

KASABA MİYOSEN HAVZASININ GASTROPODA FAUNASI (BATI TOROSLAR, GB TÜRKİYE)

Yeşim İSLAMOĞLU*

ÖZ.- Bu çalışmada, Kasaba Miyosen havzasında yüzlek veren Uçarsu ve Kasaba formasyonlarında saptanan 37 adet gastropoda türünün sistematik tanımlaması yapılmış ve paleocoğrafik yayılımı vurgulanmıştır. Uçarsu formasyonunda bulunan *Turritella terebralis turritissima* Sacco, *Turritella terebralis subagibbosa* Sacco, *Turritella (Peyrotia) desmarestina* Basterot, *Turbonilla (Mormula) aturensis* (Cossmann ve Peyrot), *Cassidaria tauropomum* (Sacco) ve *Vexillum (Uromitra) pluricostata percostulata* (Sacco) Erken Miosen'e özgü türler olup, Orta Miosen'de bilinmemektedir. Kasaba formasyonunda bulunan *Cerithium zejszneri* Pusch Orta Miosen'e özgü bir türdür. Buna göre Uçarsu formasyonunun yaşı; Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunun yaşı ise Langiyen olarak kabul edilmiştir. İncelenen gastropod faunasının bir çoğu Erken ve Orta Miyosen sırasında hem Tetis'te hem de Merkezi Paratetis'te yayılım göstermiştir. *Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi 1814), *Turritella terebralis turritissima* Sacco, *Turritella terebralis subagibbosa* Sacco, *Turritella (Haustator) striatellatus* Sacco, *Turritella (Peyrotia) desmarestina* Basterot, *Turbonilla (Mormula) aturensis* (Cossmann ve Peyrot), *Cassidaria tauropomum* (Sacco), *Mitrella (Macrurella) cf. nassoides grateloupi* (Peyrot), *Vexillum (Uromitra) pluricostata percostulata* (Sacco), *Clavatula (Clavatula) calcarata francisci* (Toula), *Conus conoponderosus* (Sacco) ve *Conus clavatulus d'Orbigny* gibi faunanın büyük bir çoğunluğu yalnız Tetis'te yayılım gösteren türlerden oluşmaktadır. Faunanın büyük bir çoğunluğunun Tetis kökenli olması ve tipik türlerin mevcudiyeti, çalışma bölgesinin Proto- Akdeniz -Atlantik biyocoğrafik provensinin bir parçası olduğunu ispatlamaktadır. Bölgede, Merkezi Paratetis'in denizel katlarına yayılım göstermiş türlere de rastlanmıştır. Bunlardan, Kasaba formasyonunda bulunan *Cerithium zejszneri* Pusch Erken Badeniye'n'e, *Murex (Bolinus) subtorularius* Hönes ve Auinger ise Karpatiyen ve Badeniye'n'e özgü türlerdir. Bu durum her iki deniz arasındaki yaygın bağlantıyı ve Merkezi Paratetis'ten de faunal göç olduğunu göstermektedir.

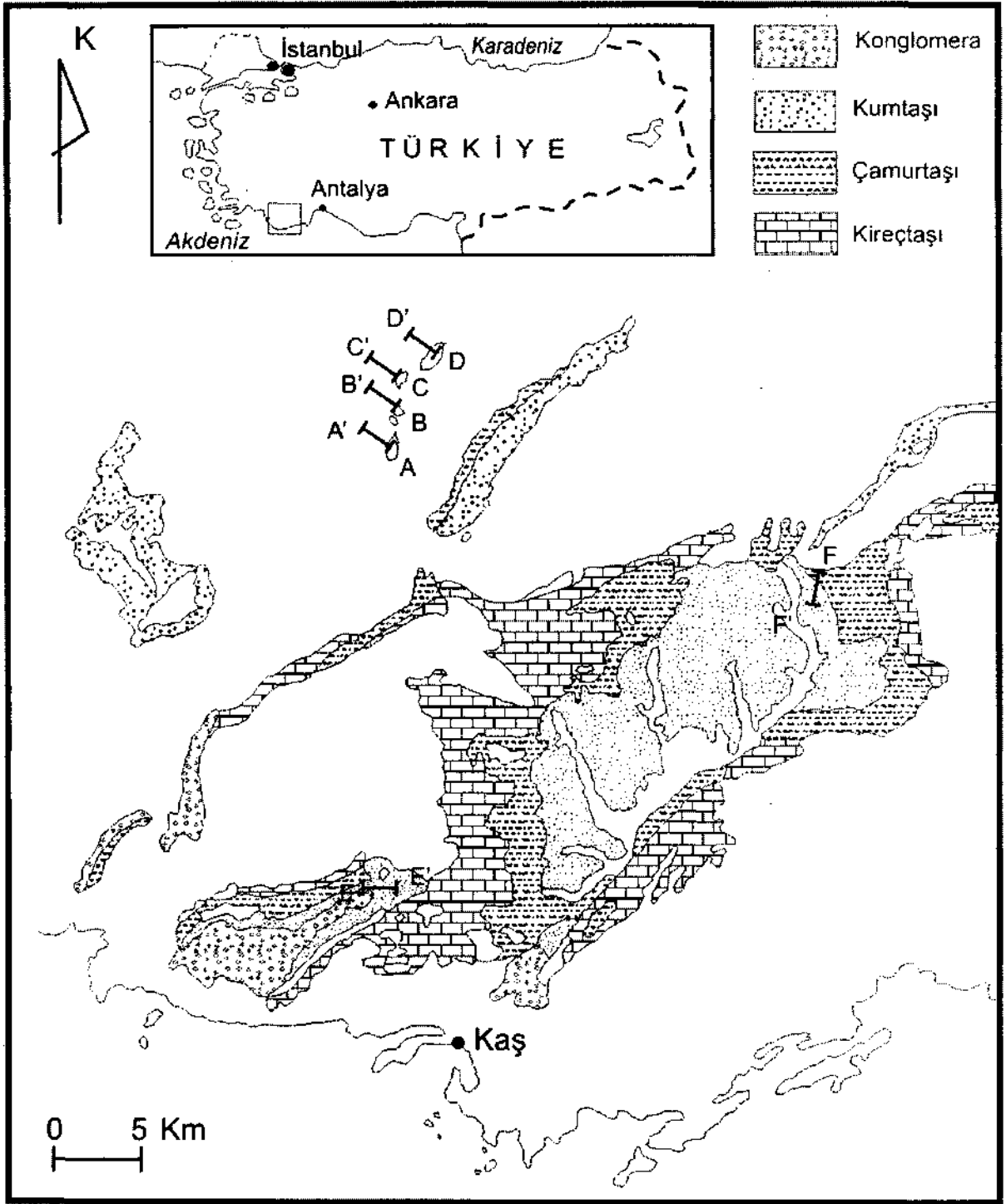
Anahtar kelimeler: Antalya, Kasaba, Miyosen, Gastropoda, Sistematik, Paleontoloji.

GİRİŞ

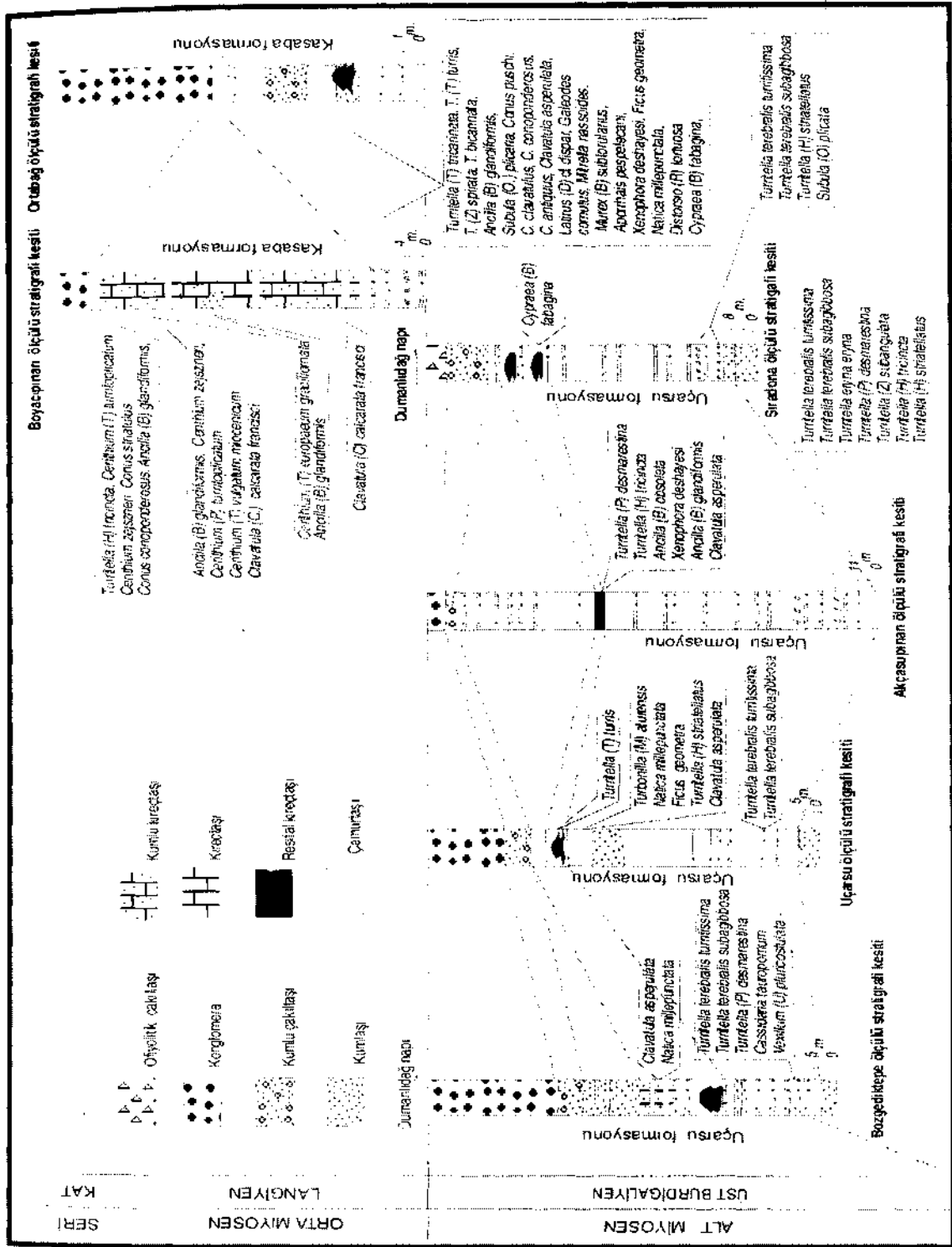
Kasaba Miyosen havzası Antalya körfezinin batısında, Teke yarımadası üzerinde, Elmalı - Kaş ilçeleri arasında yer alır (Şek. 1). İnceleme bölgesi ve çevresinde gözlemlenen denizel çökeller Jura - Orta Miyosen yaş aralığında çökelmiş olup, otokton ve allokton konumlu kaya birimlerinden oluşur. Bu birimler, son çalışmalarda Beydağları otoktonu, Yeşilbarak napı ve Likya napları olarak gruplandırılmaktadır (Şenel ve diğerleri, 1989, 1994; Şenel, 1997).

Beydağları otoktonu; birçok araştırmacı tarafından ayrıntılı olarak incelenmiş olup (Colin, 1962; Poisson, 1977; Önal, 1979; Erakman ve diğerleri, 1986; Günay ve di-

ğerleri, 1982; Yalçınkaya ve diğerleri, 1986; Şenel ve diğerleri; 1989; 1994), en alt seviyesini Jura - Geç Kretase yaşlı Beydağları formasyonu oluşturur (Şenel, 1997; Şenel ve diğerleri, 1989,1994). Beydağları formasyonunun üzerine uyumsuz olarak neritik kireçtaşlarından oluşmuş Paleosen yaşlı Gedikbaşı formasyonu gelir (Önal, 1979; Şenel ve diğerleri, 1989; 1994). Gedikpaşa formasyonu üzerinde yine uyumsuzlukla, Geç Lütesiyen - Priaboniyen yaşlı Susuzdağ formasyonu yer alır (Önal, 1979; Şenel ve diğerleri, 1994). İnceleme bölgesinin kuzeyinde, Akitaniyen yaşlı ve transgresif özellikli Karabayır formasyonu yer almaktadır. Karabayır formasyonunu transgresif olarak gelişmiş olan Sinekçi formasyonu örter (Önal, 1979; Şenel ve



Şek.1 - Kasaba Miyosen havzası ve ölçülü stratigrafi kesitleri. AA'-Bozgediktepe ÖSK, BB'- Akçasupınarı ÖSK, CC'-Uçarsu ÖSK, DD'-Sıradona ÖSK, EE'-Boyacıpınar ÖSK, FF'-Ortabağ ÖSK (MTA Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan 1/500 000 ölçekli jeoloji haritasından alınmıştır).



Şek. 2 - Kasaba Miiyosen havzasından öçülen stratigrafi kesitlerinin korelasyon tablosu ve gastropoda faunasının bulunduğu seviyeler (incelenen formasyonlar farklı tektonik üniteler içerisinde olup, birbiriyle stratigrafik ilişkileri gözlenmemişir)

diğerleri, 1989, 1994). Sinekçi formasyonu, Kasaba formasyonu tarafından yer yer uyumlu yer yer de uyumsuz olarak örtülmüştür. Kasaba formasyonunun en iyi yüzlek verdiği yer, inceleme sahasının ortasında yer alan Kasaba ovasıdır. Langiyen yaşlı olduğu belirlenen (İslamoğlu ve Taner, 1999 ve 2002) regresif özellikli Kasaba formasyonu, sahanın kuzeybatısında Yeşilbarak napına ait Elmalı formasyonu tarafından tektonik olarak örtülürken, sahanın güneybatısında Sidek ovasının güneyinde Geç Langiyen yaşlı Felenkdağ konglomeraları tarafından uyumsuz olarak örtülmektedir (Şenel ve diğerleri, 1989; 1991).

Yeşilbarak napı; Beydağları otoktonu ile Likya napları arasında yanallı devamlılık gösteren bir birimdir (Önal, 1979; Şenel ve diğerleri, 1989; 1994; 1997). Yeşilbarak napı, Gömbe grubu ve Yavuz formasyonu olarak iki alt yapısal birime ayrılır (Şenel ve diğerleri, 1989). Gömbe grubunun en altında Senomaniyen - Santoniyen (Geç Kretase) yaşlı Gebeler formasyonu yer alır. Gebeler formasyonu üzerine transgresif olarak gelen Geç Lütesiyen - Erken Miosen yaşlı Elmalı formasyonu (Önal, 1979; Şenel ve diğerleri, 1989, 1994), çalışma sahasının batı ve kuzeybatısındaki Gömbe ve Elmalı çevresinde izlenir. Elmalı formasyonu üzerinde bazen uyumlu bazen de açısal uyumsuz olarak görülen Uçarsu formasyonu, Akdağ'ın güneydoğusu ve doğusunda, Bozgediktepe'de ve Sıradona'da gözlenir ve inceleme sahasının batısında KD-GB uzanımlı dar bir şerit şeklinde gelişmiştir. Uçarsu formasyonu, faunal verilere göre Geç Burdigaliyen yaşlı ve regresif özelliklidir (İslamoğlu ve Taner, 1999 ve 2002).

Çalışma sahasının dışında, kuzey ve kuzeybatıda geniş alanlar kaplayan Likya

napları; Tavas napı, Bodrum napı, Dumanlıdağ napı, Marmaris ofiyolit napı, Gülbahar napı ve Domuzdağ napı olarak alt bölümlere ayrılır (Şenel ve diğerleri, 1987, 1989 ve 1994; Konak ve diğerleri, 1990). Bunlardan Likya naplarının en alt dilimini oluşturan Dumanlıdağ napı, bölgede Akdağ ve çevresinde yayılım gösterir. Likya naplarının diğer birimleri ise inceleme sahasının dışında yer almaktadır. Uçarsu formasyonu, Lias - Kretase yaşlı neritik kireçtaşları ile bunların üzerinde Geç Paleosen - Eosen yaşlı breşlerden oluşan Kozağaç formasyonundan oluşan Dumanlıdağ napı tarafından tektonik olarak örtülmüştür (Şenel ve diğerleri, 1989; 1994; Şenel, 1997).

Bölgede Miyosen yaşlı birimlerden, sadece mollusk faunasının zengin olduğu Uçarsu ve Kasaba formasyonları ayrıntılı olarak incelenmiş ve 8 adet stratigrafi kesiti ölçülmüştür (İslamoğlu ve Taner, 2002). Bu çalışmada, gastropod faunasının sistematik özellikleri anlatılmış ve buldukları seviyeler yardımıyla daha önce stratigrafisi, paleocoğrafik ve paleoekolojik özellikleri ayrıntılı olarak açıklanan (İslamoğlu ve Taner, 2002; İslamoğlu ve Taner, 2003) fauna yardımıyla tüm stratigrafi kesitleri korele edilmiştir (Şek. 2). *Turritella terebralis turritissima* Sacco, *Turritella terebralis subgibbosa* Sacco, *Turritella (Peyrotia) desmarestina* Basterot, *Xenophora deshayesi* (Michelotti), *Cypraea (Bernaya) fabagina* Lamarck, *Conus (Conolithus) dujardini* Deshayesi ve *Athleta (Athleta) rarispina* (Lamarck) gibi tipik türlerin varlığı ve Tetis kökenli türlerin baskın olması, çalışma bölgesinin Proto - Akdeniz - Atlantik biyocoğrafik provensine dahil olduğunu ispatlamaktadır (Harzhauser ve diğerleri, 2002). *Cerithium zejszneri* Pusch ve *Murex (Bolinus) subtorularius* Hörnes ve Auinger

gibi Merkezi Paratetis faunasına rastlanılmış olması ve Langiyen sırasındaki faunal zenginlik her iki deniz arasında yaygın bir bağlantı ve faunal göçün olduğunu (Rögl, 1998, 1999; Harzhauser, 2002; Harzhauser ve diğerleri, 2003) ve çok sınırlı sayıda da olsa Merkezi Paratetis'ten de göç etmiş fauna olduğunu ispatlamaktadır.

SİSTEMATİK PALEONTOLOJİ

Bu çalışma ile, Uçarsu ve Kasaba formasyonlarından elde edilen 37 adet Gastropoda sınıfına ait tür tanımlanmış ve hem paleocoğrafik yayılımları, hem de stratigrafik düzeyleri anlatılmıştır. Sistematik sınıflandırmada Wenz'in (1938) çalışmasından yararlanılmıştır.

Sınıf	Gastropoda
Alt Sınıf	Prosobranchia
Ordo	Mesogastropoda
Üst Familya	Cerithiacea
Familya	Turritellidae
Cins	<i>Turritella</i> Lamarck 1799
	<i>Turritella terebralis turritissima</i> Sacco, 1895
	Levha: I, şek. 1

1895 *Turritella terebralis* var. *turritissima*
Sacco, c.19, s.9, lev.1, şek.27.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, uzun-konik formda, çok turlu, turlar bombe, sarılımları muntazam, üzerleri düz, çok ince ve zayıf hafif aksiyal kotlarla kaplı, sütür çizgisi derin ve eğik, son tur spire göre şişkince, ağız geniş yuvarlak.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği	: Spiri kırık olduğu için ölçüm yapılamamıştır	
Kavkı genişliği	: ölçüm yapılamamıştır	

Kavkı genişliği	18 mm	26 mm
Son tur yüksekliği	19 mm	30 mm
Ağız yüksekliği	7 mm	17 mm

Spiri kırık olmakla beraber, turların sarılımlı, bombeliği, son turunun geniş ve şişkin olması, sütür çizgisinin derinliği ve eğikliğiyle incelenen literatürdeki formlara uygun olduğu belirlenmiştir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Uçarsu kesitinin 1.5 ve 6.5, Sıradona kesitinin 4.8, 24, Bozgediktepe kesitinin 2.2, 7.1 ve 8.2, Akçasupınarı kesitinin 24.4 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'da Erken Burdigaliyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Langiyen.

Turritella terebralis subagibbosa
Sacco 1895

Levha: I, şek. 2

1895 *Turritella terebralis* var. *subagibbosa*
Sacco, c. 19, s. 9, lev. 1, şek.26.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, uzun-konik, çok turlu, sarılım muntazam, turlar sütür çizgisine yakın yerlerde karenli, ortada hafif bombe, üzerleri çok sayıda ince ve zayıf büyüme çizgileri ve yer yer bunları kesen aksiyal kotlarla süslü, sütür çizgisi derin ağız yuvarlak ve düz.

Ölçüler

Kavkı yüksekliği	: Spiri kırık olduğu için ölçüm yapılamamıştır
Kavkı genişliği	: 10 mm

Son tur yüksekliği : 10 mm

Ağız yüksekliği : 5 mm

Benzeyiş ve farklar: Büyüklük, tur sayısı, turlarının hafif karenli olması, üzerinde zayıf gelişmiş kotlarıyla literatürdeki şekle benzer olduğu tespit edilmiştir. Daha düz ve karenli turlarının olması, *Turritella terebralis* Lamarck türünden ayrı bir alt tür olarak tanımlanmasına neden olmuştur.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 , Akçasupınarı kesitinin 24.4, Kasaba formasyonundan ölçülen Boyacıpınar kesitinin 11 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'nın Piedmonte havzasında Geç Burdigaliyen'de bulunmuştur.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Turritella bicarinata Eichwald, 1830

Levha: I, şek. 9

- 1856 *Turritella bicarinata* Eichwald, Hörnes, s. 426-427, lev. 43, şek. 8.
- 1895 *Archimediella bicarinata* Sacco, c. 19, s. 14.
- 1914 *Turritella bicarinata* Eichwald, Friedberg, s. 330- 331, lev. 19, şek. 21.
- 1949 *Turritella (Archimediella) bicarinata* Eichwald, Glibert, c. 1, s. 117, lev. 6, şek. 17a-c.
- 1955 *Turritella (Torculoidella) bicarinata* Eichwald, Moisescu, s. 125-127, lev. 10, şek. 9-12.
- 1958 *Turritella (Archimediella) bicarinata* Eichwald, Erünel-Erentöz, s. 13-14, lev. 1, şek. 18, 18a, 19, 19a.

1966 *Turritella bicarinata* Eichwald, Strausz, s. 86, lev. 2, şek. 13.

1993 *Turritella bicarinata* Eichwald, Iliana, s. 35-36, lev. 3, şek. 11a-b.

Tanımlama: Kabuk küçük, sivri, dar konik, çok turlu, turlar üzerinde sütür çizgisinin hemen bitim yerinde bir ve turun ortasında yine bir adet olmak üzere toplam iki adet karen mevcut, bunların arasında büyüme çizgileri gözlenmekte, sütür çizgisi sığ, ağız küçük ve yuvarlak.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği :	Spiri kırık olduğu için ölçüm yapılamamıştır	
Kavkı genişliği :	6 mm	10 mm
Sontur yüksekliği :	-	11 mm
Ağız yüksekliği :	-	5 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki gösterilen şekillerle ve Macaristan Doğa Tarih Müzesindeki orijinal örneklerin tümüne benzer olduğu tespit edilmiştir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 ve 3.6, Boyacıpınarı kesitinin 50.1 ve 61.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis bölgesinde Fransa'nın Loire ve Akitan havzaları ve Türkiye'nin Karaman havzasında Geç Burdigaliyen'de, İtalya'da Tortoniyen'de, Rohn vadisinde Burdigaliyen ve Pliosen'de, Merkezi Paratetis'te Avusturya, Macaristan, Bulgaristan ve Polonya'da Erken Badeniyen'de; Doğu Paratetis'te eski Sovyetler Birliğinde Tarkaniyen, Çokrakiyen, Konkiyen'de yayılım göstermiştir.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Alt Cins: *Turritella* Lamarck 1799

Turritella (Turritella) tricarinata (Brocchi 1814)

Levha: I, şek. 3

- 1895 *Turritella tricarinata* (Brocchi), Sacco, c.19, s. 5, lev.1, şek.14a-b.
- 1904 *Turritella tricarinata* (Brocchi), Sacco, c. 30, s. 123, lev. 25, şek. 6.
- 1974 *Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi), Malatesta, s. 188-189, lev. 14, şek.2.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, uzun konik biçimli, çok turlu, turlar düz, üzerleri 3'er sıra karele süslü, büyüme muntazam, turlar üzerinde çok sayıda ince büyüme çizgileri bulunmakta, bunları verev olarak kesen yine çok ince aksival kotlar mevcut, sütür çizgisi sıg ve hafif eğik, son tur kabuğa nispeten büyük, ağız küçük ve yuvarlak.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği :	Spiri kırık olduğu için ölçüm yapılamamıştır	
Kavkı genişliği :	5 mm	7 mm
Son tur yüksekliği :	6 mm	9 mm
Ağız yüksekliği :	3 mm	4 mm

Benzeyiş ve farklar: İncelenen literatürdeki örneklerin tümüyle uyumlu olduğu belirlenmiş; özellikle Malatesta'nın (1974) 2 no'lu şekli ile birebir uyumlu olduğu anlaşılmıştır. "*Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi)"nin ilk bakışta en yakın olduğu

"*Turritella (Turritella) turris* Basterot" türünden farkı, turlarının daha az bombe olması ve üzerlerinde eşit aralıkla gelişmiş 3'er sıra kareninin bulunmasıdır.

Bulunduğu yer ve Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6, Boyacıpınar kesitinin 11. metrelere kadar bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve Stratigrafik yayılım: Tetis'te Kuzey Almanya ve Belçika'da Orta - Geç Miosen'de, İtalya'da Serravaliyen - Pleyistosen'de, İngiltere, Belçika, Cezayir ve Kıbrıs'ta Pliyosen'de bulunmuştur. Akdeniz ve Fas'ın Atlantik kesiminde Güncel olarak da görülür.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen

Turritella (Turritella) turris Basterot 1825

Levha: I, şek. 4

- 1895 *Turritella turris* Basterot. Sacco, c.19, s.3.
- 1924 *Turritella (Haustator) turris* Basterot, Cossmann ve Peyrot, s.39-41, lev.1, şek.25; lev.2, şek.21-2.
- 1955 *Turritella turris* Basterot. Friedberg, s.324-326, lev.19, şek.14-15.
- 1958 *Turritella (Turritella) turris* Basterot, Erüenal - Erentöz, s.11.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, sivri konik, çok turlu, turlar bombe, üzerleri 4-5'er adet ince karele süslü, karenlerin araları çukur ve düz, sütür çizgisi derin ve eğik, son tur şişkince, ağız yuvarlak, labrum kenarı turların üzerindeki spiral bantlar nedeniyle tırtıklı.

Ölçüler:	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği :	Spirleri kırık olduğu için yükseklik ölçümü yapılamamıştır	
Kavkı genişliği :	9 mm	9 mm
Son tur yüksekliği :	7 mm	10 mm
Ağız yüksekliği :	3.5 mm	mm

Benzeyiş ve farklar: Spirler kırık olmakla beraber, kavkılar büyüklükleri ve üzerindeki süsleri ile literatürdekilere tamamen benzemektedir. "*Turritella (Turritella) turris Basterot*" türünün "*Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi) türünden farkı, turlarının daha bombe olması ve üzerinde 4-5'er sıra karenin bulunmasıdır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2; Kasaba formasyonundan ölçülen Boyacıpınar kesitinin 11, Ortabağ kesitinin 3.6 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Akitaniven - Erken Burdigaliven'de, Merkezi Paratetis'te Polonya'da Karpatiyen Badeniye'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Alt Cins: *Haustator* Montfort 1810

Turritella (Haustator) striatellatus
Sacco 1895

Levha: I. şek. 5

1895 *Haustator striatellatus* Sacco, c.19, s. 9, lev. 1, şek. 59.

Tanımlama: Kabuk uzun-konik. çok turlu, turlar düz, sütür çizgisi sığ ve eğik, son tur dar, ağız oval.

Ölçüler:	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği :	Spiri kırık olduğu için ölçüm yapılamamıştır	
Kavkı genişliği :	9 mm	17 mm
Son tur yüksekliği :	10 mm	23 mm
Ağız yüksekliği :	5 mm	10 mm

Benzeyiş ve farklar: Kavkı şekli, turların düz olması ve son turunun darlığıyla literatürde Sacco'nun tanımladığı türe tamamen uymaktadır. "*Haustator*", yeni sistematiğe alt cins olarak kullanılmaktadır (Wenz, 1938-44-44). En çok benzediği "*Turritella terebralis subagibbosa* Sacco" dan farkı, "*Turritella (Haustator) striatellatus* Sacco" daki turların daha düz, sütür çizgisinin daha sığ ve son turunun daha dar olması, turlarında karenin bulunmamasıdır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 , 7.1, Uçarsu kesitinin 1.5, 4, 6.5, Sıradona kesitinin 4.8, 12 ve Akçasupınarı kesitinin 24.4 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'nın Piedmonte havzasında Geç Burdigaliyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen.

Turritella (Haustator) tricincta Borson
1821

Levha: I, şek. 6

1895 *Haustator tricinctus* (Borson), Sacco, c. 19, s. 25, lev. 2, şek. 28.

1914 *Turritella tricincta* (Borson). Friedberg, s.350, lev.20, şek.15.

1938 *Turritella tricincta* (Borson). Friedberg. s.91.

1958 *Turritella (Haustator) tricincta* (Borson), Erüenal - Erentöz, s. 14-15, lev. 2, şek. 1-2.

Tanımlama: Kabuk iri, uzun ve geniş konik, 7-8 turlu, turlar düz, üzerleri üçer adet kalın spiral bantla süslü, bantların arası derin oyuk ve genişliği bantlara eşit, bant ve bant araları ince büyüme çizgileri ile kaplı, sütur çizgisi sıg, son tur keskin bir şekilde son bulmakta, ağız küçük ve yuvarlak.

Ölçüler En küçük En büyük

Kavkı yüksekliği : Spiri kırık olduğu için ölçüm yapılamamıştır
Kavkı genişliği : 12.5 mm 19 mm
Son tur yüksekliği : 17 mm 20 mm
Ağız yüksekliği : 8 mm 8 mm

Benzeyiş ve farklar: Turlar üzerinde üçer adet kalın spiral bantın bulunmasıyla ayırt edilmiş ve literatürle benzerliği saptanmıştır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Akçasuvarınarı kesitinin 24.4 ve 116.5 ve Kasaba formasyonundan ölçülen Boyacıpınar kesitinin 50.1 ve 61.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'da Tortoniyen ve Pliyosen'de, Türkiye'nin Karaman havzasında Geç Burdigaliyen'de; Merkezi Paratetis'te Avusturya'da ve Polonya'da Badeniyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Alt Cins: *Zarla* Gray 1847

Turritella (Zarla) spirata (Brocchi 1814)

Levha: 1, şek. 7

1895 *Zarla subangulata var. spirata* Brocchi, Sacco, c.19, s. 10-11, lev. 1, şek. 34.

1960 *Turritella (Torculoidella) spirata* (Brocchi), Malatesta, s. 86, lev. 4, şek. 5.

1966 *Turritella subangulata spirata* Brocchi, Strausz, s. 84-85, lev. 2, şek. 4.

1968 *Archimediella (Torculoidella) spirata* (Brocchi), Robba, s. 511- 513. lev. 39, şek. 12.

1973 *Turritella (Zarla) spirata* (Brocchi). Bohn-Havas, s. 1042. lev. 3, şek. 9.

1975 *Turritella (Zaria) spirata* (Brocchi), Baluk, s. 104-105, lev. 13, şek. 14.

1978 *Turritella (Zaria) spirata* (Brocchi), Steininger ve diğerleri, s. 333, lev. 3, şek. 8-10.

Tanımlama: Kabuk küçük, kısa-konik, 6-7 turlu, spiri sivri, turların ortasında keskin bir kareni mevcut, turlar bu karenin her iki tarafı sütur çizgisine doğru meyille inmekte, üzerleri çok sayıda büyüme çizgisi ile süslü, sütur çizgileri az derin, son tur keskin bir şekilde son bulmakta, ağız çok küçük, oval.

Ölçüler En küçük En büyük

Kavkı yüksekliği : Spiri kırık olduğu için ölçü yapılamamıştır
Kavkı genişliği : 5.5 mm 6.5 mm
Son tur yüksekliği : 6 mm 7 mm
Ağız yüksekliği : 3 mm 4 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki tüm şekillerle benzer olduğu belirlenmiştir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 metresinde rastlanılmıştır.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'da Geç Burdigaliyen - Pleistosen'de; Merkezi Paratetis bölgesinde Avusturya'da Eggenburgiyen ve Badeniye'nin de, Macaristan ve Polonya'da Badeniye'nin de; Doğu Paratetis'te Tarkaniye'nin, Çokrakiyen ve Konkiyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Turritella (Zaria) subangulata (Brocchi 1814)

Levha: I, şek. 8

1895 *Zaria subangulata* (Brocchi), Sacco, c. 19, s. 9-10, lev. 1, şek. 30.

1949 *Turritella (Zarla) subangulata* (Brocchi), Glibert, s. 117, lev. 7, şek. 1a.

1958 *Turritella (Zarla) subangulata* (Brocchi), Erünal - Erentöz, s. 15-16, lev. 2, şek. 3-3a, 4, 5.

Tanımlama: Kabuk uzun-konik, turlar düz, üzerleri 4'er adet karen ve bunların arasında yer alan büyüme çizgileri ile kaplı, sütür çizgisi derin değil, son tur aşağı doğru uzayarak bitmekte, üzerinde dalgalı aksiyal kotlar görülmekte, ağız oval ve aşağıya doğru çekik.

Ölçüler

Kavkı yüksekliği : Spiri kırık olduğu için ölçüm yapılamamıştır.

Kavkı genişliği : 13 mm

Son tur yüksekliği : 20 mm

Ağız yüksekliği : 10 mm

Benzeyiş ve farklar: Özellikle Erünal - Erentöz'ün (1958) göstermiş olduğu şekillerle kavkısının hafif şişkin olması, turlarının

üzerindeki kareleri ve ağız aşağıya doğru çekik olmasıyla tamamen benzerdir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 , 7.1 ve 8.2 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'nın Piedmonte havzasında Geç Burdigaliyen ve Pliyosen'de, Fransa'nın Loire ve Akitan havzalarında Geç Burdigaliyen'de, Adana'da Tortoniyen'de, Portekiz ve İspanya'da Tortoniyen'de, Kuzey Avrupa, Hatay ve Kuzey Afrika'da Pliyosen'de; Merkezi Paratetis'te Avusturya'nın Viyana havzasında Badeniye'nin yayılım göstermiştir.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Langiyen.

Alt Cins: *Peyrotia* Cossmann 1912

Turritella (Peyrotia) desmarestina Basterot 1825

Levha: I, şek. 10, 11

1895 *Haustator desmarestinus* (Basterot), Sacco, c. 19, s. 19.

1924 *Turritella (Peyrotia) desmarestina* Basterot, Cossmann ve Peyrot, c. 4, s. 47, lev. 2, şek. 4.

Tanımlama: Kabuk iri, geniş-konik, çok turlu, turlar düz, iç içe geçmiş gibi, her turun sonunda yaklaşık 2 mm kalınlığında bir spiral bant mevcut, bantın üzeri ince dikey ve yatay çizgilerle süslü, turların ortasında ise bir sıra kaba granüllü bant görülmekte, bantların arasındaki bölgeler ince büyüme çizgileri ile kaplı, sütür çizgisi derin değil, son tur keskin bir şekilde dönmekte, ağız küçük ve yuvarlak.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği	: Spiri kırık olduğu için ölçüm yapılamamıştır	
Kavkı genişliği	: 24 mm	30 mm
Son tur yüksekliği	: 25 mm	35 mm
Ağız yüksekliği	: 12 mm	21 mm

Benzeyiş ve farklar: Özellikle Cossmann ve Peyrot'un (1924) şekilleriyle birebir uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 , Akçasupınarı kesiti 24.4 ve 116.5 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Akitanien'de bulunmuştur.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Langiyen.

Familya : Cerithiidae

Alt Familya : Cerithiinae

Cins : *Cerithium* Bruguiere 1789

Cerithium zejszneri Pusch 1837

Levha: I, şek. 12

1856 *Cerithium zeuschneri* Pusch, Hörnes, c. 1, s. 388-389, lev. 41, şek. 5-6.

1955 *Cerithium zejszneri* Pusch, Friedberg, s. 252-253, lev. 16, şek. 6.

Tanımlama: Kabuk küçük, ince, oval biçimli, 5-6 turlu, turların orta kısmında bir sıra halinde yan yana dizilmiş yaklaşık 9 adet sivri tüberkül bulunmakta, bunlar 2 mm genişliğinde ve 2 mm yüksekliğe sahip, sütün çizgisi derince, son tur oval, kabuk yüksekliğinin yarısına yakın, ağız sifonos-

tom, sifon kanalı sivri ve hafifçe arkaya doğru kıvrık, kolümel kenarda ince kolümel dudak mevcut.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği	: 17 mm	23 mm
Kavkı genişliği	: 10 mm	10 mm
Son tur yüksekliği	: 11 mm	12 mm
Ağız yüksekliği	: 6 mm	7 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürle tamamen benzer olduğu saptanmıştır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Boyacıpınarı kesitinin 50.1 ve 61.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Merkezi Paratetis'te Avusturya ve Polonya'da Erken Badenien'de rastlanılmıştır.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Alt Cins: *Ptychocerithium* Sacco 1895

Cerithium (Ptychocerithium) turritoplicatum Sacco 1895

Levha: I, şek. 13

1895 *Cerithium (Ptychocerithium) turritoplicatum* Sacco, c. 17, s. 26, lev. 2, şek. 47.

1954 *Cerithium (Ptychocerithium) turritoplicatum* Sacco, Csepregy-Meznerics, s. 22, lev. 2, şek. 26-28.

Tanımlama: Kabuk küçük, ince, uzun - konik, 7 turlu, spir dar ve uzun, turlar üzerinde yaklaşık 9'ar adet kalın aksiyal kot bulunmakta, bunlar spirdeki turlarda alt alta, son turda ise birbirlerinin aralığına gelecek şekilde dizili, sütün çizgileri belirgin fakat

derin değil, son tur oval uzamış biçimli, ağız kısa sifonstom.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği :	12 mm	16 mm
Kavkı genişliği :	5 mm	5 mm
Son tur yüksekliği :	5 mm	6 mm
Ağız yüksekliği :	3 mm	3 mm

Benzeyiş ve farklar: Kavkısının uzun konik olması ve üzerindeki aksiyal kotların alt alta sıralanması özelliği, literatürdeki Csepreghy- Meznerics'in (1954) gösterdiği 27 no'lu şekle tamamen uymaktadır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonu Boyacıpınar kesitinin 50.1 ve 61.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'nın Piedmonte havzasında Geç Burdigaliyen'de; Merkezi Paratetis'te Macaristan'da Badeniye'de yayılım göstermiştir.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen .

GençFamilya : Pyramidellacea
 Familya : Pyramidellidae
 Cins : *Turbonilla* Risso 1826
 Alt Cins : *Mormula* A.Adams 1864

Turbonilla (Mormula) aturensis
 (Cossmann ve Peyrot 1919)

Levha: 1, şek. 14

1919 *Pvrgostylus aturensis* Cossmann ve Peyrot, c. 3 s. 371-372. lev.10, şek. 9-11.

Tanımlama: Kavkı küçük, geniş ve basık Konik. 7-8 turlu, spir kısa ve dar, turlar

bombe, üzerlerinde birbirine çok yakın kalın aksiyal kotlara sahip, sütur çizgisi derin ve eğik, ağız küçük.

Ölçüler	
Kavkı yüksekliği :	4.50 mm
Kavkı genişliği :	1.50 mm
Son tur yüksekliği :	2.00 mm
Ağız yüksekliği :	0.95 mm
Ağız genişliği :	0.75 mm

Benzeyiş ve farklar: "*Pyrgostylus*" cinsi literatürde "*Mormula*" olarak değişmiş ve "*Turbonilla*" nın alt cinsi olarak tanımlanmıştır (Wenz, 1938-44). Literatürde tanımlanan örneklerin ve bizdekilerin kısa-konik ve daha dar olmasıyla Wenz'in (1938) tanımladığı "*Turbonilla*" cinsine uygun olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle Cossmann ve Peyrot'un (1919) kullanmış olduğu eski ismiyle "*Pyrgostylus*" (yeni ismi *Mormula*) "*Turbonilla*" nın alt cinsi olarak kullanılması uygun görülmüştür.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Uçarsu kesitinin 48.5 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Akitaniyen'de bulunmuştur.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Langiyen.

Üst Familya : Strombacea
 Familya : Xenophoridae
 Cins : *Xenophora* Fischer von Waldheim, 1807

Xenophora deshayesi (Michelotti, 1847)

Levha: ü. şek. 1

- 1847 *Phorus deshayesi* Michelotti, s. 173.
 1856 *Xenophora deshayesi* Michelotti, Hörnes, c. 1, s. 442, lev. 44, şek. 12.
 1896 *Xenophora deshayesi* (Michelotti), Sacco, c. 20, s. 20-21, lev. 2, şek. 20.
 1919 *Xenophora -deshayesi* (Michelotti), Cossmann ve Peyrot, c. 3, s. 461-465, lev. 17, şek. 105-106.
 1949 *Xenophora deshayesi* Michelotti, Glibert, s. 207, lev. 12, şek. 20a-b.
 1958 *Xenophora deshayesi* (Michelotti), Erünal - Erentöz, s. 33-34, lev. 3, şek. 24; lev. 4, şek. 1-2.
 1960 *Xenophora (Xenophora) deshayesi* (Michelotti), Kojumdgieva ve Strachimirov.s. 124-125, lev. 34, şek. 7.
 1968 *Xenophora (Xenophora) deshayesi* Michelotti, Hinculov, s. 137, lev. 23, şek. 5a-b.
 1973 *Xenophora deshayesi* (Michelotti), Ctyroky ve diğerleri, s. 409, lev. 4, şek. 10.
 1995 *Xenophora deshayesi* (Michelotti), Baluk, s. 179. lev. 6, şek. 1-3.

Tanımlama: Kabuk büyük, pateiliform, kavkının tabanı çukur, 5 turlu, sarılım gevşek, spir geniş açılı konik biçimli, turların üzerinde girinti ve çıkıntı şeklinde karışık kabartı ve çukurluklar mevcut, kavkının tabanı çukur, sütur çizgisi derin, ağız oval ve çekik.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği	: 22 mm	27 mm
Kavkı genişliği	: 51 mm	57 mm
Son tur yüksekliği	: 19 mm	23 mm
Ağız yüksekliği	: 10 mm	15 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki örneklerin tümüyle benzer özelliklere sahiptir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Akçasu-panarı kesitinin 116.5, Kasaba formasyonundan ölçülen Boyacıpınar kesitinin ise 6.1 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'da Oligosen, Burdigaliyen ve Pliyosen'de, Fransa'nın Akitan havzası, Loire havzası, Belçika ve Türkiye'nin Karaman havzasında Geç Burdigaliyen'de görülmüştür. Merkezi Paratetis'te genel olarak Egeriyen - Badeniyen arasındadır. Avusturya'nın Viyana havzasından Karpatiyen - Badeniyen'de, Macaristan, Polonya ve Bulgaristan'da Badeniyen'de, Romanya'da Erken Badeniyen'de yayılım göstermiştir.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Langiyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Familiya : Aporrhaidae

Cins : *Aporrhais* Da Costa 1778

Aporrhais pespeleceni (Linne 1766)

Levha: II, şek. 2

- 1912 *Chenopus pespeleceni* L. var. *alata* Eichwald, Friedberg, s. 137-140, lev. 8, şek. 1.
 1960 *Aporrhais pespeleceni* var. *alata* (Eichwald), Kojumdgieva ve Strachimirov, s. 131-132, lev. 35. şek. 7; lev. 36, şek. 2.
 1960 *Aporrhais pespeleceni* (Linne), Malta-testa, s. 113, lev. 6, şek. 4.
 1966 *Aporrhais pespeleceni alatus* Eichwald, Strausz, s. 218, lev. 22, şek. 18-23.

- 1968 *Aporrhais (Aporrhais) pespelecani* (Linne), Robba, s. 526-527.
- 1974 *Aporrhais (Aporrhais) pespelecani* (Linne), Malatesta, s. 215, lev. 16, şek. 2a-c.
- 1993 *Aporrhais pespelecani* (Linne), Iliana, s. 53-54, lev. 6, şek. 1-2.
- 1995 *Aporrhais pespelecani* (Linne), Baluk, s. 177-178, lev. 7, şek. 4-11.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, fusiform, spiri dar ve sivri, sütur çizgileri ince ve sığ, turları basamak şeklinde, ortalarında bir sıra kabarık spiral bant ve bunun üzerinde çok sayıda yan yana granül mevcut, araları ince büyüme çizgili, granüllü bant son turda 2 sıra ile son bulmakta, bu sıralar kabuğun arkasından dönerek labrum kenarında parmak şeklinde uzantılı, labrumdaki bu parmakların içi yiv şeklinde oyuk, ağız sifonostom ve uzun, sifonu kanallı.

Ölçüler

- Kavkı yüksekliği : 17 mm
 Kavkı genişliği : 11 mm
 Son tur yüksekliği : 11 mm
 Ağız yüksekliği : 10 mm

Benzeyiş ve farklar: Kavkının sifonunun kırık olmasına karşılık, Macaristan Doğa Tarih Müzesindeki orijinal koleksiyon örnekleri ve literatürde gösterilen şekillerle yapılan karşılaştırmada kavkının büyüklüğü, şekli ve labrum üzerindeki süslerinin karşılaştırılması sonucu örneğimizin bu türe ait olduğu sonucuna varılmıştır.

bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya ve Tunus'ta Orta - Geç Miyosen'de, Fransa'nın Akitan havzasında Geç Burdigaliyen - Orta Miyosen'de, İngiltere, Belçika, İspanya, Fransa, İtalya, Yunanistan, Cezayir ve Fas'ta Pliyosen'de; Merkezi Paratetis bölgesinde Avusturya, Bulgaristan, Macaristan ve Polonya'da Badeniyen'de; Doğu Paratetis'te eski Sovyetler Birliğinde Tarkaniyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

- Üst Familya : Cypraeacea
 Familya : Cypraeidae
 Alt Familya : Cypraeinae
 Cins : *Cypraea* Linne 1758
 Alt Cins : *Bernaya* Jousseume 1884

Cypraea (Bernaya) fabagina Lamarck 1810

Levha: II, şek. 3

- 1856 *Cypraea fabagina* Lamarck, Hörnes, c. 1, s. 65, lev. 7, şek. 6.
- 1894 *Zonana fabagina* (Lamarck), Sacco, c. 15, s. 16-18, lev. 2, şek. 1.
- 1924 *Cypraea (Bernaya) fabagina* Lamarck, Cossmann ve Peyrot, c. 4, s. 361, lev. 9, şek. 9-10.
- 1954 *Cypraea (Bernaya) fabagina* Lamarck, Csepregy-Meznerics, s. 32, lev. 3, şek. 25, 27.
- 1958 *Cypraea (Bernaya) fabagina* Lamarck, Erünel-Erentöz, s. 44, lev. 6, şek. 7-8.

Tanımlama: Kabuk kalın, büyük, oval, şişkin, konvolüt sarıımlı, kabuk üzeri düzgün, pürüzsüz ve yer yer parlak, son tur

diğer tüm turları örtmekte, ağız ince uzun ve dar, kenarları tırtıklı, sifon ucu yarık.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği (H):	29 mm	45 mm
Kavkı genişliği (L) :	18 mm	27 mm
Kavkı kalınlığı (d) :	13 mm	23 mm
Labrum kenar genişliği (L1) :	6 mm	9 mm
Kolümel kenar genişliği (L2) :	10 mm	15 mm
H/L :	1.61	1.66
L2/L1 :	1.66	1.66
L/d :	1.17	1.38

Benzeyiş ve farklar: "*Cypraea (B.) fabagina mioporcellus* Sacco" alt türüne göre kavkısı daha geniş oval ve şişkindir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 , 7.1, Sıradona kesitinin 65.6, Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Burdigaliyen' de, İtalya'nın Piedmonte havzasında Geç Burdigaliyen'de, Türkiye'nin Karaman havzasında Geç Burdigaliyen'de, Merkezi Paratetis'te Avusturya, Macaristan, Bulgaristan ve Polonya'da Badeniye'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Üst Familya :	Naticacea
Familya :	Naticidae
Alt Familya :	Naticinae
Cins :	<i>Natica</i> Scopoli 1777

Natica millepunctata Lamarck 1882

Levha: II, şek. 4, 5

- 1856 *Natica millepunctata* Lamarck, Höernes, s. 518-522, lev. 47, şek. 1-2.
- 1958 *Natica millepunctata* Lamarck, Erünel-Erentöz, s. 38-39, lev. 5, şek. 4-7.
- 1914 *Natica millepunctata* Lamarck, Cerulli-Irelli, c. 20, s. 214, lev. 19, şek. 2-13.
- 1960 *Natica (Nacca) millepunctata* var. *hoernes* (Fischer und Tournouer), Kojumdgieva ve Strachimirov, s. 119, lev. 33, şek. 5.
- 1966 *Natica millepunctata* Lamarck, Strausz, s. 225-227, lev. 48, şek. 5-12.
- 1973 *Natica (Natica) millepunctata* Lamarck, Ctyroky ve diğerleri, s. 412.
- 1993 *Natica millepunctata* Lamarck, Iliana, s.58-59, lev.6, şek. 12-15.

Tanımlama: Kabul şişkin topaç biçimli, küçük-orta büyüklükte, 2-3 turlu, spir çok kısa, turları hafifçe bombe, üzerleri düz, bazen beneklere sahip, sütur çizgisi derin ve belirgin, son tur şişkin ve yuvarlak, aşağıya doğru biraz uzamış, ağız yarım ay şeklinde, kolümel kenar ombilik mevcut, ombiliğin içinde kabarık ve kalın bir sırt görülmekte, bu sırtın her iki tarafı derin kanal şeklinde oyuk.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği :	10 mm	31 mm
Kavkı genişliği :	9 mm	28 mm
Son tur yüksekliği :	9 mm	30 mm
Ağız yüksekliği :	8 mm	27 mm

Benzeyiş ve farklar: İncelenen literatürle benzerliği belirlenmiştir. "*Natica millepunctata* Lamarck"ın son turu "*Natica tigrina* Röding"de olduğu gibi ağız örtmez ve ağız yarım ay şeklindedir. "*Natica tigrina* Röding"de ağız daha uzamış yarım ay şeklindedir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 , 7.1 ve 20.3, Uçarsu kesitinin 48.5, Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6, Boyacıpınarı kesitinin 6.1 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'da Orta Miosen, Tortoniyen ve Pliyosen'de, Türkiye'nin Karaman havzasında Geç Burdigaliyen'de, Hatay'da Pliyosen'de, Akdeniz'de Güncel; Merkezi Paratetiste Avusturya'da Karpatiyen Badeniyen'de, Polonya, Bulgaristan ve Macaristan Badeniyen'de; Doğu Paratetis'te eski Sovyetler Birliğinde Tarkaniven. Çokrakiyen, Karagoniyen, Konkiyen'de yayılım göstermiştir.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Üst Familya : Tonnacea
Familya : Cassididae
Cins : *Cassidaria* Lamarck 1812

Cassidaria tauropomum (Sacco 1890)

Levha: II, şek. 6

1890 *Galeodea tauropomum* Sacco, c. 7, s. 531, lev. 2, şek. 24a-b.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, uzamış topaç biçimli, 4 turlu, spiri kısa, turların üzeri ince ve belirgin spiral bantlarla süslü, bu bantlar son turda sifona doğru kalınlaşmakta, sütün çizgisi derin, son tur

yuvarlak, aşağıya doğru çekik, ağız oval, sifon uzamış, arkaya doğru kıvrık ve ortası yarık, kolümel kenar kıvrık.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği :	32 mm	36 mm
Kavkı genişliği :	26 mm	30 mm
Son tur yüksekliği :	23 mm	33 mm
Ağız yüksekliği :	18 mm	20 mm

Benzeyiş ve farklar: Kavkının yarı küresel şekli ve sifonunun kıvrık olması, kavkı üzerinde görülen çok sayıda spiral bantların varlığıyla literatürdeki türe benzerliği saptanmıştır. "*Galeodea*"olan eski cins ismi "*Cassidaria*" olarak değişmiştir (Wenz, 1938-44).

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesitinin 2.2 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'nın Piedmonte havzasında ?Oligosen-Geç Burdigaliyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen.

Familya : Cymatiidae
Cins : *Distorsio* Röding 1798
Alt Cins : *Rhysema* Clench ve Turner 1957

Distorsio (Rhysema) tortuosa
(Borson 1821)

Lovha: III, şek. 1

1872 *Persona tortuosa* (Borson), Bellardi, c.1, s. 261-262, lev. 14, şek. 17; lev. 15, şek. 4.

1924 *Persona tortuosa* (Borson), Cossman ve Peyrot, c. 4, s. 586-587, lev. 17, şek. 12-13.

- 1960 *Distorsio tortuosus* Borson, Kojumdgieva ve Strachimirov, s. 140, lev. 38, şek. 5.
- 1974 *Distorsio (Rhysema) tortuosa* (Borson), Malatesta, s. 270-271, lev. 20, şek. 7.

Tanımlama: Kabuk kalın, büyük, fusi-form, 4-5 turlu, Spiri küt, spir uzun, turların sarılımlı düzensiz, bombeli, üzerleri 1mm aralıklarla dizilmiş kabarık, yuvarlak spiral bantlarla süslü, bu bantların üzerleri granüllü ve büyüme çizgili, sütur çizgisi derin, son tur spire göre daha geniş ve yuvarlak, ağız oval, sifonostom, sifon arkaya doğru kıvrık ve kanallı, kolümel kenar üzerinde devrik kolümel dudak mevcut, ağzın iç kısmında her iki tarafta çentikler görülmekte, labrum kenarının arkasında granüllü spiral bant sıraları parmak şeklinde yivli.

Ölçüler

Kavkı yüksekliği :	63 mm
Kavkı genişliği :	42 mm
Son tur yüksekliği :	51 mm
Ağız yüksekliği :	36 mm

Benzeyiş ve farklar: "*Persona*" olan cins ismi literatürde '*Distorsio*' olarak değişmiştir (Wenz, 1938-44). Örneğin literatürdekilere tamamen benzer olduğu saptanmıştır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesitinin 3.6 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Akitanıyen - Orta Miosen'de, Kuzey Atlantik'te Burdigaliyen'de, İtalya'da Geç Burdigaliyen, Pliyosen'de, Portekiz'de Pliyosen'de; Merkezi Paratetis'te Bulgaristan'da Badeniyen' degörülmüştür.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Familya : Ficidae

Cins : *Ficus* Röding 1798

Ficus geometra (Borson 1825)

Levha: III, şek. 2

- 1891 *Ficula geometra* Borson, Sacco, c. 9, s. 235-255, lev. 1, şek. 36.
- 1951 *Pyrula geometra* Borson, Friedberg, s. 118, lev. 6, şek. 7.
- 1966 *Pyrula geometra* Borson, Strausz, s. 255, lev. 57, şek. 3.
- 1971 *Ficus (Ficus) cf. geometra* (Borson), Steininger ve diğerleri, s. 398, lev. 10, şek. 5-6.
- 1974 *Ficus geometra* (Borson), Malatesta, s. 261-262, lev. 20, şek. 2.

Tanımlama: Kabuk ince, orta büyüklükte, oval-topaç biçimli, 3 turlu, spir son tura göre çok kısa, turları bombe, üzerleri son turda gittikçe genişleyen ve belirginleşen kafes şeklinde yatay ve düşey çizgilerle süslü, aralarında bazen sekonder olarak gelişmiş büyüme çizgileri de görülebilmekte, sütur çizgileri derin, son tur geniş-oval, kavkı yüksekliğine yakın, ağız sifonostom, oval şekilde, sifonal kanalı geniş, kolümel kenar uzunca ve düz.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği :	23 mm	32 mm
Kavkı genişliği :	19 mm	35 mm
Son tur yüksekliği :	22 mm	23 mm
Ağız yüksekliği :	18 mm	10 mm

Benzeyiş ve farklar: Bu tür, *Ficus condita* (Brongniart)'dan ikincil bantlarının olmamasıyla ayrılmaktadır. *Ficus condita* Brongniart'da ikincil bantlar 2-3 adet, *Ficus*

geometra (Borson)'da ise, genellikle hiç, bazen en fazla 1 adet bulunmaktadır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonu Bozgediktepe kesitinin 2.2, 7.1, Uçarsu kesitinin 48.5; Kasaba formasyonu Ortabağ kesitinin 3.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te italya'da Geç Burdigaliyen, Tortoniyen ve Pliyosen'de, İspanya ve Cezayir'de Pliyosen'de; Merkezi Paratetis'te Avusturya'da Eggenburgiyen'de, Polonya'da Badeniyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Langiyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Ordo	Neogastropoda
Üst Familya	Muricacea
Familya	Muricidae
Alt Familya	Muricinae
Cins	<i>Murex</i> Linne 1758
Alt Cins	<i>Bolinus</i> Pusch 1837

Murex (Bolinus) subtorularius Hörnes ve Auinger 1879

Levha: III, şek. 3

- 1879 *Murex (Rhynocantha) subtorularius* Hörnes ve Auinger, s. 200.
- 1960 *Murex (Bolinus) subtorularius* Hörnes- Auinger, Kojumdgieva ve Strachimirov, s.143, lev.38, şek.11-12.
- 1966 *Murex (Bolinus) subtorularius* Hörnes-Auinger, Strausz, s.258-259, lev.54, şek.11-13.
- 1968 *Murex (Bolinus) subtorularius* Hörnes ve Auinger, Hinculov, s.139-140, lev.34, şek.6a-b.

1978 *Murex (Bolinus) subtorularius* Hörnes-Auinger, Steininger ve diğerleri, s.336.

1995 *Murex (Bolinus) subtorularius* Hörnes - Auinger, Baluk, s.212, lev.23, şek.10.

Tanımlama: Kabuk kalın, büyük, fusi-form, 4 turlu, spir dar ve sivri, turlar hafif bombe, üzerinde oldukça kabarık 10'ar adet aksiyal kot mevcut, kotlar dilim gibi gözükmekte, tüm kavkının üzeri çok sayıda spiral çizgi ile süslü, sütün çizgisi derin, son tur spire göre geniş, başlangıç kesimi keskin ve aksiyal kotları sivri, ağız geniş, sifonostom, sifon kanalı kısa.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği :	28 mm	38 mm
Kavkı genişliği :	29 mm	35 mm
Son tur yüksekliği :	23 mm	30 mm
Ağız yüksekliği :	18 mm	25 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki örneklerin tümüne benzer olduğu belirlenmiştir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Merkezi Paratetis'te Avusturya'da Karpatiyen-Badeniyen'de, Macaristan, Bulgaristan, Romanya ve Polonya'da Badeniyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Üst Familya	: Buccinacea
Familya	: Pyrenidae
Cins	: <i>Mitrella</i> Risso 1826
Alt Cins	<i>Macrurella</i> Sacco 1890

Mitrella (Macrurella) cf. nassoides
grateloupi (Peyrot 1928)

Levha: III, şek. 4

1928 *Atilla (Macrurella) nassoides* Grateloup var. *grateloupi* nov. var. Peyrot, c. 5, s. 29-30, lev. 1, şek. 39 ve 49.

Tanımlama: Kabuk küçük, ince, fusiform, 5-6 turlu, spir sivri ve Spire doğru iç bükey olarak daralmakta, turların üzeri ince büyüme çizgileri ile süslü, sütur çizgileri belirgin ve eğik, son tur spire göre şişkince ve yuvarlak, ağız kısa ve sifonostom, sifonu düz, kolümel kenarda birkaç ince spiral çizgi görülmekte.

Ölçüler

Kavkı yüksekliği : 18 mm
Kavkı genişliği : 9 mm
Son tur yüksekliği : 12 mm
Ağız yüksekliği : 9 mm

Benzeyiş ve farklar: Örneklerin sifonları kısmen kırıktır. Buna rağmen büyüklük, biçim, kolümel üzerinde gelişmiş ince çizgileri ve spirinin iç bükey olmasıyla özellikle Peyrot'un (1928) 49 no'lu şekli ile birebir benzer olduğu tespit edilmiştir. "*nassoides*" türünün cins ismi literatürde "*Mitrella*" olarak kullanılmaktadır (Malatesta, 1974). Burada da bu cinse ait özellikler gözlenmektedir (Wenz, 1938-44).

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Burdigaliyen- Orta Miosen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Familya : Galeodidae

Cins : *Galeodes* Röding 1798

Galeodes cornutus (Agassiz 1843)

Levha: III, şek. 5

- 1872 *Myristica cornuta* (Agassiz), Bellardi, c. 1, s. 187.
- 1856 *Pyrula cornuta* Agassiz, Hörnes, 1, s.274-275, lev.29, şek.1-3; lev.30, şek.1-3.
- 1904 *Melongena cornuta* (Agassiz), Sacco, c. 30, s.32, lev. 9, şek. 18-21.
- 1954 *Galeodes (Volema) cornuta* Agassiz, Csepregy - Meznerics, s. 41.
- 1958 *Galeodes cornuta* (Agassiz), Erünel-Erentöz, s. 60-61, lev. 10, şek. 1-2.
- 1958 *Galeodes cornuta* (Agassiz), Hözl, s. 232-233, lev. 20, şek. 10.
- 1960 *Galeodes (Galeodes) cornutus* (Agassiz), Kojumdgieva ve Strachimirov, s. 192, lev. 47, şek.1.
- 1966 *Melongena cornuta* Agassiz, Strausz, s. 298-299, lev. 59, şek. 3-4; lev. 63, şek. 1-13.
- 1973 *Galeodes (Galeodes) cornuta* (Agassiz), Ctyroky ve diğerleri, s. 421.
- 1995 *Galeodes cornutus* (Agassiz), Baluk, s. 249-250, lev. 36, şek. 7-8.

Tanımlama: Kabuk kalın, büyük, bikonik, 5 turlu, spire uzun ve konik, şapka gibi, turların üzeri hafif kabartılı, sütur çizgisi sıg, son turu spire göre oldukça geniş ve büyük, spirle kesimi köşeli, ağız uzun oval ve sifonostom, kolümel kenar boyun şeklinde ve aşağıya doğru daralmakta.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği :	60 mm	84 mm
Kavkı genişliği :	47 mm	73 mm
Son tur yüksekliği :	48 mm	62 mm
Ağız yüksekliği :	42 mm	51 mm

Benzeyiş ve farklar: Örneklerimiz en çok Hörnes'in (1856) şekillerine uymaktadır. Buna karşılık Sacco'nun (1904) gösterdiği şekillerde sifon daha uzundur, Erünal-Erentöz'de (1958) ise büyüklük farklıdır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 ve Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Burdigaliyen- Orta Miosen'de, İtalya'da Geç Burdigaliyen-Tortoniyen'de Türkiye'nin Sivas ve Karaman havzalarında Geç Burdigaliyen'de; Merkezi Paratetis'te Avusturya'nın Viyana havzasında Karpatiyen ve Badeniye'de, Bulgaristan'da Badeniye'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Familya	: Fasciariidae
Alt Familya	: Fasciariinae
Cins	: <i>Latirus</i> Montfort 1810
Alt Cins	: <i>Dolicholatirus</i> Bellardi 1884

Latirus (Dolicholatirus) cf. dispar
(Peyrot 1928)

Levha: III, şek. 6

1928 *Streptochetus (?) dispar* Peyrot,
Peyrot, c. 5, s. 267, lev. 6, şek. 38-39.

1960 *Latirus (Dolicholatirus) dispar* Peyrot, Kojumagiya ve Strachimirov, s. 188, lev. 46, şek. 1.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, kısa, tusiform, 6-7 turlu, spir son tura göre uzun ve sivri, turların üzeri kalın, kabarık, yuvarlak ve birbirine çok yakın 9-10 civarında aksiyal kotla süslü, kotların arası dar ve derin, tüm kavkının üzeri çok sayıda spiral çizgi ile kaplı, ağız kısa, dar ve sifonostom .

Ölçüler

Kavkı yüksekliği :	25 mm
Kavkı genişliği :	9 mm
Son tur yüksekliği:	16 mm
Ağız yüksekliği :	14 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki örnekler ve Macaristan Doğa Tarihi Müzesindeki orijinal koleksiyonla yapılan birebir karşılaştırma sonucu tanımlanmıştır. Kavkı boyutu ve üzerindeki süsleri ile en çok Kojumagiya ve Strachimirov (1960)'un tanımladığı örneklerle uymaktadır. Sifonu kısmen kırık olduğu için cf.'li olarak kullanılması uygun görülmüştür.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis' te Fransa'nın Akitan havzasında Geç Burdigaliyen'de; Merkezi Paratetis'te Macaristan, Polonya, Avusturya ve Bulgaristan'da Ottnangiyen - Badeniye'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Üst Familya : Volutacea

Familya : Olividae

Alt Familya : Olivinae

- Cins *Ancilla* Lamarck 1799
 Alt Cins : *Baryspira* Fischer 1883
Ancilla (Baryspira) glandiformis
 Lamarck, 1810
 Levha: III, şek. 7, 8
- 1856 *Ancilla glandiformis* Lamarck, Hörnes, c. 1, s. 57-58, lev. 6, şek. 6,7,9,12,13.
- 1878 *Ancilla glandiformis* Lamarck, Bellardi, c. 3, s. 441-445, lev. 12, şek. 41.
- 1904 *Baryspira glandiformis* Lamarck, Sacco, c. 30, s. 80, lev. 17, şek. 65-76.
- 1928 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* Lamarck, Peyrot, c. 5, s. 187-189, lev. 12, şek. 21-25.
- 1951 *Ancilla glandiformis* Lamarck, Friedberg, s. 106-108, lev. 6, şek. 1.
- 1954 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* Lamarck, Csepregy - Meznerics, s. 44.
- 1958 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* Lamarck, Erünal-Erentöz, s. 75, lev. 12, şek. 1-3.
- 1960 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck), Kojumagieva ve Strachimirov, s. 167, lev. 43, şek. 3-4.
- 1966 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* Lamarck, Strausz, s. 357-358, lev. 40, şek. 16-23; lev. 41, şek. 1-2; lev. 43, şek. 13-14; lev. 44, şek. 1-2.
- 1968 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck), Hinculov, s. 146, lev. 36, şek. 6-7.
- 1968 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck), Robba, s. 552-553.

1973 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck), Ctyroky ve diğerleri, s. 431-432.

1995 *Ancilla • (Baryspira) glandiformis* Lamarck, Baluk, s. 24-26, lev. 6, şek. 1-11.

Tanımlama: Kabuk kalın, sivri uçlu oval biçimli, orta büyüklükte, spir sivri ve konik biçimli, kabuk üzeri düz ve pürüzsüz, kabuğun arka tarafında kalın 2 adet koyu renk bantlı, bantların üzeri ince dikey çizgilerle kaplı, sütün çizgisi belli değil, son tur şişkin başlamakta, aşağıya doğru daralmakta, ağız oval, derin sifonal yarıklı.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği:	24 mm	41 mm
Kavkı genişliği :	15 mm	28 mm
Ağız yüksekliği :	8 mm	25 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki örneklerle tümüyle benzerdir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Akcasu pınarı kesitinin 116.5, Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 ve Boyacıpınarı kesitinin 2.2, 6.1, 11 ve 61.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Burdigaliyen - Orta Miosen'de, İtalya'da Geç Burdigaliyen - Messiniyen'de, Portekiz ve İspanya'da Orta Miyosen - Tortoniyen'de, Türkiye - Karaman'da Geç Burdigaliyen'de, Fas ve Adana'da Tortoniyen'de, Suriye'de Pliyosen'de; Merkezi Paratetis'te Avusturya, Macaristan, Romanya, Bulgaristan ve Polonya'da Badeniyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Ancilla (Baryspira) obsoleta Brocchi
1814

Levha: III, şek. 9

- 1856 *Ancilla obsoleta* Brocchi, Hörnes, s. 55-56, lev. 6, şek. 4-5.
1878 *Ancilla obsoleta* Brocchi, Bellardi, c. 3, s. 438-439, lev. 12, şek. 44.
1928 *Ancilla (Sparilla) obsoleta* Brocchi, Peyrot, c. 5, s. 184, lev. 11, şek. 1-3; lev. 12, şek.8-9.
1966 *Ancilla obsoleta* Brocchi, Strausz, s. 356-357, lev. 40, şek. 12,15.
1995 *Ancilla (Baryspira) obsoleta* (Brocchi), Baluk, s. 26-27, lev. 7, şek. 7-8.

Tanımlama: Kabuk küçük, iki ucu sivri uzun-oval biçimli, involüt sarıımlı, spir uzun ve sivri konik, kabuk üzeri pürüzsüz, sütur çizgisi belirgin değil, sarka tarafı kalın bantla çevrili, ağız oval, sifonal yarıklı, kolümel kenarda iki adet verev kıvrıma sahip.

Ölçüler

Kavkı yüksekliği: 16 mm

Kavkı genişliği : 8 mm

Ağız yüksekliği : 9 mm

Benzeyiş ve farklar: incelenen literatürle ve Macaristan Doğa Tarihi Müzesi'ndeki örneklerle birebir benzer olduğu belirlenmiştir. "*Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck)"a göre kavkısı daha dar ve uzun-oval biçimlidir.

Bulunduğu yer ve Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Akçasu-panarikesitinin 116.5 metresinde b u l u n

Paleocoğrafik ve Stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Geç Burdigaliyen'de- Orta Miyosen, İtalya'nın Piedmonte havzasında Tortoniyen ve Messiniyen'de; Merkezi Paratetis'te genel olarak Ottnangiyen ve Badeniyen'de, Macaristan ve Polonya'da Badeniyen'de yayılım göstermiştir.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Langiyen.

Familya : Mitridae

Alt Familya : Vexillinae Thiele 1931

Cins : *Vexillum* Röding 1798

Alt Cins : *Uromitra* Bellardi 1887

Vexillum (Uromitra) pluricostata percostulata (Sacco 1890)

Levha: III, şek. 10

- 1904 *Uromitra pluricostata* var. *percostulata* Sacco, c. 30, s. 85, lev. 19, şek. 8.

Tanımlama: Kabuk küçük, oval, 4-5 türlü, spir dar ve uzun, turların üzeri çok sayıda ve sık gelişmiş aksiyal kotla süslü, kotlar birbiri ile ardışık, sütur çizgisi sığ ve eğik, son tur oval, yüksekliği kabuk yüksekliğinin yarısı kadar, ağız küçük, dar ve oval. kısa sifonostom.

Ölçüler

Kavkı yüksekliği : 19 mm

Kavkı genişliği : 8 mm

Son tur yüksekliği : 12 mm

Ağız yüksekliği : 9 mm

Benzevis ve farklar: Literatürdeki türle kavkı boyutu, şekli ve üzerindeki aksiyal kotların yapısıyla benzer olduğu saptanmıştır. u Sacco'nun (1904) kullanmış olduğu "Uromitra" cins ismi yeni literatürde

"*Vexillum*" cinsinin alt cinsi olarak kullanılmakta olup, bu cins ve alt cinse ait tanımlamalara tamamen uyduğu belirlenmiştir (Wenz, 1938-44).

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'nın Piedmonte havzasında Geç Burdigaliyen'de bulunmuştur.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen.

Familiya : Volutidae

Alt Familiya : Volutinae

Cins : *Athleta* Conrad 1853

Athleta ficulina (Lamarck 1811)

Levha: IV, şek. 1

- 1856 *Voluta ficulina* Lamarck, Hörnes, s. 92, lev. 9, şek. 11-12.
- 1889 *Volutilithes (Athleta) ficulina* (Lamarck), Bellardi, c. 6, s. 308-310, lev. 1, şek. 20.
- 1904 *Volutilithes (Athleta) ficulina* (Lamarck), Sacco, c. 30, s. 91, lev. 19, şek. 32-35.
- 1928 *Volutilithes (Athleta) ficulina* (Lamarck), Peyrot, c. 5, s. 353, lev. 10, şek. 1,2,14-17; lev. 11, şek. 11.
- 1958 *Volutilithes (Athleta) ficulina* (Lamarck), Erünal - Erentöz, s. 83-85, lev. 12, şek. 19-20; lev. 13, şek. 1, 2 ve 15.
- 1975 *Athleta ficulina* Lamarck, Baldi ve diğerleri, s. 346, lev. 5, şek. 3-4.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, fusiform, 4 turlu, spiri kısa, turların üzeri 8-

10 adet granüllü, bunlar son turda daha büyük, sütür çizgisi hafif derin, son tur spire göre oldukça yüksek ve uzun konik biçimli, ağız uzun, oval ve sifonostom, kolümel kenar boyun şeklinde uzamış, birkaç mm aralıklı yatay yivli, sifon kanalı yarıklı.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği :	31 mm	41 mm
Kavkı genişliği :	17 mm	23 mm
Son tur yüksekliği :	24 mm	35 mm
Ağız yüksekliği :	22 mm	31 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki formların tümüne uygundur. "*Athleta (Athleta) rarispina* (Lamarck)"dan farkı spirinin daha yüksek ve kavkısının daha ince uzun olması, üzerinde dikensi tüberküllerinin bulunmasıdır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunun ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Erken Burdigaliyen'de, İtalya ve Türkiye'nin Karaman havzasında Geç Burdigaliyen'de, Adana'da Tortoniyen'de; Merkezi Paratetis'te Pannonik havzada Egeriyan - Badeniyan'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen.

Athleta (Athleta) rarispina (Lamarck 1811)

Levha: IV, şek. 2

- 1856 *Voluta rarispina* Lamarck, Hörnes, c., s. 91-92, lev. 9, şek. 6-10.
- 1889 *Volutilithes (Athleta) rarispina* (Lamarck), Bellardi, c. 6, s. 310-311, lev. 1, şek. 22a-b.

- 1912 *Volutilithes (Athleta) rahspina* Lamarck, Friedberg, s.122-123.
- 1954 *Volutilithes (Athleta) ficulina rahspina* Lamarck, Csepregy - Meznerics, s. 49, lev. 7, şek. 3.
- 1958 *Volutilithes (Athleta) ficulina* (Lamarck) var. *rahspina* (Lamarck), Erünal - Erentöz, s. 85, lev. 13, şek. 3-4.
- 1960 *Athleta (Athleta) ficulina* var. *Rahspina* (Lamarck), Kojumdgieva ve Strachimirov, s. 154, lev. 41, şek. 4-6.
- 1966 *Voluta (Athleta) ficulina rahspina* Lamarck, Strausz, s.372-373, lev.64, şek.12; lev.65, şek. 1-5 ve 7-9.
- 1968 *Athleta (Athleta) ficulina rahspina* (Lamarck), Hinculov, s. 146, lev. 36, şek. 10a-c.
- 1973 *Athleta (Athleta) rahspina* (Lamarck), Bohn-Havas, s. 1061, lev. 6, şek. 3-4.
- 1975 *Athleta rahspina* Lamarck, Baldi ve diğerleri, s. 346, lev. 6, şek. 3-4.
- 1995 *Athleta (Athleta) rahspina* (Lamarck), Baluk, s. 41, lev. 13, şek. 10-11.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, fusiform, 2-3 turlu, spiri kısa, turlar üzerinde seyrek ve hafif kabarık granüller mevcut, sütür çizgileri sığ, son tur kabuk yüksekliğine yakın, geniş-oval, alt kısmı boyun gibi daralmakta, ağız dar, uzun ve sifonostom, sifonal yarıklı, kolümel kenarda alt alta dizilmiş 3 adet kıvrım bulunmakta.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği :	26 mm	35 mm
Kavkı genişliği :	19 mm	25 mm
Son tur yüksekliği :	24 mm	33 mm
Ağız yüksekliği :	20 mm	29 mm

Benzeyiş ve farklar: Macaristan Doğa Tarihi Müzesi'ndeki koleksiyon örnekleriyle ve literatürdekilerle yapılan karşılaştırmada örneklerin birebir uygun olduğu sonucuna varılmıştır. "*Athleta (Athleta) rahspina* (Lamarck)"ın üzerindeki spinler "*Athleta ficulina* (Lamarck)"da olduğu kadar sık ve belirgin gelişmemiş ve daha küttür; spiri daha kısa, son turu daha şişkindir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonu Bozgediktepe kesitinin 2.2 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Burdigaliyen- Orta Miosen'de, Portekiz ve İtalya'da Tortoniyen'de; Türkiye'de Adana'da Tortoniyen'de, Hatay'da Pliyosen'de; Merkezi Paratetis'te Avusturya'nın Viyana havzasında Egeriyen-Badeniyen'de, Romanya, Bulgaristan, Polonya ve Macaristan'da Badeniyen'de bulunmuştur.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen.

Üst Familya : Conacea

Familya : Turridae

Alt Familya : Clavatulinae

Cins : *Clavatula* Lamarck 1801

Clavatula asperulata (Lamarck 1822)

Levha: IV, şek. 3

1856 *Pleurotoma asperulata* Lamarck, c. 1, Hörnes, s. 341-342, lev. 37, şek. 1,3,4.

1874 *Clavatula asperulata* Lamarck, Bellardi, c. 2, s. 180-181.

1904 *Clavatula asperulata* Lamarck, Sacco, c. 30, s. 48, lev. 12, şek. 70-71.

1932 *Clavatula asperulata* Lamarck, Peyrot, c. 6, s. 70, lev. 5, şek. 3,5,7,9; lev. 6, şek. 34.

- 1951 *Clavatula asperulata* Lamarck, Friedberg, s. 188-190, lev. 12, şek. 1-2.
 1966 *Clavatula asperulata* Lamarck, Strausz, s. 405-406, lev. 15, şek. 16-21.

Tanımlama: Kabuk ince, orta büyüklükte, fusiform, 6 turlu, spir uzun ve dar, turların orta kısımlarında tek sıra halinde dizilmiş ortalama 8'er adet sivri spin bulunmakta, spinler protokonk ve bundan sonraki birkaç tur boyunca daha küçük granüller şeklinde görülmekte, tüm kavkının üzeri çok sayıda ve sık gelişmiş dalgalı aksiyal kotla kaplı, son turda 3 sıra halinde yuvarlak granül sıralı ve alttaki iki sıra birbirine daha yakın ve daha sık, sütün çizgisi sıg, ve belirgin değil, son tur aşağıya doğru ince bir boyun gibi uzanmakta, ağız dar sifonostom, sifonun iç kısmı kanallı, kolümel kenar düz.

Ölçüler

Kavkı yüksekliği	: 32 mm
Kavkı genişliği	: 12 mm
Son tur yüksekliği	: 19 mm
Ağız yüksekliği	: 15 mm

Benzeyiş ve farklar: Macaristan Doğa Tarihi Müzesi'ndeki koleksiyon örnekleriyle ve literatürle yapılan karşılaştırmada örneklerin tamamen benzer olduğu tespit edilmiştir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 , 31.3; Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 ve Boyacıpınarı kesitinin 6.1 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Akitanıyen - Geç Burdigaliyen'de, İtalya'nın Piedmonte havzasında Geç Burdigaliyen'de; Merkezi Paratetis'te Polonya'da Karpati-

yen'de, Macaristan ve Avusturya'da Badeniyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Alt Cins: *Clavatula* Lamarck, 1801

Clavatula (Clavatula) calcarata francisci (Toula 1910)

Levha: IV, şek. 4

- 1840 *Pleurotoma calcarata* Grateloup, lev. 21, şek. 23.
 1910 *Pleurotoma (Clavatula) francisci* Toula, s.260, lev.8, şek.10 a, b.
 1958 *Clavatula (Clavatula) calcarata* (Grateloup), var. *francisci* Toula, Erünal - Erentöz, s. 91-93, lev. 14, şek. 7-9.

Tanımlama: Kabuk kalın, orta büyüklükte, fusiform, 5-6 turlu, spir dar ve uzun, turlar üzerinde tek sıra 8-9 adet sivri spinli, spinler son turda daha küçük, sayıları 12 civarında ve 3 sıra halinde dizili, tüm kavkı üzeri sekonder olarak gelişmiş ince, dalgalı aksiyal çizgilerle kaplı, sütün çizileri belirgin değil, ağız sifonostom, oval şekilli, kolümel kenar dudaklı.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği	: 47 mm	
Kavkı genişliği	: 17 mm	24 mm
Son tur yüksekliği	: 30 mm	40 mm
Ağız yüksekliği	: 24 mm	30 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki örneklerin tümüyle benzer olduğu belirlenmiştir. *Clavatula asperulata* (Lamarck) türüne göre spininde çok sayıda ve sık gelişmiş küçük granüllerinin bulunmaması ve kolümel kenarının daha kalın ve kısa olmasıyla farklılığı belirlenmiştir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Boyacıpınar kesitinin 9.2 ve 50.1 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis bölgesinde Türkiye'nin Karaman havzasında Geç Burdigaliyen'de, Adana'da Tortoniyen'de ve Hatay'da Pliyosen'de bulunmuştur.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Familiya : Conidae

Cins : Conus Linne 1758

Conus antiquus Lamarck 1810

Levha: IV, şek. 5, 6

1893 *Lithoconus antiquus* (Lamarck), Sacco, c. 13, s. 23-24, lev. 3, şek. 6, 15.

1932 *Conus (Lithoconus) antiquus* Lamarck, Peyrot, c. 6, s. 21, lev. 2, şek. 12, 16, 17, 18, 26.

1966 *Conus antiquus* Lamarck, Hall, s. 128-129, lev. 16, şek. 8; lev. 17, şek. 1

1972 *Conus antiquus* Lamarck, Davoli, s. 76-77, lev. 1, şek. 1a-b, 4, 10a-b.

Tanımlama: Kabuk kalın, uzun-konik, 7-8 turlu, spiri kısa ve sivri, turlar iç bükey, basamak şeklinde, üzerleri düz, çok ince büyüme çizgileri gözlenmekte, son tur ince uzun ve dar, spirle birleşmesi köşeli, sütür çizgileri derin, ağız düz ve dar, alt kenar küt, çok hafif yarık, labrum düz, kolümel kenarda ince yatay çizgiler görülmekte.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği :	19 mm	66 mm
Kavkı genişliği :	10 mm	32 mm
Son tur yüksekliği :	16 mm	58 mm
Ağız yüksekliği :	15 mm	55 mm
Spir açısı :	65°	
Son turun koniklik açısı :	35°	

Benzeyiş ve farklar: "*Conus mercati* Brocchi"ye göre kavkı daha uzun - konik biçimli, spiri ise daha iç bükey ve sivridir. "*Conus (Chelyconus) fuscocingulatus* Bronn"dan son turunun şişkin olmayıp, düz ve uzun-konik biçimli ve spirle birleşimi köşeli olmasıyla ayrılır. İncelenen literatürdeki örneklerin tümüyle benzer olduğu saptanmıştır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Burdigaliyen - Orta Miosen'de, İtalya'nın Piedmonte havzasında Geç Burdigaliyen, Serravaliyen ve Tortoniyen'de, Türkiye'nin Adana havzasında Tortoniyen'de; Merkezi Paratetis'te Eggenburgiyen - Badeniye'de bulunmuştur.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Conus conoponderosus (Sacco 1893)

Levha: IV, şek. 7

1893 *Chelyconus conoponderosus* Sacco, c. 13, s. 75, lev. 7, şek. 22-24.

1972 *Conus conoponderosus* Sacco, Davoli, s. 90-96, lev.4, şek. 18-34; lev. 7, şek. 3,5,7,8.

Tanımlama: Kabuk kalın, orta büyüklükte, bikonik, şişkince, 5-6 turlu, spir uzun, son tura göre geniş açılı, düz, turların üzeri ince büyüme çizgileri ile kaplı, sütur çizgileri çok sık ve belirsiz, son tur ile spirin kesişimi hafif köşeli, ağız düz, dar ve uzun, kolümel kenar yatay çizgili.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği	28 mm	51 mm
Kavkı genişliği	15 mm	27 mm
Son turyükseklği	25 mm	44 mm
Ağız yüksekliği	23 mm	42 mm
Spir açısı	85°	95°
Son tur açısı	35°	40°

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki şekillerden özellikle Davoli'nin (1972) göstermiş olduğu şekillerin tümüyle benzerliği saptanmıştır. "*Conus ponderosus*" a göre spiri düz bir hatla yukarıya doğru çıkmakta olup, onun gibi dış bükey değil, düzdür. Yine "*Conus clavatulus* d'Orbigny"e göre turları daha düz, sütur çizgisi sık, son turun spirle birleşmesi daha köşeli ve Spir açısı daha fazladır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6, Boyacıpınarı kesitinin 61.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'da Geç Burdigaliyen ve Tortoniyen'de yayılım göstermiştir.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Conus clavatulus d'Orbigny 1852

Levha: IV, şek. 8

1893 *Chelyconus marii* var. *Perglandiformis* Sacco, c. 13, s. 63, lev. 6, şek. 9.

1932 *Conus (Chelyconus) clavatulus* Lamarck, Peyrot, c. 6, s. 37, lev. 1, şek. 13; lev. 3, şek. 7, 16-17; lev. 4, şek. 1, 3, 5, 20.

1966 *Conus clavatulus* Orbigny, Hall, s. 143, lev. 24, şek. 17-19,21-24.

Tanımlama: Kabuk kalın, orta-büyük, uzun, bikonik, 8 turlu, spiri yüksek, dar, turlar hafif bombe, üzerleri çok ince, büyüme çizgileri ile süslü, sütur çizgisi derin, son tur uzun ve dar, spirle birleşimi yuvarlak, ağız düz dar ve uzun, kolümel kenar ince yatay çizgili, labrum kenarı ince, alt kenar küt.

Ölçüler	<u>En küçük</u>	<u>En büyük</u>
Kavkı yüksekliği	19 mm	57 mm
Kavkı genişliği	10 mm	23 mm
Son tur yüksekliği	15 mm	48 mm
Ağız yüksekliği	14 mm	45 mm
Spir açısı	75°	85°
Son tur açısı	30°	40°

Benzeyiş ve farklar: Literatürde özellikle Hall'ın (1966) göstermiş olduğu şekillere birebir benzerdir. "*Conus conoponderosus* (Sacco)" ya göre turları daha bombe, sütur çizgisi daha derin, son turun spirle birleştiği kesim daha yuvarlak ve Spir açısı daha küçüktür.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 ve Boyacıpınarı kesitinin 61.6 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında ?Burdigaliyen - Pliyosen'de, İtalya'da Geç Burdigaliyen'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

Conus puschi Michelotti, 1847

Levha: IV, şek. 9

- 1847 *Conus puschi* Michelotti, s. 340, lev. 14, şek. 6.
- 1856 *Conus puschi* Michelotti, Hörnes, s. 35, lev. 4, şek. 6-7.
- 1893 *Chelyconus puschi* (Michelotti), Sacco, c. 13, s. 59-60, lev. 5, şek. 39-51.
- 1958 *Conus (Chelyconus) puschi* Michelotti, Erünal - Erentöz, s. 116-117, lev. 19, şek. 4,4a-b.
- 1966 *Conus puschi* Michelotti, Hall, s. 158, lev. 17, şek. 17.
- 1972 *Conus puschi* Michelotti, Davoli, s. 128-129, lev. 8, şek. 17-20.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, uzun, bikonik, spiri yüksek, dar ve uzun 7-8 turlu, turlar bombe, basamak şeklinde, sütur çizgileri gevşek ve derin, son tur uzun ve dar, ağız uzun, düz kolümel kenarı düz.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkıyükseklği	43 mm	66 mm
Kavkı genişliği	17 mm	26 mm
Son tur yüksekliği	33 mm	53 mm
Ağız yüksekliği	30 mm	49 mm
Spira açısı	50°	53°
Son tur açısı	23°	32°

Benzeyiş ve farklar: "*Conus (Conolithus) dujardini* Deshayes"e göre spiri daha kısa, son turu daha ince-uzun ve turları "V" şeklinde dışarı doğru çıkık değil, hafifçe bombelidir.

Bulunduğu yer ve Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgedik-

tepe kesitinin 2.2 , 7.1 ve 8.2 ile Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 metresinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve Stratigrafik yayılım: Tetis'te italya'da Geç Burdigaliyen, Serravaliyen ve Tortoniyen'de, Fransa'nın Akitan havzasında Geç Burdigaliyen'de, Türkiye'nin Adana havzasında Tortoniyen'de; Merkezi Paratetis'te Avusturya'nın Viyana havzasında Karpatiyen - Badeniye'nin de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Geç Burdigaliyen, Kasaba formasyonunda Langiyen.

Alt Cins : *Conolithus* Herrmannsen 1847

Conus (Conolithus) dujardini

Deshayes 1831

Levha: IV, şek. 10

- 1856 *Conus dujardini* Deshayes, Hörnes, 1, s. 40-41, lev. 5, şek. 8a-o.
- 1893 *Conospirus dujardini* (Deshayes), Sacco, c. 13, s. 45-46, lev. 5, şek. 1-7.
- 1931 *Conus (Conospirus) dujardini* Deshayes, Peyrot, c. 6, s. 17, lev. 1, şek. 46, 47-49.
- 1951 *Conus dujardini* Deshayes, Friedberg, s. 47-50, lev. 2, şek. 11.
- 1954 *Conus (Conospira) dujardini* Deshayes, Csepregy-Meznerics, s. 55.
- 1958 *Conus (Conospirus) dujardini* Deshayes, Erünal-Erentöz, s. 123-124, lev. 20, şek. 9-9a.
- 1960 *Conus (Conolithus) dujardini* Deshayes, Kojumdgieva ve Strachimirov, s. 209, lev. 49, şek. 4.
- 1966 *Conus dujardini* (Deshayes), Hall, s. 144.

- 1967 *Conus (Conolithus) dujardini* Deshayes, Tejkal ve diğerleri, s. 208, lev. 12B, şek. 1.
- 1968 *Conus (Conolithus) dujardini* Deshayes, Hinculov, s. 151, lev. 38, şek. 6a-b, 7.
- 1972 *Conus dujardini* Deshayes, Davoli, s. 101-105, lev. 5, şek. 5-7, 10-13, 17, 18,22.
- 1973 *Conus (Conospira) dujardini* Deshayes, Bohn-Havas, s. 1066, lev. 8, şek. 1-2.
- 1973 *Conus (Conospira) brezinae* Hörnes ve Auinger, Bohn-Havas, s. 1067, lev. 8, şek. 6.
- 1973 *Conus (Conolithus) dujardini* Deshayes, Ctyroky ve diğerleri, s. 446-447, lev. 9, şek. 6.
- 1995 *Conus (Conolithus) dujardini* Deshayes, Baluk, s. 55-56, lev. 19, şek. 1-4.

Tanımlama: Kabuk küçük, bikonik, 5-6 turlu, spir düz, dar, sütür çizgileri az derin, turlar dışa doğru ters "V" şeklinde keskin kareli, sütür çizgisi sık, son tur dar, yüksekliği spire yakın, ağız uzun ve dar.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği	4.25 mm	17 mm
Kavkı genişliği	1.85 mm	6 mm
Son tur yüksekliği	3.25 mm	12 mm
Ağız yüksekliği	2.85 mm	11 mm
Spir açısı	65°	75°
Son tur açısı	30°	32°

Benzeyiş ve farklar: Örneklerimiz literatürdeki tüm şekillerle, ama özellikle Hörnes (1856) ve Davoli'nin (1972) göstermiş olduğu şekillere tamamen benzerdir. En çok benzediği "*Conus puschi* Michelotti"den

farkı, spirinin son tura hemen hemen eşit boyutlu, spirinin geniş açılı ve turlarının ters "V" şeklinde keskin kareli olmasıdır.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonundan ölçülen Bozgediktepe kesitinin 2.2 metresinde rastlanılmıştır.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te İtalya'nın Piedmonte havzasında Geç Burdigaliyen, Tortoniyen ve Pliyosen'de, Belçika, ve Türkiye'nin Karaman havzasında Geç Burdigaliyen'de, Fransa'nın Akitan havzasında Geç Burdigaliyen'de- Orta Miosen'de, Belçika, Fransa, İtalya, Türkiye - Adana havzasında Tortoniyen'de; Merkezi Paratetis'te Rohn havzasında Egeriyen - Badeniyen'de, Avusturya, Macaristan, Romanya, Bulgaristan, Polonya, Ukrayna'da Karpatiyen - Badeniyen'de yayılım göstermiştir.

Stratigrafik düzey: Uçarsu formasyonunda Langiyen.

Familiya : Terebridae

Cins : *Subula* Schumacher 1817

Alt Cins : *Oxymeris* Dall 1903

Subula (Oxymeris) plicaria (Basterot 1825)

Levha: IV, şek. 11, 12

1856 *Terebra fuscata* Brocchi, Hörnes, s. 128-129, lev. 11, şek. 15-18 ve 26.

1932 *Terebra (Subula) plicaria* Basterot, Peyrot, c. 6, s. 283-285, lev. 10, şek. 21-24,34-35.

1954 *Terebra (Subula) plicaria* Bastetrot, Csepregy-Meznerics, s. 57.

1966 *Terebra (Subula) fuscata plicaria* Basterot, Strausz, s. 394-395, lev. 5, şek. 12-15.

- 1973 *Terebra (Oxymeria) modesta* (Tristan in Defrance), Bohn-Havas, s. 1126, lev. 8, şek. 7.
- 1977 *Subula (Subula) plicaria* (Basterot), Davoli, s. 156-158, lev. 3, şek. 1-5, 9 ve 19.
- 1990 *Subula (Subula) plicaria* (Basterot), Davoli, s. 104, lev. 10, şek. 7-8.
- 1995 *Subula (Oxymeris) plicaria* (Basterot), Baluk, s. 68-69, lev. 24, şek. 6-12.

Tanımlama: Kabuk orta büyüklükte, uzun, çok turlu, spir uzun, turlar düz, üzerleri ince ve çok sayıda aksiyal kotlu, sütün çizgisi sıg ve eğik, son tur oval, tabanda ağızla birleşimi yuvarlak, ağız küçük, oval, kısa sifonostom, labrum son turda ağız kısmen kapatmış, kolümel kenar arkaya doğru kıvrık, sifonal yarık geniş.

Ölçüler	En küçük	En büyük
Kavkı yüksekliği :	Spir kırık olduğu için kavkının tüm yüksekliği ölçülemez	
Kavkı genişliği :	15 mm	16 mm
Son tur yüksekliği :	16 mm	20 mm
Ağız yüksekliği :	14 mm	16 mm

Benzeyiş ve farklar: Literatürdeki tüm şekillerden özellikle Peyrot'un (1932) belirtmiş olduğu şekillere ve tür özelliklerine benzer olduğu belirlenmiştir.

Bulunduğu yer ve stratigrafik düzey: Kasaba formasyonundan ölçülen Ortabağ kesitinin 3.6 ve Boyacıpınar kesitinin 6.1 metrelerinde bulunmuştur.

Paleocoğrafik ve stratigrafik yayılım: Tetis'te Fransa'nın Akitan havzasında Akitaniyen - Geç Burdigaliyen'de, İtalya'da Pliyosen'de, Türkiye'nin Karaman havza-

sında Geç Burdigaliyen'de; Merkezi Paratetis'te Avusturya, Macaristan ve Polonya'da Badeniye'de görülmüştür.

Stratigrafik düzey: Kasaba formasyonunda Langiyen.

SONUÇLAR

Kasaba Miyosen havzasında mollusk faunası bakımından zengin olan Uçarsu ve Kasaba formasyonlarında ölçülen toplam sekiz ölçülü stratigrafi kesitinde 37 adet gastropoda türü saptanmış ve kronostratigrafik ve paleocoğrafik yayılımları incelenmiştir. İncelenen türlerin büyük bir çoğunluğu Erken ve Orta Miyosen sırasında hem Tetis'te hem de Merkezi Paratetis'te yayılım göstermiştir. Bununla beraber *Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi), *Turritella terebralis turritissima* Sacco, *Turritella terebralis subagibbosa* Sacco, *Turritella (Haustator) striatellatus* Sacco, *Turritella (Peyrotia) desmarestina* Basterot, *Turbonilla (Mormula) aturensis* (Cossmann ve Peyrot), *Cassidaria tauropomum* (Sacco), *Mitrella (Macrurella) cf. nassoides grateloupi* (Peyrot), *Vexillum (Uromitra) pluricostata percostulata* (Sacco), *Clavatula (Clavatula) calcarata francisci* (Toula), *Conus conoponderosus* (Sacco), *Conus clavatulus* d'Orbigny yalnız Tetis'te yayılım gösteren türlerdir. Çalışma sahasında az da olsa, Merkezi Paratetis'in denizel katlarında bilinen türler bulunmuştur. Kasaba formasyonunda bulunan *Cerithium zejszneri* Pusch Erken Badeniye'e, *Murex (Bolinus) subtorularius* Hörnes ve Auinger ise Karpatiyen ve Badeniye'e özgü türlerdir.

Uçarsu formasyonunda bulunan *Turritella terebralis turritissima* Sacco, *Turritella terebralis subagibbosa* Sacco, *Turritella*

(*Peyrotia desmarestina* Basterot, *Turbonilla (Mormula) aturensis* (Cossmann ve Peyrot), *Cassidaria tauropomum* (Sacco), *Vexillum (Uromitra) pluricostata percostulata* (Sacco) Erken Miosen'e özgü türler olup, Orta Miosen'de bilinmemektedir. Böylelikle Uçarsu formasyonunun yaşı Üst Burdigaliyen olarak belirlenmiştir. Kasaba formasyonunda ise *Cerithium zejszneri* Pusch Orta Miosen'e özgü bir türdür. Kasaba formasyonunun yaşı da Langiyen olarak kabul edilmiştir.

Bölgede bulunan *Turritella terebralis turritissima* Sacco, *Turritella terebralis subagibbosa* Sacco, *Turritella (Peyrotia) desmarestina* Basterot, *Xenophora deshaysi* (Michelotti), *Cypraea (Bernaya) fabagina* Lamarck, *Conus (Conolithus) dujardini Deshayesi* ve *Athleta (Athleta) rarispina* (Lamarck) gibi tipik türlerin varlığı ve Tetis kökenli türlerin baskın olması, çalışma bölgesinin Proto - Akdeniz - Atlantik biyocoğrafik provensine dahil olduğunu ispatlamaktadır (Harzhauser ve diğerleri, 2002). *Cerithium zejszneri* Pusch ve *Murex (Bolinus) subtorularius* Hörnes ve *Auinger* gibi Merkezi Paratetis faunasına rastlanılmış olması ve Langiyen sırasındaki faunal zenginlik her iki deniz arasında yaygın bir bağlantı ve faunal göçün olduğunu (Rögl, 1998, 1999; Harzhauser, 2002; Harzhauser ve diğerleri, 2003) ve çok sınırlı sayıda da olsa Merkezi Paratetis'ten de göç etmiş fauna olduğunu ispatlamaktadır.

Uçarsu formasyonunda saptanan Erken Miosen türlerinin hiçbiri Kasaba formasyonunda yoktur. Yine Kasaba formasyonundaki Orta Miosen'e ait türlere Uçarsu formasyonunda rastlanmamıştır. İki formasyonun bu şekilde farklı faunaya sahip olması, aralarında stratigrafik olarak herhangi bir ilişkinin gözlenmemiş olmasına rağmen,

birbiriardısırageliştiklerini ü ş ü n d ü r m

KATKI BELİRTME

Bu makale, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim dalında doktora tezi olarak hazırlanan çalışmanın bir bölümünü kapsamaktadır. Yazar tez danışmanlığını üstlenen Prof. Dr. Güler Taner'e (Ankara Üniversitesi), NATO A2 no'lu doktora yurt dışı araştırma bursunu temin eden TÜBİTAK yetkililerine ve kurumlarındaki koleksiyonların incelenmesini sağlayan sayın Dr. Ortwin Schultz (Viyana Doğa Tarihi Müzesi), Dr. Alfred Dulai (Macaristan Doğa Tarihi Müzesi) ve Dr. Margit Bohn-Havas'a (Macaristan Jeoloji Enstitüsü) ve Avrupa'daki lokalitelerin eski yaşlarına karşılık gelen yeni yaşlara ilişkin bilgileri elde edilmesini sağlayan Dr. Mathias Harzhauser'e (Viyana Doğa Tarihi Müzesi) içtenlikle teşekkür eder.

Yayına verildiği tarih, 20 Şubat 2003

DEĞİNİLEN BELGELER

- Baldi T., Steininger, F., Senes, J., Vanova, M. ve Muidini - Mamuzic, S., 1975, Die Molluskenfauna des Egerien, Om Egerien, Chronostratigraphie und Neostatotypen, Miozan der Zentralen Paratethys, Bratislava.
- Baluk, W., 1975. Lower Tortonian Gastropods from Korytnica, Poland, Part I, Paleontologia Polonica, 32, Warszawa, 186 s.
- _____, 1995. Middle Miocene (Badenian) Gastropods from Korytnica, Poland: Part II, Acta Geologica Polonica, 45:3-4, 153-255, Warszawa.
- Bellardi, L., 1872, I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, 1, Torino.
- _____, 1874, I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, 2, Torino.

- Bellardi, L., 1878, I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, 3, Torino.
- _____, 1889, I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, 6, Torino.
- Bohn-Havas, M., 1973. Tortonische Mollusken fauna des östlichen Mecsek gebirges, *Annals of the Hungarian Geological Institute*, 537 4.
- Cerulli-Irelli, S., 1907-1916. Fauna malacologia marina, Parte I-III, *Paleontographica Italica*, 13, 65-139; 14, 1-63; 22: 171-219.
- Colin, H.J., 1962. Fethiye-Alanya-Kaş-Finike (GB Anadolu) bölgesinde yapılan jeolojik etütler, *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 59, 19-61.
- Cossmann, M. ve Peyrot, A., 1919-1924. *Conchologie Neogenique de l'Aquitaine*, C:1-4, Bordeaux.
- Csepregy-Meznerics, I., 1954. A Keletcserhati Helveti es Tortonai Fauna, *Annales historico-naturales Musei nationalis*, 41/4, 185 p., Budapest.
- Ctyroky, P.; Hözl, O.; Kokay, J.; Schlickum, W.R., Schultz, O., Strauch, F. ve Steininger, F., 1973, Die Molluskenfaunen des Ottnangiyen, *Chronostratigraphie und Neostatotypen, Miozan der zentralen Paratethys*, M 2, Ottnangian, Bratislava.
- Davoli, F., 1972. Conidae (Gastropoda), *Studi Monografici sulla malacologia Miocenica modenese*, Parte I - I molluschi Tortoniani di Monte Gibbo, *Paleontographica Italica*, 68, 51-143.
- _____, 1977. Terebridae (Gastropoda) in E. Montanaro Gallitelli (Ed.) *Studi monografici sulla malacologia miocenica modenese*; Parte I - I Molluschi Tortoniani di Montegibbio, *Paleontographica Italica*, 70, (N.Ser. 40), 136-169, Pisa.
- _____, 1990. La collezione di "Fossili Miocenici di Sagliano" di Lodovico Foresti: Revisione ed illustrazione. *Atti della Societa dei Naturalisti e Matematici di Modena*, 121, 27-109, Modena.
- Erakman, B.; Meşhur, M.; Gül, M.A.; Alkan, H.; Öztaş, Y. ve Akpınar, M., 1986. Fethiye - Köyceğiz-Tefenni- Elmalı-Kalkan arasında kalan alanın jeolojisi. *Türkiye 6. Petrol kongresi, Jeoloji Bildirileri*.
- Erünel-Erentöz, L., 1958. Mollusques du Neogene des Bassins de Karaman, Adana et Hatay (Turquie), *Theses. A la Faculte des Sciences de l'Universite de Paris, Le Grade de Docteur es Sciences Naturelles*, 232 p., Ankara.
- Friedberg, W., 1911-1928. *Mollusca Miocenica Poloniae*, Pars:1, *Gastropoda et Scaphopoda*. *Muzeum Imenia Dzieduszyckich*. Krakow.
- _____, 1938. *Katalog meiner Sammlung der Miozan mollusken polens*. *Memorie Academi Polonia Science Letters, Serie B, Science Nature*, Krakow.
- _____, 1951. *Mollusca Miocenica Poloniae et Regionum vicinarum: Polskie Towarzystwo Geologiczne, Pars 1- Gastropoda*, Krakow, 234 p.
- _____, 1955. *Poloniae finitiarumque terrarum mollusca Miocenica, Polskie Towarzystwo Geologiczne, Pars 1- Gastropoda et Scaphopoda*, Warszawa, 440 p.
- Glibert, M., 1949. *Gastropodes Miocene Moyen du Bassin de la Loire*. *Mem. Institute science natural Belgique* (2), fasc. 30. Bruxelles.
- Grateloup, E., 1840. *Conchyliologie fossille des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour (environs de Dax)*. T. 1, *Univalves*, Bordeaux.
- Günay, Y.; Bölükbaşı, A.S. ve Yoldemir, O., 1982. *Beydağlarının stratigrafisi ve yapısı. Türkiye 6. Petrol Kongresi Tebliğleri*, Nisan -1982, Ankara, 90 -101.
- Hall, C.A., 1966. *Middle Miocene Conus (Class Gastropoda) from Piedmont, northern Italy*, *Bollettino della Societa Paleontographica Italiana*, 3/2, 111-171.
- Harzhauser, M., 2002, *Marine und brachyaline Gastropoden aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens und der Kreuzstetterer Bucht (Österreich, Untermiozan)*, *Beitr. Palaontol.*, 27, 61 -159.
- _____, Piller, W. E. ve Steininger, F. F., 2002, *Circum-Mediterranean Oligo-Miocene biogeographic evolution - the gastropods' point of view*, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 183, 103 -133.

- Harzhauser, M.; Mandic, O. ve Zuschin, M. 2003, Changes in Paratethyan marine molluscs Early / Middle Miocene transition: diversity, palaeogeography and palaeoclimate, *Acta Geologica Polonica*, 53, 323 - 339.
- Hinculov, L., 1968. Fauna Miocena din bazinul Mehădia. in: Bazinul Mehădia studii geologice și paleontologice, *Comitetul de Stat al Geologiei Institutul Geologic Memori*, 9, 73-201, București.
- Hözl, O., 1958. Die Molluskenfauna des oberbayerischen Burdigals. *Geol.Bavarica*, 38, München.
- Hörnes, M., 1856. Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien. *Abhandlungen der Kgl. Geologischen Reichsanst.*, I, Univalven, Wien.
- _____ ve Auinger, M., 1879. Die Gastropoden der Meeres - Ablagerungen der ersten und zweiten Miocänen Mediterran-Stufe in der Österreichisch- Ungarischen Monarchie. Wien.
- Iliana, L.B., 1993. Handbook for Identification of the Marine Middle Miocene Gastropods of Southwestern Eurasia, *Russkaya Akademiya Nauk, Trudy paleontologičeskava Instituta*, 225, Moskova.
- İslamoğlu, Y. ve Taner, G., 1999. Kasaba ve Uçarsu formasyonlarının mollusk faunası ile stratigrafik ön sonuçları (Batı Toroslar), 52. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiriler Kitabı, 10-12 Mayıs 1999, Ankara, 326-333.
- _____ ve _____, 2002. Kasaba Miyosen havzasının mollusk faunası ile stratigrafisi, *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 125, 31-57.
- _____ ve _____, 2003. Antalya ve Kasaba Miyosen havzalarının mollusk faunasının paleoğrafik ve paleoekolojik özelliği, *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 126, 11 - 42.
- Kojumdgieva, E.M. ve Strachimirov, B., 1960. Les fossiles de Bulgarie, VII, Tortonian, *Academie des Sciences de Bulgarie*, Sofya.
- Konak, N.; Akdeniz, N. ve Çakır, M.H., 1990. Çal - Çivril - Karahallı dolayının jeolojisi, *Maden Tetkik ve Arama Rap. no: 8945*, (yayımlanmamış), Ankara.
- Malatesta, A., 1960. Malacofauna Pleistocenica di Grammichele (Sicilia), *Memorie per servire alla descrizione della Carta Geologica D'Italia*, 12, 391 p., Roma.
- _____, 1974. Malacofauna Pliocenica Umbra, *Memorie per servire alla descrizione della Carta Geologica D'Italia*, 13, 498 p. Roma.
- Michelotti, G., 1847. Description des fossiles des terrains miocenes de l'Italie septentrionale. *Societe Hollandaise des science Leide*.
- Moiescu, V., 1955. Stratigrafia si fauna de Moluște, din depozitele Tortonienesi Sarmatiene din Regiunea Buituri Republica Populara Romina, 230 p., 20 pl., Bucuresti
- Önalın, M., 1979. Elmalı-Kaş (Antalya) arasındaki bölgenin jeolojisi. Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Monografileri, 29, 131 s.
- Peyrot, A., 1928-32. Conchologie neogenique de l'Aquitaine. *Actes Soc. linn. Bordeaux*, C:5-6., Bordeaux.
- Poisson, A., 1977. Recherces Geologiques dans les Taurides occidentales (Turquie), These, (université de Paris-Sud (Centre D'Orsay), Tome 1, Paris.
- Robba, E., 1968. Molluschi del Tortoniano-tipo (Piedmonte), *Rivista Italiana Paleontografica*, 741.2, 457-646, Milano.
- Rögl, F., 1998, Paleogeographic considerations for Mediterranean and Paratethys seaways (Oligocene to Miocene), *Annales Naturhistorisches Museum Wien*, 99A, 279 - 310.
- _____, 1999, Mediterranean and Paratethys. Facts and hypotheses of an Oligocene to Miocene paleogeography (short overview), *Geologica Carpathica*, 50, 339 -349.
- Sacco, F., 1890, I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria, *Memorie Royal Accademie Science Torino*, 8, Torino.
- Sacco, F., 1891, I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria, *Memorie Royal Accademie Science Torino*, 9, Torino.
- _____, 1893, I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria, *Memorie Royal Accademie Science Torino*, 13, Torino.

- Sacco, F., 1894, I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria, Memorie Royal Accademie Science Torino, 15, Torino.
- _____, 1895, I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria, Memorie Royal Accademie Science Torino, 17, 19, Torino.
- _____, 1896, I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria, Memorie Royal Accademie Science Torino, 20, Torino.
- _____, 1904, I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Memorie Royal Accademie Science Torino, 30, Torino.
- Steininger, F.; Ctyroky, P.; Ondrejickova, A. ve Senes, J., 1971. Die Eggenburger Schichtengruppe und ihr stratotypus, in: F.Steiniger und J.Senes (Ed.) chronostratigraphie und stratotypen Bd 2 (Eggenburgian M 1), 356-481, Bratislava.
- _____; Schultz, O. ve Stojaspal, F., 1978. Die Molluskenfauna des Badenien. - in: Papp, A., Cicha, I., Senes, J. and Steininger, F. (eds.): Chronostratigraphie und Neostatotypen. M4 Badenien. Slowakische Akademie der Wissenschaften, 327-403. Bratislava.
- Strausz, L., 1966. Die Miozan - Mediterranen Gastropoden Ungars, Akademia Kiado, 535 p., Budapest.
- Şenel, M., 1997. 1: 250 000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları, Fethiye paftası, No:2, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi. Ankara.
- _____; Selçuk, H.; Bilgin, Z.R.; Şen, M.A.; Karaman, T.; Erkan, M.; Kaymakçı, H.; Örçen S. ve Bilgi, C., 1987. Likya Napları ön cephe özellikleri (GB Türkiye) , Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özetleri, 6.
- Şenel, M.; Selçuk, H.; Bilgin, Z.K.; Şen, M.A.; Karaman, T.; Dinçer, M.A.; Durukan, E.; Arbas, A.; Örçen, S. ve Bilgi, C., 1989. Çameli (Denizli)- Yeşilova (Burdur)- Elmalı (Antalya) ve dolayının jeolojisi. Maden Tetkik ve Arama Rap. no: 9429 (yayımlanmamış), Ankara.
- _____; Bilgin, A.Z.; Dalkılıç, H.; Gedik, I., Serdaroğlu, M.; Uğuz, F. ve Korucu, M., 1991. Eğirdir-Sütçüler- Yenişarbademli arası ve yakın dolayının (Batı Toroslar) jeolojisi. Maden Tetkik ve Arama Rap. no: 365, (yayımlanmamış), Ankara.
- _____; Akdeniz, N.; Öztürk, E.M.; Özdemir, T.; Kadıncık, G.; Metin, Y.; Öcal, H.; Serdaroğlu, M. ve Örçen, S., 1994. Fethiye (Muğla)- Kalkan (Antalya) ve kuzeyinin jeolojisi. Maden Tetkik ve Arama Rap. no: 9761, (yayımlanmamış), Ankara.
- Tejkal, J.; Ondrejickova, A. ve Csepregy-Meznerics, I., 1967. Die Mollusken der Karpatischen Serie, M 3, Karpatian, Chronostratigraphie und Neostatotypen, Miozan der Zentralen Paratethys, Bratislava.
- Toula, V. F., 1910. Eine marine Neogenefauna aus Cilicien. Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanst., Bd. LI, Heft. 2, 247- 263. Wien.
- Wenz, W., 1938 - 44, Gastropoda, Teil 1 in: O. H. Schindewolf (ed.) Handbuch der Palaeozoologie, 6 (1), 1639 pp., Bontraeger, Berlin.
- Yalçınkaya, S. Engin, A., Taner, K., Afşar, Ö. P., Dalkılıç, H. ve Özgönül, E., 1986. Batı Torosların Jeolojisi: Genel Müdürlüğü, MTA Rap. no: 7898, (yayımlanmamış) Ankara.

LEVHALAR

LEVHA-I

- Şek. 1 - *Turritella terebralis turritissima* Sacco. Ön görünüm x 1
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Uçarsu kesiti, 1.5 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 2 - *Turritella terebralis subagibbosa* Sacco. Ön görünüm x 1
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Uçarsu kesiti, 1.5 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 3 - *Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi). Ön görünüm x 2.8
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 4 - *Turritella (Turritella) turris* Basterot. Ön görünüm x 1.4
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Boyacıpınarı kesiti, 11 m.
Yaş: Langiyen.
- Şek. 5 - *Turritella (Haustator) striatellatus* Sacco. Ön görünüm x 1
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen.
- Şek. 6 - *Turritella (Haustator) tricincta* Borson. Ön görünüm x 1.3
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Akçasupınarı kesiti, 24.4 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 7 - *Turritella (Zaria) spirata* (Brocchi). Ön görünüm x 2.3
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 8 - *Turritella (Zaria) subangulata* (Brocchi). Ön görünüm x 1.6
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 9 - *Turritella) bicarinata* Eichwald. Ön görünüm x 2
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Boyacıpınarı kesiti, 50.1 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 10 - *Turritella (Peyrotia) desmarestina* Basterot. Ön görünüm x 1
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 11 - *Turritella (Peyrotia) desmarestina* Basterot. Ön görünüm x 1
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Akçasupınarı kesiti, 24.4 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 12 - *Cerithium zejszneri* Pusch. Ön görünüm x 1.8
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Boyacıpınarı kesiti, 50.1 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 13 - *Cerithium (Ptychocerithium) turritoplicatum* Sacco. Arka görünüm x 2.8
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Boyacıpınarı kesiti, 50.1 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 14 - *Turbonilla (Mormula) aturensis* (Cossmann ve Peyrot). Ön görünüm x 12.6
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Uçarsu kesiti, 48.5 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen



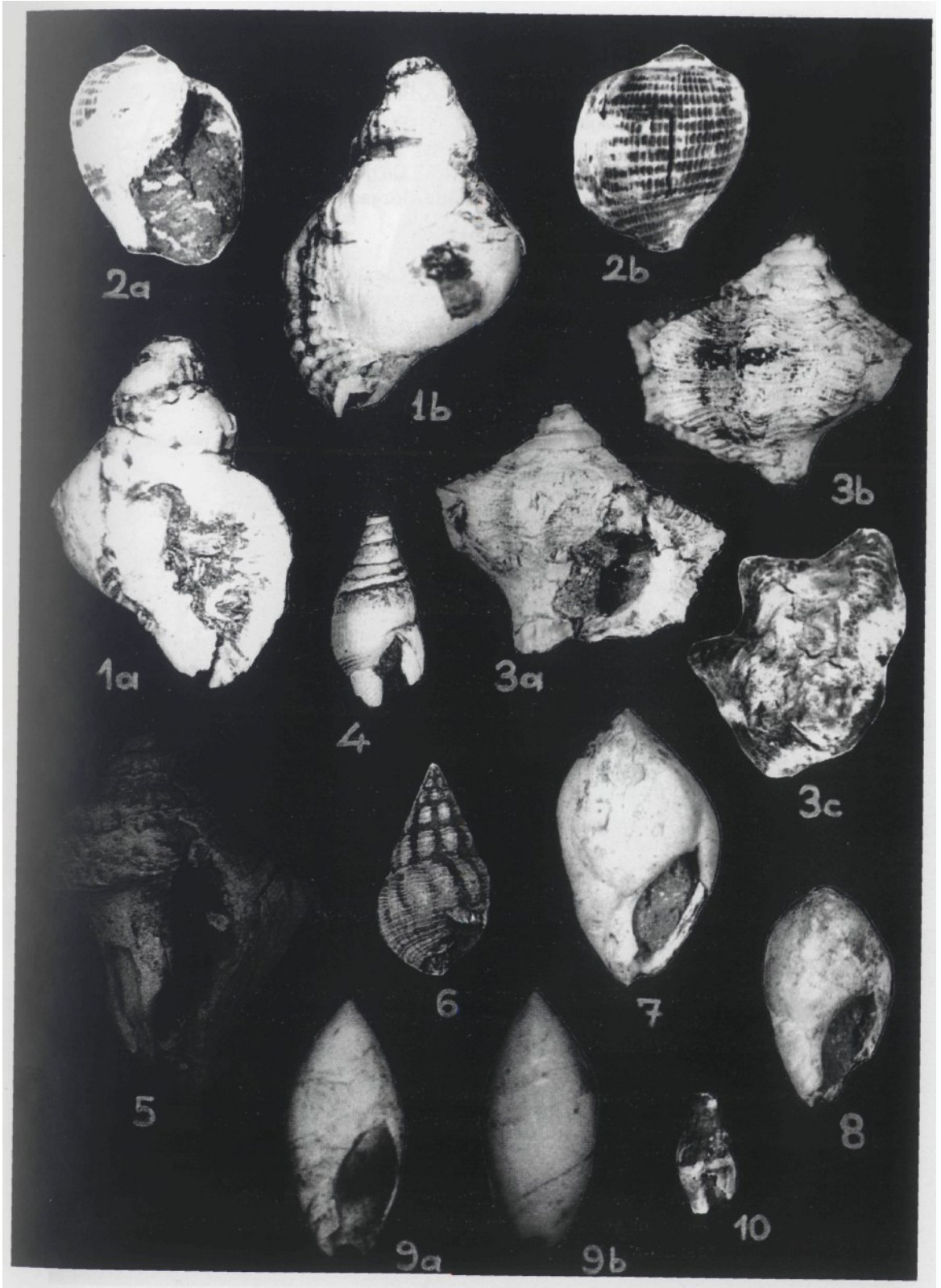
LEVHA-II

- Şek. 1 - *Xenophora deshayesi* (Michelotti).a, Ön görünüm x 1.2; b, Geç görünüm x 1.2
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Boyacıpınarı kesiti, 6.1 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 2 - *Aporrhais pespelecani* (Linne). a, ön görünüm x 3.6; b, arka görünüm x 3.6
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 3 - *Cypraea (Bernaya) fabagina* Lamarck. Ön görünüm x1
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 4 - *Natica millepunctata* Lamarck. Ön görünüm x 2.5
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 5 - *Natica millepunctata* Lamarck. Ön görünüm x 1.4
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Uçarsu kesiti, 48.5 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 6 - *Cassidaria tauropomum* (Sacco).a, ön görünüm x 1; b, arka görünüm x 1
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen



LEVHA-III

- Şek. 1 - *Distorsio (Rhysema) tortuosa* (Borson).a, ön görünüm x 1; b, arka görünüm x 1
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 2 - *Ficus geometra* (Borson).a, ön görünüm x 1.1; b, arka görünüm x 1.1
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 3 - *Murex (Bolinus) subtorularius* Hörnes ve Auinger.a, ön görünüm x 1.2; b, arka görünüm x 1.2.; c, üst görünüm x 1
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 4 - *Mitrella (Macrurella) cf. nassoides grateloupi* (Peyrot). Ön görünüm x 1.3
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 5 - *Galeodes comutus* (Agassiz). Ön görünüm x 1
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 6 - *Latirus (Dolicholatirus) cf. dispar* (Peyrot). Ön görünüm x 1.4
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 7 - *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck). Ön görünüm x 1.1
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 8 - *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck). Ön görünüm x 1.1
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Boyacıpınar kesiti, 11 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 9 - *Ancilla (Baryspira) obsoleta* Brocchi.a, ön görünüm x 2.7; b, arka görünüm x 2.7
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Akçasupınarı kesiti, 116.5 m
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 10 - *Vexillum (Uromitra) pluricostata percostulata* (Sacco). Ön görünüm x 1
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen



LEVHA-IV

- Şek. 1 - *Athleia ficulina* (Lamarck). a, ön görünüm x 1; b, arka görünüm x 1
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 2 - *Athleta (Athleta) rarispina* (Lamarck). Ön görünüm x 1.4
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 3 - *Clavatula asperulata* (Lamarck). Ön görünüm x 1.5
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 4 - *Clavatula (Clavatula) calcarata francisci* (Toula). Ön görünüm x 1
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 5 - *Conus antiquus* Lamarck. Ön görünüm x 1.2
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 6 - *Conus antiquus* Lamarck. Ön görünüm x 1.2
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 7 - *Conus conoponderosus* (Sacco). Ön görünüm x 1.5
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 8 - *Conus clavatus* d'Orbigny. Ön görünüm x 1.2
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 9 - *Conus puschi* Michelotti. Ön görünüm x 1
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 10-*Conus (Conolithus) dujardini* Deshayes. Ön görünüm x 1.3
Bulunduğu yer: Uçarsu formasyonu, Bozgediktepe kesiti, 2.2 m.
Yaş: Geç Burdigaliyen
- Şek. 11-*Subula (Oxymeris) plicaria* (Basterot). Ön görünüm x 1.6
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Ortabağ kesiti, 3.6 m.
Yaş: Langiyen
- Şek. 12-*Subula (Oxymeris) plicaria* (Basterot). Ön görünüm x 1.6
Bulunduğu yer: Kasaba formasyonu, Boyacıpınar kesiti, 6.1 m.
Yaş: Langiyen

