

BİTKİ KORUMA BÜLTENİ

Cilt : 28

Mart - Haziran 1988

No : 1 - 2

TÜRKİYE YAPRAKBİTLERİ (HOMOPTERA : APHIDIDAE)

I. APHIDINAE : MACROPSOPHINI (I. Kısım)

Nazife TUATAY¹

Ö Z E T

Bu çalışma Türkiye Aphididae faunasını, konukçu bitkilerini ve yayılış alanlarını saptamak amacı ile yapılmıştır. Yurdumuzda değişik bölgelerde çeşitli bitkiler üzerinden 1961-1972 yıllarında toplanan yaprakbitleri bu araştırmanın ana materyalini oluşturmaktadır. Aynı zamanda önceki yıllarda Yurdumuz'da bulunduğu bildirilen tür ve alt-türlerde, faunistik listeyi tamamlaması açısından, bu çalışma kapsamında yer verilmiştir.

Yaprakbitleri Hille Ris Lambers (1950) metoduna göre preparat yapılarak teşhise hazırlanmıştır.

Bu çalışma sonunda Türkiye Aphididae familyasından 88 cinse ait 257 tür tespit edilmiş, 27 örneğin teşhisi ise ancak cins seviyesine kadar yapılabilmektedir. İncelenen literatüre göre, tespit edilen türlerde 7 cins ve 32 tür Türkiye faunası için yeni kayıtlardır. Bugüne kadar bir bütün halinde yayınlanamayan araştırma sonuçları, tespit edilen türlerin sistematik düzeni içinde, seri makaleler halinde yayınlanmaya çalışılacaktır. Her türün dünya ve Türkiye'deki yayılış alanları, konukçu bitkileri ve konukçu bitkide zarar durumu hakkında kısa notlar verilmiştir.

¹ Cinnah Cad. Vali Dr. Reşit Sok. 7/2 Çankaya-ANKARA

Yazının Yayın Yönetim Kurulu'na geliş tarihi (Received) : 3.8.1987

Bu ilk makalede, yaprakbitlerinin toplanması, preparat yapılması, Aphidinae altfamilyası Macropsophini tribusundan 17 cins: **Acaudinum**, **Acrythosiphon**, **Amphorophora**, **Anuraphis**, **Aphidura**, **Aspidaphis**, **Aulacorthum**, **Brachycaudus**, **Brevicoryne**, **Capitophorus**, **Cavariella**, **Ceruraphis**, **Chaetosiphon**, **Chodrillobium**, **Coloradoa**, **Corylobium** ve **Cryptomyzus**, tespit edilen 45 tür listelenmiştir. Bu listede **Aulacorthum** Mordvilko ve **Ceruraphis** Börner cinsleri ve **Aulacorthum solani** (Kaltenbach), **Ceruraphis eriophori** (Walker), **Coloradoa heinzei** (Börner) ve **C.viridis** (Nevsky) türleri Yurdumuz için yeni kayıtlardır.

G İ R İ Ş

Yaprakbitlerinin böcekler aleminde tür ve yoğunluk bakımından önemli bir yeri vardır. Hemen hemen bütün bitki çeşitlerinde yaşarlar. Bitkilerin öz suyunu emerek bitkiye zararlı olurlar. Bitkilerde yalnız öz suyunu emerek zarar vermekle kalmazlar, aynı zamanda bitki bünyesine verdikleri toksik maddeler bitkilerde gal, ur, yapraklarda kıvrılma, büzülme ve renk değişimi gibi deformasyonlara neden olurlar. Salgıladıkları tatlı madde nedeniyle bitkilerde fungusların gelişmesine uygun ortam hazırlarlar. Emgileri sırasında bitki hastalıklarını, özellikle virüsleri bir bitkiden diğerine taşımaları ekonomik entomoloji yönünden çok önemlidir.

Bu çalışma Türkiye'nin yaprakbiti türlerini, yayılış alanlarını ve konukçu bitkilerini saptamak amacı ile ele alınmış ve 1961-1975 yılları arasında yürütülmüştür. Türkiye yaprakbiti faunasını tüm olarak ortaya koymak bakımından diğer yazarlar tarafından memleketimizde bulunduğu işaret edilen türler de bu çalışmada yer almıştır.

Türkiye yaprakbitleri üzerinde bugüne kadar yapılan çalışmalar çok sınırlıdır. İlk çalışmalar Trotter (1903), Houard (1922) ve Fahringer (1922) tarafından yapılmıştır (Çanakcıoğlu, 1967).

İyriboz (1937, 1938), İyriboz ve İleri (1941), Schimitschek (1944) ve Alkan (1946, 1953) Türkiye'nin çeşitli kültür bitkileri ve orman ağaçlarında bulunan bazı yaprakbitlerinin türleri, konukçu bitkileri ve yayılış alanlarını bildirmektedir.

Börner (1952), Börner ve Heinze (1957) Avrupa yaprakbitleri yanında Türkiye'de saptanan bazı türleri de belirtmektedirler.

Düzgüneş ve Tuatay (1956) Türkiye yaprakbitleri üzerinde ilk faunistik çalışmayı yapmışlardır. Bu çalışmada yalnız 21 cinse bağlı 41 tür ve konukçu bitkileri bildirilmiştir.

Bodenheimer ve Swirsky (1957) Ortadoğuda bulunduğu saptanan 207 adet yaprakbitinden 90 adedinin Türkiye'de bulunduğu ve konukçu bitkilerine işaret etmektedirler.

Tuatay ve Remaudiere (1964) Türkiye yaprakbitleri üzerindeki çalışmalarını daha ziyade yabancı bitkiler üzerinde yaşayan türlere yöneltmişlerdir. Saptadıkları 218 adet yaprakbiti türünden 120 adedinin Türkiye için yeni olduğu bildirilmektedir.

Shaposhnikov (1964) Rusya'nın Avrupa bölümündeki yaprakbitleri türlerinden bazılarının Türkiye'de bulunduğunu kaydetmektedir. Çanakcıoğlu (1966, 1967, 1975) Türkiye orman ağaçlarından, Tuatay et al. (1972) 1961-1971 yıllarında Nebat Koruma Müzesinde teşhis edilen 181 adet ve Giray (1974) İzmir ili çevresindeki 41 adet yaprakbiti türü, konukçu bitkiler ve yayılış alanlarını kaydetmektedirler.

MATERYAL VE METOT

Türkiye'den 1961-1972 yıllarında toplanan Aphididae familyasına ait yaprakbiti örnekleri ve konukçu bitkileri genel olarak bu çalışmanın ana materyalini teşkil etmektedir. Aynı zamanda Türkiye yaprakbiti faunasını saptamak amacı ile yapılan bu araştırmada önceki yıllarda Yurdumuz'da bulunduğu bildirilen türlere de yer verilmiştir.

A. Yaprakbitlerinin Toplanması ve Korunması :

Yaprakbitleri canlı olarak buldukları yerlerden ince uçlu yumuşak fırça veya pens ile içinde % 90-95'lik etil alkol bulunan toplama şişesine alınmıştır. Teşhiste rol oynamaları bakımından kanatlı, kanatsız canlı doğuran dişi, yumurtlayan dişi, erkek ve nimf gibi yaprakbitlerinin bütün formlarından örnek toplanmasına çalışılmıştır. Bu amaçla yaprakbitlerinin biyolojisi göz önünde tutularak kolonilerden belirli zamanlarda örnek toplanmasına dikkat edilmiştir. Kolonilerde formlara ait olgunlaşmamış bireyler bulunduğu, bu gibi yerlerde birkaç gün beklenmiş veya koloni konukçu bitki ile birlikte ufak kutu, petri veya cam tüp içinde kültüre alınmıştır. Kültüre alınan kolonilerde predatörlerin bulunmamasına özellikle önem verilmiştir. Bu yöntem genellikle kanat izli formları bulunan kolonilerde uygulanmıştır.

Yaprakbitleri ya doğrudan doğruya üzerinde buldukları bitkilerden veya bitkiler sarsılmak suretiyle bez, naylon, saç levha, karton gibi örtülerin üzerine düşürülerek toplanmıştır. Gerekli hallerde yaprakbitleri buldukları konukçu bitki parçası ile birlikte içinde % 90-95'lik etil alkol bulunan tüp veya şişe içinde yerleştirilmiş ve laboratuvar da toplama şişesine aktarılmıştır.

Toplanan yaprakbiti örneklerine toplama sıra numarası verilmiş ve not defterine toplayıcı, konukçu bitki, toplandığı yer, tarih, kolonin canlı rengi ve bitkide bulunduğu yer kayıt edilmiştir. % 90-95'lik etil alkol'de öldürülen canlı yaprakbitleri daha sonra % 70-80'lik etil alkol'e aktararak korunmaları sağlanmıştır. Çok küçük yaprakbitlerini öldürmede ve korumada % 70 - 80'lik etil alkol kullanılmıştır. Taşıma esnasında örneklerin yıpranmamaları için dar ve uzun şişeler (1,2 cm çap ve 6,5 cm boy) toplama şişesi olarak tercih edilmiştir. Ambalajlama sırasında şişelerde hava kabarcığının kalmaması için şişe tamamen etil alkol ile doldurulmuş veya örneklerin üzerine pamuk yerleştirilmiştir.

B. Yaprakbiti Preparatlarının Yapılması :

Toplanan yaprakbitlerinin preparatı Hille Ris Lambers (1950) metoduna göre yapılmıştır.

1. Sürekli preparat yapılması.

Bir aydan az etil alkol'de korunan yaprakbitleri içinde % 90-95 etil alkol bulunan, kaynama şişesine aktarılmıştır. Kaynama şişesi olarak 1.5 cm çap ve 4.5 cm boyda, ağzı geniş ve sığağa dayanıklı şişeler kullanılmıştır. Örneklerin etil alkolde kaynamasını kolaylaştırmak için kaynama şişesi içine yanmış kibrit başından ufak bir parça ilave edilmiştir. İçerisinde yaprakbiti örnekleri bulunan bu şişeler sıcak su banyosunda beş dakika hafifce kaynatılmıştır. Kaynamadan sonra kaynama şişesi sıcak su banyosundan alınmış ve içindeki etil alkol damlalıklarla boşaltılmıştır. Bir aydan fazla etil alkol'de beklemiş örneklerin etil alkol'de kaynatılmasına gerek olmadığından bu yöntem uygulanmamıştır. Yaprakbitlerinin kas dokularını kısmen eritmek ve yumuşatmak amacı ile etil alkol'ü tamamen alınan örneğin üzerine % 10'luk potasyum hidroksit ilave edilmiştir. Genellikle ufak, açık renkli yaprakbitlerine soğuk, büyük ve koyu renkli yaprakbitlerine ise sıcak yöntem uygulanmıştır (Medler, 1965).

Soğuk yöntem de örnekler laboratuvar sıcaklığında istenilen saydamlık sağlanıncaya kadar bekletilmiştir. Bu zaman birkaç güne kadar uzayabilir.

Sıcak yöntemde örnekler suyun kaynama derecesinin hemen altındaki derecedeki sıcak su banyosunda genel olarak 1-30 dakika tutulmuştur. Bu zaman, vücut büyüklüğü, rengi gibi niteliklerine bağlıdır. Titiz bir çalışmayı öngören hallerde sıcak su banyosu yerine fırın kullanılmıştır. Bu durumda kaynama şişesi yerine saat camı tercih edilmiştir. Örneklerde istenilen berraklaşma sağlandığı zaman kaynama şişesine % 90-95'lik etil alkol ilave edilerek örneklerin dibe çökmesi sağlanmıştır. Üzerine tekrar % 90-95'lik etil alkol katılarak 1-2 dakika beklenmiş ve potasyum hidroksit'in iyice yıkanması sağlanmıştır. Etil alkol tamamen boşaltıldıktan sonra örneğin üzerine kloralhidrat ve fenol karışımı eriği (Ağırlık olarak 1/1 oranında) ilave edilmiştir. Bundan sonra, kaynama noktasında olan sıcak su banyosunda 1-3 dakika tutulmuştur. Bu süre vücut büyüklüğü ve rengi gibi özelliklerine göre kısılır veya uzayabilir.

Kaynatılan yaprakbitlerinin sürekli preparatları arab zamkı ortamında (12 g arab zamkı, 7 cm³ konsantre gliserin, 20 g kloral hidrat ve 30 cm³ saf su) yapılmıştır. Bu maddeler sırasıyla birbiriyle iyice karıştırılmış ve arab zamkının erimesi sağlandıktan sonra iki defa cam pamuktan süzölmüştür. İstenilen kıvam elde edilmek üzere 41°C'lik fırında 1-3 gün tutulmuştur.

Devamlı preparat yapımında kullanılacak lam, % 90-95'lik etil alkol ile iyice temizlendikten sonra iki ucuna etiket yapıştırılmıştır. Bu şekilde hazırlanan lam üzerine damlalıklarla 2-3 damla arab zamkı ortamı damlatılmıştır. Damla adedi preparatı yapılacak örneğin büyüklüğüne göre değişir. Damlatılan arab zamkı ortamı lam üzerine, lamel büyüklüğü göz önünde tutularak yayılmıştır. Temizlenmiş ve preparatları yapılmaya hazır yaprakbiti örneklerinden 1-6 tanesi saplı iğne veya pens yardımı ile arab zamkı ortamı üzerine dorsal kısımları yukarı gelecek şekilde yerleştirilir. Bazı örneklerin teşhis özellikleri bakımından yan yatırılmasına önem verilmiştir. Yaprakbitlerinin vücut yönü lam'ın kısa kenarına paralel olacak şekilde yerleştirilmiştir. Baş, anten ve bacaklara yaprakbitinin normal durumu verilmeye çalışılmıştır. Kanat damarlarının incelenebilmesi için alt ve üst kanatların gerilmesi sağlanmıştır. Rostrum kanatlılarda vücut dışına ve kanatsızlarda ise abdomen'in altına doğru uzatılmıştır. Bu şekilde hazırlanan örneklerin üzerine, daha evvel % 90-95'lik etil alkol ile temizlen-

miş lamel, pens yardımı ile kendi ağırlığında yavaşça kapatılmıştır. Lam üzerine, yaprakbiti formlarının tümünden en az birer adet, özellikle 1.dönem nimflerinden konulmasına önem verilmiştir. Lam üzerindeki etiketin sağ bölümüne yaprakbitinin toplama numarası yazılarak 41°C'lik fırında 3-4 hafta kurumaya bırakılmıştır. Preparatlar kurduktan sonra lam üzerine yapıştırılan sağ etikete sıra ile toplama sıra numarası, konukçu bitkisi, teşhis sonucu ve teşhisi yapan, sol etikete toplandığı yer, tarih, formlar ve toplayıcı yazılmıştır. Preparatları korumak amacı ile önce lamelin kenarına taşan fazla arab zamkı ortamı temizlenmiş ve fırça yardımı ile lamelin kenarlarına «0» numara tırnak cilası sürülmüştür.

2. Geçici preparat yapılması.

Büyüteç altında kısa zamanda örneklerin incelenmesini sağlamak için bu yöntem uygulanmıştır. Lam üzerine 3-4 damla arab zamkı ortamı konmuş ve alttan yavaş yavaş ısıtılmak sureti ile sertleştirilmiştir. Sertleşen ortamın orta kısmına 2-3 damla kloralhidrat ve fenol karışımı damlatılmıştır. Bu karışımın içine % 90-95'lik etil alkol'de toplanmış yaprakbiti örneklerinden alınan ve incelenmesi istenen formlar yerleştirilmiştir. Üzeri lamel ile kapatıldıktan sonra alttan yavaş ısıtılmak sureti ile kloralhidrat ve fenol karışımının hafifce kaynaması sağlanmıştır. Yaprakbitleri berraklaştığı ve incelenmeye elverişli olduklarında ısıtmaya son verilmiştir. Bu müddet 1-2 dakika sürmektedir.

C. Teşhis :

Örneklerin teşhislerinde genellikle Palmer (1952), Bodenheimer ve Swirsky (1957), Börner ve Heinze (1957), Shaposhnikov (1964) ve Eastop (1966, 1972)'den yararlanılmıştır. Teşhisleri yapılamayan bazı örnekler British Museum (N.H.)'de teşhis ettirilmiştir. Yaprakbitlerinin sınıflandırılmasında Eastop (1966, 1972) ve Eastop ve Hille Ris Lambers (1976) temel olarak alınmıştır. Dünya'daki yayılışı ve konukçu bitkileri Börner ve Heinze (1957), Bodenheimer ve Swirsky (1957), Shaposhnikov (1964), Tuatay ve Remaudiere (1964) ve Eastop (1966, 1972)'den alınmıştır. Diğer kaynaklardan alınan kısımlar için ayrıca literatür gösterilmiştir.

Örneklerin toplandığı yer, tarih, konukçu bitkileri kayıt edilmek suretiyle Türkiye yaprakbiti faunasının yayılış alan ve konukçu bitkileri verilmeye çalışılmıştır.

Mart - Haziran 1988

Konukçu bitkilerin teşhisleri Prof. Dr. Rıza Çetik ve Dr. Hüseyin Karasu tarafından yapılmıştır. Bitkilerin Türkçe isimlendirilmesinde Akalın (1952) ve Gökmen (1970, 1973)'den yararlanılmıştır.

Türkiye için yeni olan tür veya alttürler listede (X) ile işaretlenmiş ve birer adet devamlı mikroskopik preparat British Museum (N. H.)'de korunmaktadır.

Eserde yer alan örneklerle ait preparatlar Ankara Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü, Bitki Koruma Müzesi'nde bulunmaktadır.

APHIDIDAE

APHIDINAE : MACROPSOPHINI

ACAUDINUM Börner, 1930.

Acaudinum beheni Remaudiere and Davatchi, 1959.

Yayıliş : Kuzeydoğu İran (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Kars 27.9.1940 erkek ve yumurtlayan dişi (F.S. Bodenheimer) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Konukçusu : **Centaurea behen**.

Türkiye'de : Toplandığı bitkiye ait kayıt yoktur.

ACYRTHOSIPHON Mordvilko, 1914

Acyrtosiphon cyparissiae (Koch, 1855).

Yayıliş : Avrupa, Güney Trans-Kafkasya.

Türkiye'de : Bitlis ve Tatvan - Şükran 10.10.1962 (G. Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Konukçusu : **Euphorbia cyparissias**, **E.gerardiana** ve **E.esula**.

Acyrtosiphon euphorbiae Börner, 1949.

Yayıliş : Almanya, Fransa ve Hollanda (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Kırşehir: Kaman 14.7.1962 (C.Smith ve N.Tuatay) (Tuatay et Remaudiere, 1964; Tuatay et al., 1972) Van : Başkale 21.7.1970 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Euphorbia esula** (Eşek sütleğeni), **E.palustris** (Bataklık sütleğeni) ve **E.pithyusa** (Şeytan sütü), **E.helioscopia** (Güneş sütleğeni).

Türkiye'de : **E.helioscopia** (Güneş sütleğeni), **E.platyphylla** (Geniş yapraklı sütleğen) (C.Smith ve N. Tuatay).

Acyrtosiphon (? euphorbia) Börner, 1949).

Türkiye'de : Isparta : Eğridir Göl civarı 28.4.1968 ve Sinop : Gerze 25.6.1971 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Euphorbia** sp. (Sütleğen).

Acyrtosiphon gossypii (Mordvilko, 1914).

Yayıliş : Asya.

Türkiye'de : Adana 16.7.1966 (M.Miçoğlu). Aydın : Söke 17.8.1967 (M.Ş.Karman) (Tuatay et al., 1972). Diyarbakır : Bismil 26.7.1968; Siirt:Batman 11.8.1969 (S.Ergül). İzmir:Menemen 15.8.1974 (J.Dinçer).

Konukçusu : **Gossypium** (Pamuk) belki **Alhagi** (Devedikeni), **Capsella** (Çantacıkotu), **Glycyrrhiza** (Meyankökü), **Lepidium** (Tere), **Malva neglecta** (Ebegümece), **M.parviflora**, **Phaseolus** (Fasulye), **Raphanus sativus** (Turp) ve **Sophora**.

Türkiye'de : **Gossypium** (M.Miçoğlu).

Not : Asya'da pamuk zararlısı olarak tanınmaktadır. Toplamalar süresinde Türkiye pamuklarında zararı gözlenmemiştir.

Acyrtosiphon ilka (Mordvilko, 1914).

Yayıliş : Rusya ve Güney Avrupa (Fransa, Yunanistan) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Denizli 26.5.1964 (C.Chararas) (Tuatay et Remaudiere, 1964). Ankara 11.6.1962 (N.Tuatay) (Tuatay et al., 1972). Ankara:Merkez 12.7.1961 (N.Tuatay). Van 14.7.1955 (G.Remaudiere).

Konukçusu : **Glaucium** (Boynuzlu gelincik), **Papaver** (Haşhaş).

Mart - Haziran 1988

Türkiye'de : **P.somniferum** (C.Chararas); **Glaucium contropilat**
tum (Boynuzlu gelincik) (G.Remaudiere).

Acyrthosiphon ? ilka (Mordvilko, 1914).

Türkiye'de : Burdur:Tefenli Karaman 21.6.1969 ve Van:Başkale
21.7.1970 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Linum usitatissimum** (Keten) (N.Tuatay).

Acyrthosiphon lactucae (Passerini, 1860).

Yayıliş : Avrupa, Kuzey Amerika, Trans-Kafkasya, Orta Asya
Rusya'sı ve Ortadoğu.

Türkiye'de : Muş ovası 8.7.1959; Bitlis:Tatvan 9.10.1962 Yumurt-
layan dişi; Elâzığ 13.10.1962 (G.Remaudiere) ve Van:Çatak 19.7.1970
(N.Tuatay) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Konukçusu : **Lactuca sativa** (Marul), **L.scariola** (Yağ marulu) ve
L.vivosa (Acı marul).

Türkiye'de : **Chondrilla** (G.Remaudiere). **Lactuca** sp .(N.Tuatay).

Acyrthosiphon loti (Theobald, 1913).

Yayıliş : Avrupa ve Rusya.

Türkiye'de : Bolu:Abant 18.7.1962 (C.Smith ve N.Tuatay) (Tuatay
et al., 1972). Bitlis:Tatvan - Şükran 10.10.1962 (G.Remaudiere) (Tuatay
et Remaudiere, 1964).

Konukçusu : **Lotus corniculatus** (Adi lüferotu), **L.uliginosus** (Ba-
taklık lüferotu).

Türkiye'de : **Dorycnium herbaceum**, **Lathyrus** (Tavşan bezelye-
si) ve **Lotus** (Lüferotu) (C.Smith ve N.Tuatay).

Acyrthosiphon malvae subsp. **agrimoniae** (Börner, 1940).

Yayıliş : Avrupa ve Birleşik Amerika (Tuatay et Remaudiere,
1964).

Türkiye'de : Bitlis:Tatvan-Reşadiye 11.10.1962 (G.Remaudiere)
(Tuatay et Remaudiere, 1964; Tuatay et al., 1972).

Konukçusu : **Agrimonia** (Kasıkotu).

Acyrtosiphon pisum (Harris, 1776).

Yayılışı : Avrupa, Kuzey Amerika, Afrika'nın yüksek arazisi, Tasmanya, Hindistan ve Ortadoğu.

Türkiye'de : Türkiye (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). Ankara 4 - 11. aylarda yaygın (Bodenheimer and Swirsky, 1957). Ankara 16.5.1941 ve Malya 2.6.1961 (N.Tuatay) ve Çubuk 20.6.1964 (N.Dikyar) (Tuatay et al., 1972). İzmir:Bornova 21.6.1968 (Giray, 1974). Ankara 4.7.1951 ve 21.7.1961, Merkez 25.6.1965 ve 16.6.1966; Kırşehir 14.8.1953; Muğla:Milas 12.6.1963; Konya:Gözlü Devlet Üretim Çiftliği 8.6.1983; Bolu: Mengen 23.7.1964; Elâzığ:Gölcük 1.6.1969; Erzurum:Tortum 9.7.1970; Bitlis:Tatvan 2.7.1970 ve Amasya 25.6.1971 (N.Tuatay). Ankara:Nallıhan 30.5.1961 ve Malya 2.6.1961 (G.Wagner). Tokat 30.4.1962 (K.Kunter). Konya:Ereğli 21.6.1962 (N.Karabıyık). Sakarya:Arifiye 29.5.1963 (M.Göbelez). İstanbul:Erenköy 30.4.1968 (Ş.Şahtiyancı). Balıkesir 12.5.1970 ve Manisa:Alaşehir 21.4.1971 (O.Kaya). Manisa:Beydere 15.8.1974 (J.Dinçer). Yozgat:Çayıralan Çandır mevkii 8.7.1975 (G.Altınayar).

Konukçusu : Birçok Papilionaeae'lerle beraber **Capsella bursa-pastoris** (Çoban çantası), **Cytisus** (Sarısalkım), **Lathyrus** (Yalancı bezelye), **Lens** (Mercimek), **Lotus** (Lüferotu), **Medicago** (Yonca), **Melilotus** (Taş yoncası), **Onobrychus** (Korunga), **Ononis** (Kayışkiran), **Phaseolus** (Fasulye), **Pisum** (Bezelye), **Trifolium** (Tırtıl), **Trigonella** ve **Vicia** (Bakla).

Türkiye'de : **Medicago sativa** (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). **Cicer arietinum** (Nohut), **Capsella bursa-pastoris**, **Euphorbia helioscopia** (Güneş sütleğeni), **Lens esculentum**, **Medicago** sp. **Phaseolus vulgaris**, **Sophora olopecuroides** (N.Tuatay). **Lupinus** sp. (Lüpen) (C.Smith ve N.Tuatay). **Vicia sativa** (Ehli fiğ).

Not : Yonca, fasulye, mercimek v.d. baklagillerin bir zararlısı olarak tanınır. Yurdumuzda yaygın olmakla beraber, toplamalarımız süresinde kültür bitkilerinde bir zararı kayıt edilmemiştir.

Acyrtosiphon sp.

Türkiye'de : Ankara:Merkez 25.6.1963 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Aeglops truncialis**.

AMPHORAPHORA Buckton, 1876.

Amphoraphora rubi (Kaltenbach, 1843).

Yayıliş : Batı Avrupa, Kuzey Amerika, Kazakistan, Sibirya, Kamçatka ve Orta Asya Rusyası.

Türkiye'de : Bitlis:Tatvan - Şükran 10.10.1962 (G.Remaudiere, 1964). (Tuatay et Remaudiere, 1964). Ankara:Kayaş 24.5.1967 (Tuatay et al., 1972); Erzincan:Çağlayan 4.7.1970 ve Rize:İğdere Yalı köyü 4.7.1971 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Fragaria** (Çilek), **Rubus caesius** ve **R.idaeus** (Ağaç çileği).

Türkiye'de : **Rubus** (Böğürtlen) (G.Remaudiere). **R.fruticosus** ve **Rubus** sp. (N.Tuatay).

ANURAPHIS del Guercio, 1907.

Anuraphis farfarae (Koch, 1854).

Yayıliş : Avrupa, Kuzey Amerika, Kafkasya ve Ortadoğu.

Türkiye'de : Türkiye (Düzgüneş ve Tuatay 1956). Ankara 25.10.1940 (Bodenheimer and Swirsky, 1957).

Konukçusu : **Pyrus communis** (Armut), **Tussilago farfara** (Deve tabanı) ve ender olarakta **Petasites albus** (Ak vebakökü) ve **P.officinalis**.

Türkiye'de : **P.communis** ve **P.malus** (Düzgüneş ve Tuatay, 1956).

Anuraphis subterranea (Walker, 1852).

Yayıliş : Avrupa, Kazakistan, Kafkasya ve Orta Asya Rusyası.

Türkiye'de : Burdur:Değirmen 12.5.1961 (N.Tuatay) (Tuatay et Remaudiere, 1964; Tuatay et al., 1972).

Konukçusu : **Pyrus communis** (Armut), **Heracleum** spp. (Tavşancıl otu), **Pactinaca** spp. ve diğ er bazı Umbelliferae'lar.

Türkiye'de : **P.communis** (N.Tuatay).

APHIDURA Hille Ris Lambers, 1956.

Aphidura picta Hille Ris Lambers, 1956.

Yayılışı : İsrail ve İran (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Ankara 10.8.1950 (N.Tuatay) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Konukçusu : **Dianthus** (karanfil).

Türkiye'de : **Dianthus** sp. (N.Tuatay).

ASPIDAPHIS Gilette, 1917.

Aspidaphis adjuvans (Walker, 1848).

Yayılışı : Orta Avrupa, İngiltere, Orta Asya ve Ortadoğu.

Türkiye'de : Bitlis 1500 m 11.10.1962 (Tuatay et al., 1972) ve Elazığ 13.10.1962 (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Konukçusu : **Polygonum aviculare** (Çoban değneği), **P.eqiseti-forme** ve **Polygonum** sp. (Çanakcioğlu, 1975).

Türkiye'de : **P.aviculare** (G.Remaudiere).

(X) **AULOCORTHUM** Mordvilko, 1914.

(x) **Aulocorthum solani** (Kaltenbach, 1843).

Yayılışı : Avrupa, Kuzey Amerika, Afrika, Rusya (Kuzeyde Khibiny dağlarına kadar), Japonya, Seylan, Hindistan, Doğu Asya, Ortadoğu, New South Wales, Kwinsland, Güney Avustralya, Tasmanya, Viktorya, Campell 1., Havai, Fuji ve Yeni Zellanda.

Türkiye'de : Eskişehir:Biçer 29.5.1963; Aydın-İzmir yolu 9.5.1966; Erzincan:Sakaltutan 5.7.1970 ve Van:Başkale 21.7.1970 (N.Tuatay). İstanbul:Kadıköy 24.5.1969 ve 25.5.1962 (Ş.Sahtiyancı). Niğde 1.7.1966 (R.Dikyar).

Konukçusu : Polyphag.

Türkiye'de : **Veronica anagallioides** (Soluk tavşan otu), **Curciferæ**'den iki bitki türü (N.Tuatay). **Tulipa genseriana** (Ş.Sahtiyancı).

BRACHYCAUDUS van der Goot, 1913.

Brachycaudus helichrysi (Kaltenbach, 1843).

Yayılışı : Avrupa, Kuzey Amerika, Afrika, Asya, New South Wales, Kwinsland, Güney Avustralya, Tasmanya, Viktorya, Yeni Gine, Filipin, Yeni Zellanda, Brezilya ve Şili.

Türkiye'de : Türkiye (Tuatay et Remaudiere, 1964). Gaziantep 29.5.1939; İstanbul:Merkez 20.2.1961 (Tuatay et al., 1972). İzmir:Bornova Merkez 8.5.1968, 2.5.1969, 5.7.1971 ve 14.11.1972 (Giray, 1974). Ankara 4.5.1939 ve 23.5.1939 (F.S.Bodenheimer). Ankara 28.4.1941, Merkez 15.12.1960, 9.5.1962, 30.5.1962, 9.11.1962, 25.6.1963, 25.5.1964 ve 17.6.1966 ,Beypazarı 9.7.1964; İstanbul:Merkez Kartal 10.1.1961 ve 20.2.1961; Isparta:Atabey 10.5.1961, Eğridir 26.4.1968; Eskişehir:Merkez 19.6.1963; Çankırı:İlgaz dağı 21.7.1964; Burdur:Karamanlı 22.5.1969, İlyas 24.5.1969; Gaziantep:Kale 11.6.1969; Erzurum:İspir Serçeme 10.7.1970; Van:Başkale 21.7.1970 ve Gümüşhane:Torul Zigana 13.7.1971 (N.Tuatay). Adapazarı 9.3.1961 (M.Göbelez). İstanbul:Üsküdar 6.5.1961 (Y.Yetmen). Samsun 15.4.1962 (L.Miller) ve 1957 (M.Polat). İzmir:Merkez 23.5.1966 ve İstanbul:Yalova 20.6.1966 (B.Alkan). Burdur:Yeşilova Harmanlı 23.5.1969 (N.Doğan). İstanbul:Kadıköy 29.4.1969 (Ş.Sahtiyancı). Antalya:Korkuteli 8.5.1970 (T.Tekinel).

Konukçusu : **Achillea** (Civan perçem), **Adenostylis**, **Alchemilla** (Aslanpençesi), **Anthemis** (Köpek papatyası), **Arctium**, **Artemisia** (Pelin), **Bellidiastrum**, **Bellis** (Çayır güzeli), **Camalina**, **Centaurea** (Peygamber çiçeği), **Chrysanthemum** (Kasımpatı), **Carduus** (Kangal) **Cirsium** (Deve diken), **Eupatorium**, **Gerbera** sp., **Gnaphalium** (Karabaş), **Gratiola** (Hüdaverdi), **Helianthus** (Ay çiçeği), **Hippuris** (Su yıldızı), **inula**, **Myosotis** (Unutma beni), **Palustris**, **Pentstemon**, **Prunus amygdalus** (Badem), **P.armeniaca** (Kayısı), **P.avium** (Kiraz), **P.cerasus** (Vişne), **P.divaricata**, **P.domestica** (Erik), **P.persica** (Şeftali), **P.spinosa**, **Rumex** (Kuzukulağı), **Senecio** (Kanarya otu), **Serraluta**, **Trifolium** (Tırtıl), **Veronica** (Yavşan otu).

Türkiye'de : **Taraxacum officinalis** (Adi arslan dişi) (Tuatay et al., 1967). **Carthamus tintorius** (Yabancı safran), **Chrysanthemum leucanthemum**, **C.nivellei**, **Gazania** sp. ve **Pulicaria dysenterica** (Giray, 1974). **Prunus domestica**, **Prunus** sp. ve **Senecio vernalis** (İmam kavuğu) (F.S.Bodenheimer). **Achillea** sp., **Anchusa pusilla**, **P.amygdalus**, **Caltha** sp. (Nergiz), **Carlina** sp. (Enginarotu), **Carthamus dentatus**,

Centaurea sp., Chrysanthemum sp., Helianthus annuus, Matricaria inodora (Kokusuz yabancı papatya), **Matricaria sp., P.persica** ve **Prunus sp.** (N.Tuatay). **Senecio sp.** (M.Göbelez). **Cineraria sp., Gerbera sp.** (B.Aİkan) ve **Helianthus sp.** (M.Polat).

Not : Erik zararlısı olarak tanınır. Erik fidanlarında önemli zarara sebep olmaktadır.

Brachycaudus ? helichrysi (Kaltenbach, 1843).

Türkiye'de : Edirne:Merkez Yedikadın köyü 28.6.1972 (N.Tuatay).

Brachycaudus (Acaudus) bellottae (Passerini, 1860).

Yayılışı : Kırm, Fransa ve Kuzey İnan.

Türkiye'de : Bitlis:Ahlat 7.7.1959 ve Bitlis 11.10.1962 (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Konukçusu : **Ballota vulgaris, Marrubium nigrum** ve **Marrubium spp.** (İt sineği bitkisi).

Brachycaudus (Acaudus) cardui (Linnaeus, 1758).

Yayılışı : Avrupa, Kuzey Amerika, Kuzey Afrika, Kafkasya, Kazakistan, Orta Asya Rusyası, Japonya ve Ortadoğu.

Türkiye'de : Türkiye (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). Ankara 12.5.1939 ve 30.5.1939 (Bodenheimer and Swirsky, 1957). Bitlis:Ahlat ve Tatvan Yaz ve Sonbahar (G.Remaudiere) ve Ankara 24.7.1956 (N. Tuatay) (Tuatay et Remaudiere, 1964). İzmir:Bornova Merkez 12.4.1968 (Giray, 1964). Trabzon:Arşen 10 m 9.8.1964; Bolu:Gerede Orman İşletmesi Parkı 1250 m 28.8.1965 (Çanakçıoğlu, 1975). Ankara 15.5.1939 ve 18.6.1939 (F.S.Bodenheimer). Ankara 6.5.1941, 29.6.1951, 16.5.1961 ve 30.5.1961, Malya 3.6.1961, Etimesgut 17.6.1964 ve GÜdöl 15.6.1965, İstanbul 29.4.1956; Antalya:Fenike 9.6.1963; Bolu:Gerede 2.9.1963; Kastamonu:İnebolu 22.7.1964; Aydın:Koçaşlı 10.5.1966; İzmir 10.5.1966; Erzurum:Tortum 9.7.1970; Van:Başkale 21.7.1970 ve Trabzon:Yumra 3.7.1971 (N.Tuatay). Ankara:Kızılcahamam 17.7.1962 (C.Smith ve N. Tuatay). Eskişehir:Biçer 10.6.1963 (M.Göbelez), İzmir:Karşıyaka 21.4.1964 (N.Canbulat). Edirne 11.6.1964 (U.Ataman). Ankara:Kızılcahamam 3.7.1964 (A.Demirtola). Çorum:Sungurlu Boğazkale 30.6.1966 (İ.Gümüşsuyu).

Konukçusu : **Achillea** (Civanperçemi), **Anthemis** (Köpek papatyası), **Arctium**, **Borrag** (Zenbil çiçeği), **Carduus** (Kangal), **Cirsium** (Deve diken), **Chrysanthemum** (Kasımpatı), **Cynara** (Enginar), **Cynoglossum** (Köpek dili), **Datura**, **Echinops** (Mavi dünya), **Echium**, **Lithospermum** (Sedefotu), **Matricaria**, **Onopordon** (Eşek diken), **Onosma**, **Pyrus communis** (Armut), **Prunus amygdalus** (Badem), **P.armeniaca** (Kayısı), **P.avium** (Kiraz), **P.cerasus** (Vişne), **P.domestica** (Erik), **P.microcappa**, **Symphytum** (Kara kafes), **Tanacetum** (Solucan otu) ve ender olarakta **Doronicum** (Kaplanotu), **Hieracium** (Şahinotu), ve **Senecio** (Kanaryaotu).

Türkiye'de : **Carduus** sp. (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). **Carduus** sp ve **Prunus domestica** (Bodenheimer and Swirsky, 1957). **Achillea**, **Centaurea**, (Peygamber çiçeği), **Cirsium** ve **Heliotropium** (Bambulotu) (Tuatay et Remaudiere, 1964). **Cynara scolymus** (Giray, 1974). **Eringium** sp. (Buğa diken) (Çanakcıoğlu, 1975). **Anchusa** sp. (Sığır dili) ve **P.armeniaca** (F.S.Bodenheimer). **Anchusa** sp., **Artemisia** sp. (Pelin), **Carduus** sp., **Carlina** sp. (Enginar otu), **Cirsium cephalotes**, **C.arvense** var. **inconium**, **Cirsium** sp. ve **Onopordon** sp. (N.Tuatay). (**Carduus acanthoides** (M.Göbelez). **Carlina vulgaris** (Küçük enginar otu) (N.Canbulat).

Not : Erik yetişen bölgelerimizde yaygındır. Eriklerin önemli bir zararlısıdır. Zararının bulunduğu yapraklar orta damar boyunca uzunlamasına büzülerek kıvrılır.

Brachycaudus (Acaudus) divaricatae Shaposhnikov, 1956.

Yayılışı : Güney Trans-Kafkasya ve Türkmenistan (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Bitlis:Tatvan 8.7.1959 (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964). Ankara:Karagöl 2.6.1966 (N.Tuatay). (Tuatay et al., 1972).

Konukçusu : **Meladryum album** (Ak saraçotu), **Prunus divaricata** ve **P.domestica** (Erik).

Türkiye'de : **P.spinosa** (G.Remaudiere) **Prunus** sp. (N.Tuatay).

Brachycaudus (Acaudus) iranicus Davatchi and Remaudiere, 1953.

Yayılışı : İran, İsrail ve Doğu Suriye (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Bitlis 9.7.1959; Diyarbakır 6.10.1962 (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964). Gaziantep: Merkez Kale 10.4.1962 (Y. Sürmeli).

Konukçusu : **Anchusa italica** ve **A.strigosa**.

Türkiye'de : **Anchusa** sp. (Sığır dili) (Y.Sürmeli).

Not : Tuatay et Remaudiere (1964) bu türün Bodenheimer ve Swirsky (1957)'de bildirilen **Branchycaudus bodenheimeri** Börner ile aynı olduğuna işaret etmektedirler.

Brachycaudus (Acaudus) lychnidis (Linnaeus, 1758).

Yayılışı : Avrupa (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Çankırı:İlgaz dağı 21.7.1964 (N.Tuatay) (Tuatay et Remaudiere, 1964; Tuatay et al., 1972).

Konukçusu : **Cucubalus baccifer**, **Melandiyul album** (Ak saraçotu), ender olarak **M.rubrum**, **Silene inflata** (yapışkanotu), **S.latifolia**, **S.multiflora** ve **S.repens**.

Türkiye'de : **S.dichotoma** (N.Tuatay).

Brachycaudus (Acaudus) persicae (Passerini, 1860).

Yayılışı : Avrupa, Amerika, Afrika, Rodezya, Avustralya, New South Wales, Kwinsland, Tasmanya, Viktorya ve Yeni Zelanda.

Türkiye'de : Samsun 15.4.1962 (L.Miller) (Tuatay et Remaudiere, 1964). Bursa:Arabayatağı 2.4.1961 (S.Keyder).

Konukçusu : **Prunus** spp.

Türkiye'de : **P.persica** (L.Miller ve S.Keyder).

Not : Şeftali ağaçlarının özellikle fidanlarının önemli bir zararlısıdır.

Brachycaudus (Appelia) schwartzi (Börner, 1931).

Yayılışı : Orta Avrupa.

Türkiye'de : İstanbul:Merkez Göztepe 6.5.1961 (M.Atalay) (Tuatay et Remaudiere, 1964). Burdur:Ağlasun 23.6.1969; Erzurum:Tortum 9.7.1970; Kars:Kağızman 12.7.1970; Amasya:Merkez Suluöz 24.6.1971; Sinop:Gerze 25.6.1971; Giresun:Merkez 30.6.1971; Artvin:Merkez Se-

yitler köyü 9.7.1971; Çanakkale:Umurbey 24.6.1972 ve Tekirdağ:Merkez Naip köyü 26.6.1972 (N.Tuatay). Denizli:Akpan 18.5.1964 (A.Demirtola). Manisa:Salihli 15.6.1972 (M.Tuncyürek).

Konukçusu : **Prunus** spp.

Türkiye'de : **P.persica** (M.Atalay). **P.domestica** (N.Tuatay).

Not : Şeftali yetişen bölgelerimizde yaygındır. Zararı önemlidir. Kolonilerin bulunduğu yapraklar orta damar istikametinden büzülerek iki yandan boru gibi kıvrılır.

Brachycaudus (Appelia) tragopogonis (Kaltenbach, 1843).

Yayılişi : Batı Avrupa, Güneybatı Asya, Orta Asya Rusyası, Trans-Kafkasya ve Kazakistan.

Türkiye'de : Türkiye (Düzgüneş ve Tuatay, 1956'da **Aphis prunina** del Guercio ismi altında). Malatya 12.7.1959 (G.Remaudiere); Eskişehir:Mayıslar 10.3.1961 (M.Göbelez); Kırşehir 10.6.1961 (N.Tuatay) (Tuatay et Remaudiere, 1964; Tuatay et al., 1972). Konya 12.5.1963; Ankara:Beypazarı 9.7.1964; Karagöl 19.7.1964; Kalecik Baykuşboğazi 21.7.1964; Aydın-İzmir yolu 4.5.1966; Eskişehir:Sivrihisar 12.5.1966; Erzincan:Kemaliye 6.7.1970 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Tragopogon longirostris**, **T.mağor**, **T.orientalis**, **T.pratense** v.d.

Türkiye'de : **Tragopogon** spp. (Teke sakalı) (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). **T.colaratum**, **T.longirostris** ve **Tragopogon** spp. (N.Tuatay).

Brachycaudus (Thuleaphis) amygdalinus (Schouteden, 1905).

Yayılişi : Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Güney Trans-Kafkasya, Orta Asya Rusyası ve Ortadoğu.

Türkiye'de : Ankara 3.5.1939 (Bodenheimer and Swirsky, 1957). Isparta:Atabey 10.5.1961 (N.Tuatay) (Tuatay et al., 1972) ve Elazığ 13.10.1962 (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964). Ankara 2 ve 20.5.1939 (F.S. Bodenheimer). Ankara:Merkez 15.5.1961, 9.11.1962; Isparta : Eğridir 26.4.1968 (N.Tuatay). Ankara : Merkez Keçiören 31.5.1961 (H.Aran). Manisa:Beydere 15.8.1974 (J.Dinçer).

Konukçusu : **Polygonum equisetiformis**, **Prunus amygdalus** (badem), **Prunus armeniaca** (kayısı), **P.cerasus** (vişne), **P.domestica** (erik), **P.persicae** (şeftali) v.d.

Türkiye'de : **P.amygdalus** (Bodenheimer and Swirsky, 1957). **Polygonum aviculare** (çoban değneği) (G.Remaudiere). **P.persicae** ve **Polygonum sp.** (N.Tuatay).

Not : **P.amygdalus**, **P.persica** ve ender olarak diğer **Prunus** türlerinin bir zararlısı olarak tanınır. Kolonilerin bulunduğu yapraklar iki yandan uzunlamasına kıvrılır.

Brachycaudus (Thuleaphis) rumexicolens (Patch, 1917).

Yayıliş : Avrupa, Kuzey Amerika, Orta Asya, Orta, Güneybatı ve Güney Trans-Kafkasya ve Orta Asya Rusyası.

Türkiye'de : Bitlis 11.10.1962 Erkek ve Yumurtlayan dişi (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Konukçusu : **Rumex acetosa** (Kuzu kulağı), **R.acetosella**, **R.alpinus**, **R.crispus** ve **R.scutatus** (Kalkan kuzu kulağı).

Türkiye'de : **R.scutatus** (G.Remaudiere).

Brachycaudus sp.

Türkiye'de : Bursa 20.7.1972 (Ş.Sahtiyancı).

Konukçusu : **Zea mays** (Mısır).

BREVICORYNE van der Goot, 1915.

Brevicoryne brassicae (Linnaeus, 1758).

Yayıliş : Avrupa, Afrika, Kuzey Amerika, New South Wales, Kwinsland, Güney ve Batı Avustralya, Tasmanya, Viktorya, Yeni Zelanda, Hawaii, Hindistan, Bermuda, Şili ve Venezuela.

Türkiye'de : Türkiye (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). Ankara 12.12.1938, 27.4.1939, 22.10.1939 ve Çubuk 4.10.1939 (Bodenheimer and Swirsky, 1957). Urfa:Ceylanpınar 19.5.1961 (G.Karel) (Tuatay et al., 1972). İzmir:Bornova Merkez 3.10.1965 (Giray, 1974). Ankara:Merkez 15.11.1960 ve 15.12.1960 Erkek ve Yumurtlayan dişi; Samsun:Gerçeme 8.1.1963; Mersin:Cennet-Cehennem 5.6.1963; Afyon-Ankara yolu 12.5.1966; Van:Merkez 16.7.1970; Amasya:Merkez Suluöz 24.6.1971; Sinop:Gerze 25.6.1971 ve Ordu:Perşembe 29.6.1971 (N. Tuatay). Adapazarı 16.6.1961 (M.Göbelez). Samsun 15.11.1962 (L. Miller). Antalya:Korkuteli 9.7.1963 (B.Akdoğan). İzmir:Karşıyaka

Mart - Haziran 1988

21.4.1964 (F.O.Özar). Adıyaman 4.8.1969 (S.Ergül). İstanbul:Erenköy
14.6.1973 ve Bolu:Gerede 3.7.1973 (Ş.Sahtiyancı).

Konukçusu : **Arabis** (kazteresi), **Brassica** (lahana), **Camelina**,
Capparis sandwichiana, **Capsella** (çantacıkotu), **Cochlearia** (kaşık-
otu), **Crambe** (denizlahanası), **Diplotaxis**, **Eruca** (roka), **Erucastrum**,
Erysimum, **Hesperis**, **Iberis**, **Isatis** (Civitotu), **Lepidium** (tere), **Lunaria**,
Matthiola, **Myagrurn**, **Raphanus** (Turp), **Reseda** (Muhabbetçiçeği),
Sinapis (Hardal), **Sisymbrium** (Bülbülotu), **Tropaeolum** (Latinçiçeği)
ve **Turritis**.

Türkiye'de : **Brassica oleracea** (Düzgüneş ve Tuatay, 1956), **Si-
napis** sp. (Bodenheimer and Swirsky, 1957). **B.oleracea** var. **capitata**
(Giray, 1974). **Sinapis** sp. (N.Tuatay).

Not : Lahana'nın önemli bir zararlısıdır. Lahana yetişen bölge-
lerimizde yaygındır.

Brevicoryne ? crambe Bozhko, 1950.

Yayılışı : Güney Orta Rusya.

Türkiye'de : Ankara-Çankırı yolu 120 km. 20.7.1964; Erzurum:İs-
pir 10.7.1970 ve Van:Başkale 20.7.1970 (N.Tuatay).

Türkiye'de : **C.tatarica**, **C.orientalis** (Denizlahanası) ve teşhıs
edilemeyen bir bitki (N.Tuatay).

CAPITOPHORUS van der Goot, 1913.

Capitophorus elaeagni (del Guercio, 1894).

Yayılışı : Yeryüzünde yaygındır.

Türkiye'de : Ankara 2.12.1938 Erkek (Bodenheimer and Swirsky,
1957). Burdur:Akyaka 12.5.1961 (N.Tuatay) (Tuatay et al., 1972), Bit-
lis:Tatvan 10.10.1962 (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964).
Ankara:Merkez 9.11.1962; Adana:Merkez 4.6.1963 ve Çankırı:Merkez
4.1.1968 (N.Tuatay). Ankara 1.6.1964 (A.Kalkandelen).

Konukçusu : **Calendula** (Şamdançiçeği), **Carduus** (Kangal), **Cir-
sium** (Devedikeni), **Cryptostemma calendulaceum**, **Cynara** (Enginar),
Elaeagnus (İğde), **Hippophae** spp. (Yabani iğde) ve **Lappa**.

Türkiye'de : **Elaeagnus** sp. (Bodenheimer and Swirsky, 1957).
Cynara cardunculus ve **Elaeagnus** spp. (N.Tuatay).

Not : Toplamalarımız süresinde iğde'lerde yoğunluğu kayıt edilmemiştir.

Capitophorus hippophaes (Walker, 1852).

Yayılışı : Holaeartic bölge.

Türkiye'de : Türkiye (Düzgüneş ve Tuatay, 1956'da **C.gillettel** ismi altında). Elazığ ve Bitlis'te yaygın (Tuatay et Remaudiere, 1964). Ankara:Merkez 26.10.1962 ve 31.5.1966; Erzurum:Hasankaya 11.7.1970 ve Amasya:Merkez Suluöz 24.6.1971 (N.Tuatay). Ankara:Merkez 1.6.1964 (A.Kalkandelen).

Konukçusu : **Elaeagnus** (iğde), **Hippophae** (Yabani iğde) ve **Polygonum** (Çoban değneği).

Türkiye'de : **Elaeagnus** sp. (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). **Elaeagnus** spp., **Hippophae** sp. ve **Polygonum** spp. (N.Tuatay). **Elaeagnus** sp. (A.Kalkandelen).

Capitophorus pakansus Hottes and Frison, 1931.

Yayılışı : Avrupa.

Türkiye'de : Van:Edremit Salmansu 18.7.1970 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Elaeagnus** (iğde), **Inula helenium** ve **I.royaleana**.

Türkiye'de : **Elaeagnus** sp. (N.Tuatay).

Capitophorus similis van der Goot, 1935.

Yayılışı : Avrupa ve Orta Asya (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Konya:Beyşehir 7.5.1961 (N.Tuatay) (Tuatay et al., 1972); Bolu 15.7.1962 (N.Tuatay ve C.Smith) ve Bitlis:Tatvan 10.1962 (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Konukçusu : **Elaeagnus** (iğde), **Hippophae** (Yabani iğde), **Petasites** (Öksürükotu) ve **Tussilago**.

Türkiye'de : **Elaeagnus** sp. (N.Tuatay).

CAVARIELLA del Guercio, 1911.

Cavariella aegopodii (Scopoli, 1763).

Yayılışı : Avrupa, İzlanda, Amerika, Kuzey Afrika, Orta ve Güney Trans-Kafkasya, Orta Asya Rusya'sı, Ortadoğu, Hindistan, New

South Wales, Tasmanya, Viktorya, Batı Avustralya, Yeni Zellanda, Eritrea, Rodezya ve Mısır.

Türkiye'de : Türkiye (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). Ankara:Kalecik 14.5.1939 (Bodenheimer and Swirsky, 1957). İzmir:Merkez Bornova 5.5.1965, 14.4.1972 (Giray, 1974). İstanbul:Merkez Bebek 12.1.1961, Maltepe 22.2.1961 ve Merkez 7.12.1962; Ankara:Beypazarı 9.7.1964, Merkez 31.5.1966 ve 13.6.1970, Kalecik Baykuşboğazı 21.7.1964; Çankırı:İlgaz dağı 21.7.1964; Burdur:Göhlisar 22.5.1969, Tefenni 24.6.1969, Merkez 8.6.1970; Erzurum:Tortum 9.7.1970; Van:Başkale Güzelsu 20.7.1970 (N.Tuatay). İstanbul:Merkez Yeşilköy 18.5.1961 (Y.Özmen). Eskişehir:Biçer 11.5.1963 (M.Göbelez). İzmir:Merkez 5.5.1964 (N.Canbulat).

Konukçucu : **Anethum** sp. (Dereotu), **Apium graveolens** (Kereviz), **Berula** sp., **Crithmum maritimum**, **Daucus carota** (Havuç), **Foeniculum vulgare**, **Levisticum officinale** (Yabani kereviz), **Oenathe craccata**, **O.fluviatilis Pastinaca sativa**, **Peucedanum officinale**, **Pteroseelinum crispum**, **Pimpinella anisum** (Anason), **P.saxifraga** ve **Salix** spp. (Söğüt).

Türkiye'de : **Salix** sp. (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). **Daucus carota**, **Foeniculum vulgare** ve **Petorselinum sativum** (Maydanoz) (Giray, 1974). **Allium sativum**, **Ferula** sp. (Asaotu), **Foeniculum officinalis**, **Pimpinella anisum**, **Salix caprea** (Keçi söğüdü), **Salix** sp. ve **Torilis grandiflora** (N.Tuatay).

Not : Avrupa'da havuç ve kimyon zararlısı olarak bilinmektedir. Yurdumuzda toplamalar süresinde anason, havuç, maydanoz ve dereotlarında zarar yaptığı saptanmıştır.

Cavariella theobaldi (Gillette and Bragg, 1918).

Yayılişi : Orta, Güney ve Batı Avrupa.

Türkiye'de : Bolu:Gerede 1250 m 5.7.1964 (Çanakcıoğlu, 1966). Ankara:Karagöl 19.7.1964 ve 4.7.1967, Kalecik Baykuşboğazı 21.7.1964; Erzincan:Çağlayan 4.7.1970 ve Trabzon:Merkez Yumra 6.7.1970 (N. Tuatay).

Konukçusu : **Aphium granvealens** (Kereviz) ve **Salix** (Söğüt) Palmer, 1952).

Türkiye'de : **S.alba** (Ak söğüt) (Çanakcıoğlu, 1966), **Pimpinella** sp., **Salix babylonica** (Salkım söğüt), **S.saprea** (Keçi söğüdü), **Salix** sp. ve teşhis edilemeyen üç bitki türü (N.Tuatay).

(X) **CERURAPHIS** Börner, 1926.

(x) **Ceruraphis eriophori** (Walker, 1848).

Yayılışı : Kuzeybatı, Batı ve Güney Avrupa.

Türkiye'de : Kayseri:Bünyan Mahya köyü 16.5.1967 (A.Kalkandelen).

Konukçusu : **Carex** (Ayakotu), **Erioporum** (Pamukotu), **Luzula**, **Scirpus** (Sandalyasazı), **Typha**, **Viburnum lantana** (Kartopu ve **V.opulus** (Adi kartopu).

Türkiye'de : **V.opulus** (A.Kalkandelen).

CHAETOSIPHON Mordvilko, 1914.

Chaetosiphon (Pentatrichopus) fragaefolii (Cockerell, 1901).

Yayılışı : Avrupa, Amerika, Yeni Zellanda, Kenya, Rodezya, Güney Afrika, Mauritius ve Ortadoğu.

Türkiye'de : Ankara (Bodenheimer and Swirsky, 1957). Aydın-İzmir yolu 9.5.1968; Elâzığ:Gölcük 1.6.1969; Giresun:Merkez 30.6.1971 (N.Tuatay). İzmir:Menemen Emiralem 10.4.1973, 12.4.1973, 11.5.1973, 18.5.1973 ve 5.6.1973, Menemen 30.3.1974, 15.4.1974, 17.5.1974, 20.5.1974, 11.6.1974 ve 12.6.1974; Manisa-Salihli 22.3.1974 (F.Cengiz). İçel:Mut 20.9.1974 (Ö.R.Kısakürek).

Konukçusu : **Fragaria** (Çilek), ender olarak **Potentilla anserina** (Kazotu).

Türkiye'de : **Fragaria** sp. (Bodenheimer and Swirsky, 1957).

Not : Çileklerde zaman zaman ekonomik zarara sebep olmaktadır.

Chaetosiphon (Pentatrichopus) tetraerhodum (Warker, 1849).

Yayılışı : Avrupa, Kuzey Amerika, Kuzey Afrika, Güneybatı ve Güneydoğu Asya, Trans-Kafkasya, Ortadoğu, New South Wales, Viktorya, Yeni Zellanda, Rodezya, Kenya ve Eritrea.

Türkiye'de : Ankara 14.12.1960; Isparta:Atabey 10.5.1961 (N. Tuatay) (Tuatay et al., 1972) ve Ankara:Kızılcahamam 15.7.1962 (N. Tuatay ve C.Smith) (Tuatay et Remaudiere, 1964). Burdur:Bucak 11.5.1966, İlyas köyü 24.5.1969; Ankara:Merkez 15.5.1961, 20.12.1963 Erkek ve yumurtlayan dişi ve 26.8.1968; Konya:Karaman 26.4.1962, Gözlü Devlet Üretim Çiftliği 29.11.1962 ve Giresun:Taşhan 28.6.1971 (N.Tuatay). Antalya:Merkez 14.4.1962 ve Isparta:Keçiborlu Kılıç köyü 8.5.1962 (Y.Sürmeli). Kayseri-Yahyalı yolu 25.7.1963 (A.Kalkandelen).

Konukçusu : **Rosa** (gül).

Türkiye'de : **Rosa** (N.Tuatay).

Not : Yurdumuzda yağ güllerinin bir zararlısıdır. Tomurcuk ve çiçeklenme devresinde yoğunlaştığı zaman ekonomik zarara sebep olmaktadır.

CHONDRILLOBIUM Bozhko, 1961.

Chondrillobium blattnyi (Pintera, 1959).

Yayılışı : Güney ve Batı Avrupa.

Türkiye'de : Bitlis:Tatvan 9.10.1962 (G.Remaudiere ve Çatalpınar) (Tuatay et Remaudiere, 1964). Konya:Ereğli 24.4.1963 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Chondrilla juncea**.

Türkiye'de : **Chondrilla** sp. (G.Remaudiere ve Çatalpınar). **C. juncea** (N.Tuatay).

Not : Yaprakların alt yüzlerinde bulunur. Kolonilerin bulunduğu yapraklar bazen üzerleri kırmızı benekli sarı bir renk alır.

COLORADOA Wilson, 1910.

Coloradoa achilleae Hille Ris Lambers, 1939.

Yayılışı : Orta, Güney ve Batı Avrupa.

Türkiye'de : Bitlis:Tatvan 10.10.1962 (G.Remaudiere) ve Ankara 20.10.1962 (G.Remaudiere ve N.Tuatay) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Bolu:Abant 18.7.1962 (C.Smith ve N.Tuatay).

Konukçusu : **Achillea millefolium** ve **A.setacea**.

Türkiye'de : **Achillea** sp. (Civanperçemi) (Tuatay et Remaudiere, 1964).

(x) **Coloradoa heinzei** (Börner, 1952).

Yayıliş : Batı Avrupa, Güney ve Batı Kazakistan.

Türkiye'de : Ankara:Eymir gölü 15.6.1967 ve Erzurum:İspir Serçeme 10.7.1970 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Artemisia maritima**, **A.taurica** ve **Artemisia** sp. (pelin).

Türkiye'de : **A.absinthium** (Acı pelin) ve **Artemisia** sp. (N. Tuatay).

Coloradoa inodorella Ossiannilsson, 1959.

Yayıliş : Kuzeybatı Avrupa (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Bitlis 11.10.1962 yumurtlayan dişi (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964; Tuatay et al., 1972).

Konukçusu : **Matricaria inodora** (Kokusuz yalancı papatya).

Türkiye'de : **M.discoidea** (G.Remaudiere).

(x) **Coloradoa viridis** (Nevsky, 1929).

Yayıliş : Batı Avrupa, Orta Asya Rusyası.

Türkiye'de : Trabzon:Akçabat 7.7.1971 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Artemisia annua** (Senelik pelin).

Türkiye'de : **Artemisia** sp. (N.Tuatay).

CORYLOBIUM Mordvilko, 1914.

Corylobium avellanae (Schrank, 1801).

Yayıliş : Avrupa, Kafkasya ve Ortadoğu.

Türkiye'de : Türkiye (Düzgüneş ve Tuatay, 1956). Ordu-Trabzon sahil şeridi (Hovasse, 1930) ve Ankara 27.5.1930 ve 29.5.1939 (Bodenheimer and Swirsky, 1957). İstanbul:Bahçeköy 100 m 18.6.1964 (Çanakçıoğlu, 1966). Ankara:Karagöl 19.7.1964 ve 14.7.1966; Kasta-

monu:İnebolu 22.7.1964; Artvin:Merkez Seyitler köyü 9.7.1971; Bursa: Uludağ Yeğit Ali köyü 22.6.1972 (N.Tuatay). Kırşehir 16.7.1962 (C. Smith ve N.Tuatay). Samsun:Gelemen 12.6.1973 (A.Kurt).

Konukçusu : **Carpinus betulus**, **Corylus avellana** (fındık), **C. maxima** (İri fındık), **C.tubulosa** (Lambert fındığı).

Türkiye'de : **C.avellana** (fındık) (Bodenheimer and Swirsky, 1957).

Not : Fındıkların sürgünlerinde, yaprak saplarında ve yaprakların alt yüzlerinde bulunurlar. Toplamlarımız süresinde fındıklarda yoğunluk yaptığı gözlenmemiştir.

CRYPTOMYZUS Oestlund, 1922.

Cryptomyzus behboudii Remaudiere and Davatchi, 1961.

Yayılışı : İran (Tuatay et Remaudiere, 1964).

Türkiye'de : Bitlis:Tatvan-Şükran 10.10.1962 Erkek ve Yumurtlayan dişi (G.Remaudiere) (Tuatay et Remaudiere, 1964). Konya:Ereğli 18 km. kuzey 18.6.1966 (G.Remaudiere) (Tuatay et al., 1972).

Konukçusu : **Phlomis olivieri**.

Türkiye'de : **Phlomis** sp. (Ada çayı) (G.Remaudiere).

Cryptomyzus ribis (Linnaeus, 1758).

Yayılışı : Holaeartic bölge.

Türkiye'de : Ankara 1949 (Alkan, 1953). Ankara 12.5.1940 (Bodenheimer and Swirsky, 1957). Bolu:Abant 17.7.1962 (N.Tuatay ve C. Smith) (Tuatay et Remaudiere, 1964; Tuatay et al., 1972). Ankara: Çubuk barajı 17.5.1961, Merkez 26.6.1961 ve 27.6.1961 (N.Tuatay).

Konukçusu : **Ribes grossularia** (Bektaşi üzümü), **R.rubrum** (Kırmızı beктаşi üzümü), **R.americanum**, **Stachys arvensis** (Tarla karabaşı), **S.palustris**, **S.sylvatica**.

Türkiye'de : **Ribes** (Alkan, 1953). **Leonurus cardiaca** (Hakiki arslan kuyruğu) (N.Tuatay ve C.Smith). **Pyrus communis** (armut) ve **Ribes** spp. (Frenk üzümü) (N.Tuatay).

S U M M A R Y

APHIDS (HOMOPTERA : APHIDIDAE) OF TURKEY

I. APHIDINAE : MACROPSOPHINI (Part I)

The aim of this study was to determine the aphid species, their host plants and distribution of them in Turkey. The material was collected from various plants in different districts of Turkey during 1967-1972. Previously recorded aphid species and subspecies were included in this study, in order to complete the faunistic list of aphids.

At the result of this research, 257 species of 88 genera were determined in Turkey, besides 27 different material could be determined to the genus level. According to the literature inspected, 7 genera and 32 species found to be new records for Turkey.

All the aphid species determined in Turkey at this work will be published in a series of papers. Distribution in World and Turkey, host plants and a short note on the economical importance of each species were given.

In this first paper, collecting and preparation of slides, the 45 species of the 17 genera, **Acaudinum**, **Acrythosiphon**, **Amphorophora**, **Anuraphis**, **Aphidura**, **Aspidaphis**, **Aulacorthum**, **Brachycaudus**, **Brevicoryne**, **Capitophorus**, **Cavariella**, **Ceruraphis**, **Chaetosiphon**, **Chodrillobium**, **Coloradoa**, **Corylobium** and **Cryptomyzus** of the tribe Macropsophini of subfamily Aphidinae were given. The genera, **Aulacorthum** Mordvilko and **Ceruraphis** Börner, and the species **Aulacorthum soiani** (Kaltenbach), **Ceruraphis eriophori** (Walker), **Coloradoa heinzei** (Börner) and **C.viridis** (Nevsky) were constituted new records for Turkey in this section.

T E Ş E K K Ü R

Bu çalışma süresince yaprakbiti örnekleri göndermek suretiyle değerli katkılarda bulunan bütün meslektaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Teşhisleri yapılamıyan örnekleri teşhis ve teşhisleri şüpheli olan örnekleri kontrol eden, British Museum (N.H.) taksonomistlerinden Sayın Dr. V.F.EASTOP, Dr. R.L.BLOKMAN ve D. J.H.MARTIN'e teşekkürü bir borç bilirim.

Konukçu bitkileri teşhis eden Sayın Prof. Dr. Rıza ÇETİK'e ve Dr. Hüseyin KARASU'ya teşekkürlerimi bildiririm.

Seyahatlerim sırasında göstermiş oldukları yakın ilgi ve yardımlarından dolayı Ziraî Mücadele ve Ziraî Karantina Kuruluşları mensuplarına şükranlarımı sunarım.

Bir bütün halinde yayınlanması bugüne kadar mümkün olmayan bu çalışmanın sonuçlarının seri makaleler halinde düzenli olarak yayınlanmasını sağlayan, meslektaşım Sayın Dr. Aylâ KALKANDELEN'e teşekkür ederim.

L İ T E R A T Ü R

- ALKAN, B., 1946. Rize çaylarında zararlı böcekler. Ankara Y.Z.E. Dergisi, 1(1): 122-135.
- — —, 1953. Türkiye'de narenciye (turunçgil) hastalık ve zararlıları. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 44, Ankara.
- AKALIN, Ş., 1952. Büyük bitkiler kılavuzu, Tarım Bakanlığı, Köycülük Şubesi Müdürü. Ankara.
- BODENHEIMER, F.S., and E. SWIRSKY, 1957. The Aphidoidea of the Middle East. The Weizmann Sciens Press of Israel, Jerusalem.
- BÖRNER, C., 1952. Europae centralis aphides. Mitt. Thüring. Bot. Ges. Beiheft 3, Weimar.
- — —, und K.HEINZE. 1957. «Aphidina Aphidoidea». Händ-Buch der Pflanzenkrankheiten Band v, 1-402, Editör: P.Sorauer. Paul Paray, Berlin.
- ÇANAKÇIOĞLU, H., 1966. Türkiye'de orman ağaçlarına arız olan bitki bitleri (Aphidoidea) üzerinde araştırmalar. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri, 16(2): 131-190.
- — —, 1967. Türkiye'de orman ağaçlarına arız olan bitki bitleri (Aphidoidea) üzerinde araştırmalar. T.C. Tarım Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayınlarından, Sıra No: 466, Seri No: 22.
- — —, 1975. The Aphidoidea of Turkey. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Yayınları, Yayın No: 1751/189.
- DÜZGÜNEŞ, Z., ve N. TUATAY, 1956. Türkiye aphid'leri. Ziraat Vekaleti, Ankara Ziraî Mücadele Enstitüsü Müdürlüğü, Sayı 4/63.
- EASTOP, V.F. 1966. A Taxonomic study of Australian Aphidoidea (Homoptera). Australian Jour. Zool., 14: 339-592.

- , 1972. A Taxonomic review of the species of *Cinara* Curtis occurring in Britain (Hemiptera: Aphididae). Bulletin of the British Museum (N.H.) Entomology, London, 27 (2).
- , and D. HILLE RIS LAMBERS, 1976. Survey of the world's aphids. Dr. W. Junk b.v. Publishers, The Hague.
- GİRAY, H. 1974. İzmir ili çevresinde Aphididae (Homoptera) familyası türlerine ait ilk liste ile bunların konukçu ve zarar şekilleri hakkında notlar. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 11 (1): 39-69.
- GÖKMEN, H. 1970. Açık tohumlular. O. B. Orman Genel Müdürlüğü, Sıra No: 523, Seri No: 49, Ankara.
- , 1973. Kapalı tohumlular. O. B. Orman Genel Müdürlüğü, Sıra No: 564, Seri No: 53, Ankara.
- HILLE RIS LAMBERS, D. 1959. On mounting aphids and other soft-skinned insects. Ent. Ber., 13:55-58.
- İYRİBOZ, N. 1937. Pamuk hastalıkları. Ziraat Vekaleti Neşriyatı, U.S. 237, Pamuk Bürosu Seri 1, Ankara.
- , 1938. Bağ hastalıkları. Ziraat Vekaleti Neşriyatı, U.S. 323, Ziraat Hastalıkları Seri 2, Ankara.
- ve M. İLERİ. 1941. Hububat hastalıkları. Ziraat Vekaleti Neşriyatı, U.S. 493, Mahsul Hastalıkları Seri: 5, Ankara.
- MEDLER, J.T. 1935. Preparation of microscopic slides. Aphidol. Newsletter, 4(3):1-9.
- PALMER, M.A. 1952. Aphids of the Rocky Mountain Region. Thomas Say Foundation, Denver, Vol:V.
- SCHIMITSCHEK, E., 1944. Türkiye orman böcekleri ve muhiti (Çeviren: Dr. İngi. Abdulgafur Acatay). 1953. İstanbul Üniversitesi Yayınlarından No. 556, Orman Fakültesi No. 24, İstanbul.
- SHAPOSHNIKOV, G. Kh., 1964. Suborder Aphidinea. In: Keys to the insects of the European part on the USSR. Editör: G.Ya. Bei-Bienko. Moscow and Leningrad, 489-616.
- TUATAY, N. et G. REMAUDIERE, 1964. Première. Contribution un catalogue des Aphididae (Hom.) de la Turquie. Rev. Path. Vey. Ent. Agr, Fr., 43 (4):243-78.
- , A. KALKANDELEN ve N. (ÇAĞATAY) AYSEV, 1972. Nebat Koruma Müzesi böcek kataloğu (1961-1971). T.B. Ziraî Mücadele ve Ziraî Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları, Mesleki Kitaplar Serisi, Ankara.