

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ ANADOLU BÖLGESİNDE BULUNAN TABANİDAE (DİPTERA)
TÜRLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Şükran YÜCEL

DOKTORA TEZİ

PARAZİTOLOJİ ANABİLİM DALI

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

DANIŞMAN

Doç.Dr. Şükran DİNÇER

ANKARA-1987

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No.</u>
RESİM LİSTESİ.....	ii
ŞEKİL LİSTESİ.....	iii
GRAFİK LİSTESİ.....	ix
TABLO LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR, SİMGELER LİSTESİ.....	xi
ÖNSÖZ.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Tabanidae Türlerinin Sınıflandırılması.....	1
1.2. Tabanidae Türlerinin Morfolojisi.....	4
1.3. Tabanidae Türlerinin Biyolojisi.....	8
1.4. Tabanidae Türlerini Ayırıcı Morfolojik Özellikler	10
1.5. Tabanidae Türlerinin Coğrafi Yayılışları, Habitatları ve Mevsimsel Dağılımları.....	19
1.6. Tabanidae Türlerinin Ekonomik ve Tıbbi Önemleri.....	34
2. MATERYAL VE METOT.....	36
3. BULGULAR.....	39
4. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	90
5. TÜRKÇE ÖZET.....	130
6. İNGİLİZCE ÖZET.....	133
7. KAYNAKLAR.....	136
8. TEŞEKKÜR.....	167

RESİM LİSTESİ

	<u>Sayfa No.</u>
Resim 3.1. Haematopota bigoti'de kanat yapısı.....	162
Resim 3.2. Haematopota crassicornis'de kanat yapısı.....	162
Resim 3.3. Haematopoda hennauxi'de kanat yapısı...	163
Resim 3.4. Haematopota italica'da kanat yapısı....	163
Resim 3.5. Haematopota kemali'de kanat yapısı.....	164
Resim 3.6. Haematopota latebricola'da kanat yapısı.....	164
Resim 3.7. Haematopota pallens'de kanat yapısı...	165
Resim 3.8. Haematopota pavlovskii'de kanat yapısı.	165
Resim 3.9. Haematopota pluvialis'de kanat yapısı.	166
Resim 3.10. Haematopota sewelli'de kanat yapısı...	166

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No.</u>
Şekil 1.1. Tabanidae türünün dorsalden görünüşü..	4
Şekil 1.2. Tabanidae türünde başın önden görünüşü..	5
Şekil 1.3. Tabanus cinsinde anten yapısı.....	6
Şekil 1.4. Tabanidae türünde kanat yapısı.....	7
Şekil 1.5. Philipomyia ve Tabanus cinsinde kanadın basal kısmı.....	7
Şekil 1.6. Chrysops cinsinde bacak yapısı.....	8
Şekil 3.1. Chrysops cinsinde dış genital organlar.	146
Şekil 3.2. Tabanus cinsinde dış genital organlar.	146
Şekil 3.3. Chrysops (Chrysops) caecutiens'de alın, yüz, anten ve kanat yapısı.....	147
Şekil 3.4. Chrysops (Chrysops) pictus'da alın, yüz, anten ve kanat yapısı.....	147
Şekil 3.5. Chrysops (Heterochrysops) flavipes'de alın, yüz, anten ve kanat yapısı.....	148
Şekil 3.6. Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni'de alın, yüz, anten ve kanat yapısı.....	148
Şekil 3.7. Chrysops (Petersenichrysops) hamatus'da alın, yüz, anten ve kanat yapısı.....	

Şekil 3.8. <i>Silvius (Silvius) variegatus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	149
Şekil 3.9. <i>Silvius (Nemorius) vitripennis</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	150
Şekil 3.10. <i>Silvius (Nemorius) irritans</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	150
Şekil 3.11. <i>Atylotus agricola</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	151
Şekil 3.12. <i>Atylotus flavoguttatus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	151
Şekil 3.13. <i>Atylotus hendrixi</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	151
Şekil 3.14. <i>Dasyrhamphis umbrinus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	151
Şekil 3.15. <i>Dasyrhamphis nigrinus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	152
Şekil 3.16. <i>Haematopota bigoti</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	152
Şekil 3.17. <i>Haematopota crassicornis</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	152
Şekil 3.18. <i>Haematopota hennauxi</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	152
Şekil 3.19. <i>Haematopota italica</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	153

Şekil 3.20. Haematopota kemali'de alın, anten ve palp yapısı.....	153
Şekil 3.21. Haematopota latebricola'da alın, anten ve palp yapısı.....	153
Şekil 3.22. Haematopota pallens'de alın, anten ve palp yapısı.....	153
Şekil 3.23. Haematopota pavlovskii'de alın, anten ve palp yapısı.....	154
Şekil 3.24. Haematopota pluvialis'de alın, anten ve palp yapısı.....	154
Şekil 3.25. Haematopota sewelli'de alın, anten ve palp yapısı.....	154
Şekil 3.26. Hybomitra (Hybomitra) ciureai'de alın, anten ve palp yapısı.....	154
Şekil 3.27. Hybomitra (Hybomitra) expollicata'da alın, anten ve palp yapısı.....	155
Şekil 3.28. Hybomitra (Hybomitra) ukrainica'da alın, anten ve palp yapısı.....	155
Şekil 3.29. Hybomitra (Mouchaemyia) decora'da alın, anten ve palp yapısı.....	155
Şekil 3.30. Hybomitra (Sipala) acuminata'da alın, anten ve palp yapısı.....	155
Şekil 3.31. Philipomyia aprica'da alın, anten ve palp yapısı.....	156

Şekil 3.32. <i>Tabanus autumnalis</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	156
Şekil 3.33. <i>Tabanus bifarius</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	156
Şekil 3.34. <i>Tabanus briani</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	156
Şekil 3.35. <i>Tabanus bromius</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	157
Şekil 3.36. <i>Tabanus cordiger</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	157
Şekil 3.37. <i>Tabanus eggeri</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	157
Şekil 3.38. <i>Tabanus exclusus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	157
Şekil 3.39. <i>Tabanus fraseri</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	158
Şekil 3.40. <i>Tabanus glaucopis</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	158
Şekil 3.41. <i>Tabanus indrae</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	158
Şekil 3.42. <i>Tabanus leleani</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	158
Şekil 3.43. <i>Tabanus lunatus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	159
Şekil 3.44. <i>Tabanus miki</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	159

Şekil 3.45. <i>Tabanus oppugnator</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	159
Şekil 3.46. <i>Tabanus quatuornotatus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	159
Şekil 3.47. <i>Tabanus regularis</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	160
Şekil 3.48. <i>Tabanus simovae</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	160
Şekil 3.49. <i>Tabanus spectabilis</i> 'de alın, anten ve palp yapısı.....	160
Şekil 3.50. <i>Tabanus spodopterus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	160
Şekil 3.51. <i>Tabanus tergestinus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	161
Şekil 3.52. <i>Tabanus unifasciatus</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	161
Şekil 3.53. <i>Theriopectes tricolor</i> 'da alın, anten ve palp yapısı.....	161

GRAFİK LİSTESİ

Sayfa No.

Grafik 3.1. Çalışma merkezlerinde bulunan toplam 3434 Tabanidae örneğinin cinslere göre dağılımı.....	82
Grafik 3.2. Çalışma merkezlerinde tesbit edilen toplam 51 Tabanidae türünün cins- lere göre dağılımı.....	83
Grafik 3.3. Çalışma merkezlerinde tesbit edilen toplam 51 Tabanidae türünün aylara göre dağılımı.....	84

TABLO LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 3.1. İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin tesbit edildiği çalışma merkezleri.....	59
Tablo 3.2. İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin toplandığı illere göre dağılımı.....	67
Tablo 3.3. İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin aylara göre dağılımı.....	72
Tablo 3.4. İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin toplandığı habitatlar ve yükseklikleri.....	75
Tablo 3.5. İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin konakçı ve meskenlere göre dağılımı.....	86

KISALTMALAR, SİMGELER LİSTESİ

a	: alın
b	: yüz
c	: anten
d	: kanat
e	: palp
f	: baş
g	: yanak
h	: femur
k	: tibia
l	: tarsus
m	: flagellum
n	: notum
p	: pedicel
r_1	: 1. radial damar
r_2+r_3	: 2. ve 3. radial damar
r_4	: 4. radial damar
r_5	: 5. radial damar
s	: scape
t	: tırnak
ab	: abdomen
an	: anal damar
ax	: axillary damar
bc	: basal callus

bg	: bileşik göz
bs	: basicosta
cu ₁	: 1. cubital damar
cu ₂	: 2. cubital damar
cs	: costal damar
cer.	: cerci
dş	: dorsal diş
ft	: frontal üçgen
fb	: frontal band
m ₁	: 1. median damar
m ₂	: 2. median damar
m ₃	: 3. median damar
mc	: median callus
nt	: notopleura
ot	: ocel çıkıntısı
pb	: proboscis
sc	: scutellum
sbc	: subcostal göze
sper	: spermatheca
sper.cau.	: spermatheca caudal'ı
sub.gen.	: subgenital plaka
tg	: tergit
A	: Anal göze
Ax	: Axillary göze
B ₁	: Üst Basal göze
B ₂	: Alt Basal göze
D	: Diskoidal göze

- R_1 : Radial göze
 P_1-P_5 : Marginal posteriör
 R_2-R_3 : Cubital göze l.



Ö N S Ö Z

Tabanidae familyası çeşitli evcil ve yabani hayvanlarla insanlardan kan emen közmopolit türleri ihtiva eder. Bu türler genellikle at, sığır ve merkepleri enfeste ederse de soğuk kanlı hayvanlardan bile kan emdikleri gözlenmiştir. Tabanid'ler hayvanlar arasında ve hayvandan insana çeşitli bakteri, virus, protozoon ve helmint'leri mekanik ve biyolojik yollarla taşıyarak bazı hastalıklara arakonakçılık yaparlar. Diğer taraftan hayvanların etrafında uçururken ve kan emerken verdikleri kaşınma hissi ve huzursuzluk nedeniyle et, süt veriminde de düşüklüğe sebep olurlar. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir araştırmada, Tabanidae türlerinin neden olduğu yıllık zararın 40 milyon dolara ulaştığı, bunun yanında Tabanid kontrolunda bulunan hayvanlarda, diğerlerine göre canlı ağırlık artışının daha fazla olduğu kaydedilmiştir. Bu nedenlerle Tabanidae türlerinin hayvancılık ekonomisinde sebep olduğu kayıpları küçümsemek gerekir.

Ülkemizde, 1960'lı yıllarda Güney Doğu Anadolu bölgesinde görülen at vebası salgınında bazı Tabanidae türlerinin rolü olabileceği ileri sürülmüştür. Tarım Bakanlığı kayıtlarına göre de Antraks, Yanıkara, Brucella, Leptospira ve Anaplas-mose gibi bazı hastalıklar ülkemizde oldukça sık görülmektedir. Bu hastalıkların taşınmasında Tabanidae türlerinin de rolü olabileceği düşünülebilir. Hastalıkların epidemiyolojisinin

aydınlanmasında ve kontrol altına alınmasında vektör türlerinin ve biyokolojik özelliklerinin bilinmesi gerekir. Oysa ülkemizdeki bazı Tabanidae türlerinin varlığı çeşitli araştırmacılar tarafından bildirilmişse de Türkiye çapında sistematik bir araştırma yapılmamış ve bulunan türlerin de yayılışı, habitatları ve hastalık taşıyıcı rolleri ile ilgili bilgi verilmemiştir. Bütün bunları göz önünde tutarak Türkiye Tabanidae faunasının tesbitini amaçladık. Fakat Türkiye genelinde yapılacak bir araştırmanın çok geniş olacağı düşüncesiyle, İç Anadolu bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin tesbiti, bunların morfolojik özellikleri, yayılışları, habitatları ve mevsimsel dağılışları gibi hususlar üzerinde durmayı uygun bulduk. İleride diğer bölgelerde de yapılacak sistemli araştırmalarla Türkiye Tabanidae faunasının tamamlanacağı inancındayız.

1. G İ R İ Ş

1.1. Tabanidae Türlerinin Sınıflandırılması

Olsufyev (45), Tabanidae türlerinin III. zamandan önce de bilindiğini, bugün evrimleşmiş cinslerle (*Chrysops*, *silvius*, *Tabanus* ve *Heptatoma*) ile temsil edildiklerini bildirmektedir. Aynı araştırmacıya (45) göre Rodendorf, Tabanidae familyasının Orta Jura zamanında ortaya çıktığını, bu familyanın ilk temsilcilerinin *Eostratiomyiidae* türleri olduğunu kaydetmiştir. Mackerras (39) ise, Tabanid'lerin Mezozoik zamanın başlangıcına kadar bağımsız bir familya oluşturduklarını, bu familyanın sınıflandırılmasında, türlerin karşılaştırmalı morfolojileri ile coğrafi dağılımlarının esas alınması gerektiğini ve taksonomik gruplar ile kıtalar üzerindeki dağılımlarının Orta Mezozoik zamana rastladığını belirtmektedir. Chavala ve ark. (15), Avrupa'da Tabanidae türleri ile ilgili taksonomik çalışmaların 1758 yılında "Systema Nature"nin 10. baskısında 5 Avrupa türünün tanımlanması ile başladığını ve 19. yüzyılın başlangıcına kadar bu familyaya ait çok sayıda yeni türün tanımlandığını bildirmişlerdir.

Mackerras'a (40) göre, Leach (1817), Tabanidae familyasını bağımsız bir familya olarak kurmuş, Loew (1860) bu familyayı arka tibialar üzerinde tırnak bulunup bulunmasına göre *Pangoninae* ve *Tabaninae* alt familyalarına ayırmıştır.

Lutz (1909, 1913), Loew'un (1860) bildirmiş olduğu kriterleri göz önüne alarak bu familyayı *Opisthacanthae* ve *Opisthanoplae* olmak üzere iki gruba ayırmış ve her gruba 3 alt familyayı dahil etmiştir; Enderlein (1922, 1925), Lutz'un sisteminden yararlanarak alt familya ve tribe'lerin sayısını çoğaltmış, fakat yapmış olduğu sınıflama suni olduğu için benimsenmemiştir. Bequaert (1930), Enderlein'in (1922) sınıflamasını sadeleştirerek *Pangoninae* ve *Tabaninae* alt familyalarına bağlı 5 tribe'ye yer vermiştir. Philip (1947) genel özellikleriyle Bequaert'in (1930) sınıflamasını tekrarlamış, fakat *Tabaninae* alt familyasını *basicosta* (subepatula) üzerinde tüy bulunup bulunmamasına göre ayırmıştır. Buna göre *basicosta* üzerinde tüy bulunmayanları *Chlorotabanini*, *Bolbodimyini* ve *Diachlorini* bölümünde, tüy bulunanları ise *Tabanini* ve *Chrysozonini* bölümünde toplamıştır.

Mackerras (40), alt familyaların ayırımında arka tibialar üzerinde tırnak bulunup bulunmamasını ve 3. anten segmentinin yapısını esas almış, bu özelliklerin sınırlı olduğu hallerde ise dış genital organlardan yararlanmıştır.

Chavala ve ark. (15) göre, yeryüzünde 121 cins ve 77 alt cinse bağlı 3500 Tabanidae türü tesbit edilmiştir. Türkiye'nin de yer aldığı Palearctic kuşakta ise Olsufyev (45) 501, Chvala ve ark. (15) 490, Leclercq (33) 518 ve (36) 532 tür bulunduğunu bildirmektedirler. Ayrıca Türkiye'nin çeşitli bölgeleri ve değişik illerinde toplanmış örneklerden Leclercq (37) 124 ve (34) 127 tür; Parvu (49) 27; Mimioğlu ve Sayın (44) 21, Schacht (62,63,64,65) 24,

Mimioğlu (43) 9, Timmer (70) 2, Yalçın (73) 1 tür tesbit etmişlerdir.

Son yapılan taksonomiye (14,16,66) göre Tabanidae familyasının cinslere kadar olan taksonomisi aşığıdaki gibidir:

Phylum: Arthropoda V. Siebold Stannuis, 1845

Subphylum: Antennata Linnaeus, 1758

Classis: Insecta Brauer, 1885

Subclassis: Pterygota Long, 1889

Divisio: Endopterygota

Ordo: Diptera Linnaeus, 1758

Subordo: Bracyhcera Mcquart, 1894

Familya Tabanidae Leach, 1819

Subfamilya 1: Pagoninae

Subfamilya 2: Chrysopsinae

Tribe 1: Chrysopsini

Cins 1: Chrysops

Cins 2: Silvius

Subfamilya 3: Tabaninae

Tribe 1: Diachlorini

Cins 1: Dasyrhamphis

Cins 2: Philipomyia

Tribe 2: Tabanini

Cins 1: Atylotus

Cins 2: Hybomitra

Cins 3: Tabanus

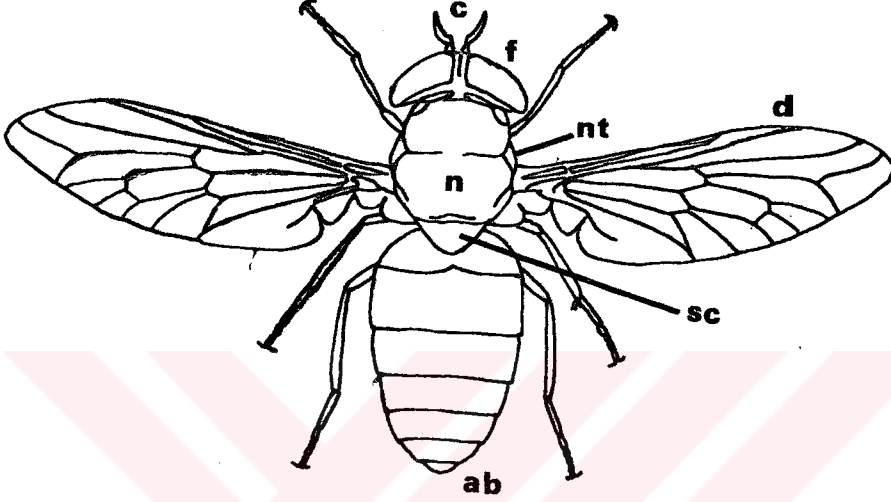
Cins 4: Theriopectes

Tribe 3: Haematopini

Cins 1: Haematopota

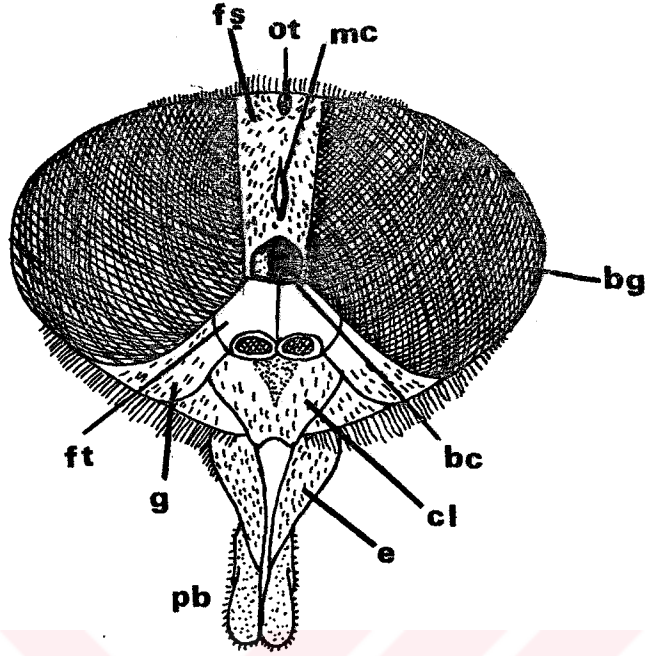
I.2. Tabanidae Türlerinin Morfolojisi

Tabanidae familyasına bağlı türlerin vücudu caput, thorax ve abdomen olmak üzere 3 kısımdan meydana gelmiştir (15, 45,56,67), (Şekil 1.1).



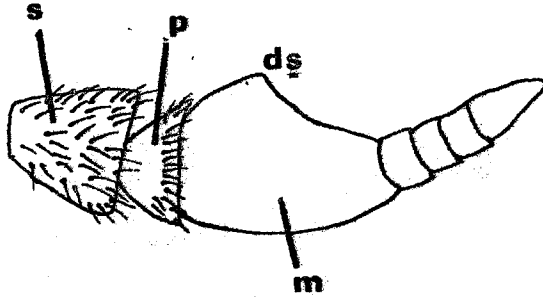
Şekil 1.1. Bir Tabanidae türünün dorsalden görünüşü (Olsufjev, 1977)'den

Caput, yarı küresel ve transversal olarak uzun, ön tarafı bombeli (özellikle erkeklerde), arka tarafı konkav şekildedir (67). Caput'un büyük bir kısmı bileşik gözlerle kaplıdır. Bazı araştırmacılara (15,23,25,67) göre, gözler üzerinde değişik sayı ve renkte band ve lekeler vardır. Bunlar cins ve tür ayırımında kullanılan morfolojik özelliklerdir. Erkek Tabanidae türlerinde gözler birleşiktir veya çok dar aralıkla birbirinden ayrılmıştır. Dişi Tabanidae türlerinde ise, gözler frontal band (= alın bandı) adı verilen bir aralıkla birbirinden ayrılmıştır (15). Bu alın bandı üzerinde bulunan açık ve koyu renkteki kitini çıkıntılara callus adı verilir (15,23,25,67), (Şekil 1.2).



Şekil 1.2. Hybomitra türünde başın önden görünüşü
(Olsufjev, 1977)'den

Chwala ve ark. (15) ile Surcouf'a (67) göre, bu kiti-
tini çıkıntılar bazı cinslerde (*Chrysops*, *Silvius*) yüz ve
yanaklar üzerinde bulunur. Gerek alın, gerekse yüz ve yanak-
lar üzerindeki callus'lar şekil ve büyüklüklerine göre cins
ve tür ayırımında göz önünde tutulurlar. Alın bandı üzerinde,
özellikle vertex'de 3 ocel göz (basit göz) çıkıntısı vardır.
Bunlar *Pangoninae* ve *Chrysopsinae* türlerinde belirgin olup
Tabaninae türlerinde mevcut değildir. Aynı araştırmacılara (15,
67) göre antenler *scape*, *pedicel* ve *flagellum* olmak üzere
3 kısımdan meydana gelmiştir; buna göre 1. anten segmenti
Tabanus, *Hybomitra* ve *Dasyrhamphis* türlerinde şekil bakımından
benzer olduğu halde, *Chrysops* ve *Haematopota* türlerinde farklı
yapıdadır (Şekil 1.3). Dişi *Tabanidae* türlerinde proboscis;

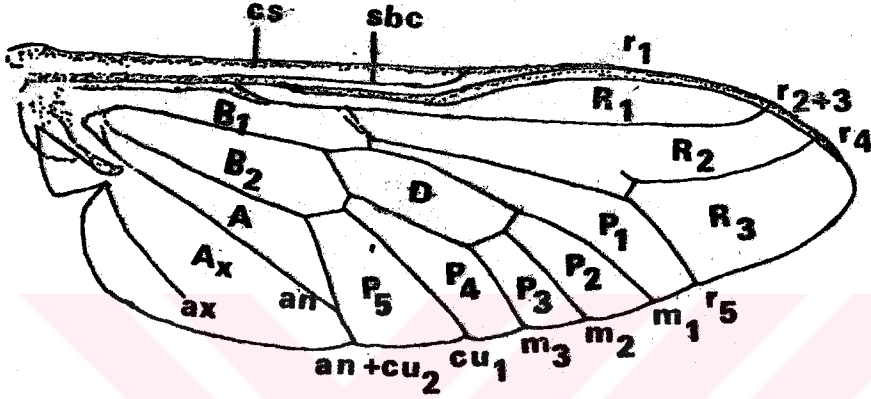


Şekil 1.3. Tabanus cinsinde anten yapısı
(Olsufjev, 1977) 'den

1 çift mandibül, 1 çift maxilla, 1 labium ve hypopharynx'den ibarettir; mandibül'ler erkek Tabanidae türlerinde mevcut değildir (15,20,67). Matheson'a (42) göre, proboscis *Tabanus* ve *Haematopota* cinslerinde kısa, *Chrysops* cinsinden daha uzun ve *Pangonia* cinsinde çok uzundur. Labium en geniş parça olup diğer parçaları kılıf gibi sarar. Chvala ve ark. (15) göre, labium'un sap kısmı ile labella esnek yapıdadır; bu nedenle şekilleri türlere göre farklılık gösterir.

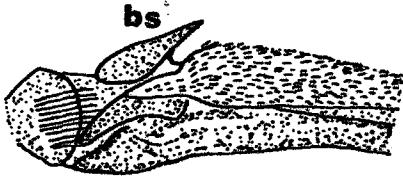
Thorax; pro, mezo ve metathorax olarak ayrılmıştır (45,67). Mesothorax pro ve metathorax'dan geniş olup dorsal yüzü türlere göre farklı genişlikte ve sayıda bantlarla örtülüdür (15). Mesothorax'da bulunan scutum ve prescutum transversal suture ile bölünmüş olup her iki suturenin laterali notopleural loblarla sınırlıdır. Mesothorax'ın ön kenarı üzerinde bulunan humeral callus ve notopleural loblar teşhiste önemlidir (67), (Şekil 1.1). Kanat şekilleri ve görünümleri türlere göre farklıdır. *Tabanus* ve *Hybomitra* türlerinde kanatlar sağdam ve kahverengimsi renkte (15,25,56),

Chrysops türlerinde geniş transversal bandlı (15,23,41), (Şekil 3.3 d), Haematopota türlerinde ise karakteristik rozet formunda desenlidir (15,25,56), (Resim 3.1). Kanatların damarlanma şekli sabittir, 4 radial damar mevcut olup R_4 ve R_5 damarları kanat ucunun yan kısmında geniş olarak ayrılmıştır (15), (Şekil 1.4).

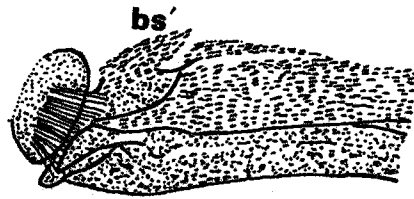


Şekil 1.4. Tabanidae türlerinde kanat yapısı (Olsufjev, 1977)den

Bazı araştırmacılara (15,23,25) göre, basicosta üzerinde setula (=tüy) bulunup bulunmaması *Tabanini* ve *Diachlorini* tribelerinin ayrılmasında önemli bir özelliktir (Şekil 1.5).



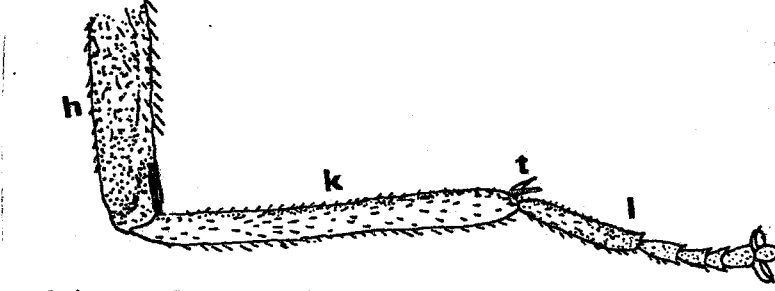
Philipomyia



Tabanus

Şekil 1.5. Philipomyia ve Tabanus cinsinde kanadın basal kısmı (Olsufjev, 1977)'den

Bacaklar esas olarak coxa, trochanter, femur, tibia ve tarsus olmak üzere 5 kısımdan yapılmıştır (15,67), (Şekil 1.6).



Şekil 1.6. Chrysops cinsinde bacak yapısı
(Olsufjev, 1977)'den

Abdomen 10 segmentlidir, son 3 tergite şekil yönünden değişikliğe uğrayarak dış eşey organlarını oluşturmuştur. Tergitler üzerindeki değişik renk ve büyüklükteki lekeler 3 sıra halindedir; türler arasında farklılıklar gösterir (15, 23, 25, 56). Olsufjev'e (45) göre, dişi Tabanidae türlerinde abdomen terminalinin dorsali, transversal olarak yerleşmiş tergite VIII ve longitudinal bir eksenle bölünmüş tergite IX ve X'dan ibarettir. Tergite IX'da bulunan kitini parçalar geniş olarak birbirinden ayrılmış, tergite X'da ise bu parçalar median çizgi boyunca birleşmiştir. Cerci az çok yuvarlak şekilli olup anal açıklığı üstten kuşatmıştır (Şekil 3.1, 3.2). Aynı araştırmacıya (45) göre, abdomen terminalinin ventrali sternit VIII ile sınırlıdır ve dış kenarı kalın tüylerle örtülmüştür, sternit IX'un dorsal kenarında bulunan 3 spermatheca kanalı ise spermatheca kapsülleri ile sınırlanmıştır.

1.3. Tabanidae Türlerinin Biyolojisi

Tabanidae türleri gelişmelerinde yumurta, larva ve pupa olmak üzere 3 devre geçirirler (15, 45, 68).

Pupadan çıkan dişi sinekler çiftleşip kan emdikten 4-7 gün sonra yumurtlamaya başlarlar (15). Genellikle yumurtalarını günün sıcak, güneşli saatlerinde su yüzeyindeki bitkilerin sapları ve yaprakları üzerine bırakırlar (15,45,68). Yumurtlama süresi 40-100 dakika olup, yumurtalar türlere göre değişen büyüklükte ve dizilişindedir (15). Buna göre ya bir sıra halinde, veya 3-4 sıra halinde birbirine yapışık bir durumda disk veya piramit şeklinde bırakılırlar (15,45). Yumurta sayısı ise 30-1000 adet arasında yine türlere göre değişmektedir (45). Tabanidae türlerinin yumurtaları silindirik şekilde, ön ucu ince arka ucu küt ve yuvarlaktır (15,45,69). Dişi sinek tarafından beyaz renkli olarak bırakılan yumurtalar zamanla koyu kahverengine dönüşür (45). Yumurtanın içinde larvanın gelişmesi laboratuvar şartlarında 5-9 gün olduğu halde tabii şartlarda 4-8 gün arasında değiştiği ve bazen bu sürenin 3 haftaya kadar uzadığı bildirilmektedir (15,45).

Yumurtada embriyonal gelişmesini tamamlayan 1. devre larvalar bir süre hareketsiz bir halde kalır ve bu süre içinde beslenemez. Daha sonra gömlek değiştirerek bu larvalardan 2. devre larva meydana gelir. İkinci devre larvalar pototropizm göstererek aktif hareket kabiliyetine sahip olup aynı zamanda ağız iskeletleri de geliştiği için beslenmeleri de mümkündür (15). Larva devrelerinin sayısı türlere göre 6-11 arasında değişmektedir (45,68). Tabanidae türleri son larva devresinde iken sonbaharda toprağın 5-10 cm altına girerek, kış aylarını diapoz halinde inaktif olarak geçirirler (45). Ilkbaharda havaların ısınmasıyla birlikte larvalar yosunlu

ve yumuşak toprağa toplu halde hareket eder ve burada pupa devresine girerler, pupada kalma süresi biyotik faktörlere göre 5-7 günden, 2-3 haftaya kadar değişir. Pupa devresi tamamlandıktan sonra, pupa aktif bir hareketle üst yarısını bulunduğu yerden dışarı çıkarır ve bunu takiben pupa içinde oluşan sinekler pupa kabuğunu delerek dışarı çıkarlar (45). Dişiler çeşitli konakçılardan kan emdikleri halde erkekler bitki öz suyu ile beslenirler (15,45).

1.4. Tabanidae Türlerini Ayırıcı Morfolojik Özellikler

Chrysops (Chrysops) caecutiens'de tibiaların basalı genellikle kahverengimsi, apical lekenin R_4 damarı üzerinde işgal ettiği kısım, toplam R_4 damarı uzunluğunun $3/4$ 'ü kadardır; tergit II medianı ters "v" harfi şeklinde lekeli-dir (23). Bouvier'e (12) göre, bu türde farklı olarak 2. çift tibialar genellikle siyah renktedir.

Bazı araştırmacılar (15,67), *Chrysops (Chrysops) pictus*'un uzunluğunun 7-11 mm olduğunu; tergit II'de kare, yuvarlak veya üçgenimsi şekilde siyah, median leke bulunduğunu tesbit etmişlerdir.

Surcouf (67) ile Chvala ve ark. (15), *Chrysops (Meteorchrysops) flavipes*'in uzunluğunun 6-9 mm; apical lekenin R_4 damarı üzerinde işgal ettiği kısmın, toplam R_4 damarı uzunluğunun $1/2-1/3$ 'i kadar olduğunu bildirmektedirler.

Leclercq (23), *Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni*'de kanada ait discal gözenin koyu, bazen orta kısmının açık renkte;

tergit II'nin ön yarısının koyu sarı tozlu olduğunu; tergit II-V'in arka kenarında kısa ve geniş median üçgenlerle birlikte belirgin koyu bandlar bulunduğunu kaydetmiştir.

Chvala ve ark. (15) göre, *Chrysops (Petersenichrysops) hamatus*'da median cross-band kahverengi olup kanadın arka kenarına dek ulaşmaz; bazı örneklerde ise, bu band kanadın arka kenarına ulaşır.

Silvius (Silvius) variegatus'da gözler mikroskobik tüylü frontal band taban genişliğine oranla daha uzun; tergit I medianı koyu, laterali sarı renkte ve uzunluğu 10-12 mm'dir (15).

Silvius (Nemorius) vitripennis'de fontal bandın nebencallus'lu (15,45) veya nebencallus'suz (15); parantennal callus'ların göz kenarlarına bitişik (23,53) veya dar olarak ayrılmış (5,53); palpler derin olarak çukur (45), vücut gri renktedir (15,45)

Philip (53), *Silvius (Nemorius) irritans*'da parantennal callus'ların küçük, yuvarlak şekilli ve göz kenarlarından ayrıldığını; thorax ve abdomen lekelerinin az belirgin olduğunu bildirmektedir. Leclercq'e (23) göre, tergit I-IV'ün arka kenarı ince beyazımsı şeritli, palpler şişkin orak şekillidir.

Leclercq'e (25) göre, *Atylotus agricola*'da antenler sarı kırmızı, siyah ve beyaz tüylü; frontal band uzunluğunun

taban genişliğine oranı 1:4, sternit I-II veya I-III koyu median lekeli. Chvala ve ark. (15), aynı özelliklere değinerek gözlerin mikroskobik tüylü ve 1 bandlı olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Atylotus flavoguttatus'da frontal bandın taban genişliğine oranı 1:3-3,5; tergit I-II laterali sarı kırmızı lekeli (25). Chvala ve ark. (15), bu türde gözlerin ince 1 bandlı veya bandsız, median callus'un küçük parlak siyah renkte veya hiç bulunmadığını bildirmektedirler.

Leclercq'e (26) göre, *Atylotus hendrxi* örneklerinin çoğunda 2. ve 3. çift femurların basal 1/3'i koyu gri, apical 2/3'si sarı-kırmızı; sternit I-II düzensiz median lekeli veya tüm sternitler koyu median bandlıdır.

Leclercq (25), *Dasyrhamphis umbrinus*'da frontal üçgenin dorsal yarısının tamamen parlak siyah renkte olduğunu; Chvala ve ark. (15), frontal üçgenin dorsal yarısının tamamen parlak siyah renkte olmayıp yan kısımlarının gri tozlu olduğunu bildirmektedirler.

Chvala ve ark. (15), *Dasyrhamphis nigritus*'da pleura'ların uzun siyah tüylü, postalar callus ve humeri'nin kahverengi; frontal bandın taban genişliğine oranınının 1:3 olduğunu bildirmişler; Leclercq (25) bu oranı 1:4 olarak saptamıştır.

Haematopota bigoti'de abdomen üzerinde tergite I (35) veya II'den (67) itibaren sublaterale lekeler vardır. 1. anten

segmentinin apical 1/3-1/4'i parlak siyah renkte, basal iç ve dış yüzeyi kahverengidir (35). Alın kare şeklindedir, kanadın apical bandı geniş ve kavislidir (15).

Haematopota crassicornis'de tergit I-II ve III'de bulunan sublateral lekeler az belirgin ve küçük, tergit IV ve VII'de ise belirgin ve büyüktür (24). Bazı araştırmacılar (15,67) göre, tergit I ve II sublateral lekесizdir.

Leclercq'e (27) göre, *Haematopota hennauxi*'de 1. anten segmenti gri, silindirik şekilli, apex'i parlak siyah renkte apical boğumludur.

Leclercq (35), *Haematopota italica*'da tergitlerin sublateral lekесiz veya tergit II-IV'ün az belirgin sublateral lekeli olduğunu; Chavala ve ark.(15), bu lekelerin son II-III. tergitlerde bulunduğunu; Surcouf (67), 3. anten segmentinin siyah veya tamamen gri renkte olduğunu bildirmektedirler.

Haematopota kemali'de 1. anten segmenti silindirik, tamamen gri renkte, subapical boğumlu; mesonotum 5 adet boyuna şeritli, scutellum iki adet koyu lekeli; abdomen tergit I'den itibaren sublateral lekелidir (25).

Haematopota latebricola'da 1. anten segmenti mat, koyu gri renkte, apical boğumsuzdur; kanada ait discal göze birbirinden ayrı iki adet açık leke halindedir; abdomen tergit II'den itibaren sublateral lekелidir(10,15,25).

Leclercq'e (25) göre, *Haematopota pallens*'de 1. anten segmentinin dış yüzeyi koyu gri renkte, iç yüzeyi sarı-

kırmızı renktedir. Chavala ve ark. (15), bu segmentin tamamen koyu gri, renkte olduğunu bildirmektedirler. Ayrıca bu türde 1. anten segmenti apical'inin boşumsuz (7) veya birkaç boşumlu (3) olduğu bildirilmiştir.

Haematopota pavlovskii'de 1. anten segmentinin genişliğine oranla 3,5-4 kez uzun, basal iç yüzeyinin kahverengi, lateralinin gri (2,25,45), veya tamamen siyah renkte (2,45); apical'inin boşumsuz (25) ya da az belirgin boşumlu(45); kanadın arka kenarının ince beyazımsı şeritli olduğu kaydedilmektedir (25,45).

Haematopota pluvialis'de 1. anten segmentinin apical 1/4'i parlak siyah renkte olup apex'i boşumludur (35). Abdomen üzerindeki grimsi sublateral lekeler tergit II üzerinde küçük, diğer tergitlerde büyüktür (15) ve sternitler kahverengidir (12).

Haematopota sewelli'de 1. anten segmenti koyu gri ve tarçın renginde olup dorsal apex'i çıkıntı şeklinde olmayan subapical boşumludur (8,25). Femurlar açık sarı (25), kahverengi veya tarçın rengindedir (8).

Hybomitra (Hybomitra) ciureai'de notopleural loblar sarı-kırmızı, bazen basalı siyah; tergit I-III veya I-IV laterali sarı-kırmızı lekeli; tergit II yoğun olarak siyah tüylerle örtülüdür (25). Chvala ve ark.(15) göre, bu türde frontal bandın taban genişliğine oranı 1:4-5,5 dir.

Chvala ve ark.(15), *Hybomitra (Hybomitra) expollicata*'da gözlerin renkli 3 bandlı (1. - 3. bandların az

belirgin), uzunluğun 12-18 mm olduğunu bildirmişlerdir. Leclercq (25), bu türde gözlerin bandsız; frontal bandın taban genişliğine oranının 1:4,25-5, basal callus'un median callus'la bağlantısının belirgin olmadığını ileri sürmektedir.

Hybomitra (Hybomitra) ukrainica'da palplerin basal yarısı kalın ve sarı-beyaz tüylü; antenler koyu kırmızı-kahverengi; tergit I-IV laterali sarı-kahverengi lekeli (15).

Leclercq (25), *Hybomitra (Mouchaemyia) decora*'da gözlerin renkli 1-3 bandlı; frontal bandın taban genişliğine oranının 1:2.5; uzunluğun 11-14.5 mm olduğunu bildirmiştir.

Hybomitra (Sipala) acuminata'da tergit V-VII veya VI-VII lateral olarak basık; tergit I-IV laterali sarı-kırmızı lekeli; taze örneklerde ise basal ve median callus birleşik olmayıp birbirinden ayrılmıştır (25).

Philipomyia aprica'da 3. anten segmenti iyi gelişmiş dorsal dişli; basicosta tüysüz veya az sayıda siyah tüylü; tergitler üzerindeki median üçgenler belirgin; sternitlerin basal yarısı sarı-kırmızı veya kırmızı-kahverengi, uzunlu 14-19 mm dir (25).

Bazı araştırmacılara (15,25,56,67) göre, *Tabanus autumnalis*'de antenler siyah, 3. anten segmenti basalı açık kahverengi; tüm tergitler üzerinde açık-gri renkte bir sıra median, iki sıra sublateral oval leke bulunmaktadır.

Tabanus bifarius'da tergit I-II laterali sarı kahverengi lekesez, bazen iz şeklinde lekeli; tüm tergitler siyah tüylerle şekillenen iki sıra mediolateral bantlıdır (25). Peus'a (50) göre, frontal band kenarları paralel ve vertex'de hafifçe geniş; 3. anten segmenti ve palpler şekil yönünden değişken; gözler kısa ve seyrek tüylü; median callus küçük ya da büyük olduğu gibi hiç bulunmayabilir.

Tabanus briani'de tüm tergitler açık gri renkte bir sıra median, iki sıra sublateral oval lekeli (15). Leclercq (25), aynı özelliklere değinerek tergit I'in arka kenarı ile tergit II ön kenarının lateral olarak kırmızı kahverengi olduğunu ileri sürmüştür.

Tabanus bromius'da gözlerin arka kenarı sivri olarak sonlanan 1 bantlı; postoküler kenarlar dar; tergitler açık gri renkte 3 sıra lekeli; tergit I-III laterali kahverengidir (7, 12, 15, 25, 56, 67).

Bazı araştırmacılar (7, 12, 25, 56, 67), *Tabanus cordiger*'de gözlerin çıplak ve bandsız; frontal üçgenin yan kısımlarının antenlerin basalından başlayan kahverengi, transversal bantlı; tüm tergitlerin gri renkte 3 sıra lekeli olduğunu bildirmektedirler. Chvala ve ark. (15), tergit II lateralinin kırmızı-kahverengi, Philip (54) gözlerin 1 bantlı olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Tabanus eggeri'de tergit II-V laterali sarı-kırmızı lekeli, median üçgenler beyazımtırak ve ikizkenar şekilli olup

kenarları konkavdır (15,27,67). Austen'e (8) göre Brauer, bu türde arka tibiaların dış yüzeyinin siyah tüylerle örtülü olduğunu bildirmektedir.

Surcouf'a (67) göre Pandelle, *Tabanus exclusus*'da gözlerin mikroskobik tüylü, tergit I-IV lateralinin sarı-kırmızı lekeli olduğunu belirtirse de Peus (50), bu lekelerin tergit II'de bulunduğunu ileri sürmektedir. Bu türün uzunluğu 11 mm (67); 11-13 mm (50); 10-12 mm (25); 11-14 mm (15) olarak tesbit edilmiştir.

Tabanus fraseri'de frontal üçgen parlak siyah renkte olup, frontal bandın taban genişliğine oranı 1:4-4,5 dir (25). Bazı araştırmacılar (10,15) bu oranı 1:6 olarak tesbit etmişlerdir.

Tabanus glaucopsis'de gözler 3 adet geniş bandlı; frontal üçgenin dorsal yarısı veya tamamı parlak siyah renkte; R₄ damarı bazen kısa uzantılı (7,15,54,56,67); 1. anten segmenti genişliğine oranla daha uzundur (25).

Leclercq (25), *Tabanus indrae*'de antenlerin sarı kahverengi, sternitlerin az belirgin median bandlı; uzunluğun 16-17 mm; Chavala ve ark. (15), antenlerin kırmızı-kahverengi veya nisbeten koyu; sternitlerin iz şeklinde veya belirgin olarak koyu median bandlı; uzunluğun 14-16 mm olduğunu bildirmektedirler.

Tabanus leleani'de antenler siyah, 3. anten segmenti basalı hafif kahverengimsidir (15). Tüm tergitlerde açık gri renkte 3 sıra leke vardır (25).

Tabanus lunatus'da frontal üçgenin apex'i koyu transversal bandlı (25); median callus ipliksi yapıdadır (8). Bazı araştırmacılar (15,25,50), bu türün uzunluğunu 12-16 mm; Surcouf (67), 10-13 mm olarak tesbit etmişlerdir.

Chvala ve ark. (15), *Tabanus miki*'de postoküler kenarların az veya çok uzun beyazımsı tüylü, koyu örneklerde birkaç siyah tüyün de bulunduğunu bildirmektedirler. Leclercq (25), bu tüylerin uzun, öne eğik, sarı-siyah renkte olduğunu ileri sürmüştür. Chvala ve ark. (15), bu türün uzunluğunu 13-17 mm; Leclercq (25) 15-16 mm olarak kaydetmişlerdir.

Tabanus oppugnator'da antenlerin her iki yanında koyu transversal band yoktur (7); gözler kısa ve mikroskobik tüylü, 1. anten segmenti ile palpler oldukça şişkindir (10).

Bazı araştırmacılar (25,67), *Tabanus quatuornotatus*'da gözlerin yoğun olarak beyazımsı tüylü ve 3 bandlı; frontal üçgenin tamamen veya bir kısmının parlak siyah olduğunu bildirmişlerdir. Chvala ve ark. (15), bu türde 3. anten segmentinin kırmızı-kahverengi veya tamamen siyah olduğunu saptamıştır.

Tabanus regularis'da basal callus'un siyah veya kahverengi; antenlerin siyah, 3. anten segmenti basalının hafif kahverengi; tergit I-III lateralinin sarı-kahverengi olduğu bildirilmiştir (7,8,15,25,32,56).

Chvala ve ark. (15) göre, *Tabanus simovae*'de frontal bandın taban genişliğine oranı 1:5-6 dır. Leclercq (25), bu oranın 1:6; gözlerin seyrek, beyazımsı tüylü ve 3 bandlı; uzunluğun 17-18 mm olduğunu kaydetmiştir.

Tabanus spectabilis'de tüm tergitler beyazımsı-gri veya pembemsi gri renkte bandlı (6,7,25,67) olup, sternitler koyu-gri renkte ve median bandsızdır (9).

Bouvier (12), *Tabanus spodopterus*'da antenlerin tamamen siyah olduğunu bildirirse de, bazı araştırmacılar (25, 27,67) 3. anten segmentinin koyu-kahverengi; basal callus'un oval ve ventral kenarının düz; sternitlerin koyu median bandlı olduğunu belirtmişlerdir.

Tabanus tergestinus 15-18 mm uzunlukta olup, frontal bandın taban genişliğine oranı 1:6; tergit I-IV laterali kırmızı kahverengidir (7,25,56,67).

Tabanus unifasciatus'da gözler ince, 1 bandlı (15, 25,52), frontal bandın taban genişliğine oranı 1:4 (71); tergit II-III laterali kırmızı kahverengi (15); postoküler kenarlar bir sıra siyah ve sarımsı tüylü; tüm tergitler 3 sıra beyazımsı gri renkte lekelidir (8,25,56).

Theriopectes tricolor'da frontal üçgen konveks, laterali siyah tüylü (15); thorax'ın ön kısmı siyah tüylü; tergit I kalın beyazımsı tüylü; tergit II-IV parlak siyah renktedir (25).

1.5. Tabanidae Türlerinin Coğrafi Yayılışları, Habitatları ve Mevsimsel Dağılımları

Bazı araştırmacılara (15,23,60) göre, *Chrysops* (*Chrysops*) *caecutiens* tüm Avrupa, Kuzey Moğolistan, Rusya ve

Türkiye'de bulunmuştur. Bu türün Mayıs ayından Eylül ayına kadar (15,60) dere kanarlarında (15) bulunduğu; Türkiye'de Temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ilinde (28) tesbit edildiği bildirilmiştir.

Chrysops (Chrysops) pictus'un Avrupa, Rusya ve Kuzey Afrika ve Türkiye'de yayılış gösterdiği ileri sürülmektedir. (15,23,60). Türkiye'de Temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ve Afyon illerinde tesbit edilmiştir (28). Bu türün nemli çayırlar, orman sahaları ve kuru habitatlarda bulunduğu (15); mevsimsel aktivitesinin Haziran ayından, Ağustos ayına kadar devam ettiği bildirilmiştir (15,60).

Leclercq (23) ile Chvala ve ark. (15), *Chrysops (Heterochrysops) flavipes*'in Avrupa, Suriye, İsrail, İran, Irak, Afganistan, Kuzey Afrika, Kıbrıs, Rusya ve Türkiye'de bulunduğunu kaydetmişlerdir. Chvala ve ark. (15), bu türün Mayıs ayından Eylül ayına kadar aktivite gösterdiğini bildirmekte; Leclercq (31), aynı türün İspanya'da düz arazilerde ve dağlarda bulunduğunu ileri sürmektedir. Türkiye'de Eskişehir, Adana (44), Diyarbakır, Malatya (43,73) illerinde; Mayıs ve Haziran aylarında İzmir (Bornova) ve Muğla (Bodrum) illerinde (49); Temmuz ayında Çanakkale, Ankara (Karaali), Eskişehir, Antalya (Şelale), Antakya (Bedirge) illerinde (27); Eylül ayında ise Balıkesir (Aksakal) ilinde (26) tespit edilmiştir. Mimioğlu ve Sayın (44) ise Eskişehir'de bulduklarını bildirmişlerse de topladıkları tarihi belirtmemişlerdir.

Chrysops (Petersenichrysops) hamatus Bulgaristan ve Türkiye'de bulunmuştur (15). Bu türün Türkiye'den tanımlandığı, temmuz ayında İskenderun (15), İzmir (Selçuk), Antalya illerinde (26); ağustos ayında Denizli (Pamukkale) ilinde (28) yayılış gösterdiği bildirilmiştir.

Schacht'a (63) göre, *Silvius (Silvius) variegatus* İspanya ve Fas'dan sonra Türkiye'de haziran ayında Armutova'da tesbit edilmiş, fakat habitatu hakkında bilgi verilmemiştir.

Silvius (Nemorius) vitripennis'in Güney Avrupa; Rusya (15,23) ve İran'da (3,4,7) bulunduğu; Türkiye'de Pozantı ve Hamidiye'de yayılış gösterdiği bildirilmektedir (23). Bu türün mayıs ve ağustos ayları arasında gözlemlendiği (15); sebze ve meyve bahçelerinin bulunduğu vadilerde tesbit edildiği kaydedilmiştir(3).

Silvius (Nemorius) irritans'in Afganistan, Irak, İran ve Türkiye'de yayılış gösterdiği (4,5,6,7,23); nisan(4) ve mayıs (3,5) aylarında aktif olduğu, genellikle de dağların aşağı kesimlerindeki düz arazilerde ve dere kenarlarında tesbit edildiği bildirilmiştir (3,5,6). Aynı türün Türkiye'de varlığı Leclercq (26,37) tarafından bildirilmişse de bulunduğu yer, habitatu ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir.

Chvala ve ark. (15), *Atylotus agricola*'nın Kuzey Afrika'da Mısır ve Fas'da bulunduğunu, mevsimsel aktivitesinin haziran ayından, ağustos ayına kadar devam ettiğini kaydetmişlerdir. Bu tür Türkiye'de Konya (44) ilinde %22.5 oranında

bulunmuş, fakat mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir.

Atylotus flavoguttatus'un Orta Asya, Romanya, Fransa, Avusturya, Cezayir ve Türkiye'de yayılış gösterdiği (15,25, 55,59); mevsimsel aktivitesinin mayıs ayından ağustos ayına kadar devam ettiği (15,55,59); Türkiye'de Isparta (Şarkikarağaç) ilinde tesbit edildiği bildirilmiştir (25).

Atylotus hendrxi'nin Türkiye'den tanımlandığı temmuz ayında Afyon, Adana (Çukurova karası) (26); Konya (Obruk) illerinde (63); ağustos ayında Kayseri (Yeşilhisar), Hakkari (Gevar ovası), Van (Erciş) illerinde tuz ihtiva eden bölgelerde bulunduğu ileri sürülmüştür (63).

Bazı araştırmacılara (15,25) göre, *Dasyrhamphis umbrinus* Avusturya, İtalya, Sicilya, Yugoslavya, Arnavutluk, Bulgaristan, Romanya, Yunanistan, Türkiye, İran, İsrail, Lübnan ve Rusya'da bulunmuştur. Bu türün mayıs ayından temmuz ayına kadar aktivite gösterdiği, erkek ve dişilerinin çiçeklerden özsuyu emdikleri kaydedilmiş (15); Türkiye'de mayıs ayında Balıkesir (Bandırma), Çanakkale (Lapseki), Afyon (Emirdağ) illerinde (59); haziran ayında Eskişehir (49), Adana (Bolkar ve Toros dağları) illerinde (26); temmuz ayında Afyon (26), Bolu (Gerede), Samsun (Kavak), Çorum (Boğazkale) (28) ve Eskişehir (27) illerinde bulunduğu saptanmıştır.

Chvala ve ark. (15), *Dasyrhamphis nigrinus*'un Fas, Cezayir, Tunus, Mısır, İsrail, Suriye, İspanya, Fransa ve İtalya'da yayılış gösterdiğini; mevsimsel aktivitesinin

nisan ve mayıs ayları arasında olduğunu ileri sürmektedirler. Leclercq (26), aynı türü Türkiye'de haziran ayında Adana (Bolkar dağları) ilinde tesbit etmiştir.

Haematopota bigoti'nin tüm Avrupa, Fas ve Cezayir'de bulunduğu (15,25,61), mayıs ayından eylül ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiştir (15). Parvu (49), bu türü Türkiye'de mayıs ayında İzmir (Dikili) ilinde saptamıştır.

Bazı araştırmacılar (15,25) tarafından *Haematopota crassicornis*'in tüm Avrupa, Rusya ve Türkiye'de yayılış gösterdiği (15,25,61), mevsimsel aktivitesinin mayıs ayından temmuz ayına kadar devam ettiği bildirilmiştir (15). Leclercq'e (31) göre, düz arazilerde ve dağlarda bulunan bu tür, Türkiye'de temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ilinde tesbit edilmiştir (27).

Haematopota hennauxi ilk defa Türkiye'den kaydedilmiş olup, temmuz ayında Afyon (Çay), Eskişehir (27), Bolu (Gerede) ve Çorum (Boğazkale) illerinde (28) tesbit edilmiş, fakat habitatu hakkında bilgi verilmemiştir.

Haematopota italica tüm Avrupa, Fas, Tunus ve Rusya'da bulunmuş (15,25,61); Türkiye'de ise Ankara (35), Eskişehir(44), Malatya, Elazığ, Diyarbakır (43) illerinde saptanmıştır. Chvala ve ark. (15), *H. italica*'nın dere ve göl kenarlarında bulunduğunu, haziran ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiğini bildirmektedirler.

Leclercq (25), *Haematopota kemali*'nin Türkiye'de temmuz ayında Eskişehir, Ankara (Karaali, Delice), Denizli,

Afyon (Dinar) (28) ve Tekirdağ (26) illerinde; ağustos ayında Erzurum (26) ilinde, ayrıca Akgöl, Şile ve Ulukışla'da (25) bulunduğunu bildirmiş, fakat habitata hakkında bilgi vermemiştir.

Haematopota latebricola ilk defa Türkiye'de Çanakkale ilinde tanımlanmış, fakat habitata ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir (10,15,25).

Bazı araştırmacılar (5,6,7,15,25,46) tarafından, *Haematopota pallens*'in Orta Asya, İran, Irak, Rusya'da yayılış gösterdiği; Türkiye'de temmuz ayında İzmir (Efes) (28), Konya (44), Malatya, Elazığ ve Diyarbakır (43) illerinde bulunduğu bildirilmiştir. Chvala ve ark.(159; bu türün küçük dere kenarlarında ve tuz gölleri yakınında; Abbassian (6), tuz bataklıkları ile göl çevresinde ağustos ayında; Parvu (46), vadi ve düzlüklerde Mayıs, Haziran, Ağustos ve Eylül aylarında bulunduğunu bildirmektedirler.

Leclercq (25), *Haematopota pavlovskii*'nin İran'da bulunduğunu; Türkiye'de temmuz ayında İzmir (Selçuk) (26), Mersin (Erdemli), Antakya (Bedirge) ilinde (27) tesbit edildiğini bildirmiş fakat, habitata hakkında bilgi vermemiştir. Olsufjev'e (45) göre, bu tür Haziran ayından Ağustos ayı başlangıcına kadar aktivite göstermektedir.

Haematopota pluvialis'in tüm Avrupa, Rusya, Orta Asya ve Türkiye'de tesbit edildiği (15,25,61); Mayıs ayından Eylül ayına kadar *H. italica* ile aynı habitatlarda bulunduğu bildirilmiştir (15). Türkiye'de bu tür Mayıs ayında Ankara

(Kızılcahamam) (26); temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ilinde bulunmuştur (26,27). Chvala ve ark. (15) göre, bu tür dere ve göl kenarlarında haziran ayından temmuz ayına kadar gözlenmektedir.

Haematopota sewelli, İsrail, İran, Yunanistan ve Türkiye'de tesbit edilmiştir (7,15,25). Leclercq (26), bu türün temmuz ayında İzmir (Selçuk) ilinde bulunduğunu bildirmiş, fakat habitatu ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi vermemiştir.

Bazı araştırmacılar (15,25,58) tarafından, *Hybomitra (Hybomitra) ciureai*'nin Kuzey, Orta ve Güney Avrupa, Rusya ve Moğolistan ve Türkiye'de bulunduğu; Mayıs ayından Ağustos ayına kadar düz arazilerde ve dağlarda yayılış gösterdiği belirtilmiştir (15). Türkiye'de bu tür Mayıs ayında İzmir (Dikili) ilinde; Haziran ayında Hakkari (Şemdinli), Afyon (Dinar, Emirdağ, Sultandağı) ve Kütahya ilinde (49); temmuz ayında Balıkesir (Erdek, Bandırma), Afyon (Çay) (28), Bolu (Abant gölü), Hakkari (26), Konya (Akşehir) illerinde (27) bulunmuştur.

Bazı araştırmacılar (15,58), *Hybomitra (Hybomitra) expollicata*'nın Avrupa, Mançurya ve Moğolistan'da bulunduğunu; Haziran ayından Ağustos ayına kadar tuz ihtiva eden habitatlarda tesbit edildiğini bildirmişlerdir. Türkiye'de bu tür Mayıs ayında Çanakkale (Gökçeada) ilinde saptanmıştır (49).

Hybomitra (Hybomitra) ukrainica'nın Romanya'da tesbit edildiği (15,49); Mayıs ayından Haziran ayına kadar aktivite

gösterdiği bildirilmiştir (15). Parvu (49), bu türün Türkiye'de haziran ayında Afyon (Emirdağ, Sandıklı) ilinde bulunduğunu belirtmiştir.

Bazı araştırmacılar (15,25) tarafından, *Hybomitra (Mouchaemyia) decora*'nın İsrail, Lübnan, Suriye, Filistin, Irak, Yunanistan, Bulgaristan ve Türkiye'de bulunduğu (15,25); nisan ayından haziran ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiş (15); fakat habitatu hakkında bilgi verilmemiştir. Leclercq (28), Türkiye'de bu türü temmuz ayında Bolu (Gerede) ilinde tesbit etmiştir.

Hybomitra (Sipala) acuminata'nın Yugoslavya (Dalmaçya kıyıları) (22), Fransa, Avusturya, Macaristan, Romanya, Rusya, Moğolistan ve İran'da yayılış gösterdiği (6,7,15,25); mevsimsel aktivitesinin mayıs ayından ağustos ayına kadar devam ettiği saptanmıştır (15). Chavala ve ark. (15) göre Shevtshenko, bu türün larvalarının göle yakın yarı-kurak habitatlarda bulunduğunu bildirmiştir. Abbassian (6), aynı türü tuz bataklıklarında tesbit ettiğini belirtmektedir.

Philiomyia aprica'nın Rusya, İran (Elburz dağları), tüm Avrupa ve Türkiye'de bulunduğu (15,57), temmuz ve ağustos aylarında aktivite gösterdiği kaydedilmiştir (15). Ayrıca bu türün yüksek dağlarda bulunduğu (15,31), Türkiye'de ise temmuz ayında Afyon (Çay) ve Bursa (Uludağ) illerinde tesbit edildiği bildirilmiştir (26).

Tabanus autumnalis kozmopolit bir tür olup tüm Avrupa, Orta ve Batı Asya, Kuzey Afrika, Avustralya ve Türkiye'de

bulunmuştur (15,25). Bu tür düz arazilerde, meskenlerde oda ve pencere üzerinde (7), orman bulunmayan yüksek dağlarda mayıs ayından ağustos ayına kadar görülmektedir (15). Aynı türün Türkiye'de Malatya, Elazığ, Diyarbakır (43), Eskişehir (44) illerinde; mayıs, haziran ve temmuz aylarında İzmir (Bornova) ilinde; haziran ayında Afyon (Sandıklı) ilinde temmuz ayında Artvin (Merkez) (49), Tekirdağ, Bolu (Abant gölü), İzmir (Kuşadası), Burdur (Dazkırı), Uşak (Banaz) illerinde (26); ağustos ayında Erzurum (Pasinler) ilinde (26) tesbit edildiği bildirilmiştir.

Bazı araştırmacılar (15,25) tarafından, *Tabanus bifarius*'un Orta ve Güney Avrupa, Fas, Tunus, Kafkasya, İran ve Türkiye'de yayılış gösterdiği bildirilmiştir. Abbassian(7), bu türü İran'da Kürdistan ve Hazer denizinin dağlık bölgelerinde tesbit etmiştir. Chvala ve ark. (15) *T. bifarius*'un mayıs ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiğini; Surcouf (67), bu türün sadece temmuz ayında bulunduğunu ileri sürmektedirler. Bu tür Türkiye'de mayıs ve haziran aylarında Adana (Toros ve Bolkar dağları) (26); mayıs ayında İzmir (Dikili, Bornova); haziran ayında Mardin (Yeşilli), Ankara (Merkez) (49); temmuz ayında Bolu (Akçakoca), Çorum, Afyon (Bayat) (28), Samsun, Eskişehir, Nevşehir (Ürgüp), Bolu (Abant gölü) (26), Balıkesir (Ören) illerinde (49) bulunmuştur.

Tabanus briani'nin İspanya, Fransa, İtalya, Yugoslavya, Bulgaristan ve Türkiye'de bulunduğu; haziran ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiş, fakat

habitatı hakkında bilgi verilmemiştir (15). Bu tür, Türkiye'de temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ilinde tesbit edilmiştir (26).

Tabanus bromius'un İrlanda dışında kalan tüm Avrupa ülkeleri, Fas, Cezayir, Rusya ve Orta Doğu'da yayılış gösterdiği (5,15,25,45); haziran, temmuz ve ağustos aylarında bulunduğu bildirilmiştir (15). Abbassian (7), bu türü İran'da Hazer denizi kıyıları dışındaki değişik habitatlarda tesbit etmiştir. Aynı tür Türkiye'de haziran ayında Afyon (Emirdağ), Diyarbakır (Siverek) illerinde (49); temmuz ayında Kırklareli (İğneada) (49), Adapazarı (Hendek), Afyon (Çay), Antalya, Aydın (Germencik, Ortaklar, İncirliova), Bolu (Abant gölü), Burdur (Dazkırı), İzmir (Kuşadası, Selçuk, Bornova, Torbalı, Gaziemir, Efes), Tekirdağ illerinde; ağustos ayında Denizli (Pamukkale), Erzurum (Söylemez, Pasinler), Trabzon (Beşikdüzü, İskefiye) illerinde (26); ayrıca Hakkari, Eskişehir (44), Malatya, Elazığ, Diyarbakır illerinde de saptanmıştır (43).

Bazı araştırmacılara (7,11,15,50) göre, *Tabanus cordiger* Orta ve Güney Avrupa, Rusya, İran, Japonya, Orta Çin, Kore ve Türkiye'de bulunmuştur. Chvala ve ark. (15), bu türün haziran ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiğini, kozmopolit bir tür olmadığını ileri sürmektedirler. Türkiye'de aynı haziran ayında Ankara (Merkez) ilinde (49); temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ve Afyon (Çay) (27) illerinde tesbit edilmiştir.

Tabanus eggeri'nin Güney Fransa, İtalya, Yugoslavya, Arnavutluk ve Bulgaristan'da bulunduğu, temmuz ve ağustos

aylarında aktivite gösterdiği (15); düz ve dağlık arazilerde yayılış gösterdiği bildirilmiştir (31). Leclercq (27), Türkiye'de bu türü temmuz ayında Sinop (Gerze), Afyon, Konya (Akşehir), Antalya (Bedirge, Belen) illerinde kaydetmiştir.

Tabanus exclusus'un mayıs ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği (15); Romanya'da 150-350 m yüksekliklerde (48); İspanya'da ise hem düz arazilerde, hem de dağlarda bulunduğu bildirilmiştir (31). Bu tür Türkiye'de temmuz ayında Bursa (Orhangazi), Antalya (27), İzmir (Bornova, Selçuk, Efes, Kuşadası), Muğla (Bafa gölü) (26), Bursa (Kulu), Denizli (Çamlık) (28); temmuz ve eylül aylarında ise İzmir (Bornova) ilinde (49) bulunmuştur.

Austen (10), *Tabanus fraseri*'nin ilk defa Türkiye'de Çanakkale ilinde tanımlandığını bildirmiş, habitatu ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi vermemiştir. Bu tür Türkiye'den sonra Arnavutluk ve Bulgaristan'da tesbit edilmiştir (15). Chvala ve ark. (15) göre, aynı türün mevsimsel aktivitesi haziran ve temmuz ayları arasındadır.

Bazı araştırmacılara (15,25) göre, *Tabanus glaucopis* Orta ve Güney Avrupa, İrlanda dışında Büyük Britanya, İskandinavya ülkeleri, İran ve Türkiye'de bulunmaktadır. Bu tür dağlarda ve düz arazilerde (31), step veya orman-stepi habitatlarında haziran ayından ağustos ayına kadar aktivite göstermektedir (15). Türkiye'de *T. glaucopis* ağustos ayında İzmir (Merkez, Efes), Sinop (Gerze) illerinde; eylül ayında İzmir (Çeşme) ilinde tesbit edilmiştir (26).

Tabanus indrae'nin Rusya ve İran'da bulunduğu (7,15, 25); haziran ayının ikinci yarısından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiştir (15). Leclercq'le (37), şahsi yazışmalarımızda bu türün Türkiye'de bulunduğu bildirilmişse de hangi şehirlerden toplandığı belirtilmemiştir.

Bazı araştırmacılar (5, 6, 7, 15, 25) tarafından, *Tabanus leleani*'nin Rusya, Orta Asya, Afganistan, İran, Irak, Türkiye, Filistin, Suriye, Kıbrıs, Fas, Tunus, Cezayir ve Yunanistan'da yayılış gösterdiği, nisan ayından ağustos ayına kadar bulunduğu bildirilmiştir (15). Bu tür İran'da Kuzistan düzlüğü ile Elburz dağlarında (7); tuzlu bataklıklar ile dere kenarlarında görülmektedir (6). Parvu'ya (48) göre Olsufjev, aynı türün düzensiz kanal ve su birikintileri çevresinde bulunduğunu ileri sürmüştür. Türkiye'de bu tür Mayıs ayında Gaziantep (Araban), Siirt (Bayhan) illerinde (26); haziran ayında Adıyaman (Gerger), Eskişehir (Domaniç), İzmir (Urla) illerinde (49); temmuz ayında İzmir (Efes) ilinde (26); ağustos ayında Erzurum (Pasinler) (26), Kayseri (Himmetdede) illerinde (49) bulunmuştur.

Tabanus lunatus, Rusya, Güney Avrupa, Suriye, İsrail, Lübnan, İran, Irak, Fas, Tunus, Cezayir, Türkiye (10,15,25) ve Mısır'da (51) tesbit edilmiştir. Bu türün mevsimsel aktivitesinin Mayıs ayından temmuz ayına kadar devam ettiği (15); aynı türün İsrail'de Yaffa bölgesi çayırılıklarında kaydedildiği bildirilmiştir (8). *T. lunatus* Türkiye'de Mayıs ayında İzmir (Bornova) ilinde; haziran ayında Manisa (Merkez), Mardin (Yeşilli) (49) ve Hakkari, Bursa, Amasya ve Aydın illerinde bulunmuştur (25).

Chvala ve ark. (15), *Tabanus miki*'nin İrlanda, Hollanda, Norveç, Fiñlandiya dışında tüm Avrupa, Rusya, İsveç, İran ve Türkiye'de bulunduğunu; haziran ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiğini bildirmişlerdir. Aynı araştırmacılara (15) göre, bu türün orman-stepi habitatlarında bulunduğu, Avrupa'nın batısında seyrek olarak, doğusunda ise tabanid faunasının %30'unu oluşturduğu kaydedilmiştir. Türkiye'de bu tür temmuz ayında Bolu (Abant gölü) (26), Erzurum ve Kars illerinde (25) tesbit edilmiştir.

Tabanus oppugnator'un ilk defa Türkiye'de Çanakkale ilinde (10,25) ve İran'da bulunduğu bildirilmiş (5), fakat habitatı ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir.

Bazı araştırmacılara (7,15,25) göre, *Tabanus quatuor-notatus* Orta ve Güney Avrupa, Rusya, Romanya, Belçika, Polonya, Fas ve İran'da bulunmuştur. Bu türün genellikle ormanlık yerlerde, seyrek olarak da düz arazilerde bulunduğu (12); mayıs ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiştir (15). Türkiye'de mayıs ayında (Toros dağları); haziran ayında Adana (Bolkar dağları); temmuz ayında Bolu (Abant gölü) (26) ve Çorum ilinde (28) tesbit edilmiştir.

Tabanus regularis'in İspanya (30,71), Fransa, İtalya, Yugoslavya, Bulgaristan, Fas, Tunus, Cezayir, Kıbrıs, Irak, İsrail, İran, Rusya ve Türkiye'de bulunduğu bildirilmiştir (4, 5,15,25,32). Bu türün temmuz ve ağustos aylarında aktivite gösterdiği (15,48); dağlarda (45), dere kenarlarındaki çalı ve

taşlar üzerinde (5), vadilerde (48) bulunduğu belirtilmektedir. Türkiye'de *T. regularis* Mayıs ayında İzmir (Bornova) (49); Temmuz ayında Antalya (Alanya), Mersin (Erdemli) (27), Denizli, Aydın (Germencik, Incirlioğlu), İzmir (Kuşadası) ve Tekirdağ illerinde (26) tesbit edilmiştir.

Tabanus simovae'nin Yugoslavya ve Türkiye'de bulunduğu (25); Mayıs ayından Temmuz ayına kadar aktivite gösterdiği (15); Türkiye'de Babadağ (25); Temmuz ayında Eskişehir ilinde (27) bulunduğu bildirilmiştir.

Bazı araştırmacılar (6,15,25), *Tabanus spectabilis*'in Güney Avrupa, Fas, İran, Irak, Türkiye ve Rusya'da yayılış gösterdiğini bildirmektedirler. Bu türün dağ yamaçları ve kuru habitatlarda (6,7), Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında aktivite gösterdiği ileri sürülmüştür (15). *T. spectabilis* Türkiye'de Mayıs ayında Ankara (Kızılcahamam) ilinde (26); Temmuz ayında Bolu (Abant gölü), Ankara (Karaali), Eskişehir, Konya (Merkez, Kulu) (27,44), Çanakkale (Gelibolu), Tekirdağ (26), Çorum (Boğazkale), Ankara (Delice) illerinde (28); Ağustos ayında Erzurum (Söylemez) ilinde tesbit edilmiştir (26).

Leclercq'e (25) göre, *Tabanus spodopterus* Orta ve Güney Avrupa ile Türkiye'de bulunmuştur. Bu türün Haziran ayından Ağustos ayına kadar yüksek dağlardaki çayırlıklarda yayılış gösterdiği (15), Türkiye'de Temmuz ayında Bolu (Abant gölü) çevresinde (25,26) ve Kars ilinde (25) saptandığı bildirilmiştir.

Tabanus tergestinus'un Orta ve Güney Avrupa, Rusya, İran ve Türkiye'de bulunduğu (15,25); haziran ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği (15); dağlardaki çayırlarda ve kuru habitatlarda bulunduğu ileri sürülmüştür (12). Leclercq (26), bu türü Türkiye'de Afyon (Çay) ilinde temmuz ayında bulunduğunu bildirmektedir.

Bazı araştırmacılar (6,7,15,25,47), *Tabanus unifasciatus*'un Rusya, İran, Orta Arabistan, İsrail, Suriye, Orta ve Güney Avrupa, Kuzey Afrika ve Türkiye'de yayılış gösterdiğini bildirmişlerdir. Chvala ve ark. (15), bu türün orman açıklıklarında haziran ayından temmuz ayına kadar gözleendiğini; Abbassian (3), dere kenarlarındaki meyve bahçelerinde tesbit edildiğini kaydetmişlerdir. Türkiye'de temmuz ayında Afyon, Bolu (Abant gölü) (26), Çorum (Boğazkale) (28); ağustos ayında Bolu (Gerede, Abant gölü), Ankara (Karaali) (27), Erzurum (Hınıs, Horasan), Bursa (İnegöl) illerinde bulunmuştur (26).

Theriopectes tricolor Rusya, Bulgaristan, Romanya ve Türkiye'de bulunmuştur (25). Bu türün mayıs ayından haziran ayına kadar aktivite gösterdiği (15), Türkiye'de Bursa, Amasya illerinde bulunduğu bildirilmiştir (25). Parvu (49), mayıs ayında İzmir (Bornova) ilinde tesbit ettiğini bildirmekte, fakat habitatı hakkında bilgi vermemektedir.

1.6. Tabanidae Türlerinin Ekonomik ve Tıbbi Önemleri

Tabanidae türlerinin evcil ve yabani hayvanlarla insandan kan emdikleri, kan emme yerinin diğer insectlerle istila edilerek enfeksiyon ihtimalini artırdıkları bildirilmiştir (15,16,38,45,66). Keza kan emme esnasında bazı toksik etkenlerin yaraya geçtiği (15,45) konakçıda belirgin ağrı ve yanma hissi ile başlayan küçük popüllerin şekillendiği kaydedilmiştir (45).

Bazı araştırmacılar (15,21,38,45,72) Tabanidae türlerinin evcil hayvanlar için tehlikeli olduklarını, sürekli kaşınma hissi nedeniyle et ve süt verimini düşürdüklerini bildirmişlerdir. Buna göre, süt ürünlerinin %11-25 (15,45); ağırlık artışının ise %20-45 (45) oranında azaldığı saptanmıştır.

Chvala ve ark.(15) ile Olsufjev (45), kan emme miktarının Tabanidae türlerinin büyüklüğü ile orantılı olarak değiştiğini; Bouvier (12) ise, her kan emme olayında bu miktarın 700 mg olduğunu bildirmektedir. Krinsky (19) Bouvier'e (1945) atfen, bu miktarın sinek ağırlığını 4 misli artırdığını ileri sürmüştür.

Bazı Tabanidae türleri *Trypanosoma evansi* (15, 42,45), *Trypanosoma equinum* (15,16,21,42,45), *Trypanosoma theileri* (15,16,17,18,21,42,45) etkenlerini hayvanlar arasında; *Francisella tularensis*, ve *Bacillus anthracis* gibi etkenleri de insan ve hayvanlara taşıyarak; *Onchocerca gibsoni* ve *Loa loa*(15,16,

19,42) gibi nematodlara arakonakçılık yaparak tıbbi önem kazanırlar. Yapılan laboratuvar ve saha çalışmalarına göre bazı Protozoa (*Haemaproteus metchnikovi*, *Trypanosoma theileri*) ve helmintlerin (*Loa loa*, , *Dirofilaria roemeri*, *Elaeophora schneideri*) biyolojik olarak taşınmasında Tabanidae türlerinin gerekli olduğu; at enfeksiyöz anemisi, vesicular stomatitis ve sıçır vebası gibi bazı hastalıkların Tabanidae türleri ile mekanik olarak taşındığı anlaşılmıştır (19). Tularemi etkeni olan *Pasteurella tularensis*'in bazı Chrysops, Tabanus ve Haematopota türleri (15,19,21); Anthrax etkeni olan *Bacillus anthracis*'in bazı Chrysops, Tabanus (15,21) ve Haematopota türleri (45); Filariosis etkeni olan *Loa loa*'nın bazı Chrysops (15,19,21,42,45) ve Haematopota türleri (15,19,21,45); Surra hastalığı etkeni olan *Trypanosoma evansi*'nin bazı Tabanus (42) Chrysops ve Haematopota türleri (15,16,21,38,45); Mal de Caderas hastalığı etkeni olan *Trypanosoma equinum*'un bazı Tabanus ve Chrysops türleri (21), *Trypanosoma theileri*'nin bazı Tabanus ve Haematopota türleri (15,17,18,19,21,45) ile nakledildiği bildirilmiştir.

İnsanlardaki deri myiasis'i etkeni olan *Dermotobia hominis* yumurtalarının bazı Chrysops türleri ile taşındığı saptanmıştır (21).

2.MATERYAL VE METOD

Çalışmanın materyalini 1984-1986 yılları arasında İç Anadolu bölgesinden toplanan 3434 adet Tabanidae örneği teşkil etmiştir. Bu örnekler İç Anadolu'da Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas ve Yozgat illerinden toplanmıştır. Bu illerde İç Anadolu bölgesinin vegetasyonu ve yüzey şekilleri dikkate alınarak farklı özelliğe sahip olan yerler çalışma merkezleri olarak seçilmiştir. Tabanidae türlerinin faaliyete geçme zamanı olan mayıs ayı sonlarından eylül ayı sonuna kadar değişik zamanlarda bu merkezlere gidilmiş; açık, güneşli ve rüzgar olmayan günlerde genellikle saat 12⁰⁰-15⁰⁰ arasında, günün en sıcak (28°C-30°C) saatlerinde bu sinekler toplanmıştır. Sinekler konakçı (at, merkep, sığır, insan) üzerinden veya meskenlerden ^{tek} tek el ile alınarak ölmeleri için siyanürlü şişeye konmuş ya da konakçıdaki tabanid üzerine siyanürlü öldürme şişeleri kapatılmak suretiyle toplanmıştır. Her çalışma merkezinden alınan örnekler ayrı şişelere konulmuş ve şişelerin üzerine protokol numarası, toplama yeri ve tarihi, habitatına ilişkin tamamlayıcı bilgileri kapsayan etiket yapıştırılarak laboratuvara getirilmiştir. Örnekler laboratuvarında içinde kurutma kağıdı bulunan küçük petri kutularında 12 saat tutularak yumuşamaları sağlanmıştır. Bunu takiben örnekler özel iğneler kullanılmak suretiyle tabii pozisyonlarında germe işlemleri yapılmıştır. Daha sonra içinde

güve böceğinin gelişmesini önleyici *Glo* tabletleri bulunan kolleksiyon dolaplarında etiketlenerek teşhis amacıyla saklanmışlardır.

Tabanidae örnekleri identifikasyondan önce tabanında nemli pamuk bulunan kutularda 5-6 saat tutularak göz band ve lekelerinin ortaya çıkması sağlanmıştır. Alt familyaların kesin olarak ayırımında ise diseke edilmiş dış genital organlarından yararlanılmıştır. Genital organların diseke edilme işlemi aşağıda bildirilen tekniğe göre yapılmıştır. Bu tekniğe göre;

1. Diseke edilecek örnek %10'luk KOH'de 15' kaynatıldı.
2. Abdomen terminal III-IV. segmentleri kesilerek ayrıldı.
3. Ayrılan kısım 5' distile suda yıkandı.
4. Diseksiyon iğneleri yardımıyla genital organlar tekniğe uygun olarak çıkarıldı.
5. Bunu takiben iki kez Glasial acetic acid, iki kez de karanfil yağından geçirildi (Her işlem için 10-15' gereklidir).
6. Kanada balsamı ile lam ve lamel arasında monte edildi.

Bu yöntemle genital organlardan hazırlanan preparatlar çizim için saklanmışlardır. Türlerin identifikasyonu Reichert 10x1, 10x4 büyütmeli stero-binoküler mikroskopla yapılmıştır. Teşhisi yapılan türlere ait vücut parçaları (anten,

palp, kanat, alın ve dış genital organlar) preparat haline getirilmiş ve *Reichert*'in visopan mikroskobu ile *Camera-lucida*'dan yararlanılarak şekilleri çizilmiş, Haematopota türlerinin kanat resimleri *Nikon*'un mikro-foto cihazında çekilmiştir.



3. BULGULAR

İç Anadolu bölgesinde yapılan bu araştırma ile *Chrysopsinae* ve *Tabanidae* alt familyalarına bağlı *Chrysops*, *Silvius*, *Atylotus*, *Dasyrhamphis*, *Haematopota*, *Hybomitra*, *Philipomyia*, *Tabanus* ve *Theriopectes* cinslerine ait 51 dışı *Tabanidae* türü tesbit edilmiştir. Bu türler:

1. *Chrysops (Chrysops) caecutiens* Linne, 1761
2. *Chrysops (Chrysops) pictus* Meigen, 1820
Syn. *viduatus* (Fabricius), 1794
3. *Chrysops (Heterochrysops) flavipes* Meigen 1804
4. *Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni* Austen, 1922
5. *Chrysops (Petersenichrysops) hamatus* Loew, 1855
6. *Silvius (Silvius) variegatus* (Fabricius), 1805
Syn. *singularis* (Meigen), 1838
Syn. *motoccanus* (Bigot), 1892
7. *Silvius (Nemorius) vitripennis* (Meigen), 1820
Syn. *kondarensis* Baratov, 1961
8. *Silvius (Nemorius) irritans* (Ricardo), 1901
9. *Atylotus agricola* (Wiedemann), 1822
10. *Atylotus flavoguttatus* (Szilady), 1915
11. *Atylotus hendrixi* Leclercq, 1967
12. *Dasyrhamphis umbrinus* (Meigen), 1820
13. *Dasyrhamphis nigritus* (Fabricius), 1794
Syn. *alexandrinus* (Wiedemann), 1830

14. *Haematopota bigoti* Gobert, 1881
15. *Haematopota crassicornis* Wahlberg, 1848
16. *Haematopota hennauxi* Leclercq, 1967
17. *Haematopota italica* Meigen, 1804
18. *Haematopota kemali* Szilady, 1923
19. *Haematopota latebricola* Austen, 1925
20. *Haematopota pallens* Loew, 1960
21. *Haematopota pavlovskii* Hauser, 1960
Syn. grandis iranica Abbassian, 1960
22. *Haematopota pluvialis* Linne, 1761
23. *Haematopota sewelli* Austen, 1920
24. *Hybomitra (Hybomitra) ciureai* (Seguy), 1937
Syn. solstitialis (Schiner), 1862
Syn. schineri Lyneborg, 1959
25. *Hybomitra (Hybomitra) expollicata* (Pandelle), 1883
26. *Hybomitra (Hybomitra) ukrainica* (Olsufjec), 1952
27. *Hybomitra (Mouchaemyia) decora* (Loew), 1858
28. *Hybomitra (Sipala) acuminata* (Loew), 1858
29. *Philipomyia aprica* (Meigen), 1820
30. *Tabanus autumnalis* Linne, 1761
31. *Tabanus bifarius* Loew, 1858
Syn. tenuicornis Enderlein, 1932
32. *Tabanus briani* Leclercq, 1862
33. *Tabanus bromius* Linne, 1761
34. *Tabanus cordiger* Meigen, 1820
Syn. fortunatus Frey, 1937
35. *Tabanus eggeri* Schiner, 1868
Syn. intermedius Egger, 1859

36. *Tabanus exclusus* Pandelle, 1883
37. *Tabanus fraseri* Austen, 1925
38. *Tabanus glaucopis* Meigen, 1820
39. *Tabanus indrae* Hauser, 1939
40. *Tabanus lehani* Austen, 1920
Syn. *pallidus* Olsufjev, 1937
41. *Tabanus lunatus* Fabricius, 1794
42. *Tabanus miki*. Brauer, 1880
Syn. *niger* Olsufjev, 1937
43. *Tabanus oppugnator* Austen, 1925
44. *Tabanus quatuornotatus* Meigen, 1820
45. *Tabanus regularis* Jaennicke, 1866
46. *Tabanus simovae* Leclercq, 1959
47. *Tabanus spectabilis* Loew, 1858
48. *Tabanus spodopterus* Meigen, 1820
49. *Tabanus tergestinus* Egger, 1859
50. *Tabanus unifasciatus* Loew, 1858
51. *Theriopectes tricolor* Zeller, 1842.

Bunlardan *Chrysops* (s. str.) *caecutiens*, Ch. (s. str.) *pictus*, Ch. (*Petersenichrysops*) *buxtoni*, Ch. (*Petersenichrysops*) *hamatus*, *Silvius* (s. str.) *variegatus*, S. (*Nemorius*) *vitripennis* S. (*Nemorius*) *irritans*, *Atylotus flavoguttatus*, *Dasyrhamphis nigritus*, *Haematopota bigoti*, H. *crassicornis*, H. *latebricola*, H. *pavlovskii*, H. *sewelli*, *Hybomitra* (s. str.) *ciureai*, H. (s. str.) *expollicata*, H. (s. str.) *ukrainica*, H. (*Mouchaemyia*) *decora*, *Philipomyia aprica*, *Tabanus autumnalis*, T. *briani*, T. *exclusus*, T. *fraseri*, T. *glaucopis*, T. *indrae*, T. *lunatus*,

T. miki, *T. oppugnator*, *T. regularis*, *T. spodopterus*, *T. tergestinus*, *Theriopectes tricolor* İç Anadolu Bölgesinden; *Hybomitra (Sipala) acuminata* ise Türkiye'den ilk kez bildirilmiştir.

Erkek Tabanidae örneklerinin bitki özsuyu ile beslenmeleri ve dişilerle birlikte aynı konakçı üzerinde bulunmamaları nedeniyle bu çalışmada sadece dişi Tabanidae örnekleri incelenmiştir.

Teşhis edilen 51 türün mikroskobik bakılarında saptanan morfolojik özellikleri her tür için ayrı ayrı vermenin çok uzun olacağı düşüncesiyle, dişi Tabanidae türlerine ait en önemli morfolojik özellikler ve bunların teşhisinde rol oynayan morfolojik farklılıklar bir teşhis anahtarı şeklinde düzenlenerek verilmiştir. Buna göre;

1. Arka tibialar apical dikenli; ocelli mevcut; (Şekil 3.3a, 3.4 a); flagellum 5 segmentli (Şekil 3.3c 3.8 c); labella geniş ve şişkin, proboscis'in 1/3'i uzunluğunda; dişide IX tergit parçalı (Şekil 3.1tg); spermatheca kanallarının caudal uçları tüp şeklinde ve geniş değil (Şekil 3.1sper.cau.).....CHRYSOPSINAE Lutz, 1905..2
- Arka tibialar apical dikensiz; ocelli genellikle mevcut değil (Şekil 3.32a), bazı türlerde az gelişmiş veya iz şeklinde (Şekil 3.28a); flagellum 5 segmentli; dişide IX. tergit parçalı (Şekil 3.2 tg); spermatheca kanallarının caudal uçları mantar şeklinde ve geniş (Şekil 3.2 sper.cau.) TABANINAE Loew, 1860... 6

2. Genellikle küçük türler, antenler başın ön-arka eksenine göre daha uzun (Şekil 3.4c); gözler canlı veya yumuşatılmış örneklerde lekeli; subcostal damar tüysüz (Şekil 3.4d) CHRYSOPSINI Enderlein, 1922... 3
3. Kanatlar saydam 4
 - Kanatlar koyu-kahverengi lekeli (Şekil 3.3d, 3.4d, 3.5d, 3.6d,3.7d). 5
4. Facial callus mevcut değil (Şekil 3.8a, 3.9a, 3.10a);
 2. anten segmenti, 1. anten segmentine oranla daha kısa;
 3. anten segmenti tabanda geniş ve uç kısma doğru ince (Şekil 3.8c, 3.9c, 3.9c); gözler canlı ve yumuşatılmış örneklerde değişik büyüklükte, yuvarlak lekeli; genellikle sarımsı veya sarı-kahverengi türler.....
 SILVIUS Meigen, 1820.... 57
5. Facial callus mevcut (Şekil 3.3a, 3.4a, 3.5a, 3.6a, 3.7a);
 2. anten segmenti silindirik, 1. anten segmenti uzunluğunda veya daha uzun (Şekil 3.3c, 3.4c, 3.5c, 3.6c, 3.7c); gözler canlı veya yumuşatılmış örneklerde üçgenimsi lekeli..... CHRYSOPS Meigen, 1803..... 53
6. Antenler kısa ve kalın, flagellum tabanda belirgin olarak dorsal çıkıntılı (Şekil 3.31c); kanatlar saydam veya hafif dumanlı, hiç bir zaman rozet görünümünde lekeli değil, genellikle orta büyüklükteki türler.....7
 - Antenler ince ve uzun (Şekil 3.19c); basicosta seyrek tüylü; kanatlar karakteristik rozet görünümünde lekeli

(Resim 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6) genellikle küçük türler..... HAEMATOPINI Bequaert, 1930...11

7. Basicosta bazı türler dışında çıplak (Şekil 1.5b s); ocelli mevcut değil (Şekil 3.31a, 3.15a); alın *haematopini* türlerine göre çok dar; labella ince ve sivri, bazen çubuk şeklinde parlak ve kitinli..... DIACHLORINI Lutz, 1913.....8
- Basicosta tüylü (Şekil 1.5b s); ocelli mevcut veya iz şeklinde.....TABANINI Enderlein, 1922... 9
8. Gözler genellikle seyrek mikroskobik tüylü; frontal callus iyi gelişmiş (Şekil 3.14a, 3.15a); kanatlar hafif dumanlı; genellikle siyahımsı türler.....
..... DASYRHAMPHIS Enderlein, 1912..15
- Gözler çıplak, frontal callus çomak şeklinde (Şekil 3.31a); kanatlar saydam; abdomen sarı-kahverengi veya koyu kahverengi lekeli..... PHILIPOMYIA Olsufjev, 1964...31
9. Vertex genellikle iyi gelişmiş ocelli veya ocel çıkıntılı (Şekil 3.27a, 3.28a); gözler yoğun veya seyrek olarak mikroskobik tüylü; genellikle 3 bandlı; ön tergitler kırmızı kahverengi lekeli; siyahımsı türler.....
..... HYBOMİTRA Enderlein, 1922... 25
- Vertex ocellisiz (Şekil 3.11a, 3.12a, 3.13a); gözler çıplak veya tüylü, küçük yada büyük siyahımsı-gri ve kırmızı-kahverengi türler..... 10
10. Baş yarı-küresel, önden konveks, arkadan çoğu kez konkav; gözlek çıplak veya tüylü, kuru örneklerde koyu-kahverengi

- veya sarı-kırmızı, yumuşatılmış veya canlı örneklerde iz şeklinde koyu bandlı; basal ve median callus'lar küçük ve birbirinden ayrılmış (Şekil 3.11a, 3.12a, 3.13a); genellikle parlak gri veya sarı-kahverengi türler.....
 ATYLOTUS Osten-Sacken, 1876.. 12
- Baş önden konveks, arkadan konkav görünümde değil; gözler çıplak veya tüylü; kuru örneklerde koyu-kahverengi, yumuşatılmış veya canlı örneklerde flörasan yeşili, 1-3 bandlı veya bandsız; basal ve median callus'lar ayrı veya birleşik (Şekil 3.32a, 3.33a); genellikle grimsi veya kahverengi; değişik büyüklükte türler.....
 TABANUS Linnaeus, 1758.....32
- Gözler yoğun olarak tüylü ve bandsız; palpler siyah (Şekil 3.53e); 2.-3. çift tibialar kalın beyazımsı tüylü; yoğun olarak siyah, sarı ve kızılımsı tüylü, parlak siyahımsı türler.....THERIOPECTES Zeller, 1842..52
11. Alın oldukça geniş ve bir çift kadifemsi lekeli (Şekil 3.16a, 3.17a); flagellum tabanı ince, terminal segmentler az belirgin segmentli; genellikle küçük türler.....
 HAEMATOPOTA Meigen, 1803... 16
12. Postoküler kenar bir sıra kısa tüylü..... 13
- Postoküler kenar bir sıra uzun ve öne eğik tüylü..... 14
13. Gözler mikroskobik tüylü, tam olmayan 1 bandlı; frontal band, taban genişliğine oranla 3.5-3.6 kez uzun; (Şekil 3.13a); 2.-3. çift femurların basal 1/3'i koyu-gri; tergit I-III

veya I-IV laterali sarı-kırmızı lekeli; sternitler sarı kırmızı ve koyu, median bandlı. 11-13 mm.....
 hendrxi Leclercq, 1967.

14. Gözler mikroskobik tüylü, az belirgin 1 bandlı; frontal band taban genişliğine oranla 4 kez uzun (Şekil 3.11a); femurlar sarı-kırmızı; abdomen sarı kırmızı ve koyu, median şeritli; sternitler sarı kırmızı ve sternit I-II koyu, median lekeli. 14 mm
agricola (Wiedemann), 1828

- Gözler çıplak ve ince 1 bandlı; frontal band taban genişliğine oranla 3,5 kez uzun (Şekil 3.12a); femurlar parlak gri, apexleri sarı; abdomen koyu gri renkte ve median şeritli; tergit I₁-III laterali sarı-kırmızı lekeli; sternitler gri renkte ve sternit I-II laterali sarı-kırmızı lekeli. 13 mm.....flavoguttatus (Szilady), 1915

15. Kanatlar saydam, discal göze ile kanadın ön kenarı arasında kalan kısım koyu kahverengi; frontal üçgen tamamen parlak siyah renkte veya laterali gri renkte tozlu. (Şekil 3.14a). 13-15 mm..... umbrinus (Meigen), 1920

- Kanatlar koyu kahverengi lekeli; kanadın arka kenarı ile R₄-R₅ damarları arasında kalan kısım lekesiz; frontal üçgen tamamen parlak, siyah renkte (Şekil 3.15a). 15 mm.....
 nigritus (Fabricius), 1794

16. Antenler: 1. segment grimsi renkte uzun ve silindirik, genişliğine oranla 4 kez uzun, dorsalden bakıldığı zaman

- alın yüksekliği kadar uzunlukta.....
 Grup *italica* 17
- Antenler: 1. segment konik veya oval şekilli, genişliğine oranla 3 kez uzun, dorsalden bakıldığı zaman alın yüksekliğinden kısa.....Grup *pluvialis*..... 20
17. Kanadın arka kenarı, apical gözeden axillary göze kadar devam eden ve apical banda soru işareti şeklinde ulaşan geniş ve beyazımsı şeritli (Resim 5.7).....18
- Kanadın arka kenarı koyu, apical gözeden başlayıp axillary göze kadar devam eden ve apical banda soru işareti şeklinde ulaşmayan düzensiz ve dar, beyazımsı şeritli (Resim 5.1)..... 19
18. Antenler: 1 segmentin basal 2/3'si sarı kahverengi, birkaç boğumlu ve 3. segmentden geniş (Şekil 3.22c), 2.-3. çift femurlar apex'leri dışında sarı kahverengi, 9-10 mm.....
 *pallens* Loew, 1870
- Antenler: 1. segment gri renkte ve belirgin apical boğumlu ve 3. segmentin genişliğinde (Şekil 3.20c); tüm femurlar koyu gri 8-9 mm.....*kemali* Szilady, 1923
19. Kanada ait arka kenar dar, beyazımsı şeritli (Resim 3.8); frontal band taban genişliğine oranla kısa (Şekil 3.23a); tergite I-VII, sublateral lekeli. 10-11 mm.....
 *pavlovskii* Hauser, 1960
- Kanada ait arka kenar koyu ve şeritsiz (Resim 3.4); frontal band taban genişliğine oranla uzun (Şekil 3.19a);

- tergit III-IV. sublateral lekeli 9-12,5 mm.....
 *italica* Meigen, 1804
20. Antenler: 1. segment tamamen mat veya parlak siyah, discal apex'i boğumsuz.....21.
 - Antenler: 1. segment tamamen koyu gri tozlu, discal apex'i boğumlu.....22
21. Antenler tamamen siyah; 1. segment parlak renkte, oval ve ileri derecede şişkin (Şekil 3.17c); abdomen, tergit I'den itibaren sublateral lekeli, 9 mm.
 *crassicornis* Wahlberg, 1848
 - Antenler tamamen siyah değil; 1. segment koyu gri renkte; 3. segmentin basal 1/3'i kahverengi (Şekil 3.21c); abdomen tergit II'den itibaren sublateral lekeli. 9.5-10 mm.....
 *latebricola* Austen, 1925
22. Antenler: 1. segment gri tozlu ve silindirik, bazen discal apex'i parlak siyah..... 23
 - Antenler: 1. segment oval ve 1/3-1/2 discal apex'i parlak siyah..... 24
23. Antenler: 1. segmentin basal iç yüzeyi kırmızı kahverengi, discal apex'i az belirgin boğumlu (Şekil 3.25c); 2.-3. çift femurlar sarı kahverengi. 10-12 mm.....
 *sewelli* Austen, 1920
 - Antenler: 1. segment tamamen koyu gri tozlu, bazen discal apex'i kısmen parlak siyah renkte ve boğumlu (Şekil 3.18c); 2.-3. çift femurlar açık sarı. 9-10 mm.
 *hennauxi* Leclercq, 1967

24. Antenler: 1. segment düzensiz şekilli, apical yarısı parlak siyah, basal yarısı gri tozlu, discal apex'i çıkıntı şeklinde boğumlu (Şekil 3.24c); frontal band taban genişliğinden uzun (Şekil 3.24a); abdomen, tergite II'den itibaren sublateral lekeli. 8-12 mm.
pluvialis (Linne), 1761
- Antenler: 1. segment oval, basal iç yüzeyi sarı kahverengi, 1/3-1/4 discal apex'i parlak siyah renkte; (Şekil 3.16c); frontal band kare şeklinde (Şekil 3.16a); abdomen, tergite I'den itibaren sublateral lekeli. 10-11 mm.
bigoti Gobert, 1881
25. Gözler uzun tüylerle örtülü; frontal üçgen laterali tüylü
Alt cins *Mouchaemyia* Olsufjev, 1972
- Abdomen, tergite V-VII laterali basık değil.....
 Alt cins *Hybomitra* Enderlein, 1922
- Abdomen, tergite V-VII laterali basık.....
 Alt cins *Sipala* Enderlein, 1923
26. Gözler tüylü ve bandsız..... 27
 Gözler tüylü ve renkli 3 bandlı..... 28
27. Gözler uzun, sarı beyaz tüylü; frontal band, taban genişliğine oranla 2.5 kez uzun (Şekil 3.29a); tergite II büyük, parlak gri renkte, median üçgenli.. 12 mm.
 decora (Loew), 1858
28. Antenler sarı kırmızı; abdomen, dar median şeritli...29

- Antenler siyah; frontal band taban genişliğine oranla 4-4,5 kez uzun (Şekil 3.27a); tergit I-III medianı $1/3-1/4$ genişliğinde koyu şeritli ve laterali kırmızı kahverengi lekeli; sternitler geniş, median bandlı. 17 mm.
..... *expollicata* (Pandellie), 1883
29. Frontal band taban genişliğine oranla 4-5 kez uzun (Şekil 3.26a), tergit I-IV veya I-V medianı $1/5$ genişliğinde, koyu şeritli ve laterali sarı kahverengi lekeli.....
..... *ciureai* (Seguy), 1937
- Frontal band taban genişliğine oranla 5 kez uzun (Şekil 3.28a); tergit I-IV laterali sarı kahverengi lekeli ve koyu median şeritli; median şerit tergit II-III'ün $1/5$ 'i genişliğinde; tüm sternitler sarı; sternit II koyu, median lekeli 17-19 mm.
..... *ukrainica* (Olsufjev), 1952
30. Antenler koyu gri; frontal band taban genişliğine oranla 3-3,5 kez uzun (Şekil 3.30a); tergit I-III laterali kahverengi lekeli; sternit I-II koyu, median lekeli.....
..... *acuminata* (Loew), 1858
31. Antenler: 3. segment kırmızı kahverengi; tergit I-III laterali kahverengi lekeli; halterler sarı kahverengi. 17 mm.
..... *aprica* (Meigen), 1820
32. Gözler çıplak veya tüylü, bandsız; basal ve median calluslar birleşik; median callus basal callus'un basit bir uzantısı (ipliksi, ince veya kalın, az veya çok uzun) şeklinde
..... Grup miki Brauer..... 33

- Gözler çıplak, bandsız; basal ve median calluslar ayrılmış, herhangi bir bağlantı yok.....
.....Grup cordiger Meigen... 41
- Gözler çıplak, renkli 1 bandlı; basal ve median calluslar iyi gelişmiş; median callus, basal callusun basit bir uzantısı (ince veya kalın) şeklinde.....
..... Grup bromius Linne.... 42
- Gözler çıplak, renkli 1 bandlı; basal ve median calluslar ayrılmış, herhangi bir bağlantı yok.....
..... Grup unifasciatus....43
- Gözler çıplak, renkli 3 bandlı; basal ve median calluslar birleşik; median callus, basal callusun basit bir uzantısı şeklinde (ince veya kalın).....
.....Grup tergestinus Egger..44
- Gözler mikroskobik tüylü, 3 bandlı; median callus mevcut değil.....Grup simovae Surcouf....45
- Gözler çıplak veya mikroskobik tüylü, renkli 3 bandlı; basal ve median calluslar ayrılmış, herhangi bir bağlantı yok.....Grup glaucopis Meigen..46
- 33. Abdomen 3 sıra açık gri veya sarı-kırmızı lekeli.....34
 - Abdomen 2 sıra pembe gri veya sarı-kahverengi lekeli..
.....40
- 34. Frontal band taban genişliğine oranla 3 kez uzun....35
 - Frontal band taban genişliğine oranla 4-5 kez uzun..36

- Frontal band taban genişliğine oranla 5-6 kez uzun...38
35. Antenler siyah; basal callus kare şeklinde, frontal üçgen ve göz kenarlarından dar olarak ayrılmış (Şekil 3.34a); abdomen 3 sıra, gri lekeli. 16 mm.....
.....briani Leclercq, 1862.
36. Antenler tamamen siyah; basal callus oval şekilli (Şekil 3.32a); abdomen 3 sıra gri lekeli; ön tergitler sarı-kırmızı sublateral lekesiz veya lekeli; büyükçe türler. 17-20 mm.autumnalis Linne, 1761
- Antenler sarı-kırmızı; basal callus üçgen veya dörtgen şekilli; abdomen 3 sıra koyu-gri lekeli, ön tergitler sarı-kırmızı sublateral lekeli.....37
37. Palplerin basal 1/3'i kalın (Şekil 3.44e); postoküler kenar bir sıra uzun, öne eğik siyah ve beyaz tüylü. 13-16 mm.....miki Brauer, 1880
- Palplerin basal yarısı kalın (Şekil 3.41e); postoküler kenar bir sıra kısa, sarı-beyaz tüylü. 14-16 mm.
.....indrae Hauser, 1939
38. Antenler; 3. segment küt, dorsal dişli (Şekil 3.47c); basal callus dikdörtgen şekilli, parlak koyu-kahverengi ya da siyah renkte olup tabanı frontal üçgene bitişik (Şekil 3.47a). 14-16 m.....regularis Jaennicke, 1866
- Antenler: 3 segment dik, dorsal dişli; basal callus oval şekilli, parlak siyah veya koyu kahverengi olup tabanı frontal üçgene bitişik değil..... 39

39. Antenler tamamen siyah: 3. segment bazen koyu-kahverengi, 1.-2. segmentler siyah (Şekil 3.50c); palpler siyah, yoğun olarak kısa, siyah tüylü (Şekil 3.50e); basal callus'un tabanı düz (Şekil 3.50a); sternitler koyu median bandlı. 19-20 mm.spodopterus Meigen, 1820
- Antenler: 1.-2. segmentler açık kahverengi (Şekil 3.37c); palpler beyazımsı veya açık kahverengi, beyaz ve siyah tüylü (Şekil 3.37e); basal callus'un tabanı yuvarlak (Şekil 3.37a); sternitler sarı-kırmızı veya kahverengi, median bandlı. 20-21 mm.eggeri Schiner, 1868
40. Antenler kahverengi (Şekil 3.49c); palpler beyazımsı-sarı ve basal 1/3'i kalın (Şekil 3.49e); basal callus dikdörtgen veya küresel şekilli (Şekil 3.49a); abdomen geniş bir median şeritle ayrılan pembe veya gümüş-gri renkte lekeli. 18 mm.spectabilis Loew, 1858
41. Gözler çıplak; frontal band taban genişliğine oranla 2.5-3.5 kez uzun ve vertex'de hafifçe geniş; basal callus kare şeklinde ve göz kenarları ile frontal üçgene bitişik; median callus mat siyah ve oval şekilli (Şekil 3.36a); antenler siyah, 3. segment geniş ve iyi gelişmiş dorsal dişli (Şekil 3.36c). 12-15 mm.cordiger Meigen, 1820
- Gözler kısa, beyazımsı tüylü; frontal band taban genişliğine oranla 3 kez uzun ve kenarları paralel; basal callus kare şeklinde, göz kenarları ile frontal üçgenden dar olarak ayrılmış; median callus "U" şeklinde ve dorsal

kenarı ortada yarık (Şekil 3.4 a); antenler: 1. segment açık-gri ve şişkin, dorsal kenarı tabandan itibaren convex; 3. segmentin dorsal kenarı ileriye doğru küt, dorsal dişli (Şekil 3.4 c). 14 mm.
 oppugnator Austen, 1925

42. Frontal band, taban genişliğine oranla 4-4.5 kez uzun; basal callus parlak siyah, dikdörtgen şeklinde, göz kenarlarından dar olarak ayrılmış (Şekil 3.35a); antenler koyu kahverengi (Şekil 3.35c); palpler açık sarı, basalı hafifçe kalın, karı ve siyah tüylü (Şekil 3.35e); abdomen, gri-beyaz renkte 3 sıra lekeli, tergit II-III laterali sarı-kırmızı lekeli 12-16 mm.
 bromius Linne, 1761

43. Gözler ince, 1 bandlı; postoküler kenar kısa, siyah ve beyaz tüylü; frontal band taban genişliğine oranla 3.5-4 kez uzun (Şekil 3.52a). 14-15 mm.
unifasciatus Loew, 1858

- Gözler kalın, 1 bandlı; postoküler kenar uzun ve öne eğik bir sıra beyaz tüylü; frontal band taban genişliğine oranla 2.7-3.5 kez uzun (Şekil 3.42a). 13-15 mm.
 leleani Austen, 1920

44. Frontal band taban genişliğine oranla 5.5 kez uzun; basal callus koyu-kahverengi, göz kenarları ile frontal üçgenden ayrılmış (Şekil 3.51a); antenler sarı-kırmızı terminal segmentler koyu (Şekil 3.51c); abdomen koyu median şeritli, tergit I-IV laterali sarı-kırmızı lekeli. 18 mm. ...
 tergestinus Egger, 1859

45. Frontal band taban genişliğine oranla 5-5.5 kez uzun; basal callus sarı-kahverengi, göz kenarları ile frontal üçgenden ayrılmış (Şekil 3.48a); antenler sarı-kırmızı (Şekil 3.48c); abdomen, parlak gri renkte 3 sıra lekeli. 15-16 mm.simovae Leclercq, 1959
46. Frontal üçgenin üst yarısı veya tamamı parlak siyah veya kahverengi..... 47
- Frontal üçgenin üst kenarı küçük ve parlak siyah renkte lekeli..... 49
47. Gözler yoğun olarak tüylü; antenler siyah, 3 segment tabanı kahverengi (Şekil 3.4 c); frontal band, taban genişliğine oranla 3.5-4 kez uzun (Şekil 3.4 a); abdomen, parlak gri renkte 3 sıra lekeli. 13-15 mm. quatuornotatus Meigen, 1820
- Gözler çıplak, antenler sarı-kırmızı; abdomen siyah, laterali sarı-kırmızı veya koyu-kahverengi lekeli..... 48
48. Antenler: 1. segment kare şeklinde (Şekil 3.39c); palpler kısa ve kalın (Şekil 3.39e); frontal band, taban genişliğine oranla 4-4,5 uzun (Şekil 3.39a). 14 mm. fraseri Austen, 1925
- Antenler: 1. segment genişliğine oranla daha uzun (Şekil 3.40c); palpler ince ve uzun (Şekil 3.40e) frontal band, taban genişliğine oranla 4-5 kez uzun (Şekil 3.40a). 15.5-18 mm. glaucopis Meigen, 1820

49. Kanada ait R_4 damarı kısa veya uzun uzantılı..... 50
 - Kanada ait R_4 damarı uzantısız..... 51
50. Frontal band taban genişliğine oranla 4.5-5.5 kez uzun (Şekil 3.33a); antenler sarı-kırmızı, terminal segmentler koyu (Şekil 3.33c); palpler ince, basalı hafifçe kalın ve genişliğine oranla 4 kez uzun (Şekil 3.33e); tüm tergitler siyah tüylerle belirgin 2 sıra mediolateral şeritli. 14-17 mm.bifarius Loew, 1858
51. Frontal band taban genişliğine oranla 5 kez uzun (Şekil 3.38a); antenler sarı-kahverengi, 3. segment ince, tabana yakın dik, dorsal dişli (Şekil 3.38c); palplerin basal 1/3'i kalın (Şekil 3.38e). 13-14 mm.
 exclusus Pandelle, 1883
- Frontal band taban genişliğine oranla 4-5 kez uzun (Şekil 3.43a); antenler kırmızı-kahverengi, 3. segment geniş ve küt dorsal dişli (Şekil 3.43c); palplerin basal 2/3'si kalın (Şekil 3.43e). 14-16 mm.
 lunatus Fabricius, 1794
52. Yüz siyah tüylü ve az sayıda sarı tüylü; frontal band taban genişliğine oranla 2-2,5 kez uzun (Şekil 3.53a); mesonotumun ön 2/3'isi çoğunluğu siyah olmak üzere az sayıda soluk tüylü; tergit I beyazımsı ve sarı-gri tüylü, tergit II medianı ve arka kenarı boyunca sarı tüylü. 20-23 mm.tricolor Zeller, 1842

53. Kanadın discal gözesi, tamamen koyu veya orta kısmı hafifçe saydam. (Şekil 3.3d, 3.4d).
 Alt cins *Chrysops*..... 54
- Yüz belirgin olarak callus'un (Şekil 3.5b); discal göze tamamen saydam (Şekil 3.5d); antenler uzun değil. (Şekil 3.5c)
 Alt cins *Heterochrysops*.... 55
- Yüz az belirgin calluslu (Şekil 3.6b, 3.7b); discal göze saydam (Şekil 3.7d); antenler genellikle uzun. (Şekil 3.7c).
 Alt cins *Petersenichrysops*..56
54. Abdomen: tergite II sarı, ters "V" harfi şeklinde lekeli olup uçları sonraki tergite ön kenarına kadar ulaşır; diğer tergitler siyah ve sarı-gri tüylü. 8.5-9 mm.
 *caecutiens* (Linne), 1761
- Abdomen, tergite II ön-orta kenarı oval veya kare şeklinde lekeli, diğer tergitler siyah, arka kenarları sarı, sarı-gri renkte saçaklı. 7-8 mm.
 *pictus* Meigen, 1820
55. Abdomen koyu sarı; tergite I koyu median lekeli; tergite II dar ve birbirinden ayrılmış iki adet koyu lekeli; tergite III-V ön kenarı ondüle şeklinde koyu şeritli. 6-9 mm.
 *flavipes* Meigen, 1804
56. Abdomen siyah, tergite I'in arka yarısı ve tergite II'nin ön yarısı kenarı dişli, beyaz sarı bantlı; tergite II-V açık renkte median üçgenli. 9 mm.
 *buxtoni* Austen, 1922

- Abdomen: tergit I medianı siyah, tergit II uçları geniş olarak ayrılmış koyu median lekeli, diğer tergitler koyu; sternit I-II sarı ve koyu median lekeli. 8 mm.
..... hamatus Loew, 1858
57. Alın parantennal callus'suz (Şekil 3.8a); palpler yarık değil (Şekil 3.8e); sarı renkte nispeten küçük türler...
..... Alt cins *Silvius*..... 58
- Alın, parantennal calluslu (Şekil 3.9a, 3.10a); palpler derin olarak yarık (Şekil 3.9e, 3.10e); gri renkte nispeten küçük türler.....Alt cins *Nemorius*..... 59
58. Frontal band, taban genişliğine oranla daha uzun; frontal callus uzun ve oval şekilli (Şekil 3.8a); abdomen tergit I laterali sarı ve medianı siyah lekeli; tergit II ön kenarı birbirinden tamamen ayrılmamış koyu median lekeli.10 mm.
..... variegatus (Fabricius), 1805
59. Frontal band, taban genişliğine oranla uzun; frontal callus büyük,beşgen veya altıgen şekilli; parantennal callus'lar iyi gelişmiş (Şekil 3.9a). 9-10 mm.
..... vitripennis Meigen, 1820
- Frontal band, taban genişliğine oranla daha kısa; frontal callus küçük ve taban genişliğinin 1/5-1/7'si kadar; parantennal callus'lar çok az gelişmiş (Şekil 3.10a). 7 mm.
.....irritans (Ricardo), 1901

- Morfolojik tanımları yapılan Tabanidae türlerinin İç Anadolu Bölgesinde toplandığı çalışma merkezlerine göre dağılımı Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin tesbit edildiği çalışma merkezleri

<u>Bulunan Türler</u>	<u>Çalışma Merkezleri</u>
<i>Chrysops (Chrysops) caecutiens</i>	Sivas (Gemerek)
<i>Chrysops (Chrysops) pictus</i>	Kayseri (Develi), Konya (Doğanhisar)
<i>Chrysops (Heterochrysops) flavipes</i>	Ankara (Çubuk , Ayaş, Mürted, Bala, Kazan kas.), Eskişehir (Alpu), Çankırı (Tüney köyü), Konya (Merkez, Ereğli), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Yozgat (Boğazlıyan), Sivas (Gemerek), Kayseri (Yeşilhisar), Nevşehir (Ürgüp).
<i>Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni</i>	Ankara (Mürted), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Konya (Doğanhisar).
<i>Chrysops (Petersenichrysops) hamatus</i>	Ankara (Kazan kas.) Çankırı (Tüney köyü)
<i>Silvius (Silvius) variegatus</i>	Niğde (Bor)
<i>Silvius (Nemorius) vitripennis</i>	Çankırı (Tüney köyü), Sivas (Gemerek).

<u>Bulunan Türler</u>	<u>Çalışma Merkezi</u>
<i>Silvius (Nemorius) irritans</i>	Sivas (Gemerek)
<i>Atylotus agricola</i>	Yozgat (Boğazlıyan)
<i>Atylotus flavoguttatus</i>	Ankara (Mürted), Konya (Merkez, Ereğli), Eskişehir (Alpu), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Nevşehir (Nar kas.), Yozgat (Boğazlıyan)
<i>Atylotus hendrixi</i>	Ankara (Bala), Konya (Merkez)
<i>Dasyrhamphis umbrinus</i>	Ankara (Çubuk, Mürted, Hasanoğlan, Kalecik), Eskişehir (Alpu), Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Çankırı (Tüney köyü), Niğde (Bor), Kayseri (Molu köyü), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Yozgat (Boğazlıyan), Çorum (Sungurlu), Konya (Doğanhisar).
<i>Dasyrhamphis nigritus</i>	Kayseri (Molu köyü)
<i>Haematopota bigoti</i>	Ankara (Çubuk, İlyakut köyü), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar)
<i>Haematopota crassicornis</i>	Nevşehir (Ürgüp)
<i>Haematopota hennauxi</i>	Ankara (Çubuk, İlyakut köyü), Konya (Merkez, Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan)

Bulunan TürlerÇalışma Merkezi*Haematopota italica*

Ankara (Nallıhan)

Haematopota kemali

Ankara (Kazan kas., Bala, Kayaş, Hasanoğlan), Çankırı (Tüney köyü), Konya (Doğanhisar, Merkez), Yozgat (Boğazlıyan), Nevşehir (Ürgüp)

Haematopota latebricola

Konya (Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan)

Haematopota pallens

Ankara (Mürted, Bala), Kayseri (Yeşilhisar)

Haematopota pavlovskii

Konya (Merkez, Ereğli, Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan)

Haematopota pluvialis

Ankara (Çubuk, Mürted, İlyakut köyü), Yozgat (Boğazlıyan), Kayseri (Gesi bölgesi), Konya (Doğanhisar), Sivas (Gemerek), Niğde (Bor)

Haematopota sewelli

Ankara (Çubuk, İlyakut köyü), Çankırı (Tüney köyü), Konya (Merkez, Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan), Niğde (Bor)

Hybomitra (Hybomitra) ciureai

Konya (Merkez, Doğanhisar), Eskişehir (Alpu)

Bulunan TürlerÇalışma Merkezi

Hybomitra (Hybomitra)
expollicata

Konya (Merkez), Kayseri
(Molu köyü), Eskişehir (Alpu)

Hybomitra (Hybomitra) ukrainica

Konya (Akşehir)

Hybomitra (Mouchaemyia) decora

Kayseri (Molu köyü)

Hybomitra (Sipala) acuminata

Konya (Doğanhisar)

Philipomyia aprica

Ankara (Çamlıdere)

Tabanus autumnalis

Ankara (Çubuk, Mürted, İlyakut köyü, Nallıhan), Eskişehir (Alpu), Konya (Merkez, Doğanhisar), Çankırı (Tüney köyü), Niğde (Bor), Nevşehir (Ürgüp), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Yozgat (Boğazlıyan)

Tabanus bifarius

Ankara (Çubuk, Ayaş, Hasanoğlan, Mürted), Konya (Merkez), Niğde (Bor), Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Kayseri (Molu köyü), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Yozgat (Boğazlıyan), Sivas (Gemerek), Çorum (Sungurlu)

Tabanus briani

Ankara (Çamlıdere)

Bulunan TürlerÇalışma Merkezi*Tabanus bromius*

Ankara (Çubuk, Delice, Hasanoğlan, Çamlıdere, Mürted, Kazan kas., Kayaş, Kalecik, Bala), Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Konya (Merkez, Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan), Kayseri (Gesi bölgesi), Çankırı (Tüney köyü), Eskişehir (Alpu), Çorum (Sungurlu), Sivas (Gemerek), Niğde (Bor)

Tabanus cordiger

Ankara (Çamlıdere), Yozgat (Boğazlıyan)

Tabanus eggeri

Ankara (Çubuk, Hasanoğlan, Kayaş, Nallıhan, Çamlıdere, Mürted, Orhaniye köyü), Niğde (Bor), Nevşehir (Ürgüp), Konya (Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan)

Tabanus exclusus

Ankara (Çamlıdere), Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Kayseri (Molu köyü)

Tabanus fraseri

Ankara (Çamlıdere)

Tabanus glaucopis

Ankara (Çamlıdere)

Bulunan Türler*Tabanus indrae**Tabanus leleani**Tabanus lunatus**Tabanus miki**Tabanus oppugnator**Tabanus quatuornotatus*Çalışma Merkezi

Ankara (Çubuk, Delice),
Nevşehir (Ürgüp), Konya
(Doğanhisar)

Ankara (Ayaş, Mürted, Nallıhan,
Kazan kas., Ilyakut köyü,
Delice), Çankırı (Tüney köyü),
Konya (Merkez), Niğde (Bor),
Nevşehir (Ürgüp), Kayseri (Molu
köyü), Yozgat (Boğazlıyan),
Sivas (Gemerek), Çorum (Sungur-
lu).

Ankara (Çubuk, Hasanoğlan,
Çamlıdere), Nevşehir (Nar kas.,
Ürgüp), Kayseri (Molu köyü),
Sivas (Gemerek), Yozgat (Boğaz-
lıyan), Konya (Doğanhisar),
Niğde (Bor)

Ankara (Çamlıdere, Hasanoğlan),
Nevşehir (Ürgüp), Yozgat
(Boğazlıyan), Kayseri (Gesi
bölgesi), Konya (Merkez)

Çankırı (Tüney köyü)

Ankara (Çubuk, Çamlıdere,
Kalecik), Niğde (Bor), Çorum
(Sungurlu)

Bulunan Türler*Tabanus regularis**Tabanus spectabilis**Tabanus spodopterus**Tabanus tergestinus**Tabanus unifasciatus**Theriopectes tricolor*Çalışma MerkeziAnkara (Nallıhan, Delice),
Yozgat (Boğazlıyan), Konya
(Doğanhisar)Ankara (Nallıhan, Kazan kas.,
Mürted), Çankırı (Tüney köyü),
Konya (Doğanhisar, Merkez),
Niğde (Bor), Eskişehir (Beylik-
ova), Kayseri (Gesi bölgesi),
Çorum (Sungurlu), Yozgat (Boğaz-
lıyan).Ankara (Çubuk, Nallıhan, Çam-
dere, Hasanoğlan)

Ankara (Çamlıdere)

Ankara (Kayaş, İlyakut köyü,
Mürted, Kazan kas., Çubuk),
Nevşehir (Ürgüp), Kayseri
(Gesi bölgesi), Kırşehir
(Kışlapınar köyü), Yozgat
(Boğazlıyan), Sivas (Gemerek),
Konya (Doğanhisar), Niğde (Bor)Ankara (Mürted, Çubuk),
Eskişehir (Alpu), Niğde (Bor),
Nevşehir (Nar kas., Ürgüp),
Kayseri (Molu köyü).

Bu çalışma merkezlerinde tesbit edilen Tabanidae türlerinin illere göre dağılımı Tablo 3.2'de gösterilmiştir. Bu tabloda Ankara ilinden toplam 1412 (%41.4), Yozgat ilinden 574 (%16.7), Kayseri ilinden 310 (%9.02), Konya ilinden 280 (%8.15), Nevşehir ilinden 245 (%7.13), Niğde ilinden 192 (%5.59), Kırşehir ilinden 128 (%3.72), Eskişehir ilinden 106 (%3.01), Çankırı ilinden 102 (%2.97), Sivas ilinden 75 (%2.18) ve Çorum ilinden 10 (%0.29) olmak üzere toplam 3434 Tabanidae örneğinin toplandığı görülmektedir. Yine bu tabloda görüldüğü gibi çalışma merkezlerinden toplanan 3434 Tabanidae örneğinin 684'ünü (%19.9) *T. bromius*, 426'sını (%12.4) *T. bifarius*, 409'unu (%11.9) *T. autumnalis*, 267'sini (%7.77) *H. sewelli*, 180'ini (%5.24) *T. glaucopis*, 172'sini (%5.00) *D. umbrinus*, 165'ini (%4.80) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, 107'sini (%3.11) *H. pluvialis* ve *T. unifasciatus*, 104'ünü (%3.02) *A. flavoguttatus* ve *T. leleani*, 80'ini (%2.32), *T. lunatus*, 66'sını (%1.92) *H. kemali*, 63'ünü (%1.83) *T. eggeri*, 62'sini (%1.80) *H. bigoti*, 43'ünü (%1.25) *Ch. (s.str.) pictus*, 38'ini (%1.10) *H. hennauxi* ve *T. spectabilis*, 32'sini (%0.93) *T. exclusus* ve *S. (Nemorius) vitripennis*, 25'ini (%0.72) *T. cordiger* ve *T. quatuornotatus*, 22'sini (%0.64) *H. pavlovskii*, 20'sini (%0.58) *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni*, 17'sini (%0.40) *H. (s.str.) ciureai* ve *T. indrae*, 15'ini (%0.49) *Th. tricolor*, 13'ünü (%0.37) *T. simovae*, 12'sini (%0.34) *H. italica*, *T. spodopterus* ve *T. miki*, 10'unu (%0.30) *Ch. (s.str.) caecutiens*, 9'unu (%0.30) *H. (s.str.) expollicata*, 7'sini (%0.20) *T. regularis* ve *A. hendrixi*, 4'ünü (%0.11) *H. latebricola* ve *T. fraseri*, 3'ünü

Tablo 3.2. İç Anadolu Bölgesinde Bulunan Tabanidae Türlerinin Toplandığı Şehirlere Göre Dağılımı

Bulunan Türler	Ankara		Çankırı		Çorum		Eskişehir		Kayseri		Kırşehir		Konya		Nevşehir	
	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%
<i>Chrysops (Chrysops) caecutiens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysops (Chrysops) pictus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	41	13.2	-	-	2	0.71	-	-
<i>Chrysops (Heterochrysops) flavipes</i>	78	5.52	14	13.7	-	-	13	12.2	8	2.58	1	0.78	10	3.57	2	0.81
<i>Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni</i>	1	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.78	18	6.42	-	-
<i>Chrysops (Petersenichrysops) hamatus</i>	2	0.14	1	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silvius (Silvius) variegatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silvius (Nemorius) vitripennis</i>	-	-	22	21.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silvius (Nemorius) irritans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Atylotus agricola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Atylotus flavoguttatus</i>	1	0.07	-	-	-	-	79	74.5	-	-	2	1.56	20	7.14	1	0.40
<i>Atylotus hendrixi</i>	6	0.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.35	-	-
<i>Dasyrhamphus umbrinus</i>	43	3.04	3	2.94	2	0.2	1	0.94	26	8.38	2	1.56	1	0.35	7	2.85
<i>Dasyrhamphus nigrinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.32	-	-	-	-	-	-
<i>Haematopota bigoti</i>	35	2.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	3.92	-	-
<i>Haematopota crassicornis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.40
<i>Haematopota hennauxi</i>	24	1.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	3.21	-	-
<i>Haematopota italica</i>	12	0.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Haematopota kemali</i>	9	0.63	4	3.92	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1.42	4	1.63
<i>Haematopota latebricola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.35	-	-
<i>Haematopota pallens</i>	2	0.14	-	-	-	-	-	-	1	0.32	-	-	-	-	-	-
<i>Haematopota pavlovskii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	3.57	-	-
<i>Haematopota pluvialis</i>	5	0.35	-	-	-	-	-	-	1	0.32	-	-	2	0.71	-	-
<i>Haematopota seWelli</i>	146	10.3	1	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	18	6.42	-	-
<i>Hybomitra (Hybomitra) ciureai</i>	-	-	-	-	-	-	2	1.88	-	-	-	-	15	5.35	-	-
<i>Hybomitra (Hybomitra) expollicata</i>	-	-	-	-	-	-	4	3.77	1	0.32	-	-	4	1.42	-	-
<i>Hybomitra (Hybomitra) ukrainosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1.07	-	-
<i>Hybomitra (Mouchaemyia) decora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.64	-	-	-	-	-	-
<i>Hybomitra (Sipala) acuminata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.35	-	-
<i>Phili pomyia aprica</i>	3	0.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabanus autumnalis</i>	255	18.05	30	29.4	-	-	1	0.94	-	-	2	1.56	48	17.1	3	1.22
<i>Tabanus bifarius</i>	25	1.77	-	-	4	0.4	-	-	198	63.8	58	45.3	14	5.00	37	15.1
<i>Tabanus briani</i>	2	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabanus bromius</i>	389	27.5	4	3.92	1	0.1	-	-	3	0.96	60	46.8	47	16.7	98	40
<i>Tabanus cordiger</i>	24	1.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabanus eggeri</i>	53	3.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2.14	1	0.40
<i>Tabanus exclusus</i>	16	1.13	-	-	-	-	-	-	4	1.29	-	-	-	-	12	4.89
<i>Tabanus fraseri</i>	4	0.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabanus glaucopsis</i>	180	12.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabanus indrae</i>	5	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1.42	8	3.26
<i>Tabanus leleani</i>	20	1.41	21	20.5	1	0.1	-	-	1	0.32	-	-	10	3.57	6	2.44
<i>Tabanus lunatus</i>	8	0.56	-	-	-	-	-	-	13	4.19	-	-	2	0.71	47	19.1
<i>Tabanus miki</i>	3	0.21	-	-	-	-	-	-	2	0.64	-	-	1	0.35	1	0.40
<i>Tabanus oppugnator</i>	-	-	1	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabanus quatuornotatus</i>	20	1.41	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabanus regularis</i>	4	0.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.71	-	-
<i>Tabanus simovae</i>	4	0.28	-	-	-	-	-	-	2	0.64	-	-	-	-	3	1.22
<i>Tabanus spectabilis</i>	7	0.49	1	0.98	1	0.1	2	1.88	1	0.32	-	-	11	3.92	-	-
<i>Tabanus spodopterus</i>	12	0.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabanus tergestinus</i>	1	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabanus unifasciatus</i>	10	0.70	-	-	-	-	-	-	4	1.29	2	1.56	5	1.78	9	3.67
<i>Theriopectes tricolor</i>	3	0.21	-	-	-	-	4	3.77	1	0.32	-	-	-	-	5	2.04
	1412	41.1	102	2.97	10	0.29	106	3.08	310	9.02	128	3.72	280	8.15	245	7.13

(%0.08) *P. aprica*, *H. (s.str.) ukrainica*, *Ch. (Petersenichrysops hamatus* ve *H. pallens* 2'sini (%0.06) *H. (Mouchaemyia) decora* ve *T. briani*, 1'ini (%0.03) *S. (Nemorius) irritans*, *S. (s.str.) variegatus*, *A. agricola*, *D. nigritus*, *H. crassicornis*, *H. (Sipala) acuminata*, *T. oppugnator* ve *T. tergestinus* oluşturmuştur. Ayrıca Tablo 3.2'de Ankara'dan toplanan 1412 (%41.1) Tabanidae örneğinden 389'unun (%27.6) *T. bromius*, 255'inin (%18.05) *T. autumnalis*, 180'inin (%12.7) *T. glaucopis*, 146'sinin (%10.3) *H. sewelli*, 78'inin (%5.52) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, 53'ünün (%3.75) *T. eggeri*, 43'ünün (%3.04) *D. umbrinus*, 35'inin (%2.47) *H. bigoti*, 25'inin (%1.77) *T. bifarius*, 24'ünün (%1.69) *T. cordiger* ve *H. hennauxi*, 20'sinin (%1.41) *T. quatuarnotatus* ve *T. leleani*, 16'sinin (%1.13) *T. exclusus*, 12'sinin (%0.84) *T. spodopterus* ve *H. italica*, 10'unun (%0.70) *T. unifasciatus*, 9'unun (%0.63) *H. kemali*, 8'inin (%0.56) *T. lunatus*, 7'sinin (%0.49) *T. spectabilis*, 6'sinin (%0.42) *A. hendrixi*, 5'inin (%0.35) *H. pluvialis* ve *T. indrae*, 4'ünün (%0.28) *T. fraseri*, *T. simovae* ve *T. regularis*, 3'ünün (%0.21) *P. aprica*, *Th. tricolor* ve *T. miki*, 2'sinin (%0.14) *Ch. (Petersenichrysops) hamatus*, *H. pallens* ve *T. briani*, 1'inin (%0.07) *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni*, *A. flavoguttatus* ve *T. tergestinus* olduğu, Çankırı'dan toplanan 102 (%29.4) Tabanidae örneğinden 30'unun (%29.4) *T. autumnalis*, 22'sinin (%21.6) *S. (Nemorius) vitripennis*, 21'sinin (%20.5) *T. leleani*, 14'ünün (%13.7) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, 4'ünün (%3.92) *H. kemali* ve *T. bromius*, 3'ünün (%2.94) *D. umbrinus*, 1'inin (%0.98) *Ch. (Petersenichrysops) hamatus*, *H. sewelli*, *T. oppugnator* ve *T. spectabilis* olduğu; Çorum'dan toplanan 10 (%0.29) Tabanidae

örneğinden 4'ünün (%0.40) *T. bifarius*, 2'sinin (%0.20) *D. umbrinus*, 1'inin (%0.1) *T. bromius*, *T. leleani*, *T. quatuornotatus* ve *T. spectabilis* olduğu; Eskişehir'den toplanan 106 (%3.01) Tabanidae örneğinden 79'unun (%74.5) *A. flavoguttatus*, 13'ünün (%12.2) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, 4'ünün (%3.77) *H. (s.str.) expollicata* ve *Th. tricolor*, 2'sinin (%1.88) *H. (s.str.) ciureai* ve *T. spectabilis*, 1'inin (%0.34) *D. umbrinus* ve *T. autumnalis* olduğu; Kayseri'den toplanan 310 (%9.02) Tabanidae örneğinden 198'inin (%63.8) *T. bifarius*, 41'inin (%13.2) *Ch. (s.str.) pictus*, 26'sinin (%8.38) *D. umbrinus*, 13'ünün (%4.19) *T. lunatus*, 8'inin (%2.58) *Ch. (Heterochrysops) flavipes* 4'ünün (%1.29) *T. exclusus*, *T. unifasciatus*, 3'ünün (%0.96) *T. bromius*, 2'sinin (%0.64) *H. (Mouchaemyia) decora*, *T. miki* ve *T. simovae*, 1'inin (%0.32) *D. nigritus*, *H. pallens*, *H. pluvialis*, *H. (s. str.) expollicata*, *T. leleani*, *T. spectabilis* ve *Th. tricolor* olduğu; Kırşehir'den toplanan 128 Tabanidae örneğinden 60'inin (%46.8) *T. bromius*, 58'inin (%45.3) *T. bifarius*, 2'sinin (%1.56) *A. flavoguttatus*, *D. umbrinus*, *T. autumnalis* ve *T. unifasciatus*, 1'inin (%0.78) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni* olduğu; Konya'dan toplanan 280 (%8.15) Tabanidae örneğinden 48'inin (%17.1) *T. autumnalis*, 47'sinin (%16.7) *T. bromius*, 20'sinin (%7.14) *A. flavoguttatus*, 18'inin (%6.42) *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni* ve *H. sewelli*, 15'inin (%5.35) *H. (s.str.) ciureai*, 14'ünün (%5.35) *T. bifarius*, 11'inin (%3.92) *H. bigoti* ve *T. spectabilis*, 10'unun (%3.57) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, *H. pavlovskii* ve *T. leleani*, 9'unun (%3.21) *H. hennauxi*, 6'sinin (%2.14) *T. egeri*, 5'inin (%1.78) *T. unifasciatus*, 4'ünün (%1.42) *T. indrae*

ve *H. kemali*, 3'ünün (%1.07) *H. (s.str.) ukrainica* ve *H. (s.str.) expollicata*, 2'sinin (%0.71) *Ch. (s.str.) pictus*, *H. pluvialis*, *T. lunatus* ve *T. regularis*, 1'inin (%0.35) *A. hendrixi*, *D. umbrinus*, *H. latebricola*, *H. (Sipala) acuminata* ve *T. miki* olduğu; Nevşehir'den toplanan 245 (%7.13) Tabanidae örneğinden 98'inin (%40) *T. bromius*, 12'sinin (%4.89) *T. exclusus*, 9'unun (%3.67) *T. unifasciatus*, 8'inin (%3.26) *T. indrae*, 7'sinin (%2.85) *D. umbrinus*, 6'sının (%2.44) *T. leleani*, 5'inin (%2.04) *Th. tricolor*, 4'ünün (1.63) *H. kemali*, 3'ünün (%1.22) *T. autumnalis* ve *T. simovae*, 2'sinin (%0.81) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, 1'inin (%0.40) *A. flavoguttatus*, *H. crassicornis*, *T. eggeri* ve *T. miki* olduğu; Niğde'den toplanan 192 (%5.59) Tabanidae örneğinden 85'inin (%44.2) *D. umbrinus*, 48'inin (%25) *T. bifarius*, 14'ünün (%7.29) *T. bromius*, 10'unun (%5.20) *T. unifasciatus*, 8'inin (%4.16) *H. pluvialis* ve *T. spectabilis*, 5'inin (%2.60) *T. leleani*, 4'ünün (%2.08) *T. quatuornotatus*, 3'ünün (%1.56) *T. simovae*, 2'sinin (%1.04) *Th. tricolor*, 1'inin (%0.52) *S. (s.str.) variegatus*, *H. sewelli*, *T. autumnalis*, *T. eggeri* ve *lunatus* olduğu; Sivas'dan toplanan 75 (%2.18) Tabanidae örneğinden 33'ünün (%44) *H. pluvialis*, 11'inin (%14.6) *Ch. (Heterochrysops) flavipes* 10'unun (%13.3) *Ch. (s.str.) caecutiens* ve *S. (Nemorius) vitripennis*, 6'sının (%8.00) *T. lunatus*, 1'inin (%1.33) *S. (Nemorius) irritans*, *T. bifarius*, *T. bromius*, *T. leleani* ve *T. unifasciatus* olduğu; Yozgat'dan toplanan 574 (%16.7) Tabanidae örneğinin 101'inin (%17) *H. sewelli*, 69'unun (%12) *T. autumnalis*, 67'sinin (%11.6) *T. bromius*, 66'sının (%11.4) *T. unifasciatus*, 58'inin (%10.1) *H. pluvialis*, 45'inin (%7.83) *H. kemali*, 41'inin (%7.14) *T. bifarius*, 39'unun (%6.79) *T. leleani*, 28'inin (%4.87) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, 16'sının

(%2.79) *H. bigoti*, 12'sinin (%2.09) *H. pavlovskii*, 7'sinin (%1.21) *T. spectabilis*, 5'inin (%0.87) *H. hennauxi*, 3'ünün (%0.52) *H. latebricola* ve *T. lunatus*, 2'sinin (%0.34) *D. umbrinus* ve *T. eggeri*, 1'inin *A. agricola*, *A. flavoguttatus*, *T. cordiger*, *T. regularis* ve *T. simovae* olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre Ankara ilinde 35 tür, Çankırı ilinde 11 tür, Çorum ilinde 6 tür, Eskişehir ilinde 8 tür, Kayseri ilinde 18 tür, Kırşehir ilinde 8 tür, Konya ilinde 28 tür, Nevşehir ilinde 17 tür, Niğde ilinde 15 tür, Sivas ilinde 10 tür, Yozgat ilinde 23 tür, bulunmuştur. Buna karşılık *H. italica*, *P. aprica*, *T. briani*, *T. fraseri*, *T. glaucopsis*, *T. spodopterus* ve *T. tergestinus* yalnız Ankara ilinde; *T. oppugnator* yalnız Çankırı ilinde; *D. nigritus*, *H. (Mouchamyia) decora* Kayseri ilinde; *H. (Sipala) acuminata* yalnız Konya ilinde; *H. crassicornis* Nevşehir ilinde; *S. (s.str.) variegatus* Niğde ilinde; *Ch. (s.str.) caecutiens*, *S. (Nemorius) irritans* Sivas ilinde, *A. agricola* yalnız Yozgat ilinde tesbit edilmiştir. Ayrıca Konya ilinde bulunan *Hybomitra (Sipala) acuminata* Türkiye'de ilk defa tesbit edilmiştir.

Tablo 3.3'de 1984-86 yılları arasında İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin aylara göre dağılımı gösterilmiştir. Bu tabloya göre toplam 3434 Tabanidae örneğinin 7'si (%0.20) Mayıs ayında, 1423'ü (%41.4) Haziran ayında, 1935'i (%56.3) Temmuz ayında, 69'u (%2.00) Ağustos ayında bulunmuştur. Buna karşılık Eylül ayında yapılan kontrollerde hiç bir Tabanidae örneğine rastlanmamıştır. Ayrıca Tablo 3.3'de Mayıs ayında bulunan 7(%0.20) Tabanidae örneğinden 2'sinin

Tablo 3.3. 1984 - 1986 Yılları Arasında Bulunan Tabanidae Türlerinin Aylara Göre Dağılımı

Bulunan Türler	MAYIS		HAZİRAN		TEMMUZ		AĞUSTOS		EYLÜL		TOPL Örnek Say
	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	
<i>Chrysops (Chrysops) caecutiens</i>	-		-		10	0.51	-		-		10
<i>Chrysops (Chrysops) pictus</i>	-		-		43	2.22	-		-		43
<i>Chrysops (Heterochrysops) flavipes</i>	-		6	3.23	107	5.52	12	17.3	-		165
<i>Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni</i>	-		-		20	1.03	-		-		20
<i>Chrysops (Petersenichrysops) hamatus</i>	-		-		3	0.15	-		-		3
<i>Silvius (Silvius) variegatus</i>	-		1	0.07	-		-		-		1
<i>Silvius (Nemorius) vitripennis</i>	-		5	0.35	27	1.39	-		-		32
<i>Silvius (Nemorius) irritans</i>	-		-		1	0.05	-		-		1
<i>Atylotus agricola</i>	-		-		-		1	1.44	-		1
<i>Atylotus flavoguttatus</i>	-		99	6.95	4	0.20	1	1.44	-		104
<i>Atylotus hendrixi</i>	-		-		7	0.36	-		-		7
<i>Dasyrhamphus umbrinus</i>	-		160	11.2	12	0.62	-		-		172
<i>Dasyrhamphus nigrilus</i>	-		1	0.07	-		-		-		1
<i>Haematopota bigoti</i>	-		34	2.38	27	1.39	1	1.44	-		62
<i>Haematopota crassicornis</i>	-		-		1	0.05	-		-		1
<i>Haematopota hennauxi</i>	-		32	2.24	6	0.31	-		-		38
<i>Haematopota italică</i>	-		-		12	0.62	-		-		12
<i>Haematopota kemali</i>	-		-		65	3.35	1	1.44	-		66
<i>Haematopota latebricola</i>	-		-		4	0.20	-		-		4
<i>Haematopota pallens</i>	-		2	0.14	1	0.05	-		-		3
<i>Haematopota pavlovskii</i>	-		-		2	0.10	20	28.9	-		22
<i>Haematopota pluvialis</i>	-		4	0.28	103	5.32	-		-		107
<i>Haematopota seWelli</i>	-		148	10.4	118	6.09	1	1.44	-		267
<i>Hybomitra (Hybomitra) ciureal</i>	-		2	0.14	15	0.77	-		-		17
<i>Hybomitra (Hybomitra) expollicata</i>	-		8	0.56	1	0.05	-		-		9
<i>Hybomitra (Hybomitra) ukrainica</i>	-		3	0.21	-		-		-		3
<i>Hybomitra (Mouchaemyia) decora</i>	-		2	0.14	-		-		-		2
<i>Hybomitra (Sipala) acuminata</i>	-		-		1	0.05	-		-		1
<i>Phili pomyia aprica</i>	-		-		3	0.15	-		-		3
<i>Tabanus autumnalis</i>	2	28.5	256	17.9	151	7.80	-		-		409
<i>Tabanus bifarius</i>	-		334	23.4	92	4.75	-		-		426
<i>Tabanus briani</i>	-		-		2	0.10	-		-		2
<i>Tabanus bromius</i>	-		101	7.09	561	28.9	22	31.8	-		684
<i>Tabanus cordiger</i>	-		-		25	1.29	-		-		25
<i>Tabanus eggeri</i>	-		5	0.35	58	2.99	-		-		63
<i>Tabanus exclusus</i>	-		14	0.98	18	0.93	-		-		32
<i>Tabanus fraseri</i>	-		-		4	0.20	-		-		4
<i>Tabanus glaucopsis</i>	-		-		180	9.30	-		-		180
<i>Tabanus indrae</i>	-		1	0.07	9	0.46	7	10.1	-		17
<i>Tabanus leleani</i>	5	71.4	46	3.23	51	2.63	2	2.89	-		104
<i>Tabanus lunatus</i>	-		60	4.21	20	1.03	-		-		80
<i>Tabanus miki</i>	-		1	0.07	11	0.56	-		-		12
<i>Tabanus oppugnator</i>	-		-		1	0.05	-		-		1
<i>Tabanus quatuornotatus</i>	-		7	0.49	18	0.93	-		-		25
<i>Tabanus regularis</i>	-		-		7	0.36	-		-		7
<i>Tabanus simovae</i>	-		8	0.56	5	0.25	-		-		13
<i>Tabanus spectabilis</i>	-		15	1.05	23	1.18	-		-		38
<i>Tabanus spodopterus</i>	-		-		12	0.62	-		-		12
<i>Tabanus tergestinus</i>	-		-		1	0.05	-		-		1
<i>Tabanus unifasciatus</i>	-		15	1.05	91	4.70	1	1.44	-		107
<i>Theriopectes tricolor</i>	-		13	0.91	2	0.10	-		-		15
	7	0.20	1423	41.4	1935	56.3	69	2.00	-		3434

(%28.5) *T. autumnalis*, 5'inin (%71.4) *T. leleani* olduğu; haziran ayında bulunan toplam 1423 (%41.4) Tabanidae örneğinden 334'ünün (%23.4) *T. bifarius*, 256'sının (%17.9) *T. autumnalis*, 160'nin (%11.2) *D. umbrinus*, 148'inin (%10.4) *H. sewelli*, 101'nin (%7.09) *T. bromius*, 99'unun (%6.95) *A. flavoguttatus*, 60'inin (%4.21) *T. lunatus*, 46'sının (%3.23) *Ch. (Heterochrysops) flavipes* ve *T. leleani*, 34'ünün (%2.38) *H. bigoti*, 32'sinin (%2.24) *H. hennauxi*, 15'inin (%1.05) *T. spectabilis* ve *T. unifasciatus*, 14'ünün (%0.98) *T. exclusus*, 13'ünün (%0.91) *Th. tricolor*, 8'inin (%0.56) *Tabanus simovae* ve *H. (s.str.) expollicata*, 7'sinin (%0.49) *T. quatuornotatus*, 5'inin (%0.35) *S. (Nemorius) vitripennis* ve *T. eggeri*, 4'ünün (%0.28) *H. pluvialis*, 3'ünün (%0.21) *H. (s.str.) ukrainica*, 2'sinin (%14) *H. (s.str.) ciureai*, *H. (Mouchaemyia) decora*, 1'inin (%0.07) *S. (s.str.) variegatus*, *D. nigritus*, *H. pallens*, *T. indrae* ve *T. miki* olduğu; temmuz ayında bulunan 1935 (%56.3) Tabanidae örneğinden 561'inin (%28.9) *T. bromius*, 180'inin (%9.30) *T. glaucopis*, 151'inin (%7.80) *T. autumnalis*, 118'inin (%6.09) *H. sewelli*, 107'sinin (%5.52) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, 103'ünün (%5.32) *H. pluvialis*, 92'sinin (%4.75) *T. bifarius*, 91'inin (%4.70) *T. unifasciatus*, 65'inin (%3.35) *H. kemali*, 58'inin (%2.99) *T. eggeri*, 51'inin (%2.63) *T. leleani*, 43'ünün (%2.22) *Ch. (s.str.) pictus*, 27'inin (%1.39) *S. (Nemorius) vitripennis* ve *H. bigoti*, 25'inin (%1.29) *T. cordiger*, 23'ünün (%1.18) *T. spectabilis*, 20'sinin (%1.03) *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni* ve *T. lunatus*, 18'inin (%0.93) *T. exclusus* ve *T. quatuornotatus*, 15'inin (%0.77) *H. (s.str.) ciureai*, 12'sinin (%0.62)

D. umbrinus, *H. italica* ve *T. spodopterus*, 11'inin (%0.56)
T. miki, 10'unun (%0.51) *Ch. (s.str.) caecutiens*, 9'unun (%0.46)
T. indrae, 7'sinin (%0.36) *A. hendrixi* ve *T. regularis*, 6'si-
nin (%0.31) *H. hennauxi*, 5'inin (%0.25) *T. simovae*, 4'ünün
(%0.20) *A. flavoguttatus*, *H. latebricola* ve *T. fraseri*,
3'ünün (%0.15) *Ch. (Petersenichrysops) hamatus* ve *P. aprica*,
2'sinin (%0.10) *H. pallens*, *H. pavlovskii*, *T. briani* ve *Th.*
tricolor, 1'inin (%0.05) *S. (Nemorius) irritans*, *H. crassicornis*,
H. (s.str.) expollicata, *H. (Sipala) acuminata*, *T. tergestinus*
ve *T. oppugnator* olduğu; ağustos ayında bulunan 63 (%2.00)
Tabanidae örneğinin 22'sinin (%31.8) *T. bromius*, 20'sinin (%28.9)
H. pavlovskii; 12'sinin (%17.3) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*,
7'sinin (%10.1) *T. indrae*, 2'sinin (%2.89) *T. leleani*, 1'inin
(%1.44) *A. agricola*, *A. flavoguttatus*, *H. bigoti*, *H. kemali*,
H. sewelli ve *T. unifasciatus* olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre
T. leleani mayıs, haziran, temmuz ve ağustos aylarında;
T. autumnalis mayıs, haziran ve temmuz aylarında; *Ch. (Heterochry-*
sops) flavipes, *A. flavoguttatus*, *H. bigoti*, *T. bromius*,
T. indrae, *T. leleani*, *T. unifasciatus* haziran, temmuz ve ağus-
tos aylarında; *S. (Nemorius) vitripennis*, *D. umbrinus*, *H. hen-*
nauxi, *H. pallens*, *H. pluvialis*, *H. (s.str.) ciureai*, *H. (s.str.)*
expollicata, *T. exclusus*, *T. lunatus*, *T. miki*, *T. quatuornotatus*,
T. simovae, *T. spectabilis* ve *Th. tricolor* haziran ve temmuz
aylarında; *H. kemali* ve *H. pavlovskii* temmuz ve ağustos ay-
larında çalışma merkezlerinde tesbit edilmiştir. Ayrıca *D. nig-*
ritus, *S. (s.str.) variegatus*, *H. (s.str.) ukrainica* ve
H. (Mouchaemyia) decora yalnız haziran ayında; *Ch. (s.str.)*,

caecutiens, *Ch.(s.str.) pictus*, *Ch.(Petersenichrysops) buxtoni*, *Ch.(Petersenichrysops) hamatus*, *S. (Nemorius) irritans*, *A. hendrixi*, *H. crassicornis*, *H. italica*, *H. latebricola*, *H. (Sipala) acuminata*, *P. aprica*, *T.briani*, *T. cordiger*, *T. fraseri*, *T. glaucopis*, *T. regularis*, *T. spodopterus*, *T. tergestinus* ve *T. oppugnator* temmuz ayında; *A. agricola* türü ise yalnız ağustos ayında bulunmuştur. İç Anadolu Bölgesinde mayıs ayından ağustos ayı sonuna kadar aktivite gösteren Tabanidae türlerinin toplandığı habitatlar ve yükseklikleri Tablo 3.4'de gösterilmiştir.

Tablo 3.4. İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin toplandığı habitatlar ve yükseklikleri

<u>Bulunan Türler</u>	<u>Habitatları</u>	<u>Yükseklikleri</u>
<i>Chrysops (Chrysops) caecutiens</i>	Dere kenarlarındaki ekili alanlar	1300 m.
<i>Chrysops (Chrysops) pictus</i>	Göl çevresindeki çayırlar ve ekili alanlar	1050-1150 m
<i>Chrysops (Heterochrysops) flavipes</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri	650-1300 m.
<i>Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri	650-1150 m.

<u>Bulunan Türler</u>	<u>Habitatları</u>	<u>Yükseklikleri</u>
<i>Chrysops (Petersenichrysops) hamatus</i>	Dere kenarındaki çayırlar ve ekili alanlar	700-760 m.
<i>Silvius (Silvius) variegatus</i>	Tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlar	1100 m.
<i>Silvius (Nemorius) vitripennis</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri	760-1300 m.
<i>Silvius (Nemorius) irritans</i>	Dere kenarındaki ekili alanlar ve meyve bahçeleri	1300 m.
<i>Atylotus agricola</i>	Dere kenarındaki ekili alanlar	1000 m.
<i>Atylotus flavoguttatus</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri	650-1350 m.
<i>Atylotus hendrixi</i>	Tuzlu su kaynağına yakın çayırlar, dere kenarındaki ekili alanlar	850-1150 m.
<i>Dasyrhampis umbrinus</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar, meyve bahçeleri ve steple örtülü yamaçlar	650-1500 m.
<i>Dasyrhampis nigritus</i>	Ekili alanlar	1200 m.

<u>Bulunan Türler</u>	<u>Habitatları</u>	<u>Yükseklikleri</u>
<i>Haematopota bigoti</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri	850-1200 m.
<i>Haematopota crassicornis</i>	Dere kenarındaki ekili alanlar	900 m.
<i>Haematopota hennauxi</i>	Dere kenarındaki çayırlar, meyve bahçeleri ve ekili alanlar	850-1150 m.
<i>Haematopota italica</i>	Dere kenarındaki ekili alanlar ve meyve bahçeleri	700 m.
<i>Haematopota kemali</i>	Dere kenarındaki çayırlar ve meyve bahçeleri, tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlar	700 m.
<i>Haematopota latebricola</i>	Dere kenarındaki çayırlar ve ekili alanlar	1000-1150 m.
<i>Haematopota pallens</i>	Göl çevresindeki çayırlar, tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlar	650-1150 m.
<i>Haematopota pavlovskii</i>	Dere kenarındaki çayırlar ve ekili alanlar	850-1150 m.
<i>Haematopota pluvialis</i>	Dere kenarındaki çayırlar, meyve bahçeleri ve ekili alanlar	650-1300 m.

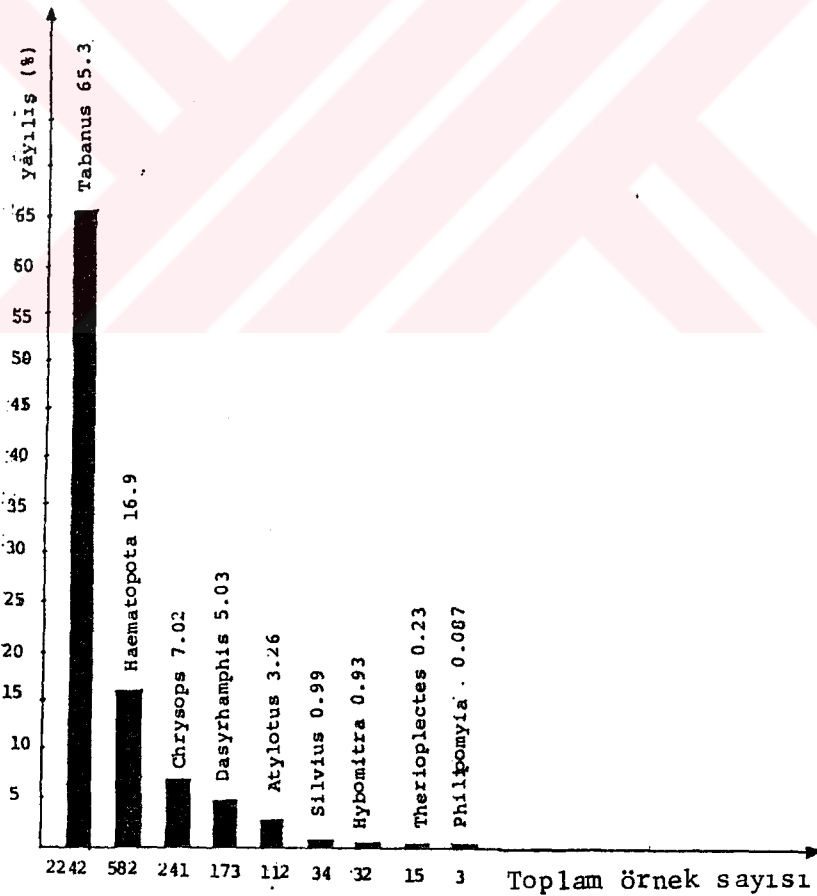
<u>Bulunan Türler</u>	<u>Habitatları</u>	<u>Yükseklikleri</u>
<i>Haematopota sewelli</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri	760-1500 m.
<i>Hybomitra (Hybomitra) ciureai</i>	Dere kenarındaki çayırlar ve ekili alanlar	760-1200 m.
<i>Hybomitra (Hybomitra) expollicata</i>	Dere kenarındaki ekili alanlar	750-1200 m.
<i>Hybomitra (Hybomitra) ukrainica</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri	750 m.
<i>Hybomitra (Mouchaemyia) decora</i>	Ekili alanlar	1200 m.
<i>Hybomitra (Sipala) acuminata</i>	Su birikintisine yakın çayırlıklar	1150 m.
<i>Philipomyia aprica</i>	Orman açıklıkları	1350 m.
<i>Tabanus autumnalis</i>	Dere kenarındaki çayırlar, meyve bahçeleri ve tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlar	650-1150 m
<i>Tabanus bifarius</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri, ekili alanlar ve yüksekliği 1200 m.ye ulaşan dağlar	650-1350 m.
<i>Tabanus briani</i>	Orman açıklıkları	1350 m.

<u>Bulunan Türler</u>	<u>Habitatları</u>	<u>Yükseklikleri</u>
<i>Tabanus bromius</i>	Dere kenarındaki çayırlar, meyve bahçeleri, ekili alanlar ve orman açıklıkları	650-1350 m.
<i>Tabanus cordiger</i>	Dere kenarındaki ekili alanlar ve orman açıklıkları	1120-1350 m.
<i>Tabanus eggeri</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar, meyve bahçeleri ile orman açıklıkları	700-1500 m.
<i>Tabanus exclusus</i>	Dere kenarındaki ekili alanlar ve orman açıklıkları	900-1350 m.
<i>Tabanus fraseri</i>	Orman açıklıkları	1200-1350 m.
<i>Tabanus glaucopis</i>	Orman açıklıkları	1200-1350 m.
<i>Tabanus indrae</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar, meyve bahçeleri ve meskenler	850-1150 m
<i>Tabanus leleani</i>	Baraj gölü çevresindeki çayırlar; dere kenarındaki meyve bahçeleri ve tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlar; meskenler	650-1300 m.

<u>Bulunan Türler</u>	<u>Habitatları</u>	<u>Yükseklikleri</u>
<i>Tabanus lunatus</i>	Dere kenarındaki çayır- yırlar, meyve bahçeleri, ekili alanlar ve orman açıklıkları	850-1500 m.
<i>Tabanus miki</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri ve ekili alan- lar, orman açıklıkları	850-1350 m.
<i>Tabanus oppugnator</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri ve ekili alanlar	760 m.
<i>Tabanus quatuornotatus</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri, ekili alan- lar, orman açıklıkları ve meskenler	850-1500 m.
<i>Tabanus regularis</i>	Dere kenarındaki çayır- lar, ekili alanlar, meyve bahçeleri ve meskenler	700-1150 m.
<i>Tabanus simovae</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri ve ekili alanlar	650-1600 m.
<i>Tabanus spodopterus</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri, ekili alanlar ile küçük su birikintisi çevresindeki çayır- lıklar	650-1150 m.

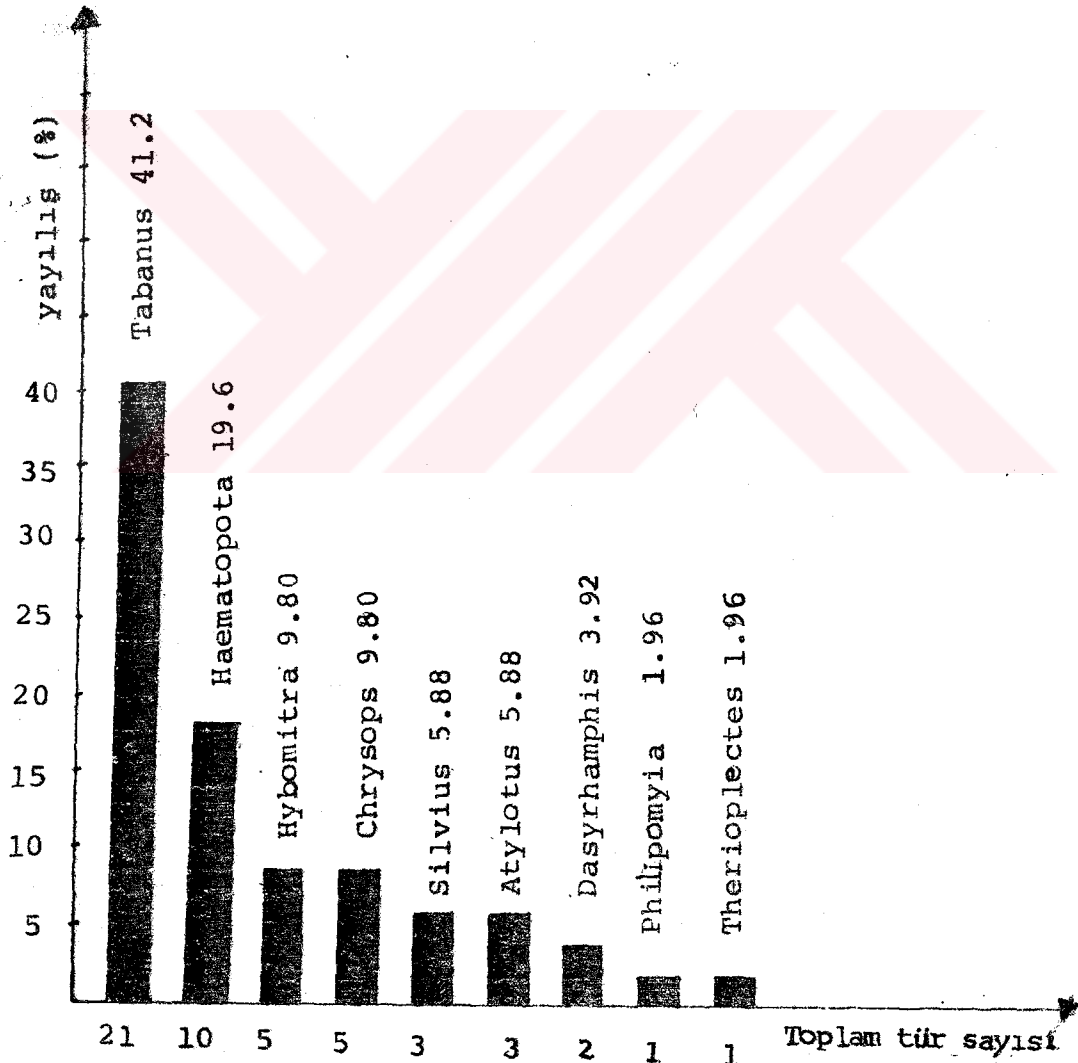
<u>Bulunan Türler</u>	<u>Habitatları</u>	<u>Yükseklikleri</u>
<i>Tabanus tergestinus</i>	Orman açıklıkları	1200 m.
<i>Tabanus unifasciatus</i>	Dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri	650-1600 m.
<i>Theriopectes tricolor</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri ve ekili alanlar	650-1350 m.

Grafik 3.1'de 1984-1986 yılları arasında çalışma merkezlerinde bulunan 3434 Tabanidae örneğinin cinslere göre dağılımı gösterilmiştir. Buna göre toplam 3434 Tabanidae örneğinin 2242'sini (%65.3) *Tabanus* cinsi, 582'sini (%16.9) *Haematopota* cinsi, 241'ini (%7.02) *Chrysops* cinsi, 173'ünü (%5.03) *Dasyrhamphis* cinsi, 112'sini (%3.26) *Atylotus* cinsi, 34'ünü (%0.99) *Silvius* cinsi, 32'sini (%0.93) *Hybomitra* cinsi, 15'ini (%0.23) *Theriopectes* cinsi, 3'ünü (%0.087) *Philipomyia* cinsi oluşturmuştur.



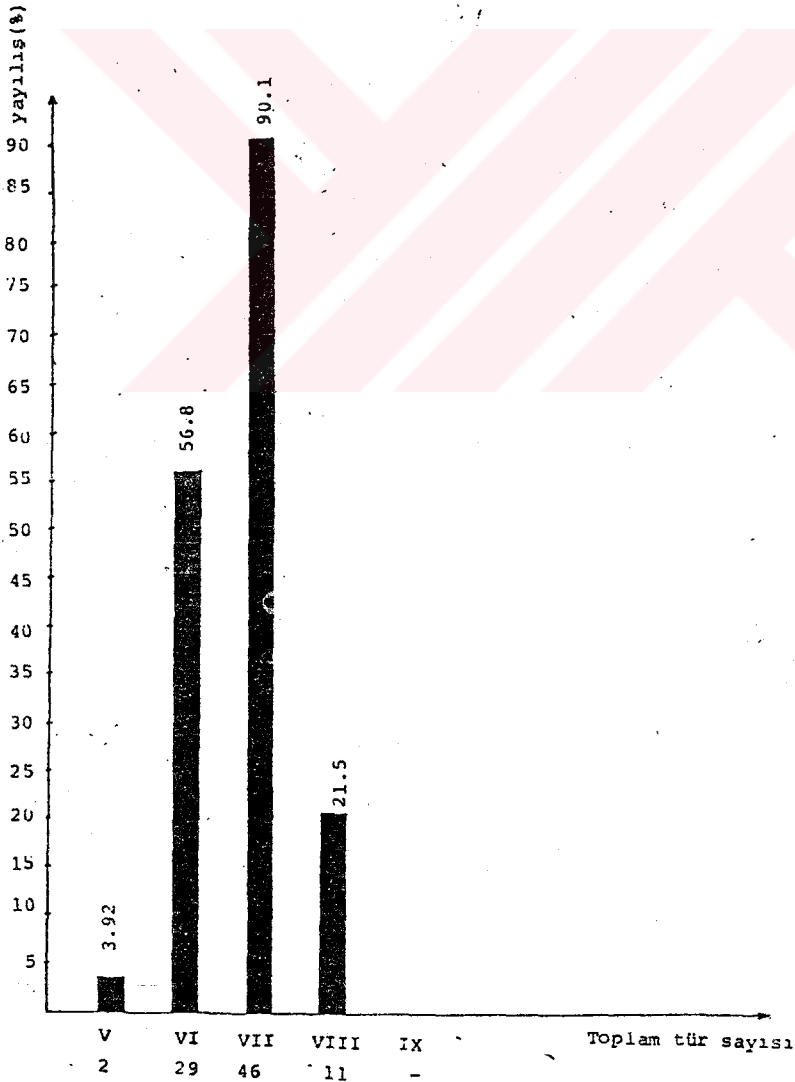
Grafik 3.1. Çalışma merkezlerinden elde edilen toplam 3434 Tabanidae örneğinin cinslere göre dağılımı

Grafik 3.2'de 1984-1986 yılları arasında çalışma merkezlerinde tesbit edilen 51 Tabanidae türünün cinslere göre dağılımı gösterilmiştir. Buna göre tesbit edilen toplam 51 türden %41.2'sinin (21) *Tabanus*, %19.6'sının (10) *Haematopota*, %9.80'inin (5) *Hybomitra*, %9.80'inin (5) *Chrysops* türleri, %5.88'inin (3) *Silvius* türleri, %5.88'inin (3) *Atylotus*, %3.92'sinin (2) *Dasyrhamphis* türleri, %1.96'sinin (1) *Philipomyia* ve *Theriopectes* türleri olduğu anlaşılmıştır.



Grafik 3.2. Çalışma merkezlerinde tesbit edilen toplam 51 Tabanidae türünün cinslere göre dağılımı

Grafik 3.3'de çalışma merkezlerinde tesbit edilen toplam 51 Tabanidae türünün aylara göre bulunma oranları gösterilmiştir. Bu grafiğe göre toplam 51 Tabanidae türünden Mayıs ayında %3.92'si (2), Haziran ayında %56.8'i (29), Temmuz ayında %90.1'i (46) ve Ağustos ayında %21.5'i (11) tesbit edilmiştir. Bu grafikten de anlaşılacağı gibi Tabanidae türleri Mayıs ayından itibaren gözlenmiş, Haziran ayında bulunma nisbeti artarak, Temmuz ayında en yüksek seviyeye ulaşmış, buna karşılık Ağustos ayında tekrar azalmış ve Eylül ayında hiçbir Tabanidae türüne rastlanmamıştır.



Grafik 3.3. Çalışma merkezlerinde tesbit edilen toplam 51 Tabanidae türünün aylara göre bulunma oranları

Tablo 3.5'de 1984-1986 yılları arasında İç Anadolu bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin konakçı ve meskenlere göre dağılımı gösterilmiştir. Bu tabloda toplam 3434 Tabanidae örneğinden 1633'ü (%48.9) sığırlardan, 1480'inin (%44.3) merkeplerden, 214'nin (%6.41) atlardan, 8'inin (%0.23) insandan, 99'unun (%2.88) meskenlerden toplandığı görülmekte; sığırlarda bulunan 1633 (%48.9) Tabanidae örneğinden 368'inin (%22.5) *T. autumnalis*, 301'inin (%18.4) *T. bromius*, 247'sinin (%15.1) *H. sewelli*, 121'inin (%7.40) *T. bifarius*, 101'inin (%6.18) *A. flavoguttatus*, 99'unun (%6.06) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, 60'inin (%3.67) *H. bigoti*, 38'inin (%2.32) *T. leleani*, 35'inin (%2.14) *T. eggeri*, 33'ünün (%2.02) *H. hennauxi*, 32'sinin (%1.95) *H. kemali*, 22'sinin (%1.34) *D. umbrinus*, 21'inin (%1.28) *T. spectabilis* ve *T. lunatus*, 20'sinin (%1.22) *T. unifasciatus* ve *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni*, 18'inin (%1.10) *H. pluvialis*, 17'sinin (%1.04) *H. (s.str.) ciureai*, 10'unun (%0.61) *H. pavlovskii*, 8'inin (%0.48) *H. (s.str.) expollicata*, 6'sinin (%0.36) *T. indrae*, *Ch. (s.str.) caecutiens* ve *Th. tricolor*, 5'inin (%0.30) *T. quatuornotatus*, 4'ünün (%0.24) *T. miki* ve *H. latebricola*, 3'ünün (%0.18) *T. regularis* 2'sinin (%0.12) *Ch. (s.str.) pictus*, *Ch. (Petersenichrysops) hamatus*, 1'inin (%0.06) *A. hendrixi*, *T. spodopterus* ve *H. (Sipala) acuminata* olduğu; merkeplerde bulunan 1480 (%44.3) Tabanidae örneğinden 285'inin (%19.2) *T. bromius*, 281'inin (%18.9) *T. bifarius*, 180'inin (%12.1) *T. glaucopis*, 89'unun (%6.01) *H. pluvialis*, 86'sinin (%5.81) *T. unifasciatus*, 59'unun (%3.98) *T. leleani* ve *T. lunatus*, 41'inin (%2.77) *Ch. (s.str.) pictus*,

Tablo 3.5. 1984-86 yılları arasında İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin konakçı ve meskenlere göre dağılımı.

Bulunan Türler	SIĞIR		MERKEP		AT		İNSAN		MESKEN		TOPLAM	
	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek Sayısı	%
<i>Chrysops (Chrysops) caecutiens</i>	6	0.36	4	0.27	-	-	-	-	-	-	10	0.29
<i>Chrysops (Chrysops) pictus</i>	2	0.12	41	2.77	-	-	-	-	-	-	43	1.25
<i>Chrysops (Heterochrysops) flavipes</i>	99	6.06	32	2.16	26	12.1	8	0.01	-	-	165	4.80
<i>Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni</i>	20	1.22	-	-	-	-	-	-	-	-	20	0.58
<i>Chrysops (Petersenichrysops) hamatus</i>	2	0.12	1	0.06	-	-	-	-	-	-	3	0.08
<i>Silvius (Silvius) variegatus</i>	-	-	-	-	1	0.46	-	-	-	-	1	0.029
<i>Silvius (Nemorius) vitripennis</i>	-	-	32	2.16	-	-	-	-	-	-	32	0.93
<i>Silvius (Nemorius) irritans</i>	-	-	1	0.06	-	-	-	-	-	-	1	0.029
<i>Atylotus agricola</i>	-	-	-	-	1	0.46	-	-	-	-	1	0.029
<i>Atylotus flavoguttatus</i>	101	6.18	2	0.13	1	0.46	-	-	-	-	104	3.02
<i>Atylotus hendrixi</i>	1	0.06	6	0.40	-	-	-	-	-	-	7	0.20
<i>Dasyrhaphis umbrinus</i>	22	1.34	40	2.70	109	50.9	-	-	1	1.01	172	5.00
<i>Dasyrhaphis nigrinus</i>	-	-	1	0.06	-	-	-	-	-	-	1	0.029
<i>Haematopota bigoti</i>	60	3.67	1	0.06	1	0.46	-	-	-	-	62	1.80
<i>Haematopota crassicornis</i>	-	-	1	0.06	-	-	-	-	-	-	1	0.029
<i>Haematopota hennauxi</i>	33	2.02	5	0.33	-	-	-	-	-	-	38	1.10
<i>Haematopota italica</i>	-	-	12	0.81	-	-	-	-	-	-	12	0.34
<i>Haematopota kemali</i>	32	1.95	34	2.23	-	-	-	-	-	-	66	1.92
<i>Haematopota latebricola</i>	4	0.24	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0.11
<i>Haematopota pallens</i>	-	-	1	0.06	2	0.93	-	-	-	-	3	0.08
<i>Haematopota pavlovskii</i>	10	0.61	12	0.81	-	-	-	-	-	-	22	0.64
<i>Haematopota pluvialis</i>	18	1.10	89	6.01	-	-	-	-	-	-	107	3.11
<i>Haematopota seWelli</i>	247	15.1	19	1.28	1	0.46	-	-	-	-	267	7.77
<i>Hybomitra (Hybomitra) ciureai</i>	17	1.04	-	-	-	-	-	-	-	-	17	0.49
<i>Hybomitra (Hybomitra) expollicata</i>	8	0.48	1	0.06	-	-	-	-	-	-	9	0.26
<i>Hybomitra (Hybomitra) ukrainica</i>	-	-	3	0.20	-	-	-	-	-	-	3	0.08
<i>Hybomitra (Mouchaemyia) decora</i>	-	-	2	0.13	-	-	-	-	-	-	2	0.05
<i>Hybomitra (Sipala) acuminata</i>	1	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.029
<i>Philippomyia aprica</i>	-	-	3	0.20	-	-	-	-	-	-	3	0.08
<i>Tabanus autumnalis</i>	368	22.5	36	2.43	5	2.33	-	-	-	-	409	11.9
<i>Tabanus bifarius</i>	121	7.40	281	18.9	24	11.2	-	-	-	-	426	12.4
<i>Tabanus briani</i>	-	-	2	0.13	-	-	-	-	-	-	2	0.05
<i>Tabanus bromius</i>	301	18.4	285	19.2	16	7.47	-	-	82	82.8	684	19.9
<i>Tabanus cordiger</i>	-	-	25	1.68	-	-	-	-	-	-	25	0.72
<i>Tabanus eggeri</i>	35	2.14	28	1.89	-	-	-	-	-	-	63	1.83
<i>Tabanus exclusus</i>	-	-	32	2.16	-	-	-	-	-	-	32	0.93
<i>Tabanus fraseri</i>	-	-	4	0.27	-	-	-	-	-	-	4	0.11
<i>Tabanus glaucopsis</i>	-	-	180	12.1	-	-	-	-	-	-	180	5.24
<i>Tabanus indrae</i>	6	0.36	8	0.54	-	-	-	-	3	3.03	17	0.49
<i>Tabanus leleani</i>	38	2.32	59	3.98	5	2.33	-	-	2	2.02	104	3.02
<i>Tabanus lunatus</i>	21	1.22	59	3.98	-	-	-	-	-	-	80	2.32
<i>Tabanus miki</i>	4	0.24	8	0.54	-	-	-	-	-	-	12	0.34
<i>Tabanus oppugnator</i>	-	-	1	0.06	-	-	-	-	-	-	1	0.029
<i>Tabanus quatuornotatus</i>	5	0.30	10	0.67	-	-	-	-	10	10.1	25	0.72
<i>Tabanus regularis</i>	3	0.18	3	0.20	-	-	-	-	1	1.01	7	0.20
<i>Tabanus simovae</i>	-	-	9	0.60	4	1.86	-	-	-	-	13	0.37
<i>Tabanus spectabilis</i>	21	1.28	3	0.20	14	6.54	-	-	-	-	38	1.10
<i>Tabanus spodopterus</i>	1	0.06	11	0.74	-	-	-	-	-	-	12	0.34
<i>Tabanus tergestinus</i>	-	-	1	0.06	-	-	-	-	-	-	1	0.029
<i>Tabanus unifasciatus</i>	20	1.22	86	5.81	1	0.46	-	-	-	-	107	3.11
<i>Therioptectes tricolor</i>	6	0.36	6	0.40	3	1.40	-	-	-	-	15	0.43
	1633	47.5	1480	43.09	214	6.23	8	0.23	99	2.88	3434	

40'inin (%2.70) *D. umbrinus*, 36'sinin (%2.43) *T. autumnalis*, 34'ünün (%2.29) *H. kemali*, 32'sinin (%2.16) *T. exclusus*, *Ch. (Heterochrysops) flavipes* ve *S. (Nemorius) vitripennis*, 28'inin (%1.89) *T. eggeri*, 25'inin (%1.68) *T. cordiger*, 19'unun (%1.28) *H. sewelli*, 12'sinin (%0.81) *H. italica* ve *H. pavlovskii*, 11'inin (%0.74) *T. spodopterus*, 10'unun (%0.67) *T. quatuornotatus*, 9'unun (%0.60) *T. simovae*, 8'inin (%0.54) *T. miki* ve *T. indrae*, 6'sinin (%0.40) *A. hendrixii* ve *Th. tricolor*, 5'inin (%0.33) *H. hennauxi*, 4'ünün (%0.27) *T. fraseri* ve *Ch. (s.str.) caecutiens*, 3'ünün (%0.20) *H. (s.str.) ukrainica*, *P. aprica*, *T. regularis* ve *T. spectabilis*, 2'sinin (%0.13) *H. Mouchaemyia decora*, *T. briani* ve *A. flavoguttatus*, 1'inin (%0.06) *Ch. (Petersenichrysops) hamatus*, *S. (Nemorius) irritans*, *D. nigritus*, *H. bigoti*, *H. crassicornis*, *T. oppugnator*, *T. tergestinus*, *H. pallens*, *H. (s.str.) expollicata* olduğu; atlarda bulunan 214 (%6.41) Tabanidae örneğinden 109'unun (%50.9) *D. umbrinus*, 26'sinin (%12.1) *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, 24'ünün (%11.2) *T. bifarius*, 16'sinin (%7.47) *T. bromius*, 14'ünün (%6.54) *T. spectabilis*, 5'inin (%2.33) *T. leleani* ve *T. autumnalis*, 4'ünün (%1.86) *T. simovae*, 3'ünün (%1.40) *Th. tricolor*, 2'sinin (%0.93) *H. pallens*, 1'inin (%0.46) *S. (s.str.) variegatus*, *A. agricola*, *A. flavoguttatus*, *H. bigoti*, *T. unifasciatus* ve *H. sewelli* olduğu; insanda bulunan 8 (%0.23) Tabanidae örneğinden 8'inin (%0.01) *Ch. (Heterochrysops) flavipes* olduğu; meskenlerde bulunan 99 (%2.88) Tabanidae örneğinden 82'sinin (%82.8) *T. bromius*, 10'unun (%10.1) *T. quatuornotatus*, 3'ünün (%3.03) *T. indrae*, 2'sinin (%2.02) *T. leleani*, 1'inin (%1.01)

T. regularis ve *D. umbrinus* olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni*, *H. latebricola*, *H. (s.str.) ciureai*, *H. (Sipala) acuminata* yalnız sığırlarda; *S. (Nemorius) vitripennis*, *S. (Nemorius) irritans*, *D. nigritus*, *H. crassicornis*, *H. italica*, *H. (s.str.) ukrainica*, *H. (Mouchaemyia) decora*, *P. aprica*, *T. briani*, *T. cordiger*, *T. exclusus*, *T. fraseri*, *T. glaucopis*, *T. oppugnator* ve *T. tergestinus* merkeplerde; *S. (s.str.) variegatus* ve *A. agricola* yalnız atlarda; buna karşılık *Ch. (s.str.) caecutiens*, *Ch. (s.str.) pictus*, *Ch. (Petersenichrysops) hamatus*, *A. hendrixi*, *H. hennauxi*, *H. kemali*, *H. pavlovskii*, *H. pluvialis*, *H. (s.str.) expollicata*, *T. eggeri*, *T. lunatus*, *T. miki* ve *T. spodopterus*, sığır ve merkeplerde; *H. pallens* ve *T. simovae* merkep ve atlarda; *A. flavoguttatus*, *H. bigoti*, *H. sewelli*, *T. autumnalis*, *T. bifarius*, *T. spectabilis*, *T. unifasciatus* ve *Th. tricolor* sığır, merkep ve atlarda; *Ch. (Heterochrysops) flavipes* sığır, merkep, at ve insanda; *D. umbrinus*, *T. bromius* ve *T. leleani* sığır, merkep, at ve meskenlerde; *T. indrae*, *T. quatuornotatus* ve *T. regularis* sığır, merkep ve meskenlerde tesbit edilmiştir. Ayrıca bu tabloya göre, toplam 51 türün %88.7'si merkeplerde, %62.7'si sığırlarda, %31.3'ü atlarda, %1.96'sı insanda ve %11.7'si meskenlerde bulunmuştur. Sonuç olarak; Tabanidae türlerinin konakçılara göre dağılımında *T. autumnalis*'in en fazla sığırlarda (%22.5), *Tabanus bromius*'un merkeplerde (%19.2), *Dasyrhamphis umbrinus*'un atlarda (%50.9), *Chrysops (Heterochrysops) flavipes*'in sadece insanda (%0.01) bulunduğu anlaşılmıştır.

Tabanus bromius, *Tabanus quatuornotatus*, *Tabanus indrae*,
Tabanus leleani, *Dasyrhamphis umbrinus* ve *Tabanus regularis*
meskenlerde sırasıyla %82.8, %10.1, %3.03, %2.02, %1.01 ora-
nında tesbit edilmiştir.



4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Chvala ve ark.(15) göre, yeryüzünde 121 cins ve 77 alt cinse bağlı 3500 Tabanidae türü tesbit edilmiştir. Türkiye'nin de yer aldığı Palearctic kuşakta Olsufjev (45) 501 tür, Leclercq 518 (33) ve 532 (36) tür, Chavala ve ark. (15) 490 tür bulunduğunu bildirmektedirler. Evvelce yapılmış bazı çalışmalarda Türkiye'nin çeşitli bölgeleri ve değişik illerinden toplanmış örneklerden Leclercq 124 (37) ve 127 (34), Parvu (49) 27, Mimioğlu ve Sayın (44) 21, Schacht (62,63,64,65) 24, Mimioğlu (43) 9, Timmer (70) 2, Yalçın (73) 1 tür tesbit etmişlerdir. Biz bu çalışma ile sadece İç Anadolu Bölgesinde 9 cinse bağlı 51 tür kaydettik. Bunlardan 32'si Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden bildirildiği halde, 32 tür İç Anadolu Bölgesinde ilk kez tesbit edilmiş, 18 tür ise aynı bölgede diğer araştırmacılar (26,27,28,44,63) tarafından da bulunmuştur. Tek tür *Hybomitra (Sipala) acuminata*'da Türkiye'den ilk kez bildirilmektedir. Kanımızca Türkiye çapında yapılacak geniş bir araştırma ile Türkiye'deki Tabanidae türleri daha yüksek bir sayıya ulaşacaktır.

Bazı araştırmacılar (26,27,28,44), Tabanid'lerle ilgili çalışmalarında alt türlerin varlığını bildirmişlerse de biz alt tür özelliklerini aynı çalışma merkezindeki örneklerin tamamında tesbit edemedik. Bu nedenle örneklerimizi tür olarak tanımladık.

Chavala ve ark. (15), *Chrysops (Chrysops) caecutiens*'de tibiaların basalının genellikle kahverengimsi; apical lekenin R_4 damarı üzerinde işgal ettiği kısmın, toplam R_4 damarı uzunluğunun $3/4$ 'ü kadar olduğunu; tergit II medianında ters "v" harfi şeklinde bir lekenin bulunduğunu bildirmişlerdir. Bouvier (12) ise, bu türde 2. çift tibiaların genellikle siyah renkte olduğunu ileri sürmektedir. Tarafımızdan *Ch.(s.str.) caecutiens*'de 2. çift tibiaların dış basal yüzeyinin kahverengi olduğu, diğer özelliklerin ise Chvala ve ark. (15) ile Bouvier'in (12) tanımına göre bir farklılık göstermediği saptanmıştır.

Chrysops (Chrysops) caecutiens'in dere kenarlarında (15) mayıs ayından eylül ayına kadar bulunduğu (15,61); Türkiye'de temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ilinde tesbit edildiği bildirilmektedir (28). Bizimde *Ch.(s.str.) caecutiens*'i aynı şekilde temmuz ayında Sivas (Gemerek) ilinde dere kenarlarındaki ekili alanlarda tesbit etmemiz bu türün genellikle su kenarlarında bulunabileceği fikrini uyandırmıştır.

Chvala ve ark. (15) ile Surcouf (67), *Chrysops (Chrysops) pictus*'un uzunluğunun 7-11 mm olduğunu, tergit II'de kare, yuvarlak veya üçgenimsi şekilde siyah, median lekenin bulunduğunu bildirmişlerdir. Biz bu türün uzunluğunu 7-8 mm, tergit II'deki median lekelerin üçgenimsi veya yuvarlak şekilde olduğunu gördük.

Leclercq (28), Türkiye'de *Chrysops (Chrysops) pictus*'u temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ilinde tesbit etmiştir.

Bu türün nemli çayırlar, orman alanları ile kuru habitatlarda bulunduğu (15), mevsimsel aktivitesinin haziran ayından ağustos ayına kadar devam ettiği bildirilmiştir (15,61). Bizimde *Ch.(s.str.) pictus*'u temmuz ayında Kayseri (Develi) ve Konya (Doğanhisar) illerinde göl çevresindeki çayırlar ve ekili alanlarda tesbit etmemiz Leclercq(28), Chvala ve ark.(15) ile uygunluk sağlamaktadır.

Bazı araştırmacılar (15,67) tarafından, *Chrysops (Heterochrysops) flavipes*'in uzunluğunun 6-9 mm arasında değiştiği; apical lekenin R_4 damarı üzerinde işgal ettiği kısmın, toplam R_4 damarı uzunluğunun $1/2 - 1/3$ 'ü kadar olduğu bildirilmiştir. Biz bu türün uzunluğunu 6-9 mm; apical lekenin, R_4 damarı üzerinde işgal ettiği kısmın, toplam R_4 damarı uzunluğunun $1/2$ 'si kadar olduğunu saptadık.

Chavala ve ark. (15), *Chrysops (Heterochrysops) flavipes*'in mayıs ayından eylül ayına kadar aktivite gösterdiğini; Leclercq (31) aynı türün düz arazilerde ve dağlarda bulunduğunu ileri sürmektedirler. Türkiye'de bu türün Eskişehir, Adana (44), Diyarbakır, Malatya (43,73); mayıs ve haziran ayında İzmir (Bornova) ve Muğla (Bodrum) illerinde (49); temmuz ayında Çanakkale, Ankara (Karaali), Eskişehir, Antalya (Şelale), Antakya (Bedirge) illerinde (27); eylül ayında ise Balıkesir (Aksakal) ilinde (26) bulunduğu kaydedilmiştir. Bu çalışma ile *Ch.(Heterochrysops) flavipes* haziran ayında Konya (Merkez), Eskişehir (Alpu), Çankırı (Tüney köyü), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Ankara (Mürted, Çubuk) illerinde;

temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan), Ankara (Afur köyü, Mürted, Çubuk, Ayaş, Bala), Kayseri (Yeşilhisar), Sivas (Gemerek), Çankırı (Tüney köyü), Nevşehir (Ürgüp) ve Konya (Ereğli) illerinde saptanmıştır. Bizim de bu türü dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde tesbit etmemiz Leclercq'in (31) görüşünü desteklemektedir. Fakat bu türün hem kurak, hem de nemli deniz bölgelerinde bulunması değişik iklimlere adapte olduğunu göstermektedir. Mimioğlu ve Sayın (44), *Ch. (Heterochrysops) flavipes*'in Eskişehir'de %0,36 oranında bulunduğunu bildirirlerse de biz bu oranı Eskişehir'de %12 olarak tesbit ettik.

Leclercq (23), *Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni*'yi, Kanada ait discal gözenin koyu, bazen orta kısmının açık renkte; tergit II'nin ön yarısının koyu sarı ve tozlu; tergit II-V'in arka kenarının kısa ve geniş median üçgenlerle belirgin koyu bandlı olduğunu bildirmiştir. Bu tür, Olsufjev (45) tarafından Kanada'nın costal damarında leke veya şerit bulunmadığı belirtilerek *Petersenichrysops* alt cinsinde tanımlanmıştır. Biz, *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni*'de her iki araştırmacı (23,45) tarafından ileri sürülen özelliklerin bulgularımızla farklılık göstermediğini tesbit ettik.

Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni yalnız Mezopotamya'da bulunmuştur (23). Türkiye'de ise temmuz ayında Mersin (Erdemli)den bildirilmiş, habitatı ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir (27). Tarafımızdan bu türün temmuz ayında aktif olduğu ve Konya (Doğanhisar), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Ankara (Mürted) illerinde özellikle dere kenarlarındaki

çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde bulunduğu tesbit edilmiştir. *Ch.(Petersenichrysops) buxtoni*'nin dere kenarlarında bulunması, bu türün daha çok nemli alanlara adepte olduğunu göstermektedir.

Chvala ve ark.(15), *Chrysops (Petersenichrysops) hamatus*'da median cross-bandın kahverengi olup kanadın arka kenarına ulaşmadığını, bazı örneklerde ise bu bandın kanadın arka kenarına ulaştığını bildirmektedirler. Biz incelediğimiz 3 örnekte de median cross bandın *C.(Petersenichrysops) buxtoni*'ye göre daha açık renkte olduğunu ve bu bandın discal gözeden sonra az belirgin olduğunu gördük.

Chvala ve ark.(15), *Chrysops (Petersenichrysops) hamatus*'un Bulgaristan ve Türkiye'de yayılış gösterdiğini, Türkiye'den tanımlanan bu türün temmuz ayında İskenderun ilinde bulunduğunu bildirmişlerdir. Leclercq ise temmuz ayında İzmir (Selçuk) ve Antalya illerinde (26); ağustos ayında Denizli (Pamukkale) ilinde (28) tesbit etmiştir. Tarafımızdan *Ch.(Petersenichrysops) hamatus*'un temmuz ayında Ankara (Kazan kasabası) ve Çankırı (Tüney köyü) illerinde dere kenarlarındaki ekili alanlar ve çayırlarda bulunması, bu türün hem sahil hem de kara iklimine adapte olduğunu göstermektedir.

Chvala ve ark.(15) göre, *Silvius (Silvius) variegatus*'da gözler mikroskobik tüylü; frontal band taban genişliğine oranla daha uzun; tergit I medianı koyu, laterali sarı renkte olup uzunluğu 10-12 mm'dir. Biz incelediğimiz bir örnekte uzunluğun

10 mm olduğunu, diğer özelliklerin bulgularımızla farklılık göstermediğini tesbit ettik.

Schacht (63), *Silvius (Silvius) variegatus*'un İspanya ve Fas'dan sonra Türkiye'de haziran ayında Armutova'da tek örneğinin bulunduğunu bildirmiş, fakat habitatu hakkında bilgi vermemiştir. Biz bu türü haziran ayında Niğde (Bor) ilinde tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlarda tesbit ettik. *S. (s.str.) variegatus*'un tarafımızdan da tek bir örneğinin bulunması, bu türün Türkiye'de seyrek görüldüğü kanısını vermektedir.

Silvius (Nemorius) vitripennis bazı araştırmacılar (7,23,53) tarafından evvelce *N. horvathi* olarak tanımlanmıştır. Buna göre frontal band nebencallus'suz (7,53); parantennal callus'lar göz kenarlarına bitişik (23,53) veya dar olarak ayrılmıştır (7,53). Bu türü *S. (Nemorius) vitripennis* olarak kabul eden araştırmacılara (15,45) göre frontal band benecallus'lu (15,45) veya nebencallus'suz (15); palpler derin olarak çukur (45); vücut gri renktedir (15,45). Biz bu türde frontal bandın nebencallus'suz; parantennal callus'ların göz kenarlarına bitişik veya dar olarak ayrıldığını, diğer özelliklerin bulgularımızla farklılık göstermediğini saptadık.

Silvius (Nemorius) vitripennis'in Türkiye'de Pozantı ve Hamadiye'de bulunduğu (23); Mayıs ve Ağustos ayları arasında aktif olduğu belirtilmiştir (15). Abbassian (3), bu

türü İran'da sebze ve meyve bahçelerinin bulunduğu vadilerde tesbit etmiştir. Tarafımızdan aynı türün haziran ve temmuz aylarında Çankırı (Tüney köyü); temmuz ayında Sivas (Gemerek) ilinde dere kenarlarında çayırliklar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde saptanmış olması Abbassian (3) ile uygunluk sağlamaktadır.

Leclercq (23), *Silvius (Nemorius) irritans*'ı *Silvius* alt cinsinde tanımlamış; tergit I-IV arka kenarının ince beyazımsı şeritli; palplerin şişkin ve orak şekilli olduğunu bildirmiştir. Buna karşın Philip (53), aynı türü *Nemorius irritans* olarak *Nemorius* cinsinde tanımlamış, parantennal callus'ların küçük, yuvarlak şekilde olup göz kenarlarından ayrıldığını; thorax ve abdomen lekelerinin az belirgin olduğunu ileri sürmüştür. Leclercq (23) ve Philip (53) tarafından *Nemorius* cinsinde tanımlanan bu tür, Olsufjev (45) tarafından palplerin derin olarak ve parantennal callusların küçük olduğu belirtilerek *Nemorius* alt cinsinde tanımlanmıştır. Biz, *S. (Nemorius) irritans*'da tergit I-IV'ün arka kenarının ince sarımsı şeritli olduğunu, diğer özelliklerin Leclercq (23), Olsufjev (45) ve Philip'in (53) bulguları ile uygunluk sağladığını gördük.

Silvius (Nemorius) irritans'ın İran'da nisan (4) ve mayıs (3,5) aylarında aktif olduğu, genellikle de dere kenarlarında ve dağların aşağı kesimlerindeki düz arazilerde bulunduğu bildirilmiştir. Bu türün Türkiye'de varlığı Leclercq (26,37)

tarafından bildirilmişse de bulunduğu yer, habitatu ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir. Bu çalışma ile *S. (Nemorius) irritans* temmuz ayında Sivas (Gemerak) ilinde dere kenarlarındaki ekili alanlar ve meyve bahçelerinde tesbit edildi. Tarafımızdan bu türün yalnız bir örneğinin bulunması *S. variegatus*'da olduğu gibi seyrek görülen bir tür olduğu kanısını vermektedir.

Atylotus agricola'da frontal band uzunluğunun taban genişliğine oranı 1:4; antenler sarı-kırmızı, siyah ve beyaz tüylü; sternit I-II veya I-III koyu median lekeli (25); gözler mikroskobik tüylü ve 1 bandlıdır (15). Biz bu türde gözlerin az belirgin 1 bandlı; sternit I-II nin koyu median lekeli olduğunu, diğer özelliklerin farklılık göstermediğini saptadık.

Mimioğlu ve Sayın (44) tarafından *Atylotus agricola* Türkiye'de Konya ilinde saptanmış, fakat habitatu ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir. Chvala ve ark. (15), bu türün haziran ayından ağustos ayına kadar gözlendiğini bildirirlerse de biz, sadece ağustos ayında Yozgat (Boğazlıyan) ilinde dere kenarlarındaki ekili alanlarda %0,1 oranında tesbit ettik. Mimioğlu ve Sayın (44) tarafından Konya'da %22,5 oranında bulunan *A. agricola*'ya biz araştırma süresince rastlamadık.

Leclercq (25), *Atylotus flavoguttatus*'da frontal bandın taban genişliğine oranının 1:3-3.5; tergite I-II lateralinin sarı kırmızı lekeli olduğunu; Chvala ve ark. (15), gözlerin ince 1 bandlı veya bandsız; median callus'un küçük parlak siyah rente veya hiç bulunmadığını kaydetmişlerdir. Biz bu türde

frontal bandın taban genişliğine oranınının 1:3-3.5; tergit I-III lateralinin sarı kırmızı lekeli; gözlerin ince 1 bandlı; median callus'un küçük ve yuvarlak şekilli olduğunu saptadık.

Atylotus flavoguttatus'un Mayıs ayından Ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği (15,55,57); Türkiye'de Isparta (Şarkikaraağaç)da bulunduğu bildirilmiştir (25). Bu çalışma ile *A. flavoguttatus* Haziran ayında Eskişehir (Alpu), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Konya (Merkez), Nevşehir (Nar kasabası) illerinde; Temmuz ayında Konya (Merkez), Yozgat (Boğazlıyan), Ankara (Mürted) illerinde; Ağustos ayında Konya (Ereğli) ilinde dere kenarlarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde bulundu. Bu türün Haziran ayından Ağustos ayına kadar bulunması mevsimsel aktivitesinin uzun olduğunu kanısını vermektedir.

Leclercq (26), *Atylotus hendrixi* olarak tanımladığı örneklerin çoğunda 2.-3. çift femurların basal 1/3'inin koyu gri, apical 2/3'sinin sarı-kırmızı; 2 örnekte de femurların distal apex'i dışında sarı-kırmızı renkte olduğunu bildirmiştir. Biz bu türde 2.-3. çift femurların basal 1/3'inin koyu gri, apical 2/3'sinin sarı kırmızı renkte olduğunu gördük. Leclercq (26) tarafından sternitlerin median bandlı veya sternit I-II'nin düzensiz median lekeli olduğu belirtilmişse de biz sternitlerin koyu, median bandlı olduğunu saptadık.

Leclercq (26), Türkiye'de *Atylotus hendruxi*'nin temmuz ayında Afyon, Adana (Çukurova harası) illerinde; Schacht (63), temmuz ayında Konya (Obruk) ilinde; ağustos ayında Kayseri (Yeşilhisar), Hakkari (Gevar ovası) ve Van (Erciş) illerinde tuz ihtiva eden bölgelerde bulunduğunu bildirmektedir. Tarafımızdan, *A. hendruxi*'nin temmuz ayında Ankara (Bala) ilinde tuzlu su kaynağına yakın çayırlar ile Konya (Merkez) ilinde dere kenarlarındaki ekili alanlarda tesbit edilmesi Schacht (63)'ın bulguları ile uygunluk sağlamaktadır.

Chvala ve ark.(15), *Dasyrhamphis umbrinus*'da frontal üçgenin dorsal yarısının parlak siyah, lateralinin gri renkte tozlu olduğunu bildirirse de Leclercq(25), bu türde frontal üçgenin dorsal yarısının tamamen parlak siyah renkte olduğunu ileri sürmektedir. Biz *D. umbrinus*'da frontal üçgenin tamamen parlak siyah veya lateralinin gri renkte tozlu, uzunluğun 13-15 mm olduğunu gördük.

Chvala ve ark.(15), *Dasyrhamphis umbrinus*'un mayıs ayından temmuz ayına kadar aktif olduğunu, çoğu kez dişi ve erkeklerinin çiçeklerden özsuğu emdiklerini kaydetmişlerdir. Bazı araştırmacılar (26,27,28,49), Türkiye'de bu türün mayıs ayında Balıkesir (Bandırma), Çanakkale (Lapseki), Afyon (Emişdağ) illerinde (49); haziran ayında Eskişehir (49), Adana (Bolkar ve Toros dağ.) illerinde (26); temmuz ayında Afyon(26), Bolu (Gerede), Samsun (Kavak), Çorum (Boğazkale) (28) ve Eskişehir illerinde (27) bulduklarını bildirmişlerdir. Bizde

D. umbrinus'u haziran ayında Niğde (Bor), Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Eskişehir (Alpu), Çankırı (Tüney köyü), Kayseri (Molu köyü), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Ankara (Mürted, Çubuk) ve Çorum (Sungurlu) illerinde; temmuz ayında Ankara (Çubuk, Hasanoğlan, Kalecik), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar), Niğde (Bor), Nevşehir (Ürgüp), Çorum (Sungurlu) illerinde dere kenarındaki ekili alanlar, çayırlar, meyve bahçeleri ve step-
le örtülü yamaçlardan topladık. Kanımıza göre değişik iklim şartları ve yüksekliğe adapte olmuş bir türdür.

Leclercq (25), *Dasyrhamphis nigritus*'da frontal bandın taban genişliğine oranını 1:4 olarak belirtirse de Chvala ve ark.(15) bu oranın 1:3 olduğunu, ayrıca pleura'ların uzun siyah tüylü; postalar callus ve humeri'nin kahverengi olduğunu sap tamışlardır. Biz Chvala ve ark.(15) nın bildirdiği özellik-
lerle bulgularımızın farklılık göstermediğini tesbit ettik.

Chvala ve ark.(15), *Dasyrhamphis nigritus*'un nisan ve mayıs aylarında aktivite gösterdiğini; Leclercq(26), Türkiye'de bu türün haziran ayında Adana (Bolkar dağları) ilinde tesbit edildiğini bildirmiştir. Biz *D. nigritus*'u ha-
ziran ayında Kayseri (Molu köyü) ilinde dere kenarlarına uzak ekili alanlarda tesbit ettik.

Surcouf (67), *Haematopota bigoti*'de tergit I dışında bütün tergitlerin sublaterale lekeli olduğunu; Leclercq (35), bu lekelerin tergit I üzerinde de bulunduğunu; 1.anten seg-
menti apical 1/3'inin parlak siyah renkte, basal iç ve dış yüzeyinin kahverengi olduğunu kaydetmişlerdir. Chvala ve ark.(15)

ise, bu özelliklerden farklı olarak bu türde alınının kare şeklinde; kanada ait apical bandın geniş ve kavisli olduğunu belirtmektedirler. Biz *H.bigoti*'de alınının kare şeklinde; 1.anten segmentinin apical 1/3'inin parlak siyah, basal iç ve dış yüzeyinin kahverengi; kanada ait apical bandın geniş ve kavisli; abdomenin tergit I'den itibaren sublateral lekeli olduğunu gördük. Bizim tesbit ettiğimiz tüm özellikler Leclercq (35) ve Chvala ve ark.(15) ile uygunluk göstermektedir.

Chvala ve ark.(15), *Haematopota bigoti*'nin mevsimsel aktivitesinin mayıs ayından eylül ayına kadar devam ettiğini; Parvu (49) Türkiye'de mayıs ayında İzmir (Dikili) ilinde bulunduğunu bildirmişlerdir. Biz bu türü haziran ayında Ankara (Çubuk, İlyakut köyü) ilinde; temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan), Ankara (Çubuk), Konya (Doğanhisar); ağustos ayında ise Yozgat (Boğazlıyan) ilinde dere kenarlarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde bulduk.

Chvala ve ark.(15) ve Surcouf (67), *Haematopota crassicornis*'de tergit I-II lateralinin lekesiz olduğunu; Leclercq (24), tergit I-II-III'de az belirgin ve küçük, tergit IV-VII'de ise belirgin ve büyük olduğunu belirtmişlerdir. Biz bu türde sublateral lekelerin tergit I'de az belirgin, tergit II-III'de belirgin ve küçük, tergit IV-VII'de belirgin ve büyük olduğunu gördük.

Chvala ve ark.(15), *Haematopota crassicornis*'in mayıs ayından temmuz ayına kadar aktivite gösterdiğini;

Leclercq (27), Türkiye'de temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ilinde bulunduğunu bildirmişlerdir. Biz bu türü temmuz ayında Nevşehir (Ürgüp) ilinde dere kenarlarındaki ekili alanlardan topladık. *H. crassicornis*'in hem dağ hem de düz arazilerde yayılış gösterdiği (31) belirtilmişse de biz sadece düz arazilerde bulduk.

Haematopota hennauxi'de 1.anten segmenti gri, silindirik şekilli ve apex'i parlak siyah renkte apical boğumludur (27). Bizde örneklerimizde aynı özellikleri tesbit ettik.

Haematopota hennauxi'nin ilk defa Türkiye'den tanımlandığı; temmuz ayında Afyon (Çay), Eskişehir (27), Bolu (Gerede), Çorum (Boğazkale) illerinde (28) bulunduğu bildirilmiş, fakat habitatu hakkında bilgi verilmemiştir. Bu çalışma ile *H. hennauxi* haziran ayında Konya (Merkez), Ankara (Çubuk, İlyakut köyü) illerinde; temmuz ayında ise Yozgat (Boğazlıyan) ve Konya (Doğanhisar) illerinde dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde tesbit edildi. Leclercq (27) tarafından, bu tür sadece temmuz ayında bulunmuşsa da biz aynı türe haziran ayında da rastladık.

Surcouf (67), *Haematopota italica*'da 3.anten segmentinin siyah veya tamamen gri renkte olduğunu belirtirse de biz bu segmentin siyah veya gri renkte olmayıp sadece basal kısmının hafif kahverengimsi olduğunu gördük. Ayrıca Leclercq (35), bu türde tergitlerin sublateral lekesiz veya tergit II-IV'ün az belirgin lekeli; Chvala ve ark. (15) ise, bu lekelerin son II-III tergitlerde bulunduğunu belirtmektedirler. Bizim

H. italica'da bu lekeleri tergit III-IV'de az belirgin olarak tesbit etmemiz Leclercq'in (35) bulgularına uymaktadır.

Chvala ve ark.(15), *Haematopota italica*'nın haziran ayından ağustos ayına kadar dere ve göl kenarlarında bulunduğunu bildirmişlerdir. Türkiye'de bu türün Ankara (35), Eskişehir (44), Malatya, Elazığ, Diyarbakır illerinde (43) yayılış gösterdiği saptanmıştır. Bu çalışma ile *H.italica*'nın temmuz ayında Ankara (Nallıhan) ilinde dere kenarlarındaki ekili alanlar ve meyve bahçelerinde bulunması Chvala ve ark.(15) bulgularına uymaktadır.

Haematopota kemali'de 1.anten segmentinin gri, silindirik şekilli ve subapical boğumlu; mesonotum'un 5 adet boyuna şeritli; scutellum'un iki adet koyu lekeli; abdomenin tergit I'den itibaren sublateral lekeli olduğu ileri sürülmektedir (25). Biz bu türde scutellum üzerinde bulunan lekelerin az belirgin olduğunu, diğer özelliklerin farklılık göstermediğini saptadık.

Haematopota kemali Türkiye'de temmuz ayında Eskişehir, Ankara (Karaali, Delice), Denizli, Afyon (Dinar) (28) ve Tekirdağ illerinde (26); ağustos ayında Erzurum ilinde (26), ayrıca Akgöl, Şile, Ulukışla'da (25) bulunduğu bildirilmiş, fakat habitatı hakkında bilgi verilmemiştir. Biz bu türü temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan), Ankara (Kazan kas., Bala, Kayaş, Hasanoğlan), Çankırı (Tüney köyü), Konya (Doğanhisar), Nevşehir (Ürgüp) illerinde; ağustos ayında Konya (Merkez)

ilinde dere kenarlarındaki çayırlar, meyve bahçeleri ve tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlarda bulduk.

Bazı araştırmacılar (10,15,25) *Haematopota latebricola*'da 1.anten segmentinin mat, koyu gri renkte, apical boşumsuz; kanada ait discal gözenin birbirinden ayrı iki adet açık renkte lekeli olduğunu, tergit II'den itibaren de sub-lateral lekelerin bulunduğunu bildirmişlerdir. Biz bu türde 1.anten segmentinin siyah olduğunu, diğer özelliklerin farklılık göstermediğini saptadık.

Haematopota latebricola'nın ilk defa Türkiye'de Çanakkale ilinde bulunduğu bildirilmiş, fakat habitatu ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir (10,15,25). Bu çalışma ile *H. latebricola* temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan) ve Konya (Doğanhisar) illerinde dere kenarındaki çayırlar ve ekili alanlarda tesbit edildi.

Chvala ve ark.(15), *Haematopota pallens*'de 1.anten segmentinin tamamen koyu-gri renkte olduğunu bildirmelerine karşın Leclercq (25), bu segmentin dış yüzeyinin koyu gri renkte, iç yüzeyinin ise sarı-kırmızı renkte olduğunu ileri sürmektedir. Biz bu türde 1. anten segmentinin tamamen gri renkte ve bir kısmında da basal iç yüzeyinin sarı-kırmızı olduğunu gördük. Ayrıca *H.pallens*'de 1.anten segmenti apicali'nin boşumsuz (7) veya birkaç boşumlu (3) olduğu bildirilmişse de biz bu türde 1.anten segmentinin birkaç boşumlu olduğunu saptadık.

Abbassian (6), *Haematopota pallens*'in ağustos ayında tuz bataklıkları ile göl çevresinde; Chvala ve ark.(15), dere kenarlarında ve tuz gölleri yakınında; Parvu (46) vadi ve düzlüklerde mayıs, haziran, temmuz ve ağustos ve eylül aylarında bulunduğunu bildirmişlerdir. Türkiye'de bu tür temmuz ayında İzmir (Efes) ilinde (28) ve Konya (44), Malatya, Elazığ, Diyarbakır (43) illerinde tesbit edilmiştir. Biz bu türü haziran ayında Ankara (Mürted); temmuz ayında ise Kayseri (Yeşilhisar) ve Ankara (Bala) illerinde tesbit ettik. Tarafımızdan *H.pallens*'in göl çevresindeki çayırlar ve tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlarda bulunması Abbassian (6), Chvala ve ark.(15) ve Parvu'nun (46) bulguları ile uygunluk sağlamaktadır.

Haematopota pavlovskii ve *Haematopota grandis iranica*'nın farklı tür oldukları bildirilmişse de (2,25,45), araştırmacılar (33,45) tarafından bu iki türün sinonim olabileceği ileri sürülmektedir. Bunları ayrı tür olarak kabul eden araştırmacılara (2,25,45) göre, *H.pavlovskii*'de 1.anten segmenti genişliğine oranla 3,5-4 kez uzun, basal iç yüzeyi kahverengi, laterali gri (2,25,45) veya tamamen siyah renkte (2,45), apical'i boşumsuz (25) ya da az belirgin boşumlu (45); kanadın arka kenarı ince beyazımsı şeritlidir (25,45). *H.grandis iranica*'da ise 1.anten segmenti genişliğine oranla 4,5 kez uzun (25), apical'i birkaç boşumlu, kanadın arka kenarı ince beyazımsı şeritli, apical band düz ve geniş değildir(2). Bizim incelediğimiz örneklerde 1.anten segmentinin genişliğine

oranla 3,5-4 kez uzun, basal iç yüzeyinin kahverengi, lateralinin gri ya da bu segmentin tamamen siyah renkte, gri tüylü, apicalinin boşumlu, kanadın arka kenarının ince beyazimsı şeritli, apical bandın düz ve geniş olmadığını tesbit ettik. Buna göre örneklerimiz hem *H.pavlovskii* hem de *H.grandis iranica* için bildirilen bazı özellikleri birlikte taşıdıklarından, biz de bunları sinonim olarak kabul ettik.

Haematopota pavlovskii'nin haziran ayından ağustos ayı başlangıcına kadar aktivite gösterdiği (45), Türkiye'de temmuz ayında İzmir (Selçuk) (26), Mersin (Erdemli), Antakya (Bedirge) illerinde (27) tesbit edildiği bildirilmiş, fakat habitatu hakkında bilgi verilmemiştir. Biz, *H. pavlovskii*'yi temmuz ayında Konya (Doğanhisar); ağustos ayında Konya (Ereğli), Yozgat (Boğazlıyan) ilinde dere kenarlarındaki çayırlar ve ekili alanlarda bulduk.

Haematopota pluvialis'de 1.anten segmentinin apical 1/4'inin parlak siyah, apex'inin subapical boşumlu (35); sternitlerin kahverengi (12); abdomen üzerindeki gri renkte sublateral lekelerin tergit II üzerinde küçük, diğer tergitlerde büyük olduğu bildirilmiştir (15). Tarafımızdan *H.pluvialis*'de 1. anten segmentinin apical 1/3-1/4'inin parlak siyah renkte ve apex'inin subapical boşumlu; sternitlerin koyu-gri renkte, diğer özelliklerin Chvala ve ark.(15), Leclercq (35) ve Bouvier'in (12) bildirdikleri özelliklere uygunluk gösterdiği saptanmıştır. Leclercq (26,27) Türkiye'den toplamış olduğu örnekleri *H. pluvialis pluvialis* alt türü olarak tanımlamıştır. Fakat Chainey'e (13) göre, bu alt tür

H. pluvialis olarak değiştirilmiştir. Bu nedenle bizim tanımladığımız örneklerle Leclercq'in (26,27) bildirdiği alt tür aynıdır. Esasen örneklerimizde gözlediğimiz bir çift kadifemsi lekelerin geniş ve küresel şekilli, frontal bandın yüksek, 1.anten segmentinin subapical boğumlu oluşu gibi özellikler bu görüşümüzü desteklemektedir.

Haematopota pluvialis Türkiye'de Mayıs ayında Ankara (Kızılcahamam) ilinde (26); Temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ilinde (26,27) bulunmuştur. Chvala ve ark.(15), bu türün dere ve göl kenarlarında Haziran ayından Temmuz ayına kadar bulunduğunu bildirmişlerdir. Biz bu türü Haziran ayında Ankara (Çubuk, İlyakut köyü) ilinde; Temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan), Ankara (Mürted), Sivas (Gemerek), Kayseri (Gesi bölgesi), Konya (Doğanhisar) ve Niğde (Bor) illerinde tesbit ettik. Tarafımızdan bu türün Haziran ve Temmuz aylarında dere kenarlarındaki çayırlar, meyve bahçeleri ve ekili alanlarda tesbit edilmesi Chvala ve ark.(15) ile uygunluk sağlamaktadır.

Haematopota sewelli'de 1.anten segmenti koyu-gri ve tarçın renginde olup dorsal apex'i çıkıntı şeklinde olmayan subapical boğumludur (8,25). Leclercq(25), bu türde femurların açık sarı renkte olduğunu belirtmişse de Austen (8), femurların kahverengi veya tarçın renginde olduğunu bildirmektedir. Biz bu türde femurların tarçın renginde olduğunu, diğer özelliklerin ise bazı araştırcıların (8,25) bulguları ile uygunluk sağladığını gördük.

Haematopota sewelli'nin Türkiye'de temmuz ayında İzmir (Selçuk) ilinde bulunduğu bildirilmiş, habibatı ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir (26). Bu çalışmaya ile *H.sewelli* haziran ayında Konya (Merkez), Çankırı (Tüney köyü), Ankara (Çubuk, İlyakut köyü) illerinde; temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar), Niğde (Bor) illerinde; ağustos ayında Yozgat (Boğazlıyan) ilinde dere kenarlarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde bulundu.

Leclercq'e (25) göre, *Hybomitra (Hybomitra) ciureai*'de notopleural loblar sarı-kırmızı, bazen basalı siyah; tergit I-III veya I-IV'ün laterali sarı kırmızı lekeli; tergit II yoğun olarak siyah tüylüdür. Biz bu türde notopleural lobların sarı-kırmızı; tergit I-V lateralindeki sarı-kırmızı lekelerin sarı ve siyah tüylü olduğunu gördük. Chvala ve ark.(15), bu türde frontal bandın taban genişliğine oranınının 1:4-5,5 olduğunu bildirmişlerse de biz de bu oranı 1:4-5 olarak tesbit ettik.

Hybomitra (Hybomitra) ciureai Türkiye'de mayıs ayında İzmir (Dikili); haziran ayında Hakkari (Şemdinli), Afyon(Dinar, Emirdağ, Sultandağı) ve Kütahya illerinde (49); temmuz ayında Balıkesir (Erdek, Bandırma) ve Afyon (Çay) (28), Bolu (Abant gölü), Hakkari (26), Konya (Doğanhisar) illerinde (27) bulunmuştur. Chvala ve ark.(15), bu türün mayıs ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiğini, genellikle düz arazilerde ve dağlarda yayılış gösterdiğini bildirmişlerdir. Biz

aynı türü haziran ayında Eskişehir (Alpu) ilinde; temmuz ayında Konya (Merkez, Doğanhisar) ilinde dere kenarındaki çayırlar ve ekili alanlarda bulduk. *H. (s.str.) ciureai*'nin haziran ve temmuz aylarında dere kenarlarındaki çayırlar ve ekili alanlarda bulunması Chvala ve ark. (15) nin bulgularına uymaktadır.

Hybomitra (Hybomitra) expollicata'da gözler bandsız; frontal bandın taban genişliğine oranı 1:4,25-5; basal callus'un median callus'la bağlantısı belirgin değildir (25). Chvala ve ark. (15) göre, bu türde gözler renkli 3 bandlı (1.-3. bandlar az belirgin); uzunluk 12-18 mm'dir. Biz bu türde gözlerin renkli 3 bandlı (1.-3. bandlar az belirgin), basal callus ile median callus'un belirgin olarak birleşik; frontal bandın taban genişliğine oranınının 1:4-4,5, uzunluğunun 16-17 mm olduğunu saptadık.

Hybomitra (Hybomitra) expollicata'nın Türkiye'de Mayıs ayında Çanakkale (Gökçeada) ilinde bulunduğu (49); haziran ayından ağustos ayına kadar tuz ihtiva eden habitatlarda tesbit edildiği kaydedilmişse de, biz bu türe tuz ihtiva eden habitatlarda rastlamadık. Sadece, haziran ayında Konya (Merkez), Eskişehir (Alpu), Kayseri (Molu köyü) illerinde; temmuz ayında Konya (Merkez) ilinde dere kenarındaki ekili alanlarda bulduk.

Chvala ve ark. (15), *Hybomitra (Hybomitra) ukrainica*'da palplerin basal yarısının kalın ve sarı beyaz tüylü; antenlerin koyu kırmızı kahverengi; tergit I-IV lateralinin sarı kahverengi lekeli olduğunu bildirmektedirler. Bizde bu türde aynı özellikleri tesbit ettik.

Haematopota ukrainica'nın mayıs ayından haziran ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiş, fakat habitatu hakkında bilgi verilmemiştir (15). Bu tür Türkiye'de haziran ayında Afyon (Sandıklı, Emirdağ) ilinde bulunmuştur (49). Bizde, haziran ayında Konya (Akşehir) ilinde dere kenarındaki meyve bahçelerinde saptadık.

Hybomitra (Mouchaemyia) decora'da gözler ince, 1-3 bandlı; frontal bandın taban genişliğine oranı 1: 2,5; uzunluk 11-14,5 mm dir (25). *Hybomitra decora*'nın alt türü olarak tanımlanan *H. decora defasciata*'da gözler bandsız; uzunluk 12 mm dir (15,25). Biz örneklerimizde gözlerin bandsız; frontal bandın taban genişliğine oranını 1:2,5 olarak tesbit ettik. Fakat Chainey (13) *H. decora defasciata*'yı *H. decora* olarak kabul etmektedir. Bu nedenle biz de örneklerimizi *H. decora* olarak tanımladık. Bizim tanımladığımız örnekler, daha önceki araştırmacıların (15,25) bildirdiği alt türle aynıdır.

Hybomitra (Mouchaemyia) decora'nın İsrail'de nisan ayından haziran ayına kadar aktivite gösterdiği (15), Türkiye'de temmuz ayında Bolu (Gerede) ilinde bulunduğu bildirilmiş (28), fakat habitatu hakkında bilgi verilmemiştir. Bizde bu türü haziran ayında Kayseri (Molu köyü) ilinde dere kenarlarına uzak ekili alanlarda bulduk.

Leclercq (25), *Hybomitra (Sipala) acuminata*'da tergit V-VII veya VI-VII lateralinin basık; tergit I-IV lateralinin sarı-kırmızı lekeli; taze örneklerde ise basal ve median callus'un birleşik olmadığı, buğululuktan dolayı

birleşik görüldüğünü belirtmektedir. Biz, örneklerimizde tergit V-VII lateralinin basık, tergit I-IV lateralinin sarı-kırmızı lekeli ve geniş median şeritli; basal ve median callus'un ayrı olduğunu gördük.

Chvala ve ark. 15) göre, Shevtshenko, *Hybomitra* (*Sipala*) *acuminata* larvalarının göle yakın yarı-kurak habitatlarda Mayıs ayından Ağustos ayına kadar gözlemlendiğini; Abbassian(6), tuz ihtiva eden bataklıklarda tesbit edildiğini bildirmişlerdir. Bizim *H. (Sipala) acuminata*'yı Temmuz ayında Konya (Doğanhisar) ilinde, su birikintisine yakın çayırlarda bulmamız Chvala ve ark. (15)'nin bulgularına uymaktadır.

Philipomyia aprica Leclercq (25) tarafından evvelce *Tabanus graecus apricus* olarak tanımlanmıştır. Buna göre 3. anten segmenti iyi gelişmiş dorsal dişli; basicosta tüysüz veya az sayıda siyah tüylü; tergitler belirgin olarak median üçgenli; sternitlerin basal yarısı sarı kırmızı veya kırmızı kahverengi, uzunluk 14-19 mm dir. Tanımladığımız örneklerde 3. anten segmentinin iyi gelişmiş dorsal dişli; basicostanın az sayıda siyah tüylü; tergit IV-VII'deki median üçgenlerin belirgin, uzunluğunun 17 mm olarak tesbit edilmesi Leclercq'in (25) bildirdiği alt türle uygunluk göstermektedir. Fakat bu alt tür bazı araştırmacılar (13,33) tarafından *Philipomyia aprica* olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle bizde örneklerimizi *P. aprica* olarak tanımladık.

Philipomyia aprica'nın yüksek dağlarda bulunduğu (15, 31); Temmuz ve Ağustos aylarında aktivite gösterdiği bildi-

rilmektedir (15). Bu tür Türkiye'de temmuz ayında Afyon (Çay), Bursa (Uludağ) illerinde (26) saptanmıştır. Bu çalışma ile *P. aprica*'nın temmuz ayında Ankara (Çamlıdere) ilinde orman açıklıklarında bulunması, Chvala ve ark.(15) ile Leclercq'in (31) bulgularına uymaktadır.

Tabanus autumnalis'de antenlerin siyah, 3.anten segmenti basalinın açık kahverengi; tüm tergitlerin açık gri renkte bir sıra median iki sıra sublateral lekeli olduğu saptanmıştır (15,25,56,67). Biz bazı örneklerde bu özellikleri tesbit etmekle beraber bir kısmında da 1. anten segmenti ile 3. anten segmenti basalinın hafif kahverengi; tergit I-II veya I-III lateralinin kahverengimsi lekeli olduğunu gördük. Bazı araştırmacılar (15,25), tergit I-II veya III'de bulunan lekelere *T. autumnalis brunnescens*'de görüldüğünü belirtirlerse de biz aynı çalışma merkezinden topladığımız örneklerin tamamında bu özelliğe rastlamadık. Bu nedenle örneklerimizi *T. autumnalis* olarak tanımladık.

Tabanus autumnalis'in orman bulunmayan düz arazilerde veya meskenlerde oda ve pencere üzerinde (7), mayıs ayından ağustos ayına kadar gözlemlendiği bildirilmektedir (15). Bu tür Türkiye'de Malatya, Elazığ, Diyarbakır (43), Eskişehir (44) illerinde; mayıs, haziran ve temmuz aylarında İzmir (Bornova) ilinde (43); haziran ayında Afyon (Sandıklı); temmuz ayında Artvin (Merkez) (49), Tekirdağ, Bolu (Abant gölü), İzmir (Kuşadası), Burdur (Dazkırı), Uşak (Banaz) illerinde (26); ağustos ayında Erzurum (Pasinler) ilinde (26) tesbit edilmiştir.

Bizim bu türü mayıs ayında Ankara (İlyakut köyü) ilinde; haziran ayında Konya (Merkez), Niğde (Bor), Nevşehir (Ürgüp), Eskişehir (Alpu), Çankırı (Tüney köyü) ilinde; temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Merkez, Doğanhisar), Ankara (Çubuk, Nallıhan), Çankırı (Tüney köyü) illerinde dere kenarlarındaki çayırlar, meyve bahçeleri ve tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlarda bulmamız kozmopolit bir tür olduğu kanısını vermektedir. Mimioğlu ve Sayın (44), bu türün Eskişehir'de %65-69 oranında bulunduğunu bildirirlerse de biz %0,9 oranında tesbit ettik.

Leclercq (25), *Tabanus bifarius*'da tergit I-III lateralinin sarı kahverengi lekesiz, bazen iz şeklinde lekeli; tüm tergitlerin siyah tüylerle şekillenen iki sıra medio-lateral bantlı olduğunu kaydetmiştir. Peus (50), Enderlein'in *Tabanus tenuicornis* örnekleri ile Loew'un *T. bifarius* örneklerinin benzerliğini ileri sürerek *T. bifarius*'un tanımlama sınırlarının değişken olduğunu belirtmiştir. Aynı araştırmacıya (50) göre, bu türde frontal band kenarları paralel veya vertex'de hafifçe geniş; 3.anten segmenti ve palpler şekil yönünden değişken; gözler kısa ve seyrek tüylü; median callus küçük veya büyük olduğu gibi hiç bulunmayabilir. Biz de bu türde tergit II-III'ün sarı-kırmızı lekesiz, tüm tergitlerin siyah tüylü medio-lateral bantlı; 3.anten segmentinin küt yada küçük dorsal dişli; palplerin genişliğine oranla 4 kez uzun; median callus'un küçük veya daha büyük olduğunu gördük. Bizim tesbit ettiğimiz tüm özellikler Peus (50) ile uygunluk sağlamaktadır.

Chvala ve ark.(15), *Tabanus bifarius*'un mayıs ayından ağustos ayına kadar gözleendiğini; Surcouf (67) temmuz ayında bulunduğunu bildirmektedirler. Abbassian'a (7) göre, bu tür İran'da Kürdistan ve Hazer denizinin dağlık bölgelerinde bulunmuştur. *T. bifarius* Türkiye'de mayıs ve haziran aylarında Adana (Toros ve Bolkar dağları) (26); mayıs ayında İzmir (Dikili, Bornova); haziran ayında Mardin (Yeşilli), Ankara (Merkez) (49); temmuz ayında Bolu (Akçakoca), Çorum, Afyon (Bayat) (28), Samsun, Eskişehir, Nevşehir (Ürgüp), Bolu (Abant gölü) (26), Balıkesir (Ören) illerinde (43) bulunmuştur. Bu çalışma ile *T. bifarius* haziran ayında Ankara (Mürted, Çubuk), Konya (Merkez), Nevşehir (Narkas, Ürgüp), Kayseri (Molu köyü), Niğde (Bor), Çorum (Sungurlu) illerinde; temmuz ayında Ankara (Çubuk, Ayaş, Hasanoğlan, Mürted), Yozgat (Boğazlıyan), Niğde (Bor), Sivas (Gemerek), Nevşehir (Ürgüp), Kırşehir (Kışlapınar köyü) illerinde bulundu. Bu türün dere kenarındaki meyve bahçeleri, ekili alanlar ve yüksek dağlarda bulunması Abbassian'ın (7) bulgularına uymaktadır.

Chvala ve ark.(15), *Tabanus briani*'de tüm tergitler üzerinde açık-gri renkte bir sıra median, iki sıra sublaterale oval lekeler bulunduğunu; Leclercq (25), tergit I arka kenarı ile tergit II ön kenarının lateral olarak kırmızı-kahverengi lekeli olduğunu bildirmişlerdir. Biz her iki araştırmacı (15,25) tarafından bildirilen özelliklerin bulgularımızla farklılık göstermediğini saptadık.

Tabanus briani'nin haziran ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiş, fakat habitatı hakkında

bilgi verilmemiştir (15). Leclercq'e (26) göre, bu tür Türkiye'de temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ilinde tesbit edilmiştir. Bizde *T. briani*'yi sadece temmuz ayında Ankara (Çamlıdere) ilinde orman açıklıklarında bulduk.

Bazı araştırmacılara (7,12,15,25,56,67) göre, *Tabanus bromius*'da gözler arka kenarı sivri olarak sonlanan 1 bandlı; postoküler kenarlar dar; tergitler açık gri renkte 3 sıra lekeli; tergit II-III laterali kahverengidir. Biz bu türde tesbit edilen bu özelliklerin bulgularımızla uygunluk sağladığını gördük.

Tabanus bromius'un İran'da Hazar denizi kıyıları dışında değişik habitatlarda bulunduğu (7), kozmopolit tür olup, haziran ayından ağustos ayına kadar gözleendiği bildirilmiştir (15). Bu tür Türkiye'de haziran ayında Afyon (Emirdağ), Diyarbakır (Siverek) illerinde (49); temmuz ayında Kırklareli (İğneada) (49), Adapazarı (Hendek), Afyon (Çay), Antalya, Aydın (Germencik, Ortaklar, İncirlioiva), Bolu (Abant gölü), Burdur (Dazkırı), İzmir (Kuşadası, Selçuk, Bornova, Torbalı, Gaziemir, Efes), Tekirdağ (26), Hakkari, Eskişehir (44), Malatya, Elazığ, Diyarbakır (43) illerinde; ağustos ayında Denizli (Pamukkale), Erzurum (Söylemez, Pasinler), Trabzon (Beşikdüzü, İskefiye) illerinde (26) saptanmıştır. Bu çalışma ile *T. bromius* haziran ayında Konya (Merkez), Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Ankara (Mürted, Çubuk) illerinde; temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan), Ankara (Kazan kas., Delice, Çubuk, Hasanoğla, Kayaş, Çamlıdere, Kalecik, Bala, Mürted), Niğde (Bor), Çorum (Sungurlu), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Sivas (Gemerek),

Nevşehir (Ürgüp), Kayseri (Gesi bölgesi), Çankırı (Tüney köyü), Konya (Doğanhisar) ve Eskişehir (Alpu) illerinde dere kenarındaki çayırlar, meyve bahçeleri, ekili alanlar ve orman açıklıklarında bulundu. Bu türü çalışma merkezlerimizin tamamında ve değişik habitatlarda bulmamız kozmopolit tür olduğu fikrini doğrulamaktadır. Mimioğlu ve Sayın (44), *T. bromius*'un Eskişehir'de %3.36 oranında bulunduğunu bildirirse de biz bu türe Eskişehir'de rastlamadık.

Tabanus cordiger'de gözler çıplak ve bandsız; frontal üçgenin laterali antenlerin basalından itibaren kahverengi transversal bandlı ve tüm tergitler gri renkte 3 sıra lekeli (7,12,25,56,67). Philip (54), bu türde gözlerin bir bandlı olduğunu bildirmiş; Chvala ve ark.(15) ise, aynı türde tergit II lateralinin kırmızı-kahverengi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Biz *T. cordiger*'de gözlerin bandsız olduğunu, diğer özelliklerin bulgularımızla uygunluk sağladığını gördük.

Chvala ve ark.(15), *T.cordiger*'in haziran, temmuz ve ağustos aylarında gözlendiğini ve kozmopolit tür olmadığını bildirmişlerdir. Türkiye'de bu tür haziran ayında Ankara(Merkez) ilinde (49); temmuz ayında Bolu (Abant gölü) ve Afyon (Çay) illerinde (27) bulunmuştur. Biz bu türü temmuz ayında Ankara (Çamlıdere), Yozgat (Boğazlıyan) illerinde dere kenarındaki ekili alanlar ve orman açıklıklarında tesbit ettik. Temmuz ayı dışında bu türe rastlamadık.

Tabanus eggeri'de tergit II-V lateralinin sarı-kırmızı lekeli, median üçgenlerin beyaz renkte, ikizkenar şekilli

ve kenarlarının konkav (15,27,67); arka tibiaların dış yüzeyinin siyah tüylü olduğu belirtilmiştir (8). Bizde bu türde aynı özellikleri saptadık.

Tabanus eggeri'nin temmuz ve ağustos aylarında aktif olduğu (15); dağlarda ve düz arazilerde yayılış gösterdiği kaydedilmiştir (31). Bu tür Türkiye'de temmuz ayında Sinop (Gerze), Ayfon, Konya (Akşehir), Antalya (Bedirge, Belen) illerinde bulunmuştur (27). Biz *T.eggeri*'yi haziran ayında Ankara (Çubuk) ilinde; temmuz ayında Ankara (Çubuk, Hasanoğlan, Kayaş, Çamlıdere, Orhaniye köyü, Nallıhan), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar), Niğde (Bor), Nevşehir (Ürgüp) illerinde dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar, meyve bahçeleri ile orman açıklıklarında tesbit ettik. Bu türün orman açıklıkları ve düz arazilerde bulunması Leclercq'in (31) bulgularına uymaktadır.

Peus (50), *Tabanus exclusus*'da tergit II lateralinin sarı kırmızı lekeli olduğunu belirtirse de Surcouf'a (67) göre Pandelle, bu lekelerin tergit I-IV'de bulunduğunu gözlerin mikroskopik tüylü olduğunu ileri sürmektedir. Biz *T.exclusus*'da gözlerin çıplak; tergit I-IV lateralinin sarı kırmızı lekeli olduğunu gördük. Bu türün uzunluğu 11 mm (10), 11-13 mm (50); 10-12 mm (25); 11-14 mm (15) olarak kaydedilmişse de biz bu türde uzunluğu 13-14 mm olarak saptadık. Uzunluğun 13-14 mm olarak bulunması, Chvala ve ark.(15) bulgularına uymaktadır.

Tabanus exclusus'un Romanya'da 150-350 m yüksekliklerde (48), düz arazilerde ve dağlarda (31); mayıs ayından

ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmektedir (15). Bu tür Türkiye'de temmuz ayında Bursa (Orhangazi), Antalya (27), İzmir (Bornova, Selçuk, Efes, Kuşadası), Muğla (Bafa gölü) (26), Bursa (Kulu), Denizli (Çamlık) (28); temmuz ve eylül aylarında İzmir (Bornova) ilinde (49) bulunmuştur. Bu çalışma ile haziran ayında Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Kayseri (Molu köyü) illerinde; temmuz ayında Ankara (Çamlıdere), Nevşehir (Ürgüp) illerinde dere kenarlarındaki ekili alanlar ve orman açıklıklarında tesbit edildi. Bu türün hem orman açıklıkları, hem de düz arazilerde bulunması Leclercq'in (31) bulgularına uymaktadır.

Bazı araştırmacılar (10,15), *Tabanus fraseri*'de frontal bandın taban genişliğine oranının 1:6 olduğunu; Leclercq (25), bu oranın 1:4-4,5; frontal üçgenin parlak siyah renkte olduğunu bildirmektedirler. Biz bu türde frontal bandın genişliğine oranının 1:5-6, frontal üçgenin parlak siyah renkte olduğunu gördük.

Austen (10), *T. fraseri*'nin ilk defa Türkiye'de Çanak-kale ilinde bulunduğunu bildirmiş, habitatu ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi vermemiştir. ChVala ve ark. (15), bu türün haziran ve temmuz aylarında aktivite gösterdiğini kaydetmişlerdir. Biz *T. fraseri*'yi temmuz ayında Ankara (Çamlıdere) ilinde orman açıklıklarında tesbit ettik.

Tabanus glaucopis'de 1. anten segmentinin genişliğine oranla daha uzun (25); gözlerin 3 adet geniş bantlı; frontal üçgenin dorsal yarısının veya tamamının parlak siyah renkte;

R_4 damarının bazen kısa uzantılı olduğu bildirilmiştir (7,15, 16,56,67). Biz bu türde R_4 damarının iz şeklinde uzantılı olduğunu ve diğer özelliklerin bulgularımızla farklılık göstermediğini saptadık.

Chvala ve ark.(15), *Tabanus glaucopis*'in step veya orman stepi habitatlarında bulunduğunu; Leclercq (31), aynı türün dağlarda ve düz arazilerde yayılış gösterdiğini ileri sürmüşlerdir. *T.glaucopis*'in haziran ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği (15); Türkiye'de ağustos ayında izmir (Merkez, Efes), Samsun (Gerze) illerinde; eylül ayında izmir (Çeşme) ilinde bulunduğu bildirilmiştir (26). Bizim bu türü temmuz ayında Ankara (Çamlıdere) ilinde, orman açıklıklarında tesbit etmemiz Leclercq (31), Chvala ve ark.(15) ile uygunluk göstermektedir.

Chvala ve ark.(15), *Tabanus indrae*'de antenlerin kırmızı kahverengi veya nisbeten koyu, sternitlerin iz şeklinde veya belirgin olarak koyu median bandlı; uzunluğun 14-16 mm; Leclercq (25), antenlerin sarı kahverengi, sternitlerin az belirgin median bandlı; uzunluğun 16-17 mm olduğunu bildirmektedirler. Biz bu türde antenlerin kırmızı; sternitlerin az belirgin median bandlı; uzunluğu 13-16 mm olarak saptadık.

Tabanus indrae'nin haziran ayının ikinci yarısından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmektedir (15).

Leclercq (37), şahsi yazışmalarımızda bu türün Türkiye'de bulunduğunu bildirmiş, fakat hangi şehirden toplandığını belirtmemiştir. Biz *T.indrae*'yi haziran ayında Nevşehir (Ürgüp), Konya (Doğanhisar), ağustos ayında Nevşehir (Ürgüp) ilinde dere kenarlarındaki çayırlar, ekili alanlar, meyve bahçeleri ve yerleşim alanlarından topladık.

Tabanus leleani'de antenler siyah, 3.anten segmenti basalı hafif kahverengimsi (15); tüm tergitler açık gri renkte 3 sıra lekeli (25). Biz bazı örneklerde Chvala ve ark.(15) ile Leclercq (25) tarafından bildirilen özellikleri tesbit etmekle beraber 1. anten segmenti ile 3.anten segmentinin terminal segmentler dışında kahverengi ve tergit I-III lateralinin sarı kırmızı olduğunu tesbit ettik. Leclercq (25), tergit I-III deki sarı kırmızı lekelerin *T.leleani pallidus*'da bulunduğunu bildirmişse de biz aynı çalışma merkezinden topladığımız örneklerin tamamında bu özelliğe rastlamadık. Bu nedenle örneklerimizi *T.leleani* olarak tanımladık. Austen (9,10), bu türde postoküler kenarların kısa dik ve öne eğik siyah ve beyaz tüylü; Leclercq (25), bu tüylerin beyaz renkte uzun ve öne eğik olduğunu bildirmektedir. Biz örneklerimizde postoküler kenarların bir sıra uzun ve öne eğik beyaz tüylü olduğunu gördük.

Tabanus leleani'nin İran'da Kuzistan düzlüğü ile Elburz dağlarında (7); tuzlu bataklıklar ile dere kenarlarında (6); nisan ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmektedir (15). Parvu'ya (48) göre Olsufjev, bu türün düzensiz kanal ve su birikintilerinde bulunduğunu kaydetmiştir.

Bu tür Türkiye'de Mayıs ayında Gaziantep (Araban), Siirt (Bayhan) (26); Haziran ayında Adıyaman (Gerger), Ekişehir (Domaniç), İzmir (Urla) illerinde (49); Temmuz ayında İzmir (Efes) (26), Kayseri (Himmetdede) illerinde (49) bulunmuştur. Biz *T. leleani*'yi Mayıs ayında Ankara (İlyakut köyü) ilinde; Haziran ayında Niğde (Bor), Çankırı (Tüney köyü), Ankara (Mürted), İlyakut köyü, Konya (Merkez), Nevşehir (Ürgüp), Kayseri (Molu köyü) illerinde; Temmuz ayında Ankara (Nallıhan, Delice, Kazan kas., Ayaş), Yozgat (Boğazlıyan), Sivas (Gemerek), Çankırı (Tüney köyü), Niğde (Bor), Konya (Merkez), Çorum (Sungurlu) illerinde; Ağustos ayında Yozgat (Boğazlıyan) ilinde dere kenarındaki meyve bahçeleri; tuzlu su kaynağına ekili alanlar, baraj gölü çevresindeki çayırlar ve ekili alanlarda bulduk. Bu türü dere kenarlarında ve tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlarda bulmamız Parvu (48) ve Abbassian'ın (6) bulgularına uymaktadır.

Tabanus lunatus'da uzunluğun 12-16 mm (15,25,50) veya 10-13 mm (67) olduğu bildirilmişse de biz bu türde uzunluğu 14-16 mm olarak tesbit ettik. Leclercq (25), *T. lunatus*'da frontal üçgenin apex'inin koyu transversal bandlı olduğunu belirtmişse de biz bu bandı iki adet küçük ve parlak siyah leke şeklinde gördük. Austen'e (8) göre Brauer'in, tanımındaki ipliksi median callus'un da oval şekilde olduğunu saptadık.

Tabanus lunatus'un Mayıs ayından Temmuz ayına kadar aktivite gösterdiği (15); İsrail'de Yaffa bölgesi çayırlıklarında kaydedildiği bildirilmiştir (8). Bu tür Türkiye'de

mayıs ayında İzmir (Bornova) ilinde; haziran ayında Manisa (Merkez), Mardin (Yeşilli) (49), Hakkari, Bursa, Amasya ve Aydın illerinde (25) bulunmuştur. Bu çalışma ile aynı tür haziran ayında Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Kayseri (Molu köyü), Sivas (Gemerek) illerinde; temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan), Ankara (Çubuk, Hasanoğlan, Çamlıdere), Konya (Doğanhisar), Niğde (Bor), Nevşehir (Ürgüp) illerinde dere kenarındaki çayırlar, meyve bahçeleri, ekili alanlar ve orman açıklıklarında tesbit edildi. Bu türün çayırlıklarda bulunmuş olması Austen'in (8) bulgularına uymaktadır.

Leclercq (25), *Tabanus miki*'de postoküler kenarların uzun, öne eğik sarı ve siyah renkte tüylü, uzunluğun 15-16 mm olduğunu belirtirse de Chvala ve ark. (15), bu tüylerin az veya çok uzun beyazımsı renkte bulunduğunu, az sayıdaki siyah tüylerin ancak koyu örneklerde kaydedildiğini ve uzunluğunun 13-17 mm olduğunu bildirmektedirler. Biz de Leclercq'in (25) bulguları gibi, postoküler kenarların uzun, öne eğik, bir sıra sarı ve siyah tüylü olduğunu tesbit ettik. Örneklerin uzunluğunu 13-16 mm bulmamız, hem Leclercq (25), hem de Chvala ve ark. (15) nın bulgularına uymaktadır.

Tabanus miki'nin orman veya orman stepi habitatlarında bulunduğu, Avrupa'nın batısında seyrek olarak doğusunda ise tabanid faunasının %30'unu oluşturduğu; haziran ayından ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiştir (15). Bu tür Türkiye'de temmuz ayında Bolu (Abant gölü) (26); Erzurum ve Kars illerinde (25) tesbit edilmiştir. Bu çalışma ile

T.miki haziran ayında Nevşehir (Ürgüp); temmuz ayında Ankara (Hasanoğlan, Çamlıdere), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Merkez) ve Kayseri (Gesi bölgesi) illerinde dere kenarındaki meyve bahçeleri, ekili alanlar ve orman açıklıklarında tesbit edildi. Bu türün orman açıklıklarında bulunması Chvala ve ark.(15) bulgularına uymaktadır.

Tabanus oppugnator'da gözlerin kısa ve mikraskobik tüylü, 1.anten segmenti ile palplerin oldukça şişkin (10); antenlerin her iki yanında koyu transversal band bulunmadığı (7) bildirilmiştir. Bizde bu türde aynı özellikleri tesbit ettik.

Bazı araştırmacılara (10,25) göre, *Tabanus oppugnator* ilk defa Türkiye'de Çanakkale ilinde bulunmuş, fakat habitatu ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi verilmemiştir. Abbassian(5) tarafından İran'da bulunduğu belirtilen bu türü biz temmuz ayında Çankırı (Tüney köyü) ilinde dere kenarındaki meyve bahçeleri ve ekili alanlarda tesbit ettik.

Tabanus quatuornotatus'da 3.anten segmentinin kırmızı kahverengi veya tamamen siyah (15); gözlerin yoğun olarak beyazımsı tüylü ve 3 bandlı; frontal üçgenin tamamen veya bir kısmının parlak siyah renkte (25,67) olduğu bildirilmektedir. Biz bu türde 3.anten segmenti basalının hafif kahverengimsi, terminal segmentlerin siyah olduğunu, diğer özelliklerin örneklerimizle farklılık göstermediğini tesbit ettik.

Tabanus quatuornotatus'un genellikle ormanlık yerlerde, seyrek olarak düz arazilerde (12), mayıs ayından ağustos

ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiştir (15). Türkiye'de mayıs ayında Toros dağlarında; haziran ayında Adana (Bolkar dağları); temmuz ayında Bolu (Abant gölü) (26) ve Çorum ilinde (28) bulunmuştur. Biz bu türü haziran ayında Ankara (Çubuk, Çamlıdere), Çorum (Sungurlu); temmuz ayında Ankara (Çamlıdere, Kalecik), Niğde (Bor) illerinde dere kenarlarındaki meyve bahçeleri, ekili alanlar, orman açıklıkları ile yerleşim alanlarında tesbit ettik. Bu türün ekili alanlarda ve orman açıklıklarında bulunması Bouvier'in (12) bulgularına uymaktadır.

Bazı araştırmacılara (7,8,15,25,32,56) göre, *Tabanus regularis*'de basal callus'un siyah veya kahverengi, antenlerin siyah, 3. anten segmenti basalının hafif kahverengi; tergit I-III lateralinin sarı kahverengi olduğu bildirilmiştir. Biz açık renkli örneklerde basal callus'un kahverengi, koyu örneklerde ise siyah olduğunu; tergit II-IV lateralinin kırmızı kahverengi, diğer özelliklerin ise bulgularımızla uygunluk sağladığını gördük.

Tabanus regularis'in dağlarda (45); dere kenarındaki çalı ve taşlar üzerinde (5); vadilerde (48); temmuz ayından' ağustos ayına kadar aktivite gösterdiği bildirilmiştir (15,48). Bu tür Türkiye'de mayıs ayında İzmir (Bornova) (49); temmuz ayında Antalya (Alanya), Mersin (Erdemli) (27), Denizli, Aydın (Germencik, İncirliova), İzmir (Kuşadası) ve Tekirdağ ilinde (26) bulunmuştur. Bu çalışma ile *T. regularis* temmuz ayında Ankara (Nallıhan, Delice), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar) ilinde dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar, meyve bahçeleri ve meskenlerde tesbit edildi. Tarafımızdan

bu türün dere kenarında bulunması Abbassian (5) ile uygunluk sağlamaktadır.

Leclercq (25), *Tabanus simovae*'de frontal bandın taban genişliğine oranınının 1:6; gözlerin seyrek beyazımsı tüylü ve 3 bandlı; uzunluğun 17-18 mm olduğunu belirtirse de Chvala ve ark.(15) bu oranı 1:5-6 olarak bildirmektedirler. Biz bu türde frontal band oranınının 1:5-5,5, gözlerin seyrek beyazımsı tüylü ve 3 bandlı, uzunluğun 15-16 mm olduğunu tesbit ettik.

Tabanus simovae'nin mayıs ayından temmuz ayına kadar gözlendiği (15), Türkiye'de Babadağ (25); temmuz ayında Eskişehir ilinde (27) bulunduğu bildirilmiş, fakat habitatu hakkında bilgi verilmemiştir. Biz bu türü, haziran ayında Nevşehir (Nar kas., ürgüp), Kayseri (Molu köyü), Ankara (Mürted) illerinde; temmuz ayında Yozgat (Boğazlıyan) ilinde dere kenarındaki meyve bahçeleri ve ekili alanlarda bulduk.

Austen (9), Fraser'in *Tabanus spectabilis* örneklerinde sternitlerin koyu-gri renkte ve median bandsız olduğunu belirtmektedir. Biz sternitlerin kahverengi ve median bandlı olduğunu gördük. Bazı araştırmacılara (6,7,25,67) göre tergitler üzerindeki beyazımsı gri veya pembe gri renkteki sublaterale bandlara biz de örneklerimizde rastladık.

Tabanus spectabilis'in haziran ayından ağustos ayına kadar (15), dağ yamaçları ve kuru habitatlarda (6,7) bulunduğu bildirilmektedir.

Bu tür Türkiye'de Mayıs ayında Ankara (Kızılcahamam) ilinde (26); Temmuz ayında Bolu (Abant gölü), Ankara (Karaali), Eskişehir, Konya (Merkez, Kulu) (27,45), Çanakkale (Gelibolu), Tekirdağ (26), Çorum (Boğazkale), Ankara (Delice) ilinde (28); Ağustos ayında Erzurum (Söylemez) ilinde tesbit edilmiştir (26). Bu çalışma ile *T. spectabilis* Haziran ayında Ankara (Mürted), Çankırı (Tüney köyü), Konya (Merkez), Niğde (Bor) illerinde; Temmuz ayında Ankara (Nallıhan, Kazan kasabası), Çorum (Sungurlu), Konya (Merkez), Kayseri (Gesi bölgesi), Yozgat (Boğazlıyan), Eskişehir (Beylikova) ve Konya (Doğanhisar) illerinde dere kenarındaki meyve bahçeleri, ekili alanlar ile küçük su birikintisine yakın çayırlarda bulundu.

Tabanus spodopterus'da antenlerin tamamen siyah (12), 3. anten segmentinin koyu-kahverengi; basal callus'un oval, ventral kenarının düz; sternitlerin koyu median bantlı olduğu belirtilmiştir (25,27,67). Biz bu türde, 3. anten segmentinin koyu-kahverengi olduğunu, diğer özelliklerin bulgularımızla farklılık göstermediğini saptadık.

Tabanus spodopterus'un Haziran ayından Ağustos ayına kadar yüksek dağlardaki çayırlıklarda gözleendiği (15); Türkiye'de Temmuz ayında Bolu (Abant gölü) (25,26) ve Kars (25) illerinde bulunduğu kaydedilmiştir. Bu çalışma ile Temmuz ayında Ankara (Nallıhan, Çamlıdere, Çubuk, Hasanoğlan) ilinde dere kenarındaki meyve bahçeleri; ekili alanlar ve orman açıklıklarında tesbit edildi. Tarafımızdan bu türün yüksek dağlarda ve dere kenarlarında bulunması bizi Chvala ve ark. (15) ile birleştirmekte ve bu türün düz arazilerde de bulunduğu kanısını vermektedir.

Bazı araştırıcılar (7,25,56,67), *Tabanus tergestinus*'da frontal bandın taban genişliğine oranının 1:6; tergit I-IV lateralinin kırmızı kahverengi lekeli, uzunluğun 15-18 mm olduğunu bildirmişlerdir. Biz, bu türde frontal bandın taban genişliğine oranının 1:5,5; tergit I-IV lateralinin kırmızı-kahverengi lekeli, uzunluğun 18 mm olduğunu gördük. Bizim *T. tergestinus*'da bu özellikleri bulmamız bazı araştırıcıların (7,25,56,67) bulgularına uymaktadır.

Tabanus tergestinus'un haziran ayından ağustos ayına kadar (15), dağlarda çayırılık alanlarda veya kuru habitatlarda bulunduğu (12); Türkiye'de temmuz ayında Afyon (Çay) ilinde (26) tesbit edildiği bildirilmiştir. Bu çalışma ile *T. tergestinus* temmuz ayında Ankara (Çamlıdere) ilinde, orman açıklıklarında tesbit edilmiştir. Tarafımızdan bu türün dağlardaki orman açıklıklarında bulunması, Bouvier (12) ile uygunluk sağlamaktadır.

Tabanus unifasciatus'da gözlerin ince 1 bandlı (15,25, 52); frontal bandın taban genişliğine oranının 1:4 (71); postoküler kenarların bir sıra siyah veya sarımsı tüylü; tergitlerin 3 sıra beyazımsı gri lekeli (8,25,56); tergit II-III lateralinin kırmızı kahverengi olduğu bildirilmiştir (15). Biz bu türde frontal bandın taban genişliğine oranının 1:3,5-4 olduğunu, diğer özelliklerin bulgularımızla uygunluk sağladığını tesbit ettik.

Tabanus unifasciatus'un dere kenarlarındaki meyve bahçelerinde (3) ve orman açıklıklarında haziran ayından temmuz

ayına kadar gözleendiği bildirilmiştir (15). Türkiye'de temmuz ayında Afyon, Bolu (Abant gölü) (26), Çorum (Boğazkale) illerinde (28); ağustos ayında Erzurum (Hınıs, Horasan), Bursa (İnegöl) illerinde (26), Bolu (Gerede, Abant gölü), Ankara (Karaali) ilinde (27) bulunmuştur. Bu çalışma ile *T.unifasciatus* haziran ayında Ankara (İlyakut köyü, Çubuk, Mürted), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Nevşehir (Ürgüp) illerinde; temmuz ayında Ankara (Kazan kas., Kayaş), Kayseri (Gesi bölgesi), Yozgat (Boğazlıyan), Niğde (Bor), Nevşehir (Ürgüp), Sivas (Gemerek), Konya (Doğanhisar) illerinde; ağustos ayında Nevşehir (Ürgüp), ilinde dere kenarlarında, çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde bulundu. Tarafımızdan bu türün dere kenarlarındaki meyve bahçelerinde bulunması bizi Abbassian (3) ile birleştirmektedir.

Theriopectes tricolor'da thorax'ın ön kısmının siyah tüylü, tergit I'in kalın beyazımsı tüylü, tergit II-IV'ün parlak siyah renkte (25); frontal üçgenin konveks, lateralinin siyah tüylü (15) olduğu bildirilmiştir. Bizde bu türde aynı özellikleri saptadık.

Theriopectes tricolor'un mayıs ayından haziran ayına kadar aktivite gösterdiği (15); Türkiye'de Bursa, Amasya illerinde tesbit edildiği bildirilmektedir (25). Parvu (50), bu türün mayıs ayında İzmir (Bornova) ilinde bulunduğunu bildirirse de habitatu ve mevsimsel aktivitesi hakkında bilgi vermemektedir. Bu çalışma ile *T.tricolor* haziran ayında Niğde (Bor), Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Eskişehir (Alpu),

Kayseri (Molu köyü), Ankara (Çubuk, Mürted) illerinde; temmuz ayında Nevşehir (Ürgüp) ilinde dere kenarlarındaki meyve bahçelerinde ve ekili alanlarda bulundu.

Bazı Tabanidae türlerinin çeşitli virus, bakteri, protozoon ve helmintleri mekanik ve biyolojik yollarla hayvanlar arasında ve hayvandan insana taşıdıkları bilinmektedir(15, 16,19,21,66). Bu gibi hastalıkların naklinde Tabanidae türlerinin rolü düşünüldüğünde, Tabanidae faunasının ve mevsimsel aktivitesinin bölgelere göre tesbiti ile, bu familyaya bağlı türlerle mücadelenin kolaylaşacağı, hastalıkların eradikasyonuna yardımcı olunacağı kanısındayız.

5. Ö Z E T

Bu çalışma ile İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türleri, bunların habitatları ve mevsimsel dağılımları incelenmiştir. Bu amaçla 1984-1986 yılları arasında İç Anadolu Bölgesinde Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas ve Yozgat illerine gidilmiştir. Bu illerde farklı vejetasyon ve yüzey şekillerine sahip olan yerler çalışma merkezleri olarak seçilmiş; çalışma merkezlerinde Tabanidae örnekleri genellikle göl çevresindeki çayırlar, dere kenarlarındaki ekili alanlar ve orman açıklıklarında bulunmuştur. Örnekler konakçı üzerinden tek tek el ile alınarak veya konakçıdaki tabanid üzerine siyanürlü öldürme şişeleri kapatılmak suretiyle toplanmıştır. Bu çalışmada toplam 3434 Tabanidae örneğinden 9 cinse ait 51 tür tesbit edilmiş; bunlardan 32 tür İç Anadolu Bölgesinden, *Hybomitra (Sipala) acuminata* Loew, 1858 türü ise Türkiye'de ilk kez bildirilmiştir. Tesbit edilen türlere ait en önemli morfolojik özellikler ve bunların teşhisinde rol oynayan morfolojik farklılıklar teşhis anahtarı şeklinde düzenlenmiştir. Bulunan Tabanidae türlerinin %19.9'unu *Tabanus bromius* Linne, 1761; %12.4'ünü *T. bifarius* Loew, 1858, %11.9'unu *T. autumnalis* Linne, 1761, %6.24'ünü *T. glaucopsis* Meigen, 1820, %3.11'ini *T. unifasciatus* Loew, 1858, %3.02'sini *T. leleani* Austen, 1820, %2.32'sini *T. lunatus* Fabricius, 1794, %1.83'ünü *T. eggeri* Schiner, 1868,

%1.10'unu *T. spectabilis* Loew, 1858, %0.93'ünü *T. exclusus* Pandelle, 1883, %0.72'sini *T. cordiger* Meigen, 1820 ve *T. quatuornotatus* Meigen, 1820, %0.40'ını *T. indrae* Gauzer, 1839, %0.37'sini *T. simovae* Leclercq, 1969, %0.34'ünü *T. miki* Brauer 1880 ve *T. spodopterus* Meigen, 1820, %0.20'sini *T. regularis* Jaennicke, 1866, %0.11'ini *T. fraseri* Austen, 1925, %0.06'sini *T. briani* Leclercq, 1962, %0.03'ünü *T. oppugnator* Austen, 1925 ve *T. tergestinus* Egger, 1959, %7.77'sini *Haematopota sewelli* Austen, 1920, %3.11'ini *H. pluvialis* Linne, 1761, %1.92'sini *H. kemali* Szilady, 1923; %1.80'ini *H. bigoti* Gobert, 1881, %1.10'unu *H. hennauxi* Leclercq, 1967; %0.64'ünü *H. pavlovskii* Hauser, 1960, %0.34'ünü *H. italica* Meigen, 1804, %0.11'ini *H. latebricola* Austen, 1925, %0.087'sini *H. pallens* Loew, 1960, %0.03'ünü *H. crassicornis* Wahlbergi, 1848, %4.8'ini *Chrysops (Heterochrysops) flavipes* Meigen 1804, %1.25 *Ch. (Chrysops) pictus* Meigen, 1820, %0.58'ini *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni* Austen, 1822, %0.3'ünü *Ch. (Chrysops) caecutiens* Linne, 1761, %0.087'ni *Ch. (Petersenichrysops) hamatus* Loew 1855, %0.4'sini *Hybomitra (Hybomitra) ciureai* Seguy, 1937, %0.3'ünü *H. (Hybomitra) expollicata* Pandelle, 1883; %0.087'sini *H. (Hybomitra) ukrainica* Olsufjew, 1952, %0.06'sini *H. (Moucheamyia) decora* Loew 1858, %0.03'ünü *Hybomitra (Sipola) acuminata* Loew 1858, %3.02'sini *Atylotus flavoguttatus* Szilady, 1915, %0.20'sini *A. hendrixi* Leclercq, 1967, %0.03'ünü *A. agricola* Wiedemann 1822, %0.93'ünü *Silvius (Nemorius) vitripennis* Meigen, 1820, %0.03'ünü *S. (Nemorius) irritans* Ricardo, 1901 ve *S. (Silvius) variegatus* Fabricius 1805, %5.00'ını *Dasyrhamphus umbrinus* Meigen, 1820, %0.03'ünü

D. nigritus Fabricius, 1794, %0.49'unu *Theriopectes tricolor* Zeller, 1842 ve %0.087'sini *Philipomyia aprica* Meigen, 1820 oluşturmuştur. Bu türlere ait orijinal şekiller çalışmanın sonuna eklenmiştir.

Tabanidae türlerinin konakçılara göre dağılımında *Tabanus autumnalis*'in (%22.5) en fazla sığırlarda, *Tabanus bromius*'un (%19.2) merkeplerde, *Dasyrhamphis umbrinus*'un (%50.9) atlarda, *Chrysops (Heterochrysops) flavipes*'in (%0.01) sadece insanda bulunduğu anlaşılmıştır.

Tabanus bromius, *Tabanus quatuornotatus*, *Tabanus indrae*, *Tabanus leleani*, *Dasyrhamphis umbrinus* ve *Tabanus regularis* meskenlerde sırasıyla %82.8, %10,1, %3.03, %2.02, %1.01 oranında bulunmuştur.

İç Anadolu Bölgesinde Tabanidae türlerinin Mayıs ayının başlangıcından Ağustos ayının sonuna kadar konakçıları üzerinde bulunduğu; Mayıs ayında (%0.2) ortaya çıkan Tabanidae türlerinin, Haziran (%41.4) ve Temmuz (%56.3) aylarında arttığı, buna karşılık Ağustos ayında (%2) oldukça azaldığı, Eylül ayında ise hiçbir Tabanidae örneğine rastlanılmadığı tesbit edilmiştir.

6. SUMMARY

This study was carried out to determine the species of Tabanid flies, their biotops and seasonal distribution in the Central Anatolia. Specimens of Tabanid flies were collected from the provinces of Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kayseri, Kırşehir, Niğde, Sivas and Yozgat in the Central Anatolia during the years of 1984 to 1986. The places having different vegetation and landforms were selected at the above localities. Tabanid specimens were found in the grassland around lakes, cultivated lands near watercourses and forest clearing. They were collected from host by hand or by bottles containing cyanide. Totaly 3434 specimens were collected from these localities and 51 species of 9 genera were identified. Of these species, 32 are recorded for the first time in the Central Anatolia and *Hybomitra (Sipala) acuminata* Loew, 1858 is a new record for Turkey. The most important morphological characteristics of the recovered species were described and an identification key was made on the base of these properties. The Tabanid specimens composed of 19.9% *Tabanus bromius* Linne, 1761, 12.4% *T. bifarius* Loew, 1858, 11.9% *T. autumnalis* Linne, 1761, 5.24% *T. glaucopis* Meigen, 1820, 3.11% *T. unifacsciatus* Loew, 1858, 3.02% *T. leleani* Austen, 1820, 2.32% *T. lunatus* Fabricius, 1794, 1.83% *T. eggeri* Schiner, 1868, 1.10% *T. spectabilis* Loew, 1858, 0.93% *T. exclusus*

Pandelle, 1883, 0.72% *T. cordiger* Meigen, 1820 and *T. quatuor-*
natatus Meigen, 1820, 0.40% *T. indrae* Gauzer, 1839; 0.37%
T. simovae Leclercq, 1959, 0.34% *T. miki* Brauer 1880 and
T. spodopterus Meigen, 1820, 0.20% *T. regularis* Jaennicke,
 1866, 0.11% *T. fraseri* Austen, 1925, 0.06% *T. briani* Leclercq,
 1962, 0.03% *T. oppugnator* Austen, 1925 and *T. tergestinus*
 Egger, 1959, 7.77% *Haematopota sewelli* Austen, 1920, 3.11%
H. pluvialis Linne, 1761, 1.92% *H. kemali* Szilady, 1923,
 1.80% *H. bigoti* Gobert, 1881, 1.10% *H. hennauxi* Leclercq, 1967,
 0.64% *H. pavlovskii* Hauser, 1960, 0.34% *H. italica* Meigen, 1804,
 0.11% *H. latebricola* Austen, 1925, 0.087% *H. pallens* Loew
 1960, 0.03% *H. crassicornis* Wahlbergi 1848, 4.8% *Chrysops*
(Heterochrysops) flavipes Meigen 1804, 1.25% *Ch. (Chrysops)*
pictus Meigen, 1820, 0.58% *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni*
 Austen, 1922, 0.3% *Ch. (Chrysops) caecutiens* Linne, 1761,
 0.087% *Ch. (Petersenichrysops) hamatus* Loew, 1855, 0.4% *Hybo-*
mitra (Hybomitra) ciureai Seguy, 1937, 0.3% *H. (Hybomitra)*
expollicata Pandelle, 1883, 0.087% *H. (Hybomitra) ukrainica*
 Olsufjew, 1952, 0.06% *H. (Moucheaemyia) decora* Loew, 1858,
 0.03% *H. (Sipala) acuminata* Loew, 1858, 3.02% *Atylotus flavo-*
guttatus Szilady 1951, 0.20% *A. hendrixi* Leclercq, 1969,
 0.03% *A. agricola* Wiedemann, 1822, 0.93% *Silvius (Nemorius)*
vitripennis Meigen, 1820, 0.03% *S. (Nemorius) irritans* Ricardo,
 1901 and *S. (Silvius) variegatus* Fabricius, 1805, 5.00%
Dasyrhampis umbrinus Meigen, 1820, 0.03% *D. nigrinus* Fabricius,
 1794, 0.49% *Theriopectes tricolor* Zeller, 1842, and 0.087%
Philipomyia aprica Meigen, 1820. The original figures of the
 species were given at the end of the thesis.

Tabanus autumnalis was mostly seen in cattle (22.5%), *Tabanus bromius* in donkey (19.2%), *Dasyrhamphis umbrinus* in horse (50.9%) and *Chrysops (Heterochrysops) flavipes* was found in only human (0.01%).

Tabanus bromius, *Tabanus guatuornotatus*, *Tabanus indrae*, *Tabanus leleani*, *Dasyrhamphis umbrinus* ve *Tabanus regularis* were also recorded in house at the rates of 82.8% 10.1%, 3.03%, 2.02%, 1.01% respectively.

The species of Tabanid flies in the Central Anatolia were found on host from the beginning of the May to the end of the August. They appeared 0.2% in May, increased 41.4% in June and 56.3% in July and then decreased 2% at the end of the August. Tabanid species were not present after September at all.

7. KAYNAKLAR

1. Abbassian, L.: Tabanidae (Diptera) of Iran. IV. Horse flies from the demavend district in the Elburz mountains. Bull. Soc.Path. exot., 53: 819-824, 1960.
2. Abbassian, L.: Tabanidae (Diptera) of Iran. V. Descriptions of three new subspecies of the genus Haematopota. Bull. Soc.Path. exot., 53:824-828, 1960.
3. Abbassian, L.: Tabanidae (Diptera) of Iran. VI Records of horse flies from southeast Iran (Iranian Baluchistan and the Jiroft area). Description of *Tabanus kermani* n.sp. and *Tabanus leclercqi* n.sp. Bull.Soc.Path. exot., 54:128-147, 1961.
4. Abbassian, L.: Tabanidae (Diptera) of Iran. VIII.A. collection of horse flies from the province of Fars (southern Iran). Bull.Soc.Path. exot., 55: 443-456, 1962.
5. Abbassian, L.: Tabanidae (Diptera) of Iran. XI. On the Horse fly fauna of Khuzistan (Soutwest Iran). Bull.Soc. Path. exot., 56: 77-88, 1963.
6. Abbassian, L.: Tabanidae (Diptera) of Iran. IX. Horse fly from Azerbaijan (N.W.Iran). Bull.Soc.Path.exot., 57:164-173, 1964.

7. Abbassian, L.: Tabanidae (Diptera) of Iran. X. List, Keys and Distribution of species occurring in Iran. Ann. Parasito. hum. et comp., 39: 285-327, 1964.
8. Austen, E.E.: A contribution to knowledge of the Tabanidae of Palestine. Bull.Ent.Res., 10: 277-321, 1920.
9. Austen, E.E.: New and little known Mesopotamian Blood-Sucking Diptera (Family: Simuliidae and Tabanidae). Bull. Ent.Res., 13: 275-290, 1923.
10. Austen, E.E.: A contribution to knowledge of the blood sucking Diptera of the Dardanelles. Bull.Ent. Res., 16: 5-22, 1925.
11. Baez, M., Portillo, M.: Los Tabanidos de las Islas Canarias (Diptera: Tabanidae). Bol.Asoc.esp. Entom., 5: 87-91, 1981.
12. Bouvier, G.: Les Tabanides de la Suisse, Mitt. Schweiz, ent. Ges., 19: 409-466, 1945.
13. Chainey, J.E.: Personal Correspondance, 1986.
14. Chandler, C.S.: Introduction to Parasitology. 9th. Edition., John Wiley Sons, Inc. New York. Chapman Hall, Ltd., London, pp.666-668, 1956.
15. Chvala, M., Lyneborg, L. and Moucha, J.: The Horse flies of Europe (Diptera: Tabanidae). Ent.Soc. Copenhagen, E.W. Classey Ltd.Hampton, pp.1-502, 1972.

16. Hiepe, T. und Regine, R.: Lehrbuch der Parasitologie. Band 4. Veterinär medizinische Arachno-Entomologie. Gustav Fischer Verlag Stuttgart, pp: 19-26, 304-309, 1982.
17. Krinsky, W. and Pechuman, L.L.: Trypanosomes in horse flies and deer flies in Central new state. Journal of Parasitology, 61: 12-16, 1975.
18. Krinsky, W.: Trypanosoma from White-tailed Deer (*Odocoileus virginianus*) in New York. Journal of Parasitology, 61: 145-146, 1975.
19. Krinsky, W. and Pechuman, L.L.: Animal disease agents transmitted by horse flies and deer flies (Diptera: Tabanidae). Journal of Medical Entomology, 13: 225-275, 1976.
20. Lawson, F.: SEM studies of Insect Mouthparts. 1. The Stylets of Deer flies (Diptera: Tabanidae). Journal of the Kansas Entomological society, 56: 253-260, 1983.
21. Leclercq, M.: Introduction a l'etude des Tabanides of revision des especes de Belgique. Mem Inst.roy. Sci. nat. Belg., 123: 1-80, 1952.
22. Leclercq, M.: Tabanidae (Diptera) Yugoslavie, II.Fragmento Balcanica, 3: 183-188, 1960.
23. Leclercq, M.: Revision systematique et biogeographique des Tabanidae palearctiques. I. Pangoninae et Chrysopsinae. Mem .Inst .roy. Sci.nat.Belg., 63: 1-7, 1960.

24. Leclercq, M.: Tabanidae (Diptera) de Suisse. Mitt. Schweiz. ent. Ges., 38: 241-246, 1965.
25. Leclercq, M.: Revision systematique et biogeographique des Tabanidae palearctiques. II. Tabaninae. Mem. Inst. roy.Sci.not. Belg., 80: 1-237, 1966.
26. Leclercq, M.: Tabanidae (Diptera) de Turquie. Diagnoses d'*Atylotus hendrixi*, *Haematopota coolsi*, *Haematopota delozi* n.spp. Bull.Reach.agron. Gembloux, N.S., 3:463-477, 1966a.
27. Leclercq, M.: Tabanidae (Diptera) de Turquie, II. Diagnoses d'*Hybomitra okayi*, *Atylotus hendrixi* and *Haematopota hennauxi* n.spp. Bull.Reach.agron. Gembloux, N.S., 2:106-127, 1967a.
28. Leclercq, M.: Tabanidae (Diptera) de Turquie. III.Bull. Reach. agron. Gembloux, N.S., 2: 707-710, 1967b.
29. Leclercq, M.: Tabanidae (Diptera) de Yugoslavie. Acta Entomologica Jugoslavica, 12: 1-7, 1976.
30. Leclercq, M.: Tabanidos Espanoles de las Provincias de Oviedo y Santander. Graellsia, 32: 219-226, 1977.
31. Leclercq, M.: Repartition en altitude des Tabanidae dans la province de Huesca (Pyrenees Centrales espagnoles). P. Cent.pir.Biol.exp., 8: 67-98, 1977.

32. Leclercq, M.: *Tabanus darimonti* Leclercq: presence en France |Dipt.Tabanidae|. *L'Entomologiste*, 37: 36-38, 1981.
33. Leclercq, M. and Olsufjew, N.G.: Nouveau catalogue des Tabanidae Palearctiques (Diptera). *Notes Faun. de Gembloux*, 6: 1-51, 1981.
34. Leclercq, M.: Insect of Saudi Arabia. Diptera: Fam. Tabanidae. *Fauna of Saudi Arabia*, 4: 447-449, 1982.
35. Leclercq, M.: Presence de *Haematopota scutella* O.M.C. en Belgique (Diptera, Tabanidae) *Bull. Anns. Soc. r. belge Ent.*, 120: 50-55, 1984.
36. Leclercq, M.: Recent additions and synonymy in Palearctic Tabanidae (Diptera). *MYIA*, 3: 341-345, 1985.
37. Leclercq, M.: Personal correspondence, 1986.
38. Lewis, M.A.: The Tabanidae of the Anglo-Egyptian Sudan. *Bull of Entomolog Research*, 44: 175-216, 1953.
39. Mackerras, I.M.: The Classification and Distribution of Tabanidae (Diptera). I. General Review. *Austr. J. Zool.*, 2: 431-454, 1954.
40. Mackerras, I.M.: The Classification and Distribution of Tabanidae (Diptera). I. History, morphology and classification. Subfamily Pangoninae. *Austr. J. Zool.*, 3: 439-511, 1955a.

41. MacKerras, I.M.: The Classification and Distribution of Tabanidae (Diptera) II. Subfamilies Sceptidinae and Chrysopsinae. Austr.J. Zool., 3: 583-633, 1955b.
42. Matheson, R.: Medical Entomology. 2th. ed., The Vail-Ballon. Press, Inc., Binghamton, New York, pp.423-424, 432-435, 1955.
43. Mimioğlu, M.: At vebası çıkan Güneydoğu illerimizde sokucu sinekler (Diptera) üzerinde araştırmalara dair ilk bildiri. Vet.Fak.Derg., 8: 437-439, 1962.
44. Mimioğlu, M., Sayın, F.: Some records of Tabanidae (Diptera) in Turkey. Vet.Fak.Derg., 10: 383-386, 1963.
45. Olsufjev, N.G.: Faune de l'U.R.S.S., Insectes Diptera VIII, 2: Tabanidae. Acad.Sci. U.R.S.S., Trav.Zool, 113: 1-436, 1977.
46. Parvu, C.: Data on the occurrence and distribution of some Tabanids (Diptera) in Romanica. Trav. Mus.Hist. nat. "Grigore Antipa", 23: 155-162, 1981.
47. Parvu, C.: Tabanides (Diptera) des collections du Musée de Zoologie de l'Université de Zurich. Trav.Mus. Hist.nat. "Grigore Antipa", 23: 163-166, 1981.
48. Parvu, C.: Tabanidae (Diptera) new for Romania's fauna. Trav.Mus.Hist.nat. "Grigore Antipa", 24: 147-151, 1982.
49. Parvu, C. and Giray, H.: Contribution to the knowledge of some Tabanids (Diptera) of Turkey. Trav.Mus.Hist.nat. "Grigore Antipa", 25: 217-225, 1984.

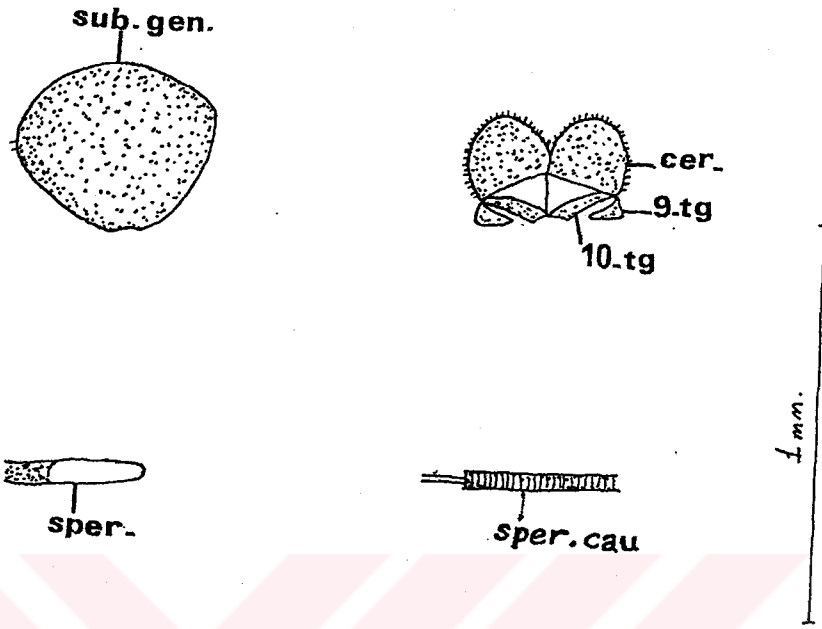
50. Peus, F.: Über Bremsen aus der westlichen Paläarktis. I. Tabaninae, ausser Hybomitra und Atylotus (Diptera, Tabanidae). Dtsch.Ent.Z., N.F., 27: 221-249, 1980.
51. Philip, C.B.: Note on Egyptian Tabanidae with comment on certain supraspecific categories of old world Tabanidae. Bull.Soc.Fonad Entom., 22: 77-83, 1949.
52. Philip, C.B.: Some records of Tabanidae (Diptera) from Iran. Mitt. Schweiz, ent. Ges., 32: 333-336, 1959.
53. Philip, C.B.: Notes on Palearctic Nemorius (Diptera, Tabanidae) with description of one new species. Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 97: 225-236, 1961.
54. Philip, C.B. and Aitken, T.H.G.: Records of Tabanidae from Sardinia and Corsica. Est. Dalle. Mem. Della Soc. Ent. Ital., 37: 87-97, 1958.
55. Portillo, M.P.: *A. flavoguttatus* (Szilady, 1915). *Tabanus* (s.str.) *albifrons* Szilady, 1914 y., *Tabanus* (s.str.) *mateusi* Travossos Dias, 1980 (Dipt. Tabanidae) nuevas especies para la fauna iberica, europea espanola respectivamente. Actas I Cong. iber.entom., Leon, II:579-585, 1983.
56. Portillo, M.: Claves para la identificación de los Tabanos de Espana (Diptera: Tabanidae). Ed. Universidad de Salamanca. pp. 1-77, 1984.

57. Portillo, M.: Tabanidae (Diptera) de Espana. III. Diachlorini Lutz, 1913. II. Congressus Iberica de Entomologia. Bolm. Soc. port. Ent., 1: 359-368, 1985.
58. Portillo, M.: Tabanidae (Diptera) de Espana. IV. Hybomitra Enderlein, 1922. II Congresso Iberico de Entomologia. Bolm. Soc. part. Ent., 1: 369-378, 1985.
59. Portillo, M.: Tabanidae (Diptera) de Espana. V. Atylotus Osten-Sacken, 1876. II. Congresso Iberica de Entomologia. Bolm. Soc. part. Ent., 1: 423-432, 1985.
60. Portillo, M.P.: Tabanidae (Diptera) de Espana. II. Chrysops Meigen, 1803, Silvius Meigen, 1820 y., Nemorius Rondani, 1856. Actas de las VIII. Jornadas A.E. Sevilla, pp.790-799, 1986.
61. Portillo, M.: Tabanidae (Diptera) de Espana. VII. Haematopota Meigen, 1803. Actas de Las VIII Jornadas Ae.E. Sevilla, pp.800-810, 1986.
62. Schacht, W.: Eine neue Bremsenart aus der Turkei (Diptera, Tabanidae). Entomofauna zeitsch. für Ent., 4: 483-493, 1983.
63. Schacht, W.: Beitrag zu einigen palaearktischen Bremsenarten, vornehmlich aus der Turkei (Diptera, Tabanidae). Entomofauna zeitsch. für Ent., 5: 483-498, 1984.
64. Schacht, W.: Eine neue Bremsenart aus der Turkei (Diptera, Tabanidae). Entomofauna zeitsch. für Ent., 6: 501-508, 1985.

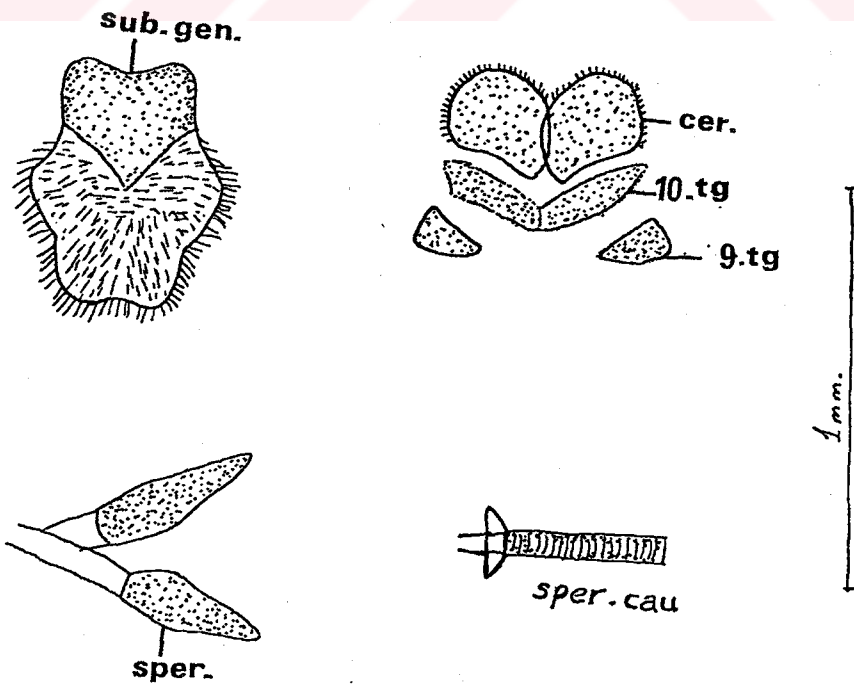
65. Schacht, W. und Portillo, M.: *Hybomitra* (*Mouchehaemyia*) *tamujosoi* sp-n., eine neue Bremsenart aus Spanien, nebst ein Anhang zu *Stonemyia hispanica* (Kröber, 1921) und *Tabanus bromius* var. *flavomeratus* Strobl, 1909 (Diptera, Tabanidae). *Entomofauna zeitsch. für Ent.*, 3: 161-174, 1982.
66. Soulsby, E.J.L.: *Helminths, Arthropods and Protozoal of Domesticated of Animals*. 7th. ed., Beilliere Tindall. London Philadelphia Toronto, Mexicocity Rio De Janeiro Sydney Tokyo Hong Kong., pp.365, 397-400, 1986.
67. Surcouf, F.: *Tabanides de France*, Ed. Lechevalier., 12, rue de tournon, 12., Paris VI., pp.1-261, 1924.
68. Terterian, A.E.: Bioecological peculiarties of Immature stages of Horse flies in the U.S.S.R. (Diptera, Tabanidae). *MYIA*, 3: 485-514, 1985.
69. Teskey, A.: Larvae and Pupae of Some Eastern North American Tabanidae (Diptera). *The entomological society of Canada*, Ottawa, 63: 1-147, 1969.
70. Timmer, J.: The new horse flies from Turkey (Diptera, Tabanidae). *Ent. Ber.*, 44: 74-79, 1984.
71. Travassos Santos Dias, J.A.: Nova contribuiçaopara o conhecimento dos Tabanideãs (Diptera, Tabanidae) de Portugal. *Publicações do Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre"*. *Anais da Faculdade de Crecias do Porto*, 61:7-28, 1980.

72. Wiesenhütter, E.: Research into the relative importance of Tabanidae (Diptera) in mechanical disease transmission. I. The seasonal occurrence and relative abundance of Tabanidae in Dar as Salaam doing farm. J.nat.Hist., 9: 377-384, 1975.
73. Yalçın, N.: At vebası yönünden önemi olan vektör arthropodalar üzerinde inceleme ve araştırmalar. Türk Vet.Hek.Derg., 30: 865-867, 1960.

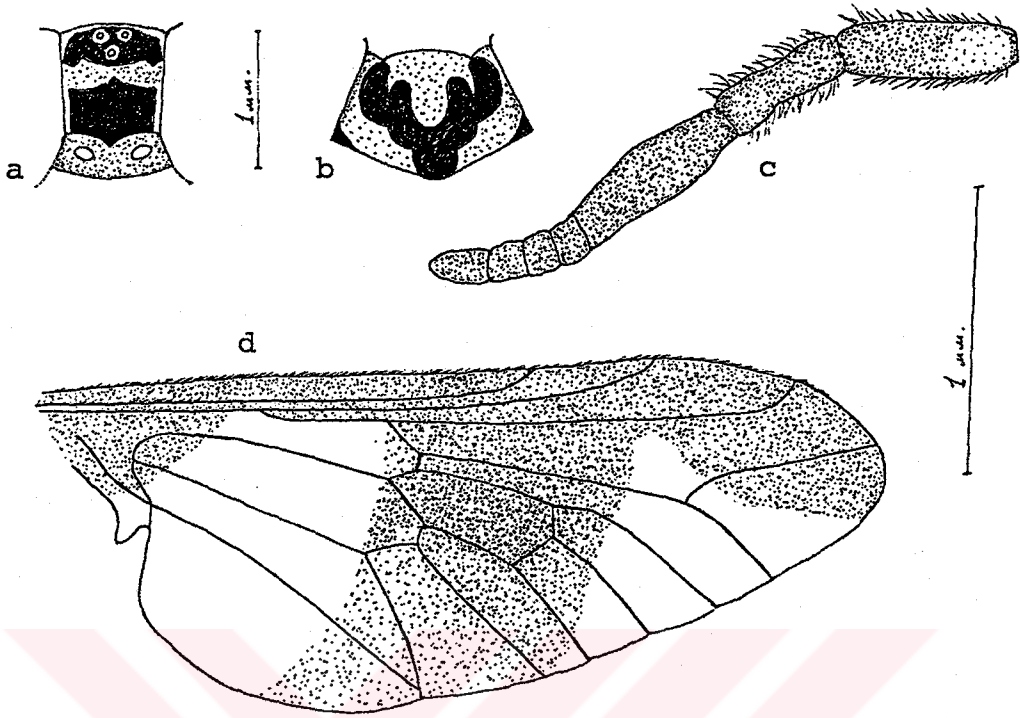




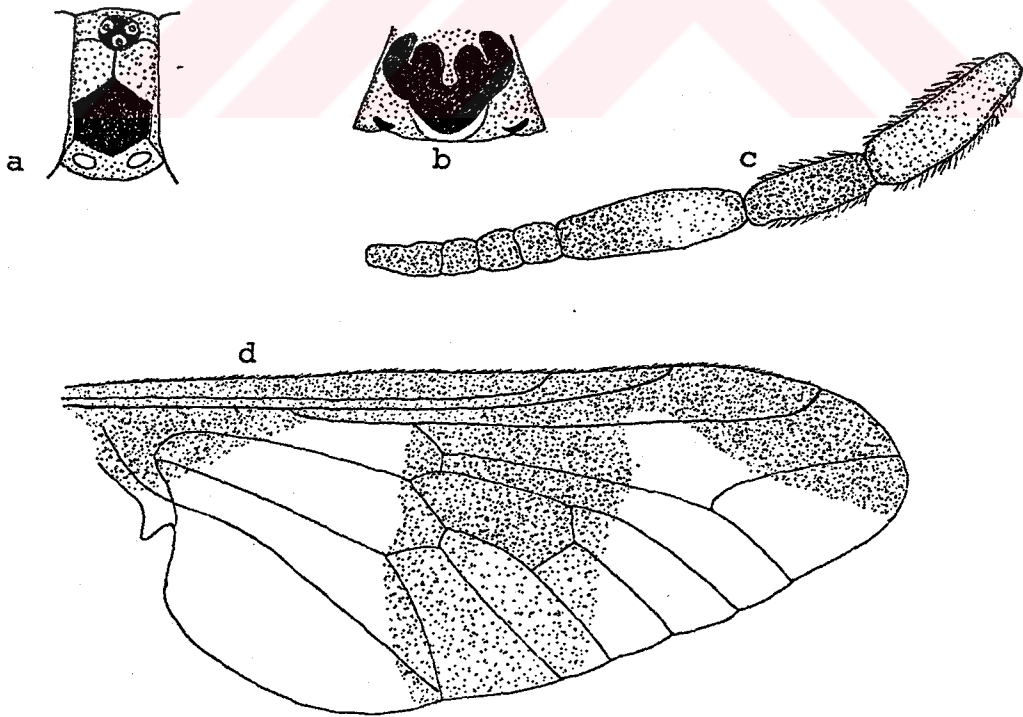
Şekil 3.1. Chrysops cinsinde genital organlar



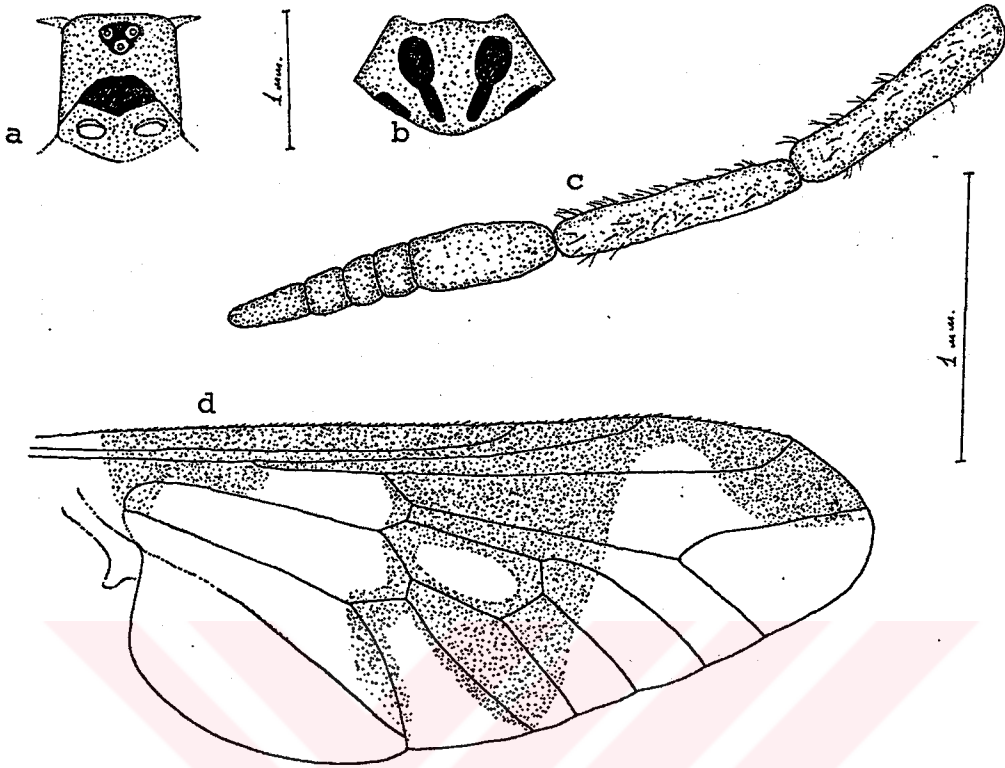
Şekil 3.2. Tabanus cinsinde dış genital organlar



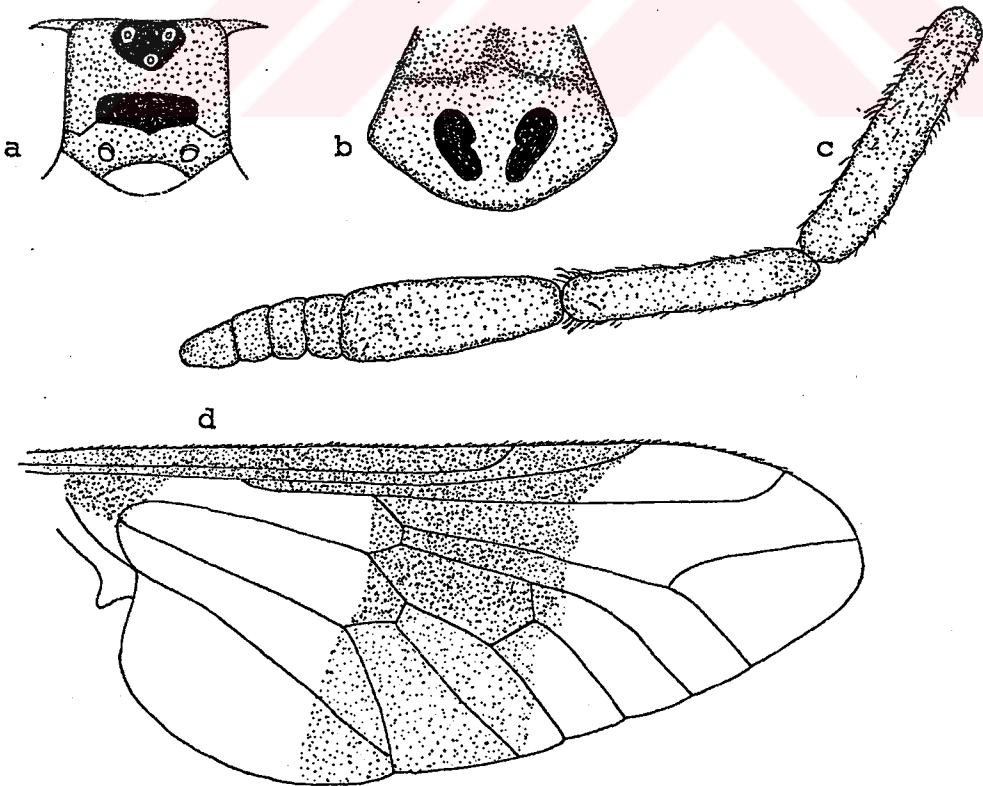
Şekil 3.3. *Chrysops (Chrysops) gaecutiens*



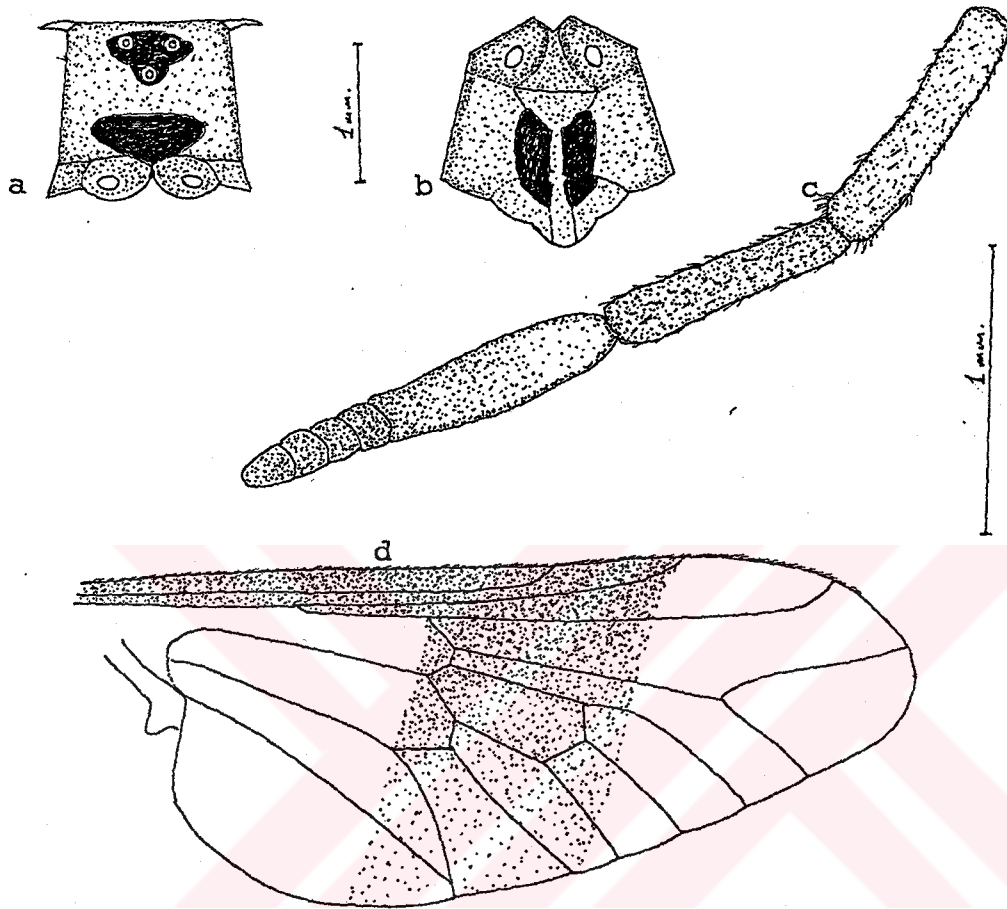
Şekil 3.4. *Chrysops (Chrysops) pictus*



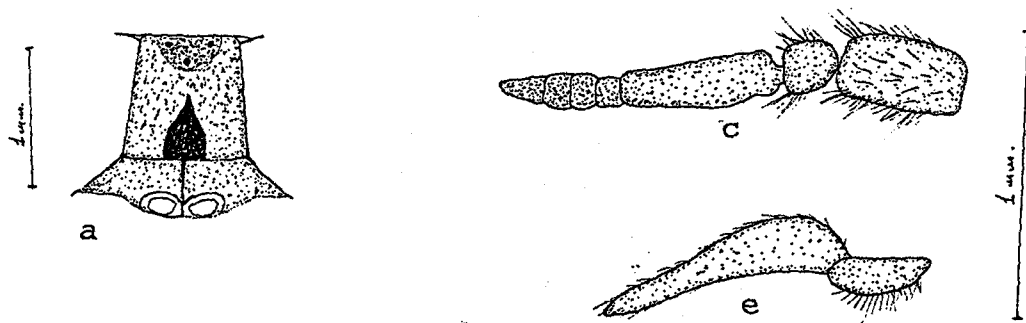
Şekil 3.5. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *flavipes*



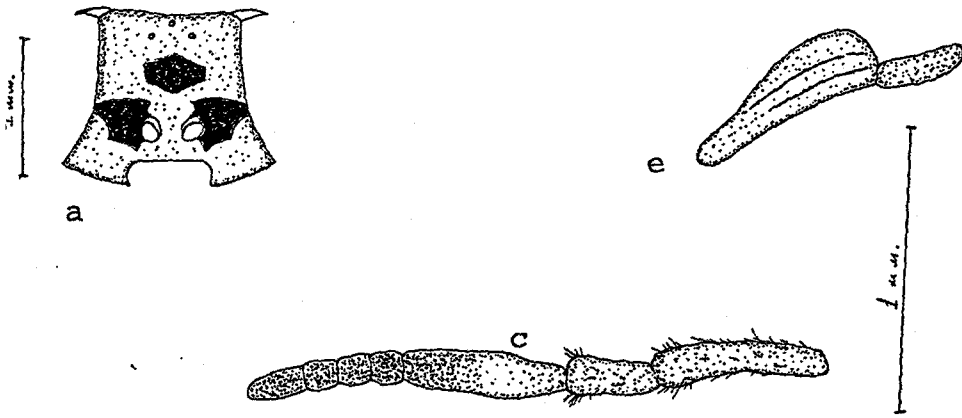
Şekil 3.6. *Chrysops* (*Petersenichrysops*) *buxtoni*



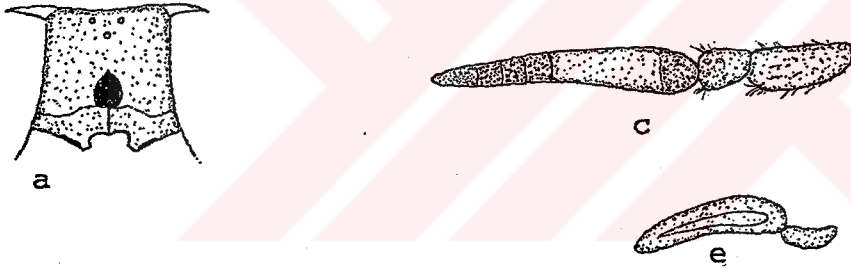
Sekil 3.7. *Chrysops (Petersenichrysops) hamatus*



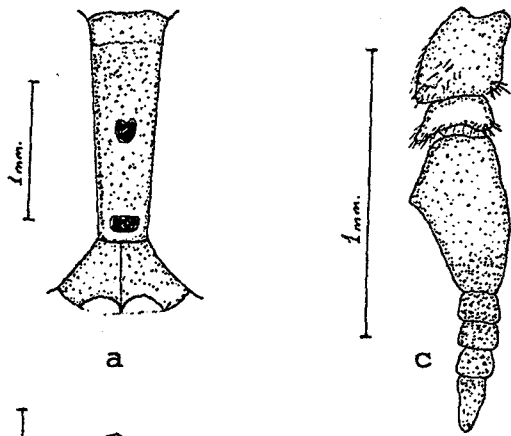
Sekil 3.8. *Silvius (Silvius) variegatus*



Şekil 3.9. *Silvius (Nemorius) vitripennis*

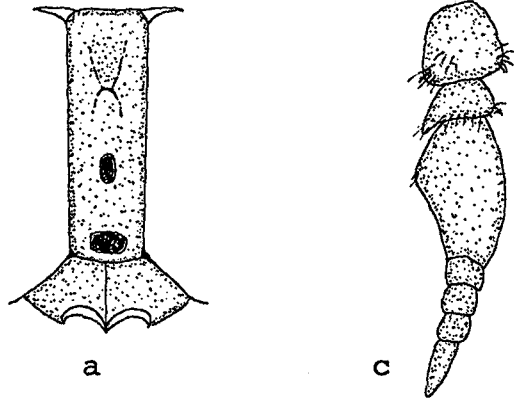


Şekil 3.10. *Silvius (Nemorius) irritans*



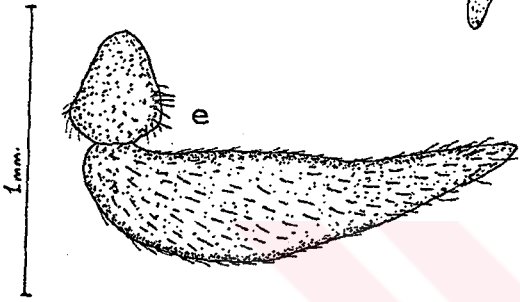
a

c

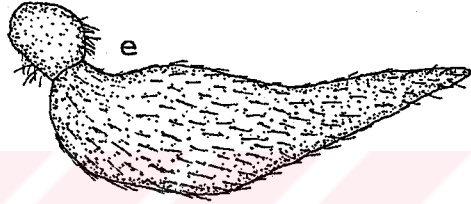


a

c



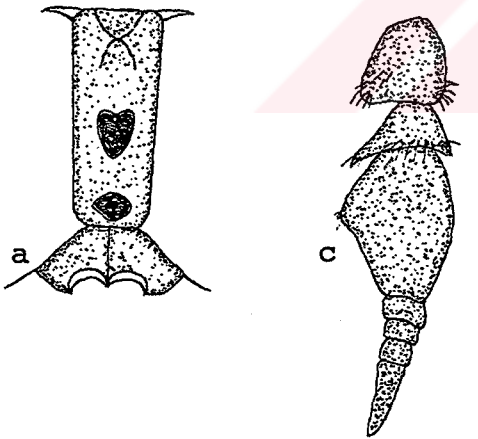
e



e

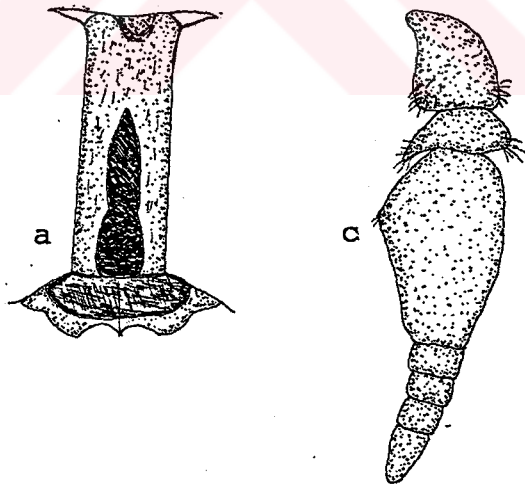
Şekil 3.11. *Atylotus agricola*

Şekil 3.12. *Atylotus flavoguttatus*



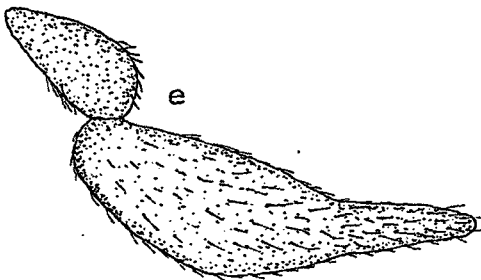
a

c

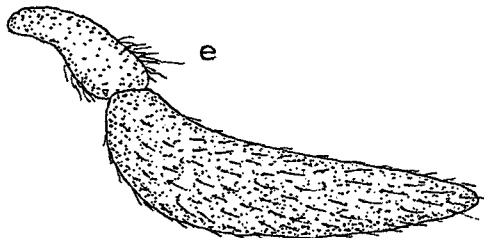


a

c



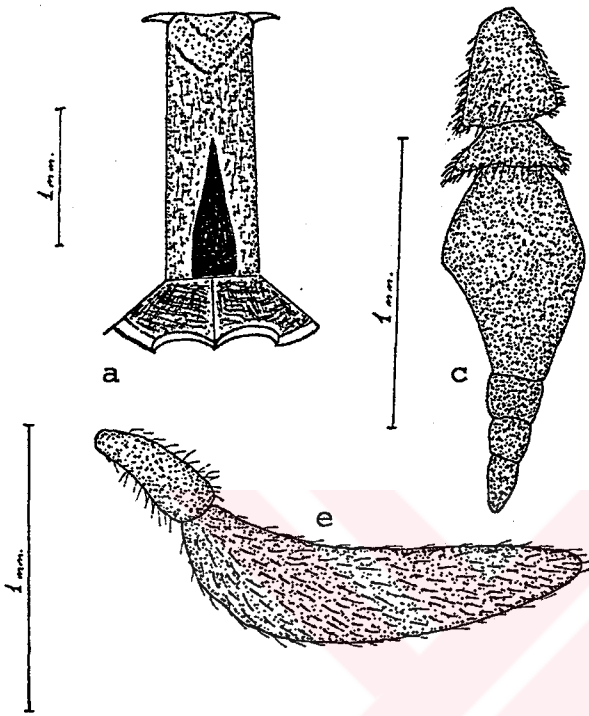
e



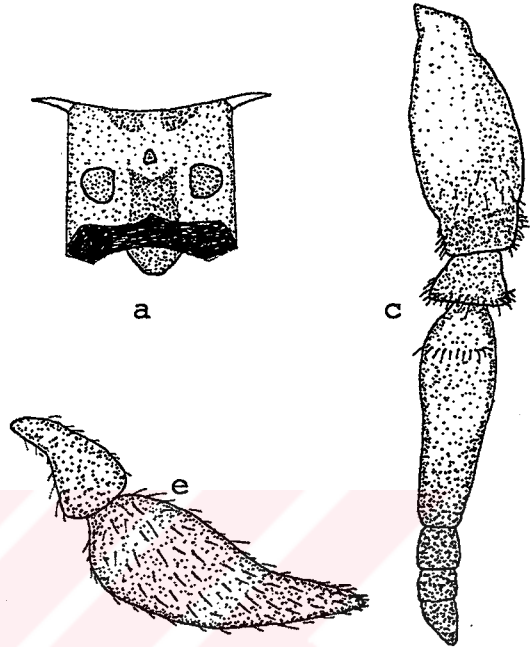
e

Şekil 3.13. *Atylotus hendrixi*

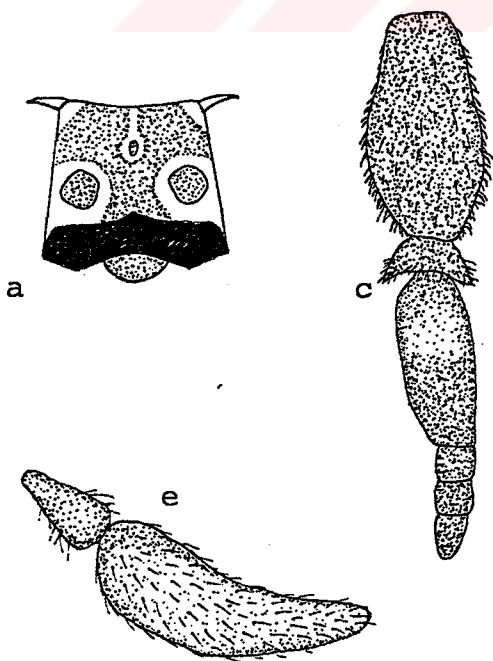
Şekil 3.14. *Dasyrhamphis umbrinus*



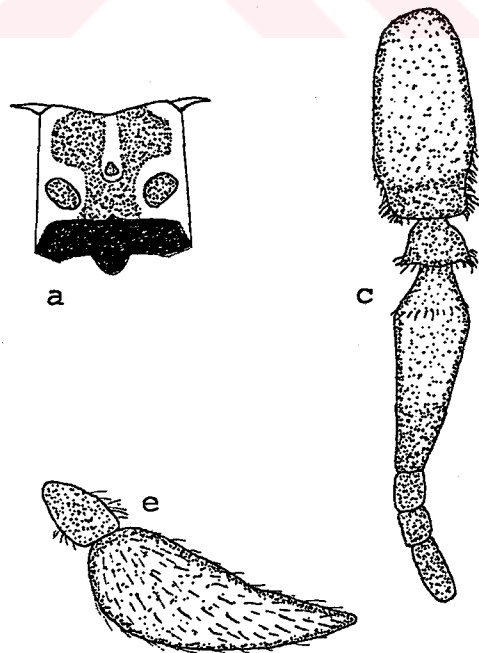
Şekil 3.15. *Dasyrhamphis nigritus*



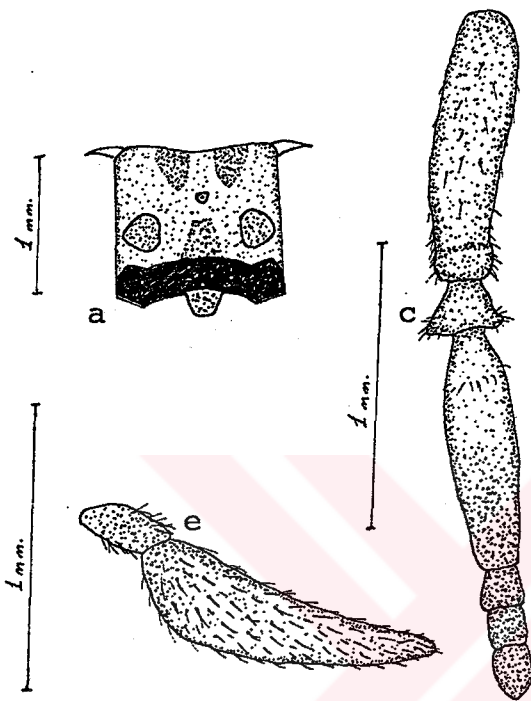
Şekil 3.16. *Haematopota bigoti*



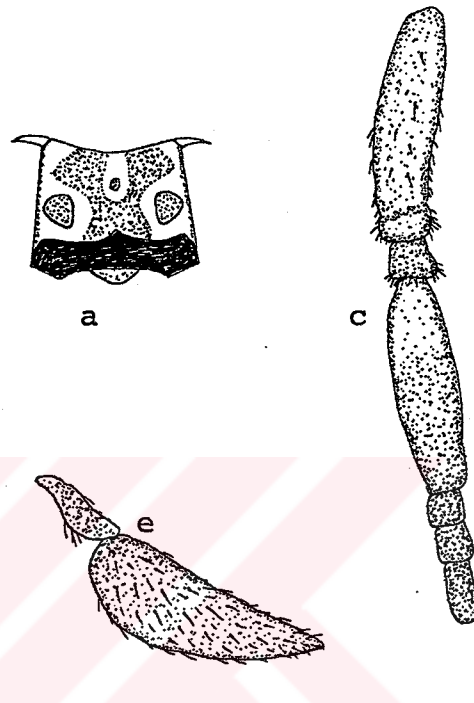
Şekil 3.17. *Haematopota crassicornis*



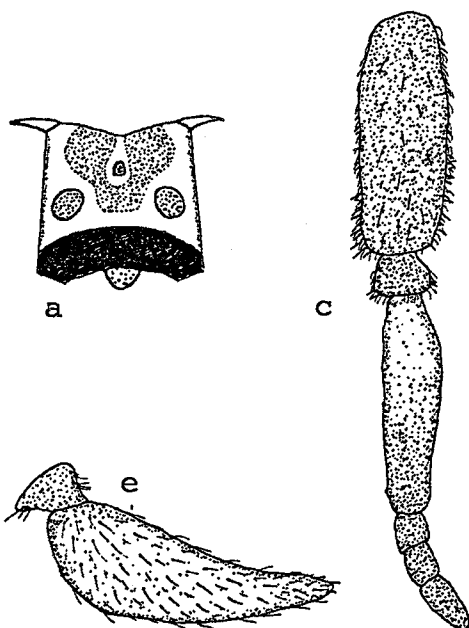
Şekil 3.18. *Haematopota hennauxi*



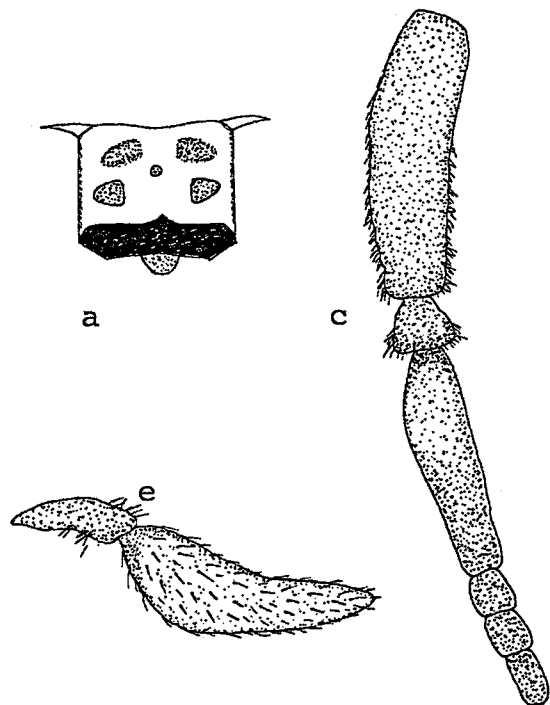
Şekil 3.19. *Haematopota italica*



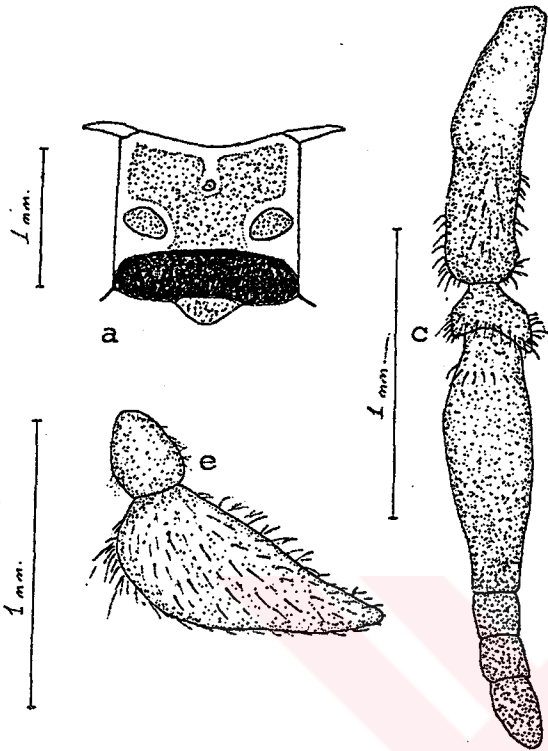
Şekil 3.20. *Haematopota kemali*



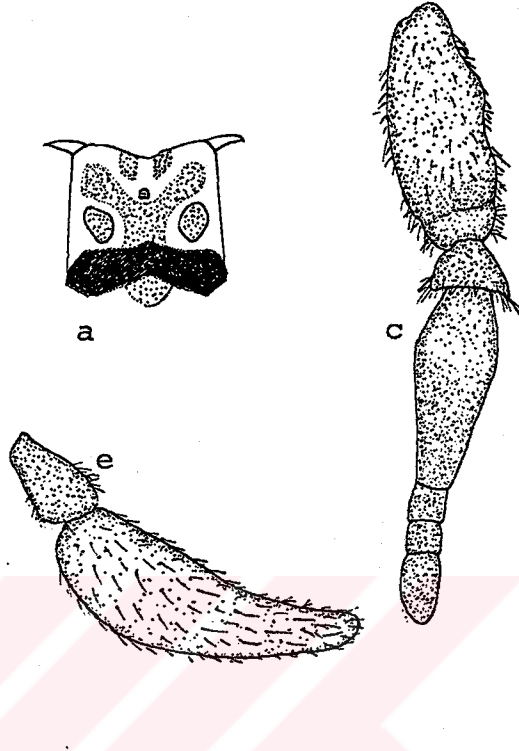
Şekil 3.21. *Haematopota latebricola*



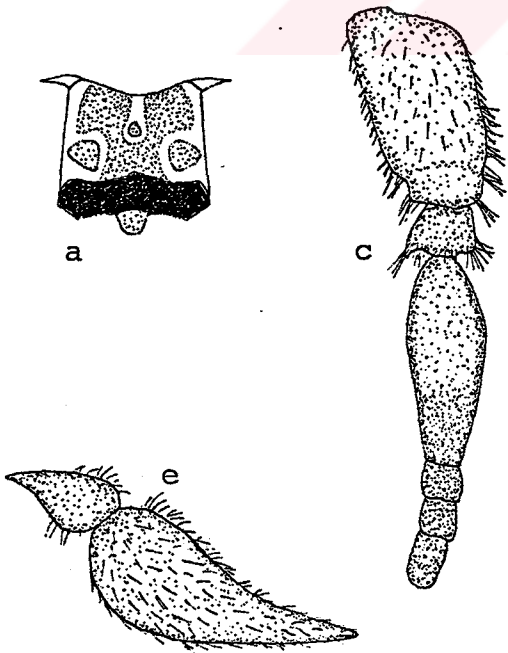
Şekil 3.22. *Haematopota pallens*



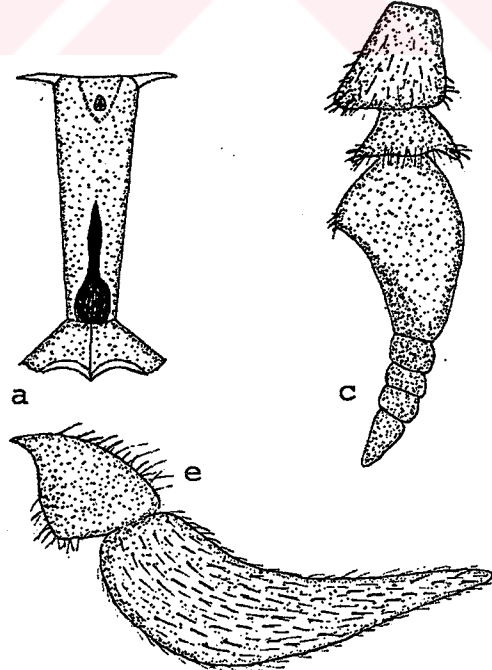
Şekil 3.23. *Haematopota pavlovskii*



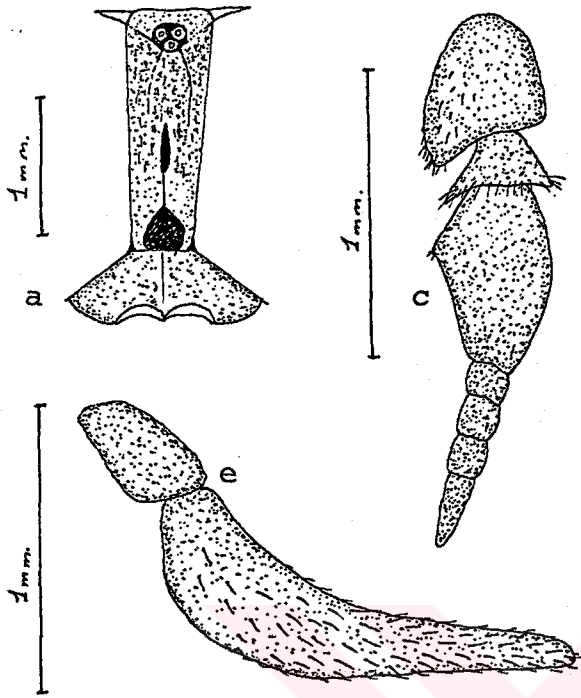
Şekil 3.24. *Haematopota pluvialis*



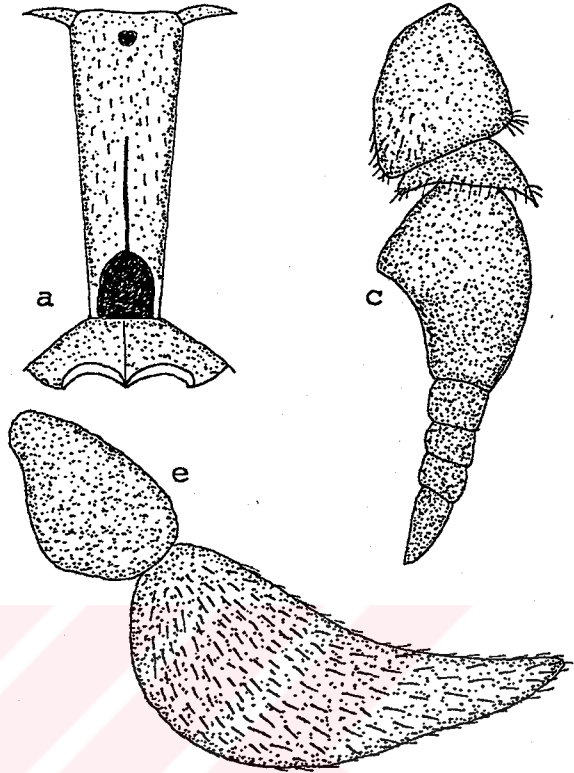
Şekil 3.25. *Haematopota sewelli*



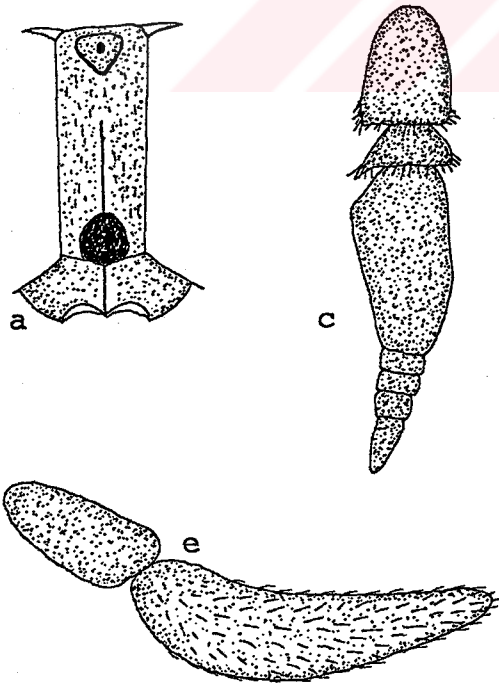
Şekil 3.26. *Hybomitra (Hybomitra) ciureai*



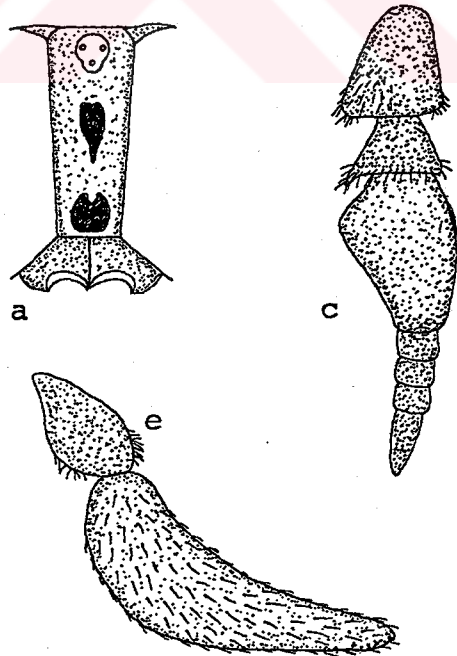
Şekil 3.27. *Hybomitra (Hybomitra) expollicata*



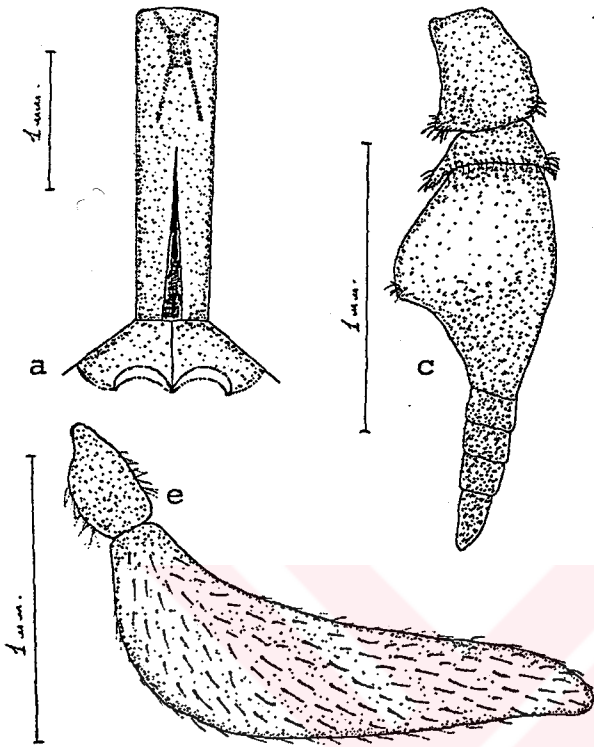
Şekil 3.28. *Hybomitra (Hybomitra) ukrainica*



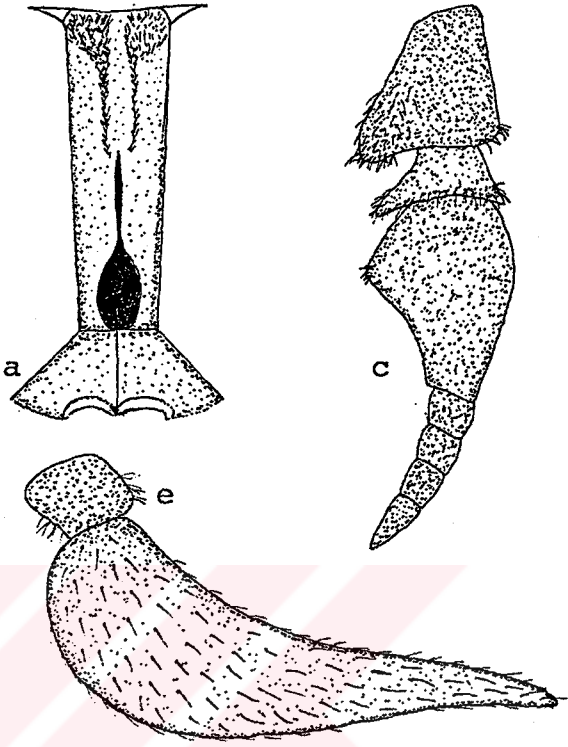
Şekil 3.29. *Hybomitra (Mouchaemyia) decora*



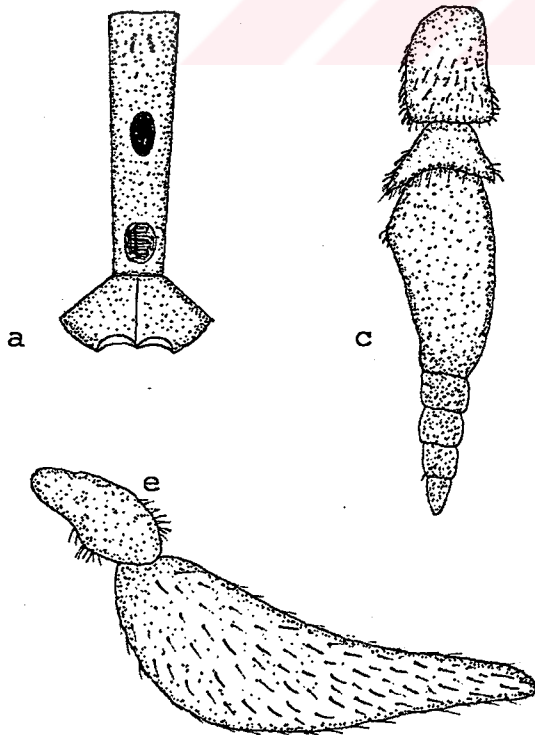
Şekil 3.30. *Hybomitra (Sipala) acuminata*



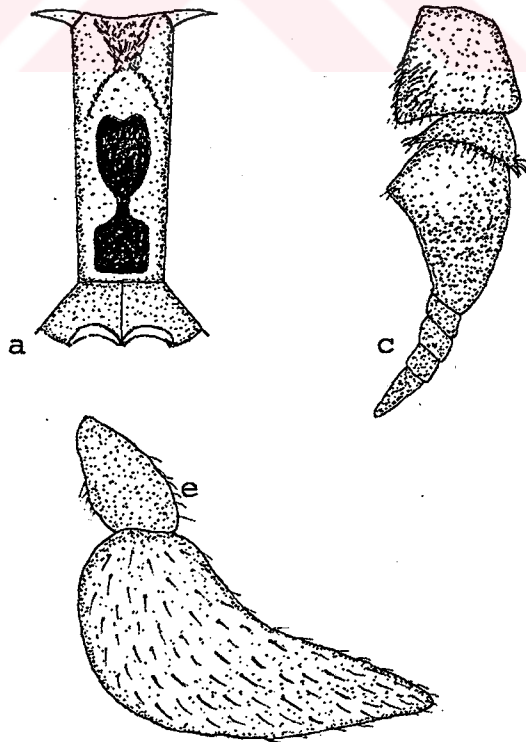
Şekil 3.31. *Philipomyia aprica*



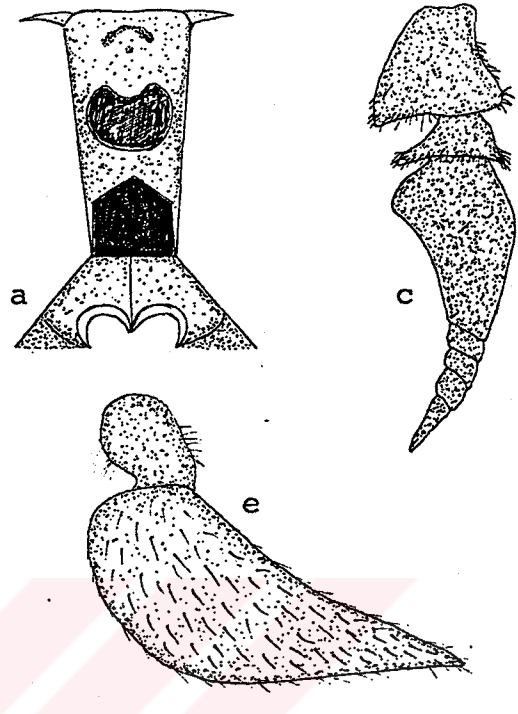
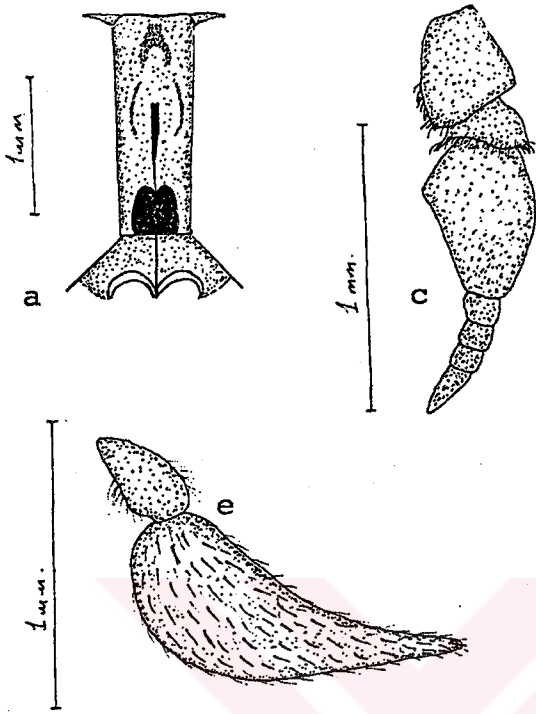
Şekil 3.32. *Tabanus autumnalis*



Şekil 3.33. *Tabanus bifarius*

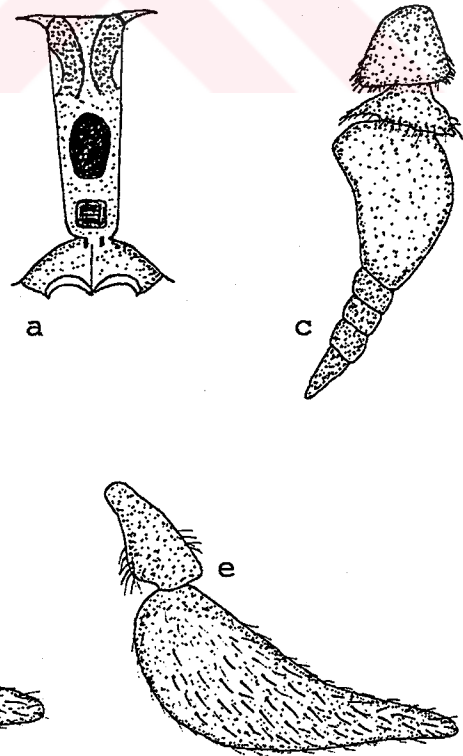
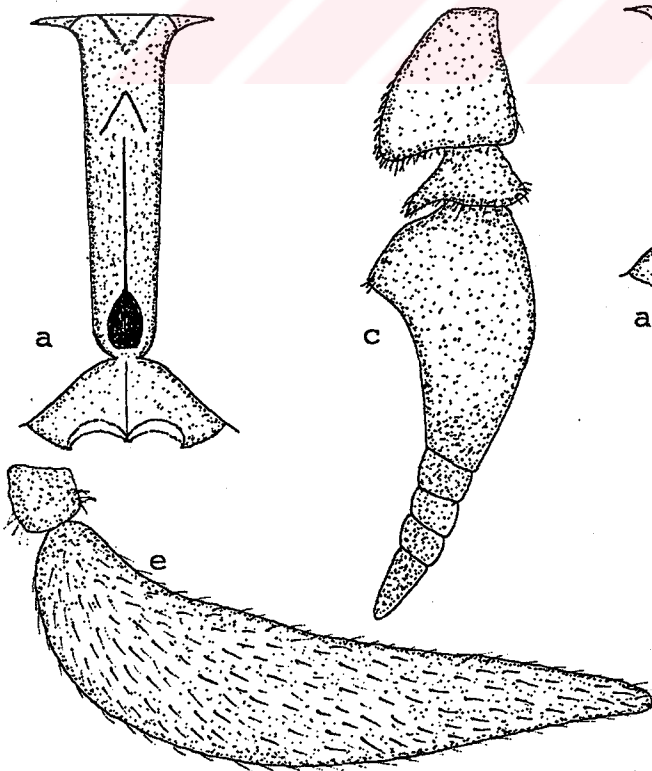


Şekil 3.34. *Tabanus briani*



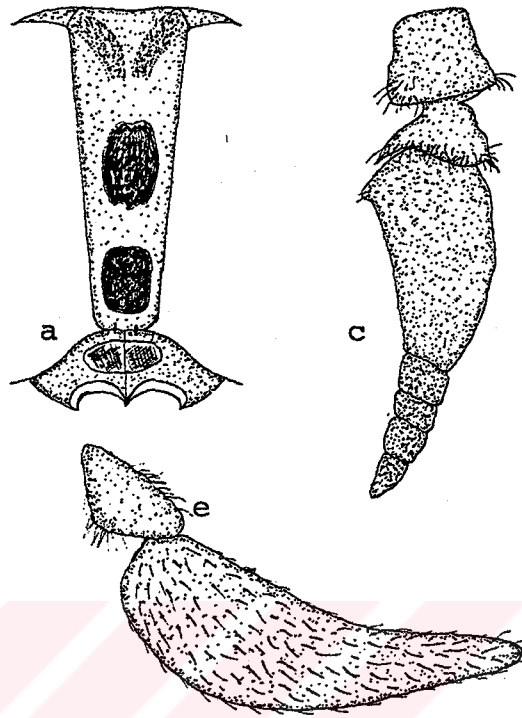
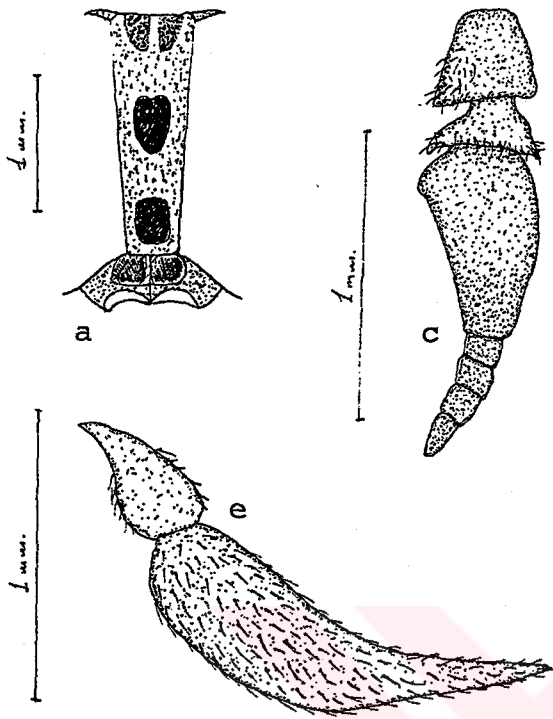
Şekil 3.35. *Tabanus bromius*

Şekil 3.36. *Tabanus cordiger*



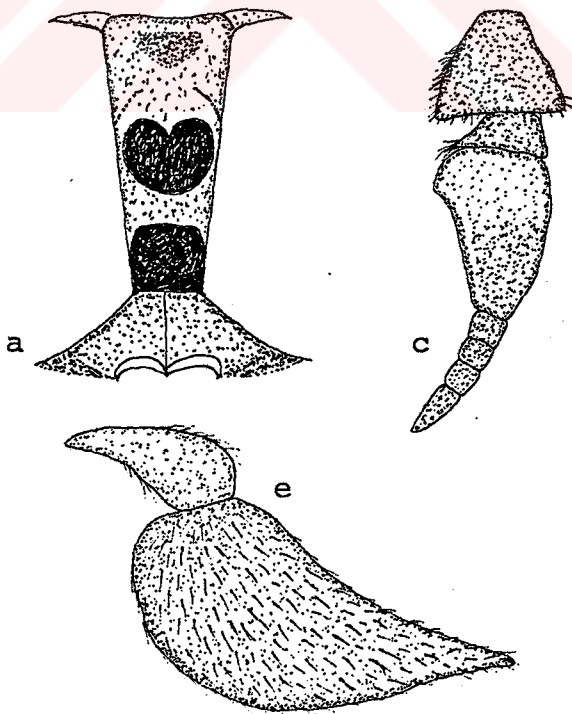
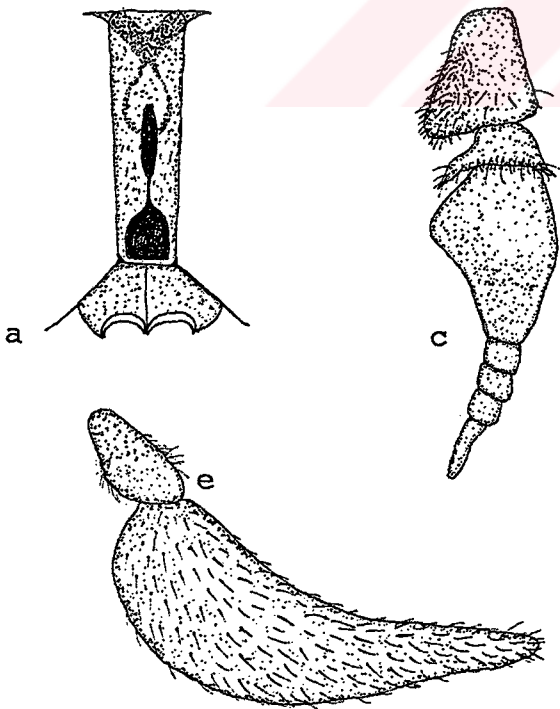
Şekil 3.37. *Tabanus eggeri*

Şekil 3.38. *Tabanus exclusus*



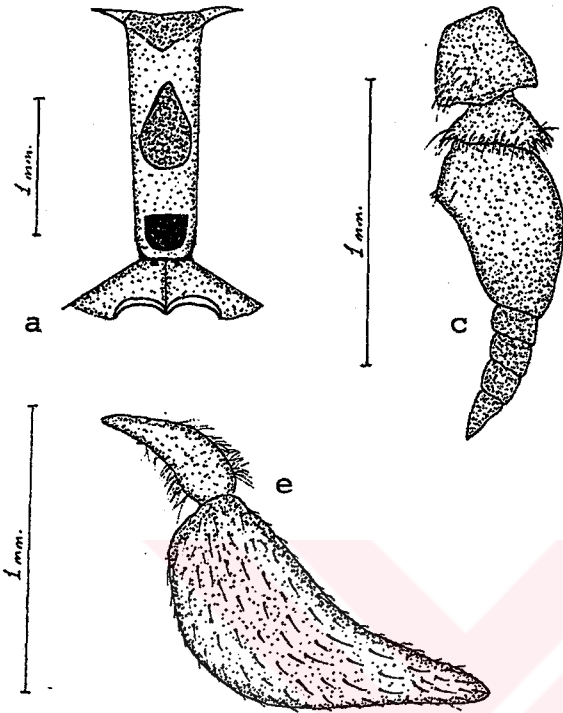
Şekil 3.39. *Tabanus fraseri*

Şekil 3.40. *Tabanus glaucopis*

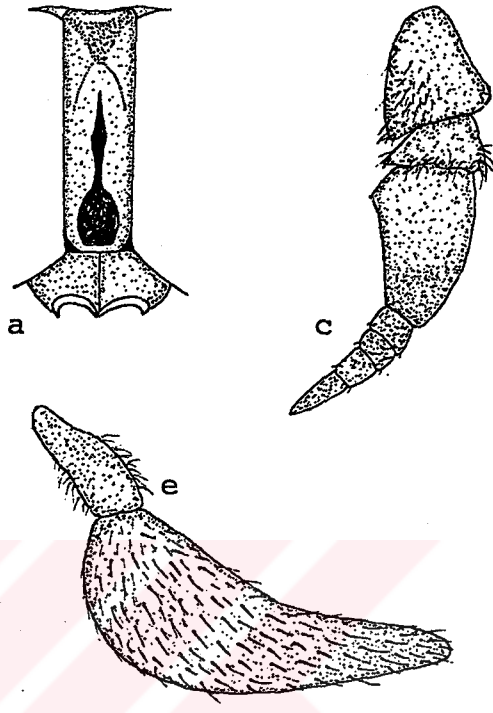


Şekil 3.41. *Tabanus indrae*

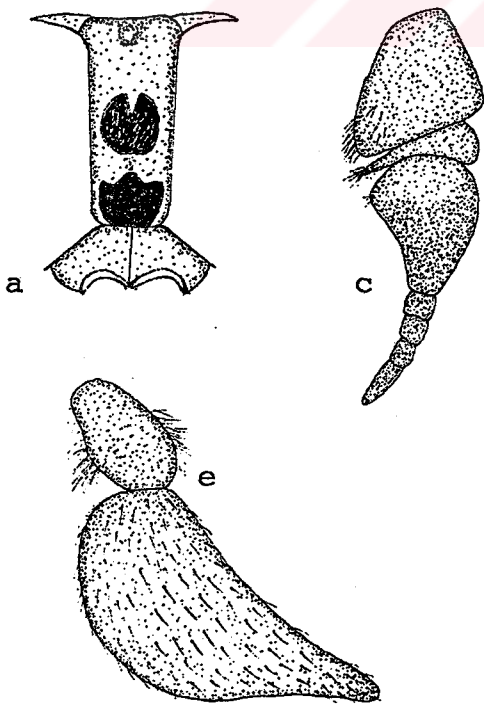
Şekil 3.42. *Tabanus leleani*



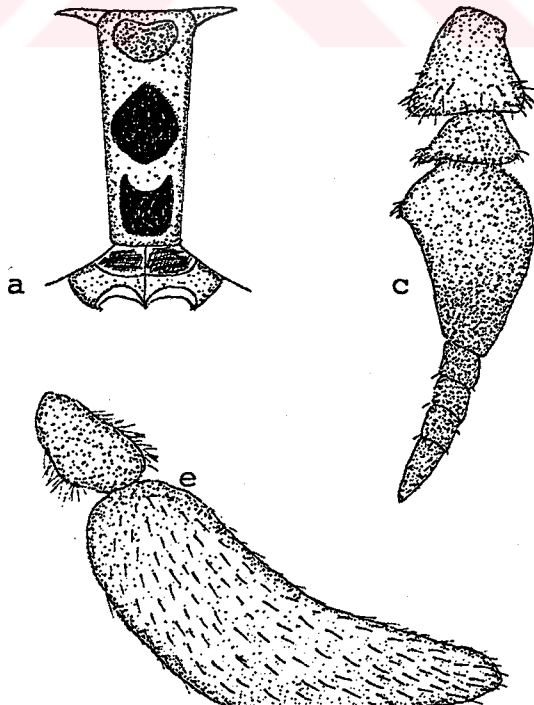
Şekil 3.43. *Tabanus lunatus*



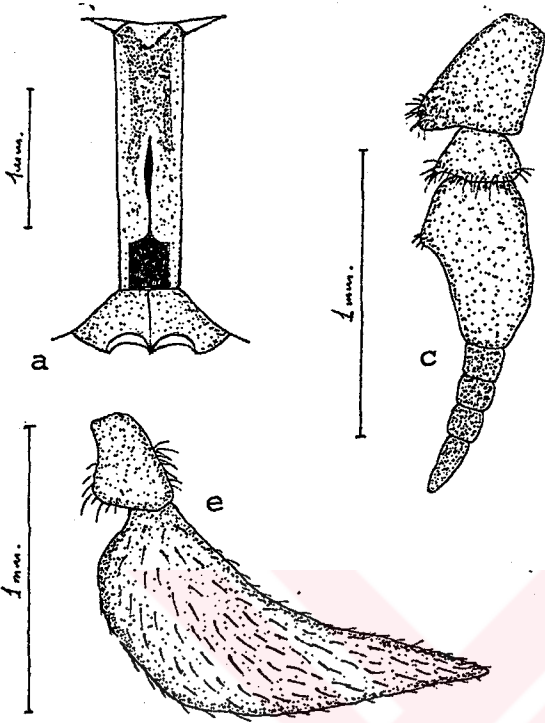
Şekil 3.44. *Tabanus miki*



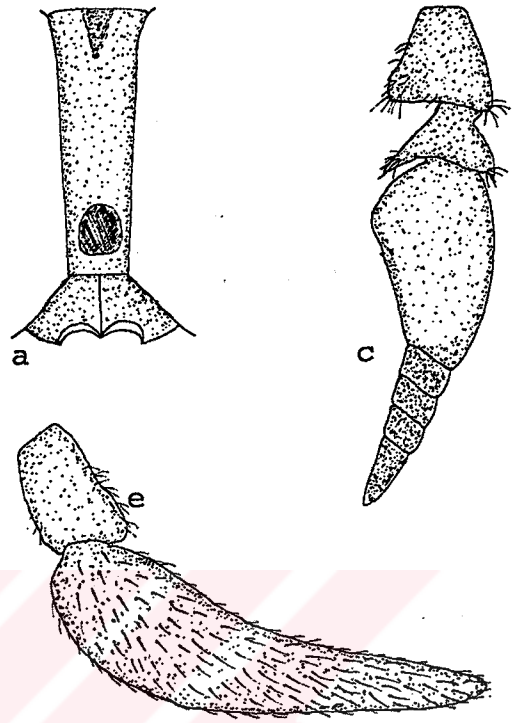
Şekil 3.45. *Tabanus oppugnator*



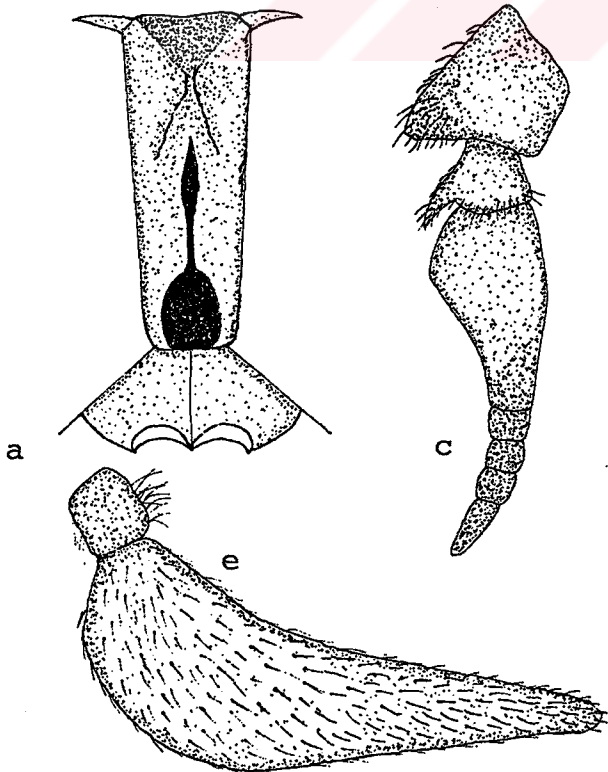
Şekil 3.46. *Tabanus quatuornotatus*



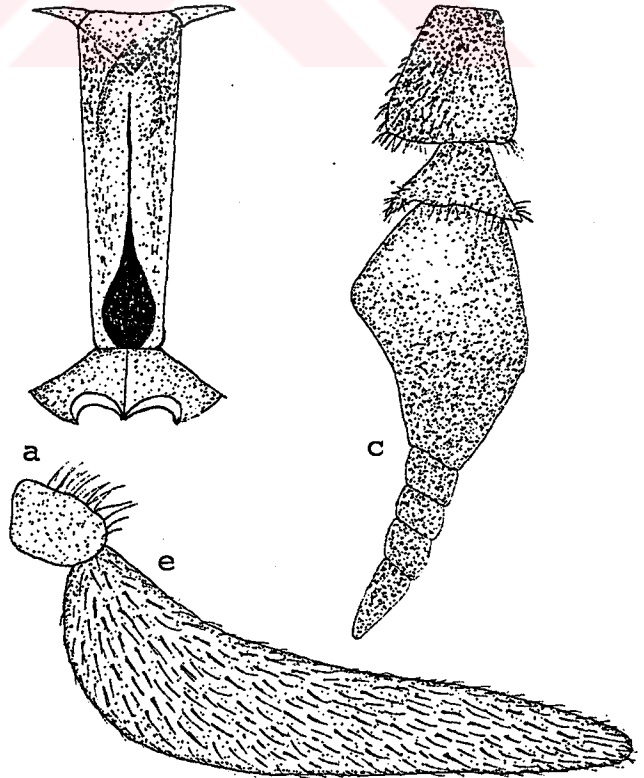
Şekil 3.47. *Tabanus regularis*



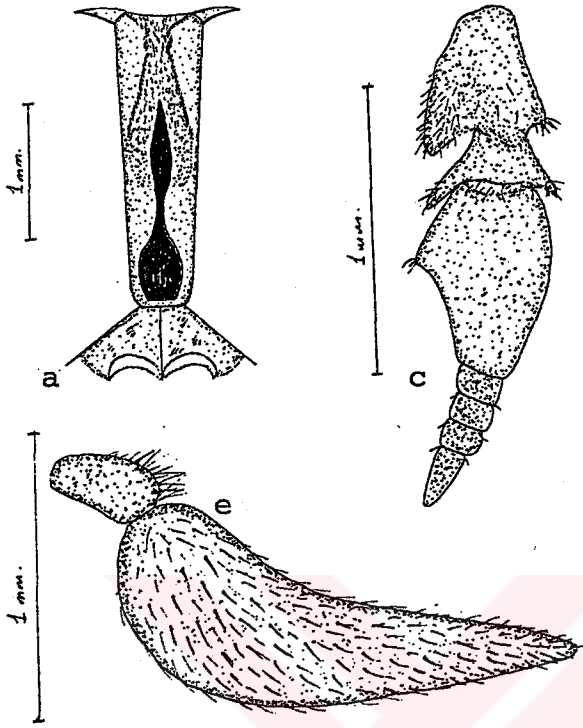
Şekil 3.48. *Tabanus simovae*



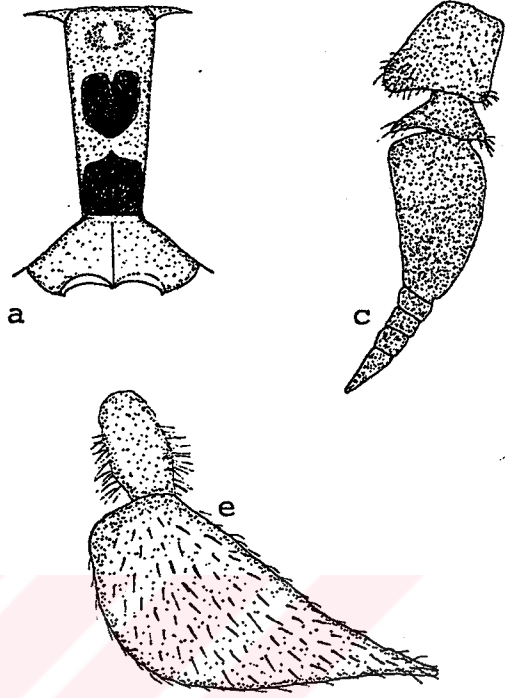
Şekil 3.49. *Tabanus spectabilis*



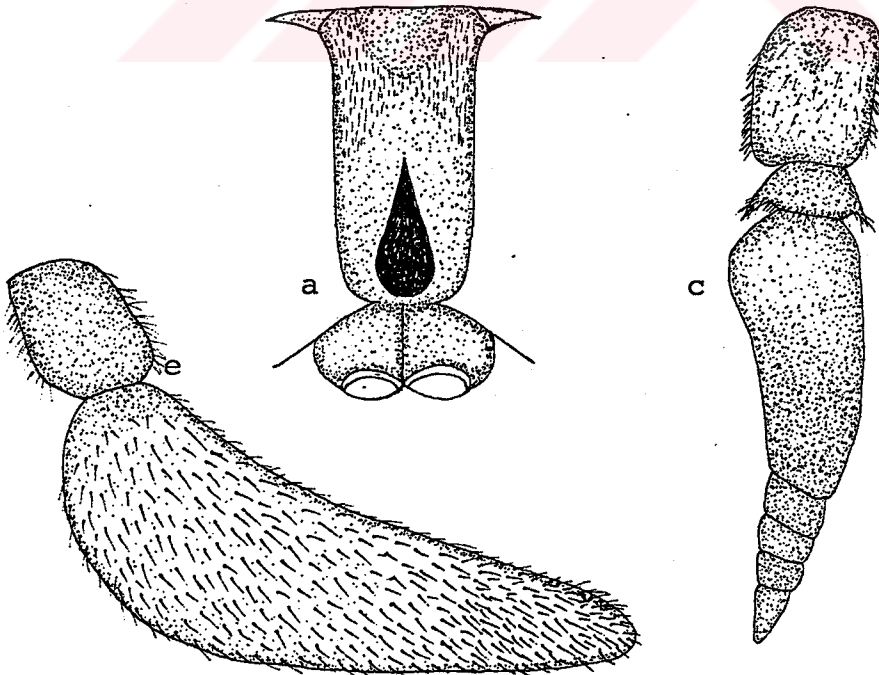
Şekil 3.50. *Tabanus spodopterus*



Şekil 3.51. *Tabanus tergustinus*



Şekil 3.52. *Tabanus unifasciatus*



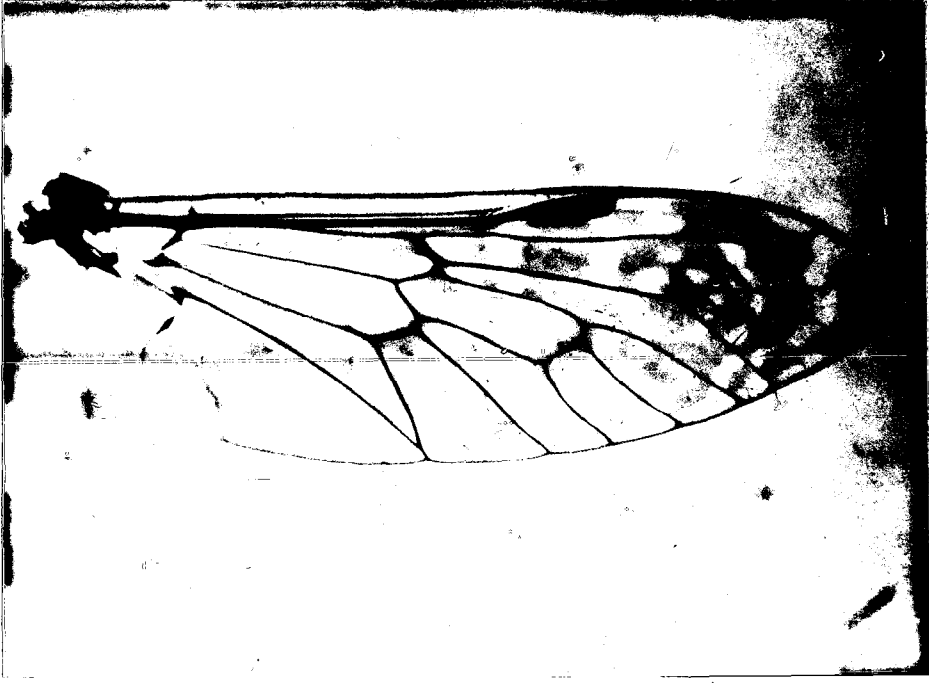
Şekil 3.53. *Theriopectes tricolor*



Resim 3.1. *Haematopota bigoti*'de kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.



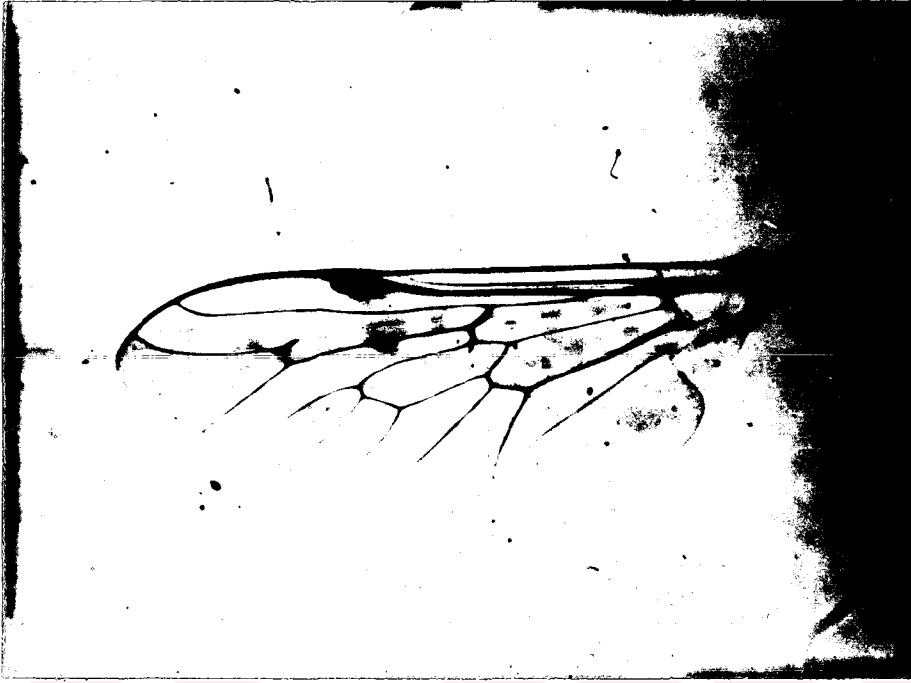
Resim 3.2. *Haematopota crassicornis*'de kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.



Resim 3.3. *Haematopoda hennauxi*'de kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.



Resim 3.4. *Haematopoda italica*'da kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.



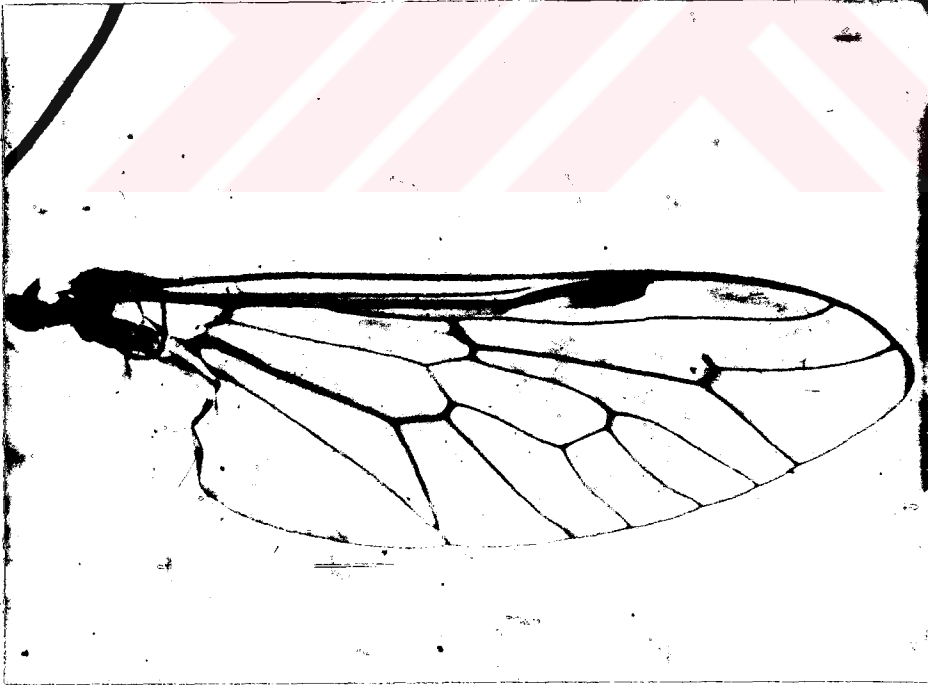
Resim 3.5. Haematopota kemali'de kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.



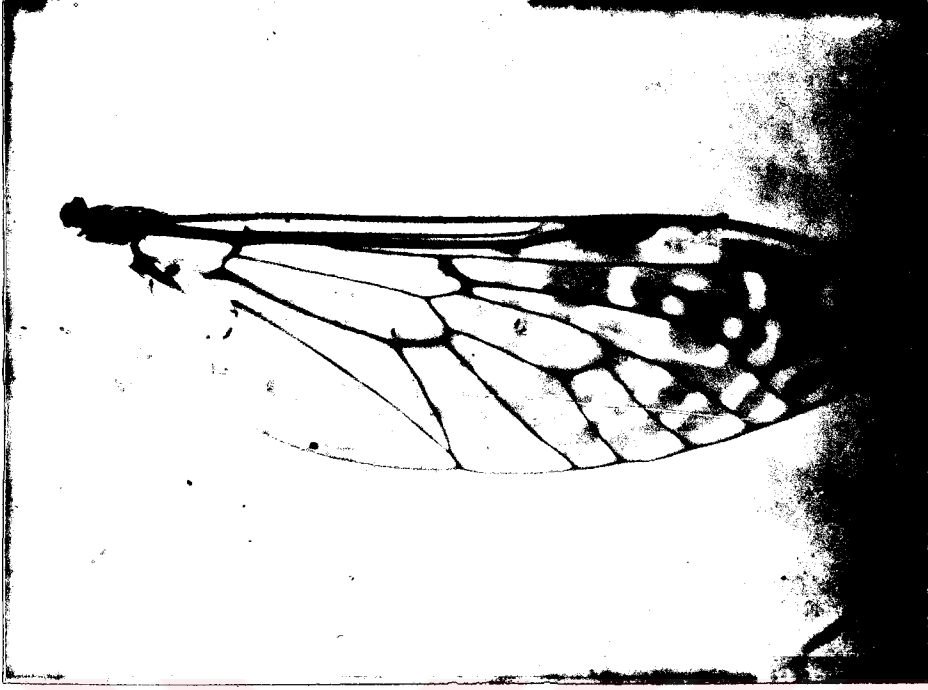
Resim 3.6. Haematopota latebricola'da kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.



Resim 3.7. *Haematopota pallens*'de kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.



Resim 3.8. *Haematopota pavlovskii*'de kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.



Resim 3.9. *Haematopota pluvialis*'de kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.



Resim 3.10. *Haematopota sewelli*'de kanat yapısı
1.25 x 2.5 büyütmede.

8. TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında destek ve önerileriyle beni cesaretlendiren, çalışmalarımı titizlikle izleyerek bana araştırma heyecanı kazandıran ve araştırmanın tamamlanmasında sayısız yardımlarını gördüğüm Doktora Yöneticim Doç.Dr. Şükran Dinçer'e, bu konuda çalışmamı öneren ve yakın ilgisini esirgemeyen Sayın Prof.Dr. Fahri Sayın'a, ilgi ve yardımlarını gördüğüm Yrd.Doç.Dr. Zafer Karaer'e, örneklerin araziden toplanmasında maddi ve manevi yönden destek olan Babam Hüseyin Yücel'e teşekkürü borç bilirim. Ayrıca, gösterdikleri sıcak ilgi ve hazırladıkları çalışma ortamı nedeniyle A.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Protozooloji ve Tıbbi Arthropodoloji Biriminin tüm elemanlarına teşekkür ederim.

T. C.
Yükseköğretim Bakanlığı
Dokümantasyon Merkezi