

TÜRKİYE OXYCARENINAE (HETEROPTERA-LYGAEIDAE) ALT FAMILYASININ TAKSONOMİSİ VE ERKEK GENİTAL ORGANININ ÖNEMİ ÜZERİNE ÇALIŞMALAR¹

Neşe ÇAĞATAY (AYSEV)²

ÖZET

Oxycareninae alt familyası türlerini konu alan bu çalışmada *Brachyplax palliatus* Costa 1882, *Leptodemus minutus* Jakovlev 1876, *Macroplax fasciata* Herrich-Schaefer 1835, *Metapoplax origani* Kolentati, 1845, *Microplax limpatus* Fieber 1864, *Microplax interruptus* Fieber 1837, *Oxycarenum hyallinipennis* Costa 1847, *Oxycarenum longiceps* Wagner 1954 türlerinin tanımları, erkek genital organının morfolojisi ve taksonomik önemi ile yayılışlarının saptanması amaçlanmıştır. *B. palliatus*, *L. minutus*, *M. fasciata* ve *M. limpatus* yeterli birey sayısı ile incelenebilmiş olup bunlara ait genital yapı tarifleri mevcut literatüre göre ilk kez bu araştırma ile ortaya konmuştur. Ayrıca önceden çalışılmış olan türler ile Türkiye'de bulunmuş olanlar için kapsamlı tanı anahtarları ilave edilmiştir.

GİRİŞ

Lygaeidae familyası alt familyalarının sistematiği, genellikle dış morfolojik karakterlere dayandırılmış, böcek sistematiğinde en önemli kriter olarak kabul edilen genital organ yapısı üzerindeki araştırmalar yetersiz kalmıştır. Oxycareninae türlerinin morfolojileri Stichell (1958), Wagner (1966), Southwood ve Leston (1959) ve Kerzhner ve Yaczewski (1964) tarafından incelenmiştir. Aysev ve Şişli (1976) Ege bölgesi Oxycareninae türlerini incelemiş, Samy (1969) Africa *Oxycarenum* türlerinin revizyonunu yapmıştır.

Bu çalışmada erkek genital organ yapısının tür ve daha üst kategorilerdeki karakterlerinin saptanması çalışmanın temel amacıdır. Genital yapının diğer anahtar karakterlerle birlikte bir bütün olarak ele alınması gerektiğinden, tür morfolojilerinin ana hatları ile tanıtılmasına ve örneklerin buldukları yerlerin gösterilmesine yer verilmiştir.

MATERYAL VE METOT

Çalışmanın ana materyalini 1962-1981 yılları arasında Türkiye'den toplanmış olan Oxycareninae alt familyası örnekleri oluşturur. Çalışmada Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Entomoloji ve Ziraat Zooloji Kürsüsü koleksiyonu; 1962-1976 yılları arasında görevli olduğum Tarım Bakanlığı Bitki Koruma Müzesi koleksiyonu ve bu araştırma sebebiyle 1976-1982 yılları arasında toplanan materyal değer-

¹ Yazının Yayın ve Yönetim Kuruluna geliş tarihi 10.1.1985

² Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Doçenti.- ANKARA

Mart-Haziran 1985

lendirilmiştir. Toplanan türlerin teşhisleri için başta Stichell (1958) olmak üzere Kerzhner ve Yaczevski (1964), Ashlock (1967) ve Succuder (1970, 1977)'deki tanı anahtarları kullanılmıştır. Yeterli bireyin bulunduğu hallerde materyal seri halinde dissekte edilmiş ve en uygun genital yapının şekilleri çizilmiştir. İnceleme için yeterli bireyin bulunmadığı türler yalnızca morfolojik tanımları ve yayılışları ile verilmiş, bireyin yalnızca karakteristik özelliklerine değinilmiştir. Daha önce çalışılmış olanların yapıları tekrarlanmamış, fakat Türkiye dağılışılarındaki yeni kayıtlar belirtilmiştir.

Genital organların incelenmeye hazırlanmasında Ashlock (1957) ve Aysev (1974)'deki metod uygulanmıştır. Her tür için, pygophor'un dorsal'den, paramerlerin karakterlerini en iyi aksettiren iki yönünden; phallus'un ise dorsal veya ventral yönden şekilleri çizilmiştir. Ayrıca, bazı durumlarda paramerler pygophor üzerinde doğal konumları ile bırakılarak dorsal'den de gösterilmiştir. Çizimlerin hepsi orijinal olup yazar tarafından yapılmıştır. Bu iş için Leitz ve Euromex marka stereoskopik binoküler mikroskoplar ile aynalı resim çizme aleti kullanılmış, disseksiyonlar ve taksonomik incelemeler ise Wild M5 Stereoskopik binoküler mikroskopla yapılmıştır.

SONUÇLAR

Oxycareninae Alt Familyası Cinsleri Tanı Anahtarı

- 1- Ön femurda belirgin bir diken yok, ancak küçük dikencikler vardır..... *Leptodemus* Rt.
- 1'- Ön femurda en az bir diken var..... 2
- 2- Ön femur distalinde bir tane bariz diken olup bazen ikinci bir diken daha gelişmiştir..... *Microplox* Fb.
- 2'- Ön femurda birden fazla diken var..... 3
- 3- Rostrum ancak ön coxa'lara kadar erişir durumda, ön femur distalinde üç tane diken var..... *Brachyplex* Fb.
- 3'- Rostrum en azından orta coxa'lara erişir durumda, ön femurda çok sayıda diken ve küçük dikencikler bulunur..... 4
- 4- Anten çıkıntılarının distal'i uzayarak dışa doğru eğilmiş biçimdedir..... *Metoplox* Fb.
- 4'- Anten çıkıntıları uzamamış ve distal'i normal biçimde..... 5
- 5- Birinci anten segmentinin uzunluğu başın distal'ini geçemez....
..... *Oxycarenus* Fb.
- 5'- Birinci anten segmenti başın distal'ini geçer uzunluktadır....
..... *Macroplox* Fb.

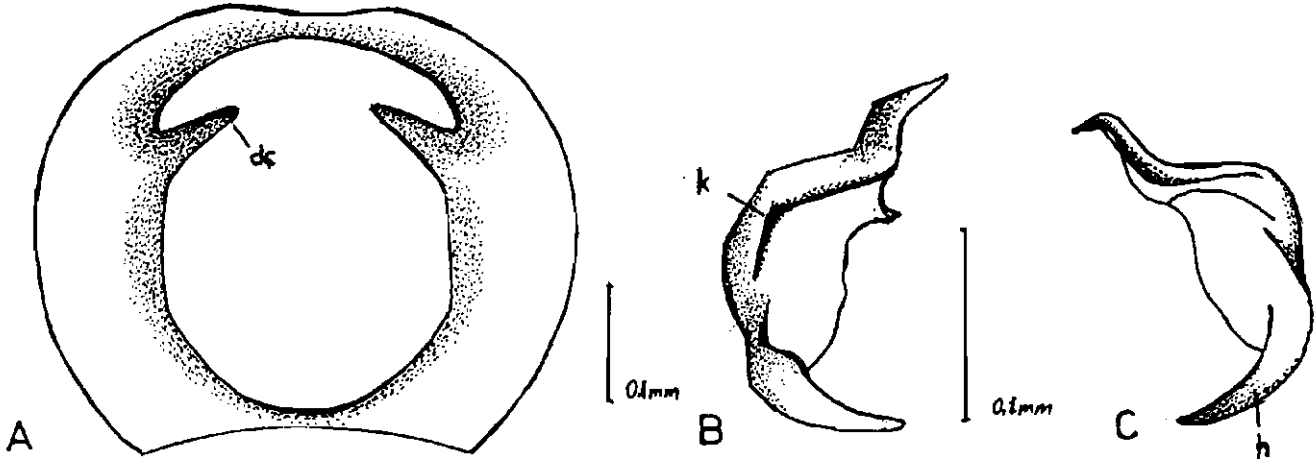
a) *Brachyplex* Fieber 1860

BRACHYPLAX PALLIATUS Costa 1852

Pygophor'un eni boyundan biraz fazla olup medio - distal yüz hafif içe girintilidir. Genital açıklık posterior bölümde kısasa ve hafif yay biçimli bir bant görünümündedir. Anterior genital açıklık ise, geniş ve düz olan latero-medial kısım dışında kenarlarda yay şeklindedir. Distal yönlü dorso-lateral çıkıntılar uzun ve dar olup

uçları küttür (Şek.1A, dç).

Paramerler çok değişik şekilde olup *Metopopla x origani* paramerine kısmen benzer. Hypophysis kısmı kısa, sivri uçlu ve gövdeden çıkarken açı oluşturacak biçimde, yana kıvrılmış bir çengel biçimindedir (Şek.1C, h). Gövde geniş ve yassı olup çıkıntı - lar çok hafiflemiş ve gövdeyle kaynaşmıştır. Ayrıca, dış kenara paralel bir kesinti, proximal'den distal'e doğru uzanır (Şek.1B, k).
İncelenen Materyal: Ankara, 20.7.1980, 17 ♂♂, 11 ♀♀ (N.Aysev).



Şekil 1. *Brachyplax palliatus*. A- Pygophor'un dorsal görünüşü, dç) dorsolateral çıkıntı; B, C- Sol paramer, h) hypophysis, k) paramer gövdesindeki kesinti.

b) *Leptodemus* Reuter 1900

LEPTODEMUS MINUTUS Jakovlev 1876

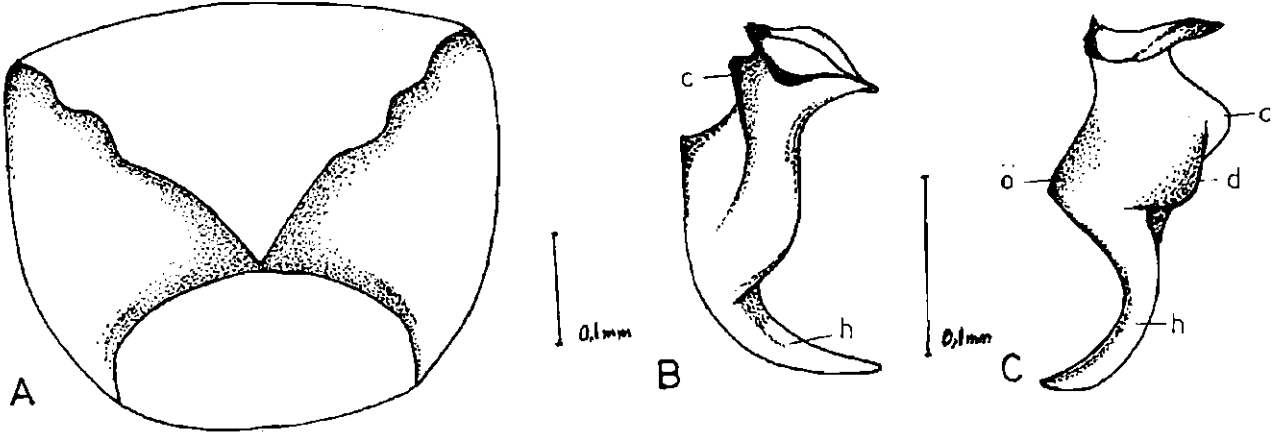
Baş, pronotum distal'i, göğüs açık sarı-kahverengi olup vücudun diğer kısımları krem renginde, 3-3,5 mm boyunda çok küçük bir böcektir. Membran beyaz, damarlar soluk kahverengidir.

Pygophore çok açık renkte ve oldukça değişik şekilde olup distal'i, düz, lateral kenarlar çok hafif yay biçimindedir. Genital açıklık distalde pygophore genişliği ile aynı genişlikte, proximal'de ise "V" şeklindedir. Genelde "V" şekli gösteren genital açıklık kenarlarında üç hafif çıkıntı seçilirse de, *Lygaeidae* pygophor'u genel yapısında görülen anterior ve posterior bölümlenme bu türde belirgin değildir (Şek. 2A).

Paramerlerin hypophysis kısmı dar kıvrık ve sivri uçludur (Şek. 2B, h). Gövdede büyük köşeli bir dış çıkıntı, karşısında da yuvarlak bir ön çıkıntı (Şek. 2C, d, ö) yer almış olup, gövde proximal yön de yine çıkıntılıdır (Şek. 2B, C, c).

Mart-Haziran 1985

İncelenen Materyal:Urfa,31.7.1972 5 ♂♂, 6 ♀♀ (F.Ünder);
Afyon, 12.6.1972, 1♂, 3 ♀♀, Manisa:Kula, 16.6.1975, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (N.
Lodos); Isparta,8.8.1975,2 ♂♂;İzmir:Çatalkaya,2.8.1972,4 ♂♂, 2 ♀♀
(N.Aysev).



Şekil 2. *Leptodemus minutus* A-Pygophor'un dorsal görünüşü;
B,C-Sol paramer, c) bazal çıkıntı, d) dış çıkıntı,
ö) ön çıkıntı, h) Hypophysis.

c) *Macroplox* Fieber, 1860

MACROPLAX FASCIATA Herrich-Schaefer 1835

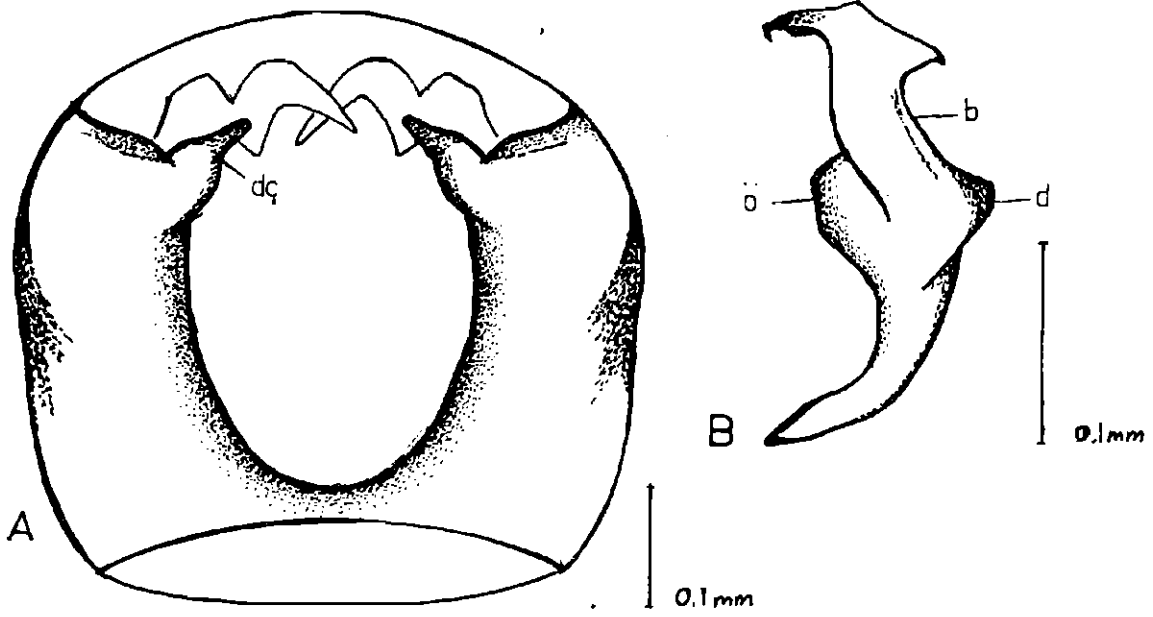
Açık sarımsı-beyaz renkte olan corium'un ortasında koyu kahve bir bant yer almış olup membran duman rengi anal ve lateral köşeleri beyaz lekeli. Bu kısımlar dışında genelde koyu kahve renkte olan bütçenin boyu 3,8-4 mm'dir.

Pygophor'un distal yüzeyi hafif bombeli ve lateral yüzeyler düzdür. Posterior genital açıklık pygophor'un dorso-distal'ini kaplayacak genişlikte, anterior bölüm ise oval biçimdedir. Dorso-lateral çıkıntılar distal yönlü, küt uçlu, dorsal ve ventral yüzeylerde proximal olarak bombelidir (Şek. 3A, dç).

Paramerlerin hypophysis kısmı, bazalde geniş olup medial'den sonra inceler ve ön çıkıntı yönünde kıvrılarak sivri bir uçla sonlanır. Dış çıkıntı distal'de dar olarak kesik (Şek. 3B, d), ön çıkıntı nispeten yuvarlaktır (Şek. 3 B, ö). Bu türde *Oxycares* ninae paramerleri genel yapısından kısmen farklı olarak, proximal yönde ince bir boyun bölgesi gelişmiştir. Bu nedenle paramerler kısmen *O. pallens*'tekilere benzerler (Şek. 5B).

İncelenen Materyal:Ankara, 15.5.1961, 1♂, 1♀ (E.Wagner);
Bursa: Uludağ, 18.7.1972, 1♂; Aydın:Germencik, 4.8.1975, 19 ♂♂, 5 ♀♀
(N.Lodos) Edirne:Keşan, 23.7.1973, 2 ♂♂, 2 ♀♀;Muğla:Milas, 3.6.1973,

5 ♂♂, 3 ♀♀; İzmir:Bozdağ, 20.5.1970, 1♂ (F.Önder); Elazığ:Hazer, 8.8.-1971, 1♂; Uşak: 16.6.1975, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Artvin, 10.7.1971, 1 ♂; Ankara: Çubuk, 9.7.1976, 2 ♀♀ (N.Aysev).



Şekil 3. *Macroplax fasciata* A-Pygophor'un dorsal görünüşü, dç) dorso-lateral çıkıntı; B-Sol paramer, b) boyun bölgesi, d) dış çıkıntı, ö) ön çıkıntı.

d) *Metopoplax* Fieber 1860

Metopoplax Fb. Türlerinin Tanı Anahtarı

- 1- Pronotum düz siyahtır. Vesica'daki dört lobdan proximal'deki ikisi uzun ve membran, diğerleri daha kısa ve yaprak şeklinde olup ventralde kitinleşmişlerdir (Şek. 5F).....**o r i g a n i** (Klt.)
1'-Pronotum'un distali siyah, proximal'inde renk daha açık kahverengi veya sarı-kahverdir.....**f u s c i n e r v i s** Stal

METOPOPLAX ORİGANİ . Kolenati 1845

Bu türün morfolojisi Aysev(1974)'te ayrıntılı olarak incelendiğinden burada tekrar edilmemiştir.

İncelenen Materyal:Aydın:Sultanhisar, 20.5.1970, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Erdek, 20.5.1973, 1 ♂; Bursa:Pınarbaşı, 3.6.1970, 1 ♂ (N.Lodos); Sultanyayla, 16.5.1973, 2 ♂♂ (F.Önder); Ayvalık, 23.5.1973, 2 ♂♂; Ankara, 20.7.1981, 15 ♂♂, 12 ♀♀ (N.Aysev).

e) *Microplax* Fieber 1860

Microplax Fb. Türlerinin Tanı Anahtarı

- 1- Membran beyaz renkte ve üzerinde kahverengi damarlar bulunur..2
1'-Membran kahverengi, beyaz çevrelenmiş, dorso-lateral çıkıntıları-

Mart-Haziran 1985

- nın ucu küt, üst ve altı medial'de bombelidir (Şekil. 4A).....
..... l i m b a t u s Fb.
2- Beyaz membran üzerindeki kahverengi damarlar arasında küçük, uzun
lamasına dizeler halinde kahverengi çıkıntılar bulunur.....
..... a l b o f a s c i a t a (C.)
2'-Membran damarları arasında çıkıntılar yoktur.....
..... i n t e r r u p t u s (Fb.)

MICROPLAX LIMBATUS Fieber 1864

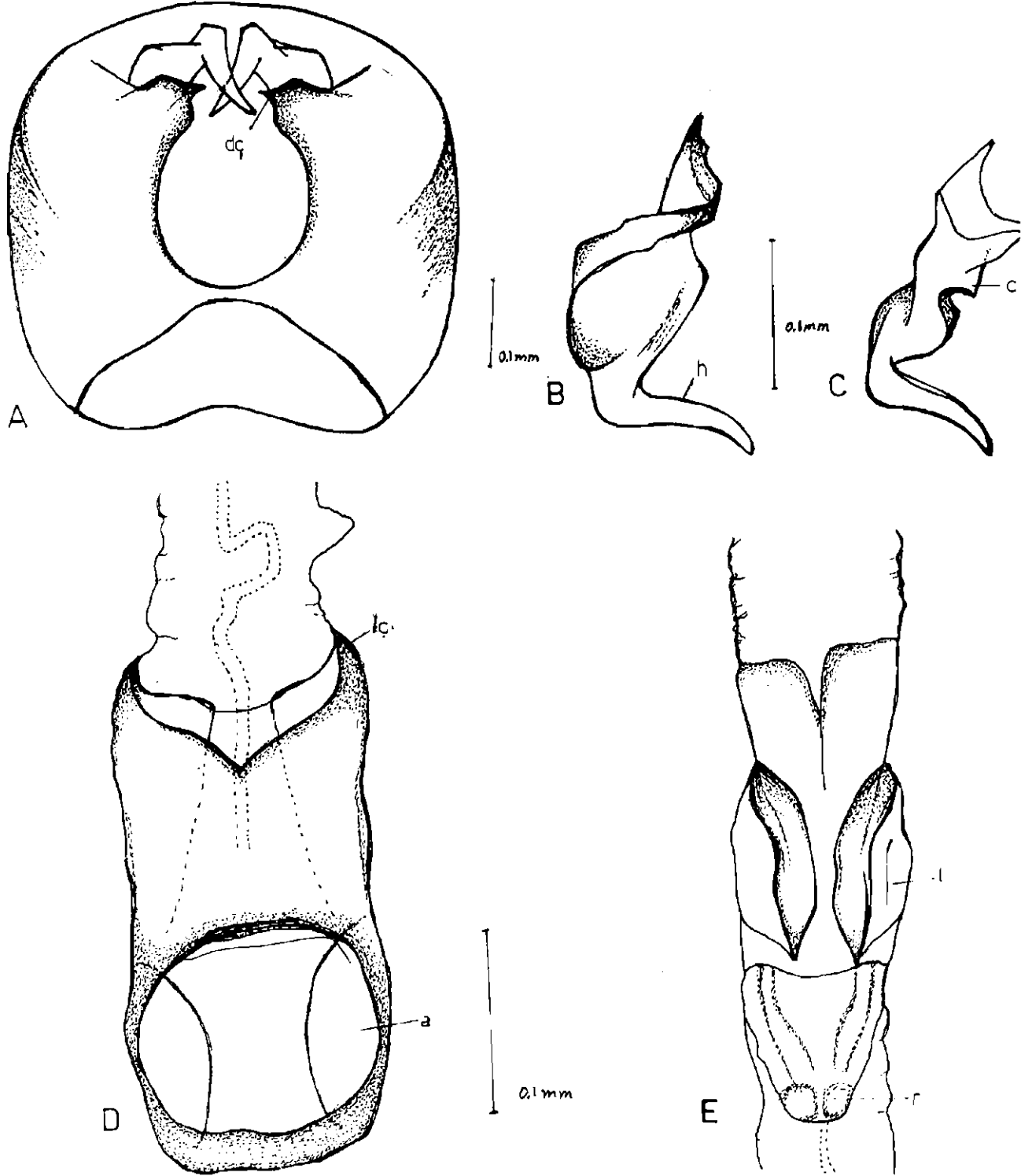
Baş, pronotum, scutellum ve sarı olan üçüncü segment dışında antenler siyah; corium'un distali, bacaklar ve membran beyaz çevresi dışında kahverengidir. Vücut gözenekli ve uzun beyaz tüylü olup 3,6-3,8 mm'dir.

Pygophor'un dorsal ve lateral yüzleri çok hafif bombelidir. Posterior genital açıklık dar, anterior bölüm "U" şeklindedir. Dorso-lateral çıkıntılar dorsal'de yuvarlak bir çıkıntı, ventral'de ise hafif bir iç girintiden sonra tekrar proximal bir çıkıntı ile sınırlanmış olup ucu sivridir (Şek. 4A, dç).

Paramerlerin hypophysis kısmı ince, sivri uçlu ve bir dirsek çizerek gövde eksenini ile hemen hemen bir dik açı yapmıştır (Şek. 4B, h). Bu nedenle *Metopoplax origani* paramerine çok benzerler. Yassı ve geniş olan gövde üzerinde dış ve ön çıkıntı dışında üçüncü bir proximal çıkıntı yer almıştır (Şek. 4C, c).

Phallotheca silindirik biçimli ve orta derecede pigmentlenmiştir. Lateral çıkıntılar içe doğru girinti yapmış olup sivri uçludur (Şek. 4D, lç). *Metopoplax origani theca*'sında olduğu gibi (Şek. 5F) latero-ventral yüz proximal'i birer daire şeklinde açıktır (Şek. 4D, a). Dorsal yüzünde proximal'i yuvarlak olarak açık olup, yanlarında bazal yönde incelenen sclerotize birer bant yer almıştır. Coniunctiva uzun, reservoir küçülmüş, ductus seminis ince ve açık pigmentlidir. Vesica, reservoir'un üzerinde lobludur. Loblar'ın iç yüzü distal ve bazal kısımda sivri biçimde kuvvetle kitinize olmuştur (Şek. 4E, l). Dış yüzde kitinizasyon çok daha hafiftir. Vesica, medial bölgede proximaldeki gibi kalın olup distal yönde inceler. Görüldüğü gibi phallus bütün hatları ile *M. origani*'ye benzerlik göstermektedir (Şek. 5F, 4D). Belirgin fark, theca'nın distal şekli ile dorsal yüzdeki proximal açıklıktır.

Burada incelenen türlerden *Brachyplox palliata* ile incelenmiş olan *Oxycaenus pallens* pygophorunda (Aysev ve Şişli, 1976) anterior ve posterior genital açıklık ile dorso-lateral çıkıntılarının şekillerinin benzediği görülmektedir. Dorso-lateral çıkıntılarının gelişmemiş olması nedeniyle de *Lepidotodenus minutus* ile *Oxycaenus hyalinipennis* kısmen benzerler. Yine *Microplax limbatus* ile *Macroplox fasciata*'nın pygophor yapıları çok benzer olup fark dorso-lateral çıkıntılarının ana hatları koruyarak kısmen şekil değişikliği göstermesidir (Şek. 3A, 4A). Paramer ve phallus'u içeren yapı benzerlikleri ise türler açıklanırken belirtilmiştir.



Şekil 4. *Microplax limbatus* A-Pygophor'un dorsal görünüşü, dç) dorso-lateral çıkıntı; B, C-Sol paramer, c) proximal çıkıntı, h) hypophysis; D-Theca, a) ventro-lateral açıklık, İç) lateral çıkıntı; E-Vesica, l) lob, r) reservoir.

Mart-Haziran 1985

İncelenen Materyal:Gaziantep, 5.7.1971, 2 ♂♂ (N.Aysev),23.5.1969,2♂, 1♀ (M.Çelik).

MICROPLAX İNTERRUPTUS Fieber 1837

Baş,pronotum,scutellum siyah gözenekli ve ince beyaz kıllı;femurlar,dört ve beşinci anten segmenti,corium ve membran damarları koyu kahvedir.Corium ve membran ise beyaz olup 2,7-3 mm boyundadır.

İncelenen Materyal:Tosya, 4.8.1979, 1♂, 1♀ (N.Aysev);Ankara:Elmadağ, 1.6.1961, 1♂; Ankara:Çubuk Barajı, 16.5.1961, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (E.Wagner).

f) O x y c a r e n u s Fieber 1837

Oxycarenius Fb. Türleri Tanı Anahtarı

- 1- Membran siyah veya koyu kahve proximal'i geniş olarak beyaz;baş pronotum ve scutellum siyah-kahverengi....m o d e s t u s (Fn.)
 - 1'-Membran siyah veya kahverengi değil.....2
 - 2- Pronotum siyah veya koyu kahve,birinci anten segmenti siyah,pronotum'un lateral kenarı girinti yapmamış biçimdedir.Pygophor 'da dorsolateral çıkıntılar yok,vesica proximal'inde bir çift lob var (Şek.5).....h y a l i n i p e n n i s (C.)
 - 2'-Pronotum sarı kahve veya soluk sarı.....3
 - 3-Baş siyah,antenler siyah,2.Segment sarımsıdır.Pygophor'da dorsolateral çıkıntılar var(Şek. 5A),vesica proximal'indeki loblara ilaveten distalde 4 lob daha gelişmiş....P a l l e n s (H.-S).
 - 3'-Baş sarı,üçüncü anten segmenti 2.segmentten kısadır.....l o n g i c e p s wgn.
- OXYCARENUS PALLENS H.S. 1850

İncelenen Materyal:Urfa:Haran, 7.6.1969, 1♂, 1♀; Elazığ : Kirediş, 1.6.1969, 2 ♂♂; Diyarbakır:Beşpınar, 3.6.1969, 8 ♂♂, 10 ♀♀; Ceylanpınar-Gümüşsuyu, 4.6.1969, 2 ♂♂, 2 ♀♀;Van:Alpaslan, 15.7.1970, 5 ♂♂ (A.Kalkandelen);Ankara:Beypazarı, 29.9.1975, 11 ♂♂ 10 ♀♀ Keskin, 7.8.1975, 6 ♂♂, 1♀;Fethiye, 25.7.1967, 2 ♂♂, 1♀;Isparta, 3.7.1967, 1♂; Ankara: Çubuk, 9.7.1976, 12 ♂♂, 7 ♀♀; Ankara, 8.6.1977, 15 ♂♂, 11 ♀♀ (N.Aysev).

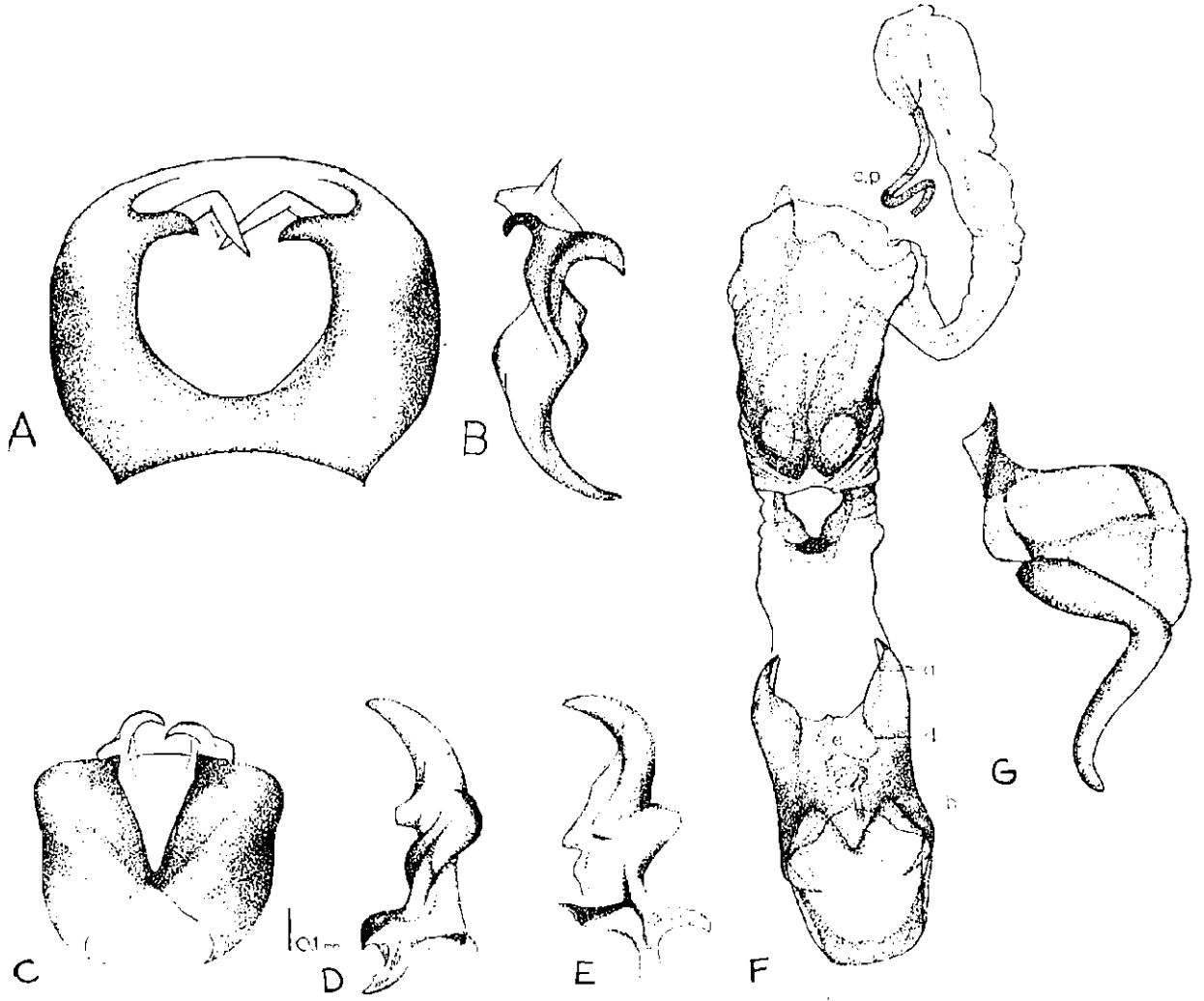
OXYCARENUS HYALINIPENNIS Costa 1847

İncelenen Materyal:Adana,20.7.1971, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (T.Süzer); Ankara-Beytepe, 25.6.1981, 4 ♂♂, 5 ♀♀ (N.Aysev).

OXYCARENUS LONGICEPS Wagner 1954

Genellikle,açık portakal sarısı ve saman sarısı renklerinin hakim olduğu 3,8- 4 mm boyunda yassı oval ve küçük bir böcektir. Dördüncü anten segmenti ve scutellum'un proximal'i sarı kahverengi olup pronotum medail'inde portakal rengi enine bir bant vardır.

İncelenen Materyal: Elazığ:Hazer gölü, 17.7.1964, 6 ♂♂, 4 ♀♀(N.Şişli)



Şekil 5: A-Oxycareus pallens'in pygophor'unun dorsal görünüşü; B-O. pallens'in parameri; C-O. hyalinipennis'in pygophor'unun dorsal görünüşü; D, E-O. hyalinipennis'in parameri; F-M. origani'nin phallusu; G - M. origani'nin parameri (Aysev 1974).

TARTIŞMA VE KANI

Memleketimizdeki Oxycareninae alt familyası türlerinin tespiti Horvath (1916), Fahringer (1922) Linnavuori (1965), Gadeau de Keruille (1939) Hoberlandt (1955) ve Linnavuori (1965) gibi yabancı araştırmacılara konu olmuştur (Hoberlandt, 1955). Ülkemizde ise bu alt familya türlerinin yayılışı yazar tarafından yapılmış olan çalışmalarda ve Lodos et al. (1978) ile Tuatay et al. (1972) da belirlenmiştir. Taksonomik araştırmalara gelince, çoğunlukla dış morfoloji esas alınmıştır. Stichel (1958) bu esasa dayanarak Avrupa Heteroptera'larını incelerken Oxycareninae türlerinin teşhis anahtarlarını vermiştir. Kerzhner ve Yaczewski (1964)'de dış morfoloji ile birlikte yer geldikçe paramerler ve pygophor'a değinmiştir. Phallus'u içeren araştırmalar ise genelde Amerika Birleşik Devletlerinde bulunan türleri kapsamaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada imkanlar ölçüsünde genital yapının tümü, yani pygophore, paramer ve phallus üzerinde durulmuş, *Brachyplax palliatus* Costa, *Leptodemus minutus* Jakovlev, *Macroplox fasciata* H.-S., *Microplax limbatus* Fieber türleri ele alınmıştır.

Oxycareninae alt familyası türlerinde, pygophora genel yapısının cinsler arasında bir tartışma durumunda olduğu görülmektedir. *O. pallens* ile *B. palliatus* (Şek. 5A, 1A); *L. minutus* ile *O. hyallinipennis* (Şek. 2A, 5C) ve *M. limbatus* ile *M. fasciatus* (Şek. 3A, 4A) türlerinin benzerliği ve bazı türlerin ayrı cinslerden oldukları halde pygophor'un şekil yakınlığı bu görüşü destekler. Genital organdaki yapı benzerliği paramerlerde daha da belirgindir. İncelenmiş olan farklı cinslere ait türlerde geniş ve yassı bir gövde, çok kısa bir boyun ve gövde ile açı oluşturacak ölçüde kıvrık, kısa ve sivri uçlu hypophysis Oxycareninae alt familyasına ait parameri şekiller. *B. palliatus* (Şek. 1B, C), *M. fasciatus* (Şek. 3B), *M. limbatus* (Şek. 4B), *M. origani* (Şek. 5G), *L. minutus*, *O. pallens* (Şek. 5B) ve *O. hyallinipennis* türü paramerlerine ilaveten Seidenstücker ve Josifov (1961)'daki *Auchnodes* cinsinin iki türü ve Samy (1969)'daki *Oxycarenum* türleri için gösterilen örnekler paramer yapısının alt familya seviyesindeki taksonomik önemini vurgular, Phallus'a gelince *M. limbatus* ile *M. origani* theca'ları çok benzer (Şek. 4D; 5G). İncelenmiş olan Oxycareninae phallusları Aysev ve Şişli (1976) ve Samy (1969)'nin çalışmaları da dikkate alınır. theca'da lateral çıkıntıların gelişmiş olduğu, conjunctivanın uzun olduğu, vesica'daki loblanmalar ve üzerlerindeki kitinizasyonların yapısı, reservoir'un üzerindeki kitinize plakaların varlığı ve nihayet reservoir'in belirgin ölçüde küçülmüş oluşu Oxycareninae alt familyasına özgü karakterler olarak özetlenebilir. Bu nedenle phallus, alt familya, cins ve tür seviyesinde önemli taksonomik karakterlere sahiptir denebilir. Ayrıca, theca'daki lateral çıkıntılar ve kitinleşmelerin, Oxycareninae phallus'unun Lygaeinae'lerdekine benzer bir genel görünüm verdiği bir kere daha ortaya konmuş ve iki alt familya yakınlığı belirlenmiştir. Reservoir'in küçülmüş oluşu, vesical lobların varlığı ile conjunctiva'nın uzunluğu ise bu alt familyayı Lygaeinae'den ayırıcı taksonomik karakterlerdir. Fa

BİTKİ KORUMA BÜLTENİ CİLT 25, No.1-2

kat, diğer yönüyle de bu karakterler Ashlock(1967)'de de görüldüğü gibi Oxycareninae'nin Orsillinae alt familyasına yakınlığını vurgular.

TEŞEKKÜR

Her zaman olduğu gibi bu araştırmamda da değerli yardımlarıyla esirgemeyen hocam Prof.Dr.M.Nihat Şişli'ye; koleksiyonlarını inceleme ve değerlendirmeye imkan veren Prof.Dr.Niyazi Lodos ve Prof. Dr.Feyzi Ünder ile yine koleksiyonlarını incelemem açısından daima yardımcı olan meslektaşım Dr.Ayla Kalkandelen şahsında Ankara Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü'ne teşekkürü borç bilirim.

SUMMARY

STUDIES ON THE TAXONOMY OF Oxycareninae(Heteroptera: Lygaeidae)AND THE MORPHOLOGY OF MALE GENITALIA OF TURKEY

The male genitalia of *Brachyplax palliatus* Costa 1882, *Lepidodermus minutus* Jakovlev 1876, *Macroplax fasciata* Herrich-Schaefer 1835 and *Microplax limbatus* Fieber 1864 were studied with the addition of the main body characters and places in which the specimens were collected.No detailed study of the male genitalia of these species appears in the available literature.So in, the given work of the pygophore, paramere and phallus were described and illustrated for the first time.Besides, the discussion and additional records for *Metapoplax origani* Kolenati 1845, *Microplax interruptus* Fieber 1837, *Oxycarenus hyalinipennis* Costa 1847 and *Oxycarenus longiceps* Wagner 1954 (First records for Turkey)were also added.

LİTERATÜR

- ASHLOCK, P.D., 1957. An investigation of the Taxonomic value of the phallus in the Lygaeidae (Hemiptera: Heteroptera). *Ann. Ent. Soc. Ame.* 50: 407-26.
- _____, 1967. A generic classification of the Orsillinae of the world (Hemiptera-Heteroptera: Lygaeidae). *Univ. Calif. Publs. Ent* 48: 82.
- AYSEV, N., 1974. Ege bölgesi Lygaeidae familyası üzerinde sistematik çalışmalar. Güven Matbaası, Ankara, 149.
- AYSEV, N., and N. ŞİŞLİ, 1976. Contribution to the morphology of male genitalia of Lygaeidae (Hemiptera) (III-Heterogastrinae, Oxycareninae, Rhyparochrominae) Hacettepe Bull. Nat. Sci. and Engineering. 5: 48-61.
- HOBERLANDT, I., 1955. Hemiptera IV: Terrestrial Hemiptera of Turkey. Results of the Zoological Scientific Expedition of the National

Mart-Haziran 1985

- Museum in Praha to Turkey. Acta. Entomologica. Supp. 3. 264.
- KERZHNER, I.M., and T.L., YACZEWSKI, 1964. Lygaeidae. Keys to the Insects of the European U.S.S.R. Vol. I. Apterygota, Paleoptera, Hemimetabola. Ed.: Ga. Ya. Bei-Bienko. Academy of Science of the U.S.S.R. Zoological keys to the Fauna of U.S.S.R. No. 84. 1034-1070.
- LINNAVUORI, R., 1965. Studies on the South and East Mediterranean Hemipterous Fauna. Acta. Ent. Fennica. 21. 1-70.
- LODOS, N., F. ÖNDER, E. PEHLIVAN, R. ATALAY, 1978. Ege ve Marmara bölgesinin zararlı böcek faunasının tesbiti üzerinde çalışmalar (Curculionidae, Scarabaeidae, "Coleoptera", Pentatomidae, Lygaeidae, Miridae "Heteroptera") Zirai Mücadele Ofset Baskı Tesisi, Ankara, 301.
- SAMY, O., 1969. A revision of the African species of *Oxycarenus* (Hemiptera: Lygaeidae). Trans. Roy. Ent. Soc. London 121. 79-165.
- SCUDDER, G.G.E., 1970. The World Rhyparochrominae (Hemiptera, Lygaeidae). XI. The Horvath Types. Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung., 62: 197-206.
- _____, 1977. The World Rhyparochrominae Types (Hemiptera, Lygaeidae). XI. The Stal Types. Entomol. Scand., 8: 29-35.
- SEIDENSTUCKER, G. und M. JOSIFOV, 1961. *Auchenodes jckimoffi* n.sp., eine neue Ostmediterrane Oxycareninae (Heteroptera, Lygaeidae). Acta ent. Mus. Nat. Pragae, 34 (574): 27 - 32.
- SOUTHWOOD, T.R. and D. LESTON, 1959. Land and Water Bugs of the British Isles. Fredrich Warne and Co. Ltd. London and New York, 436.
- STICHEL, W., 1958. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen, 11. Europa (Hemiptera: Heteroptera). Berlin, 60-293.
- TUATAY, N., A. KALKANDELEN, N. AYSEV, 1972. Nebat Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961-1971). TC. Tarım Bakanlığı, Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları. Mesleki Kitaplar Serisi. 119.
- WAGNER, E., 1966. Wanzen Oder Heteropteren I "Pentatomorpha" Die Tier - welt Deutschlands 54. Teil Editor, Veb: Gustav Fischer, Verlag Jena 235.