

## TÜRKİYE SCOLYTUS TÜRLERİ

Doç. Dr. Erdal SELMİ<sup>1</sup>

## Kısa Özet

Scolytus türlerine ilişkin çalışmaları içeren literatür üzerinde yaptığımız incelemelerde orman ağaç ve ağaççıklarına zarar veren türler üzerinde Alkan (1964) hariç, bağımsız bir yayına rastlanamamıştır. Ancak pek çok çalışmada orman ağaç ve ağaççıklarında saptanan Scolytus türlerine de kısmen yer verilmiştir.

Bugüne kadar yurdumuzda tespit edilen 10 Scolytus türünün isimleri, sinonimleri, yayılışları ve konukçu bitki türleri ilk kez bu çalışma ile toplu olarak ele alınmıştır. Ayrıca İstanbul - Belgrad ormanında yaptığımız çalışmalarda bu cinse ait *S. carpini*, *S. intricatus*, *S. multistriatus* ve *S. scolytus* türleri elde edilmiştir.

## GİRİŞ

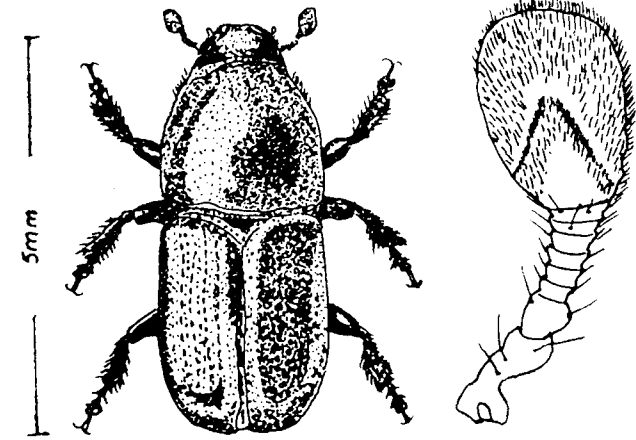
Scolytidae türleri küçük yapılı, silindirik şeklinde ve koyu kahverengi veya siyah renkte olan böceklerdir. 11-12 parçalı, kısa ve çoğunlukla kırık olan antenleri birçok türlerde belirgin olarak görülen bir topuzla sonuçlanmıştır. Baş, boyun kalkanından daha dar ve onun içine çekilmiş durumdadır. Bacakları kısa, tarsusları 5 segmentlidir. Larvaları yumuşak, beyazımsı renkte, bacaksız ve karın taraflarına hafifçe kıvrılmış durumdadır. Pupa-ları dolgun yapılı, serbest pupa tipindedir.

Scolytidae familyası orman ağaç ve ağaççıklarında zarar yapan en önemli böcekleri içerir. Bunlar kural olarak bitkilerin odunlaşmış kısımlarını tahrip etmek suretiyle zarar yaparlar ve tüm gelişim dönemlerini zararlı oldukları bitkilerin içinde geçirirler. Üreme yerlerini ya olgunluk yiyimi yapmak veya yumurta koymak için uygun bitkiler aramak veyahut da regenerasyon yiyimi yapmak için terkederler.

Scolytinae altfamilyası türleri boyun kalkanlarının öne doğru daralmış ve sağrılarının dişsiz olması, başlarının üstten bakıldığı zaman görülmemesi ve ön tibianın dış apeksinde belirgin bir çıkıntının bulunması ile karakterize edilirler (Şekil 1).

Bu altfamilyanın *Scolytus* adında tek bir cinsi bulunmaktadır. Paleartik ve Neartik bölgelerde yayılmış olan bu cins türlerinin hemen hepsi yapraklı ağaçlarda zarar yapar-

lar. Alçak yerlerde ve sıcak mıntikalarda yaşarlar. Park ve yol kenarındaki münferit, genellikle hastalıklı ve zarar görmüş ağaçları tercih ederler. Kapalı ormanlarda ender olarak görülürler. *Ips* ve *Dendroctonus* cinslerinin aksine olarak afet halini aldıkları görülmemiştir. Bazı meyva ağaçlarında da zararlı olurlar. Yılda 1 - 2 generasyon verirler.

Şekil 1. *Scolytus scolytus* (Fabricius) a) Ergin böcek, b) Anten.

Ana yolu bir kollu yatay yol tipinde olan *Scolytus carpini* ve *S. intricatus* hariç, diğerleri bir kollu dikey yol yaparlar. Gerek ana ve gerekse larva yolları ağacın kambiyum tabakasında olduğundan bu türler fizyolojik zararlı böceklerdir.

*S. scolytus* ve *S. multistriatus* erginleri karaağaçlarda üreme yiyiminden başka genç sürgünlerin veya dalların koltuklarında kısa yollar açmak suretiyle olgunluk yiyimi yaparlar ve bu sırada «Karaağaç ölümü» hastalığının etkeni olan *Ceratocystis ulmi* adındaki mantarı naklederler. Hastalanan ağaçların enine ve uzunlamasına kesidinde siyah leke, halka veya çizgiler görülür.

## MATERYAL ve YÖNTEM

Türkiye'de bulunan *Scolytus* türlerini tespitte başlamadan önce bu konuda mevcut yerli ve yabancı literatür gözden geçirilmiştir. Bu çalışmada, bugüne kadar yurdumuz orman ağaç ve ağaççıklarında tespit edilen *Scolytus* türleri ile bunların taksonomi ve yayılışları meydana çıkarılmıştır. Ayrıca meyve ağaçlarında zarar yapan türlere de yer verilmiştir.

Araştırmalarımızda literatüre ek olarak İstanbul - Belgrad ormanının çeşitli yörelerindeki birçok ağaç türlerinden genellikle meşcere kenarlarında tuzak ağaçları hazırlanmıştır. Tuzak ağaçlarının bir kısmı kambiyumun kurumasını hızlandırmak için dalları ile bırakılmış, bir kısmı ise nemliliklerinin kaybolmaması için dalları kesilip üzerlerine örtmek suretiyle-

<sup>1</sup> İ.Ü. Orman Fakültesi Orman Entomolojisi ve Koruma Anabilim Dalı.

le kullanılmıştır. Tuzak ağaçları sürekli kontrol edilerek bunlara gelen böcekler özel böcek toplama kapları ile, böcekli materyal ise küçük parçalar halinde kesilerek laboratuvara getirilmiştir. Bunlar laboratuvarda cam kavanozlar içine alınarak erginlerin çıkışı sağlanmıştır.

Elde edilen türlerin teşhisi tarafımdan yapılmış olup örnekler İ.Ü. Orman Fakültesi Orman Entomolojisi ve Koruma Anabilim Dalında muhafaza edilmektedir.

#### Familiya SCOLYTIDAE (IPIDAE)

**Scolytides** Lacordaire, Hist. nat. Ins. VII, 1866, p. 349.

**Scolytidae** Gemminger et Harold, Cat. Col. IX, 1872, p. 2669.

**Ipidae** Reitter, Cat. Col. Europ. ed. II, 1906, p. 707.

#### Altfamiliya SCOLYTINAE

Tribus : **Scolytini**

CİNS SCOLYTUS Geoffroy, Hist. Ins. Europ. Paris, I, 1762, p. 309.

Tip Tür: **Bostrichus scolytus** Fabricius, Syst. Entom. 1775, p. 59.

#### 1. SCOLYTUS AMYGDALI Guérin

**Scolytus amygdali** Guérin, Bul. Soc. Entom. France, 1847, p. 46.

**Scolytus amygdali** Guérin, var. **rufipennis** Brancsik, Berl. Ent. Zeitschr. 18, 1874, p. 135.

**Eccoptogaster anatolicus** Eggers, Ent. Bl. 7, 1911, p. 74.

**Eccoptogaster aegyptiacus** Pic, Bull. Soc. Ent. d'Egypte XII, 1919, p. 55.

Akdeniz ülkeleri (İspanya, Güney Fransa, İtalya, Yunanistan, Korsika, Sardunya, Sicilya, Yugoslavya, Kıbrıs, Mısır, Fas, Filistin, Lübnan, Türkiye), Bulgaristan, Rusya (Kırım, Kafkasya) ve Orta Asya'da yayılmış olan bu tür genellikle **Prunus amygdalus**'larda, ender olarak da **Prunus armeniaca**, **P. persica**, **P. avium**, **P. cerasus**, **P. domestica**, **Amelanchier vulgaris** ve **Mespilus germanica**'larda zarar yapmaktadır (KLEINE 1935, MICHALSKY 1973).

**S. amygdalis** Türkiye'de SCHIMITSCHEK (1944) tarafından **Pyrus** spp. ve **Mespilus** sp. üzerinde tespit edilmiştir. NİZAMLIOĞLU (1954) bu türün 1938 yılında Ankara'da, BODENHEIMER (1958) badem, şeftali, zerdali, kayısı, kiraz, erik, elma, armut, **Pyrus syriaca** ve **Eriobotrys japonica** üzerinde, SCHEDL (1959) Toroslar (WINKLER) ve Üsküdar'da (MANDL), ALKAN (1964) Adana ve Ankara'da badem ve şeftali ağaçlarında, İREN (1977) ise badem, şeftali, kayısı, kiraz, elma, armut vb. ağaçlarda zararlı olduğunu bildirmektedirler.

#### 2. SCOLYTUS CARPINI (Ratzeburg)

**Eccoptogaster carpini** Ratzeburg, Forstinsekt. I, 1837, p. 187.

**Eccoptogaster peregrinus** Eggers, Ent. Bl. 4, 1908, p. 215.

**Eccoptogaster balcanicus** Eggers, Ent. Bl. 7, 1911, p. 75.

**Eccoptogaster tauricus** Eggers, Ent. Bl. 10, 1914, p. 185.

Orta, Güney ve Güneydoğu Avrupa, Güney İsveç, Rusya (Kırım, Kafkasya) ve Türkiye'de yayılmış olan bu tür başta **Carpinus betulus**, **C. orientalis** ve **Ostrya carpinifolia** olmak üzere **Fagus silvatica**, **F. orientalis**, **Corylus avellana**, **Ulmus** sp. ve **Quercus robur**'larda zarar yapmaktadır (KLEINE 1935, WICHMANN 1954, MICHALSKY 1973, POSTNER 1974).

Türkiye'de ACATAY (1943) tarafından 66.IV - 11.V.1940 tarihleri arasında İstanbul - Belgrad Ormanı'nın 17 ve 106 no.lu bölmelerinde ve SCHEDL (1961) tarafından da 8.IX.1960 tarihinde Amasya - Boraboy'da **Carpinus betulus**'lar (E. CAN) üzerinde saptanmıştır.

Araştırmalarımızda bu zararlıın erginleri araziden alınıp laboratuvara getirilen **Carpinus betulus** dallarından 14.V.1985 tarihinde elde edilmiştir.

#### 3. SCOLYTUS ENSIFER Eichhoff

**Scolytus ensifer** Eichhoff, Europ. Bork. 41, 1881, p. 163.

Fransa, İtalya, Sicilya, Yunanistan (Korfu), Avusturya, Macaristan, Çekoslovakya, Bulgaristan, Romanya, Polonya ve Rusya (Ukrayna, Kırım, Kafkasya, Azerbaycan)'da yayılmış olan **S. ensifer** yayılış alanında genellikle **Ulmus** spp. (**U. carpinifolia**, **U. carpinifolia** var. **suberosa**, **U. carpinifolia** var. **umbraculifera**, **U. elliptica**, **U. glabra**, **U. laevis**) ender olarak da **Prunus avium**, **P. domestica**, **P. spinosa** ve **Zelkova carpinifolia**'larda zararlı olmaktadır (KLEINE 1935, MICHALSKY 1973, POSTNER 1974).

Türkiye'de SCHIMITSCHEK (1944) tarafından **Ulmus carpinifolia** ve **U. laevis**'ler üzerinde tespit edilmiştir.

#### 4. SCOLYTUS INTRICATUS (Ratzeburg)

**Eccoptogaster intricatus** Ratzeburg, Forstins. I, 1837, p. 186.

**Eccoptogaster pygmaeus** Gyllenhal, Ins. Suec. III, 1913, p. 348-9.

**Eccoptogaster picicolor** Stephens, Mandibulata 3, 1830, p. 362.

**Scolytus pygmaeus** Audouin, Ann. Soc. Ent. Fr. 5, 1836, p. 15.

**Scolytus penicillatus** Reitter, Best-Tab. Borkenkäfer, 1913, p. 21.

**Eccoptogaster simmeli** Eggers, Ent. Bl. 19, 1923, p. 133-4.

**Scolytus lenkoranus** Eggers, Arb. morph. tax. Ent. Berlin-Dahlem 9, 1942, p. 34.

İngiltere, Güney İsveç ve Güney Finlandiya dahil olmak üzere tüm Avrupa, Rusya (Moskova çevresi, Batı Kazakistan, Kafkasya, Azerbeycan), Türkiye ve Kuzey Afrika (Fas, Tunus)'yu içine alan alanda *Quercus* cinsinin özellikle *Q. petraea* ve *Q. robur*'un yayılmış olduğu alanları kapsamaktadır. Yayılış alanında başta meşe (*Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. pubescens*, *Q. castanefolia*, *Q. lusitanica*, *Q. prinus* var. *tomentosa*, *Q. hartwissiana*, *Q. cerris*) olmak üzere *Ostrya carpinifolia*, *Castanea sativa*, *Fagus silvatica*, *F. orientalis*, *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *Parrotia persica*, *Zelkova carpinifolia*, *Populus tremula*, *P. alba*, *Ulmus carpinifolia*, *U. laevis*, *Aesculus hippocastaneum* ve *Salix* sp.lerde zararlı olmaktadır (KLEINE 1935, WICHMANN 1954, MICHALSKY 1973, POSTNER 1974).

Türkiye'de ACATAY (1943) tarafından 2.IV - 17.V.1940 tarihleri arasında Belgrad ormanında meşe ağaçları, SCHIMITSCHEK (1944) tarafından Ayancık baki ormanında *Quercus frainetto*, SCHEDL (1961) tarafından 16.VII.1960 ve 16.VIII.1960 tarihlerinde Hassa-Toftak'ta *Fagus orientalis* ve *Ostrya carpinifolia* (E. CAN), SCHEDL (1968) tarafından 1963 yılında Karabük (1130 m)'de *Quercus* sp. (C. CHARARAS) ile IV.1959 da Ayancık'da (D. LESSMANN) ve BESCELİ (1969) tarafından da 1966-1967 yıllarında Karabük - Büyükdüz Araştırma Ormanında *Quercus petraea* ile *Q. robur*'lar üzerinde tespit edilmiştir.

Araştırmalarımızda *S. intricatus* erginleri Belgrad Ormanından alınıp laboratuvara getirilen *Quercus robur*'lardan 21.V.1985 tarihinde elde edilmiştir.

##### 5. SCOLYTUS KIRSCHI Skalitzky

*Scolytus kirschi* Skalitzky, Entom. Monatsbl., 1876, p. 110.

*Scolytus fasciatus* Reitter, Deutsche Ent. Zeitschr., 1890, p. 395.

*Eccoptogaster demaisonii* Eggers, Ent. Bl. 8, 1912, p. 47.

*Scolytus kirschi* Skalitzky var. *ruguloides* Sokanowsky, Bull. naturf. Ges. Moskau 59/5, 1954, p. 14.

Cezayir, İspanya, Fransa, İtalya, Yugoslavya, Almanya, Polonya, Avusturya, Çekoslovakya, Bulgaristan, Rusya (Kafkasya, Türkmenistan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan), Irak ve Türkiye'de yayılmış olan bu tür yayılış alanında tercihen *Ulmus* spp. (*Ulmus carpinifolia*, *U. laevis*, *U. glabra*), ender olarak da *Prunus armeniaca*, *P. domestica*, *P. avium*, *Fraxinus excelsior* ve *Populus alba*'lar üzerinde zararlı olmaktadır (KLEINE 1935, BALACHOWSKY 1949, MICHALSKY 1973, POSTNER 1974, COVASSI 1980).

Türkiye'de SCHIMITSCHEK (1944) tarafından tespit edilmiştir.

##### 6. SCOLYTUS MALI (Bechstein)

*Bostrichus mali* Bechstein, Wollstandige Nat. aller schädlichen, Forstins. III. 1805, p. 882.

*Eccoptogaster pruni* Ratzeburg, Forstins. I, 1837, p. 186.

*Eccoptogaster pyri* Ratzeburg, Forstins. I, 1837, p. 186.

*Eccoptogaster castaneus* Ratzeburg, Forstins. I, 1837, p. 187.

*Scolytus nitidulus* Chapuis, Syn. Scol., 1869, p. 59.

*Scolytus mali* a. *strigillatus* Reitter, Best-Tab. Borkenk., 1913, p. 19.

*Scolytus bicallosus* Eggers, Ent. Nachrbl. 7, 1933, p. 75.

*Scolytus rimskii* Kurensov, Iz. Ak. Nauk SSSR, 1941, p. 103 - 104.

*Scolytus pyri* var. *bicallosus* Eggers, Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem 9, 1942, p. 280 - 3.

*Scolytus mali* Norveç, İsveç ve Finlandiya'nın kuzeyi hariç tüm Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Orta Asya, Sibirya ve Uzakdoğu Rusya'da yayılmıştır. Yayılış alanında meyve ağaçlarından *Prunus* spp. (*P. domestica*, *P. insititia*, *P. cerasus*, *P. padus*, *P. avium*, *P. armeniaca*, *P. mahaleb*, *P. laurocerasus*, *P. persica*), *Pyrus communis*, *P. ussuriensis*, *Cydonia vulgaris*, *C. oblonga*, *Cotoneaster multiflora*, *Pyracantha concinna*, *Crataegus oxyacantha*, *C. pentagyna*, *Sorbus aucuparia*, *S. torminalis*, *Malus pumila* türlerinde, ender olarak da *Ulmus carpinifolia*, *U. laevis*, *Populus tremula* ve *Corylus avellana*'larda zararlı olmaktadır (KLEINE 1935, MICHALSKY 1973, POSTNER 1974).

Türkiye'de ACATAY (1943) tarafından 1940 yılının Haziran sonunda İstanbul-Belgrad Ormanında erik, SCHEDL (1961) tarafından 9.IX.1960 tarihinde Amasya - Ayvasıl'de *Cydonia vulgaris*, *Pyrus communis*, *P. malus*, *Prunus armeniaca*, *P. avium* (E. CAN) ve 10.IX.1960 günü de Amasya - Yeniceköy'de *Prunus domestica* (E. CAN), ALKAN (1964) tarafından Ankara bölgesinde elma ve kiraz (S. ÖZEK), KALKANDELEN (1972) tarafından 20.IX.1963 tarihinde Samsun'da (K. KUNTER) ve İREN (1977) tarafından da elma, armut, şeftali, erik ve kiraz ağaçlarında tespit edilmiştir.

##### 7. SCOLYTUS MULTISTRIATUS (Marshall)

*Ips multistriatus* Marshall, Entom. Brit., 1802, p. 54.

*Scolytus multistriatus* var. *ulmi* Redtenbacher, Faun. Austr. I, 1849, p. 361.

*Scolytus multistriatus* var. *triornatus* Eichhoff, Eur. Borkenk. 41, 1881, p. 41, 160.

*Eccoptogaster orientalis* Eggers, Ent. Ztschr., 1910, p. 557.

*Eccoptogaster abhorrens* Wichmann, Wien. Ent. Zeit., 1913, p. 210.

*Scolytus nodifer* Reitter, Wien. Ent. Ztg. 32, 1913, p. 24.

*Eccoptogaster affinis* Eggers, Ent. Bl. 10, 1914, p. 108.

*Scolytus ecksteini* Butovitsch, Stett. Ent. Zeit., 99, 1929, p. 26.

*Scolytus papuanus* Schedl, Journ. Fed. Mal. St. Mus. 18, 1936, p. 8.

*Scolytus multistriatus* ssp. *therondi* Hoffmann, Misc. Ent. XI, 1939, p. 36.

Güney, Orta ve Doğu Avrupa ile Kuzey Avrupa'nın güney kısımları, Kuzey İran, Kafkasya ve Cezayir'de yayılmış olan bu zararlı Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'ne de

ithal edilmiştir. Yayılış alanında genellikle karaağaçlar (*Ulmus carpinifolia*, *U. carpinifolia* var. *umbraculifera*, *U. carpinifolia* var. *suberosa*, *U. laevis*, *U. glabra*, *U. americana*) üzerinde zararlı olmakta ise de *Zelkova carpinifolia*, *Populus tremula*, *Alnus* sp., *Carpinus betulus*, *Fagus orientalis*, *Prunus domestica*, *P. avium*, *Rhamnus alaternus*, *Fraxinus excelsior* ve *Quercus* sp.'lerde de bulunmaktadır (KLEINE 1935, MICHALSKY 1973, POSTNER 1974).

Türkiye'de ACATAY (1943) tarafından 1940 Mayıs ayında İstanbul - Sarıyer'de Karaağaçlar üzerinde tespit edilmiştir.

Araştırmalarımızda bu zararlının erginleri Belgrad ormanından alınıp laboratuvara getirilen *Ulmus carpinifolia*'lardan 21.V.1985 tarihinde elde edilmiştir.

### 8. SCOLYTUS PYGMAEUS (Fabricius)

*Hylesinus pygmaeus* Fabricius, Mantissa insect. I, 1787, p. 37.

*Eccoptogaster armatus* Comolli, Forstins. I, 1837, p. 37.

*Eccoptogaster noxius* Ratzeburg, Forstins. I, 1837, p. 187.

*Scolytus pygmaeus* ab. *inaequipunctatus* Butovitsch, Stett. Ent. Zeit. 99, 1929, p. 30.

Orta ve Güney Avrupa, Rusya'nın Avrupa kısmı, Kafkasya ve Transkafkasya'da yayılmış olan *S. pygmaeus* başta karaağaçlar (*Ulmus carpinifolia*, *U. laevis*, *U. glabra*) olmak üzere *Carpinus betulus*, *Fagus silvatica*, *F. orientalis*, *Quercus* sp., *Prunus domestica*, *P. armeniaca* ve *Olea europaea*'lar üzerinde zararlı olmaktadır (KLEINE 1935, BALACHOWSKY 1949, MICHALSKY 1973, POSTNER 1974).

Türkiye'de ACATAY (1943) tarafından 1940 Mayıs ayının ortasında İstanbul - Belgrad Ormanının Ağasuyu mevkiinde karaağaçlar üzerinde tespit edilmiştir.

### 9. SCOLYTUS RUGULOSUS (Müller)

*Bostrichus rugulosus* Müller, Magazin der Entomologie III, 1818, p. 247.

*Eccoptogaster punctatus* Ratzeburg, Forstinsekten I, 1837, p. 187.

*Eccoptogaster rugulosus* Ratzeburg, Forstinsekten I, 1837, p. 187.

*Eccoptogaster haemorrhous* Schmidberger, in Kollar, Naturg. Schädli. Insekt., 1837, p. 270 - 273.

*Scolytus rugulosus* Ratzeburg var. *fauxi* Reitter, Bestimm.-Tab., 1894, p. 43.

*Eccoptogaster mediterraneus* Eggers, Ent. Bl. 18, 1922, p. 121.

*Scolytus rugulosus* ssp. *similis* Butowitsch, Stett. Ent. Zeit. 90, 1929, p. 52.

*Scolytus rugulosus* ssp. *caucasicus* Butowitsch, Stett. Ent. Zeit. 90, 1929, p. 54.

*Scolytus rugulosus* ssp. *samarkandicus* Butowitsch, Stett. Ent. Zeit. 90, 1929, p. 56.

*Scolytus rugulosus* v. *sanctaluciae* Hoffmann, Trav. Soc. Sav. Seine-et-Oise, 1935, p. 84.

*Scolytus mangliensis* Lezhava, Byull. Gosud. Muz. Gruzii, 10-A, 1940, p. 71-72.

*Scolytus taxicola* Lezhava, Byull. Gosud. Muz. Gruzii, 12-A, 1943, p. 193-4.

Akdeniz ülkelerinden Archangelsk'a, İngiltere'den Kırım ve Kafkasya'ya kadar tüm Avrupa, Kuzey Afrika (Fas, Cezayir, Tunus), Kıbrıs, Türkiye, İran ve Orta Asya'da yayılmış olan bu zararlı Amerika Birleşik Devletleri, Peru, Arjantin ve Şili'ye de ithal edilmiş bulunmaktadır. Yayılış alanında genellikle meyve ağaçları ile yabancı Rosaceae'lerde zararlı olmakta ise de bazen orman ağaçlarında da bulunmaktadır. Konukçu bitkileri *Prunus* spp. (*Prunus domestica*, *P. bucharica*, *P. insititia*, *P. cerasus*, *P. armeniaca*, *P. padus*, *P. spinosa*, *P. mahaleb*, *P. angustifolia*, *P. serotina*, *P. laurocerasus*, *P. prostrata*, *P. avium*, *P. persica*, *P. cerasifera*, *P. divaricata*, *P. spinosissima*, *P. triloba*), *Malus pumila*, *M. silvestris*, *Pyrus communis*, *Cydonia oblonga*, *Amelanchier ovalis*, *Crataegus oxyacantha*, *C. pentagyna*, *C. orientalis*, *Sorbus aria*, *S. aucuparia*, *S. torminalis*, *Mespilus germanica*, *Cotoneaster multiflorus*, *Juglans regia*, *Parrotia persica*, *Hippophæ rhamnoides*, *Pyracantha coccinea*, *Morus* sp., *Celtis caucasica*, *Corylus avellana*, *Carpinus betulus*, *Rosa* sp., *Betula* sp., *Fagus* sp., *Ulmus carpinifolia* var. *umbraculifera*, *Rhamnus cathartica*, *Rh. frangula*'dır (KLEINE 1935, WICHMANN 1954, MICHALSKY 1973, POSTNER 1974). MICHALSKY (1973) bu türün *Taxus* sp. üzerinde de zararlı olduğunu bildirmektedir.

Türkiye'de ACATAY (1943) tarafından İstanbul - Belgrad Ormanında eriklerde; SCHLIMTSCHKEK (1944) tarafından İzmir'de elma, Adana'da *Prunus avium* ve *P. armeniaca*'larda; ALKAN (1946) tarafından Niğde ve İstanbul'da elmalarda; NİZAMLIOĞLU (1954) tarafından Ankara'da; BODENHEIMER (1958) tarafından İstanbul ve Niğde'de Rosaceae'lerde; SCHEDL (1961) tarafından 6.VII.1960 tarihinde Mersin - Erdemli'de *Prunus persica*, 7.VII.1960 günü Mersin - Mezitli'de *Prunus armeniaca*, 10.VII.1960 tarihinde Silifke - Cilbayır'da *Prunus spinosa*, *Acer platanoides*, 6.VIII.1960 günü Acıpayam - Örenköy'de *Prunus amygdalis*, *P. domestica* ve *P. spinosa*'larda, 20.VII.1960 tarihinde Bursa'da *Prunus persica* ve Bursa - Kapukaya'da *Tilia tomentosa*, 8.IX.1960 tarihinde Amasya - Boraboy'da *Crataegus* sp. üzerinde, 9.IX.1960 tarihinde Amasya - Ayvasıl'de *Cydonia vulgaris*, *Pyrus communis*, *P. malus*, *Prunus amygdalis*, *P. armeniaca*, *P. avium*, *P. persica*, Mut - Servatlı'da *Pyrus malus* üzerinde, 10.IX.1960 günü de Amasya - Bahçeleriçi'nde *Prunus cerasus* ve Amasya - Yeniceköy'de *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia* üzerinde (E. CAN); ALKAN (1962) tarafından Türkiye'de bademlerde; ALKAN (1964) tarafından İstanbul'da armut (S. ÖZEK), 1939 yılında Malatya'da elma, 1940'da Niğde'de kayısı, 1945'de Ankara - İrmak fidanlığında şeftali, 1947'de Ankara'da elma, kayısı, kiraz, erik ile vişne ve 1950 yılında Balıkesir fidanlığında elma ve kayısılarda; SCHEDL (1968) tarafından mayıs 1961'de İzmir'de ve haziran 1961'de Alemdağında (C. von DEMELT); KALKANDELEN (1972) tarafından 6.VIII.1963 tarihinde Trabzon'da (M. KARSLIOĞLU), 1.VI.1967 günü Manisa'da *Prunus avium* (O. TOKMAR), 23.X.1969'da Maraş - Afşin'de (C. TOKMAKLIOĞLU) ve 15. VII.1970 günü de Ankara'da (N. TUATAY); İREN (1977) tarafından elma, armut, şeftali ve kirazlarda, ERDEN (1979) tarafından da 1974 - 1976 yıllarında Adana, İçel, Antalya ve Kahramanmaraş'da elmalarda tespit edilmiştir.

### 10. SCOLYTUS SCOLYTUS (Fabricius)

*Bostrichus scolytus* Fabricius, Syst. Entom., 1775, p. 59.

*Scolytus punctatus* Müller, Hafniae. 1776, p. 57.

*Scolytus geoffroyi* Goeze, Entom. Beitr. I, 1777, p. 143.

*Scolytus niger* Geoffroy, in Fourcroy, 1785, p. 139.

*Scolytus destructor* Olivier, Ent. IV, 1795, p. 5.

*Scolytus Ratzeburgi* Thomson, Scand. Col. VII, 1865, p. 374.

*Scolytus californicus* LeConte, Tr. Am. Ent. Soc. II, 1868, p. 166.

*Scolytus sulcifrons* Rey, Rev. d'Entom., 1883, p. 127.

*Scolytus destructor* var. *ciliaris* Rey, L'Echange 87, 1892, p. 30.

*Scolytus eichhoffi* Reitter, Bestimmungstabelle Borkenk., 1894, p. 40.

*Eccoptogaster leoni* Eggers, Natual, Sicil. 20, 1908, p. 194.

*Eccoptogaster triarmatus* Eggers, Ent. Bl. 3, 1912, p. 205.

*Scolytus fuchsi* Reitter, Best.-Tab. Borkenk., 1913, p. 30.

Kuzeyde İsveç'e kadar tüm Avrupa, Kırım, Kafkasya, Orta Asya, Sibirya ve Kuzey İran'da yayılmış olan bu tür yayılış alanında genellikle *Ulmus* spp. (*U. carpiniifolia*, *U. laevis*, *U. glabra*, *U. hollandica* var. *belgica*, *U. americana*) üzerinde zararlı olmaktadır. Ender olarak da *Quercus suber*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Prunus amygdalis*, *P. armeniaca*, *Zelkova carpiniifolia*, *Populus nigra*, *Juglans regia*, *Salix* sp. ve *Fraxinus excelsior*'lar üzerinde zarar yapmaktadır (KLEINE 1935, BALACHOWSKY 1949, WICHMANN 1954, MICHALSKY 1973, POSTNER 1974).

Türkiye'de ACATAY (1943) tarafından 6-25.V.1940 tarihleri arasında İstanbul - Büyükdere'de Karaağaçlar üzerinde tespit edilmiştir.

Araştırmalarımızda *S. scolytus* erginleri araziden alınıp laboratuvara getirilen *Ulmus carpiniifolia*'lardan 14.V.1985 tarihinde elde edilmiştir.

#### KAYNAKLAR

ACATAY, A., 1943. İstanbul çevresi ve bilhassa Belgrad Ormanındaki zararlı orman böcekleri, mücadeleleri ve işletme üzerine tesirleri. Ziraat Vekâleti Y.Z.E. Çalışmalarından. Sayı 142, Ankara. VIII + 163 pp.

ALKAN, B., 1946. Kızılcıhamam, Bolu (Aband) ve Düzce ormanlarında yapılan Entomolojik araştırmalar. Orman ve Av dergisi, No. 3-4 : 112-119, 139-46.

ALKAN, B., 1962. Die Mandelschadlinge, ihre Verbreitung und Bekämpfung in der Türkei. University of Ankara, Yearbook of the Faculty of Agriculture 1962 : 1-9.

ALKAN, B., 1964. Türkiye'nin bitki zararlısı kabuk böcekleri (Col., Scolytoidea) faunası üzerine çalışmalar. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yıll. 14 : 345-401.

BALACHOWSKY, A., 1949. Faune de France, 50, Coléopteres Scolytides. Paris. Lechevalier, 320 pp.

BESCELI, Ö., 1969. Büyükdüz araştırma ormanının zararlı böceklerinin biyolojisi, koruyucu tedbirler ve mücadelesi. Orm. Ar. Enst. Yay. T.B. Ser. No. 33, 94 pp.

BODENHEIMER, F.S., 1958. Türkiye'de ziraata ve ağaçlara zararlı olan böcekler ve bunlarla savaş hakkında bir etüd. Bayur Matbaası, Ankara.

COVASSI, M., 1980. SuEa presenza dello *Scolytus kirschi* Skal. su *Ulmus carpiniifolia* Gled. in Toscana (Coleoptera, Scolytidae). Redia 63 : 177-84.

ERDEN, F., 1979. Güney Anadolu Bölgesinde Elma Bahçelerinde İntegre Mücadele Yönünden Böcek Faunası Üzerinde Ön Çalışmalar. Zir. Müc. Ar. Yıll. : 56-9.

IREN, Z., 1977. Önemli meyve zararlıları, tanımları, zararları, yaşayışları ve mücadele metodları. Gıda-Tar. Hayv. Bak. Zir. Müc. Kar. Gn. Md. Ankara Böl. Zir. Müc. Ar. Enst. Mes. Es. Ser. No. 36, 167 pp.

KALKANDELEN, A., 1972. Nebat Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1951-1971). T.C. Tarım Bakanlığı Ziraat Mücadele ve Ziraat Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları, Mesleki Kitaplar Serisi, Ankara. VII + 119 pp.

KLEINE, R., 1935. Die Borkenkäfer (Ipidæ) und ihre Standpflanzen. Zeitschrift für angewandte Entomologie 21 : 123-181.

MICHALSKY, J., 1973. Revision of the Palaearctic species of the genus *Scolytus* Geoffroy (Coleoptera, Scolytidae). Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, Krakow. 215 pp.

NİZAMLIOĞLU, K. ve N. GÖKMEN, 1954. Türkiye'den gönderilip de teşhisi yapılan haşerelerden bazıları. Tomurcuk 3 (35) : 12-3.

POSTNER, M., 1974. Scolytidae (Ipidæ) (In Schewenke, W.). Die Forstschadlinge Europas. II. Käfer, p. 334-482. Paul Parey, Hamburg und Berlin.

SCHEDL, K.E., 1959. Borkenkäfer aus der Türkei (180). Anz. Schädlingssk. 32 : 99-100.

SCHEDL, K.E., 1961. Borkenkäfer aus der Türkei. II. Mitteilung. (190). Anz. Schädlingssk. 34 : 184-8.

SCHEDL, K.E., 1968. Borkenkäfer aus der Türkei. III. Mitteilung. Anz. Schädlingssk. 41 : 21-4.

SCHIMITSCHEK, E., 1944. Forstinsekten der Türkei und ihre Umwelt. Grundlagen der türkischen Forstentomologie. Prag, 371 pp.

WICHMANN, H.E., 1954. Scolytoidea. (In SORAUER, P.) Handbuch der Pflanzenkrankheiten V (2) p. 500-57. Paul Parey, Berlin und Hamburg.

## THE SCOLYTUS SPECIES OF TURKEY

Doç. Dr. Erdel SELMİ

## Abstract

There is no any study in the literature concerning completely Scolytus species which are the harmful insects of forest trees and shrubs, except Alkan (1964). But Scolytus species living in forest are partly recorded in many studies.

The names, synonyms, distributions and host plants of ten Scolytus species which are recorded in Turkey up to date, are brought together for the first time by this study. In addition to this *S. carpini*, *S. intricatus*, *S. multistriatus* and *S. scolytus* species were found during the study in İstanbul - Belgrade Forest.

The superfamily Scolytoidea is represented in every region of the world where woody plants grow. It differ from most other groups in that the adults mine beneath the bark or into the wood of plants in order to lay their eggs, but not entering it. Some attack only recently cut or dead logs or branches, while others attack living trees.

The subfamily Scolytinae is characterized by having the anterior tibiae produced into a distinct process at the outer apical angle. It is represented in Turkey with 10 species belong to the genus of *Scolytus* Geoffroy.

The genus *Scolytus* Geoff. includes small, shiny, dark-brown or nearly black bark beetles which are easily recognized by the concave appearance of the posterior ventral surface of the abdomen. Certain members of the genus are very destructive to various species of *Ulmus*, while others attack other species of deciduous and orchard trees. Dutch elm disease is also transmitted chiefly by *Scolytus multistriatus* and *S. scolytus*.

*S. amygdali* had been recorded in Turkey by Schimitschek (1944) on *Pyrus* spp. and *Mespilus* sp. without giving any specific locality. Nizamlioğlu (1954) reported it from Ankara. Schedl (1959) listed this species from Taurus mountain and İstanbul (Üsküdar). It also collected by Alkan (1964) from Ankara and Adana on almond and peach trees. İren (1977) reported it on almond, apricot, cherry, apple and pear trees.

*S. carpini* had been recorded on *Carpinus betulus* in Turkey by Acatay (1943) from İstanbul (Belgrade Forest) and Schedl (1961) from Amasya (Boraboy).

*S. ensifer* had been recorded in Turkey by Schimitschek (1944) on *Ulmus carpinifolia* and *U. laevis* without mentioning any locality.

*S. intricatus* had been recorded in Turkey by Acatay (1943) from İstanbul (Belgrade Forest) on oaks. Schimitschek (1944) also reported it on *Quercus frainetto* in Kastamonu (Ayancık). Schedl (1961 and 1968) listed on *Fagus orientalis* and *Ostrya carpinifolia* in Hassa - Toftak, on *Quercus* sp. in Zonguldak (Karabük) and without giving any host plants in Kastamonu (Ayancık). Besçeli (1969) collected specimens on *Quercus petraea* and *Q. robur* in Zonguldak (Karabük).

*S. kirschi* is reported from Turkey by Schimitschek (1944) without giving any specific locality and host plants and there is no other record up to now.

Acatay (1943) reported *S. mali* from İstanbul (Belgrade Forest) on plum trees. Schedl (1961) listed it on *Cydonia vulgaris*, *Pyrus communis*, *P. malus*, *Prunus armeniaca* and *P. domestica* around Amasya. Alkan (1964) recorded it in Ankara on apple and cherry trees. Kalkandelen (1972) reported it from Samsun. İren (1977) also reported it on apple, pear, peach, plum and cherry trees.

*S. multistriatus*, *S. pygmaeus* and *S. scolytus* had been recorded in Turkey by Acatay (1943) from İstanbul (Belgrade Forest) on elms and they are only known in this locality up to now.

*S. rugulosus* which occurs throughout the country had been recorded by Acatay (1943) from İstanbul (Belgrade Forest) on plum trees. Schimitschek reported it near İzmir (apple trees), Adana (*Prunus avium* and *P. armeniaca*). Alkan (1946) collected some specimens in Niğde and İstanbul on apple trees. Nizamlioğlu (1954) reported it from Ankara. Bodenheimer (1958) reported it from İstanbul and Niğde on Rosaceae. Schedl (1961) recorded it around Mersin (*Acer platanoides*, *Prunus armeniaca*, *P. persica*, *P. spinosa* and *Pyrus malus*), Denizli (*Prunus amygdalis*, *P. domestica* and *P. spinosa*), Bursa (*Prunus persica* and *Tilia tomentosa*), Amasya (*Crataegus* sp., *Cydonia vulgaris*, *Prunus amygdalis*, *P. armeniaca*, *P. avium*, *P. domestica*, *P. persica*, *Pyrus communis*, *P. malus* and *Sorbus aucuparia*). Alkan (1964) recorded it from İstanbul (pear trees), Malatya (apple trees), Niğde (apricot trees), Ankara (peach, apple, apricot, cherry and plum trees) and Balıkesir (apple and cherry trees). Schedl (1961) reported it from Manisa (*Prunus avium*), Trabzon, Ankara and Kahramanmaraş. İren (1977) reported it from Adana, İçel, Antalya and Kahramanmaraş on apple trees.

As a result of the field research four of ten *Scolytus* species have been observed by myself in Belgrade Forest (İstanbul). These species are *Scolytus carpini*, *S. intricatus*, *S. multistriatus* and *S. scolytus*.