

## İzmir ili kestane yetiştirme alanlarında Auchenorrhyncha türleri hakkında kısa bilgiler

Aynur ÖNUÇAR\*

Orhan ULU\*

### Summary

The brief notes about Auchenorrhyncha species which have been found in the chestnut plantations around İzmir

This paper deals with notes about Auchenorrhyncha species which were collected on the chestnut plantations in 1984. By this study 22 genera and 26 species belonging to 4 families are recorded. One species : *Anoplotettix lodosianus* Dlab. is new record for the world; six species : *Edwardsiana hippocastani* (Edw.), *Eurhadina concinna* (Germ.), *E. kirschbaumi* Wagn., *E. ribauti* (Wagn.), *Zygina flammigera* (Fourcroy) and *Reptalus horridus* (Linn.) are new records for Turkey; five species : *Arboridia versuta* (Mel.), *Dryodurgades anaticus* Dlab., *Selenocephalus griseus* (F.), *Youngiada pandellei* (Leth.), *Tettigometra costulata* Fieb. are new records for West Anatolia. On the other hand several species are new records as chestnut host.

### Giriş

Türkiye, Auchenorrhyncha türleri bakımından oldukça zengin olup konu ile ilgili bazı yayınların bulunmasına karşın (Diabola 1957, 1985; Bodenheimer 1958; Kalkandelen 1974, 1980, 1985 ve Kartal 1985) özellikle Prof. Dr. N. Lodos ve Dr. A. Kalkandelen'in 1980 yılında başlayıp devam etmekte olan; Türkiye'de bulunan Auchenorrhyncha türlerinin yayılış ve önemlerine ait notlar ile familyalara göre türlerin listesini veren dizi halindeki yayınları en önemli başvuru kaynağını oluşturmaktadır. Lodos and Kalkandelen (1980 a), 1979 yılı sonuna değin toplanmış örneklerle ait listeleri verdiklerini ve türlerin yayılışları, yoğunlukları ile konukçularına ait bilgilerin, esas

\* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, Bornova - İzmir

Alınış (Received) : 10.4.1987

olarak kolleksiyonlar ve yazarların gözlemleri ile daha önceki yayınlara dayandığını belirtmektedirler.

Bu makalede ise yalnız kestane yetiştirme alanlarında bulunan türler ve bunların periyodik sayımlara dayanan populasyon yoğunlukları ile ilgili bazı bulgular yer almaktadır. Yapılan bir yıllık survey\* sonunda saptanan türler familyalara göre alfabetik dizin halinde sunulmuştur. Önemli miktarlarda bulunanlar, cetvellere survey tarihlerine göre işlenmiş olup daha önceki bulunma durumları, konukçuları, ekonomik önemleri hakkında kısa bilgileri verilmiştir.

### Materyal ve Metot

İzmir ilinin önemli kestane yetiştirme alanları olan Ödemiş ve Tire ilçelerinde; bu yerlerin deniz seviyesinden oldukça yüksek (300 - 1200 m), engebeli, sınırları birbirlerinden ayrılması güç dikim alanları şeklinde oldukları düşünülerek örnekleme üniteleri seçilmiştir. Çalışmalar, örnekleme ünitelerinin yöreyi temsil edebilme özelliklerine göre Tire'de 5, Ödemiş'te 9 olmak üzere 14 ünite yapılmıştır. Her örnekleme ünitesinde ise, arazinin anılan özelliklerine göre, en az 5 ağaç ara ile 5 - 10 ağaç kontrol edilmiştir. Her defasında aynı ağaçlardan örnekleme yapılmıştır. Örnekleme yöntemi olarak darbe yönteminden yararlanılmış, ağaçların herbirinin 4 ayrı yönünden seçilen birer dalına lastik uçlu bir sopa ile 3'er kez vurularak japon şemsiyesine düşen erginler toplanmıştır. Örnekleme; 24. 7. 1984 tarihinden itibaren 1 haftalık, eylül ayından hasat zamanına (ekim ayı ilk yarısı) kadar 15 günlük, hasattan sonra yaprak dökümüne kadar olan sürede ise 1 aylık periyotlar ile yapılmıştır. Her örnekleme ünitesinde 5 ağaçtan düşen böcek sayıları, böceklerin populasyon yoğunlukları hakkındaki ölçütleri oluşturmuştur.

### Araştırma Sonuçları ve Tartışma

Survey çalışmalarında saptanan Auchenorrhyncha türleri buldukları familyalara göre aşağıda yer almıştır.

Familya : Cercopidae

*Philaenus spumarius* (Linn.)

Çeşitli bitki hastalık etmenlerinin vektörü olarak önem taşıyan bu tür, Ödemiş ve Tire kestane yetiştirme alanlarında oldukça çok sayıda bulunmuştur. Ödemiş'te daha çok 1100 m yüksekliklerdeki kestaneliklerde ve en

\* : İzmir ili çevresindeki kestane yetiştirme alanlarında fauna tespiti ve meyvelerde kurtlanmaya neden olan zararlılar ile savaşım olanakları üzerinde araştırmalar (TÜBİTAK - TOAG 523 No.lu proje, 1. yıl survey çalışmaları).

Cetvel 1. İzmir-Ödemiş kestane yetiştirme alanlarında 1984 yılında toplanan bazı Auchenorrhyncha türleri ile ilgili veriler

Örnekleme tarihi	T ü r								
	P. spumarius	A. albostrigella	D. anaticus	E. hippocastani	E. concinna	Y. pandellei	Z. pulchra	T. costulata	R. horridus
26.6.1984	0	0	0	3	0	0	0	0	0
26.7.1984	2	220	0	2	4	0	7	6	7
2.8.1984	0	214	2	5	7	1	18	2	0
9.8.1984	1	213	3	0	4	0	3	0	6
16.8.1984	3	274	1	1	2	2	1	2	6
23.8.1984	3	103	2	1	1	0	5	0	4
29.8.1984	6	345	8	15	13	5	9	2	0
13.9.1984	9	107	0	32	12	0	17	1	0
27.9.1984	4	229	8	123	36	14	161	2	1
11.10.1984	6	13	2	22	4	1	3	0	0
8.11.1984	1	0	9	2	1	1	1	1	0
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>1719</b>	<b>35</b>	<b>206</b>	<b>84</b>	<b>24</b>	<b>225</b>	<b>61</b>	<b>24</b>

Cetvel 2. İzmir-Tire kestane yetiştirme alanlarında 1984 yılında toplanan bazı Auchenorrhyncha türleri ile ilgili veriler

Örnekleme tarihi	T ü r							
	P. spumarius	A. albostrigella	D. anaticus	E. hippocastani	E. concinna	Y. pandellei	Z. pulchra	T. costulata
20.7.1984	2	6	0	3	1	0	0	0
24.7.1984	8	16	0	0	4	1	2	3
31.7.1984	3	12	0	6	10	8	8	0
7.8.1984	2	6	0	5	27	0	6	0
14.8.1984	1	23	2	16	35	5	39	3
21.8.1984	0	7	0	1	5	4	7	0
27.8.1984	1	12	1	3	7	1	8	0
11.9.1984	3	6	0	6	2	0	4	2
25.9.1984	1	13	0	18	7	0	37	1
9.10.1984	0	3	1	10	2	2	18	0
6.11.1984	0	2	2	2	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>21</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>127</b>	<b>9</b>

çok eylül ayı ortalarında, Tire'de ise 600 m yükseklikteki yerlerde ve temmuz ayı sonlarında buldukları; kasım ayı ortalarına kadar doğada rastlanabildikleri saptanmıştır (Çetvel 1 ve 2). Oldukça yaygın ve çok sayılarda bulunabilen bu polifag türün konukçuları arasında anason (*Pimpinella anisum* L.), nane (*M. piperita* L.) havuç (*Dacus carota* L.), kereviz (*Apium graveolens* L.), pırasa *Allium porrum* L.), maydanoz *Petroselinum hortense* Hoffm.), soğan (*Allium cepa* L.), çilek (*Fragaria* sp.)'in yanısıra özellikle Graminae ot ve kültür bitkileri ile kestane (*Castanea sativa* Mill.) gibi orman ağaçları da bulunmaktadır. (Nowacka and Zoltanska 1974; Giray 1980, 1982; Ma'lloux and Pilon 1930; Lodos and Kalkandelen 1981 a; Wightman and Whitford 1984).

Ayrıca, bu familyadan *Aphropohra alni* Fall. 14. 8. 1984 ve 21. 8. 1984 tarihlerinde, *Neophilaenus campestris* (Fall.) 9. 10. 1984 az sayıda olmak üzere bulunmuştur.

#### Familya : Cicadellidae

##### *Alebra albostrigella* (Fall.)

Türkiye'de bulunduğu 1912'den beri bilinen, oldukça yaygın ancak bazen az sayılarda rastlanıldığı belirtilen bu tür, Lodos and Kalkandelen (1983 a)'e göre yurdumuzda Ankara, Artvin, Çorum, İzmir, Kayseri, Ordu'da bulunmaktadır. Araştırmacılar örneklerin mayıs ayı sonu ile eylül arasında ve çoğunlukla kestane ve yabancı armutlardan toplanmış olduklarını ifade etmektedirler. Ayrıca Ribaut (1936) Fransa'da meşe (*Quercus* spp.)'lerde; Bürges and Gal (1982) Macaristan'da kestane ağaçlarında, Vaszai-Virag (1984) mısır (*Zea mays* L.) tarlalarında ışık tuzaklarında çok miktarda bulduklarını kaydetmektedirler.

Bu çalışma sırasında ise, Tire ve Ödemiş'te daha çok 850 - 1100 m yüksekliklerde yer alan kestaneliklerde yoğun olarak buldukları saptanmıştır. Doğada haziran ile kasım ayı ilk haftası arasında bulunan böceklere Tire'de temmuz sonu ile ağustos ortası; Ödemiş'te temmuz sonu ile eylül sonu arasında daha yoğun olarak rastlanmıştır (Çetvel 1 ve 2). Çok yoğun olarak buldukları yerlerde emgi yerlerinde oluşan açık renkli alanlar ile yaprakların beneklenmiş bir şekilde sarardığı; bu tür yaprakların erken döküldüğü dikkati çekmiştir.

##### *Anoplotettix lodosianus* Dlab.

Dünya için yeni kayıt olan bu tür, 20. 6. 1984 tarihinde Tire; 26. 6. 1984 tarihinde Ödemiş'te az sayıda bulunmuştur. Orijinal tanımlama, tür tanısını yapan Jiri Dlabola tarafından yapılacaktır.

*Asymmetresca decedens* (Paoli)

Çok yaygın ve bazen çok sayıda görülen bu tür de polifag olup Ödemiş (19 adet) ve Tire (5 adet) kestane yetiştirme alanlarında özellikle eylül sonu ile kasım ayı ilk haftası arasında bulunmuştur. Türkiye'nin Kuzey Anadolu ve Trakya Bölgesi dışında hemen her yerinde bulunur; esas olarak önemli bir pamuk (*Gossypium* sp.) zararlısıdır (Lodos and Kalkandelen, 1983).

*Dryodurgades anatolicus* Dlab.

Lodos and Kalkandelen (1981 b)'in muhtemelen Türkiye için endemik olduğunu belirttikleri bu türün çalışmamız sırasındaki bulunma durumu Cetvel 1 ve 2'de yer almıştır. Yine aynı yazarlar, bu türün tanımının J. Dlabola tarafından 1957'de Adana (Bürücek - Toros)'dan topladığı örnekler ile yapıldığını; daha sonra 1965'de Linnavuori'nin aynı yöreden tek bir örnek topladığını; kendi ellerinde örnek bulunmadığını kaydetmektedirler. Bu durumda bulgularımız Batı Anadolu ve kestane ağaçları için yeni kayıttır. Ödemiş'te, Tire'ye oranla daha çok rastlanan tür, ağustos başından kasım ayı ortalarına (yaprak dökümü) değin doğada bulunabilmekte; ağustos sonu ile kasım ayı ortasında yoğunluk göstermektedir.

*Edwardsiana hippocastani* (Edw.)

Metcalf (1963)'a göre, Avrupa'nın birçok ülkesi, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika'nın bazı yöreleri ve Kanada'da bulunan bu türün Türkiye'de bulunduğu ilk kez bu çalışma ile ortaya çıkmıştır. Ödemiş'te daha çok 800 - 1100 m, Tire'de 700 - 950 m yüksekliklerdeki kestaneliklerde haziran ayı sonundan itibaren görülmeye başlayan *E. hippocastani*'nin, eylül sonunda bir artış göstererek kasım ayı ortalarına kadar doğada bulunduğu saptanmıştır (Cetvel 1 ve 2).

*Eurhadina concinna* (Germ.)

Bu çalışma ile Türkiye için yeni kayıt olduğu saptanan bu tür, Ödemiş ve Tire kestane yetiştirme alanlarında haziran ayı sonundan itibaren görülmeye başlamakta, daha çok 800 - 950 m yüksekliklerde bulunmaktadır. Ödemiş'te ağustos sonu ile eylül sonu, Tire'de ise temmuz sonu ile ağustos'un ilk yarısında sayıca arttıkları; Ödemiş'te kasım, Tire'de ekim ortasına değin doğada bulunabildikleri gözlenmiştir (Cetvel 1 ve 2). Çok sayıda bulunmalarına karşın belirgin zararları dikkati çekmemiştir. Mendes (1958)'e atfen Bürges and Gal (1982), *E. concinna*'nın kestane faunası içinde yer aldığını belirtirken; Claridge and Wilson (1979 b) da bu türü İngiltere'de Güney Wales'ta ağaçlık, ormanlık yerlerde esas olarak meşeler (*Q. petraea* ve

*Q. robur* L.)'de, ayrıca kızılğaç (*Alnus* sp.), huş (*Betula* sp.) ve kayın (*Fagus* sp.)'da bulduklarını kaydetmektedirler.

Ödemiş'te (700 m yükseklik) bir örnekleme yerinde; 26. 6. 1984, 26. 7. 1984, 2. 8. 1984, 23. 8. 1984 tarihlerinde olmak üzere; yalnız 4 adet bulunmuştur. Türkiye için yeni kayıttır. Claridge and Wilson (1979 a), İngiltere'de yeni ve az bilinen typhlocibine'ler içinde meşe (*Q. petraea*)'lerde bulunan bu türün de yer aldığını kaydetmektedirler.

#### *Eurhadina ribauti* (Wagn.)

Bu tür de Türkiye için yeni kayıttır. Ödemiş'te 1100 m yükseklikte ve 26. 7. 1984 tarihinde yalnız 1 adet bulunmuştur. Mendes (1958)'e atfen Bürges and Gal (1982) kestane ağaçlarında; Claridge and Wilson (1979 a, b), İngiltere'de dağlık arazide meşe (*w. petraea* ve *Q. ruber*) ve kızılğaç (*Alnus glutinosa* Geertn.)'larda saptandığını ancak yumurtlamamın yalnız meşelerde olduğunu kaydetmektedirler.

#### *Selenocephalus griseus* (F).

Diğer c'cadellid'lere göre oldukça iri vücutlu olan bu tür, Ödemiş'te 700 - 850 m yüksekliklerde ağustos başı (2. 8. 1984) ile eylül sonu (27. 9. 1984) arasında toplam 10 adet; Tire'de 700 m yükseklikte temmuz sonu (24. 7. 1984) ile ağustos sonu (21. 8. 1984) arasında toplam 5 adet olmak üzere bulunmuştur. Daha önce Adana, Ankara, Edirne ve Zonguldak'ta bulunmuştur (Kalkandelen, 1974), Batı Anadolu için yeni kayıttır.

#### *Youngiada pandellei* (Leth.)

Daha önce Türkiye'de İzmit (Sapanca)'te J. Dlabola tarafından tek bir dişinin bulunduğunu, ellerinde hiç örnek olmadığını belirten Lodos and Kalkandelen (1984), bazı yazarlara atfen meşe, kızılğaç, böğürtlen ve akçağaç (*Acer* sp.)'ın bu türün konukçuları olduğunu ifade etmektedirler. Bu durumda; bu türün Ödemiş ve Tire'nin 600 - 1100 m yüksekliklerdeki kestaneliklerinde bulunması, Batı Anadolu ve kestane için yeni kayıttır. Cetvel 1 ve 2'ye göre Ödemiş'te ağustos başı ile kasım ortası; Tire'de temmuz sonu ile ekim ayı başına kadar doğada bulunabildikleri anlaşılmaktadır.

#### *Zygina flammigera* (Fourcroy)

Ödemiş (Pirinçi - 310 m yükseklik)'te 8. 11. 1984, Tire (700 m yükseklik)'de 25. 9. 1984)'de birer adet olmak üzere yalnız 2 adet bulunmuştur. Türkiye için yeni kayıttır.

*Zyginella pulchra* Löw

Yaygın ancak az sayıda bulunan bu türün, yurdumuzda ilk kez 1965 yılında Hatay ve Adana'da bulunduğunu belirten Lodos and Kalkandelen (1934 a); Diyarbakır, İzmir, Konya, Niğde, Samsun'da toplanmış toplam 13 örneği incelediklerini ve bunların kestane, asma ve çoğunlukla ışık tuzaklarında toplanmış olduklarını ifade etmektedirler. Ribaut (1936)'da bu türün Fransa'da meşe ve erik (*Prunus domestica* L.)'lerde bulunduğunu kaydetmektedir. Bu çalışma sırasında ise oldukça çok sayıda olmak üzere kestanelerden toplanan *Z. pulchra*'nın; temmuz sonu ile kasım ilk haftası arasında doğada bulunduğu; Ödemiş'te eylül ayı sonu, Tire'de ağustos ortası ile eylül son haftası arasında yoğunluk gösterdiği saptanmıştır (Cetvel 1 ve 2).

Ayrıca, bu familyadan *Aphrodes bicinctus* (Schrk.) 20. 6. 1984 ve 11. 10. 1984, *Arboridia versuta* (Mel.) 2. 8. 1984 ve 14. 8. 1984, *Balcanocerus balcanicus* (Horv.) 29. 8. 1984, *Jassus scutellaris purpurata* Horv. 25. 9. 1984, *Megophthalmus scabripennis* Edw. 27. 9. 1984, *Rhytidotus boluicus* Dlab 25. 9. 1984 ve 6. 11. 1984, *Thamnotettix thrax* Dlab. 2. 8. 1984 ve 29. 8. 1984 tarihlerinde az sayıda olmak üzere bulunmuştur.

Familya : Tettigometridae

*Tettigometra costulata* Fieb.

Türkiye'nin Doğu ve Güneydoğu Bölgesi'nde yaygın olarak bulunduğu ve çeşitli konukçuları olduğu belirtilen (Lodos and Kalkandelen 1980 b) bu tür, Batı Anadolu Bölgesi ve kestane için yeni kayıttır. Daha çok 600 - 700 m yüksekliklerde, temmuz sonu ile kasım ilk haftası arasında bulunmuştur (Cetvel 1 ve 2).

Ayrıca, bu familyadan *T. hexaspina* (Kol.) 16. 8. 1984 tarihinde, *T. sulphurea* M. R. ağustos ayı başı ile eylül ayı sonu arasında az sayıda olmak üzere bulunmuştur.

Familya : Cixiidae

*Reptalus horridus* (Linnavuori)

Türkiye'de bulunduğu ilk kez bu çalışma ile ortaya konan bu tür, Ödemiş (Bıçakçı)'te daha çok 700 - 1100 m yüksekliklerde yer alan kestane ağaçlarında temmuz sonu ile eylül sonu arasında bulunmuş; temmuz sonu ile ağustos ortası arasında yoğunluk gösterdiği dikkati çekmiştir (Cetvel 1). Tire'de ise 24. 7. 1984 tarihinde, 780 m yükseklikte yalnız 2 adet bulunmuştur.

Sonuç olarak, saptanan 26 tür içinde *A. albostriella*'nın popülasyonu fazla olursa emgi yolu ile yapraklarda sararma ve dökülmelere yol açarak

zararlı olduğu; hemen her yerde *A. albostriella* ile birlikte bulunan *E. concinna*, *E. hippocastani* ve *Z. pulchra*'nın yer yer çok sayıda bulunmalarına karşın dikkati çeker bir zarara neden olmadıkları saptanmıştır. Ancak; bu türlerin, *A. albostriella* ve birbirleri ile olan karşılıklı ilişkileri açısından, üzerlerinde durulmasının yararlı olacağı kanısına varılmıştır.

### Özet

Bu çalışma ile, İzmir İli kestane yetiştirme alanlarında 1984 yılında saptanmış Auchenorrhyncha türleri hakkında kısa bilgiler verilmiştir. Çalışmalar sırasında, 4 familyaya ait 22 cins ve 26 tür saptanmıştır. Bunlar içinde *Anoplotettix lodosianus* Dlab. Dünya için; *Edwardsiana hippocastani* (Edw.), *Eurhadina concinna* (Germ.), *E. kirschbaumi* Wagn, *E. ribauti* (Wagn.), *Zygina flammigera* (Fourcroy) ve *Reptalus horridus* (Linn.) Türkiye için; *Arboridia versuta* (Mel.), *Dryodurgades anatolicus* Dlab., *Selenocephalus girseus* (F.), *Youngiada pandellei* (Leth.), *Tettigometra costulata* Fieb. Batı Anadolu için yeni kayıtlardır. Ayrıca bir çok tür de kestane konukçusu için yeni kayıt olmaktadır.

### Teşekkür

Tür tanılarını yapan Ankara Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü uzmanlarından Dr. Ayla Kalkandelen'e; dünya için yeni türün yurt dışında tanımlanmasını sağlayan Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Başkanı Prof. Dr. Niyazi Lodos'a teşekkürlerimizi sunarız.

### Literatür

- Bodenheimer, F.S., 1958. Türkiye'de Ziraata Zararlı Olan Böcekler ve Bunlarla Savaş Hakkında Bir Etüd. (Çev. : N. Kenter). Bayur Matb., Ankara, 347 s.
- Bürges, G. and T. Gal, 1982. Ometteri ed eterotteri della biocenosi del castagno : note bio-ecologiche. *Mem. Soc. ent. ital.*, 68 (2) : 105-110.
- Claridge, M.F. and M.R. Wilson, 1979 a. Observations on new and little known species of typhlocybinae leafhoppers (Hom. : Cicadellidae) in Britain. *Ent. Gaz.*, 29 (4) : 247-251.
- \_\_\_\_\_, 1979 b. Behaviour and ecology of woodland canopy Typhlocybinae. *Auchenorrhyncha Newsletter*, No: 1, 29-30.



- Dlabola, J., 1957. Results of the zoological expedition of the National Museum in Pragae to Turkey. 20 Homoptera Auchenorrhyncha. Acta. ent. Musnatn. Prague, 31 (469) : 19-68.
- , 1985. Zwei neue Fieberiella-Arten aus der Türkei and Spanien (Hom. : Cicadellidae). Türk. bitki kor. derg., 9 (2), 75-78.
- Giray, H., 1980. Ege Bölgesinde anason (*Pimpinella anisum* L.) zararlı böceklerine ait liste. Ibid., 4 (1) : 49-57.
- , 1982. Ege Bölgesinde nane (*Mentha*) türleri zararlı böceklerine ait liste ve önemlilerinin zarar şekilleri hakkında notlar. Ibid., 6 (4) : 249-259.
- Kalkandelen, A., 1974. Orta Anadolu'da Homoptera : Cicadellidae Familyası Türlerinin Taksonomileri Üzerinde Araştırmalar. T. C. Gıda Tar. Hay. Bak. Zir. Müc. Zir. Kar. Gn. Md., Ar. Es. Serisi, 221 s.
- Kalkandelen, A., 1980. Contributions to families Delphacidae and Cicadellidae (Homoptera) from Turkey. Türk. bitki kor. derg., 4 (3) : 147-154.
- , 1985. Four new species of genus *Zyginidia* (*Zyginidia*) Haupt., (Hom. : Cicadellidae) and with notes on the taxonomy and distributions of the species of this genus in Turkey. Ibid., 9 (1) : 13-25.
- Kartal, V., 1985. Eine ergänzende Beschreibung der wenig bekannten Art *Tshurtshurnella rhombica* Dlab., 1982 (Hom., Auchenorrhyncha, Issidae) aus der Türkei. Ibid., 9 (2) : 105-107.
- Lodos, N. and A. Kalkandelen, 1980 a. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. I. Family Cixiidae Spinola. Ibid., 4 (1) : 15-27.
- and —————, 1980 b. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. III. Families Meenoplidae, Derbidae, Achilidae, Dictyopharidae and Tettigometridae. Ibid., 4 (3) : 161-176.
- and —————, 1981 a. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. VI. Families Cercopidae and Membracidae. Ibid., 5 (3) : 133-149.
- and —————, 1981 b. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. VII. Family Cicadellidae : Ulopinæ, Megophthalminæ, Ledrinae, Mecropsinae and Agallinae. Ibid., 5 (4) : 215-230.
- and —————, 1983. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XII. Family Cicadellidae, Typhlocybinae : Empoascini. Ibid., 7 (3) : 153-165.
- and —————, 1984. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XIII. Family Cicadellidae : Typhlocybini (Part I). Ibid., 8 (2) : 33-34.

- Mailloux, G. and J. Pilon, 1980. Le cercopedes pres, *Philaenus spumarius* (L.) (Hom. : Cercopidae) dans les fraisières du Québec. *Ant. Ent. Soc. Quebec.*, 25 (2) : 63-67.
- Metcalf, Z. P., 1968. General Catalogue of the Homoptera. Fas. VI. Cicadelloidea, pt. 17. Cicadellidae. ARS., USDA, Washington DC., 1513 s.
- Nowacka, W. and E. Zoltanska, 1974. Skoczki (Cicadodea, Homoptera) warzyw baldaszkowych, cebulowych. *Rocz. Nauk. Rolnicz.*, 4 (1) : 33-46 (Abstr. in : R. A. E. 64 (9) : 5590).
- Ribaut, H., 1936. Faune de France 31. Hom., Auchenorrhynques. I (Typhlocybiidae). Office Central de faunistique Paul lechevalier et Fils, 12, Rue de Tournon, 220 s.
- Vaszi-Virag, E., 1984. Szinkabocak (Hom., Auchenorrhyncha) előfordulás kukorica - tablak fenycsapdaval fyűjtött rovaranyagaban. *Növényve-delem*, 20 (5) : 213 (Abstr. in : R. A. E., 73 (5) : 3253).
- Wightman, J. A. and D. N. J. Whitford, 1984. Insecticidal control of some pests of culinary herbs. *Zealand J. Exp. agric.*, 12 (1) : 59-62.