

BURSA — BALIKESİR'DEN BAZI BÖCEK ÖRNEKLERİ

Akif KANSU

I. GİRİŞ.

Bu yazıda Bursa — Balıkesir bölgesinde yapılan onbeş günlük (3 — 17 VIII. 1961) gezide göze çarpan bazı zararlı türler ele alınmıştır. Aynı gezi sırasında Türkiye Lepidoptera faunasını tesbit gayesi ile toplanan kelebek örnekleri konu dışı bırakılmıştır.

Gezi süresince, evvelce üzerinde durulmamış ve bugün için önemli olmayan türlerin tesbitine çalışılmıştır. Diğer taraftan, Bursadan ihraç edilen şeftaliler ile ilgili olarak Göztepe ve Bornova Ziraî Mücadele Enstitüleri mütehassıslarının yaptıkları çalışmalar kısa bir süre ile takip edilmiş ve kendilerinin bilgilerinden faydalanılmış olduğundan, bazı önemli şeftali zararlılarının üzerinde az durulmuş yönlerinden söz açılmıştır. Şeftali zararlıları ile ilgilenenlere, türkçe eser olarak Keyder ve Gökmen (1960) tavsiye olunur.

Yazar Orthoptera türlerinin teşhislerini yapan Prof. Dr. Tevfik Karabağ'a ve adı geçen Enstitüler elemanlarına, teşekkürlerini bildirir.

II. BURSA — BALIKESİR BÖLGESİNDEN BAZI TÜRLER.

Giriş bölümünde de belirtildiği gibi sadece bazı türler bu yazının çerçevesi içerisine girmektedir.

A. ORTHOPTERA TÜRLERİ.

Gezi sırasında Erdekde pek bakımlı olmayan, karışık bir meyva bahçesinde 8—10 yaşında bir elma ağacında yaprakları kemiren iki çekirge yakalanmıştır. Tettigoniidae familyasına bağlı olan bu iki ayrı türden birisine ait diğer bir çekirge başka bir bahçede otlar üzerinde tutulmuştur. Esas itibarile otlar ile beslenen bu iki türün arızı olarak da olsa elma yapraklarını yediği ve fakat zararının pek az olduğu tesbit edilmiştir.

1) *Tylopsis liliifolia* F.

Phaneropterinae alt familyasına bağlı olan bu tür, yapılan tesbitlere göre (Karabağ, 1958) memleketimizde Akdeniz sahilleri, Ege bölgesi, Mar-

mara çevresi ve Orta Anadolu'da geniş bir yayılma alanı göstermektedir. Esas itibarile sulak, çayırılık ve çalılık mıntıklalarda, yazın işlenmemiş arazi-
de bulunur (Karabağ, 1949 ve Chopard, 1947). Son yazara göre, sazlar, karan-
fil ve buğdaygillerin saplarına yumurta koyar. Batı Anadolu'da bağlarda pek
az bulunmuştur; maamafih, bu bölgenin her yanında bulunur (İyriboz,
1938).

Vücut uzunluğu erkeklerde 13—22, dişilerde 16—23, ard femur 21—27,
elitra 16—24 ve yumurta koyma borusu 4—6 mm'dir (Chopard, 1947). Er-
dekte tutulan iki erkek örnekte boy 17 ve 20, ard femur 19 ve 25, elitra ise
20 ve 23 mm ölçülmüştür. Alt kanatlar elitradan 8 ve 9 mm taşmış durum-
dadır. Örneklerden ufak olanının anteni 39 mm uzunluktadır. Vücut sarımsı
yeşil, pronotum yeşile çalar renktedir. Kanatlar filizi yeşildir. Alt kanatların
elitra altına rastlayan kısımları saydamdır. Diğer vasıfları (Karabağ, 1949)
şöyledir :

Erkek sersileri uzun ve düzenli bir şekilde kıvrıktır; uç kısımları sivri
ve hafifçe dışa doğru kıvrık şekildedir; erkek subgenital plakası uzundur.
Ses alma organı uzunca yarık şeklindedir. Üstten bakıldıkta alın çıkıntısı
anten çukurlarının uç kenarına kadar varmaz. Yumurta koyma borusu kısa,
kalın ve kıvrıktır. Chopard (1947)'a göre abdomen tergitleri ortada tepecik
şeklinde bir durum gösterir ve geri kenarları dişli yapıdadır. Bu türe ait
örneklerde elitranın birleşme yerinde uzunlamasına kahverengimsi bir şerit
bulunabilir; nitekim, yakalanan iki örnekten birisi bu durumdadır.

2) *Conocephalus hastatus* (Charp.).

Memleketimizde toplanan örnekler (Karabağ, 1958) bu türün Marmara
bölgesinde ve bunun dışında Adana'da tesbit edilmiş olduğunu gösterir. Bu
türün bağlı olduğu alt familya (*Conocephalinae*) bazı eserlerde familya ola-
rak (*Conocephalidae*) gösterilmektedir; nitekim, Bonnemaison (1953) bu şe-
kilde kabul etmiştir; yazara göre, bu familya türleri uzunca yapılı ufak
çekirgelerdir, yumurta koyma borusu uzun ve hemen hemen düz durumda-
dır. Bu familyaya bağlı türlerin genel olarak otlar arasında saklandığı,
bitkiler ve böcekler ile beslendiği bilinmektedir.

Yukarıda belirtildiği gibi, Erdek'de elma yaprağını kemiren bir dişi
Conocephalus hastatus (Charp.) görülmüş ve yakalanmıştır. Eldeki litera-
türde bu türün morfolojisine ait bilgi bulunmamaktadır. Tutulan dişi çekir-
genin boyu (yumurta koyma borusu hariç) 18 mm dir. Yumurta koyma
borusu 34 mm boyda ve düz yapılıdır. Ard femur 16, antenler 60 mm'dir.
Kanatlar körelmiştir, vücut açık kahverengimsidir, baştan abdomenin ucu-
na kadar kahverengi bir şerit (dorsal) vardır ve bu bilhassa abdomende
geniştir. Şeridin ön ucu antenler arasında derhal göze batacak kadar uzun
bir alın çıkıntısına ulaşır.

B. LEPIDOPTERA TÜRLERİ.

Erdek'de ve Bursa civarında tesbit edilen Lepidoptera türleri aşağıda
belirtilmiş ve bu hususta eldeki türkçe yayınlarda bulunan bilgilerin tek-
rarından kaçınılmağa çalışılmıştır.

1) *Papilio podalirius* L.

Gezi sırasında Erdek'de şeftali ve vişne, Bursa'nın Arabayatağı köyün-
de şeftali ağaçlarında az sayıda tırtılları ve bir krizalit gömleği bulun-

muştur. Erdek'de 11.VIII.1961 günü yakalanan son devredeki tırtıl iki gün içinde krizalit olmuştur. Bu krizalitin özellikleri kışlayan dölle ait olduğundan (Bak: Kansu, 1955, sahife: 23), diğer taraftan, 15 ve 16. VIII. 1961 günleri Arabayatağı köyünde birinci devre tırtılları görüldüğünden, türün bu bölgede Orta Anadolu'daki biyolojisine benzer bir yaşayış gösterdiği ve dolayısıyla yılda iki dölle sahip olduğu kanaatine varılmıştır. *P. podalirius* L.'un Akdeniz Bölgesinde yılda üç dölü bulunmasına (Kansu, 1960) yukarıdaki kanaat uygun düşmektedir. Erdek'de bulunan ve kışlık krizalit haline geçen tırtılın ikinci dölün ilk bireylerinden olduğu anlaşılmaktadır.

Yaşayış itibarile dağınık bulunan *P. podalirius* L.'un diğer böceklere karşı savaş yapılan şeftali bahçelerinde kendisini hissettirmeyecek kadar az bulunacağı açıktır.

2) *Anarsia lineatella* Z.

Gelechiidae familyasından önemli bir tür olan *A. lineatella* Z.'nin Bursa civarında oldukça yaygın bulunduğu anlaşılmıştır. Nitekim, Bursa'nın Gürsu nahiyesinde İstanbul Meyva ve Sebze Birliği (MSB)'ne ait ambalajlama mahallinde ihraç için yapılan ayılmamanın iskartaları arasında, civar köy ve bahçelerden gelmiş meyvalarda örnekler bulunmuştur. Halbuki MSB savaş yapılan bahçelerden meyva almaktadır.

Şeftalilerin hem sürgün ve hem de meyvalarında zarar yapan bu türe ait geniş türkçe bilgi Keyder ve Gökmen (1960)'de vardır.

Tırtılların segmentlerinin orta kısımlarının kahverengimsi pembe, buna karşı segment aralarının açık renkli oluşu vücut halkalarının kolayca ayırt edilmesini sağlar. Bu yapısı ile *A. lineatella* Z. tırtılları, şeftalilerde zarar yapan diğer türlerinkinden kolayca ayırılır. Baş, protoraks levhası, göğüs bacakları ve anal levha siyahımsı kahverengidir. Balachowsky ve Mesnil (1935) 14—15 adet olan son karın bacağı çengellerinin 6—7 adedi önde, diğerleri arkada olmak üzere iki gruba ayrıldığına dikkati çekiyor. Fakat, Bursada toplanan örneklerin gözden geçirilmesinde bu ayrılmanın kat'i olmadığı kanaatine vardım. Nitekim, diğer karın bacaklarına ait çengellerden de dış tarafta olanlar ufak yapılıdır, ve fakat hiç bir bacak için «çengelleri iki gruba ayrılmıştır» diye genel bir hüküm konulamaz. Diğer taraftan, adı geçen yazarların da belirttiği gibi, anal bacak çengelleri 6—7 adetlik, iyice belirli iki gruba ayrılmıştır, ve «anal tarak» dişleri üçerlik iki grup halindedir. Aynı yazarların tesbit ettiği gibi ortaya gelen dişler iyi gelişmiş ve çatal uçlu ise de, bulunan örneklerden birisinde tarağın sol tarafındaki üç dişten ortadakinin de iyice çatalı olduğu görülmüştür. Diğer taraftan, bütün tırtıllarda bu altı diş iki gruba ayrılmış değildir; eldeki örneklerin çoğunda ayrılma yoktur. Bir örnekte ise, bu dişlere ilâveten sağ tarafta ufak bir diş daha vardır. Muhtelif yazarların 15—16 mm olarak gösterdikleri gelişmiş tırtıl boynun Silvestri (1943) tarafından 7 mm ve ayrıca genişliğinin 1.6 mm olarak belirtildiğini kaydetmek gerekir.

A. lineatella Z.'nin zarar şekillerini belirten araştırmacılara göre tırtıllar evvelâ sürgünlerde, sonra meyvada tahribat yapmaktadır. King ve Denman (1960) meyvalar uygun durumda olduğu zaman yumurtaların esas itibarile bunlar üzerine konduğunu, diğer zamanlarda yaprak ve sürgünlere bırakıldığını, tırtılların olgun meyva ile beslendiğini, türün üç tam ve iki kısmi tek sahip olduğu Teksasta erkenci varyetelere ait meyvaların ikinci döl

tırtılları, geç gelişen varyete meyvalarının ise üçüncü döl tırtılları, arada olgunlaşanların ise her iki dölle ait tırtıllar tarafından zarara uğratıldığını yazmaktadır. **Bonnemaison** (1953) sürgünlerin uğradığı zararın önemsiz olduğunu, bunun ancak fidanlıklarda tehlikeli bir hal aldığını ve fakat erkenci olmayan varyetlerde meyvaları büyük ölçüde kurtlanacağını belirtmektedir. **Bodenheimer** (1958)'in bildirdiği «Ekseriya her meyva ağacında bir larva bulunur» fikrinin doğru olmadığı açıktır.

Böceğin yaşayışına ait dikkate değer bir noktayı ortaya koyan **Silvestri** (1943)'e göre, sonbaharda meydana gelen genç larvalar 1—2 yaşındaki dalcıkların kabuğu altında oydukları yarım milimetre kadar çaptaki yuvacık içerisinde kışı geçirirler ve ilkbaharda önce gözlere, sonra - bazı hallerde çiçeklere ve nihayet sürgünlere saldırırlar.

3) *Laspeyresia (Cydia) molesta* Busck.

Bir evvelki türe benzer şekilde, ilk döl tırtılları şeftali sürgünlerinde yaşayan, yaz ve sonbahar döllere ait olanları şeftali meyvasına zarar veren, *L. molesta* Busck. (Tortricidae) Bursa şeftali bahçelerinde rastlanılan diğer bir *Microlepidoptera* türüdür. Literatüre göre oldukça polifag olan tırtıllar, memleketimizde ilk defa Bursa merkez bahçelerinde şeftalilerde tesbit edilmiştir (**Keyder ve Gökmen**, 1960).

Gezi sırasında Bursa, Arabayatağı köyü bahçelerinde ve Gürsu M.S.B ambalajlama yerindeki meyvalarda zararı görülmüş, az sayıda tırtıl ve krizaliti toplanmıştır. Bu tür tırtılları da yukarıda belirtildiği gibi hem sürgün ve hem de meyvada zararlıdır. **Balachowsky ve Mesnil** (1935) zarar gören sürgün ucunun kıvrık bir hal alması, kararıp kuruması ile *A. lineatella* Z.'den ayırt edilebileceğini yazmaktadır; yazarlar, ayrıca *L. molesta* Busck'un ancak 15—20 cm boydaki sürgünlere saldırdığını belirtmektedir. Fakat pratik olarak zarar şekline bakarak ayırdetmenin çok güç ve belkide imkânsız olduğu kanaatındayım; maamafih, uzun yıllar insana böyle bir ayırım yapma tecrübesini verebilir. Bursa, Arabayatağı köyünde sürgünlerde zarar sonucu yarılmalarda ve buralardan bol miktarda zamk salgılanması dikkatimi çekti. **Keyder**'in verdiği bilgiye göre, bu türün yaz krizalitlerinin meyva sap çukuru veya civarında örülmüş bir koza içerisinde bulunuşu, ayırt edici bir özelliktir. **Peterson ve Haeussler** (1930) da yaz krizalitleri için aynı bulunuş yerini göstermektedir. **Keyder ve Gökmen** (1960)'ın kaydettikleri, meyvadaki iki zarar şeklinin, yumurtadan yeni çıkan bir tırtılın meyvaya girmesi sonucu meydana gelen zarar ile biraz gelişmiş olarak giren ve sonra çıkan tırtılın yaptığı zarar şekli olduğu kanaatındayım.

L. molesta Busck'ın tırtılını, **Della Beffa** (1949)'nın benzetmesi ile yaban eşeği gibi çizgili olan, *A. lineatella* Z.'ninkinden ayırdetmek kolay ise de *L. funebrana* Tr. ve *C. pomonella* L. tırtılları ile karıştırılması mümkündür. Bu sebep ile, bu özellik üzerinde biraz durmak yerinde olur. **Bonnemaison** (1953)'un vermiş olduğu üçlü teşhis anahtarı, diğer literatür bilgisi ve mikroskopik muayene sonucu elde edilen bilgi ile genişletilerek aşağıda verilmiştir :

- 1 — Anal tarak yok; gelişmiş tırtıl 18—20 mm; toraks levhası soluk kahverengi; abdomen bacaklarındaki çengeller 28—45 adet ve tam daire şeklinde sıralanmış; anal bacak çengelleri 25—30 adet ve yarım daire şeklinde sıralanmış ve halka halinde bir kabartının üzerinde bulunur C. pomonella L.
 — Anal tarak var; gelişmiş tırtıl 9—14 mm'dir 2
- 2 — Karın bacaklarındaki çengeller iri ve sayıca az (12—20 kadar); toraks levhası sarımsı ve üzerinde kahverengimsi ufak lekeler vardır L. funebrana Tr.
 — Ayak çengelleri ince yapılı ve sayıca çok (38—45 kadar); toraks levhası kahverengidir L. molesta B.

Anahtarda kaydedilen özellikler bakımından literatürde bazı farklı bildirişlere rastlanılmaktadır. Nitekim **Balachowsky** ve **Mesnil** (1935) C. pomonella L. ve L. molesta Busck'da benzer şekilde anal bacaklarda yaklaşık sayıda (26—30) çengel bulunduğunu ve fakat ilk türünkilerin daha iyi gelişmiş olduğunu yazıyor. **Silvestri** (1943) ise L. molesta Busck'da anal bacak çengellerini 40 adet olarak bildiriyor.

Diğer taraftan, son devredeki tırtıl ile genç tırtılların farklı görünüşte olduklarını belirtmek gereklidir. **Peterson** ve **Haeussler** (1930)'a göre, son devre hariç tırtıllar beyaz ve başları siyah, toraks ve anal levhalar koyu renklidir. Son devre tırtılları ise kırmızımsı pembedir. Şeftali ile beslenenler elma veya ayva ile beslenenlere kıyasla daha pembedir. Bu devredeki tırtılın toraks ve anal levhaları kahverengidir.

Bonnemaison (1953) böceğin biyolojisi bakımından bazı önemli hususları ortaya koymaktadır :

Yumurtadan çıkan tırtıllar derhal sürgün veya meyvaya girdiğinden temas zehirlerinin etki ihtimali azalır. Aynı şekilde giriş deliği hazırlayan genç tırtılların bu kemirilen kısımları yememesi onları mide zehirlerinden de korur. Bu son hususu **Peterson** ve **Haeussler** (1930) da belirtmekte ve genç larvaların kemirdiği ilk dokuyu yemeyip bir yana attıklarını ve ancak başı bitki dokusu içerisine iyice gömüldükten sonra yemeğe başladıklarını yazmaktadır. Bu durumlar karşısında L. molesta Busck'a karşı savaşta netice almak biraz güçleşmektedir. Yalnız, üzerinde durulacak bir nokta **Bonnemaison** tarafından açıklanmamıştır; yapraklara konan yumurtalardan çıkan tırtılların temas zehirlerinden kurtulamıyacağı açıktır. Bu bakımdan, yapraklara konan yumurta sayısının sürgün veya meyvalara konana olan oranını bilmek, araştırılması gerekli bir konudur.

4) Carpopapsa pomonella L.

Hakkında gerek türkçe ve gerekse yabancı dilde birçok literatür bulunan böcek türlerinden birisidir. Bursa şeftalilerinde, yaygın olmamakla beraber, zararı görülür. Yeniğin büyüklüğü ile ayırt edilebilir. Gelişmiş tırtıllarının diğer şeftali meyva zararlılarından ayırt edilmesi kolaydır :

Boyu (20 mm kadar), pembemsi rengi, tıknaz yapısı ve ayrıca meyva-daki geniş tahribatı ve iri dışkı maddeleri başlıca özellikleridir. Fakat, gelişmesini tamamlamamış tırtıl ile L. molesta Busck'nunki ilk bakışta karıştırılabilir. Mikroskopik olarak, ayırt edici özellikleri evvelki türe ait

bölümde belirtilmiştir. İyi ve kesin bir tesbit için, bazan, bu özelliklerin gözden geçirilmesi gerekir. Aksi halde yanlış teşhis yapılabilir. Sadece tırılın elma iç kurduna benzemesi, pembe vücutlu, baş ve son karın halkasının siyaha yakın koyukahverenkli oluşu ile (Özeren, 1961) *Laspeyresia funebrana* Tr. olduğunu söylemek ilmen kabul edilemeyecek bir yoldur.

C. HOMOPTERA TÜRLERİ.

Bu bölümde geniş bilgi verilmeyecek sadece iki türe ait birer müşahadede kısaca söz açılacaktır.

1) Cicada sp.

Erdek'de zeytinliklere bitişik bir meyva bahçesindeki şeftali ağaçların da sürgünlerinde bol sayıda Cicada sp. (Ağustos böceği) yumurta koyma yararı görülmüştür. Bilhassa 4—5 yaşında bir ağaçta ondan fazla yaralı sürgün sayılmıştır. Bunların esas itibarile zeytinlerde zararlı olan Ağustos böcekleri tarafından meydana getirildiğine şüphe yoktur. Bu böceklerin çok sayıda buldukları zeytinliklere yakın kurulacak şeftali bahçelerinde zarar görüleceği tabiidir.

2) *Diaspis pentagona* Tar.

Esas itibarile dut ağacı zararlısı olan bu kabuklu bit, şeftali ağaçlarında dallarda ve az sayıda olmak üzere meyvalarda görülmüştür. Dallardaki böceklerin, ağacın bu kısımlarının alt yüzünde toplanmış olduğu dikkati çekmiştir.

S U M M A R Y

SOME INSECTS' SPECIMENS FROM BURSA — BALIKESİR REGION.

Some insects which were observed in the orchards of Bursa - Balıkesir region during 3—17th of August 1961, are discussed in the present paper.

Two species of Tettigoniidae (Orthoptera) have been observed while feeding on apple leaves in a neglected orchard in Erdek. These were *Tylopsis liliifolia* F. and *Conocephelus hastatus* (Charp.). Only one male of the former and one female of the latter have been captured. The author thinks that these long-horned Grasshoppers are adventitious pests of apple tree.

The Pear-tree Swallowtail (*Papilio podalirius* L.) has been observed as a cherry (sour) - tree and peach - tree pest in Erdek. Some caterpillars of the same species have been collected on the peach-trees in Bursa. According to my observations *P. podalirius* L. has two generations a year in this region.

In the peach-tree orchards of Bursa, three species of Microlepidoptera have been noticed as fruit pests. These were Peach Twig Borer

(*Anarsia lineatella* Z.), Oriental Peach Moth (*Laspeyresia molesta* Busck.) and Codling Moth (*Carpocapsa pomonella* L.). In the present paper, especially the morphology of the larvae are discussed and a key is composed for the latter two species and *Laspeyresia funebrana* Tr..

In the last part (C) only two short and simple observations are mentioned :

The punctures of a cicade species have been observed on the twigs of a peach-tree in an orchard which was close to an olive plantation in Erdek.

The large number of *Diaspis pentagona* Tar. which have been observed on the peach-tree were settled down the under side of the branches.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — Balachowsky, A., L. Mesnil, 1935. Les Insectes Nuisibles au Plantes Cultivées, Volume: I. Paris. (1137 pp.).
- 2 — Bodenheimer, F.S., 1959 — Türkçesi: Naci Kenter. Türkiyede Ziraata ve Ağaçlara Zararlı olan Böcekler ve bunlarla Savaş Hakkında bir Etüd (Ankara, 1941). Bayur Matbaası, Ankara. (320 pp.).
- 3 — Bonnemaison, L., 1953. Les Parasites Animaux des Plantes Cultivées et des Forêts. Société d'Éditions des Ingénieurs Agricoles, Paris. (627 pp.).
- 4 — Chopard, L., 1947. Atlas des Aptérygotes et Orthoptéroïdes de France. Editions N. Boubée et Cie, Paris. (109 pp.).
- 5 — Della Beffa, G., 1949. Gli Insetti Dannosi All' Agricoltura E I. Moderni Metodi E Mezzi di Lotta. Editore: Ulrico Hoepli, Milano. (930 pp.).
- 6 — İyriboz, N., 1938. Bağ Hastalıkları. T.C. Ziraat Vekâleti Neşriyatı, Umumi sayı: 323, Ziraat Hastalıkları Sayı: 2. Ankara. (213 pp.).
- 7 — Kansu, A., 1955. Orta Anadolu Meyva Ağaçlarına Zarar Veren Bazı Makrolepidoptera Türlerinin Evsafı ve Kısa Biolojileri Hakkında Araştırmalar. Ziraat Vekâleti Neşriyat ve Haberleşme Müdürlüğü Sayı: 704, İstiklâl Matbaası, Ankara. (203 pp.).
- 8 — ———, 1960. Güney Turunçgillerimize Arız olan Birkaç Böcek Türü. Bitki Koruma Bülteni, Cilt: 1, sayı: 6, sahife: 10—17, Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Umum Müdürlüğü, Ankara.

- 9 — Karabağ, T., 1949. Ankara Vilâyeti Dahilinde Mevcut Çekirgelerin Ekolojik, Coğrafi ve Sistematik Durumları Üzerinde Araştırmalar A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Sayı: 4, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara. (121 pp.).
- 10 — ———, 1958. Türkiyenin Orthoptera Faunası. Türkiye Orthopteralarının yayılışını gösterir Katalog. (The Orthoptera Fauna of Turkey A synonymic and distributional Catalogue of Turkish Orthoptera). A.Ü. Fen Fakültesi Yayınları, Um. 81, Zooloji 4. Şirketi Mürettibiye Basımevi, İstanbul. (182 pp.).
- 11 — Keyder, S., N. Gökmen, 1960. Bazı Önemli Şeftali Zararlıları. Göztepe Zirai Mücadele Enstitüsü, Yenilik Basımevi, İstanbul. (16 pp.).
- 12 — King, D.R., T.E. Denman, 1960. The Life History and Seasonal Occurrence of the Peach Twig Borer in Texas. Jour. Econ. Ent., 53 (4), pp. 680—681, Menasha, Wis.
- 13 — Özeren, M., 1961. Bursa'da ihraca mani şeftali zararlıları. Koruma, Nebat Hayvan ve İnsan sağlığında, Cilt: 2, Sayı: 16 (Eylül), pp. 24—25, Model Matbaa, İstanbul.
- 14 — Peterson, A., G.J. Haeussler, 1930. Life History of the Oriental Peach Moth at Riverton, N.J., In Relation to Temperature. U.S.D. A. Technical Bulletin No. 183, Washington D.C. (37 pp.).
- 15 — Silvestri, F., 1943. Compendio di Entomologia Applicata (Agraria-Forestale-Medica-Veterinaria), Parte Speciale, Vol. II, Fogli 1—32, Stab. Tip. Ves. Ernesto Della Torre, Portici. (676 pp.).