereflikoçhisar, Tuzgözü, 950m., 08.08.1999, 1♀, 900m., 21.07.2001, 1♀, 10.08.2001, 1♀, 125.Km., 900m., 112.08.2002, 2♀♀, Tuzgözü, 900m., 04.07.2003, 1♂; Aksaray: Güzelyurt, Melendiz girişi, 1600m., 13.08.2002, 1♂; Hasandağ, 1550m., 11.07.2003, 1♀, 10.09.2003, 1♀; Kırşehir: Kaman, Karakaya Barajı, 1100m., 04.10.2000, 1♀; Mucur, 1000m., 16.07.2003, 1♀; Nevşehir: Derinkuyu, Niğde Yolu, 1100m., 12.08.2001, 1♀; Gülşehir, 1000m., 21.08.2001, 4♀♀, 1♂; Kozaklı, 1000m., 16.07.2003, 5♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz-Ekim.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, ruderal, tuzcul step, nemli çayır.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Mut (İçel) (Gusenleitner 1967, 1966); K.Maraş (Yıldırım 1998); Hatay, Iğdır (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: İran, Irak, Suriye (Giordani Soika 1970); Suudi Arabistan, Batı Pakistan, Irak, İran, Filistin, Türkiye (Guichard 1985); Türkiye, Arabistan, Güneybatı Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

Jucancistrocerus Blüthgen, 1938

Jucancistrocerus Blüthgen, 1938, Dt. Ent. Z. 1938, p. 442, 460

Jucancistrocerus jucundus jucundus (Mocsáry, 1883)

Odynerus jucundus Mocsáry, 1883, Magy. Akad. Termész. Értek. 13(11), p.49, Lop. Typ.: Hungaria centralis.

İncelenen Materyal (45♀♀, 4♂♂): Ankara: Çubuk, 1300m., 11.08.2000, 17♀♀, Esenboğa, 1100m., 18.07.2002, 1♀; Aksaray: 160.Km. il sınırı, 900m., 11.08.2002, 1♀; Hasandağ, 1500m, 11.07.2003, 1♀; Kırşehir: Akpınar, Deveci, 900m., 19.07.2000, 1♀; Mucur, 1000m., 16.07.2003, 2♀♀; Nevşehir: Acıgöl, 1300m., 05.07.2001, 1♀; Derinkuyu, 19.06.2001, 2♀♀, 1♂; Merkez, 1000m., 02.07.2003, 3♂♂; Kozaklı, 1000m., 16.07.2003, 19♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Ova ve dağ stebi, su kaynağı, ruderal.

Toplama yapılan bitki: *Quercus sp.* (Meşe).

Türkiye'deki Yayılışı: Konya (Blüthgen 1951); Artvin, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Tokat (Yıldırım ve Özbek 1996); Karacabey (Bursa), Kırıkkale, Bursa, Konya, Eskişehir, İspir (Erzurum) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Avusturya, Macaristan, Yugoslavya, Bulgaristan, Batı Asya (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); Avrupa, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Stenodynerus Saussure, 1863

Stenodynerus Saussure, 1863, Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 17, p.228.

Stenodynerus aequisculptus aequisculptus (Kostylev,1940)

Odynerus (*Nannodynerus*) *aequisculptus* Kostylev,1940, Bull. Soc. Nat. Moscou, Sect. Biol. (N.S.) 49(5/6), p.29, Loc. Typ.: Ragousa (Dalmatia).

İncelenen Materyal (2♀♀, 2♂♂): Ankara: Ayaş, 900m., 27.06.2000, 1♂; Çamlıdere, 1250m., 30.09.1999, 1♀; Çankaya, Keklikpınarı, 1250m., 1250m., 30.07.1999, 1♂; Nevşehir: Ürgüp, Ortahisar, 1000m., 11.08.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, segetal.

Toplama yapılan bitki: *Vitis sp.* (Asma).

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir, Kars (Yıldırım 1998); İstanbul (Bytinski-Salz 1956); Konya (Gusenleitner 1966); İstanbul (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Balkanlar ve Orta Doğu (Gusenleitner 2000a); Ermenistan, Suriye, Yunanistan (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); Kuzey Afrika, Türkiye, Balkanlar, Suriye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Stenodynerus bluethgeni van der Vecht, 1971

Stenodynerus bluethgeni van der Vecht, 1971, Ent. Ber. Amst. 31, p.131, Loc. Typ.: Bourdeaux, Drôme, France

İncelenen Materyal (4♀♀): Ankara: Keçiören, Ovacık, 850m., 25.07.2000, 1♀; Aksaray: Taşpınar, Hamidiye, 950m., 14.09.2002, 1♀; Kırşehir: Kaman, Karakaya Barajı, 950m., 04.10.2000, 1♀; Nevşehir: Derinkuyu, 1100m., 11.08.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz-Ekim.

Habitat Çeşitleri: Nemli çayır, ruderal.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane), *Rubus sp.* (Ahududu).

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Kars (Yıldırım 1998); Bayburt, Erzincan (Yıldırım ve Özbek 1996), Çorum (Giordani Soika 1970); Konya, Muğla (Gusenleitner 1966).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Orta-, Güney-, Doğu Avrupa, Kıbrıs, Rusya, Orta Asya'nın güneybatı kısmı (Gusenleitner 2000a); Doğu Tirol (Avusturya), Avrupa (Kofler 1975); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Orta ve Güney Avrupa, Balkanlar, Türkiye, İran (Yıldırım ve Kojima 1999).

Stenodynerus chevrieranus (Saussure, 1855)

Odynerus (*Odynerus* div. *Epsilon*) *chevrieranus* Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3, p.275, Loc. Typ.:Les environs de Genève.

İncelenen Materyal (12♀): Ankara: Ayaş, 900m., 27.06.2000, 1♀; Çankaya, A.Ü. Fen Fak. Kampüsü, 850m., 20.07.1999, 1♀, 26.06.2000, 1♀; Gölbaşı, 900m., 31.07.2001, 1♀;Güdül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 3♀; Mamak, Kıbrıs, 1000m., 31.07.2001, 1♀; Aksaray: Taşpınar, Hamidiye, 950m., 14.09.2002, 1♀; Kırşehir: Mucur, 1150m., 15.09.2000, 1♀; Nevşehir: Ürgüp, Damsa Çayı, 1100m., 31.07. 2001, 1♀, Ortahisar, 1100m., 15.08. 2002, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Nemli çayır, kültür alanı, ova ve dağ stebi.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Gavurdağları (Giordani Soika 1951); Osmaniye (Gusenleitner 1967); Kars (Yıldırım 1998); Artvin, Erzurum, Eskişehir, Iğdır, Mersin (Yıldırım ve Özbek 1996); Şile (İstanbul), Amasya, Tekirdağ, İskilip (Çorum), İspir (Erzurum) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Orta-, Güney-, Doğu Avrupa, Güney Rusya, Orta Asya'nın güneybatısı (Gusenleitner

2000a); Güney Avrupa, Balkanlar, Batı Asya (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Avrupa, Balkanlar, Türkiye, İran (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Stenodynerus fastidiosissimus difficilis* (Morawitz, 1867)**

Odynerus (Leionotus) difficilis Morawitz, 1867, Horae soc. Ent. Ross. 4, p.132, Loc. Typ.: Gouvernement von Saratov.

İncelenen Materyal (2♀♀, 1♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1050m., 15.09.2000, 1♀; Çubuk, Karagöl, 1400m., 12.09.2000, 1♀; Şereflikoçhisar, Tuzgölü, 950m., 08.08.1999, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Ağustos-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, tuzcul step, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Amanos Dağları (Giordani Soika 1952); Kilyos (İstanbul), Hatay (Gusenleitner 1966); Ankara, Samsun, Tekirdağ (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Balkanlar, Güney İtalya, Sicilya, Türkiye, İran, Güney Rusya'dan Orta Avrupa'ya kadar (Gusenleitner 2000a); İtalya, Sicilya, Türkiye, İran, Yugoslavya, Bulgaristan, Yunanistan, Türkmenistan (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Stenodynerus simulatus* Gusenleitner, 1981**

Stenodynerus simulatus Gusenleitner, 1981, Polskie Pismo Ent. 51, p.257, Loc. Typ.: Meram, Konya.

İncelenen Materyal (3♀♀, 2♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1050m., 15.09.2000, 1♀; Çankaya, ODTÜ Kampüsü, 950m., 17.09.1999, 1♀, İmrahor Vadisi, 900m., 17.06.2000, 2♂♂; Etimesgut, Eskişehir Yolu, 900m., 26.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Kültür alanı, ruderal, iğne yapraklı orman.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Konya, Ürgüp (Nevşehir), Gürün (Sivas), Karaman, Mut (Mersin), Erzincan (Yıldırım ve Kojima 1999).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, Yugoslavya (Yıldırım ve Kojima 1999).

Antepipona Saussure, 1855

Antepipona Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3, p.244.

Antepipona deflenda deflenda (S.S.Saunders, 1853)

Ancistrocerus deflendus S.S.Saunders, 1853, Trans. R. Ent. Soc. London (2) 2, p.141, Loc.Typ.: Albania.

İncelenen Materyal (32♀♀, 4♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1000m., 18.07.2000, 2♂♂; Bala, 1250m., 21.07.1999, 1♀, Beynam Köyü, 1300m., 24.09.2000, 1♀; Çamlıdere, 1450m., 01.09.1999, 1♀, 1300m., 27.07.2000, 15♀♀; Çubuk, Kışlacık, 1280m., 12.09.2000, 1♀, Karagöl, 1400m., 12.09.2000, 1♀; Elmadag, 1200m., 16.09.1999, 1♀; Kalecik, Çaltepesi, 1100m., 21.09.2000, 3♀♀; Kazan, Susuz, 950m., 16.10.2000, 2♀♀; Keçiören, Ovacık, 900m., 30.07.2001, 1♀; Mamak, Kıbrıs, 1000m., 31.07.2001, 1♀; Aksaray: İl sınırı 160.Km., 900m., 11.08.2002, 2♂♂; Taşpınar, Hamidiye, 950m., 14.09.2000, 1♀; Kırşehir: Kaman, 1200m., 30.08.2002, 1♀, Karakaya Barajı, 1100m., 04.10.2000, 1♀; Nevşehir: Derinkuyu, 1100m., 11.08.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz-Ekim.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, yaprak dökken orman, ruderal.

Toplama yapılan bitki: *Quercus sp.* (Meşe).

Türkiye'deki Yayılışı: Gavurdağları (Giordani Soika 1951); Şile (İstanbul) (Gusenleitner 1967); Adana, Bayburt, Erzincan, Iğdır, Ordu (Yıldırım ve Özbek 1996);

Kilyos, Rumeli Hisarı (İstanbul) (Bytinski-Salz 1956); Pamukkale (Denizli), Antakya, Mut (Mersin), Konya, Tarsus (Gusenleitner 1966); Keşan (Edirne), Çankırı, Bursa, Uludağ (Bursa), Ladik Gölü, Malkara (Tekirdağ), Gediz, Simav (Kütahya), Silifke (Mersin), Kavaklıdere (Ankara), Vakfikebir (Trabzon), Konya (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Filistin, Güney Avrupa, Kuzey Afrika (Giordani Soika 1952); Akdeniz Bölgesi, Almanya, Moravya, Slovakya, Orta Asya'nın batısı, Kazakistan, Tacikistan (Gusenleitner 1995a); Rusya (Sarepta) (Blüthgen 1951); Akdeniz Bölgesi, Orta Avrupa, Orta Asya (Gusenleitner 1995c); İran, Lübnan, Gürcistan (Giordani Soika 1970); Makedonya, Orta Avrupa, Macaristan, Yugoslavya, Arnavutluk, Akdeniz Bölgesi'nden Türkistan'a kadar (Königsmann 1969); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Avrupa, Kuzey Afrika, Türkiye, Kafkasya, Lübnan, İran, Irak (Yıldırım ve Kojima 1999).

Antepipona insana insana (Giordani Soika, 1943)

Odynerus (Rhynchium) insanus Giordani Soika, 1943, Boll. Soc. Ven. Stor. Nat. 3, p.10, Loc. Typ.: 'Rodi'[Rodhos].

İncelenen Materyal (5♀♀): Ankara: Bala, Beynam Köyü, 1230m., 01.07.1999, 1♀; Elmadag, İdris Dağ, 1150m., 16.06.1999, 1♀; Mamak, Kıbrıs, 950m., 21.05.1999, 1♀; Aksaray: Ortaköy, 1300m., 21.06.2003, 2♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Mayıs-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi.

Toplama yapılan bitki: *Astragalus sp.* (Geven).

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Erzurum (Yıldırım ve Kojima 1999).

Dünyadaki Yayılışı: Rodos, Türkiye (Gusenleitner 1995a, Yıldırım ve Kojima 1999).

Antepipona iconia (Blüthgen, 1951)

Odontodynerus iconia Blüthgen, 1951, Mitt. Münsch. Ent. Ges. 41, p.169, 182, Loc. Typ.: 'Konia' Turkey.

İncelenen Materyal (3♀♀, 2♂♂): Ankara: Kazan, Fethiye, 1000m., 02.08.1999, 1♀; Şereflikoçhisar, Tuzgölü, 900m., 10.08.2001, 1♀; Nevşehir: Derinkuyu, Niğde Yolu, 1100m., 12.08.2001, 2♂♂, Kaymaklı, 1000m., 13.08.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, tuzcul step, ruderal.

Türkiye'deki Yayılışı: Beyşehir (Konya), Mut (Mersin) (Gusenleitner 1967); Konya (Blüthgen 1951, Giordani Soika 1970); Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Suriye (Giordani Soika 1970, Yıldırım ve Kojima 1999).

Antepipona laevigata (Blüthgen, 1951)

Odontodynerus laevigatus Blüthgen, 1951, Mitt. Münsch. Ent. Ges. 41, p.169, 182, Loc. Typ.: Kulp (Armenia).

İncelenen Materyal (9♀♀, 1♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı., 1000m., 19.08.1999, 1♀; Bala, Beynam Köyü, 1250m., 01.07.1999, 1♀; Çankaya, ODTÜ, 1050m., 01.07.1998, 1♀; Güdül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 1♀; Haymana, 1150m., 09.08.2000, 1♀, 1100m., 14.07.2001, 1♂; Polatlı, Hisarlıkaya, 1000m., 28.09.1999, 1♀; Aksaray: Taşpınar, Helvadere, 1400m., 16.06.2001, 1♀; Kırşehir: Çiçekdağ, Akçakent Yolu, 1300m., 20.07.2000, 1♀; Nevşehir: Derinkuyu, 1100m., 11.08.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, nemli çayır, yaprak dökken orman.

Türkiye'deki Yayılışı: Hakkari, Karaman, Konya, Mersin, Sivas, Van (Yıldırım ve Kojima 1999).

Dünyadaki Yayılışı: Ermenistan (Blüthgen 1951, Giordani Soika 1970, Yıldırım ve Kojima 1999); Türkiye, Lübnan, Irak (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Antepipona orbitalis orbitalis* (Herrich-Schaeffer, 1839)**

Odynerus orbitalis Herrich-Schaeffer, 1839, Fauna Insec. Germ. 173, p.10, 15, Loc.Typ.: Aus der Wiener Gegend.

İncelenen Materyal (5♀♀, 3♂♂): Ankara:Çamlıdere, 1300m., 27.07.2000, 1♀; Çankaya, İmrahor Vadisi, 900m., 15.06.1999, 1♀; Elmadağ, Hasanoğlu, 1050m., 16.06.1999, 1♀; Gölbaşı, 900m., 31.07.2001, 1♂; Kızılcahamam, 1370m., 26.07.1999, 1♂; Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀; Aksaray: Taşpınar, Helvadere, 1400m., 16.06.2001, 1♀; Kırşehir, Kaman, Köprüköy, 1300m., 05.07.2003, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, iğne yapraklı orman, nemli çayır.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Mogan Gölü) (Giordani Soika 1951); Maslak (İstanbul) (Bytinski-Salz 1956); Konya (Gusenleitner 1966); Ulukışla (Orta Anadolu), Ankara, Elmadağ (Ankara), Erciyes Dağı (Kayseri), Suşehri (Sivas), Refahiye (Erzincan) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Avrupa, Moravya, Slovakya, Türkiye, Fas (Gusenleitner 1995a); Güney Avrupa, Balkanlar (Giordani Soika 1970); Makedonya, Avusturya, Rusya, Macaristan, Kuzey Sırbistan, Dalmaçya, Arnavutluk, İtalya, Güney Fransa, Korsika, İspanya, Portekiz (Könnigsmann 1969); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Avrupa, Fas, Slovakya, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Antepipona albosignata* Gusenleitner, 1986**

Antepipona albosignata Gusenleitner, 1986, Linzer Biol. Beitr. 18(2), p.365, Loc. Typ.:Ürgüp.

İncelenen Materyal (2♂♂): Ankara: Çankaya, Dikmen Vadisi, 900m., 07.06.2001, 1♂; Nevşehir: Ürgüp, 1100m., 05.07.2001, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran.

Habitat Çeşitleri: Kültür alanı.

Türkiye’deki Yayılışı: Şırnak, Konya (Gusenleitner 1986); Bilecik (Yıldırım ve Özbek 1999); Kars (Yıldırım 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Antepipona tenuis Gusenleitner, 1988

Antepipona tenuis Gusenleitner, 1988, Linzer Biol. Beitr. 20(2), p.726, Loc. Typ.: Tuz Lake, Ankara.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Şereflikoçhisar, Tuzgölü, 900m., 09.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Tuzcul step, ruderal.

Türkiye’deki Yayılışı: Tuzgölü (Ankara) (Gusenleitner 1988).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Gusenleitner 1988, Yıldırım ve Kojima 1999).

Brachyodynerus Blüthgen, 1938

Brachyodynerus Blüthgen, 1938, Dt. Ent. Zeitsch. 1938, p.450, 459

Brachyodynerus kurdasi Gusenleitner, 1967

Brachyodynerus kurdasi Gusenleitner, 1967, Polskie Pismo. Ent. 37, p.670, Loc. Typ.: Mut, Turkey.

İncelenen Materyal (1♀, 1♂): Ankara: Haymana, 1050m., 13.07.1999, 1♀; Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Mut (Mersin), Ankara (Gusenleitner 1967, Giordani Soika 1970); Erzurum (Yıldırım 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Brachyodynerus quadrimaculatus (André, 1884)

Brachyodynerus quadrimaculatus André, 1884, Spec. Hym. Eur. 2, p.699, Loc.Typ.: Sarepta (Russie mérid.)

İncelenen Materyal (4♀♀): Ankara: Çamlıdere, Otoban Çıkışı, 1380m., 27.07.2000, 1♀, Haymana, 900m., 29.06.2003, 1♀, Şereflikoçhisar, Tuzgölü, 900m., 11.07.2003, 1♀; Kırşehir: Merkez, Güneykent, 900m., 22.06.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Yaprak dökken orman, su kaynağı, tuzcul step.

Türkiye'deki Yayılışı: Denizli (Pamukkale), Konya (Beyşehir) (Gusenleitner 1967); İdrisDağı (Ankara) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan (Guichard 1980); Rusya, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Parodontodynerus Blüthgen, 1938

Parodontodynerus Blüthgen, 1938, Konowia 16 (1937), p. 280

Parodontodynerus ephippium ephippium (Klug, 1817)

Eumenes ephippium Klug, 1817, in Germar: Reise nach Dalmat. 2, p.264, Loc. Typ.: Dalmatia insulae.

İncelenen Materyal (16♀♀, 4♂♂): Ankara: Akyurt, 900m., 12.06.1998, 1♂; Altındağ, Çubuk I Barajı., 1000m., 23.06.2001, 1♀; Ayaş, 900m., 29.06.1999, 2♂♂, 28.06.2003, 1♀; Bala, Beynam Köyü, 1300m., 24.09.2000, 1♂; Çankaya, Oran, 900m., 23.06.1998, 1♀; Elmadağ, İdris Dağı, 1750m., 10.07.2001, 1♀; Etimesgut, Eskişehir Yolu, 900m., 26.07.2000, 2♀♀; Kalecik, Çaltepesi, 1100m., 21.09.2000, 1♀, Tekebeli, 1350m., 21.09.2000, 1♀, 700m., 24.06.2001, 1♀; Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀; Şereflikoçhisar, Kaçarlı, 900m., 21.07.2001, 1♀; Aksaray: Güzelyurt, Melendiz girişi, 1600m., 13.08.2002, 2♀♀; Kırşehir: Çiçekdağ, Akçakent Yolu, 1300m., 20.07.2000, 1♀; Nevşehir: Kozaklı, 1000m., 18.07.2003, 2♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Dağ ve ova stebi, iğne yapraklı orman, nemli çayır.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Pamukkale (Denizli), Beyşehir (Konya), Kızılcahamam (Ankara) (Gusenleitner 1967); Artvin, Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Aydın, İzmir, Manisa (Tüzün et al. 2000); Nazilli (Aydın), Manisa, Antakya, Konya (Gusenleitner 1966); Gediz (Kütahya), Halkalı (İstanbul), Pozantı (Adana) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: İran, Ermenistan, Lübnan (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); İran, Ermenistan, Lübnan, Avrupa, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Allodynerus Blüthgen, 1938

Allodynerus Blüthgen, 1938, Konowia 16 (1937), p.280 (Subgenus of *Euodynerus* Blüthgen); Dt. Ent. Zeitsch. 1938, p. 452, 458 (Genus).

Allodynerus delphinalis delphinalis (Giraud, 1866)

Odynerus (Leinotus) delphinalis Giraud, 1866, Anns. Soc. Ent. Fr. (4) 6, p.464, Loc. Typ.: Grenoble (Paris).

İncelenen Materyal (2♀♀, 1♂): Ankara: Çamlıdere, Otoban Çıkışı, 1380m., 27.07.2000, 1♀; Haymana, 1100m., 14.07.2001, 1♂; Nevşehir: Ürgüp, 1100m., 05.07.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, dağ stebi.

Türkiye'deki Yayılışı: Kars (Yıldırım 1998); Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996), Amasya, Karataş (Adana) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Ermenistan (Blüthgen 1951); Doğu Tirol (Avusturya) (Kofler 1975); Dağıstan, Lübnan (Giordani Soika 1970); Makedonya, Orta Avrupa, Hollanda, Belçika, Fransa, Güney İsviçre, Orta Avrupa, Bulgaristan, Arnavutluk (Königsmann 1969); Doğu Rusya, Avrupa (kuzeyi hariç), Kafkasya, Paleartik Asya, Japonya (Kurzenko et al. 1995); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İskandinavya (Pekkarinen 1988); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Avrupa, Paleartik Asya, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Allodynerus nigricornis (Morawitz, 1885)

Lionotus nigricornis Morawitz, 1885, Hor. Soc. Ent. Ross.19, p.160, Loc.Typ.: Tauria: Balaklava (Krim).

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Ayaş, 900m., 29.06.1999, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Amasya (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan (Guichard 1980); Türkiye, Kırım (Yıldırım ve Kojima 1999).

Allodynerus rossii (Lepeletier, 1841)

Odynerus rossii Lepeletier, 1841, Hist. Nat. Ins. Hym. 2, p.633, Loc. Typ.: Environs de Paris.

İncelenen Materyal (3♀♀): Ankara: Ayaş, 900m., 27.06.2000, 1♀; Gütül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 1♀; Kızılcahamam, Kurtboğazi Barajı, 900m., 01.08.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, iğne yapraklı orman.

Türkiye'deki Yayılışı: Antakya (Gusenleitner 1966), Polonezköy (İstanbul), Kızılcahamam (Ankara) (Gusenleitner 1967); Amasya (Giordani Soika 1970); Artvin, Iğdır (Yıldırım ve Özbek 1996); Erzincan (Yıldırım 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Almanya (Blüthgen 1951); İran, Dağıstan, Avrupa, Kafkasya (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995), Avrupa, Fas, Kafkasya, İran, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Pseudopipona Saussure, 1856

Pseudopipona Saussure, 1856, Ét. Fam. Vesp. 3, p.306

Pseudopipona (Pseudopipona) herrichii herrichii (Saussure, 1856)

Odynerus (Odynerus div. Epsilon) herrichii Saussure, 1856, Ét. Fam. Vesp. 3, p.309, Loc. Typ.: L'Algemagne, Ratisbonne.

İncelenen Materyal (5♀♀, 5♂♂): Ankara: Çamlıdere, Otoban Çıkışı, 1380m., 27.07.2000, 1♀; Elmadag, İdris Dağ, 1750m., 10.07.2001, 1♂; Haymana, 1100m., 14.07.2001, 2♂♂; Keçiören, Kurusarı, 950m., 18.07.1999, 1♀; Mamak, Kıbrısık, 1600m., 23.07.1999, 2♂♂; Şereflikoçhisar, 1000m., 09.07.2000, 1♀; Aksaray: Ortaköy, 1300m., 21.06.2003, 1♀; Kırşehir: Merkez, 950m., 21.06.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Ova ve dağ stebi, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Aydın, İzmir, Muğla (Tüzün et al. 2000), Kopdağı (Erzurum) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Orta ve Güney Avrupa, doğuda Mançurya'ya kadar (Gusenleitner 1998b); Avrupa'dan Asya'ya, Sibirya, Mançurya (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); Avrupa, Türkiye, Çin (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Pseudopipona (Pseudopipona) l. lativentris* (Saussure, 1855)**

Odynerus (Odynerus div. Epsilon) lativentris Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3, p.275, Loc. Typ.: Le midi de la France.

İncelenen Materyal (5♀♀, 4♂♂): Ankara: Elmadağ, İdris Dağ, 1800m., 30.08.1999, 1♂; Evren, 920m., 21.07.2001, 1♀; Gölbaşı, 900m., 31.07.2001, 1♀; Kalecik, Karayatak, 1300m., 21.09.2000, 1♂; Keçiören, Sancaktepe, 1050m., 14.09.2000, 1♂; Polatlı, 800m., 14.07.2001, 1♂; Aksaray: Güzelyurt, İhlara Vadisi, 1250m., 05.10.2000, 1♀; Taşpınar, Helvadere, 1400m., 16.06.2001, 2♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ekim.

Habitat Çeşitleri: Ova ve dağ stebi, galeri ormanı, su kaynağı.

Toplama yapılan bitki: *Echinops sp.* (Topuz), *Eryngium sp.* (Boğa diken).

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım 1998); Erzurum, Tunceli (Yıldırım ve Özbek 1996); Konya (Bytinski-Salz 1956, Giordani Soika 1970); Elmadağ (Ankara) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Avrupa, Kuzey Avrupa, doğuda Orta Asya'ya kadar, İsrail, Ürdün (Gusenleitner 1998b); Ermenistan (Blüthgen 1951); Tacikistan, Lübnan, Güney Avrupa, Kuzey Afrika (Giordani Soika 1970); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Tacikistan, Lübnan, Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Fas, İsrail, Türkiye, Orta Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Pseudopipona (Pseudopipona) niveopicta* Giordani Soika, 1970**

Pseudopipona (Pseudopipona) niveopicta Giordani Soika, 1970 (1967-1968), Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Venezia, 20/21, p.144, Loc. Typ.:Turchia, Niğde 25.km Ulukışla-Aksaray.

İncelenen Materyal (1♀): Aksaray: Taşpınar, Hamidiye, 990m., 14.08.2002, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Nemli çayır.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye’deki Yayılışı: Niğde (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Pseudopipona (Deuteropipona) ankarensis* Giordani Soika, 1970**

Pseudopipona ankarensis Giordani Soika, 1970, Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Venezia 20/21, p.148, Loc. Typ.: Turchia, Ankara, İdris Dağı, 1300ft.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Su kaynağı.

Türkiye’deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım 1998); Ankara, İdris Dağı (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Pseudopipona (Deuteropipona) ionia ionia* (Saussure, 1855)**

Odynerus (Odynerus div. Epsilon) ionia Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3, p.263, Loc. Typ.: L’île de Rhodes.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Çankaya, ODTÜ, 1050m., 01.07.1998, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: İğne yapraklı orman.

Türkiye'deki Yayılışı: Konya (Akşehir) (Blüthgen 1951); Konya, K.Maraş (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Bulgaristan, Rodos Adası, Türkiye (Gusenleitner 1998b, Yıldırım ve Kojima 1999); Doğu Akdeniz (Giordani Soika 1970), Yunanistan (Guichard 1980).

Euodynerus Dalla Torre, 1904

Euodynerus Dalla Torre, 1904, Genera Insec. 19, p.38

Euodynerus (Euodynerus) curictensis Blüthgen, 1940

Euodynerus curictensis Blüthgen, 1940, Mitt. Naturw. Inst. Sofia 13, p.210, Loc. Typ.: Insel Krk in Jugoslaven.

İncelenen Materyal (8♀♀, 9♂♂): Ankara: Akyurt, 850m., 28.06.1999, 1♀, Çamköy, 1000m., 28.06.1999, 1♀, Kazan, Fethiye, 1000m., 02.08.1999, 1♀; Altındağ, Çubuk I Barajı, 1000m., 23.06.2001, 1♂; Ayaş, 900m., 29.06.1999, 1♂; Çankaya, A.Ü.Fen Fak. Kampüsü, 850m., 20.07.1999, 1♀, Dikmen Vadisi, 900m., 07.06.2001, 1♂; Çubuk, Karagöl Yolu, 1280m., 11.08.2000, 1♀; Elmadag, Hasanoğlu, 1050m., 16.06.1999, 1♂; Polatlı, Eskişehir Yolu, 970m., 10.06.2000, 3♂♂; Sincan, Saraycık, 840m., 12.06.2001, 1♂; Aksaray: Güzelyurt, Ihlara Vadisi, 1250m., 15.06.2001, 1♀; Hasandağ, 1550m., 03.07.2003, 1♀, 1♂; Kırşehir: Çiçekdağ, Çamlıtepe, 1400m., 20.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Ova ve dağ stebi, kültür alanı, galeri ormanı.

Türkiye’deki Yayılışı: K.Maraş (Toros) (Blüthgen 1951); Antalya, Erzurum, Van (Yıldırım ve Özbek 1996); Amasya, Beynam, Elmadağ (Ankara), Çiftçhan (Adana) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: İspanya, Filistin (Blüthgen 1951); İran (Belucistan) (Gusenleitner ve Blüthgen 1970); Akdeniz Bölgesi, Orta Avrupa’nın güneyi, İran, Ermenistan (Gusenleitner 1997a); İran, Ermenistan, Suriye, Lübnan (Giordani Soika 1970); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Avrupa, Akdeniz Bölgesi, Türkiye, Ermenistan, Suriye, Lübnan, İran (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Euodynerus (Euodynerus) dantici dantici* (Rossi, 1790)**

Vespa dantici Rossi, 1790, Fauna Etrusca. 2, p.89, Loc. Typ.: Italia.

İncelenen Materyal (16♀♀, 4♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1000m., 19.08.1999, 1♂, 18.07.2001, 1♀; Çankaya, Keklikpınarı, 28.07.1999, 2♂♂, 1250m., 30.07.1999, 1♀; Çubuk, Karagöl, 1400m., 12.09.2000, 1♂; Elmadağ, 1200m., 10.07.2001, 1♀, İdris Dağı, 1400m., 10.07.2001, 1♀; Evren, 920m., 21.07.2001, 1♀; Kalecik, Karayatak, 1300m., 21.09.2000, 1♀; Şereflikoçhisar, Kaçarlı, 980m., 22.07.2001, 1♀, Tuzgözü, 900m., 04.07.2003, 1♀, 11.07.2003, 3♀♀; Aksaray: Hasandağ etekleri, 1550m., 03.07.2003, 2♀♀; Kırşehir: Çiçekdağ, Çamlıtepe, 1400m., 20.07.2000, 1♀; Nevşehir: Kozaklı, 1200m., 19.06.2001, 1♀, 1000m., 18.07.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, tuzcul step, dağ stebi, su kaynağı.

Toplama yapılan bitki: *Astragalus sp.* (Geven).

Türkiye’deki Yayılışı: Aydın, Erzincan, Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Aydın, Balıkesir, İzmir, Muğla (Tüzün et al. 2000); Beyşehir (Konya), Mut (Mersin) (Gusenleitner 1966); Adapazarı, Ereğli, Pozantı (Adana), Konya, Tekirdağ, Elmadağ (Ankara), Osmaniye, Karataş (Adana), Karacabey (Bursa) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: İsrail (Giordani Soika 1952); Ermenistan (Blüthgen 1951); Akdeniz Bölgesi, Orta Avrupa'ya kadar (Gusenleitner 1997a); Türkiye (Bytinski-Salz 1956); Suriye, Lübnan (Giordani Soika 1970); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Güney Fransa (Thomas 1972); Avusturya (Gusenleitner 1996); Avrupa, Akdeniz Bölgesi, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Euodynerus (Euodynerus) disconotatus disconotatus* (Lichtenstein, 1884)**

Odynerus disconotatus Lichtenstein, 1884, Annl. Soc. Ent. Fr. (6) 4 Bull.:I., Loc. Typ.:Montpellier.

İncelenen Materyal (17♀♀, 10♂♂): Ankara: Çamlıdere, Otoban Çıkışı, 1380m., 27.07.2000, 1♀; Çankaya, İmraroh Vadisi, 900m., 15.06.1999, 1♂, Yeşildere, 800m., 15.06.1999, 1♂, Keklikpınarı, 1250m., 22.07.2000, 1♂; Gütül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 3♀♀, 2♂♂; Kızılcahamam, Kurtboğazi Barajı, 900m., 01.08.1998, 1♂; Polatlı, Eskişehir Yolu 40.km, 900m., 29.07.2001, 1♀; Şereflikoçhisar, Tuzgölü 125.Km., 900m., 11.08.2002, 2♀♀, 900m., 01.07.2003, 1♀; Aksaray: Güzeyurt, İhlara Vadisi, 1250m., 15.06.2001, 1♂; 160.Km. İl sınırı, 900m., 11.08.2002, 1♂; Hasandağ etekleri, 1550m., 03.07.2003, 6♀♀, 2♂♂, 10.09.2003, 1♀; Kırşehir: Merkez, Güneykent, 900m., 22.06.2003, 1♀; Nevşehir: Ürgüp, 1100m., 15.08.2002, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, galeri ormanı, kültür alanı, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Pamukkale (Denizli) (Gusenleitner 1967, 1966); Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa (Özbay ve Bilgin 1997); Erzurum (Yıldırım 1998); Adıyaman, İçel, İzmir (Yıldırım ve Özbek 1996); Nazilli, Kuşadası (Aydın), Manisa, Tarsus, Mut (Mersin), Antakya (Gusenleitner 1966).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Ermenistan (Blüthgen 1951); Orta Avrupa'nın güneyi, Türkiye (Gusenleitner 1997a); Makedonya, Doğu Akdeniz'in batısı, İspanya ve Güney Fransa'ya kadar, Arnavutluk (Könnigsmann 1969); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İskandinavya (Pekkarinen 1988); Orta Avrupa, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Euodynerus (Euodynerus) fastidiosus (Saussure, 1853)

Odynerus (Leionotus) fastidiosus Saussure, 1853, Et. Fam. Vesp. 1, p.154, Loc. Typ.: L'Algérie.

İncelenen Materyal (1♀, 3♂♂): Ankara: Keçiören, Kurusarı, 950m., 18.07.1999, 1♂, Gölbaşı, 900m., 31.07.2001, 1♀, Şereflikoçhisar, Tuzgözü, 900m., 22.07.2001, 1♂; Nevşehir: Merkez, 1100m., 14.08.2001, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz- Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, tuzcul step, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Denizli, İçel (Gusenleitner 1966), Artvin, Hakkari (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Akdeniz Bölgesi, Türkiye, Suriye, Lübnan, İran (Yıldırım ve Kojima 1999, Gusenleitner 1997a).

Euodynerus (Euodynerus) semisaecularis semisaecularis (Dalla Torre, 1889)

Odynerus humeralis André, 1884, Spec. Hym. Eur.2, p.701, Loc. Typ.:Turkestan (Tachkend) (*Odynerus humeralis* Haliday, 1836 ile primer homonim).

Odynerus semisaecularis Dalla Torre, 1889, Wien Ent. Ztg. 8, p. 125 (new name).

İncelenen Materyal (30♀♀, 4♂♂): Ankara: Ayaş, 900m., 28.06.2003, 1♂; Çankaya, 100.Yıl, 900m., 07.08.2002, 1♀; Gündül, Aşağı, 900m., 07.07.2000, 1♀; Keçiören, Kurusarı, 950m., 18.07.1999, 1♂; Kızılcahamam, Kurtboğazi Barajı, 1000m., 26.07.1999, 1♂; Şereflikoçhisar, Tuzgözü, 900m., 11.07.2003, 3♀♀; Aksaray: Güzelyurt, 1500m., 13.08.2002, 1♂, Melendiz girişi, 1600m., 13.08.2002, 2♀♀; Hasandağ, 1550m., 10.09.2003, 1♀; Kırşehir: Akpınar, Devinci, 900m., 19.07.2000, 17♀♀; Çiçekdağ, Çamlıtepe, 1400m., 20.07.2000, 3♀♀; Merkez, Güneykent, 900m., 22.06.2003, 1♀; Nevşehir: Hacıbektaş, 950m., 23.06.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar:Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, dağ stebi, iğne yapraklı orman.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzincan, Eskişehir (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Güneybatı Asya, Türkmenistan (Gusenleitner 1997a); Türkiye, Kazakistan (Yıldırım ve Kojima 1999).

Euodynerus (Pareuodynerus) notatus notatus (Jurine, 1807)

Euodynerus n. notatus Jurine, 1807, Nouv. Méthod. Class. Hym., p.170.

İncelenen Materyal (2♀♀): Ankara: Akyurt, 900m., 12.06.1998, 1♀; Kırşehir: Akpınar, Deveci, 900m., 19.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Su kaynağı, ova stebi.

Türkiye'deki Yayılışı: Konya (Gusenleitner 1966); Erzurum, Gümüşhane, Kars (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Doğu Tirol (Avusturya) (Kofler 1975); Kuzeyden OrtaAvrupa'ya, doğuda Orta Asya'ya kadar (Gusenleitner 1997a); Doğu Rusya, Avrupa, Kuzey Afrika, Kafkasya, Türkiye, Kazakistan, Rusya (Avrupa kısmından Pasifik Okyanusuna kadar), Moğolistan, Çin, Kore, Japonya (Kurzenko et al. 1995); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Avrupa, Türkiye, Sibirya (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Chlorodynerus* Blüthgen, 1951**

Chlorodynerus Blüthgen, 1951, Boll. Soc. Ital. 81, p.67

***Chlorodynerus ypsilon rhodius* Blüthgen, 1954**

Euodynerus (Chlorodynerus) ypsilon rhodius Blüthgen, 1954, Dt. Ent. Z. 1, p. 231, 244, 259, Loc. Typ.: Rhodus.

İncelenen Materyal (4♀♀): Ankara: Şereflikoçhisar, 1000m., 09.07.2000, 1♀, Tuzgözü, 900m., 01.07.2003, 2♀♀; Aksaray: Hasandağ etekleri, 1550m., 03.07.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Ova, tebi, Tuzcul step, dağ tebi, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Mut (Mersin) (Gusenleitner 1967, 1966); Tarsus (Mersin) (Gusenleitner 1966); Karacabey (Bursa), K.Maraş, Malkara (Tekirdağ) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Balkanlar, Türkiye'nin batısı (Gusenleitner 1997a); Suriye, Filistin, Kıbrıs'tan Makedonya'ya kadar (Giordani Soika 1970); Makedonya, Rodos (Könnigsmann 1969); Makedonya, Türkiye, Rodos (Yıldırım ve Kojima 1999).

Syneuodynerus Blüthgen, 1951

Syneuodynerus Blüthgen, 1951, Boll. Soc. Ent. Ital. 81, p.67

Syneuodynerus egregius egregius (Herrich-Schaeffer, 1839)

Odynerus egregius Herrich-Schaeffer, 1839, Fauna Insect. Germ. Pt. 173, p.10, Loc. Typ.: Spanien.

İncelenen Materyal (12♀♀, 1♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1000m., 23.06.2001, 1♀; Ayaş, 900m., 27.06.2000, 1♀; Çamlıdere, Otoban Çıkışı, 1380m., 27.07.2000, 2♀♀; Elmadag, İdris Dağı, 1400m., 10.07.2001, 1♂; Kalecik, 700m., 24.06.2001, 1♀; Kızılcahamam, Kurtboğazı Barajı, 1000m., 26.07.1999, 1♀; Nallıhan, 650m., 22.07.1999, 1♀; Şereflikoçhisar, Tuzgözü, 950m., 08.08.1999, 1♀; Polatlı, Eskişehir Yolu, 970m., 10.06.2000, 1♀; Aksaray: Ortaköy, 1300m., 21.06.2003, 1♀; Kırşehir: Merkez, 950m., 22.06.2003, 1♀; Nevşehir: Kozaklı, 1000m., 18.07.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Dağ tebi, tuzcul step, ruderal, nemli çayır.

Türkiye’deki Yayılışı: Akşehir (Konya) (Blüthgen 1951); Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Muğla (Tüzün *et al.*2000); Beyşehir (Konya), Kuşadası (Aydın), Manisa, Antakya, Mut (Mersin), Konya (Gusenleitner 1966); İskenderun (Hatay), Kavaklıdere (Ankara), Sertavul (Mersin) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Mısır, Güney Avrupa, Kuzey Afrika (Giordani Soika 1952); Ermenistan (Blüthgen 1951); Güney Avrupa, Balkanlar (Gusenleitner 1997a); Dağıstan (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Güney Avrupa, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Ancistrocerus Wesmael, 1836

Ancistrocerus Wesmael, 1836, Bull. Acad. r. Belg. 3, p.45

Ancistrocerus auctus auctus (Fabricius, 1793)

Vespa aucta Fabricius, 1793, Entom. System. 2, p.272, Loc.Typ.: Kiliae.

İncelenen Materyal (7♀♀): Ankara: Çankaya, Yeşildere, 800m., 15.06.1999, 1♀; Aksaray: Hasandağ, 1550m., 19.06.2003, 3♀♀; Kırşehir: Merkez, 950m., 22.06.2003, 1♀; Nevşehir: Derinkuyu, Niğde Yolu, 1100m., 12.08.2001, 1♀; Merkez, 1100m., 05.07.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, ruderal, segetal.

Türkiye’deki Yayılışı: Kızılcahamam (Ankara) (Gusenleitner 1967); Aydın, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, İçel, Kars, Sinop (Yıldırım ve Özbek 1996); Aydın, Balıkesir, Manisa, Muğla, Kütahya (Tüzün *et al.* 2000); Kayseri (Bytinski-Salz 1956); Pamukkale (Denizli), Antakya (Gusenleitner 1966); Şile (İstanbul), Amasya, Niksar (Tokat), Uludağ (Bursa), Simav (Kütahya), Ankara, Kavaklıdere (Ankara), Kopdağı (Erzurum) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Filistin (Giordani Soika 1952); İtalya, Güneydoğu Avrupa'dan Moravya'ya kadar, kuzeyde Slovakya, doğuda Orta Asya, Orta Doğu (Gusenleitner 1995b); Doğu Tirol (Avusturya), Güney ve Orta Avrupa (Kofler 1975); Irak, Akdeniz Bölgesi'nden Aşkabad'a (Türkmenistan) kadar (Giordani Soika 1970); Makedonya, Güney Avrupa, Kuzey Afrika, doğuda Türkiye üzerinden Suriye, Filistin, Orta Asya'a kadar, Macaristan, Bulgaristan, Arnavutluk, Ukrayna, Kırım (Könnigsmann 1969); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Güney Avrupa, Türkiye, Ermenistan, Orta Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Ancistrocerus dusmetiolus* (Strand, 1914)**

Odynerus (Ancistrocerus) sociabilis Dusmet, 1903, mem. Soc. Esp. Hist. Nat. 2, p.171, Loc.Typ.: Madrid (*Odynerus sociabilis* Perkins, 1899 ile primer homonim)

Odynerus dusmetiolus Strand, 1914, Arch. Naturgesch. 80 A(1), p.163 (new name).

İncelenen Materyal (2♀♀): Ankara: Ayaş, Güdül yolu, 950m., 06.05.2003, 1♀, Çamlıdere, Çamlıyayla, 1400m., 27.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Mayıs-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Yaprak döken orman.

Toplama yapılan bitki: *Quercus sp.* (Meşe).

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa kuzeyde Doğudenizi'ne kadar, Türkiye'den Orta Asya'ya kadar (Türkistan, Afganistan) (Gusenleitner 1995b); Ermenistan, İspanya (Blüthgen 1951); Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Afganistan (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Ancistrocerus gazella* (Panzer, 1798)**

Vespa gazella Panzer, 1798, Fauna Ins. Germ. (Blüthgen 1959) 53, p.10, Loc. Typ.: Austria.

İncelenen Materyal (4♀♀, 1♂): Ankara: Çankaya, Beytepe, 1300m., 15.07.2002, 1♀, Tandoğan, Fen Fak. Kampüsü, 850m., 02.10.2003, 1♀; Aksaray: Güzelyurt, 1500m., 13.08.2002, 1♂; Kırşehir: Merkez, Dinekebağı, 1100m., 19.06.2001, 1♀; Nevşehir: Avanos, 1100m., 05.07.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ekim.

Habitat Çeşitleri: Ruderal, su kaynağı.

Toplama yapılan bitki: *Doucus sp.* (Havuç), *Medicago sp.* (Çevrince), *Tamarix sp.* (Ilgın).

Türkiye'deki Yayılışı: Iğdır (Yıldırım 1998); Adana, Erzincan, Erzurum, Rize (Yıldırım ve Özbek 1996); Belgrad Ormanı, Suadiye (İstanbul) (Bytinski-Salz 1956); Karacabey (Bursa), Ankara (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Avrupa, Kuzeybatı Afrika, Kanarya Adaları, Mader Adaları (Portekiz), Orta Doğu, İran (Gusenleitner 1995b); Doğu Afganistan, Orta, Güney, Doğu Avrupa, Kuzeybatı Afrika, Orta Asya (Gusenleitner 1971-1972); Doğu Tirol (Avusturya) (Kofler 1975); Avrupa, Fas'tan Kafkasya'ya kadar (Giordani Soika 1970); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İskandinavya (Pekkarinen 1991); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Luksemburg (Schneider 1997); Avrupa, Türkiye, İran, Kuzeybatı Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

Ancistrocerus nigricornis (Curtis, 1826)

Odynerus nigricornis Curtis, 1826, Birth. Entom. 3, p.137, Loc. Typ.: Great Britain.

İncelenen Materyal (3♀♀): Ankara: Bala, Beynam Ormanı, 1400m., 01.07.1999, 2♀♀, 19.05.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Mayıs-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: İğne yapraklı orman.

Toplama yapılan bitki: *Pinus nigra* (Karaçam).

Türkiye’deki Yayılışı: Kızılcahamam (Ankara) (Gusenleitner 1967); Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Belgrad Ormanı (İstanbul), Amasya, Bozdoğan (Aydın), Bafra (Samsun), Engiz, Artvin, Merzifon, Beynam (Ankara) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Avrupa, Orta Doğu, İran, Kuzeybatı Afrika, Doğu Asya (Gusenleitner 1995b); Doğu Tirol (Avusturya), Orta Avrupa (Kofler 1975); Orta Avrupa’dan Sibirya’ya kadar (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İskandinavya (Pekkarinen 1991); Güney Fransa (Thomas 1972); Luksemburg (Schneider 1997); Avrupa, Kuzey Afrika, Türkiye, İran, Hindistan, Doğu Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

Ancistrocerus parietum (Linnaeus, 1758)

Vespa parietum Linnaeus, 1758, Syst. Nat., Ed. 10, 1, p.572, (ref. to Fn. Suec. And to Frish, ‘Insecten in Teutschland’).

İncelenen Materyal (6♀♀): Ankara: Bala, Beynam Ormanı, 1400m., 01.07.1999, 1♀; Haymana, 1210m., 09.08.2000, 2♀♀; Aksaray: Güzelyurt, İhlara Vadisi, 1250m., 15.06.2001, 1♀; Kırşehir: Çiçekdağ, Çamlıtepe, 1400m., 20.07.2000, 1♀; Nevşehir: Derinkuyu, Niğde Yolu, 1100m., 12.08.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, iğne yapraklı orman, galeri ormanı, ruderal.

Toplama yapılan bitki: *Pinus nigra* (Karaçam).

Türkiye’deki Yayılışı: Gavrurdağları (Giordani Soika 1951, Blüthgen 1959); Erzurum, K.Maraş, Kars, Samsun (Yıldırım ve Özbek 1996); Niğde (Bağrıaçık 2000); Aydın, Balıkesir, İzmir, Muğla (Tüzün et al. 2000).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Avrupa, Kuzeybatı Afrika, Mader Adaları (Portekiz), Asya’dan Mançurya’ya kadar (Gusenleitner 1995b); Ermenistan (Blüthgen 1951); Doğu Tirol (Avusturya), Eurosibiryan (Kofler 1975); Britanya (Smith 1871); İtalya (Giordani Soika ve Borsato

1995); İskandinavya (Pekkarinen 1991); Luksemburg (Schneider 1997); Palearktik, Kuzey Amerika'ya doğru gider (Yıldırım ve Kojima 1999).

Symmorphus Wesmael, 1836

Symmorphus Wesmael, 1836, Bull. Acad. r. Belg. 3, p.45

Symmorphus (Symmorphus) gracilis (Brullé, 1832)

Odynerus gracilis Brullé, 1832, Expéd. Sci. Morée, Zool. 2, p.362, Loc.Typ.: forêt de Koubeh.

İncelenen Materyal (1♀): Kırşehir: Akpınar, Deveci, 900m., 19.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Ruderal.

Türkiye'deki Yayılışı: Gümüşhane (Yıldırım ve Özbek 1996); İzmir, Manisa, Muğla (Tüzün *et al.* 2000); Uludağ (Bursa) (Bytinski-Salz 1956); Sertavul (Mersin) (Giordani Soika 1970); Ankara, Aydın, Tokat (Yıldırım ve Kojima 1999).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Avrupa, İngiltere, Türkiye, Suriye, Orta Asya (Pamir) (Gusenleitner 1999b); Doğu Tirol (Avusturya) (Kofler 1975); Ermenistan, Avrupa'dan Ortadoğu'ya kadar (Giordani Soika 1970); Britanya (Smith 1871); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İskandinavya (Pekkarinen 1991); Güney Fransa (Thomas 1972); Luksemburg (Schneider 1997); Palearktik (Yıldırım ve Kojima 1999).

Pareumenes Saussure, 1855

Pareumenes Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3, p.133.

Pareumenes (Nortonia) l. laminatus (Kriechbaumer, 1879)

Eumenes (!) laminata Kriechbaumer, 1879, Ent. Nachr. 5, p.59, Loc. Typ.: Dalmatia.

İncelenen Materyal (2♀♀): Ankara: Güdül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 2♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz.

Habitat  eşitleri: Ruderal, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Yıldırım ve  zbek 1996); Şile (İstanbul) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Balkanlar, Suriye, İtalya, Güney Fransa, Türkiye (Gusenleitner 1999a); Dalmaçya (Blüthgen 1951); Balkanlar (Giordani Soika 1970); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Avrupa, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eumenes Latreille, 1802

Eumenes Latreille, 1802, Hist. Nat. Crust. Ins. 3:360

Eumenes coarctatus lunulatus Fabricius, 1804

Eumenes lunulatus Fabricius, 1804, Syst. Piez., p.290, Loc.Typ.: Austria.

İncelenen Materyal (74♀♀, 52♂♂): Ankara: Altundağ,  ubuk I Barajı, 1000m., 18.07.2000, 2♀♀, 1050m., 15.09.2000, 1♀, 4♂♂; Ayaş, 900m., 29.06.1999, 2♂♂, Atderesi, 950m., 01.09.1999, 1♀, 2♂♂, Aysantı Ge idi, 1190m., 29.06.1999, 1♀, Başbereket, 1080m., 04.09.1999, 1♀, 3♂♂; Bala, 1200m., 09.07.2000, 1♀, Beynam K y , 1300m., 24.09.2000, 2♀♀; Beypazarı, 900m., 23.07.1999, 1♀; Çamlıdere, 1450m., 01.09.1999, 5♀♀, 5♂♂, 1250m., 30.09.1999, 1♀, 1♂, Otoban  ıkışı, 1380m., 27.07.2000, 4♀♀;  ankaya, Oran, 900m., 03.08.1998, 1♀, Keklikpınarı, 1250m., 22.07.1999, 1♀, 2♂♂, 18.08.1999, 2♀♀, 30.07.2000, 1♀, İmrahor Vadisi, 900m., 15.06.1999, 1♂, 01.10.1999, 1♀, ODT , 950m., 17.09.1999, 1♂; Balgat, 900m., 03.08.2001, 1♂, 15.06.2001, 1♂, Karakusunlar, 1000m., 07.08.2002, 1♀;  ubuk, 1300m., 11.08.2000, 1♀, Karag l, 1400m., 12.09.2000, 1♀, Karag l Yolu, 1280m., 11.08.2000, 1♂, Kışlacık, 1280m., 12.09.2000, 6♀♀, Durhasan, 1350m., 08.09.1999,

2♀♀; Etimesgut, Eskişehir Yolu, 900m., 26.07.2000, 1♀, 1♂; Gdl, Avşar, 900m., 07.07.2000, 4♂♂; Haymana, 1050m., 13.07.1999, 1♂, 1210m., 09.08.2000, 1♀, 2♂♂; Kalecik, Karayatak, 1300m., 21.09.2000, 3♂♂, Çaltepesi, 1100m., 21.09.2000, 4♀♀, 2♂♂, Tekebeli, 1350m., 21.09.2000, 1♀; Kazan, Fethiye, 1000m., 02.08.1999, 1♀, 1♂; Keçiren, Sancaktepe, 1050m., 14.09.2000, 3♀♀, 1♂, Kurusarı, 950m., 18.07.1999, 1♀, Ovacık, 850m., 25.07.2000, 1♀; Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀, 1♂; Polatlı, Hisarlıkaya, 1000m., 28.09.1999, 1♀, 2♂♂, Eskişehir Yolu, 970m., 10.06.2000, 1♀, 1♂; Sincan, Saraycık, 840m., 12.06.2001, 1♂; Şereflikchisar, 950m., 09.08.1999, 1♂, 1000m., 09.07.2000, 1♀, Tuzgl, 950m., 08.08.1999, 1♀, 01.07.2003, 1♀; Yenimahalle, Çayyolu, 800m., 24.06.1999, 2♀♀; Aksaray: Merkez, Mamasun Barajı, 1000m., 05.10.2000, 2♀♀; Güzelyurt, İhlara Vadisi, 1250m., 05.10.2000, 2♀; Eskil, Obruk Yaylası, 1200m., 02.08.2001, 1♂; Taşpınar, Hamidiye, 950m., 14.09.2002, 1♀; Hasandağ, 1550m., 03.07.2003, 1♂, 10.09.2003, 6♀♀, 1♂; Kırşehir: Çiçekdağ, Akçakent Yolu, 1300m., 20.07.2000, 1♀, 1♂, Çamlıtepe, 1400m., 20.07.2000, 1♀; Mucur, İnaç, 1150m., 04.10.2000, 1♀; Nevşehir: Derinkuyu, Güvercinlik, 1100m., 11.08.2001, 1♂; Hacıbektaş, 1100m., 16.08.2001, 1♀; Merkez, 1000m., 11.08.2001, 1♂; Kozaklı, 1000m., 18.07.2003, 1♀; Ürgüp, 1100m., 15.08.2003, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ekim

Habitat Çeşitleri: Ova ve dağ stebi, tuzcul step, nemli çayır, galeri ormanı, ruderal, segetal, kültür alanı, yaprak döken orman.

Toplama yapılan bitki: *Ferulogo sp.* (Kuzu kişnişi), *Sisymbrium sp.*, *Polygonium sp.* (Keçi memesi), *Eryngium sp.* (Boğa dikenı), *Mentha sp.* (Nane), *Vitis sp.* (Asma).

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya, Ardahan, Artvin, Erzincan, Erzurum, Mersin, K.Maraş, Malatya (Yıldırım ve zbek 1994); Balıkesir (Yıldırım 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Avrupa, Kuzeybatı Afrika, Güneybatı Asya, Orta Asya (Kazakistan, Tacikistan) (Gusenleitner 1999a); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); Avrupa, Kafkasya, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eumenes coronatus detonsus Blüthgen, 1943

Eumenes coronatus detonsus Blüthgen, 1943, Mitt. Münch. Ent. Ges. 33, p.297, Loc.Typ.: Meshediser Elburs-Gebirge .

İncelenen Materyal (13♀♀, 3♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1050m., 15.09.2000, 1♀; Ayaş, 900m., 29.06.1999, 1♀; Çamlıdere, 1450m., 01.09.1999, 1♀, Çamlıyayla, 1400m., 27.07.2000, 2♀♀; Çubuk, Karagöl Yolu, 1280m., 11.08.2000, 1♀, Karagöl, 1600m., 12.09.2000, 1♀; Gündül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 1♀; Kızılcahamam, Kurtboğazi Barajı, 900m., 01.08.1998, 2♂♂; Aksaray: Güzelyurt, 1500m., 13.08.2003, 1♀, Melendiz girişi, 1600m., 13.08.2003, 1♀; Kırşehir: Çiçekdağ, Çamlıtepe, 1400m., 20.07.2000, 1♀; Kaman, Köprüköy, 1250m., 05.07.2003, 1♂; Nevşehir: Avanos, 1100m., 15.08.2002, 2♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, iğne yapraklı orman, su kaynağı.

Toplama yapılan bitki: *Pinus nigra* (Karaçam).

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Erzincan, Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1994); Erzurum, Kars (Yıldırım 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, İran, Orta Asya (Gusenleitner 1999a); Türkiye, İran, Rusya (Gusenleitner 1972); Türkiye, İran, Türkmenistan (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eumenes dubius dubius Saussure, 1852

Eumenes dubia Saussure, 1852, Et. Fam. Vesp. 1:32, Loc. Typ.: Südfrankreich.

İncelenen Materyal (30♀♀, 45♂♂): Ankara: Akyurt, 700m., 23.09.1999, 1♀; Altındağ, Çubuk I Barajı, 1000m., 02.09.1999, 2♀♀, 18.07.2000, 1♂, 1050m., 15.09.2000, 1♀, 3♂♂; Ayaş, 900m., 27.06.2000, 2♂♂, Ayaş Yolu 40.km., 850m., 29.06.1999, 1♂; Ayaş, 900m., 28.06.2003, 2♀♀; Bala, 1250m., 21.07.1999, 1♂; Çamlıdere, 1300m., 27.07.2000, 1♀, Otoban Çıkışı, 1380m., 27.07.2000, 3♂♂; Çankaya, Oran, 900m., 03.08.1998, 2♀♀, 1♂, Keklikpınarı, 1100m., 30.07.1999, 1♀; Çubuk, 1250m., 08.08.1999, 1♀, 1♂, Karagöl Yolu, 1350m., 18.06.1999, 1♂, 1280m.,

11.08.2000, 4♂♂; G d l, Avşar, 900m., 07.07.2000, 2♀♀, 3♂♂; Haymana, 1050m., 13.07.1999, 1♂; Kalecik, 700m., 24.06.2001, 1♀, 2♂♂, Tekebeli, 1350m., 21.09.2000, 1♂, Karayatak, 1300m., 21.09.2000, 1♀, Çaltepesi, 1100m., 21.09.2000, 1♀; Kazan, Fethiye, 1000m., 02.08.1999, 1♀, Susuz, 950m., 16.10.2000, 1♀; Ke i ren, Sancaktepe, 1050m., 14.09.2000, 2♀♀, 3♂♂, Kurusarı, 950m., 18.07.1999, 1♀, 1♂; Mamak, Kıbrıs, 1000m., 27.08.1999, 1♀; Nallıhan, 600m., 11.07.2000, 1♂; 750m., 11.07.2000, 2♂♂, 950m., 22.07.2001, 1♀; Polatlı, Eskişehir Yolu, 970m., 10.06.2000, 1♂; Şereflikoçhisar, Tuzgölü, 900m., 01.07.2003, 2♀♀, 11.08.2002, 1♂; Aksaray: Eskil, Obruk Yaylası, 1200m., 21.08.2001, 1♂; Hasanda , 1550m., 19.06.2003, 2♂♂, 03.07.2003, 4♀♀, 2♂♂, 10.09.2003, 2♂♂; Melendiz, 1600m., 19.06.2003, 2♂♂; K r ehir:  i ekda , Akçakent Yolu, 1300m., 20.07.2000, 1♂; Nevşehir: G l ehir, 1000m., 21.08.2001, 2♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ekim.

Habitat  e itleri: Ova ve da  stebi, i ne yapraklı orman, yaprak döken orman, nemli  ayır, su kaynağı.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Amasya, Artvin, Erzincan, Erzurum (Yıldırım ve  zbek 1994); Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa ( zbay ve Bilgin 1997); İzmir; Konya (Bytinski-Salz 1956); Antakya (Gusenleitner 1966).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Türkiye, Orta Asya, İran (Gusenleitner 1999a); Fransa, İspanya, İtalya, Yugoslavya, Arnavutluk, Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs, İsrail, Lübnan, Suriye, İran, Rusya (Gusenleitner 1972); Makedonya (Könnigsmann 1969); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Avrupa, Kıbrıs, Rusya, Türkiye, Lübnan, İsrail, Suriye, İran (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eumenes jarkandensis Blüthgen, 1938

Eumenes mediterraneus jarkandensis Blüthgen, 1938, Dt. Ent. Ztshr., p. 487, Loc. Typ.:Uss-lusch bei Jarkand (Ostturkestan).

İncelenen Materyal (16♀♀, 10♂♂): Ankara: Çankaya, Karakusunlar, 950m., 07.08.2002, 2♀♀; Haymana, 1210m., 09.08.2000, 1♀, 2♂♂; Keçiören, Ovacık, 850m., 25.07.2000, 1♀; Aksaray: Güzelyurt, İhlara Vadisi, 1250m., 15.06.2000, 4♀♀, Güzelyurt, 1500m., 13.08.2002, 4♀♀, Melendiz'den giriş, 1600m., 13.08.2002, 2♀♀, Manastır vadisi, 1400m., 13.08.2002, 3♀♀; Taşpınar, Helvadere, 1400m., 16.06.2001, 4♀♀; Ortaköy, 1300m., 21.06.2003, 1♀; Kırşehir: Akpınar, Deveci, 900m., 19.07.2000, 1♀; Nevşehir: Avanos, 1100m., 14.08.2001, 4♂♂; Derinkuyu, 1000m., 13.08.2001, 2♂♂; Hacıbektaş, 1100m., 16.08.2001, 1♂; Ürgüp, 1100m., 19.08.2001, 3♀♀, 1♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Galeri ormanı, yaprak döken orman, su kaynağı, nemli çayır.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum, Kahramanmaraş, Kars (Yıldırım ve Özbek 1994); Kars (Yıldırım 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Rusya, Lübnan, İran, Türkiye (Gusenleitner 1972); Doğu Türkistan (Jarkand) (Blüthgen 1938); Rusya, Türkiye, Lübnan, İran (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eumenes mediterraneus mediterraneus Kriechbaumer, 1879

Eumenis mediterranea Kriechbaumer, 1879, Ent. Nachr.5, p.85, Loc. Typ.: Mittelmeergebiet.

İncelenen Materyal (51♀♀, 38♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1050m., 15.09.2000, 1♀, 1000m., 05.10.2000, 1♀; Ayaş, Başbereket, 1050m., 04.09.1999, 1♀, 900m., 27.06.2000, 1♀; Bala, 1250m., 21.07.1999, 1♂, Beynam Köyü, 1300m., 24.09.2000, 1♂; Çamlıdere, Otoban Çıkışı, 1380m., 11.08.2000, 1♀; Çankaya, İmrahor Vadisi, 900m., 15.06.1999, 1♀, Karakusunlar, 950m., 07.08.2002, 1♀, Keklikpınarı, 1250m., 30.07.1999, 1♂, 22.07.2000, 1♀, Balgat, 900m., 15.06.2001, 3♂♂, Tandoğan, 850m., 08.08.2001, 1♂; Çubuk, 1200m., 08.08.1999, 1♀, 1300m., 12.08.2000, 2♀♀, Kışlacık, 1280m., 12.09.2000, 1♂; Elmadağ, Hasanoğlu, 1050m., 16.06.1999, 1♀; Gündül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 1♀; Haymana, 1210m., 09.08.2000, 1♂; Kazan, Susuz, 950m., 16.10.2000, 1♀; Keçiören, Sancaktepe, 1050m., 14.09.2000, 1♀;

Mamak, Kıbrıs, 23.07.1999, 1♀; Polatlı, Eskişehir Yolu, 970m., 10.06.2000, 1♂; Şereflikoçhisar, Tuzgözü, 900m., 11.08.2002, 1♀, 11.07.2003, 2♀♀; Aksaray: Güzelyurt, Melendiz'den giriş, 1300m., 13.08.2002, 3♀♀; Sivrihisar geçidi, 1770m., 13.08.2002, 1♀, Manastır vadisi, 1400m., 13.08.2002, 1♀; Hasandağ, 1550m., 10.09.2003, 4♀♀, 3♂♂; Taşpınar, Hamidiye, 950m., 14.09.2002, 2♀♀; Kırşehir: Kaman, Karakaya Barajı, 1100m., 04.10.1999, 1♂, Köprüköy, 1250m., 03.07.2003, 1♂; Merkez, Özbağ, 980m., 04.10.1999, 1♂; Akçakent, Mahzenli, 1250m., 22.06.2003, 1♀; Nevşehir: Acıgöl, 1050m., 17.08.2001, 3♀♀, 3♂♂; Avanos, 1100m., 14.08.2001, 4♂♂; Derinkuyu, Güvercinlik, 1100m., 11.08.2001, 1♂; Niğde Yolu, 1100m., 12.08.2001, 1♀, 3♂♂, Derinkuyu, 1000m., 13.08.2001, 1♀, 2♂♂; Kaymaklı, 1000m., 13.08.2001, 1♀; Gülşehir, 1000m., 21.08.2001, 1♀, 1♂; Hacıbektaş, 1100m., 16.08.2001, 1♀, 2♂♂; Merkez, 1100m., 14.08.2001, 2♀♀, 1000m., 11.08.2001, 1♂; Ürgüp, 1100m., 19.08.2001, 3♀♀, 4♂♂; Merkez, 1000m., 02.07.2003, 3♂♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ekim.

Habitat Çeşitleri: Yaprak dökken orman, kültür alanı, nemli çayır, su kaynağı, ruderal, segetal, dağ step, ova stebi, tuzcul step.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane), *Rubus sp.* (Ahududu), *Jnula sp.*

Türkiye'deki Yayılışı: Toros (Bürtcek), Gavurdağları (Giordani Soika 1951); Adana, Antalya, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Mersin, İzmir, K.Maraş, Kars, Konya, Malatya (Yıldırım ve Özbek 1994); Konya (Bytinski-Salz 1956); Antakya, Mut (Mersin), Konya (Gusenleitner 1966).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Avrupa, İran, Orta Asya, Kuzey Afrika (Gusenleitner 1999a); Filistin (Giordani Soika 1952); Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Orta Asya'nın batısı (Blüthgen 1938); İran (Gusenleitner ve Blüthgen 1970); Doğu Afganistan, Akdeniz ve Altakdeniz Bölgeleri, Orta Asya'nın doğusu (Gusenleitner 1971-1972); Suudi Arabistan, Yemen, Akdeniz Bölgesi, Batı ve Orta Asya (Guichard 1985); Makedonya, Orta Avrupa'nın Güneyi, Akdeniz Bölgesi (Arnavutluk, Dalmaçya) (Königsmann 1969); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Akdeniz Bölgesi, Türkiye, Batı ve Orta Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eumenes papillarius papillarius (Christ, 1791)

Sphex papillaria Christ, 1791, Naturg. D. Insect., p.325, Loc.Typ.:Kronberg (Taunus).

İncelenen Materyal (7♀,12♂♂): Ankara: Çamlıdere, Çamlıayla, 1400m., 27.07.2000, 1♀; Çankaya, Keklikpınarı, 1250m., 22.07.2000, 3♂♂; Çubuk, Kışlacık, 1280m., 12.09.2000, 2♂♂; Haymana, 1210m., 09.08.2000, 2♂♂; Kızılcahamam, Kurtboğazi Barajı, 1000m., 26.07.1999, 3♂♂; Aksaray: Güzelyurt, Melendiz girişi, 1600m., 13.08.2002, 1♀; Kırşehir: Merkez, 950m., 21.07.2003, 1♀; Nevşehir: Hacıbektaş, 1100m.,16.08.2001, 2♂♂; Avanos, 1100m., 15.08.2002, 4♀♀;

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz-Eylül.

Habitat Çeşitleri: İğne yapraklı orman, kültür alanı, su kaynağı.

Toplama yapılan bitki: *Mentha sp.* (Nane).

Türkiye'deki Yayılışı: Ardahan, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Malatya, Muğla, Rize (Yıldırım ve Özbek 1994); Bursa (Bytinski-Salz 1956).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Finlandiya'dan Orta Avrupa'ya kadar, Güney Avrupa'da nadir (İspanya, Makedonya), Orta Doğu, Türkmenistan, Kazakistan (Gusenleitner 1999a); Finlandiya, Almanya, Hollanda, Belçika, Fransa, İspanya, İsveç, Avusturya, Çekoslovakya, Polonya, Yugoslavya, Arnavutluk, Türkiye, Rusya (Ural, Kazakistan, Kırım, Türkmenistan), Bulgaristan, İran (Gusenleitner 1972); Almanya, İsveç, Macaristan, Yugoslavya, Türkiye, Güneydoğu Rusya (Blüthgen 1938); Makedonya, Orta Avrupa, Fransa, Belçika, Hollanda, Finlandiya, Ukrayna'ya kadar, Sarepta (Rusya), Güney Urallara kadar, Türkiye, Ermenistan (Königsmann 1969); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İskandinavya (Pekkarinen 1982); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Luksemburg (Schneider 1997); Avrupa, Kafkasya, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eumenes pomiformis pomiformis (Fabricius, 1781)

Vespa pomiformis Fabricius, 1781, Spec. Insect. 1, p.467, Olc. Typ.: Italia.

İncelenen Materyal (34♀♀, 40♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1000m., 19.08.1999, 1♀, 1050m., 15.09.2000, 1♀, 1♂; Bala, 1250m., 21.07.1999, 1♂, Beynam Köyü, 1300m., 24.09.2000, 3♀♀; Çamlıdere, 1450m., 01.09.1999, 5♀♀, 2♂♂, 1250m., 30.09.1999, 2♂♂, 1300m., 27.07.2000, 3♀♀, Otoban Çıkışı, 1380m., 27.07.2000, 1♂; Çankaya, Oran, 900m., 23.06.1998, 1♂; Keklikpınarı, 1100m., 30.07.1999, 1♀, Keklikpınarı, 1250m., 18.08.1999, 1♂; Çubuk, 1300m., 11.08.2000, 1♂, Durhasan, 1350m., 08.09.1999, 1♀, 1♂, Gümüşyayla, 1370m., 24.08.1999, 1♀, Karagöl Yolu, 1280m., 11.08.2000, 3♂♂, Karagöl, 1400m., 12.09.2000, 3♂♂, Karagöl, 1600m., 12.09.2000, 1♀, Kışlacık, 1280m., 12.09.2000, 1♀, 3♂♂; Elmadag, 1200m., 16.09.1999, 2♀♀, İdris Dağı, 1800m., 30.08.1999, 2♀♀, 1♂; Etimesgut, Eskişehir Yolu, 900m., 26.07.2000, 1♂; Güdül, Avşar, 900m., 23.09.1999, 1♀; Kalecik, Çaltepesi, 1100m., 21.09.2000, 4♀♀, 3♂♂, Tekebeli, 1350m., 21.09.2000, 1♀, Eskiköy, 1220m., 07.10.1999, 1♂; Kazan, Fethiye, 1000m., 02.08.1999, 1♂; Keçiören, Kurusarı, 950m., 18.07.1999, 2♂♂; Kızılcahamam, Kurtboğazi Barajı, 1000m., 26.07.1999, 4♂♂, Çerkeş Yolu, 950m., 09.05.2002, 1♂; Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀, 1♂, 950m., 22.07.1999, 1♂; Kırşehir: Akçakent, Attepesi, 1100m., 20.07.2000, 1♂; Çiçekdağ, Akçakent Yolu, 1300m., 20.07.2000, 3♀♀, 1♂, Çamlıtepe, 1400m., 20.07.2000, 3♀♀, 2♂♂.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ekim.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, yaprak döken orman, iğne yapraklı orman, su kaynağı.

Toplama yapılan bitki: *Astragalus sp.* (Geven), *Pinus nigra* (Karaçam).

Türkiye'deki Yayılışı: Toros (Bürücek), Gavurdağları (Giordani Soika 1951); Artvin, Erzurum, Kars (Yıldırım ve Özbek 1994); Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa (Özbay ve Bilgin 1997); Niğde (Bağnaçık 2000); Aydın, Balıkesir, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla (Tüzün et al. 2000).

Dünyadaki Yayılışı: Beyaz Rusya (Belarus) (Schlaachtenok ve Gusenleitner 1996); Orta, Güney Avrupa, Malta, Kuzey Afrika, Orta Doğu, Orta Asya (Gusenleitner 1999a); Almanya, Avusturya, İsveç, Fransa, İtalya, İspanya, Yugoslavya, Çekoslovakya, Bulgaristan, Yunanistan, Malta, Tunus, Türkiye, Lübnan, Rusya (Gusenleitner 1972); Güney Avrupa, kuzeyde orta Almanya'ya kadar, Viyana çevresi, Kuzey Afrika, Batı Asya (Blüthgen 1938); Doğu Tirol (Avusturya) (Kofler 1975); Makedonya, Güney

Avrupa, kuzeyde orta Almanya'ya kadar, Avusturya, Kuzey Afrika, Batı Asya (Könnigsmann 1969); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Avrupa, Malta, Türkiye, Lübnan, Kırım, Tunus (Yıldırım ve Kojima 1999).

Eumenes punctaticlypeus punctaticlypeus Giordani- Soika, 1943

Eumenes punctaticlypeus Giordani- Soika, 1943, Boll. Soc. Ven. Stor. Nat. 3, p.29, Loc.Type.: Italia centrale.

İncelenen Materyal (1♀): Ankara: Kızılcahamam, Işık Dağ, 1300m., 26.06.2001, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran.

Habitat Çeşitleri: İğne yapraklı orman.

Türkiye'deki Yayılışı: İlk defa bu çalışmada tespit edilmiştir.

Dünyadaki Yayılışı: İtalya, Arnavutluk (Van der Vecht ve Fischer 1972)

Eumenes sareptanus insolatus M.Müller, 1923

Eumenes pomiformis F. forma *insolata* M.Müller, 1923, Dt. Ent. Zeitsch., p.627, Loc.Type.: Brandenburg.

İncelenen Materyal (29♀♀, 9♂♂): Ankara: Akyurt, 850m., 28.06.1999, 1♀; Altındağ, Çubuk I Barajı, 1050m., 15.09.2000, 1♀, 1000m., 05.10.2000, 1♀; Ayaş, 900m., 27.06.2000, 1♀; Çankaya, Oran, 900m., 03.08.1998, 1♀, Keklikpınarı, 1250m., 22.07.2000, 1♀; Çubuk, Durhasan, 1350m., 08.09.1999, 1♀, 1♂, Karagöl Yolu, 1280m., 11.08.2000, 1♂, Karagöl, 1400m., 12.09.2000, 1♀, Kışlacık, 1280m., 12.09.2000, 1♀; Elmadağ, 1400m., 14.07.1999, 1♀, 1750m., 10.07.2001, 1♀, İdris Dağı, 1800m., 30.08.1999, 1♀, 1750m., 10.07.2001, 1♀; Güdül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 1♀, 1♂; Haymana, 1050m., 13.07.1999, 1♀, 900m., 29.06.2003, 4♀♀, 4♂♂; Kalecik, 700m., 24.06.2001, 1♂, Karayatak, 1300m., 21.09.2000, 2♀♀, Tekebeli, 1350m., 21.09.2000, 2♀♀, Eskiköy, 1220m., 07.10.1999, 1♀; Kazan, Fethiye, 1000m., 02.08.1999, 2♀♀; Keçiören, Sancaktepe, 1050m., 14.09.2000, 1♂; Kırşehir: Merkez,

Aşıkpaşa Tepesi, 1050m., 04.10.2000, 1♀; Kaman, Köprüköy, 1300m., 30.08.2002, 1♀;
Nevşehir: 1000m., 02.09.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ekim.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, iğne yapraklı orman, nemli çayır.

Toplama yapılan bitki: *Euphorbia sp.* (Sütlegén).

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım ve Kojima 1999).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Fransa, Korsika, Çeçenistan, Slovakya, Macaristan, Polonya, Balkanlar, Kuzey İtalya (Gusenleitner 1999a); Almanya, Polonya, Çekoslovakya, Avusturya, Fransa (Korsika), Yugoslavya, Malta (Gusenleitner 1972); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Avrupa, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999)

Eumenes subpomiformis Blüthgen, 1938

Eumenes subpomiformis Blüthgen, 1938, Dt. Ent. Zeitsch., p.479, Loc.Typ.: Huben (Tirol).

İncelenen Materyal (12♀♀, 8♂♂): Ankara: Altındağ, Çubuk I Barajı, 1050m., 15.09.2000, 2♂♂; Ayaş, 900m., 28.06.2003, 3♀♀, 1♂; Bala, Beynam Köyü, 1300m., 24.09.2000, 2♂♂; Çamlıdere, 1450m., 01.09.1999, 1♀, Çamlıyayla, 1400m., 27.07.2000, 1♀, 1♂; Çankaya, Keklikpınarı, 1250m., 30.07.1999, 1♂, Karakusunlar, 1000m., 07.08.2002, 1♀; Çubuk, Karagöl Yolu, 1280m., 11.08.2000, 3♀♀; Elmadag, 1200m., 16.09.1999, 1♀; Gütül, Avşar, 900m., 07.07.2000, 1♂; Kırşehir: Çiçekdağ, Çamlıtepe, 1400m., 20.07.2000, 1♀; Akçakent, 1400m., 22.06.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Eylül.

Habitat Çeşitleri: Dağ stebi, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Ardahan, Antalya, Artvin, Erzurum, Hatay (Yıldırım ve Özbek 1994); Balıkesir, Çanakkale (Yıldırım 1998); Niğde (Bağnaçık 2000).

Dünyadaki Yayılışı: Orta, Güney Avrupa, Orta Doğu (Gusenleitner 1999a); Filistin, Güney Avrupa, Kuzey Afrika (Giordani Soika 1952); Belçika, Almanya, Fransa, Çekoslovakya, İsveç, Avusturya, İtalya, Yugoslavya, İspanya, Arnavutluk, Bulgaristan,

Yunanistan, Türkiye, Lübnan (Gusenleitner 1972); Almanya, İsveç, İtalya, Yugoslavya, Romanya, Yunanistan (Blüthgen 1938); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Luksemburg (Schneider 1997); Avrupa, Mısır, Türkiye, Lübnan (Yıldırım ve Kojima 1999).

Delta Saussure, 1855

Delta Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3, p.130

Delta unguiculatum unguiculatum (Villers, 1789)

Vespa unguiculatum Villers, 1789, C. Linneai Entom. 3, p. 282, Loc. Typ.:In Galliae Aust.

İncelenen Materyal (3♀♀, 1♂): Ankara: Çankaya, İmrahor Vadisi, 900m., 15.06.1999, 1♂; Nallıhan, 850m., 04.08.1998, 1♀; Aksaray: Hasandağ etekleri, 1600m., 03.07.2003, 1♀; Kırşehir: Akçakent, 1400m., 22.06. 2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Nemli çayır, yaprak döken orman, dağ stepi, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Giordani Soika 1951); Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa (Özbay ve Bilgin 1997); Antalya, Erzurum, Hatay, Hakkari, İzmir (Yıldırım ve Özbek 1996); Aydın, Balıkesir, Denizli, İzmir, Manisa, Muğla (Tüzün et al.2000); Kuşadası (Aydın), Manisa, Konya (Gusenleitner 1966); Pozantı, Kavaklıdere (Ankara), Azort (Erzurum) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Bulgaristan (Giordani Soika 1951); Güney Avrupa'nın kuzeyinden Güneybatı Almanya, Türkiye, İran (Gusenleitner 1999a); İran (Gusenleitner ve Blüthgen 1970, Giordani Soika 1970); Suudi Arabistan, Akdeniz Bölgesi, Kuzey Afrika, Asya (Guichard 1985); Yunanistan (Guichard 1980); İtalya (Giordani Soika ve Borsato 1995); İber Yarımadası (Castro 1986); Güney Fransa (Thomas 1972); Avrupa, Akdeniz Bölgesi, Kuzey Afrika, Türkiye, Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Ischnogasteroides* Margeretti**

Ischnogasteroides Margeretti, 1884, Boll. Soc. Ent. Ital. 15 (1883), p.251.

***Ischnogasteroides picteti teunius* (Morawitz, 1888)**

Eumenes (? *Ischnogasteriodes*) *teunius* Morawitz, 1888, Hor. Soc. Ent. Ross. 22, p.261, Loc. Typ.: In territorio transcaspico.

İncelenen Materyal (5♀♀): Ankara: Şereflikoçhisar, Tuzgözü, 950m., 08.08.1999, 1♀, 120.Km., 900m., 11.08.2002, 1♀, Tuzgözü, 900m., 01.07.2003, 3♀♀.

Toplama Yapılan Aylar: Temmuz-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Tuzcul step, su kaynağı.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım ve Kojima 1999).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, Transkaspian (Gusenleitner 1999a); Türkiye, Türkmenistan (Yıldırım ve Kojima 1999).

***Katamenes* Meade-Waldo, 1910**

Katamenes Meade-Waldo, 1910, Ann. Mag. Nat. Hist. (8)5, p.46

***Katamenes dimidiatus dimidiatus* (Brullé, 1832)**

Eumenes dimidiata Brullé, 1832, Expéd. Scient. Morée, Zool. 2, p.361, Loc. Typ.: plaine de Modon

İncelenen Materyal (13♀♀): Ankara: Çamlıdere, Otoban çıkışı, 1380m., 27.07.2000, 1♀; Çubuk, Karagöl Yolu, 1280m., 11.08.2000, 1♀; Gölbaşı, 900m., 31.07.2001, 1♀; Kalecik, 700m., 24.06.2001, 1♀; Polatlı, 800m., 14.07.2001, 1♀; Şereflikoçhisar, 1000m., 09.07.2000, 1♀, Kaçarlı, 900m., 21.07.2001, 2♀♀, 980m., 22.07.2001, 1♀, Tuzgözü 125.Km., 900m., 11.08.2002, 1♀; Yenimahalle, Çayyolu, 900m., 16.07.1999,

1♀; Aksaray: Güzelyurt, İhlara Vadisi, 1250m., 15.06.2001, 1♀; Kırşehir: Akpınar, Deveci, 900m., 19.07.2000, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, dağ stebi, tuzcul step, galeri ormanı.

Türkiye'deki Yayılışı: Tarsus (Mersin), Konya (Gusenleitner 1967); Tarsus (Mersin) (Blüthgen 1951); Erzurum (Yıldırım ve Özbek 1996); Konya (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Balkanlar, Girit, Kıbrıs, Türkiye, İsrail (Gusenleitner 1999a); Filistin, Yunanistan, Kıbrıs, Türkiye (Giordani Soika 1952); Makedonya, Yunanistan, Rodos, Kıbrıs, Türkiye, Suriye, Lübnan (Königsmann 1969); Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs, İsrail (Yıldırım ve Kojima 1999).

Katamenes flavigularis (Blüthgen, 1951)

Eumenes (Katamenes) arbostorum flavigularis Blüthgen, 1951, Mitt. Müsch. Ent. Ges. 41, p.176, Loc. Typ.: Ak-Chehir.

İncelenen Materyal (12♀♀, 6♂♂): Ankara: Çankaya, ODTÜ, 1050m., 01.07.1998, 2♀♀, 1♂; Çubuk, Karagöl, 1350m., 18.06.1999, 1♂; Kalecik, 700m., 24.06.2001, 1♂, Ortabeli, 1000m., 27.06.2001, 1♀; Nallıhan, 750m., 11.07.2000, 1♀; Sincan, Saraycık, 840m., 12.06.2001, 1♀, 1♂; Şereflikoçhisar, 1000m., 09.07.1999, 1♂; Aksaray: Ortaköy, 1300m., 21.06.2003, 2♀♀; Kırşehir: Çiçekdağ, Çamlıtepe, 1400m., 20.07.2000, 3♀♀; Akçakent, Mahzenli, 1250m., 22.06.2003, 1♀, 1♂; Nevşehir: Acıgöl, 1000m., 21.06.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Ağustos.

Habitat Çeşitleri: Ova stebi, dağ stebi, iğne yapraklı orman.

Türkiye'deki Yayılışı: Akşehir (Konya) (Blüthgen 1951); Beyşehir (Konya) (Gusenleitner 1966); Amanus, Sertavul (Mersin), Sima Dağı, Erciyes Dağı (Kayseri) (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Balkanlar, Güneybatı Asya (Gusenleitner 1999a); Ermenistan, Gürcistan, Makedonya, Bulgaristan, Doğu Girit, Suriye (Blüthgen 1951); Avrupa, Türkiye, Güneybatı Asya (Yıldırım ve Kojima 1999).

Katamenes sichelii sichelii (Saussure, 1852)

Eumenes sichelii Saussure, 1852, Ét. Fam. Vesp. 1, p.36, Loc. Typ.: L'Albanie.

İncelenen Materyal (8♀, 9♂): Ankara: Etimesgut, Yaprıcık, 900m., 01.06.2001, 1♀; Gütütlü, Avşar, 900m., 07.07.2000, 2♂♂; Nallıhan, 600m., 11.07.2000, 1♂; Şereflikoçhisar, Kaçarlı, 980m., 22.07.2001, 1♂; Yenimahalle, Çayyolu, 850m., 24.06.1999, 1♂, 550m., 23.07.1999, 1♂, Ballıkuyumcu, 850m., 24.06.1999, 1♀; Aksaray: Güzelyurt, İhlara Vadisi, 1250m., 15.06.2001, 3♀♀, 1♂; Taşpınar, Helvadere, 1400m., 16.06.2001, 1♀, Hasandağ, 1550m., 19.06.2003, 1♀, 2♂♂; Kırşehir: Merkez, Güneykent, 950m., 22.06.2003, 1♀.

Toplama Yapılan Aylar: Haziran-Temmuz.

Habitat Çeşitleri: Ova ve dağ stebi, ruderal, galeri ormanı.

Türkiye'deki Yayılışı: Konya (Bytinski-Salz 1956); Pamukkale (Denizli) (Gusenleitner 1966); Eskişehir (Giordani Soika 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Balkanlar, Türkiye, Ermenistan (Gusenleitner 1999a); Gürcistan, Mısır'ın güneyinde Sina'ya kadar (Giordani Soika 1952); Güney Dalmaçya, Arnavutluk, Yunanistan (Giordani Soika 1970); Makedonya, Arnavutluk, Türkiye (Könnigsmann 1969); İtalya, Ermenistan, Balkanlar, Türkiye (Yıldırım ve Kojima 1999).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, Ankara, Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir illerinden Mayıs 1999-Ekim 2003 tarihleri arasında yapılan arazi çalışmalarında toplanan 720 dişi 368 erkek olmak üzere 1088 örnek değerlendirilmiştir. Araştırma alanından 38 tür ve 44 alt tür olmak üzere toplam 82 tür ve alt tür tespit edilmiştir. İllere göre değerlendirme sonuçları aşağıda belirtilmiştir:

Ankara'dan 36 tür ve 42 alt tür olmak üzere toplam 78 tür ve alt türün varlığı tespit edilmiştir. Bu araştırmada tespit edilen tür ve alt türlerden 28'inin literatürde kaydı vardır. Geriye kalan 50 tür ve alt tür ise Ankara faunası için yeni kayıttır.

Aksaray'dan 14 tür ve 23 alt tür olmak üzere toplam 37 tür ve alt türün varlığı tespit edilmiştir. Literatürde tür kaydına rastlanmamıştır. Tespit edilen 37 tür ve alt tür Aksaray faunası için yeni kayıttır.

Kırşehir'den 16 tür ve 26 alt tür olmak üzere toplam 42 tür ve alt türün varlığı tespit edilmiştir. Bu araştırmada tespit edilen tür ve alt türlerden birinin literatürde kaydı vardır. Geriye kalan 41 tür ve alt tür ise Kırşehir faunası için yeni kayıttır.

Nevşehir'den 15 tür ve 18 alt tür olmak üzere toplam 33 tür ve alt türün varlığı tespit edilmiştir. Bu araştırmada tespit edilen tür ve alt türlerden üçünün literatürde kaydı vardır. Geriye kalan 30 tür ve alt tür ise Nevşehir faunası için yeni kayıttır.

Ankara ilinden tespit edilen *Eumenes punctaticypeus punctaticypeus* G.S., 1943 alt türü Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Arazi çalışmaları süresince şehir merkezleri dahil olmak üzere pek çok habitat kontrol edilmiştir. Ancak doğal habitatların bozulması örneklerin bulunmasını güçleştirmiştir. Bu nedenle daha önce literatürde kaydı olan tür ve alttürlerden Ankara'dan 21'i, Kırşehir'den ikisi, Nevşehir'den 10'u bu çalışmada tespit edilememiştir.

Araştırma alanından literatürde tür kaydı verilen tarihlerden (Bytinski Salz 1956, Giordani Soika 1951, 1970, Gusenleitner 1966, 1967, 1977, 1979, 1986, 1988, 1997a, Yıldırım ve Özbek 1996) günümüze kadar geçen sürede bölge topraklarının kullanımında önemli değişiklikler olmuştur. Makineli kuru ve sulu tarımın yaygınlaşması, tarla açma, aşırı otlatma sonucu özellikle step alanlar önemli oranda tahribe uğramış, çoğu yerde yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Tarım alanlarında yapılan zirai ilaçlamalar da çevrenin fauna ve florasını yok etmektedir. Aşırı ve bilinçsiz kentleşme ile hızlı sanayileşme sonucu şehir içi ve civarındaki habitatlar bozulmuş ve hatta yok olmuştur. Turizme açılan alanlardaki yapılaşma ve koruma altındaki yerlerde oluşan çevre kirliliği de doğal habitatların bozulmasına neden olmakta, bölge faunasını olumsuz yönde etkilemektedir.

Ankara, 30.715 km²'lik yüz ölçümü ile Karadeniz ikliminin hakim olduğu dağlık ve ormanlık Kuzey Anadolu ile karasal iklimin hakim olduğu Orta Anadolu arasında geçit oluşturmaktadır. Orta Anadolu'da bulunan Aksaray 7600 km², Kırşehir 6570 km², Nevşehir 5467 km² yüzölçümüne sahip olup, her bir il Ankara'nın yaklaşık ¼'i kadar bir alanı kaplamakta ve topraklarının büyük kısmı tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. Ormanlık ve koruluk alanlar Ankara'nın özellikle kuzeyinde bulunmaktadır. Aksaray'da Hasandağ ve Melendiz dağı eteklerinde, Kırşehir'de Çiçekdağ ve Akçakent'de ormanlık ve koruluk alanlara rastlanmaktadır. Nevşehir'de ise ormanlık ve koruluk alanlar son derece azdır (Çizelge 5.1) verilmiştir.

Çizelge 5.1. DİE verilerine göre illerin toprak durumu

	Ankara	Aksaray	Kırşehir	Nevşehir
Toplam arazi	30.715 km ²	7600 km ²	6570 km ²	5467 km ²
Ekili-dikili alanlar	% 49.37	%53	% 68.2	% 73.6
Çayır-Mera	% 11.18	% 23	% 19.9	% 12.6
Orman-Koruluk	% 9.61	% 3	% 3.7	% 1.9
Tarıma elverişsiz	% 29.21	% 21	% 8.2	% 11.9

Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir topraklarının büyük kısmının tarım arazisi olması doğal habitatların bulunmasını güçleştirmektedir. Buna karşın Ankara, bulunduğu coğrafi konumu nedeniyle diğer illere göre daha çeşitli doğal habitat içermektedir. Bunun sonucu olarak türlerin illere göre dağılımına bakıldığında her üç ilde Ankara'ya oranla daha az tür bulunduğu saptanmıştır. Türlerin illere göre dağılımı çizelge 5.2'de gösterilmiştir.

Çizelge 5.2. Türlerin illere göre dağılımı

Türler	Ankara	Aksaray	Kırşehir	Nevşehir
<i>Alastor (A.) mocsaryi</i> (André, 1884)	•		•	•
<i>Alastor (A.) thymbrinus</i> Blüth., 1956	•			
<i>Alastor (M.) m. mediotomaculatus</i> G.S., 1952	•			
<i>Allodynerus d. delphinalis</i> (Giraud, 1866)	•			•
<i>Allodynerus nigricornis</i> (Mor., 1885)	•			
<i>Allodynerus rossii</i> (Lep., 1841)	•			
<i>Ancistrocerus a. auctus</i> (Fab., 1793)	•	•	•	•
<i>Ancistrocerus dusmetiolus</i> (Strand, 1914)	•			
<i>Ancistrocerus gazella</i> (Panzer, 1798)	•	•	•	•
<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (Curtis, 1826)	•			
<i>Ancistrocerus parietum</i> (Linné, 1758)	•	•	•	•
<i>Antepipona albosignata</i> Gus., 1986	•			•
<i>Antepipona d. deflenda</i> (Saund., 1853)	•	•	•	•
<i>Antepipona i. insana</i> (G.S., 1943)	•	•		

Çizelge 5.2. (devam)

<i>Antepipona iconia</i> (Blüth., 1951)	•			•
<i>Antepipona laevigata</i> (Blüth., 1951)	•	•	•	•
<i>Antepipona o. orbitalis</i> (Her.-Schiff., 1839)	•	•	•	
<i>Antepipona tenuis</i> Gus., 1988	•			
<i>Brachydynerus kUSDasi</i> Gus., 1967	•			
<i>Brachydynerus quadrimaculatus</i> (André, 1884)	•			
<i>Cephalochilus draco</i> G.S., 1939	•			
<i>Chlorodynerus ypsilon rhodius</i> Blüth., 1954	•	•		
<i>Delta u. unguiculatum</i> (Villers, 1789)	•	•	•	
<i>Eumenes coarctatus lunulatus</i> Fab., 1804	•	•	•	•
<i>Eumenes coronatus detonsus</i> Blüth., 1943	•	•	•	•
<i>Eumenes d. dubius</i> Sauss., 1852	•	•	•	•
<i>Eumenes jarkandensis</i> Blüth., 1938	•	•	•	•
<i>Eumenes m. mediterraneus</i> Kriech., 1879	•	•	•	•
<i>Eumenes p. papillarius</i> (Christ, 1791)	•	•	•	•
<i>Eumenes p. punctaticypeus</i> G.S., 1943	•			
<i>Eumenes p. pomiformis</i> (Fab., 1781)	•		•	
<i>Eumenes sareptanus insolatus</i> Müller, 1923	•		•	•
<i>Eumenes subpomiformis</i> Blüth., 1938	•		•	
<i>Euodynerus (E.) curictensis</i> Blüth., 1940	•	•	•	
<i>Euodynerus (E.) d. disconotatus</i> (Lich., 1884)	•	•	•	•
<i>Euodynerus (E.) d. dantici</i> (Rossi, 1790)	•	•	•	•
<i>Euodynerus (E.) fastidiosus</i> (Sauss., 1853)	•			•
<i>Euodynerus (E.) s. semisaecularis</i> (Dalla Torre, 1889)	•	•	•	•
<i>Euodynerus (P.) n. notatus</i> (Jurine, 1807)	•		•	
<i>Eustenancistrocerus (E.) israilensis</i> G.S., 1938	•	•		•
<i>Eustenancistrocerus (E.) j. iconius</i> Blüth., 1957	•		•	•
<i>Eustenancistrocerus (E.) j. jerichoensis</i> (Schult., 1928)		•		
<i>Eustenancistrocerus (P.) a. amadanensis</i> (Sauss., 1855)	•	•	•	•
<i>Gynomerus l. laevipes</i> (Schuckard, 1837)	•			
<i>Hemipterochilus aberrans</i> (Mor., 1885)	•	•	•	
<i>Hemipterochilus b. bembeciformis</i> (Mor., 1867)			•	
<i>Ischnogasteroides picteti teunius</i> (Mor., 1888)	•			
<i>Jucancistrocerus jucundus</i> (Mocsary, 1883)	•	•	•	•
<i>Katamenes d. dimidiatus</i> (Brullé, 1832)	•	•	•	
<i>Katamenes flavigularis</i> (Blüth., 1951)	•	•	•	•
<i>Katamenes s. sichelii</i> (Sauss., 1852)	•	•	•	
<i>Leptochilus (E.) limbiferus anatolicus</i> Blüth., 1955	•		•	

Çizelge 5.2. (devam)

<i>Leptochilus (L.) m. membranaceus</i> (Mor., 1867)	•			
<i>Leptochilus (L.) mimulus turcicus</i> Gus., 1971	•			
<i>Leptochilus (L.) n. neutralis</i> (G.S., 1943)	•			
<i>Leptochilus (L.) tarsatiformis</i> (G.S., 1943)	•			
<i>Leptochilus (N.) regulus</i> (Sauss.,1855)	•			
<i>Microdynerus (A.) microdynerus</i> (Dalla Torre, 1889)	•			
<i>Microdynerus (M.) confinis</i> Gus., 1979	•			
<i>Microdynerus (P.) eurasius</i> Blüth., 1938	•	•	•	•
<i>Odynerus (O.) melanocephalus armeniacus</i> (Mor.,1885)	•	•	•	•
<i>Odynerus (O.) poecilus</i> Sauss., 1856	•			
<i>Onychopterochilus hellenicus syriacus</i> (Blüth.,1952)	•			
<i>Paragymnomerus amitinorum</i> Blüth.,1938	•			
<i>Pareumenes (N.) l. laminatus</i> (Kriech., 1879)	•			
<i>Parodontodynerus e. ephippium</i> (Klug, 1871)	•	•	•	•
<i>Pseudopipona (P.) h. herrichii</i> (Sauss., 1856)	•	•	•	
<i>Pseudopipona (D.) i. ionia</i> (Sauss.,1855)	•			
<i>Pseudopipona (D.) ankarensis</i> G.S.,1970	•			
<i>Pseudopipona (P.) l. lativentris</i> (Sauss., 1855)	•	•		
<i>Pseudopipona (P.) niveopicta</i> (G.S.,1970)		•		
<i>Psiloglossa o. odyneroides</i> (Saund.,1872)	•			
<i>Raphiglossa e. eumenoides</i> Saund.,1850	•		•	
<i>Stenodynerus a. aequisculptus</i> (Kostl.,1940)	•			•
<i>Stenodynerus bluethgeni</i> van der Vecht, 1971	•	•	•	•
<i>Stenodynerus chevrieranus</i> (Sauss., 1855)	•	•	•	•
<i>Stenodynerus fastidiosissimus difficilis</i> (Mor.,1867)	•			
<i>Stenodynerus simulatus</i> Gus.,1981	•			
<i>Symmorphus (S.) gracilis</i> (Brullé,1832)			•	
<i>Syneuodynerus e. egregius</i> (Her.-Schiff., 1839)	•	•	•	•
<i>Tachyancistrocerus rhodensis</i> (Sauss.,1855)	•	•	•	•
<i>Tropidodynerus i. interruptus</i> (Brullé, 1832)	•		•	
Toplam	78	37	42	33

Araştırma alanı ekolojik özelliklerine göre 11 habitata ayrılmıştır. Türlerin toplandığı habitatlar arazi çalışması sırasında yapılan gözlemlere dayanarak, toplama yapılan yerin ekolojik özelliğine göre saptanıp tablo üzerinde işaretlenmiştir. Türlerin arazi gözlemlerine dayalı olan habitatlara göre dağılımı çizelge 5.3’de verilmiştir.

Çizelge 5.3. Türlerin habitatlara göre dağılımı

Türler	Ova stebi	Dağ stebi	Tuzcul step	Nemli çayır	İğne yapraklı orman	Yaprak döken orman	Galeri orman	Ruderal	Segetal	Kültür alanı	Su kaynağı
<i>Alastor (A.) mocsarvii</i> (André, 1884)		•					•	•		•	
<i>Alastor (A.) thymbrinus</i> Blüth., 1956					•						•
<i>Alastor (M.) m. mediomaculatus</i> G.S., 1952										•	
<i>Alloidynerus d. delphinalis</i> (Giraud, 1866)	•	•									
<i>Alloidynerus nigricornis</i> (Mör., 1885)		•									•
<i>Alloidynerus rossii</i> (Lep., 1841)		•			•						
<i>Ancistrocerus a. auctus</i> (Fab., 1793)		•						•	•		
<i>Ancistrocerus dusmetotus</i> (Strand, 1914)		•				•					
<i>Ancistrocerus gazella</i> (Panzer, 1798)								•		•	
<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (Curtis, 1826)					•						
<i>Ancistrocerus parietum</i> (Linné, 1758)		•			•		•	•			
<i>Antepipona albosignata</i> Gus., 1986										•	
<i>Antepipona d. deflenda</i> (Saund., 1853)		•				•		•			•
<i>Antepipona i. insana</i> (G.S., 1943)		•									
<i>Antepipona iconia</i> (Blüth., 1951)	•		•								
<i>Antepipona laevigata</i> (Blüth., 1951)		•		•		•		•			
<i>Antepipona o. orbitalis</i> (Her.-Schiff., 1839)		•		•	•						
<i>Antepipona tenuis</i> Gus., 1988			•					•			
<i>Brachyodynerus kasdasi</i> Gus., 1967	•										•
<i>Brachyodynerus quadrimaculatus</i> (André, 1884)	•	•	•			•					•

Türler	Ova stebi	Dağ stebi	Tuzcul	Nemli	İğne yapraklı	Yaprak dökün	Galeri	Ruderal	Segetal	Kültür alanı	Su kaynağı
<i>Chlorodynerus ypsilon rhodius</i> Blüth., 1954	•	•	•								•
<i>Cephalochilus draco</i> G.S., 1939			•								•
<i>Delta u. unguiculatum</i> (Villers, 1789)		•		•		•					•
<i>Eumenes coarctatus tumulatus</i> Fab., 1804	•	•	•	•		•	•	•	•	•	
<i>Eumenes coronatus detorsus</i> Blüth., 1943		•			•						•
<i>Eumenes d. dubius</i> Sauss., 1852	•	•		•	•	•					•
<i>Eumenes iarkandensis</i> Blüth., 1938				•		•	•				•
<i>Eumenes m. mediterraneus</i> Kriech., 1879	•	•		•		•		•	•	•	•
<i>Eumenes p. papillarius</i> (Christ, 1791)					•					•	•
<i>Eumenes p. punctaticeps</i> G.S., 1943					•						•
<i>Eumenes p. pomiformis</i> (Fab., 1781)		•			•	•					•
<i>Eumenes sareptanus insolatus</i> Müller, 1923		•		•	•						
<i>Eumenes subpomiformis</i> Blüth., 1938		•									•
<i>Euodynerus (E.) curticornis</i> Blüth., 1940	•	•					•			•	
<i>Euodynerus (E.) d. disconotatus</i> (Lich., 1884)		•					•			•	•
<i>Euodynerus (E.) d. dantici</i> (Rossi, 1790)	•	•	•								•
<i>Euodynerus (E.) fastidiosus</i> (Sauss., 1853)	•		•								•
<i>Euodynerus (E.) s. semisaccharis</i> (Dalla Torre, 1889)	•	•			•						
<i>Euodynerus (P.) n. notatus</i> (Jurine, 1807)	•										•
<i>Eustenancistrocerus (P.) a. amadanensis</i> (Sauss., 1855)		•	•	•				•			
<i>Eustenancistrocerus (E.) j. iconius</i> Blüth., 1957	•		•								•
<i>Eustenancistrocerus (E.) j. jerichoensis</i> (Schult., 1928)							•				•

Türler	Ova stebi	Dağ stebi	Tuzcul	Nemli	İgne yapraklı	Yaprak döken	Galeri	Ruderal	Segetal	Kültür alanı	Su kaynağı
<i>Eustenancistrocerus (E.) israelensis</i> G.S., 1938		•							•		
<i>Gynommerus l. laevipes</i> (Schuckard, 1837)		•			•						
<i>Hemipterochilus aberrans</i> (Mor., 1885)		•					•				•
<i>Hemipterochilus b. bembeciformis</i> (Mor., 1867)				•							
<i>Ischnogasteroides picteti teunius</i> (Mor., 1888)			•								•
<i>Jacancistrocerus jucundus</i> (Mocsary, 1883)	•	•						•			•
<i>Katamenes d. dimidiatus</i> (Brullé, 1832)	•	•					•				
<i>Katamenes flavigularis</i> (Blüth., 1951)	•	•			•						
<i>Katamenes s. sichelii</i> (Sauss., 1852)	•	•					•	•			
<i>Leptochilus (E.) limbiferus anatolicus</i> Blüth., 1955		•						•		•	
<i>Leptochilus (L.) m. membranaceus</i> (Mor., 1867)				•							
<i>Leptochilus (L.) minutulus turcicus</i> Gus., 1971								•			
<i>Leptochilus (L.) n. neutralis</i> (G.S., 1943)		•									
<i>Leptochilus (L.) tarsatiformis</i> (G.S., 1943)		•		•							
<i>Leptochilus (N.) regulus</i> (Sauss., 1855)			•	•							
<i>Microdynerus (A.) microdynerus</i> (D. Torre, 1889)				•						•	
<i>Microdynerus (M.) confinis</i> Gus., 1979				•							
<i>Microdynerus (P.) eurasius</i> Blüth., 1938				•				•			
<i>Odynerus (O.) melanocephalus armeniacus</i> (Mor., 1885)		•		•							•
<i>Odynerus (O.) poecilus</i> Sauss., 1850						•					
<i>Orychopterichilus hellenicus syriacus</i> (Blüth., 1952)										•	

Çizelge 5.3. (devam)

Türler	Ova stebi	Dağ stebi	Tuzcul step	Nemli gayir	İğne yapraklı orman	Yaprak dökün orman	Galeri orman	Ruderal	Segetal	Kültür alanı	Su kaynağı
<i>Paragymnomerus amittinorum</i> Blüth., 1938		•									
<i>Pareumeres (N.) l. laminatus</i> (Kriech., 1879)								•			•
<i>Parodontodynerus e. ephippium</i> (Klug, 1817)		•		•	•						
<i>Pseudopipona (P.) h. herrichii</i> (Sauss., 1856)	•	•									•
<i>Pseudopipona (D.) i. ionia</i> (Sauss., 1855)					•						
<i>Pseudopipona (D.) ankarensis</i> G.S., 1970	•										•
<i>Pseudopipona (P.) l. lativentris</i> (Sauss., 1855)	•	•					•				•
<i>Pseudopipona (P.) niveopicta</i> (G.S., 1970)				•							•
<i>Psiloglossa o. odyneroides</i> (Saund., 1872)										•	
<i>Raphiglossa e. eumenoides</i> Saund., 1850	•	•									
<i>Stenodynerus a. aequisculptus</i> (Kostl., 1940)		•							•		
<i>Stenodynerus bluethgeni</i> van der Vecht, 1971				•				•			
<i>Stenodynerus chevrierianus</i> (Sauss., 1855)	•	•		•						•	
<i>Stenodynerus fastidiosissimus difficilis</i> (Mor., 1867)		•	•								•
<i>Stenodynerus simulatus</i> Gus., 1981											
<i>Symmorphus (S.) gracilis</i> (Brullé, 1832)					•			•		•	
<i>Syneuodynerus e. egregius</i> (Her.-Schiff., 1839)		•	•	•				•			
<i>Tachyancistrocerus rhodensis</i> (Sauss., 1855)				•						•	
<i>Tropidodynerus i. interruptus</i> (Brullé, 1832)										•	

Arazi çalışması boyunca yapılan gözlemlerde Eumenidae türlerinin kuru ve taban suyunun derin olduğu alanlarda nadir bulunduğu, habitat olarak çoğunlukla steplerdeki nemli alanları, taban suyu yüksek yerleri, tatlı su birikintisi civarlarını, yalاکlı çeşme kenarlarını, debisi düşük dere kenarlarını ve buradaki bitkileri, dere kenarındaki taşlık alanları ve orman ile stepin kesiştiğı geçit bölgelerindeki nemli alanları, meşelikleri ve iğne yapraklı orman alanlarını ve buradaki yalاکlı çeşme kenarlarını tercih ettikleri belirlenmiştir.

Türlerin besin bitkilerinin tespiti amacıyla, örnekler mümkün olduğu kadar bitkiler üzerinden toplanmaya çalışılmıştır. Türlerin bitkileri çiçekli zamanlarında ziyaret ettikleri gözlenmiştir. Ancak bitki üzerinden toplanamayan türler için besin bitkileri belirtilememiştir. Bitki üzerinden toplanmayan türlerin çoğunlukla toprak zemininden yaklaşık 5-10 cm. yükseklikte, bitki üzerinden alınan örneklerin ise ½ - 1 m. yükseklikte uçtukları gözlenmiştir.

Tüzün (2001), Ege Bölgesinde yaptığı çalışmada *Ancistrocerus a. auctus* (Fab., 1793), *Delta u. unguiculatum* (Villers, 1789), *Eumenes p. pomiformis* (Fab., 1781) alt türlerinin maki, orman, step ve kültür alanlarında; *Ancistrocerus parietum* (Linné, 1758), *Symmorphus (S.) gracilis* (Brullé, 1832) türü ile *Parodontodynerus e. ephippium* (Klug, 1817), *Pseudopipona (P.) h. herrichii* (Sauss., 1856), *Euodynerus (E.) d. dantici* (Rossi, 1790) alt türlerinin maki, orman, kültür alanlarında; *Syneuodynerus e. egregius* (Her.-Schiff., 1839) alt türlerinin ormanda bulunduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada *Ancistrocerus a. auctus* (Fab., 1793) dağ stebi, ruderal, segetalde, *Delta u. unguiculatum* (Villers, 1789) dağ stebi, yaprak dök en orman, nemli çayır, su kaynağında, *Eumenes p. pomiformis* (Fab., 1781) dağ stebi, yaprak dök en orman, iğne yapraklı orman, su kaynağında, *Ancistrocerus parietum* (Linné, 1758) dağ stebi, iğne yapraklı orman, galeri ormanı, ruderalde, *Symmorphus (S.) gracilis* (Brullé, 1832) ruderalde, *Parodontodynerus e. ephippium* (Klug, 1817) ova stebi, dağ stebi, nemli çayır, iğne yapraklı ormanda, *Pseudopipona (P.) h. herrichii* (Sauss., 1856) ova stebi, dağ stebi, su kaynağında, *Euodynerus (E.) d. dantici* (Rossi, 1790) ova stebi, dağ stebi,

tuzcul step, su kaynağında, *Syneuodrynerus e. egregius* (Her.-Schiff.,1839) dağ stebi, tuzcul step, nemli çayır, ruderalde bulunmuştur.

Schneider (1998), *Ancistrocerus gazella*'yı (Panzer, 1798) *Frangula alnus*; *Ancistrocerus nigricornis*'i (Curtis, 1826) ve *Eumenes p. papillarius*'u (Christ, 1791) *Frangula alnus*, *Heracleum sphondylium*, *Rubus sp.*; *Ancistrocerus parietum*'u (Linné, 1758) *Frangula alnus*, *Tanacetum vulgare* üzerinden toplamıştır. Bu araştırmada *Ancistrocerus gazella* (Panzer, 1798) *Daucus sp.*, *Medicago sp.*, *Tamarix sp.* ; *Ancistrocerus nigricornis* (Curtis, 1826) ve *Ancistrocerus parietum* (Linné, 1758) *Pinus nigra*; *Eumenes p. papillarius* (Christ, 1791) *Mentha sp.* üzerinden toplanmıştır.

Gusenleitner (1966), *Leptochilus (L.) m. membranaceus* (Mor.,1867) türüne Orta Anadolu'nun yüksek kesimlerinde (yaklaşık 1200 m.) rastlandığını, Akdeniz ikliminin etkisi görülen yerlerde bulunmadığını, yılın erken zamanlarında yakalanabildiğini ifade etmektedir. Bu araştırmadaki örnek, yarı kurak Akdeniz iklim tipinde olan Ankara'nın Nallıhan ilçesinden 750 m. yükseklikte temmuz ayında yakalanmıştır. Yine, Gusenleitner (1966), *Leptochilus (L.) n. neutralis* (G.S., 1943) dişisinin toprak zeminine yakın uçtuğunu belirtmektedir. Bu araştırmada *Leptochilus (L.) n. neutralis* (G.S., 1943) dişisi yerden yaklaşık 1 m. yukarıda *Quercus sp.* üzerinden yakalanmıştır.

Türler, aktif oldukları mayıs ile ekim ayları arasında toplanmıştır. En yoğun toplama haziran ve temmuz aylarında yapılmıştır. Yılın en sıcak zamanı olan ağustos ayında sulak alanların kurumasından dolayı örneklerin bulunması güçleşmektedir. Yılın bu zamanında türlere dağlık kesimlerde, 1200 m. üzerinde daha sık rastlanmaktadır. Ayrıca kurumuş çeşme kenarlarına su dökülerek oluşturulan çamura gelen örnekler de yakalanabilmektedir. Yağışlı olan eylül ve ekim aylarının sıcak günlerinde de türler oldukça aktiftir. Havanın bulutlu, rüzgarlı olduğu zamanlarda ve güneşin bulutun arkasına gizlendiği durumlarda örneklerin kuytu yerlere saklandıkları, yağışın arkasından güneş açtığında da faal oldukları gözlenmiştir.

Örneklerin haziran, temmuz, ağustos aylarında günün sıcak saatleri olan 10.00-17.00 arasında, mayıs, eylül, ekim aylarında 11.00-15.00 arasında aktif oldukları, sabah erken saatlerde ve akşam üzerleri, gün batımında uyuşuk oldukları tespit edilmiştir. Hatta gün batımında görülen birkaç örnek el ile yakalanmıştır. Aktif oldukları zamanlarda çok hızlı uçtukları, uçarken sağa sola zikzak çizerek hareket ettikleri gözlenmiştir.

Spradbery (1973), *Eumenes* türlerinin çalı tipi bitkilere çamurdan çanak şeklinde yuva yaptığını belirtilmektedir. Bu araştırmada *Eumenes coarctatus lunulatus* Fab., 1804 alt türünün mazi üzerine çanak yuva yaptığı tespit edilmiştir (Şekil 5.1). *Delta* türlerinin yuva davranışı ile ilgili literatür bilgisine rastlanmamıştır. Arazi çalışması sırasında *Delta u. unguiculatum*'un (Villers, 1789) kaya üzerine çamurdan çanak şeklinde yuva yaptığı gözlenmiştir.



Şekil 5.1. *Eumenes coarctatus lunulatus* Fab., 1804 alt türünün yuvası (Orijinal)

Antepipona tenuis Gus. türü tek bir dişi holotipe dayalı olarak tanımlanmıştır. Bugüne kadar dişisi veya erkeği bulunamamıştır. Bu araştırmada yakalanan dişi örnek tip lokalitasinden alınmıştır.

Yıldırım (1998) ile Yıldırım ve Kojima (1999) daha önce *Eumenes p. punctaticlypeus* G.S.,1943 olarak kaydı verilen örneklerin *Eumenes punctaticlypeus kostylevi* Kurzenko, 1976 alt türüne ait olduğunu ve ülkemizde *Eumenes p. punctaticlypeus* G.S.,1943 alt türünün bulunmadığını belirtmektedir. Bu araştırmada *Eumenes p. punctaticlypeus* G.S.,1943 alt türü Ankara Kızılcahamam Işık Dağından yakalanmıştır.

Araştırmada tespit edilen türlerin literatüre göre dünya üzerinde bulundukları yerler harita üzerinde işaretlenerek coğrafik yayılış alanları bakımından değerlendirilmiştir (Çizelge 5.4). Buna göre, Akdeniz bölgesinde 44 türün; Akdeniz ve Avrupa-Sibirya bölgelerinde 15 türün; Akdeniz ve Orta Asya bölgelerinde dört türün; Akdeniz, Avrupa-Sibirya ve Orta Asya bölgelerinde 10 türün; Akdeniz, Avrupa- Sibirya, Orta Asya ve Doğu Asya bölgelerinde beş türün yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu da Türkiye'nin Eumenidae faunasında genel olarak Akdeniz bölgesi türlerinin hakim olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca araştırmada tespit edilen türlerden sekizi Türkiye'den tanımlanmış ve bu güne kadar başka bir ülkeden kayıt verilmemiştir.

Bu araştırma ile Ankara, Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir illerinin Eumenidae faunası ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu araştırmada, türlerin habitat tercihleri ve bazı türlerin besin bitkileri de tespit edilmiş, bazı ekolojik gözlemler yapılmıştır. Karşılaştırma materyali niteliğini taşıyan örnekler ve ekolojik tespitler daha sonraki araştırmalara ışık tutacaktır. Faunistik araştırmaların Türkiye geneline yaygınlaştırılması ile Türkiye Eumenidae faunasının tamamen ortaya çıkarılması mümkün olacaktır.

Çizelge 5.4. Türlerin zoocoğrafik dağılımı

	Akdeniz	Avrupa Sibiryası	Orta Asya	Doğu Asya
<i>Alastor (A.) mocsaryi</i> (André, 1884)	•	•		
<i>Alastor (A.) thymbrinus</i> Blüth., 1956	•			
<i>Alastor (M.) m. mediomaculatus</i> G.S., 1952	•			
<i>Allodynerus d. delphinalis</i> (Giraud, 1866)	•	•	•	•
<i>Allodynerus nigricornis</i> (Mor., 1885)	•			
<i>Allodynerus rossii</i> (Lep., 1841)	•	•		
<i>Ancistrocerus a.auctus</i> (Fab., 1793)	•	•	•	
<i>Ancistrocerus dusmetiolus</i> (Strand, 1914)	•	•		
<i>Ancistrocerus gazella</i> (Panzer, 1798)	•	•	•	
<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (Curtis, 1826)	•	•	•	•
<i>Ancistrocerus parietum</i> (Linné, 1758)	•	•	•	•
<i>Antepipona albosignata</i> Gus., 1986	•			
<i>Antepipona d. deflenda</i> (Saund., 1853)	•	•	•	
<i>Antepipona i. insana</i> (G.S., 1943)	•			
<i>Antepipona iconia</i> (Blüth., 1951)	•			
<i>Antepipona laevigata</i> (Blüth., 1951)	•			
<i>Antepipona o. orbitalis</i> (Her.-Schiff., 1839)	•	•		
<i>Antepipona tenuis</i> Gus., 1988	•			
<i>Brachyodynerus kurdasi</i> Gus., 1967	•			
<i>Brachyodynerus quadrimaculatus</i> (André, 1884)	•	•		
<i>Cephalochilus draco</i> G.S., 1939	•			
<i>Chlorodynerus ypsilon rhodius</i> Blüth., 1954	•			
<i>Delta u. unguiculatum</i> (Villers, 1789)	•	•	•	
<i>Eumenes coarctatus lunulatus</i> Fab., 1804	•	•	•	
<i>Eumenes coronatus detonsus</i> Blüth., 1943	•	•	•	
<i>Eumenes d. dubius</i> Sauss., 1852	•	•	•	
<i>Eumenes jarkandensis</i> Blüth., 1938	•		•	
<i>Eumenes m. mediterraneus</i> Kriech., 1879	•		•	
<i>Eumenes p. papillarius</i> (Christ, 1791)	•	•	•	
<i>Eumenes p. pomiformis</i> (Fab., 1781)	•	•		
<i>Eumenes p. punctaticlypeus</i> G.S., 1943	•			
<i>Eumenes sareptanus insolatus</i> Müller, 1923	•	•		
<i>Eumenes subpomiformis</i> Blüth., 1938	•	•		
<i>Euodynerus (E.) curictensis</i> Blüth., 1940	•	•		
<i>Euodynerus (E.) d. disconotatus</i> (Lich., 1884)	•	•		
<i>Euodynerus (E.) d. dantici</i> (Rossi, 1790)	•	•		
<i>Euodynerus (E.) fastidiosus</i> (Sauss., 1853)	•			
<i>Euodynerus (E.) s. semisaecularis</i> (Dalla Torre, 1889)	•		•	

Çizelge 5.4. (devam)

<i>Euodynerus (P.) n. notatus</i> (Jurine, 1807)	•	•	•	•
<i>Eustenancistrocerus (E.) israelensis</i> G.S.,1938	•			
<i>Eustenancistrocerus (E.) j. iconius</i> Blüth., 1957	•			
<i>Eustenancistrocerus (E.) j. jerichoensis</i> (Schult.,1928)	•			
<i>Eustenancistrocerus (P.) a. amadanensis</i> (Sauss.,1855)	•			
<i>Gymnomerus l. laevipes</i> (Schuckard, 1837)	•	•		
<i>Hemipterochilus aberrans</i> (Mor.,1885)	•			
<i>Hemipterochilus b. bembeciformis</i> (Mor.,1867)	•	•	•	
<i>Ischnogasteroides picteti teunius</i> (Mor.,1888)	•		•	
<i>Jucancistrocerus jucundus</i> (Mocsary,1883)	•	•		
<i>Katamenes d. dimidiatus</i> (Brullé, 1832)	•			
<i>Katamenes flavigularis</i> (Blüth.,1951)	•			
<i>Katamenes s. sichelii</i> (Sauss.,1852)	•			
<i>Leptochilus (E.) limbiferus anatolicus</i> Blüth.,1955	•			
<i>Leptochilus (L.) m. membranaceus</i> (Mor.,1867)	•	•		
<i>Leptochilus (L.) mimulus turcicus</i> Gus.,1971	•			
<i>Leptochilus (L.) n. neutralis</i> (G.S.,1943)	•			
<i>Leptochilus (L.) tarsatiformis</i> (G.S.,1943)	•			
<i>Leptochilus (N.) regulus</i> (Sauss.,1855)	•			
<i>Microdynerus (A.) microdynerus</i> (Dalla Torre,1889)	•			
<i>Microdynerus (M.) confinis</i> Gus.,1979	•			
<i>Microdynerus (P.) eurasius</i> Blüth.,1938	•			
<i>Odynerus (O.) melanocephalus armeniacus</i> (Mor.,1885)	•			
<i>Odynerus (O.) poecilus</i> Sauss.,1856	•	•		
<i>Onychopterochilus hellenicus syriacus</i> (Blüth.,1952)	•			
<i>Paragymnomerus amitinorum</i> Blüth., 1938	•			
<i>Pareumenes (N.) l. laminatus</i> (Kriech.,1879)	•			
<i>Parodontodynerus e. ephippium</i> (Klug,1817)	•			
<i>Pseudopipona (P.) h. herrichii</i> (Sauss.,1856)	•	•	•	•
<i>Pseudopipona (D.) i. ionia</i> (Sauss.,1855)	•			
<i>Pseudopipona (D.) ankarensis</i> G.S.,1970	•			
<i>Pseudopipona (P.) l. lativentris</i> (Sauss.,1855)	•	•	•	
<i>Pseudopipona (P.) niveopicta</i> (G.S., 1970)	•			
<i>Psilioglossa o. odyneroides</i> (Saund.,1872)	•			
<i>Raphiglossa e. eumenoides</i> Saund., 1850	•			
<i>Stenodynerus a. aequisculptus</i> (Kostl.,1940)	•			
<i>Stenodynerus bluethgeni</i> van der Vecht, 1971	•	•	•	

Çizelge 5.4. (devam)

<i>Stenodynerus chevrieranus</i> (Sauss.,1855)	•	•		
(Mor.,1867)	•		•	
<i>Stenodynerus simulatus</i> Gus.,1981	•			
<i>Symmorphus</i> (<i>S.</i>) <i>gracilis</i> (Brullé,1832)	•	•	•	
<i>Syneuodynerus e. egregius</i> (Her.-Schiff.,1839)	•			
<i>Tachyancistrocerus rhodensis</i> (Sauss.,1855)	•			
<i>Tropidodynerus i. interruptus</i> (Brullé,1832)	•	•	•	

KAYNAKLAR

- Anonim 2002a. 1997 Köy Envanteri 06 Ankara. Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, 173 s., Ankara.
- Anonim 2002b. 1997 Köy Envanteri 40 Kırşehir. Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, 92 s., Ankara.
- Anonim 2002c. 1997 Köy Envanteri 50 Nevşehir. Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, 90 s., Ankara.
- Anonim 2002d. 1997 Köy Envanteri 68 Aksaray. Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, 94 s., Ankara.
- Atalay, İ. 1994. Türkiye Vegetasyon Coğrafyası. Ege Üniv. Basımevi, 352 s., İzmir.
- Bağrıaçık N. 2000. Niğde ili Vespidae ve Eumenidae türleri üzerine araştırmalar (Hymenoptera: Vespoidea). Gazi Üni. Fen Bil. Enst. Derg., 13(3); 621-631.
- Blüthgen, P. 1938. Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Eumeniden (Hymenoptera: Vespidae). Dt. Ent. Zeitsch., 434-496.
- Blüthgen, P. 1951. Neue oder bemerkenswerte paläarktische Faltenwespen aus der zoologischen Staatssammlung in München (Hymenoptera: Vespidae: Eumenidinae). Mitt. Münch. Entomol. Gesellsch., 41; 166-201.
- Blüthgen, P. 1959. Über einige Faltenwespen aus Anatolien (Hymenoptera: Diploptera: Eumeninae). Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae, 33(547); 269-272.
- Blüthgen, P. 1961. Die Faltenwespen Mitteleuropas. Abh. Dt. Akad. Wiss. Berl. Klasse Chem. Geol. und Biol., 2; 1-252.
- Bytinski-Salz, H. 1956. Coleoptera and Hymenoptera from a journey through Asia Minor I. Ist. Uni. Fen Fak. Mec., Seri B Cilt 21(4); 211-229.
- Bytinski-Salz, H. 1957. Coleoptera and Hymenoptera from a journey through Asia Minor II. Descriptions of new species and forms. Ist. Uni. Fen Fak. Mec., Seri B Cilt 22(3); 164-169.
- Carpenter, J.M. 1981. The phylogenetic relationships and natural classification of the Vespoidea (Hymenoptera). Syst. Entomol. 7; 11-38.
- Carpenter J.M. and Cumming J.M. 1985. A Character analysis of the North American potter wasps (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae) Nearctic Eumeninae. J. Nat. Hist., 19; 877-916.

- Castro, L. 1986. Contribución al conocimiento de los Eumenidae (Hymenoptera) del sur de la Península Ibérica. Bol. Asoc. Esp. Entom., 10; 293-301.
- Çetik, R. 1985., İç Anadolu'nun Vegetasyonu ve Ekolojisi. Selçuk Üniv. Basımevi, 497 s., Konya.
- Gauld I. and Bolton B. 1988. The Hymenoptera. British Museum (Natural History), Oxford Univ.Press., 332p., London.
- Giordani-Soika, A. 1951. Risultati della spedizione scientifica zoologica in Turchia del Museo Nazionale di Praha. Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae, 27 (394); 375-386.
- Giordani-Soika, A. 1952. Sulle caratteristiche biogeografiche della Palestina, Arabia ed Egitto, con un contributo alla conoscenza degli Zethini ed Eumenini della Palestina. Boll. Mus. Civico St. Nat. Venezia, 6; 5-62.
- Giordani-Soika, A. 1970. Contributo alla conoscenza degli Eumenidi del Medio Oriente (Hymenoptera). Boll. Mus. Civico St. Nat. Venezia, 20(21); 27-185.
- Giordani-Soika, A. 1978. Tabella Per L'identificazione dei genere Europei della famiglia Eumenidae (Hymenoptera: Vespoidae). Lavori, 3; 30-41
- Giordani-Soika A. and W. Borsato 1995. Hymenoptera: Vespoidea, Fascicolo 103, Checklist delle specie della Fauna Italiana.;1-9.
- Goulet H. and Huber J.T. 1993. Hymenoptera of the World: An Identification guide to families. Res. Bran. Agri. Canada Press., 668p., Canada.
- Guichard, K.M. 1980. Greek Wasps of family Eumenidae (Hymenoptera), with a key to the European genera. Entomologist's Gazette, 31; 39-59.
- Guichard, K.M., 1985. Wasps of the Family Eumenidae (Hymenoptera: Vespoidea) of the Arabian Peninsula. Fauna of Saudi Arabia, 7; 202-229.
- Gusenleitner, J. and Blüthgen P. 1970. Über Faltenwespen aus dem Iran (Hymenoptera: Diploptera). Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, 223; 1-13.
- Gusenleitner, J. 1966. Vespidae, Eumenidae und Masaridae aus der Türkei, Teil 1. Polskie Pismo Entomol., 36; 343-363.
- Gusenleitner, J. 1967. Vespidae, Eumenidae und Masaridae aus der Türkei, Teil 2. Polskie Pismo Entomol., 37; 663-676.
- Gusenleitner, J. 1971-1972. Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans (Vespoidea, Hymenoptera). Acta Mus. Moraviae; 315-334.
- Gusenleitner, J. 1972. Übersicht über die derzeit bekannten westpaläarktischen Arten

- der Gattung *Eumenes* Latr. (Hymenoptera: Vespoidea). Bull. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, 22(23); 67-117.
- Gusenleitner, J. 1977. Neue *Leptochilus* Arten aus Anatolia und Nordafrika. Linzer Biol. Beitr., 9/1; 163-178.
- Gusenleitner, J. 1979. Die *Microdynerus* und *Pseudomicrodynerus* Arten des Balkans und der Türkei (Eumenidae, Hymenoptera). Linzer Biol. Beitr., 11/1; 75-94.
- Gusenleitner, J. 1986. Zwei neue *Antepipona* Arten aus der Türkei. Linzer Biol. Beitr., 18/2; 361-371.
- Gusenleitner, J. 1988. Neue und bemerkenswerte Faltenwespen aus der Türkei. Linzer Biol. Beitr., 20/2; 713-737.
- Gusenleitner, J. 1993. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* Saussure 1852. Linzer Biol. Beitr., 25/2; 745-769.
- Gusenleitner, J. 1994. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 2: Die Gattungen *Pterocheilus* Klug 1805, *Onychopterocheilus* Bluth. 1955, *Hemipterocheilus* Ferton 1909 Und *Cephalochilus* Bluth. 1939. Linzer Biol. Beitr., 26/2; 823-839.
- Gusenleitner, J. 1995a. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 3: Die Gattung *Antepipona* Saussure 1855. Linzer Biol. Beitr., 27/1; 183-189.
- Gusenleitner, J. 1995b. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 4: Die Gattung *Ancistrocerus* Wesmael 1836 mit einem Nachtrag zum Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* Saussure 1852. Linzer Biol. Beitr., 27/2; 753-775.
- Gusenleitner, J. 1996. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 5: Die Gattung *Alastor* Lepeletier 1841. Linzer Biol. Beitr., 28/2; 801-808.
- Gusenleitner, J. 1997a. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 6: Die Gattungen *Euodynerus* Dalla Torre 1904, *Syneuodynerus* Bluth. 1951 und *Chlorodynerus* Bluth. 1951. Linzer Biol. Beitr., 29/1; 117-135.
- Gusenleitner, J. 1997b. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden

- (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 7: Die Gattungen *Microdynerus* Thomp. 1874 und *Eumicrodynerus* Gus. 1972. Linzer Biol. Beitr., 29/2; 779-797.
- Gusenleitner, J. 1998a. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 8: Die Gattungen *Odynerus* Lat. 1802, *Gymnomerus* Blüth. 1938, *Paragymnomerus* Blüth. 1938 und *Tropidodynerus* Blüth. 1939. Linzer Biol. Beitr., 30/1; 163-181.
- Gusenleitner, J. 1998b. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 9: Die Gattung *Pseudopipona* Sauss. Linzer Biol. Beitr., 30/2; 487-495.
- Gusenleitner, J. 1998c. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 10: Die Gattung *Allodynerus* Blüth. mit Nachtrag zum Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* Sauss. und Teil 4: Die Gattung *Ancistrocerus* Wesmael. Linzer Biol. Beitr., 31/1; 93-101.
- Gusenleitner, J. 1999a. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 11: Die Gattungen *Discoelius* Latreille 1809, *Eumenes* Latreille 1802, *Katamenes* Meade-Waldo 1910, *Delta* Saussure 1855, *Ischnogasteroides* Magretti 1884 und *Pareumenes* Saussure 1855. Linzer Biol. Beitr., 31/2; 561-584.
- Gusenleitner, J. 1999b. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 12: Die Gattung *Symmorphus* Wesmael 1836. Linzer Biol. Beitr., 31/2; 585-592.
- Gusenleitner, J. 2000a. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 13: Die Gattung *Stenodynerus* Saussure 1863. Linzer Biol. Beitr., 32/2; 29-41.
- Gusenleitner, J. 2000b. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 14: Die Gattungsschlüssel und die bisher in dieser Reihe nicht behandelten Gattungen und Arten. Linzer Biol. Beitr., 32/1; 43-65.
- Gusenleitner, J. 2001. Bestimmungstabellen mittel – und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Nachtrag I. Linzer Biol. Beitr., 33/1; 223-226.
- Ketenöğlü, O. 2004. Bitki teşhisleri ve habitatların simflandırılması hakkında sözlü görüşme.

Ankara Üniversitesi Biyoloji Bölümü Botanik Anabilim Dalı.

Kofler, A. 1975. Die Faltenwespen Osttirols (Insecta: Hymenoptera: Vespidae und Eumenidae). Ber. Nat. Med. Ver. Innsbruck., 62; 105-120.

Könnigsmann, E. 1969. Faltenwespen aus Mazedonien (Hymenoptera: Vespoidea). Acta Mus. Mac. Sci. Nat. XI., 8(98);147-159.

Kurt, L. 2004. Habitatların sınıflandırılması hakkında sözlü görüşme. Ankara Üniversitesi Biyoloji Bölümü Botanik Anabilim Dalı.

Kurzenko, N.V., Lelej, A.S. and Taeger A. 1995. Data to the fauna of the Aculeata of the Ussuri area. Beitr. zur Entomol., 45(2); 299-305.

Özbay C. ve Bilgin F.H. 1997. Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa illerinde Eumenidae (Hymenoptera: Vespoidea) faunası üzerinde araştırmalar. Tr. J. of Zool., 21; 431-438

Pekkarinen, A. 1982. *Eumenes* species in eastern Fennoscandia (Hymenoptera: Eumenidae). Notulae Entomol., 62; 43-50.

Pekkarinen, A. 1988. Species of the genera *Odynerus*, *Gymnomerus*, *Stenodynerus*, *Euodynerus* and *Pterocheilus* in eastern Fennoscandia (Hymenoptera: Eumenidae). Notulae Entomol., 68; 135-140.

Pekkarinen, A. 1991. Distribution and phenology of the *Ancistrocerus* and *Symmorphus* species in eastern Fennoscandia . Entomol. Fennica, 2; 179-189.

Schläachtenok A. S. and J. Gusenleitner 1996. Zur Kenntnis der Eumenidae Weißrußlands (Belorußlands) (Hymenoptera: Aculeata: Eumenidae). Linzer Biol. Beitr., 28/1; 57-64.

Schneider, N. 1997. Inventaire général et atlas provisoire des Euménides du Luxembourg (Hymenoptera: Aculeata). Bull. Soc. Nat. Luxembourg, 98; 151-168.

Smith, F. 1817. A Catalog of British Hymenoptera, Aculeata. Entomol. Soc. London; 1-44.

Spradbery, J.P. 1973. Wasps, An account of the biology and natural history of solitary and social wasps. Stgdwick and Jackson Press, 408p., London.

Thomas, S.R.T. 1972. Vespoidea (Hymenoptera) collected in the south of France, Bull. Zool. Mus. Univ. von Amsterdam, Vol.2 No:18(22); 191-195.

Tüzün A., Bağrıaçık N., Gülmez Y. and Kırpık M.A. 2000. Studies on Eumenidae of

- Aegean Region. Entomofauna, 21(16); 197-212.
- Tüzün, A. 2001. Ecological studies on Vespidae, Eumenidae, Sphecidae, Scoliidae and Apidae (Insecta: Hymenoptera) from various localities of Turkey. Fırat Üniv. Fen - Müh. Bil. Derg., 13 (2); 39-47.
- Van der Vecht, J. and Fischer F.C.J. 1972. Hymenopterorum Catalogus, Pars 8, Palearctic Eumenidae, 199p., Gravenhage.
- Yıldırım E. and Kojima J. 1999. Distributional checklist of the family Vespidae (Insecta: Hymenoptera; Aculeata) of Turkey. Nat. His. Bull. Ibaraki Univ., 3; 19-50.
- Yıldırım E. ve Özbek H. 1994. Türkiye'nin *Eumenes* Latreille (Hymenoptera: Eumenidae) türlerinin tesbiti üzerinde araştırmalar. Türkiye III. Biyolojik Mük. Kong.; 109-121.
- Yıldırım, E. ve Özbek H. 1996. Erzurum ve çevre iller ile diğer bazı yörelerdeki Eumenidae (Hymenoptera: Vespoidea) türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmlar. Tr. J. of Zool.; 113-147.
- Yıldırım, E. 1998; Türkiye Vespidae (Hymenoptera; Aculeata) faunasının son durumu, Bazı türler için yeni lokalite ve yeni kayıtlar. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 29(2); 243-249.

ÖZGEÇMİŞ

1969 yılında Ankara'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 1991'de Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Biyoloji Bölümünden mezun oldu. 1991-1993 yıllarında Özel Yükseliş Kolejinde Laboratuar Öğretmeni olarak çalıştı. 1993'de M.E.B.'da öğretmen olarak göreve başladı. Aynı yıl Niğde Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünde Araştırma Görevlisi oldu. Yüksek lisansını 1996 da Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalında tamamladı. 1998 yılında YÖK tarafından görevlendirilerek Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalında doktora başladı.

Evli ve iki çocuk annesidir.