

TÜRKİYE MAKROFUNGUS FLORASINDA AMANITA TÜRLERİ

AMANITA SPECIES IN TURKISH MACROFUNGUS FLORA

Afife MAT*

SUMMARY

Amanita (Amanitaceae) is a woodland genus distributed almost all over the world. It includes about 60 species. Some are edible, like *A.caesarea*, others are poisonous and hallucinogenic, like *A.muscaria* and *A.pantherina* even lethal, like *A.verna*, *A.virosa* and *A.phalloides* (1, 2). The latter is growing widely in the northern region of Turkey including Istanbul forests. It has been responsible for many cases of poisoning during recent years (3). Their chemical investigations have been the subject of many publications since last century.

According to literature records and our own collections, 16 species of *Amanita* currently occur in this Turkey. Short descriptions and their distribution in are given here. Descriptions are based on the literature (1, 4-7) and on the examination of specimens held in ISTE (Herbarium of the Faculty of Pharmacy of Istanbul University).

The species cited are as follows: 1- *A.caesarea* (Scop.:Fr.) Quél. (8-14), 2- *A.citrina* (Schaeff.)S.F.Gray (16-20), 3- *A.codinae* (Maire) Singer (8, 12, 17), 4- *A.gemmata* (F.)Gillet (Syn.*A.junquillea* Quél.) (10, 22-24), 5- *A.muscaria* (L.:Fr.) Hooker. (3, 10, 14, 16, 18-20, 22, 30) 6- *A.ovoidea* (Bull.:Fr.) Quél. (8, 12, 31-33), 7- *A.pantherina* (DC.:Fr.) Secr. (3, 8, 13, 15, 18), 8- *A.phalloides* (Vaill.:Fr.)Secr. (3, 8, 16-18, 20), 9- *A.porphyrina* (Fr.) Secr. (8), 10- *A.rubescens* (Pers.:Fr.) S.F.Gray (8, 14, 17, 19, 37), 11- *A.spissa* (Fries)Kummer (Syn.*A.excelsa* (Fries) Kummer) (14, 17, 19, 38), 12- *A.solitaria* (Fr.) Quél. (39), 13- *A.vaginata* (Bull.:Fr.) Vitt. (8, 23, 37, 40-42), 14- *A.valens* Bull.:Fr. (37), 15- *A.verna* (Bull.:Fr.) Lamarck (3, 18, 20, 33, 38), 16- *A.virosa* Lamarck (37, 41).

Six species of *Amanita* are represented in the macrofungal collection of ISTE : *A.caesarea*, *A.citrina*, *A.muscaria*, *A.pantherina*, *A.phalloides*, *A.verna*. They come from the European and Asian parts of Istanbul.

Interest in Turkish macrofungal flora is increased during the last years. Mycologic investigations are carried on by university biologists. Publications on poisonous mushrooms and poisoning cases are however scarce (33-36, 44-48). Chemical researches on poisonous fungi started in Turkey in 1990 at the Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy of University Istanbul (49). A list of publications related to Turkish macrofungi appeared in 1994 (43).

Key words: Amanitaceae, *Amanita*, Turkish Macrofungus Flora.

* Istanbul Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognози Anabilim Dalı, 34452
Universite / ISTANBUL.

ÖZET

60 kadar tür içeren *Amanita* cinsi (Amanitaceae) tüm dünya ormanlarında yaygındır ve aralarında yenebilen, zehirli ve öldürücü zehirli türler bulunmasıyla önem taşımaktadır. *Amanita* türlerinin neden olduğu zehirlenmelere Türkiye’de oldukça sık rastlanmaktadır. Elimizde bulunan kaynaklara ve kendi toplamalarımıza dayanarak Türkiye’de varlığı kaydedilmiş olan 16 *Amanita* türünün özellikleri ve yayılışları bildirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Amanitaceae, *Amanita*, Türkiye makrofungusları.

GİRİŞ

Amanita cinsi (Amanitaceae), birçoğu tüm dünya ormanlarında yaygın olan 60 kadar tür içermektedir (1). Grekçe bir kelime olan *Amanita* adı , Amanus dağından gelmektedir ve Avrupa’da ilk defa Galenus (130-200) tarafından kullanılmıştır (2). *Amanita* cinsi yenebilen çok lezzetli bir türün yanı sıra, öldürücü zehirli türler ve halüsinojenik etkili türler de içermesi bakımından mantarlar aleminde ayrı bir önem taşımaktadır. *Amanita* türlerinin birbirinden çok farklı kimyasal yapı ve etkide zehirli bileşikler taşıması da çok ilginçtir. Türkiye’de görülen mantar zehirlenmeleri içinde oldukça sık rastlanan ve en tehlikeli olanlar da *Amanita* türlerinin neden olduğu zehirlenmelerdir (3). Bu çalışmada, elimizde mevcut kaynaklara ve kendi toplamalarımıza dayanarak, bugüne kadar Türkiye’de varlığı kaydedilmiş olan *Amanita* türlerinin, özellikleri ve Türkiye’deki yayılışları bildirilmiştir. Özellikler bölümü, çeşitli kaynaklar (1,4-7) esas alınarak ve İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumundaki (ISTE) örnekler incelenerek hazırlanmış, zehirli olan türlerin kimyasal içeriği hakkında kısa bilgiler verilmiştir. Yayılışlar bölümünde tarafımızdan toplanan ve ISTE’ye yerleştirilen örnekler * ile işaretlenmiştir .

SONUÇ VE TARTIŞMA

Amanita Pers.ex Hooker cinsi

Sapı, şapkadan kolayca kopan şapkalı mantarlardır. Şapka beyaz, sarı, esmer, yeşilimsi veya kırmızı gibi renklindedir. Şapka üzerinde çoğunlukla velum universale’nin artıkları olan ve zamanla kolayca dökülen, az çok pamuksu kümeler mevcut veya şapka çıplaktır. Şapkanın alt yüzünde ışınsal ve sık dizilişli lameller vardır. Sapın üst yarısında, velum partiale’nin artığı olan bir annulus (halka) mevcut

veya eksiktir. Sapın tabanı şişkin, tabanda volvalı, volva bazı türlerde kalıcı bariz bir çanak şeklinde, bazen tabanı kısaca saran bir örtü durumunda, bazen ise az belirgin velum artıklarından ibarettir. Lameller çoğunlukla beyaz, bazen sarıdır; sapa bağlantıları ya serbest, ya da lameller sap ile kısaca birleşik durumdadır. Sporlar beyaz, küremsi, elipsoid veya ovoid, amiloid veya değildir.

1- *A.caesarea* (Scop.:Fr.) Quél.

Özellikleri: Şapka 6-20 cm çapında, zamanla soluklaşan portakal rengine, çıplak veya kolayca düşen büyük velum artıkları ile. Eti beyaz, ancak kutikula altında sarı. Lameller serbest, altın sarısı. Sap tabanda genişlemiş, 10-15 cm yükseklikte, 1-3 cm çapında, altın sarısı. Halka geniş, sarkık, sap gibi altın sarısı. Volva geniş bir çanak şeklinde, beyaz. Sporlar ovoid-ellipsoid, 10-14 μ x 6-11 μ , beyaz, amiloid değil. Başlıca meşe ve kestane ağaçlarının altında, yaz ve sonbaharda rastlanır. Yenebilen bir türdür. Özellikle Romalılar tarafından çok büyük rağbet görmüş çok lezzetli bir mantardır. Tarihteki ünlü gastronomların eserlerinde bu mantarı pişirme tariflerine yer verilmiştir ve özellikle zenginlerin sofrasında yer alan bir yemek olduğu belirtilmektedir (2).

Yayılışı: Adana: Osmaniye, Zorkun yaylası (8). Bursa: İnegöl (9, 10); Ahı Dağı (11). İçel: Anamur (12). İstanbul: Belgrat Ormanı (13); Şile *. Trabzon: Maçka (14).

Türkçe adı: İmparator mantarı, Altın yumurta mantarı (13, 15) Kestane mantarı (9).

2- *A.citrina* (Schaeff.) S.F. Gray

Özellikleri: Şapka 3-10 cm çapında, limon sarısı, yeşilimsi sarı veya beyaz, üzeri lekeli, lekeler beyaz veya esmerimsi. Eti beyaz. Lameller sap ile kısaca birleşik, beyaz veya sarımsı. Sap 6-8 cm yükseklikte, tabanda toparlak bir yumru gibi şişkin, beyaz veya sarımsı. Halka sap rengine. Volva şişkin tabanı sıkıca sarıcı, tepede kısaca serbest, bu şekilde yumrunun üstünde dairesel bir oluk şeklinde. Sporlar küresel, 8-10 μ , beyaz, amiloid. Başlıca kayın ağaçları altında, yaz ve sonbaharda rastlanır. Bufotenin içerir. İndol yapısındaki bu halüsinojenik bileşik ağız yoluyla alındığında etki göstermez. Bu nedenle *A.citrina* zehirli değildir, ancak öldürücü zehirli olan *A.phalloides* ile kolayca karıştırılabilir.

Yayılışı: Balıkesir: Balya (16); Erdek (17). Giresun (18). Kastamonu (19). İstanbul : Belgrat Ormanı *(20), Beykoz * (20).

3- *A.codinae* (Maire) Singer

Özellikleri : Şapka 6-12 cm çapında, beyazımtrak, yüzeyi ve kenarı esmer pullar ile kaplı. Eti beyaz, zamanla hafif sarımsı. Özel kokusu ve tadı yok. Lameller beyazımtrak veya pembemsi veya sarımsı. Sap 8-15 cm yükseklikte, 0.6-1.5 cm çapında, silindrik, şapka altında bazen daralmış, beyazımtrak, bütün boyunca esmer pullar ile kaplı. Halka kalıcı, sapın yukarı kısmında, kenarı oymalı. Volva, sapın hafifçe şişkin tabanı üzerinde, az çok parçalanmış, sap üzerindeki pullardan fazla farklı değil. Sporlar geniş elipsoid, 10-14.5 x 7-11 μ , beyaz. Akdeniz bölgesinde, çayırlarda, ormanlarda, sonbaharda rastlanır. Zehirli değildir.

Yayılışı: Balıkesir: Erdek (17). İçel: Erdemli (12); Erdemli, Alata (8).

4- *A.gemmata* (F.) Gillet (Syn. *A.junquillea* Quél.)

Özellikleri: Şapka 5-7 cm çapında, koyu sarıdan kırmızımtrak sarıya kadar değişen renklerde, çıplak, lekesiz veya orta kısmında bir kaç velum artığı ile. Eti beyaz. Lameller sap ile kısaca birleşik, beyaz. Sap 7-10 cm yükseklikte, tabanda küremsi veya yumurtamsı bir yumru şeklinde şişkin, beyaz. Halka geçici, yaşlı örnekler halkasız. Volva dar, kısa, kalıcı, şişkin tabanın tepesinde dar bir halka şeklinde. Sporlar geniş ovoid, 10-12 μ x 7-9 μ , beyaz, amiloid değil. Başlıca kozalaklı ağaçlar altında, sonbaharda rastlanır. Bazı Avrupa ülkelerinde zehirlenmelere neden olduğu bildirilmekle birlikte zehirliliği şüphelidir (21).

Yayılışı: Bursa: Uludağ, Kirazlıyayla (10, 22). Kastamonu: Ilgaz dağı (23). Konya: Meram (24).

5- *Amanita muscaria* (L.: Fr.) Hooker

Özellikleri: Şapka 8-20 cm çapında, turuncu-kırmızı, üzerinde sık ve küçük parçalar halinde beyaz velum artıkları bulunur. Eti beyaz, kütitüla altında sarı veya turuncu. Lameller serbest, beyaz. Sap 8-20 cm yükseklikte, 1-3 cm çapında, tabanda toparlak-şişkin, beyaz. Halka sarkık, beyaz. Volva sapın şişkin tabanı çevresinde halkalar teşkil eden velum artıkları şeklinde. Sporlar geniş elipsoid, 9-11 μ x 6-8 μ , beyaz, amiloid değil. Başlıca kozalaklı ağaçlar altında, yaz sonunda, sonbaharda rastlanır. Zehirlidir. İzoksazol türevleri (ibotenik asit ve musimol) içerir ve Pantherina sendromuna neden olur (25).

Sibirya'da ve Kuzey Amerika'da, ilkel kabileler tarafından dini ayinlerde halüsinojen amaçla kullanıldığı kayıtlıdır (26). *A. muscaria*'nın bilinen en eski halüsinojen bitki olduğu sanılmaktadır. Kuzey Amerika'da Michigan eyalitende Ojibway yerlileri arasında kullanıldığı yakın zamanda ortaya çıkmıştır. Bir Ojibway

şamanı olan Keewaydinoquay 1978'de bu mantarı dini törenlerde kullandıklarını açıklamıştır (26).

Avrupalılar ise *A. muscaria* mantarının halüsinojen olarak kullanılmasını 1730 yılında İsveçli bir subayın sayesinde öğrenmişlerdir. Sibiry'a da esir olarak 12 yıl geçiren Philippe Johan von Strahlenberg, ülkesine döndükten sonra yayınladığı kitapta, Sibiry'a da çeşitli kabileler tarafından bu mantarın keyif verici olarak kullanıldığını anlatmıştır. Ruslardan alkolü öğrenmeden önce başka keyif verici bilmeyen Sibiryalıların mantarı tek başına, güneşte kurutarak veya hafif ateş üzerinde suyla ekstresini hazırlayarak, süt içinde veya *Vaccinium uliginosum* (Ericaceae) ya da *Epilobium angustifolium* (Onagraceae) usaresi ile karıştırarak içtikleri kayıtlıdır. Sadece zenginlerin alabildiği pahalı bir halüsinojen olan bu mantarı alamayan fakirler ise zenginlerin idrarını içerek aynı etkiyi elde ediyorlardı (26). Zira halüsinojen etkili bileşikler vücutta değişikliğe uğramadan idrarla dışarı atılırlar. *A. muscaria*'nın Sibiry'a ve Alaska'da değişik kabileler tarafından kullanılışı hakkında geniş bir etnomikolojik bir çalışma 1991 yılında M.Saar tarafından yayınlanmıştır (27).

A. muscaria'nın Hindistan'da 3500 yıl öncesine dayanan bir kullanılışı olduğu ve dini bir rol oynadığı ise G.Wasson'un etnolojik çalışmaları sonucunda ortaya çıkarılmıştır (28).

18. yüzyıl başında İsveç ve Norveç arasındaki savaşta İsveçli askerlerin *A.muscaria* yiyecek cesaret kazandıkları ise R.Heim tarafından belirtilmektedir (2).

Yerliler tarafından usaresi süte ilave edilmek suretiyle sinek öldürücü olarak da kullanılmıştır. Polonya ve Çekoslovakya'da mantarın şapkası üzerine şeker serpilerek, Romanya'da ise mantarın kendisi pencerenin önüne konularak aynı amaçla kullanıldığı kayıtlıdır (2). *Muscaria* adı latince *musca*=sinek kelimesinden gelmektedir. İngilizcede Fly agaric, Fransızcada Amanite tue-mouche, Almandada Fliegenpilz olarak isimlendirilmektedir. Sinek öldürücü etkisi yapılan araştırmalarla kanıtlanmıştır (29).

Yayılışı : Balıkesir : Balya (16). Bursa: Uludağ, Sarıalan (22); Uludağ, Kirazlıyayla (10). Kastamonu (19). Bolu, Giresun, Ordu, (18). İstanbul: Belgrat Ormanı (30); Beykoz*(20). Trabzon: Maçka (14). Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi (3).

Türkçe adı: Deli mantar, Gelin mantarı, Kızıl mantar, Sinek mantarı (15).

6- *Amanita ovoidea* (Bull.:Fr.) Quél.

Özellikleri: Şapka 10-30 cm çapında, etli, önce beyaz ve yüzeyi unlu gibi, sonra saman renginde ve çıplak, kenarı velum artıklarından dolayı az çok saçaklı. Eti beyaz, önce tatsız ve kokusuz, sonra bulandırıcı. Lameller serbest, beyaz. Sap kalın, 10-15 cm yükseklikte, tabanda az genişlemiş, beyaz, yüzeyi unlu-kepekli. Halka ince, çabuk düşücü, alt yüzü sap gibi unlu-kepekli. Volva kalıcı, çanak şeklinde, sarımsı-beyaz. Sporlar elipsoit, 9-12 μ x 6-8 μ , beyaz, amiloid. Kozalaklı veya geniş yapraklı ağaçlar altında, yaz ve sonbahar aylarında görülür. Zehirli değildir.

Yayılışı: Adana: Kozan (8,12). Balıkesir: Savaştepe (31). İçel: Erdemli (12); Erdemli, Alata (8); Silifke, Gülnar (12); Silifke, Şehitlik Ormanı (8). Isparta (32). Uşak (33).

7- *Amanita pantherina* (DC: Fr.) Secr.

Özellikleri: Şapka 4-10 cm çapında, kahverengi, üzerinde sık ve küçük paarçalar halinde beyaz renkli velum artıkları bulunur. Eti beyaz. Lameller serbest, beyaz. Sap 8-12 cm yükseklikte, 1-2 cm çapında, tabanda toparlakça şişkin, beyaz. Halka sarkık, beyaz. Volva, sapın şişkin tabanını sıkıca sarıcı, tepede kısaca serbest, daha üstte 1-3 kıvrık şeklinde. Sporlar ovoid, 8-12 μ x 7-9 μ , beyaz, amiloid değil. Başlıca meşe ve kayın ağaçları altında, yaz sonunda ve sonbahar başında görülür. Zehirli bir türdür. İzoksazol türevleri (ibotenik asit ve musimol) içerir ve Pantherina sendromuna neden olur (25).

Yayılışı: Adana: Osmaniye, Zorkun yaylası (8). Bolu : Yedigöller (18). Giresun. Ordu. Samsun (18). İstanbul: Belgrat Ormanı * (13). Orta ve Doğu Karadeniz bölgesi (3). Trakya bölgesi (3).

Türkçe adı: Köygöçüren (15).

8- *Amanita phalloides* (Vaill.: Fr.) Secr.

Özellikleri: Şapka etli, 6-12 cm çapında. üzeri çıplak ve zeytin yeşili, bazen beyaz, genç iken konveks veya çan biçiminde, olgunlukta yayık bir şekil alır. Yüzeyinde merkezden kenara doğru kahverengi radyal çizgiler bulunur. Bu çizgiler ıslakken az çok parlar. Kenarlar tam ve düzgün. Lameller serbest, sık ve ışınal dizilişli, geniş, şişkin ve beyaz. Eti beyaz, hava teması ile rengi değişmez. Sap beyazımsı, 5-12 cm yüksekliğinde, 1.5-2 cm kalınlığında, alttan üste doğru incelen bir şekilde. Halka beyaz yeşilimsi. Volva beyaz, geniş ve kalıcı. Sporlar ovoid, 8-10 μ x 7-9 μ , yüzeyi düz, beyaz ve amiloid. Tadı hoş, olgunlukta bulandırıcı. Kokusuz. Özellikle yaz sonu ve sonbaharda yağmur sonrası, başlıca yaprak döken orman

altlarında rastlanır. Öldürücü zehirlidir. Sitotoksik etkili siklopeptitler (amatoksinler ve fallotoksinler) içerir ve Phalloides sendromuna neden olur (25). Zehirlenmeden sorumlu bileşikler amatoksinler olup başlıcası α -amanitindir. Fallotoksinler de zehirlidir, ancak ağızdan alındığında emilmezler. Kısa sürede gerekli tedavi uygulanmazsa, ölümle sonuçlanır. Son yıllarda özellikle İstanbul'da çok sayıda zehirlenme vakasına neden olmuştur (34-36).

Tarihte *A.phalloides* ile meydana gelmiş cinayet olayları kayıtlıdır. Bunların içinde en önemlisi Roma imparatoru Claudius'un karısı Agrippine tarafından öldürülmesidir. Agrippine, Claudius'un en sevdiği yemek olan *A.caesarea* üzerine *A.phalloides* usaresi dökerek ikram etmiş ve böylece şüphelendirmeden öldürmüştür (2).

Yayılışı: Adana: Osmaniye, Zorkun yaylası (8). Balıkesir: Balya (16); Erdek (17). İstanbul: Belgrat Ormanı * (3,20); Beykoz *(20). Ordu: Ünye civarı (18). Orta ve Doğu Karadeniz bölgesi (3).

Türkçe adı: Köygöçüren, Evcikkıran (15).

9- *Amanita porphyria* (Fr.) Secr.

Özellikleri: Şapka 4-9 cm çapında, soluk gri-esmer, hafifçe morumsu renkte, az çok ipeksi, çıplak. Eti beyaz, zamanla esmerleşir. Lameller serbest, beyaz. Sap 6-13 cm yükseklikte, tabanda küremsi şişkin, yukarı doğru gittikçe daralmış, beyaz. Halka beyaz, sarkık, zamanla gövdeye yapışır ve siyahlaşır. Volva kısa, kalıcı. Sporlar küresel, 7.5 μ - 11 μ , beyaz, amiloid. Başlıca çam ağaçları altında veya karışık ormanlarda, yaz ve sonbaharda görülür. Yenmez.

Yayılışı: Muğla : Köyceğiz (8).

10- *Amanita rubescens* (Pers.: Fr.) S.F.Gray

Özellikleri: Şapka 4-18 cm çapında, pembemsi esmer renkli, üzerinde pembemsi beyaz renkli, sık ve geniş velum artıkları bulunur. Eti beyaz, koparıldığı zaman hava ile temasta şarap pembesi rengi alır. Lameller serbest, beyaz, zedelendiği zaman kırmızımtrak renkte lekelenir. Sap 4-20 cm yükseklikte, 0.5-3 cm çapında, üst tarafta beyaz, aşağı kısımlarda kırmızimsı, tabana doğru genişlemiş. Halka sarkık, beyaz veya pembemsi, az çok kolayca düşücü. Volva az belirgin, ancak velum artıkları halinde. Sporlar geniş elipsoid, 8-10 μ x 6-7 μ , beyaz, amiloid. Başlıca kozalaklı ağaçlar altında veya yaprak dökken ormanlarda, yazdan sonbahara kadar rastlanır. Çiğken zehirlidir.

Yayılışı: Adana: Osmaniye, Zorkun yaylası (8). Balıkesir: Erdek (17). Kastamonu (19). İstanbul: Belgrat Ormanı (37). Trabzon: Maçka (14).

Türkçe adı: İnci mantarı (15).

11- *Amanita spissa* (Fries) Kummer (Syn. *A. excelsa* (Fries) Kummer)

Özellikleri: Şapka 6-15 cm çapında, esmer-gri veya koyu gri renkte, üzerinde zamanla dökülen grimsi velum artıkları bulunur. Eti beyaz ve sert. Lameller serbest veya sap ile kısaca birleşik, beyaz. Sap 10-15 cm yüksekliğinde, 2-3 cm çapında, tabana doğru genişlemiş, dipte toprak içinde kök gibi sivrilmiş, alt taraflarda küçük pulcuklar taşır. Halka beyaz, sarkık. Volva şişkin, sap tabanını sıkıca sarıcı ve çok az belirgin. Sporlar geniş elipsoid, 8-10 μ x 6-8 μ , beyaz, amiloid. Kozalaklı ağaçlar altında veya yaprak döken ormanlarda, yazın ve sonbaharda görülür. Zehirli değildir, fakat *A. pantherina* ile karıştırılabilir.

Yayılışı: Balıkesir: Erdek (17). Diyarbakır (38). Kastamonu: Azdavay, Cide (19). Trabzon: Maçka (14).

12- *Amanita solitaria* (Fr.) Quél. (Syn. *A. strobiliformis* (Vitt.) Quél.)

Özellikleri: Şapka 5-10 cm çapında, kirli beyaz veya koyu krem renğinde, üzerinde velum artıkları bulunur. Eti beyaz. Lameller çok sık, sapa bitişik, beyaz veya açık krem renkli. Sap 7-8 cm yükseklikte, 1.5-2 cm çapında, silindirik, eğri, yüzeyi pul şeklinde pürtüklü, pürtükler sütlü kahve renğinde, toprağa bağlandığı kısım iyice konik. Halka sarkık, geçici. Volva, sapın toprağa bağlandığı kısmı fincan şeklinde sarar, beyaz renkli ve zarımsı. Sporlar elipsoit, 10-13 μ x 8-9 μ , çeperi düzgün, beyaz, amiloid. Nisan ve Ekim aylarında çayırlarda, bazen kavaklıklarda, nadir olarak rastlanır. Zehirli değildir.

Yayılışı: Diyarbakır (39).

13- *Amanita vaginata* (Bull.: Fr.) Vitt.

Özellikleri: Şapka 3-10 cm çapında, ortada tümsekli, çevrede bariz ışınsal çizgili, gri kahverengi veya daha açık tonlarda, bazen beyaz, çıplak. Eti beyaz. Lameller serbest, beyaz. Sap 10-18 cm yükseklikte, yukarıda ince, tabana doğru tedricen kalınlaşmış, içi boş, tabanda toparlak bir şişkinlik yok. Sap üzerinde halka yok. Volva sap tabanı etrafında kalıcı, grimsi bir kın şeklinde. Sporlar küremsi, 9-12 μ , beyaz, amiloid değil. Başlıca geniş yapraklı ormanlarda ve fundalıklarda, yazın ve sonbaharda rastlanır. Zehirli değildir.

Yayılışı: Bolu (40). Diyarbakır (38). Kastamonu: Ilgaz Dağı (23). İstanbul: Belgrat Ormanı (37, 41). Malatya (42). Muğla: Köyceğiz (8); Akyaka, Eski iskele (8).

Türkçe adı: Kılıçkını mantarı (15).

14- *Amanita valens* Bull.: Fr.

Özellikleri: Şapka 3-6 cm, soluk sarımsı deri renginde, çıplak veya çok nadiren velum artıkları ile, sonradan kenarı çizgili. Eti beyaz, sonradan şapka renginde, tatsız, kokusuz. Lameller serbest., beyazımsı veya kirli sarımsı. Sap beyazımsı, 5-7 cm yükseklikte, 0.7-1 cm çapında, yüzeyde kepekli, sonradan çıplaklaşır. Halka eksik veya çok erken düşücü. Volva çanak şeklinde, loblu. Sporlar hemen hemen silindrik, uzunca obovoid veya elipsoid, $12-17 \mu \times 6-9 \mu$, amiloid. Başlıca meşe ormanlarında rastlanır. Zehirli değildir.

Yayılışı : Samsun (37).

15- *Amanita verna* (Bull.: Fr.) Lamarck

Özellikleri: Şapka 7-10 cm çapında, donuk beyaz, çıplak. Eti beyaz. Lameller serbest, beyaz. Sap 5-10 cm yükseklikte, 1 cm çapında, tabanda şişkin, beyaz, yüzeyi ince yünümü-sü-tozlu. Halka sarkık, beyaz. Volva çanak şeklinde, kalıcı, beyaz. Sporlar geniş elipsoid, $8-10 \mu \times 7-9 \mu$, beyaz, amiloid. Kozalaklı ağaçlar altında, karışık ormanlarda, meşelerin altında, sonbaharda, bazen de ilkbaharda görülür. Öldürücü zehirlidir. *A.phalloides* gibi siklopeptitler taşır (25). Bu beyaz mantar *A.phalloides* türünün beyaz formuna ve *A.virosa* türüne çok benzer. Her üçü de öldürücüdür.

Yayılışı : Çorum: Sungurlu (33). Diyarbakır (38). İstanbul: Belgrat Ormanı * (20). Trabzon (18). Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi (3).

16- *Amanita virosa* Lamarck

Özellikleri: şapka 5-12 cm çapında, ortada tümsekli, beyaz, çıplak. Eti beyaz. Lameller serbest, beyaz. Sap 9-12 cm yükseklikte, tabanda şişkin, beyaz, yüzeyi ipliksi-yırtık pullu. Halka sarkık, kolayca yırtılıcı, beyaz. Volva çanak şeklinde, kalıcı, beyaz. Sporlar küremsi, $8-10 \mu$, beyaz, amiloid. karışık veya yaprak dökken ormanlarda, yaz sonunda ve sonbaharda görülür. Siklopeptitler içerir, öldürücü zehirlidir (25). Bu beyaz mantar *A.verna* türüne çok yakındır, şapkasının az çok konik ve ortada tümsekli oluşu, sap üzerinde yırtık-ipliksi pulların bulunuşu ile ondan farklıdır.

Yayılışı: İstanbul: Belgrat Ormanı (37, 41).

Türkiye’de yetiştigi kaydedilen bu 16 *Amanita* türü dışında, K.Karamanoğlu ve N.Öder’in Uşak’ın Omurca köyünden 20.5.1972’de topladıkları ve *Amanita alba* Gill. olarak tayin ettikleri bir tür vardır (33). Bu türün tanıtımını yapabilmek için elimizdeki kaynakları taradığımızda , Gillet yazar adını taşıyan bir *A.alba* tür adına rastlamadık. Fakat iki kaynakta (1, 4) *A.ovoidea* türünün sinonimi olarak, *A.alba* Persoon ve *A.alba* Persoon ex Vittadini adlarını bulduk. Karamanoğlu ve Öder’in (33) *A.alba* Gill. adı altında kaydettikleri mantar için vermiş oldukları resim ve tanıtım, hatta sporların şekil ve boyutları, görüşümüze göre, *A.ovoidea*, ya da *A.ovoidea* türüne çok yakın bir tür olabileceğini düşündürmektedir. Burada şimdilik, aksi ispat edilinceye kadar, Karamanoğlu ve Öder’in Uşak’tan toplamış oldukları mantarı, *A.ovoidea* içine almaya karar verdik.

Tartışmaya açık ikinci bir tür de F.Yılmaz ve diğ. (31) tarafından Türkiye’de varlığı bildirilen *A.subalpina* ined. türüdür. Henüz yayınlanmamış olan (ined.= yayınlanmamış) ve dolayısıyla yazarı bilinmeyen bu tür listemize alınmamıştır.

Türkiye’de yetiştigi kaydedilen *Amanita* türleri hakkında 1993 yılında yapılan bir yayında 13 türün adı ve yayılışları bir cetvel halinde verilmiştir (30). İSTE Herbaryumu Makrofungus Koleksiyonunda İstanbul’un Avrupa ve Anadolu yakasından toplanmış 6 *Amanita* türüne ait örnekler (*A.caesarea*, *A.citrina*, *A.muscaria*, *A.pantherina*, *A.phalloides*, *A.verna*) bulunmaktadır.

Amanita türleri içinde *A.caesarea* gibi çok lezzetli, yenebilen türler olduğu gibi, *A.muscaria* ve *A.pantherina* gibi zehirli ve halüsinojen türler ve *A.verna*, *A.virosa* ve *A.phalloides* gibi çok zehirli ve öldürücü türler de bulunmaktadır. Özellikle *A.phalloides* türü son yıllarda İstanbul çevresindeki ormanlarda bol miktarda yetişmiş ve çok sayıda zehirlenme vakasına neden olmuştur (34-36).

Türkiye makrofungusları ile ilgili yayınların bir listesi A.Baytop tarafından yayınlanmıştır (43). 168 yayının yer aldığı bu listede görüldüğü gibi makrofunguslarımız üzerindeki çalışmalar özellikle son yıllarda hız kazanmıştır. Zehirli mantarlar ve zehirlenme vakaları hakkında ise çok az sayıda yayın bulunmaktadır (33-36, 44-48).

Türkiye’nin makrofungus florasını belirleme çalışmaları Üniversitelerin Biyoloji birimlerindeki mikologlar tarafından yürütülmektedir. Türkiye’deki zehirli mantarlar üzerindeki kimyasal çalışmalara ise 1990 yılında İ.Ü.Eczacılık Fakültesi Farmakognozi Anabilim Dalında başlanmıştır (49).

Teşekkür: Değerli önerilerinden faydalandığım Prof.Asuman Baytop’a ve kaynak göndermek nezaketinde bulunan sayın Roy Watling (Edinburg)’a teşekkürü borç bilirim.

KAYNAKLAR

1. Singer,R., The Agaricales in modern taxonomy, Koeltz Scientific Books, Germany, 1986.
2. Heim,R., Champignons toxiques et hallucinogènes, N.Boubée & Cie., Paris 1963.
3. Baytop,T., Türkiye'nin zehirli bitkileri, in: Baytop,T.(Ed.) Türkiye'de zehirli bitkiler, bitki zehirlenmeleri ve tedavi yöntemleri, İstanbul Üniversitesi yayınları No.3560, Eczacılık Fakültesi No.54 İstanbul 1989.
4. Maublanc,A., Champignons comestibles et vénéneux, 7 ème éd., Editions Lechevalier, Paris 1995.
5. Buczacki,S., Fungi of Britain and Europe, Collins New Generation Guide, William Collins Sons & Co.Ltd., Glasgow 1989.
6. Bresadola,J., Iconogr. Mycol. Tab XIX.
7. Marchand,A., Bull.Soc.Myc.Fr., 87 (1971).
8. Işıloğlu,M., Öder,N., Contributions to the macrofungi of Mediterranean Turkey, Doğa Tr.J.of Botany 19, 603-609 (1995).
9. Öztürk,A., Demirel,K., Arık,I.H., İnegöl (Bursa) çevresinde yetişen zehirli ve yenilen mantarlar üzerinde sistematik, morfolojik ve ekolojik incelemeler, Yüzüncü Yıl Üniv.Fen-Edebiyat Fak.Fen Bil.Derg.(Van) 1, 27-38 (1983).
10. Solak.M.H., Gücin,F., Bursa yöresinden Türkiye için yeni makrofungus türleri ve yörede belirlenen diğer makrofunguslar, Doğa Tr.J.of Botany 16, 335-346 (1992).
11. Karamanoğlu,K., Öder,N., Bursa ili ve çevresinde yetişen bazı şapkalı mantarlar, Ankara Ecz.Fak.Mec. 3, 13-33 (1973).
12. Işıloğlu,M., Watling,R., Macromycetes of Mediterranean Turkey, Edinb.J.Bot. 49, 99-121 (1992).
13. Selik,M., Belgrad Ormanında bulunan yenebilen mantarlar, İstanbul Üniv.Orman Fak.Derg. 15 A, 48-55 (1965).
14. Sesli,E., Trabzon ili Maçka yöresi makrofungusları, Doğa Tr.J.of Botany 17,179-182 (1993).
15. Baytop,T., Türkçe Bitki Adları Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları No.578, Ankara 1994.
16. Aşkun,T., Balya (Balıkesir) ve çevresinin makrofunguslarının taksonomik yönden araştırılması, Balıkesir Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı (Danışman: M.Işıloğlu), Balıkesir 1996.
17. Erkal,C., Kapıdağ yarımadası (Erdek) ve çevresinin makrofungusları üzerinde taksonomik araştırmalar, Balıkesir Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı (Danışman: M.Işıloğlu), Balıkesir 1996.
18. Öder,N., Karadeniz bölgesinde (Sinop-Artvin illeri arası) yetişen önemli bazı zehirli mantarlar üzerinde taksonomik araştırmalar, Selçuk Üniv.Fen-Edebiyat Fak.Fen Dergisi (Konya) 5, 87-104 (1986).
19. Öder,N., Kastamonu çevresinde yetişen bazı şapkalı mantarlar, Selçuk Üniv. Fen Fak. Dergisi (Konya) seri B, 2, 39-48 (1982).
20. Mat,A., Yurdun,T., Tümkor,Z., Occurrence of *Amanita* species in Istanbul forests, First International Meeting on Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Abstract book 143, İstanbul, September 4-7, 1994.
21. Cornué,A., Un cas d'intoxication par *Amanita gemmata*, Rev.Mycol. 26, 191 (1961).
22. Solak M.H., Gücin,F., Bursa yöresinden bazı makrofunguslar, X.Ulusal Biyoloji Kongresi, Erzurum 18-20 Temmuz 1990, Botanik Bildirileri cilt 2, 163-171, Erzurum, 1990.
23. Pilat,A., Additamenta ad floram Asiae Minoris Hymenomycetum. Pars secunda: Agaricinae, Bull.de la Soc. Mycologique de France 48, 283-302 (1932).
24. Afyon,A., Konya (Meram-Selçuklu) civarında belirlenen makroskopik mantarlar, Doğa Tr.J.of Botany 20, 259-262 (1996).

25. Bresinsky, A., Besl, H., A colour atlas of poisonous fungi, Wolfe Publishing Ltd., London, 1990.
26. Schultes, R.E., Hofmann, A., The botany and chemistry of hallucinogens, Charles C. Thomas Publisher, Springfield-Illinois, USA, 1980.
27. Saar, M., Ethnomycological data from Siberia and North-East Asia on the effect of *Amanita muscaria*, J.Ethnopharmacol. **31**, 157-173, 1991.
28. Wasson, G., Le Soma des Aryens: un ancien hallucinogène, NU Bulletin des Stupéfiants **XXII** (3), 27-32, 1970.
29. Eugster, C.H., Wirkstoffe aus dem Fliegenpilz, Naturwiss. **55**, 305-313 (1968).
30. Alpınar, K., On the presence of *Amanita citrina* and *A. muscaria* in Belgrat forest, İstanbul, İstanbul Ecz.Fak.Mec., **29**, 1- 7 (1993).
31. Yılmaz, F., Öder, N., Işıloğlu, M., The Macrofungi of the Soma (Manisa) and Savaştepe (Balıkesir) Districts, Tr.J.of Botany **21**(4), 221-230, 1997.
32. Afyon, A., Isparta yöresinde belirlenen bazı makroskobik mantarlar, Doğa Tr.J.of Botany **20**, 161-164 (1996).
33. Karamanoğlu, K., Öder, N., Uşak ve Çorum'da iki mantar zehirlenmesi, Ankara Üniv.Tıp Fak.Mec.**25**, 1419-1432 (1972).
34. Müderrisoğlu, C., Karakullukçu, F., Orak, E., Beydilli, A., Mat, A., Mantar zehirlenmesinde hemoperfüzyonun yeri ve önemi, Türk Tıp Derneği Dergisi 1-11 (1992).
35. Yafet-Aji, D., Çalışkan, S., Nayır, A., Mat, A., Can, B., Yaşar, Z., Özşahin, H., Çullu, F., Sever, L., *Amanita phalloides* zehirlenmesinde hemoperfüzyon, İst.Çocuk Klin.Derg **27**, 51-54 (1992).
36. Işıloğlu, M., Gücin, F., Mat, A., Kasım 1994'te İstanbul'da meydana gelen mantar zehirlenmeleri, Ekoloji Çevre Dergisi **4**, 22-28 (1995).
37. Lohwag, K., Belgrad ormanından mikolojik notlar, İstanbul Üniv.Orman Fak.Derg. **14 B**, 128-135 (1964).
38. Yıldız, A., Ertekin, A.S., Contributions to the Macrofungal Flora of Diyarbakır, Tr.J.of Botany **21** (2), 119-122, 1997.
39. Yıldız, A., Ertekin, A.Ş., Bazidyomiset makrofunguslardan Türkiye için iki yeni kayıt, Ot **3**(1), 55-58, 1996.
40. Watling, R., Gregory, N.M., Larger Fungi from Turkey, Iran and neighbouring, Karstenia **17**, 59-72 (1977).
41. Lohwag, K., Türkiye'nin mantar florası hakkında araştırma, İstanbul Üniv.Orman Fak.Derg. **7 A**, 129-137 (1957).
42. Gücin, F., Macrofungi of Pütürge (Malatya) in Eastern Anatolia, The Journal of Fırat University **2**, 19-26 (1987).
43. Baytop, A., Türkiye'nin makrofungusları ile ilgili bir yayın listesi, Doğa Tr.J.of Botany, **18**, 175-185 (1994).
44. Çakalır, C., Çöloğlu, S.A., Yavuz, M.F., Öztekin, İ., Mantar zehirlenmeleri (35 olgu üzerinde araştırma), Adli Tıp Derg. **7**, 3-12 (1991).
45. Kurtuluş, S., Pediatride mantar zehirlenmeleri, Dirim, 3-7 (1983).
46. Özgen, T., Özgenç, T., mantar zehirlenmeleri, İzmir Devlet Hast. Mec. **4**, 227-238 (1966).
47. Paydaş, S., Koçak, R., Ertürk, F., Erken, E., Aksu, H.S.Z., Gürçay, A., Poisoning due to amatoxins-containing *Lepiota* species, British Journal of Clinical Practice, **44**, 450-453 (1990).
48. Sipahioğlu, H., Beşi eksitüs olmuş onbir olgu nedeni ile mantar zehirlenmelerinin halk sağlığı açısından önemi, Sağlık **53**, 43-65 (1979).
49. Mat, A., Yurdun, Y., Tümkör, Z., Determination of α -amanitin by HPLC in *Amanita phalloides* growing in İstanbul forests, İstanbul Ecz.Fak.Mec. **31**, 17-24 (1995).

(Received June 21, 1996)