

İÇ ANADOLU BÖLGESİNDE BULUNAN TABANİDAE (DİPTERA)
TÜRLERİNİN HABİTATLARI VE MEVSİMSEL DAĞILIŞLARI
ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR¹

Şükran Yücel²

Researches into the habitats and seasonal distributions of Tabanid flies found in Central
Anatolia

Summary: *This study was carried out to determine the species of Tabanid flies, their habitats and seasonal distributions in Central Anatolia. Specimens of Tabanid flies were collected from the provinces of Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kayseri, Kırşehir, Niğde, Sivas and Yozgat in Central Anatolia during the years from 1984 to 1986. The places having different vegetation and landforms were selected at the above mentioned localities. Tabanid specimens were found in the grasslands around the lakes, cultivated areas near the watercourses and forest clearing places.*

Totally 3434 specimens were collected from these localities and 51 Tabanid species belonging to 9 genera were indentified. The genera identified were Tabanus (21 species), Haematopota (10 species), 5 species both of Hybomitra and Chrysops, 3 species of Silvius and of Atylotus, 2 species of Dasyrhamphis and 1 species both of Philipomyia and Theriopectes. One of them, the species Hybomitra (Sipala) acuminata Loew, 1858 was identified for the first time in Turkey.

The species of Tabanid files in Central Anatolia were found on host from the beginning of May to the end of 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 August. Tabanid species were not found after September at all,

Özet: *Bu çalışma ile İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin habitatları ve mevsimsel dağılışları incelenmiştir. Bu amaçla 1984-1986 yılları arasında Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kayseri,*

¹ Doktora tezinin bir bölümüdür.

² Dr. Araş. Gör. A.Ü. Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara.

Kırşehir, Yozgat, Konya, Nevşehir, Niğde ve Sivas illerine gidilmiştir. Bu illerde farklı vejetasyon ve yüzey şekillerine sahip olan yerler çalışma merkezleri olarak seçilmiş; Tabanidae örnekleri genellikle göl çevresindeki çayırlar, dere kenarlarındaki ekili alanlar ve orman açıklıklarında bulunmuştur.

Araştırma süresinde toplanan 3434 Tabanidae örneğinden 9 cinse ait 51 tür tespit edilmiştir. Buna göre *Tabanus* cinsinden 5, *Haematopota* cinsinden 10, *Hybomitra* ve *Chrysops* cinsinden 5, *Silvius* ve *Atylotus* cinsinden 3, *Dasyrhamphus* cinsinden 2, *Philipomyia* ve *Theriopectes* cinsinden 1 tür saptanmıştır. *Hybomitra* (*Sipala*) *acuminata* Loew, 1858 türü ise Türkiye'de ilk kez tarafımızdan bildirilmiştir.

İç Anadolu Bölgesinde Tabanidae türlerinin Mayıs ayı sonundan Ağustos ayı 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 hiç bir Tabanidae örneğine rastlanmadığı tespit edilmiştir.

Giriş

Tabanid'ler yeryüzünde Antarktika ve Okyanus adaları dışında kalan tüm iklim kuşaklarında yaygın olarak bulunurlar (28). Bunların özellikle dişileri evcil ve yabancı hayvanlardan kan emerler, erkekleri ise bitki özsuyu ile beslenerek yaşamlarını sürdürürler (6, 10, 28). Kan emme miktarları, büyüklükleri ile orantılı olarak değişmektedir. *Tabanus* ve *Hybomitra* türleri 180–200 mg arasında kan emebildiği halde oldukça küçük *Chrysops* türlerinin 50 mg kadar kan emdikleri tespit edilmiştir (28).

Tabanidae türleri ektoparazit olarak kan emmek suretiyle insandan insana veya hayvandan hayvana ya da hayvanlardan insana çeşitli virus, bakteri, protozoon ve helmint etkenlerini mekanik ve biyolojik yollarla taşıyarak bazı hastalıklara arakonakçılık yaparlar (9–13, 25, 28). Buna göre bazı Protozoa türlerinden *Haemoproteus metchnikovi*, *Trypanosoma theileri*'nin ve helmint türlerinden *Loa loa*, *Dirofilaria roemeri*, *Elaeophora schneideri*'nin biyolojik olarak taşınmasında Tabanidae türlerinin rol oynadığı; at enfeksiyöz anemisi, vesicular, stomatitis ve sığır vebası gibi bazı virutik hastalık etkenlerinin yine Tabanidae türleri ile taşındığı bildirilmiştir (13). Bundan başka Taba-

nid'ler hayvanların etrafında uçuşurken ve kan emerken verdikleri kaşınma hissi ve huzursuzluk nedeniyle et, süt veriminde düşüklüğe sebep olurlar (10, 13, 24, 28, 35). Bununla ilgili olarak sütün % 11—25 oranında azaldığı, ağırlık kaybının ise % 20—45 oranında bulunduğu saptanmıştır (10, 28). Bu nedenlerle Tabanid'lerin insan ve hayvan sağlığı yönünden önemleri büyüktür.

Tabanidae türlerinin vejetasyonla ilişkili olduğu, bazı türlerin düz arazilerde dere kenarlarındaki çayırlar ve ekili alanlarda (1, 4, 5, 10, 19) veya tuz ihtiva eden sahalarda (10, 32); bir kısmının ise düz arazilerde ve yüksek dağlarda (8, 10, 19, 28) ya da düz arazilerde ve orman açıklıklarında (1, 8, 10); diğer bir kısmının ise yalnız orman açıklıklarında (10), yüksek dağlarda (4, 8, 10, 19). göl çevresine yakın kuru habitatlar (10) ve tuz ihtiva eden bataklıklarda (3) yayılış gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca iklim şartlarının Tabanid'lerin mevsimsel dağılımları üzerinde etkili olduğu ve bununla ilgili olarak Güney Avrupa'da Mart-Nisan aylarında, Orta Avrupa'da Mayıs ayının ikinci yarısında, Kuzey Avrupa ve dağlık alanlarda Temmuz ayının ikinci yarısında ilk olarak ortaya çıkmaya başladıkları bildirilmiştir (10, 28).

Türkiyede bazı Tabanidae türlerinin varlığı çeşitli araştırmacılar (16—18, 22, 23, 26, 27, 30, 31—33, 34, 36) tarafından saptanmıştır. Bu türlerin bazılarının bulunduğu aylar bildirilmiş (16—18, 30, 31—33, 34), bazılarının mevsimsel aktiviteleri hakkında bilgi verilmemiştir (22, 23, 26, 27, 36). Bunun yanında Türkiye'de Tabanidae türleri ile ilgili sisternli ve geniş kapsamlı bir araştırma yapılmamıştır. Halbuki Tabanidae türleri ile nakledilen bazı hastalıkların epidemiyolojisinin aydınlanmasında ve kontrol altına alınmasında vektör türlerinin ve biyoekolojik özelliklerinin bilinmesi gerekir. Bütün bunlar dikkate alınarak bu çalışmada İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin habitatları ve mevsimsel dağılımlarının saptanması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmanın materyalini 1984—1986 yılları arasında İç Anadolu Bölgesinden toplanan 3434 Tabanidae örneği teşkil etmiştir. Bu örnekler İç Anadolu Bölgesinde Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas ve Yozgat illerinden toplandı. Bu illerde bitki örtüsü ve yüzey şekilleri bakımından farklılık gösteren yerler çalışma merkezleri olarak seçildi. Tabanidae türlerinin faaliyete geçme zamanı olan Mayıs ayı sonlarından Eylül ayı sonuna kadar değişik zamanlarda bu merkezlere gidildi. Sinekler ko-

nakçı üzerinden tek tek el ile veya konakçıdaki tabanid üzerine siyanürlü öldürme şişeleri kapatılmak suretiyle toplandı. Her çalışma merkezinden alınan örnekler, ayrı şişelere konuldu ve şişelerin üzerine protokol numarası, toplama yeri ve tarihi, habitatına ilişkin bilgileri kapsayan bir etiket yapıştırılarak laboratuvara getirildi. Ayrıca çalışma merkezlerinin herbirinin yüksekliği ve konakçı türüne ilişkin tamamlayıcı bilgiler protokol defterine kaydedildi. Örnekler laboratuvarında tabanında ıslak pamuk bulunan kutularda 5-6 saat tutularak göz bandı ve lekelerinin ortaya çıkması sağlandı. Bu şekilde yumuşatılan örnekler özel iğneler yardımıyla gerildi ve etiketlenerek koleksiyon do-laplarına yerleştirildi.

Bu örneklerin alt familya, tribus, cins, alt cins ve tür tayinleri Chvala ve ark. (10), Leclercq (14, 15, 20, 22) ve Olsufjev'in (28) bildirmiş olduğu teşhis anahtarlarından yararlanılarak yapıldı. Türlerin teşhisinde Reichert 10 × 14 büyütme stereo binoküler mikroskop kullanıldı.

Bulgular

1984-86 yılları arasında İç Anadolu Bölgesinde Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas ve Yozgat illerinde tespit edilen Tabanidae türleri ile bunların toplandığı çalışma merkezleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Bu çalışma merkezlerinde tespit edilen Tabanidae türlerinin toplandığı habitatlar ve yükseklikleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 3'de 1984-86 yılları arasında İç Anadolu Bölgesinde bulunan 51 Tabanidae türünün aylara göre dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 3'e göre toplam 3434 Tabanidae örneğinin 7'si (% 0.2) mayıs ayında, 1423'ü (% 41.4) haziran ayında, 1935'i (% 56.1) temmuz ayında, 69'u (% 2) ağustos ayında bulunmuştur. Buna karşılık eylül ayında yapılan kontrollerde hiçbir Tabanidae örneğine raslanmamıştır.

Yine bu tabloda görüldüğü gibi *T. leleani* mayıs, haziran, temmuz ve ağustos aylarında; *T. autumnalis* mayıs, haziran ve temmuz aylarında; *Ch. (Heterochrysops) flavipes*, *A. flavoguttatus* *H. bigoti*, *T. bromius*, *T. indrae*, *T. leleani*, *T. unifasciatus* haziran, temmuz ve ağustos aylarında; *S. (N.) vitripennis*, *D. umbrinus*, *H. hennauxi*, *H. pallens*, *H. pluvialis*, *H. (s. str.) ciureai*, *H. (s. str.) expollicata*, *T. exc-*

Tablo 1 İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin tesbit edildiği çalışma merkezleri
Table 1 The localities in Central Anatolia which the Tabanidae species were determined.

Bulunan Türler	Çalışma Merkezleri
Chrysops (Chrysops) caecutiens	Sivas (Gemerek)
Chrysops (Chrysops) pictus	Kayseri (Develi), Konya (Doğanhisar)
Chrysops (Heterochrysops) flavipes	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).
Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni	Ankara (Mürted), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Konya (Doğanhisar),
Chrysops (Petersenichrysops) hamatus	Ankara (Kazan kas.), Çankırı (Tüney köyü).
Silvius (Silvius) variegatus	Niğde (Bor)
Silvius (Nemorius) vitripennis	Çankırı (Tüney köyü), Sivas (Gemerek).
Silvius (Nemorius) irritans	Sivas (Gemerek)
Atylotus agricola	Yozgat (Boğazlıyan)
Atylotus flavoguttatus	Ankara (Mürted), Konya (Merkez, Ereğli), Eskişehir (Alpu), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Nevşehir (Nar kas.), Yozgat (Boğazlıyan)
Atylotus hendixi	Ankara (Bala), Konya (Merkez)
Dasyrhamphis umbrinus	Ankara (Çubuk, Mürted, Hasanoglan, Kalecik), Eskişehir (Alpu), Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Çankırı (Tüney köyü), Niğde (Bor), Kayseri (Molu köyü), Kırşehir (Kışlapınar köyü), Yozgat (Boğazlıyan), Çorum (Sungurlu)
Dasyrhamphis nigritus	Konya (Doğanhisar),
Haematopota bigoti	Kayseri (Molu köyü)
Haematopota crassicornis	Ankara (Çubuk, İlyakut köyü), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar)
Haematopota hennauxi	Nevşehir (Ürgüp)
Haematopota italica	Ankara (Çubuk, İlyakut köyü) konya (Merkez, Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan).
Haematopota kemali	Ankara (Nallıhan)
Haematopota latebricola	Ankara (Kazan kas., Bala, Kayaş, Hasanoglan), Çankırı (Tüney köyü),
Haematopota pallens	Konya (Doğanhisar, Merkez), Yozgat (Boğazlıyan), Nevşehir (Ürgüp).
Haematopota pavlovskii	Konya (Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan)
Haematopota pluvialis	Ankara (Mürted, Bala), Kayseri (Yeşilhisar)
Haematopota sewelli	Konya (Merkez, Ereğli, Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan)
Hybomitra (Hybomitra) ciureai	Ankara (Çubuk, Mürted, İlyahut köyü), Yozgat (Boğazlıyan), Kayseri (Gesi bölgesi), Konya (Doğanhisar), Sivas (Gemerek), Niğde (Bor)
Hybomitra (Hybomitra) expollicata	Ankara (Çubuk, İlyakut köyü), Çankırı (Tüney köyü), Konya (Merkez, Doğanhisar), Yozgat (Boğazlıyan), Niğde (Bor).
Hybomitra (Hybomitra) ukrainica	Konya (Merkez, Doğanhisar), Eskişehir (Alpu)
	Konya (Merkez), Kayseri (Molu köyü), Eskişehir (Alpu)
	Konya (Akşehir)

Hybomitra (Mouchaemyia) decora
Hybomitea (Sipala) acuminata
Philipomyia aprica
Tabanus autumnalis

Tabanus bifarius

Tabanus briani
Tabanus bromius

Tabanus cordiger
Tabanus eggeri

Tabanus exclusus
Tabanus fraseri
Tabanus glaucopsis
Tabanus indrae
Tabanus leleani

Tabanus lunatus

Tabanus miki

Tabanus oppugnator
Tabanus quatuotnotatus
Tabanus regularis
Tabanus spectabilis

Tabanus spodopterus
Tabanus tergestinus
Tabanus unifasciatus

Theriopectes tricolor

Kayseri (Molu köyü)

Konya (Doğanhisar)

Ankara (Çamlıdere)

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

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

Ankara (Çubuk, Delice, Hasanoğlu, 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).

Ankara (Çamlıdere), Yozgat (Boğazlıyan)

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

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

Ankara (Çamlıdere)

Ankara (Çamlıdere)

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

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

Ankara (Çubuk, Hasanoğlu, Çamlıdere), Nevşehir (Nar kas., Ürgüp), Kayseri (Molu köyü), Sivas (Gemerek), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar), Niğde (Bor)

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

Çankırı (Tüney köyü)

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

Ankara (Nallıhan, Delice), Yozgat (Boğazlıyan), Konya (Doğanhisar)

Ankara (Nallıhan, Kazan kas., Mürted), Çankırı (Tüney köyü), Konya (Doğanhisar, Merkez), Niğde (Bor), Eskişehir (Beylikova), Kayseri (Gesi bölgesi), Çorum (Sungurlu), Yozgat (Boğazlıyan).

Ankara (Çubuk, Nallıhan, Çamlıdere, Hasanoğlu)

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).

Tablo 2 İç Anadolu Bölgesinde bulunan Tabanidae türlerinin toplandığı habitatlara ve yükseklikleri
 Table 2 The biotops and altitudes where the Tabanidae species were collected in Central Anatolia.

Bulunan Türler	Habitatları	Yükseklikleri
<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.
<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 hendixi</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.
<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.
<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 çayırliklar	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.
<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 ve çevresindeki çayırlar; dere kenarındaki meyve bahçeleri ve tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlar; meskenler	650—1300 m.
<i>Tabanus lunatus</i>	Dere kenarındaki çayırlar, meyve bahçeleri, ekili alanlar ve orman açıklıkları	850—1500 m.
<i>Tabanus miki</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri ve ekili alanlar, 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 alanlar, orman açıklıkları ve meskenler	850—1500 m.
<i>Tabanus regularis</i>	Dere kenarındaki çayırlar, 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 spectabilis</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri, ekili alanlar ve küçük su birikintisine yakın çayırliklar	650—1050 m.
<i>Tabanus spodopterus</i>	Dere kenarındaki meyve bahçeleri, ekili alanlar ile küçük su birikintisi çevresindeki çayırlıklar	650—1150 m.
<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.

Tablo 3 1984—1986 Yılları Arasında Bulunan Tabanidae Türlerinin Aylara Göre Dağılımı
Table 3. The monthly distribution of Tabanidae species obtained between the years 1984 and 1986.

Bulunan Türler	MAYIS		HAZİRAN		TEMMUZ		AĞUSTOS		EYLÜL		TOPLAM	
	Örnek sayısı	%	Örnek Sayısı	%	Örnek sayısı	%	Örnek sayısı	%	Örnek sayısı	%	Örnek sayısı	%
<i>Chrysops (Chrysops) caecutiens</i>	—		—		10	0.51	—		—		10	0.29
<i>Chrysops (Chrysops) pictus</i>	—		—		43	2.22	—		—		43	1.25
<i>Chrysops (Heterochrysops) flavipes</i>	—		6	3.23	107	5.25	12	17.3	—		165	4.80
<i>Chrysops (Petersenichrysops) buxtoni</i>	—		—		20	1.03	—		—		20	0.58
<i>Chrysops (Petersenichrysops) hamatus</i>	—		—		3	0.15	—		—		3	0.08
<i>Silvius (Silvius) verigatus</i>	—		1	0.07	—		—		—		1	0.029
<i>Silvius (Nemorius) vitripennis</i>	—		5	0.35	27	1.39	—		—		32	0.93
<i>Silvius (Nemorius) irritans</i>	—		—		1	0.05	—		—		1	0.029
<i>Atylotus agricola</i>	—		—		—		1	1.44	—		1	0.029
<i>Atylotus flavoguttatus</i>	—		99	6.95	4	0.20	1	1.44	—		104	3.02
<i>Atylotus hendrxi</i>	—		—		7	0.36	—		—		7	0.20
<i>Dasyrhaphis umbrinus</i>	—		160	11.2	12	0.62	—		—		172	5.00
<i>Dasyrhaphis nigrinus</i>	—		1	0.07	—		—		—		1	0.029
<i>Haematopota bigoti</i>	—		34	2.38	27	1.39	1	1.44	—		62	1.80
<i>Haematopota crassicornis</i>	—		—		1	0.05	—		—		1	0.029
<i>Haematopota hennaxi</i>	—		32	2.24	6	0.31	—		—		38	1.10
<i>Haematopota italica</i>	—		—		12	0.62	—		—		12	0.34
<i>Haematopota kemali</i>	—		—		65	3.35	1	1.44	—		66	1.92
<i>Haematopota latebricola</i>	—		—		4	0.20	—		—		4	0.11
<i>Haematopota pallens</i>	—		2	0.14	1	0.05	—		—		3	0.08
<i>Haematopota pavlovskii</i>	—		—		2	0.10	20	28.9	—		22	0.64
<i>Haematopota pluvialis</i>	—		4	0.28	103	5.32	—		—		107	3.11
<i>Haematopota sewelli</i>	—		148	10.4	118	6.09	1	1.44	—		267	7.77

Hybomitra (Hybomitra) ciureai	—		2	0.14	15	0.77	—	—	17	0.49
Hybomitra (Hybomitra) expollicata	—		8	0.56	1	0.05	—	—	9	0.26
Hybomitra (Hybomitra) ukrainica	—		3	0.21	—	—	—	—	3	0.08
Hybomitra (Mouchaemyia) decora	—		2	0.14	—	—	—	—	2	0.05
Hybomitra (Sipala) acuminata	—		—	—	1	0.05	—	—	1	0.029
Philipomyia aprica	—		—	—	3	0.15	—	—	3	0.08
Tabanus autumnalis	2	28.5	256	17.9	151	7.80	—	—	409	11.9
Tabanus bifarius	—		334	23.4	92	4.75	—	—	426	12.4
Tabanus briani	—		—	—	2	0.10	—	—	2	0.05
Tabanus bromius	—		101	7.09	561	28.9	22	31.8	684	19.9
Tabanus cordiger	—		—	—	25	1.29	—	—	25	0.72
Tabanus eggeri	—		5	0.35	58	2.99	—	—	63	1.83
Tabanus exclusus	—		14	0.98	18	0.93	—	—	32	0.93
Tabanus fraseri	—		—	—	4	0.20	—	—	4	0.11
Tabanus glaucopis	—		—	—	180	9.30	—	—	180	5.24
Tabanus indrae	—		1	0.07	9	0.46	7	10.1	17	0.49
Tabanus leleani	5	71.4	46	3.23	51	2.63	2	2.89	104	3.02
Tabanus lunatus	—		60	4.21	20	1.03	—	—	80	2.72
Tabanus miki	—		1	0.07	11	0.56	—	—	12	0.34
Tabanus oppugnator	—		—	—	1	0.05	—	—	1	0.029
Tabanus quatuornotatus	—		7	0.49	18	0.93	—	—	25	0.72
Tabanus regularis	—		—	—	7	0.36	—	—	7	0.20
Tabanus simovae	—		8	0.56	5	0.25	—	—	13	0.37
Tabanus spectabilis	—		15	1.05	23	1.18	—	—	38	1.10
Tabanus spodopterus	—		—	—	12	0.62	—	—	12	0.34
Tabanus tergestinus	—		—	—	1	0.05	—	—	1	0.029
Tabanus unifaciatus	—		15	1.05	91	4.70	1	1.44	107	3.11
Therioptectes tricolor	—		13	0.91	2	0.10	—	—	15	0.43
	7	0.20	1423	41.1	1935	56.3	69	2.00	3434	

lusus, *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 aylarında çalışma merkezlerinde tespit edilmiştir. Ayrıca *D. nigrinus*, *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. (N.) irritans*, *A. hendruxi*, *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. oppupnator* temmuz ayında; *A. agricola* ise yalnız ağustos ayında bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden ve değişik illerinden bugüne kadar Leclercq (21, 23) 124 ve 127, Parvu (30) 27, Mimioglu ve Sayın (27) 21, Schacht (31—33) 24, Mimioglu (26) 9, Timmer (34) 2, Yalçın (36) 1 tür tespit etmişlerdir. Bu çalışma ile İç Anadolu Bölgesinde 9 cinse bağlı 51 tür kaydedilmiştir. Bunlardan 32 tür Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden bildirilmiştir. Bununla birlikte İç Anadolu Bölgesinden 32 tür ilk kez tarafımızdan tespit edilmiş olduğu halde, 18 tür aynı bölgede diğer araştırmacılar (16—18, 27, 32) tarafından da saptanmıştır. *Hybomitra (Sipala) acuminata* Loew, 1858 türü ise Türkiye'de ilk kez tarafımızdan tespit edilmiştir.

Chvala ve ark. (10), *Ch. (s. str.) caecutiens*, *H. italica*, *H. pluvialis*'in; Abbassian (1, 4), *S. (N.) vitripennis* ve *S. (N.) irritans*'in; Austen (5), *T. lunatus*'un; Leclercq (19), *T. exclusus*'un dere kenarlarındaki çayırlar ve ekili alanlarda bulunduğunu bildirmişlerdir. Bizim bu türleri dere kenarlarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde tespit etmemiz yukarıdaki araştırmacıların (1, 4, 5, 10, 19) bulgularına uymaktadır.

Schacht (32), *A. hendruxi*'nin, Chvala ve ark. (10), *H. (s. str.) expollicata*'nın yalnız tuz ihtiva eden sahalarda bulduklarını bildirmişlerse de biz *A. hendruxi*'yi tuzlu su kaynağına yakın çayırlar ve dere kenarlarına yakın ekili alanlarda; *H. (s. str.) expollicata*'yı ise yalnız, dere kenarlarına yakın ekili alanlarda tespit ettik.

Chrysops (Heterochrysops) flavipes, *H. crassicornis*, *T. eggeri*, *T. glaucopis*, *T. exclusus* (19), *H. (s. str.) ciureai* (10), *T. regularis* (28) düz arazilerde dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ile yüksek dağ-

larda bulunmuşlardır. Bu çalışma ile, *Ch. (Heterochrysops) flavipes* dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde; *H. crassicornis* dere kenarındaki ekili alanlarda; *T. eggeri* dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri ile orman açıklıklarında; *T. exclusus* dere kenarındaki ekili alanlar ile orman açıklıklarında; *H. (s. str.) ciureai* dere kenarındaki çayırlar ve ekili alanlarda; *T. regularis* dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar, meyve bahçeleri ve meskenlerde tespit edilmişlerdir.

Chrysops (s. str.) pictus (10), *T. quatuornotatus* (8) ve *T. unifasciatus*'un (1, 10) dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve orman açıklıklarında bulunduğu bildirilmişse de biz *Ch. (s. str.) pictus*'u sadece göl çevresindeki çayırlar ve ekili alanlarda; *T. quatuornotatus*'u dere kenarındaki meyve bahçeleri, ekili alanlar, orman açıklıkları ile meskenlerde; *T. unifasciatus*'u ise sadece dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde saptadık.

Chvala ve ark. (10), *T. miki*'nin sadece orman açıklıklarında yayılış gösterdiğini bildirmektedirler. Biz bu türü dere kenarındaki meyve bahçeleri ve ekili alanlar ile orman açıklıklarında tespit ettik. Bu *T. miki*'nin düz arazilere de adapte olduğunu göstermektedir.

Tabanus spodopterus (10), *T. tergestinus* (8), *T. bifarius* (4), *P. aprica* nın (10, 19) yüksek dağlarda buldukları bildirilmişse de, biz *T. spodopterus* ile *T. bifarius*'u dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri ile yüksekliği 1200 m. ulaşan dağlarda; *P. aprica* ile *T. tergestinus*'u ise sadece yüksek dağlardaki orman açıklıklarında tespit ettik.

Haematopota pallens tuz gölleri çevresinde (3, 10) ve dere kenarlarında (10); *T. leleani* tuz ihtiva eden bataklıkların çevresinde (3) ve dere kenarlarında (3, 29) saptanmışlardır. Bizim, her iki türü dere ve göl kenarlarındaki çayırlar ile tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlarda tespit etmemiz Abbassian (3), Chvala ve ark. nın (10) bulgularına uymaktadır.

Hybomitra (Sipala) acuminata'nın göl çevresine yakın kuru sahalarda (10) ve tuz ihtiva eden bataklıklarda (3) tespit edildiği belirtilmişse de, biz bu türü sadece su birikintisine yakın çayırlarda saptadık.

Tabanus bromius'un kozmopolit bir tür olduğu (10) ve değişik habitatlarda (4) yayılış gösterdiği bildirilmektedir. Tarafımızdan bu türün dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri ile

orman açıklıklarında bulunması Chvala ve ark. (10) ile Abbassian'ın (4) bulgularına uymaktadır.

Abbassian (3, 4), *T. spectabilis*'in dağ yamaçları ile kuru habitatlarda kaydedildiğini bildirmişse de, biz bu türü dere kenarlarında, su birikintisine yakın çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçeleri içinde tespit ettik.

Bunlardan başka habitatları hakkında bilgi verilmeyen bazı Tabanidae türlerinden *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni*, *S. (N.) irritans*, *A. flavoguttatus*, *H. bigoti*, *H. hennauxi*, *H. sewelli* dere kenarındaki çayırlar, ekili alanlar ve meyve bahçelerinde; *Ch. (Petersenichrysops) hamatus*, *H. latebricola*, *H. pavlovskii* dere kenarındaki ekili alanlarda; *S. (s. str.) variegatus* tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlarda; *A. agricola* dere kenarındaki ekili alanlarda; *D. nigritus*, *H. (Mouchaemyia) decora* dere kenarındaki ekili alanlarda; *H. kemali* dere kenarındaki çayırlar ve meyve bahçeleri, tuzlu su kaynağına yakın ekili alanlarda; *H. (s. str.) ukrainica* dere kenarındaki meyve bahçelerinde, *T. briani*, *T. fraseri* orman açıklıklarında; *T. cordiger* dere kenarındaki ekili alanlar ve orman açıklıklarında; *T. oppunator*, *T. simovae* ve *Theriopectes tricolor* dere kenarındaki ekili alanlar ve meyve bahçelerinde bulunmuştur.

Mevsimsel dağılışları ile ilgili olarak *Ch. (s. str.) caecutiens*, *Ch. (s. str.) pictus*, *H. pallens*, *H. pavlovskii*, *H. (Mouchaemyia) decora* (18), *Ch. (Petersenichrysops) buxtoni*, *H. crassicornis*, *T. eggeri*, *T. simovae* (17), *H. hennauxi* (17, 18), *H. sewelli*, *P. aprica*, *T. briani*, *T. tergestinus* (16), *T. miki* ve *T. spodopterus*'un (15, 16) Türkiye'de temmuz ayında yayılış gösterdikleri bildirilmektedir. Bu çalışma ile *Ch. (s. str.) caecutiens*, *Ch. (s. str.) pictus*, *Ch. (s. str.) buxtoni*, *H. crassicornis*, *P. aprica*, *T. briani*, *T. spodopterus*, *T. tergestinus* sadece temmuz ayında tespit edilmesine karşın *H. hennauxi*, *H. pallens*, *T. eggeri*, *T. miki*, *T. simovae*, *H. sewelli* haziran ve temmuz aylarında; *H. pavlovskii* temmuz ve ağustos aylarında; *H. (Mouchaemyia) decora* haziran ayında bulunmuştur.

Schacht (32), *S. (s. str.) variegatus*'u, Leclercq (16), *D. nigritus*'u-Parvu (30), *H. (s. str.) ukrainica*'yı Türkiye'de sadece haziran ayında kaydetmişlerdir. Tarafımızdan da bu üç türün haziran ayında bulunması yukarıdaki araştırmacıların (16, 30, 32) bulgularına uymaktadır.

Parvu'ya (30) göre, *H. bigoti*, *H. (s. str.) expollicata* ve *Th. tricolor* Türkiye'de mayıs ayında tespit edilmişse de biz, *H. bigoti*'yi

haziran, temmuz ve ağustos aylarında; *H. (s. str.) expollicata* ve *Th. tricolor*'u haziran ve temmuz aylarında kaydettik.

Bazı araştırmacılara (16, 17, 30) göre, *Ch. (Heterochrysops) flavipes* Türkiye'de mayıs, haziran, temmuz ve eylül aylarında kaydedilmişse de, biz bu türü haziran, temmuz ve ağustos aylarında tespit ettik.

Dasyrhamphis umbrinus, *H. (s. str.) ciureai*, *T. bifarius* (16, 18, 30), *T. quatuornotatus* (16, 18) ve *T. leleani* (16, 30) Türkiye'de mayıs, haziran ve temmuz aylarında bulunmuşlardır. Bu çalışma ile *D. umbrinus*, *H. (s. str.) ciureai*, *T. bifarius*, *T. quatuornotatus* haziran ve temmuz aylarında; *T. leleani* mayıs, haziran, temmuz ve ağustos aylarında saptanmıştır.

Atylotus hendrxi (16, 32), *T. unifasciatus* (16—18), *H. kemali* ve *Ch. (Petersenichrysops) hamatus*'un (16, 18) Türkiye'de temmuz ve ağustos aylarında aktivite gösterdikleri bildirilmektedir. Tarafımızdan *H. kemali* temmuz ve ağustos aylarında, *A. hendrxi* ve *Ch. (Petersenichrysops) hamatus* temmuz ayında ve *T. unifasciatus* ise haziran, temmuz ve ağustos aylarında kaydedilmiştir.

Bazı araştırmacılara (16, 30) göre, *T. bromius* Türkiye'de haziran, temmuz ve ağustos aylarında tespit edilmiştir. Tarafımızdan bu türün haziran, temmuz ve ağustos aylarında bulunması Leclercq (16) ve Parvu'nun (30) bulgularına uymaktadır.

Tabanus autumnalis'in (16,30) Türkiye'de mayıs, haziran, temmuz ve ağustos aylarında aktivite gösterdiği bildirilmişse de biz bu türü mayıs, haziran ve temmuz aylarında tespit ettik.

Haemotopota pluvialis (16, 17) ve *T. regularis*'in (16, 17, 30) Türkiye'de mayıs ve temmuz ayları arasında aktif oldukları gözlenmiştir. Bu çalışma ile *H. pluvialis* haziran ve temmuz aylarında, *T. regularis* sadece temmuz ayında saptanmıştır.

Bazı araştırmacılar (17, 30), *T. cordiger*'in Türkiye'de haziran ve temmuz aylarında tespit edildiğini bildirmişlerse de tarafımızdan bu tür sadece temmuz ayında kaydedilmiştir.

Leclercq (16), *T. glaucopis*'in Türkiye'de ağustos ve eylül aylarında bulunduğunu bildirirse de biz bu türü sadece temmuz ayında tespit ettik.

Tabanus lunatus'un (15, 30) Türkiye'de mayıs ve haziran aylarında; *T. exclusus*'un (16—18, 30) temmuz ve eylül ayları arasında;

T. spectabilis'in (16—18) mayıs, temmuz ve ağustos aylarında aktivite gösterdikleri kaydedilmişse de tarafımızdan bu türler haziran ve temmuz aylarında bulunmuştur.

Silvius (N.) vitripennis (14), *S. (N.) irritans* (16, 23), *A. agricola* (27), *A. flavoguttatus* (15), *H. italica* (22, 26, 27), *H. latebricola* (7, 10, 15), *T. fraseri* (7), *T. indrae* (23), *T. oppugnator*'un (7, 15) Türkiye'de yayılış gösterdikleri bildirilmiş fakat mevsimsel dağılışları hakkında bilgi verilmemiştir. Bu çalışma ile *S. (N.) vitripennis* haziran ve temmuz aylarında; *S. (N.) irritans*, *H. italica*, *H. latebricola*, *T. fraseri*, *T. oppugnator* temmuz ayında; *A. agricola* ağustos ayında; *A. flavoguttatus* ve *T. indrae* haziran, temmuz ve ağustos aylarında tespit edilmişlerdir.

Ayrıca, tarafımızdan Türkiye'de ilk kez kaydedilen *H. (Sipala) acuminata* ise, temmuz ayında su birikintisine yakın çayırıklarda saptanmıştır.

Sonuç olarak, Tabanidae türlerinin İç Anadolu Bölgesinde genellikle göl çevresindeki çayırlar, dere kenarlarındaki ekili alanlar ile orman açıklıklarında yayılış gösterdikleri; mevsimsel dağılışlarının ise mayıs ayı sonundan ağustos ayının sonuna kadar devam ettiği saptanmıştır.

Teşekkür

Araştırmanın tamamlanması sırasında değerli uyarı ve yardımlarını esirgemeyen Sayın Hocam Prof. Dr. Şükran Dinçer'e teşekkür ederim.

Kaynaklar

1. Abbassian, L. (1961): *Tabanidae (Diptera) of Iran. VI. Records of horseflies 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.
2. Abbassian, L. (1963): *Tabanidae (Diptera) of Iran. XI. On the Horsefly fauna of Khuzistan (Soutwest Iran).* Bull. Soc. Path. exot., 56: 77—88.
3. Abbassian, L. (1964): *Tabanidae (Diptera) of Iran. IX. Horse fly from Azerbaijan (N. W. Iran).* Bull. Soc. Path. exot., 57: 164—173.
4. Abbassian, L. (1964): *Tabanidae (Diptera) of Iran. X. List, Keys and Distribution of species amring in Iran.* Annls Parasit. hum. comp., 39: 285—327.

5. Austen, E.E. (1920): *A contribution to knowledge of the Tabanidae of Palestine*. Bull. Ent. Res., 10: 277--321.
6. Austen, E.E. (1923): *New and little known Mesopotamian Blood Sucking Diptera (Family: Simuliidae and Tabanidae)*. Bull. Ent. Res., 13: 275—290.
7. Austen, E.E. (1925): *A contribution to knowledge of the blood-sucking Diptera of the Dardanelles*. Bull. Ent. Res., 16: 5—22.
8. Bouvier, G. (1945): *Les Tabanides de la Suisse*. Mitt. Schweiz, ent. Ges., 19: 409—466.
9. Chandler, C. S. (1956): *Introduction to Parasitology*. 9 th ed., John Wiley Sons, Inc. New York. Chapman Hall, Ltd., London, p. 666—668.
10. Chvala, M., Lyneborg, L. and Moucha, J. (1972): *The Horse flies of Europe (Diptera: Tabanidae)*. Ent. Soc. Copenhagen, E.W. Classey Ltd. Hampton, 1—502.
11. Hiepe, T. und Regine, R. (1982): *Lehrbuch der Parasitologie*. Band 4. Veterinarmedizinische Arachno-Entomologie. Gustav Fischer Verlag Stutgard, p. 19—26, 304—309.
12. Krinsky, W. and Pechuman, L.L. (1976): *Animal disease agents transmitted by horse flies and der flies (Diptera: Tabanidae)* J. Med. Ent., 13: 225—275.
13. Leclercq, M. (1952): *Introduction a l'etude des Tabanides of revision des especes de Belgique*. Mem. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 123: 1—80.
14. Leclercq, M. (1960): *Revision systematique et biogeographique des Tabanidae palearctiques. I. Pangoninae et Chrysopsinae*. Mem. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 63: 1—7.
15. Leclercq, M. (1966): *Revision systematique et biogeographique des Tabanidae palearctiques. II. Tabaninae*. Mem. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 80: 1—237.
16. Leclercq, M. (1966a): *Tabanidae (Diptera) de Turquie. Diagnoses d'Atylotus hendrxi, Haematopota coolsi, Haematopota delozi n. spp.* Bull. Reach. agron. Gembloux, N.S., 3: 463—477.
17. Leclercq, M. (1967): *Tabanidae (Diptera) de Turquie, II. Diagnoses d'Hybromitra okayi, Atylotus hendrxi and Haematopota hennauxi n. spp.* Bull. Reach. agron. Gembloux, N.S., 2: 106—127.
18. Leclercq, M. (1967a): *Tabanidae (Diptera) de Turquie. III.* Bull. Reach. agron. Gembloux, N.S., 2: 707—710.
19. Leclercq, M. (1977): *Repartition en altitude des Tabanidae dans la province de Huesca (Pyrenees Centrales espagnoles)*. P. Cent. pir. Biol. exp., 8:67—98.
20. Leclercq, M. (1981): *Tabanus darimonti Leclercq: presence en France* [Dipt. Tabanidae] L'Entomologiste, 37: 36—38.
21. Leclercq, M. (1982): *Insect of Saudi Arabia. Diptera: Fam. Tabanidae*. Fauna of Saudi Arabia, 4:447—449.
22. Leclercq, M. (1984): *Presence de Haematopota scutella O.M.C. zn Belgique (Diptera, Tabanidae)*. Bull. Anns. Soc. r. belge Ent., 120: 50—55.
23. Leclercq, M. (1986): *Kişisel haberleşme*.

24. Lewis, M.A. (1953): *The Tabanidae of the Anglo Egyptian Sudan*. Bull. Ent. Res., 44: 175—216.
25. Matheson, R. (1955): *Medical Entomology*. 2 th. ed., The Vail-Ballon. Press, Inc., Binhampton, New York, p. 423—424. 432—435.
26. Mimiöğlu, M. (1962): *At vebas1 çıkan Güneydoęu illerimizde sokucu sinekler (Diptera) üzerinde araştirmalava dair ilk bildiri*. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 8: 437—439.
27. Mimiöğlu, M. and Sayın, F. (1963): *Some records of Tabanidae (Diptera) in Turkey*. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 10: 383—386.
28. Olsufjev, N.G. (1977): *Faune de l'U.R.S., Insectes Diptera VIII, 2: Tabanidae*. Acad. Sci. U.R.S.S., Trav. Zool, 113: 1—436, 1977.
29. Parvu, C. (1982): *Tabanidae (Diptera) new for Romania's fauna*. Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", 24: 147—151.
30. Parvu, C. and Giray, H. (1984): *Contribution to the knowledge of some Tabanids (Diptera) of Turkey*. Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", 25: 217—225.
31. Schacht, W. (1983): *Eine neue Bremsenart aus der Turkei (Diptera, Tabanidae)*. Entomofauna zeitsch. für Ent., 4: 483—493.
32. Schacht, W. (1984): *Beitrag Ju einigen palaearktischen Bremsenarten, vornehmlich aus der Turkei (Diptera, Tabanidae)*. Entomofauna zeitsch. für Ent., 5: 483—498.
33. Schacht, W. (1985): *Eine neue Bremsenart aus der Turkei (Diptera, Tabanidae)*. Entomofauna zeitsch. für Ent., 6: 501—508.
34. Timmer, J. (1984): *The new horse flies from Turkey (Diptera, Tabanidae)*. Ent. Ber., 44: 77—79.
35. Wiesenhütter, E. (1975): *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.
36. Yalçın, N. (1960): *At vebas1 yönünden önemi olan vektör arthropodalar üzerinde inceleme ve araştırmalar*. Türk Vet. Hek. Dern. Derg., 30: 865—867.