

**URUMİYE GÖLÜ (İRAN) CİVARININ ASİLİDLERİ  
(DIPTERA; ASILIDAE)**

**Haleh AMİNFARZANEH**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
BİYOLOJİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MAYIS 2006  
ANKARA**



**URUMİYE GÖLÜ (İRAN) CİVARININ ASİLİDLERİ  
( DIPTERA; ASILIDAE)**

**Haleh AMİNFARZANEH**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
BİYOLOJİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MAYIS 2006  
ANKARA**

Haleh AMİNFARZANEH tarafından hazırlanan URUMİYE GÖLÜ (İRAN) CİVARININ ASİLİDLERİ (DIPTERA) adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Abdullah HASBENLİ  
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Biyoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Metin AKTAŞ

Üye : Prof. Dr. Suat KIYAK

Üye : Prof. Dr. Ercüment ÇOLAK

Üye : Doç. Dr. Abdullah HASBENLİ

Üye : Yrd. Doç. Dr. Selami CANDAN

Tarih : 02 / 06 / 2006

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Haleh AMİNFARZANEH

**URUMİYE GÖLÜ (İRAN) CİVARININ ASİLİDLERİ (DIPTERA;ASİLİDAE)**  
**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Haleh AMİNFARZANEH**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Mayıs 2006**

**ÖZET**

**Bu çalışmada Urumiye Gölü (İran) civarında farklı tarihlerde toplanan toplam olarak 355 örnek değerlendirilerek 22 cinse ait 48 tür ve 1 alttür tespit edilmiştir. Bunlardan 36 tür İran faunası için ilk kez kaydedilmiştir. Çalışma sonucunda tespit edilen taksonların teşhis anahtarları, tanımları, lokalite bilgileri, Dünya ve İran yayılışları ve her bir türün erkek genital şekilleri verilmiştir.**

**Bilim Kodu :203.1.058**  
**Anahtar Kelimeler :Diptera, Asilidae, Fauna, Sistematiği, Morfoloji, İran, Urumiye Gölü**  
**Sayfa Adedi : 136**  
**Tez Yöneticisi : Doç. Dr. Abdullah HASBENLİ**

**ASILIDAE (DIPTERA) OF SURROUNDING OF OROMIYEH LAKE (IRAN)**  
**(M. Sc. Thesis)**

**Haleh AMINFARZANEH**

**GAZI UNIVERSITY**  
**INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**May 2006**

**ABSTRACT**

**In this study, 355 specimens were collected in different date and from various district of Oromiyeh Lake (Iran), totally 48 species and 1 subspecies of 22 genus were recorded. From these specimens 36 species are new record to the Fauna of Iran. As the result of this study identification keys, descriptions, information about localities, distribution in World and Iran with figures of male genitals of each species were given.**

**Science Code : 203.1.058**

**Key Words : Diptera, Asilidae, Fauna, Systematic, Morphology , Iran,  
Oromiyeh Lake**

**Page Number : 136**

**Adviser : Assoc. Prof. Dr. Abdullah HASBENLI**

## TEŞEKKÜR

Çalışmalarım sırasında büyük ilgi ve desteğini gördüğüm, bilgi ve görüşlerinden yararlandığım tez danışmanım, değerli hocam Doç. Dr. Abdullah HASBENLİ'ye teşekkür ederim. Ayrıca çalışmalarım sırasında bana yardım eden Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesi çalışanlarına ve benden maddi ve manevi yardımlarını esirgemeyen değerli aileme teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                     | Sayfa |
|---------------------------------------------------------------------|-------|
| ÖZET.....                                                           | iv    |
| ABSTRACT.....                                                       | v     |
| TEŞEKKÜR.....                                                       | vi    |
| İÇİNDEKİLER.....                                                    | vii   |
| ŞEKİLERİN LİSTESİ.....                                              | ix    |
| HARİTALARIN LİSTESİ.....                                            | x     |
| SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....                                | xi    |
| 1. GİRİŞ.....                                                       | 1     |
| 2. MATERYAL VE METOD.....                                           | 10    |
| 3. BULGULAR.....                                                    | 13    |
| 3.1. Altfamilya: Stenopogoninae.....                                | 14    |
| 3.1.1. Cins: <i>Dioctria</i> Meigen, 1803.....                      | 15    |
| 3.1.2. Cins: <i>Ancylorhinchus</i> Berthold in Latreille, 1827..... | 23    |
| 3.1.3. Cins: <i>Habropogon</i> Loew, 1847.....                      | 25    |
| 3.1.4. Cins: <i>Heteropogon</i> Loew, 1847.....                     | 27    |
| 3.1.5. Cins: <i>Stenopogon</i> Loew, 1847.....                      | 29    |
| 3.2. Altfamilya: Stichopogoninae.....                               | 43    |
| 3.2.1. Cins: <i>Stichopogon</i> Loew, 1847.....                     | 43    |
| 3.3. Altfamilya: Dasypogoninae.....                                 | 45    |
| 3.3.1. Cins: <i>Dasypogon</i> Meigen, 1803.....                     | 45    |
| 3.3.2. Cins: <i>Saropogon</i> Loew, 1847.....                       | 48    |

**Sayfa**

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| 3.4. Altfamilya: Leptogasterinae.....                     | 49  |
| 3.4.1. Cins: <i>Leptogaster</i> Meigen, 1803.....         | 49  |
| 3.5. Altfamilya: Apocleinae.....                          | 51  |
| 3.5.1. Cins: <i>Philodicus</i> Loew, 1848.....            | 51  |
| 3.5.2. Cins: <i>Polyphonus</i> Loew, 1848.....            | 53  |
| 3.5.3. Cins: <i>Promachus</i> Loew, 1848.....             | 55  |
| 3.6. Altfamilya: Asilinae.....                            | 57  |
| 3.6.1. Cins: <i>Antipalus</i> Loew, 1849.....             | 59  |
| 3.6.2. Cins: <i>Antiphrisson</i> Loew, 1849.....          | 60  |
| 3.6.3. Cins: <i>Cerdistus</i> Loew, 1849 .....            | 62  |
| 3.6.4. Cins: <i>Dysmachus</i> Loew, 1860.....             | 68  |
| 3.6.5. Cins: <i>Echthistus</i> Loew, 1849.....            | 80  |
| 3.6.6. Cins: <i>Eutolmus</i> Loew, 1848.....              | 82  |
| 3.6.7. Cins: <i>Machimus</i> Loew, 1849.....              | 87  |
| 3.6.8. Cins: <i>Neoitamus</i> Osten-Sacken, 1878.....     | 102 |
| 3.6.9. Cins: <i>Neomochtherus</i> Osten-Sacken, 1878..... | 104 |
| 3.6.10.Cins: <i>Philonicus</i> Loew, 1849.....            | 106 |
| 4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....                                 | 108 |
| KAYNAKLAR.....                                            | 111 |
| EKLER.....                                                | 116 |
| EK-1.....                                                 | 117 |
| ÖZGEÇMİŞ.....                                             | 136 |

## ŞEKİLERİN LİSTESİ

| Şekil                                                        | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| Şekil 1.1. <i>Machimus</i> sp. Erkek, lateral görünüşü.....  | 8     |
| Şekil 1.2. <i>Machimus</i> sp. Toraks, lateral görünüşü..... | 8     |
| Şekil 1.3. <i>Machimus setibarbus</i> , kanat görünüşü.....  | 9     |

## HARİTALARIN LİSTESİ

### Harita

### Sayfa

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Harita 2.1. Çalışma alanının haritası (Urumiye Gölü (İran) civarı)..... | 12 |
|-------------------------------------------------------------------------|----|

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

| <b>Simgeler</b>         | <b>Açıklama</b>           |
|-------------------------|---------------------------|
| ♂                       | Erkek                     |
| ♀                       | Dişi                      |
| <b>Kısaltmalar</b>      | <b>Açıklama</b>           |
| <b>A+Cu<sub>1</sub></b> | Anal + cubital            |
| <b>ant</b>              | Anten                     |
| <b>a.sp</b>             | Anterior                  |
| <b>C</b>                | Kosta                     |
| <b>c.sc</b>             | Servikal sklerit          |
| <b>D</b>                | Diskal hücre              |
| <b>disc.s</b>           | Diskal seta               |
| <b>ep</b>               | Epandriyum                |
| <b>gon</b>              | Gonopod                   |
| <b>h</b>                | Halter                    |
| <b>hm</b>               | Humeral                   |
| <b>hum.s</b>            | Humeral seta              |
| <b>Hy</b>               | Hypopleura                |
| <b>hyp</b>              | Hypandriyum               |
| <b>M</b>                | Mesopleura                |
| <b>M<sub>1-3</sub></b>  | Media                     |
| <b>m-cu</b>             | Medio-cubital enine damar |
| <b>not.s</b>            | Notopleural seta          |
| <b>occ.s</b>            | Oksipital seta            |
| <b>p</b>                | Palp                      |

**Kısaltmalar****postal.s****posth.s****eg****pr****Pst****Pt****R1-5****r-m****Sk****sc****St****supr.s****Açıklama**

Postalar seta

Posthumeral seta

Erkek genitalı

pronotum

Postsernum

Pteropleura

Radial

Radio-medial enine damar

Skutellum

Subkosta

Sternopleura

Supraalar seta

## 1. GİRİŞ

Asilidae veya haydut sinekleri, şu anda Diptera takımı içerisinde en çok türe sahip familyalardan biridir, dünyada yaklaşık 7010 tür ile temsil edilmektedir. Asilidae familyası dünyada geniş bir yayılışa sahip olup, Palearktik bölgeden 10 altfamilyası, 560 cinsi ve yaklaşık 1581 türü bilinmektedir [Lehr, 1988; Geller-Grimm, 2006].

Baş kısa, anteriorde çok veya az yassılaştırmış, serbest hareket edebilen çok veya az konveks oksiputa sahiptir. Gözler büyük, genellikle anteriorde yassılaştırmıştır. Fasetler anterior yüzeyin ortasında genişlemiş ve her iki eşeyde aynı şekildedir. Verteks az veya çok gözlerin arasında geride bulunur. Oseller tüberkül ve oselli genellikle iyi gelişmiş, nadiren küçülmüştür. Yüz genellikle mystax adı verilen bir grup setaya sahiptir. Bir veya birkaç sıra halindeki kuvvetli oksipital setalar gözlerin posterior kenarı yakınındadır (Şekil 1.1).

Anten 3 segmentli olup farklı altfamilyalarda değişik şekillerdedir. Anten, Leptogastrinae ve Asilinae'de arista, diğer altfamilyalar da ise stylus olarak adlandırılan 1 – 2 segmentli apikal kısımdan oluşur. Arista genellikle çıplak fakat bazı *Ommatini* ve *Oligopogon* türlerinde uzun kıllara sahiptir.

Ağız hareket edebilen ağız parçalar bulunduran kuvvetli kitinleşmiş bir labium (proboscis)'dan oluşmuştur. Delici organ, ventralde tükürük kanalını içeren kuvvetli kitinleşmiş hipofarinksdir. Hipofarinks dorsalde sık kıllar taşır. Maksilla hipofarinkse göre lateral yerleşmiş, mandibular ise gelişmemiş veya yoktur. Maksillar palpler Asilinae, Leptogasterinae, ve bazı Laphriinae türlerinde kısa, bir segmentli; diğer Laphriinae ve Dasypogoninae türlerinde ise iki segmentlidir.

Toraks genellikle dorsal olarak az ya da çok konvekstir. Protoraks kısa, pronotum iyi gelişmiş, enine bir sutur ile iki parçaya bölünmüştür. Anterior kısım (yaka) genellikle setalıdır. Servikal skleritler iyi gelişmiş, başın hareketini kontrol eden kaslara bağlanmıştır. Prosternum bazı grupta pronotum ile kitinleşmiş bir köprü ile bağlanan, fakat bazı Asilinae cinslerinde (*Promachus*, *Neolophonotus* ve diğerleri), Dasypogonini ve Sarapogonini tribuslarında pronotumdan bir zar ile ayrılan birleşik

iki skleriti vardır. Çoğu türde çeşitli renklerdeki tomentum ve integumentin az çok parlak görülmesine neden olan tomentum eksikliği ile mesonotum farklı renkler gösterir. Toraks kısa kıllar ve önemli diagnostik karakter sağlayan güçlü setalarla kaplıdır. Metasternum genellikle izole olmuş sklerit formundadır, abdominal sternitlere benzer. Posterior koksanın arkasındaki alan, genellikle zarsıdır, fakat bazı gruplarda kitinleşmiş kemer ya da köprü oluşturur (*Ommatini*) (Şekil 1.2).

Kanat damarlanması genellikle tamdır. Fakat costa bazen kanadın ucunda sonlanır. R<sub>1</sub> hücresi (marijinal hücre) ya kapalı ve dallanmış (*Asilinae*, *Laphriinae*) ya da açıktır (*Leptogastrinae*, *Dasypogoninae*). Radius 4 kollu; R<sub>4</sub> ve R<sub>5</sub> çatal oluşturur. Yapıları ve şekilleri sistematik açıdan önemlidir. R<sub>4</sub> *Promachus* grubunda R<sub>2+3</sub>'e doğru uzar ve böylece üç submarijinal hücre oluşur. Bu bağlantı *Apoclea*'nın bazı türlerinde yoktur ve R<sub>4</sub>'ün üzerinde aksi yönde giden bir damar vardır ya da yoktur. Media 3 dallı, cubitus 2 dallıdır. İki anal damar vardır. Diskal hücre her zaman mevcuttur. Ayrıca bunlarda humeral enine damar, radio-medial (r-m) enine damar ve medio-cubital (m-cu) enine damar bulunur. Damarlar genellikle posterior kenara ulaşır. Fakat bazı türlerde posterior olarak belirsizlerdir ya da posterior kenara ulaşamazlar. Posterior hücreler kenarda yakın olabilirler, dallanmış ya da açıktırlar. Ancak bu aynı tür içinde bile değişiklik gösterebilir ve bir hücre farklı örneklerde açık ya da kapalı olabilir. Kanat zarı açık ya da çok koyu renkli, bazı türlerde neredeyse siyahtır. Aynı türlerin iki eşeyinde kanatların renklenmesi değişebilir ya da erkeklerin kanatları farklı yapılar gösterebilir (*Hippomachus* ve diğerleri). Kanatlar tamamen ya da kısmen mikrotrikhia ile örtülüdür ya da mikrotrikhialar yoktur (Şekil 1.3).

Bacaklar güçlü yapıda olup, femur bazı türlerde şişkin ve çoğu türde güçlü setalıdır. Tibia silindir şeklinde bazı cinslerde apeksde kalınlaşmış ve apikal dikenleri vardır. *Dasypogonini* de ön tibianın apeksinde güçlü kıvrık dikenler vardır. Tibia ve tarsusların ventral kenarı genellikle avı tutmaya yarayan yoğun, kısa kıllardan oluşan bir fırça taşır. Bu fırça bazı türlerde 4. tarsal segment üzerinde V ya da at nalı şeklinde olabilir (*Echthistus*, *Habropogon*). Beş tarsal segment vardır. Tarsusun kaide segmenti sonraki tarsal segmentten genellikle uzundur. Ön tarsus gelişmiş ya

da körelmiş iki tırnak taşır. Genellikle simetrik, nadiren asimetriktir. Genellikle Leptogastrinae altfamilyasında olmayan iki geniş pulvilli vardır ve diğer altfamilyaların bazı cins ve türlerinde indirgenmiş ya da yoktur. İyi gelişmiş bazen indirgenmiş ya da tamamen eksik olan sert, kıl benzeri empodium vardır.

Abdomenin basal segmentleri 5 veya 6 arasındaki segmentten oluşmaktadır. Bu kısım, abdomenin terminal kısmından daha geniştir. Terminal kısım, anal ve genital segmentlerde meydana gelen değişiklikler sonucunda ortaya çıkan çeşitli yapılardan oluşmaktadır.

Abdomen genellikle uzun ve ince bir yapıya sahiptir ve terminal segmentlerde daha net bir şekilde görülmektedir. Bir abdominal segment, bir dorsal tergitin ve bir ventral sternitin lateraldeki pleural membranla bağlanması ile oluşmuştur. Tergitlerin ve sternitlerin birinde veya her ikisinde görülen tüylerin ve bristillerin yoğunluğu, büyüklüğü ve düzeni taksonomik karakterler olarak kullanılmaktadır.

Abdomen genellikle toraksdan daha uzun, daha dar ve az veya çok uca doğru incelmektedir. Abdomen erkeklerde genitalden önce 6-8 segmentten, dişilerde ise 7-8 segmentten oluşmaktadır. Posterior tergitler ve sternitler bazen dar şeritlere doğru indirgenir ve önceki segmentler ile örtülür. Bu yüzden sadece 6-7 tane segment görünür. Posterior segmentler dişi ovipozitörünü ve erkek genitalini içerir. Bazı türlerin abdomeni geniş ve dorsoventral yassılaştırmış veya çok uzun, ince ve sopa şeklindedir (Leptogastrinae).

Vücut büyüklükleri 3-80 mm arasında değişmektedir. Ovipositor şekli yumurtlama özelliklerine göre oldukça farklılık gösterir. Bütün Stenopogoninae ve Dasypogoninae türlerinde, yumurtalar toprak içine bırakıldığı için ovipositorler kuvvetli dikenlidir. Asilinae ve Apoclinae türleri yumurtalarını farklı şekilde bıraktıkları için daha farklı özelliklere sahip, ovipositorü dikensiz ve genellikle yanlardan yassılaştırmış olup, yumurtalarını bitki yüzeylerine bırakır; örneğin *Eutolmus* türleri yumurtalarını tahılların kılıfına, *Dysmachus* türleri de başak pulları altına bırakırlar. Asilidae türlerinin büyük çoğunluğu ise yumurtalarını toprak içine bırakır.

Embriyonik gelişimleri 6 ile 14 gün arasında tamamlanır. Larvalarının vücudu silindirik, bazen dorso-ventral yasılaşmış ve 11 segmentlidir. Baş kapsülü büyük değil ve kısmen kitinleşmiştir. Bütün türlerinin larvaları predatördür. Besinleri çeşitli böcek larvaları ve nadiren de çekirge yumurtalarıdır. Asilidae larvalarının çoğu avlarını aramak için sürekli hareket halindedir. Bu familyaya ait türlerin hayat çemberi 1-3 yıl sürmektedir [Lehr, 1988; Geller-Grimm, 2002].

Pupaları, serbest pup tipinde, hareketli ve genellikle toprakta 10-15 cm derinde bulunur.

Asilidler diğer arthropodlar üzerinden beslenen, larva ve ergin evlerinde predatör olan canlılardır ve böcek popülasyonunun biyolojik dengesinin muhafazasında önemli rol oynarlar. Bazı türlerin başlıca besin kaynakları arılardır ve bu yüzden arı yetiştiricilerine zarar verirler [Theodor, 1980]. Çoğunlukla parazitik Hymenoptera, Diptera, Hemiptera, Homoptera, ve Coleoptera takımlarına ait böcekler asilidler tarafından yakalanırlar. Erginlerin bir kaçı hariç tamamı aktiftir ve avını yakalamaya hazır bekler [Theodor, 1976, 1980; Lehr, 1988].

Işık seven böceklerdir. Erginlerin avları arasında bütün böcek takımları, diğer arthropodlar ve nadiren de keneler bulunur. Bu haydut sineklerin, çıplak zemin üzerinde (*Stichopogoninae* gibi), çimenlik ve fundalıklar içerisinde (*Dioctria*) veya ot ve çalılıklar üzerinde (*Holopogon* gibi) av bekleyen grupları vardır. Güney enlemlerinde bu familyanın ilkbahar, yaz ve sonbaharda yaşayan ayrı grupları vardır ve bazı grupları ise yılda iki nesil vermektedir (*Stenopogon*, *Promachus*). Asilidlerin çoğu sıcak ülkelerde yaşarlar ve özellikle savan, step ve çöl bölgelerini tercih ederler. Ormanlarda çok az türü yaşamakta olup, daha çok orman içi açıklıklar ve su kenarlarında bulunurlar. Nadir olarak da nemli ve bataklık alanlarda yaşayan türleri vardır. Deniz seviyesinden 4500 m. yükseklikte tundralarda *Cyrtopogon* türlerine rastlanmıştır [Lehr, 1988; Geller-Grimm, 2002].

18. yüzyılın ortalarında çok sayıda dipterist Asilidae familyasına önemli katkılarda bulunmuşlardır. Bunların arasında; Loew, Macquart, Walker, Rondani ve Bigot sayılabilir, fakat bunların hiçbiri Loew kadar çok katkıda bulunmamıştır (Hull, 1962;

Lehr, 1988). Bu araştırmacıların yapmış olduğu çalışmaları Schiner, Williston, Lynch Arribâlzaga, Philippi, Jaennicke, Roeder ve Paramonov (1926-1931) tarafından yapılan çalışmalar takip etmektedir. Engel, Lindner'in editörlüğünde hazırlanan "Die Fliegen der Palaearktischen Region" adlı eserin asilidler kısmını hazırlamış [Engel, Linder, 1926-1930]. Ayrıca yaptığı diğer çalışmalarda da çok sayıda yeni asilid türü tanımlamıştır [Engel, 1925-1940]. Séguy (1926) "Faune de France" adlı eserin Asilidae kısmını hazırlamıştır. Efflatoun tarafından "A monograph of Egyptian Diptera. Family Asilidae" adlı eser 2 bölüm halinde yazılmıştır (Efflatoun, 1934-1937). Bunların yanında Becker (1913) ve Bezzi (1910-1927) bu konuya önemli katkılarda bulunmuşlardır. Adamovic, Sırbistan ve Yugoslavya'dan yeni asilid türü tanımlamış, ancak daha çok asilidlerin beslenmeleri ve özellikle de arılara verdikleri zararlar konusunda çalışmalar yapmıştır (1963a, b, 1971, 1972 a, b, 1977). Bequaert, İspanya' da Collart'ın topladığı asilidler ile ilgi bir makale yayınlamıştır (1964). Tsacas, genellikle Akdeniz ülkeleri faunası konusunda yaptığı çalışmalarında çok sayıda yeni asilid türü tanımlamış ve bazı cinslerin revizyonunu yapmıştır (1960-1973).

Richter, özellikle eski Sovyetler Birliği'nde önemli çalışmalar yapmış (1960-1979), bunlar içinde Kafkasya'nın asilidleri ile ilgili kapsamlı bir de kitabı bulunmaktadır (1968). Yine eski Sovyetler Birliği'nde Lehr'in oldukça fazla çalışmaları bulunmakta ve halen devam etmektedir (1958-2001). Lehr, Soos editörlüğünde hazırlanan Palearktik Diptera Kataloğu'nun Asilidae kısmını hazırlayarak sonraki araştırmacılara önemli bir kaynak oluşturmuştur (1988).

Bei-Bienko ve arkadaşları tarafından Rusya'nın Avrupa kısmının dipterleri ve siphonapterlerinin teşhis anahtarlarını veren bir kitap yayınlanmıştır (1988). Theodor, İsrail asilid faunasını ortaya çıkarmış ve çok sayıda yeni tür tanımlamıştır (1980).

Chvala, Çek ve Slovak Cumhuriyetlerinde Diptera faunası ile ilgili çalışmalar yapılmıştır (1997). Bosak, Slovakya asilid faunasına önemli katkılarda bulunmuştur (1998-2001). Cannings, yaygın 2 asilid türünün Batı ve Orta Avrupa'daki dağılışı ve taksonomisi ile ilgili bilgiler vermiştir (1996).

Geller-Grimm, Almanya'da asilidlerin ekolojisi konusunda kapsamlı bir doktora tezi hazırlamış (1995), faunistik ve sistematik konularda yayınlar vermektedir (1996-2006). Ayrıca Geller-Grimm tarafından hazırlanan asilidlerle ilgili Web sayfaları, sorgulanabilir katalog niteliğinde olup serbest olarak ziyaretçilerin hizmetine sunulmaktadır (2006).

Paramonov yayınlarına 1924'de başlamış ve özellikle Eski Sovyetler Birliği'ne dahil Cumhuriyetlerin faunası üzerine 60'dan fazla yayın yapmıştır (1924-1957).

Bütün dünyada artmakta olan çevre kirlenmesi, doğa tahribi ve erozyon gibi etkiler sebebiyle, bazı canlı türlerinin tehdit altında olabileceği, bazı türlerinde kaybolmakta olduğu, hatta bazılarının kaybolduğu bilinmektedir. Bazı kurumlar, doğal dengenin tahrip olduğu fikrini benimseyerek, bir an önce biyolojik zenginliklerinin tespit edilmesi, bu konuda koruma yöntemlerinin araştırılması ve geliştirilmesine önem vermeye başlamışlardır. Ancak, İran Faunası özellikle de böcek faunası çok az bilindiği için bu tip araştırmaları yapmak oldukça zor olmaktadır. İran Böcek Faunası iyi araştırılmış olursa oldukça şaşırtıcı oranda endemik türün tespit edileceği daha önceki kapsamlı araştırma yapan grupların sonuçlardan tahmin edilmektedir.

21. yüzyılın en önemli konularından biri biyoteknoloji olduğuna göre, bunun materyali olan biyolojik zenginliklerinin bilinmesi ve korunması, gelecekte bunlardan faydalanmak için oldukça önemlidir. Ancak şu ana kadar İran da biyolojik zenginlikler yeterince araştırılmamıştır. Eğer bir ülke kendi zenginliklerini ve kaynaklarını bilmezse, bunlardan faydalanma ve onlara sahip olma imkanını da elde edemez.

İran asilid faunası henüz hiç bilinmiyor denecek kadar az bilinmektedir. Sadece bir kaç münferit çalışma yapılmıştır.

İran asilidleri ile ilgili ilk çalışma Portsichinsky tarafından yapılmış olup, bu çalışma ile İran asilid faunasına katkılarda bulunmuştur (1873). Ayrıca, diğer Diptera familyaları ile ilgili çalışmalar da yapmıştır.

Bigot, İran ve Kafkaslarda dipterler ile ilgili çalışmalarında *Alcimus* cinsine ait yeni bir asilid türü tanımlamıştır (1880).

Becker & Stein, İran asilid faunasına önemli katkıda bulunduğu bu çalışmalarında *Lamyra* cinsinden yeni bir tür tanımlamışlardır (1913).

Timon-David, İran'dan *Iranopogon* cinsini ve buna ait bir yeni türü tanımlamıştır (1955).

Oldroyd bu çalışmasında İran asilid faunasına önemli katkılarda bulunmuş ve 7 cinse ait çok sayıda yeni tür tanımlamıştır (1958).

Janssens, İran ve Irak asilid faunasına katkıda bulunmuş ve bu çalışmasında çok sayıda yeni tür tanımlamıştır (1961).

Abbassian-Lintzen, İran dipterleri ile ilgili çok sayıda yayını bulunan araştırmacı, İran asilid faunasına da önemli katkılarda bulunmuş ve çok sayıda yeni tür tanımlamıştır (1964a, b).

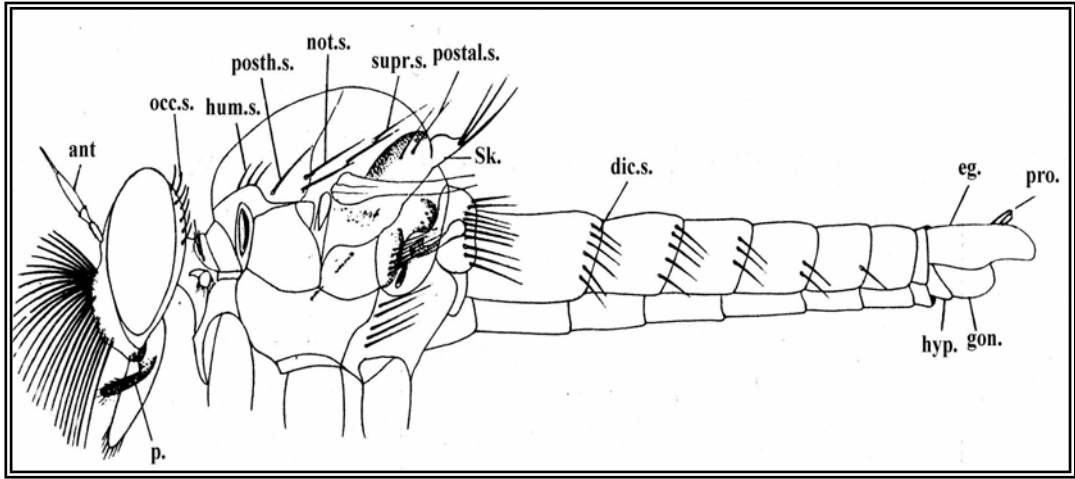
Geller-Grimm & Hradsky, İran, Türkiye ve Lübnan asilidleri ile ilgili faunistik ve sistematik yayınlar vermişlerdir. Araştırmacılar İran'dan *Crobilocerus* cinsine ait yeni bir tür tanımlamışlardır (1998).

İran'la ilgili bu çalışmalara göre İran'dan sadece 67 asilid türü bilinmektedir. Bu sayının Türkiye (213) veya diğer komşu ülkelerle kıyaslandığında oldukça az olduğu görülmektedir.

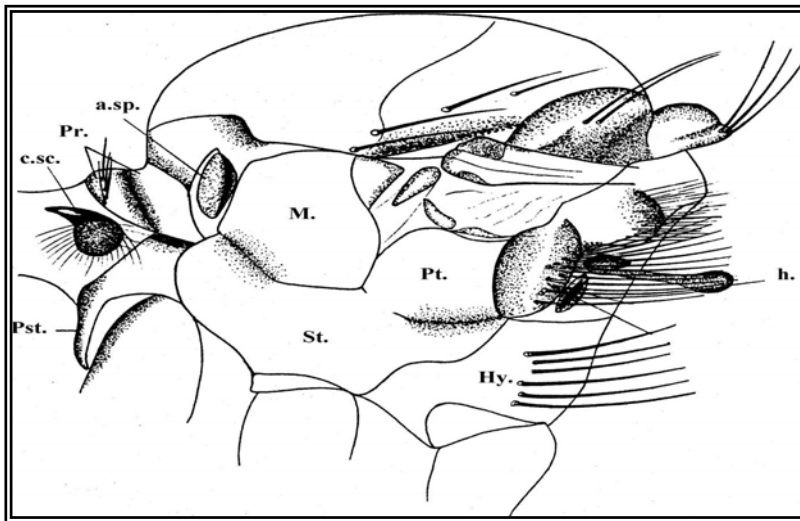
İran, batıda Zagros Dağları, güneyde ve güney batıda Umman Denizi, doğusunda Hindikuş Dağları, kuzeyinde ise Hazar Denizi ve Elburz Dağları ile çevrilidir. Bu sınırların ortasında geniş İran Platosu yer almaktadır. Zoocoğrafik olarak Palearktik bölgede, Turan-Persian altbölgesinin Persian provensi içerisinde yer almaktadır. Urumiye Gölü İran'ın kuzey batısında, Türkiye ve Azerbaycan arasında yer alan ortalama 1300m yükseklikte bir bölgedir. Bölgede nemli ve soğuk bir iklim hakimdir. Çalışma alanı olan Urumiye Gölü civarı olarak adlandırılan (Batı

Azerbaycan) bölge Akdeniz, Sahara-Arabian altbölgesi ile Batı Akdeniz ve Turan provensleri arasında zoocoğrafik açıdan oldukça önemli bir bölgedir.

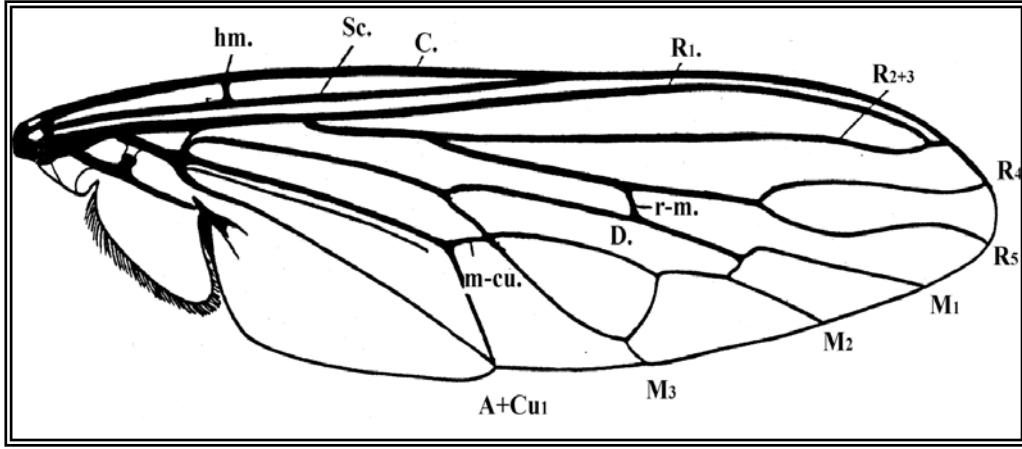
Bu güne kadar İran’da Asilidae familyası ile ilgili çalışmalar birkaç bilim adamının yaptığı yayınlarla sınırlı kalmış olup bu familya üzerine tez veya doktora düzeyinde herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile Batı Azerbaycan Bölgesinin asilidlerinin tespit edilerek İran asilidleri konusunda çalışacak olan bilim adamlarına kaynak oluşturma amaçlanmaktadır.



Şekil 1.1. *Machimus* sp. erkek, lateral görünüşü [Theodor 1980].



Şekil 1.2. *Machimus* sp. toraks, lateral görünüşü [Theodor 1980].



Şekil 1.3. *Machimus setibarbus*, kanat görünüşü [Theodor 1980].

## 2. MATERYAL VE METOD

İran, Urumiye Gölü civarının Asilidae faunasını tespit etmek amacıyla İran'ın kuzey Batı Bölgesi (Urumiye, Tabriz, Zancan, Hamadan, Ardabil illeri ve içindeki ilçeler)in'den 2005 yılının Haziran-Ağustos ayları arasında farklı lokalite ve habitatlarda arazi çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda 355 asilid örneği toplanmıştır (Harita 2.1).

Çalışma alanında örnekler farklı bitki örtüsü, yükselti, iklimsel ve coğrafik özellikler göz önüne alınarak genellikle örnekleri görerek, bazen de süpürme yöntemi kullanarak atrap ile yakalanmıştır. Çalışılan lokaliteler için arazi defterine lokalite bilgileri yanında, arazi notları şeklinde bilgiler yazılmıştır. Toplanan örnekler etil asetatlı öldürme kavanozlarına, örnekler öldükten sonra da taşıma kavanozlarına alınarak akşama kadar bu şekilde muhafaza edilmiştir. Her çalışma günü akşamı toplanan örnekler ilgili etiketlerle birlikte, uygun ebattaki böcek iğnesi ile iğnelenerek muhafaza kutularına dizilmiştir.

Araziden getirilen örnekler önce familya, daha sonra altfamilya seviyesinde tasnif edilmiş ve muhafaza kutularına yerleştirilmiştir. Tür teşhisinde dış morfolojik karakterlerle tam olarak ayrılamayan örnekler genital preparasyonları hazırlanarak incelenmiştir. Genitali hazırlanacak örneklerin abdomeni, stereo-mikroskop altında bisturi yardımıyla dikkatle kesilmiştir. Kesilen abdomen, örneğin büyüklüğü, abdomenin kitinleşme derecesine göre 5-24 saat arasında oda sıcaklığında % 10'luk KOH çözeltisinde tutulmuştur. Bu süre sonunda KOH'dan alınan abdomen su ile iki defa yıkanmıştır. Yıkanan abdomen parçası çukur lam içinde gliserin ortamına alınarak, stereo-mikroskop altında incelenmiştir. İncelenmesi biten genitaler küçük bim kapsüllere alınarak örnekle birlikte aynı kutu içerisinde muhafaza edilmektedir.

Örneklerinin teşhisinde Abbasian-Lintzen, 1964a, b; Becker, 1902, 1923 a, b; Bezzi, 1903, Engel, 1926-1930, 1932-1937, 1933; Geller-Grimm & Hradsky, 1996, 1997;. Geller-Grimm, 2006; Janssens, 1955, 1958, 1959, 1960, 1961, 1968; Lehr, 1966a, b, c, 1969, 1970a, b, 1972, 1974a, b, 1975a, b, 1977a, b, 1979, 1981, 1987, 1988,

1992a, b, 1996a, b, 2001; Lindner, 1966; Oldroyd, 1958; Richter, 1960, 1962a, b, 1963a, b, c, 1966, 1973, 1979; Theodor, 1976, 1980; Timon-David, 1955; Tsacas, 1960, 1962, 1963a, b, 1964a, b, 1965a, b, 1967, 1968, 1970, 1973; Weinberg, 1976, 1987, 1991a; Weinberg & Hayat, 1997'in çalışmalarından yararlanılmıştır.

Bulgular bölümünde, altfamilya, cins ve tür teşhis anahtarları, ilgili literatürlerdeki Engel, 1926-1930, 1932-1937; Theodor, 1976, 1980; Lehr, 1958a, b, 1960, 1963, 1964, 1965, 1966a, b, 1969, 1970b, 1972, 1974b, 1975a, b, 1977b, 1979, 1981, 1984, 1988, 1992a, b, 1996; Lindner 1966; Meigen, 1820, 1830; Fabricius, 1787; Loew, 1870; Becker, 1902, 1923 a, b; Richter, 1960, 1962a, b, 1963a, b, c, 1966, 1973, 1979) anahtarlara göre hazırlanmıştır. Her türün erkek ve dişilerinin tanımları, incelenen materyalin lokalite bilgileri, İran ve dünyadaki yayılışları ile erkek genital şekilleri ve morfolojileri verilmiştir.

Bulgular bölümünde verilen Asilidae altfamilyaları Lehr 1988'e göre sistematik sırada verilmektedir. Asilidlerin dağılımları için Abbasian-Lintzen 1964a, b, 1965, 1966a, b, 1968; Adamovic 1971, 1972; Austen 1936; Becker 1902, 1905, 1923a; Becker ve ark. 1903, 1913a, b; Bequaert 1964; Bezzi 1892, 1895, 1898, 1899, 1900, 1903; Bischof 1905, 1998, 1998, 2000a, b, c; Bosák & Hradsky 2001, Cannings 1996; Chvála 1997; Dusa 1966; Efflatoun 1945; Engel 1926-1930, 1932-1937; Evenhuis 1978a, b, c; 1982, 1983b; Evenhuis & Bosák 1997; François 1966, 1967b, 1968a, b, 1969b, c; Geller-Grimm & Hradsky 1997; Geller-Grimm 2006; Greathead 1958, 1980; Grünberg 1907; Giray 1981; Hasbenli & Aktaş, 1995; Hasbenli & Geller-Grimm 1999; Hayat 1993; Hayat & Alaoğlu 1994, 1996a, b; Hayat 1997; Hayat 1999; Hradsky 1964, 1965, 1982, 1983; Hradsky & Hüttinger 1983; Hradsky & Geller-Grimm 1996, 1997, 2000; Ionescu & Weinberg 1960a, b, 1961; Janssens 1955, 1958, 1959, 1960, 1961, 1966, 1968, 1969; Jelesova 1974a, b; Lehr 1958a, b, 1960, 1963, 1964, 1965, 1966a, b, 1969, 1970b, 1972, 1974b, 1975a, b, 1977b, 1979, 1981, 1984, 1988, 1992a, b, 1996; Lindner 1966; Oldroyd 1958; Paramonow 1926, 1929, 1930, 1931, 1933, 1934, 1940, 1946, 1947a, b, 1950, 1957; Richter 1960, 1962a, b, 1963a, b, c, 1966, 1973; Séguy, 1926, 1949a, b; Theodor

1976, 1980, 1983; Timon-David 1951, 1955; Tsacas 1960, 1962, 1963a, b, 1964b, 1965a, b, 1967, 1968; Tsacas 1973'in çalışmalarından yararlanılmıştır.

Ekler bölümünde, tespit edilen bütün türlerin erkeklerinin stereo mikroskop ile epandrium, hipandrium ve lateralden çizilen genital şekilleri bulgulardaki sıraya göre verilmiştir.

Elde edilen örnekler müze materyali halinde ve Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesi'nde (ZMUG) saklanmaktadır.



Harita 2.1.Çalışma alanının haritası (Urumiye Gölü (İran) civarı).

### 3. BULGULAR

Bu çalışmada, İran'ın Batı bölgesi (Urumiye Gölü civarı)'ndan 2005 Haziran-Ağustos ayları arasında yapılan arazi çalışmalarında toplanan 355 Asilidae örneği faunistik, morfolojik, sistematik yönden değerlendirilerek 6 altfamilyadan 22 cinse ait 48 tür ve 1 alttür tespit edilmiştir.

İran-Batı Azerbaycan Asilidae Altfamilyaları Teşhis Anahtarı :

1. Abdomenin 1. tergitinin uzunluğu genişliğinin 5 katından daha uzundur.....  
.....Leptogastrinae
- Abdomenin 1. tergitinin uzunluğu genişliğinin 4 katından daha çok değildir.....2
2. 1. tibiaların uçunda bir mahmuz bulunur etrafındaki dikenlerden daha oldukça büyüktür.....Dasypogoninae
- 1. tibiaların uçunda mahmuz bulunmaz, uçtaki bütün dikenler düzdür .....3
3.  $r_{2+3}$  damarı kostada sonlanır.....4
- $r_{2+3}$  damarı  $r_1$  de sonlanır.....5
4. Prosternum proepisternumdan zarlı bir bölge ile ayrılmıştır.....Stenopogoninae
- Prosternum önkoksal bir köprü ile proepisternuma kaynamıştır. Alın, antenleri bağlandığı kısımda dar, sonra birden genişlemektedir.....Stichopogoninae

5. Anal tergitin üstü kılıdır.  $r_4$  damarında ilave bir damar bulunmaz.....Asilinae

- Anal tergite çıplak, eğer birkaç kıl varsa çoğunlukla iç yan kenarlardadır.  $r_4$ ,  $r_5$  ile bağlanmasını sağlayan ilave bir damar bulundurulur.....Apocleinae

### 3.1. Altfamilya : Stenopogoninae

İran–Batı Azerrbaycan Stenopogoninae Cins Teşhis Anahtarı :

1. Yüz çok kısa. Alın belirgin olarak geniş, tepede semer şeklindedir.....*Stichopogon*

- Yüz uzundur. Alın dorsalde çok az geniş veya hiç genişlememiştir.....2

2. Başın genişliği yüksekliği kadardır. Metapleurada kıllar bulunmaz.....*Stenopogon*

- Baş yüksekliğinden belirgin olarak daha geniştir. Metapleuralar kılıdır.....3

3. Antenler gözlerin yüksekliği kadar veya daha uzundur.....4

- Antenler gözlerin yüksekliğinden daha kısadır.....5

4. Antenler az veya çok yüksek parlak siyah bir çıkıntı üzerinde bulunur. Dişilerin 9. segmentinde dikenler bulunmaz.....*Dioctria*

- Antenler bir çıkıntı üzerinde bulunmaz. Dişilerin 9. segmentinde dikenler bulunur. Hortum kısa ve kanca şeklinde aşağıya doğru kıvrıktır.....*Ancylorrhynchus*

5. Ön ve orta bacakların metatarsusları kısa, sonraki tarsuslardan birazcık uzundur.  
.....*Habropogon*

- Metatarsuslar sonraki tarsuslardan belirgin olarak uzundur.....*Heteropogon*

### 3.1.1. Cins: *Dioctria* Meigen, 1803

Sinonim: *Methylla* Hansen, 1833; subgen.*Bohartia* Hull, 1958

İran–Batı Azerbaycan *Dioctria* Tür Teşhis Anahtarı :

1. Abdomen 3. ve 4. tergiti sarı lekeli..... *calceata*

- Abdomen tamamen siyahtır..... *pollinosa*

- Abdomen birkaç segmentte kırmızı sarı lekeli.....2

2. Koksalar sarı renklidir.....*linearis*

- Koksalar siyah renklidir.....3

3. 3. tibialar sarıdır. Yüz sarı tozla kaplıdır..... *flavipennis*

- 3. tibialar siyahtır. Yüz parlak beyaz tozla kaplıdır..... *meyeri*

*Dioctria calceata* Meigen, 1820

*Morfoloji*

*Erkek:* Bu türde erkek bulunamamıştır.

*Dişi:* Yüz parlak, sık beyaz tozludur. Yüz tümseği ağız kenarında 1 sıra beyaz setalıdır. Antenlerin basal segmentleri kısa beyaz kıllıdır. Palpler beyaz kıllıdır. Oksiput ve başın tüm arka kenarı beyaz dikenlidir. Antenler siyah, kamçısı 2. anten segmentinden biraz uzun, 3. segment ise basal segmentlerin toplamından uzundur.

Pronotum, omuzlar ve mesonotum parlak siyahtır. Mesonotum siyah orta çizgisinin yanları beyazımsı toz bantlıdır. Skutellum parlak siyah. Mesonotum ve Skutellumun kısa kılları açık renklidir. Pleuralar çengel şeklinde tozlanmış dar bantlıdır. Koksalar ve femurlar kırmızımsıdır. Tibialar uç yarısında koyulaşmış, tarsuslar ise siyahtır. Bacakların kıl ve dikenleri hakim açık renklidir. Halterler kanarya sarısıdır. Kanatlar şeffaf, hafif sarımsı renkli, damarları siyahtır. Abdomen parlak siyah renkli 3–5. tergidler tamamen siyahtır. Tergitlerin kısa kılları beyaz renklidir.

Vücut uzunluğu 8 mm., kanat uzunluğu 6 mm.

*İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

1 ♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Şabistar, Falag Köyü, 1650m, 12.08.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Eski Çekoslovakya, Fransa, İtalya, Polonya, Romanya, Yugoslavya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Dioctria flavipenni* Meigen, 1820

Sinonim: *D. aurifrons* Meigen 1820.

### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz parlak, sarımsı tozla kaplıdır. Yüz tümseği beyaz setalıdır. Antenler siyah ve beyaz kısa kıllıdır. Alın parlak siyah, osel tümseği kısa, palpler ve hortumun ventrali biraz uzun, beyaz kıllıdır. Oksiput beyaz dikenlidir. Antenler siyah, 3. anten segmentinin kamçısı 2. segmentin uzunluğu kadar. 3. anten segmenti de basal segmentlerin uzunluğu kadardır.

Pronotum parlak siyah, kısa beyaz kıllıdır. Omuzlarda siyah, kırmızı bir leke bulunur. Mesonotum siyah, orta hatta siyah bantlı ve bandın yanı önde genişlemiş arkaya doğru daralan sarımsı toz bantlı, ayrıca mesonotumun yanları da toz bantlıdır. Mesonotum kısa ve beyaz kıllarla kaplıdır. Skutellum parlak siyah, üzeri kısa beyaz kıllıdır. Pleuralar üzerinde çengel şeklinde parlak altın sarısı sık toz bantlıdır. Metapleura beyaz kıl ve setalıdır. Bacaklar tamamen kırmızımsı, kılları ve dikenleri beyazdır. Halterler sarı renklidir. Kanatlar koyu kahverengi sadece ucu şeffaftır. Abdomen siyah, tergitleerin arka kenarları dar sarı çizgilidir. 2–4. tergitleerin ön yan köşeleri kırmızı lekelidir. Hipopiji kahverengimsi renkli, kılları sarıdır.

Hipandriyumun dar dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Posterior ve anterior kenarı içbükeydir. Setalar Posterio-lateral köşelerinde, lateral kısımlarda ve orta kısımda bulunur. Gonokoksit geniş ve dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Apikal kısımda dardır. Epandriyum ise tek bir parçadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.1).

*Dişi:* Bu türde dişi bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu 11 mm., kanat uzunluğu 7 mm.

*İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 6 ♂♂.

4 ♂♂, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Bonab, 1650m, 12.08.2005. 2 ♂♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Miyandoab, 1450m, 13.08.2005.

*Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Almanya, Fransa, Macaristan, Polonya, Romanya, Estonya, Lethonya, Litvanya, Rusya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldavya, Kazakistan, Kırgızistan, Batı Sibirya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

*İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Dioctria linearis* (Fabricius, 1787)

Sinonim: *cingulata* Zetterstedt, 1849; *linearis* Meigen, 1830.

*Morfoloji*

*Erkek*: Bu türde erkek bulunamamıştır.

*Dişi*: Yüz parlak beyaz sık tozludur. Yüz tümseği beyaz setalıdır. Antenlerin kısa kılları beyazımsıdır. Alın parlak siyah osel tümseği beyaz kısa kıllıdır. Oksiput beyaz dikenlidir. Palpler ve hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Antenler siyah renkli, 3. segment basal segmentlerin toplamı kadar uzundur.

Pronotum parlak siyah, yanları beyaz toz bantlıdır. Omuzlar parlak siyah, kısa beyaz kıllıdır. Mesonotumun ortası siyah bantlıdır ki bu bandın ortasında beyaz tozdan ince bir çizgi bulunur. Orta hattın yanları ve mesonotumun yanları sarımsı beyaz tozludur. Mesonotumun yüzeyi kısa beyaz kıllarla örtülü, sadece supra alar setalar belirgindir. Skutellum parlak siyah, üzeri beyaz kıllıdır. Pleuralar çengel şeklinde parlak beyaz bantlıdır. Metapleura beyaz setalı, 1.ve 2. bacaklar tamamen sarımsı kırmızı, 3. femur dorsalinde koyulaşmış, 3. tibia ve tarsusları da koyulaşmıştır. Bacakların bütün kıl ve dikenleri beyazdır. Halterler sarıdır. Kanatlar şeffaf, damarlar siyah, yalnız kaidedekiler sarımsıdır. Abdomen hakim sarımsı kırmızı renklidir. 1. abdomen segmenti tamamen parlak siyah, 2. segment önde yanlara uzanmayan, arkada yanlarda daralan siyah lekelidir. 3–5. tergidler arka yarısında enine siyah bantlı, 6. ve 7. tergidler siyah bantları neredeyse tergitin tümünü kaplar. Sternitler sarımsıdır. Abdomen geniş yapılıdır. Ovipositor dışarıdan görülmez, sadece sarı kılları belirgindir.

Vücut uzunluğu 13 mm., kanat uzunluğu 9 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

1 ♀, Ardabil, Ardabil İlçesi, Meşkinşehir, Sabalan, 1890m, 05.07.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Almanya, Danimarka, Fransa, İngiltere, İtalya, Macaristan, Hollanda, Polonya, Romanya, Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Moldavya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Dioctria meyeri* Nowicki, 1867

### *Morfoloji*

*Erkek:* Bu türde erkek bulunamamıştır.

*Dişi:* Yüz parlak beyaz tozla kaplıdır. Yüz tümseği ağız kenarında bir sıra koyu kahverengi setalıdır. Antenlerin basal segmentleri siyah kıllı, osel tümseği ve anten tümseğinin arkası birkaç kısa siyah kıllıdır. Palpler siyah kıllı, osel tümseği ve başın arkasındaki bütün kıllar siyahtır. Alın parlak siyahtır. Antenler siyah, anten kamçısı 2. segmentin 2 katı uzunlukta, 3. segment ise basal segmentlerin uzunluğu kadardır.

Pronotum parlak siyah, omuzlar mat siyahtır. Mesonotum siyah renkli, orta çizginin yanları beyaz tozludur. Mesonotumun kısa kılları siyahtır. Skutellum siyah, kısa kılları da siyahtır. Pleuralar altın sarısı çengel şeklinde toz bantlıdır. Metapleura beyaz setalıdır. Koksalar siyah, femurlar kırmızımsıdır. 1. ve 2. tibia kırmızımsı, 3. tibia tamamen siyah, bütün bacakların tarsusları da tamamen siyahtır. Bacakların kılları beyazımsı, dikenleri kırmızımsı renklidir. Halterler kanarya sarısıdır. Kanatlar şeffaf, hafif kahverengimsi, damarları siyahtır. Abdomen siyah renkli, 2.-4. tergitlerin yan kenarları orta bölgede, 5. tergite de ön köşesinde kırmızı lekeli. Sternitler tamamen siyah, kılları beyaz. Tergitlerinin kılları kısa ve siyahtır.

Vücut uzunluğu 12.5–13 mm., kanat uzunluğu 9 mm.

#### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 1 ♀.

1 ♀, Hamadan, Hamadan İlçesi, Bahar Köyü, 1644m, 17.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Arnavutluk, Polonya, Batı Sibirya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Dioctria pollinosa* Loew, 1870

*Morfoloji*

*Erkek:* Bu türde erkek bulunamamıştır.

*Dişi :* Yüz parlak sarımsı tozludur. Yüz tümseği ağız kenarında 1 sıra 10 kadar beyaz setalıdır. Antenlerin basal segmentleri ve palpler beyaz kıllıdır. Oksiput beyaz dikenlidir. Antenler siyah renkli, kamçı 2. segmentin 2 katı uzunlukta, 3. segment de basal segmentlerin toplamı kadar uzundur.

Pronotum, omuzlar ve mesonotum parlak siyah, parlak siyah orta çizgi yanlarda ve arkada sarımsı tozla çevrilmiştir. Mesonotumun yanları da sarı toz çizgilidir. Skutellumun kılları kısa ve sarımsı renklidir. Pleuralar çengel şeklinde sarımsı tozdan meydana gelmiş dar bantlıdır. Koksalar, 1. ve 2. femur, tibia ve metatarsuslar kırmızımsıdır. 3. femur kırmızımsı, uç yarısında dorsalde siyah bantlı, 3. bacağın tibia ve tarsusları tamamen siyahtır. Bacakların kıl ve dikenleri sarımsı renklidir. Halterler kanarya sarısı topuzludur. Kanatlar şeffaf, damarlar siyahtır. Abdomen tamamen parlak siyah renkli, kısa kılları açık renklidir.

Vücut uzunluğu 7 mm., kanat uzunluğu 5 mm.

*İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 7 ♀♀.

2 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Maku, Sarısu Köyü, 1634m, 13.06.2005. 1 ♀ Batı Azerbaycan, Urumiye, Salmas, Zolaçay, 1350m, 13.06.2005. 4 ♀♀, Ardabil, Ardabil İlçesi, Meşkinşehir, Sabalan, 1890m, 05.07.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

İspanya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### **3.1.2. Cins: *Ancylorhynchus* Berthold in Latreille, 1827**

Sinonim: *Elasmocera* Rondani, 1846; *Ancylorrhynchus* Osten-Sacken, 1882; *Xiphocera* Macquart, 1834; *Enchocera* Blanchard, 1840; *Opegiocera* Rondani, 1845; *Xiphocerus* Loew, 1847.

### *Ancylorhynchus glaucius* (Rossi, 1790)

### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz ve alın beyaz tozludur. Yüz tümseği beyaz kısa setalıdır. Kafanın bütün kılları ve dikenleri beyazdır. Antenler siyah, 3. segment çok uzun, lateral olarak basık ve yandan bakılınca basal segmentlerden geniştir. 3. anten segmentinin ucunda bir çukur içinde küçük bir diken bulunur.

Pronotum, omuzlar ve mesonotum beyaz kıllıdır. Mesonotum siyah, yanları ve omuzları kırmızı ve bu kırmızı bölgeler beyaz tozludur. Skutellum 4 beyazımsı setalıdır. Pleuralar beyaz tozlu, kıl ve setaları beyaz renklidir. 1.ve 2. femurlar siyah, sadece ucu tibiaların çapı kadar kırmızı lekelidir. 3. femur kaide yarısında kırmızımsı, uç yarısında siyahtır. Tibialar kırmızı, uç kısmın 1/4'ünde ve ventral yüzeyinde siyah, tarsuslar tamamen siyahtır. Bacakların bütün kıl ve dikenleri

beyazdır. Halterler sarı renklidir. Kanatlar şeffaf, biraz kahverengimsi renkli, damarlar koyu kahverengidir. Abdomen siyah. 2.–4. tergitle yanlarda genişleyen sarı arka kenar bantlı, diğer tergitle sarı arka kenar bantları yanlarda genişlemez. Sternitler de sarı arka kenarlıdır. Abdomenin üzeri kısa beyaz kıllıdır. Hipopiji kahverengimsi sarı renklidir. Hipandrium kenarları bombeli, tepesi kesik olan üçgenimsi, iki küçük apikal çıkıntıya sahiptir. Gonokoksit proksimal ve distal yarıda dar ve orta kısmında geniştir. Apikal kısmında bir yumru bulunur. Epandrium üçgenimsi bir yapıya sahiptir. Dış kenarda biraz çıkıntı yapmıştır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.2).

*Dişi:* Abdomen erkeklere göre daha geniş yapılıdır. Ovipositor kısa ve 10 kırmızımsı dikenlidir. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 11–14 mm., kanat uzunluğu 8–10 mm. Dişide 12–18 mm., kanat uzunluğu 9–12 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 2 ♀♀.

3 ♂♂, 2 ♀♀, Ardabil, Ardabil ilçesi, Halhal, 1900m, 16.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Arnavutluk, Fransa, Yunanistan, Türkiye, İtalya, Romanya, Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Kazakistan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan, Suriye, İsrail [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### **3.1.3. Cins: *Habropogon* Loew, 1847**

Sinonim: *Dactiliscus* Rondani, 1856; *Dactyliscus* Marschall, 1873

### *Habropogon longiventris* Loew, 1847

### *Morfoloji*

*Erkek*: Bu türde erkek bulunamamıştır..

*Dişi*: Yüz beyazımsı tozlu. Yüz tümseğinin setaları yüzün en fazla 2/3'ünü kaplar. Baştaki bütün kıl, seta ve dikenler beyazdır. 1. ve 2. anten segmentleri siyah renkli, hemen hemen aynı boyda, 3. anten segmenti kırmızı veya siyah renkli, basal segmentlerden daha uzundur. Palpler siyah renklidir.

Pronotum beyazımsı tozlu ve beyaz kıl ve dikenlidir. Omuzlar kırmızımsı ve beyaz sık kıllıdır. Mesonotumun zemin siyah, üzeri beyazımsı toz kaplıdır. Mesonotumun kıl ve setaları beyaz renklidir. Skutellumun arka kenarı 8–12 kadar beyaz setalıdır. Pleuralar birleşme yerlerinde geniş kırmızı, orta bölgelerde siyah ve tamamen beyazımsı tozludur. Mesopleuranın üst kenarı ve metapleura çok sayıda beyaz setalıdır. Koksalar siyah, bacakların diğer parçaları kırmızımsı, sadece femurların dorsali, tibianın ventrali siyah bantlıdır. Bacakların kıl ve dikenleri beyaz renklidir. Halterler sarı. Kanatlar şeffaf, damarları koyu kahverengidir. Abdomen kırmızımsı ve siyah renklidir. Tergit ve sternitlerin üzeri sarımsı gri tozlu, tergitlerin orta hattı koyu bantlıdır. Abdomenin kısa kılları kısa beyaz renklidir. Son 3 abdomen segmenti

kırmızı renklidir. Ovipositor 12 kırmızımsı dikenlidir. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 13–19 mm., kanat uzunluğu 7–10 mm.

#### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♀♀.

1 ♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Negede, GuderzÇay Köyü, 1350, 13.06.2005. 1 ♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Piranşehir, Camlavin Köyü, 1840m, 14.06.2005. 1 ♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Marmışü Gölü, 2 km aşağı kısmı, 1575m, 01.08.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Fransa, Yunanistan, Türkiye, Estonya, Lethonya, Litvanya, Rusya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, İsrail, İran [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

Tahran [Abbassian-Lintzen, 1964a].

### 3.1.4. Cins: *Heteropogon* Loew, 1847

#### *Heteropogon ornatipes* Loew, 1851

##### *Morfoloji*

*Erkek* : Yüz sık gümüş–gri, alın sadece zayıf tozlu. Yüz kıllarından aşağıdakiler kaba siyah, yukarıdakiler ince ve beyazdır. Alın ve antenler siyah, Kafanın arkası gri tozlanmış, sık soluk sarı kıllı ve göz kenarlarında sarı kıllı. Antenin kamçısı 3. segmentin uzunluğunun yarısı kadar. Hortum sarımsı, palpler siyah kıllıdır.

Toraks ve kalçalar gümüş gri tozlu. Pleuralar ve koksalar beyaz, pronotum ve metapleura sarı kıllı ve pronotum sarı dikenlerden çelenkli. Biraz parlak siyah mesonotumun orta çizgisi hemen hemen alnın genişliğinin yarısı olup ortası gri bir çizgi ile bölünmüştür. Omuz lekeleri çok belirgindir. Mesonotumun setaları sarımsıdır Skutellum mesonotum gibi kıllı ve 2–4 sarı kenar setalı. Metanotumun kenar çıkıntısı tozlu. Kanatlar sarımsı griden kahverengimsiye kadar koyulaşmış ortaları hafif açık hücreli, damarlar önde sarı, arka kenarda kahverengi. Halter kanarya sarısı. Bacaklar siyah femurlu, sarı–kırmızı tibia ve tarsuslu, sadece son tarsus segmenti uçta koyulaşmış. Bacaklar kısa sarımsı beyaz kıllı, dikenleri siyah, sadece 2 tibianın postero–dorsalinde biraz hakim durumda ve dorsal kenarı üzerinde kısa kuvvetli sarımsı beyaz dikenlidir. Birinci bacağın 2–4. tarsus segmentleri postero–dorsal olarak uzun kaba sarımsı beyaz kıllı. 2. femurun ucu antero–dorsal olarak sık siyah ve 2. tibianın ön ortası yarım daire şeklinde sık siyah kıllıdır. Abdomenin 1. segmenti ve bütün sternitler siyah, tergitleerin arka kenarları tuğla kırmızısı, ön yarının siyahına karşı belirsiz sınırlıdır. Tergitlerin arka köşeler geniş, gümüş beyaz tozla kaplı, üçgen şeklindeki bu lekeler kırmızı bantların genişliğindedir. dişide bu tergitleer kuvvetli parlak geniş lekelerle sahiptir. Sternitlerin uzun kılları ve tergitleerin kısa kılları 1.tergitin kenar setaları gibi sarıdır. Hipopiji siyah ve son sternit demet şeklinde siyah kıllıdır. Hipandrium kenarları bombeli, tepesi kesik olan yuvarlak, iki küçük apikal çıkıntıya sahiptir. Anterio-lateral

köşelerinde ise yuvarlaktır. Gonokoksit proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dar, üzerinde setalar bulunur. Dististilus distal yarısının orta kısmında geniş ve apikal kısmında yuvarlak, üzerinde setalar bulunur. Epandrium ise tek bir parçadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklidir (Şekil 1.3).

*Dişi:* Tergitler parlak geniş lekelerle sahip, erkeklere göre çok seyrek ve kısa kıllıdır. Ovipozitörün dikenleri siyah. Diğer özellikleri erkeklere benzer.

Vücut uzunluğu erkekte 12–17 mm., kanat uzunluğu: 11–15 mm. Dişide 13–16 mm., kanat uzunluğu 12–14 mm.

#### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 8 ♂♂, 15 ♀♀.

8 ♂♂, 15 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Nazluçay, 1332m, 02.07.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Arnavutluk, Bulgaristan, Yunanistan, Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Moldavya, İsrail, Türkiye. [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### 3.1.5. Cins: *Stenopogon* Loew, 1847

İran–Batı Azerbaycan *Stenopogon* Tür Teşhis Anahtarı :

1. Kosta kaidede kırmızı kıllıdır Kanat ince kahverengimsi, ön kenarda sarımsı,  
femurlar tümüyle kahverengi veya siyahtır ve kaidesinde siyah lekeler var.....  
.....*mollis*
- Kosta kaidede beyazımsı kıllıdır.....2
- Kosta kaidede siyah kıllıdır.....5
- 2.Yüz tümseği alçak.....3
- Yüz tümseği yüksek.....4
3. Palpler kırmızı renkli .....*junceus*
- Palpler siyah renkli.....*elongatus*
4. Abdomenin tergit ve sternitleri siyah.....*nigriventris*
- Abdomenin tergit ve sternitleri hakim kırmızı.....*sabaudus*
5. Emperyal soluk gri, sarı dikenlidir.....*milvus*

- Emperyal siyah, sarı dikenlidir.....*leavigatus*

*Stenopogon elongatus* (Meigen, 1804)

*Morfoloji*

*Erkek:* Hortum ve palplar kırmızımsı renklidir. Ağızın kıl fırçası beyazımsı sarıdır. Yüz sarımsı tozlu. Yüz tümseği kırmızımsıdır. Alın gri tozlu . Arista kısa ve siyah, antenin 1. ve 2. parçası kırmızımsı sarı ve 3. parçası siyahtır. Antenin 3. parçası 1. ve 2. parçaların toplamının biraz uzundur.

Pronotum siyah ve sarımsı kıllıdır. Mesonotum siyah ve gri-sarı tozludur. Mesopleuranın arka köşesindeki kıllar kanatın kaidesine kadar ulaşır. Kanatlar şeffaf ve R5 kanadın köşesinde açık, kaidede sarı damarlardan oluşur. Koksalar önde siyah arkada kırmızı renklidir. 1. femur kırmızı, dorsalde ve ventralde 2 siyah bantlıdır. 2. femur sadece dorsalde geniş siyah bantlı, 3. femur dorsal yarısında siyah bantlıdır. 1. ve 2. bacakların tibia ve tarsusları kırmızımsı kahverengi, 3. bacağınkiler tamamen siyahtır. Bacakların kıl ve dikenleri tamamen beyazdır. Halterler sarıdır. Abdomenin kılları tamamen beyazımsı sarıdır. Hipopiji kırmızımsı renkli, kılları sarıdır. Hipandrium arkaya doğru dikdörtgenimsi şeklinde, geniş çıkıntılı ve ortası oyuktur. Lateral kısımlarında tepesi yuvarlak olan, üçgenimsi bir yapıda iki yumru bulunur. Yumrular üzerinde yer alan setalar kalın ve uzundur. Gonokoksit proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dardır. Distal yarısının apikal kısmı yuvarlak ve üzerinde setalar bulunur. Dististilus proksimal yarısında dardır. Epandrium üçgenimsi bir yapıya sahiptir, ucu sivridir. Distal yarısının iç kenarında çıplak bir yumru bulunur, kaidenin iç kenarı ince ve sivri bir şekilde çıkıntı yapmıştır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklidir (Şekil 1.4).

*Dişi:* Ovipositor kahverengi dikenli ve beyaz kıllıdır. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 20 – 25 mm., kanat uzunluğu 11–15 mm. Dişide 18 – 22 mm., kanat uzunluğu 12–14 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 5 ♂♂, 3 ♀♀.

2 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Melekan, Mahmud Köyü, 1550m, 13.08.2005. 1 ♀ Doğu Azerbaycan, Tabriz, sarab, 1651m, 05.07.2005. 3 ♂♂ Zancan, Zancan İlçesi, Bonarud, 1663m, 19.06.2005. 1 ♂, Hamadan, Hamadan İlçesi, Nahavend, 1740m, 18.06.2005. 1 ♂, Ardabil, Ardabil İlçesi, Meşkinşehir, Sabalan, 1890m, 05.07.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Fransa, Yunanistan, Macaristan, Romanya, Rusya, Ukrayna, Moldavya, İsrail, Türkiye, İran, Mısır, Tunus, Batı sahara [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

Şiraz, Dezful [Janssens, 1961].

*Stenopogon junceus* (Wiedemann in Meigen, 1820)

Sinonim: *tanygastrus* Loew, 1861

*Morfoloji*

*Erkek:* Hortum ve palplar kırmızımsı renklidir. Ağzın kıl fırçası beyazımsı sarıdır. Yüz sarımsı tozlu. Yüz tümseği kırmızımsıdır. Baştaki bütün kıl, seta ve dikenler beyaz renklidir. Antenlerin basal segmentleri kırmızı, 3. segment siyah veya koyu kahverengimsi, kamçısı 3. segmentin 3/5'i kadar uzunluktadır. Kafanın arkasındaki kıllar sık ve sarımsı gridir.

Pronotum sık beyaz dikenlidir. Omuzlar kırmızı, üzeri beyaz diken ve kıllıdır. Mesonotumun zemin rengi siyah, üzeri orta hatta kahverengi, yanlarda sarımsı tozludur. Mesonotumun kıl ve setaları tamamen beyazımsıdır. Skutellum siyah, üzeri sarımsı gri tozlu, arka kenarı 10–12 beyaz setalıdır. Pleuralar bir kısım yerlerinde kırmızı, ortada siyah renkli, üzerleri beyazımsı tozludur. Mesosternumun üst yarısı ince beyaz kıllıdır. Koksalar önde siyah arkada kırmızı renklidir. 1. femur kırmızı, dorsalde ve ventralde 2 siyah bantlıdır. 2. femur sadece dorsalde geniş siyah bantlı, 3. femur dorsal yarısında siyah bantlıdır. 1. ve 2. bacakların tibia ve tarsusları kırmızımsı kahverengi, 3. bacağınkiler tamamen siyahtır. Bacakların kıl ve dikenleri tamamen beyazdır. Halterler sarıdır. Kosta beyaz kıllıdır. Kanatlar şeffaf, damarları kırmızımsı kahverengidir. Abdomenin renklenmesi siyah, sadece tergitleerin arka kenarı kırmızıdan tamamen kırmızıya kadar değişmektedir. Abdomenin kılları tamamen beyazımsı sarıdır. Hipopiji kırmızımsı renkli, kılları sarıdır. Hipandriyum arkaya doğru dikdörtgenimsi şeklide, geniş çıkıntılı ve ortası oyuktur. Gonokoksit proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dar ve yuvarlaktır. Epandriyum dikdörtgenimsi bir şekildedir. Dış kenarın orta kısmı içe doğru girinti yapmıştır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.5).

*Dişi:* Ovipositor 16–18 kahverengi dikenli ve beyaz kıllıdır. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 27–32 mm., kanat uzunluğu 14–19 mm. Dişide 28–34 mm., kanat uzunluğu 14–19 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 10 ♀♀.

2 ♂♂, 2 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Kasımlu Deresi, 1225m, 03.08.2005. 1 ♂, 3 ♀♀, 1 ♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Spiyer, Urumiye Gölü, 1500m, 16.08.2005. 3 ♂♂, Ardabil, Ardabil İlçesi, Mogan, 1100m, 06.07.2005. 1 ♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Sardeşt, 1500m, 02.07.2005. 1 ♂, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Haştrud, 1150m, 15.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

İspanya, Fransa, Yunanistan, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Ermenistan, Gürcistan, Azerbaycan, İsrail, Türkiye, İran, Afganistan, Fas [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

Jahrom, Şiraz, Dezful, Andimeşk, Ardabil, Marand, Tahran [Abbassian-Lintzen, 1964a].

*Stenopogon leavigatus* (Loew, 1851)

*Morfoloji*

*Erkek* : Yüz tümseği büyük ve siyah renklidir. Hortum siyah ve uçta beyaz kıllı, palplar siyahtır. ağızın kıl fırçası siyah uzun kıllıdır. Emperyal tamamen siyah ve üst sınırı anten kaidesinden 1. parçanın uzunluğundan biraz daha uzakta yer alır. Arista kısa ve siyah ve 3. anten parçasının  $\frac{1}{4}$  kısmı kadardır, antenin 1. ve 2. parçası kırmızımsı kahve ve 3. parçası siyah ve kırmızımsı sarı karışıktır. Antenin 3. parçası 1. ve 2. parçaların toplamının 1.5 katı kadardır. Antenin üzerindeki kıllar uzun ve siyah kahve karışıktır. Kafanın arkasındaki kıllar sık ve kırmızımsı sarıdır.

Pronotum siyah ve sarımsı kıllıdır. Mesonotum siyah ve gri-sarı tozludur. Omuzlar kırmızımsı kahve ve sarımsı kıllıdır. Pronotum belirgin orta çizgili ve üzerindeki kıllar siyah ve iki sıra haline ve kaçı enine dikiş yerini geçer. Mesopleuranın arka köşesindeki kıllar kanatın kaidesine kadar ulaşır. Halter sarı renklidir. Kanatlar koyu kahve ve R5 kanadın köşesinde açıktır. Koksa siyah ve dış kısımda siyah dikenli, femurların yarısı siyah ve yarısı kırmızımsı sarı, femurların ventralinde bulunan kıllar ve dikenler sarı ve siyah karışıktır. Tibia ve tarsus sarı ve üzerindeki dikenler ve kıllar sarıdır. Abdomen siyah ve parlak ve erkekte son segmenti kırmızıdır, siyah kıllı ve 1. ve 2. tergitleerin köşesinde daha uzundur. Hipandrium tepesi kesik üçgen şeklinde bir yapıya sahiptir. Apikal kısmında iki küçük yuvarlak çıkıntı bulunur. Çıkıntılar üzerinde yer alan setalar diğer kısımdaki setalardan daha sık, uzun ve kalındır. Gonokoksit proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dardır. Epandrium üçgenimsi bir yapıya sahiptir. Ucu sivri, distal yarısının iç kenarında bulunan setalar diğer setalardan daha kısadır, çıplak bir yumru bulunur, kaide kısmı düz olup, iç köşesi dışa doğru ince ve sivri bir şekilde çıkıntı yapmıştır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.6).

*Dişi* : Dişide abdomenin tamamen siyah ve parlaktır . Diğer özelliklerde erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 17 – 23 mm., kanat uzunluğu 11 – 14 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 5 ♂♂, 18 ♀♀.

5 ♂♂, 17 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, osku, 1360m, 16.06.2005. 1♀ Batı Azerbaycan, Urumiye, Miyabdoab, 1450m, 13.08.2005.

### *Dünyadaki Yayılışı*

Türkiye, İran, Afganistan, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Azerbaycan, Gürcistan, Ermenistan [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

Şiraz [ Abbassian-Lintzen, 1964a].

### *Stenopogon milvus* (Loew, 1847)

### *Morfoloji*

*Erkek* : Yüz gri tozlu. Yüz tümseği siyah renkli, Hortum siyah ve uçta beyaz kıllı, palplar siyah, ağzın kıl fırçası beyaz uzun kıllıdır. Emperyal tamamen siyah ve üst sınırı anten kaidesinden 1. parçanın uzunluğundan biraz daha uzakta yer alır. Arista kısa ve antenin 3. an parçası 1. ve 2. parçaların toplamından biraz daha uzundur .

Pronotum siyah kıllıdır. Mesonotum siyah ve gri-sarı tozludur. Omuzlar siyah dikelidir. Mesopleuranın arka köşesindeki kıllar kanatın kaidesine kadar ulaşır.

Kanatlar koyu kahve ve R5 kanadın köşesinde açıktır. Koksa siyah ve dış kısımda siyah dikenli, femurların yarısı siyah ve yarısı kırmızımsı sarı, femurların ventralinde bulunan kıllar ve dikenler sarı ve siyah karışıktır. Tibia ve tarsus kırmızımsı sarı ve üzerindeki dikenler ve kıllar sarıdır. Abdomenin kılları tamamen kırmızı sarıdır. Hipandrium arkaya doğru dikdörtgen şeklinde geniş çıkıntılı ve kaide kısmı içbükeydir. Gonokoksit proksimal yarısında dar, orta kısımda geniş ve distal yarısında ise dardır. Distal yarısının apikal kısmında uzun setalar bulunur. Epandrium tepesi kesik üçgen şeklinde bir yapıya sahiptir. Uç kısmında çok küçük bir çıkıntı bulunmaktadır. Distal yarısının iç tarafında kısa , dış tarafında ise uzun setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.7).

*Dişi:* Ovipositor kahverengi dikenli ve kıllıdır. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 15–22 mm., kanat uzunluğu 11–13 mm. Dişide 17–24 mm., kanat uzunluğu 11–14 mm.

#### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 4 ♀♀.

3 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Melekan, Mahmud Köyü, 1550m, 13.08.2005. 3 ♂♂, 1 ♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, sarab, 1651m, 05.07.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

*İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Stenopogon mollis* Loew, 1868

*Morfoloji*

*Erkek:* Yüz tümseği büyük ve siyah renklidir. Hortum siyah ve uçta beyaz kıllı, palpları siyahtır, ağzın kıl fırçası beyaz uzun kıllıdır. Emperyal tamamen siyah ve üst sınırı anten kaidesinden 1. parçanın uzunluğundan biraz daha uzakta yer alır. Arista kısa ve siyah ve 3. anten parçasının 1/4 kısmı kadardır, antenin 1. ve 2. parçası kırmızımsı kahve ve 3. parçası siyah, Antenin 3. parçası 1. ve 2. parçaların toplamının 2 katı kadardır. Antenin üzerindeki kıllar uzun ve beyazımsı sarıdır. Kafanın arkasındaki kıllar sık ve beyazımsı sarıdır.

Pronotum siyah ve sarımsı kıllıdır. Mesopleuranın arka köşesindeki kıllar kanatın kaidesine kadar ulaşır. Kanatlar şeffaf ve koyu kahve renkli, damarları önde kırmızı arkada kahve, R<sub>5</sub> kanadın köşesinde açıktır. Koksalar siyah ve dış kısımda siyah dikenli, femurların yarısı siyah ve yarısı kırmızımsı sarı ve kaideye siyah lekeli, femurların ventralinde bulunan kıllar ve dikenler sarı ve siyah karışıktır. Tibia ve tarsus sarı ve üzerindeki dikenler ve kıllar sarıdır. Abdomen siyah veya siyah kahve renkli ve üzerindeki kıllar sarıdır. Hipopijisi kırmızımsı, kılları sarıdır.

*Dişi:* Bu türde dişi bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu 16 – 21 mm., kanat uzunluğu 12 – 14 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂.

2 ♂♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Sardeşt, 1500m, 02.07.2005. 1 ♂, Zancan, Zancan İlçesi, Bonarud, 1663m, 19.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Azerbaycan, Gürcistan, Ermenistan, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Stenopogon nigriventris* Loew, 1868

### *Morfoloji*

*Erkek* : Bu türde erkek bulunamamıştır.

*Dişi* : Yüz sarı tozlu. Yüz tümseği siyah renkli, kırmızımsı sarı setalıdır. Başın bütün kıl, seta ve dikenleri kırmızımsı sarı renklidir. Palpler siyah. Antenler siyah, kamçısı kısa, 3. segmentin ancak 1/4'ü uzunluktadır.

Pronotum kırmızımsı sarı kıl ve dikenlidir. Omuzlar kırmızı renkli ve kırmızı kıl ve dikenlidir. Mesonotumun zemin rengi siyah, üzeri kahverengimsi sarı tozludur.

Mesonotumdaki kıl ve setalar tamamen kırmızımsı sarı renklidir. Skutellum siyah, üzeri sarı tozlu ve 8–10 kırmızımsı sarı arka kenar setalıdır. Pleuralar siyah, üzeri sarımsı gri tozludur. Mesonotumun üst yarısında ince seyrek kıllıdır. Koksalar siyah. Femurlar kaide yarısında değişik uzunluklarda siyah, bacakları diğer parçaları tamamen kırmızıdır. Bacaklardaki kıl ve dikenlerin tamamı sarımsı kırmızıdır. Halterler açık kahverengimsi. Kostalar sarı kıllıdır. Kanatlar şeffaf, hafif kahverengimsi renklenmiş, damarlar kahverengidir. Abdomen tamamen veya kısmen son birkaç segment hariç siyahtır, Ovipositor 14 kadar kırmızımsı dikenli, kılları beyazdır. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 17–25 mm., kanat uzunluğu 12–16 mm.

#### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 4 ♀♀.

4 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Şabistar, Falag Köyü, 1650m, 12.08.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Yunanistan, Ermenistan, Gürcistan, Azerbaycan, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Stenopogon sabaudus sabaudus* (Fabricius, 1794)

Sinonim: *fulvulus* Pallas in Wiedemann, 1818 [nomen nudum]; *occultus* Loew, 1861.

*Morfoloji*

*Erkek*: Bu türde erkek bulunamamıştır.

*Dişi*: Yüz sarımsı tozlu, yüz tümseği siyah renkli, beyazımsı sarı setalıdır. Başın bütün kıl ve dikenleri sarımsı renklidir. Palpler siyah renklidir. Antenlerin basal segmentleri kırmızımsı, 3. segment siyahtır. Anten kamçısı çok kısa, 3. segmentin 1/5'i kadardır.

Pronotum sık sarımsı kıllı ve dikenlidir. Omuzlar ve mesonotumun omuz civarı kırmızıdır. Mesonotumun geri kalan kısmı siyah ve üzeri sarımsı tozludur. Mesonotumun kısa kılları ve 4–5 tanesi enine dikiş yerini geçen dorsosentral setalar ile birlikte bütün setaları sarımsı beyaz renklidir. Skutellum siyah, kenarı kırmızı renkli, üzeri sarımsı tozlu, 10–12 kadar arka kenar setaları beyazımsı sarıdır. Pleuralar sarımsı tozlu, sadece mesosternumun üst yarısı ince sarımsı kıllıdır. Koksalar hakim siyah renklidir. 1. femurlar kaideye kalınlaşmış ve ventralde sık kalın ve kısa dikenlidir. 3. femurun dorsalinde kaide yarısında uzanan dar siyah bant haricinde bacaklar tamamen kırmızımsı, diken ve kılları da sarımsı kırmızımsıdır. Halterler sarı renklidir. Kosta sarımsı kıllıdır. Kanatlar şeffaf, damarları önde kırmızı arkada kahverengidir. Abdomen sarımsı tozludur. Tergitler yanlarda siyah, dorsalde değişik genişlikte kırmızıdır. Sternitler tamamen kırmızıdır. Abdomenin kısa kılları sarımsı renklidir. Ovipositor 14 kadar kırmızı dikenlidir. Tür içerisinde renklenmede farklılıklar görülmektedir.

Vücut uzunluğu 17–27 mm., kanat uzunluğu 10–15 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 4 ♀♀.

2 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Marmışü Gölü, 2km Aşağı kısmı, 1575m, 01.08.2005. 2 ♀♀, Ardabil, Ardabil İlçesi, Mogan, 1100m, 06.07.2005.

### *Dünyadaki yayılış*

Avusturya, Arnavutluk, Bulgaristan, İsviçre, Eski Çekoslovakya, Almanya, İspanya, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Eski Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Ermenistan, Gürcistan, Azerbaycan, Türkiye, İran, Suriye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

Hamadan, Kurdistan [Abbassian-Lintzen, 1964a].

*Stenopogon sabaudus harpax* Loew, 1868

### *Morfoloji*

*Erkek ve Dişi* : Yüz sarımsı tozlu. Yüz tümseği siyah renkli, beyazımsı sarı setalıdır. Başın bütün kıl ve dikenleri sarımsı renklidir. Palpler siyah renklidir. Antenlerin basal segmentleri kırmızımsı 3. segment siyahtır. Anten kamçısı çok kısa 3. segmentin 1/5'i kadardır.

Pronotum sık sarımsı kıllı ve dikenlidir. Omuzlar ve mesonotumun omuz civarı kırmızıdır. Mesonotumun geri kalan kısmı siyah ve üzeri sarımsı tozludur. Mesonotumun kısa kılları ve 4–5 tanesi enine dikiş yerini geçen dorsosentral setalar ile birlikte bütün setaları sarımsı beyaz renklidir. Skutellum siyah, kenarı kırmızı renkli, üzeri sarımsı tozlu, 10–12 kadar arka kenar setaları beyazımsı sarıdır. Pleuralar sarımsı tozlu, sadece mesosternumun üst yarısı ince sarımsı kıllıdır. Koksalar hakim siyah renklidir. 1. ve 2. femurlarda siyah bantın daha geniş hatla kaide yarısını kaplamıştır. 3. femurun ucu hariç tamamen siyahtır, 3. tibianın uç kısmının siyahtır, diken ve kılları da sarımsı kırmızımsıdır. Halterler sarı renklidir. Kosta sarımsı kıllıdır. Kanatlar şeffaf, damarları önde kırmızı arkada kahverengidir. Abdomen sarımsı tozludur. Abdomenin kısa kılları sarımsı renklidir. Abdomenin tergite ve sternitlerine hakim renk siyahtır. Hipopijisi kırmızımsı, kılları sarıdır. Hipandrium kenarları bombeli, tepesi kesik olan üçgenimsi, iki küçük apikal çıkıntıya sahiptir. Gonokoksit proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dardır. Dististilus proksimal ve distal yarısının apikal kısmında dar, orta kısımda ise geniştir. Epandrium üçgenimsi bir yapıya sahiptir. Distal yarısının iç kenarı sivri köşelere sahip, raf şeklinde çıplak bir yumru bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.8).

Çoğu özellikleri bakımından *sabaudus*'a benzemektedir. Bazı araştırmacılar ayrı bir tür olarak kabul ederken bazıları alttür olarak değerlendirmektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 18–23 mm., kanat uzunluğu 11–13 mm. Dişide 18–25 mm., kanat uzunluğu 11–14 mm.

#### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 8 ♂♂, 4 ♀♀.

4 ♂♂, 2 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Bonab, 1600m, 13.08.2005. 1 ♂, 1 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Miyabdoab, 1450m, 13.08.2005. 1 ♂, Doğu Azerbaycan,

Tabriz, Melekan, Mahmud Köyü, 1550m, 13.08.2005. 2♂♂, 1 ♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Sahand Köyü, 1400m, 04.07.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### **3.2. Altfamilya : Stichopogoninae**

#### **3.2.1. Cins: *Stichopogon* Loew, 1847**

Sinonim: *Dichropogon* Bezzi, 1910; *Echinopogon* Bezzi, 1910; *Ruzanna* V. Richter, 1979

#### *Stichopogon schineri* Koch, 1872

#### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz gümüş beyaz tozlu. Yüz tümseği bir sıra halinde siyah setalardan oluşmuş tente şeklinde ağız kenarını örter. Antenler siyah, basal segmentler ince beyaz kıllı, kamçısı 3. segmentin yarısı uzunluktadır. Alın parlak siyah, beyaz kıllıdır. Oksiput seyrek siyah dikenlidir. Palpler siyah renkli ve beyaz ince kıllıdır.

Pronotum beyaz tozlu ince beyaz kıllıdır. Mesonotumun zemin rengi siyah, üzeri beyaz tozludur. Mesonotumun kılları kısa ve siyahtır. Skutellum siyah, arka kenarı beyaz ve ince kıllıdır. Pleuralar siyah, üzeri beyaz tozludur. Mesopleura ince beyaz kıllı, metapleura üst yarıda siyah, alt yarıda beyaz veya tamamen siyah setalıdır. Bacaklar hakim siyah setalı ve kısa beyaz kıllıdır. Halterler sarı saplı ve kahverengi topuzludur. Kanatlar şeffaf, damarları siyahtır. Abdomen tamamen siyah, kısa kılları basal tergitleerde beyaz, anal tergitleerde siyahtır. Abdomenin 1.–4. tergitleerin kaide kısımları beyazımsı tozludur. Hipopiji siyahtır.

*Dişi:* Ağız kenarındaki setalar beyazımsı, yan taraflarda birkaç siyah bulunabilir. Alın beyazımsı sarı tozludur. Metanotumdaki setalar tamamen beyazdır. 2.–5. tergitleerin dorsalinde yanları tamamen kaplayan ön kenarda bant şeklinde uzanan ve ortada siyah aralık bırakan beyaz tozludur. 6. ve 7. tergitleer tamamen siyah, 8. tergitle tamamen beyaz tozludur. Ovipositor 10 siyah dikenlidir. Anal sternit levha şeklinde geniş, dış kaide tarafında parlak sarı renkli geniş çengel şeklinde kıl kümeliştir. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 6–7 mm., kanat uzunluğu 3.5–4.5 mm. Dişide 6.5–10 mm., kanat uzunluğu 4.5–7.5 mm.

#### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 4 ♂♂, 8 ♀♀.

4 ♂♂, 5 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Marmışü Gölü, 1500m, 01.08.2005. 3 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Marmışü Gölü, 1650m, 01.08.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Bulgaristan, Almanya, İspanya, Fransa, Yunanistan, İtalya, Yugoslavya, İran, Fas [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

Beluçistan [Oldroyd, 1958].

### **3.3. Altfamilya : Dasypogoninae**

İran–Batı Aaerbaycan Dasypogoninae Cins Teşhis Anahtarı :

1.Yüz az veya çok düz, sadece ağız kenarında bir veya kaç sıra setalıdır.....  
 .....*Saropogon*

- Yüz belirgin olarak dış bükey, alt yarısında uzun seta ile kaplıdır.....*Dasypogon*

#### **3.3.1. Cins: *Dasypogon* Meigen, 1803**

Sinonim: *Cheilopogon* Rondani, 1856; *Seilopogon* Rondani, 1861; *Chilopogon* Bigot, 1878; *Ceilopogon* Bigot, 1878; *Selidopogon* Bezzi, 1902

#### *Dasypogon diadema* (Fabricius, 1781)

Sinonim: *analys* F., 1794; *liburnicus* Germ., 1817; *nervosus* Mg., 1804; *punctatus* F., 1781; *bohemicus* Prey., 1790; *cylindrica* F., 1794; *fasciatus* Mg., 1820; *rubidus* Herm., 1906; *umbrosus* Brull., 1832; *sicanus* Costa, 1853.

### *Morfoloji*

*Erkek ve Dişi:* Çok değişken bir tür, siyah erkekleri aşağı yukarı siyah kanatlı, dişileri sarımsı kanatlı ve farklı yerlerinde kırmızı renklenmiş abdomenlidir. Yüz erkekte sarımsı beyaz tozlanmış, alın en fazla yanda böyle tozlanmış. Antenin bir kısmı koyu kahverengi olabilir. Erkekte mesonotumun kılları antenin 1. basal parçasının uzunluğu kadar ve dişide ancak basal parçaların uzunluğu kadardır. Yüz erkekte sarı beyaz tozlanmış ve özellikle de alnın yanları kılları siyah veya siyah sarımsı kıllardan meydana gelebilir. Ağız kenarındaki setalar hemen hemen daima ve kafanın diğer kılları açık renklidir. Kafanın kılları siyah da olabilir.

Bacaklar ve vücudun diğer dikenleri ve kılları aynıdır. Özellikle dişide omuz ve toraksın bir kısmı aşağı yukarı zeminde kırmızı kahverengidir. Mesonotumun dikenleri özellikle açık, bacaklarınsı özellikle siyah. Erkeğin kanadı siyah renklenmiş, uçtaki hücreler ve arka kenardakiler açık noktalı, dişinin kanadı ise sarımsı, kaide ve ön kenarında koyu kahverengimsi. r-m enine damarı diskal hücrenin ortasında biraz eğrilmiştir. Bacaklar tamamen siyah, kısa belirsiz siyah dikenli; tibialar dorsalde birkaç kısa siyah kıllı. 2. femurlar ventralde siyah dikenli. İkinci tibia sarı ve siyah karışık seyrek ve kısa dikenlidir. Üçüncü femur ve tibialardaki dikenler sarı hakim renklidir. Tarsuslar siyah ve sarı dikenlidir. Abdomen ilk iki ve son iki tergitte genellikle siyah, ortadakilerde aşağı yukarı büyük kırmızı renkli, tamamen siyah da olabilir. Erkek abdomeninde ara sıra merkezi tergitlerin yanlarında beyaz tozlardan bir leke bulunur. Dişi abdomen tergitlerinde hemen hemen temas halinde kırmızı renklenmiştir. Hipandriumun üçgenimsi bir yapıya sahiptir. Anterior kenarda içbükeydir. Setalar Posterior kenarda , lateral ve orta kısımlarda bulunur. Posterior kenarda bulunan setalar daha uzundur. Gonokoksit proksimal yarısında dar ve distal yarısında ise geniş, apikal kenarda iki yumru bulunur. Epandrium üçgen bir yapıya sahiptir. Dış tarafta düz, iç tarafta ise dışbükeydir. Distal yarısının dış tarafında uzun, iç tarafında ise kısa setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.9).

Vücut uzunluğu 19–25 mm., kanat uzunluğu 17–24 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 10 ♂♂, 11 ♀♀.

4 ♂♂, 3 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Marage, Alaviyan Köyü, 1500m, 12.08.2005. 3 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Üşneviye, Destbil Köyü, 1625m, 03.08.2005. 3 ♀♀, 1♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Enher, 1525m, 01.08.2005. 1♂ Doğu Azerbaycan, Tabriz, Şabistar, Falag Köyü, 1650m, 12.08.2005. 2 ♂♂, 1♀, Ardabil, Ardabil İlçesi, Meşkinşehir, Hiyaçay, 1890m, 17.06.2005. 2 ♂♂, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Bonab, 1650m, 12.08.2005. 1♀, Zancan, Zancan İlçesi, Ebher, 1540m, 19.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Arnavutluk, Bulgaristan, İsviçre, Almanya, İspanya, Fransa, İngiltere, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Polanya, Romanya, Türkiye, Yugoslavya, Estonya, Lethonya, Litvanya Rusya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldavya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, İsrail, İran, Fas [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

Fasa, Andimeşk, Bostanabad, Gorgan, Elburz [Abbassian-Lintzen, 1964a, Janssens, 1961].

### 3.3.2. Cins: *Saropogon* Loew, 1847

Sinonim: *Saropogon* Williston, 1891; subgen.*Lycomax* Hull, 1962; *Araiopogon* Carrera, 1949; *Oberon* Carrera & Papavero, 1962.

#### *Saropogon melampygy* (Loew, 1851)

#### *Morfoloji*

*Erkek ve Dişi* : Yüz parlak sarı tozlu. Yüz tümseği ağız kenarında bir sıra sarı setalıdır. Emperyal açık renkli, beyazdan sarıya kadar renklenmiş. Alın sarımsı gri tozlu, yanları beyaz kıllıdır. Antenlerin basal segmentleri kırmızı renkli ve siyah kıllı, 3. segment siyah, basal segmentlerden uzundur. Oksiput açık dikenlidir. Palpler açık kıllı kıllı, aralarında birkaç koyu renkli kıl bulunmaktadır.

Pronotum sarımsı tozlu ve sarımsı dikenlidir. Omuzlar kırmızı ve sarımsı dikenlidir. Mesonotumun zemin rengi siyah, orta hattın ortası ve yanları hafif beyazımsı, yanları sarımsı beyazımsı toz bantlıdır.. Pleuralar çengel şeklinde bantları tamdır. Kanatlar şeffaftır. Bacaklar yeşil sarı renkli ve üzerindeki kıllar ve dikenler açık renklidir. Abdomenin kısa kılları siyah zeminli alanlarda siyah, sarımsı alanlarda sarı renklidir. Hipandrium yuvarlak bir yapıya sahiptir. Anterior kenarı içbükeydir ve posterior kenarı dışbükeydir. Setalar sadece Posterio-lateral köşelerde bulunur. Gonokoksit proksimal yarısında dar ve distal yarısında ise geniştir. Epandrium iç kenarda içbükeydir. İç tarafta kısa , dış tarafında ise uzun setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.10).

Vücut uzunluğu 13–20 mm., kanat uzunluğu 10–13.5 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 5 ♂♂, 5 ♀♀.

3 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Üşneviye, Destbil Köyü, 1625m, 03.08.2005. 1 ♂, 1 ♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Marmışü Gölü, 1km aşağı kısmı, 1600m, 01.08.2005. 1 ♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Üşneviye, Kasımlu, 1400m, 03.08.2005. 3 ♂♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Üşneviye, Kasımlu Deresi, 1225m, 03.08.2005. 1 ♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Üşneviye, Senger Köyü, 1500m, 03.08.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Arabistan, Mısır [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

## **3.4. Altfamilya : Leptogasterinae**

### **3.4.1. Cins: *Leptogaster* Meigen, 1803**

Sinonim: *Gonipes* Latreille, 1805.

#### *Leptogaster cylindrica* (De Geer, 1776)

Sinonim: *tipuloides* Fabricius, 1775; *livida* Geoffroy in Fourcroy, 1785; *fusca* Meigen, 1804; *nigricornis* Loew, 1847; *dorsalis* Dahlbom, 1851

### *Morfoloji*

*Erkek:* Baş siyah, yüz antenlerin çıkış yeri seviyesinde dar, yüz tümseği üzerindeki beyaz setalar ağız kenarında yer alır. Anten siyahtır, kamçısı 3. segmentten kısa. Alt yüz altın sarısı tozludur. Oksipital dikenler daima sarı renklidir. Arka sırt gri ya da sarı kahverengidir.  $r_{4+5}$  damarı diskal hücrenin sonunda çatallanmış. Mesonotum gri tozlu. Kanatlar açık sarı renktedir. Bacaklar sarı, tibia ile metatarsusların uç yarısı ve diğer tarsus segmentleri siyahtır. Üçüncü femurlar koyu yan çizgili, çoğunlukla tamamen kahverengidir. Abdomen koyu sırt çizgili ve sırt çizgisi simetrik geniş, yaklaşık tergitleerin genişliğinin 1/3'ünü içine alır. Epandrium uca doğru incilir ve uçta kıvrıktır.

*Dişi:* Yüz tümseği üzerindeki sarı seyrek setalar ağız kenarında yer alır. Abdomen anal yarısında biraz genişlemiştir. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 11–12 mm., kanat uzunluğu 5–6 mm. Dişide 12–14 mm., kanat uzunluğu 6–7 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 3 ♀♀.

3 ♂♂, 3 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Şabistar, Falag Köyü, 1650m, 12.08.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Arnavutluk, Belçika, Bulgaristan, İsviçre, Çekoslovakya, Almanya, Danimarka, İspanya, Fransa, İngiltere, Macaristan, İtalya, Norveç, Hollanda, Polonya, Romanya, İsveç, Finlandiya, Türkiye, Rusya, Estonya, Lethonya, Litvanya

Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldavya, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan, Türkmenistan, Batı Sibirya, Doğu Sibirya, Uzak Doğu, Moğolistan, Cezayir [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

*İran'daki yayılışı*

Bostanabad, Marand [ Abbassian-Lintzen, 1964a].

### 3.5. Altfamilya: Apocleinae

İran–Batı Azerbaycan Apocleinae Cins Teşhis Anahtarı :

1. 1. arka kenar hücresi kapalı ve saplı, en azından kanat kenarında kuvvetlice daralmıştır .....*Polyphonus*
- 1. arka kenar hücre açık veya kanat kenarında kuvvetlice daralmamıştır .....2
2. Antenler genişçe ayrılır, R<sub>4</sub> hücresi kaidede dar, uçta çok geniştir.....*Promachus*
- Antenler birbirine çok yakın durur, R<sub>4</sub> hücresi uçta daha az geniştir.....*Philodicus*

#### 3.5.1. Cins: *Philodicus* Loew, 1848

*Philodicus ponticus* (Bigot, 1880)

*Morfoloji*

*Erkek:* Yüz parlak sarımsı beyaz tozludur. Yüz tümseği beyaz setalı. Antenlerin basal segmentleri hakim siyah kıllı. Alın beyaz kıllı. Oksiput beyaz dikenli. Palpler ve hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Antenler siyah renkli, kamçısı 2. ve 3. segmentlerin uzunluğunun toplamı kadardır.

Pronotum kahverengimsi kırmızı renkli ve beyaz dikenlidir. Toraksın zemin rengi kırmızımsı kahverengidir. Mesonotum beyazımsı sarı tozlu, kısa kılları diken şeklinde ve siyahtır. Dorsosentral setalardan öndeki 2'si siyah, arkadaki 2'si beyazdır. Skutellumun yüzeyi kısa kalın kıllı, arka kenarı 2 beyaz setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozludur. Metapleura ve metasternumdaki setalar beyaz renklidir. Metanotumun yan tümseği çıplaktır. Femurlar kırmızımsı renkli, dorsal yüzeyleri koyulaşmıştır. 1. femurun ventralindeki dikenler diğer femurlardaki gibi beyaz renklidir. Tibialar kırmızımsı, dikenlerinden özellikle uçtakiler siyahtır. Tarsuslar koyu renklidir. Halterler sarıdır. Kanatlar şeffaf, damarlar siyahtır. Abdomen beyazımsı gri tozludur. Tergit ve sternitlerde seta bulunmaz, kısa kılları ise tamamen beyazdır. Hipandriumun dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Anterior kenarda içbükey ve posterior kenarda dış bükeydir. Setalar Posterio-lateral köşelerde bulunur. Gonokoksit üçgen bir yapıya sahiptir. proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dardır. Dististilus proksimal ve distal yarısının apikal kısmında dar ve distal yarısının orta kısmında ise geniştir. Epandrium dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Distal yarısının dış tarafında uzun, iç tarafında ise kısa setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şekildedir (Şekil 1.11).

*Dişi:* Abdomen oldukça uzun, beyazımsı gri tozludur. Tergit ve sternitlerde seta bulunmaz, kısa kılları ise tamamen beyazdır. Ovipositor uzun, parlak kırmızımsı siyah, serkusların üzeri dikenlidir.

Vücut uzunluğu erkekte 24 mm., kanat uzunluğu 11 mm. Dişide 27 mm., kanat uzunluğu 14mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 8 ♂♂, 10 ♀♀.

1♂, 6 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Enher, 1525m, 01.08.2005. 1♂, 2 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Mahabad, Serinsu Köyü, 1225m, 03.08.2005. 5♂♂, 1♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Üşneviye, Destbil Köyü, 1625m, 03.08.2005. 1♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Piranşehir, Camlavin Köyü, 1840m, 14.06.2005. 1♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Negede, GuderzÇay Köyü, 1350, 13.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Yunanistan, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkmenistan, Irak, İsrail, İran, Türkiye, Afganistan [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

Beluçistan [Oldroyd, 1958].

### **3.5.2. Cins: *Polyphonus* Loew, 1848**

#### *Polyphonus laevigatus* Loew, 1848

### *Morfoloji*

*Erkek:* Yüz tümseğinin setaları ve başın bütün kılları sarı renklidir. Antenler siyah, kamçısı kalın ve küt, 2. segmentin uzunluğu kadardır.

Pronotum sarı kıl ve setalıdır. Mesonotumun siyah orta hattının ortası sarı toz çizgili, yanlarda sarı tozlu, fakat siyah geniş lekelidir. Mesonotumun kısa kılları ve tüm setaları ön yarıda siyah, arka yarıda kırmızımsı sarıdır. Mesonotumun arka yarısı ortada sık kırmızı sarı kıllıdır. Skutellum da aynı renkte kıl ve setalıdır. Pleuralar parlak siyah, ancak bazı bölgeleri geniş parlak sarımsı tozlu, kıl ve setaları sarımsıdır. Bacaklar tamamen siyah, kıl ve dikenleri sarımsı renklidir. Halterler kırmızımsı sarıdır. Kanatlar şeffaf, sarımsı renkli, damarları siyahtır. Abdomen sarımsı gri tozlu, 2.tergit hariç tergitlerin üzerinde her bir yanda birer parlak siyah leke bulunur. Tergitlerde marjinal setalar bulunmaz. Abdomenin tüm kılları sarımsı beyazdır. 8. abdomen segmenti ve hipopiji parlak siyah renkli ve beyaz kıllıdır. Hipandriyumun anterior kenarda içbükey ve posterior kenarda düzdür. Posterio-lateral köşelerde geniş ve yuvarlak birer çıkıntı, anterio-lateral köşelerde birer uzun ve yuvarlak yapı bulunur. Setalar posterio-lateral ve lateralde bulunur. Gonokoksit üçgen bir yapıya sahiptir. proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dardır. Epandriyum yuvarlak bir yapıya sahiptir. İç tarafında uca yakın bir çukur, dış tarafında yuvarlak bir yapı görünür. Distal yarısının iç tarafında uzun, dış tarafında ise kısa setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.12).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah, abdomenin son 3 segmentinden daha uzundur. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu: Erkek 15–19 mm., kanat uzunluğu: 9–10 mm. Dişide 18–20 mm., kanat uzunluğu: 12–13 mm.

### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 3 ♀♀.

3 ♂♂, 3 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Sarab, Acıçay Köyü, 1651m, 05.07.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Arnavutluk, Yunanistan, Ermenistan, Gürcistan, Azerbaycan, Türkiye, İsrail, İran [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

Huzistan [Oldroyd, 1958].

### **3.5.3. Cins: *Promachus* Loew, 1848**

#### *Promachus leoninus* Loew, 1848

### *Morfoloji*

*Erkek*: Sık sarımsı kıllı bir türdür. Baştaki bütün kıl ve setalar tamamen sarı renklidir. Oksiput sadece sarı kıllıdır. Antenler siyah renkli, kamçı 2. ve 3. segmentin toplam uzunluğu kadardır.

Pronotum sarı kıllıdır. Mesonotum siyah, orta hat haricinde sarımsı beyaz tozludur. Mesonotum sık sarı kıllı sadece orta hatta ve arkaya doğru yanlara biraz genişlemiş

siyah kıllı. Mesonotumun setaları sarı renklidir. Skutellum çok sık ve uzun sarı kıllıdır. Pleuralar sarımsı beyaz tozlu ve üzerleri sık sarı kıllıdır. Bacaklar kırmızı tibialar hariç siyah renkli, kılları sarı, dikenleri siyahtır. Abdomenin zemin rengi siyahtır. Tergitlerin ön yarıları yanlara uzanmayan parlak siyah, diğer kısımlar sarımsı beyaz tozludur. Sternitler tamamen sarımsı beyaz tozlu, üzeri tergitlerdeki gibi sık sarı kıllıdır. 8. abdomen segmenti ve hipopiji parlak siyah renkli ve siyah kıllı sadece epandriyumun kaidesi sık süt beyazı kıllıdır. Hipandriyumun anterior ve posterior kenarda düzdür. Posterio-lateral köşelerde geniş ve yuvarlak birer çıkıntı bulunur. Anterio-lateral köşelerde yuvarlaktır. Setalar posterio-lateral kısmında bulunur. Gonokoksit üçgen bir yapıya sahiptir. proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dardır. Dististilus proksimal yarıda dar distal yarıda geniştir. Epandriyum yuvarlak bir yapıya sahiptir. İç tarafında içbükey, dış tarafında ise düzdür. Distal yarısının iç tarafında setalar kısa, dış tarafında ise uzundur. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.13).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah, siyah ve beyaz kıllı, son 2 abdomen segmentinin uzunluğundadır. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 19–24 mm., kanat uzunluğu 12–16 mm. Dişide 15–24 mm., kanat uzunluğu 11–18 mm.

#### *İncelenen materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 3 ♀♀.

3 ♂♂, 3 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Bonab, 1650m, 12.08.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Yunanistan, Romanya, Türkiye, Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, İsrail, İran [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

Beluçistan [Oldroyd, 1958].

### **3.6. Altfamilya: Asilinae**

İran–Batı Azerbaycan Asilinae Cins Teşhis Anahtarı :

- 1.1. ve 2. bacakların metatarsusu bariz kısalmış, bilhassa en sondaki diğer tarsus parçalarından nadiren daha uzundur. Yüz tümseği büyük ve belirgin, ağız kenarı gözlerin altına uzanır.....*Echthistus*
- Metatarsus kısa değil, buna rağmen biraz kalınlaşmış.....2
2. Orta abdomen segmentlerinin arka kenarlarında kıllar bulunmaz.....*Antiphrisson*
- Orta abdomen segmentlerinin arka kenarları belirgin setalı veya büyük kıllıdır.....3
3. Mesonotumun sadece arkasında, yani enine dikiş yerine ulaşmayan dorsosentral setalar bulunur.....4
- Mesonotumun ön yarısında, yani enine dikiş yerinin önünde de dorsosentral setalar farklı sayıda fakat daima mevcuttur.....5

4. Bacaklar hakim kırmızı veya kırmızımsı sarı renklidir. Ovipozitör dikensizdir.....  
.....*Neomochtherus*

- Bacaklar hakim siyah renklidir. Ovipozitör 4–6 dik şekilli dikenlidir.....*Philonicus*

5. Yüz tümseği kuvvetli gelişmiş, yüz kıllarının üst sınırı antenlerin kaidesine 1. anten parçasının uzunluğundan daha yakında sonlanır.....6

- Yüz tümseği basit gelişmiş, yüz kıllarının üst sınırı antenlerin kaidesine 1. anten parçasının uzunluğundan daha uzak mesafede sonlanır..... *Cerdistus*

6. Ovipozitörün serkusları son tergitin içinden çıkar.....7

- Ovipozitörün serkusları son tergitin arka kenarına serbest olarak bağlanır.....8

7. Dorsosentral ve akrostikal setalar, özellikle en sonuncusu, kuvvetli ve enine dikiş yerinin önünden daima mesonotumun ön kenarına kadar uzanır.....*Dysmachus*

- Sadece 3–4 presutural dorsosentral kıl mevcuttur. Akrostichalen çoğunlukla mesonotumun kısa kılları arasında belirgin değildir.....*Eutolmus*

8. Ovipozitörün serkusları dorsal kenarında birleşir, ventral kenarında ise uzun tüylü ve kıllı çatı şeklindedir.....*Antipalus*

- Ovipozitörün serkusları serbest durumda, uzun oval veya hemen hemen dikdörtgenimsidir.....*Machimus*

### 3.6.1. Cins: *Antipalus* Loew, 1849

#### *Antipalus truncatus* (Loew, 1849)

##### *Morfoloji*

*Erkek* : Yüz tümseği ağız kenarında beyazımsı–sarı, üst yarısında ise hakim siyah setalıdır. Palpler ve hortumun ventral kısmındaki kıllar beyaz renkli. Antenin bütün segmentleri siyah renklidir. Antenin 1. segmenti kendi boyundan daha uzun beyazımsı ve siyah, 2. segment kısa seyrek beyaz kıllıdır. 3. anten segmentinin kamçısı 3. segmentin uzunluğu kadardır. Alın yanlarda siyah ve beyaz kıllı. Osel tepesi beyazımsı kıllı arasında birkaç siyah kıl bulunur. Oksipital dikenler ve kıllar ile pronotumun üzerindeki diken ve kılların tamamı beyazımsı sarı renklidir.

Toraks beyazımsı gri tozlanmıştır. Mesonotumun kısa kılları siyah. Omuzlar beyaz kıllıdır. Mesonotum 1 post humeral siyah, daha kalın ve açık renkli 4 notopleural, 1 siyah, 1 açık renkli supra alar ve 3 beyaz post alar setalıdır. Enine dikiş yeri üzerindeki ve onun önündeki dorsoventral setalar siyah, arkada bulunanlar beyazımsı–sarıdır. Skutellumun üzerindeki kıllar ve arka kenarındaki setalar sarımsı–beyaz renklidir. Koksa ve femurlar siyah, tibia kırmızımsı ve iki yan tarafı boyunca siyah bantlıdır. Tarsuslar kırmızımsı–kahverengidir. 1.ve 2. femurun ventral tarafında çok sayıda siyah kuvvetli dikenler bulunmaktadır. Tibiadakiler siyah ve beyaz karışıktır. Halter sarımsı renklidir. Kanadın kaidedeki damarları koyu kahverengi. Kanatlar şeffaf, sadece damarlar boyunca hafif kahverengilik uzanır. Abdomen siyah renkli, üzeri grimsi sarı tozlu, bütün kıl ve setaları beyazımsıdır. Hipandrium dörtgen şeklinde, posterior kenarda üç uzun, dışa doğru apikal çıkıntıya sahiptir. Setalar postero-lateral ve orta kısmında bulunmaktadır. Gonokoksit üçgen ve uzun bir yapıya sahiptir. Proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dar, üzerinde setalar bulunur. Dististilus proksimal yarıda ve apikal kısmında yuvarlak, üzerinde setalar bulunur. Epandrium ise tek bir parçadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.14).

*Dişi:* Bu türde dişi bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu 14–17 mm. kanat uzunluğu 11–12 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 2 ♂♂.

2 ♂♂, Zancan, Zancan İlçesi, Bonarud, 1663m, 19.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### **3.6.2. Cins: *Antiphrisson* Loew, 1849**

#### *Antiphrisson trifarius* (Loew, 1849)

Sinonim: *sareptanus* Lichtwardt, 1903, *thalhammeri* Lichtwardt, 1903.

#### *Morfoloji*

*Erkek:* Sarımsı gri tozlu bir türdür. Yüz tümseği sadece ağız kenarında siyah setalı, bunun dışında sarımsı beyaz setalıdır. Palpler siyah kıllı. Hortumun ventrali sarımsı beyaz kıllıdır. Antenler siyah kıllıdır. Alın ve osel tepesi sarımsı beyaz kıllıdır. Oksiput siyah dikenli, fakat birkaç açık renkli diken bulunmaktadır. Antenler siyah, kamçısı 3. segmentin yarısı kadar uzundur.

Pronotumun kıl ve dikenleri sarımsı–beyaz renklidir. Mesonotum yanlarda açık renkli kıllı, dorsal kısımları da siyah kıllıdır. Omuzlar açık renkli kıllıdır. Mesonotumda 1 açık renkli post humeral, siyah 1 notopleural, 2 supra alar ve 2 post alar seta bulunur. Skutellumun yüzeyindeki kıllar uzun, sık ve açık renklidir. Skutellumun arka kenarı 8–9 siyah ve beyaz karışık setalıdır. Pleuralardaki ve koksalarındaki bütün kıl ve setalar beyazdır. Kanatlar şeffaf, damarlar kaideye kahverengi, bunun dışındakiler siyah renklidir. Bacaklar kırmızımsı renklidir. Femurlar ventralde kaidenin 2/3’ünde geniş siyah bantlı, tibialar dorsalde koyu bantlıdır. Bacakların kıl ve dikenleri genellikle beyazdır. Sadece 2. ve 3. tibiada birkaç diken ile tarsusların ventralindeki dikenler siyahtır. Abdomen diğer kısımlardan daha sık parlak sarımsı gri tozludur. Abdomen üzerinde setalar bulunmaz. 2–5. tergitlerin orta kısmındaki siyah, kısa kıllar haricinde bütün abdomenin kılları beyaz renklidir. Hipopiji koyu kahverengi ve üzeri beyaz kıllıdır. Hipandriyumun anterior ve posterior kenarı düz, Posterio-lateral köşelerinde küçük birer çıkıntılı, anterior köşeleri yuvaraktır. Setalar sadece Posterio-lateral köşelerinde ve lateral kısımlarda bulunur. Gonokoksit proksimal ve distal yarıda dar ve orta kısmında geniştir. Epandriyum yuvarlak bir yapıya sahiptir. Ucu ince ve dış kısmında iç büyüktür. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.15).

*Dişi:* Antenin 1. segmentindeki kıllar beyazdır. Ovipositor siyah ve son abdomen segmentinin uzunluğu kadardır. Diğer bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 15–17 mm., kanat uzunluğu 10–11 mm. Dişide 18–21 mm., kanat uzunluğu 10–10.5 mm.

### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 2 ♀♀.

3 ♂♂, 2 ♀♀, Ardabil, Ardabil İlçesi, Şurabil, 1350m, 16.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Arnavutluk, İspanya, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Türkiye, Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Kazakistan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan, Türkmenistan, Suriye, İsrail, Tunus, Mısır [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### **3.6.3. Cins: *Cerdistus* Loew, 1849**

İran –Batı Azerbaycan *Cerdistus* Tür Teşhis Anahtarı :

1. Sarımsı renkli bir türdür. Abdomenin sternitleri kuvvetli setalıdır.....*manni*

- Beyazımsı gri renkli bir türdür. Abdomenin sternitleri sadece kıllıdır..... 2

2. Yüz tümseği siyah setalıdır. Pronotum beyaz kıl ve dikenlidir..... *denticulatu*

- Yüz tümseği hakim beyazımsı setalıdır. Pronotum beyazımsı kıl ve setalıdır.....  
 .....*erythrurus*

*Cerdistus denticulatus* (Loew,1849)

*Morfoloji*

*Erkek:* Yüz tümseği siyah beyaz karışık setalı, yüzün yanları sık sarımsı tozludur. Alın, osel tepesi, palpler, antenlerin basal segmentlerinin kılları siyah. Oksiput siyah dikenli. Hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Anten kamçısı 3. segmentten daha uzundur.

Pronotum beyaz kıl ve dikenlidir. Mesonotumun kısa kılları siyah, bütün setalar siyah renklidir. Skutellumun yüzeyindeki kısa kıllar ve arka kenardaki iki seta siyah renklidir. Pleuralar ve koksalar siyah, üzerleri beyazımsı gri tozlanmıştır. Koksa ve pleuralardaki bütün kıl ve setalar beyaz renklidir. Bacakların tamamı siyah, en fazla femurların ucu ve tibiaların kaidesi kırmızımsı kahverengidir. Femurların ventralindeki kıl ve setalar beyazımsı, bacadaki diğer setalar ve dikenler hakim siyah renklidir. Kanatlar tamamen şeffaftır. Abdomenin sternitleri ve tergitleri tamamen kahverengimsi gri tozlu, 1. tergitin arka kenarının ortasındaki marjinal setalar hariç tergitlerin bütün marjinal setaları beyazımsı renklidir. Tergitlerin üzeri kısa siyah kıllı, sternitler ise beyaz kıllıdır. Hipopiji siyah, sadece epandriyumun ucundaki lobları kırmızımsı renklidir. Genital üzerindeki kıl ve setalar çoğunlukla siyah renklidir. Hipandriyumun arka ucu kuyruk şeklinde, dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Posterior ve anterior kenarı içbükeydir. Setalar Posterio-lateral köşelerinde, lateral kısımlarda ve orta kısımda bulunur. Gonokoksit yuvarlak bir yapıya sahiptir, üzerinde setalar bulunmaktadır. Dististilus ise proksimal yarıda dar ve distal yarıda geniştir. Epandriyum dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. İç kenarında uca doğru bir yuvarlak yapı bulunur ve kaideye yakın içbükeydir. İç kenarında uca yakın bir yumru mevcuttur. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.16).

*Dişi:* Bazı örneklerin tibialarının kaidesi erkeğe göre daha geniş kırmızılığa sahiptir. Bazılarında ise tamamı siyahtır. Ovipositor parlak siyah ve son üç tergitten biraz uzundur. Diğer bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 8–9 mm., kanat uzunluğu 6 mm. Dişide 10–13 mm. kanat uzunluğu 6.5–7.5 mm.

### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 8 ♂♂, 11 ♀♀.

1♂, 2 ♀♀, Ardabil, Ardabil, Halhal, 1900m, 16.06.2005. 1♂, 1♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Sarab, Acıçay Köyü, 1651m, 05.07.2005. 2 ♂♂, 2 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Miyandoab, 1314m, 03.07.2005. 2 ♂♂, Hamadan, Hamadan, Bahar, 1644m, 17.06.2005. 1♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Mahabad, 1500m, 14.06.2005. 1♂, Zancan, Zancan İlçesi, Bonarud, 1663m, 19.06.2005. 3 ♀♀, Zancan, Zancan İlçesi, Tekegiyesi, 1663m, 19.06.2005. 2 ♀♀, Ardabil, Ardabil İlçesi, Meşkinşehir, Sabalan, 1890m, 05.07.2005. 1♀, 1♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Haştrud, 1150m, 15.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Bulgaristan, Yunanistan, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Cerdistus erythrurus* (Meigen,1820)

Sinonim: *tenuis* Macquart, 1834: *albispinus* Palm, 1876: *dalmatinus* Strobl, 1893: *nigripes* Strobl, 1893.

*Morfoloji*

*Erkek* : Yüz tümseği hakim beyazımsı setalı, arasında siyah kıllar bulunur. Antenlerin basal segmentleri, alın, osel tepesinin kılları ve oksipital dikenler siyah. Palpler ve hortumun ventralindeki kıllar açık renklidir. Antenin kamçısı 3. segmentten daha uzundur.

Pronotum beyazımsı kıl ve setalıdır. Mesonotumun üzerindeki kıl ve setalar tamamen siyahtır. Skutellumun yüzeyi beyazımsı sarı kıllı arka kenar 2 siyah setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozlu, beyazımsı kıl ve setalıdır. Koksalar, femurlar ve son 3 tarsus segmenti siyah, femurların ucu, tibiaların koyulaşmış uçları hariç tamamı ve ilk iki tarsus segmenti kırmızımsıdır. 3. femurun dorsal uç kısmındaki birkaç siyah diken hariç, bütün diken ve kılları beyazımsıdır. 2. ve 3. femurun bütün dikenleri ve ventral yanındaki kılları beyaz renklidir. Tibia ve tarsusların dikenleri siyah, birkaç açık renkli diken bulunabilir. Kanatlar şeffaf, damarları siyah renklidir. Abdomen sarımsı gri tozludur. Sternitler sadece beyaz kıllıdır. Tergitlerin arka kenarındaki marjinal setalar ortada siyah yanlarda ise açık renklidir. Tergitlerin üzerindeki kısa kıllar da ortada siyah yanlarda beyazımsı renklidir. Hipopiji kırmızımsı renkli üzeri siyah ve beyaz kıllıdır. Hipandrium dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Posterior kenarı düz ve anterior içbükeydir. Setalar Posterio-lateral köşelerinde, lateral kısımlarda ve orta kısımda bulunur. Gonokoksit tam yuvarlak bir yapıya sahiptir. Dististilus ise proksimal ve distal yarıda dardır. Epandrium dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Dış kenarında uca doğru bir yuvarlak yapı bulunur ve kaideye yakın içbükeydir. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.17).

*Dişi*: Bu türde dişi bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu 9–10 mm. kanat uzunluğu 7–7.5 mm.

### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 2 ♂♂.

1♂, Ardabil, Ardabil, Halhal, 1900m, 16.06.2005. 1♂, Hamadan, Hamadan, Bahar, 1644m, 17.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Eski Çekoslovakya, Fransa, Yunanistan, İtalya, Yugoslavya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Cerdistus manii* (Schiner, 1867)

### *Morfoloji*

*Erkek* : Yüz tümseği hakim beyazımsı setalı ve gri sarı tozludur. Hortum ve palplar siyahtır. Arista siyah ve 3. anten parçasıyla aynı uzunluktadır. 1. ve 2. anten parçaları kahve renkli, 3. anten parçası siyahtır. Kafanın arkasındaki kıllar beyazımsı sarıdır.

Pronotum, omuzlar ve Mesonotum siyah ve parlaktır. Mesonotum sarı tozlu ve arka kısmında sarı dikenler bulunur. Mesonotumun orta kenarında karşı karşıya tek siyah diken bulunur. Halter sarı ve kanatlar şeffaftır. Koksalar siyah, Femurlar sarı ve dorsalde siyah lekeli. Tibiaların koyulaşmış uçları hariç tamamı kırmızımsıdır. Tarsuslar siyah ve kırmızı karışık ve üzerindeki dikenler siyah ve beyazdır. Abdomen siyah ve üzerindeki kıllar siyah ve sarıdır. Hipopiji kırmızımsı renkli üzeri sarı kıllıdır. Hipandriumun anterior ve posterior kenarları içbükeydir. Posterio-lateral köşelerinde geniş birer çıkıntı bulunur. anterior köşeleri yuvarlaktır. Setalar sadece Posterio-lateral köşelerinde bulunur. Gonokoksit yuvarlak, ince ve uzun bir yapıya sahiptir, üzerinde setalar bulunmaktadır. Epandrium üçgen bir yapıya sahiptir. Uçta ince ve uzun çıkıntı ve iç kenarda bir yumru mevcuttur. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.18).

*Dişi* : Antenlerin sadece arista kısmı siyah ve anten parçaları kahve renklidir. Ovipositor parlak siyah, abdomen siyah ve gri sarı tozludur. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 10–11 mm. kanat uzunluğu 7–7.5 mm. Dişide 10–13 mm. kanat uzunluğu 6.5–7.5 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 2 ♂♂, 6 ♀♀.

2 ♂♂, 1 ♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Marage, Alaviyan, 1500m, 12.08.2005. 2 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Miyandoab, 1314m, 03.07.2005. 2 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Şabister, 1500m, 03.07.2005. 1 ♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Malakan, Mahmud Köyü, 1550m, 13.08.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Kuzey Africa, Tunus, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### **3.6.4. Cins: *Dysmachus* Loew, 1860**

İran–Batı Azerbaycan *Dysmachus* Tür Teşhis Anahtarı :

1. 1. femurlar ventralde belirgin dikenli.....2
- 1. femurlar ventralde sadece kıllıdır.....3
2. Antenlerin basal segmentleri ve alnın yanları sadece siyah kıllıdır..... *fuscipennis*
- Antenlerin basal segmentleri ve alnın yanları siyah ve beyaz karışık kıllıdır.....5
3. Yüz tümseği büyük, üst sınırı antenlerin kaidesine 1. anten segmentini  
uzunluğundan daha yakındır.....4
- Yüz tümseği orta boyda, üst sınırı antenlerin kaidesine 1. segmentin uzunluğu kadar  
veya daha uzaktır..... *bimucronatus*

4. Osel tümseğinin kılları anten kamçısı ile birlikte 3. anten segmentinin uzunluğuna yakındır..... *praemorsus*

- Osel tümseğinin kılları 3. anten segmentinin uzunluğu kadardır..... *cephalenus*

5. Erkek eandriyumunun ucu çapraz kesik, dişide son tergite bir öncekinin 2/3'ü.....  
kadardır.....*transcaucasicus*

- Erkek eandriyumunun ucu iki lob şeklinde uzantılı, dişide son tergite bir öncekinin yarısından daha kısadır.....*tricuspis*

#### *Dysmachus bimucronatus* (Loew, 1854)

#### *Morfoloji*

*Erkek ve Dişi:* Yüz tümseği ağız kenar yarısında sık beyazımsı setalı. Antenin basal segmentleri uzun siyah, birkaç kısa beyaz kıllıdır. Alnın yanları anten kaidesine yakın birkaç beyazımsı, diğerleri uzun siyah kıllıdır. Osel tümseği sık ve çok uzun siyah kıllıdır. Oksiput üstte siyah dikenlidir. Palpler ve hortumun ventrali beyazımsı kıllıdır. Anten siyah, kamçısı 3. segmentin uzunluğunun 2/3'ü kadardır.

Pronotum beyazımsı kıllı ve setalıdır. Omuzlar açık renkli kısa kıllıdır. Mesonotum yanlarda beyazımsı gri tozludur. Mesonotumun kısa kılları ortanın önünde siyah, arkasında ve yanlarda açık renklidir. Post humeral, notopleural, supra ve post alar setalar beyazımsıdır. Akrostikhal setalar enine dikiş yerinin önünde siyah, arkasında açık renklidir. Dorsosentral setalar da post alar kallusların hizasının önünde siyah, arkasında açık renklidir. Skutellumun yüzeyi açık renkli kıllı, arka kenarı 4–6 siyah ve beyaz setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozludur. Metapleura ve metanotumun yan tümseği beyazımsı seta ve kıllıdır. Bacaklar tamamen siyah renklidir. Koksalar beyaz

setalıdır. 1. femurlar ventralde sadece siyah ve beyaz, karışık kıllıdır. 2. ve 3. femurların ventrali beyaz dikenlidir. Bacaklardaki bütün dikenler beyazımsı renklidir. Kanatlar şeffaf, damarlar siyah, sadece kaidede kahverengimsidir. Abdomen beyazımsı gri seyrek tozludur. Tergit ve sternitler üzerindeki bütün kıl ve dikenler açık renklidir. Hipopiji parlak siyah renkli, kıllanması beyazımsıdır. 8. sternitin arka kenarı düz, arka köşeleri beyaz kıl kümeli. Hipandriumun anterior ve posterior kenarda düzdür. Posterio-lateral köşelerde geniş ve düz birer çıkıntı bulunur. Setalar posterio-lateral köşelerde ve lateralde bulunur. Gonokoksit üçgen bir yapıya sahiptir. proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dardır. Epandrium ve gonokoksit arasında aedeagus görünmektedir. Epandrium üçgenimsi bir yapıya sahiptir. Uç kısmında bir çukur, altında bir yuvarlak yapı görünür. Distal yarısının iç tarafında uzun, dış tarafında ise kısa setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.19).

Vücut uzunluğu 11–14mm., kanat uzunluğu 8–10 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 2 ♂♂, 1 ♀.

2 ♂♂, Zancan, Zancan İlçesi, Tekegiyesi, 1663m, 19.06.2005. 1 ♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Haştrud, 1150m, 15.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Almanya, Fransa, Macaristan, İtalya, Romanya, Yugoslavya, Türkiye, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Batı Sibirya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Dysmachus cephalenus* Loew, 1871

### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz tümseği siyah setalı, sadece ağız kenarında beyazımsı setalıdır. Antenlerin basal segmentleri, alın, osel tepesi siyah kıllı. Oksiput siyah dikenlidir. Palpler ve hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Antenler siyah renkli, kamçısı 3. segmentin uzunluğuna yakındır.

Pronotum beyazımsı kıl ve setalıdır. Mesonotum yanlarda beyazımsı gri tozludur. Mesonotumun kısa kılları siyah, sadece yanlarda beyazdır. Humeral seta siyah, notopleural, supra ve post alar setalar beyazımsıdır. Akrostikhal ve dorsosentral setalar tamamen siyahtır. Skutellum yüzeyinde beyaz kıllı, sadece ortası birkaç siyah kıllı, arka kenarı 2 beyaz setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozludur. Metapleura ve metanotumun yan tümseği beyaz kıl ve setalıdır. Bacaklar tamamen siyah renklidir. 1. femurun ventrali sadece beyaz kıllıdır. 2. ve 3. femurların ventrali beyaz dikenlidir. Bacakların bütün diken ve setaları beyazdır. Kanatlar şeffaf, damarları siyahımsı, sadece kaidede kahverengimsidir. Abdomen beyazımsı gri tozludur. Tergitler orta hat boyunca siyah marjinal setalı ve kısa siyah kıllıdır. Tergitlerin yanları ve sternitler beyaz setalı ve kıllıdır. 8. sternit ve hipopiji parlak siyah. Epandriyumun kaidesinin dorsoline yakın birkaç siyah kıl haricinde bütün genital beyazımsı kıllıdır. 8. sternitin arka kenarı iç bükey ve seyrek beyazımsı kıllıdır. Hipandriyumun dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Anterio-lateral ve posterio-lateral köşeleri yuvarlaktır. Anterio kenarı düz, posterior kenarı içbükeydir. İnce, seyrek olan setalar sadece lateral kısımlarda bulunmaktadır. Gonokoksit üçgen bir yapıya sahiptir, proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dardır. Epandriyum

dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Distal yarısının dış tarafında kısa, iç tarafında ise uzun setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklidir (Şekil 1.20).

*Dişi:* 1. femurun ventralinde siyah ve beyaz karışık 4–5 diken bulunur. Dorsosentral setalar enine dikiş yerinin önünde siyah, arkasında açık renklidir. Ovipositor parlak siyah renkli, ventral kaide yarısı beyazımsı kıllı, son iki abdomen segmentinin uzunluğu kadardır. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu Erkek 14–18 mm., kanat uzunluğu 9,5–12 mm. Dişide 16–19 mm., kanat uzunluğu 10–13 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı: 1♂, 2 ♀♀.

1♂, 2 ♀♀, Hamadan, Hamadan İlçesi, Tuyserkan, 1780m, 17.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Arnavutluk, Bulgaristan, Yunanistan, Yugoslavya, Batı Sibirya, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Dysmachus fuscipennis* Meigen, 1820

Sinonim: *spiniger* Zeller, 1840

*Morfoloji*

*Erkek:* Yüz tümseği ağız kenarında ve orta yarısında beyazımsı, üst yarısı ve yanlarda siyah setalıdır. Antenlerin basal segmentleri, alın ve osel tümseği siyah kıllıdır. Oksiput siyah dikenlidir. Palpler ve hortumun ventrali sarımsı beyaz kıllıdır. Antenler siyah renkli, kamçısı yaklaşık 3. segmentin uzunluğu kadardır.

Pronotum sarımsı beyaz kıl ve setalıdır. Omuzlar beyazımsı kıllıdır. Mesonotumun kısa kılları yanlarda beyaz, ortada siyah renklidir. Humeral seta siyah, 3 notopleural, 3 supra alar ve 3–4 post alar seta açık renklidir. Akrostikhal setalar siyah, dorsosentral setalar enine dikiş yerinin önünde siyah, arkasında açık renklidir. Bazı örneklerde bu sınır daha öne uzanmaktadır. Skutellumun yüzeyi açık renkli kıllı, sadece ortada birkaç siyah kıllıdır. Skutellumun arka kenarı 2 beyazımsı setalıdır. Pleuralar sarımsı gri tozludur. Tergitler orta hat boyunca siyah marjinal setalı ve siyah kısa kıllı, yanlarda ve sternitlerde açık renkli kıllıdır. 8. sternit ve hipopiji parlak siyah renklidir. 8. sternitin arka kenarı düz ve sık kısa kıllıdır. Epandriumun dorsaldeki siyah kıllar dışında hipopiji beyazımsı kıllıdır. Hipandriumun anterior ve posterior kenarı içbükey, posterio-lateral ve anterio-lateral köşeleri yuvarlaktır. Posterio-lateral köşelerde geniş birer çıkıntı mevcuttur. Setalar anterior, anterio-lateral ve lateralde bulunmaktadır. Gonokoksit proksimal yarısında geniş ve distal yarısında dardır. Dististilus ise proksimal yarıda dar distal yarıda geniştir. Epandrium üçgenimsi bir yapıya sahiptir. Apikal kısmında bir yumru bulunur. Distal yarısının iç ve dış tarafında bulunan setalar aynı uzunluktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.21).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah renkli, abdomenin son 2 segmentinden biraz daha uzundur. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 14–15 mm., kanat uzunluğu 9.5–12 mm. Dişide 14–21 mm., kanat uzunluğu 9–13.5 mm.

### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 4 ♂♂, 3 ♀♀.

1♂, 1♀, Hamadan, Hamadan İlçesi, Tuyserkan, 1780m, 17.06.2005. 1♂, 1♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Şahindej, Gereş, 1500m, 16.08.2005. 1♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Haştrud, 1150m, 15.06.2005. 2 ♂♂, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Marage, 1419m, 15.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Arnavutluk, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Almanya, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Polonya, Romanya, Türkiye, Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Azerbaycan, Kazakistan, Batı Sibirya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Dysmachus praemorsus* (Loew, 1854)

Sinonim: *nigripennis* Hull, 1962: *foliiformis* Becker, 1923: *tridens* Egger, 1855.

### *Morfoloji*

*Erkek:* Yüz tümseği siyah setalı, sadece ağız kenarında beyazımsıdır. Antenlerin basal segmentleri, alın ve osel tümseği siyah kıllıdır. Oksiput yukarıda siyah dikenlidir. Palpler ve hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Antenler siyah, kamçısı 3. segmentin yarısından biraz uzundur.

Pronotum beyazımsı kıl ve setalıdır. Omuzlar beyaz kıllıdır. Mesonotum yanlarda sarımsı gri tozludur. Mesonotumun kısa kılları siyah, sadece notopleural ve post alar kallus arasındakiler açık renklidir. Humeral seta beyaz, notopleural 3–4 setadan bir veya ikisi siyah veya hepsi açık renklidir. Skutellumun yüzeyi beyaz kıllı, yalnız ortada birkaç siyah kıllı, arka kenarda ise 2–4 beyazımsı setalı, birkaçı siyah olabilir. Pleuralar beyazımsı tozludur. Metapleura ve metanotumun yan tümseği beyazımsı setalı ve kıllıdır. Bacaklar tamamen siyah renklidir. Koksalar beyaz setalıdır. 1. femurun ventrali uzun siyah ve beyaz kıllıdır. 2. ve 3. femurların ventrali beyaz dikenlidir. Bacakların dikenleri hakim beyazımsı renklidir. Kanatlar şeffaf, hafif kahve renklidir. Kanat damarları siyah sadece kaidede kahverengimsidir. Abdomen beyazımsı gri tozludur. Tergitlerin orta hattı boyunca marjinal setalar ve kısa kıllanma siyah, yanlarda ve sternitlerdeki setalar ve kıllar beyazımsı renklidir. Hipopiji parlak siyah, kıllanması beyaz renklidir. 8. sternit arka kenarında içeriye doğru bombelidir. Hipandrium öne doğru üçgen şeklinde, posterior ve anterior kenarda düzdür.. Setalar anterio-lateral ve kısmında bulunur. Gonokoksit dörtgen bir yapıya sahiptir. proksimal yarısında geniş ve distal yarısında ise dardır. Epandrium ve gonokoksit arasında aedeagus görünmektedir. Epandrium dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Uç kısmında bir çıkıntı, üzerinde kuvvetli dikenler bulunur. Distal yarısının iç tarafında uzun, dış tarafında ise kısa setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.22).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah, abdomenin son 2 segmentinin uzunluğu kadardır. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 15–17 mm., kanat uzunluğu 10–11.5 mm. Dişide 16–18 mm., kanat uzunluğu 9–12.5 mm.

### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 4 ♂♂, 1 ♀.

3 ♂♂, 1 ♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Marage, 1419m, 15.06.2005. 1 ♂, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Haştrud, 1150m, 15.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Arnavutluk, Bulgaristan, Almanya, Fransa, Macaristan, Polonya, Romanya, Türkiye, Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Moldavya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Dysmachus transcaucasicus* V. Richter, 1962

### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüzü, yüz tümseğinin üstü, önde ve yanlarda sık sarı tozlu. Alın, alnın üstü ve yüz tümseği nadir sarımsı gri tozludur. Alnın yanları siyah veya siyah ve beyaz kıllıdır. Yüz tümseği büyüktür, üst kenarı antenlerden 1. parçanın uzunluğu kadar uzaktadır. Yüz tümseği üst yarıda siyah ve alt yarıda sarımsı beyaz setalıdır. Palpler beyaz kıllıdır. Oksiput beyaz dikenli, aralarında siyahlar bulunur. Antenler siyah, basal segmentleri siyah ve beyaz kıllı, kamçısı 3. segmentin uzunluğunun 3/ 4 kadardır.

Mesonotumun siyah, dorsosentral setalar orta sırtın ön kenarına kadar ulaşır, çoğunlukla siyahtır, bazen enine dikiş yerinin arkasında beyazdırlar. Akrostikal setalar uzun, dorsosentral setaların 3/ 4 ü kadardır. Skutellumun yüzeyi ince kıllı, arka kenarı 2–4 setalıdır. Skutellumun setaları ve kıllarının rengi değişkendir. Pleuralar sarımsı gri tozlu ve uzun beyaz kıllıdır. Bacaklar siyah, 1. femurların ventrali dikenlidir, 2. ve 3. femurlar, tüm tibialar ve tarsuslar siyah ve beyaz dikenli ve kıllıdır. Kanatlar şeffaf, hafif sarımsı renkli, uçları kahverengi, damarlar koyu kahverengidir. Abdomen sarımsı gri tozludur. Tergitlerin arka kenarları daha açık renkte tozlu, marjinal setalar sarımsı beyazdır. Tüm sternitler uzun sarımsı beyaz kıllıdır. 8. sternit erkeklerde gri tozludur, arka kenarı düzdür, sarımsı beyaz kıllıdır. Hipandrium arkaya doğru üçgen şeklinde geniş çıkıntılı ve kaide kısmı içbükeydir. Posterior kenarda ise içbükeydir. Setalar postero-lateral ve anterio-lateral köşelerde bulunmaktadır. Gonokoksit proksimal yarıda geniş ve distal yarıda ise dardır. Epandrium dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Uç kısmında bir çıkıntı, uca yakın dış kısımda bir yumru bulunmaktadır. Distal yarısının iç tarafında uzun, dış tarafında ise kısa setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.23).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 12– 17 mm., kanat uzunluğu 8–11mm. Dişide 13–18 mm., kanat uzunluğu 9–12mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 3 ♀♀.

3 ♂♂, 3 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Haşrud, 1150m, 15.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Rusya, Ukrayna, Moldavya, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Dysmachus tricuspis* (Loew, 1848)

Sinonim: *kervillei* Villeneuve, 1910

### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz tümseği altta beyaz, üstte siyah setalıdır. Antenlerin basal segmentleri ve alnın yanları siyah ve beyaz kıllıdır. Osel tümseği siyah setalıdır. Oksiput hakim beyazımsı dikenli ve kıllı, üstte birkaç siyah dikenlidir. Palpler ve hortumun ventrali beyazımsı kıllıdır.

Pronotum beyazımsı kıl ve dikenlidir. Omuzlar sadece beyazımsı kıllıdır [Engel, 1930 dikenli olarak vermiştir]. Mesonotumda akrostikhal ve dorsosentral setalar siyah, kısa kılları da siyahtır. Post humeral setalar siyahtır. Notopleural, supra alar ve postalar setalar siyah ve beyazımsıdır. Skutellumun yüzeyi siyah kıllı arka kenarında 4 siyah beyaz karışık setalıdır. Pleuralar sarımsı gri tozludur. Metapleura üzerindeki setalar sarımsı beyazdır. Metanotumun yan tümseği sarımsı beyaz dikenlidir. Kanatlar şeffaf, damarları siyahtır. Bacakların tamamı siyah renkli, koksalar sarımsı beyaz setalıdır. 1. femur ventral tarafında sarımsı beyaz ve siyah karışık setalıdır. 1. tibialar antero–dorsalde siyah dikenli, dış yanlar uzun beyazımsı setalıdır.  $f_2$ ,  $f_3$  ve  $t_2$ ,  $t_3$ 'deki bütün dikenler beyazımsı. Tarsusların ventralindeki siyah dikenler hariç

bacakların bütün dikenleri ve kılları beyazdır. Abdomen beyazımsı gri tozlanmıştır. Tergit ve sternitlerdeki bütün setalar beyazımsı sarıdır. Tergitler orta hat boyunca kısa siyah, yanlarda kısa açık renkli kıllıdır. Hipopiji parlak siyah renkli. 8. sternitin arka kenarı sık kıllıdır. Epandriumun dorsal yüzeyi ve hipandriumun ventrali siyah kıllıdır. Hipandrium posterio-lateral köşelerde geniş çıkıntılı, anterior kenarı içbükey ve posterior düzdür. Setalar posterio-lateral köşelerde ve lateral kısımda bulunmaktadır. Gonokoksit proksimal yarıda geniş ve distal yarıda ise dardır. Epandrium dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Uç kısmında bir bir yumru bulunmaktadır. Distal yarısının iç tarafında uzun, dış tarafında ise kısa setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.24).

*Dişi:* Erkeklerle benzer bacakları daha az kıllı ve dikenlidir. Ovipositor ventralde beyaz kıllı ve son 2 abdomen segmentinin uzunluğu kadardır.

Vücut uzunluğu erkekte 12–16 mm., kanat uzunluğu 7–11 mm. Dişide 13–16 mm., kanat uzunluğu 8.5–11 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 1♂, 2 ♀♀.

1♂, 1♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Haştrud, 1150m, 15.06.2005. 1♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Marage, 1419m, 15.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Arnavutluk, Yunanistan, Romanya, Türkiye, Tunus [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### **3.6.5. Cins: *Echthistus* Loew, 1849**

#### *Echthistus rufinervis* (Meigen, 1820)

#### *Morfoloji*

Erkek: Yüz tümseği beyaz setalı, üstte birkaç siyah seta bulunabilir. Antenlerin basal segmentleri, alın ve osel tümseği siyah kıllı. Palpler ve hortum siyahtır. Oksiput beyaz dikenli, birkaç siyah diken bulunabilir. Antenler siyah, arista uzun, 3. anten parçası 1. parçadan biraz uzundur.

Pronotum ve omuzlar gri tozlu ve beyaz dikenlidir. Mesonotum kahverengi sarı tozlu, kısa dikenler siyah ve beyaz karışıktır. Skutellumun yüzeyi beyazımsı kıllıdır. Koksa ve femurlar siyah, 1. ve 2. femurların ventralinde bulunan dikenler siyah renkli ve 3. beyaz dikenlidir. Tibia kırmızımsı kahve renklidir. Tarsuslar kırmızımsı kahve ve üzerindeki dikenler siyah, kısa ve kuvvetlidir. Kanatlar şeffaf tır. Abdomen gri sarı tozludur., abdomenin tergiti yanlarda gri arka kenar bantlıdır. Hipandriyumun anterior ve posterior kenarlarında içbükeydir., Posterio-lateral köşelerinde geniş birer çıkıntı bulunur. anterior köşeleri yuvarlaktır. Setalar sadece Posterio-lateral köşelerinde bulunur. Gonokoksit üçgen bir yapıya sahiptir, proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dardır. Dististilus ise proksimal yarıda dar ve distal yarıda geniştir. Epandriyum yuvarlak bir yapıya sahiptir. Ucu ince ve iç kısmında yuvarlak bir yapıya sahiptir. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.25).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah, abdomenin son iki segmentinden daha uzundur. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 15–18 mm., kanat uzunluğu 11–12 mm. Dişide 16–19 mm., kanat uzunluğu 10–13 mm.

### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 5 ♂♂, 3 ♀♀.

5 ♂♂, 3 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Mahabad, 1500m, 14.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Bulgaristan, İsveç, Çekoslovakya, Almanya, Fransa, Yunanistan, Hollanda, Romanya, Yugoslavya, Türkiye, İsrail, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Kazakistan [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### 3.6.6. Cins: *Eutolmus* Loew, 1848

İran –Batı Azerbaycan *Eutolmus* Tür Teşhis Anahtarı :

1. Bacakların 1. femurları ventralde her iki eşeyde de dikenlidir.....2

- Bacakların 1. femurları ventralde sadece kıllıdır.....*facialis*

2. Bütün femurlar sadece siyah, yüz tümseği açık renkli setalı, birkaç siyah karışmış olabilir..... *mordax*

- Bütün femurlar arkada geniş kırmızı çizgilidir. Yüz tümseği siyah ve beyaz setalıdır.....*parricida*

*Eutolmus facialis* (Loew, 1848)

#### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz tümseği beyaz setalıdır. Antenlerin basal segmentleri hakim beyaz kıllıdır. Alın beyaz veya siyah ve beyaz kıllıdır. Osel tümseği siyah veya siyah beyaz kıllı. Palpler siyah ve beyaz, hortumun ventrali sadece beyaz kıllıdır. Oksiput üstte siyah, yanlarda beyaz dikenlidir. Antenler siyah, kamçısı 3. segmentin  $\frac{3}{4}$ 'ü kadar uzundur.

Pronotum beyaz kıl ve setalıdır. Omuzlar beyaz kıllı. Mesonotum sarımsı beyaz tozludur. Mesonotumun kısa kılları ortada siyah, yanlarda beyaz renklidir. Akrostikhal setalar enine dikiş yerinin arkasında beyazdır. Humeral seta siyahtır. Dorsosentral setaların önde birkaçı siyah, diğerleri beyaz veya siyah beyaz karışıktır.

Notopleural, supra alar ve post alar setalar beyaz, bazen birkaçı siyah olabilir. Skutellumun yüzeyi beyaz kıllı, arka kenarı 4–6 tamamı beyaz veya siyah ve beyaz karışık setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozlu, kıl ve setaları beyazdır. Bacaklar tamamen siyah, sadece femurların ucu kırmızı lekelidir. 1. femurun ventrali sadece kıllıdır. Bacakların dikenleri siyah beyaz karışıktır. Halterler sarımsı renklidir. Kanatlar şeffaf, damarlar siyah renklidir. Abdomen beyazımsı gri tozlu. Tergit ve sternitlerdeki bütün kıl ve setalar beyaz renklidir. Hipopiji parlak siyah renklidir. Hipandrium arkaya doğru üçgenimsi şeklinde, geniş çıkıntılı ve posterior kenarı düzdür. Lateral kısımları yuvarlak şeklinde, setalar posterior-lateral ve lateralde bulunmaktadır. Gonokoksit proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dardır. Dististilus ise dörtgenimsi bir yapıya sahiptir, proksimal yarıda dar distal yarıda geniştir. Epandrium yuvarlak bir yapıya sahiptir, ucu sivridir. Kaidenin iç kenarı ince ve sivri bir şekilde çıkıntı yapmıştır. Epandriumun dorsalindeki ve ucunun ventralindeki siyah kıllar haricinde tüm kıllar beyazdır. Setaların renklenmesi değişken bir türdür. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.26).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah ve abdomenin son iki segmentinin uzunluğundadır.

Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 19–23 mm., kanat uzunluğu 10.5–13 mm. Dişide 22–23 mm., kanat uzunluğu 12–13 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 2 ♂♂, 3 ♀♀.

1♂, 1♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Şahindej, Biyan, 1500m, 16.08.2005. 1♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Urumiye Gölü, Kabudan, 1450m, 16.08.2005. 2 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Şabister, 1500m, 03.07.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Yugoslavya, İsrail, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Eutolmus mordax* (Loew, 1848)

Sinonim: *periscelis* Loew, 1848

### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz tümseği, ağız kenarı ve ortada kaba beyaz setalı, üstte ve yanlarda ince siyah setalıdır. Antenlerin basal segmentleri siyah ve beyaz kıllıdır. Alın ve osel tümseği siyah kıllıdır. Oksiput siyah ve beyaz dikenlidir. Palpler ve hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Antenler siyah, kamçısı 3. segmentin 4/5'i kadar uzundur.

Pronotum beyaz kıllı ve setalıdır. Omuzlar kısa siyah kıllı. Mesonotum kahverengimsi sarı tozlu ve kısa kılların tamamı siyahtır. Dorsosentral setalar önde birkaç siyah, diğerleri arkada beyaz renkli, akrostikhal setalar ince ve siyah renklidir. Humeral seta siyah, notopleural, supra ve post alar setalar beyazdır. Skutellumun yüzeyi beyaz kıllı, arka kenarı 6–8 beyaz setalıdır. Pleuralar beyazımsı sarı tozlu, kıl ve setaları beyazdır. Koksalar siyah renkli, beyaz setalıdır. Femurların tamamı siyah, tibialar da siyah, yalnız kaidesi kendi çapı uzunluğunda kırmızımsıdır. Femurların ventrali kaba dikenli. Bacakların kısa kılları ve dikenleri siyah. Halterler kırmızımsı sarı. Kanatlar şeffaf, hafif kahverengimsi renkli, damarlar siyahtır. Abdomen sarımsı beyaz tozlu, bütün kıl ve setaları beyazdır. Hipopiji parlak siyah, beyaz kıllıdır. 8. sternitin arka kenarı üçgen şeklinde sivri çıkıntılıdır. Çıkıntının üstü beyaz kıllıdır.

Hipandrium arkaya doğru üçgen şeklinde geniş çıkıntılı ve kaide kısmı içbükeydir. Posterior kenarda ise içbükeydir. Setalar postero-lateral ve anterio-lateral köşelerde bulunmaktadır. Gonokoksit proksimal yarıda geniş ve distal yarıda ise dardır. Gonokoksit proksimal yarıda dar ve distal yarıda geniştir. Dististilus ise dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Epandrium yuvarlak bir yapıya sahiptir. Distal yarıda bulunan setalar aynı uzunluktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.27).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah ve abdomenin son 2 segmentinden daha kısadır. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 17–21 mm., kanat uzunluğu 11–14 mm. Dişide 17–20mm., kanat uzunluğu 10–13 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 1♂, 2 ♀♀.

1♂, 1♀. Doğu Azerbaycan, Tabriz, Marand, 1534m, 03.07.2005. 1♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Urumiye Gölü, Kabudan, 1450m, 16.08.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Yunanistan, Romanya, Estonya, Lethonya, Litvanya Rusya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Türkiye, Tunus [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Eutolmus parricida* (Loew, 1848)

*Morfoloji*

*Erkek:* Yüz tümseği siyah beyaz setalıdır. Antenin basal segmentleri, alın, osel tümseği ve palpler siyah ve beyaz kıllıdır. Oksiput siyah dikenlidir. Antenler siyah, kamçısı 3. segmentin uzunluğu kadardır.

Pronotum siyah dikenlidir. Omuzlar kısa siyah ve biraz uzun beyaz kıllıdır. Mesonotum kahverengimsi sarı tozlu, bütün kılları ve setaları siyah renklidir, sadece yanlardaki kıllar beyazdır. Skutellum yüzeyinde siyah ve beyaz kıllı, arka kenarı 6–8 siyah setalıdır. Pleuralar sarımsı tozludur. Mesopleura üst yarısında ince beyaz (birkaç siyah olabilir) kıllı. Pteropleura üst yarısında ince beyaz kıllıdır. Metapleura ve prosternum siyah ve beyaz setalı. Metanotumun yan tümseği beyazımsı kıllı, birkaç siyah kıl bulunabilir. Koksalar siyah, 1. koksaya tamamen beyaz setalı, 2. ve 3. koksalarda beyaz setalar arasında birkaç siyah diken bulunur. Femurlar siyah, postero–dorsalde geniş kırmızımsı bantlıdır. 1. femur ventralde 4–5 kısa dikenlidir. Tibialar ön tarafta siyah, arka tarafta kırmızımsı renklidir. Bacaklardaki bütün dikenler siyahtır. Halterler koyu renklidir. Kanatlar şeffaf, hafif kahverengimsi, damarlar siyah renklidir. Abdomen kahverengimsi sarı tozludur. 1. tergitin arka kenarının yanlardaki seta ve kıllarla sternitlerin yüzeyindeki kıllar beyaz renklidir. Tergitlerin ve sternitlerin marjinal setaları siyah renklidir. Hipopiji parlak siyah renkli. Epandriumun dorsal yüzeyinde ve ventral kenarındaki siyah kıl hariç tamamen beyaz kıllıdır. 8. sternitin arka kenarı düz ve çıplaktır. Hipandrium arkaya doğru üçgen şeklinde geniş çıkıntılı, anterior kenarda düz ve posterior kenarda içbükeydir. Setalar postero-lateral köşelerde bulunmaktadır. Gonokoksit proksimal yarıda geniş ve distal yarıda ise dardır. Dististilus ise proksimal yarıda dar ve distal yarıda geniştir. Epandrium yuvarlak bir yapıya sahiptir. Epandriumun ucu sivri, distal yarıda bulunan setalar aynı uzunluktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.28).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah, son 2 abdomen segmenti kadar uzunluktadır. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 20–22 mm., kanat uzunluğu 12–14 mm. Dişide 20–23 mm., kanat uzunluğu 12–14 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 1♂, 2 ♀♀.

1♂, 2 ♀♀. Batı Azerbaycan, Urumiye, Şahindej, Gereş, 1500m, 16.08.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye, Afganistan [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

#### **3.6.7. Cins: *Machimus* Loew, 1849**

İran–Batı Azerbaycan *Machimus* Tür Teşhis Anahtar :

1. Skutellumun arka kenarı 6–8 setalıdır.....2

- Skutellumun arka kenarı 2–4 setalıdır, alın beyaz kıllıdır. Oksiput gözlerin üst bölgesinde 7-8 'er siyah, ortada ve yanlarda ise beyaz dikenlidir.....*araxanus*

2. Erkeklerde 8. sternitin arka kenarı kuvvetli sivri çıkıntılı.....3

- Erkeklerde 8. sternitin arka kenarı çıkıntılı değil veya basit çıkıntılıdır.....6

3. Tibialar tamamen siyah renklidir.....4

- Tibialar farklı genişlikte kırmızı bölgelidir.....5

4. Yüz tümseği üstte belirgin kaba siyah setalıdır..... *setibarbis*

- Yüz tümseği benzer kalınlıkta siyah setalardan oluşmuştur..... *modestus*

5. Bacakların dikenleri hakim beyaz renkli.....*rusticus*

- Bacakların dikenleri hakim siyah renkli.....*annulipes*

6. Bütün tibialar kaidesinde siyah ..... *gratiosus*

- Bütün tibiaların kaidesinde kırmızılık bulunur..... *elegans*

*Machimus annulipes* (Brulle, 1832)

Sinonim: *basalis* Loew, 1849; *cerdo* Gerstaecker, 1861

*Morfoloji*

*Erkek*: Yüz tümseği ince beyaz setalı, aralarda birkaç siyah seta bulunabilir. Antenlerin basal segmentleri beyaz kıllıdır. Alın siyah kıllı, önde birkaç siyah kıl bulunur. Osel tümseği siyah kıllı. Oksiput beyaz dikenli birkaç siyah diken bulunabilir. Palpler ve hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Antenler siyah, kamçısı 3. segmentin 1/3'ü kadardır.

Pronotum sarı kıllı ve dikenlidir. Omuzlar siyah ve beyaz kıllıdır. Mesonotum beyazımsı gri tozlu, kısa kılları dorsal yüzeyde siyah yanlarda beyazdır. Enine dikiş yeri önündeki birkaç siyah seta dışında mesonotumun tüm setaları beyazdır. Skutellum yüzeyinde beyaz kıllı, arka kenarı 6–8 beyaz setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozlu. Bacaklar, tibiaların kaidesindeki kısa kırmızılık dışında siyah renklidir. 1. femur ventralde sadece beyaz kıllıdır. Bacakların dikenleri beyazdır. Halter sarımsı renklidir. Kanatlar şeffaf, damarları siyah renklidir. Abdomen beyazımsı gri tozlu. Tergitler beyaz setalı ve kıllı, sternitler beyaz kıllıdır. 8. sternitin arka kenarı biraz çıkıntılı üzeri seyrek, beyaz kıllıdır. Hipopiji parlak siyah kılları tamamen beyazdır. Hipandrium dar dörtgenimsi şeklinde, geniş çıkıntılı ve ortası oyuktur. Setalar posterior-lateral ve geniş çıkıntılar üzerinde bulunur. Gonokoksit proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dar ve yuvarlaktır. Dististilus ise proksimal ve distal yarıda aynıdır. Epandrium yuvarlak bir yapıya sahiptir, ucu sivridir. Distal yarıda bulunan setalar iç ve dış tarafında aynı uzunluktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.29).

*Dişi*: Sadece femur 1'in ventralinde beyaz dikenler bulunur. Ovipositor parlak siyah renkli ve son 2 abdomen segmentinin uzunluğundadır. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 18–19 mm., kanat uzunluğu: 12.5–13 mm. Dişide 19–21 mm., kanat uzunluğu: 12–14 mm.

### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 1♂, 7 ♀♀.

1♂, 7 ♀♀.Ardabil, Ardabil İlçesi, Şurabil, 1350m, 16.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Arnavutluk, Bulgaristan, Yunanistan, Macaristan, Polonya, Romanya, Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Moldavya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Kazakistan, İsrail, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Machimus araxanus* V. Richter, 1963

### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz tümseği beyaz setalı, sadece ağız kenarının yanlarında birkaç siyah setalıdır. Antenlerin basal segmentleri uzun siyah ve kısa beyaz kıllıdır. Alın beyaz kıllı, osel tümseği ve palpler hakim siyah kıllı. Oksiput gözlerin üst bölgesinde 7–

8'er siyah, ortada ve yanlarda ise beyaz dikenlidir. Antenler siyah, kamçısının boyu 3. segment kadardır.

Pronotum beyaz kıllı ve dikenlidir. Omuzlar hakim siyah kıllı. Mesonotumun yanları beyazımsı gri tozlu, kısa kılları ortada siyah, yanlarda beyazdır. Akrostikhal setalar enine dikiş yerinin arkasında beyaz renkli. Skutellumun yüzeyi beyaz kıllı, arka kenarı 2–4 siyah setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozlu, kıl ve setaları beyazdır. Bacaklar siyah renkli, sadece tibialar kırmızı olup önde siyah bir çizgili ve uç kısmı siyahtır. 1. femur ventralde sadece beyaz kıllıdır. Bacakların bütün dikenleri siyahtır. Halter sarımsı renklidir. Kanatlar şeffaf, damarlar siyahtır. Abdomen beyazımsı gri, sadece tergitleerin ön orta yarısında kahverengimsi tozludur. Kısa kılları bu kahverengi tozlu bölgelerde siyah, diğer yerlerde beyazdır. 1. tergitin arka kenarının ortasındaki siyah setalar hariç bütün setalar beyaz renklidir. Sternitler beyaz kıllı ve setalıdır. 8. sternit arkaya doğru genişçe uzamış, üzeri kısa seyrek beyaz kıllıdır. Hipopiji siyahtan kahverengimsi kırmızıya kadar değişken renkte, üzeri hakim beyaz kıllıdır. Hipandrium arkaya doğru üçgenimsi şeklinde, geniş çıkıntılı ve ortası oyuktur. Lateral kısımlarında tepesi yuvarlak olan, üçgenimsi bir yapıda iki yumru bulunur. Setalar posterior-lateral ve geniş çıkıntılar üzerinde bulunur. Gonokoksit proksimal yarıda geniş ve distal yarıda az dardır. Dististilus ise proksimal ve distal yarıda aynıdır. Epandrium yuvarlak bir yapıya sahiptir, ucu sivridir. Kaidenin dış kenarı ince ve sivri bir şekilde çıkıntı yapmıştır. distal yarıda bulunan setalar aynı uzunluktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.30).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah, abdomenin son 2 segmenti kadar uzundur. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 19–22 mm., kanat uzunluğu 12–14 mm. Dişide 18–25 mm., kanat uzunluğu 11–14 mm.

### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 3 ♀♀.

2 ♂♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Urumiye Gölü, Kabudan, 1450m, 16.08.2005. 1 ♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Şahindej, Gereş, 1500m, 16.08.2005. 2 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Şahindej, Biyan, 1500m, 16.08.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Ermenistan, Azerbaycan [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Machimus elegans* (Loew, 1849)

### *Morfoloji*

*Erkek:* Yüz tümseği beyaz setalı, sadece üst ve yan kenarlarda siyah setalıdır. Antenin basal segmentleri siyah ve beyaz, alın, osel tümseği ve palpler siyah kıllıdır. Oksiput siyah dikenlidir. Antenler siyah, kamçısının uzunluğu 3. segmentin yarısı kadardır.

Pronotum beyaz kıllı ve siyah dikenlidir. Omuzlar beyaz ve siyah kıllıdır. Mesonotum kahverengimsi sarı tozludur. Mesonotumdaki bütün kıl ve dikenler siyah

renklidir. Skutellumun yüzeyi beyaz kıllı, arka kenarı 6 siyah setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozludur. Mesopleuranın üst kenarındaki birkaç siyah kıl haricinde pleuraların bütün kıl ve setaları beyazdır. Bacaklar tibianın kaidesindeki kırmızılık haricinde tamamen siyahtır. 1. femurun ventrali sadece beyaz kıllıdır. Bacaklardaki bütün dikenler siyahtır. Halterler koyu sarı renkli. Kanatlar şeffaf, damarları siyahtır. Abdomen beyazımsı gri tozludur. Tergitlerin orta hattı boyunca yüzeydeki kısa kılları siyah, yanlardaki seta ve kıllar ise beyazdır. Sternitler beyaz uzun kıllıdır. 8. sternit arka kenarı dış bükey kavisli ve siyah sık setalıdır. Gonokoksitlerin kaide yarısındaki beyaz kıllar hariç genitalin bütün kılları siyahtır. Hipandriyumun arka ucu çukur şeklinde, dar dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Posterior kenarı içbükey ve anterior kenarı düzdür. Setalar Posterio-lateral köşelerde bulunur, anterior-lateral köşeler yuvarlaktır. Gonokoksit üçgenimsi bir yapıya sahiptir, proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dardır. Dististilus ise proksimal yarıda dar ve distal yarıda geniştir. Epandriyum yuvarlak bir yapıya sahiptir, iç tarafında bulunan setalar dış tarafın distal yarısındaki setalarla aynı uzunluktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.31).

*Dişi:* Abdomenin 7. sterniti siyah kıllı. Ovipositor parlak siyah abdomenin son iki segmenti kadar uzundur. Diğer bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 20–22 mm., kanat uzunluğu 12–13 mm. Dişide 17–21 mm., kanat uzunluğu 9–12 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 1 ♀.

3 ♂♂, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Azerşehir, 1360m, 15.06.2005. 1 ♀ Doğu Azerbaycan, Tabriz, Marage, 1419m, 15.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

İspanya, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Machimus graciosus* Loew, 1871

### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz tümseği siyah ve beyaz karışık setalıdır. Antenlerin basal segmentleri siyah ve beyaz kıllıdır. Alın, osel tümseği ve palpler siyah kıllıdır. Oksiput siyah dikenlidir. Hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Antenler siyah, kamçısının boyu 3. segmentin yarısı kadardır.

Pronotum beyazımsı kıllı ve siyah dikenlidir. Mesonotum beyazımsı gri tozlu, kılları ve setaları tamamen siyahtır. Akrostikhal setalardan skutelluma yakın arka kısımdakiler beyaz renklidir. Skutellumun yüzeyi beyaz kıllı, arka kenarı 6–8 siyah setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozlu, kıl ve setaları beyazdır. Bacaklar tamamen siyah, bütün dikenleri siyahtır. 1. femurun ventrali sadece beyaz kıllıdır. Halterlerin sapı sarımsı, topuzu koyu renklidir. Kanatlar şeffaf, damarları siyah renklidir. Abdomen beyazımsı gri tozlu, 1. tergitin arka kenarı orta kısımda siyah yanlarda beyaz setalıdır. Diğer tergitlerin marjinal setaları ve kılları ile sternitlerin kılları beyazdır. 8. sternitin arka kenarı ortada hafif dış bükey ve üzeri siyah kıllıdır. Hipopiji parlak siyah, epandrium dorsal yüzeyindeki birkaç siyah kıl haricinde beyaz kıllıdır. Hipandriumun arka ucu çukur şeklinde, dar dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Posterior ve anterior kenarı içbükey. Setalar Posterio-lateral köşelerde,

lateral kısımlarda bulunmakta, anterior-lateral köşeler yuvarlaktır. Gonokoksit üçgenimsi bir yapıya sahiptir, proksimal yarıda dar ve distal yarıda geniştir. Epandrium yuvarlak bir yapıya sahiptir. İç tarafta uzun, dış tarafta kısa setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.32).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah abdomenin son iki segmentinden daha uzundur. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 16–19 mm., kanat uzunluğu 10–13 mm. Dişide 16–21mm., kanat uzunluğu 10–12.5 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 1♂, 4 ♀♀.

1♂, 4 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Miyane, 1094m, 14.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Machimus modestus* (Loew, 1849)

*Morfoloji*

*Erkek:* Yüz tümseği özellikle ağız kenarındakiler hakim beyaz renkli olmak üzere beyazımsı ve siyah setalıdır. Antenlerin basal segmentleri, alın, osel tümseği siyah kıllı. Palpler siyah kıllı, aralarında beyaz kıllar yer alır. Hortumun kaidesi beyaz kıllıdır. Oksiput siyah dikenlidir. Antenler siyah, kamçısının boyu 3. segmentin yarısı kadardır.

Pronotum beyaz kıllı ve dikenlidir. Omuzlar uzun siyah ve beyaz kıllıdır. Mesonotum yanlarda beyazımsı gri tozludur. Mesonotumun skutellumun önündeki akrostikhal setaları beyaz, diğer bütün setaları ve kısa kılları siyahtır. Skutellumun yüzeyi beyaz kıllı, arka kenarı 6 siyah setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozlu, mesopleuranın üst kenarındaki siyah kıllar hariç bütün kıl ve setaları beyazdır. Bacaklar tamamen siyah ve bütün dikenleri de siyahtır. 1. femur ventralinde sadece kıllıdır. Halterler kahverengimsidir. Kanatlar şeffaf, damarları siyahtır. Abdomen beyazımsı gri tozludur. Tergitlerin orta hattı boyunca kısa siyah kıllar haricinde, kıl ve setalar beyazımsıdır. Sternitler sadece beyazımsı kıllıdır. 8. sternit arka kenarının ortasında dışa doğru biraz çıkıntılı, bu çıkıntı siyah beyaz sık kıllıdır. Hipopiji parlak siyahtır. Epandriyumun dorsalinde çok sayıda ve gonokoksitlerin yanındaki 2 siyah kıl haricinde kılları beyazdır. Hipandriyumun arka ucu çukur şeklinde, dar dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Anterior kenarda içbükey ve posterior kenarda dışbükeydir. Posterio-lateral köşelerde dışa doğru çıkıntı yapmıştır. Setalar Posterio-lateral köşelerde, ve posterior kenarda bulunmaktadır. Gonokoksit yuvarlak bir yapıya sahiptir, proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dardır. Dististilus ise proksimal yarıda dar ve distal yarıda geniştir. Epandriyum yuvarlak bir yapıya sahiptir. İç tarafında uzun, dış tarafında ise kısa setalar bulunmakta, ayrıca, uç kısmında kısa setalar bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.33).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah, abdomenin son iki segmentinden daha uzundur. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 19–20 mm., kanat uzunluğu 11.5–12 mm. Dişide 17–21 mm., kanat uzunluğu 10–12 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 1♂, 2 ♀♀.

1♂, Batı Azerbaycan, Urumiye, Hoy, 1139m, 13.06.2005. 1♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Piranşehir, Camlavin, 1840m, 14.06.2005. 1♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Negede, Guderzçay, 1350m, 13.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Bulgaristan, Macaristan, Romanya, Yugoslavya, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

*Machimus rusticus* (Meigen, 1820)

*Morfoloji*

*Erkek ve Dişi:* Yüz tümseği alt yarısında kaba beyaz, üst yarısında ince setalıdır. Antenin basal segmentleri siyah ve beyaz kıllı. Alın yanları önde birkaç beyaz, kalan arka kısımda siyah kıllıdır. Osel tümseği siyah kıllı. Oksiput beyaz dikenlidir. Palpler ve hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Antenler siyah, kamçısı 3. segmentin  $\frac{3}{4}$ 'ü kadar uzunluktadır.

Omuzlar beyaz kıllı. Mesonotum beyazımsı gri tozlu, kısa kılları ortada siyah, yanlarda beyaz renklidir. Enine dikiş yerinin önündeki birkaç dorsosentral seta dışında mesonotumun tüm setaları beyazımsı renklidir. Skutellumun yüzeyi beyaz kıllı, arka kenarı 8 setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozlu, seta ve kılları beyaz renklidir. Bacaklar, tibianın kaidesindeki kısa kırmızılık haricinde tamamen siyahtır. 1. femurlar ventralde sadece uzun sık kıllıdır. Bacakların dikenleri siyah ve beyaz karışıktır. Halter kırmızımsı sarı renklidir. Kanatlar şeffaf, damarları siyahlaşmıştır. Abdomen beyazımsı gri tozludur. Sternitlerin kıl ve setaları beyaz renklidir. 8. sternitin arka kenarı geriye doğru çıkıntılı, üzeri siyah ve beyaz kıllıdır. Hipopiji parlak siyahtır. Hipandriumun arka ucu kuyruk şeklinde, dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Posterior kenarı üçgen şeklinde dışa doğru ve anterior kenarı düzdür. Setalar Posterio-lateral köşelerde bulunur. Gonokoksit üçgenimsi bir yapıya sahiptir, proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dardır. Dististilus ise proksimal distal yarıda dar ve orta kısımda geniştir. Epandrium yuvarlak bir yapıya sahiptir. İç kenarda içbükey ve dış kenarda dışbükeydir. Setalar sadece uç kısmında bulunmaktadır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.34).

Vücut uzunluğu 22 mm., kanat uzunluğu 14 mm.

### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 2 ♂♂, 1 ♀.

1 ♂, 1 ♀, Hamadan, Hamadan İlçesi, Nahavand, 1740m, 18.06.2005. 1 ♂, Hamadan, Hamadan İlçesi, Horem, 1700m, 18.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Avusturya, Arnavutluk, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Almanya, İspanya, Fransa, Yunanistan, Türkiye, İtalya, Hollanda, Polonya, Romanya, Yugoslavya, Estonya, Lethonya, Litvanya Rusya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldavya, Kazakistan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan, Türkmenistan [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### *Machimus setibarbus* (Loew, 1849)

### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz tümseği ağız kenarındaki beyaz setalar haricinde siyah setalıdır. Antenlerin basal segmentleri uzun siyah ve kısa beyaz kıllıdır. Alın, osel tümseği ve palpler siyah kıllıdır. Oksiput siyah dikenlidir. Hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Antenler siyahtır.

Omuzlar hakim siyah kıllı. Mesonotumun yanları sarımsı beyaz tozludur. Mesonotumun bütün kıl ve dikenleri siyah renklidir. Skutellumun yüzeyi hakim siyah kıllı, arka kenarı 6–10 siyah setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozludur. Mesopleuranın üst kenarındaki siyah kıllar dışında kıl ve setaları beyazımsıdır. Bacaklar tamamen siyah renklidir. 1. femur ventralde uzun beyaz kıllı, diğer femurların ventrali dikenlidir. Bacakların bütün dikenleri siyah renklidir. Halterler sarımsı renklidir. Kanatlar şeffaf, damarlar siyahtır. Abdomen beyazımsı gri tozludur. Tergitlerin orta hattı boyunca kıl ve marjinal setalar siyah, yanlardakiler beyazdır. Sternitlerin kılları beyaz renklidir. 8. sternitin arka kenarı çok geniş üçgen şeklinde çıkıntılı ve siyah sık setalıdır. Hipopiji parlak siyah, bütün kıllar siyahtır. Hipandriumun arka ucu çukur şeklinde, dar dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Posterior kenarı içe doğru ve anterior kenarı dışa doğru yuvarlaktır. Setalar Posterio-lateral ve anterio-lateral köşelerde bulunur. Gonokoksit üçgenimsi bir yapıya sahiptir, proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dardır. Dististilus ise proksimal distal yarıda dar ve orta kısımda geniştir. Epandrium yuvarlak bir yapıya sahiptir. İç kenarda içbükey ve dış kenarda dışbükeydir. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.35).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah, 2. abdomen segmentinin uzunluğu kadardır. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 22–27 mm., Kanat uzunluğu 14–17 mm. Dişide 24–28 mm., Kanat uzunluğu 14–17 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 8 ♂♂, 17 ♀♀.

4 ♂♂, 3 ♀♀, Hamadan, Hamadan İlçesi, Nahavand, 1740m, 18.06.2005. 1 ♂, 6 ♀♀,

Doğu Azerbaycan, Tabriz, Şabister, 1500m, 03.07.2005. 1♂, 5 ♀♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Negede, Guderzçay, 1350m, 13.06.2005. 1♂, 1♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Marand, 1534m, 03.07.2005. 1♂, 1♀, Hamadan, Hamadan İlçesi, Malayer, 1740m, 17.06.2005. 1♀, Zancan, Zancan İlçesi, Ebher, 1540m, 19.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Almanya, İspanya, Yunanistan, İtalya, Polonya, Romanya, İsveç, Finlandiya, Türkiye, Yugoslavya, Rusya, Ukrayna, Beyaz Rusya, Litvanya, Lethonya, Estonya [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

#### *Machimus sp.*

#### *Morfoloji*

*Erkek* : Bu türde erkek bulunmamıştır.

*Dişi*: Yüz tümseği alt 1/3'ünde beyaz, kalan üst kısmında siyah setalıdır. Antenlerin basal segmentleri ve alın uzun siyah ve daha kısa beyaz kıllıdır. Osel tümseği ve palpler siyah kıllıdır. Oksiput siyah dikenlidir. Antenler siyah, kamçısı 3. segmentin uzunluğu kadardır.

Omuzlar ince beyaz kıllıdır. Mesonotum yanlarda gri sarı tozludur. Mesonotumun kısa kılları ön yarıda siyah, arka yarıda beyazdır. Skutellum yüzeyinde beyaz kıllı, arka kenarında siyah ve beyaz setalıdır. Pleuralar sarımsı beyaz tozlu, kıl ve setalar beyaz renklidir. Koksalar siyah, beyaz renkli setalıdır. Femurların tamamı siyahtır. 1. femur ventrali sadece beyaz kıllıdır ve 2. ve 3. femurların ventral kısmındaki dikenler siyah renklidir. Tibialar kırmızımsı sadece uçları yaklaşık kendi çapı kadar siyah renklidir. 1. ve 2. tibiadaki dikenler siyah ve beyaz, 3. tibiadaki sadece siyah renklidir. Tarsus segmentleri siyah renkli, bütün dikenleri de siyahtır. Halterler kirli sarı renklidir. Kanatlar şeffaf, damarları siyah renklidir. Abdomen sarımsı gri tozlu. Tergitler orta hat boyunca siyah kıllıdır. Ovipositor parlak siyah, seyrek kılları siyahtır.

Vücut uzunluğu 18 mm., Kanat uzunluğu 10 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 7 ♀♀.

7 ♀♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Azerşehir, Uliya, 1550m, 12.08.2005.

#### **3.6.8. Cins: *Neoitamus* Osten-Sacken, 1878**

*Neoitamus senectus* V. Richter, 1963

#### *Morfoloji*

*Erkek* : Hortum ve palpar siyah renklidir. Ağzın kıl fırçası da siyahtır. Yüz gri tozlu. Yüz tümseği siyahtır. Alın gri tozlu . Arista kısa ve siyah, anten parçaları ve

üzerindeki bulunan kıllar siyah, ve 3. parçası 1. parçadan biraz uzundur. Antenin 3. parçası bazal parçadan biraz uzundur. Kafanın arkasındaki kıllar siyahtır.

Pronotum, omuzlar ve mesonotum gri tozludur. Mesonotumun zemin ortasında iki kalın ve belirgin çizgi Mesonotum boyunca devam ediyor. Mesonotumun kılları arka yarıda uzun ve arka yarıda kısadır. Koksa ve femurlar siyah, femurların ventralinde bulunan dikenler siyah renklidir. Tibia 2/3 ü sarımsı kahve ve gerisi siyahtır. Tarsuslar ve üzerindeki dikenler siyahtır. Kanatlar şeffaf tır. Abdomen siyah ve gri tozlu, abdomenin tergitleri yanlarda beyaz arka kenar bantlıdır. Hipandriyumun anterior ve posterior kenarı düz, Posterio-lateral kenarınlar da geniş birer çıkıntı mevcuttur. Setalar sadece Posterio-lateral kenarlarda bulunur. Gonokoksit dörtgen bir yapıya sahiptir, proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dar ve yuvarlaktır. Dististilus proksimal yarıda dar ve distal yarıda geniştir. Gonokoksit ve epandriyum arasında aedeagus görünmektedir. Epandriyum dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. Dış kenarda kaide kısmında dışa doğru ince bir çıkıntı yapmıştır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklindedir (Şekil 1.36).

*Dişi:* Abdomen erkeklere göre daha geniş yapılıdır dikenlidir. Abdomenin tergitleri yanlarda erkeklere göre daha geniş beyaz arka kenar bantlıdır. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 15–17 mm., Kanat uzunluğu 10–11.5 mm. Dişide 16–18 mm., Kanat uzunluğu 9–12.5 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 2 ♂♂, 1 ♀.

2 ♂♂, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Sahand Köyü, 1400m, 04.07.2005. 1 ♀, Doğu Azerbaycan, Tabriz, Miyane, 1094m, 14.06.2005.

### *Dünyadaki yayılışı*

Rusya, Ukrayna, Moldavya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### **3.6.9. Cins: *Neomochtherus* Osten-Sacken, 1878**

#### *Neomochtherus mundus* (Loew, 1849)

#### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz beyaz tozla kaplıdır. Yüz tümseği beyaz setalı. Antenlerin basal segmentleri, alın, osel tümseği, palpler ve hortumun ventrali beyaz kıllı, oksiput beyaz dikenlidir. Antenlerin basal segmentleri kırmızımsı, kamçısı 3. segmentin boyundan oldukça uzundur.

Pronotumun kıl ve dikenleri beyazdır. Omuzlar kırmızı lekelidir. Mesonotumun zemini siyah renkli, üzeri beyazımsı sarı tozlu, siyah orta çizgi haricince yanları sarımsı beyaz tozludur. Mesonotumun kısa kılları siyah, setaları tamamen beyazdır. Skutellum beyazımsı tozlu, üzeri beyaz seyrek kıllı, arka kenarı 2 beyaz setalıdır. Pleuralar parlak beyazımsı gri tozlu. Metapleura ve metasternum üzerindeki setalar ve metanotumun yan tümseği üzerindeki kıllar beyazdır. Koksaların tozlanması ve setaları benzer renktedir. Siyah koksalar haricinde bacakların bütün segmentleri kırmızı, sadece son 4 tarsus segmentleri koyulaşmıştır. 1. femurun ventrali uzun

beyaz kıllıdır. Bacakların dikenleri hakim beyaz renklidir. Halterler sarı renklidir. Kanatlar şeffaf, damarları kahverengidir. Tergit ve sternitler beyazımsı gri tozlu, basal yarıdaki segmentler siyah, anal yarıdakiler kahverengimsi kırmızı zemin rengindedir. Sternitler sadece beyaz kısa kıllıdır. Tergitlerin marjinal setaları ve kısa kılları tamamen beyazdır. 8. sternit düz arka kenarlıdır. Hipopiji kırmızımsı renkli, kılları beyazdır. Hipandriyumun anterior ve posterior kenarı içbükeydir. Posterio-lateral ve anterior-lateral köşeleri yuvarlaktır. Setalar sadece Posterio-lateral köşelerde ve Posterior kenarın ortasında bulunur. Gonokoksit kanca şeklinde, proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dardır. Epandriyum dörtgenimsi bir yapıya sahiptir. İç kenarın ucunda bir yumru bulunur. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklidir (Şekil 1.37).

*Dişi:* Ovipositor parlak siyah, kaidesinin dorsalinde yuvarlak şişkinlik bulunur. Ovipositorun uzunluğu yaklaşık son 3 abdomen segmentinin toplamı kadardır. Bütün özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 14–19 mm., Kanat uzunluğu 9–13 mm. Dişide 16–22 mm., Kanat uzunluğu 10–13 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 3 ♀♀.

3 ♂♂, 3 ♀♀, Hamadan, Hamadan İlçesi, Horem, 1700m, 18.06.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

İsveç, Libya, Türkiye [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

### *İran'daki yayılışı*

İran faunası için yeni kayıttır.

### **3.6.10. Cins: *Philonicus* Loew, 1849**

#### *Philonicus albiceps* (Meigen, 1820)

#### *Morfoloji*

*Erkek*: Yüz tümseği beyaz setalı, üstte birkaç siyah seta bulunabilir. Antenlerin basal segmentleri, alın ve osel tümseği siyah kıllı. Palpler ve hortumun ventrali beyaz kıllıdır. Oksiput beyaz dikenli, birkaç siyah diken bulunabilir. Antenler siyah, kamçısı 3. segmentin toplamı kadar uzundur.

Pronotum siyah dikenlidir. Mesonotum kahverengi sarı tozlu, kısa kılları siyahtır. Mesonotumun setaları siyah renklidir. Skutellumun yüzeyi beyaz kıllı, arka kenarı 2 siyah setalıdır. Pleuralar beyazımsı gri tozludur. Kıl ve dikenler beyazdır. Bacaklar tamamen siyah renkli, dikenleri hakim beyaz renklidir. Halterler sarımsı renklidir. Kanatlar şeffaf, sarımsı renkli, damarları siyahtır. Abdomen sarımsı tozlu ve tergitlerin orta hattı boyunca bulunan siyah kıllar ve marjinal setalar dışında kıl ve setaları beyazdır. Hipopiji parlak siyah, kılları siyah ve beyaz karışıktır. Hipandriyumun anterior kenarı içbükey ve köşeleri yuvarlaktır. posterior kenarı düz, Posterio-lateral kenarında küçük çıkıntı mevcuttur. Setalar sadece anterior da ve birkaç seta lateralde bulunur. Gonokoksit proksimal yarıda geniş ve distal yarıda dar ve yuvarlaktır. Dististilus proksimal yarıda dar ve distal yarıda geniştir. Epandriyum üçgen bir şekildedir. Dış kenar orta kısımda içe doğru girinti yapmıştır. Tergit ve sternitler dikdörtgenimsi şeklidir (Şekil 1.38).

*Dişi:* Ovipositor kısa, parlak siyah, sersi yukarıya yönelmiş ve ucu 2. dikenlidir. Ovipositor son abdomen segmentinden biraz uzundur. Diğer özellikleri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu erkekte 14–17 mm., Kanat uzunluğu 11–12 mm. Dişide 15–19 mm., Kanat uzunluğu 10–13 mm.

#### *İncelenen Materyal*

Toplam örnek sayısı 3 ♂♂, 1 ♀.

3 ♂♂, 1 ♀, Batı Azerbaycan, Urumiye, Mahabad, Serinsu Köyü, 1225m, 03.08.2005.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Avrupanın tamamında, Rusya, Estonya, Lethonya, Litvanya Beyaz Rusya, Ukrayna, Moldova, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Batı Sibirya, Doğu Sibirya, Uzak Doğu, Türkiye, İran, Moğolistan [Lehr, 1988, Geller-Grimm, 2006].

#### *İran'daki yayılışı*

Beluçistan [Oldroyd, 1958].

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, İran'ın Batı bölgesi (Urumiye Gölü civarı) inden 2005 Haziran-Ağustos ayları arasında yapılan arazi çalışmalarında toplanan Asilidae familyasına ait 148'i erkek, 207'i dişi olmak üzere toplam 355 örneğinin morfolojisi, sistematığı, yayılışları ve erkek genital morfolojilerini içermektedir. Bu örneklerin teşhisleri sonucunda 6 altfamilyadan 22 cinse ait 48 tür ve 1 alttür tespit edilmiştir.

Stenopogonine altfamilyasından 5 cins, 16 tür, 1 alttür tespit edilmiş olup bunlardan 10 tür ve 1 alttür İran Faunası için yeni kayıttır. Yeni kaydedilen bu türler *Dioctria calceata*, *D. flavipennis*, *D. linearis*, *D. meyeri*, *D. pollinosa*, *Ancylorhincus glaucius*, *Heteropogon ornatipes*, *Stenopogon milvus*, *S. mollis*, *S. nigriventris*, *S. sabaudus harpax*'dır.

Tespit edilen Stenopogoninae türlerinden bazıları Avrupa ve Asya, aynı zamanda Kuzey Afrika'da geniş yayılışa sahipken bazı türler oldukça dar yayılışa sahiptir. İran'dan kaydedilen dar yayılışa sahip türler genellikle Kafkaslar veya Akdeniz'de yayılış göstermektedir. Kafkas yayılışlı türler *S. mollis* (Azerbaycan, Gürcistan, Ermenistan, Türkiye ve İran), *S. sabaudus harpax* (Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Türkiye ve İran), Akdeniz yayılışlı türler ise *D. pollinosa* (İspanya ve İran), *S. milvus* (Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye ve İran)'dur. *S. nigriventris* hem Akdeniz hem de Kafkaslarda yayılış göstermektedir (Yunanistan, Ermenistan, Gürcistan, Azerbaycan, Türkiye ve İran).

Stichopogonine altfamilyasına ait sadece *Stichopogon schineri* tespit edilmiş olup bu tür Akdeniz ülkelerinde ve İran'da yayılış göstermektedir.

Çalışmada Dasypogoninae altfamilyasından 2 cinsin 2 türü teşhis edilmiş olup bunlardan *Saropogon melampyus* İran için yeni kayıttır. *S. melampyus* Kuzey Afrika ve Asya'da (Arabistan, Mısır), *Dasypogon diadema* ise Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika da geniş bir yayılış göstermektedir.

Leptogasterinae altfamilyasından sadece *Leptogaster cylindrica* tespit edilmiş olup bu tür Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika da geniş yayılış göstermektedir.

Apocleinae altfamilyasından 3 cinse ait birer tür tespit edilmiş, bunlardan *Philodicus ponticus* Akdeniz ülkelerinde, Asya ve İran'da yayılış göstermektedir. *Polyphonus laevigatus* hem Akdeniz hem de Kafkaslarda yayılış gösteren bir türdür (Arnavutluk, Yunanistan, Ermenistan, Gürcistan, Azerbaycan, Türkiye, İsrail ve İran). *Promachus leoninus* ise genellikle Kafkaslar ve Akdeniz'de yayılış göstermektedir.

Çalışma sonucunda Asilinae altfamilyasından 10 cinsin 26 türü kaydedilmiştir. Bu türlerden *Philonicus albiceps* dışında kalan 25 tür İran Faunası için yeni kayıttır. *Antipalus truncatus* şu ana kadar sadece Türkiye'den bilinmekte iken bu çalışma sunucunda İran'da da tespit edilmiştir. *Antiphrisson trifarius* Akdeniz ve Kafkaslarda yayılış göstermektedir. *Cerdistus denticulatus*, hem Akdeniz hem de Kafkaslarda yayılış göstermektedir (Bulgaristan, Yunanistan, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, Türkiye). *C. erythrurus* tüm Avrupa'da, *C. manii* Kuzey Afrika ülkeleri, Tunus, Türkiye'de yayılış göstermektedir. Çalışmada tespit edilen *Dysmachus* ve *Eutolmus* türleri genellikle Akdeniz ve Kafkaslarda yayılış göstermektedir. Tespit edilen *Machimus* türlerinden bazıları Avrupa ve Asya, aynı zamanda Kuzey Afrika'da geniş yayılışa sahipken bazı türler oldukça dar yayılışa sahiptir. İran'dan kaydedilen dar yayılışa sahip türler genellikle Kafkaslar veya Akdeniz'de yayılış göstermektedir. Kafkas yayılışlı türlerden *Machimus araxanus* (Azerbaycan, Ermenistan ve İran), Akdeniz yayılışlı türler ise *M. elegans* (İspanya, Türkiye)'dir. *M. modestus* Balkanlar ve Ortadoğu (Bulgaristan, Macaristan, Romanya, Yugoslavya, Türkiye) yayılışına sahiptir. *M. gratiosus* şu ana kadar sadece Türkiye'den bilinmekte iken bu çalışma sonucunda İran'da da tespit edilmiştir. *Neoitamus senectus* Kafkaslarda (Rusya, Ukrayna, Moldavya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, İran) yayılış göstermektedir. *Neomochtherus mundus* İsveç, Libya, Türkiye'de yayılış göstermektedir.

Yukarıda verilen yayılışlara göre Batı Azerbaycan Bölgesi zoocoğrafik olarak değerlendirildiğinde bu bölgede daha çok Kafkas ve Akdeniz kökenli türlerin bulunduğu görülmektedir.

Bu çalışmada elde edilen *Machimus* türlerinden birinin sadece dişileri bulunmuştur. *Machimus* türlerinin teşhisleri genellikle erkek genitaline dayalı olarak yapıldığı için bu örnekler cins seviyesinde teşhis edilebilmiştir.

Yapılan bu faunistik çalışmayla İran'ın Batı Azerbaycan asilidlerinin genel durumu ortaya konulmuş olup gelecekte yapılacak faunistik çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma sonucunda faunistik açıdan oldukça zengin olan bu İran'da, bu zenginlikleri ortaya çıkaracak yeterli çalışmaların yapılmadığı görülmektedir. Bu nedenle Asilidae familyası ile ilgili faunistik çalışmaların artması ve İran'ın diğer bölgelerinde de yapılacak olan daha kapsamlı çalışmalar ile tür sayısının çok fazla artacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

Abbassian-Lintzen, R., "Asilidae of Iran. I. Robberflies Belonging to the Subfamilies Laphiriinae and Dasypogoninae (with description of new species)", *Ann. Mag. nat. Hist.*, 13(7): 417-435 (1964a).

Abbassian-Lintzen, R. "Asilidae (Diptera) of Iran. II. Notes on the genus *Eremisca* Zin. and description of *E.schahgudiani* n.sp." - *Annals and Magazine of Natural History.*, 13(7): 547-552 (1964b).

Becker, T. & Stein, P., "Persische Dipteren von den Expeditionen des Herrn N.A.Zarudny 1898 und 1901" *Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.*, Petersbourg 17(1912): 503-654 (1913b).

Bequaert, M., "Mission A. Collart en Espagne (1960). Diptera Asilidae" *Bull. Inst. r. Sci. Nat.*, Belg. 40(5): 1-2 (1964).

Bezzi, M., "Contribuzioni alla fauna ditterlogica Italiana. II. Ditteri della Marche e degli Abruzzi 1." *Bollettino della Societa entomologica italiana.*, 30: 19-50 (1898).

Bezzi, M., "Contribuzioni alla fauna ditterlogica Italiana. II. Ditteri della Marche e degli Abruzzi" *Bollettino della Societa entomologica italiana.*, 30: 121-164 (1899).

Bezzi, M., "Contribuzioni alla fauna ditterlogica Italiana. II. Ditteri della Marche e degli Abruzzi 2." *Bollettino della Societa entomologica italiana.*, 32: 77-102 (1900).

Bezzi, M., "Neue Namen für einige Dipteren Gattungen" *Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie.*, 2: 190-192 (1902).

Bezzi, M., "Nomenklatorisches über Dipteren III" *Wiener Entomologische Zeitung* .,27: 74-84 (1908).

Bezzi, M., "Revisio systematica generis dipterorum *Stichopogon* (in latein)" *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici.*, 8:129-159 (1910).

Engel, E. O., "Asilidae" In Lindner E., (ed.): *Die Fliegen der palaearktischen Region.*, Stuttgart 4(2): 1-491 (1926-1930).

Geller-Grimm F., "Faunistische Bearbeitung der Raubfliegen Hessens." *Mitt. Pollichia.*, 83(14): 243-282 (1996).

Geller-Grimm, F., Diptera Web <http://www.geller-grimm.de/asilidae.htm> (2006).

Giray, H., "A preliminary list of the fauna of Turkish Asilidae (Diptera)" *Türk. Bit. Kor. Derg.*, 5(3): 171-183 (1981).

Hayat, R. & Alaoğlu, O., "Faunistic and systematic studies on the Asilidae (Diptera) species in Erzurum and neighbouring provinces. III. Asilinae." Atatürk Üniversitesi, **Ziraat Fakültesi Dergisi**, 27(1): 121-138 (1996b).

Hradský, M. & Hüttinger, E., "Eine neue *Leptogaster*-Art aus Afghanistan (Diptera, Asilidae)" **Reichenbachia. Schriftenreihe für taxonomische Entomologie**, 21(9):63-64 (1983).

Hradský, M. & Geller-Grimm, F., "First record of an Atomosiini species from Europe (Diptera: Asilidae Hradský, M. & Geller-Grimm, F., "Eine neue *Stichopogon*-Art von den Kanarischen)." **Studia dipterologica**, 7(1): 87-91 (2000).

Ionescu, M.A. & Weinberg, M., "Specii de Asilida (Diptera - Asilidae) din R.P.R. Colecta Petru Suster" **Comunicarile Academiei Republicii Populare Romine**, 11(2) 301-313 (1960a).

Janssens, E., "Asilidae (Diptera) du Mont Athos." **Bull. Annls Soc. r. ent. Belg.**, 96(3-4): 69-80 (1960).

Janssens, E., " Sur quelques Diptères (Asilidae) de l' Iraq";**Bulletin. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique**, 37(16):1-8 (1961).

Janssens, E., "Contribution à l'étude des Asilides de Grèce." **Bull. Annls Soc. r. ent. Belg.**, 102(8): 131-138 (1966).

Janssens, E., "Asilidae de Turquie et Régions Voisines (Deuxième Note)." **Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.**, 44(33): 1-8 (1968).

Janssens, E., "Asilidae d'Israel (Diptera)." **Bull. Annls Soc. r. ent. Belg.**, 105(7-8): 129-135 (1969).

Jelesova, M., "Eine neue Raubfliegen aus Bulgarien (Diptera, Asilidae)." **Reichenbachia, Mus. Tierk. Dresden**. 15(16): 105-107 (1974a).

Jelesova, M., "The Asilidae (Diptera) in the Middle and Eastern Balkan mountains." **Bull. Inst. Zool. and Mus.** 41: 199-206 (1974b).

Lehr, P. A., "New species of robber flies (Diptera, Asilidae) in the fauna of the USSR." **Ent. Obozr.** 37(3): 753-758 (1958a).

Lehr, P. A., "To the study of the robber flies (Diptera, Asilidae) of the Kazakhstan . **Trudy kazakh. nauchno-issled. Inst.**" **Zashch. Rast.** 4: 189-209 (1958b).

Lehr, P. A., "Robber flies of the genus *Habropogon* (Diptera, Asilidae) of the Kazakhstan and of Middle Asia. Trudy inst." **Zool.**, Alma-Ata 11: 180-192 (1960).

Lehr, P. A., "The review of robber flies (Diptera, Asilidae) of the genus *Stenopogon* Loew. *Trudy Inst. Zool.*, Alma-Ata 21: 96-141 (1963).

Lehr, P. A., "Robber flies (Diptera, Asilidae) of the Mangyshlak's peninsula." *Trudy Inst. Zool.*, Alma-Ata 8: 298-309 (1964).

Lehr, P. A., "New species of the genus *Dysmachus* Loew (Diptera, Asilidae)." *Biologia i geografia*, Alma-Ata 102-109 (1966b).

Lehr, P. A., "Wesp flies of the genus *Neoitamus* Ost.-Sac. (Diptera, Asilidae) of the USSR Fauna." *Zool. Zh.* 45(4): 568-574 (1966a).

Lehr, P. A., "New species of robber flies of the genus *Eremodromus* Zimin, 1928 (Diptera, Asilidae) of the Middle Asia." *Trudy vses. ent. Obshch.* 61(11): 186-187 (1974).

Lehr, P. A., "Robber Flies of the Genus *Stichopogon* Loew. 1847 (Diptera, Asilidae) in the Fauna of the USSR." *Entomological Review*, 54(2): 140-147 (1975).

Lehr, P. A., "Robber Flies of the Genus *Stichopogon* Loew. 1847 (Diptera, Asilidae) in the Fauna of the USSR II." *Entomological Review*, 54(3): 113-119 (1975).

Lehr, P. A., "Review of robber flies subtribe Machimini Lehr (Diptera, Asilidae)." *Pauki i nasekomiye Dalnego Vostoka*, 90-128 (1981).

Lehr, P. A., "Family Asilidae, In: Soos, A. & Papp, L., (Eds.)" *Catalogue of palaearctic Diptera*, Budapest., 5: 197-326 (1988).

Lehr, P. A., "“Small” Genera of Robber Flies of the Subfamily Asilinae (Diptera, Asilidae) II. Phylogeny." *Entomological Review*, 71(9): 72-82 (1992).

Lehr, P. A., "Robber flies of subfamily Asilinae (Diptera, Asilidae) of palaearctic ecological and morphological analysis, taxonomy and evolution." *Russian academy of sciences far eastern branch institute of biology and pedology*, 1-181 (1996).

Lehr, P. A., "Robber flies of subfamily Asilinae (Diptera, Asilidae) of Palaearctic ecological and morphological analysis, taxonomy and evolution." *Russian Academy of Sciences Far Eastern Branch*, 1-181 (1996).

Oldroyd, H., "Some Asilidae from Iran"; "Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Staatliches Museum für Naturkunde, 9:1-10 (1958).

Richter, V. A., "New species of robber flies (Diptera, Asilidae) from Transcaucasia. Dokl. Akad." *Nauk armyan.* SSR 31(4): 245-249 (1960).

Richter, V. A., "New and little known species of robber flies (Diptera, Asilidae) from Armenian SSR." *Dokl. Akad. Nauk armyan.* SSR 34(1): 37-41 (1962a).

Richter, V. A., "Robber-flies of the genus *Dysmachus* Loew (Diptera, Asilidae) in the Caucasus ." **Ent. Obozr.** 41(2): 436-466 (1962b).

Richter, V. A., "Robber flies of the genus *Neoitamus* Ost.- Sack. (Diptera, Asilidae) in the Caucasian fauna." **Dokl. Akad. Nauk armyan.** SSR 36(1): 51-57 (1963a).

Richter V. A., "New and little-known genera and species of rober flies (Diptera, Asilidae) in the fauna of the USSR." **Ent. Obozr.** 45(2): 412-423 (1966).

Richter, V. A., "Two new species of robber flies (Diptera, Asilidae) from the Caucasus." **Dokl. Akad. Nauk armyan.** SSR 57(2): 108-111 (1973).

Richter, V. A., "New subgenus and species of robber flies of the genus *Stichopogon* Loew (Diptera, Asilidae) from Armenia." **Zool. Zh.** 58(8): 1240-1242 (1979).

Theodor, O., "On the structure of the Spermathecae and Aedeagus in the Asilidae and their Importance in the Systematics of the Family." **The Israel Academy of Sciences and Humanities.** 1-174 (1976).

Theodor, O., "**Fauna Palaestina Insecta II (Diptera, Asilidae).**" The Israel Academy of Sciences and Humanities 2: 1- 435 (1980).

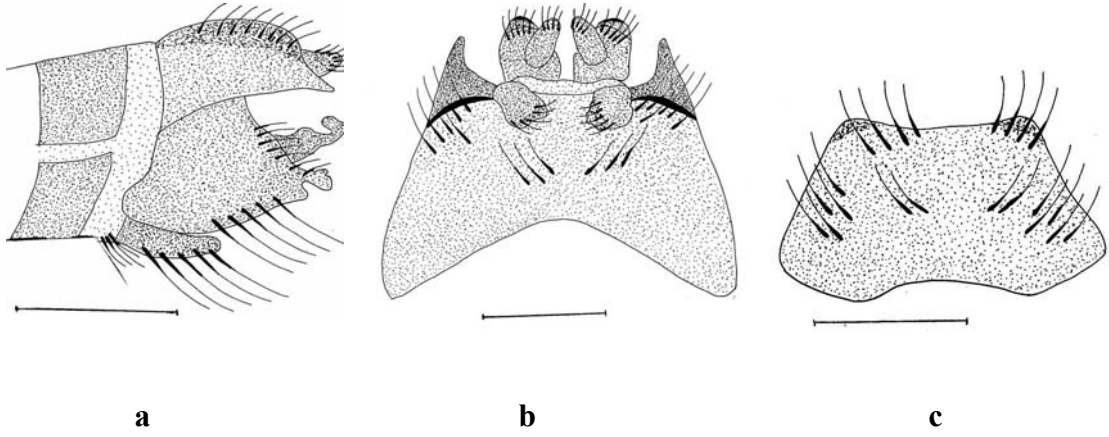
Tsacas, L., "Deux nouvelles espèces paléarctiques du genre *Neomochtherus* Ost.- Sack. et notes sur l' identité de plusieurs espèces ancienses." **Annl. Soc.ent.** 1(1): 5-18 (1965).

Tsacas, L., "Les espèces du genre *Habropogon* de l'Afrique du Nord." **Bull. Mus. natn. Hist. nat.** 3(198): 1589-1619 (1973).

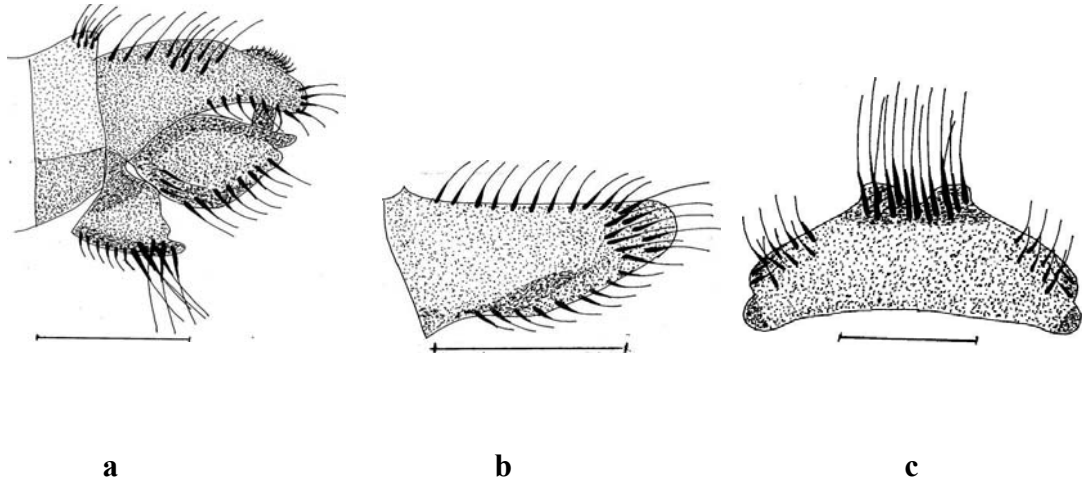
Weinberg, M., "*Dasypogon gerardi* sp. n. and the designation of the neotype of *Dasypogon diadema* " **Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa"**, 29: 155-164 (1987).

**EKLER**

## EK-1 Şekillerin listesi

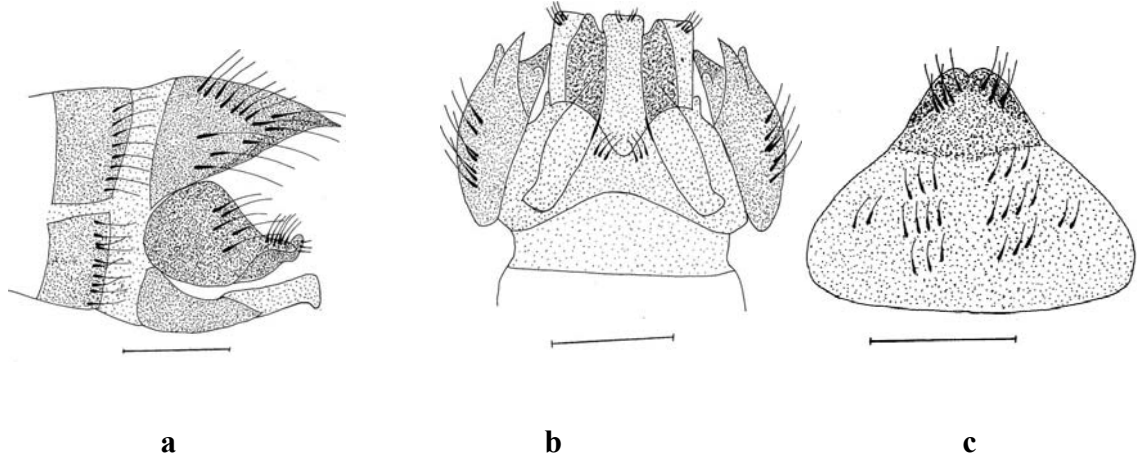


Şekil 1. 1. *Dioctria flavipennis* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

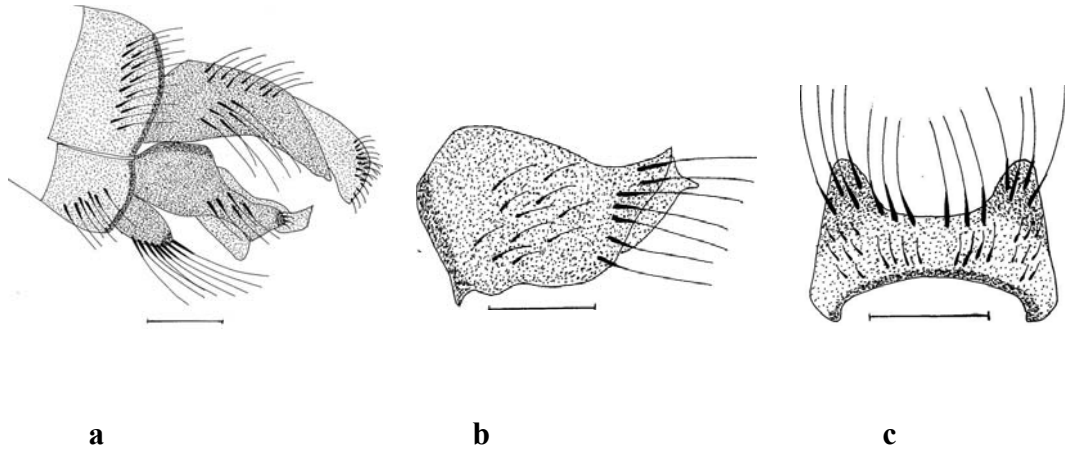


Şekil 1. 2. *Ancylo rhincus glaucius* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

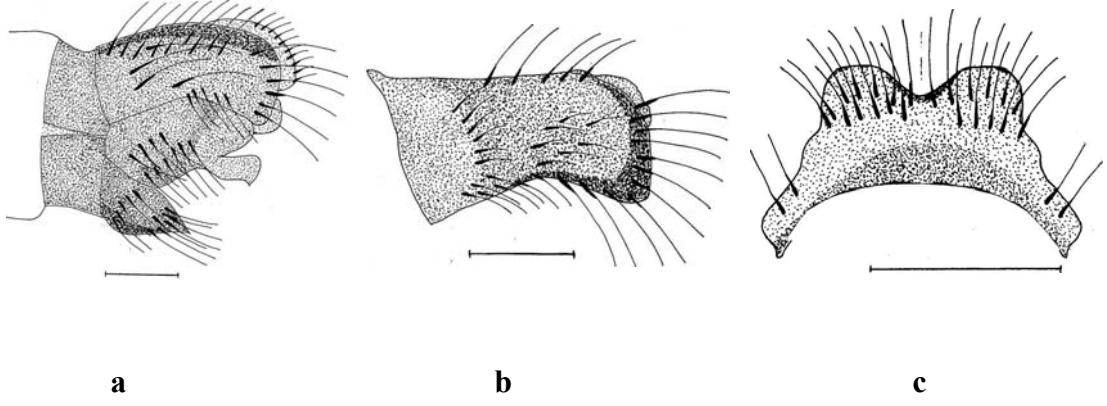


Şekil 1. 3. *Heteropogon ornatipes* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

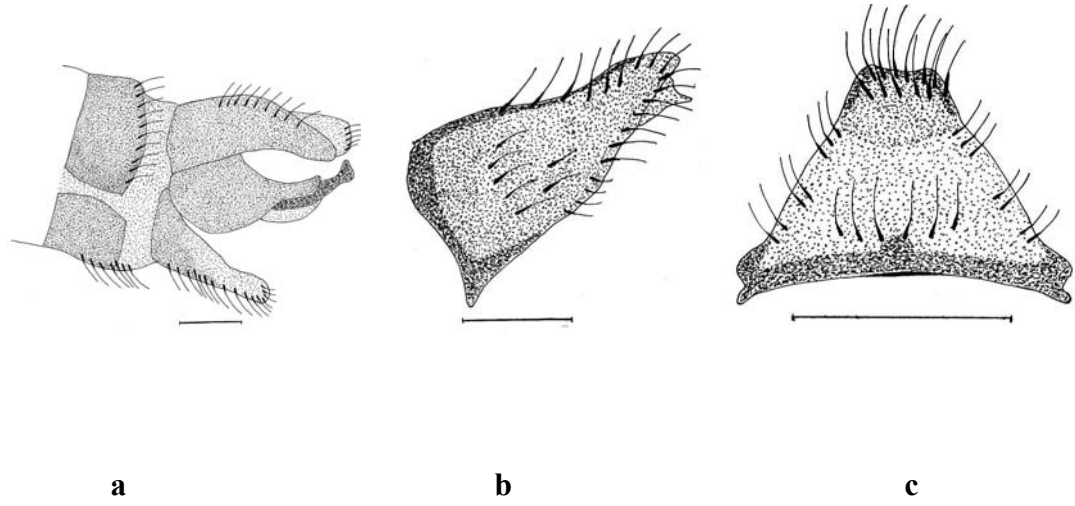


Şekil 1. 4. *Stenopogon elongatus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

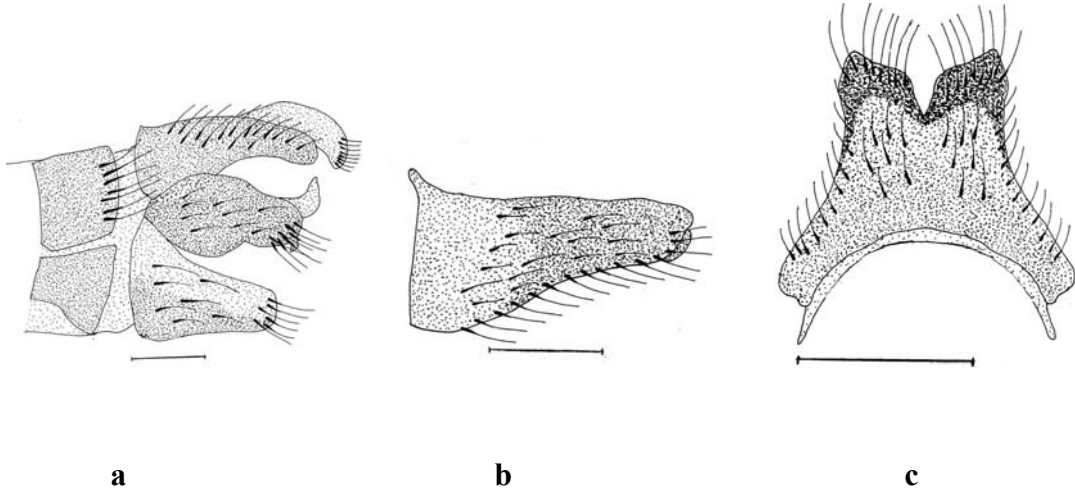


Şekil 1. 5. *Stenopogon juncus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

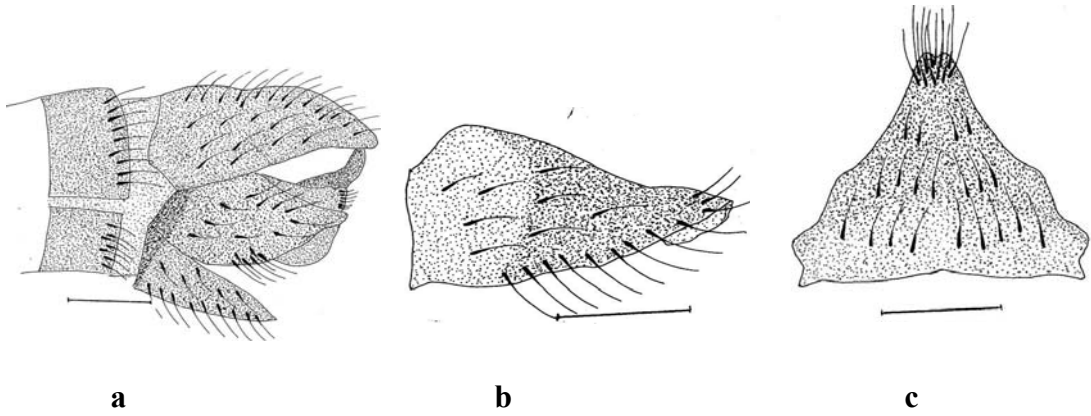


Şekil 1. 6. *Stenopogon leavigatus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

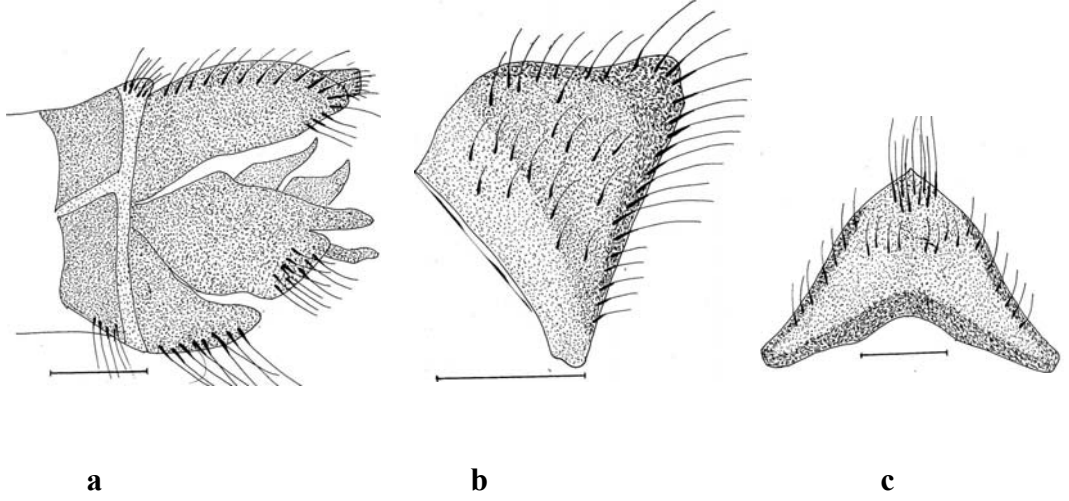


Şekil 1. 7. *Stenopogon milvus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

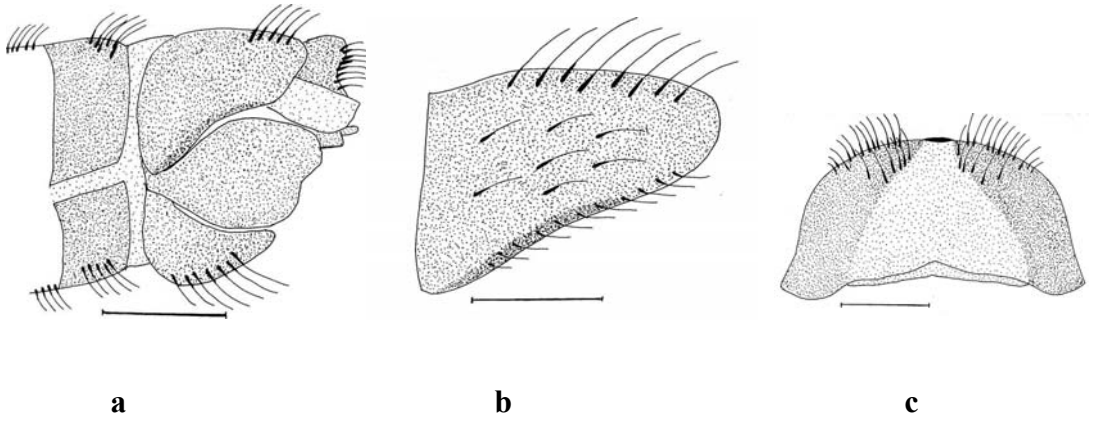


Şekil 1. 8. *Stenopogon harpax* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

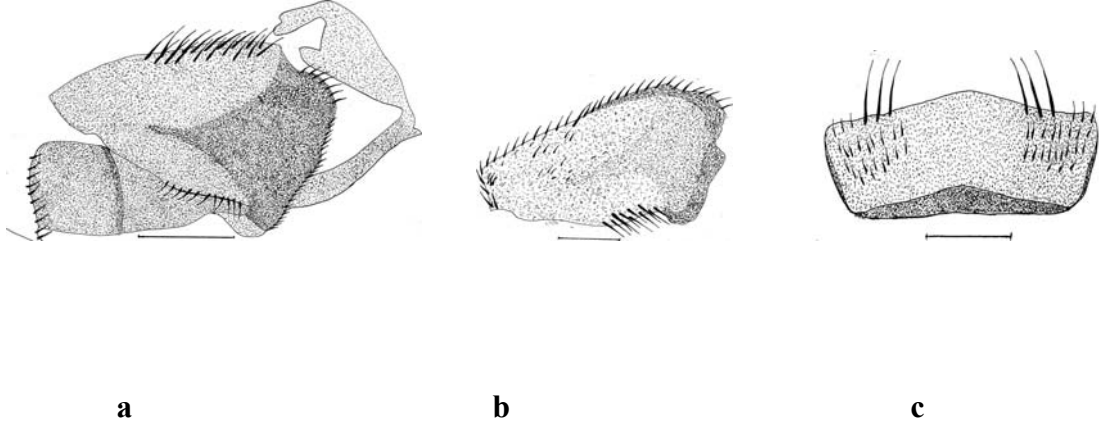


Şekil1. 9. *Dasyopogon diadema* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

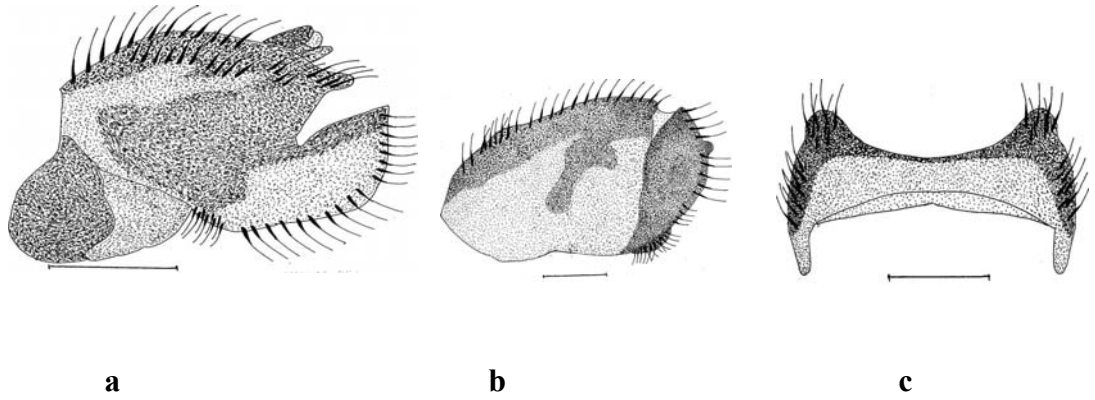


Şekil1. 10. *Saropogon melampygus* erkek genital a)Lateral görünüşü b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

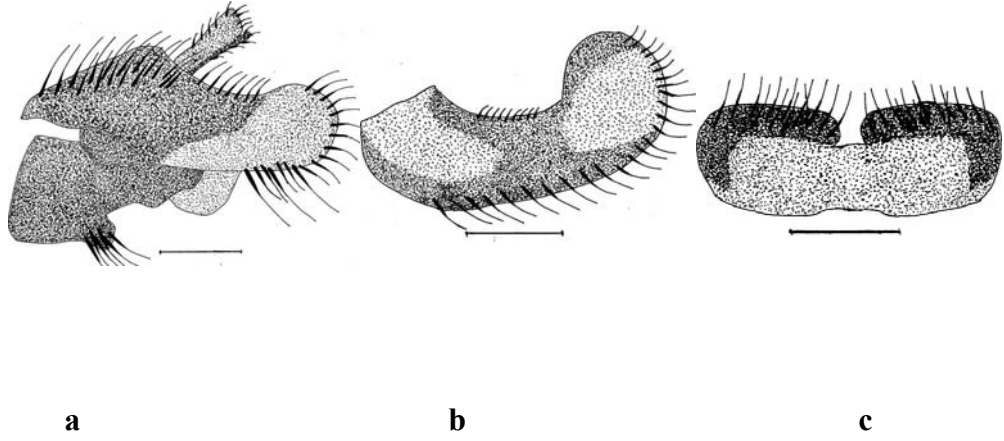


Şekil 1. 11. *Philodicus ponticus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

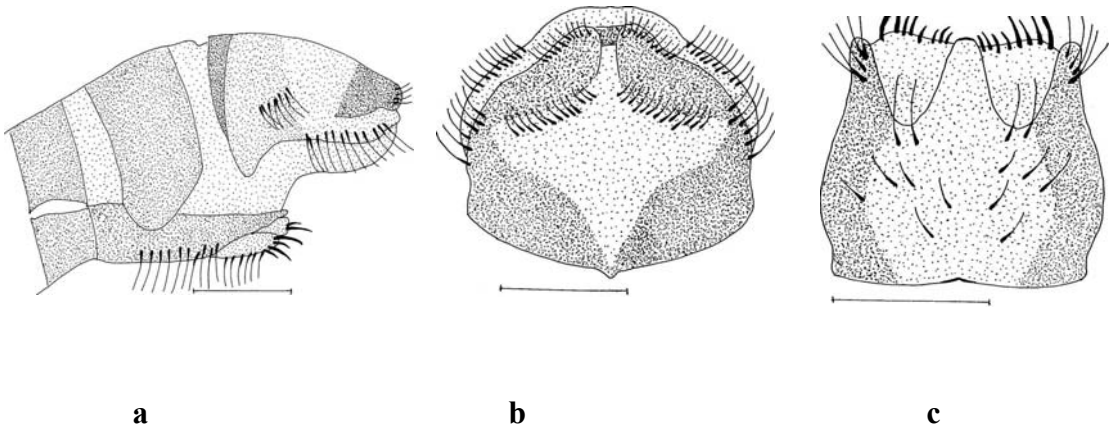


Şekil 1. 12. *Polyphonus laevigatus* erkek genital a ) Lateral görünüşü, b) Epandrium,c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

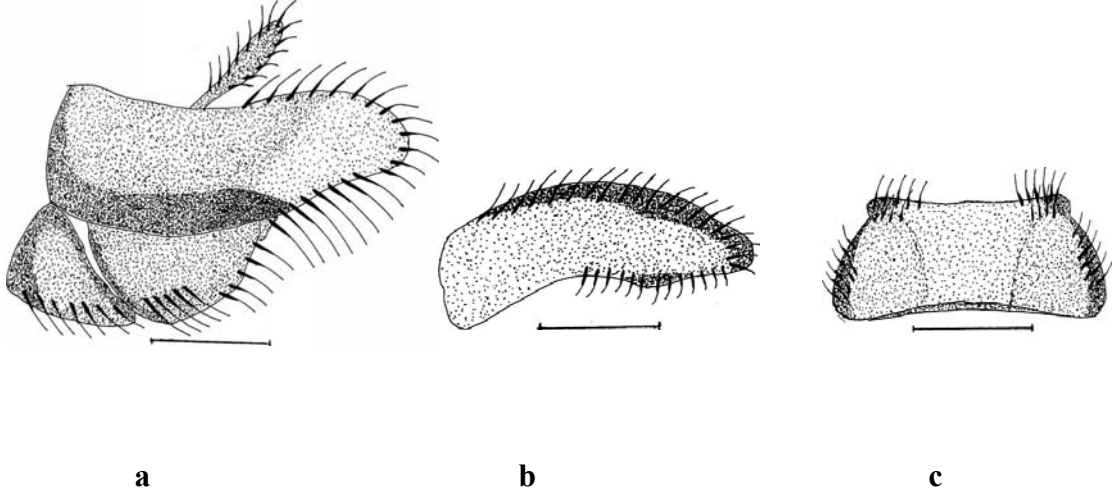


Şekil 1. 13. *Promachus leoninus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

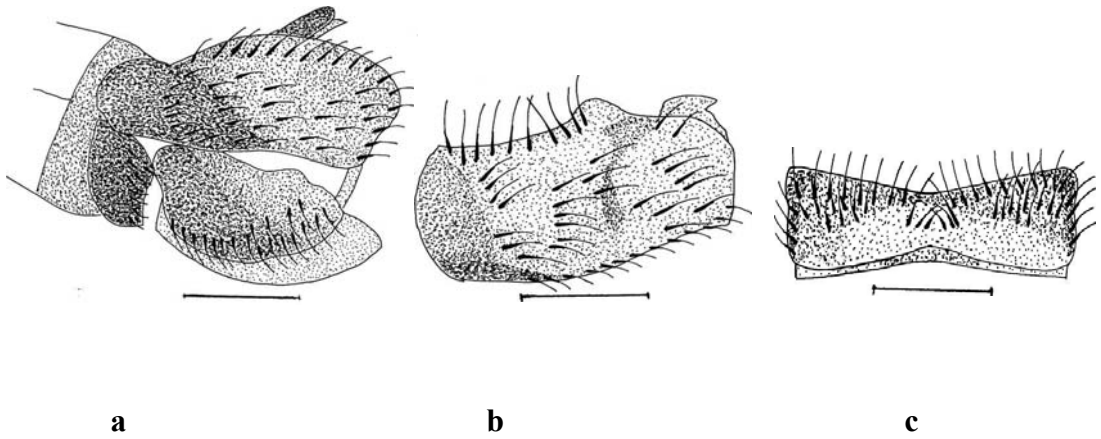


Şekil 1. 14. *Antipalus truncatus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

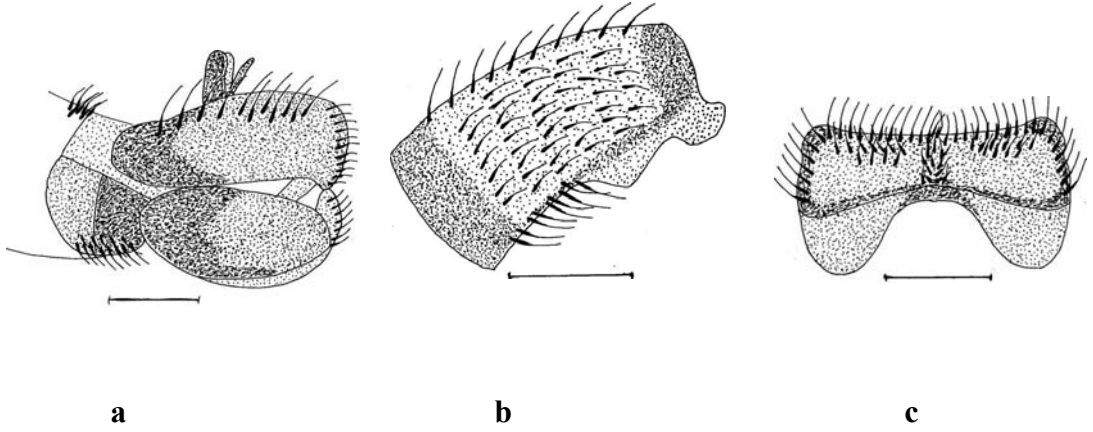


Şekil1. 15. *Antiphrisson trifarius* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

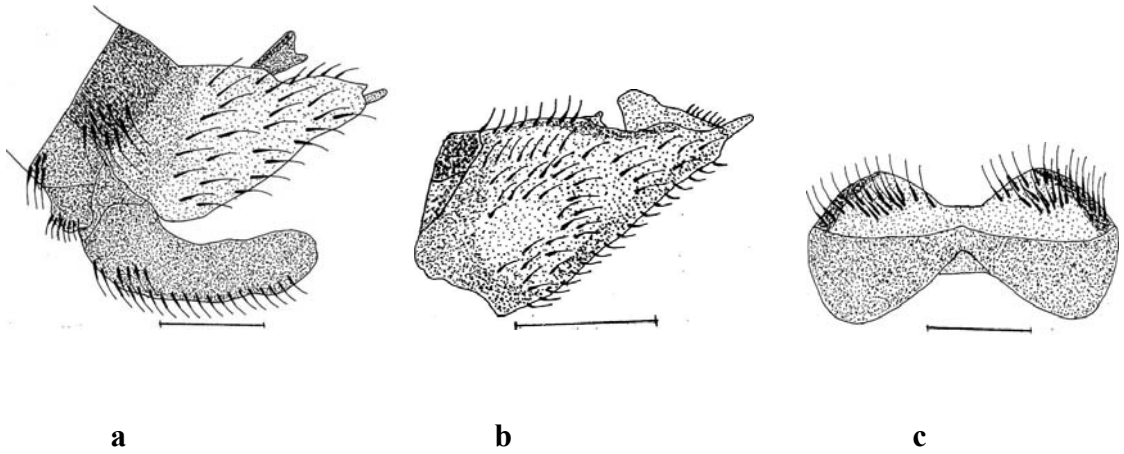


Şekil1. 16. *Cerdistus denticulatus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

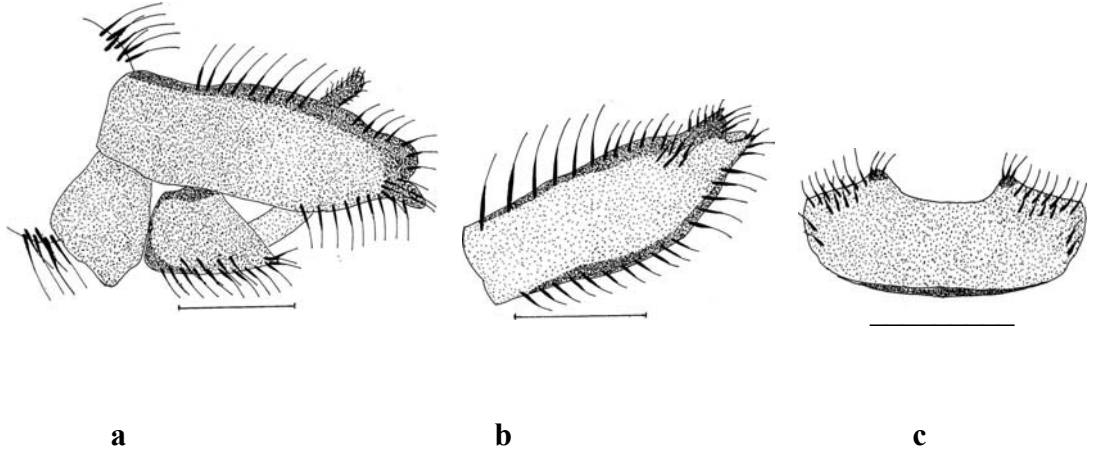


Şekil 1. 17. *Cerdistus erythrurus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

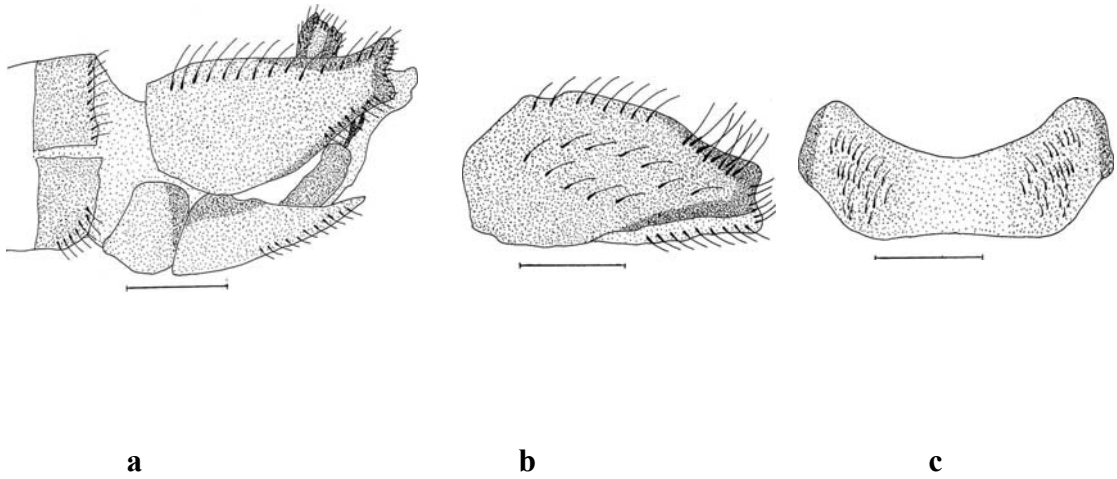


Şekil 1. 18. *Cerdistus manni* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

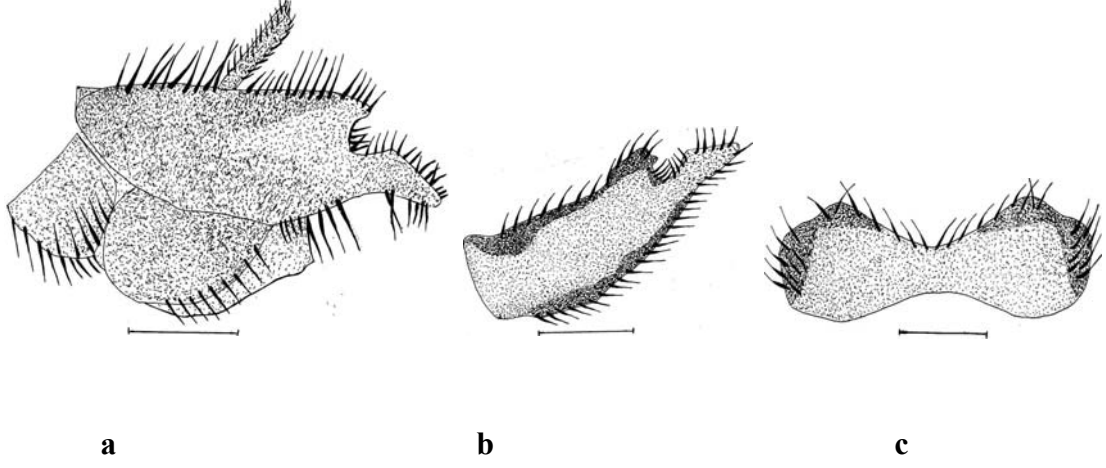


Şekil1. 19. *Dysmachus bimucronatus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

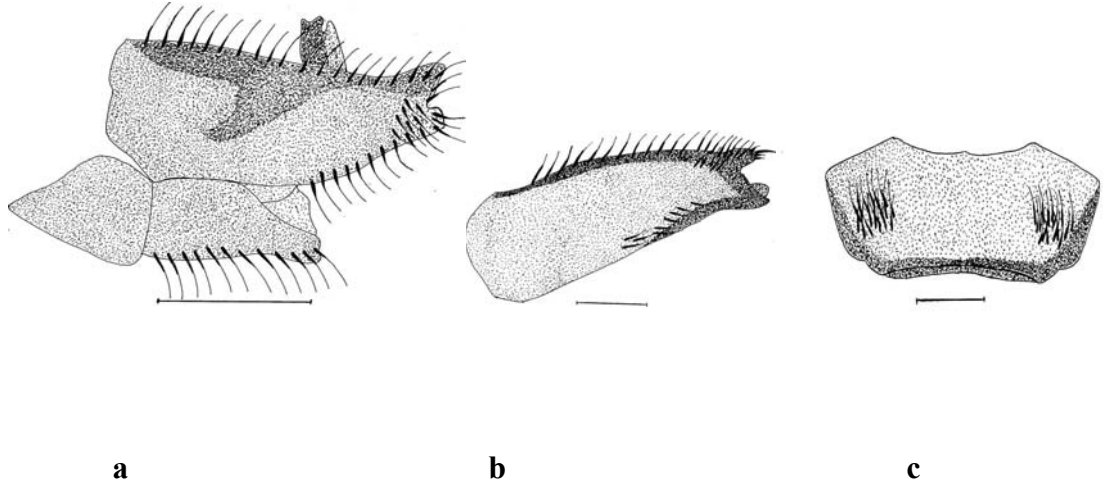


Şekil1. 20. *Dysmachus cephalenus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

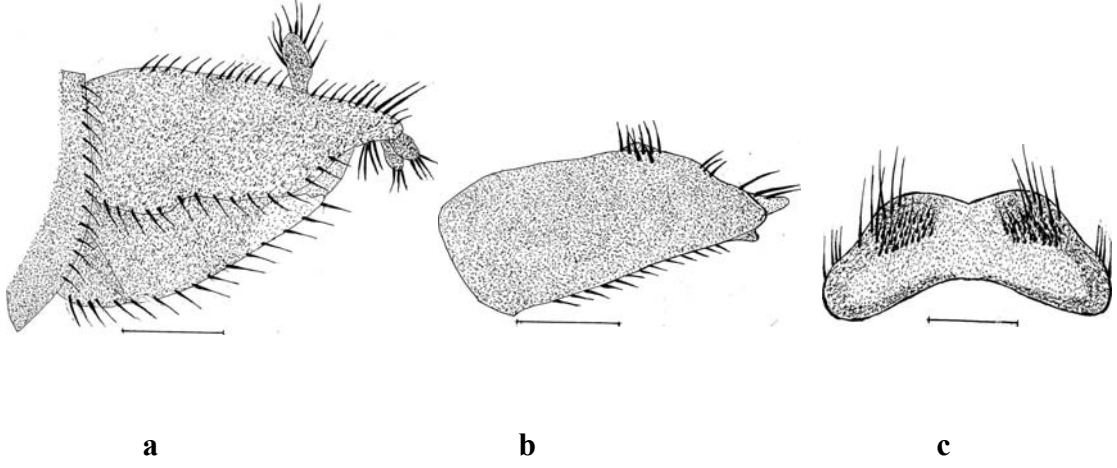


Şekil 1. 21. *Dismachus fuscipennis* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

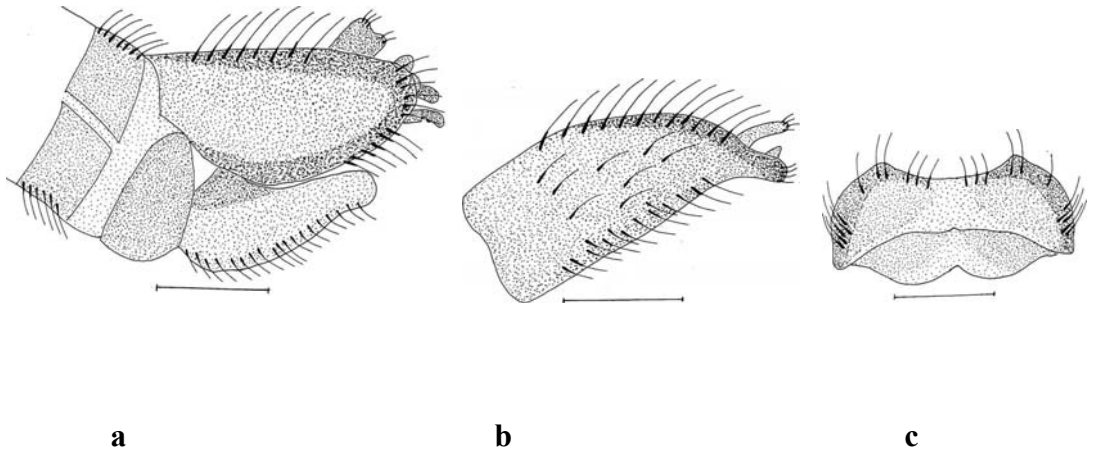


Şekil 1. 22. *Dismachus praemorsus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

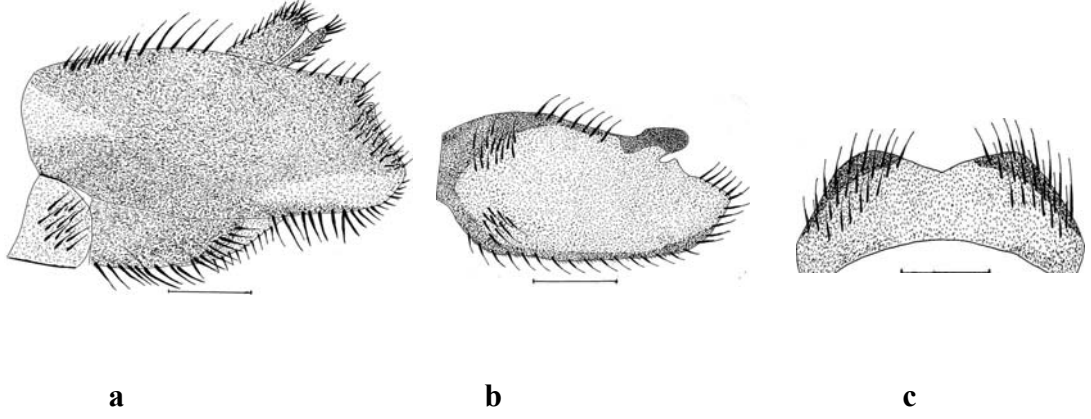


Şekil1. 23. *Dismachus transcaucasicus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b)Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

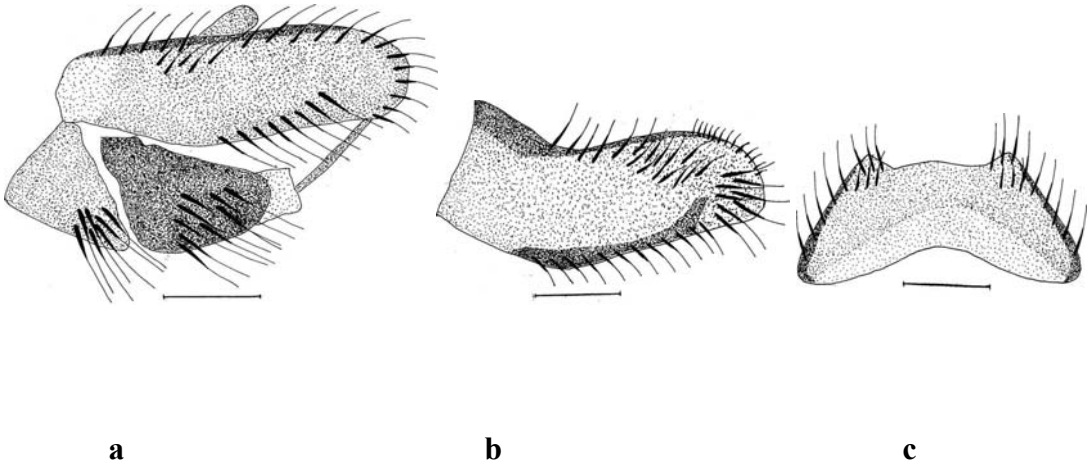


Şekil 1. 24. *Dismachus tricuspis* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

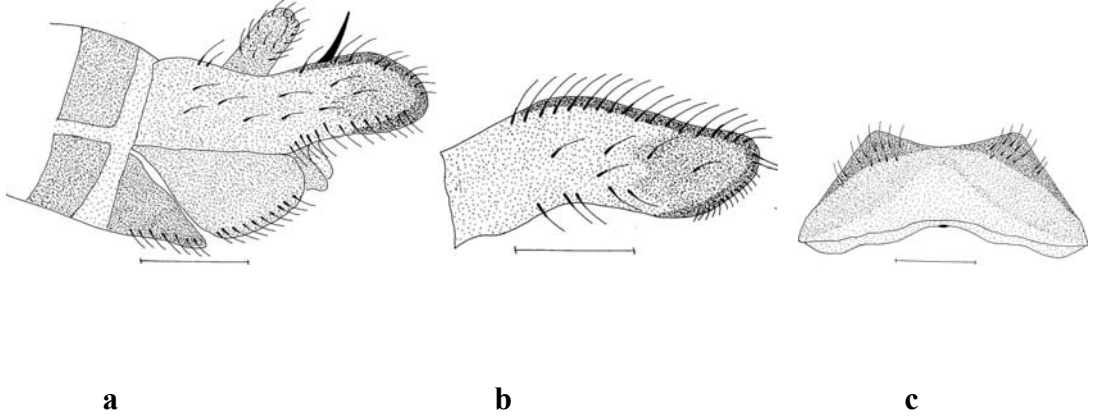


Şekil 1. 25. *Echthistus rufinervis* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

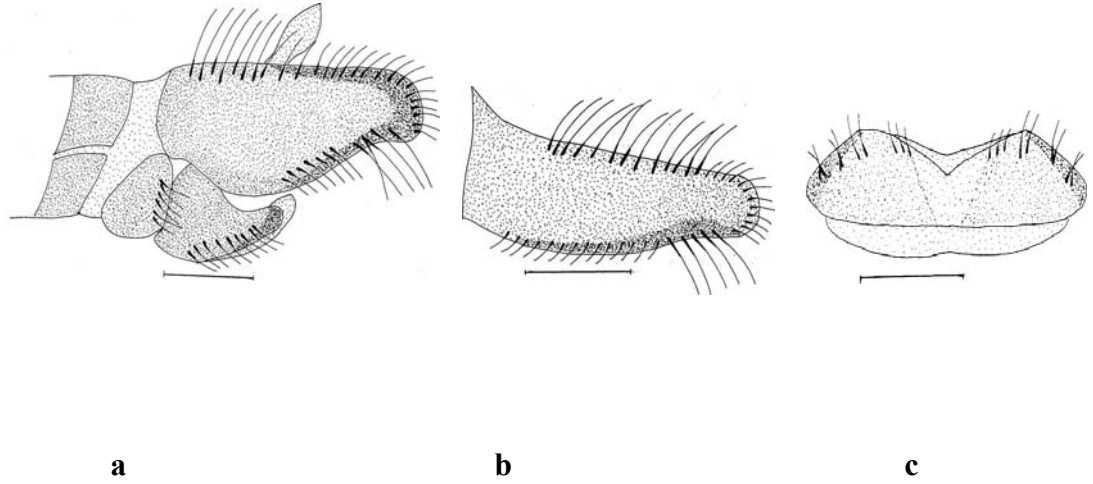


Şekil 1. 26. *Eutolmus facialis* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

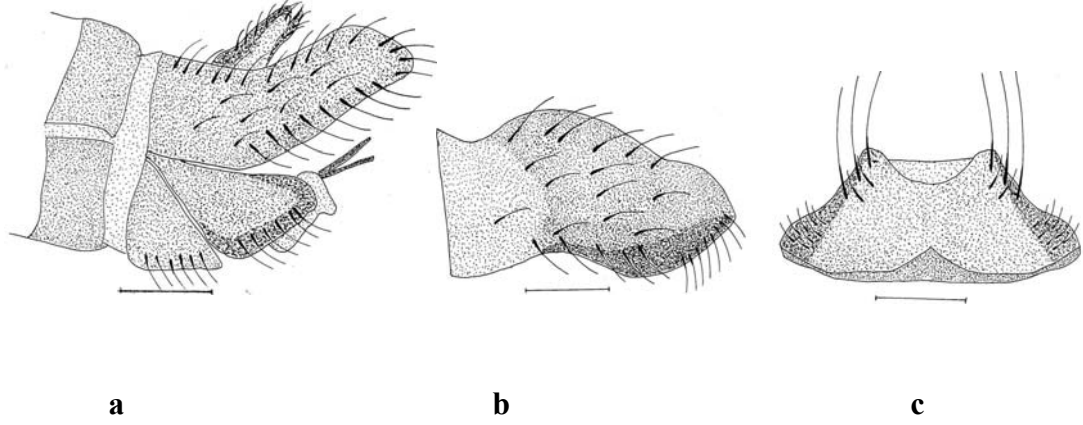


Şekil 1. 27. *Eutolmus mordax* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

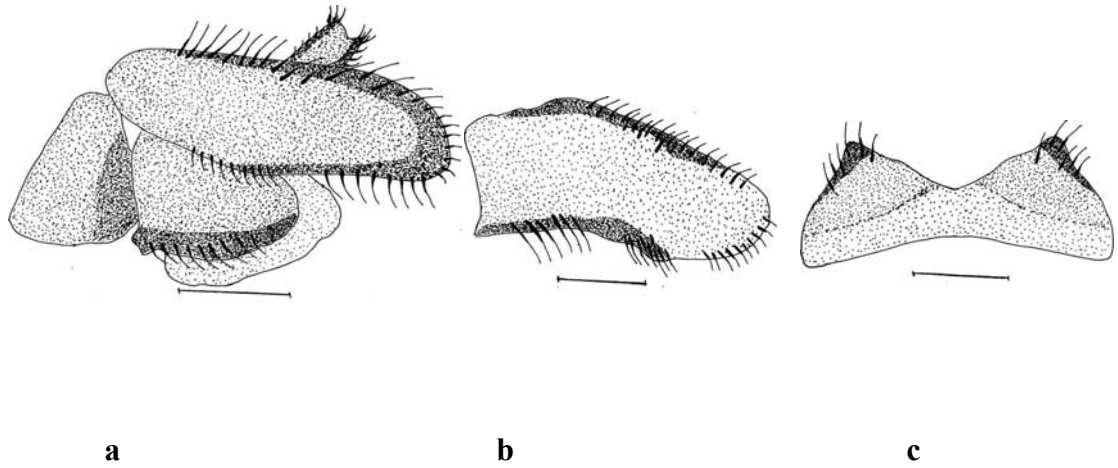


Şekil 1. 28. *Eutolmus parricida* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

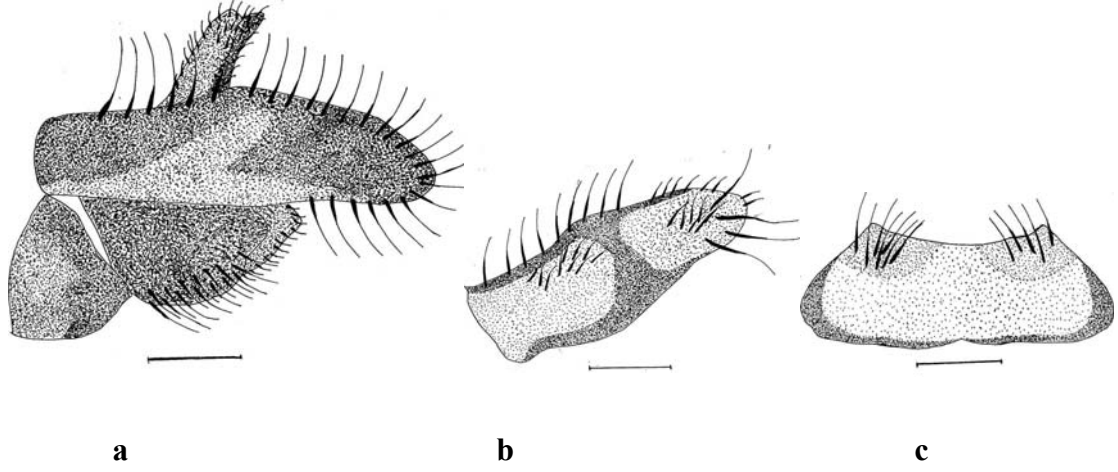


Şekil 1. 29. *Machimus annulipes* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

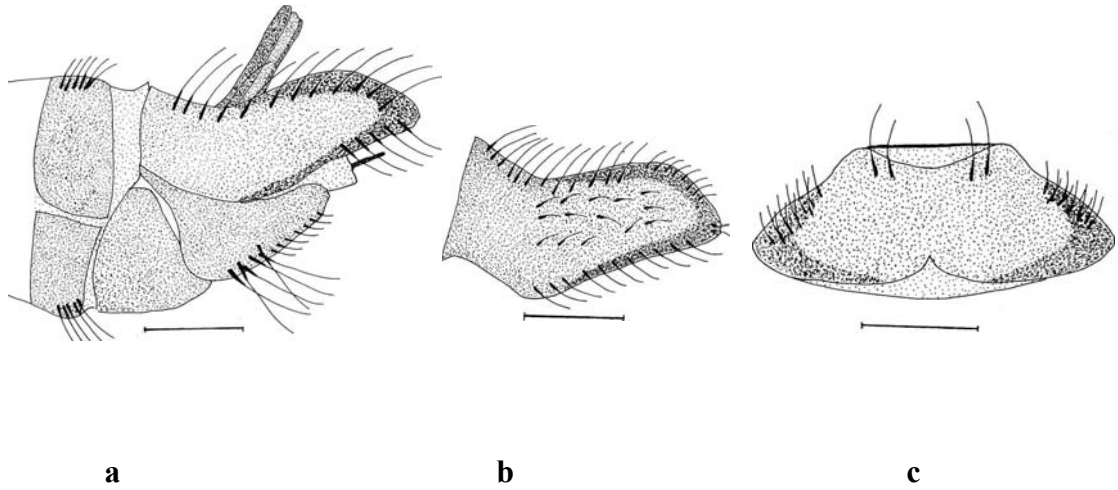


Şekil 1. 30. *Machimus araxanus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

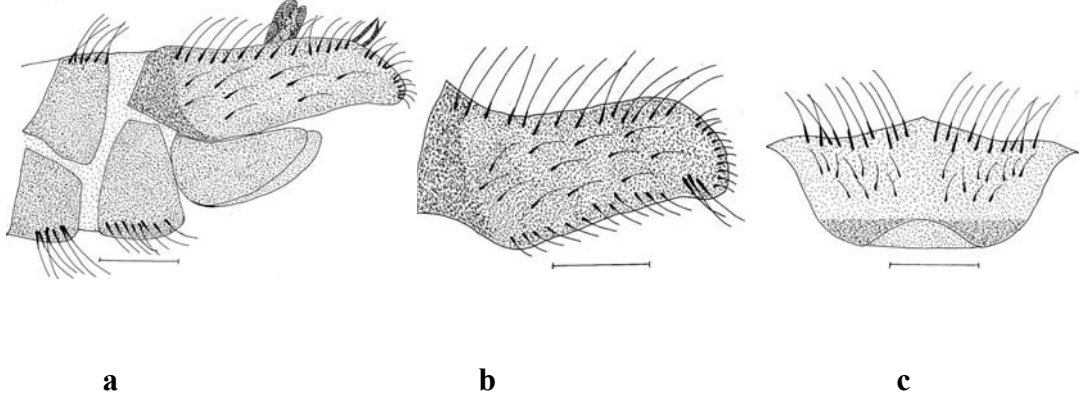


Şekil 1. 31. *Machimus elegans* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

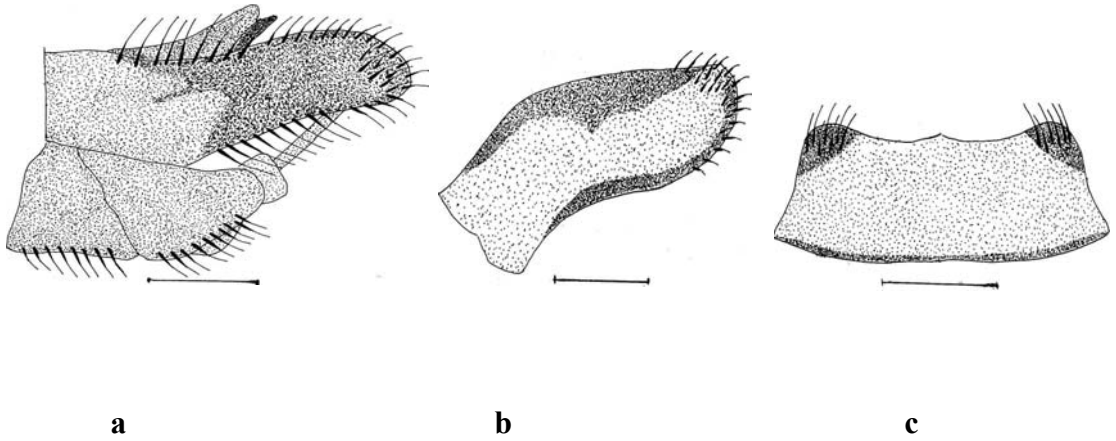


Şekil 1. 32. *Machimus gratiosus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

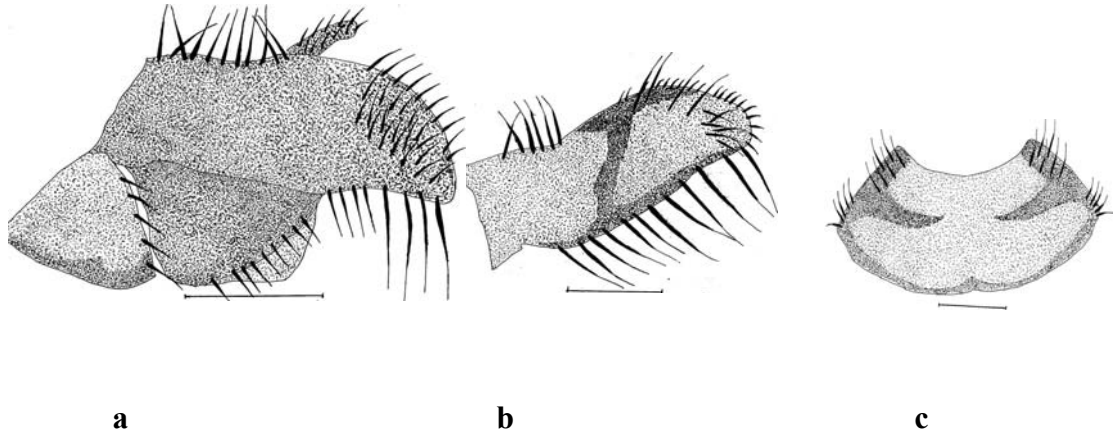


Şekil 1. 33. *Machimus modestus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

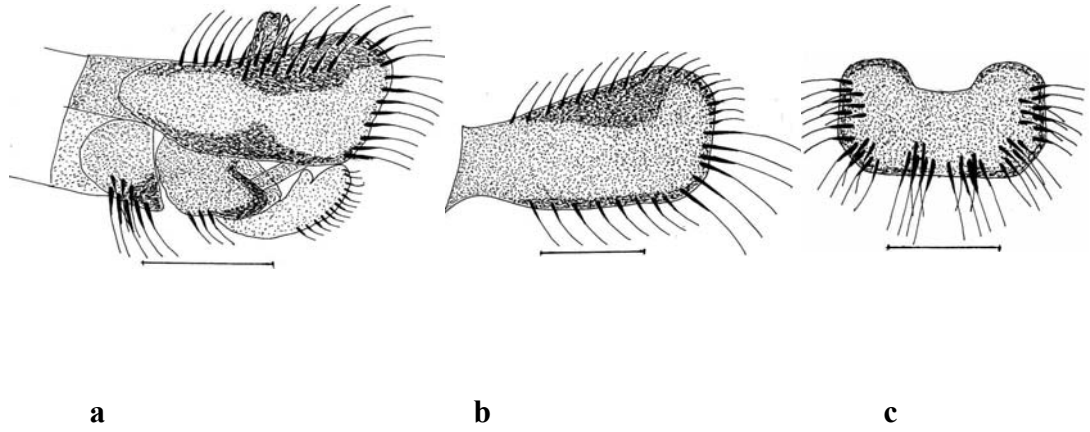


Şekil 1. 34. *Machimus rusticus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi

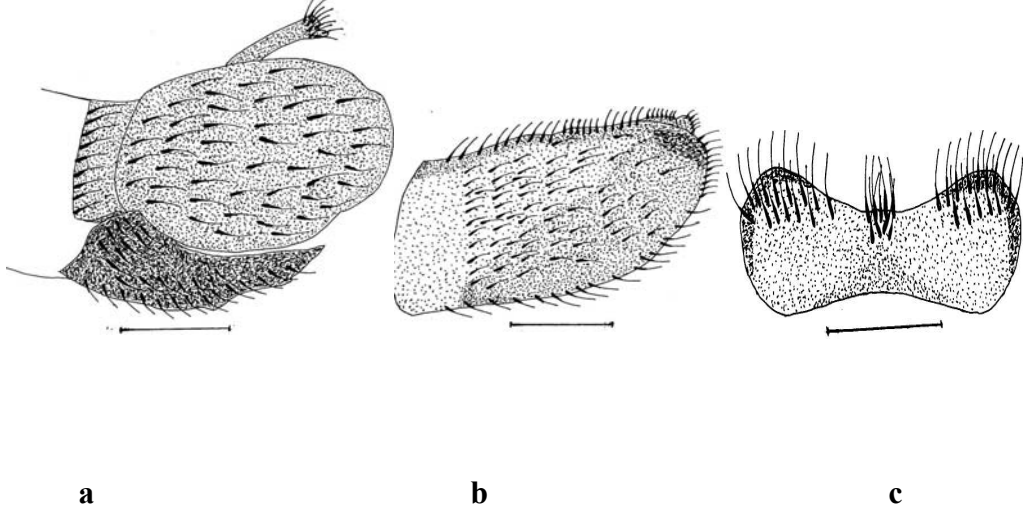


Şekil 1. 35. *Machimus setibarbus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

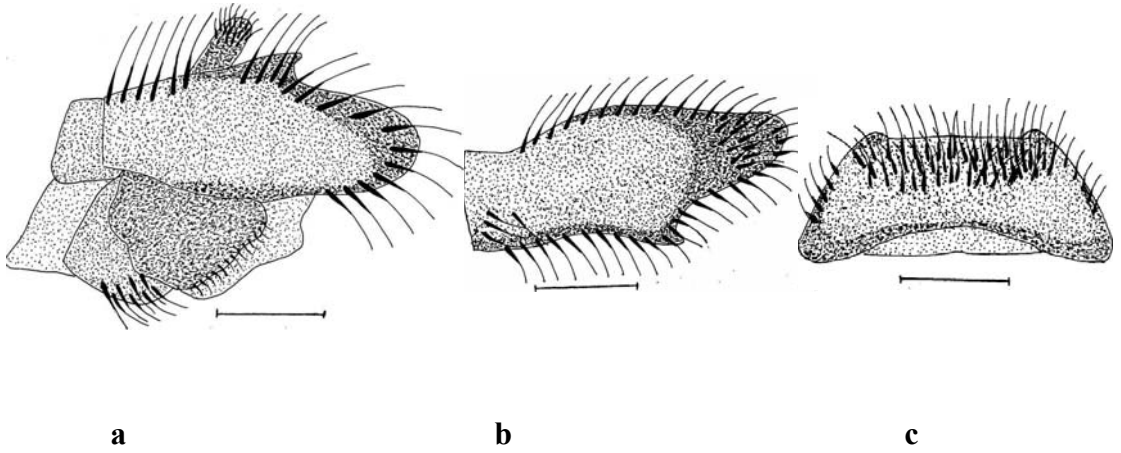


Şekil 1. 36. *Neoitamus senectus* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## EK-1 (Devam) Şekillerin listesi



Şekil 1. 37. *Neomochtherus mundus* erkek genital a) Lateral görünüş, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).



Şekil 1. 38. *Philonicus albiceps* erkek genital a) Lateral görünüşü, b) Epandrium, c) Hipandrium (Skala: 1 mm).

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : AMİNFARZANEH, Haleh  
Uyruğu : İran  
Doğum tarihi ve yeri : 21.07.1978 Urumiye  
Medeni hali : Bekar  
Telefon : 0 (543) 253 99 13  
e-mail : aminfarzaneh\_haleh@yahoo.com

### Eğitim

| Derece | Eğitim Birimi                         | Mezuniyettarihi |
|--------|---------------------------------------|-----------------|
| Lisans | Urumiye Üniversitesi/Ziraat Fakültesi | 2000            |
| Lise   | Metin Lisesi (İran)                   | 1996            |

### Yabancı Dil

İngilizce, Farsça, Türkçe.

### Hobiler

Bilgisayar kullanımı, Müzik, Tenis.