

## Türkiye Geocorinae (Het.: Lygaeidae) altfamilyası üzerinde sistematik ve faunistik araştırmalar\*

Sumru ÇAKIR\*\*

Feyzi ÖNDER\*\*\*

### Summary

#### Some systematic and faunistic studies on Geocorinae (Het.: Lygaeidae) from Turkey

This study deals with the species of Geocorinae (Het.: Lygaeidae) containing the important predacious ones. In the preserved heteropterous material in the Entomology Dept., University of Ege, Faculty of Agriculture, it has found 8 species belonging to 2 genera of this subfamily. Keys to the genera and species, morphology, distribution, habitat and hosts of each species are given in the text.

### Giriř

Biyolojik savaş çalışmalarında predatörlük özelliği genellikle araştırıcıların gözünden kaçan Heteroptera takımı türleri, predatör olan bazı canlı gruplarından zaman zaman çok daha etkin olabilmektedir.

Heteroptera takımı içinde genellikle fitofag olmasıyla tanınan ve tür sayısı bakımından oldukça zengin olan Lygaeidae familyası içinde yer alan Geocorinae altfamilyasına bağlı türler predatörlük özelliği gösterir.

Geocorinae altfamilyası türleri genellikle oval olup orta boylu türleri kapsar. Bütün türlerinde vücut özellikle pronotum, scutellum ve

---

\* Bu alıřma, bir yüksek lisans tezi özetidir.

\*\* Utku Mah.Yavuz Sok. No : 4/4, Manisa

\*\*\* E.Ü.Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Bornova, İzmir

Alınış (Received) : 6.11.1989

hemilytra'nın bazı kesimleri çukurcuklarla kaplıdır. Vücut renkleri çoğunlukla siyah, kahverengi ve sarıdır. En önemli özelliği başa bitişik olan iri oval gözlerinin bulunmasıdır.

Geocorinae altfamilyasına bağlı türlerin ergin ve nimfleri çoğunlukla toprağın üzerinde, taşların arasında ve alçak boylu bitkilerin alt kısımlarında bulunurlar. Çoğunlukla kışı ergin hale geçirirler. Bazı türleri ise hava sıcaklığının aşırı artması sonucu yazlamaya girer.

Geocorinae altfamilyası türleri çok polifag predatör türleri kapsar. Daha çok lepidopter larvaları ile beslenmekte, bunun yanısıra kendilerinden küçük Miridae türleri, psyllid ve yaprak bitleriyle de beslenmektedir.

Yeryüzünde Geocorinae altfamilyasının 15 cinsine bağlı toplam 201 türü bulunmakta olup Türkiye'de bunlardan sadece Piocoris ve Geocoris cinsine bağlı toplam 8 tür bulunmaktadır. Genellikle Geocoris türleri biyolojik savaşta önem taşır (Shepard et al., 1974; Hagen et al., 1976).

## Materyal ve Metot

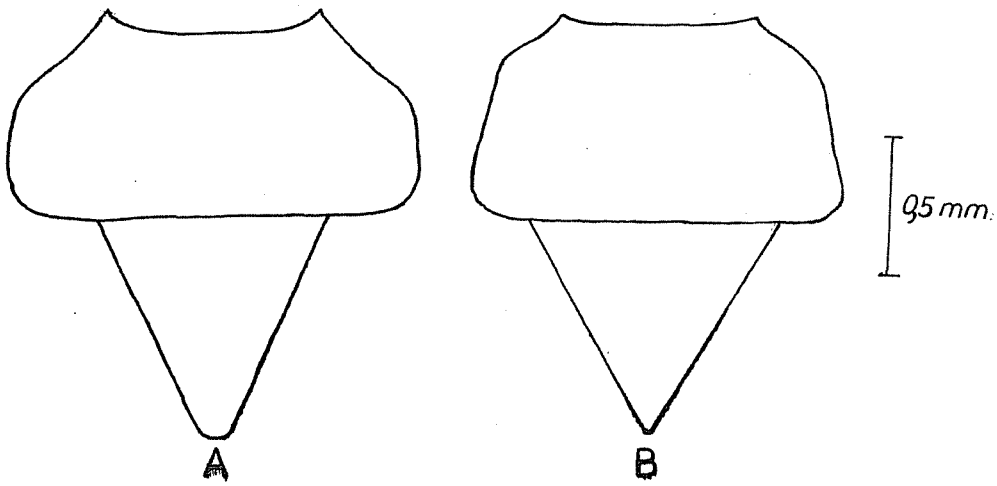
Bu çalışmanın materyalini Türkiye'nin her tarafından 1960-1988 yılları arasında toplanan ve Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Entomoloji Anabilim Dalı koleksiyonlarında saklanan Geocoris ve Piocoris cinslerine bağlı türlere ait örnekler oluşturmuştur. Bu örnekler esas alınarak her cinse bağlı türler saptanmış, cins ve türler için sadece Türkiye ile ilgili olanları kapsayacak şekilde teşhis anahtarları hazırlanmış, türlerin morfolojileri, habitat özellikleri, konukçuları tanıtılmış, ayrıca dünyadaki ve Türkiye'deki yayılışları verilmiştir. Sinonimler Stichel (1958), Slater (1964) ve Josifov (1987)'den alınmıştır.

## Araştırma Sonuçları ve Tartışma

Bu çalışmada Piocoris cinsine ait 2, Geocoris cinsine ait 6 türün Türkiye'deki varlığı saptanmıştır.

Geocorinae altfamilyasına bağlı cinslerin teşhis anahtarı

1. Baş tamamen kırmızı veya sarımsı kırmızı; scutellum ikizkenar üçgen şeklinde, ucu yuvarlakça (Şekil 1 A); II.hortum segmenti, I. ve III.'den uzun..... 1.Piocoris Stal
2. Baş kahverengi veya siyah; scutellum eşkenar üçgen şeklinde, ucu sivri (Şekil 1 B); II.hortum segmenti, I.ve III.'den kısa ..... 2.Geocoris Fn.



Şekil 1. Geocorinae altfamilyasına bağlı cinslerin teşhis karakteri : A.Piocoris; B.Geocoris

Piocoris Stal, 1872

Type-species : Salda erythrocephala Le Peletier de Serville, 1825.

Siyah, kahverengimsi ve genellikle macropter türleri kapsar. Vücut geniş, oval, derin çukurcuklu ve çıplaktır. Hortum sarımsı kahverengi veya soluk sarı renkte olup arka coxa'lara kadar ulaşır. II. hortum segmenti, I. ve III.'den uzundur. Pronotum ve scutellum çukurcuklu olup scutellum ikizkenar üçgen şeklinde, uç kısmı yuvarlaktır.

Bu çalışmada Piocoris cinsine bağlı 2 türün varlığı saptanmıştır.

Türkiye'de bulunan Piocoris cinsine bağlı türlerin teşhis anahtarı

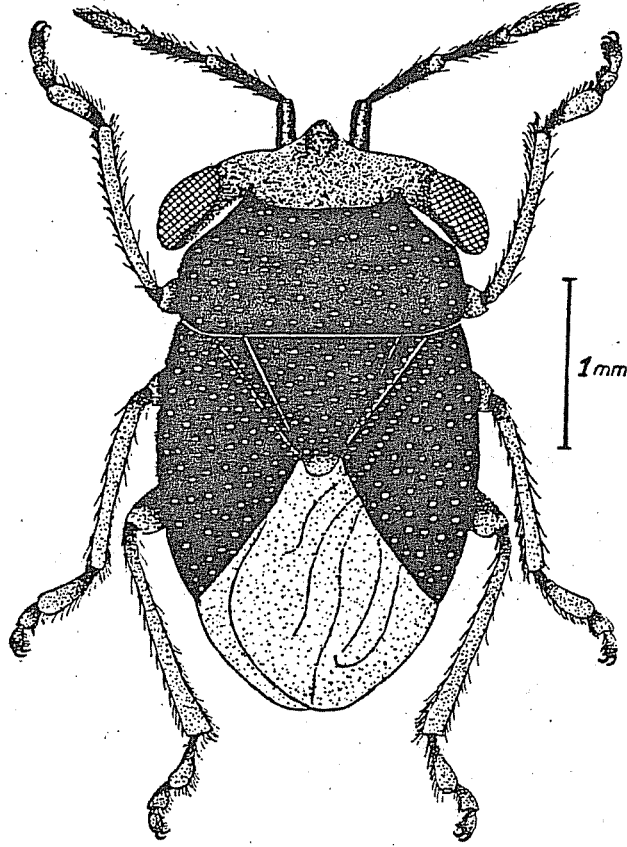
1. Vücudun alt kesimi siyah; pronotum tamamen siyah; Boy:3,5-4,0 mm ..... 1.P.erythrocephalus (P.-S.)
2. Vücudun alt kesimi soluk sarımsı kahverengi; pronotum soluk sarı, kahverengi; Boy :3,0-3,3 mm ..... 2.P.luridus Fr.

Piocoris erythrocephalus (P.-S.), 1825 (Şekil 2)

Syn.: Cimex grylloides L., 1767; Ophthalmicus frontatis H.-S., 1837; Salda orsiniana C., 1839; -var. litoreus Hv., 1895; -var. marginellus Hv., 1907.

Vücut genel olarak siyah renkli olup baş tamamen sarımsı veya kırmızımsıdır. I. anten segmenti kirli beyaz, alt kısmı tamamen siyah; II. ve III. segmentleri siyah, uç kısımları beyazımsı sarı; IV. segment beyazımsı veya sarımsı kırmızıdır. Pronotum ve scutellum siyah, çukurcuklu, yalnız scutellum'un ucu sarımsı beyazdır. Hemelytra siyah renkli ve çukurcukludur. Bacaklar ve coxa'lara ait pleural eklemlerin uçları kırmızımsı sarıdır. Abdomen'in alt kısmı siyahtır.

Boy : ♂ : 2,9-3,5 mm; ♀ : 3,3-3,9 mm.



Şekil 2. Piocoris erythrocephalus (♀)

Dünya'daki Yayılışı : Almanya, Arnavutluk, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, Fas, Fransa, İran, İspanya, İsrail, İtalya, Kıbrıs, Libya, Lübnan, Macaristan, Mısır, Portekiz, Romanya, Güney Rusya, Suriye, Türkistan, Türkiye, Yugoslavya, Yunanistan (Slater, 1964).

Türkiye'deki Yayılışı : Adana (Merkez, Bahçe, Ceyhan, Düziçi, Feke, Gavur dağı, Kadirli, Karaisalı, Karatepe, Kozan, Osmaniye, Pozantı, Saimbeyli, Yumurtalık); Afyon (Merkez); Amasya (Merzifon); Ankara (Çubuk, Keskin, Nallıhan); Antalya (Merkez, Akseki, Alanya, Elmali, Finike, Gazipaşa, Güllük dağı, Gündoğmuş, Kaş, Korkuteli, Kumluca, Manavgat); Aydın (Germencik, Karacasu, Köşk, Kuşadası, Söke); Balıkesir (Ayvalık); Bilecik (Gölpazarı); Bolu (Akçakoca, Düzce, Mengen); Burdur (Merkez, Gölhisar, Tefenni); Bursa (İzmit, Uludağ); Çanakkale (Ayyacık, Biga, Eceabat, Gökçeada); Çankırı (Eskipazar, Kurşunlu, Şabanözü); Çorum (Merkez, Bayat, İskilip, Kargı, Laçın); Denizli (Merkez, Çardak, Kızılhisar); Diyarbakır (Bismil, Ergani, Karacadağ); Edirne (Merkez,

Keşan); Elazığ (Hazar, Palu), Erzincan (Merkez); Erzurum (Merkez); Eskişehir (Merkez); Gaziantep (Merkez, Araban, Kilis, Oğuzeli); Gümüşhane (Merkez, Kelkit); Hakkari (Uludere); Hatay (Antakya, Altınöz, Dört Yol, Hassa, İskenderun, Kırıkhan, Samandağ, Yayladağ); Isparta (Eğridir, Kovada Barajı); İçel (Merkez, Anamur, Erdemli, Gülnar, Mut, Namrun, Silifke, Tarsus); İstanbul (Yalova); İzmir (Merkez, Balçova, Bayındır, Bergama, Boynova, Kınık, Menderes, Ödemiş, Selçuk, Tire, Torbalı, Urla); Kahramanmaraş (Merkez, Afşin, Ahır Dağı, Andırın, Göksun, Nurhak Dağı); Karaman (Merkez); Kastamonu (Araç, Taşköprü, Tosya); Kayseri (Erciyes Dağı, Pınarbaşı, Yılanlı Dağ); Kırşehir (Merkez); Konya (Akşehir, Beyşehir, Ereğli, Ermenek, Karapınar, Seydişehir); Kütahya (Domaniç); Malatya (Suçatı), Manisa (Akhisar, Alaşehir, Demirci, Gördes, Salihli); Mardin (Cizre, Derik, İdil, Mazıdağı); Muğla (Merkez, Bodrum, Köyceğiz, Milas, Yatağan); Nevşehir (Merkez, Ürgüp), Niğde (Çamardı, Ulukışla); Siirt (Merkez); Tekirdağ (Saray); Trabzon (Çaykara); Şanlıurfa (Merkez, Hilvan); Uşak (Banaz); Yozgat (Çekerek); Zonguldak (Bartın, Çaycuma, Karabük, Safranbolu)'da olmak üzere toplam 809 örnek incelenmiştir.

**Habitat Özellikleri** : Söz konusu tür kumlu topraklardaki pamukların altında, kurak ve sıcak steplerde, kışı ılık ve yağışlı, yazı sıcak ve kurak Akdeniz ikliminin her zaman yeşil çalılıkların hakim olduğu makiliklerinde, çoğunlukla toprak, alçak boylu bitki, çalı ve taç katmanlarında bulunmaktadır (Wagner, 1959; Aysev, 1974; Lodos et al., 1978; Önder ve Karsavuran, 1988).

**Konukçuları ve Biyolojik Notlar** : Bu tür özellikle kumluk yerlerde bulunan yaprak bitleri ile beslenir. Bunun yanısıra *Tetranychus urticae* (Koch.), *T. atlanticus* Mc Gregor ve *T. cinnabarinus* Boisd. ile beslenir (Öngören et al., 1975; Tamanini 1981).

*Piocoris luridus* Fr., 1844 (Şekil 3)

Syn.: *Ophthalmicus erythropros* Df., 1857; *Piocoris obesus* Stal, 1872.

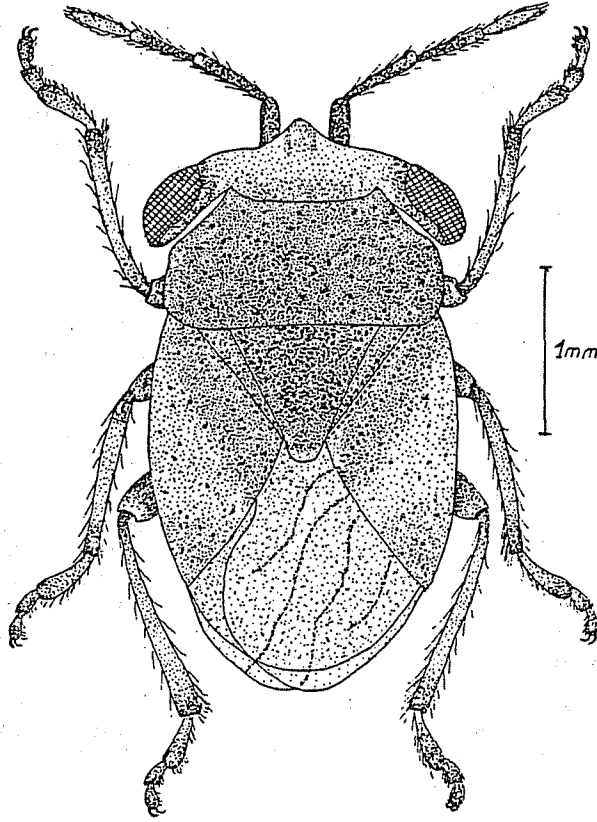
Vücut genel olarak sarımsı kahverengi ve çukurcukludur. I., II. ve III. anten segmentleri kahverengi, uç kısımları kirli sarı ve IV. segment açık sarıdır. Pronotum ve scutellum turuncudan kahverengiye kadar değişik renklerde ve kirli sarı çukurcukludur. Hemilytra turuncumsu kahverengidir. Abdomen'in alt tarafı kirli sarı renkte olup, kırmızımsı, kahverengi çukurcukludur. Bacaklar kirli sarı renkte olup arka femur kahverengimsidir.

Boy : 0 : 2,9-3,1 mm; 0 : 3,1-3,4 mm.

**Dünya'daki Yayılışı** : Arabistan, Cezayir, Irak, İran, Libya, Mısır, Güney Rusya, Sudan, Suriye, Tunus, Türkistan, Türkiye (Slater, 1964).

**Türkiye'deki Yayılışı** : Adana (Gavur Dağı, Karaisalı, Osmaniye); Adıyaman (Merkez, Gölbaşı, Kahta); Diyarbakır (Çermik, Lice); Elazığ (Hazar); Gaziantep (Merkez, Araban, Kilis, Nizip, Oğuzeli, Yavuzeli); Hakkari (Çukurca); Hatay (Hassa); İçel (Mut); Kahramanmaraş (Merkez, Andırın, Pazarcık); Konya (Ermenek); Mardin (Merkez, Derik, Midyat, Nusaybin); Şanlıurfa (Merkez, Birecik)'da olmak üzere toplam 167 örnek incelenmiştir.

**Habitat Özellikleri** : Bu tür en çok çalı, taç ve alçak boylu bitki katmanlarını tercih etmektedir (Önder ve Karsavuran, 1988).



Şekil 3. Piocoris luridus (♀)

Konukcuları ve Biyolojik Notlar : Bu tür Acacia sp. ve Tamarix sp. üzerinde bulunan küçük vücutlu böceklerle beslenmektedir (Seidenstücker, 1958; Stichel, 1958).

Geocoris Fn., 1814

Type-species : Cimex grylloides L., 1761.

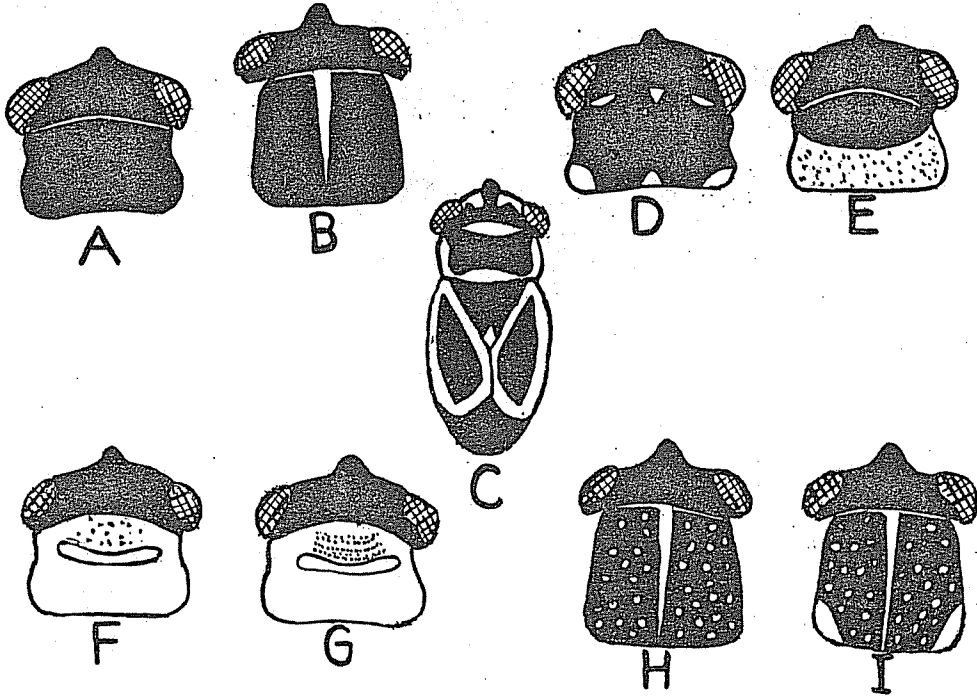
Vücut oval veya uzunca olup iri çukurcukludur. Başın genişliği uzunluğundan çok fazladır. Hortum orta coxa'lara kadar uzanır ve II. segmenti, I. veya III.'den daha kısadır. Clavus, scutellum'dan daha uzundur. Membran çoğu türlerde kısalmıştır.

Bu çalışmada Geocoris cinsine bağlı 6 tür saptanmıştır.

Türkiye'de bulunan Geocoris cinsine bağlı türlerin teşhis anahtarı

1. Pronotum'un genişliği uzunluğundan fazla; pronotum'un ortasında bo-yuna sarı çizgi yok (Şekil 4 A, C, D, E, F, G) ..... 2
- Pronotum'un uzunluğu genişliğinden fazla; pronotum'un ortasında boyuna sarı çizgi mevcut (Şekil 4 B, H, I) ..... 5
2. Pronotum ve corium siyah renkli, yan kenarları çepeçevre sarı şeritli; membran çok kısalmış (Şekil 4 C) ..... G.grylloides (L.)

- Pronotum siyah, yan kenarlarında yer yer sarı lekeler mevcut; corium sarımsı kahverengi, yan kenarlarında sarı şerit yok ..... 3
- 3. Boy : 2,8-3,1 mm; pronotum'un arka köşeleri sarı renkli, pronotum'un ön ve arka kenarlarının ortasında üçgen şeklinde küçük bir sarı leke mevcut (Şekil 4 D) ..... *G.pallidipennis* (C.)
- Boy : 3,8-4,2 mm; pronotum'un arka kenarı sarı şeritli (Şekil 4E) ..... 4
- 4. Callus'un ön kesiminde çukurcuklar seyrek ve düzensiz (Şekil 4F) ..... *G.arenarius* (Jak.)
- Callus'un ön kesiminde çukurcuklar sık ve düzenli (Şekil 4G) ..... *G.megacephalus* (R.)
- 5. Pronotum tamamen çukurcuklarla kaplı (Şekil 4 H); pronotum tamamen siyah ..... *G.lineola* (Rb.)
- Pronotum'un arka köşeleri çukurcuksuz (Şekil 4 I); pronotum siyah, bazen arka köşeleri sarı renkli ..... *G.ater* (F.)



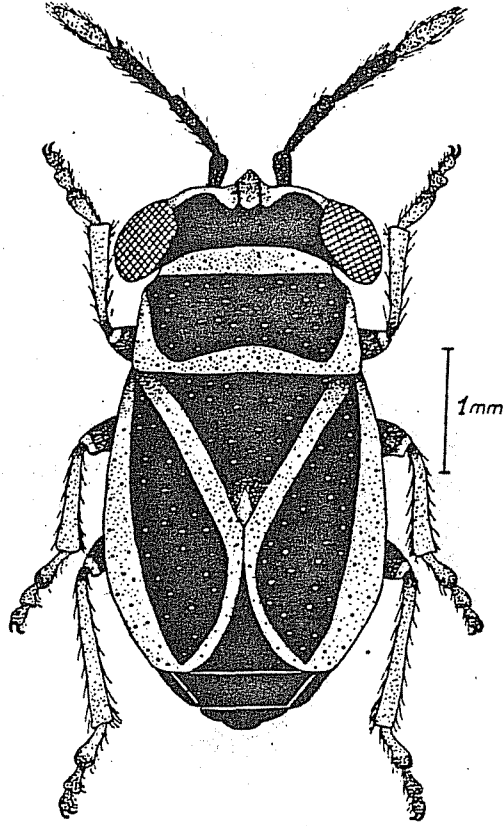
Şekil 4. *Geocoris* cinsine bağlı türlerin önemli teşhis karakterleri

*Geocoris grylloides* (L.), 1761 (Şekil 5)

Syn.: *Ophthalmicus dispar* Wgn., 1939; -var. *incompletus* Sti., 1958; -var. *simulans* Wgn., 1948.

Vücudun genel rengi parlak siyahtır. Baş siyah, gena ve tylus'un sivri ucu ise sarıdır. Anten siyah, IV. segment kahverengidir. Pronotum, scutellum ve corium siyah renkli olup pronotum ile corium'un yan kenarları çepeçevre, scutellum'un ise sivri ucu sarıdır. Membran yoktur. Connexivum sarı, vücudun alt kesimi siyah renklidir. Pis koku bezlerinin açıklığı ve bacaklar sarı renkli olup femora kahverengidir.

Boy : ♀ : 4,32 mm.



Şekil 5 : Geocoris grylloides ( ♀ )

Dünya'daki Yayılışı : Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, Çin, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kazakistan, Kırgızistan, Kırım, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Sibirya, Türkistan, Türkiye, Yugoslavya (Slater, 1964).

Türkiye'deki Yayılışı : Bu çalışmada söz konusu türe ait Mardin (İdil)'de 1 ♂ ve Muş (Merkez)'de ise 1 ♀ olmak üzere sadece 2 birey bulunmuştur.

Habitat Özellikleri : Bu tür kumlu, kayalık yerlerde, tarla kenarındaki tümsekler ve bunların üzerinde bulunan bitkilerde, ayrıca kurak ve güneşli yerlerde, alçak boylu bitkilerde bulunurlar (Fieber, 1861; Stichel, 1958; Wagner, 1966; Önder ve Karsavuran, 1988).

Konukcuları ve Biyolojik Notlar : Bu tür, çeşitli bitkilerde Geocoris ater (F.) ile birlikte yumuşak vücutlu böceklerde beslenir. Ayrıca söz konusu tür Astragalus sp. altında Eurygaster integriceps Put. (Het.: Scutelleridae) ile birlikte bulunmakta ve yine bu bitkide yazlamaktadır (Wagner, 1959).

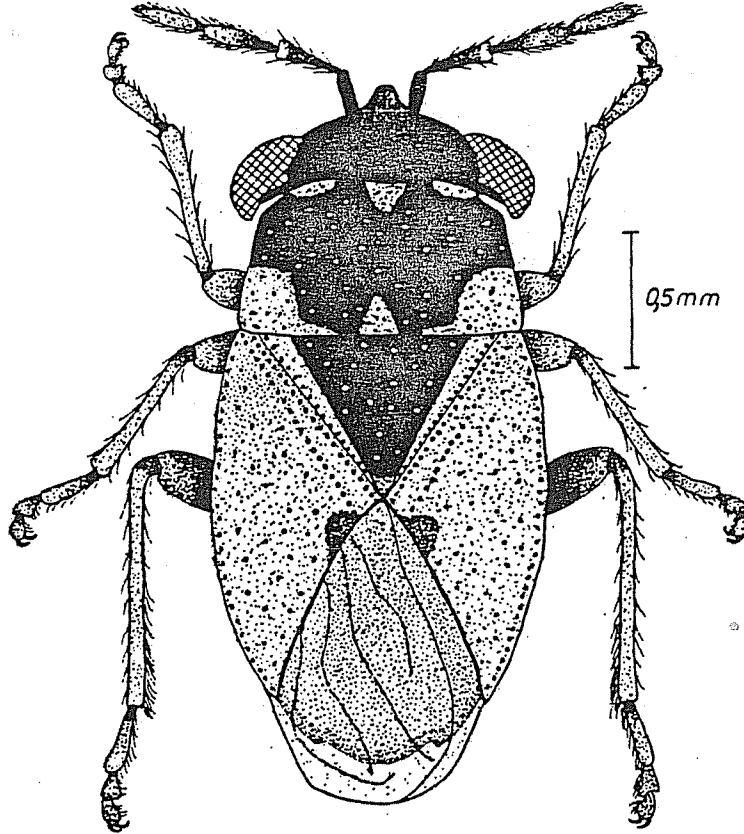


Geocoris pallidipennis (C.), 1843 (Şekil 6)

Syn.: Ophthalmicus angularis Fb., 1844; Q. colon Fb., 1844; -var. bottegoi Mtd., 1907; -var. mandarinus Hv., 1901; -var. maurittii Stal, 1854; -var. pygmaeus Fb., 1861; -var. scissilis Mtd., 1913; -var. semipunctatus Fb., 1861.

Pronotum'un genel rengi siyah olup sık ve küçük çukurcuklu, arka köşeleri sarı renklidir. Ayrıca pronotum'un ön ve arka kenarlarının ortasında üçgen şeklinde küçük birer sarı leke ile ön kenarın her iki yanında iki küçük sarı leke vardır. Scutellum siyah, sivri ucu kızılımsı renklidir. Hemelytra sarımsı renkte olup corium'da kahverengi lekeler vardır. Membran renksiz veya hafif kahverengidir. Coxa beyazımsı, femur kahverengi ve tibia ve tarsus kahverengimsi sarıdır. Vücudun alt kesimi siyah, yanları sarımsı renkli bantlıdır.

Boy : ♂ : 2,7-3,1 mm; ♀ : 2,8-3,5 mm.



Şekil 6 : Geocoris pallidipennis (♀)

Dünya'daki Yayılışı : Almanya, Arabistan, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çin, Etiyopya, Fas, Filipin adaları, Fransa, Hindistan, Hollanda, İran, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanada,, Kıbrıs, Mısır, Norveç, Portekiz, Romanya, Sicilya, Sumatra, Tunus, Türkiye, Yugoslavya, Yunanistan (Slater, 1964).

Türkiye'deki Yayılışı : Adana (Merkez); Diyarbakır (Bismil); İçel (Merkez, Anamur, Silifke, Tarsus); Kahramanmaraş (Türkoğlu); Mardin (Gercüş)'de olmak üzere toplam 25 örnek incelenmiştir.

Habitat Özellikleri : Bu tür taşlık, kumluk topraklar üzerinde ve steplerde yaşar. Özellikle toprak ve alçak boylu bitki katmanlarında bulunur (Hoberlandt, 1955; Önder ve Karsavuran, 1988).

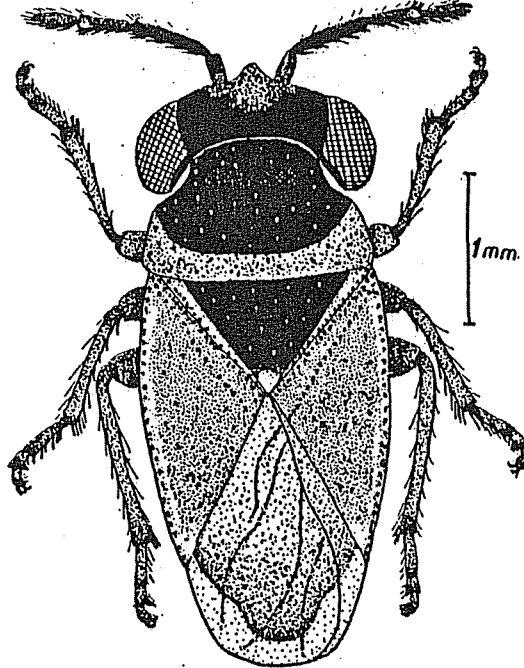
Konukcuları : Zeren ve Düzgüneş (1983), bu türü Myzus persicae (Sulz.) ile bulaşık fasulya bitkisi üzerinde bulunduğunu bildirir.

Geocoris arenarius (Jak.), 1867 (Şekil 7)

Syn.: Geocoris siculus var. arenarius Osch., 1906; -var. albidus Jak., 1871; -var. falsatus Mtd., 1914; -var. ictericus Mtd., 1913; -var. lautus Mtd., 1914.

Baş siyah, tylus ve gena beyazımsı sarı renktedir. Pronotum'un arka kısmı beyaz, ön kısmı siyahtır. Scutellum siyah, uç kısmı sarımsı renklidir. Pronotum seyrek çukurcuklu olup özellikle callus'un ön tarafında bu çukurcuklar düzensiz bir şekilde dağılmıştır. Hemielytra beyazımsı sarı veya kahverengidir. Corium'un ucu beyazımsı sarı olup yanları dar beyaz bir kenarla çevrilidir. Hemielytra beyazımsı renklidir. Femur kahverengi, tibia ve tarsus sarımsı kahverengidir.

Boy : ♂ : 3,7-4,0 mm; ♀ : 4,0-4,4 mm.



Şekil 7 : Geocoris arenarius ( ♀ )

Dünya'daki Yayılısı : İran, İsrail, Kafkasya, Macaristan, Mısır, Romanya, Rusya, Suriye, Türkistan, Türkiye (Slater, 1964).

Türkiye'deki Yayılısı : Antalya (Alanya, Kaş, Serik); Diyarbakır (Merkez); Hatay (Altınözü, Yayladağ); İçel (Merkez, Anamur, Gülnar, Siflik); Kahramanmaraş (Andırın); Konya (Ereğli)'da olmak üzere toplam 37 örnek incelenmiştir.

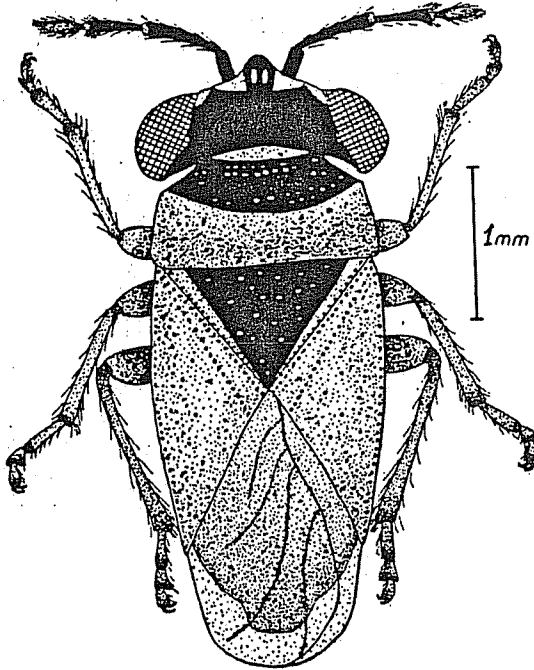
Habitat Özellikleri : Bu tür kumlu, balçık toprakların üzerinde yaşar. Bulunduğu habitatta özellikle toprak ve alçak boylu bitki katmanlarını tercih etmektedir (Stichel,1958; Önder ve Karsavuran,1988).

Geocoris megacephalus (R.), 1790 (Şekil 8)

Syn.: Ophthalmicus phaeopterus Gm., 1837; Geocoris phaeopterus necopitanus Schch., 1913, -var. anemiatus Mtd., 1907; -var. desertus Mtd; 1907; -var. mediterraneus Pt., 1878; -var. occidentalis Df., 1857; -var. pilosulus Mtd., 1907; -var. puberulus Mtd., 1907; -var. siculus Fb., 1844; -var. villosulus Mtd., 1907.

Baş genellikle siyah olup bazan arka kesimi siyah, uç kısmı sarımsı kırmızımsı lekeli. Bu lekeler çoğu zaman zikzak şeklinde görülür. Bazı bireylerinde lekeler başın ucundan başlayarak arkasına doğru dağınık bir halde olabilir. Pronotum ya tamamen siyah ya da ön ve arka kenarı ile arka köşeleri sarı renklidir. Scutellum tamamen siyahtır. Hemielytra beyazımsı sarı renkte ve kahverengi çukurcukludur. Bacaklar sarımsı renkli olup femur kahverengidir.

Boy : ♂ : 3,5-4,0 mm; ♀ : 3,8-4,4 mm.



Şekil 8 : Geocoris megacephalus (♂)

Dünya'daki Yayılışı : Almanya, Cezayir, Etiyopya, Fas, Fransa, Girit, Hollanda, İspanya, İsrail, İtalya, Kanada, Kıbrıs, Korsika, Libya, Macaristan, Malta, Mısır, Portekiz, Rusya, Sicilya, Sudan, Suriye, Tunus, Türkistan, Türkiye, Yugoslavya, Yunanistan (Slater, 1964).

Türkiye'deki Yayılışı : Adana (Merkez); Adıyaman (Besni, Kahta); Antalya (Elmalı, Saklıkent); Aydın (Koçarlı, Söke); Denizli (Çardak); Diyarbakır (Merkez, Çınar, Silvan); İçel (Anamur, Mut, Silifke); İzmir (Merkez, Menderes, Menemen, Ödemiş, Seferihisar, Tire, Torbalı); Kahramanmaraş (Türkoğlu); Kayseri (Erciyes dağı; Yılanlıdağ); Malatya (Su çatı); Manisa (Gördes); Mardin (Silopi); Nevşehir (Ürgüp); Niğde (Çamardı); Siirt (Kurtalan); Tekirdağ (Saray); Şanlıurfa (Birecik, Siverek); Uşak (Merkez)'da toplam 84 örnek incelenmiştir.

Habitat Özellikleri : Bu tür yazın sıcak ve kurak, kışın ılık iklimli, yapraklarını döken ağaçlardan oluşan ormanlarda ve derin vadilerin kumlu tabanlarında bulunur. Habitatta en çok toprak ve alçak boylu bitki katmanlarını tercih etmektedir (Aysev, 1974; Önder ve Karşavuran, 1988).

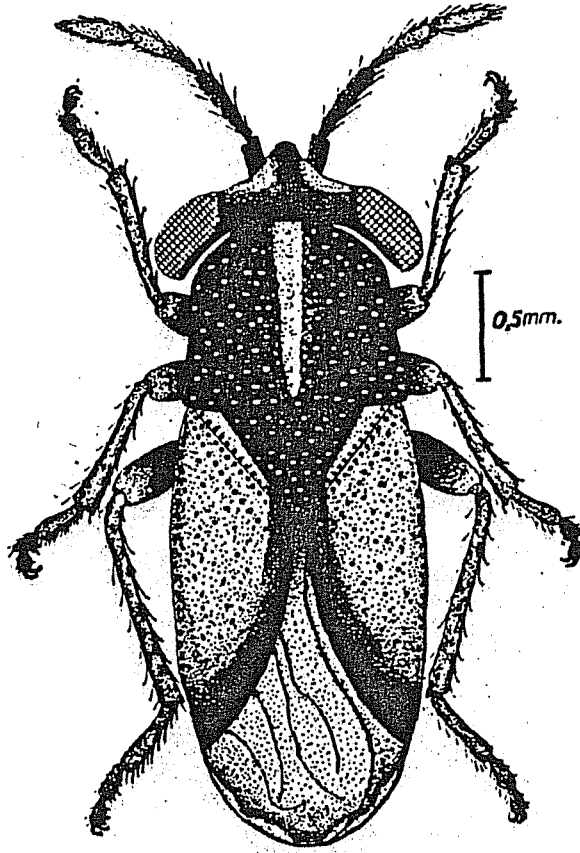
Konukcuları ve Biyolojik Notlar : Bu tür Spodoptera littoralis, S.exigua, Heiothis armigera (Lep.:Noctuidae) ve Aphis gossypii (Hom.:Aphididae) gibi zararlıların predatörüdür (Turhan et al., 1982). Zeren ve Düzgüneş (1983), bu türün Myzus persicae (Sulz.) ile bulaşık ıspanak bitkisi üzerinde bulunduğunu bildirir. Bu tür kışı ergin halde Verbasum türlerinin dip yaprakları arasında kışlar (Önder et al., 1983).

Geocoris lineola (Rb.), 1839 (Şekil 9)

Syn. : -var.distinctus Fb., 1861; -erythrophthalmus Reut., 1880; -var. infuscatus Mtd., 1907; -var.notabilis Mtd., 1907.

Başın ucunda iki tane sarımsı leke vardır. Pronotum siyah ve her tarafı çukurcuklu olup ortasında sarı renkli boyuna bir şerit bulunur. Scutellum siyah ve çukurcuklarla kaplıdır. Hemielytra sarı renkli olup iç kenarında clavus'tan başlayarak yan kenara kadar uzanan yay şeklinde siyah bir bant bulunur. Bu bantın kalınlığı bireylere göre değişir. Membran kurşuni renkli olup uç kısmında renk koyulaşır. Femur siyah, uç kısmı ve tibia sarımsı, tarsus ise kahverengimsi sarıdır.

Boy : ♂ : 3,0-3,4 mm; ♀ : 3,3-3,4 mm.



Şekil 9 : *Geocoris lineola* ( ♀ )

Dünya'daki Yayılışı : Cezayir, Fas, Fransa, Girit, İran, İspanya, İsrail, İtalya, Kafkasya, Kıbrıs, Korsika, Libya, Mısır, Portekiz, Rusya, Sardunya, Sicilya, Suriye, Tunus, Türkiye, Yugoslavya, Yunanistan (Slater, 1964).

Türkiye'deki Yayılışı : Antalya (Güllük dağı, Manavgat, Serik); Aydın (Bozdoğan, Koçarlı); İçel (Anamur); İzmir (Bornova, Menderes, Ödemiş); Muğla (Fethiye)'da olmak üzere toplam 16 birey incelenmiştir.

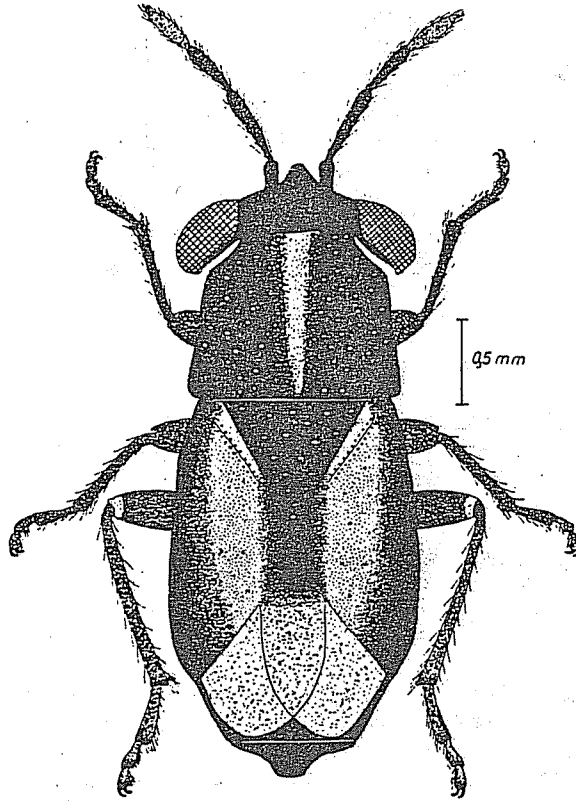
Habitat Özellikleri : Daha çok kumluk bölgelerde ve taş altlarında rastlanır. Ayrıca yaz-kış yağışlı ve serin orman vejetasyonlarında, 1800 m yükseklikteki çam ormanlarında da bulunmaktadır (Hoberlandt, 1955; Aysev, 1974). Süzer (1975), bu türü *G. erythrophthalmus* adı altında Çukurova'da pamuklarda zarar yapan *Tetranychus cinnabarinus*'un predatörü olduğunu bildirir.

Geocoris ater (F.), 1787 (Şekil 10)

Syn.: Acanthia atra F., 1787; A. nigra Walck., 1802; Lygaeus unistria Ltd., 1804; -var. albipennis F., 1803; -var. ataenius Pt., 1895; -var. costalis Fr., 1874; -var. humeralis Fr., 1874; -var. pallescens Fr. 1874; -var. steveni L. -S., 1825.

Baş ve pronotum siyah olup pronotum'un ortasında sarı renkli boyuna bir şerit vardır. Pronotum'un arka köşeleri hariç her tarafı çukurcukludur. Pronotum ve hemielytra bu türde 3 değişik renk gösterir. Bazılarında pronotum siyah olup arka köşeleri sarıdır. Hemielytra sarı renkli olup sadece ortası paralel kalın bir şerit halinde siyahtır. Bazı bireylerde yine tamamen siyah olup hemielytra ya tamamen siyah veya ortası ve yanları siyah uzun şeritli olup bunların arasında kalan kısmı sarı renklidir. Scutellum her 3 tipte siyah ve çukurcukludur. Genellikle brachypter formdadır. Bacaklar siyah renklidir.

Boy : ♂ : 2,9-3,2 mm; 3,2-3,5 mm.



Şekil 10 : Geocoris ater ( ♀ )

Dünya'daki Yayılışı : Afganistan, Almanya, A.B.D., Arnavutluk, Belçika, Bulgaristan, Çekoslovakya, Danimarka, Fas, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kafkasya, Kıbrıs, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Sibirya, Sicilya, Suriye, Türkistan, Türkiye, Yugoslavya (Slater, 1964).

Türkiye'deki Yayılışı : Aksaray (Merkez); Ankara (Keskin); Antalya (Merkez, Akseki, Elmalı, Gündoğmuş, Saklıkent); Çorum (Merkez, İskilip); Erzurum (Horasan); Gaziantep (İslahiye); Hatay (Hassa, Samandağ); İçel (Anamur, Gülnar, Erdemli, Silifke); İzmir (Ödemiş); Kahramanmaraş (Andıran, Göksun, Nurhak dağı, Türkoğlu); Kastamonu (Merkez); Konya (Merkez); Manisa (Akhisar, Gördes); Nevşehir (Derinkuyu, Ürgüp); Niğde (Çamardı); Sinop (Boyabat); Yozgat (Çekerek)'ta olmak üzere toplam 73 birey incelenmiştir.

Habitat Özellikleri : Kurak ve kumlu arazilerde, ayrıca toprak ve alçak boylu bitki katmanlarında bulunmaktadır (Stichel, 1958; Önder ve Karsavuran, 1988).

Konukcuları ve Biyolojik Notlar : Bu tür Psallus ancorifer Fieb. (Het.:Miridae) üzerinde beslenmektedir. Kışlayan erginlerin bıraktığı yumurtalardan Haziran ve Temmuz ayı içinde nimfler çıkar. Ayrıca Astragalus sp. ve Verbascum sp. yaprakları arasında ergin halde kışı geçirir (Wagner, 1966; Önder et al., 1983). Lodos et al. (1978), bu türe ait bireylerin Ege ve Marmara Bölgelerinde Pirus elaeagnifolia, Trifolium repens, Glyrrhiza soya gibi bitkilerle yabancı otların üzerinde bulunduğunu bildirir.

## Özet

Bu çalışmada Heteroptera takımı içinde önemli predatör türleri içeren Geocorinae (Lygaeidae) altfamilyası türleri ele alınmıştır. Türkiye'nin her tarafından toplanan örneklerin incelenmesi sonucu bu altfamilyaya bağlı 2 cinse ait 8 türün varlığı saptanmıştır.

## Literatür

- Aysev, N., 1974. Ege Bölgesi Lygaeidae familyası üzerinde sistematik araştırmalar. Güney Matbaası, Ankara, 149 s.
- Fieber, F. X., 1861. Die europäischen Heteroptera Halbflügler (Rhynchota, Heteroptera). Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn, Wien, 444 s.
- Hagen, K. S., S. Bombosh and J. A. McMurtry, 1976. "The biology and impact of predators, 93-142". Theory and Practice of Biological Control. Edit.: C. B. Huffaker and P. S. Messenger, Academic Press, London, 788 s.
- Hoberlandt, L., 1955. Results of the Zoological Expedition of the National Museum in Praha to Turkey 18. Hemiptera IV. Terrestrial Hemiptera-Heteroptera of Turkey. Acta Ent. Mus. Pragae, Suppl. 3, 264 s.
- Josifov, M. V., 1987. Über die Synonymie mancher Lygaeiden (Insecta, Heteroptera). Acta Zool. Bulgarica, 33 : 3-9.

- Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan ve R. Atalay, 1978. Ege ve Marmara bölgesinin zararlı böcek faunasının tesbiti üzerinde çalışmalar. Zir. Müc. Zir. Kar. Gn. Md. Yay., 301 s.
- Önder, F., R. Atalay ve Y. Karsavuran, 1983. İzmir ili ve çevresinde kışı ergin halde geçiren Heteroptera türleri ve kışlak yerleri üzerinde araştırmalar. II. Lygaeoidea, Pentatomoidea. Türk. Bit. Kor. Derg., 7 (2) : 129-144.
- ve Y. Karsavuran, 1988. Heteroptera takımına bağlı bazı predatör türlerin habitat içindeki dikey dağılımları üzerinde araştırmalar. IX. Ulusal Biyoloji Kongresi, 21-23 Eylül 1988, Sivas. Bildiri Özetleri:57.
- Öngören, K., N. Kaya ve Ş. Türkmen, 1975. Ege Bölgesi sebzelerinde zarar yapan kırmızı örümcek türlerinin tesbiti, hakim tür olan Tetranychus urticae (Koch.)'nin biyolojisi, mücadelesi ve doğal düşmanları üzerinde araştırmalar. Bit. Kor. Bült., 15 (1) : 3-29.
- Seidenstücker, G., 1958. Heteroptera aus Anatolien. II. İstanbul Üniv. Fen. Fak. Mecm., 19 : 223-226.
- Shepard, M., V. Waddill and S. G. Turnipseed, 1974. Dispersal of Geocoris spp. in soybeans. J. Georgia Entomol., 9 (2) : 120-126 (Abstr. in R. A. E. 1975, 63 (9) : 3523).
- Slater, J. A., 1964. A catalog of the Lygaeidae of the World. Vol. I. Waverly Press, Inc., Baltimore, 778 s.
- Stichel, W., 1958. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa 4 (4) : 97-128.
- Süzer, T., 1975. Çukurova Bölgesi önemli emici pamuk zararlılarının predatör ve parazitleri üzerinde ön çalışmalar. Zir. Müc. Ar. Yıll., 9 : 46.
- Tamanini, L., 1981. Gli Eterotteri della Basicicata ve della Calabria (Italia Meridionale). Memorie del Museo civico di storia naturale di Verona (II. Serie). Sezione Scienze della vita (A:Biologica), 164 s.
- Turhan, N., A. Tunç, A. Belli ve A. Kışmır, 1982. Çukurova Bölgesinde soya (Glycine max L.)'da böcek faunasının tesbiti üzerinde çalışmalar. Zir. Müc. Araş. Yıll., 17 : 40-41.
- Wagner, E., 1959. Beitrag zur Heteropteren fauna Anatoliens. Z. ang. Entomol., 44 (1) : 102-113.
- 1966. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. Wanzen oder Heteropteren, I. Pentatomorpha 54. Teil. Veb Gustav Fischer Verlag, Jena, 235 s.
- Zeren, O. ve Z. Düzgüneş, 1983. Çukurova Bölgesinde sebzelerde zararlı olan Aphidoidea türlerinin doğal düşmanları üzerinde araştırmalar. Türk. Bit. Kor. Derg., 7 (3) : 199-211.