

# ESKİŞEHİR VE ÇEVRESİ TABANIDAE (DIPTERA) FAUNASININ İNCELENMESİ

Yavuz KILIÇ /

*Anadolu Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Lisansüstü Yönetmeliđi Uyarınca  
Biyoloji Anabilim Dalında  
DOKTORA TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır.*

**Danışman : Prof. Dr. Yalçın ŞAHİN**

Ekim 1990

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Yavuz Kılıç'ın DOKTORA tezi olarak hazırladığı " ESKİŞEHİR VE ÇEVRESİ  
TABANIDAE (DIPTERA) FAUNASININ İNCELENMESİ" başlıklı bu çalışma, jürimizce  
doktora yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

1610 1990

ÜYE : Prof.Dr.Dinçer GÜLEN

ÜYE : Prof.Dr.Nihat AKTAÇ

ÜYE : Prof.Dr.Yalçın ŞAHİN

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 24.10.1990 gün ve 259/1 sayılı  
kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Rüstem KAYA  
Enstitü Müdürü

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

## ÖZET

Dipterlerin Tabanidae familyası sağlık ve ekonomik açıdan önemli bir gruptur. Birçok hayvan hastalığı etkeninin mekanik vektörü oldukları gibi, kan emme sırasında verdikleri rahatsızlık ve huzursuzluk nedeniyle sığırlarda et ve süt veriminde kayba da neden olmaktadır.

Türkiye Tabanidae faunası birçok yabancı araştırmacı tarafından hem bölgesel hem de periyodik özellik göstermeyen araştırmalarla kısmen çalışılmıştır. Bu çalışmalar ülkemiz Tabanidae fauna yapısı hakkında tam bir fikir vermemektedir. Çünkü, her yeni çalışmada yeni türler tespit edildiği gibi, ülkemiz için endemik birçok elamanın varlığı da ortaya çıkarılmaktadır.

1989 ve 1990 Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarını kapsayan süre içinde Eskişehir çevresinden 3286 ergin tabanid örneği toplanmış, *Chrysopsinae* ve *Tabaninae* altfamilyalarına ait 45 tür ile 2 alt tür tespit edilmiştir. Bunlardan *Atylotus loewianus* Vill., *Tabanus armeniacus* Kröb, *T. cuculus* Szil., ve *T. obsolescens* Pand. Türkiye Tabanidae faunası için yeni kayıtlardır. Daha önce yapılmış çalışmalarla Eskişehir çevresinden 21 tabanid türü tespit edilmiştir. Bu çalışmayla birlikte tespit edilen tür sayısı, böylece 53' e ulaşmış olmaktadır.

Türkiye Fauna yapısı ve Fauna Tarihinin tam olarak ortaya çıkarılması, aralıksız sürdürülecek faunistik çalışmalarla mümkün olacaktır. Bu nedenle ülkemiz araştırmacılarına büyük görevler düşmektedir.

## SUMMARY

Family of Dipters is an important group from the point of health and economics. They are the mechanical transporter of many animal diseases as well as they cause the decrease of meat and milk in cattle raising due to the disturbance they cause during blood-sucking.

Tabanidae fauna in Turkey has been partly studied in the researches neither having regionally nor having periodical characteristic by foreign scientist. And these studies do not give a complete idea about the structure of Tabanidae Fauna in Turkey. Because in every recent study new species are found as well as a lot of endemic elements for Turkey are recorded.

3286 adult Tabanidae samples were collected in the area of Eskişehir province during the months of May, June, July, August and September of 1989 and 1990; 45 species and 2 subspecies of subfamilies of *Chrysopsinae* and *Tabaninae* were found. *Atylotus loewianus* Vill., *Tabanus armeniacus* Kröb., *T. cuculus* Szil, *T. obsolescens* Pand. of these are new record for Turkey. 21 Tabanidae species were recorded in Eskişehir during the earlier researches. The number of records were reached to 53 with this study.

It will only be possible to complete the structure and history of fauna of Turkey by continuous faunistic researches. That is why there is a vast area of research to be fulfilled by the scientist and researches of our country.

## TEŞEKKÜR

Doktora programımın her devresinde büyük yardım ve katkılarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Yalçın ŞAHİN'e teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca örneklerin yurt dışında karşılaştırılması olanağını sağlayan Üniversitemiz Rektörü Sayın Prof. Dr. Yılmaz BÜYÜKERŞEN'e; bunun gerçekleşmesi için çok büyük yardımlarını gördüğüm Sayın Dekanım Prof. Dr. Ersoy CANKÜYER'e; örnekleri karşılaştırma izni veren ZOOLOGISCHE STAATSAMMLUNG yöneticilerine; teşhislerimizi kontrol eden ve bilimsel yönden her türlü yardımı esirgemeyen Sayın W. SCHACHT'a; Literatür teminindeki yardımları ve bilimsel yönden katkıları nedeniyle Sayın Prof. Dr. M. LECLERCQ'e; yine literatür teminindeki yardımlarından dolayı Sayın Dr. J. VOLKER, Dr. M. PORTILLO ve Dr. Ş. YÜCEL'e; örneklerin toplanmasında büyük fedakarlıklarla yardımcı olan sevgili eşim CANSER ve çocuklarım DENİZ'le VOLKAN'a; çalışmalarım sırasında yardımcı olan herkese teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET .....	iv
SUMMARY.....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	viii
KISALTMALAR .....	xi
1. GİRİŞ .....	1
2. TABANIDAE BİYOLOJİ, MORFOLOJİ VE TERMİNOLOJİSİ.....	3
2.1. Tabanidae Biyolojisi .....	3
2.2. Tabanidae Morfoloji ve Terminolojisi .....	7
3. MATERYAL VE YÖNTEM .....	9
4. BULGULAR .....	11
5. TARTIŞMA VE SONUÇ .....	35
ŞEKİLLER .....	86
KAYNAKLAR DİZİNİ .....	113

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
Harita I .Araştırma Bölgesi ve Örneklerin Toplandığı İstasyonlar.....	86
Resim I .Malezya Tipi Tuzak .....	86
1. Tabanidae genel vücut yapısı .....	87
2. Tabanidae baş yapısı (erkek birey) .....	87
3. Tabanidae baş yapısı (dişi birey) .....	87
4. Tabanidae alın genel yapısı .....	88
5. Tabanidae anten genel yapısı .....	88
6. <i>Tabanini</i> , <i>Chrysopsini</i> ve <i>Haematopotini</i> 'de anten tipleri .....	88
7. Tabanidae palp yapıları .....	88
8. Tabanidae kanat yapıları (a-genel, b- <i>Chrysops</i> , c- <i>Haematopota</i> ) .....	89
9. <i>Diachlorini</i> ve <i>Tabanini</i> basicosta yapısı .....	89
10. <i>Chrysopsini</i> 'de arka tibialardaki apikal dikenler .....	89
11. <i>Nemorius vitripennis</i> :dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	90
12. <i>Chrysops (s.str.) caecutiens</i> : dişi (a-kanat, b-alın, c-yüz, d-anten, e-palp).90	90
13. <i>Chrysops (H.) flavipes</i> : dişi (a-kanat, b-alın, c-yüz, d-anten, e-palp) .....	91
14. <i>Chrysops (P) buxtoni</i> : dişi (a-kanat, b-alın, c-yüz, d-anten, e-palp) .....	92
15. <i>Chrysops (P) hamatus</i> : dişi (a-kanat, b-alın, c-yüz, d-anten,e-palp).....	93
16. <i>Dasyramphis umbrinus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek: (d-anten, e-palp) .....	94
17. <i>Dasyramphis carbonarius</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	94
18. <i>Philipomyia aprica</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek: (d-anten, e-palp).95	95
19. <i>Hybomitra ciureai</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	95
20. <i>Atylotus fulvus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	96
21. <i>Atylotus loewianus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	96

## Şekiller dizini (devam)

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
22. <i>Atylotus quadrifarius</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	97
23. <i>Atylotus flavoguttatus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	97
24. <i>Theriopectes tricolor</i> :dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	98
25. <i>Theriopectes tunicatus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	98
26. <i>Tabanus quatuornotatus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek (d-anten, e-palp) .....	99
27. <i>Tabanus rupium</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	99
28. <i>Tabanus simovae</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	100
29. <i>Tabanus bifarius</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	100
30. <i>Tabanus lunatus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek (d-anten, e-palp) .....	101
31. <i>Tabanus cuculus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	101
32. <i>Tabanus cordiger</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	102
33. <i>Tabanus leleani</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	102
34. <i>Tabanus unifasciatus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek (d-anten, e-palp) .....	103
35. <i>Tabanus glaucopsis</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek (d-anten, e-palp) .....	103
36. <i>Tabanus obsolescens</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	104
37. <i>Tabanus fraseri</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	104
38. <i>Tabanus exclusus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek (d-anten, e-palp) .....	105
39. <i>Tabanus regularis</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	105
40. <i>Tabanus miki</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	106
41. <i>Tabanus indrae</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	106



## Şekiller dizini (devam)

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
42. <i>Tabanus armeniacus</i> :dişi (a-alın, b-anten, c-palp).....	107
43. <i>Tabanus bromius</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek (d-anten, b-palp).....	107
44. <i>Tabanus spectabilis</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	108
45. <i>Tabanus martinii</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp, d-abdomen).....	108
46. <i>Tabanus atropathenicus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	109
47. <i>Tabanus autumnalis</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	109
48. <i>Tabanus spodopterus ponticus</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek (d-anten, e-palp) .....	110
49. <i>Tabanus portschinskii</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	110
50. <i>Haematopota pallens</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	111
51. <i>Haematopota kemali</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	111
52. <i>Haematopota grandis</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	111
53. <i>Haematopota pluvialis</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	112
54. <i>Haematopota bigoti</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	112
55. <i>Haematopota crassicornis</i> : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) .....	112

## KISALTMALAR

A : anal göze

Ax : aksillari göze

an : anal damar

an+cu2 : anal +kubital damar

ann. : annuli

Ant.: anten

apb.: apikal band

apd.: apikal diken

ax : aksillari damar

B<sub>1</sub>: üst basal göze

B<sub>2</sub>: alt basal göze

bc : basal callus

bf : büyük fasetler

bp : basal parça

bs : basicosta

C : kostaı göze

c : kostaı damar

cl : clypeus

D : diskal göze

dş : dorsal diş

f : alın

fl : flagellum

G : göz

gb : göz bandı

## Kısaltmalar (devam)

hp : hipofarinks

kf : küçük fasetler

lb : labium

lbr : labrum

m<sub>1</sub>, m<sub>2</sub>, m<sub>3</sub> : medyan damarlar

mc : medyan callus

mn : mandibul

mx : maksil

nc : nebencallus

oc : osel çıkıntısı

oca : osellar alan

P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub>, P<sub>5</sub> : posterior gözeler

p : pedicel

pb : proboscis

pc : parantennal callus

pl : palp

R<sub>1</sub> : radyal (marjinal) göze

R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> : Kubital (submarjinal) gözeler

r<sub>1</sub>, r<sub>2</sub>, r<sub>3</sub>, r<sub>4</sub>, r<sub>5</sub> : radial damarlar

s : scape

sc : subcostal damar

suc : subcallus

trb : transversal band

v : verteks

var. : varyete

x : r<sub>4</sub> damarı uzantısı

## 1. GİRİŞ

Türkiye Faunası üzerinde çalışan araştırmacılar yayınlarında ortak bir görüşte birleşmektedirler. Bu görüş, Türkiye faunasının tümüyle ortaya çıkarılmamış oluşudur. Her ne kadar Türkiye Faunasını tesbite yönelik çalışmalarda epeyce ilerleme kaydedilmiş ve bu alandaki çalışmalarda göze çarpan bir hız gözlenmişse de bunun yeterli olduğu söylenemez. Ülkemiz faunasının bir an önce tesbit edilmesini, bilim dünyasına bulunacağı katkıların yanında, önemli bir görev de kabul etmek gerekir. Zira günümüzde çevrenin her geçen gün bozulması, habitatların tahrip edilmesi, henüz varlığından haberimizin olmadığı bir çok türün ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Kaldı ki ülkemiz, bir çok ülkenin sahip olmadığı fauna zenginliğine ve özelliklerine sahiptir. Çünkü bir çok dağ ve sıradağların bulunuşu, ülke genelinde sayısız mikroklimanın doğmasına, bu özellik de fauna zenginliğine neden olmaktadır.

Bunun çok önceleri farkına varan yabancı araştırmacılar ülkemizden materyal toplama çabasına girişmişlerdir. Fakat bu çalışmalar dağınık bir nitelik göstermektedir. Çünkü bu çalışmalardan Türkiye Faunası ve fauna tarihi hakkında tam bir sonuç çıkarmak mümkün olmadığı gibi, üzerinde çalışma yapılan elemanlarla ilgili sistematik, ekolojik ve biyolojik bilgilerin de tamamlandığı söylenemez.

Ülkemizin böcek faunasının zenginliği, bu konuda yeni çalışmalar yapıldıkça kendini açıkça göstermektedir. Bu konudaki fauna tesbiti, bilimsel yönden büyük katkılar sağladığı gibi, ekonomik ve sağlık açısından da yararlar sağlamaktadır.

Diğer yandan, yukarıda da belirtildiği gibi gerek iklimsel özellikler ve gerekse sayısız mikroklimanın varlığı, ülkemizde yapılacak faunistik çalışmalarda çok sık aralıklarla materyal toplanması zorunluluğunu da birlikte getirmektedir.

Dipter'lerin Tabanidae familyası, dişileri çeşitli evcil ve yabanıl hayvanlardan, hatta insanlardan kan emen türleri kapsar. Bazı türler sığır, deve, at, eşek, katıır, geyik, domuz hatta kuş gibi sıcak kanlı hayvanlardan kan emerler. Bunun yanında timsah (Afrika), kum

kertenkelesi (Batı Sahra), deniz kaplumbağası (Seyşel Adaları) ve kara kaplumbağasına bile saldırdıkları görülmüştür (Abbasian, 1964; Chvala et.all., 1972; Lake and Burger, 1980; Woodrow et.all.,1980).

Tabanidler çeşitli yönlerden insan ve hayvanlar için zararlı olmaktadır; Bazı bölgelerde saldırılarından dolayı açık havada çalışmak olanaksız hale bile gelmektedir; Hayvanlarda ısırarak açtıkları küçük yaralara başka sinekler de gelmektedir; Bu yolla başka enfeksiyonlar da söz konusu olmaktadır (Chvala et.all.,1972). Isırma sırasında tükürük bezinden salgılanan salgı yaraya verildiğinden toksik etki yapmaktadır; Isırmadan sonra rahatsız edici, 3-4 saat, bazı kişilerde ise 10-15 saat sürebilen bir şişlik meydana gelir; Ayrıca hayvanlarda açılan yaradan kanama bir süre devam eder (Mimioğlu, 1959; Chvala et.all.,1972; Elger et.all.,1980; Unat, 1982 ;Çetin ,1985; Demirsoy 1990).

Tabanid sinekleri saldırıları ile sığırları huzursuz ve rahatsız ettiklerinden et ve süt veriminde önemli derecede olumsuz etki yapmaktadırlar. ABD'de yapılan bir araştırmada tabanid türlerinin neden olduğu zararın yıllık 40 milyon dolara ulaştığı bildirilmektedir (Perich et all., 1986). Süt veriminde de %11-15, hatta bazı alanlarda %19-25'lik kayba neden olmaktadır(Chvala et.all.,1972).

Tabanidler asıl zararlarını birçok hastalığın vektörü olarak yapmaktadırlar; Çok kısa aralıklarla birçok hayvanı hatta insanı ısırıklarından hastalık faktörlerini kolayca taşımaktadırlar; Bu yolla birçok virüs (*Infectious anemia* vd.), bakteri (*Bacillus anthracis*, *Francisella tularensis*, vd.), Protozoa (*Trypanosoma sp.-Flagellata*) ve Nematoda (*Loa loa*, vd) Tabanidae dişileri tarafından taşınmaktadır; Etkeni tabanidler tarafından taşınan ve epidemiyolojik açıdan ön önemli hastalıklar tularemi ve antraks'dır (Webb and Wells, 1924; Leclercq, 1952; Croskey, R. W. and Crosskey, M. E., 1955; Abbasian, 1964; Chvala et all.,1972; Krinsky and Pechuman , 1975 ; Krinsky, 1976; Woodrow et.all.,1980; Goodwin et.all.,1986; Leclercq and Doby, 1987).

Salgın hastalıkların aydınlanması ve kontrol altına alınmasında vektörlerinin bilinmesi çok önemlidir. Bir çok hayvan hastalığının vektörü oldukları bilinen tabanid türleri ile

ilgili , ülkemizde geniş bir araştırma yapılmadığı gibi, bulunan türlerin yayılışı, habitatları ve hastalık taşıyıcı rolleri ile ilgili yeterli bilgi de verilmemiştir. Türkiye Tabanidae Faunası üzerinde bu güne kadar çalışmış olanların çoğunluğu yine yabancı araştırmacılarıdır (Austen, 1925; Moucha and Chvala, 1957; Yalçın, 1960; Mimioğlu, 1962 , 1963; Leclercq, 1966a, b, c, 1967a, b; Olsufjev et.all.,1967; Olsufjev, 1971; Parvu and Giray, 1984; Schacht, 1983, 1984, 1985, 1987; Yücel, 1987). Bu çalışmalardan yalnızca Yücel (1987), belirli bir bölgede çalışmıştır.

Diğer taraftan Çin halk ilaçlarında "Mumeng" ve "Feimeng" gibi adlar ile satılıp kullanılan droglar bulunmaktadır; Bu droglar incelendiğinde *Tabanus amaenus* Walk., *T. mandarinus* Schin., *T. rubidus* Wied., *T. yao* Macq. ve *T. kinoshita* Kono., Takah. türleri olduğu görülmüştür; Kafa ve bacakları olmayan bu kurutulmuş materyalin antikoagulan etkili olduğu tesbit edilmiştir; yine bu materyallerden *T. yao*' nun antienflamatuar etkili olduğu da bildirilmektedir (Namba et.all.,1982).

Ülkemiz fauna çalışmalarına katkıda bulunmak ve daha önce de belirttiğimiz gibi sayısız mikroklimanın varlığının faunistik çalışmaları kapsamlı bir şekilde daha dar bölgelerde yapılmasını gerektirdiği düşünceleriyle Eskişehir ve çevresi Tabanidae Faunası araştırılmıştır.

## 2.TABANİDAE BİYOLOJİ, MORFOLOJİ VE TERMİNOLOJİSİ

### 2.1. Tabanidae Biyolojisi

Dipterlerin Tabanidae familyası kozmopolit bir yayılma gösterir; çöllerden yüksek dağ tepelerine, deniz seviyesinden 3300-3800 m. yüksekliğe kadar çok değişik habitatlarda rastlamak mümkündür; buralarda nemli ya da sulak alanların çevresinde ürerler (Woodrow et.all.,1980; Leclercq and Doby, 1987). Türlerin yayılma merkezleri tropiklerdir; tropiklerin dışında tabanid türlerinin sayısında bir azalma görülür (Chvala et.all.,1972).

Tabanidae familyası 3600 den fazla tür kapsamaktadır (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1989a). Hatta bazı araştırmacılara göre bu sayı 3800'e kadar çıkmaktadır (Goodwin, 1982). Ülkemizin de yer aldığı Palearktik bölgede de tesbit edilen tür sayısı yıldan yıla

artmaktadır Chvala ve ark. (1972), 490; Olsufjev (1977), 501; Leclercq ve Olsufjev (1981), 534; Leclercq (1985), 554 tür bildirmektedirler.

Tabanidler holometabol sineklerdir (Chvala et all.,1972; Olsufjev, 1977; Auroi, 1981, 1982, 1983a). Ergin dişiler çiftleşip kan emdikten 4-7 gün sonra yumurtlamaya başlarlar; Yumurtalarını güneşli ve günün sıcak saatlerinde su kenarlarındaki bitki sapları ve yaprakları üzerine bırakırlar (Chvala et.all.,1972; Olsufjev, 1977; Magnarelli and Anderson, 1979a, b; Magnarelli et.all.,1982). Yumurtlama süresi değişiklik göstermektedir. Bazı türlerde 40-100 dk. (Chvala et.all.,1972); bazı türlerde ise 30-60 dk. dır (Auroi, 1981). Yumurtalar türlerin büyüklüğüne göre 100-400'lü paketler halinde bırakılırlar ( Webb and Wells, 1924; Chvala et.all, 1972) Yumurta sayısı da yine türlere göre değişmektedir (Olsufjev, 1977). *Hybomitra bimaculata* Macq. 'da 300-500 'dür (Auroi, 1981).

Yumurta içinde larvanın gelişimi 1-3 hafta kadar sürer; bu süre hava koşullarına bağlı olarak değişebilmektedir; özellikle nem oranı çok önemlidir; bu oran %70 'in altına düştüğünde yumurta içindeki gelişim devresi de uzamaktadır (Chvala et.all.,1972).

Larvalar genellikle sabahleyin yumurtadan çıkarlar; birinci devrede hareketsiz olup beslenemezler; yumurtadan çıktıktan çok kısa bir süre sonra deri değiştirerek ikinci devreye girerler; bu devrede de aktif olarak beslenemezler; ancak orta bağırsaklarında depo edilmiş olan vitellüs ile beslenirler; bu devrelerde larva pozitif fototropizm gösterir; ikinci devreden 3-6 gün sonra tekrar deri değiştirerek üçüncü devreye girer ki, bu devrede negatif fototropizm gösterirler; bunun sonucu olarak da su altına doğru ya da yosunlar ve toprak içine sürünür; bu devrede ağız organları geliştiği için aktif olarak besin almaya başlar (Chvala et.all.,1972; Andreva, 1989).

Takip eden larva devrelerinde çok aktif yırtıcıdırlar; *Mollusca* ve özellikle diğer *Diptera* larvaları ile beslenirler (Leclercq, 1952; Chvala et.all.,1972). Hatta birbirlerini bile yerler (Çetin, 1985). Larva devrelerinin sayısı türlere göre değişiklik gösterir; Avrupa türlerinde deri değiştirme sayısı 7-11 arasında değişmektedir; bu sayı *Chrysops* türlerinde 6-7 olabilmektedir(Chvala et.all.,1972; Olsufjev, 1977; Auroi, 1982).

Larva, son larva devresinde iken sonbaharda toprağın 5-10 cm. altına girerek kış aylarını diapoz halinde geçirir (Olsufjev, 1977). Ancak özellikle suda yaşayan türler kışı aktif olarak da geçirebilmektedirler; Kurak mevsimlerde ise kendini korumak için çamur tüpler oluşturmakta ve kurak mevsimi bu yuvalarında geçirmektedirler (Dress, 1987); Lutta (1970)'ya göre bunlarda diapoz, deri değiştirme devrelerinin sonunda çok kısa bir yer tutmaktadır; yaşam koşulları uygun değilse birkaç kez hibernasyon yapabilmektedirler; Orta ve Güney Avrupa'da hibernasyon bir kez olmaktadır; Kuzey Avrupa'da ise iki, bazen üç kez olmaktadır (Chvala et.all.,1972). Larvalar tipik olarak eurobiont özellik gösterirken, pupa ve erginleri stenobiontturlar (Chvala et.all.,1972; Burger et all.,1981).

Larva, pupa devresine daima ilkbaharda geçer; bu devrede hibernasyon olmaz; prepupal devredeki bireyler yosunlu, yumuşak toprak ya da kum içine göç ederler. Pupa oluşumu genellikle geceleri olur; pupa devresi çevresel faktörlere bağlı olarak 5-7 günden, 2-3 haftaya kadar sürmektedir; pupadan çıkıştan önce, pupa aktif olarak sürünerek toprak yüzeyine ya da ot yığınlarının bulunduğu tabakaların üstüne gelir; pupa devresi sona erince, pupa üst yarısını bulunduğu yerden dışarı çıkarır; pupadan çıkma 10-12 dk sürer ve üç saat sonra ergin sinek uçabilir (Chvala et.all.,1972; Olsufjev, 1977; Burger et.all.-1981; Auroi, 1983a).

Tabanidlerin ergin devreleri yaklaşık altı hafta kadar sürer; pupadan çıkış devreleri de coğrafik enleme göre değişmektedir; her türün de kendine göre bir mevsimsel aktivite dönemi vardır; Orta Avrupa'da ilk erginlerin ortaya çıkışı Mayıs ayının ikinci yarısında olurken, kuzeyde Temmuzun ilk yarısında, Güney Avrupa'daki sıcak bölgelerde ise Mart ve Nisan aylarında ortaya çıkarlar; ergin Tabanidlerin periyodu kuzey bölgelerinde Haziran sonu ile Temmuz sonu arasında iken, diğer bölgelerde bazı türlere ( *Tabanus bromius* L. ve *Haematopota* türleri) Eylül boyunca rastlanır (Chvala et.all.,1972; Clarke, 1968). Örneğin *T. jelani* Aust.. İran'da en erken 2 Nisan da 800 m. de (27 °15' K), en geç 12 Ekimde 900m. de (36°31' K. ) ve 16 Kasım 700 m.de (28°40'K) tespit edilmiştir (Abbasian, 1964).

Erginlerin günlük aktiviteleri ile ilgili iki değişik periyotları vardır; bunlardan birincisi erkeklerin çiftleşmek için yaptıkları uçuş aktivitesidir; Bu olay sabahın erken saatleri ile akşam



saatlerinde görülmektedir (Haddow and Corbet, 1960, 1962; Chvala et.all.,1972; Chvala, 1979; Auroi, 1986). İkincisi ve daha önemli olanı ise dişilerin beslenme aktiviteleridir. Tabanid dişileri sıcak kanlı hayvanlardan kan emerek beslenirler; bu aktiviteleri sabah saat 7°° den, akşam 21°° e kadar devam edebilmektedir; en fazla çoğaldıkları zaman 11-15 saatleri arasındadır; ancak bu zaman aralıkları da coğrafik enlemlere ve türe göre değişebilmektedir (Chvala et.all.,1972; Chvala, 1979; Auroi, 1988). Gece aktivitesi gösterdiği bilinen tek tür *Tabanus paradoxus* Jaenn. tur (Leclercq, 1952; Chvala et.all., 1972). Diğer türlerde sürekli gece aktivitesi görülmemekle birlikte akşam saatlerinde 22°° ye kadar, sabah saatlerinde ise güneş doğmadan önceki erken saatlerde, özellikle erkek bireylerin aktiviteleri tespit edilmiştir (Haddow and Corbet, 1960; Corbet, 1964).

Tabanidlerin aktiviteleri açık rüzgarsız ve sıcak havalarda artış gösterirken , bulutlu,rüzgarlı ve serin havalarda azalmaktadır; fakat bazı *Chrysops* ve *Haematopota* türleri akşam karanlığında ve bulutlu havalarda beslenme aktivitesi göstermektedirler (Chvala et.all.,1972; Auroi, 1983b).

Çiftleştikten sonradışiler yalnızca kan emerler; fakat birkaç tür kanla beslenmez ve erkekler gibi çiçek nektarı ile beslenirler; bunun yanında bazı *Atylotus* ve *Dasyramphis* türleri esasta kan emmelerine rağmen belirli çiçekleri de bulmaktadırlar ; Kniopert (1980), 21 Avrupa Tabanid türünde ki, bunların içinde *Tabanus bromius* L., *T. maculicornis* Zet. ve *Haematopota pluvialis* (L). gibi yaygın türlerde var, nektar tespit etmiştir (Chvala et.all.1972).

Tabanid erginlerinin enerji gereksinimlerini karbondihidratlardan karşıladıkları ve hayvanlara saldırırken sindirim sistemlerinde glikozun bulunduğu Hocking (1953), Wilson (1967), Bosler ve Hansens (1974) ve Watanoba ve Kamimura (1975) tarafından bildirilmektedir (Auroi and Briegel, 1985; Magnarelli, 1985; Leprince and Lewis, 1986). Tabanidlerin insanlara saldıranları daha çok *Haematopota* türleridir; küçük türlerin dişileri saldırdıkları hayvanlardan 20-30 m., büyük türler ise 200 mg kan emebilmektedirler; Tashiro ve Schwardt (1949), ın tesbitine göre bir neartik tür olan *Tabanus lasiophthalmus'* 352 mg kan emmiştir; dişiler yumurtladıktan 5-20 gün sonra ölürlere; erkekler ise daha kısa yaşarlar ve

çiftleştikten kısa bir süre sonra ölürlere (Chvala et.all.1972).

## 2.2. Tabanidae Morfoloji ve Terminolojisi

Diğer Dipterlerde olduğu gibi Tabanidlerde de vücut baş, toraks ve abdomen esas kısımlarından meydana gelir (Şekil-1). Baş, az ya da çok yarı küresel olup iki büyük faset gözden oluşmuştur; erkeklerde gözler birbirine bitişiktir ve bazı türlerde üst kısımdaki fasetler alttakilerden daha büyük olur (Şekil-2); dişilerde ise gözler, **frontal band** (alın=frons) adı verilen bir aralıkla birbirinden ayrılmıştır; bu bandın genişliği türler için karakteristiktir; üst kısmı **vertex**=tepe, alt kısmı ise subcallus (frontal üçgen) ile sınırlanmıştır; alında kabartılı yapılar bulunur; çıplak, taneciksiz ve tüysüz olan bu kısımlar belirli şekillere sahiptirler ve **callus** olarak isimlendirilirler; bu yapılar da türler için karakteristiktirler; callusların çevresi tanecikli ya da tüylerle kaplı olur; frontal callusların esas olanı alt uçta yer alan **basal callus**dur; bu callus değişken biçimlerde, kahverengi ya da siyah rengin değişik tonlarında olabilir; diğer callus ise, alının ortasında yer alan **medyan callus**dur; medyan callus bazı türlerde basallcallusla bağlantılı bazı türlerde ise ayrılmış durumdadır; bazı türlerde ise hiç bulunmayabilir (Şekil-3); *Pangonius* ve *Stonemyia* türlerinde basal ve medyan calluslar bulunmaz; *Pangoninae* ve *Chrysopsinae* alt familyalarında alının vertex bölgesinde üç belirgin **osel** bulunur (Şekil-4); *Tabaninae* altfamilyasında oseller kaybolmaya meyillidir; sadece *Hybomitra* türlerinde osel çıkıntısı ya da üç osel izi vardır; antenlerle alın arasındaki alan **subcallus** (frontal üçgen) tür; Burası tüysüz ve tanecikli bir yapıya sahiptir; fakat birkaç cinsin bazı türlerinde parlak ve taneciksiz bir yapıda olur; antenlerin altında proboscis'e kadar giden alan esas olarak **clypeus**'tan meydana gelir ve burası **yüz** (facial) bölgesi olarak isimlendirilir; bunun yan tarafları ise **yanak** (gena) bölgesidir; bazı türlerde bu bölgelerde de calluslar bulunabilir (Violovich, 1968; Chvala et.all.,1972; Olsufjev, 1977; Portillo, 1984).

Antenlerin bütün kategorilerde sınıflandırma için önemi vardır; Tabanidlerin antenleri **scape**, **pedicel** ve **flagellum** parçalarından oluşur (Şekil-5); 1. anten segmenti (scape=scapus=anten kaide segmenti) *Tabanini* tribusunda ve *Pangonius* cinsinde pek

değişiklik göstermez (Şekil-6a); Fakat *Chrysops* ve *Haematopota* cinslerinde biçim ve renk bakımından büyük varyasyon gösterir (Şekil-6b, c); 2. anten segmenti (pedicel), pek değişken yapı göstermez; *Chrysops* ve *Silvius* cinslerinde uzun, diğerlerinde kısadır; 3. anten segmenti (flagellum), birkaç parçadan meydana gelir; tabanidlerin çoğunda bunun basal parçası, diğer parçalarından daha uzun ve geniştir; Uçtaki daha küçük olan parçalara **annuli** adı verilir; *Chrysops* cinsinde flagellar segment (annuli) sayısı 4 (Şekil-6b), *Tabaninae* 'de ise annuli sayısı değişkendir, 4,3 hatta 2 olabilir (Şekil-6a, c) (Violovich, 1968; Chvala et.all.,1972; Olsufjev, 1977; Woodrow et.all., 1980; Portillo, 1984) .

Tabanidlerde ağız organları altı iğneli sokucu emici tiptedir (Şekil-3); Labium oluk şeklini almıştır (**proboscis**); Bu oluşun üst tarafı yine oluk şeklini almış üst dudak tarafından kapatılır; Mandibuller ve maksillerin iç yaprakları ile hipofarinks delme görevini yapacak şekilde değişikliğe uğramışlardır; Delme aygıtı böylece iki mandibul,iki maksil, bir hipofarinks ve bir labrumdan meydana gelmiş altı iğnedir; bu delme aygıtı alt dudağın meydana getirdiği oluk içerisinde yer alır; hipofarinks iğnelerinin ortasının delik olması tükrük salgısının akmasına izin verir (tükrük kanalı); kanın emildiği kanal ise hipofarinks ile labrum arasın daki boşluktur (emme kanalı); iğnelerin uzunluğu labiumdan uzun olabilir (Demirsoy, 1990). Erkek Tabanidlerde mandibuller kaybolmuştur (Chvala et.all.,1972).

Palpler iki segmentten oluşur; basal segment daha kısa, apikal segment ise uzundur; Apikal segment dişilerde kavisli, erkeklerde ise çomak biçimindedir (Şekil-7a, b); apikal segmentin şekli teşhislerde önemlidir (Chvala et.all.,1972).

Toraksı oluşturan **pro-meso** ve **metatoraks**'tan mesotoraks, diğer lerinden geniş olup, üzerinde türlere göre değişken, kalın, koyu ya da açık bandlar vardır; mesonotumun ön yan kısımlarında bulunan **humeral callus** ve **notopleural loblar** teşhislerde göz önüne alınan yapılardır; mesotoraksın arka kısmında **scutum** ve **scutellum** transversal sturlarla bölünmüşlerdir (Şekil-1) (Chvala et.all., 1972; Portillo, 1984; Yücel, 1987).

Kanatların damarlaşma şekli sabittir; 4 radyal damar vardır;  $r_4$  ve  $r_5$  damarları geniş bir şekilde ayrılırlar ve kanat ucunun her iki yanında sonlanırlar; bazı türlerde  $r_4$  damarının kısa

bir uzantısı bulunabilir (Şekil-8a) (Chvala et.all.,1972). *Tabanus*, *Hybomitra* ve *Dasyramphis* türlerinde kanatlar say dam ya da hafif grimsi ve kahverengimsi renkte (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1966a; Portillo, 1984); *Chrysops* türlerinde geniş transversal bandlı (Şekil-8b) (Mackerras, 1955b; Leclercq, 1960a;Chvala et all.,1972) Haematopota türlerin de ise koyu ve karakteristik rozet şeklinde desenler ihtiva eder (Şekil-8c) ( Leclercq, 1966a; Chvala et. all.,1972; Woodrow, 1980; Portillo, 1984).

Basicosta üzerinde tüy bulunup bulunmaması *Tabanini* ve *Diachlorini* tribuslarının ayrılmasında önemli bir özelliktir (Şekil-9) (Leclercq, 1960a; Abbasian, 1964; Chvala et.all.,1972; Portillo, 1984).

Tabanidae türlerinde bacaklar coxa, trochanter, femur, tarsus ve tibia kısımlarından yapılmıştır; orta tibialar daima iki apikal dikenlidir; *Pangoninae* ve *Chrysopsinae* 'de ise arka tibialar iki apikal dikenlidir (Şekil-10); bu dikenler *Tabaninae* ' de bulunmaz (Mackerras, 1955a; Abbasian, 1964 ;Leclercq, 1960a ,1966a; Chvala et.all.,1972; Portillo, 1984).

Abdomen daima genişçe yapılı ve belirgin renkte desenlidir; tergit I' in laterali çoğunlukla diğer kısımlardan daha soluk renklidir (Chvala et.all.,1972) .Abdomen 10 segmentlidir ve son üç segment değişikliğe uğrayarak dış genital organları oluşturmuşlardır. Genel olarak abdomen dorsalinde değişik renk ve büyüklükteki lekeler medyan ve iki sublateral olmak üzere üç sıra oluştururlar (Şekil-1) (Leclercq, 1960a, 1966a; Chvala et.all.,1972; Portillo, 1984). Dişi tabanidlerde abdomen ucunun dorsali transversal olarak yerleşmiş VIII. ve longi tudinal bir eksenle bölünmüş IX. ve X. tergitlerden oluşur; serkler yuvarlak şekilli olup, anal açıklığı üstten kuşatırlar; abdomen terminalinin ventrali ise sternit VIII ile sınırlanır (Olsufjev, 1977).

### 3.MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma bölgesi Eskişehir ili ve çevresi, İçanadolu bölgesinin kuzey batısında yer alır; 29°58' ve 32°04' doğu boylamları ile 39°06' ve 40°09' kuzey enlemleri arasındadır (Harita-1); Kuzeyden Karadeniz, kuzeybatıdan Marmara, batı ve güneybatıdan ise Ege

bölgeleri ile komşudur; Seyitgazi ilçesinde küçük bir alan Ege, Sarıcakaya ilçesinin tümü, Merkez, Alpu ve Mihallıçık ilçelerinin bir bölümü ise Karadeniz bölgesine girer; ancak Eskişehir, genel coğrafik karakterini büyük bölümüyle içinde bulunduğu İç Anadolu bölgesinden alır; İl alanı yaklaşık 13653 km<sup>2</sup> dir; bunun yaklaşık % 22 si dağlar,% 26 sı ovalar ,%52 sini yaylalar ve platolar oluşturur; il merkezinin denizden yüksekliği 792 m. dir; en yüksek nokta ise Türkmen dağı, 1825 m. dir; İl topraklarının %25.5 çayır ve mera, %41.5 ekili ve dikili alanlar, %27 si ise orman ve fundalık alanlardır; ilin başlıca akarsuyu Sakarya nehridir; bunun önemli kollarından biri olan Porsuk çayı merkez ilçeden geçer; ilde bu sürekli akarsu kaynaklarının dışında kalan, ancak ilin yeryüzü şekillerinin oluşumunda büyük etkisi olan çok sayıda dere ve çay vardır ; il sınırları içinde göl yoktur; birçok bataklık ve sazlık da kurutulmuştur; fakat çok sayıda baraj, gölet ve sel kapanı mevcuttur; Eskişehir iklimi ilk bakışta Batı Anadolu ve İç Anadolu iklimleri arasında bir geçiş iklimi niteliği gösterirse de, ilde genellikle sert ve karasal bir iklim görülür; Kuzey ve Güneydeki yükseltiler, Karadeniz ve Akdeniz bölgelerimizin iklimlerinin il üzerindeki etkisini engellerken Batı Anadolu ikliminin az da olsa Eskişehir sınırları içerisine sokulabilmesine neden olmaktadır; il merkezindeki yıllık sıcaklık ortalaması 10.9°C, Seyitgazi'de 10.6°C, Sivrihisar'da 11.6°C dir; ortalama açık günler sayısı merkez ilçede 88.5, Seyitgazi'de 117.5, Sivrihisar'da ise 108.6 dır; ortalama rüzgar hızı merkez ilçede 2.8, Seyitgazi'de 1.0, Sivrihisar'da 3.0 dır; sıcaklığın 30°C nin üstüne çıktığı tropik günler ortalama sayısı merkez ilçede 36.6, Sivrihisar'da 27.4 tür (Yurt Ans.,1982).

Çalışma alanı mümkün olduğunca geniş tutulmaya çalışılmıştır. Değişik habitatlar seçilmiş ve yüksekliklerin farklı olması da göz önüne alınmıştır (250-1700m). Her çalışma alanında periyodik çalışma olanağı bulunamamasına rağmen, geniş bir bölgede bu sağlanmıştır.

1989-1990 Mayıs ayı sonlarından Eylül ayı ortalarına kadar, çalışma bölgesinden değişik alanlardan toplam 3286 örnek toplanmıştır. Çalışma alanları çayırılık, bahçelik, orman içi, orman çevresi, düz, tepelik ve dağlık, suya yakın bölgelerdir. Günlük çalışmalar hava koşullarına bağlı olarak 8-20 saatleri arasında yapılmıştır.

Örnekler, sığır, at, eşek, katır gibi sıcak kanlı hayvanlar üzerinden kan emmekte olan

dişilerin elle toplanması; meskenlere ya da araba içine giren sineklerin yakalanması ve Malezya tipi tuzak (Resim-1) vasıtasıyla toplanmışlardır. Yakalanan örnekler etilasetatlı öldürme şişelerinde öldürüldükten sonra iğnelenerek normal duruş şekilleri verilmiş, protokol bilgileri kaydedilerek koleksiyon kutularına yerleştirilmişlerdir.

Teşhis çalışmalarından önce göz bandlarının belirginleşmesi için yumuşatma kaplarında yumuşatılmışlardır. Teşhislerde çeşitli yayınlardan yararlanılmıştır (Austen, 1920; Abbasian, 1961, 1964; Philip, 1961; Leclercq , 1952, 1960a, 1966a, b, 1967a, 1981b, 1984, 1986; Leclercq and Olsufjev 1981; Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et.all.,1972; Olsufjev, 1977; Peus, 1980; Portillo, 1981, 1982, 1983, 1984; Schacht, 1980, 1982, 1984; Parvu and Giray, 1984; Chvala, 1985; Yücel, 1987).

Teşhisleri yapılan örnekler Münih Zooloji Müzesi' ne (Zoologische Staatssammlung) götürülerek, daha önce teşhisleri yapılmış örneklerle karşılaştırılmıştır. Ayrıca aynı müzede uzman olarak çalışan Sayın W.Schacht tarafından da kontrolleri yapılmıştır.

Teşhisleri yapılan türlerin teşhislerde kullanılan taksonomik karakter lerine ait şekilleri çizilmiştir. Total boylarının ölçümünde kompas aracı kullanılmı ş, bu ölçümde alın ile abdomen ucu arasında uzaklık esas alınmıştır. Alın indeksleri ise mikrometrik oküler ile ölçülmüştür.

#### 4.BULGULAR.

Çalışma bölgemizden *Chrysopsinae* ve *Tabaninae* altfamilyalarına ait 45 tür ve 2 alttür tespit edilmiştir (Tablo I)

Tablo I: Tespit edilen tribus ve cinslere ait tür sayıları

<u>Tribus</u>	<u>Genus</u>	<u>Tür sayısı</u>
<i>Chrysopsini</i>	<i>Nemorius</i>	1
	<i>Chrysops</i>	4
<i>Diachlorini</i>	<i>Dasyramphis</i>	2
	<i>Philipomyia</i>	2
<i>Tabanini</i>	<i>Hybomitra</i>	1
	<i>Atylotus</i>	4
	<i>Theriopectes</i>	2
<i>Haematopotini</i>	<i>Tabanus</i>	23
	<i>Haematopota</i>	6

Tesbit edilen türlerin teşhis anahtarı (Dişiler için):

- 1(10) Arka tibialar iki apikal diken taşır (Şekil-10); vertexte belirgin bir çıkıntı üzerinde fonksiyonel ocel bulunur.  
 .....*Chrysopsinae* Lutz.  
 .....*Chrysopsini* End.
- 2(3) Kanatlar saydam, desensiz, facial callus yok; 2. anten segmenti 1. den daha kısa (Şekil-11b); gözler canlı ya da yumuşatılmış örneklerde yuvarlak ve değişik büyüklükte lekeli;  
 Alın iyi gelişmiş parantennal calluslu, neben calluslar var ya da yok (Şekil-11a); palpler derin olarak yarık (Şekil-11c); 7-8.5 mm.  
 .....*Nemorius vitripennis* Meig
- 3(2) Kanatlar koyu kahverengi desenli; facial callus var; 2. anten segmenti silindirik ve en azından 1. segment uzunluğunda ya da daha uzun, göz canlı ya da yumuşatılmış örneklerde büyük ve köşeli lekeli  
 .....*Chrysops* Meig
- 4(5) Kanatlarda diskal göze koyu ya da sadece orta kısım hafif saydam (Şekil-12a);  
 Tergit II sarı renkte, medyanda ters <V> harfi şeklinde siyah bir leke var ki uçları tergit III'ün ön kenarına ulaşır (Şekil-12b, c, d, e); 8.5-9.5 mm.  
 .....(*C.*) *caecutiens* (L.)
- 5(4) Kanatlarda diskal göze tamamen saydam (Şekil-13a, 14a, 15a).
- 6(7) Facial callus belirgin (Şekil-13c); tergit I koyu medyan lekeli tergit II üzerinde medyanda birbirinden ayrı çubuk şeklinde iki leke var ; tergit III-IV 'ün ön kenarları ondüle şeklinde koyu şeritli (Şekil-13a, b, d, e); 7-9.5 mm.

- .....(*H.* *flavipes* Meig.
- 7(6) Facial callus az belirgin.(Şekil-14c, 15c).
- .....(*Petersenyçhrysops*) Mch., Chv.
- 8(9) Abdomen siyah renkli, tergit I'in arka yarısı ile, tergit II'nin ön yarısı kenarı dişli, beyaz-sarı bandlı; tergit II-V açık renkte medyan üçgenli (Şekil-14a, b, d, e); 9 mm.
- .....*buxtoni* Aust.
- 9(8) Tergit I'in medyanı siyah renkte; tergit II medyanı, uçları geniş olarak ayrılmış koyu lekeli; tergit III-VII koyu renkli (Şekil-15a, c, d, e); 8.5-10 mm.
- .....*hamatus* Lw
- 10(1) Arka tibialar apikal diken taşımaz; ocel genellikle bulunmaz, fakat bazı türlerde az gelişmiş ya da iz şeklinde ocel çıkıntısı bulunabilir.
- .....*Tabaninae* Lw.
- 11(80) Antenler kısa ve kalın, 3. anten segmenti bir basal parça ile 4 terminal annuli kapsar , basal parça belirgin dorsal çıkıntılı; medyan callus genellikle var; kanatlar saydam ya da hafif dumanlı, hiç bir zaman desenli değil.
- 12(17) Basicosta çıplak (Şekil-9a); ocel bulunmaz.
- .....*Diachlorini* Lutz
- 13(16) Gözler mikroskobik tüylü; frontal calluslar iyi gelişmiş; çoğunlukla siyahımsı türler; kanatlar dumanlı.
- .....*Dasyramphis* End.
- 14(15) Kanatlar saydam,diskal göze ile kanadın ön kenarı arasında kalan alan koyu kahverengi; subcallus tamamen parlak siyah, kenarları gri renkte tozlu (Şekil-16a, b, c); 11-15 mm.
- .....*umbrinus* Meig.



15(14/ Kanatlar tamamen koyu kahverengi-siyahımsı,saydam alan yok; alın dar (1:4), basal callus göz kenarlarına değer (Şekil 16a); koyu siyah görünümlü türler (Şekil-17b, c); 15-17.5 mm.

.....*carbonarius* (Meig).

16(13) Gözler çıplak; frontal callus çomak şeklinde (Şekil-18a); kanatlar daima saydam; abdomen sarımsı-kahverengi; tergit I-III'ün laterali sarı-kahverengi, medyanları siyah bandlı (Şekil-18b, c); 13-17 mm.

.....*Phillipomyia aprica* Ols.

17(12) Basicosta tüylü (Şekil-9b); osel var ya da iz şeklinde.

.....*Tabanini* End.

18(19) Verteks daima iyi gelişmiş,parlak renkte ocellar çıkıntılı (Şekil-19a).

Gözler tüylü, renkli 3 bandlı; tergit I-IV ya da I-V medyanı koyu şeritli, lateralleri sarı-kahverengi (Şekil-19b, c) 13.5-15 mm.

.....*Hybomitra ciureai* (Seguy)

19(18) Verteks ocelsiz, gözler çıplak ya da tüylü.

20(27) Canlı ya da yumuşatılmış örneklerde gözler hafif sarımsı ya da yeşil-gri renkli, tam olmayan 1 bandlı ya da bandsız; kuru örneklerde gözler açık kırmızımsı-kahverengi; frontal calluslar körelmiş, küçük ya da yok; genellikle küçük, açık gri ya da sarımsı-kahverengi türler.

.....*Atylotus* Ost.-Sack.

21(26) Verteks, soluk ve kısa tüylü.

22(25) Alın sarımsı ya da sarımsı-kahverengi tüylü; sarımsı ya da sarımsı-kahverengi türler.

23(24) Sarımsı -kahverengi ya da açık kahverengi türler; frontal callusları çok küçük, bazan zor farkedilir (Şekil-20a); 3. anten segmentinin uzunluğu yüksekliği kadar (Şekil-20b, c), 13-15 mm.

.....*fulvus* (Meig)

24(23) Çoğunlukla altın sarısı renginde, daha büyükçe türler; frontal callusları iyi gelişmiş (Şekil-21a); 3. anten segmentinin uzunluğu yüksekliğinin 1.5 katı (Şekil-21b, c), 13-15 mm.

.....*loewianus* Vill.

25(22) Gümüşü-gri ya da gri tüylü, grimsi türler;  
Ön tibiaların uç kısımları ile ön tarsuslar tamamen siyah; abdomen kırmızımsı-sarı; alın dar (1:4.5) (Şekil-22a, b, c), 12 mm.

.....*quadrifarius* (Lw)

26(21) Verteks bir sıra uzun ve soluk tüylü;  
Abdomen dorsali geniş ve siyah şeritli ;femurlar grimsi, uçları hafif sarımsı; 3. anten segmentinin uç parçaları basal parçadan daha koyu (Şekil-23a), büyükçe türler (Şekil-23b, c), 12-15 mm.

.....*flavoguttatus* (Szil.)

27(20) Gözler canlı örneklerde parlak yeşil ya da koyu-kırmızımsı-kahverengi, bandsız ya da 1-3 bandlı; kuru örneklerde gözler siyahımsı; frontal calluslar iyi gelişmiş; açık ve koyu renklerde, değişik boylarda türler.

28(31) Arka dört tibia, kalın ve yoğun tüylü; gözler tüylü ve bandsız; vücut yoğun olarak siyah, açık ve kırmızımsı-kahverengi tüylerle kaplı; büyük siyahımsı ve parlak renkli arı benzeri türler.

.....*Theriopectes* Zell.

29(30) Yüz-siyah tüylü; tergit I beyazımsı ya da sarımsı-gri tüylü; tergit II tamamen siyah; mesonotumun ön 2/3 si siyah tüylü; abdomenin uç segmentleri pas rengi tüylü; femurlar uzun siyah; 1. anten segmenti ve palpler siyah tüylü (Şekil-24a, b, c), 19.5-23 mm.

.....*tricolor* Zell.

30(29) Yüz sarımsı-gri tüylü; tergit I beyazımsı tüylü; femurlar uzun sarımsı-kahverengi tüylü; 1. anten segmentinde siyah tüy yok (Şekil-24b); palpler altın sarısı tüylü (Şekil-25 a, c), 22 mm.

..... *tunicatus* Szil.

- 31(28) Arka dört tibia ince uzun ve hiçbir zaman beyazımsı tüy bulunmaz; gözler çıplak ya da tüylü; bandsız ya 1-3 bandlı; genellikle grimsi ya da kahverengimsi, değişik boylarda türler.

..... *Tabanus* L.

- 32(41) Gözler tüylü. ....Grup *quatuornotatus*

- 33(36) Abdomen siyah, gri ya da gümüşü gri desenli.

- 34(35) Subcallus parlak ve siyah; alın ayrılmış ve hemen hemen eşit boyda 3 calluslu; gözler 3 bandlı (Şekil-26a, b, c.), 13-18 mm.

..... *quatuornotatus* Meig.

- 35(34) Subcallus parlak değil; medyan callus, basal callusla bağlantılı (Şekil-26a); antenler siyah (Şekil-27b); gözler bandsız, bazan tam olmayan 1 bandlı (Şekil-27c), 11.5-15 mm.

..... *rupium* Br.

- 36(33) Abdomen zeytin grisi ya da kahverengimsi; açık ya siyah tüylerden oluşan desenli.

- 37(40) Basal callus kahverengimsi-sarı; r<sub>4</sub> damarı çok kez uzantılı.

- 38(39) Medyan callus yok, alın dar (1:5-6), gözler ince 3 bandlı (Şekil 28a); büyükçe türler (Şekil-28b,c), 16.5 mm.

..... *simovae* Lecl.

- 39(38) Medyan callus var ve basal callustan ayrı, alın dar (1:5-5.5), gözler ince 3 bandlı (Şekil-29a, b, c).

..... *bifarius* Lw.

- 40(37) Basal callus parlak siyah ya da siyahımsı-kahverengi; r<sub>4</sub> damarı uzantısız, medyan callus, basal callustan ayrı. palpler şişkin, uzunluk kalınlığın üç misli (Şekil-30c); abdomende ön dört tergit lateralde genellikle kahverengi lekeli; antenler kırmızı-

kahverengi (Şekil-30a, b), 11-16.5 mm.

.....*lunatus* F.

41(32) Gözler çıplak ya da mikroskopik tüylü.

42(67) Küçük ve orta boy türler çok 18 mm. uzunlukta, gözler bandlı ya da bandsız.

43(58) Medyan callus basal callustan ayrı.

44(51) Subcallus tanecikli, gözler bandsız, alın geniş, basal callus büyük ve eni yüksekliğinden fazla, subcallusa bitişik, gözler bandlı ya da bandsız.

.....Grup *cordiger*

45(48) Gözler bandsız.

46(47) Alın dar (1:4.5) (Şekil 31a); arka femurlar sarımsı-kahverengi; ön tergitlerin kenarları kahverengi (Şekil-31b, c), 14 mm.

.....*cuculus* Szil.

47(46) Alın geniş (1:3-4) (Şekil-32a); bütün femurlar grimsi-siyah tüylü; abdomen açık gri desenli; palpler dip kısımlarda çok şişkin, uzunluk yüksekliğin iki misli kadar (Şekil-32c); notopleural loplara sarımsı kahverengi (Şekil-32b), 13-14.5 mm.

.....*cordiger* Meig.

48(45) Gözler 1 bandlı.

49(50) Alın oldukça geniş (1:3-3.5), medyan callus az gelişmiş, bazen zor farkedilir (Şekil-33a, b, c), 12.5-13.5 mm.

.....*leleani* Aust.

50(49) Alın daha dar (1:3.5-4), medyan callus belirgin, siyah renkte (Şekil-34a, b, c), 11-15.5 mm.

.....*unifasciatus* Lw.

51(44) Subcallus tamamen ya da en azından üst kısımda parlak; alın dar, basal callus yüksekliğinden geniş, subcallustan ayrı; gözler 3 bandlı.

.....Grup *glaucopis*

52(53) Büyükçe türler, istisnalar dışında 15.5-17 mm.; subcallus tamamen parlak siyah ya da siyahımsı-kahverengi (Şekil-35a, b, c), 13-17 mm.

.....*glaucopis* Meig

53(52) Daha küçük türler, ençok 15.5 mm uzunlukta.

54(55) Subcallus tamamen parlak siyah ya da kahverengi;

bütün tergitleerin üzerindeki medyan üçgenler küçük ve eşit boyda, abdomen oldukça kahverengimsi; alın dar (1:5), üst kısımda belirgin olarak genişler (Şekil-36a, b, c), 13-15 mm.

.....*obsolescens* Pand

55(54) Subcallus üst kısımda az ya da çok parlak; ya da üst köşelerde küçük parlak alanlar var.

56(57) Abdomen anterior tergitlerde geniş olarak kırmızımsı-kahverengi; subcallus geniş olarak parlak kahverengi, basal ve medyan calluslar kahverengi; palpler belirgin olarak küçük, (Şekil-37a, b, c), 14-14.5 mm.

.....*fraseri* Aust..

57(56) Abdomen çoğunlukla siyahımsı-gri, tergitlerin kenar renkleri gri ya da kahverengi; subcallus üst kısımda iki küçük parlak lekeli, basal ve medyan calluslar siyah (Şekil-38a, b, c), 10.5-15 mm.

.....*exlusus* Pand.

58(43) Medyan callus basal callusla bağlantılı, onun bir uzantısı şeklinde.

.....Grup *bromius*

59(66) Gözler bandsız.

60(61) Alın çok dar (1:5-6);

femurlar koyu gri; basal callus kahverengimsi ya da kahverengi (Şekil-39a, b, c), 12-15 mm.

.....*regularis* Jaenn.

- 61(60) Alın daha geniş, indeks ençok 1:5.
- 62(63) Postoküler kenar uzun siyah ve beyaz tüylü; alın dar (1:4-5) (Şekil-40a), abdomen, kenarlarda ve altta kırmızımsı-kahverengi, dorsali belirgin bir şekilde *bromius*'a benzer şekilli ya da abdomen tamamen koyu (Şekil-40b, c), 12-15 mm.  
.....*miki* Br.
- 63(62) Postoküler kenar kısa beyaz ve soluk tüylü,
- 64(65) Alın dar (1:4.5-5) (Şekil-40a); abdomen kenarlarda ve altta az ya da çok koyu renkte, abdomen dorsali açık, gümüşü gri desenli; antenler en azından 3. segmentin basalında kahverengimsi (Şekil-41b, c), 13-17.5 mm.  
.....*indrae* Haus.
- 65(64) Alın geniş (1:3.5-4) (Şekil-42a); abdomen siyahimsi ve az belirgin açık desenli; antenler siyahımsı-kahverengi, (Şekil-42b, c), 15.5-16.5 mm.  
.....*armeniacus* Kröb.
- 66(59) Gözler 1 bandlı, postoküler kenar dar ve kısa beyaz tüylü (Şekil-43a), antenlerin dip kısmında siyah tüy yok (Şekil-43b); abdomen küçük sublateral lekeli ya da değişken ve kenarlarda daima kahverengimsi (Şekil-43c), 10-16 mm.  
.....*bromius* L.
- 67(42) Büyük türler, ;gözler bandsız.  
.....Grup *bovinus*
- 68(69) Abdomende açık renkli medyan üçgen yok;  
kenarlarda geniş olarak gümüşü gri ya da pembemsi lekeli;medyanda geniş siyah şeritli (Şekil-44a, b, c), 18-19 mm.  
.....*spectabilis* Lw.
- 69(68) Abdomende soluk medyan üçgenler az ya da çok belirgin olarak daima

var;

- 70(77) Abdomen 3 sıra açık gri-beyaz ya da kahverengimsi lekeli, çoğunlukla siyahımsı türler.
- 71(72) Alın çok geniş (1:2.5), büyük kahverengi calluslar grup *cordiger*'de olduğu gibi birbirinden genişçe ayrılmışlar, subcallus kenarlarda parlak kahverengi (Şekil-45a); abdomen son üç segmenti yanlardan basık, ince bir uzantı şeklinde sonlanır (Şekil-45b, c, d), 16-18.5 mm.  
.....*martinii* Kröb.
- 72(71) Alın dar; medyan callus basalcallusla bağlantılı.
- 73(74) Medyan üçgenlerin uçları küt ve bir diğerinden ayrılmış değil, böylece medyan bir çizgi oluştururlar (Şekil-46a, b, c), 18.5-20 mm.  
.....*atropathenicus* Ols.
- 74(73) Medyan üçgenlerin uçları sivri ve birbirinden ayrılmış durumda, bir çizgi oluşturmazlar.
- 75(76) Abdomen desenleri açık gri renkli (Şekil-47a, b, c), 17-20 mm.  
.....*autumnalis* L
- 76(75) Abdomen desenleri ve anterior tergitlerin laterali kahverengi, 20 mm.  
.....*autumnalis brunnescens* Szil.
- 77(70) Abdomende sadece açık renkte medyan üçgenlerin oluşturduğu bir çizgi var; tergit kenarları çoğunlukla kahverengi ya da kırmızımsı-kahverengi.
- 78(79) Karın bölgesindeki medyan band az belirgin; yanları kahverengimsi-gri (Şekil-48a, b, c), 17-25.5 mm.  
.....*spodopterus ponticus* Ols., Mch., Chv.
- 79(78) Karın bölgesindeki medyan band koyu renkte ve belirgin, yanları beyazımsı-gri renkte, (Şekil 49a, b, c), 17.5-20 mm.  
.....*portschinskii* Ols.
- 80(11) Antenler ince uzun, anten 3. segmenti basal bir parça ile 4 terminal

annuli kapsar; Basicosta seyrek tüylü; kanatlar karakteristik rozet görünümünde lekeli; alın geniş, medyan callus bulunmaz, alında siyah ve kadifemsi görünümde iki ya da 3 benek bulunur.

.....*Haematopotini* Beg.

.....*Haematopota* Meig.

81(86) 1. anten segmenti ince uzun, en azından kalınlığının 4 katı uzunluğunda, tamamen grimsi tanecikli, üstten bakıldığında, uzunluğu alın yüksekliği kadar.

..... Grup *italica*

82(85) Kanadın arka kenarı geniş beyazımsı şeritli.

83(84) 1. anten segmenti gri ya da basal iç yüzeyi kahverengimsi ve birkaç boğumlu, 3. segment daha koyu ve 1. segmentten ince (Şekil-50b); 2.-3. çift femurlar apeksleri dışında sarı-kahverengi (Şekil-50a, c), 7.5-10 mm.

.....*pallens* Lw.

84(83) 1. anten segmenti gri renkte ve belirgin apikal boğumlu, 3. segment genişliğinde (Şekil-51b) ; tüm femurlar gri; daha küçük türler (Şekil-51a, c), 7-8 mm.

.....*kemali* Szil.

85(82) Kanadın arka kenarında beyaz şerit yok; kanattaki apikal band çok ince ve belirsiz; 3. anten segmenti ince uzun, 1. segment genişliğinde (Şekil-52b); büyükçe türler (Şekil-52a, c), 8.5-11.5 mm.

.....*grandis* Meig.

86(81) 1. anten segmenti kısa, daima konik, oval, genişliğinden 3 kez uzun, az ya da çok parlak, dorsalden bakıldığında alın yüksekliğinden kısa.

.....Grup *pluvialis*

87(90) 1. anten segmenti en azından basal 1/4'i grimsi tanecikli, diskal apeksi



parlak siyah.

- 88(89) 1. anten segmenti düzensiz şekilli, apikal yarısı parlak siyah, diskal apeksi derin boğumlu (Şekil-53b); abdomen tergit II'den itibaren sublateral lekeli (Şekil-53a, c), 8.5-11 mm.

.....*pluvialis* L.

- 89(88) 1. anten segmenti düzgün oval, apexi hafif boğumlu, basal içyüzeyi sarı-kahverengimsi, 1/4 apeksi parlak siyah (Şekil-54b), abdomen tergit I'den, itibaren sublateral lekeli (Şekil-54a, c), 10-11 mm.

.....*bigoti* Gob.

- 90(87) 1. anten segmenti tamamen parlak siyah ve apikal boğumsuz (Şekil-55b); alın genişliği yüksekliğinden fazla (Şekil-55a); kanatlar koyu kahverengi, posteirör kenarları dumanlı; abdomen tergit I ya da II'den itibaren sublateral lekeli (Şekil-55c), 8-10 mm.

.....*crassicornis* Wahlbg.

Erkekler için:

- 1(4) Basicosta çıplak .....*Diachlorini* Lutz.

- 2(3) Gözler mikroskobik tüylü, gözün alt 1/3 deki fasetler az küçük; palpler siyah (Şekil-16e); kanatlar hafif dumanlı, diskal göze ile kanadın ön kenarı arası koyu kahverengi; siyahımsı türler (Şekil-16d), 12.5 mm.

.....*Dasyramphis umbrinus* End.

- 3(2) Gözler çıplak, bütün fasetler aynı boyda; 3. anten segmenti ince (Şekil-18d); kanatlar daima saydam; vücut sarımsı-kahverengi (Şekil-18e), 15-16 mm.

.....*Philipomyia aprica* (Meig)

- 4(1) Basicosta tüylü;.....*Tabanini* End.

posterior 4 tibia kalın değil; ocellar tüberkül yok; gözler tüylü ya da tüysüz

.....**Tabanus** L.

5(8) Gözler belirgin tüylü;

6(7) Subcallus parlak siyah, en azından üst kısımda parlak, (Şekil-26d, e),  
14.5 mm.

.....**quatuornotatus** Meig.

7(6) Subcallus tanecikli, gözler iki bandlı üstteki fasetler alttakilerin iki misli  
büyüklüğünde; antenler kırmızımsı-kahverengi, uç flagellar segmentler  
koyu (Şekil-30d), verteks uzun siyah tüylü (Şekil-30e), 14-14.5 mm.

.....**lunatus** F.

8(5) Gözler çıplak ya da mikroskobik tüylü.

9(16) Küçük ve orta boy türler.

10(15) Üstteki büyük fasetler gözün 2/3 ya 3/4'nü kaplar ve alttaki küçük faset  
bölgesinden belirgin olarak ayrılmıştır; baş büyük ya da küçük.

11(14) Subcallus az ya da çok parlak, en azından üst köşe parlak; gözler iki  
bandlı.

12(13) Büyükçe türler; subcallus tamamen koyu kahverengi-siyahımsı ve  
parlak (Şekil-35d, e), 14.5 mm.

.....**glaucopis** Meig

13(12) Küçük türler; subcallus üst uçta parlak; verteks çoğunlukla uzun, beyaz  
tüylü (Şekil-38d, e), 12 mm.

.....**exlusus** Pand.

14(11) Subcallus tamamen grimsi tozlu; gözler 1 bandlı;

baş küçük, en çok toraks genişliğinde, verteks küçük ve koyu tüylü;

palpler beyaz ve siyah tüylü (Şekil-43e); abdomen desenleri grimsi  
(Şekil-43d), 12-14.5 mm.

.....**bromius** L.

15(10) Fasetler hemen hemen aynı büyüklükte; baş daima küçük; gözler 1 bandlı; posterior tibialar kahverengi (Şekil-34-d, e), 11 mm.

.....*unifasciatus* Lw.

16(9) Büyük boy türler; gözler daima bandsız; fasetler hemen hemen eşit büyüklükte; abdomen kenarları kırmızımsı kahverengi, açık renkteki medyan üçgenler geniş; palpler beyaz ve siyah tüylü, beyazımsı-sarı renkte (Şekil-48d, e), 18 mm.

.....*spodopterus ponticus* Ols., Mch., Chv.

Tesbit edilen türler ve lokalite dağılımları:

1. *Nemorius vitripennis* (Meigen), 1820

Sarıcakaya (Dağküllü K.): 450 m., 13 ♀♀, 17.6.1989, 1 ♀ 22.7.1989, 3 ♀♀ 6.6.1990, 1 ♀ 4.8.1990 ; Sarıcakaya (Mihalgazi): 250 m., 9 ♀♀ 1.7.1989, 19 ♀♀ 18-26.6.1989; Sarıcakaya (Düzköy): 250 m. 2 ♀♀ 1.7.1989.

2. *Chrysops (s. str.) caecutiens* (Linne), 1761

Eskişehir (Tandır K.): 1300 m. 2 ♀♀ 22.7.1989, 1 ♀ 23.7.1989; Eskişehir (Boz dağ-Şöförler Çeşmesi): 1200m. 3 ♀♀ 14.7.1990; Mihallıçık (Güce K.): 900 m. 1 ♀ 8.7.1989; Sarıcakaya (Dağküllü K.): 450 m. 1 ♀ 17.6.1989.

3. *Chrysops (Heterochrysops) flavipes* Meigen, 1804

Alpu (Mrk.): 800 m. 11 ♀♀ 8.7.1989; Alpu (Bozan K.): 850 m. 4 ♀♀ 8.7.1989; Beylikova (Y.Dudaş K.): 900 m. 1 ♀ 8.7.1989; Eskişehir (Çukurhisar K.): 850 m. 1 ♀ 6.7.1989; Eskişehir (Muttalıp K.): 800 m. 1 ♀ 10.7.1989; Eskişehir (Musaözü) 850 m. 1 ♀ 2.8.1990; Mahmudiye (Mrk.): 800 m. 14 ♀♀ 18.7.1989; Mihallıçık (Güce K.): 900 m. 1 ♀ 8.7.1989; Sarıcakaya (Dağküllü K.): 450 m. 1 ♀ 17.6.1989; Sivrihisar (Çardaközü

K.): 800 m. 1 ♀ 8.8.1989, 1 ♀ 8.9.1990.

4. *Chrysops (Heterochrysops) buxtoni* Austen, 1922

Alpu (mrk): 800 m. 1 ♀ 8.7.1989.

5. *Chrysops (Heterochrysops) hamatus* Loew, 1858

Alpu (mrk.): 800 m. 3 ♀♀ 8.7.1989.

6. *Dasyramphus carbonarius* (Meigen), 1820

Sarıcakaya (Dağküllü K.): 450 m. 1 ♀ 26.6.1989, 4 ♀♀ 6.6.1990.

7. *Dasyramphus umbrinus* (Meigen), 1820

Sarıcakaya (Dağküllü K.): 450 m. 5 ♀♀ 17.6.1989, 12 ♀♀ 27.5.1990, 29 ♀♀ ,1 ♂ 6.6.1990;

Sarıcakaya (Mihalgazi): 250 m. 3 ♀♀ 1.7.1989; Sarıcakaya (Mrk.): 250 m. 1 ♀ 27.6.1990.

8. *Philipomyia aprica* (Meigen), 1820

Eskişehir (Tandır K.): 1300 m. 25 ♀♀ 15.7.1989, 4 ♀♀ 20.7.1989, 12 ♀♀ 23.7.1989, 88 ♀♀ 25-30.7.1989, 12 ♀♀ 1-5.8.1989, 2 ♀♀ 10.8.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi): 1200 m. 20 ♀♀, 3 ♂♂ 14.7.1990; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.): 1700 m. 79 ♀♀ 21.7.1990; Sarıcakaya (Mayıslar K.): 250 m. 1 ♀ 18.6.1989.

9. *Hybomitra ciureai* (Seguy), 1937

Çifteler (Yazılıkaya K.): 1200 m. 1 ♀ 19.7.1989; Eskişehir (Tandır K.): 1300 m. 1 ♀ 14.8.1989;

Sivrihisar (Çardaközü K.): 800 m. 9 ♀♀ 23-30.7.1989, 1 ♀ 5.8.1989.

10. *Atylotus flavoguttatus* (Szilady), 1915

Alpu (Mrk.): 800 m. 2 ♀♀ 8.7.1989.

11. *Atylotus fulvus* Meigen, 1820  
Eskişehir (Tandır K.): 1300 m. 1 ♀ 25.7.1989; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.): 1700 m. 2 ♀♀ 21.7.1990.
12. *Atylotus loewianus* (Villeneuve), 1920  
Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.): 1700 m. 1 ♀ 21.8.1989, 1 ♀ 21.7.1990, 4 ♀♀ 2.9.1990; Seyitgazi (Şükranlı K.): 1200 m. 1 ♀ 9.7.1989.
13. *Atylotus quadrifarius* (Loew), 1858  
Sivrihisar (Çardaközü K.): 800 m. 1 ♀ 25.8.1989
14. *Therioplectes tricolor* Zeller, 1842  
Beylikova (Mrk.): 900 m. 1 ♀ 8.7.1989; Eskişehir (Mrk.): 850 m. 2 ♀♀ 18.6.1989; Sarıcakaya (Dağıküplü K.): 450 m. 1 ♀ 6.6.1990.
15. *Theriopectes tunicatus* Szilady, 1927  
Sivrihisar (Çardaközü K.): 800 m. 1 ♀ 25.6.1989.
16. *Tabanus armeniacus* Kröber, 1928  
Eskişehir (Tandır K.): 1300 m. 1 ♀ 1.8.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi): 1200 m. 2 ♀♀ 14.7.1990.
17. *Tabanus atropathenicus* Olsufjev, 1937  
Sarıcakaya (Mihalgazi): 250 m. 1 ♀ 1.7.1989; Sarıcakaya Mayıslar K.): 250 m. 1 ♀ 18.6.1989; Sarıcakaya (Dağıküplü K.): 450 m. 1 ♀ 6.6.1990.
19. *Tabanus autumnalis* Linne, 1761

Beylikova (Y.Dudaş K.): 900 m. 4 ♀♀ 8.7.1989, 5 ♀♀ 1-7.7.1989; Çifteler (Yazılıkaya K.): 1200 m. 1 ♀ 19.7.1989; Seyitgazi (Şükranlı K.): 1200 m. 1 ♀ 9.7.1989; Sivrihisar (Çardaközü K.): 800 m. 1 ♀ 5.7.1989.

20. *Tabanus autumnalis brunnescens* Szilady, 1914

Eskişehir (Mrk.): 800 m. 1 ♀ 18.6.1989.

21. *Tabanus bifarius* Loew, 1858

Alpu (Özdenk K.): 900 m. 1 ♀ 10.7.1989; Beylikova (Y.Dudaş K.): 900 m. 1 ♀ 5.7.1989; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.): 1700 m. 2 ♀♀ 21.7.1989; Eskişehir (Tandır K.): 1300 m. 1 ♀ 13.7.1989, 3 ♀♀ 14.7.1989, 1 ♀ 23.7.1989 2 ♀♀ 25.7.1989; Mihallıçcık (Mrk.): 1000 m. 1 ♀ 15.7.1989; Sarıcakaya (Mayıslar K.): 250 m. 11 ♀♀ 18-26.6.1989; Sarıcakaya (Mihalgazi): 250 m. 1 ♀ 1.7.1989; Sarıcakaya (Mrk.):250 m. 15 ♀♀ 27.6.1990; Sarıcakaya (Dağküplü K.): 450 m. 16 ♀♀ 17.6.1989, 1 ♀ 22.7.1989, 115 ♀♀ 6.6.1990, 1 ♀ 4.8.1990; Seyitgazi (Şükranlı K.): 1200 m. 22 ♀♀ 9.7.1989,2 ♀♀ 19.7.1989; Sivrihisar (Tutlu K.): 1100 m. 12 ♀♀ 1.7.1990.

22. *Tabanus bromius* Linne, 1761

Alpu (Mrk.):800 m. 1♀ 8.7.1989; Alpu (Başören K.): 1200 m. 1 ♀ 11.8.1989; Beylikova (Mrk.): 900 m. 3 ♀♀ 8.7.1989; Beylikova (Y.Dudaş K.):900 m. 21 ♀♀ 1-7.7.1989; Çifteler(Yazılıkaya K.):1200 m. 6 ♀♀ 19.7.1989, 2 ♂♂ 19.7.1989; Çifteler (Mrk.):800 m. 1 ♀ 13.8.1989; Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 46 ♀♀ 13.7.1989, 45 ♀♀ ,1 ♂ 14.7.1989, 4 ♀♀ 20.7.1989, 2 ♀♀ 22.7.1989,27 ♀♀ 23.7.1989, 156 ♀♀ 25-30.7.1989, 54 ♀♀ 1-5.8.1989, 7 ♀♀ 8.8.1989, 9♀♀ 10.8.1989, 7 ♀♀ 15.8.1989, 2 ♀♀ 18.8.1989, 15 ♀♀ 19.8.1989; Eskişehir (Türkmen D.Bozkuş T.): 1700 m. 2 ♀♀ 21.8.1989, 41 ♀♀ 21.7.1990; Eskişehir (Musaözü):850 m. 3 ♀♀ 2.8.1990; Eskişehir (Sevinç K.):800 m. 1 ♀ 8.7.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöforler Çeşmesi):1200 m. 88 ♀♀ 14.7.1990; İnönü (Mrk.):850 m. 1 ♀ 7.8.1989; Mahmudiye (Mrk.):850 m. 1 ♀ 22.6.1989, 1 ♀ 18.7.1989; Mihallıçcık (Mrk.): 1000 m. 5 ♀♀ 15.7.1989;

Sarıcakaya (Dağküplü K.): 450 m. 2 ♀♀ 17.6.1989, 8 ♀♀ 1.7.1989, 4 ♀♀ 22.7.1989, 3 ♀♀ 6.6.1990, 8 ♀♀ 4.8.1990; Sarıcakaya (Mayıslar K.): 250 m. 6 ♀♀ 25.6.1989; Sarıcakaya (Mihalgazi): 250 m. 3 ♀♀ 1.7.1989; Sarıcakaya (Düzköy K.): 250 m. 6 ♀♀ 1.7.1989; Sarıcakaya (Mrk.): 250 m. 2 ♀♀ 27.6.1990; Seyitgazi (Şükranlı K.): 1200 m. 85 ♀♀ , 1 ♂ 9.7.1989, 6 ♀♀ 19.7.1989; Seyitgazi (Kırka): 1100 m. 1 ♀ 10.8.1989; Sivrihisar (Çardaközü K.): 800 m. 93 ♀♀ 23-30.6.1989, 92 ♀♀ 1-15.7.1989, 49 ♀♀ 16-30.7.1989, 1 ♀ 8.8.1989, 2 ♀♀ 20.8.1989; Sivrihisar (Kınık K.): 800 m. 3 ♀♀ 5.7.1989; Sivrihisar (Tutlu K.): 1100 m. 1 ♀ 6.9.1990.

23. *Tabanus cordiger* Meigen, 1820

Eskişehir (Tandır K.): 1300 m. 1 ♀ 25.7.1989, 1 ♀ 5.8.1989; Sarıcakaya (Mayıslar K.): 250 m. 1 ♀ 20.6.1989; Sarıcakaya (Dağküplü K.): 450 m. 2 ♀♀ 6.6.1990, 1 ♀ 4.8.1990; Sivrihisar (Çardaközü K.): 800 m. 1 ♀ 23.6.1989.

24. *Tabanus cuculus* Szilady, 1923

Alpu (Başören K.): 1200 m. 1 ♀ 11.8.1989; Sarıcakaya (Dağküplü K.): 450 m. 1 ♀ 22.7.1989.

25. *Tabanus exlusus* Pandelle, 1883

Alpu (Başören K.): 1200 m. 1 ♀ 11.8.1989; Eskişehir (Tandır K.): 1300 m. 13 ♀♀ 13.7.1989, 10 ♀♀ 14.7.1989, 1 ♀ 20.7.1989, 2 ♀♀ 22.7.1989, 51 ♀♀ 25-30.7.1989, 71 ♀♀ 1 ♂ 1-5.8.1989, 35 ♀♀ 8-18.8.1989, 65 ♀♀ 19.8.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi): 1200 m. 11 ♀♀ 14.7.1990; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.): 1700 m. 2 ♀♀ 21.7.1990; Eskişehir (Musaözü): 850 m. 6 ♀♀ 2.8.1990; Sarıcakaya (Dağküplü K.): 450 m. 1 ♀ 17.6.1989, 8 ♀♀ 1.7.1989, 9 ♀♀ 22.7.1989, 42 ♀♀ 4.8.1990; Sarıcakaya (Mayıslar k.): 250 m. 2 ♀♀ 18-26.6.1989; Sarıcakaya (Mihalgazi ): 250 m. 5 ♀♀ 1.7.1989; Sarıcakaya (Düzköy K.): 250 m. 3 ♀♀ 1.7.1989; Seyitgazi (Şükranlı K.): 1200 m. 2 ♀♀ 9.7.1989, 7 ♀♀ 19.7.1989; Seyitgazi (Kırka): 1100 m. 1 ♀ 10.8.1989.

26. *Tabanus fraseri* Austen, 1925

Alpu (Gökçekaya K.):300 m. 1 ♀ 11.8.1989; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.):1700 m. 1 ♀ 2.9.1990.

27. *Tabanus glaucopsis* Meigen, 1820

Eskişehir (Tandır k.):1300 m. 2 ♀♀ 20.7.1989, 4 ♀♀ 23.7.1989, 25 ♀♀ 25-30.7.1989, 82 ♀♀ 1-5.8.1989, 81 ♀♀ 8-18.8.1989; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.):1700 m. 64 ♀♀ 19.8.1989, 18 ♀♀ 21.8.1989, 57 ♀♀ 21.7.1990, 14 ♀♀ 2.9.1990; Eskişehir (Türkmen D.-Kirazlı):1300 m. 1 ♀ 21.9.1989; Sarıcakaya (Dağküplü):450 m. 1 ♀ 6.6.1990, 3 ♂♂ 12.8.1990

28. *Tabanus indrae* Hauser, 1939

Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 2 ♀♀ 13.7.1989, 1 ♀ 22.7.1989, 6 ♀♀ 25-30.7.1989, 4 ♀♀ 5.8.1989, 3 ♀♀ 8-18.8.1989; Sarıcakaya (Dağküplü K.):450 m. 1 ♀ 22.7.1989, 6 ♀♀ 4.8.1989.

29. *Tabanus leleani* Austen, 1920

Beylikova (Y.Dudaş K.):900 m. 1 ♀ 1.7.1989; Sarıcakaya (Mayıslar K.):250 m. 2 ♀♀ 18.6.1989; Sivrihisar (Çardaközü K.):800 m. 1 ♀ 8.9.1990.

30. *Tabanus lunatus* Fabricius, 1794

Çifteler (Yazılıkaya K.): 1200 m. 5 ♀♀, 2 ♂♂ 19.7.1989; Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 8 ♀♀ 13.7.1989, 1 ♀ 23.7.1989, 6 ♀♀ 25-30.7.1989, 8 ♀♀ 1-4.8.1989, 3 ♀♀ 5.8.1989, 10 ♀♀ 8-18.8.1989; Eskişehir (Türkmen D.Bozkuş T.):1700 m. 6 ♀♀ 21.7.1990; Sarıcakaya (Dağküplü K.): 450 m. 1 ♀ 1.7.1989, 2 ♀♀ 4.8.1990; Sarıcakaya (Düzköy K.):250 m. 1 ♀ 1.7.1989; Seyitgazi (Şükranlı K.):1200 m. 119 ♀♀ ,1 ♂♂ 9.7.1989, 52 ♀♀, 1 ♂♂ 19.7.1989.

31. *Tabanus martini* Kröber, 1928

Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.):1700 m. 1 ♀ 21.8.1989, 3 ♀♀ 2.9.1990; Sivrihisar



(Beypınarı):850 m. 1 ♀ 6.9.1990; Sivrihisar (Çardaközü K.):800 m. 16 ♀♀ 7-9.9.1990.

32. *Tabanus miki* Brauer, 1880

Alpu (Gökçekaya K.):300 m. 1 ♀ 11.8.1989; Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 3 ♀♀ 13.7.1989, 1 ♀ 23.7.1989, 17 ♀♀ 25-30.7.1989, 8 ♀♀ 1-5.8.1989, 2 ♀♀ 15.8.1989, 1 ♀ 19.8.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi):1200 m. 1 ♀ 14.7.1990; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.):1700 m. 3 ♀♀ 21.7.1990; Sarıcakaya (Mayıslar K.):250 m. 2 ♀♀ 18.6.1989; Sarıcakaya (Dağküplü K.):450 m. 1 ♀ 4.8.1990; Seyitgazi (Şükranlı K.):1200 m. 1 ♀ 9.7.1989; Sivrihisar (Çardaközü K.):800 m. 4 ♀♀ 23-30.6.1989, 2 ♀♀ 16-30.7.1989

33. *Tabanus obsolescens* Pandelle, 1883

Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 2 ♀♀ 25.7.1989, 6 ♀♀ 1-5.8.1989, 4 ♀♀ 10-18.8.1989; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.):1700 m. 2 ♀♀ 21.8.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi):1200 m. 1 ♀ 14.7.1990; Sarıcakaya (Dağküplü K.): 450 m. 1 ♀ 4.8.1990, 1 ♀ 12.8.1990,

34. *Tabanus portschinskii* Olsufjev, 1937

Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 2 ♀♀ 13.7.1989, 1 ♀ 23.7.1989, 19 ♀♀ 25-30.7.1989, 1 ♀ 5.8.1989, 4 ♀♀ 8-18.8.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi):1200 m. 2 ♀♀ 14.7.1990; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.):1700 m. 30 ♀♀ 21.7.1990.

35. *Tabanus quatuornotatus* Meigen, 1820

Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 1 ♀ 1 ♂ 14.7.1989; Eskişehir (Türkmen D.-Bozkuş T.):1700 m. 4 ♀♀ 21.7.1990; Sarıcakaya (Dağküplü K.):450 m. 1 ♀ 17.6.1989, 21 ♀♀ 6.6.1990; Sarıcakaya (Mayıslar K.):250 m. 1 ♀ 20.6.1989; Sarıcakaya (Mrk.):250 m. 1 ♀ 27.6.1990; Seyitgazi (Şükranlı K.):1200 m. 15 ♀♀ 9.7.1989, 1 ♀ 19.7.1989.

36. *Tabanus regularis* Jaennicke, 1866

Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 1 ♀ 22.7.1989, 2 ♀♀ 25.7.1989, 2 ♀♀ 3.8.1989,1 ♀ 8.8.1989;  
Mihalliçık (Mrk.):1000 m. 1 ♀ 15.7.1989; Sarıcakaya (Dağküplü K.):450 m. 2 ♀♀ 1.7.1989, 4  
♀♀ 22.7.1989, 18 ♀♀ 4.8.1990; Sarıcakaya (Düzköy K.):250 m. 1 ♀ 1.7.1989; Sarıcakaya  
(Mihalgazi):250 m. 1 ♀ 1.7.1989; Seyitgazi (Kırka):1100 m. 1 ♀ 10.8.1989; Sivrihisar  
(Çardaközü K.):800 m. 1 ♀ 5.7.1989.

37. *Tabanus rupium* Brauer, 1880

Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 2 ♀♀ 13.7.1989, 1 ♀ 23.7.1989,2 ♀♀ 25.7.1989,1 ♀ 1.8.1989;  
Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi):1200 m. 1 ♀ 14.7.1990; Sarıcakaya(Düzköy K.):250 m.  
1 ♀ 1.7.1989.

38. *Tabanus simovae* Leclercq, 1959

Sarıcakaya (Dağküplü K.):450 m. 3 ♀♀ 6.6.1990; Sarıcakaya (Mrk.):250 m. 2 ♀♀ 27.6.1990.

39. *Tabanus spectabilis* Loew, 1858

Beylikova (Y.Dudaş K.):900 m. 2 ♀♀ 1.7.1989; Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 1 ♀ 25.7.1989;  
Sarıcakaya (Mayıslar K.):250 m. 1 ♀ 20.6.1989; Seyitgazi (Şükranlı K.):1200 m. 2 ♀♀  
9.7.1989; Sivrihisar (Çardaközü K.):800 m. 1 ♀ 23.6.1989, 3 ♀♀ 1.7.1989.

40. *Tabanus spodopterus ponticus* Olsufjev,Moucha,Chvala, 1969

Alpu (Başören K.):1200 m. 1 ♀ 11.8.1989; Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 3 ♀♀ 13.7.1989, 2  
♀♀ 14.7.1989, 4 ♀♀ 20.7.1989, 1 ♀ 22.7.1989, 1 ♀ 23. 7.1989, 46 ♀♀ 25-30.7.1989, 17 ♀♀  
1-5.8.1989, 14 ♀♀ 8-18.8.1989, 12 ♀♀ 19.8.1989; Eskişehir (Yarımca K.):1200 m. 1 ♀  
7.8.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi ):1200 m. 9 ♀♀, 1 ♂ 14.7.1990; Eskişehir  
(Türkmen D.-Bozkuş T.):1700 m. 22 ♀♀ 21.7.1990; Eskişehir (Musaözü K.):850 m. 5 ♀♀  
2.8.1990 Mihalliçık (Mrk.):1000 m. 1 ♀ 15.7.1989; Sarıcakaya (Dağküplü K.):450 m. 1 ♀  
1.7.1989, 2 ♀♀ 22.7.1989, 13 ♀♀ 4.8.1990; Sarıcakaya (Mayıslar K.):250 m. 1 ♀ 18.6.1989;

Seyitgazi (Şükranlı K.):1200 m. 15 ♀♀, 1 ♂ 9.7.1989; Sivrihisar (Çardaközü K.):800 m. 5 ♀♀  
16-30.7.1989.

41. *Tabanus unifasciatus* Loew, 1858

Alpu (Başören K.):1200 m. 2 ♀♀ 11.8.1989; Beylikova (Y.İğdeağacı K.):900 m. 3 ♀♀  
1.7.1989; Beylikova (Y.Dudaş K.):900 m. 2 ♀♀ 8.7.1989; Eskişehir (Mrk.):800 m. 1 ♀  
18.6.1989; Eskişehir (Uludere K.):900 m. 1 ♀ 6.7.1989; Eskişehir (Yarımca K.):1200 m. 1 ♀  
22.7.1989, 1 ♀ 7.8.1989; Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 1 ♀ 13.7.1989, 3 ♀♀ 23.7.1989, 2♀♀  
25.7.1989,3 ♀♀, 1 ♂5.8.1989, 1 ♀ 19.8.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi ):1200 m.  
5 ♀♀ 14.7.1990; İnönü(Esnemez K.):900 m. 1 ♀ 6.7.1989; Sarıcakaya (Dağküplü K.):450 m.  
1 ♀ 17.6.1989, 5 ♀♀ 6.6.1990, 1 ♀ 27.6.1990; Sarıcakaya (Mayıslar K.):250 m. 1 ♀  
18.6.1989; Sivrihisar (Çardaközü K.):800 m. 1 ♀ 23.6.1989, 3 ♀♀ 16.7.1989; Sivrihisar (Tutlu  
K.):1100 m. 1 ♀ 6.9.1990.

42. *Haematopota bigoti* Gobert, 1881

Eskişehir (Yahnıkapan K.):850 m. 1 ♀ 22.6.1989; Eskişehir (Yörökkırka K.):800 m. 1 ♀  
21.7.1989;Sivrihisar (Çardaközü K.):800 m. 1 ♀ 7.9.1990

43. *Haematopota crassicornis* Wahlberg, 1848

Çifteler (Yazılıkaya K.):1200 m. 1 ♀ 19.7.1989; Eskişehir (Uludere K.):900 m. 1 ♀ 6.7.1989;  
Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi):1200 m. 12 ♀♀ 14.7.1990; Eskişehir (Türkmen D.-  
Bozkuş T.): 1700 m. 1 ♀ 21.7.1990; Sarıcakaya (Dağküplü K.):450 m. 6 ♀♀ 17.6.1989, 1 ♀  
1.7.1989,7 ♀♀ 6.6.1990, 2 ♀♀ 4.8.1990; Sarıcakaya (Mayıslar K.):250 m. 1 ♀ 26.6.1989;  
Sarıcakaya (Mihal gazi):250 m. 5 ♀♀ 1.7.1989; Sarıcakaya (Düzköy K.):250 m. 1 ♀ 1.7.1989.

44. *Haematopota grandis* Macquart, 1834

Eskişehir (Mrk.):850 m. 1 ♀ 12.8.1989; Eskişehir (Musaözü):850 m. 1 ♀ 2.8.1990; Sivrihisar

(Çardaközü K.):800 m. 3 ♀♀ 8.8.1989, 1 ♀ 21.8.1989,32 ♀♀ 29.8.1989, 112 ♀♀ 7-9.9.1990;  
Sivrihisar (Aşağıkepen K.):850 m. 1 ♀ 16.8.1989; Sivrihisar (Tutlu K.):1100 m. 3 ♀♀ 6.9.1990.

45. *Haematopota kemali* Szilady, 1923

Beylikova (Y.Dudaş K.):900 m. 2 ♀♀ 1.7.1989; Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 1 ♀ 22.7.1989;  
Sarıcakaya (Dağküplü K.):450 m. 1 ♀ 4.8.1990; Sivrihisar (Çardak özü K.):800 m. 1 ♀  
2.7.1989.

46. *Haematopota pallens* Loew, 1870

Beylikova (Y.Dudaş K.):900 m. 8 ♀♀ 1-7.7.1989, 2 ♀♀ 8.7.1989;Beylikova( Yuka rıığdeağacı  
K.):900 m. 2 ♀♀ 8.7.1989; Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 1 ♀ 22.7.1989; Eskişehir (Bozdağ-  
Şöförler Çeşmesi):1200 m. 3 ♀♀ 14.7.1990; İnönü (Mrk.):850 m. 1 ♀ 7.8.1989; Mihallıçık  
(Güce K.):900 m. 2 ♀♀ 8.7.1989; Mihallıçık (Mrk.):1000 m. 2 ♀♀ 15.7.1989; Sarıcakaya  
(Dağküplü K.):450 m. 1 ♀ 17.6.1989, 1 ♀ 4.8.1990; Sarıcakaya (Mayıslar K.):250 m. 9 ♀♀ 18-  
26.6.1989; Seyitgazi (Şükranlı K.):1200 m. 1 ♀ 9.7.1989; Sivrihisar (Çardaközü K.):800 m. 1  
♀ 2.7.1989,8 ♀♀ 7-9.9.1990; Sivrihisar (Beyyazı K.):800 m. 3 ♀♀ 12.7.1989.

47. *Haematopota pluvialis* (Linne), 1761

Beylikova (Mrk):900 m. 2 ♀♀ 8.7.1989; Beylikova (Y.Dudaş K.):900 m. 1 ♀ 1.7.1989;  
Beylikova (Y.İğdeağacı K.):900 m. 1 ♀ 8.7.1989; Eskişehir (Uludere K.):900 m. 2 ♀♀  
6.7.1989; Eskişehir (Yarımca K.):1200 m. 1 ♀ 22.7.1989; Eskişehir (Tandır K.):1300 m. 1 ♀  
23.7.1989; Eskişehir (Bozdağ-Şöförler Çeşmesi):1200 m. 7 ♀♀ 14.7.1990; Mihallıçık (Güce  
K.):900 m. 1 ♀ 8.7.1989; Mihallıçık (Mrkb):1100 m. 2 ♀♀ 15.7.1989; Sarıcakaya  
(Mihalgazi):250 m. 1 ♀ 1.7.1989; Sarıcakaya (Dağküplü):450 m. 1 ♀ 6.6.1990; Seyitgazi  
(Şükranlı K.):1200 m. 1 ♀ 9.7.1989.

Tablo II: Tespit edilen türlerin aylara göre dağılımı

<u>Türün Adı</u>	<u>Mayıs</u>	<u>Haz.</u>	<u>Temm.</u>	<u>Ağust.</u>	<u>Eylül</u>	<u>Toplam</u>	<u>%</u>
<i>Nemorius vitripennis</i>	3	32	12	1	-	48	1.46
<i>Chrysops caecutiens</i>	-	1	7	-	-	8	0.24
<i>C. flavipes</i>	-	1	33	2	1	37	1.13
<i>C. buxtoni</i>	-	-	1	-	-	1	0.03
<i>C. hamatus</i>	-	-	3	-	-	3	0.09
<i>Dasyramphis carbonarius</i>	-	5	-	-	-	5	0.15
<i>D. umbrinus</i>	12	35	3	-	-	50	1.52
<i>Philipomyia aprica</i>	-	1	231	14	-	246	7.48
<i>Hybomitra ciureai</i>	1	-	10	1	-	12	0.37
<i>Atylotus flavoguttatus</i>	-	-	2	-	-	2	0.06
<i>A. fulvus</i>	-	-	3	-	-	3	0.09
<i>A. loewianus</i>	-	-	2	1	4	7	0.21
<i>A. quadrifarius</i>	-	-	-	1	-	1	0.03
<i>Theriopectes tricolor</i>	-	3	1	-	-	4	0.12
<i>T. tunicatus</i>	-	1	-	-	-	1	0.03
<i>Tabanus armeniacus</i>	-	-	2	1	-	3	0.09
<i>T. atropathenicus</i>	-	2	1	-	-	3	0.09
<i>T. autumnalis</i>	-	1	12	-	-	13	0.40
<i>T. bifarius</i>	-	158	51	-	-	209	6.36
<i>T. bromius</i>	-	103	706	116	1	926	28.2
<i>T. cordiger</i>	-	4	1	2	-	7	0.21
<i>T. cuculus</i>	-	-	1	1	-	2	0.06
<i>T. exlusus</i>	-	3	124	222	-	349	10.6
<i>T. fraseri</i>	-	-	1	1	-	2	0.06
<i>T. glaucocopis</i>	-	-	88	248	15	351	10.7
<i>T. indrae</i>	-	-	10	13	-	23	0.70
<i>T. I eleani</i>	-	2	1	-	1	4	0.12
<i>T. lunatus</i>	-	-	203	23	-	226	6.88
<i>T. martinii</i>	-	-	-	1	20	21	0.64
<i>T. miki</i>	-	6	28	13	-	47	1.43
<i>T. obsolescens</i>	-	-	3	20	-	23	0.70
<i>T. portschinskii</i>	-	-	54	5	-	59	1.79
<i>T. quatuornotatus</i>	-	-	23	23	-	46	1.40
<i>T. regularis</i>	-	-	13	22	-	35	1.07
<i>T. rupium</i>	-	-	7	1	-	8	0.24
<i>T. simovae</i>	-	5	-	-	-	5	0.15
<i>T. spectabilis</i>	-	2	8	-	-	10	0.30
<i>T. spodopterus ponticus</i>	-	1	115	63	-	179	5.45
<i>T. unifascuatus</i>	-	11	22	8	-	41	1.25
<i>Haematopota bigoti</i>	-	1	2	-	-	3	0,09
<i>H. crassicornis</i>	-	14	22	2	-	38	1.16
<i>H. grandis</i>	-	-	-	39	115	154	4.69
<i>H. kemali</i>	-	-	4	1	-	5	0.15
<i>H. pallens</i>	-	10	23	4	8	45	1.37
<i>H. pluvialis</i>	-	1	20	-	-	21	0.64
TOPLAM	16	403	1853	849	165	3286	100
	%0.5	%12.3	%56.4	%25.8	%5.0	%100	

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye Tabanidae faunasında tesbit edilen tür sayısı Parvu ve Giray' (1984) 'a göre 107; Sayın Dr. Leclercq'in özel yazışmalarımızda gönderdiği listeye göre 134'tür (Leclercq, 1989b). Bu listeyi esas alarak yaptığımız literatür taramasıyla hazırladığımız ve Dr. Leclercq tarafından da kontrol edilen listeye göre ise 144 'tür ve 3 alttürdür (Austen, 1925; Moucha and Chvala, 1957; Yalçın, 1960; Mimioğlu 1962; Mimioğlu ve Sayın, 1963; Leclercq , 1966a, b, c, 1967a, b ; Olsufjev et.all., 1967; Olsufjev, 1971, 1977; Parvu and Giray, 1984; Schacht, 1983, 1984, 1985, 1987; Timmer, 1984; Yücel, 1987).

Çalışma bölgemizden tesbit ettiğimiz *Atylotus loewianus* Vill., *Tabanus armeniacus* Kröb., *T. cuculus* Szil., *T. obsolescens* Pand. Türkiye Tabanidae faunası için yeni kayıtlırlar. Böylece ülkemizden tespit edilen Tabanidae türü sayısı 148'e ulaşmış olmaktadır.

Daha önce de belirttiğimiz gibi bir bütünlük göstermeyen çalışmalarla şimdiye kadar Eskişehir çevresinden 21 Tabanidae türü tespit edilmiştir (Mimioğlu ve Sayın, 1963; Leclercq, 1966b, 1966c; Yücel, 1987). Çalışmamızda bu türlerden 8'i , *Hybomitra expollicata*, *Atylotus rusticus*, *A.hendrixii*, *Tabanus bromiolus*, *T. tinctus*, *Haematopota italica*, *H. hennauxii*, *H. nubilis*, tesbit edilememiştir. Tesbit ettiğimiz türlerden 32 si , *Nemorius vitripennis*, *Chrysops (s.str.) caecutiens*, *C. (P.) buxtoni*, *C (P.) hamatus*, *Dasyramphis carbonarius*, *Philipomyia aprica*, *Atylotus fulvus*, *A. loewianus*, *A. quadrifarius*, *Theriopectes tunicatus*, *Tabanus armeniacus*, *T. atropathenicus*, *T. cordiger*, *T. cuculus*, *T. exlusus*, *T. fraseri*, *T. glaucopsis*, *T. indrae*, *T. lunatus*, *T. martini*, *T. miki*, *T. obsolescens*, *T. portschinskii*, *T. quatuornotatus*, *T. regularis*, *T. rupium*, *T. spodopterus ponticus*, *T. unifasciatus*, *Haematopota bigoti*, *H. crassicornis*, *H. pallens*, *H. pluvialis*, Eskişehir çevresi Tabanidae faunası için yeni kayıtlırlar. Eskişehir çevresinden tesbit edilen Tabanidae tür sayısı da böylece 53'e ulaşmış olmaktadır.

Türkiye Tabanidae Fauna yapısı incelendiğinde Akdeniz, Avrupa, As ya, Eurasya, Etiyopya elementleri ile endemik elementlerden oluştuğu görülmektedir (Abbasian, 1964; Leclercq, 1967a; Parvu and Giray, 1984). Leclercq'e (1967a) göre bunlardan % 65.34 ü

Akdeniz, %14.85 i Endemik, %13.86 sı Eurasyatik, %2.97 si Asyatik, %1.98 i Avrupa, %0.99'u ise Etiyopya elementidir. Eskişehir çevresinden tespit ettiğimiz türlerden 26 sı (%58), *Nemorius vitripennis*, *Chrysops (H.) flavipes*, *C. (P.) buxtoni*, *C. (P.) hamatus*, *Dasyramphus carbonarius*, *D. umbrinus*, *Philipomyia aprica*, *Atylotus flavoguttatus*, *A. loewianus*, *A. quadrifarius*, *Theriopectes tricolor*, *T. tunicatus*, *Tabanus autumnalis brunnescens*, *T. bifarius*, *T. exlusus*, *T. fraseri*, *T. unatus*, *T. martinii*, *T. quatuornotatus*, *T. regularis*, *T. rupium*, *T. simovae*, *T. spectabilis*, *T. spodopterus ponticus*, *T. unifasciatus* ve *Haematopota grandis*'in **Akdeniz elementi** ; 2 tür (% 4.4.), *Tabanus leleani* ve *Haematopota pallens*'in Asya; 9 tür (%20) *Chrysops (s.str.) caecutiens*, *Hybomitra ciureai*, *Atylotus fulvus*, *Tabanus autumnalis*, *T. bromius*, *T. cordiger*, *T. glaucopsis*, *T. miki* ve *Haematopota pluvialis*'in **Eurasya elementi**; 2 tür (%4.4), *Haematopota bigoti* ve *H. crassicornis*'in **Avrupa elementi**; 1 tür (%2.2), *Haematopota kemali*, ise **endemiktir**.

Bunların dışındaki türlerden *Tabanus armeniacus*, şimdiye kadar yalnızca Sovyetler Birliği (Kafkasya, Türkmenistan), İran (Abbasian, 1964; Leclercq, 1966a; Olsufjev, 1977; Schacht, 1984) ve Yunanistan'dan (Schacht, 1984) tesbit edilmiştir. Chvala ve ark. (1972), bu türü Asya elementi olarak bildirmişlerse de Yunanistan ve Türkiye'den de tespit edilmiş olması bunun, bir Eurasyatik element olabileceği fikrini kuvvetlendirmektedir.

*Tabanus atropathenicus* için Abbasian (1964), İran-Transkafkasya elementi demektedir. Bu tür Sovyetler Birliği (Türkmenistan), İran (Abbasian, 1964; Leclercq, 1966a; Olsufjev, 1977), Türkiye (Doğu Anadolu) ve Yunanistan'da tespit edilmiştir (Schacht, 1984). Bize göre bu tür de bir Eurasyatik elementtir.

*Tabanus cuculus* da Yunanistan, Yugoslavya (Chvala et.all., 1972; Leclercq, 1965, 1966a, 1976) ve Olsufjev'e göre (1937), Sovyetler Birliği'nde tespit edilmiştir (Chvala et.all.,1972). Bu tür de bir Eurasyatik element olarak gözükmektedir.

*Tabanus obsolescens* ise sadece Yunanistan ve Makedonya'dan bildirilmiştir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972).Şimdilik bir Avrupa elementi olabileceği söylenebilir.

Bu sonuçlara göre, Eskişehir ve çevresi Tabanidae Fauna yapısının Türkiye

Tabanidae Fauna yapısına uygun karakter gösterdiğini söyleyebiliriz.

Çalışmamızda ilk örnekleri Mayıs sonu, son örnekleri ise Eylül başlarında topladık (Tablo II). Bu periyodun daha erken ve daha geç tarihlere uzaması da olasıdır. Çünkü bunun iklim koşullarına bağlı olarak değişebileceği bilinmektedir. Nitekim bir ♂ *Tabanus glaucopsis* örneği 21.9.1989 tarihinde 1300 m. de yakalanmıştır. Örneklerin % 0.50'u Mayıs, %12.3'ü Haziran, %56.4'ü Temmuz, %25.8'i Ağustos, % 5.0 'si Eylül ayında yakalanmıştır. Buna göre en yüksek aktivite Temmuz ve Ağustos aylarında görülmektedir. Çalışma bölgemizde ilk ortaya çıkan türler *Nemorius vitripennis*, *Dasyramphis umbrinus*, *D. carbonarius*, *Theriopectes tricolor*, *Tabanus atropathenicus*, *T. bifarius*, *T. cordiger*, *T. quatuornotatus*, *T. unifasciatus*, *Haematopota pluvialis* olarak tespit edilmiştir. En son kaybolan türler, *Atylotus loewianus*, *A. quadrifarius*, *Tabanus bromius*, *T. fraseri*, *T. glaucopsis*, *T. martinii*, *T. spodopterus ponticus*, *Haematopota grandis* ve *H. pallens*'tir. En geniş periyoda sahip türler ise *Tabanus bromius*, *T. exclusus*, *T. miki* ve *Haematopota pallens* olarak tespit edilmişlerdir. Bu bulgularımız Chvala ve ark. (1972) ile uygunluk göstermektedir.

Tabanidlerin yakalanmasında araştırmacılar tarafından çok değişik yöntemler ve tuzaklar kullanılmaktadır (Chvala et.all.,1972; Hangrove, 1977; Auroi, 1978, 1984; Woodrow et.all.,1980; Goodwin, 1982; Schacht, 1981, 1982, 1988 ). Bunlardan en kolay olanı, örneklerin sığır, at, eşek ve katır gibi konakçılardan kan emerlerken yakalanmalarıdır. Ancak bu yolla yalnızca dişiler yakalanabilmektedir.

Açık arazilerde örnek toplamak ve erkek bireyleri de yakalayabilmek için, buna uygun tuzaklardan "Malezya tipi" ve "Manitopa tipi" tuzaklar denenmiştir (Goodwin, 1982). "Manitopa tipi" tuzak yapımındaki hatamız nedeniyle başarılı sonuç vermemiştir. Çalışmamızın sonuna doğru Schacht'ın önerdiği ve çok basit bir yöntem olan "Su tuzağı" ise ancak kısa bir süre uygulanabilmiştir (Chvala et.all.,1972; Schacht, 1981). Siyah tabanlı az derin ve geniş kaplara az miktarda deterjan eklenmiş su doldurularak çalışma alanına bırakılmıştır. Su içmek için gelen sinekler deterjan etkisiyle su üzerinde kalmaktadırlar. Ancak bu yöntem su kaynaklarından uzak bölgelerde kullanılmalıdır. Özellikle erkek bireylerin bu yöntemle



yakalandıkları gözlenmiştir.

"Malezya tipi" tuzak açık alanlardan örnek toplamak için uygunluk göstermektedir. Bir tarafı ve yanları tamamen, bir tarafı ise yarısına kadar kapalı tülden yapılmış bu tuzak içine giren sinek, pozitif fototropizm gösterdiği için, güneş tarafındaki köşede ya da tuzağın tavanında kalmaktadır. Örnekler buradan elle toplanarak öldürme şişelerine alınırlar. "Malezya tipi ve benzer tuzaklara sineklerin cezbedilmesinde kontrast renklerin (Özellikle siyah ve lacivert ya da koyu mavi ) kullanılmasının yararlı olduğu belirtilmektedir (Allan and Stoffolano, 1986a, b, c). Bu nedenle beyaz tülden yaptığımız "Malezya tipi tuzağın orta kısmına siyah renkte bir kumaş parçası eklenmiştir. Sinekler özellikle bu koyu koyu renkteki parçaya doğru saldırmaktadırlar .Ancak rüzgarlı havalarda tuzak içine giren sinekler açık kısımdan çıkabildiklerinden tuzak içinde fazla kalmadan toplanmaları gerekmektedir.

Yakalanan sineklerin alkol içine alınması son derece sakıncalıdır. En kısa zamanda iğnelenmeleri ve bu şekilde saklanmaları gerekir (Chvala et.all.,1972).

Çalışma bölgesinde tespit ettiğimiz *Chrysops caecutiens*, *C. flavipes*, *Hybomitra ciureai*, *Atylotus flavoguttatus*, *Tabanus autumnalis* , *T. bromius* ve *Haematopota pluvialis* tularemi ve antraks'ın; *Haematopota pallens* ise antraks etkenin vektörü olan türlerdir (Chvala et.all.,1972; Krinsky, 1976). Bu türlerin sözü edilen özellikleri ile ilgili bir çalışmaya ülkemizde rastlanmamıştır.

Taksonomistler Tabanidlerin sınıflandırılmalarında Mackerras'ın sistematiğini kullanırlar (Chvala et.all.1972; Portillo, 1982; Leclercq, 1960a, 1989a). Mackerras (1954, 1955a, b), paleartik bölge Tabanidae familyasını *Pangoninae*, *Chrysopsinae* ve *Tabaninae* olmak üzere üç altfamilyaya ayırmıştır. Biz de birçok araştırmacının takip ettiği bu esaslara göre hazırlanmış sınıflandırmayı esas aldık (Mackerras, 1954, 1955a, b; Leclercq and Olsufjev, 1981; Leclercq, 1960, 1966a, 1985, 1989a; Portillo.,1982).

*Nemorius* bazı araştırmacılar tarafından genus olarak ele alınırken (Philip, 1961; Abbasian, 1964; Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1960, 1985; Portillo, 1982, 1984, 1986); bazıları tarafından *Silvius* cinsinin bir altcinsi olarak tanımlanmıştır (Leclercq and Olsufjev, 1981; Yücel, 1987). Philip (1960), gerek göz desenleri gerekse facial ve parafacial callusların

farklı olması ve *Silvius*'ta görülmeyip, *Nemorius*'ta görülen annuli'leşme nedeniyle bu iki taksonu ayrı cinsler olarak kabul etmiştir. Ayrıca Shevshenko (1960)'nun *N. vitripennis* ve Mackerras (1955b) 'ın *S.vituli* 'ye ait çizilmiş spermateka kanallarının son kısmı ile VIII. sternit ve tergal plaklarının farklılığının da bu ayrımı desteklediğini belirtmektedir (Philip,1961). Leclercq (1985), de verdiği düzeltmede *Nemorius*'u ayrı bir cins olarak kabul etmiştir. Portillo (1984), da anten pedicel ve flagellumlarının farklı olduğunu *Silvius*'ta genel vücut renginin gri, *Nemorius*'ta ise sarı ve Göz lekelerinin de farklı olduğunu belirterek, ayrı cinsler olarak kabul etmiştir. Biz de *vitripennis* örneklerimizi *Nemorius*'un özelliklerine uygunluğunu dikkate alara bu cins içinde verdik.

*Nemorius vitripennis*'te basal callusun iki yanında birer küçük siyah leke (neben callus) bulunur (Chvala et.all.,1972; Olsufjev, 1977) ya da bulunmaz (Chvala et.all.,1972; Yücel, 1987). Parantennal calluslar göz kenarlarına bitişik (Leclercq, 1960; Philip, 1961; Chvala et.all.,1972; Yücel, 1987), ya da dar olarak ayrılmış (Philip, 1961;Chvala et.all.,1972 ) ve Palpler derin olarak yarıktır (Olsufjev, 1977; Yücel, 1987). Vücut rengi gridir (Chvala et.all.,1972; Olsufjev, 1977). Biz de örneklerimizde bazılarının neben calluslu (Şekil-11a), bazılarının ise neben callussuz; palplerinin derin yarık (Şekil-11c) 1. anten segmentinin hafif, 2. anten segmentinin belirgin boğumlu (Şekil-11b), genel vücut renginin gri; parantennal callusların gözlere bitişik olduğunu tespit ettik (Şekil-11a).

Geniş bir yayılım alanı olan bu tür, İran, Afganistan, Sovyetler Birliği, İtalya, Avusturya, İspanya, Fransa, Bulgaristan ile Korsika ve Sardunya Adaları'ndan bildirilmiştir (Abbasian, 1964; Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1960, 1977; Portillo, 1982, 1984, 1986).

Ülkemizden de Leclercq (1967a), Pozantı ve Hamadiye'den sinonim *N. horvathi* Szil. ve *N. fallotii* Kriech. olarak İstanbul'dan bildirmiştir.Yücel (1987) ise, Çankırı (Tüney K.) ve Sivas (Gemerek) 'tan tespit etmiştir.

*N. vitripennis*, Sovyetler Birliği'nde 300-1400 m.; Afganistan'da da 2200 m. (Chvala et.all.,1972); İspanya'da 650-900 m. (Leclercq, 1977); İran'da 1400-1600 m. (Abbasian, 1964) Türkiye'den ise1300 m. den yakalanmıştır (Yücel, 1987).Biz çalışma bölgemizde bu

türü 250-450 m. lerde tespit ettik. Bu sonuçlar *N. vitripennis*'in euryhips bir tür olduğunu göstermektedir.

Mevsimsel periyodi için Mayıs-Ağustos ayları bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1977; Yücel, 1987). Fakat biz, bu türe yalnızca Mayıs sonu ile Temmuz başı arasındaki dönemde rastladık. Fakat en yüksek aktivite Haziran ayında tespit edilmiştir.

*N. vitripennis* için 10-13 mm. (Leclercq, 1960a); 8-10 mm. (Chvala et.all.,1972); 9-10 mm. (Yücel, 1987) boy uzunluğu bildirilmektedir. Biz örneklerimizi daha küçük boylarda, 7-8 mm., tespit ettik. Bu tür örnekleri At, eşek ve sığırlar üzerinden, bahçelik alanlardan yakalanmışlardır. Yücel (1987 ve Abbasian (1964) da benzer habitatlar bildirmektedirler.

*Chrysops (s.str.) caecutiens* kanattaki büyük apikal lekenin  $r_4$  damarının 3/4 nü kapladığı (Chvala et.all.,1972); güney bölgelerdeki açık renkli örneklerin Loew (1858) tarafından ssp. *ludens* olarak isimlendirildiği, ayrıca bu formlarda esas formdan farklı olarak tergit II deki ters <V> harfi şeklindeki lekenin üst kısmının yuvarlak, ayaklarının daha ince olduğu (Chvala et.all.,1972; Portillo, 1984); Bouvier (1945)'e göre ikinci çift tibiaların genellikle siyah (Yücel, 1987); ikinci çift tibiaların dış basal yüzeylerinin kahverengi olduğu bildirilmektedir (Yücel, 1987).

Örneklerimizde *ludens* için belirtilen özelliklere rastlanmamıştır. Kanattaki apikal lekenin  $r_4$  damarının 3/4 nü kapladığı (Şekil-12a); ikinci çift tibiaların siyah olduğu; basal callusun göz kenarlarından dar olarak ayrılmış olduğu (Şekil-12b) tespit edilmiştir.

*C. caecutiens* de geniş bir yayılım gösteren türdür. Tüm Avrupa ülkeleri (İrlanda dışında), Sovyetler Birliği, İran, Moğolistan'dan bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1960a, 1965, 1966c, 1977b; Portillo, 1986).

Türkiye'den ise Çanakkale Boğazı (Leclercq, 1960a); Bolu (Abant G.)(Leclercq, 1967b); Sivas (Gemerek) 'tan (Yücel, 1987) bildirilmektedir

Bu tür İspanya'da 25-200 m. (Leclercq, 1977b) ve Orta Pireneler'de 820-1230 m. (Leclercq, 1977a); Yugoslavaya'da 100-230 m. (Leclercq, 1976); Yunanistan'da 900-1000 m., Sicilya Adası'nda 1250-1350 m. (Leclercq, 1965); Bolu (Abant G.)'da 1512 m. (Leclercq,

1967a); İç Anadolu'da ise 1300 m. lerde yakalanmıştır (Yücel, 1987). Biz ise bu türü 450-1300 m. lerde tespit ettik. *C. caecutiens* de geniş yükseklik sınırları içinde yayılım göstermektedir.

Mevsimsel periyodu Mayıs başından Eylül ayına kadardır (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1960a, 1965, 1967a, 1977a, b; Portillo, 1986; Yücel, 1987) Örneklerimiz ise Haziran ve Temmuz aylarında yakalanmışlardır. En yüksek aktiviteye Temmuz ayında rastlanmıştır.

Boy uzunluğu için Chvala ve ark. (1972), 7-10 mm; Leclercq (1960a) 10-13.5 mm.; Yücel (1987) 8.5-9 mm. bildirmişlerdir. Bizim örneklerimiz ise 8.5-9.5 mm. olarak ölçülmüşlerdir.

*C. caecutiens*'in habitatu olarak deniz kenarları (Abbasian, 1964); dağlar (Leclercq, 1977a); dere kenarları ve ekili alanlar (Yücel, 1987) bildirilmektedir. Yakaladığımız örnekler, bahçelik alanlarla orman içlerinden, at üzerinden ve tuzakla yakalanmışlardır..

*Chrysops (H.) flavipes*'i bazı araştırmacılar *Chrysops altcinsi* içinde gösterirken (Chvala et.all.,1972; Portillo, 1982); bazıları ise *Heterochrysops altcinsi* içinde göstermişlerdir (Leclercq, 1966b; Leclercq and Olsufjev, 1981; Yücel, 1987).

Bu türde kanadın apikal ucundaki bandın  $r_4$  damarının 1/3 nü ya da 1/2 sini kapladığı ; fazlaca varyasyon gösterdiği; bunlardan birinin İspanya, Orta Avrupa ve Orta Asya'da daha çok güneyde sıcak bölgelerde rastlanan ssp.*punctifera* Loew olduğu bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972). Abbasian (1964), ise İran'dan *C. flavipes flavipes* Meig., *C. flavipes gendrosiana* Abb., *C. flavipes punctifer* Loew, ve *C. flavipes simillimus* olmak üzere dört ssp. bildirmektedir.

Buzenko (1941)'ya göre bu tür tularemi vektörüdür (Chvala et.all.,1972). Aynı şekilde Basra'da Nisan ve Mayıs aylarında bu türün Fırat ve Dicle nehirleri kıyılarında bulunduğu; aynı sıralarda Erzincan bölgesinde at vebasının salgın olduğu; hastalığın da nehir yataklarını takip ederek yayıldığı; *C. flavipes*'in hasta hayvanlardan kan emerken görüldüğü bildirilmektedir (Yalçın, 1960).

Elimizdeki *C. flavipes* örneklerde kanattaki apikal bandın  $r_4$  damarının yarısını kapladığı (Şekil-13a); abdomen üst yüzünün sarı, I. ve II. sternitlerin sarı, medyanlarının siyah bandlı olduğu tespit edilmiştir. Bazı örneklerde ise III., IV. ve V. tergitlerin anteriörlerindeki ondüleli siyah şeritlerin açık bir şekilde kalın oldukları görülmüş fakat, ssp. özelliklerine rastlanmamıştır.

*C. flavipes* bir Akdeniz elementidir (Chvala et.all.,1972; Abbasian, 1964). Çok geniş bir yayılım alanı vardır. Çekoslovakya, Macaristan, Avusturya, Romanya, Almanya, Fransa, İtalya, İspanya, Portekiz, Yugoslavya, Arnavutluk, Bulgaristan, Yunanistan, Suriye, İsrail, Irak, İran, Afganistan, Orta Asya'daki Sovyetler Birliği Cumhuriyetleri, Kıbrıs, Kuzey Afrika (Fas, Mısır) da tespit edildiği bildirilmektedir (Leclercq, 1960a, 1965, 1976, 1977a; Abbasian, 1964; Violovich, 1968; Chvala et.all.1972; Portillo, 1982, 1984; Leclercq and Maldes, 1987).

Ülkemizden de çok geniş bir alanda tespit edilmiştir. *C. flavipes* olarak: Erzincan (Yalçın, 1960); Diyarbakır, Elazığ, Malatya (Mimioğlu, 1962); Eskişehir, Adana (Mimioğlu ve Sayın, 1963); Balıkesir (Aksakal) (Leclercq, 1966b); Ankara (Karaali), Eskişehir, Antalya, Antakya (Bedirge) (Leclercq, 1967a); İzmir (Bornova), Muğla (Bodrum)(Parvu and Giray, 1984); Konya, Eskişehir (Alpu), Çankırı (Tüney K.), Kırşehir (Kışlapınar K.), Ankara (Mürted, Çubuk, Ayaş, Bala), Yozgat (Boğazlıyan), Kayseri (Yeşilhisar), Sivas (Gemerek), Nevşehir (Ürgüp), Konya (Ereğli) (Yücel, 1987); *C. flavipes punctifer* olarak ise: Konya (Mimioğlu ve Sayın, 1963); Bolu (Abant G.), Manisa, İzmir (Selçuk, Kuşadası), Antalya (Leclercq, 1966b); Bursa, Antalya (Alanya-Şelale), Mersin (Erdemli), Antakya (Samandağı, Bedirge) (Leclercq, 1967a); Bolu (Gerede), Afyon, Denizli (Mrk., Pamukkale) (Leclercq, 1967b) ve Trakya bölgesinden bildirilmiştir (Leclercq, 1989b).

Yugoslavya'dan 200-400 m (Leclercq, 1965, 1976); İspanya Orta Pirenelere'den 1400 m. (Leclercq, 1977a); Bolu (Abant G.)' dan 1512 m. (Leclercq, 1966b) ve İç Anadolu'dan 650-1300 m. lerden yakalandığı bildirilmektedir (Yücel, 1987). Çalışma bölgemizde ise 450-900 m. ler arasında rastlanmıştır.

*C. flavipes*'ın mevsimsel periyodu için Mayıs-Eylül ayları arası bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1965, 1976, 1977a). Türkiye'de ise daha çok Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yakalanmıştır (Leclercq, 1966b, 1967a, 1967b; Parvu and Giray, 1984; Yücel, 1987). Bizim örneklerimiz de aynı periyot içinde toplanmışlardır, En yüksek aktiviteyi ise Temmuz ayında göstermektedirler (Tablo II).

Total boy uzunlukları için Leclercq (1960a), 10.5-11 mm; Chvala ve ark. (1972), ile Yücel (1987) 6-9 mm. bildirmektedirler. Yakaladığımız örneklerde ise 8-9.5 mm olarak ölçülmüştür. Örnekler Sığır, at ve eşek üzerinden, ayrıca Malez ya tipi tuzakla yakalanmışlardır. Çayırliklar, açık alanlar, tarla kenarları ve orman açıklıklarında tespit edilen örneklerin habitatları Leclercq (1977a) ve Yücel (1987)'in bulguları ile benzerlik göstermektedir.

*Chrysops (P.) buxtoni*, Olsufjev (1977) tarafından kanadının kostal damarında leke ya da şerit bulunmadığı için *Petersenychrysops* cinsi içinde tanımlanmıştır. Leclercq (1960a). kanatta diskal gözenin koyu, orta kısmının açık renkte ; tergit II'nin ön yarısının koyu sarı; tergit II-V arka kenarında kısa ve geniş medyan üçgenlerle birlikte koyu bantlar bulunduğunu belirtmektedir. Elimizdeki örnekte ise diskal gözenin ortasının saydam, kenarlarının hafif koyu (Şekil-14a); tergit II nin ön kısmının beyazımsı renkte, porteriör kenarının açık renkte, diğer tergitlerin medyan üçgenli ve koyu siyah renkte olduğu tespit edilmiştir.

Bu tür Leclercq (1960a) tarafından Mezopotamya bölgesinden bildirilmektedir. Ülkemizden ise Temmuz ayında Mersin (Edremlil) 'de (Leclercq, 1967a); Ankara (Mürted), Kırşehir (Kışlapınar K.), Konya (Doğanhisar) (Yücel, 1987) 'dan tespit edilmiştir.

Yücel (1987), bu türün dere kenarları, ekili alanlar ve meyva bahçelerinden 650-1150 m. llerden yakalandığını bildirmektedir. Bizim elimizde ise at üzerinden çayırlik alandan 800 m. de yakalanmış bir örnek bulunmaktadır. Örneğin total boyu 9 mm. dir. Leclercq (1960a), 7.7-8.7 mm., Yücel (1987), ise 9 mm olarak bildirmektedir.

*Chrysops (P.) hamatus*, Leclercq (1960a, 1966b, 1967b) tarafından *Pseudochrysops* altcinsi içinde gösterilmişse de bu altcins, *Petersenychrysops* olarak

tanımlanmaktadır (Leclercq and Olsufjev, 1981).

Chvala ve ark. (1972), *C. hamatus*'ta kanat desenlerinin koyu, antenlerinin çok uzun ve ince; apikal lekenin bulunmadığını ve transversal bandın varyasyon gösterdiğini bildirmektedirler. İncelediğimiz örneklerde apikal lekenin bulunmadığı, diskal gözenin ortasının çok ince ve uzun olarak saydam olduğu (Şekil-15a), diğer özelliklerin Chvala ve ark. (1972) ve Yücel (1987) 'in bulguları ile aynı olduğu tespit edilmiştir.

*C. hamatus* Rodos Adası ve Bulgaristan'dan bildirilmiştir (Leclercq, 1960a; Chvala et.all., 1972). Türkiye'den ise Sarıseki (Leclercq, 1960a); İzmir (Selçuk), Antalya (Leclercq, 1966b); Denizli (Pamukkale) (Leclercq, 1967b); Antakya (İskenderun,Sarıseki) (Moucha and Chvala, 1957); Ankara (Kazan), Çankırı (Tüney K.) (Yücel, 1987) 'dan tespit edilmiştir.

Boy uzunluğunu Leclercq (1960a), 8 mm. ; Chvala ve ark. (1972), 8-9 mm ; Yücel (1987).8 mm olarak bildirmektedirler. Bizim yakaladığımız örneklerde daha büyük ölçüler tespit edilmiştir, 8.5-11 mm. Örnekler at üzerinden 800 m. de çayırılık alanlardan yakalanmışlardır. Yücel (1987) de benzer habitaları ve 700-760 m. yükseklik bildirmiştir.

Bu türün mevsimsel periyodu Temmuz (Leclercq, 1966b; Chvala et.all.,1972; Yücel, 1987); Ağustos (Leclercq, 1967b) ayları bildirilmektedir. Bizim örneklerimiz de Temmuz ayında yakalanmıştır.

*Dasyramphis carbonarius*, daha önceleri *D. nigritus*'un sinonimi iken Türkiye (Adapazarı) 'den bulunan neotipe Chvala ve Lyneborg (1970)'un bu ismi vermeleri ile kullanılmaya başlanılmıştır (Chvala et.all.,1972).

Alın indeksi 1:4; tüm vücut renginin siyah, fakat humeral callusun kahverengimsi olduğu bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972). Örneklerimizde humeral callusların siyahımsı, diğer özelliklerin ise Chvala ve ark. (1972)'nın verdikleri tanıma uymaktadır.

*D. carbonarius* Kuzey Afrika (Tunus), Suriye, İsrail, İtalya ve Bulgaristan'da tespit edilmiştir (Leclercq ,1966a; Chvala et.all.,1972). Ülkemizde ise Chvala ve Lyneborg (1970) tarafından Adapazarı'ndan (Chvala et.all.,1972); *D. nigritus* olarak Mersin (Namrun-Çamlıyayla) 'den 1400-1600 m.lerde (Leclercq, 1967a ) ; Haziran ayında Amasya'dan 900-

1100 m. lerde; Mersin (Namrun-Çamlıyayla)'den 900 m., Hakkari'den 1300-1400 m., Kahramanmaraş'dan 700 m. ve Antakya (İskenderun)'dan (Schacht, 1984); Manisa (Sultanyayla)'dan (Parvu and Giray, 1984) tespit edilmiştir.

Boy uzunlukları için Chvala ve ark. (1972) 16-18 mm. bildirmektedirler. Bizim örneklerimizde ise 15-17.5 mm. ölçülmüştür. Örnekler, bahçelik alanlarda 450 m. de at ve eşek üzerinden yakalanmışlardır.

*Dasyramphis umbrinus*, bazı araştırmacılar tarafından sinonim *Efflatounanus umbrinus* olarak verilmiştir (Mimioğlu ve Sayın, 1963; Leclercq, 1960b). Ancak şimdi bu takson kullanılmamaktadır. (Leclercq and Olsufjev, 1981). Dişilerde bazı örneklerde kanadın ön kenarının açık renkte olduğu; erkeklerde gözün alt 1/3 fasetlerinin küçük; verteksin uzun soluk renkli, tüylü; subcallusun siyah; antenlerin ince uzun, dorsal dişin çok küçük; palplerin siyah uzun tüylü olduğu bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972). Örneklerimizde kanadın ön kenarının kahverengi; erkek bireyde verteksin uzun soluk ve siyah tüylü; diğer özelliklerin Chvala ve ark.nın deskripsiyonlarına uygun olduğu görülmüştür.

*D. umbrinus*, paleartik bölgede Doğu Akdeniz, İsrail, Lübnan, İran, Sovyetler Birliği'nin Asya kısmı, Transkafkasya, Türkmenistan, Kuzey Yugoslavya, Avusturya, Bulgaristan, Romanya, Yunanistan, Arnavutluk'tan tespit edilmiştir (Leclercq, 1960b, 1976; Abbasian, 1964; Chvala et.all.,1972).

Türkiye'den ise İstanbul, Ankara, Bursa, Çanakkale (Leclercq, 1960b); Adana (Toros Dağları) (Leclercq, 1966b); Eskişehir (Leclercq, 1967a); Balıkesir (Bandırma), Çanakkale (Lapseki), Afyon (Emirdağ), Eskişehir (Parvu and Giray, 1984); Niğde (Bor), Nevşehir (Nar K., Ürgüp), Eskişehir (Alpu), Çankırı (Tüney K.), Kayseri (Molu K.), Kırşehir (Kışlapınar K.), Ankara (Mürted, Çubuk, Hasan oğlan, Kalecik), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar), Çorum (Sungurlu) 'dan (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Chvala ve ark. (1972), bu türün mevsimsel periyodu için Mayıs-Temmuz aylarını bildirmektedirler. Ülkemizde de araştırmacılar bu türü aynı periyot içinde yakalamışlardır (Leclercq, 1966b, 1967a, b; Parvu and Giray, 1984; Yücel, 1987). Bizim çalışmamızda ise



örnekler Mayıs sonu ile Temmuz başı arasındaki periyotta yakalanmışlardır. Aktivitenin en yüksek olduğu ay ise Haziran'dır (Tablo II).

Leclercq (1966a), bu türü 12-16 mm.; Chvala ve ark. (1972), 11-16 mm; Yücel (1987) ise 13-15 mm. olarak bildirmektedirler. Bizim tespitimiz ise 12.5-15 mm.dir.

*D. umbrinus*, Leclercq (1966b) tarafından Toros'larda 900-1200 m. lerde; Yücel (1987) ise İç Anadolu'dan 650-1500 m.lerde, ekili alanlar, meyva bahçeleri, steplerle örtülü yamaçlarda, çayırlarda yakalamıştır. Tarafımızdan ise sadece bahçelik alanlarda ve 250-450 m. yüksekliklerde tespit edilmiştir.

Bu türün hem erkek hem de dişi bireylerinin çiçek nektarı emdikleri bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972). Ancak örneklerimizin tümü at ve eşek gibi hayvanlar üzerinden ve tuzakla yakalanmışlardır.

*Philipomyia aprica* dişilerinde alın indeksinin 1:5; boy uzunluğunun 14-19 mm; abdomen üstündeki çizginin geniş olabileceği; posteriyör tergitterdeki medyan üçgenlerin de değişken olduğu; Temmuz-Ağustos aylarında özellikle yüksek dağlarda (Alp'lerde 2000-2250 m.) bulunduğu; erkeklerde gözlerin çıplak, fasetlerin aynı boyda; anten segmentinin oldukça ince uzun, uç segmentlerinin siyah; palplerin kahverengimsi-sarı, apikal segmentin oval olduğu (Chvala et.all.,1972); 3. anten segmentinin iyi gelişmiş dorsal dişli; Leclercq (1966a) tarafından *Tabanus graecus apricus* olarak tanımlandığı ve Leclercq (1966a) tarafından bu alt tür için verilen tanımın kendi tanımladığı türle aynı ve boylarının 17 mm. olduğu (Yücel, 1987); türün erginlerinin *Thapsia villosa* L., *Anthriscus silvestris* Hoffm., *Heraclium spondyllum* L, *Sambucus nigra* L. ve *Ligusticum lucidum* Mill. 'dan nektar emdiği; Hazirandan Eylül'e kadar periyodunun olduğu (Portillo, 1985) bildirilmektedir.

Örneklerimizde alın indeksi 1:4.5-5 olarak ölçülmüştür (Şekil-18a). Abdomendeki medyan bandın genişliğinin değişken olduğunu; tergite IV'deki anterior siyah lekenin bazı örneklerde tergitin ancak yarısını kapladığı, diğer örneklerde tamamının siyah olduğunu; yine bazı örneklerde tergit II ve III'ün anterior ve laterallerinin kahverengi, medyan üçgenlerin belirgin ya da az belirgin olduğunu tespit ettik. Diğer bulgularımız Chvala ve ark. (1972) ile

Yücel (1987)'in tanımlarına benzemektedir. Örneklerin boyları ise çok değişken (13-17 mm) olarak bulunmuştur.

*P. aprica*'nın geniş bir yayılım alanı gösterdiği bildirilmektedir. Portekiz, İspanya, İtalya, Yunanistan, İsviçre, Avusturya, Macaristan, Çekoslovakya, Yugoslavya, Polonya, Almanya, Belçika, İsveç, Arnavutluk, Bulgaristan, Romanya, Sovyetler Birliği ve İrlanda'da tespit edilmiştir (Leclercq, 1960a, 1965, 1966c, 1976, 1977a, 1977b ; Chvala et.all.,1972 ; Portillo, 1982, 1984, 1985).

Türkiye'den Bursa (Uludağ), Afyon (Çay) (Leclercq, 1967b); Bursa (İnegöl) (Parvu and Giray, 1984); Ankara (Çamlıdere) (Yücel, 1987).

Ülkemizden Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yakalandığı bildirilmiştir (Leclercq, 1967b; Parvu and Giray, 1984; Yücel, 1987). Tarafımızdan ise at, katır ve sığır üzerinden ayrıca tuzakla Haziran ve Temmuz aylarında, orman içi ve bahçelik alanlardan yakalanmıştır. En yüksek aktiviteyi Temmuz ayında göstermektedirler (Tablo II). Tespit ettiğimiz habitatlar Yücel (1987) 'in bildirdiği habitatlar ile benzerlik göstermektedir.

*P. aprica*, Bursa (Uludağ 'dan 1000-1500 m. (Leclercq, 1967b); İç Anadolu' dan 1350 m. (Yücel, 1987); Yunanistan'dan 1300-1400 m.; Yugoslavya'dan 1000-1300 m. (Leclercq, 1965); İspanya (Orta Pireneler)'dan 900-1600 m. (Leclercq, 1977a); İsviçre'den 1100-2300 m.(Leclercq, 1966c) lerden yakalanmıştır. Biz de bu türü 1200-1700 m. lerde tespit ettik. Bu sonuçlar, *P. aprica*'nın 1000 m. nin üzerinde ve dağlarda yayılım gösterdiğini bildirmektedir.

*Hybomitra ciureai*'de abdomendaki medyan bandın tergitin 1/5 ni kapladığı; boylarının 14-17 mm. olduğu; geniş bir habitatının bulunduğu; antraks ve tularemi'nin vektörü olduğu; dişilerinin yumurtalarını yaprak üzerine su kenarlarına ve tuzlu bölgelere bıraktığı bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972).

Topladığımız örneklerde medyan bandın bazılarında tergitin 1/5 'inden daha ince olduğu; diğer morfolojik özelliklerin Chvala ve ark. (1972) ile Yücel (1987)'in bildirdiklerine benzediği görülmüştür.

*H. ciurea*, geniş yayılım gösteren türlerdendir. İngiltere, İskandinav ülkeleri, İspanya, Orta ve Güney Avrupa'nın bütün ülkeleri, Sovyetler Birliği ve .Moğolistan'da tespit edilmiştir.(Leclercq, 1966a, 1976; Violovich, 1968; Chvala et.all.,1972; Portillo, 1985; Leclercq and Doby, 1987).

Ülkemizden ise , sinonim *H. schineri* Lyneborg olarak, Leclercq (1966b), tarafından Bolu (Abant G.), Hakkari, Afyon (Çay); Leclercq (1967a) tarafından Bolu (Abant G.), Afyon (Mrk.Çay), Konya (Mrk., Akşehir); Leclercq (1967b) tarafından da Balıkesir (Erdek, Bandırma) ve Afyon' dan bildirilmiştir. Parvu ve Giray (1984), İzmir (Dikili), Hakkari (Şemdinli), Afyon (Dinar, Emirdağ, Sultandağ), Kütahya (Mrk.) ile Yücel (1987), Eskişehir (Alpu), Konya (Mrk., Doğanhisar)'dan tespit etmişlerdir.

Mevsimsel periyodu Mayıs-Eylül olarak bildirilmiştir (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1976; Leclercq and Doby, 1987). Ülkemizde tespit edildiği aylar ise Mayıs, Haziran, Temmuz'dur (Leclercq, 1966b, 1967a, b; Parvu and Giray, 1984; Yücel, 1987). Çalışma bölgemizde ise Mayıs, Temmuz ve Ağustos aylarında toplanmışlardır. En yüksek aktiviteye Temmuz ayında rastlanmıştır (Tablo II).

Leclercq (1966b). bu türü Abant'tan 1512 m. de; Yücel (1987) ise, İç Anadolu'dan 760-1200 m. lerdan yakaladıklarını bildirmektedirler. Çalışma bölgemizden ise 800-1300 m. lerdan, çayırılık, bahçelik ve orman içi alanlardan yakalanmışlardır. Yücel (1987) ise, bu türün habitatu olarak dere kenarları, açık alanlar ve ekili alanları bildirmektedir. Bu türün örnekleri yalnızca tuzaklarla ve meskenlerden yakalanmışlardır. Boy uzunluğu 14-17 mm. (Chvala et.all.,1972) verilmiştir. Bizim tespitimiz ise 13.5-15 mm. dir.

*Atylotus flavoguttatus*'ta alın indeksinin 1:3.5 (Chvala et.all.,1972) ya da 1:3-3.5 (Portillo, 1983; Yücel, 1987); Çok varyasyon gösterdiği (Chvala et.all.,1972); tergit I ve II laterallerinin sarı kırmızı lekeli, ya da tergit II lateralinin açık renkte olduğu; gözlerin ince bir bandlı (Chvala et.all.,1972; Portillo, 1984); Medyan callusun küçük, parlak siyah ya da hiç bulunmadığı (Chvala et.all.,1972); boy uzunluğunun 11.5-16 mm (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972; 13.5-15 mm (Portillo, 1983); 13 mm (Yücel, 1987); habitatının dere kenarları (Portillo, 1983; Yücel, 1987); ekili alanlar ve meyva bahçeleri (Yücel, 1987); deniz kenarları (

Portillo, 1983) olarak bildirilmiştir.

Bizim yakaladığımız örneklerde de alın indeksi 1:3-3.5 olarak ölçülmüştür. Tergit II lateralinin açık renkte; medyan callusun küçük olduğu tespit edilmiştir (Şekil-23a). Boy uzunlukları ise 12-15 mm dir. Bu bulgularımız Chvala ve ark. (1972) ile Portillo (1983)'nin bulgularına uymaktadır.

*A. flavoguttatus*, Orta Asya, Sovyetler Birliği'nin Avrupa kısmı, Romanya, Güney Fransa, Avusturya, Cezayir, İspanya'dan bildirilmiştir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972; Portillo, 1983, 1984, 1985; Leclercq and Maldas, 1987).

Ülkemizden ise, Edirne (Şarkikaraağaç)(Leclercq, 1966b); Eskişehir (Alpu), Kırşehir (Kışlapınar K.), Konya (Mrk., Ereğli), Nevşehir (Nar K.), Yozgat (Boğazlıyan), Ankara (Mürted)'dan (Yücel, 1987) bildirilmiştir.

Mevsimsel periyodu için Chvala ve ark. (1972), Mayıs-Temmuz bildirmişlerse de Mayıs-Ağustos aylarında tespit eden araştırmacılar vardır (Leclercq, 1966b; Portillo, 1984, 1985; Yücel, 1987). Biz bu türü yalnızca Temmuz ayında çayırılık ve açık alanlardan at üzerinden yakaladık.

*Atylotus fulvus*, ta gözlerin bir dar bandlı; alın calluslarının çok küçük, bazan zor farkedildiği (Chvala et.all.,1972; Portillo, 1984); antenlerin sarı-kırmızı ya da kahverengi; alın indeksinin 1:4; boylarının 13-16 mm olduğu bildirilmektedir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972). İncelediğimiz örneklerde boyların 13-15 mm., diğer özelliklerin verilen deskripsiyonlara benzediğini tespit ettik.

Femurları tamamen sarı, basallarında gri kısım bulunmayan örnekler, sinonim *rufipes* Meig., *flavifemur* (End.) ve *transcaccasicus* Bog.,Sam. olarak verilmiştir (Chvala et.all.1972). Elimizdeki örneklerin femurlarının basallarında gri renkli kısımların bulunduğu görülmüştür. Bu nedenle bir alttür ayırımı yapılmamıştır.

Bu tür, araştırmacılar tarafından palearktık bölgede İngiltere, İskandinav ülkeleri, Kuzey Afrika (Fas), İsviçre, İspanya, Almanya, Fransa, Yugoslavya, Bulgaristan, İtalya, Hollanda, Belçika, Polonya, Çekoslovakya, Macaristan'dan tespit edilmiştir (Leclercq, 1966a, c, 1976,

1977a, b; Chvala et.all.,1972; Olsufjev, 1977; Portillo ,1982, 1984, 1985; Leclercq and Doby, 1987; Leclercq and Males, 1987).

Türkiye'den ise Bursa (Uludağ), Afyon (Leclercq, 1967b); Manisa (Mrk.) 'dan (Parvu and Giray, 1984) bildirilmiştir.

*A. fulvus*'un mevsimsel periyodu için Mayıs-Eylül ayları bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1976, 1977b; Portillo, 1985). Ülkemizde ise Haziran ve Temmuz aylarında yakalanmıştır (Leclercq, 1967b; Parvu and Giray, 1984). Biz ise yalnızca Temmuz ayında tespit ettik. Örnekler tuzakla ve at üzerinden yakalanmışlardır. 1300-1700 m. lerden yakaladığımız bu türü Leclercq (1967b), Uludağ'dan 1000 m.den yakaladığını; Chvala ve ark (1972) da tipik bir orman türü olduğunu bildirmektedirler.

*Atylotus loewianus*, *A. fulvus*' a benzer, ancak daha büyük cedirler (13.5-16 mm); fakat alın callusları daha belirgindir (Chvala et.all.,1972). Yakaladığımız örneklerde de aynı özellikler tespit edilmiştir. Boy uzunlukları 13-15 mm., alın indeksi 1:4 olarak ölçülmüştür (Şekil-21a).

Bu tür, Sovyetler Birliği, İspanya, Fransa, İtalya, Yugoslavya, Belçika, Almanya, Yunanistan, Bulgaristan, İsviçre, Fas, Lübnan ve Kıbrıs'ta tespit edilmiştir (Leclercq, 1960b, 1965, 1966a ,c; Chvala et.all.,1972; Portillo, 1984, 1985).

Türkiye'den ise ilk kez bildirilmektedir.

Yugoslavya'dan 800 m. (Leclercq, 1965) ve 10-300 m. (Leclercq, 1976); Yunanistan'dan 1000-1200 m. (Leclercq, 1965); İspanya'dan 1080-1470 m. lerden (Leclercq, 1977a) yakalanmıştır. Biz de 1200-1700 m. lerden tuzakla ve katır üzerinden, orman içlerinden yakaladık. Bu türün de *A. fulvus* gibi bir orman türü olduğu söylenebilir.

*Atylotus quadrifarius*, palearktik bölgede *A. agrestis* (Wied.) olarak bilinirken, Etiyopya ve Palearktik bölgelerde yayılma gösteriyordu; Ovazza, Camicas ve Pichon (1968) tarafından Etiyopya ve Mısır bölgelerindekiler için *agrestis*, palearktik bölgedekiler için *afghanistanicus* Mch., Chv. ismi verilmiştir; Olsufjev (1972), dişi tip örnekler üzerinde yaptığı inceleme sonucunda Anadolu ve Orta Asya'da yayılım gösterenler için *quadrifarius* Lw.

ismini kullanmıştır; ancak, İran ve Afganistan örnekleri yazarlarca *afghanisticus* olarak kabul edilmektedir (Chvala et.all.,1972).

Abbasian (1964) da İran'dan *A. agrestis agrestis* Wied. ve *A. agrestis afghanisticus* Mch.,Chv. ssp. olarak bildirmektedir ki, *agrestis*'in abdomen dorsalinin dört longitudinal çizgili, *afghanisticus*'un ise iki longitudinal çizgili olduğunu belirtmektedir.

Portillo (1984) ise, *A. agrestis* ve *A. quadrifarius* olmak üzere iki ayrı tür vermektedir; *A. agrestis*'in abdomeninin siyahımsı ve sublateralinin sarımsı; *A. quadrifarius*'ta ise abdomen dorsalinin sarı-grimsi ve dört longitudinal çizgili, orta ve laterallerinin siyahımsı olduğunu bildirmektedir. Portillo (1985) ayrıca, incelediği örneklerin *agrestis* özelliklerini taşıdığını ve bunun görüşmelerinde Schacht tarafından da onaylandığını bildirmektedir.

Biz de incelediğimiz örnekte abdomenin sarı-grimsi.dorsalinin de dört longitudinal çizgili olduğunu tespit ettik.

Tipik çöl ve yarı çöl türü olduğu; özellikle tuz göllerinin çevresinde yaygın; insan, at, sığır, deve, koyun, keçi, köpek, yaban hayvanları tilki ve yaban domuzuna saldırdıkları; Sachibzadev (1957)'e göre kertenkelelerden *Lacerta agilis*'e saldırdığının gözlemlendiği; tularemi vektörü olduğu bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972).

İspanya, Portekiz, Fas, İsrail, İran, Irak, Afganistan, Sovyetler Birliği'nin Avrupa(Güney Ukrayna, Kırım), Orta Asya kısmı (Kazakistan, Özbekistan, Türk menistan), Fransa, Cezayir'de tespit edilmiştir (Abbasian, 1964; Violovich, 1968; Leclercq, 1966a, 1977a; Portillo, 1982, 1984, 1985 Leclercq and Doby, 1987; Leclercq and Maldas, 1987).

Türkiye'den ise sinonim *A. agrestis* olarak Konya (Mimioğlu ve Sayın, 1963) ve lokalite belirtilmeden Leclercq (1966b) tarafından bildirilmektedir.

Mevsimsel periyodu için Mayıs-Ağustos ayları bildirilmekte ise de (Chvala et.all.,1972), Portillo (1985) bunu Haziran-Eylül olarak bildirmiştir. Biz ise bu türü Ağustos ayında yakaladık.

Leclercq (1977a), İspanya'dan 300 m. den yakaladığını bildirmiştir. Biz elimizdeki tek örneği 800 m. de çayırılık ve açık alandan Malezya tipi tuzakla yakaladık.

Bu türün total boyu için Chvala ve ark.(1972), 12.5-15.5 mm.; Leclercq (1966a) 13-16 mm bildirmişlerdir. Bizim örneğimizde ise 12 mm olarak ölçülmüştür.

*Theriopectes tricolor*, çok renkli; mesonotumun ön 2/3 si siyah, laterali ve arka 1/3 i soluk beyazımsı-gri tüylü; posterior üç tergit kırmızı tüylü; bu türün ssp. *pallidicaudus* Ols. ve *kirchbergi* Mch.,Chv. alt türlerinden Türkiye'de görülen ssp. *kirchbergi*, esas formdan abdomen tüylerindeki farklılık ile ayrılır; tergit I deki beyazımsı-gri tüyler tergit II nin ortasında ve posterior kenarında da bulunur; halterler de daha koyudur (Chvala et.all.,1972).

Elimizdeki örneklerde toraksın tümünün açık sarı-kahverengimsi, bütün femurların uzun siyah tüylü olduğu tespit edilmiştir. Alttür *kirchbergi* özelliklerine ise rastlanmamıştır. Görünüşleri arıyı (*Bombilidae*) andıran bu türün bireyleri uçarken de arı gibi ses çıkarmaktadırlar.

Bu tür, Kafkasya, İtalya, Romanya ve Bulgaristan'da yayılım göstermektedir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972).

Ülkemizden ise, Bursa, Amasya (Leclercq, 1966a); İzmir (Bornova) (Parvu and Giray, 1984); Niğde (Bor), Nevşehir (Nar K., Ürgüp), Eskişehir (Alpu), Kayseri (Molu K.), Ankara (Çubuk, Mürted) (Yücel, 1987) illeri çevresinde tespit edilmiştir.

Mevsimsel periyodu Mayıs-Temmuz olarak bildirilmiştir (Chvala et.all.,1972; Parvu and Giray, 1984; Yücel, 1987). Biz de örneklerimizi Haziran ve Temmuz aylarında yakaladık. Fakat, aktivitelerinin Haziran ayında yüksek olduğu gözlenmiştir.

Habitatı için Yücel (1987), dere kenarları, meyva bahçeleri ve ekili alanları bildirmiştir. Örneklerimiz, at üzerinden ve araba içinden, bahçelik ve açık alanlardan yakalanmıştır. Yayılma alanlarının yüksekliği için Yücel (1987), 650-1300 m. bildirmiştir. Tespit ettiğimiz örnekler ise 450-900 m. lerde yakalanmışlardır. Boy uzunlukları için 20-25 mm bildirilmektedir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972).Bizim tespitlerimiz ise 19.5-23 mm.dir

*Theriopectes tunicatus* 'da abdomen II. segmentinin beyazımsı-gri tozlu ve soluk

tüylü; femurların soluk tüylü; 1.anten segmentinin açık ve siyah renkte tüylü olduğu bildirilmiştir (Chvala et.all.,1972).

Görünüşü *T. tricolor*'a çok benzeyen bu türde 1. anten segmentinde siyah tüy bulunmadığını (Şekil-25b); basal callusun subcallustan genişçe ayrı olduğunu Şekil(25a); palplerin sadece açık tüylü(Şekil-25c); bütün femurların uzun sarı tüylü olduğunu tespit ettik.

Yayılm alanı Güneydoğu Avrupa, Transkafkasya, Azerbaycan, Arnavutluk, Yugoslavya, Yunanistan, İtalya, Macaristan, Suriye ve İsrail olarak bilinmektedir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972; Peus ,1980).

Ülkemizden ise Toroslar ve Adapazarı (Leclercq, 1966a); Erzincan (Başpınar) (Leclercq, 1966b)' da Mayıs ayında yakalanmıştır. Elimizde bu türden tek örnek vardır ve mesken içinden yakalanmıştır.

Peus (1980), bu türün Yunanistan'da dağlık bölgelerde bulunduğunu bildirmişse de biz, çevresi açık alan ve bahçelik olan bir bölgeden (800 m.) de Haziran ayı içinde yakaladık. Boy uzunluğu için Leclercq (1966a) 13-22 mm.; Chvala ve ark. (1972), 20-23 mm bildirmektedirler. Bizim örneğimizde ise 23 mm. ölçülmüştür.

*Tabanus armeniacus*, ülkemizden ilk kez bu çalışmayla tespit edilmektedir.

Chvala ve ark. (1972), antenlerin siyah; palplerin soluk ve kalınlaşmış, yoğun siyah tüylü; alın kenarlarının paralel, üst 2/3 kısmının siyah tüylü; alın indeksinin 1:3.5-4; boy uzunluğunun 15-16 mm. olduğunu bildirmektedirler.

Biz ise, bu tür örneklerinde antenlerin kahverengi, 3. anten segmentinin basal yarısı ile flagellar segmentlerin daha koyu renkte ve siyah (Şekil-42b); alının hemen hemen paralel kenarlı (Şekil-42a); palplerin şişkin, beyaz ve yoğun siyah tüylü (Şekil-42c); alın üst 2/3 kısmının siyah tüylü; medyan callusun Chvala ve ark. (1972) nın bildirdiklerinden daha kalın; alın indeksini 1:4 olduğunu tespit ettik.

Yayılm alanı Sovyetler Birliği'nde Ermenistan, Gürcistan, Azerbaycan ve Kafkaslar olarak bildirilmektedir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972).

Kafkaslardan 2500 m.lerde tespit edilen (Chvala et.all.,1972) bu türü biz, 1200-1300 m.lerden orman içinden tespit ettik.Boy uzunluğu için Leclercq (1966a) 14-16 mm.



bildirilmektedir, bizim ölçümlerimiz ise 15.5-16.5 mm. dir.

*Tabanus atropathenicus*'un genelde *T. autumnalis* 'le karıştırıldığı; fakat bu türde toraks çıkıntılarının koyu ve alnın daha geniş olduğu bildirilmiştir (Schacht, 1984). İran ve Transkafkasya'dan tespit edilen bu türde, femurların gri, abdomen dorsalindeki soluk üçgenlerin ara vermeden devam ettikleri ve uçlarının küt olduğu bildirilmektedir (Abbasian, 1964).

Biz bu türde alın calluslarının siyah; medyan callusun ince uzun; postoküler kenarı beyaz ve siyah tüylü (Şekil-46a); antenlerin kahverengi (Şekil-46b); alnın indeksinin 1:3.5-4 olduğunu tespit ettik.

*T. atropathenicus*, İran, Sovyetler Birliği (Türkmenistan) ve Yunanistan'dan bildirilmiştir (Abbasian, 1964; Leclercq, 1966a; Olsufjev, 1977; Schacht, 1984).

Ülkemizden ise Kahramanmaraş, Bingöl, Mersin (Namrun-Çamlıyayla), Hakkari, Şırnak ve Kars (Sarıkamış)'tan tespit edilmiştir (Schacht, 1984).

Boy uzunlukları için 15-20 mm (Abbasian, 1964); 20 mm (Leclercq, 1966a) bildirilmektedir. Bizim örneklerimizde ise 18.5-20 mm. olarak ölçülmüştür.

Bu tür, değişik yüksekliklerde yayılım göstermektedir. Abbasian (1964), İran'dan 800-1800 m. lerden; Schacht (1984), Yunanistan'dan 30 m. den, ülkemizden ise 700-900-1200-1500 ve 1700 m. lerden tespit ettiklerini bildirmektedirler. Biz ise 250-450 m. lerde bahçeliklerden ve su kenarlarından, at ve eşek üzerinden yakaladık.

*Tabanus autumnalis*'te antenlerin tamamen siyah (Yücel, 1987); 1. anten segmentinin kahverengi, diğerlerinin siyah (Portillo, 1984) olduğu bildirilmektedir.

Bizim örneklerimizde 1. anten segmentinin kahverengi, diğer kısımlarının siyah; bazı örneklerde 3. anten segmentinin basalının kahverengi, uçlarının ise siyah olduğunu tespit ettik (Şekil-47b).

Bu türün, düz alanlar ve tepelik alanların türü olduğu; dağlarda bulunmadığı (Chvala et.all.,1972); ormanın bulunmadığı dağlardan ve meskenlerden yakalandığı (Abbasian, 1964); dere kenarları, çayırlar, meyva bahçeleri, tuzlu su kaynağına yakın yerlerde bulunduğu

(Yücel, 1987) bildirilmişse de biz, bu türü düz araziler, tepelik alanlar ve orman içlerinden dağlarda tespit ettik.

*T. autumnalis*'in tularemi, antraks ve trypanosomiasis'in etkenlerinin vektörü olduğu bildirilmiştir (Chvala et.all.,1972; Krinsky, 1976).

Çok geniş yayılma alanı vardır. İngiltere, İsveç, Danimarka, Finlandiya, Hollanda, Sovyetler Birliği (Kafkasya ve Orta Asya), Polonya, Yugoslavya, Fransa, Doğu ve Batı Almanya, Yunanistan, İsviçre, Portekiz, İspanya, Fas, Mısır, Akdenizdeki Korsika, Sicilya, Korfu ve Kıbrıs adaları, Irak, İran'da tespit edilmiştir (Austen, 1920; Abbasian, 1964; Leclercq, 1965, 1966a ,c, 1976, 1977a, b; Peus, 1980; Leclercq and Doby, 1987; Leclercq and Maldas, 1987; Portillo, 1984, 1989).

Ülkemizde de geniş bir alanda tespit edilmiştir. Malatya, Elazığ, Diyar bakır (Mimioğlu, 1960); Eskişehir (Mimioğlu ve Sayın,1963); Tekirdağ, Bolu (Abant G.), İzmir (Kuşadası), Burdur (Dazkırı), Erzurum (Pasinler), Uşak (Banaz) (Leclercq, 1966b); Bolu (Abant G.), Bursa, Konya (Konuklar), (Leclercq, 1967a); İstanbul (Kumburgaz), Afyon (Leclercq, 1967b); Afyon (Sandıklı), Artvin (Mrk.), İzmir (Bornova) (Parvu and Giray, 1984); Ankara (Çubuk, Nallıhan, İlyakut K.), Konya (Mrk.,Doğanhisar), Niğde (Bor), Nevşehir (Ürgüp), Eskişehir (Alpu), Çankırı (Tüney K.), Yozgat (Boğazlıyan) (Yücel, 1987) 'tan bildirilmiştir.

*T. autumnalis*, Yunanistan'da 1000-1200 m., Yugoslavya'da 800 m. (Leclercq, 1965) ve 200 m. (Leclercq, 1976); İspanya'da 300-1200 m. (Leclercq, 1977a); Abant'tan 1512 m., Burdur'da 920 m. (Leclercq, 1966b); İç Anadolu'dan 800-1200 m. lerde (Yücel, 1987) tespit edilmiştir. Biz de 800-1200 m. lerde tespit ettik. Bu da birçok tür gibi değişik yüksekliklerde yayılım göstermektedir.

Mevsimsel periyodu için Mayıs-Ağustos (Chvala et.all.,1972); ve Nisan-Eylül ayları (Portillo, 1989) bildirilmektedir. Bizim örneklerimiz ise yalnızca Haziran ve Temmuz aylarında yakalanmışlardır. Daha sonra da çalışma bölgemizde hiç rastlanmamışlardır. Yücel(1987) de İç Anadolu'dan Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında yakaladığını bildirmektedir. Kanımızca çalıştığımız bölgede bu türün periyodu Temmuz ayında sona ermektedir.

Örnekler çoğunlukla çayırılık ve bahçelik alanlardan olmak üzere, orman içinden sığır, katır gibi hayvanlardan, meskenlerden ve tuzakla yakalanmışlardır.

Boy uzunluğu 17-20 mm (Leclercq, 1966a; Yücel, 1987); 17-22 mm. (Chvala et.all.,1972) verilmiştir. Biz de 17-20 mm. olarak tespit ettik.

*T. autumnalis*'ın Güney Avrupa, Kuzey Afrika ve Yakın Doğu'da bulunan kahverengimsi formları ssp. *brunnescens* Szil. olarak isimlendirilmektedir (Chvala et.all.,1972). Abbasian (1964), bu alttürün en azından ön femurlarının siyah olduğunu; ağustos ayında uçtuğunu ve beyaz boyalı duvarlara çarparak yere düştüğünü; Hazar Denizi kıyılarında denizden yüksekliği 2400 m. olan bölgelerde ve meskenlerden yakalandığını bildirmektedir.

Elimizdeki örnekte ise basal callusun dip kısmının ve abdomen lekelerinin kahverengi medyan callusun ise siyah renkte olduğu görülmüştür.

*T. autumnalis brunnescens*, Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Filistin, Suriye, Afganistan, Irak, Sovyetler Birliği (Kırım, Kafkaslar, Batı Sibirya, Orta Asya), ve İran'da yayılım göstermektedir (Abbasian, 1964; Leclercq, 1966a, Leclercq and Males, 1987).

Ülkemizden ise, Temmuz ve Ağustos aylarında İzmir (Efes,Kuşadası), Aydın, Erzurum (Horasan), Balıkesir (Leclercq, 1966b); Eskişehir, Antalya, Antakya (Leclercq, 1967a); İzmir (Efes), Aydın (Argavli), Afyon (Leclercq, 1967b)'dan bildirilmiştir.

Bu alttürün Kuzey Afrika'da Cezayir'de Temmuz ayında; Fas'ta ise Mayıs ayında yakalandığı bildirilmektedir (Leclercq and Males, 1987). Elimizde bu alttürden yalnızca bir örnek vardır ve tuzakla 800 m.de açık alandan yakalanmıştır.

*Tabanus bifarius*'un abdomen deseni ve anten rengi açısından çok varyasyon gösterdiği bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972).Tergit I-III lateralinin sarı-kahverengi lekesiz, bazan lekelerin iz şeklinde bulunduğu; tüm tergitlerin iki sıra mediolateral tüylü olduğu (Leclercq, 1966a); Enderlein'in *T. tenuicornis* örnekleri ile Loew'un *T. bifarius* örneklerinin benzerliğini belirterek *T. bifarius*'un tanımlanma sınırlarının değişken olduğu bildirilmektedir (Peus, 1980).Ayrıca, medyan callus büyüklüğünün değişken olduğu hatta bazan

bulunmadığı bildirilmektedir (Peus, 1980; Yücel, 1987). *T. tenuicornis* End. ise *T. bifarius*'un sinonimi olarak verilmiştir (Leclercq and Olsufjev, 1981).

Örneklerimizin bazılarında tergit I-II-III laterallerinin kahverengi, bazılarında lekesiz; bazı örneklerde genel vücut renginin siyahımsı; iki medolateral siyah tüylü çizginin bazı örneklerde belirgin, bazılarında belirsiz; medyan callusun küçük (Şekil-29a);  $r_4$  damarının kısa uzantılı, bir iki örnekte ise uzantısız olduğunu tespit ettik.

*T. bifarius*, Akdeniz bölgesinde geniş bir yayılım göstermektedir. Orta Avrupa, İspanya, Kuzay Afrika, Trankkafkasya ve İran'dan tespit edilmiştir (Abbasian, 1964; Leclercq, 1966a, 1976, 1977a; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Portillo, 1984; Leclercq and Males, 1987).

Ülkemizden Adana, Bolu (Abant G.) (Leclercq, 1966b); Samsun, Eski şehir, Nevşehir (Ürgüp) (Leclercq, 1967a); Bolu (Akçakoca), Çorum, Afyon (Bayat) (Leclercq, 1967b); İzmir (Dikili, Bornova), Mardin (Yeşilli), Ankara, Manisa (Mrk.), Balıkesir (Ören) (Parvu and Giray, 1984); Ankara (Mürted, Çubuk, Ayaş, Hasanoğlan), Konya, Nevşehir (Ürgüp, Nar K.), Kayseri (Molu K.), Niğde (Bor), Çorum (Sungurlu), Yozgat (Boğazlıyan), Sivas (Gemerek), Kırşehir (Kışlapınar K.) (Yücel, 1987)'den tespit edilmiştir.

Mevsimsel periyodu için Mayıs-Ağustos (Chvala et.all.,1972); Mayıs-Haziran (Peus, 1980); Mayıs-Temmuz (Leclercq, 1966b, 1967a, b,1977a; Parvu and Giray, 1984; Yücel, 1987) ayları bildirilmiştir. Biz bu türü Haziran ve Temmuz aylarında tespit ettik. Fakat en yüksek aktivite Haziran ayında görülmektedir (Tablo-II).

Bu türü Leclercq (1967a), Nevşehir (Ürgüp) 'ten 1060 m. de; Leclercq (1966b), Abant 'tan 1512 m.de, Mersin Namrun-Çamlıyayla'dan 1400-1600 m. lerden; Leclercq (1977a) İspanya'da Orta Pireneler'den 860 m. den; Yücel (1987) İç Anadolu'dan 650-1350 m. lerde yakalamışlardır. Biz de geniş yükseklik sınırları içinde 250-1700 m. lerde rastladık.

Boy uzunlukları 12-17 mm (Chvala et.all.,1972); 14-17 mm. (Yücel, 1987) olarak bildirilmektedir. Örneklerimizde ise 12-16.5 mm. tespit edilmiştir.

*T. bifarius*'un orman içlerinde (Leclercq, 1966b, 1967b); dere kenarları, meyva

bahçeleri ve ekili alanlarda (Yücel, 1987) bulunduğu bildirilmiştir. Biz de bu tür örneklerini bahçelik alanlar ve orman içlerinden at, eşek, katır, sığırlar üzerinden, meskenlerden ve tuzakla yakaladık.

*Tabanus bromius*, çok fazla varyasyon gösteren bir türdür; bu nedenle uzun bir sinonim listesi vardır; örneğin Güney bölgelerdeki kahverengimsi formlar ssp. *flavofemoratus* Strobl. olarak isimlendirilir (Chvala et.all.,1972; Leclercq and Olsufjev, 1981). Bazı araştırmacılar ise bu formu ayrı bir tür olarak da bildirmektedirler (Portillo, 1984). Antraks, tularemi ve trypanosomiasis etken lerinin vektörü olan bu türün erkekleri, Surcouf (1920)'a göre, *Angelica silvestris* L. *Allium cepa* L. ve *A.ampelloparum* L. çiçekleri ile beslenirler; *Neoitamus cyanurus* L. (*Dip.:Asilidae*) ve *Bembex rostrata* F. (*Hym.:Sphecidae*) bu türün düşmanları olarak bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972).

Bu türde birçok varyasyon tarafımızdan da tespit edilmiştir. Subcallus siyah, ya da sarı tanecikli; medyan callus ince ya da kalın, ortası çentikli ya da çentiksiz; basal callus köşeli ya da üst köşelerde oval, kahverengimsi ya da siyah (Şekil-43a); 1. ve 2. anten segmentleri sarı-kahverengimsi, 3. anten segmente basalı açık kahverengi, annuliler siyah, diğer kısımlar kahverengi-siyahımsı (Şekil-43b) gibi varyasyonların yanında, abdomenin de renk ve desen bakımından çok varyasyon gösterdiği tespit edilmiştir. *Vespa crabro* L. (*Hym.:Vespidae*) 'nın *T. bromius*'un düşmanı olduğu çalışmalarımız sırasında gözlenmiştir.

*T. bromius*, familyanın en geniş yayılım gösteren türüdür. İsveç, Finlandiya, Danimarka, Sovyetler Birliği, Afganistan, İran, Yunanistan, Arnavutluk, Bulgaristan, Romanya, Macaristan, Polonya, Almanya, Çekoslovakya, Avusturya, Yugoslavya, İtalya, İsviçre, Hollanda, İngiltere, Belçika, Lüksemburg Fransa, İspanya, Portekiz, Fas, Cezayir'de tespit edilmiştir (Leclercq, 1960b, 1965, 1966a, 1976, 1977a, b; Abbasian, 1964; Violovich, 1968; Chvala et.all.,1972; Schacht, 1979; Leclercq and Maldes, 1987; Portillo, 1984, 1989).

Ülkemizden ise, Malatya, Elazığ, Diyarbakır (Mimioğlu,1960); Hakkari ,Eskişehir (Mimioğlu ve Sayın,1963); Adapazarı (Hendek).Afyon (Çay), Antalya, Aydın (Germencik, Ortaklar, Incirliova), Bolu (Abant G.), Burdur (Dazkırı), İzmir (Kuşadası ,Selçuk, Bornova, Torbalı, Gaziemir, Efes), Tekirdağ, Denizli (Pamukkale), Erzurum, (Söylemez, Pasinler),

Trabzon (Beşikdüzü, İskefiye) (Leclercq, 1966b); Afyon (Emirdağ), Diyarbakır (Siverek), Kırklareli (İğneada) (Parvu and Giray, 1984); Konya (Mrk.,Doğanhisar), Nevşehir (Nar K.,Ürgüp), Kırşehir (Kışlapınar K.), Ankara (Mürted, Çubuk, Kazan, Delice, Hasanoğlan, Kayaş, Çamlıdere, Kalecik, Bala), Niğde (Bor), Çorum (Sungurlu), Sivas (Gemerek), Kayseri (Gesi Bölgesi ), Çankırı (Tüney K.), Eskişehir (Alpu) (Yücel, 1987); *T. bromius bromius* olarak Afyon (Mrk., Çay), Konya (Akşehir), Adana (Pozantı), Nevşehir (Acıgöl, Ürgüp), Eskişehir, Bursa, Ankara (Karaali), Mersin (Erdemli), Bolu (Gerede, Abant G.), İstanbul (Yalova), Antalya (Mrk., Alanya), Antakya (Kırıkhan), (Leclercq, 1967a); Edirne, Bolu (Gerede), Samsun, Ankara (Delice), Afyon (Mrk., Bayat), Denizli (Pamukkale, Çamlık), İzmir (Efes, Kuşadası), Aydın (Argavli, Ortaklar), Balıkesir (Bigadiç, Erdek) (Leclercq, 1967b); *T. bromius flavofemoratus* olarak ise Antalya (Leclercq, 1967a)' dan tespit edilmiştir.

Bu tür İran'da 450-2400 m.de (Abbasian, 1964); Yunanistan'da 900-1700 m., Yugoslavya'da 100-1300 m. (Leclercq, 1965) ve 10-300 m. de (Leclercq,1976); İsviçre'de Alp'lerde 2000 m. de (Chvala et.all.,1972); İspanya Orta Pireneler'de 300-1500 m. lerde (Leclercq, 1977a); Ülkemizde ise 650-1350 m. lerde (Yücel, 1987) tespit edilmiştir. Çalışma bölgemizden 250-1700 m.lerde tespit edilmiştir. *T. bromius* da geniş yükseklik sınırları içinde yayılım göstermektedir.

Abbasian (1964), bu türün bitki iyi gelişmiş, serin bölgelerde bulunduğunu; Yücel (1987) de, dere kenarları, çayırlar, meyva bahçeleri, ekili alanlar ve orman açıklıklarını habitatı olarak bildirmektedirler. Çalışmamızda da bu türün her türlü habitatta bulunabileceği görülmüştür. At, eşek, katır, sığır gibi hayvanlar üzerinden, meskenlerden, araba içinden ve tuzakla açık alanlardan yakalanmıştır.

Bu türün total boy uzunluğunu 11-16 mm (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972); 12-16 mm. (Yücel, 1987) bildirmişlerdir. Bizim tespitimiz ise 10-16 mm. olmuştur.

Tespit ettiğimiz *T.bromius* erkek bireylerinde farklı bir özelliğe rastlanmamıştır. Bu örnekler tuzaklarla yakalanmışlardır.

*Tabanus cordiger*, az varyasyon gösteren bir türdür (Chvala et.all.,1972). Bu türde

Philip (1958('e göre gözler bir bandlı (Yücel,1987); medyan callus göz kenarlarına bitişik (Baez and Portillo,1982); ya da göz kenarlarından ayrıdır (Portillo,1984).

İncelediğimiz örneklerde gözlerin bandsız,medyan callus göz kenarlarından ayrı (Şekil-32a); tergit II laterali kahverengi lekeli, diğer örneklerde ise sublaterale lekelerin gri renkte olduğu tespit edilmiştir.

*T. cordiger*'in de geniş bir yayılım alanı vardır. İngiltere, İskandinav ülkeleri, Sovyetler Birliği'nde Leningrad bölgesinden Urallar'a kadar, Ermenistan, Kafkasya, İran, İspanya, İtalya, Batı Almanya, Çekoslovakya, İsviçre, Balkanlar, Fas, Çin, Japonya, Kore, Kanarya Adaları'ndan bildirilmiştir (Leclercq, 1960b, 1965, 1966a, c,1976, 1977 Abbasian, 1964; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Baezy and Portillo, 1982; Portillo, 1982, 1984, 1989; Leclercq and Males, 1987). Bu tür paleartik bölge dışında Suudi Arabistan' dan da bildirilmiştir (Amoudi and Leclercq, 1988)

Ülkemizden ise Bolu (Abant G.), Afyon (Çay) (Leclercq, 1967a); Ankara (Mrk.) (Parvu and Giray, 1984); Ankara (Çamlıdere), Yozgat (Boğazlıyan) 'dan (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

*T. cordiger*'in mevsimsel periyodu için Mayıs-Ağustos (Chvala et.all.,1972); Nisan-Eylül (Portillo, 1989); Kanarya Adaları'ndaise Şubat, Mart-Ağustos, Eylül (Baezy and Portillo, 1982) bildirilmektedir. Ülkemizde ise Haziran ve Temmuz aylarında tespit edilmiştir (Leclercq, 1967a; Parvu and Giray, 1984; Yücel, 1987). Biz ise bu türü Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında tespit ettik.

*T. cordiger*, Yugoslavya'da 200 m. de (Leclercq, 1976); İspanya'da (Orta Pireneler) 250-1230 m. lerde (Leclercq, 1977a); Yunanistan'da 500-1850 m. lerde (Leclercq, 1965); Abant'ta 1512 m. lerde (Leclercq, 1967a) İç Anadolu'da 1120-1250 m. lerde (Yücel, 1987) yakalanmıştır. Bizim tespitlerimiz de aynı yükseklikler arasında olmuştur (250-1300 m.).

Örnekler, sığır, at, katır, eşek gibi hayvanlar üzerinden, meskenlerden ve tuzakla yakalanmışlardır. Boy uzunlukları için Leclercq (1966a), 14-17 mm.; Chvala ve ark. (1972), 12-17 mm.; Baezy ve Portillo (1982),13.5-15.5 mm; Yücel (1987), 12-15 mm. bildirmişlerdir,

Biz ise 13-14.5 mm olarak tespit ettik

Bu türün habitatu için Yücel (1987), İç Anadolu'dan dere kenarları, ekili alanlar ve orman açıklıklarını bildirmektedir. Biz de bu türü bahçelik alanlardan ve orman içlerinden yakaladık.

*Tabanus cuculus*, ülkemizden ilk kez tespit edilmektedir.

Bu tür, *T. bromius*'a benzer; gözler çıplak ve bandsız; alın dar (1:5); calluslar ayrı; antenler kırmızımsı sarıdır; koyu tarsuslar dışında bacaklar kırmızımsı-sarıdır (Chvala et.all.,1972).

Bizim örneklerimizde de benzer karakterlerin bulunduğu gözlenmiştir Fakat alın indeksi 1:4.5 olarak ölçülmüştür (Şekil-31a).

*T. cuculus* Sovyetler Birliği, Yugoslavya ve Yunanistan'dan bildirilmiştir (Leclercq, 1965, 1966a, 1976; Chvala et.all.,1972). *T. cuculus*'u Sovyetler Birliği 'nden Orta Asya'dan Olsuffjev (1937) de bildirmiştir ve *T. laetetinctus* Beck. ile aynı olduğunu yazmıştır (Chvala et.all.,1972).

Mevsimsel periyodu için Temmuz (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1965) ve Ağustos (Leclercq, 1965) bildirilmektedir. Biz de örnekleri Temmuz ve Ağustos aylarında yakaladık. Eşek üzerinden ve meskenden yakalanan örnekler orman içlerinde ve bahçelik alanlarda tespit edilmişlerdir. Leclercq (1965), bu türü 900-1200 m. yükseklikten yakaladığını bildirmektedir. Çalışma bölgemizde 450-1200 m.lerde yakalanmıştır.

Boy uzunlukları için 12-13.5 mm (Chvala et.all.,1972); 13.5 mm (Leclercq, 1966a) bildirmişlerse de biz 14 mm. olarak tespit ettik.

*Tabanus exlusus*'ta, abdomen deseninin ve subcallus üzerindeki parlak bölgenin değişken; basal callusun hemen hemen kare biçiminde (Chvala et.all.,1972); Surcouf'a (1924) göre, tergit I-IV laterallerinin sarı-kırmızı (Yücel, 1987); bu lekenin tergit II'de olduğu (Peus, 1980) bildirilmektedir.

Abdomen deseninin değişken olduğu; vücut rengi koyu olan örneklerde tergit II-III laterallerinin kahverengi, bazılarının ise lekesiz; yine bazı örneklerde bu lekelerin tergit IV'te de



bulunduğu; subcallus üzerindeki parlak lekelerin bir çift olup (Şekil-38a), şekil, yer ve büyüklüklerinin değişken olduğu; antenlerin bazı örneklerde sarı-kırmızimsı ya da annulilerin siyah ya da bazı örneklerde 3. anten segmentinin koyu kahverengi, annulilerin ise koyu siyah (Şekil-38b) olduğu tespit edilmiştir.

Erkek bireyde ise Chvala ve ark. (1972) 'nın bildirdikleri gibi, gözlerin çıplak ve iki bandlı, üst fasetlerin daha büyük; verteksin bir sıra uzun soluk tüylü; subcallusun üst kısımda parlak kahverengi olduğu görülmüştür.

*T. exlusus*, Fransa, İspanya, İtalya, Yugoslavya, Macaristan, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Bulgaristan ve Portekiz'de yayılım göstermektedir (Leclercq, 1960b, 1965, 1966a, 1976, 1977a; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Portillo, 1984, 1989).

Bu tür, ülkemizden de Antalya, İzmir (Bornova, Selçuk, Efes, Kuşadası), Muğla (Bafa G.) (Leclercq, 1966b); Bursa (Orhangazi), Antalya (Leclercq, 1967a); Bursa, Denizli (Çamlık) (Leclercq, 1967b); İzmir (Bornova) (Parvu and Giray, 1984); Nevşehir (Nar K., Ürgüp), Kayseri (Molu K.), Ankara (Çamlıdere) 'dan (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Mevsimsel periyodu Mayıs sonundan Ağustos'a kadardır (Chvala et.all.,1972; Portillo, 1989). Biz de örnekleri Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yakaladık. Bu türün yükseklik dağılımı değişkendir. Yunanistan'da 600-1200m. lerde; Yugoslavya' da 500-900 m.lerde (Leclercq, 1965); İspanya'da 860-1080 m.lerde (Leclercq, 1977a); Yugoslavya'da 10-300 m. lerde; İç Anadolu'da 900-1350 m. lerde (Yücel, 1987) tespit edilmiştir. Biz de çalışma bölgemizden 250-1700 m. lerde yakaladık.

Boy uzunlukları için 10-12 mm. (Leclercq, 1966a); 11-14 mm (Chvala et.all.,1972); 11-13 mm. (Peus, 1980); 13-14 mm. (Yücel, 1987) bildirilmiştir. Biz ise 10.5-15 mm olarak tespit ettik.

*T. exlusus*'un düz arazi ve dağlarda (Leclercq, 1977a); dere kenarlarında, ekili alanlarda ve orman açıklıklarında (Yücel, 1987) bulunduğu bildirilmektedir. Çalışmamızda ise at, eşek, katır ve sığırlar üzerinden, mesken lerden ve tuzakla bahçelik alanlar ve orman içlerinden yakalanmıştır.

*Tabanus fraseri*'de palplerin apikal segmentinin oldukça kısa ve şişkin; abdomenin belirgin kahverengi olduğu bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972; Yücel, 1987). Biz de örneklerimizde aynı özellikleri tespit ettik.

Bu tür, Bulgaristan, Arnavutluk ve Yunanistan'dan bildirilmiştir (Austen, 1925; Leclercq, 1966a; Peus, 1980).

Ülkemizden ise Çanakkale Boğazı (Austen, 1925; Leclercq, 1966a); Ankara (Çamlıdere)'da (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

*T. fraseri*, Yunanistan'da 370 m.de (Peus, 1980); Ülkemizde ise İç Anadolu'da 1200 m. de (Yücel,1987) tespit edilmiştir .Bizim çalışmamızda ise örnekler 300-1700 m. lerde yakalanmışlardır.

Mevsimsel periyodu için Chvala ve ark. (1972), Haziran ve Temmuz; Yücel (1987), Temmuz; Peus (1980), Ağustos aylarını bildirmektedirler. Biz örnekleri Ağustos ayı ile Eylül ayı başlarında tespit ettik.

Bu türün boy uzunluğu için 12.5-14 mm (Chvala et.all.,1972); 14 mm (Leclercq, 1966a; Yücel, 1987) bildirilmiştir. Bizim örneklerimizde ise 14-14.5 mm ölçülmüştür.

*Tabanus glaucopis*' te vücut rengi, callus biçimleri ve renkleri bakımından varyasyon gösterdiği, bu nedenle *cognatus* Lw. ,*castellanus* Strobl. ,*rubra* Musch. gibi varyeteleri bulunduğu, ancak bunların taksonamik açıdan önemlerinin olmadığı bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972).Buna karşılık Peus (1980), ssp. *cognatus*; Leclercq, (1966a), üçünü de alt tür; Leclercq ve Olsufjev (1981), ssp. *rubra* Mouch.; Portillo (1989), ise *castellanus* Strobl. ve *cognatus* Lw. 'u tür olarak kabul etmektedirler.

Bizim örneklerimizde de abdomen renk ve desenlerinin değişken olduğunu tespit ettik. Koyu renkli örneklerde tergit II ve II'ün laterallerinin kahverengi; antenlerinin koyu kahverengi (Şekil-35b); callusların (Şekil-35a) siyah renkte olduğu görülmüştür. Erkek bireylerde de benzer varyasyonlar gözlenmiştir.

Bu türün step ormanlarda (Chvala et.all.,1972); orman açıklıklarında (Yücel, 1987); dağlarda ve düz arazilerde (Leclercq, 1977a) yayılma gösterdiği bildirilmektedir. Biz de çoğunlukla orman içlerinden ve bahçelik alanlardan yakaladık.

*T. glaucopsis* de çok geniş bir yayılım göstermektedir. İrlanda hariç tüm Avrupa ülkeleri ve İran'dan bildirilmiştir (Abbasian, 1964; Leclercq, 1965, 1966a, c 1976, 1977a; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Portillo, 1984, 1989).

Ülkemizde ise İzmir (Mrk., Efes, Çeşme), Samsun (Gerze), (Leclercq, 1966b); Ankara (Çamlıdere) 'dan (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Bu tür Yunanistan'da 700-1700 m. lerde; Yugoslavya'da 800-900 m. lerde; Sicilya'da 1400-1500 m. lerde (Leclercq, 1965); Yine Yugoslavya'da 150-300 m. lerde (Leclercq, 1976); İspanya'da 860-1560 m. lerde (Leclercq, 1977a); Yunanistan'da 1300 m. de (Peus, 1980); İç Anadolu'da 1200-1350 m. lerde (Yücel, 1987) yakalanmıştır. Bizim tespitlerimiz ise 450-1700 m lerde olmuştur. Bu bilgiler, türün daha çok dağlık alanlarda bulunduğunu göstermektedir.

Tespit ettiğimiz bu tür örnekleri, at, katır, eşek, sığır üzerinden, meskenlerden ve tuzakla yakalanmışlardır. Boy uzunlukları için 15.5-18 mm. bildirilmektedir ve teşhis anahtarında da bir ayırıcı özellik olarak verilmektedir (Chvala et.all.,1972; Yücel, 1987). Ancak, biz birçok örnekte 13 mm. ye kadar ölçü tespit ettik. Örneklerin kontrolü sırasında bu farklılığı Sayın Schacht'la da görüştük. Leclercq (1966a) ise, daha da büyük ölçüler vermektedir (16-18 mm.)

*Tabanus indrae*'nin de çok varyasyon gösterdiği; abdomen deseni; bacak ve anten renklerinin değişken olduğu; çok açık kahverengi olan formlar Olsufjev (1970), tarafından ssp. *vappa* Bog.,Sam. olarak adlandırıldığı bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972). Leclercq (1966a), ise bunu ayrı bir tür olarak vermiştir. Leclercq (1966a) ve (Yücel,1987)'ye göre sternitler az belirgin medyan bantlıdır.

Abdomen desenlerinin özellikle medyan üçgenlerin farklılık gösterdiği; sternitlerdeki medyan bantın az belirgin; bazı örneklerde ise bulunmadığı örneklerimizde tespit edilmiştir.

Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında Sovyetler Birliği, Yugoslavya, Bulgaristan, İspanya ve İran'da tespit edilmiştir (Abbasian, 1964; Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1976; Portillo, 1984).

Ülkemizden *T. vappa* olarak Denizli (Pamukkale,Çamlık) (Leclercq, 1967b); Nevşehir (Ürgüp), Konya (Doğanhisar) dan (Yücel, 1987) bildirilmiştir.

Yücel (1987), bu türü dere kenarları, ekili alanlar ve meyva bahçeleriyle, yerleşim alanlarından 850-1150 m.lerde yakaladığını bildirmektedir. Bizim örneklerimiz Temmuz ve Ağustos aylarında 450-1200 m.lerde at,eşek, katır üzerinden, meskenlerden ve tuzakla orman içi ve bahçelik alanlardan yakalanmışlardır. Fakat *T. glaucopis* daha çok bir orman türü olarak gözlenmiştir.

Boy uzunlukları için 16-17 mm (Leclercq, 1966a); 14-16 mm. (Chvala et.all.,1972); 13-16 mm. (Yücel, 1987) bildirmektedirler. Örneklerimizde ise 13-17.5 mm. ölçülmüştür.

*T. leleani*'de tergit I ve III laterallerinin sarı-kırmızı olduğu bildirilmektedir (Yücel, 1987). Leclercq (1966a) ise, bunları *T. leleani pallidus* Ols. olarak isimlendirmiştir. Biz, örneklerde tüm tergitlerin açık gri lekeli; bazı örneklerde ise tergit II lateralinin kahverengi olduğunu gördük.

Avrupa'da ,Yakın ve Orta Doğu'da, Sovyetler Birliği'nin geniş bir kesiminde, Moğolistan'da, Kuzey Afrika'da yayılım göstermektedir (Austen, 1920; Abbasian, 1964; Violovich, 1968; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Leclercq and Maldas, 1987).

Ülkemizde ise, Konya (Mimioğlu ve Sayın, 1963); Gaziantep (Araban), Siirt (Baykan), İzmir (Efes), Erzurum (Leclercq,1966b); Eskişehir, İzmir (Urla), Kayseri (Himmetdede), Adıyaman (Gerze) (Parvu and Giray, 1984); Ankara (İlyakut K., Nallıhan, Delice, Kazan, Ayaş), Konya, Nevşehir (Ürgüp), Kayseri (Molu K.), Yozgat (Boğazlıyan), Sivas (Gemerek), Çankırı (Tüney K.), Niğde (Bor), Çorum (Sungurlu)' dan (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Hazar Denizi'nin kıyılarında 300-1800 m.lerde (Abbasian, 1964); dağ larda 2200-2500 m. lerde (Chvala et.all.,1972); Baraj göllerinin çevresi, tuzlu su kaynağına yakın yerler, dere kenarları, meyva bahçeleri ve meskenlerde 850-1150 m. lerde (Yücel, 1987) yakalandığı bildirilmektedir. Örneklerimiz ise, bahçelik alanlarda sığır üzerinden ve tuzakla 250-900 m.lerde yakalanmışlardır.

Mevsimsel periyodunun Nisan-Ağustos ayları olduğu bildirilmektedir (Austen, 1920; Chvala et.all.,1972). Yücel (1987) ise, Mayıs-Ağustos aylarında yakalamıştır. Leclercq (1977a), ve Parvu ve Giray (1984), bu türü Eskişehir'den Temmuz-Ağustos aylarında tespit ettiklerini bildirmektedirler. Biz, örneklerimizi Haziran, Temmuz ve Eylül aylarında yakaladık.

Boyları uzunlukları için 11.5-15.5. mm (Leclercq, 1966a); 11.5-15 mm. (Chvala et.all.,1972) ve 13-15 mm. (Yücel, 1987) bildirmişlerse de biz 12.5-13.5 mm olarak tespit ettik.

*Tabanus lunatus*'da anten; basal callus rengi ve abdomen desenlerinin çok varyasyon gösterdiği (Chvala et.all.,1972); subcallusun apeksinde koyu transversal band olduğu (Leclercq, 1966a); ya da burada iki küçük parlak siyah leke bulunduğu (Yücel, 1987) belirtilmektedir.

İncelediğimiz örneklerimizde abdomen desenlerinin çok varyasyon gösterdiğini; bazı örneklerde tergit II-III'ün laterallerinin kahverengi; Yücel (1987)'nin belirttiği gibi subcallus üzerinde iki küçük siyah leke bulunduğunu (Şekil-30a) ; bazı örneklerde antenlerde flagellar segmentlerin siyah, bazı örneklerde ise basal parça gibi kahverengi olduğunu(Şekil-30b); göz bandlarının bazı örneklerde tam olmadığını tespit ettik.

*T. lunatus*, bir Akdeniz türüdür. Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Arnavutluk, Yunanistan, Suriye, İsrail, Lübnan, Irak, İran, Orta Asya, Fas, Cezayir, Tunus ve Mısır'dan bildirilmiştir (Austen, 1920; Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1966a,1976, 1977a; Peus, 1980; Portillo, 1982, 1984; Leclercq and Males, 1987).

Ülkemizde ise, Hakkari (Mimioğlu ve Sayın, 1963); Hakkari, Bursa, Amasya, Aydın (Leclercq, 1966a); İzmir (Bornova), Manisa (Mrk.), Mardin (Yeşilli) (Parvu and Giray, 1984); Nevşehir (Ürgüp, Nar K.), Kayseri (Molu K.), Sivas (Gemerek), Yozgat (Boğazlıyan), Ankara (Çubuk, Hasanoglan, Çamlıdere), Konya (Doğanhisar), Niğde (Bor)'den (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Austen (1920), bu türü İsrail'den Mayıs ayında çayırıklardan; Yücel (1987), Mayıs, Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında dere kenarları, çayırıklar, meyva bahçeleri, ekili

alanlar ve orman içlerinden yakaladıklarını bildirmektedirler. Bizim örneklerimiz ise Temmuz ve Ağustos aylarında, çoğunlukla orman içlerinden ve bahçelik alanlardan eşek ve katır gibi hayvanlar üzerinden, meskenlerden ve tuzakla yakalanmışlardır. Bu türün periyodu Mayıs-Temmuz (Chvala et.all.,1972); Mayıs-Haziran (Parvu and Giray, 1984); Mayıs-Haziran (Leclercq and Maldas, 1987); Haziran-Temmuz (Peus, 1980) olarak bildirilmektedir. Bizim bulgularımıza göre en yüksek aktiviteyi Temmuz ayında göstermektedirler (Tablo II).

Leclercq (1977a), bu türü İspanya (Orta Pireneler)'da 520-857 m. lerde; Peus (1980), yine İspanya'dan 900-1400 m. lerde; Fas'tan 100-2300 m. lerde; Leclercq ve Maldas (1987), Cezayir'den 1700-2000 m. lerde ; Fas'tan ise 800 m. de; Yücel (1987), İç Anadolu'dan 850-1500 m. lerde tespit etmişlerdir. Biz de 250-1700 m. ler arasında tespit ettik. Bu bilgiler *T. lunatus*'un geniş yükseklik sınırları içinde yayılım gösterdiğini açıklamaktadır.

Boy uzunluğu için Austen (1920),10.75-11.75 mm. bildirmişse de Leclercq (1966a) ve Chvala ve ark. (1972) 12-16 mm.; Yücel (1987) ise, 14-16 mm. bildirmişlerdir. Örneklerimizde ise 11-16.5 mm. olarak tespit edilmiştir.

*Tabanus martini*'nin *T. autumnalis*'e benzediği, fakat abdomen desenlerinin daha belirgin olduğu (Chvala et.all.,1972); bu türün ilk kez Türkiye'den Kröber tarafından tanımlandığı (Chvala et.all.,1972; Schacht, 1983) bildirilmektedir.

Yakaladığımız örneklerde abdomen desenlerinin belirgin ve beyazımsı-gri renkte olduğunu gördük (Şekil-45d). Bazı örneklerde tergit II lateralinin kahverengi; r<sub>4</sub> damarı uzantılı ve calluslar parlak kahverengidir (Şekil-45b).

Bu zamana kadar ülkemiz dışından Romanya ve İspanya'dan bildirilmiştir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.1972; Schacht, 1984; Portillo, 1981, 1984, 1989).

Ülkemizden ise Kröber (1928) tarafından Aydın (Leclercq, 1966a; Schacht, 1984). Ankara, Hakkari (Yüksekova)' den (Schacht, 1984) tespit edilmiştir.

Mevsimsel periyodu için Portillo (1981, 1989), Ağustos sonu ile Eylül ayını bildirmektedir. Biz de aynı zaman periyodu içinde tespit ettik.

Boy uzunluğu Kröber tarafından tespit edilen örnek için 26 mm. bildirilmişse de Romanya örnekleri için 20-21 mm. (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972) bildirilmiştir. Schacht (1984), 17.5 mm ; Portillo ise 15-18.5 mm. bildirmektedirler. Bizim tespitlerimiz ise 16-18.5 mm.dir.

*T.martini*'yi orman içinden, açık alanlardan ve bahçeliklerden 800-1700 m. lerde sığır üzerinden, meskenden ve tuzakla yakaladık.

*Tabanus miki* de çok varyasyon gösteren türlerdendir; abdomen rengi; basal callus renk ve biçimi; anten rengi ve postoküler kenardaki tüyler bakımından değişik varyasyonlar gösterir; koyu siyahımsı örnekler,Kröber tarafından *T. velutinus* Olsufjev tarafından da *T. miki niger* olarak adlandırılmışlardır; ancak bunların tür ya da alt tür özellikleri yoktur (Chvala et.all.,1972). Leclercq (1966a)'e göre, postoküler kenardaki tüyler uzun ve öne eğik, sarı ve siyah renktedirler; Chvala ve ark. (1972) siyah tüylerin sadece koyu örneklerde bulunduğunu bildirmektedirler; Yücel (1987) ise, bulgularının Leclercq (1966a)'in bulguları ile aynı olduğunu bildirmektedir. Abbasian (1964), üç alttür, *T. miki australis* Haus., *T. miki miki* Br., *T. miki niger* Ols. bildirerek *T. miki australis*'te occiputun daha geniş ve uzun öne eğik, saçak gibi tüylü ve bu alttürün *T. miki niger*'le aynı olduğunu; *T. miki miki*'de tüy yapısının aynı, fakat abdomen desenlerinin farklı olduğunu bildirmektedir. Leclercq ve Olsufjev (1981), *niger*'i sinonim olarak vermişlerdir.

Abdomen desen ve renklerinin çok varyasyon gösterdiğini; bazı örneklerde tergit II ve III'ün laterallerinin kahverengi, bazı örneklerde bunun IV. hatta, V. tergite kadar devam ettiğini; bazı örneklerde ise tüm sublateral lekelerin kahverengi olduğunu ; postoküler kenarın siyah ve kısa beyaz tüylü olduğunu tespit ettik.

Avrupa'da Kuzeyde İngiltere, İsveç, Sovyetler Birliği, Bulgaristan, Arnavutluk, Romanya, Polonya, Danimarka, Almanya, Çekoslovakya, Avusturya, Macaristan, İtalya, Yugoslavya, Belçika, Lüksemburg, Fransa, İspanya, İnan ve Kuzey Afrika'da tespit edilmiştir (Leclercq, 1960b, 1965, 1966a, 1976; Abbasian, 1964; Violovich, 1968; Chvala et.all.,1972; Schacht, 1979; Peus, 1980; Portillo, 1982, 1984, 1989).

Ülkemizden ise Erzurum, Kars (Leclercq, 1966a); Bolu (Abant G.) (Leclercq, 1966b);

*T. miki niger* ve *T. miki miki* olarak Bolu (Abant G.) (Leclercq, 1967a); Afyon (Leclercq, 1967b); Nevşehir (Ürgüp), Ankara (Hasanoğlu, Çamlıdere), Yozgat (Boğazlıyan), Konya, Kayseri (Gesi Bölgesi) 'den (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

*T. miki*'nin mevsimsel periyodu için Haziran, Temmuz ve Ağustos ayları bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1965, 1966b, 1967a, b; Peus, 1980; Portillo, 1982, 1989). Biz de bu türü aynı periyot içinde yakaladık. En yüksek aktiviteyi ise Temmuz ayında göstermektedir.

Bu türü Abbasian (1964), İran'da 1000-2100 m. lerde; Leclercq (1965), Yunanistan'da 900-1700 m. lerde, Yugoslavya'da 200-1200 m. lerde; Leclercq (1966b) Abant'tan 1100 m. de ve Leclercq (1967a), 1512 m. de; Yücel (1987), İç Anadolu'da 850-1350 m. lerde yakalamışlardır. Biz ise, 250-1700 m. lerde tespit ettik.

Boy uzunlukları için 13-17 mm. (Chvala et.all.,1972); 14-16 mm. (Leclercq, 1966a); 15-16 mm. (Yücel, 1987) bildirilmektedir. Bizim tespitlerimiz ise 12-15 mm.dir.

*T. miki*'nin orman, step-orman (Chvala et.all.,1972); dere kenarları, meyva bahçeleri, ekili alanlar ve orman açıklıklarında (Yücel, 1987) bulunduğu bildirilmektedir. Biz bu türü orman içlerinden ve bahçelik alanlardan at, eşek, katır, sığır üzerinden, meskenlerden ve tuzakla yakaladık.

*Tabanus obsolescens*, Türkiye Tabanidae Faunası için yeni kayıttır.

Bu tür *T. glaucopis*'e çok benzer; Fakat ondan daha küçük; alın yukarı doğru belirgin bir şekilde genişler ve medyan callus uzun oval ve abdomen deseni daha açıktır; 3. anten segmenti ince uzun, terminal segmentler bazan koyudur (Chvala etball.,1972).

Abdomen deseninin *T. glaucopis*'e çok benzediğini, bazı örneklerde tergit II, III ve IV'ün laterallerinin kahverengi, bazı örneklerde ise yalnızca tergit II lateralinin kahverengi, diğer tergitlerde sublateral lekelerin belli belirsiz olduğunu; abdomenin siyah renkte, tergitlerin posteriyör kenarlarının belirgin açık renkte tüylü; subcallusla medyan callusun siyah ve kahverengi-siyahımsı olduğunu, alnın vertekste belirgin şekilde genişlediğini (Şekil-36a), yakaladığımız örneklerde tespit ettik.



Bu tür, daha önce Yunanistan'dan bildirilmiştir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980). Bu ülkeden Ağustos ve Eylül aylarında 800 m. de yakalandığı bildirilmiştir (Peus, 1980). Biz ise, Temmuz ve Ağustos aylarında tespit ettik. Ancak esas aktiviteleri Ağustos ayında olmaktadır. 450-1700 m. lerde orman içi ve bahçelik alanlardan at, eşek, katır, sığır üzerinden ve tuzakla yakalanmışlardır.

Bu türün boy uzunluğu için Leclercq (1966a) ve Chvala ve ark. (1972), 12-14 mm. bildirmişlerse de biz 13-15 mm. olarak tespit ettik.

*Tabanus portschinskii*, ilk olarak Olsufjev tarafından Sovyetler Birliği'nde Gürcistan, Ermenistan ve Azerbaycan'da tespit edilmiştir; *T. spodopterus*'a çok benzediği, ancak erkeklerinde üst ve alttaki fasetlerin dişilerde ise karın altındaki medyan bandların farklı olduğu belirtilmektedir (Olsufjev, 1977; Schacht, 1984). Bu türü ilk kez ülkemizden Schacht (1984) tespit etmiştir. Schacht, bu türün *T. spodopterus*'un bulunduğu bölgelerde, Türkiye'de ise Doğu Karadeniz bölgesinde bulunduğunu bildirmiştir; dişilerde, *T. portschinskii*'de karındaki, medyan bandın çok koyu ve belirgin, *T. spodopterus*'ta ise az belirgin olduğunu bildirmiştir (Schacht, 1984, 1990).

İncelediğimiz örneklerde abdomen renginin varyasyon gösterdiğini; tergitlerdeki medyan üçgenlerin beyaz ve düzgün olduklarını; tergitlerin posteriörlerindeki açık renkli alanların bazı örneklerde medyan üçgenlere yaklaşırken inceleşerek sonlandıkları; bir kısmında ise kalın sonlandıkları; antenlerin tamamen siyah (Şekil-49b); palplerin yoğun siyah tüylü olduğunu (Şekil-49c) gözledik.

Bu tür yalnızca Sovyetler Birliği'nden bildirilmiştir (Leclercq, 1966a; Olsufjev, 1977; Schacht, 1984). Ülkemizden ise Kars' (Göle, Hanak, Sarıkamış. Soğanlı, Yeniköy)'ta tespit edilmiştir (Schacht, 1984).

Elimizdeki örnekler çalışma bölgemizden Temmuz ve Ağustos aylarında orman içlerinden 1200-1700 m.lerden yakalanmışlardır. Dağlık bölgelerde tespit ettiğimiz bu tür at, katır üzerinden, meskenlerden ve tuzakla yakalanmıştır. Boy uzunluğu için Leclercq (1966a), 20-21 mm. bildirmiştir. Biz ise, 17.5-20 mm. olarak tespit ettik.

*Tabanus quatuornotatus*'ta gözlerin yoğun tüylü; subcallusun her iki eşeyde de parlak; antenler koyu siyah; erkeklerde fasetler hemen hemen eşit büyüklükte; verteks bir sıra uzun tüylü; erkekte 3. anten segmenti ince uzun (Chvala et.all.,1972); dişilerde 3. anten segmentinin basalinın hafif kahverengimsi, terminal segmentlerinin ise siyah olduğu (Yücel, 1987) bildirilmektedir.

Bizim örneklerimizde benzer özellikleri tespit ettik. Antenlerin siyah renkte, 1. ve 2. segmentlerin gri tanecikli olduğunu (Şekil-26b) gözlemledik.

Orta ve Güney Avrupa, İspanya, Fransa, İtalya, Balkanlar, İran, Sovyetler Birliği'nde Ukrayna, Kafkaslar, Ermenistan, Azerbaycan, Kuzey Afrika'da Fas, Orta Avrupa'da İsviçre, Avusturya, Macaristan, Çekoslovakya, Belçika, Almanya ve Polonya'da tespit edilmiştir (Leclercq, 1960b, 1966a, c, 1976, 1977a; Abbasian, 1964; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Portillo, 1982, 1984, 1989; Leclercq and Males, 1987).

Ülkemizden ise Adana (Bolkar D.), Mersin (Namrun-Çamlıyayla), Bolu (Abant G.) (Leclercq, 1966b); Çorum (Leclercq, 1967b); Çanakkale (Lapseki)(Parvu and Giray, 1984); Ankara (Çubuk, Çamlıdere, Kalecik), Çorum (Sungurlu), Niğde (Bor) 'den (Yücel, 1987) bildirilmiştir.

Leclercq (1977a), İspanya'da bu türden beş örneği *Anthriscus silvestris* L. üzerinden yakaladığını bildirmektedir. Chvala ve ark. (1972) ise, bu türün erkeklerinin daha çok orman açıklıklarında,yollar ve orman patikalarında ; Yücel (1987) ise, dere kenarları, meyva bahçeleri, ekili alanlar, orman açıklıkları ve yerleşim merkezlerinde ve Bouiver (1945)'e göre ormanlık alanlarda seyrek olarak da düz arazilerde; Portillo (1989) ise, dağlarda bulunduğunu bildirmişlerdir. Biz de bu tür örneklerini ormanlık alanlar ve bahçeliklerde at, katır, sığırlar üzerinden ve meskenlerden yakaladık.

*T. quatuornotatus* İran'da 2900 m. de (Abbasian, 1964); İspanya'da 900-1500 m. lerde (Leclercq, 1977a); Toroslar'da 900-1600 , Abant'ta 1100 m. lerde (Leclercq, 1966b); İç Anadolu'da 850-1500 m.lerde (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.Bizim örneklerimiz ise 250-1700 m. lerde yakalanmıştır.

Bu türün mevsimsel periyodu için Nisan sonundan Ağustos başına kadar (Chvala et.all.,1972; Portillo, 1989); Mayıs, Haziran, Temmuz (Leclercq, 1966b); Haziran (Peus, 1980); Mayıs (Parvu and Giray, 1984); Haziran, Temmuz (Yücel, 1987) bildirilmektedir. Çalışma alanımızdan da örnekler Haziran ve Temmuz aylarında yakalanmışlardır.

Boy uzunlukları için 13-15 mm. ( Leclercq, 1966a); 12.5-15 mm. (Chvala et.all.,1972); 13-15 mm. (Yücel, 1987) bildirilmiştir. Bizim örneklerimizde ise daha büyük boylarda olanlarına da rastlanmıştır (13-18 mm.).

*Tabanus regularis*'te anten rengi ve abdomen deseninin varyasyon gösterdiği (Chvala et.all.,1972); basal callusun siyah ya da kahverengi olduğu; 3. anten segmentinin basalının kahverengimsi; tergit I-III laterallerinin sarı-kahverengi (Austen, 1925; Abbasian, 1964; Chvala et.all.1972; Leclercq, 1966a, 1981b; Portillo, 1984); açık renkli örneklerde basal callusun kahverengi, koyu örneklerde ise siyah, tergit II-IV laterallerinin kırmızı - kahverengi olduğu (Yücel, 1987) bildirilmektedir.

İncelediğimiz örneklerde tergit II-III hatta IV laterallerinin kahverengi; bu örneklerde antenlerin sarımsı-kahverengi; koyu örneklerde ise antenlerin kahverengi, 3. segment basalından sonra uca kadar koyu renkte; basal callusun ise kahverengi olduğunu tespit ettik.

Bu türün Avrupa'nın Güney bölgelerinde genel yayılım gösterdiği, bir Akdeniz elementi olduğu bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972). Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Yunanistan, Yugoslavya, Bulgaristan, Fas, Cezayir, Tunus, Kıbrıs, İsrail, Filistin, Irak, İran, Transkafkasya'da tespit edilmiştir (Austen, 1920; Abbasian, 1964; Leclercq, 1965, 1966a, 1976, 1977a, b, 1981b; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Portillo, 1982, 1984, 1989; Leclercq and Maldas, 1987).

Ülkemizden Antalya, Denizli, Aydın (Germencik, İncirliova), İzmir (Kuşadası), Tekirdağ (Leclercq, 1966b); Antalya (Mrk., Alanya), Mersin (Erdemli) (Leclercq, 1967a); İzmir (Bornova) (Parvu and Giray, 1984); Ankara (Nallıhan, Delice), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar)' dan (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Mevsimsel periyodu için Temmuz-Ağustos (Chvala et.all.,1972); Mayıs-Temmuz

(Yücel, 1987); Haziran-Ağustos (Portillo, 1989) bildirilmektedir. Bunların dışında Mayıs (Parvu and Giray, 1984); Haziran (Austen, 1920); Temmuz (Leclercq, 1977a); Ağustos (Leclercq, 1965) aylarında da değişik ülkelerden bildirilmiştir. Biz bu türü çalışma alanında Temmuz ve Ağustos aylarında yakaladık.

Habitatı için Olsufjev (1977), dağları; Yücel (1987), dere kenarları, çayırlar, ekili alanları bildirmektedirler. Biz ise yakaladığımız örnekleri orman içlerinden ve bahçelik alanlarda tespit ettik. İran'dan 100-2400 m. lerde (Abbasian, 1964); Sicilya'da 500-1320 m. lerde; Yunanistan'da ise 900-1000 m. lerde (Leclercq, 1965); İspanya'da 520-2320 m. lerde (Leclercq, 1977a); İç Anadolu'dan 700-1150 m. lerde (Yücel, 1987) yakalanmıştır. Biz de değişik yükseklik sınırları içinde, 250-1300 m. lerde tespit ettik.

Örnekler, at, eşek, katır üzerinden. meskenlerden ve tuzakla yakalanmışlardır. Boy uzunlukları için Leclercq (1966a), 13-15 mm.; Chvala ve ark. (1972). 12-15 mm.; Leclercq (1981b), 13-15 mm.; Yücel (1987) ise, 14-16 mm. bildirmişlerdir. Bizim ölçümlerimiz ise 12-15 mm. dir.

*Tabanus rupium* 'da gözlerin bandsız ya da bir bandlı, bazan sadece bir iz halinde, bu özellik bakımından varyasyon gösterdiği; dağlardan toplanan örneklerin genellikle koyu renkli ve çoğunlukla siyah tüylü olduğu bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972).

Örneklerimizin bazılarında gözlerin bandsız, bazılarında iz şeklinde bir bandlı (Şekil-27a); palplerin seyrek siyah tüylü (Şekil-27c); antenlerin siyah (Şekil-27b); verteksin kısa ve uzun siyah tüylü olduğunu tespit ettik.

*T. rupium* da *T. regularis* gibi Güney Avrupa'da yaygındır. İspanya, Fransa, İtalya, Arnavutluk, Yunanistan, Yugoslavya, Sovyetler Birliği (Ermenistan, Azerbaycan, Kafkasya), İsviçre'nin güneyi, Avusturya ve Almanya'dan bildirilmiştir (Leclercq, 1965, 1966a, c, 1976, 1977a; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Portillo, 1982, 1984, 1989).

Ülkemizden ise Bolu (Abant G.), İzmir (Kuşadası), Muğla (Bafa G.) 'dan tespit edilmiştir (Leclercq, 1966b)

Mevsimsel periyodu Haziran-Ağustos (Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1965, 1966b; Portillo, 1989) ayları bildirilmektedir. Biz bu türü Temmuz ve Ağustos aylarında yakaladık.

Çok kez dağlık arazilerde (Chvala et.all.,1972; Peus, 1980) bulunduğu bildirilmektedir. Biz de bahçelik alanlarda ve orman içlerinden yakaladık. Bu türün 2000 m. de ve Almanya'da 1500 m.de (Chvala et.all.,1972); İspanya'da 950-1600 m. lerde (Leclercq, 1977a) yakalandığı bildirilmektedir. Bizim örneklerimiz ise bir örnek dışında (250 m.), diğerleri 1200-1300 m. lerde tespit edilmişlerdir. Bu durum, *T. rupium*'un bir dağ türü olduğunu göstermektedir.

Boy uzunlukları için 15 mm. (Leclercq, 1966a) ve 12-14.5 mm (Chvala et.all.,1972) bildirilmiştir. Bizim örneklerimiz ise 11.5-15 mm. olarak ölçülmüşlerdir.

*Tabanus simovae*'de gözlerin kısa tüylü, üç bandlı; medyan callus yok; alın dar; basal callus sarımsı-kahverengi olduğu ve *bifarius*'a çok benzediği bildirilmiştir (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972; Yücel, 1987). Bizim bu türle ilgili bulgularımızın da aynı olduğunu gördük.

Ülkemizin dışında Yugoslavya'dan bildirilmiştir (Leclercq, 1960b, 1966a, 1976; Chvala et.all.,1972). Ülkemizden ise Babadağ (Leclercq, 1966a); Eskişehir (Leclercq, 1967a); Nevşehir (Nar K., Ürgüp), Kayseri (Molu K.), Ankara (Mürted), Yozgat (Boğazlıyan) 'dan (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Mevsimsel periyodu Mayıs-Temmuz (Chvala et.all.,1972) olarak verilmiştir. Yücel (1987), ise Haziran ayında yakaladığını bildirmektedir. Leclercq (1967a) de Eskişehir'den Temmuz ayında yakaladığını bildirmiştir. Biz bu türü çalışma bölgemizden Haziran ayında tespit ettik.

Bu türün Babadağ'dan 650 m.den (Leclercq, 1966a); İç Anadolu'dan 650-1600 m. lerden (Yücel, 1987) yakalandığı bildirilmektedir. Bizim örnek lerimiz de 250-450 m. lerde yakalanmışlardır

Yücel (1987), bu türün dere kenarları, meyva bahçeleri ve ekili alanlarda bulunduğunu bildirmektedir. Biz de bu türü bahçelik alanlardan, at eşek üzerinden ve meskenlerden yakaladık.

Boy uzunlukları için, 17-18 mm. (Leclercq, 1966a); 15-17 mm. (Chvala et.all.,1972);

15-16 mm. lik (Yücel, 1987) ölçümleri bildirmektedirler. Bizim tespitlerimiz ise 12-16.5 mm. dir.

*Tabanus spectabilis* 'de abdomen dorsalindeki sublateral longitudinal çizgiler grimsi-pembemsi; antenler kahverengi, 3. segment siyah; kanattaki  $r_4$  tabanındaki kahverengimsi bir leke vardır; abdomendeki kenar çizgileri beyazımsı ya da kırmızı - kahverengi; veteksdeki medyan band da siyah ya da kırmızı-kahverengi olduğu bildirilmektedir (Chvala,et.all,1972).

Abbasian (1964), *T. spectabilis*'in kolay kolay yakalanmadığını; uçarken arı gibi ses çıkardığını bildirmektedir. Biz de aynı özellikleri çalışma sırasında tespit ettik.

İncelediğimiz örneklerde abdomendeki sublateral longitudinal lekeleri daha çok grimsi, beyaz; zor farkedilir pembemsi renkte olduğu; antenlerin kahverengi, flagellar segmentlerin siyah (Şekil-44b); alın ihdeksinin 1:3.5 (Şekil-44a) olduğu tespit edilmiştir.

Bu tür, Kuzey Afrika (Fas), İspanya, Fransa, İtalya, Yugoslavya, Yunanistan, Arnavutluk, Romanya, Bulgaristan, Sovyetler Birliği (Ukrayna, Kafkasya, Türkmenistan, Transkafkasya, Kazakistan), Irak, İran, Afganistan ve Macaristan'da tespit edilmiştir (Abbasian, 1964; Leclercq, 1965, 1966a, 1976; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Leclercq and Maldes, 1987; Portillo, 1984, 1985, 1989).

Ülkemizden Konya (Mimioğlu and Sayın, 1963); Çanakkale (Gelibolu), Tekirdağ, Ankara (Kızılcahamam), Erzurum (Söylemez, Aşkale) (Leclercq, 1966b); Bolu (Abant G.), Ankara (Karaali), Eskişehir, Konya (Mrk., Kulu) (Leclercq, 1967a); Çorum (Boğazkale), Ankara (Delice)(Leclercq, 1967b), Ankara (Mürted, Nallıhan, Kazan), Çankırı (Tüney K.), Konya (Mrk., Doğanhisar), Niğde (Bor), Çorum (Sungurlu), Kayseri (Gesi Bölgesi), Yozgat (Boğazlıyan), Eskişehir (Beylikova)'den (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Mevsimsel periyodunun Chvala ve ark (1972), Haziran-Ağustos olarak bildirirken, Portillo (1989), Mayıs-Eylül olarak bildirmiştir. Peus (1980), Yunanistan'dan Mayıs sonu ile Eylül başlarında yakalandığını; Leclercq (1966b,1967b) ise, ülkemizden Mayıs, Temmuz ve Ağustos; Yücel (1987) de Haziran ve Temmuz aylarında tespit edildiğini bildirmektedirler. Biz de örneklerimizi Haziran ve Temmuz aylarında yakaladık.

Bu türün habitatu yüksek yerler (Chvala et.all.,1972); dağ yamaçları, kuru çöl ve yarı çöl bölgeler (Abbasian, 1964); ormanlık alanlar ve dağlar (Leclercq, 1967a); dere kenarları, küçük su birikintilerine yakın çayırlar ve ekili alanlar (Yücel, 1987) olarak bildirilmektedir. Biz de örneklerimizi bahçelik ve ekili alanlar ile ormanlıklardan yakaladık.

Bu türü Abbasian (1964), 800-2400 m. lerde; Leclercq (1965), Yugoslavya'da 800 m. de ve 1000 m. de (Leclercq, 1966b) ve Abant 'tan 1100 m. de (Leclercq, 1967a) tespit ettiklerini bildirmektedirler. Biz de örnekleri 250-1300 m. lerde katır, sığır üzerinden ve meskenlerden yakaladık.

Boy uzunlukları için 16-21 mm. (Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972); 18 mm. (Yücel, 1987) bildirilmiştir. Örneklerimiz ise, 18-19 mm. olarak ölçülmüşlerdir.

*Tabanus spodopterus*'un ülkemizde görülen alt türü *ponticus* Ols., Mch., Chv. olarak bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972; Parvu and Giray, 1984; Schacht, 1990). Bu alttürde toraks ve abdomen desenlerinin esas formdan daha soluk; 3. anten segmentinin çok kez kahverengimsi, bazan 1. segment basalının ve uç kısmının da kahverengimsi olduğu; palplerin apikal segmentinin beyaz ve siyah tüylü; bütün tergitlerin arka kenarlarının beyaz tüylü; sternitlerin kırmızimsı-sarı, medyan bandın esas forma göre daha az belirgin olduğu; erkeklerde fasetlerin esas formdaki gibi üst 2/3 nin büyük, alttakilerin küçük; palplerin sivri uçlu ve uzun siyah tüylerle örtülü olduğu belirtilmektedir (Chvala et.all.,1972).

Bu türle ilgili çalışmalar araştırmacılar tarafından daha çok alttür seviyesine inilmeden verilmiştir (Leclercq, 1960b, 1965, 1966a, b, c, 1976, 1977a; Peus, 1980; Leclercq and Doby, 1987; Yücel, 1987).

Yunanistan, Yugoslavya, Bulgaristan, Romanya, Çekoslovakya, Almanya, Avusturya, Macaristan, İtalya, İsviçre, İspanya, Portekiz'den bildirilmiştir (Leclercq, 1960b, 1965, 1966a, c, 1967a; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Leclercq and Doby, 1987).

Ülkemizden ise *T. spodopterus* olarak, Kars (Leclercq, 1966a); Bolu (Abant G.) (Leclercq, 1966b); Ankara (Nallıhan, Çamlıdere, Çubuk, Hasanoğlan) (Yücel, 1987); *T.spodopterus ponticus* olarak, Bursa (Görükle), Balıkesir (Bandırma, Erdek), İzmir (Bornova)

(Parvu and Giray, 1984), Olsufjev, Moucha ve Chvala (1967)'ye göre, Ankara (Baraj)'dan (Leclercq, 1967b) tespit edilmiştir.

*T. spodopterus*'un mevsimsel periyodu Haziran-Temmuz (Chvala et.all.,1972) olarak bildirilmişse de Parvu ve Giray (1984), İzmir'den Mayıs ayında yakaladığını bildirmektedir. Diğer araştırmacılar ise Temmuz (Leclercq, 1966b, 1967a, 1977a); Ağustos (Leclercq, 1965; Peus, 1980) aylarında tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Biz de örneklerimizi Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yakaladık. Ancak Haziranda aktiviteleri pek fazla görülmezken, en yüksek aktiviteyi Temmuz ayında göstermektedirler (Tablo-II).

Bu tür , 2000 m. yüksekliğe kadar görüldüğü bildirilmektedir (Chvala et.all.,1972). İspanya Pireneler'de 900-1220 m. lerden (Leclercq, 1977a); Yugoslavya'dan 950 m. (Leclercq, 1965); Abant'tan 1512 m. (Leclercq, 1966b); İç Anadolu'dan 650-1150 m. lerden (Yücel, 1987) yakalanmıştır.

Bulgaristan'da Karadeniz kıyılarında (Chvala et.all.,1972); yüksek dağlarda (Leclercq, 1966a); dere kenarları, meyvah bahçeleri, ekili alanlar ile küçük su birikintilerinin çevresindeki çayırıklarda (Yücel, 1987) bulunduğu bildirilmektedir. Biz, çoğunlukla orman içinden ve bahçelik alanlardan sığır, at, katır, eşek üzerinden, meskenlerden, araba içinden ve tuzakla yakaladık.

*T. spodopterus*'ün boy uzunluğu için 18.5-23 mm. (Chvala et.all.,1972); 20-23 mm. (Leclercq, 1966a, 1967a); 19-20 mm. (Yücel, 1987) bildirmektedirler. Bizim *T. spodopterus ponticus* alttürlerinde tesbitimiz ise 17-25.5 mm. dir. Erkek bireyler için 21.5 mm. (Leclercq, 1966a) bildirilmektedir. Bizim örneklerimizde ise 18 mm. olarak ölçülmüştür.

*Tabanus unifasciatus*'n da çok varyasyon gösterdiği, açık renkteki ve gümüşü tüylü örneklerin Kröber tarafından var. *albescens* olarak isimlendirildiği, daha sonra bu formu Türkiye'den de tanımladığı ve Hauser tarafından da Nahçıvan'dan ssp. *pallidus* olarak tanımladığı; erkeklerde fasetlerin eşit, gözlerin bir bandlı; antenlerin siyah; palplerin apikal segmentinin küremsi; abdomen deseni dışideki gibi, fakat medyan üçgenlerin az belirgin (Chvala et.all.,1972); dişilerde postoküler kenar bir sıra siyah ve sarımsı tüylü,tergitler üç sıra



beyazımsı gri lekeli (Austen, 1920; Leclercq, 1966c; Portillo, 1984; Yücel, 1987) olduğu bildirilmektedir.

Örneklerimizin bazılarında tergit I-III'ün laterallerinin kahverengi; bu örneklerde antenlerin kahverengi, diğerlerinde siyah (Şekil-34b); postoküler kenarın bir sıra siyah ve grimsi tüylü; erkek bireylerde Chvala ve ark. (1972) nın deskripsiyonları ile benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Bu tür, Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Yugoslavya, Yunanistan, Arnavutluk, Bulgaristan, Romanya, Sovyetler Birliğinin Güney Ukrayna, kırım, Kafkasya, Ermenistan, Azerbaycan bölgelerinde, Macaristan, Avusturya, Çekoslovakya, Almanya, İran, Suriye, İsrail, Kuzey Afrika (Abbasian,1964; Leclercq, 1960b, 1966a, 1976; Chvala et.all.,1972; Peus, 1980; Portillo, 1982, 1984, 1989; Leclercq and Maldas, 1987).Ayrıca bu türün palearktık bölge dışından Suudi Arabistan'dan da bildirilmiştir (Amoudi and Leclercq, 1988).

Ülkemizden Bolu (Abant G.), Afyon, Erzurum (Hınıs, Horasan), Bursa (İnegöl) (Leclercq, 1966b); Ankara (Karaali), Bolu (Gerede, Abant G.) (Leclercq, 1967a); Çorum (Boğazkale) (Leclercq, 1967b); Uşak (Mrk.), Hakkari (Şemdinli) (Parvu and Giray, 1984); Ankara (Ilyakut K.,Çubuk, Mürted, Kazan,Kayaş), Kırşehir (Kışlapınar K.), Nevşehir (Ürgüp), Kayseri (Gesi Bölgesi), Yozgat (Boğazlıyan), Niğde (Bor), Sivas (Gemerek), Konya (Doğanhisar)'dan (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Bu türün mevsimsel periyodu için Haziran-Ağustos (Chvala et.all.,1972; Yücel, 1987; Portillo, 1989); Nisan-Ağustos (Peus, 1980) bildirilmektedir. Ülkemizden de Temmuz ve Ağustos (Leclercq, 1966b, 1967a, b); Haziran ve Temmuzda (Parvu and Giray, 1984) yakalandığı bildirilmiştir. Biz de örneklerimizi Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yakaladık. En yüksek aktivite ise Temmuzda Görülmektedir (Tablo-II).

*T. unifasciatus*'un orman açıklıklarında (Chvala et.all.1972); dağlarda (Leclercq, 1967a); dere kenarları, çayırlar, ekili alanlar ve meyva bahçelerinde (Yücel, 1987) yayılım gösterdiği; Abant'tan 1512 m. de (Leclercq, 1967a); İç Anadolu'dan 650-1600 m. lerde yakalandığı bildirilmiştir. Bizim örneklerimiz ise çoğunlukla bahçelik alanlar ve orman içlerinden, dağlardan 250-1300 m. yüksekliklerden at, katır üzerinden meskenlerden, araba

içinden ve tuzakla yakalanmışlardır.

Boy uzunlukları için 14.5-16 mm. (Leclercq, 1966a); 14-16 mm (Chvala et.all.,1972); 14-15 mm. (Yücel, 1987) bildirilmiştir. Bizim örneklerimizde ise 11-15.5 mm. olarak ölçülmüştür.

*Haematopota bigot*'de alnın kare biçiminde (Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et.all.,1972; Yücel, 1987); çift kadifemsi beneğin büyük (Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et all.,1972); tüm tergitler sublateral lekeli (Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et.all.,1972; Portillo, 1980); Surcouf'a (1924) göre tergit II-VII nin sublateral lekeli (Yücel, 1987); 1. anten segmenti apikal 1/3 nin parlak siyah, basal kısmı kahverengi (Leclercq, 1984; Portillo, 1984; Yücel, 1987); 3. anten segmentinin basalı kahverengi , annuliler siyah (Lyneborg and Chvala, 1970; Portillo, 1984); Kanatlar çok açık gri (Lyneborg and Chvala, 1970); kanada ait apikal band geniş ve kavisli (Yücel, 1987) olduğu bildirilmektedir.

İncelediğimiz örneklerde, tüm tergitlerin sublateral lekeli; 1. anten segmentinin apikal 1/3 nin parlak siyah,basalinın iç ve dış yüzeyinin kahverengi (Şekil-54b); alnın hemen hemen kare biçiminde Şekil-54a); diğer özelliklerin Lyneborg ve Chvala (1970), Chvala ve ark. (1972), Yücel (1987) 'in verdiği tanımlarla aynı olduğu gözlenmiştir.

Güney Avrupa ülkelerinde, Romanya, İspanya, Macaristan, Çekoslovakya, Almanya, İngiltere, Danimarka, İsveç'in Güneyi, Kuzey Polonya, Kuzey Afrika'da Fas ve Cezayir'de yayılım göstermektedir (Leclercq, 1966a; Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et.all.,1972; Portillo, 1982, 1984, 1986; Leclercq, 1984 ; Leclercq and Doby, 1987; Leclercq and Males, 1987).

Ülkemizden ise İzmir (Dikili) (Parvu and Giray, 1984); Ankara (Çubuk, İlyakut K.), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar)'dan (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

*H. bigot*'nin mevsimsel periyodunun Mayıs-Eylül (Chvala et.all.,1972); Kuzey Avrupa'da Temmuz-Ağustos (Lyneborg and Chvala, 1970); İspanya'da Mayıs-Eylül (Portillo, 1986) olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde ise Parvu ve Giray (1984), Mayıs; Yücel (1987) ise, Temmuz ve Ağustos aylarında tespit ettiklerini bildirmektedirler. Biz ise Haziran ve temmuz

aylarında tespit ettik.

Yücel (1987), bu türü 850-1200 m. yüksekliklerde dere kenarları, çayırlar, ekili alanlar ve meyva bahçelerinde yakaladığını bildirmektedir. Biz ise 800-850 m. lerde açık tarlalık ve bahçelik alanlarda tuzakla yakaladık.

Boy uzunlukları için 9.5-12 mm. (Leclercq, 1966a); 9.5-11 mm. (Chvala et.all.,1972); 10-11 mm (Yücel, 1987) bildirilmiştir. Bizim tespitlerimiz ise 10-11 mm.dir.

*Haematopota crassicornis* 'in siyahımsı türler (Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et.all.,1972); siyah-kahverengi türler (Hentschel, 1978); antenler tamamen siyah ve 1. segment şişkin; alın yüksekliğinden geniş; siyah kadifemsi benekler büyük (Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et.all.,1972); tergitler üzerindeki sublateral lekeler III-VII. tergitler üzerinde ve tergitin ortasında (Chvala et.all.,1972); Surcouf'a (1924) göre aynı özellikte (Yücel, 1987); tergit I-II-III, az belirgin küçük lekeli, diğer tergitler belirgin lekeli (Leclercq, 1966a); sublateral lekeler tergit I 'de az belirgin, tergit II-III'de belirgin ve küçük, diğer tergitlerde büyük ve belirgin (Yücel, 1987) olduğu bildirilmektedir.

Bizim örneklerimizde de sublateral lekelerle ilgili varyasyonlar tespit ettik. Bazı örneklerde sublateral lekelerin tergit I'de de bulunduğu; bazı örneklerde tergit II'den itibaren abdomen sublateral lekeli; bazı örneklerde tergit II'de küçük, diğerlerinin büyük ve belirgin lekeli olduğu tespit edildi.

Güney Avrupa ve Kuzey Afrika'da yayılım gösteren *H. ocelligera*'nın bu türe benzetildiği bildirilmiştir (Chvala et.all.,1972). Fakat *H. crassicornis*'te alın diğerlerine göre oldukça geniştir, ayrıca tergit III ve sonraki tergitlerdeki beyazımsı-gri lekeler daha belirgindir (Lyneborg and Chvala, 1970).

*H. crassicornis* Avrupa'nın doğusundan Ural dağlarına, Sibirya'da Ob nehrine, güneyde Transkafkasya, bütün Kuzey Avrupa ve Orta Avrupa ülkelerinde, Güney Avrupa ve Kuzey Afrika'da yayılım göstermektedir (Violovich, 1968; Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et.all.,1972; Hentschel, 1978; Schacht, 1979; Leclercq, 1966a, c, 1976, 1977a, 1984; Portillo, 1982, 1984, 1986).

Ülkemizden de Bolu (Abant G.) (Leclercq, 1967a) ve Nevşehir (Ürgüp)'den (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Mevsimsel periyodu Mayıs-Temmuz (Chvala et.all.,1972; Portillo, 1986); İsveç'te Temmuz-Ağustos, Norveç'te Temmuz (Lyneborg and Chvala, 1970) olarak bildirilmiştir. Ülkemizden de Yücel (1987), Temmuz; İspanya'da ise yine Temmuz ayında (Leclercq, 1977a) tespit edilmiştir. Biz de bu türü Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında tespit ettik.

Bu türü Leclercq (1967a), Abant' tan 1512 m. de; İspanya Orta Pirenelere'de 1300-1600 m. lerde (Leclercq, 1977a); Yücel (1987) ise İç Anadolu'dan 900 m.de yakaladıklarını bildirmişlerdir. Biz ise 250-1700 m.ler arasında, geniş yükseklik sınırları içinde rastladık.

*H. crassicornis*'in habitatu da geniş görünmektedir. Düz ve dağlık arazilerde (Leclercq, 1977a); dere kenarları, ekili alanlar (Yücel, 1987) habitatu olarak bildirilmektedir. Biz de dağlık orman içi ve bahçelik alanlar ile ekili alanlarda rastladık.

Boy uzunluğu için 9-12 mm. (Leclercq, 1966a, c); 8-11 mm. (Chvala et.all,1972); 9-10.5 mm (Hentschel, 1978); 9 mm (Yücel, 1987) bildirilmiştir. Bizim örneklerimizde ise 8-10 mm. tespit edilmiştir.

*Haematopota grandis* 'de 1. anten segmenti çok ya da az kahverengimsi, uzun ve supapikal boğumlu; bütün tergiter sublaterale lekeli; alın yüksek; Abbasian (1960), kanat desenlerinde posterör kenarındaki beyazımsı şeridi daha dar olanları ssp *iranica* Abb. olarak isimlendirmiştir (Chvala et.all.,1972). Abbasian (1964). *H. grandis iranica* Abb. nın *H. pavlovskii* Haus. 'ye benzettiğini belirtmektedir. Olsufjev (1977) ve Leclercq ve Olsufjev (1981) ise, *H. grandis iranica* Abb. ile *H. pavlovskii* Haus.'yi sinonim olarak bildirmişlerdir. Bazılarına göre ise bunlar ayrı türlerdir (Abbasian, 1960; Leclercq, 1966a, 1967a). Bizim çalışmamızda *H. pavlovskii* Haus. olarak tanımladığımız bazı örnekler ise Sayın Schacht tarafından *H. grandis* olarak tanımlanmıştır.

Bizim *H. grandis* örneklerimizde 1. anten segmentinin basal iç yüzeyinin kahverengi ya da apikal dışında 1. segmentin kahverengi (Şekil-52b); tüm tergiterin sublaterale lekeli olduğunu tespit ettik.

*H. grandis*, bir Güney Avrupa türüdür (Chvala et.all.,1972). Orta Avrupa'nın güneyi, Macaristan, Çekoslovakya, Avusturya, İsviçre, Bulgaristan, Romanya, Yugoslavya, Arnavutluk, Yunanistan, Hollanda, Fransa, İspanya, İngiltere, Danimarka, İran ve Fas'tan bildirilmiştir (Lyneborg and Chvala,1970); Chvala et.all.,1972; Leclercq, 1966a, 1976; Leclercq and Males, 1987; Portillo, 1982, 1986).

Ülkemizden Parvu ve Giray (1984), bu türü İzmir (Dikili), Çanakkale (Umurbey) ,Aydın (Kuşadası)'dan yeni kayıt olarak bildirmişlerse de daha önce sinonim *H. fraseri* Aust. olarak Olsufjev (1937) tarafından Çanakkale Boğazı'ndan (Lyneborg and Chvala, 1970); Leclercq(1966b), tarafından ise Eskişehir ve Denizli (Pamukkale)'den bildirilmiştir.

*H. grandis*'ın mevsimsel periyodu için Haziran-Ekim (Chvala et.all.,1972; Portillo, 1986) bildirilmiştir. Ülkemizden ise Mayıs, Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yakalanmıştır (Leclercq, 1966b; Parvu and Giray, 1984). Biz ise bu türü Ağustos ve Eylül aylarında tespit ettik ve en yüksek aktiviteye de Eylül ayında rastladık (Tablo-II).

Sisli göl ve nehir kıyılarında yayılım gösterdiği bildirilmiştir (Chvala et.all.,1972).Biz ise orman içi çoğunlukla çayırılık ve bahçelik alanlarda at üzerinden,araba içinden ve tuzakla 800-1100 m. lerde yakaladık.

Boy uzunluğu için 11.5-13.5 mm. (Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et.all.,1972); 12-13 mm (Leclercq, 1966a) bildirilmiştir. Bizim tespitlerimiz ise 8.5-11.5 mm.dir.

*Haematopota kemali*'de 1.anten segmenti gri, silindirik ve supapikal boşumlu; mesonotum beş boyuna şeritli; scutellum iki adet koyu lekeli; abdomen tergit l'den itibaren sublateral lekeli (Leclercq, 1966a; Yücel, 1987). Scutellum üzerindeki lekeler az belirgin (Yücel, 1987) özellikleri bildirilmektedir.

İncelediğimiz örneklerde scutellum üzerindeki iki lekenin belli belirsiz; 1. anten segmentinin gri (Şekil-51b); tüm tergitlerin sublateral lekeli olduğunu gözledik.

Bu tür ülkemiz için endemiktir (Leclercq, 1967a). Daha önceki çalışmalarda ülkemizden Acıgöl,İstanbul (Şile), Niğde (Ulukışla) (Leclercq, 1966a); Ankara (Karaali, Delice), Denizli, Afyon (Dinar) (Leclercq, 1967b); Tekirdağ, Erzurum (Leclercq, 1966b); Yozgat

(Boğazlıyan), Ankara (Kazan, Bala,Kayaş,Hasanoğlan), Çankırı (Tüney K.), Konya (Mrk., Doğanhisar), Nevşehir (Ürgüp)'te (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

*H. kemal*'nin mevsimsel periyodu için Temmuz-Ağustos ayları bildirilmiştir (Leclercq, 1967a, b; Yücel, 1987). Biz de örneklerimizi aynı periyot içinde tespit ettik.

Bu türün habitatu olarak (Yücel, 1987), 700 m. de dere kenarları, çayırlar, meyva bahçeleri ve tuzlu su kaynağına yakın yerleri bildirmiştir. Biz ise çoğunlukla bahçelik alanlar olmak üzere orman içlerinden 450-1300 m. lerde rastladık. Örnekler eşek üzerinden ve meskenlerden yakalanmıştır.

Boy uzunluğu için Leclercq (1966a), 8-9.5 mm; Yücel (1987), 8-9 mm. bildirmektedirler. Bizim tespitlerimiz ise 7-8 mm. dir.

*Haematopota pallens*'te 1. anten segmentinin uzun, grimsi tanecikli ve birkaç boğumlu (Chvala et.all.,1972); bu segmentin dış yüzeyinin koyu gri,iç yüzeyinin sarı-kırmızı (Leclercq, 1966a); tamamen gri, bazı örneklerde basal iç yüzeyinin sarı-kırmızı ve birkaç boğumlu (Yücel, 1987); bazı örneklerde boğumsuz (Abbasian, 1964); kanatlardaki posteirör beyaz şerit geniş; alın yüksekliğinden geniş ve II-VII. tergitler sublaterale lekeli (Chvala et.all.,1972) bildirilmektedir.

Bizim örneklerimizde de 1. anten segmentinin gri ve birkaç boğumlu (Şekil-50b); kanatlardaki posterör şeridin geniş; tergit II-VII. sublaterale lekeli ve alnın yüksekliğinden geniş olduğu tespit edilmiştir.

*H. pallens* Orta Asya'da Tiyanşan Bölgesi, Hazar Denizi kıyıları, İran, Irak. Karadeniz'in kuzey kıyıları, Ukrayna, Kafkaslar ve Kırım'da tespit edilmiştir (Abbasian, 1964; Leclercq, 1966a; Chvala et.all.,1972).

Ülkemizden de Malatya, Elazığ, Diyarbakır (Mimioğlu, 1962); Konya (Mimioğlu and Sayın,1963); İzmir (Efes) (Leclercq, 1967b); Ankara (Mürted, Bala), Kayseri (Yeşilhisar)'den (Yücel, 1987) bildirilmiştir.

Mevsimsel periyodu Nisan-ekim (Abbasian, 1964); Haziran-Eylül (Chvala et.all.,1972); Haziran-Temmuz (Yücel, 1987) olarak bildirilmektedir. Biz ise bu türü Haziran-Eylül periyodu içinde yakaladık. Periyodu en geniş olan türlerden birisidir.

Shevtshenko'ya (1961) göre, tuz gölleri ve dağlardaki küçük nehir kenarlarında (Chvala et.all.,1972); göl çevresi, tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlarda 650-1150 m. lerde (Yücel, 1987) yayılım göstermektedir. Biz ise çoğunlukla bahçelik alanlar olmak üzere orman içlerinden 250-1300 m. lerde at, eşek, sğır üzerinden, meskenlerden, araba içinden ve tuzakla yakaladık. Abbasian (1964) ise, İnan'da 100-1800 m. lerde yakaladığını bildirmektedir.

Boy uzunlukları ise, 7.5-11 mm. (Leclercq, 1966a); 7.5-12 mm. (Chvala et.all.,1972); 9-10 mm. (Yücel, 1987) dir. Bizim tespitlerimiz 7.5 -10 mm. dir.

*Haematopota pluvialis*'te 1. anten segmentinin parlak siyah ve oval, derin apikal boğumlu (Chvala et. all.1972; Leclercq, 1984); apeksinin 1/3,1/4 nin parlak siyah (Yücel, 1987); 3. anten segmentinin en azından basal 1/3 nin kahverengi, fakat Kuzey bölgelerindekilerde tamamen siyah (Lyneborg and Chvala, 1970); alın dar; siyah çift kadifemsi benekler büyük; abdomende sublaterale benekler tergit II-VII üzerinde, II.deki küçük (Chvala et.all.,1972); sternitler koyu gri (Yücel, 1987) olarak bildirilmektedir.

Leclercq (1966a, 1967a), Türkiye'den topladığı örnekleri *H. pluvialis pluvialis* alttürü olarak tanımlamıştır; Chainey'e göre *H. pluvialis* olarak değiştirilmiştir (Yücel, 1987).

Yakaladığımız örneklerde 1. anten segmenti parlak siyah, alt kısmı gri tanecikli; bazılarında apikal 1/3 i parlak, 3. anten segmenti basalı kahverengi (Şekil-53b); sublaterale lekeler tergit II-VII üzerinde olduğu görülmüştür.

Avrupa'da çok yaygındır; İskandinavya, Güney Avrupa, Portekiz, İspanya, Ukrayna, İrlanda, Doğu Sibirya, Doğu Çin ve Kuzey Afrika'da tespit edilmiştir (Leclercq, 1960b, 1965, 1966a, c, 1976, 1977a, b, 1984, 1987; Lyneborg and Chvala, 1970; Chvala et.all.,1972; Hentschel, 1978; Schacht, 1979; Portillo, 1982, 1986; Leclercq and Maldas, 1987).

Ülkemizden ise Ankara (Kızılcahamam), Bolu (Abant G.) (Leclercq, 1966b); Bolu (Abant G.) (Leclercq, 1967a); Ankara (Çubuk, İlyakut K., Mürted), Yozgat (Boğazlıyan), Sivas (Gemerek), Kayseri (Gesi Bölgesi), Konya (Doğanhisar), Niğde (Bor) 'den (Yücel, 1987) tespit edilmiştir.

Mevsimsel periyodu için Temmuz-Ağustos (Chvala et all.,1972); Nisan-Ekim (Portillo,

1986) bildirilmiştir. Ülkemizden ise Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında yakalanmıştır (Leclercq, 1966b, Yücel, 1987). Biz ise Haziran ve Temmuz aylarında yakaladık. En yüksek aktivite Temmuz ayında görülmektedir.

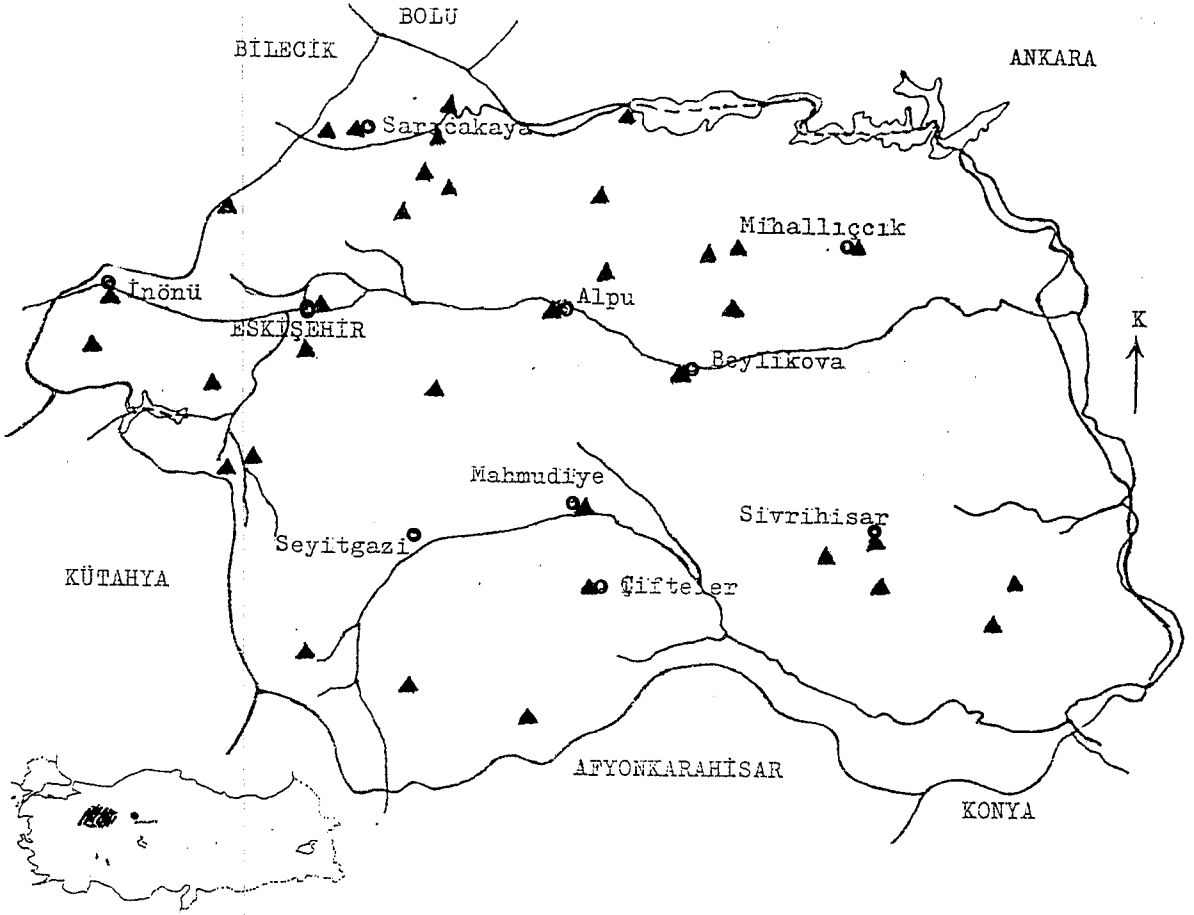
Erginlerinin suya yakın biotoplarda yaşadığı; insan ve hayvanlara daha çok gün ortasında saldırdıkları; tularemi ve ankraksın vektörü oldukları (Chvala et.all.,1972); dere kenarlarındaki çayırlar, meyva bahçeleri, ekili alanlarda yayılım gösterdiği (Yücel, 1987) bildirilmiştir. Biz ise bu tür örneklerini bahçelik alanlar ve orman içlerinden eşek, katır, üzerinden, meskenler, araba içinden ve tuzakla yakaladık. *H. pluvialis*, Yugoslavya'da 500 m.; Avusturya'da 980 m. de (Leclercq, 1965); Yugoslavya'da 296-483 m. lerde (Leclercq, 1976); İspanya'da 950-2000 m. lerde (Leclercq, 1977a); Abant'ta 1100 m. (Leclercq, 1966b) ve 1512 m de (Leclercq, 1967a); Ankara (Kızılcahamam)'da 1000 m. de (Leclercq, 1966b); İç Anadolu'da 650-1300 m. lerde (Yücel, 1987) tespit edilmiştir. Bizim tespitlerimiz ise 250-1300 m. lerde olmuştur.

Boy uzunlukları 8-12 mm. (Chvala et.all.,1972; Yücel, 1987); 8.5-11.5 mm (Hentschel, 1978). bildirilmiştir. Bizim tespitlerimiz ise 8.5-11 mm dir.

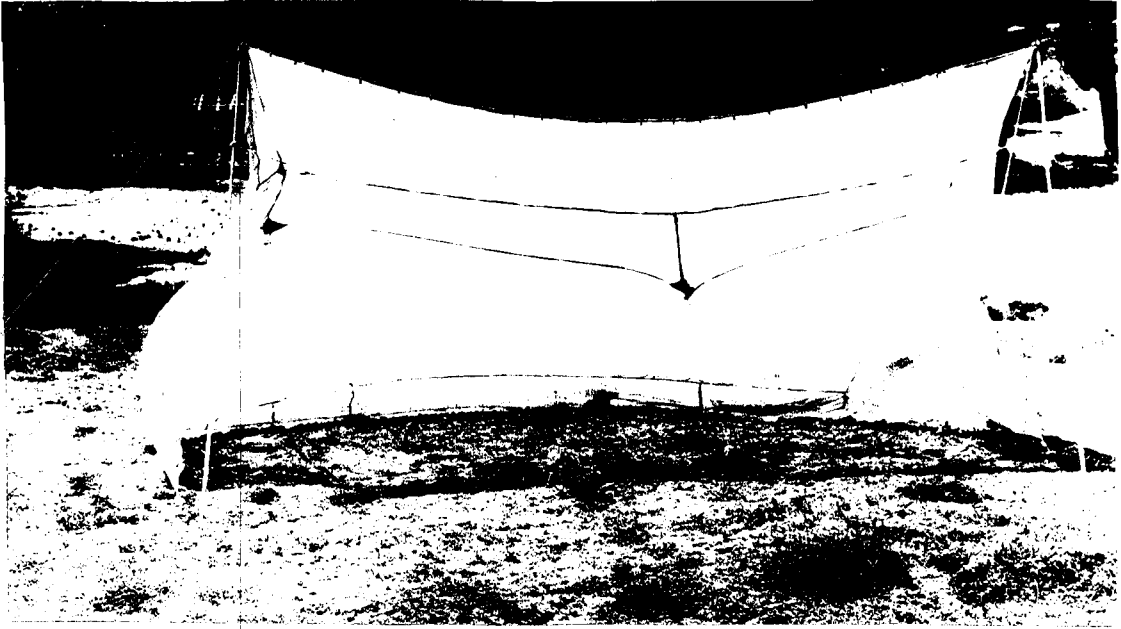
Eskişehir ve Çevresinden 45 tür tespit edilmiş olması, faunistik çalışmaların dar bölgeleri kapsayacak şekilde yapılması gerektiği görüşümüzü doğrulamaktadır. Diğer taraftan bu gibi çalışmaların periyodik yapılması zorunluluğu da vardır. Çünkü, mevsimsel aktiviteleri farklı olan türlerin tespitleri ancak periyodik çalışmalar sonucu mümkün olmaktadır. Dar bölge çalışmasının periyodik çalışmayı kolaylaştırıcı bir faktör olduğu da açıktır.

Çok dar bir bölge sayılabilecek çalışma alanımızda tespit ettiğimiz ülkemiz için dört yeni tür kaydı, ülkemizde daha birçok Tabanid türünün bulunabileceğine bir işarettir. Ülkemiz Tabanidae faunasının tam olarak tespiti için bu tip çalışmaların ara verilmeden devam etmesi gerektiğine inanıyoruz.

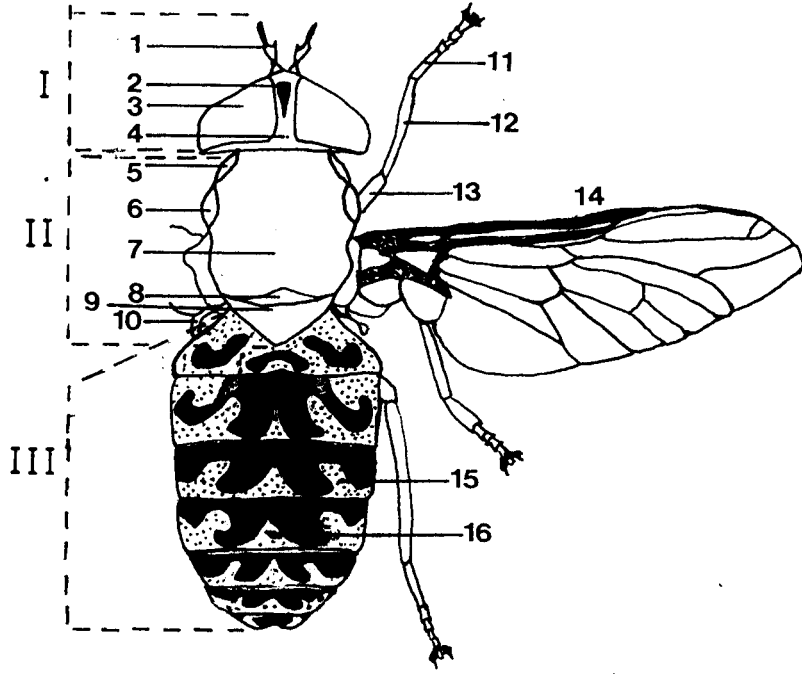




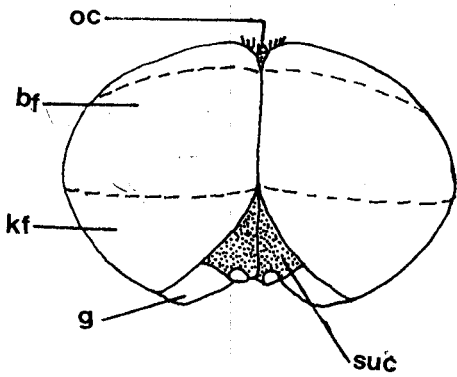
Harita I- Araştırma Bölgesi ve örneklerin toplandığı istasyonlar



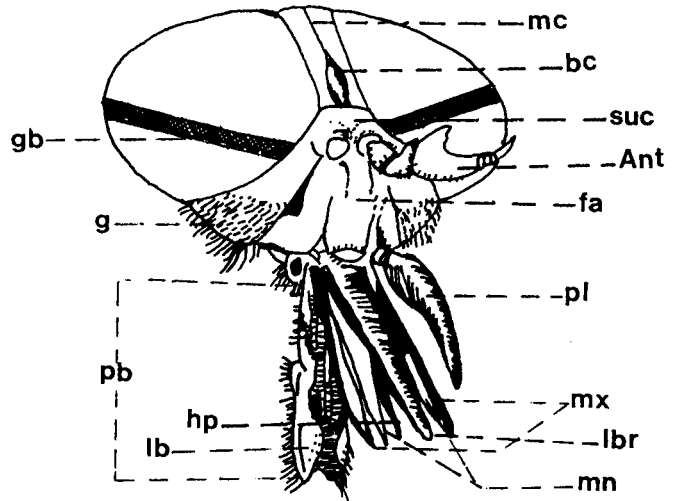
Resim I- Malezya tipi tuzak



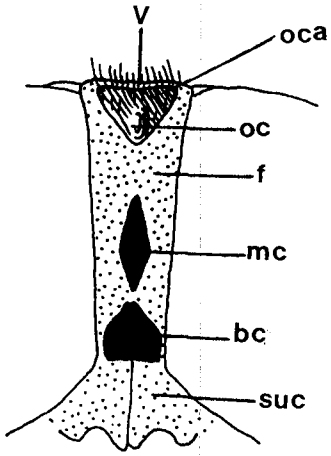
Sekil 1- Tabanidae genel vücut yapısı, I-Baş, II-To-raks, III-Abdomen, 1-anten, 2-basal callus 3-göz, 4-verteks, 5-humeral callus, 6-noto-pleural lob, 7-Mesonotum, 8-postnotum, 9-S-cutum, 10-Halter, 11-tarsus, 12-tibia, 13-femur, 14-kanat, 15-sublateral leke, 16-Med-yan üçgen



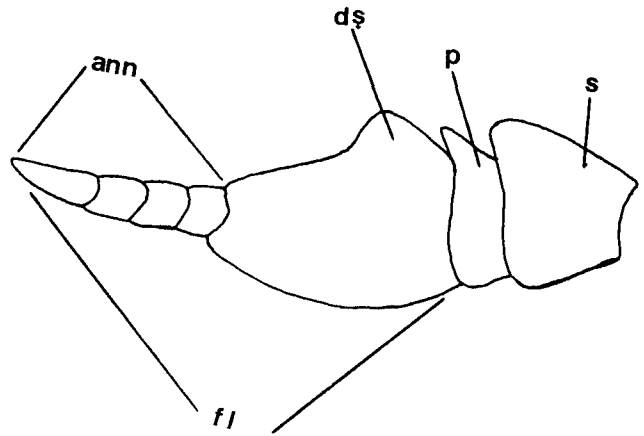
Sekil 2- Tabanidae baş yapısı (erkek)



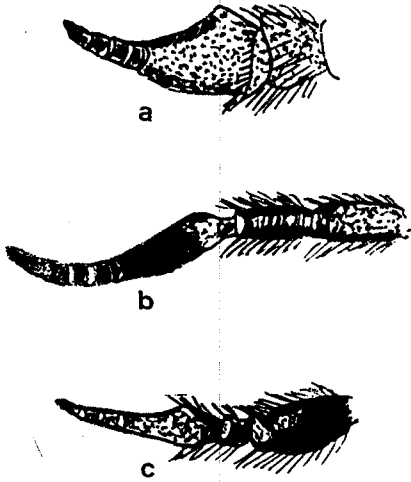
Sekil 3- Tabanidae baş ya-pısı (dişi)



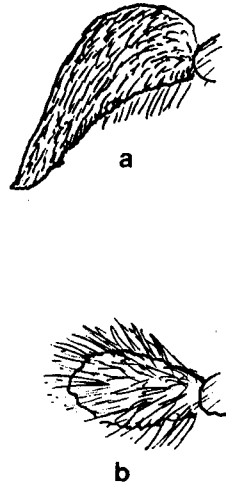
Sekil 4- Tabanidae alın genel yapısı



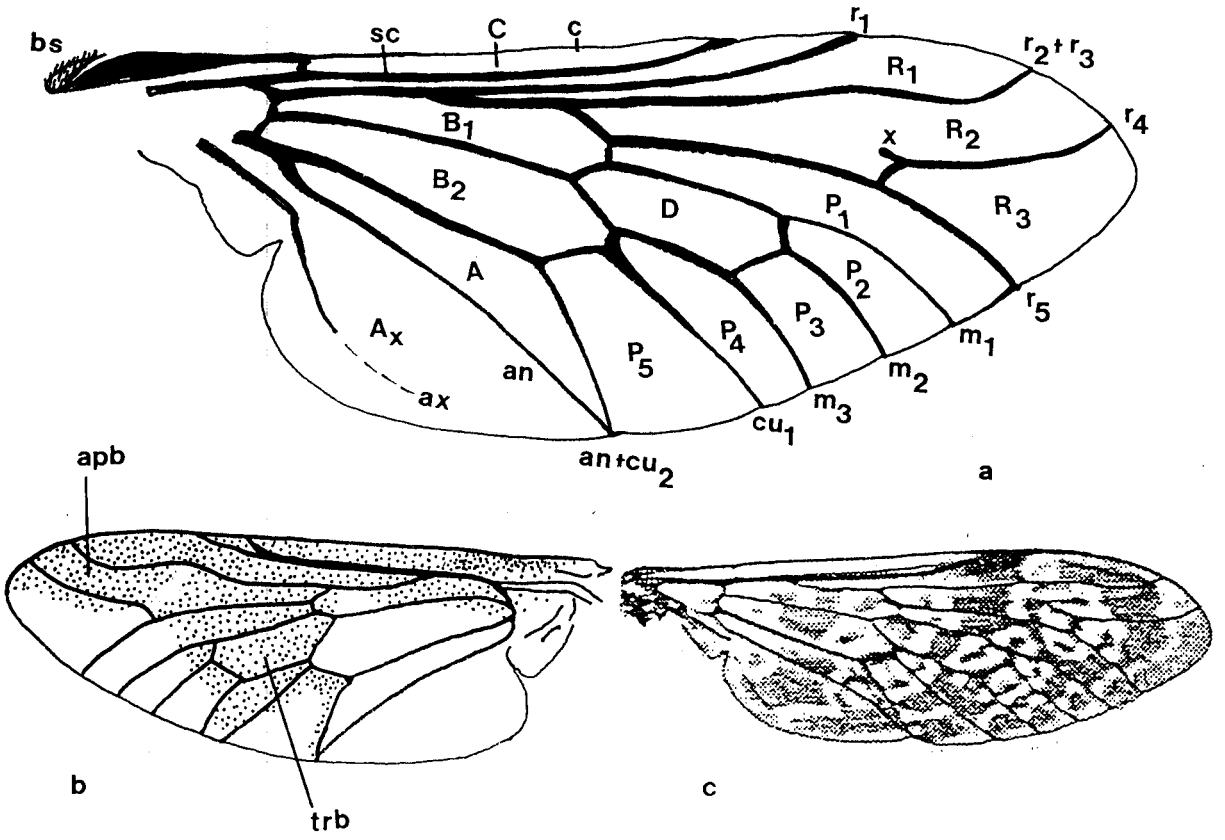
Sekil 5-Tabanidae anten genel yapısı



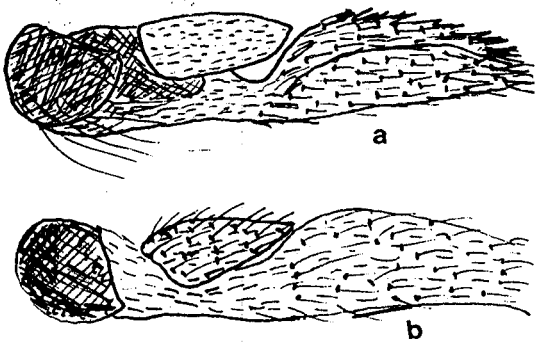
Sekil 6-Tabanidae anten tipleri (a-Tabanini, b-Chrysoptini, c-Haematopotini)



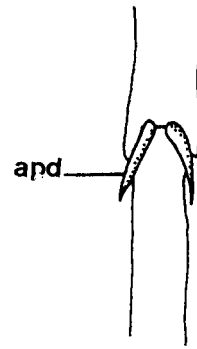
Sekil 7-Tabanidae palp yapısı (a- dişi, b-erkek)



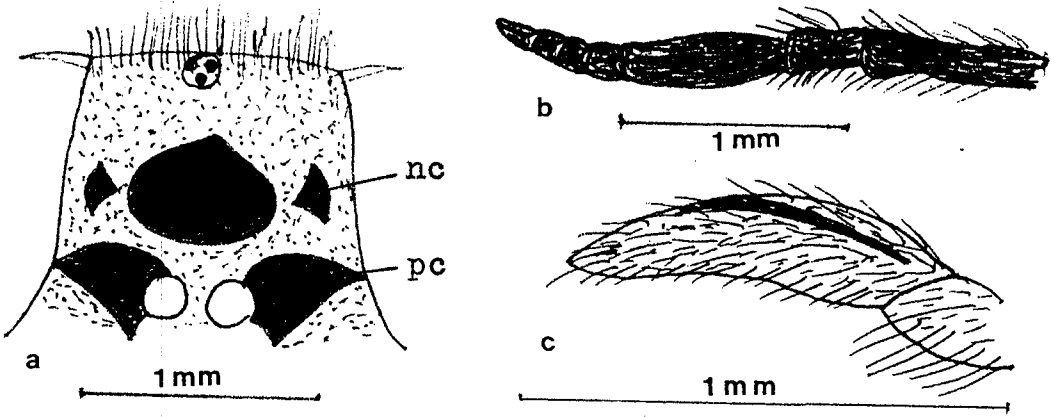
Şekil 8- Tabanidae Kanat Yapıları, a-genel yapı, b-Chrysops  
c-Baematopota



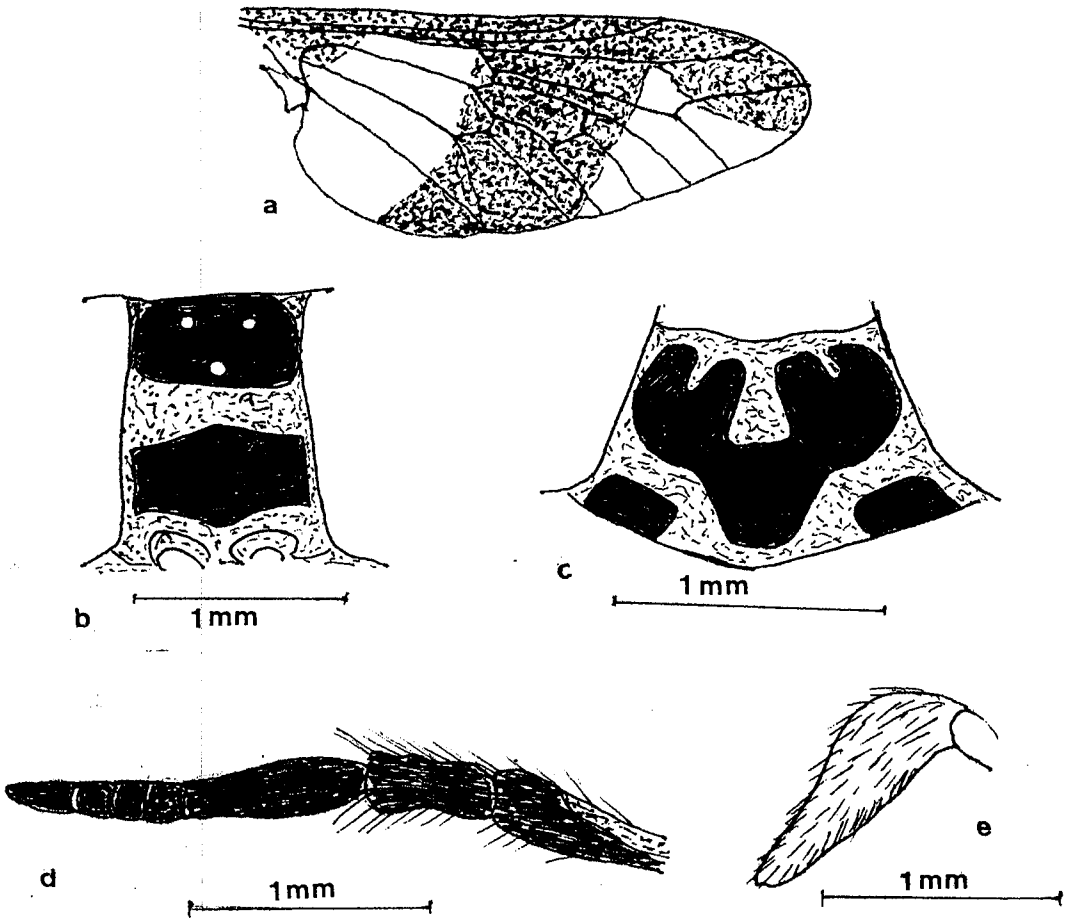
Şekil 9-Basicosta yapısı  
yapısı (a-Diachlori-  
ni, b-Tabanini)



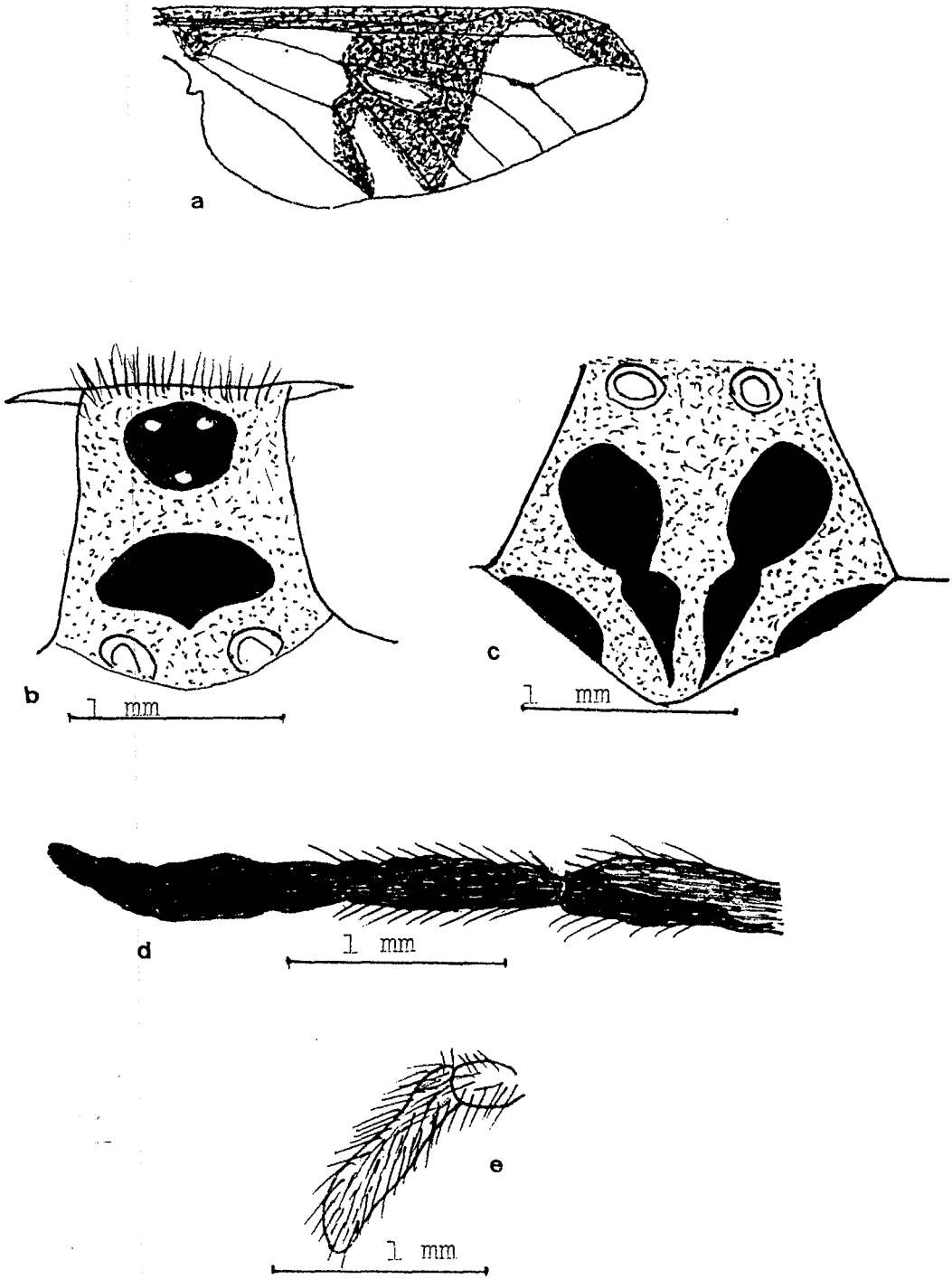
Şekil 10-Chrysopsini'de  
arka tibialardaki  
dikenler



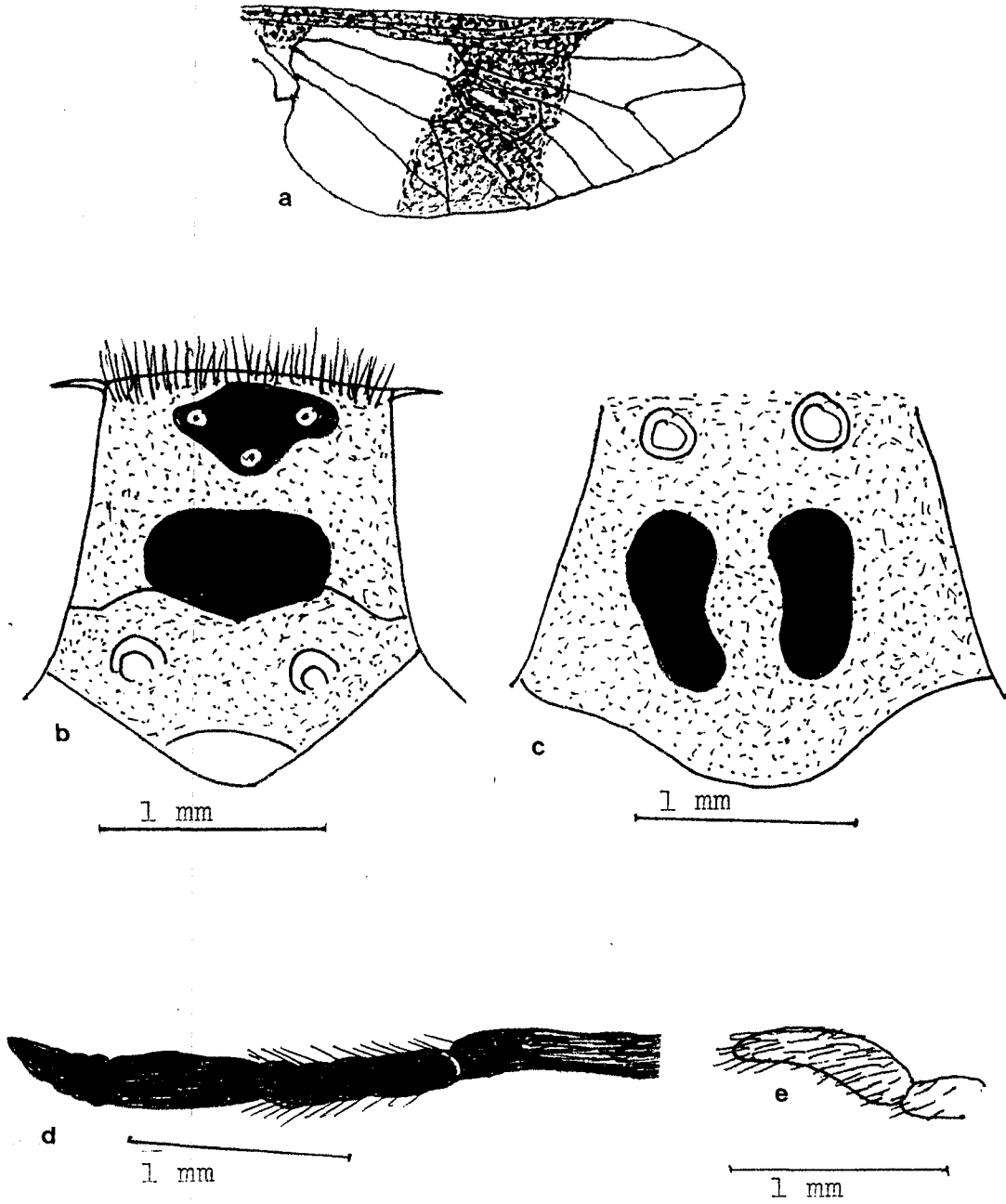
Şekil 11- *Nemorius vitripennis*: dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



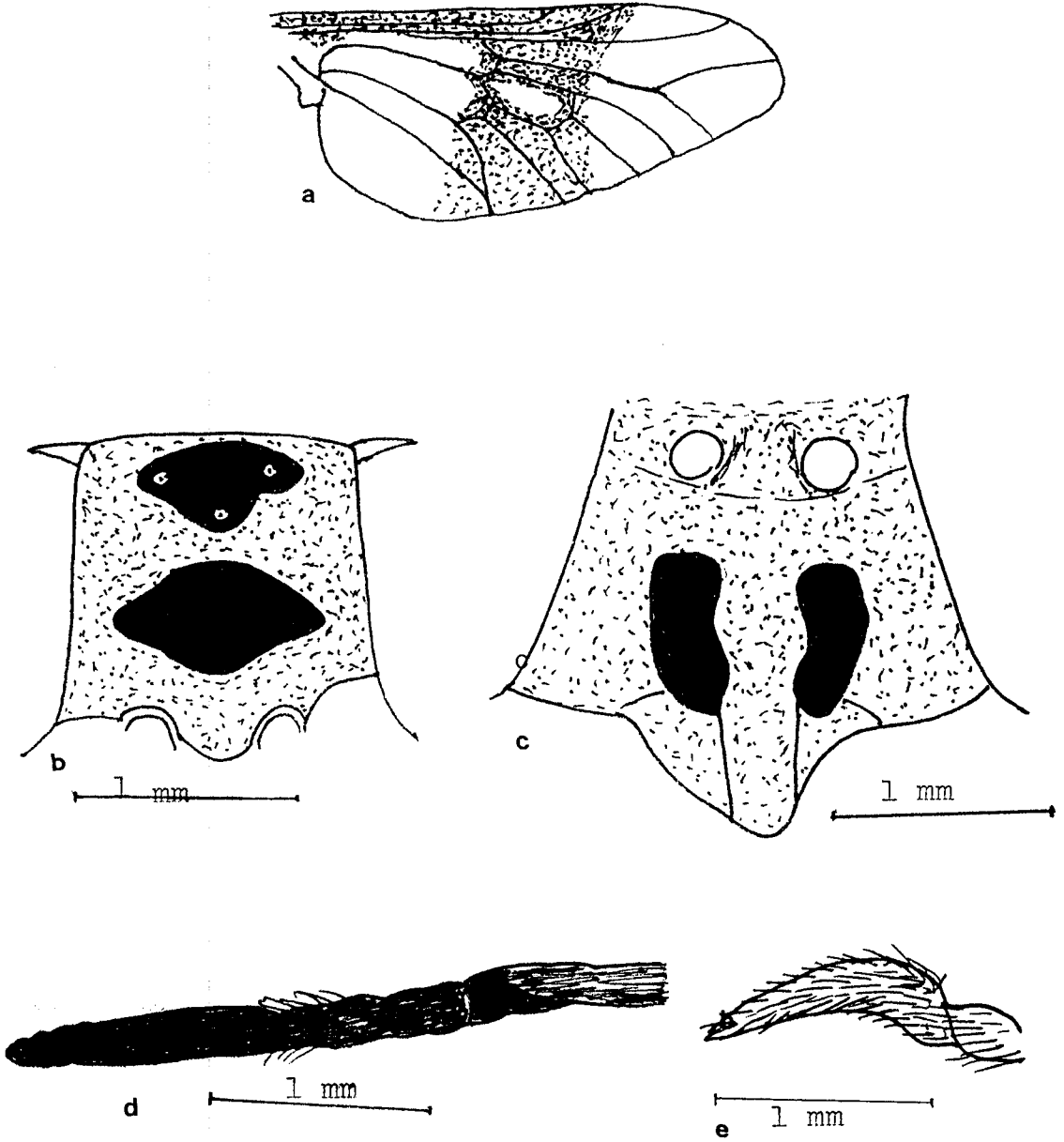
Şekil 12- *Chrysops (s.str.) caecutiens*: dişi (a-kanat, b-alın, c-vüz, d-anten, e-palp)



Şekil 13- *Chrysops (H.) flavipes* : dişi (a-kanat, b-alın, c-yüz, d-anten, e-palp)

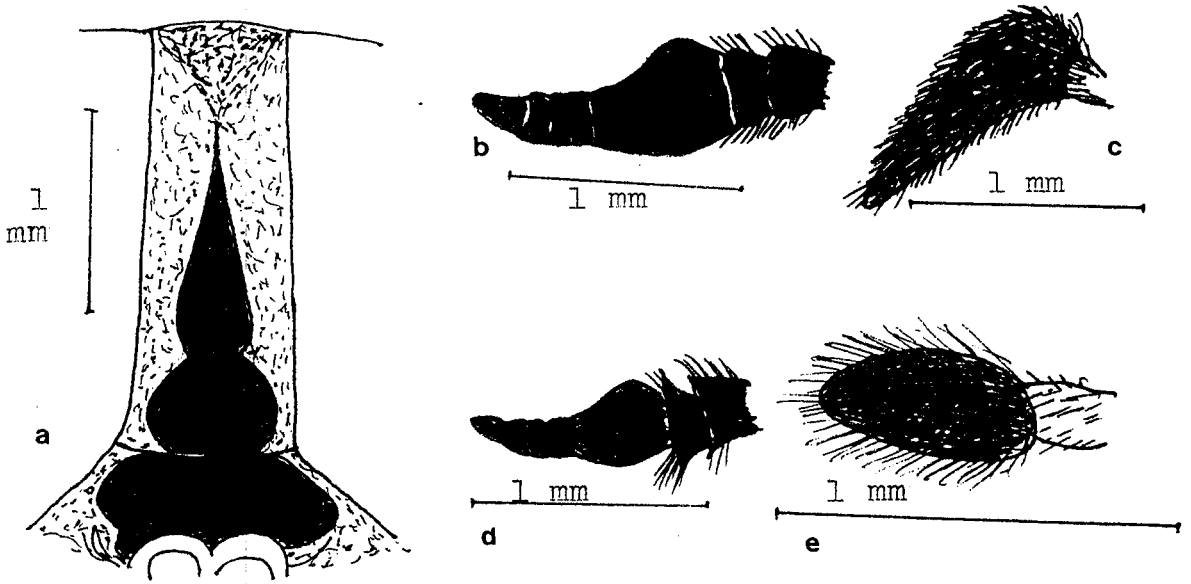


Şekil 14- Chryson (P.) buxtoni : dişi (a-kanat, b-alın  
c-yüz, d-anten, e-palp)

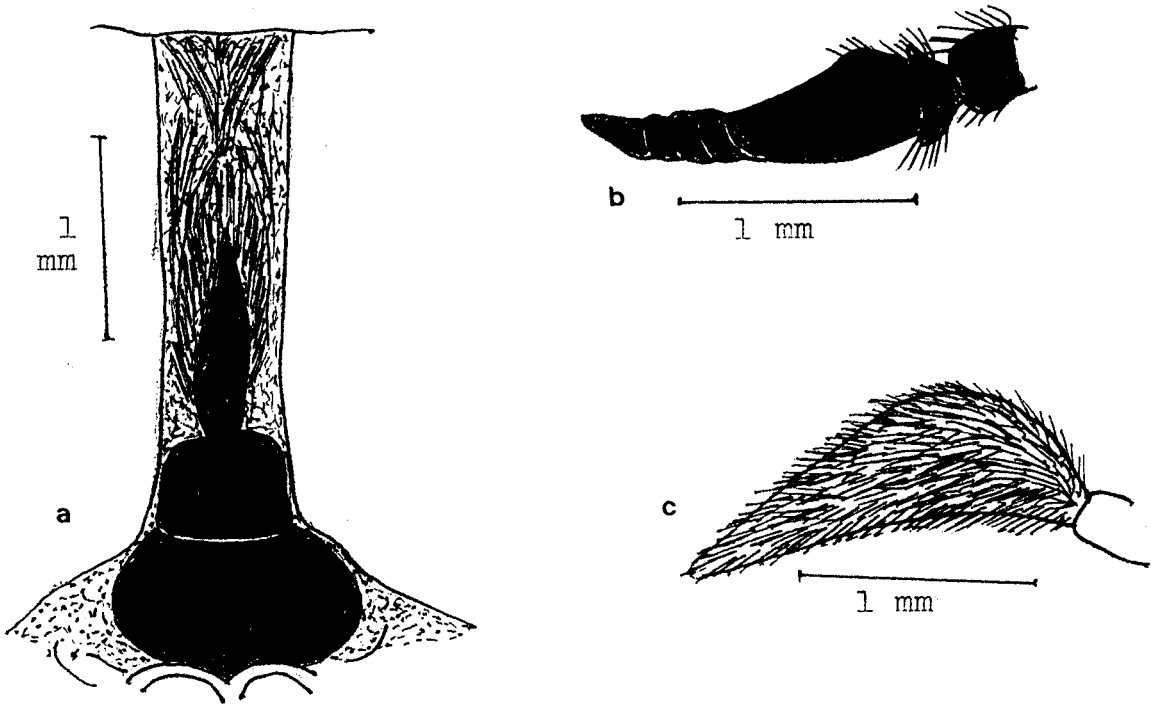


Şekil 15- Chrysops (P.) hamatus: dişi (a-kanat, b-alın, c-yüz, d-anten, e-palp)

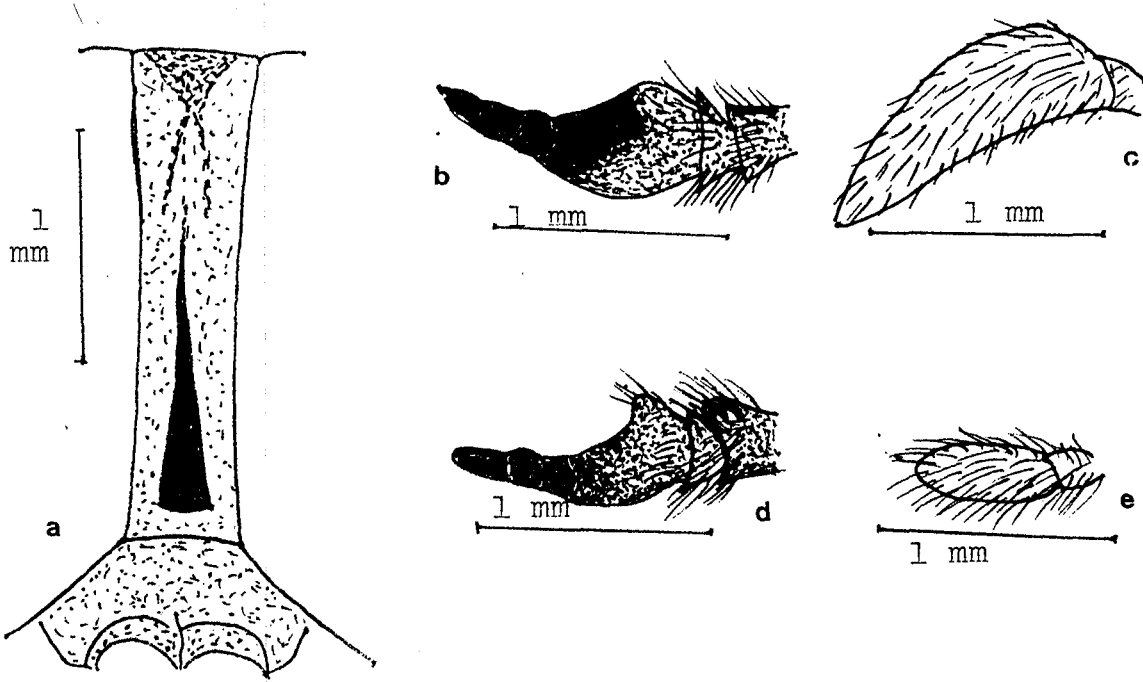




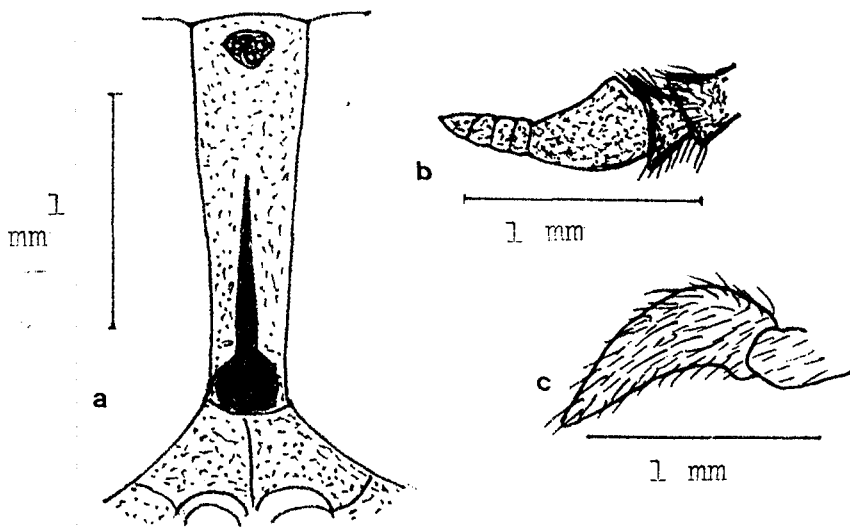
Şekil 16- Dasyramphis umbrinus : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) ; erkek (d-anten, e-palp)



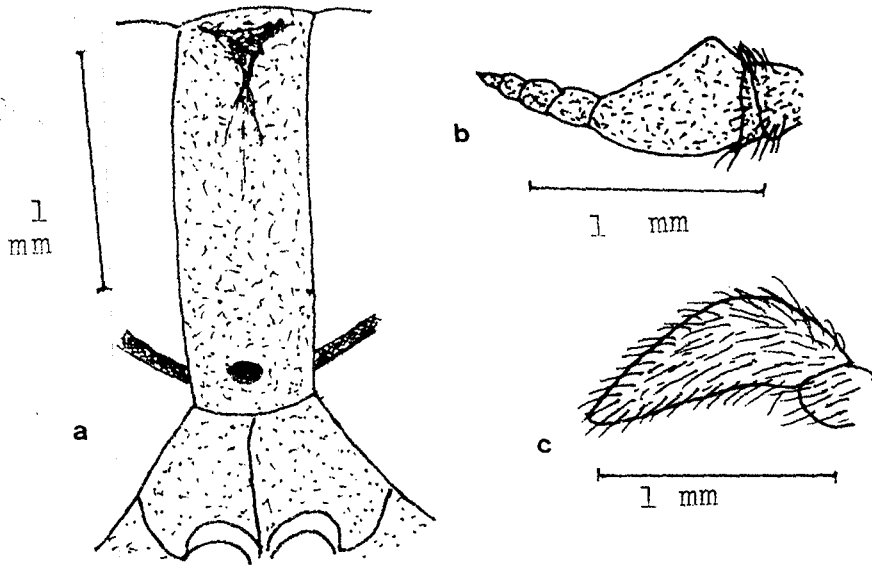
Şekil 17- Dasyramphis carbonarius : dişi (a-alın, b-anten c-palp)



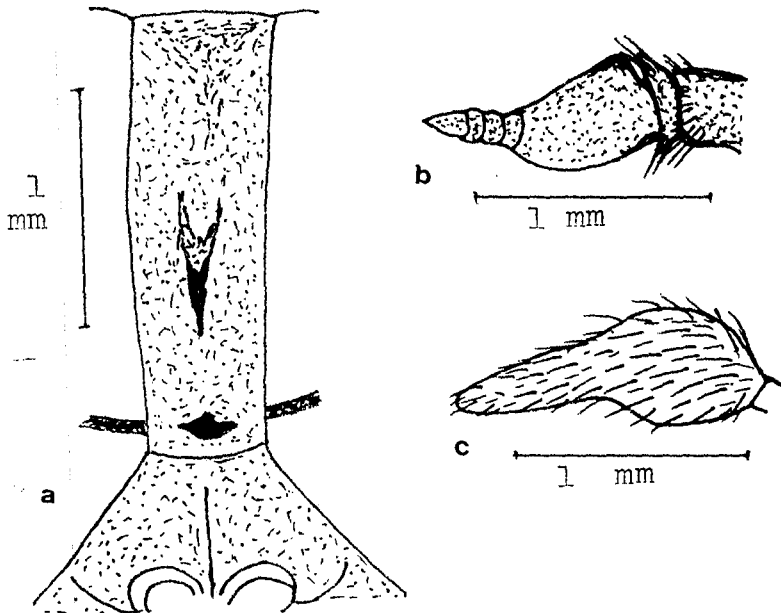
Şekil 18- Philipomyia aprica : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) ; erkek (d-anten, e-palp)



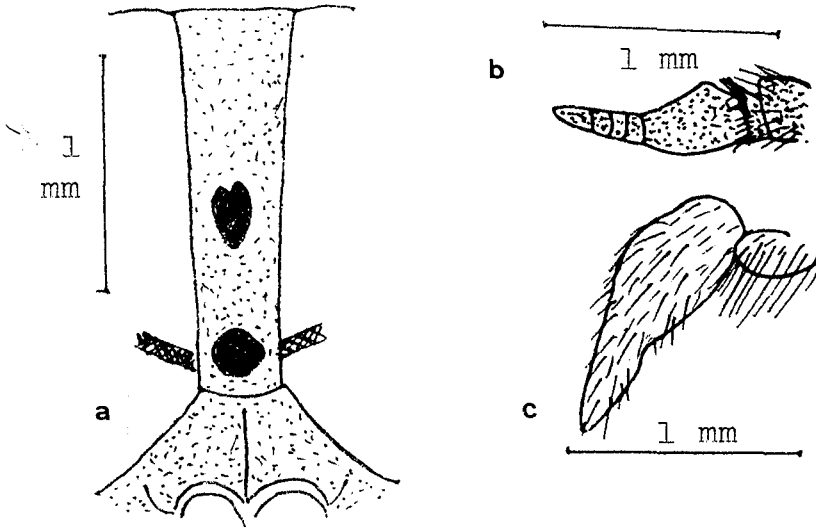
Şekil 19- Hybomitra ciureai : dişi(a-alın, b-anten c-palp)



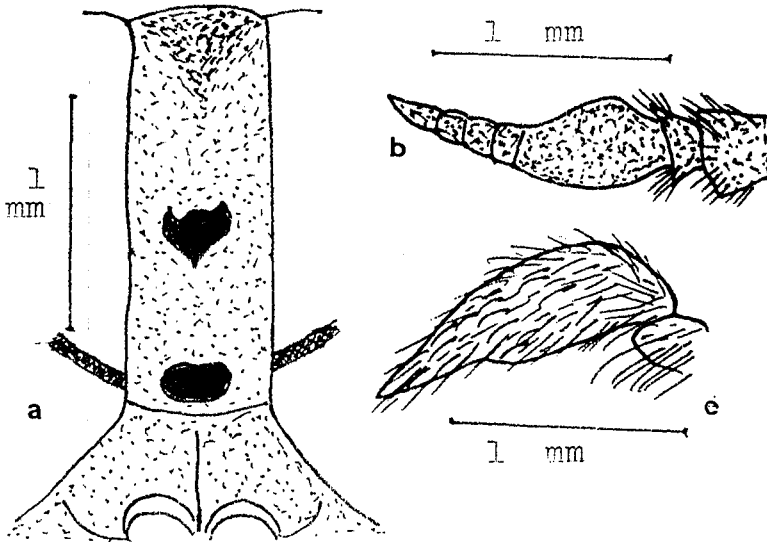
Şekil 20- *Atylotus fulvus* : dişi (a-alın, b-  
anten, c-palp)



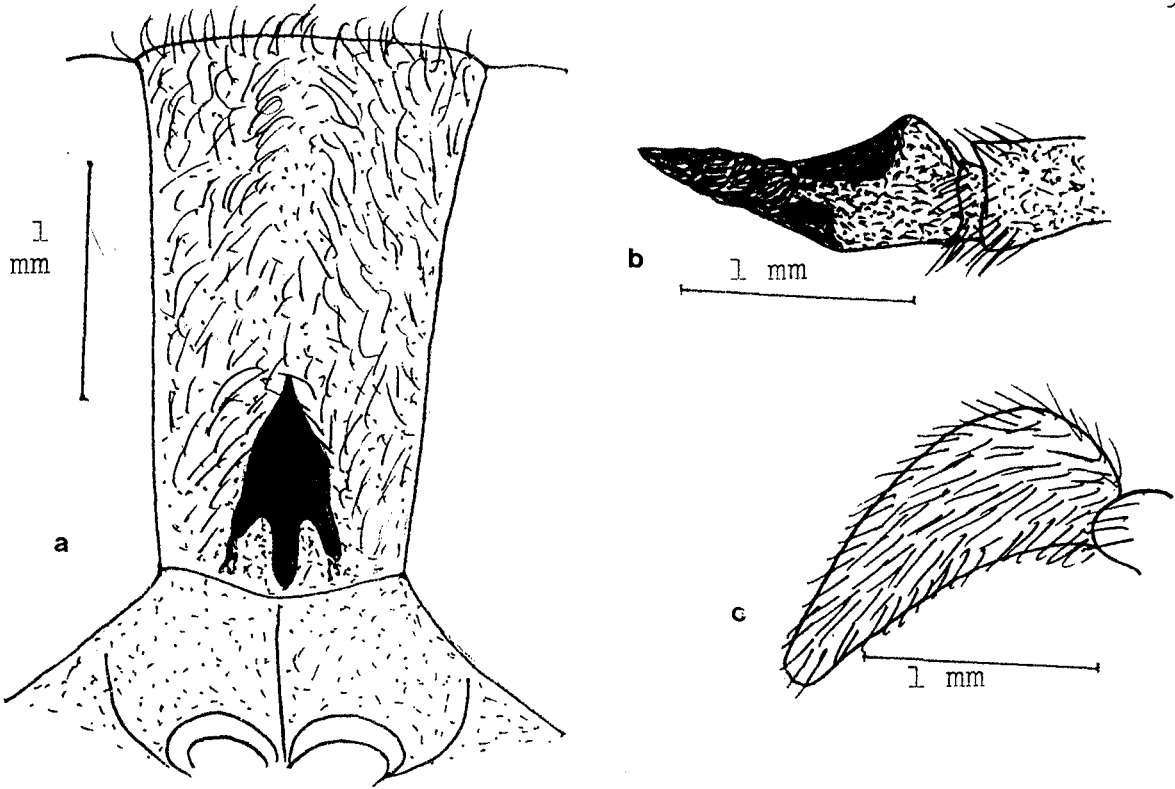
Şekil 21- *Atylotus loewianus* : dişi (a-alın  
b-anten, c-palp)



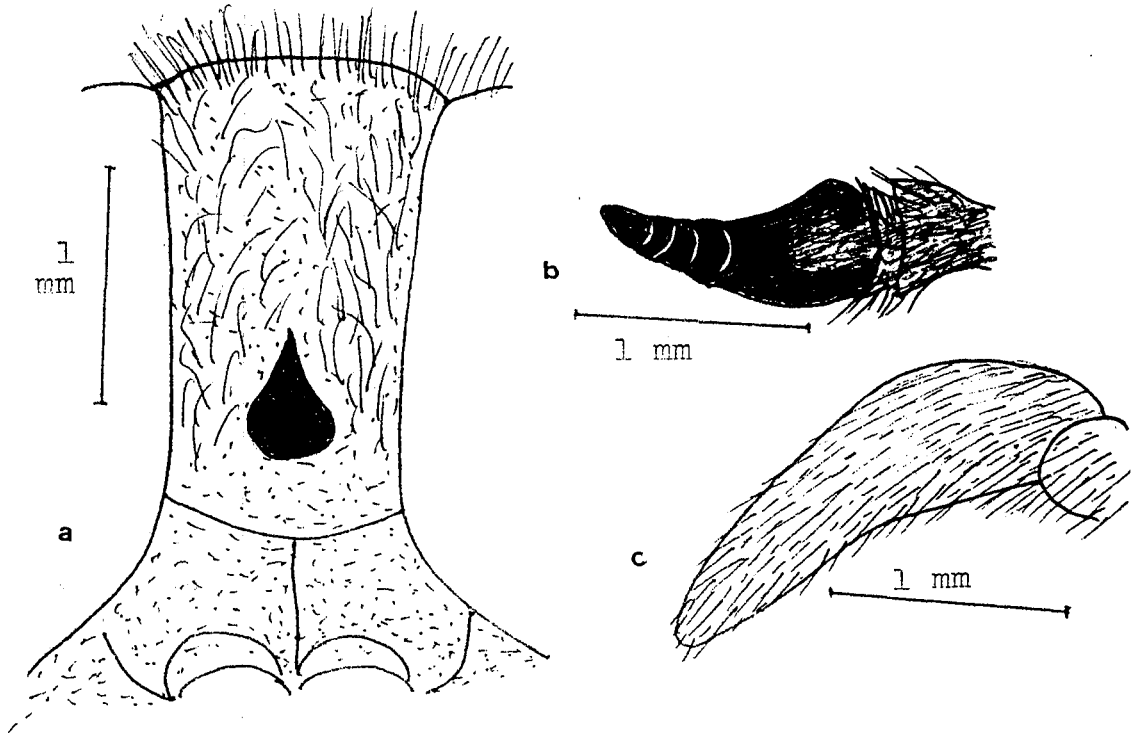
Şekil 22- Atylotus quadrifarius : dişi  
(a-alın, b-anten, c-palp)



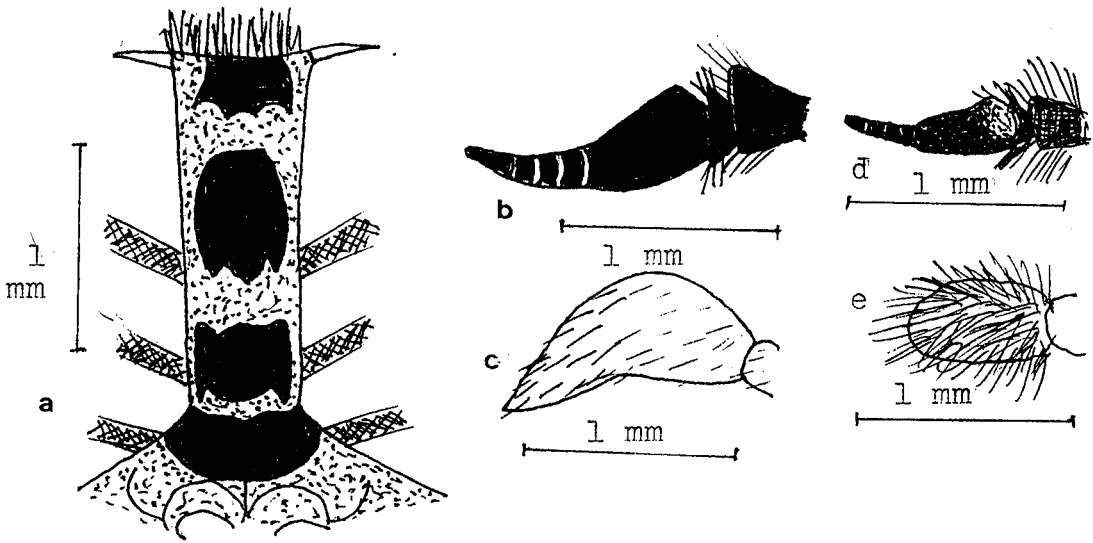
Şekil 23- Atylotus flavoguttatus : dişi (a-alın,  
b-anten, c-palp)



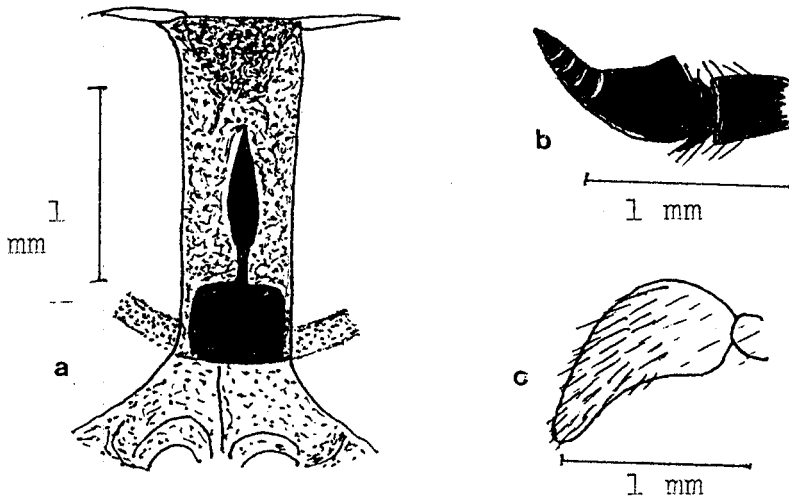
Şekil 24- Therioplectes tricolor : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



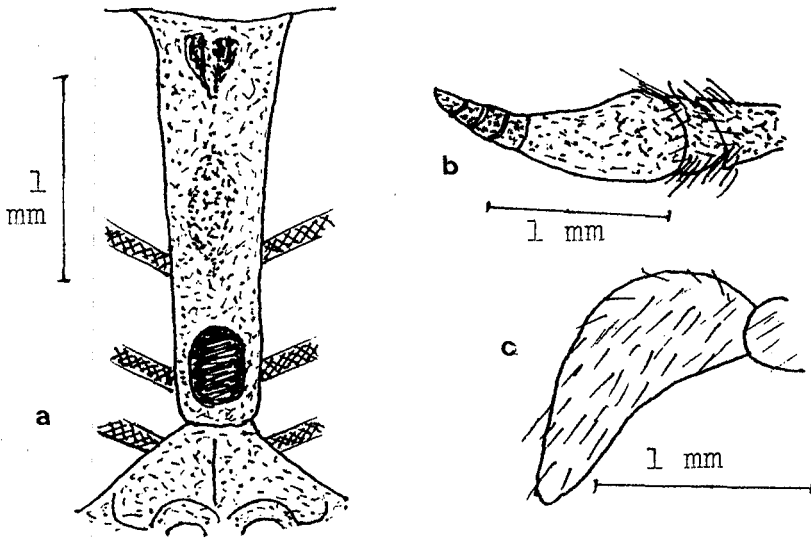
Şekil 25- Therioplectes tunicatus : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



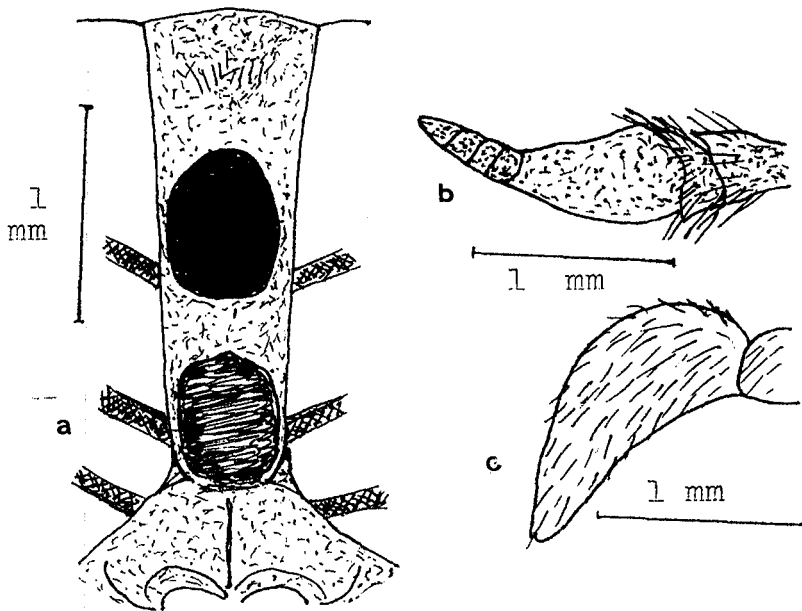
Sekil 26- Tabanus quatuornotatus: dişi (a-alın, b-anten, c-palp): erkek (d-anten, e-palp)



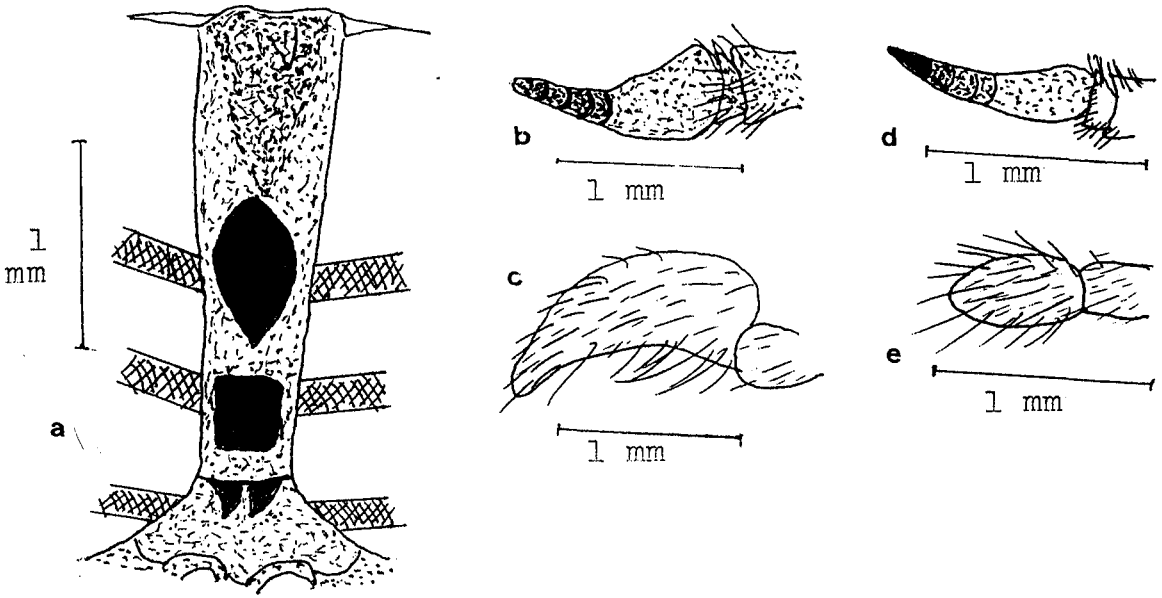
Sekil 27- Tabanus rupium : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



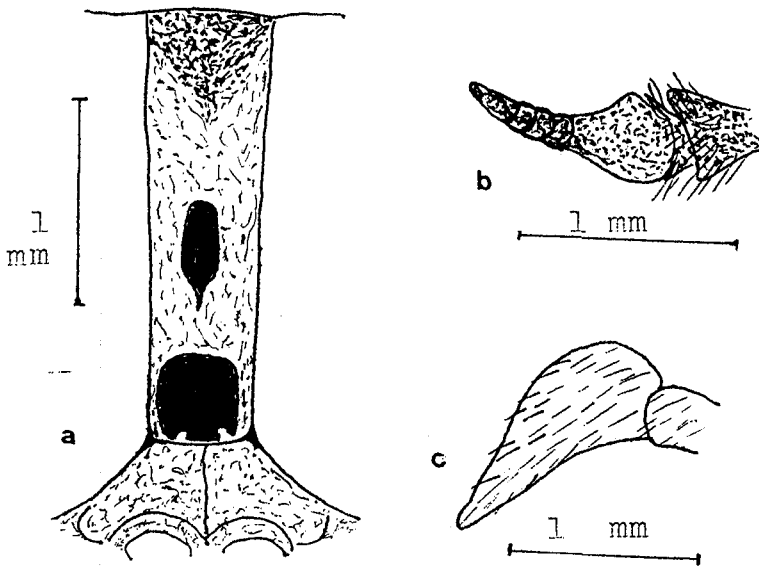
Şekil 28- Tabanus simovae : dişi (a-alın,  
b-anten, c-palp)



Şekil 29- Tabanus bifarius : dişi (a-alın,  
b-anten, c-palp)

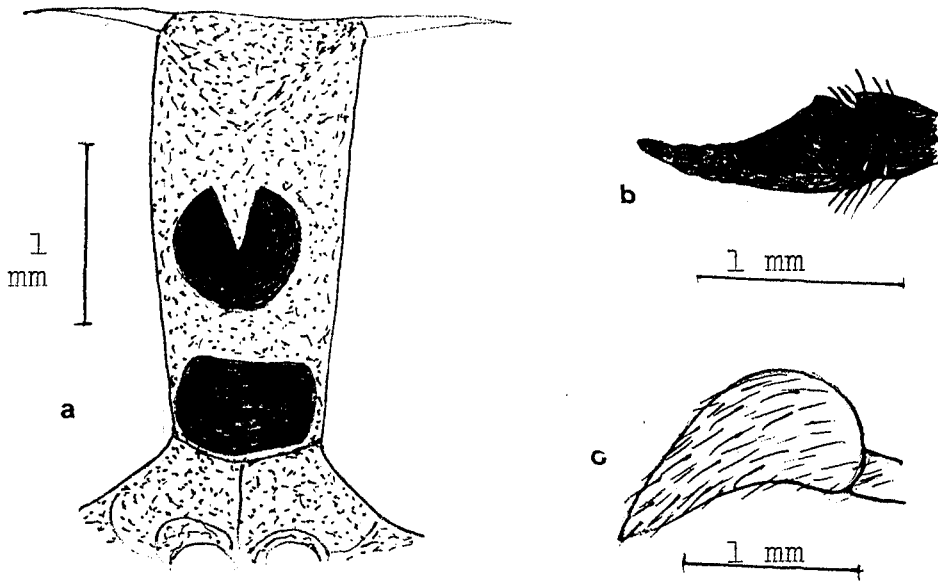


Şekil 30- Tabanus lunatus : dişi (a-alın, b-anten, c-palp);  
erkek (d-anten, e-palp)

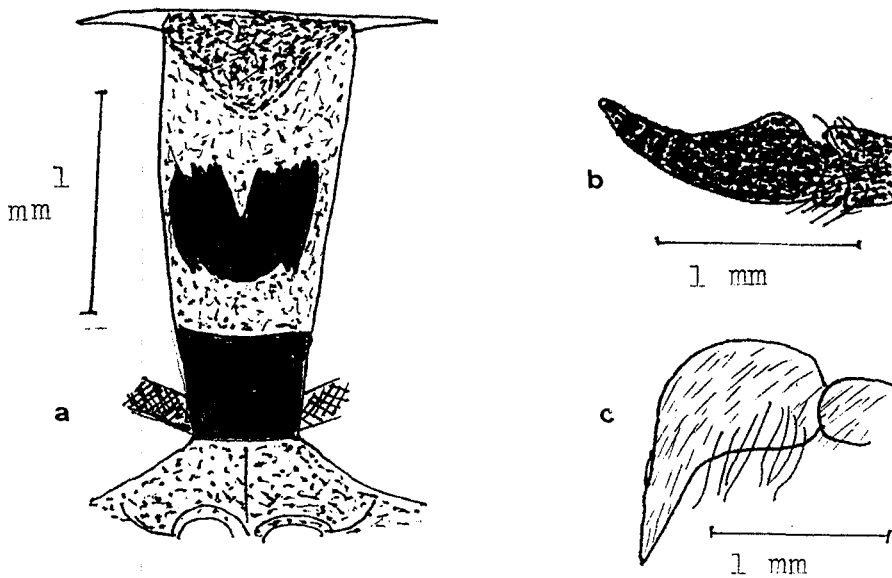


Şekil 31- Tabanus cuculus : dişi (a-alın, b-anten  
c-palp)

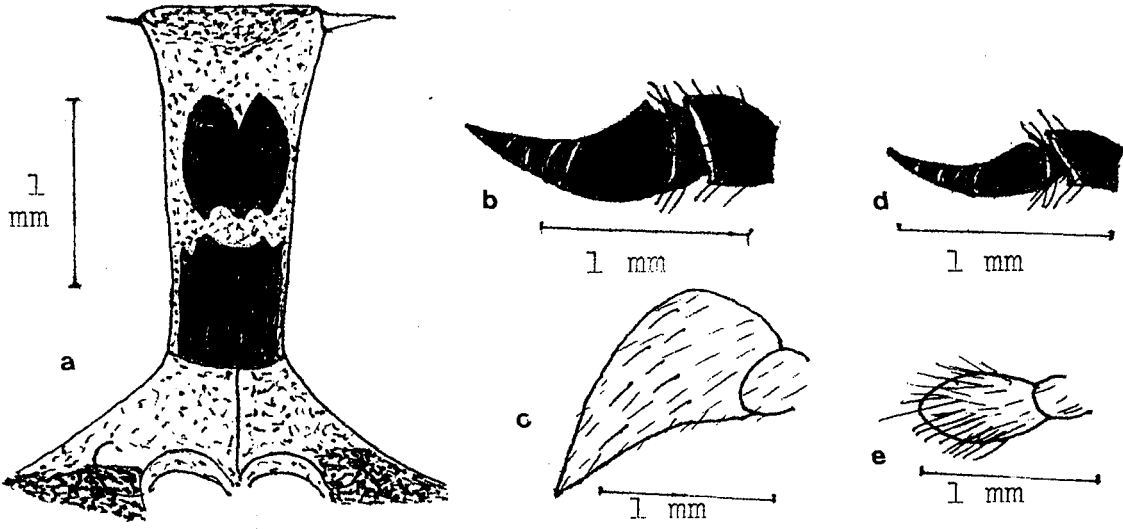




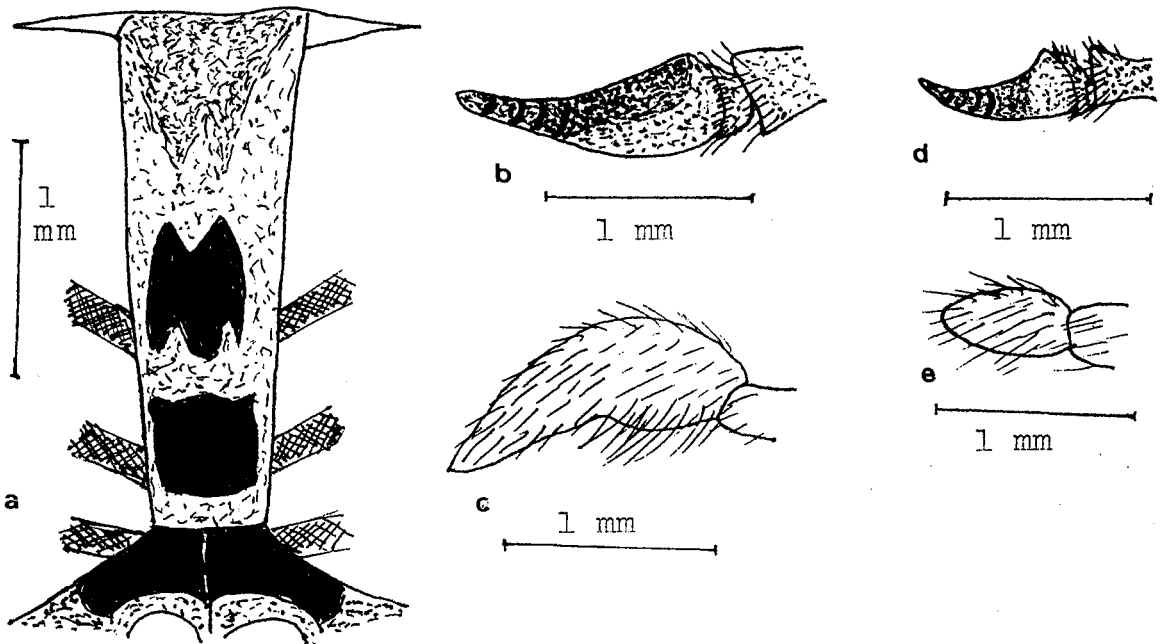
Şekil 32- Tabanus cordiger : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



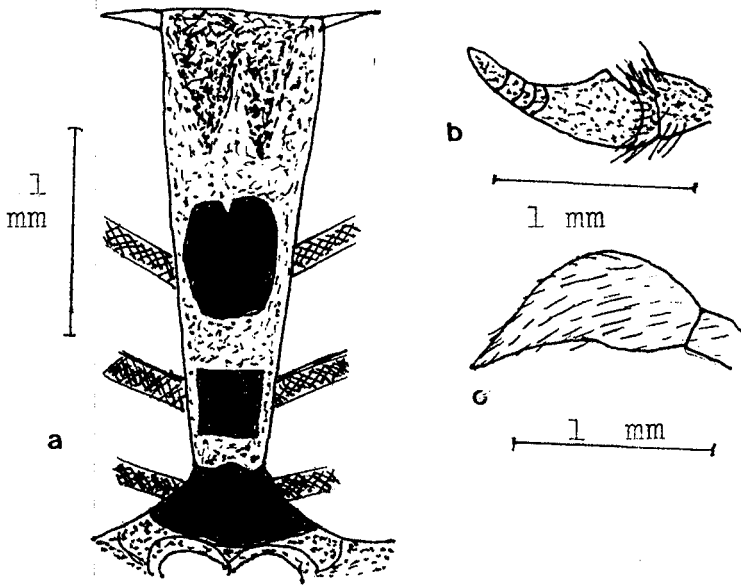
Şekil 33- Tabanus leleani : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



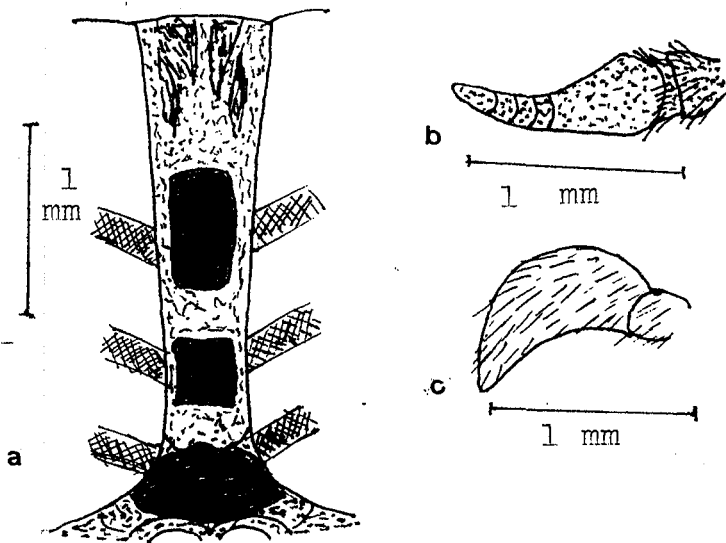
Şekil 34- Tabanus unifasciatus : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) ; erkek (d-anten, e-palp)



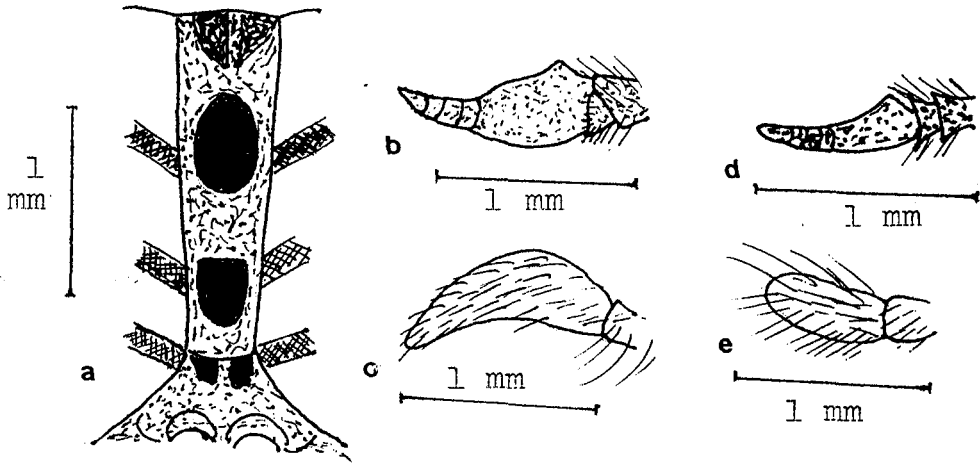
Şekil 35- Tabanus glaucopsis : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) erkek (d-anten, e-palp)



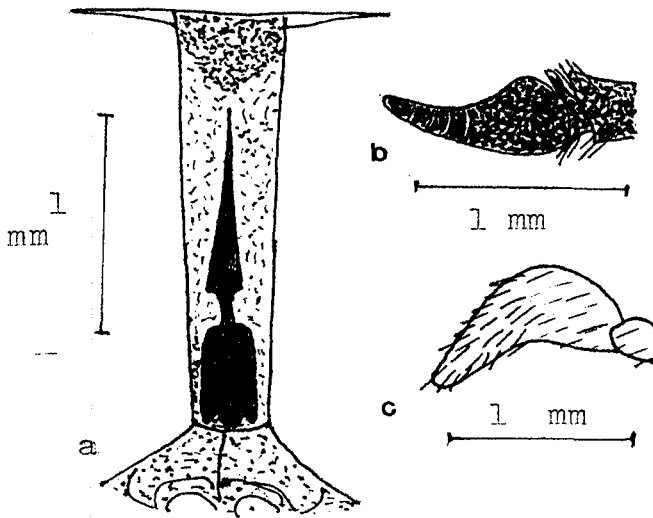
Sekil 36- *Tabanus obsolescens* : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



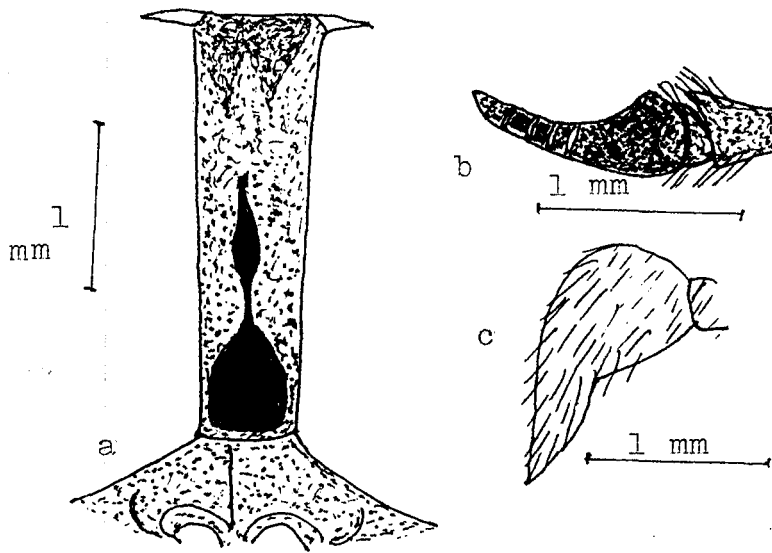
Sekil 37- *Tabanus fraseri* : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



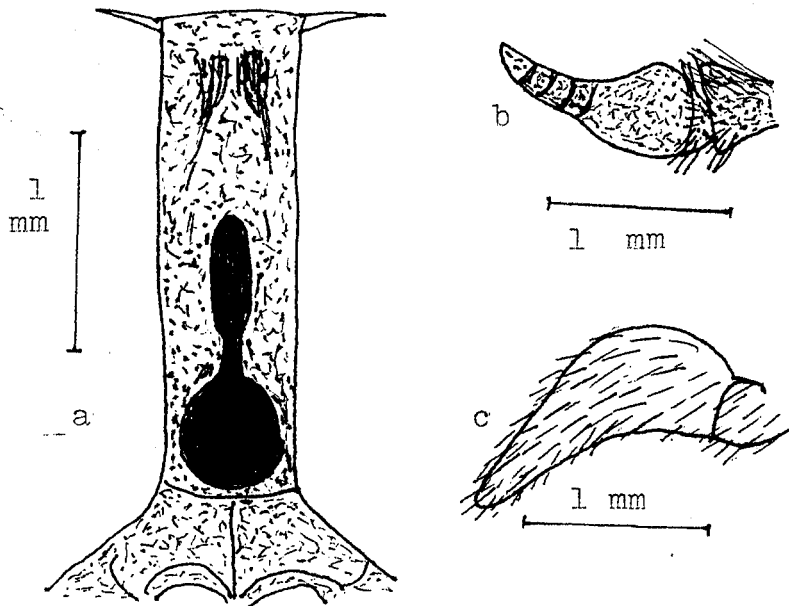
Şekil 38- Tabanus exlusus : dişi (a-alın, b-anten, c-palp); erkek (d-anten, e-palp)



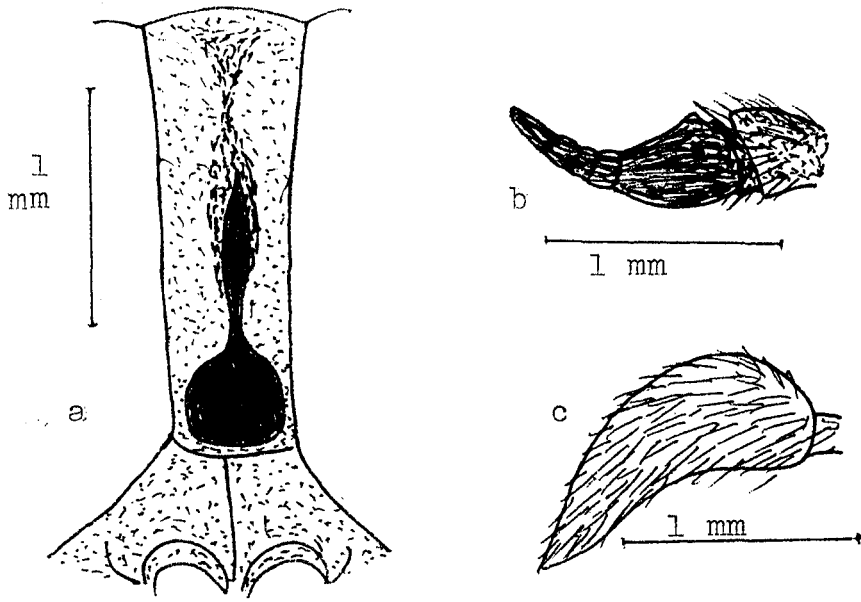
Şekil 39- Tabanus regularis : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



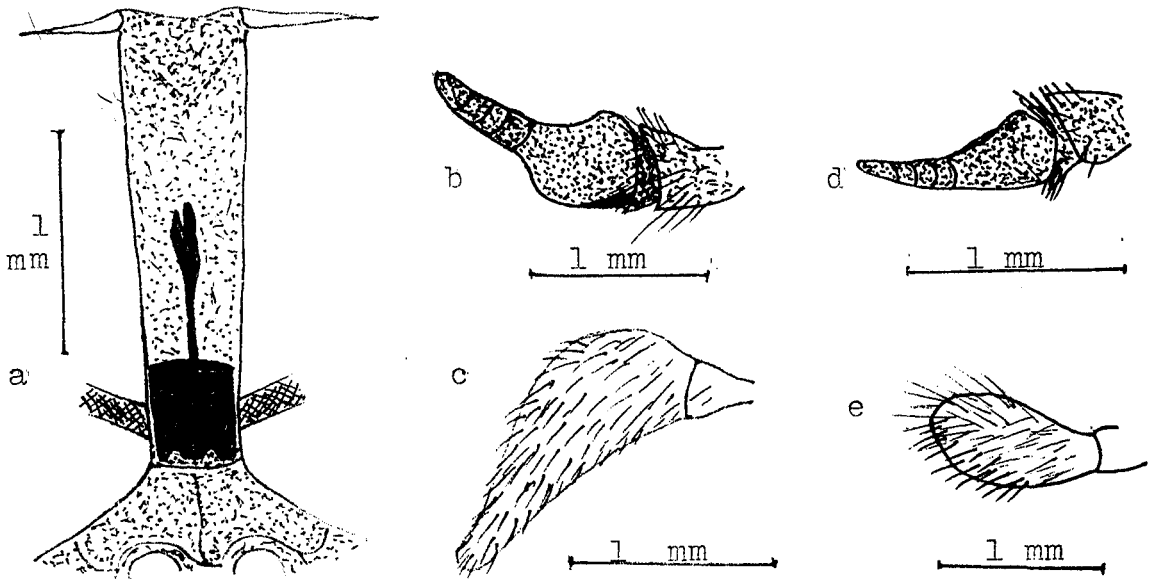
Şekil 40- *Tabanus miki* : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



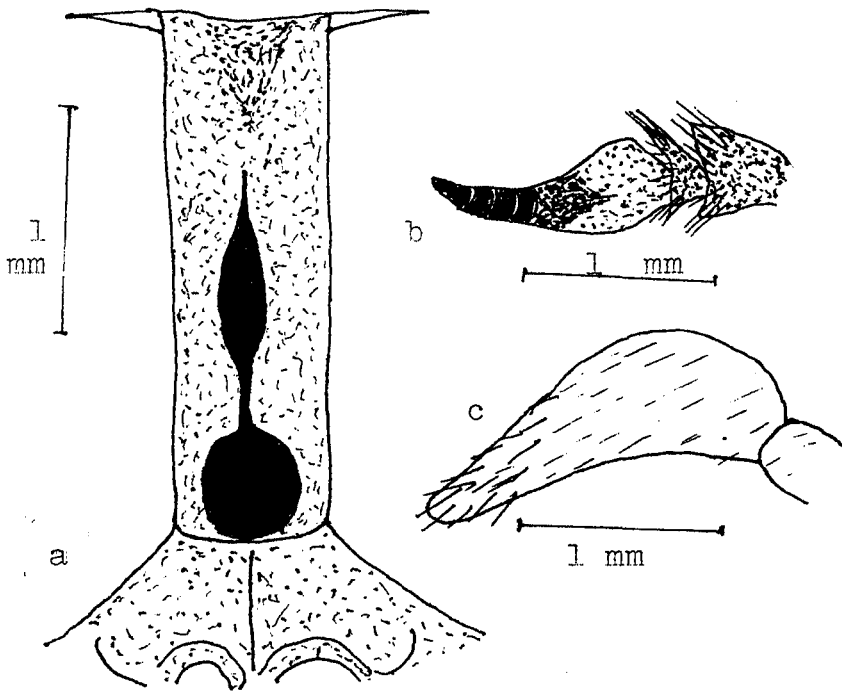
Şekil 41- *Tabanus indrae* : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



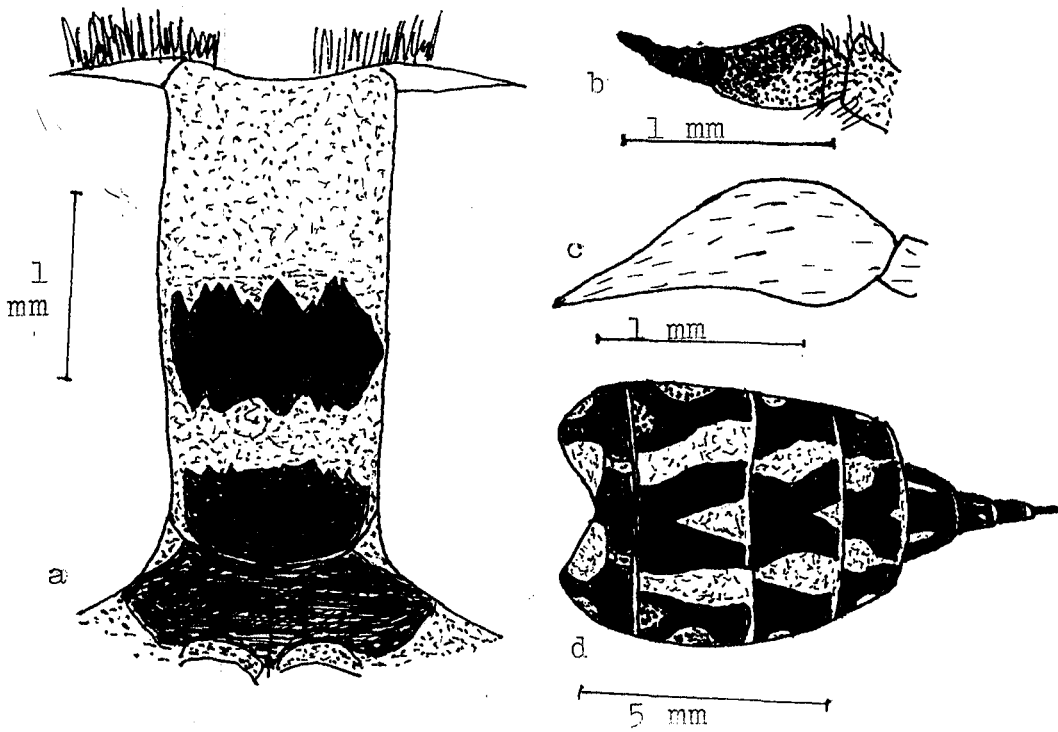
Şekil 42- Tabanus armeniacus : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



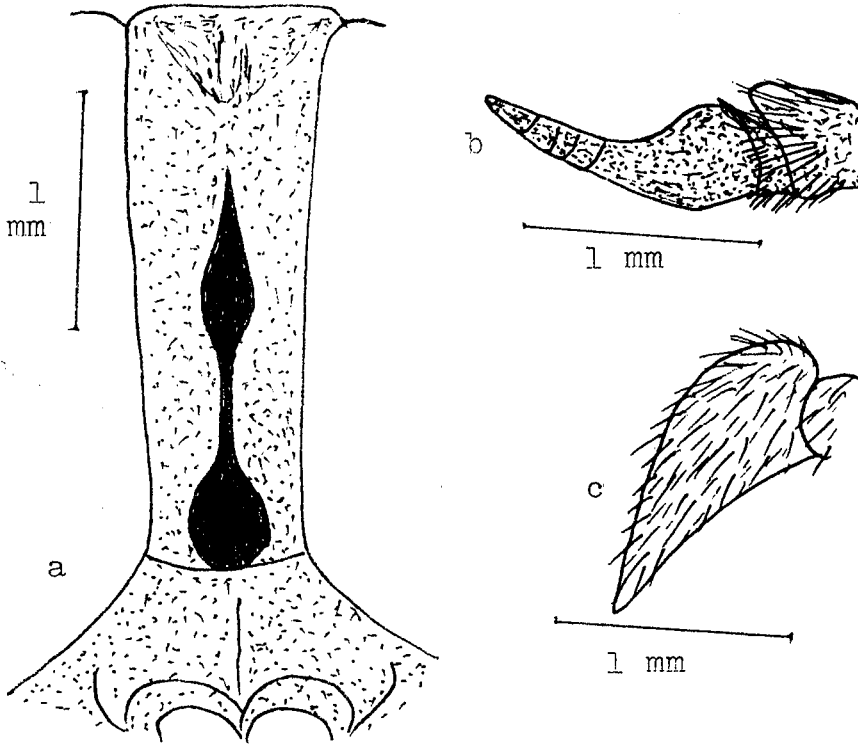
Şekil 43- Tabanus bromius : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) ; erkek (d-anten, e-palp)



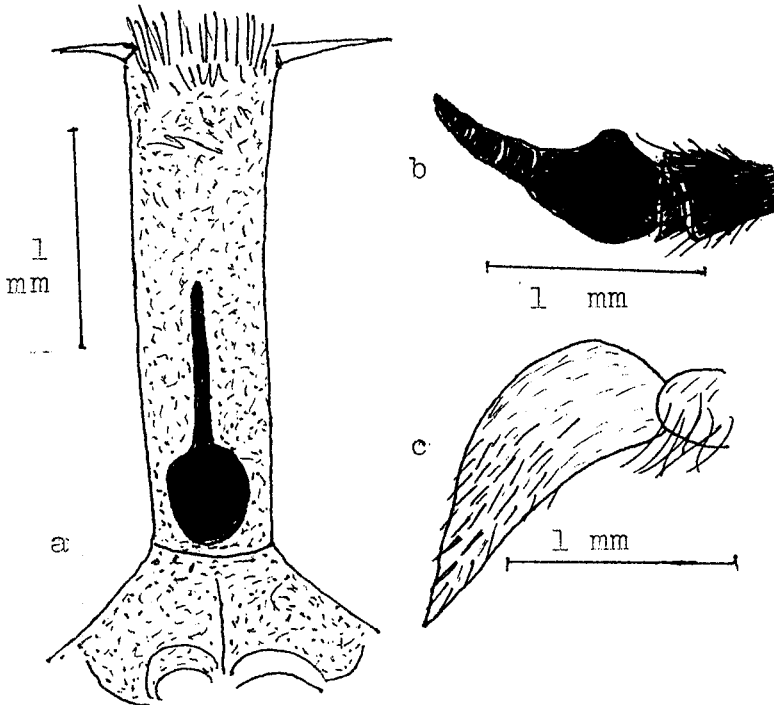
Şekil 44- Tabanus spectabilis : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



Şekil 45- Tabanus martinii : dişi (a-alın, b-anten, c-palp, d-abdomen)

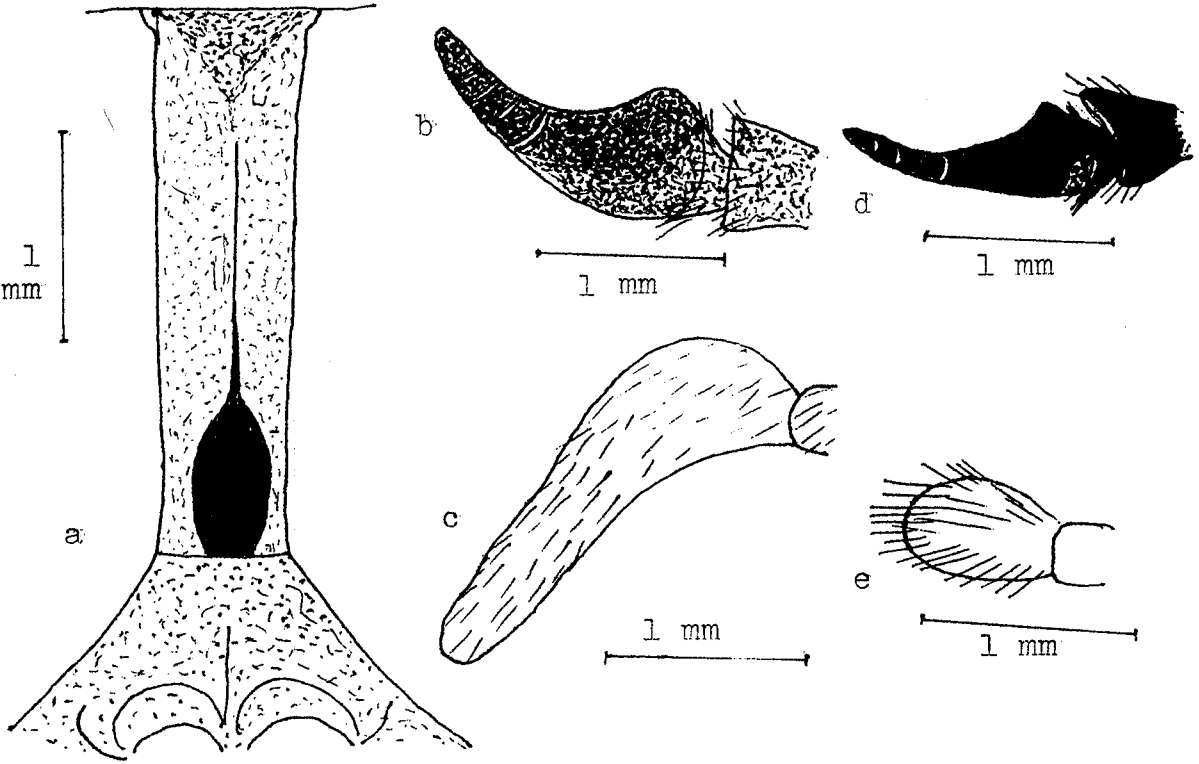


Şekil 46- Tabanus atropathenicus : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)

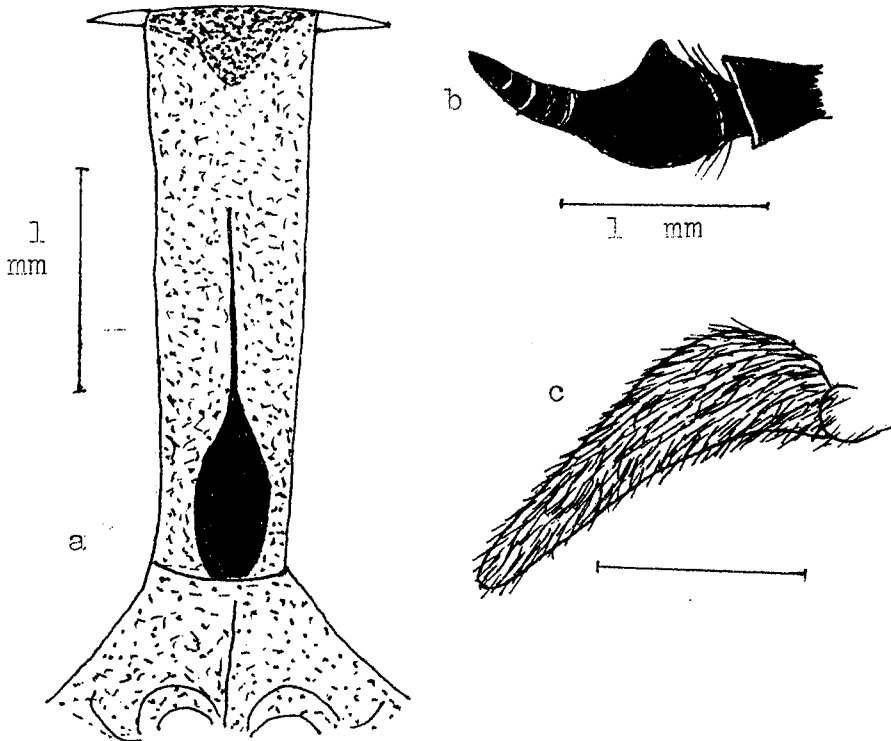


Şekil 47- Tabanus autumnalis : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)

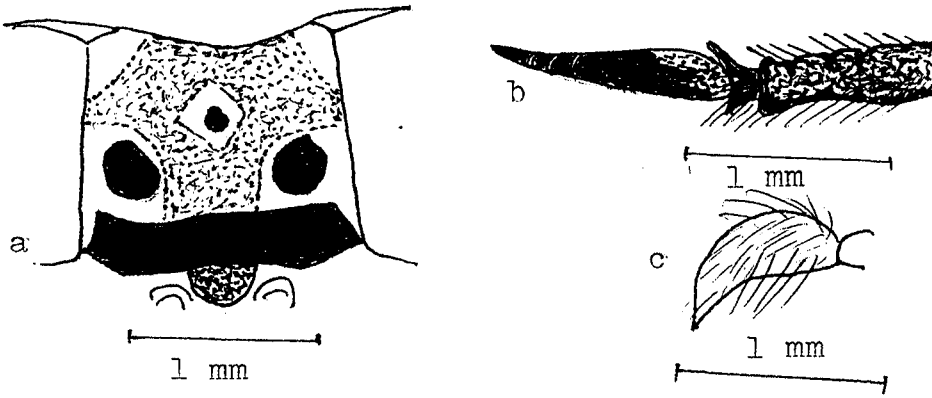




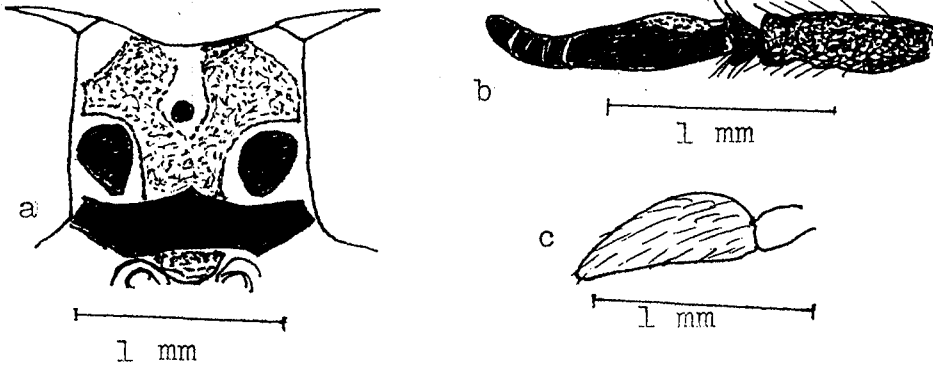
Şekil 48- Tabanus spodopterus ponticus : dişi (a-alın, b-anten, c-palp) ; erkek (d-anten, e-palp)



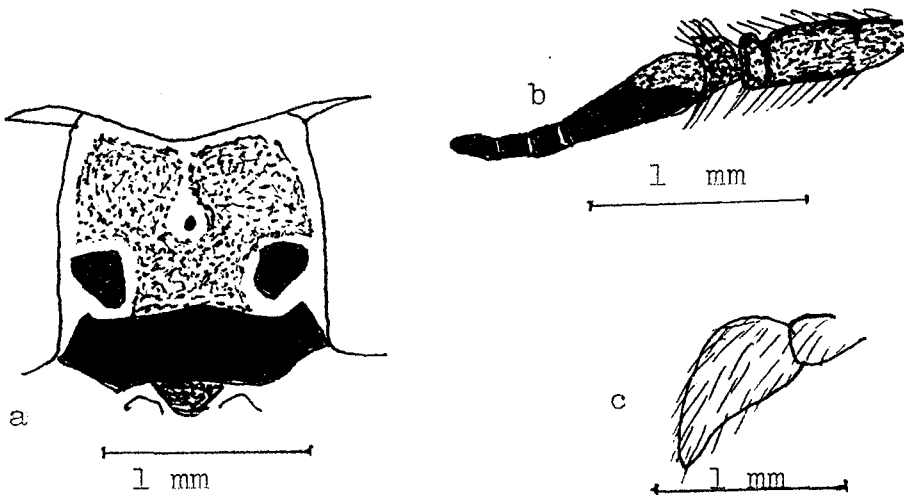
Şekil 49- Tabanus portschinskii : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



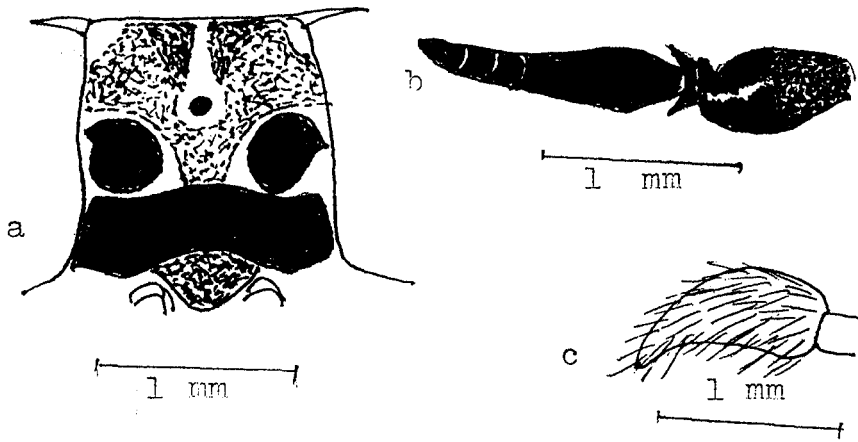
Şekil 50- Haematopota pallens : dişi (a-alın,  
b-anten, c-palp)



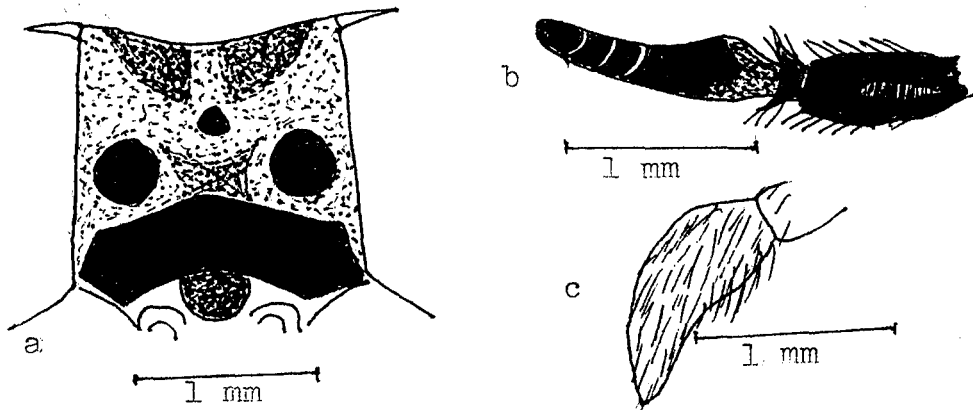
Şekil 51- Haematopota kemali : dişi (a-alın,  
b-anten, c-palp)



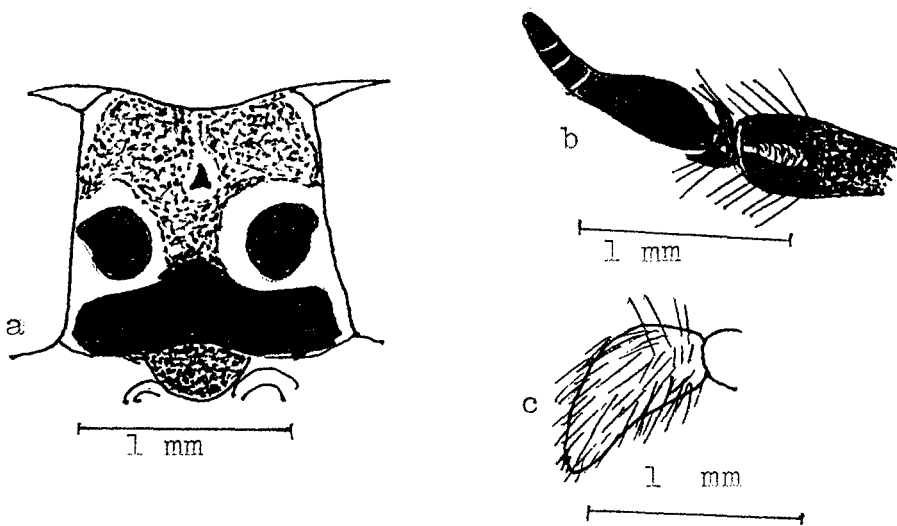
Şekil 52- Haematopota grandis : dişi (a-alın,  
b-anten, c-palp)



Şekil 53- Haematopota pluvialis : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



Şekil 54- Haematopota bigoti : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)



Şekil 55- Haematopota crassicornis : dişi (a-alın, b-anten, c-palp)

## KAYNAKLAR

- Abbasian, R., 1961, Tabanidae (Diptera) of Iran, Acta. Med. Iranica, IV (1): 12-19.
- Abbasian, R., 1964, Tabanidae (Diptera) of Iran X. list keys and distribution of species occurring in Iran, Ann. Paras. 39(3): 285-327.
- Allan, S. A. and Stoffolano, JR., 1986a, Effects of background contrast on visual attraction and orientation of *Tabanus nigrovittatus* Macq. (Diptera: Tabanidae), Env. Ent. 15: 689-694.
- Allan, S. A. and Stoffolano, JR. 1986b, The importance of pattern in visual attraction of *Tabanus nigrovittatus* Macq. (Diptera: Tabanidae), Can. J. Zool., 64: 2273-2278.
- Allan. S. A. and Stoffolano, JR. 1986c, The effects of hue and intensity on visual attraction of adult *Tabanus nigrovittatus* Macq. (Diptera: Tabanidae), J. Med. Ent. 23(1): 83-91.
- Amoudi, M. A. and Leclercq, M., 1988, *Tabanus riyadhae* (Diptera: Tabanidae) A new species from Saudi Arabia, J. Med. Ent. 25(5): 399-401.
- Andreeva, R. V., 1989, The morphological adaptations of horse fly larvae (Diptera: Tabanidae) to developmental sites in the Palearctic region and their relationship to the evolution and distribution of family, Can. J. Zool. 67(9): 2286-2293.
- Auroi, C., 1978, Les Tabanides (Dipteres) de la tourbiere du Cachot (Jura Neuchatelois), I. Systematique et methodes de capture, Bull. Soc. Neu. Sci. Nat. 101:27-44.
- Auroi, C., 1981, Le cycle vital D'*Hybomitra bimaculata* (Macq.) (Diptera: Tabanidae) 1 L'oviposition et les oeufs, Bull. Soc. Ent. Suisse,

## Kaynaklar (devam)

54: 99-115.

- Auroi, C., 1982, Le cycle vital D'*Hybomitra bimaculata* (Macq.) (Diptera: Tabanidae) II. Les larves et leur developpement, Bull. Soc. Ent. Suisse, 55: 139-150.
- Auroi, C., 1983a, Le cycle vital D'*Hybomitra bimaculata* (Macq.) (Diptera: Tabanidae) III. etat nymphal, eclosion des imagos, repas sanguin et oogenese, Bull. Soc. Ent. Suisse, 56: 343-359.
- Auroi, C., 1983b, Les Tabanides (Dipteres) de la tourbiere du Cachot (Jura Neuchatelois), II. Phenologie et abondance annuelle, Bull. Soc. Neu. Sci. Nat. 106: 61-72.
- Auroi, C., 1984, Appereil permettant le changement automatique de la boite de reception des captures D'un piege a insectes selon un rythme programmable, Bull. Soc. Ent. Suisse, 57: 297-301.
- Auroi, C., 1985, Energy reserves and carbonhydrate feeding in field-caught, female horse flies, *Haematopota pluvialis* (L.) (Diptera: Tabanidae), MYIA, 3: 403-414.
- Auroi, C., 1986, Compertement des males D'*Hybomitra muehfeldi* Macq. (Diptera: Tabanidae), Bull. Soc. Ent. Suisse, 59: 303-314.
- Auroi, C., 1988, Variation quotidienne du nombre horairedde capture de *Haematopota pluvialis* (L.), *Tabanus bromius* L. et *Hybomitra muehfeldi* (Br.) (Diptera: Tabanidae) par un piege simulant un note, Bull. Soc. Ent. Suisse, 61: 11-20.
- Austen, E. E., 1920, Contribution to knowledge of tabanidae of Palestine, Bull. Ent. Res. 10: 277-321.
- Austen, E. E., 1925, A contribution to knowledge of blood-sucking Diptera of the Dardanalles, Bull. Ent. Res., 16:5-22.

## Kaynaklar (devam)

- the Dardanalles, Bull. Ent. Res. 16: 5-22.
- Baezy, M. and Portillo, M., 1982, Los tabanidos de la Islas Canarias (Diptera: Tabanidae), Bol. Asoc. Esp. Ent. 5: 87-91.
- Burger, J. F., Lake, D. J. and Mckay, M. L. , 1981, The larval habitats and rearing of some common *Chrysops* species (Diptera: Tabanidae) in New Hampshire, Proc. Ent. Soc. Wash., 83(3): 373-389.
- Çetin, E. T. ve Töreci, K., 1985, Tıbbi parazitoloji, İst. Üni., İst. Tıp Fak. Yay. 15: 435-436.
- Chvala, M., Lyneborg, L. and Moucha, J., 1972, The horseflies of Europe (Diptera: Tabanidae), Ent. Soc. Copenhagen, E. W. Classey Ltd. Hampton, pp. 1-502.
- Chvala, M., 1979, Daily activity of Tabanidae in the Caucasus, Angew. Paras. 20: 38-45.
- Chvala, M., 1985, Redescription of *Hybomitra plauta* Stone and comments on the subgeneric classification of Palearctic *Hybomitra* (Diptera: Tabanidae), MYIA, 3: 237-249.
- Clarke, J. E., 1968, Seasonal abundance of Tabanidae at Mazabuka, Zambia, Prog. R. net. Soc. Lond. (A) 43 (7-9): 108-121.
- Corbet, P. S. and Haddow, A. S., 1962, Diptera swarming high above the forest canopy in Uganda, with special reference to Tabanidae, Trans. R. Ent. Soc. Lond., 114 (8): 267-284.
- Corbet, P. S., 1964, Nocturnal flight activity of Sylvian Cucilidae and Tabanidae (Diptera) as indicated by light-traps: a further study, Pro. R. Ent. Lond. (A), 39 (4-6): 53-67.
- Crosskey, R. W. and Crosskey, B. F., 1955, The horse-flies (Diptera: Tabanidae)

## Kaynaklar (devam)

- of Nigeria and British Cameroons, Trans. R. Ent. Soc. Lond. 106 (8): 341-374.
- Demirsoy, A., 1990, Yaşamın Temel Kuralları, Omurgasızlar / Böcekler, Entomoloji, Cilt II, Kısım II, s. 1-889.
- Dress, B. M., 1987, Mud clinders of Tabanidae (Diptera) from Texas, Ann. Ent. Soc. Am. 80: 51-54.
- Elger, M., Hentschel, H. and Peehling, H. M., 1980, The salivary gland of the cleg *Haematopota pluvialis* L. (Diptera: Tabanidae) sex differences in the protein patterns and the fine structure of the distal granular portion, European J. Cell Biol. 20: 209-216.
- Goodwin, J. T., 1982, The Tabanidae (Diptera) of Mali, Ent. Soc. Am. 13(1): 1-141.
- Goodwin, J. T., Boomer, W. P. and Linda, L., 1986, Maintaining zebu cattle in a tsetse infested area of Mali, II. Epidemiological considerations, Trop. Anim. Hlth. Prod., 18:1-12.
- Haddow, A. J and Corbet, P. S., 1960, Observations on nocturnal activity in some African Tabanidae (Diptera), Proc. Ent. Soc. Lond. A(35): 1-5.
- Krinsky, W. L. and Pechuman, L. L., 1975, Trypanosomes in horse flies and deer flies in Central Newyork State, J. Paras. 61(1): 12-16.
- Krinsky, W. L., 1976, Animal disease agents transmitted by horse flies and deer flies (Diptera: Tabanidae), J. Med. Ent. 13(3): 225-275.
- Lake, D. J. and Burger, J. F., 1980, Ovarian development in adult *Chrysops* (Diptera: Tabanidae) in northern New England, with emphasis on *Chrysops ater* and *C. mitis*, J. Med. Ent. 17(6): 502-505.
- Leclercq, M., 1952, Introduction a L'etude des Tabanides et revision des especes de Belgique, Mem. Ins. Roy. Sci. Nat. Belg., 123: 1-79.

## Kaynaklar (devam)

- Leclercq, M. 1960a, Revision systematique et biogeographique des Tabanidae (Diptera) Palearctiques, *Pangoninae* et *CHrysopsinae*, Mem. Ins. Roy. Sci. Nat. Belg. 1(63): 1-77.
- Leclercq, M., 1960b, Tabanidae (Diptera) de Yougoslavie, II, Fr. Balc. Mac. Sci. Nat. III, 23(82): 2-6.
- Leclercq, M., 1965, Tabanidae (Diptera) des Balkans et da Sicile, Bull. Ins. Agron. Rech. Gembloux, 33(1): 128-131.
- Leclercq, M., 1966a, Revision systematique et biogeographique des Tabanidae (Diptera) Palearctiques, *Tabaninae*, Mem. Ins. Roy. Sci. Nat. Belg. II (80): 1-236.
- Leclercq, M., 1966b, Tabanidae (Diptera) de Turquie diagnosis d'*Atylotus hendrxi*, *Haematopota coolsi*, *Haematopota delozi* n. spp., Bull. Rech. Agron. Gembloux, 1(3): 463-477.
- Leclercq, M., 1966c, Tabanidae (Diptera) de Suisse. Bull. Soc. Ent. Suisse, 38(3-4): 241-246.
- Leclercq, M., 1967a, Tabanidae (Diptera) de Turquie, II. Diagnosis D'*Hybomitra okayi*, *Atylotus hendrxi*, et *Haematopota hennauxi* n. spp. Bull. Rech. Agron. Gembloux, 2(1): 106-127.
- Leclercq, M., 1967b, Tabanidae (Diptera) de Turquie III, Bull. Rech. Agron. Gembloux, 2(4): 707-710.
- Leclercq, M., 1976, Tabanidae (Diptera) de Yougoslavie, Acta. Ent. Jug. 12 (1-2): 1-8.
- Leclercq, M., 1977a, Repartation en altitude des Tabanidae (Diptera) dans la province de Huesca (Pyrenes Centrales Espagnoles) P. Cent. Biol. Exp. 8(67): 68-97.
- Leclercq, M., 1977b, Tabanidos Espanoles de la provincias de Oviedo Y



## Kaynaklar (devam)

- Stantander (Diptera), Pub. <Graellsia> Rev. Ent. Iber. 32: 219-226.
- Leclercq, M., and Olsufjev, N. G., 1981, Nouveau catalogue des Tabanidae Palearctiques (Diptera), Not. Faun. Gembloux, 6: 1-51.
- Leclercq, M., 1981, *Tabanus darimonti* Leclercq: Presence en France (Diptera: Tabanidae), L'Entomologiste, 37(1): 36-38.
- Leclercq, M., 1984, Presence de *Haematopota scutellata* O. M. C. en Belgique (Diptera: Tabanidae), Bull. Ann. Soc. Belg. Ent., 120: 50-55.
- Leclercq, M., 1985, Recent additions and synonym in Palearctic Tabanidae (Diptera), MYIA, 3: 341-345.
- Leclercq, M., 1986, *Tabanus khalafi* n. spp. (Diptera: Tabanidae), importance taxonomique de la coloration des yeux des Tabanidae femelles, Bull. Ann. Soc. Belg. Ent., 122: 219-224.
- Leclercq, M., and Doby, M. M., 1987, Introduction a L'etude des Tabanidae (Diptera) de la Bretagne, Bull. Soc. Fran.Paras., 51(1): 132-145.
- Leclercq, M. and Males, J. M., 1987, Inventaire des Tabanidae d'Algeria et du Maroc description d'une espece nouvelle (Diptera, Brachycera), Nouv. Rev. Ent. 4(1): 79-84.
- Leclercq, M., 1989a, Systematique des Tabanides (Dipteres) criteres actuels, Bull. Soc. Paras., 7(1): 77-91.
- Leclercq, M., 1989b, Checklist of Tabanidae from Turkey, (Personal correspondence).
- Leprince, D. J. and Lewis, D. J., 1986, sperm presence and sugar feeding patterns in nulliparous and parous *Tabanus quinquevittatus* Weid. (Diptera: Tabanidae) in Southwestern Quebec, Ann. Ent. Soc. Am. 79: 912-917.

## Kaynaklar (devam)

- Lyneborg, L., and Chvala, M., 1970, Revision of *Haematopota* Meig. in North Europe (Diptera: Tabanidae), Ent. Scand. 1: 30-40.
- Mackerras, I. M., 1954, The classification and distribution of Tabanidae I. General review, Aust. J. Zool. 2: 431-454.
- Mackerras, I. M., 1955a, The classification and distribution of Tabanidae II. History, morphology, classification, subfamily *Pangoninae*, Aust. J. Zool. 3: 439-511.
- Mackerras, I. M., 1955b, The classification and distribution of Tabanidae III., Subfamilies *Scepsedinae* and *Chrysopsinae*, Aust. J. Zool. 3: 583-633.
- Magnarelli, L. A. and Anderson, J. F. 1979a, Oviposition, fecundity and fertility of the Salt Marsh deer fly, *Chrysops fuliginosus* (Diptera: Tabanidae), J. Med. Ent. 15(2): 176-179.
- Magnarelli, L. A. and Anderson, J. F., 1979b, Oögenesis and oviposition in *Chrysops atlanticus* (Diptera: Tabanidae), Ann. Ent. Soc. Am. 72: 350-352.
- Magnarelli, L. A., LePrince, D. L., and Burger, L., 1982, Oviposition behavior and fecundity in *Chrysops cincticornis* (Diptera: Tabanidae), J. Med. Ent. 19(5): 597-600.
- Mimioğlu, M. M., 1959, Genel ve Özel Tıbbi Artopodoloji, Ankara Üni. Vet. Fak. Yay. 111: 132-134.
- Mimioğlu, M. M., 1962, At vebası çıkan Güneydoğu illerimizde sokucu sinekler (Diptera) üzerinde araştırmalara ait ilk bildiri, Vet. Fak. Der. 8: 437-439.
- Mimioğlu, M. M. and Sayın, F., 1963, Some records of Tabanidae (Diptera) in Turkey, Vet. Fak. Der. 10: 383-386.

### Kaynaklar (devam)

- Moucha, J. and Chvala, M., 1957, Beitrag zur Kenntnis der Bremsen-Fauna (Tabanidae) des Östlichen Mittelmeergebietes, Ent. Z. Frank. A. M. 67: 180-184, 199-201.
- Namba, T., Shimazu, M. and Inagoki, K., 1982, Pharmacognostical studies on the Chinese crude drugs derived from insects, on < Mengchong>, Shoyakugaku Zasshi, 36(4): 289-300.
- Olsufjev, N. G., Moucha, J. and Chvala, M., 1967, Zur taxonomie und verbreitung der europäischen und kleinasiatischen arten der *Tabanus bovinus* gruppe, Acta. Soc. Ent. Cechoslov., 64: 303-313.
- Olsufjev, N. G., 1971, Some problems of the nomenclature and taxonomy of Palearctic Tabanidae (Diptera), Bull. Mos. Soc. Nat. Invest. Biol. Sect.: 138-139.
- Olsufjev, N. G., 1977, Faune de l'URSS insectes Dipteres, VII, 2: Tabanidae. Acad. Sci. URSS. Trav. Zool. 113, Leningrad, pp. 1-434.
- Parvu, C. and Giray, H., 1984, Contribution to knowledge of some Tabanids (Diptera) of Turkey, Trav. Mus. Hist. Nat. <Grigore Antipa>, 25: 217-225.
- Perich, M. J., Wright, R. E. and Lusby, K. S., 1986, Impact of horse-flies (Diptera: Tabanidae) on beef cattle, J. Eco. Ent., 79: 128-131.
- Peus, F., 1980, Über bremsen aus der westlichen Palearktis, I. *Tabaninae*, Ausser *Hybomitra* und *Atylotus* (Diptera:Tabanidae), Dtsch. Ent. Z. N. F. 27(IV-V): 221-249.
- Philip, C. B., 1961, Notes on Palearctic *Nemorius* (Diptera:Tabanidae) with description of one new species, Ex. Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg. XCVII-VIII: 225-236.
- Portillo, M., 1981, *Tabanus martinii* Kröber, 1928, nueva para la fauna Iberica

### Kaynaklar (devam)

- (Diptera: Tabanidae), *Nouv. Rev. Ent.* XI(1): 119-122.
- Portillo, M., 1982, Revision de los Tabanidos (Diptera: Tabanidae), Edi. Uni. Salamanca, pp. 1-33.
- Portillo, M., 1983, *Atylotus flavoguttatus* (Szil.), 1915, *Tabanus* (*S. str.*) *albifrons* Szil., 1914 y *Tabanus* (*S. Str.*) *mateusi* Travassos Dias, 1980, (Diptera: Tabanidae) Nuevas especies para la fauna Iberica Europea y Espanola respectivament *Actas. I. Cong. Iber. Ent.* 579-585.
- Portillo, M., 1984, Claves para la identification de las Tabanos de Espana (Diptera: Tabanidae), Dept. Zool. Fac. Cie. Uni. Salamanca, pp. 1-74.
- Portillo, M., 1985a, Tabanidae (Diptera) de Espana: III, *Diachlorini* Lutz, 1913. *Bolm. Soc. Port. Ent.* 1:359-368.
- Portillo, M., 1985., Tabanidae (Diptera) de Espana :IV, *Hybomitra* Enderlein, 1922, *Bolm. Soc. Port. Ent.*, 1: 369-377.
- Portillo, M., 1985c, Tabanidae (Diptera), de Espana: V, *Atylotus* Osten-Sacken, 1876, *Bolm. Soc. Port. Ent.* 1: 423-432.
- Portillo, M., 1986a, Tabanidae (Diptera) de Espana: I, *Pangonius* Latreille, 1802, *Actas VIII, Jorn. A. E.*, 780-789.
- Portillo, M., 1986b, Tabanidae (Diptera) de Espana: II, *Chrysops* Meigen, 1803, *Silvius* Meigen, 1820, y *Nemorius* Rondani, 1856, *Actas VIII, Jorn. A. E.*, 790-799.
- Portillo, M., 1986c, Tabanidae (Diptera) de Espana: VII, *Haematopota* Meigen, 1803, *Actas VIII Jorn. A. E.* 800-810.
- Portillo, M., 1989, Tabanidae (Diptera) de Espana: VI, *Tabanus* Linneaus, 1758, *Bol. Asoc. Esp. Ent.*, 13: 407-430.
- Schacht, W., 1979, Die Bremsen-Fauna der murnauer mooses, Oberbayern

## Kaynaklar (devam)

(Diptera: Tabanidae), Nach. Bay. Ent. 28(2): 22-23.

- Schacht, W., 1980, Faunistische beitrage zu einigen seltenen europaischen Bremsen- Arten (Tabanidae: Diptera), Entomofauna, 1(19): 384-396.
- Schacht, W. and Portillo, M., 1982, *Hybomitra* ( *Mouchemiya*) *tamujosoi* sp. n. eine neue bremsenart aus Spanien, nebst einem anhang zu *Stonemiya hispanica* (Kröber), 1921 und *Tabanus bromius* var. *flavofemoratus* Strobl., 1909 (Diptera: Tabanidae), Entomofauna 3(12): 161-176.
- Schacht, W., 1983, Eine neue bremsenart aus der Türkei (Diptera: Tabanidae), Entomofauna, 4(27): 483-492.
- Schacht, W., 1984, Beitrag zu einigen Palearktischen bremsen arten vornehmlich aus der Türkei (Diptera: Tabanidae), Entomofauna, 5 (35): 483-498.
- Schacht, W., 1985, Kleiner beitrage zur bremsen fauna der Türkei (Diptera: Tabanidae), Entomofauna, 6(28): 501-508.
- Schacht, W., 1987, Ein weiterer beitrage bremsen fauna dern Türkei (Diptera: Tabanidae), Entomofauna, 8(33): 485-496.
- Schacht, W., 1988, Anleitung zum bau einer Flugfalle mit diagonaler Fangflache (Insecta), Entomofauna, 9(15): 333-341.
- Schacht, W., 1990, Personal correspondence.
- Timmer, J., 1984, Two new horse flies from Turkey (Diptera: Tabanidae), Ent. Berichten, 44: 74-79.
- Unat, E. K., 1982, Tıp Parazitolojisi, İst. Üni. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yay. 3044(113): 136-140.
- Violovich, N. A., 1968, The Tabanidae (Horseflies) of Siberia, Ac. Sci. USSR., Sib. Ins. Biol. pp. 1-281.

**Kaynaklar (devam)**

- Webb, J. L., Wells, R. W., 1924, Horse Flies: Biologies and relation to western agriculture, Bull.1218. U. S. Dept. Agr. pp. 1-59.
- Woodrow, W. M. and Lane, R. S., 1980, Adult and immature Tabanidae (Diptera) of California, Bull. Cal. Ins. Sur.,22: 1-99.
- Yalçın, N., 1960, At vebası salgınında yurdumuz yönünden büyük önemi olan vektör artropodalar üzerinde inceleme ve araştırma, Türk Vet. Derg. 30: 865-866.
- Yurt Ansiklopedisi, 1982, Anadolu yayıncılık, Cilt IV,2814-2946.
- Yücel, Ş., 1987, İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae (Diptera) türleri üzerinde araştırmalar, Ankara Üni. Sağlık Bil. Ens., Doktora Tezi. s.1-161.