

KILBASAN YÖRESİNDE (KARAMAN KUZEYİ) BULUNAN KUVATERNER TATLI SU FAUNASI

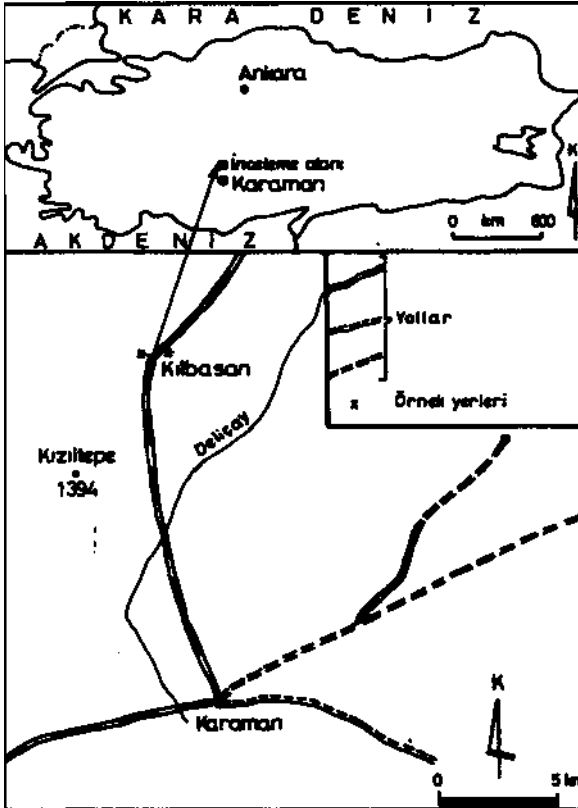
Ümit ŞAFAK* ve Güler TANER**

ÖZ. - Karaman ili kuzey kesiminde, Kılbasan köyü yakın civarında yüzlek veren kırıntılı birimler, kurumuş bir göl çanağının kalıntılarını içermektedir. Bu çanak içerisinde, çıplak gözle görülüp izlenebilecek ölçekte ve zengin bir faunanın bulunduğu dikkat çekmektedir. Bu özellikteki küçük bir göl çanağından, nokta örnek derlemesi şeklinde yıkama örnekleri alınmış, yedi örnek derlenmiş ve değerlendirilmiştir. Bulunan fauna incelenmiş ve Kuvaterner yaşlı, tipik tatlı su ortamını karakterize eden ostrakod, gastropod ve pelecypod kavkaları bulunmuştur. Çalışma alanında 3 ostrakod, 4 gastropod, 1 pelecypod cinsine ait türler tanımlanmıştır.

GiRiŞ

inceleme alanı olan Kılbasan köyü Karaman iline yaklaşık 15 km. uzaklıkta bir yerleşim yeridir (Şek. 1).

inceleme alanı ve yakın civarında önceki araştırmacılarından Blumenthal, 1956; Erentöz, 1958; Akarsu,



Şek. 1- inceleme alanının yer bulduru haritası

1960; Koçyiğit, 1972, 1978; Gedik ve diğerleri, 1979; Demirtaşlı ve diğerleri, 1983; Pampal, 1986; Tanar ve Gökçen, 1990; Ulu ve diğerleri, 1994; Şafak, 1996 genel jeoloji ve paleontoloji çalışmaları yapmışlardır, incelemeye konu olan birimin benzeri, çalışma alanının kuzeyinde yer alan Konya-Karapınar yöresinde Ulu ve diğerleri 1994 tarafından Hotamış formasyonu adı altında ele alınmıştır. Karaman ili çevresinde ise ilk kez yine bu adla incelenen bu birim çakıl, kum, ince kum, silt ve killi düzeylerden oluşmaktadır. Formasyon içerisinde çok iyi korunmuş Pelecypoda, Gastropoda kavkaları ile Ostracod'lar bulunmaktadır. Kılbasan köyünün çok yakın civarındaki bu oluşum gerek arazi ölçeğinde, gerekse makroskopik olarak yakından incelendiğinde molas, bir diğer ifade ile depo çökelleri tarzında dikkati çeken bir litoloji sunmaktadır, iri Pelecypoda ve Gastropoda kavkalarının çok belirgin olarak ve çok bol biçimde gözlenebildiği birim tipik bir göl fasiyesi özelliği göstermektedir. Bu bakımdan da ayrıntılı paleontolojik incelenmeye değer bulunmuştur.

Doğrultu ve eğim alınabilecek bir istif konumu sunmayan, bir yerel çukurluk biçiminde depolanmış birimin taban sınırı inceleme alanında gözlenememektedir. Sadece Karaman ve çevresinde Koçyiğit (1972) tarafından adlandırılmış, Şafak (1996) tarafından da çalışılmış, Pliyosen yaşlı ve *Ilyocypris bradyi* Sars, *Heterocypris salma salina* (Brady), *Candona (Caspiolla) venusta* (Zalanyi) gibi Ostrakodlarla, limnik özellik gösteren Üçbaş formasyonunun, bu birimin altında olduğu bu çalışmadaki mikropaleontolojik bulgularla ortaya çıkmaktadır (Şek. 2). Ulu ve diğerleri, 1994 çalışmasında ise bu birimin, altında yer alan ve Koçyiğit, 1978 ça-

SİSTEM	SERİ	FORMASYON	LİTOLOJİ		PALEONTOLOJİ
KUVATERNER	Hörsen PLEYİSTOSEN	HOTAMIŞ	Alüvyon; Çakıl ve kil dolgusu		<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi) <i>Hydrobia (Hydrobia) acuta</i> (Draparnaud) <i>Pseudamnicola</i> sp. <i>Valvata (Cincinna) piscinalis</i> (O.F. Müller) <i>Gyraulus (Gyraulus) inornatus</i> (Brusina) <i>Ilyocypris bradyi</i> Sars <i>Ilyocypris gibba</i> (Ramdohr) <i>Candona (Candona) parallela pannonica</i> Zalanyi
			Kil Kum Kil Kum		
NEOJEN	PLİYOSEN	ÜÇBAŞ	Kumtaşı Kumlu çakıltası		<i>Candona (Candona) weltneri weltneri</i> Hartwig <i>Candona (Pseudocandona) compressa</i> (Koch) sensu Brady
			Gastropodlu kireçtaşı Kumtaşı Killi kireçtaşı Kireçtaşı Killi kireçtaşı		
					<i>Candona (Candona) candida</i> (Müller) <i>Candona (Candona) altoides</i> Petrovski <i>Candona (Lineocypris) sp.</i>

Şek. 2- inceleme alanının genelleştirilmiş dikme kesiti "Üçbaş Formasyonu bilgileri Şafak, 1996'dan alınmıştır".

KILBASAN YÖRESİNDE BULUNAN KUVATERNER TATLI SU FAUNASI

İşmasındaki Üçbaş formasyonunun özellikleri ile yaş konağına kısmen benzerlik gösteren Insuyu formasyonu üzerinde uyumsuz yer aldığı belirtilmiştir.

İncelemeye konu olan birim üzerinde güncel alüvyonlar yer alır.

Bu çalışmada ostrakodlardan *Ilyocypris bradyi* Sars, /. *gibba* (Ramdohr), *Candona (Pseudocandona) compressa* (Koch) sensu Brady, *Candona (Candona) weltneri weltneri* Hartwing, *Candona (Candona) parallela pannonica* Zalanyi, *gastropodlardan Hydrobia (Hydrobia) acuta* (Draparnaud), *Pseudamnicola* sp., *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O.F. Müller), *Gyraulus (Gyraulus) inornatus* (Brusina), pelecypodlardan *Modiolula phaseolina* (Philippi) bulunmuş ve sistematik düzende tanımlanmıştır.

Çalışma alanında saptanan ostrakod yaşam ortamları, tuzluluk dereceleri ve de gastropod-pelecypod içeriği; incelenen birimin karasal (gölsel) ortamda, yerel çukurlukta, tatlı-oligohalin tuzlulukta çökeldiğini göstermektedir.

SİSTEMATİK

Bu çalışmada saptanan ostrakodların sistematigi (Hartmann ve Puri, 1974) çalışmasına göre yapılmıştır.

Alt sınıf	Ostracoda Latreille, 1806
Takım	Podocopa Sars, 1866
Alt takım	Cypridacea Baird, 1845
Familiya	Ilyocyprididae Kaufmann, 1900
Cins	Ilyocypris Brady ve Norman, 1889
Tür-Tip	<i>Cypris gibba</i> Ramdohr, 1808

Stratigrafik yayılımı: Triyas-Güncel

Ortam: Tatlısudan oligo haline kadar değişebilen tuzlulukta ve çoğunlukla çamurlu diplerde.

Ilyocypris bradyi Sars, 1890
Levha I, şek. 1-2

1890 *Ilyocypris bradyi* Sars, s. 59

1992 *Ilyocypris bradyi* Sars, Şafak, s. 25, Levha 5, şek. 5.

1992 *Ilyocypris bradyi* Sars, Şafak ve diğerleri, s. 176, Levha 1, şek. 1

1992 *Ilyocypris bradyi* Sars, Nazik ve diğerleri, p. 299, P I, şek. 6.

Kavkı yandan görünümde kabaca dikdörtgen şekilli, ön kenar arka kenardan iyi yuvarlanmış. Sirt kenarı düz, karın kenarı içbükey. Kabuğun sirt kenarının alt kısmı, ön sirt kenar bölümü ve karın üst kesiminde olmak üzere, küçük dairesel tüberküller yer almakta. Kenar zonu orta genişlikte, vestibüülü. Kenar delik kanalları orta sıklıkta ve düz. Şarniyer adont. Normal delik kanalları dar. Cyprididae familyasına özgü kas izi mevcut.

Stratigrafik ve paleocoğrafik dağılımı: SSCB Azerbaycan-Türkmenistan, Pliyosen (Agalarova, 1956), Yugoslavya, Pleyistosen (Krstic ve Obradovic, 1980); Türkiye, Güncel (Gülen, 1985); Ponsiyen (Nazik, 1988); Pliyosen (Şafak, 1992), Pliyosen (Şafak ve diğerleri, 1992; Nazik ve diğerleri, 1992).

Ilyocypris gibba (Ramdohr, 1908)
Levha I, şek. 3-4

1908 *Ilyocypris gibba* (Ramdohr), s. 91, Levha 3, şek. 13-17

1979 *Ilyocypris gibba* (Ramdohr), Gökçen, s. 119, Levha 5, şek. 18-19

1992 *Ilyocypris gibba* (Ramdohr), Şafak, s. 25, Levha 5, şek. 5

1992 *Ilyocypris gibba* (Ramdohr), Şafak ve diğerleri, s. 177, Levha II, şek. 2

1992 *Ilyocypris gibba* (Ramdohr), Nazik ve diğerleri, p. 299, P. I, şek. 4-5

1993 *Ilyocypris gibba* (Ramdohr), Şafak, s. 123, Levha III, şek. 6

Kavkı yandan görünümde dikdörtgen şekilli, ön kenar arka kenara nazaran ileriye atılarak yuvarlanmış. Sirt kenarı düz, karın kenarı dalgalı. Kabuk ortasında, ön sirt dönüşünden kabuk ortasına dek belirgin iki oluğun arasında ve yanlarında yer alan ikisi daha iri olmak üzere üç veya dört sivri ve dairesel tüberkül gözlenmekte. Şarniyer adont. Cyprididae tip kas izi mevcut.

Stratigrafik ve paleocoğrafik dağılımı: Almanya, Helvsiyen-Tortoniyen (Straub, 1952); Pleyistosen (Triebel,

1941; Luttig, 1955); SSCB, Pliyosen (Agalarova, 1956); Hollanda, Holosen (Wagner, 1957); İtalya, Pleyistosen (Devoto, 1965); Yugoslavya, Üst Oligosen-Kuvaterner (Malez ve Sokac, 1968); Fransa, Pliyosen (Carbonnel, 1969); Yugoslavya, Pleyistosen (Gagic ve Sokac, 1970); Kuzey Amerika, Pleyistosen (Delorme, 1971); İngiltere, Pleyistosen (Siddiqui, 1971; VWhatley ve Kaye 1971); Türkiye, Ponsiyen (Gökçen, 1979; Nazik, 1988); Pliyosen (Şafak ve diğerleri, 1992, Nazik ve diğerleri 1992), Messiniyen (Şafak, 1993).

Familya Candonidae Kaufmann, 1900
Altfamilya Candoninae Kaufman, 1900
Cins Candona Baird, 1845
Altçins Candona (Pseudocandona) Kaufmann, 1300
Tür.tip Cypris pubescens Koch 1838 sensu Hartwig 1899

Stratigrafik yayılım: Oligosen-Güncel.

Ortam: Tatlı su, bazı türleri de oligo,miyomesohalin sular.

Candona (Pseudocandona) compressa
(Koch, 1837) sensu Bardy, 1868
Levha I, şek. 5-7

1837 *Cypris compressa* n.sp. Koch, Deutschl. Crust.
1868 *Candona compressa* (Koch) Brady, Monogr.
1905 *Candona steinheimensis* n. sp. Sieber, Foss. Sübw. Ostr., s. 327, Abb. 1, T. VIII: 1-7.
1952 *Candona steinheimensis* Sieber, 1905 Straub, Micropal. Unters. Tertiär Ehingen-Ulm, s. 480, T.B: 38.
1955 *Candona compressa* (Koch, 1837) Brady, 1868 Luttig, Elze, s. 152, T. 16:1.
1957 *Candona compressa* (Koch) Wagner, Ostr. Quat. Pays-Bas, s. 20, t. II.
1961 *Candona kirgizica* n.sp. Mandelstam in: Bodina, Mikrofauna SSSR, s. 87, T. III: 6.
1962 *Candona compressa* (Koch) Brady Luttig, Ostr. Systematik, s. 166.
1963 *Candona kirgizica* Mandelstam Mandelstam ve Snejder, Semejstvo Cyprididae, T. III: 6 (engl. Übersetzung: Mandelstam ve Shneider (1868), Family Cyprididae, s. 261).

1965 *Candona compressa* (Koch, 1837) Brady, 1868 Devoto, Liri Valley, s. 338, Fig. 38.

1966 *Candona compressa* (Koch, 1838) Brady, 1868 Lutz, Jungtert. Sübw. Ostr. Süddt, s. 284, Abb. 9.

1971 *Candona compressa* (Koch) Sokac, Pleistocenska fauna donje Drave, T: I: 2,4.

1973 *Candona compressa* (Koch, 1837) Absolon, Ostrac. spât upostglaz. Karbonatabl. Mitteleuropa, Abb. 30.

1975 *Candona compressa* (Koch) Diebel ve Pietrzenik, Mittel-ujungpleistoz. Ostracodenfaunel Potsdam-Brandenburg-Rathenow, T. V: 3,4.

1980 *Candona (Pseudocandona) compressa* (Koch 1837) sensu Brady Freels, s. 65, Taf. 10, Fig. 1-10.

Kavkı genel görünümü şişkin. Ön kenar sırttan karın kenarına doğru oblik inmekte. Karın kenarı her iki kapakta da genellikle düz. Sırt kenarı arka kenara doğru ön kenarda olduğundan farklı, daha yuvarlanarak inmekte. Arka kenar yuvarlak. Kavkı yüzeyi az belirgin seyrek noktalarla kaplı. Kenar zonu dar. Ön kenarda geniş, arka kenarda daha dar bir vestibül mevcut. Kenar delik kanalları iyi gözlenebilmekte ve çoklu. Şamiyer adont tipte.

Stratigrafik ve paleocoğrafik dağılım: Türkiye: Aydın - Muğla - Eskişehir - Burdur - Afyon: Pliyosen-Pleyistosen; Konya - Beyşehir - Ereğli Baseni: Genç Pleyistosen (Freels, 1980).

Alt cins Candona (Candona) Baird, 1845
Tür-tip *Cypris candida* Mueller, 1776

Stratigrafik yayılım: Oligosen-güncel

Ortam: Tatlı su, bazı türleri de oligo-miyomesohalin sular.

Candona (Candona) weltneri weltneri
Hartwing, 1898
Levha I, şek. 8

1938 *Candona weltneri* Hartwing, 1898 Klie, Ostracoda, Muschelkrebse, s. 29, Fig. 42, 43.

1974 *Candona weltneri* Absolon, Cromerská ostrako-

KILBASAN YÖRESİNDE BULUNAN KUVATERNER TATLI SU FAUNASI

dovâ fauna, Abb. 1:6.

- 1975 *Candona weltneri* Hartwig, 1899 Diebel ve Pietrzenluk, Potsdam - Brandenburg - Rathenov, s. 1212, T. IV: 3,4.
- 1980 *Candona (Candona) weltneri vveltneri* Hartwig, Freels, s. 79, Taf. 13, Fig. 3-5.

Kabuk yandan görünümde fasulye şekilli. Arka kenar geniş yuvarlanarak karın kenarına doğru hafif çıkıntı yapmakta. Ön kenar sırttan daha dar bir yuvarlaklıkla inerek arka karın kenarında uzamakta. Kavkı yüzeyi şeffaf, düz ve parlak. Kenar zonu sırt bölgesinde karın bölgesinden daha dar. Ön kenarda daha geniş, arka sırt kenarına doğru incelen vestibül bulunmakta.

Stratigrafik ve paleocoğrafik dağılım: Macaristan (Absolon, 1974); Kuzey Almanya, Brandenburg (Diebel ve Pietrzenluk, 19756), Türkiye: Denizli-Çivril: Üst Miyosen, Denizli-Hadım: Üst Miyosen - Alt Pleyistosen, Maraş-Elbistan Baseni: Pliyosen - Alt Pleyistosen (Freels, 1980).

Candona (Candona) parallela pannonica
Zalanyi, 1959 Levha I, şek. 9

- 1959 *Candona parallela pannonica* Zalanyi, s. 200-202, Levha 3, şek. a-c.
- 1979 *Candona parallela pannonica* Zalanyi, Gökçen, s. 200, Levha 7, şek. 1,2.
- 1989 *Candona (Candona) parallela pannonica* Zalanyi, Tanar, s. 143, Levha 11, şek. 1-3.
- 1992 *Candona (Candona) parallela pannonica* Zalanyi, Şafak ve diğerleri, s. 178, Levha III, şek. 2.
- 1992 *Candona (Candona) parallela pannonica* Zalanyi, Nazik ve diğerleri, p. 301, pl. II, fig. 1.

Kavkı genel şekli uzun-oval. Ön kenar ileriye doğru itilerek yuvarlanmış, arka kenar daha dar bir kavis çizerek karın kenarına yönelmekte. Sırt kenarı karın kenarından kısa ve düz, karın kenarı uzun ve düz. Kavkı yüzeyi şeffaf, parlak ve belirgin küçük noktalarla kaplı. Kenar zonu dar, önde geniş ve arkada dar vestibüülü. Şarniyer adont.

Stratigrafik ve paleocoğrafik dağılım: Macaristan, Üst Pannoniyen (Zalanyi, 1959); Türkiye, Ponsiyen (Gökçen, 1979; Nazik, 1988); Üst Oligosen - Burdigaliyen

(Tanar, 1989); Pliyosen (Şafak ve diğerleri, 1992; Nazik ve diğerleri, 1992).

Bu çalışmada saptanan Gastropoda sistematiği (Wenz, 1938), Pelecypoda sistematiği ise (Neveeskaya, 1963) çalışmasına göre yapılmıştır.

Dal	Mollusca
Sınıf	Gastropoda Cuvier, 1797
Altsınıf	Prosobranchia Edward, 1848
Ordo	Mesogastropoda
Üstfamilya	Rissoacea
Familya	Hydrobiidae
Altfamilya	Hydrobiinae
Cins	Hydrobia Hartmann, 1821
Altçins	Hydrobia s. str.

Hydrobia (Hydrobia) acuta (Drapernaud)
Levha II, şek. 1

1938 *Hydrobia (Hydrobia) acuta* (Drapernaud), Wenz, s. 555, Abb. 1487.

Kabuk oldukça küçük, kule şeklinde. Turlar oldukça şişkin, sayıları 5-6; derin sütür çizgileri ile ayrılmış ve üzerleri düz. Son tur oldukça büyük, alt tarafı şişkin, Ombilik uzun, ağız eğik duran elips şeklinde, üst kısım biraz köşeli.

Stratigrafik ve paleocoğrafik dağılım: Üst Kuvaternerde Avrupa, Asya, Afrika, Kuzey Amerika'da bol (Wenz, 1938).

Ortam: Acı su koşullarına uyum sağlayabilen bir denizel form.

Yaş: Geç Kuvaterner.

Pseudamnicola Paulucci, 1878

Pseudamnicola sp.
Levha II, şek. 2

Kabuk oldukça küçük, sarımsık kısa, tur sayısı 4-5, sütür çizgisi derin değil, apex basık, kabuk üzeri düz, ağız dik, şekli yuvarlağa yakın oval, Ombilik mevcut, kolumel kenar devrik.

Ortam: Tatlı su

Stratigrafik dağılım: Bu cins Geç Juradan günümüze dek gelen türler içerir.

Üstfamilya Valvatacea

Familya Valvatidae

Cins Valvata O.F. Müller, 1774

Altcins Cincinna Ferussac, 1821

Valvata (Cincinna) piscinalis (O.F. Müller)

Levha II, şek. 3

1938 *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O.F. Müller),
Wenz, s. 506, fig. 1323

Kabuk yuvarlak topaç şeklinde, tur sayısı 3-4, apex basık, kesik. Turlar bombeli, üzerleri az belirgin büyüme çizgili, spiral çizgiler mevcut değil. Ağız açıklığı az çok geniş yuvarlak şekilde, Ombilik dar.

Stratigrafik ve paleocoğrafik dağılım: Juradan günümüze kadar gelen *Valvata (Cincinna)* altcinsi Dasiyen-Romaniyen çağında zengin türler oluşturmuştur. *Valvata (Cincinna) piscinalis* türü Geç Kuvaterner yaşında olup Akdeniz Bölgesinde yaygındır (Wenz, 1938).

Ortam: Tatlı su

Altsınıf Euthyneura

Familya Planorbidae

Altfamilya Planorbinae

Tribe Planorbeae

Cins Gyraulus Chapentier, 1837

Gyraulus (Gyraulus) inornatus (Brusina, 1902)

Levha II, şek. 4

1902 *Planorbis inornatus*, Brusina, pl. III, Fig. 4951.

1959 *Gyraulus (Gyraulus)* (Brusina), Bartha, s. 77, pl. X, Fig. 3-5.

1971 *Gyraulus (Gyraulus) inornatus* (Brusina), Marinescu, Gillet, s. 59, pl. XXV, Fig. 1-9.

1980 *Gyraulus (Gyraulus) inornatus* (Brusina, 1902),
Taner, s. 12, pl. II, Fig. 4-4a.

1992 *Gyraulus (Gyraulus) inornatus* (Brusina, 1902),
Şafak ve diğerleri, s. 195, Levha V, şek. 1-2.

Kabuk küçük, basık disk şeklinde, turların büyümesi muntazam, üst yüz düz, alt yüzde ortada belirgin bir

Ombilik mevcut. Turların profilleri oval, son tur oldukça geniş, ağız açıklığı yuvarlak. Kabuk üzeri düz, sadece spiral büyüme çizgileri ile kaplı.

Stratigrafik ve paleocoğrafik yayılım: Macaristan, Üst Pannoniyen ve Ponsiyen (Bartha, 1959); Türkiye, Yalova ve çevresi, Ponsiyen (Taner, 1980), Kayseri güneydoğusu, Pliyosen (Şafak ve diğerleri, 1992).

Ortam: Tatlı su

Sınıf Bivalvia Linne, 1758

Altsınıf Pteriomorphia

Ordo Mytiloidea Ferussac, 1822

Üstfamilya Mytilacea Ferussac, 1822

Familya Mytilidae Rafinescu, 1815

Alt Familya Modiolinae Keen, 1958

Cins Modiolula Sacco, 1898

Tür-Tip *Modiola phaseolina* Philippi, 1844

Modiolula phaseolina (Philippi, 1844)

Levha II, şek. 5-6

1963 *Modiolus (Modiolula) phaselinus* (Philippi), Nevesskaya, s. 46, Taf. IV, fig. 7-8.

1963 *Modiolula phaseolina* Philippi-Moore, s. 279, fig. C 20, 14.

Kavkı az çok basık, şeffaf, çengel oldukça belirgin ve sivri. Ön kenar çengelden itibaren çıkıntı yaparak başlamakta ve düz inmekte. Arka kenar eğik olarak başlamakta, arkada geniş bir dirsek yaparak kıvrılıp kısa olan paleal kenar ile birleşmekte. Üzeri ince büyüme çizgili, ligaman iyi gelişmiş.

Stratigrafik ve paleocoğrafik dağılım: Avrupa ve Kuzeydoğu Pasifik'te Üst Kuvaterner (Moore, 1969), Karadeniz Bölgesinde Kuvaterner (Nevesskaya, 1963)'de yaygın.

Yaş: Geç Kuvaterner

Ortam: Denizel. Ancak kavkının küçük olması bu ortamın özelliğinin değiştiğini belirtmekte.

SONUÇLAR

Bu çalışmada, Kılbasan köyü (Karaman) yakın civarında ilk kez saptanan bir tatlı su faunası incelenmiş-

KILBASAN YÖRESİNDE BULUNAN KUVATERNER TATLI SU FAUNASI

tir. Çalışma alanından alınan yedi örnek yıkama yöntemine tabî tutularak değerlendirilmiş, 5 ostrakod türü, 4 gastropod türü ve 1 pelecypod türü tanımlanmıştır. Karaman ili ve civarında yüzeyleyen Pliyosen yaşlı Üçbaş formasyonu *Candona (Candona) candida* (Müller), *Candona (Candona) neglecta* Sars, *Candona (Candona) altoides* Petrovski, *Ilyocypris gibba* (Ramdohr) gibi tatlı su formları içermektedir (Şafak, 1996). Bu araştırmaya konu olan birimin (Hotamış formasyonu) ise yerel bir çukurlukta, depo çökeli tarzında yığılmış, kumlu çakıltaşı, kum ve kil litolojisinden oluşan, yığılım biçiminde gözlenen farklı bir litolojisi vardır, içerisinde saptanan *Candona (Pseudocandona) compressa* (Koch, 1837) sensu Brady 1868, *Candona (Candona) weltneri weltneri* Hartwig gibi Ostrakodlar yanı sıra özellikle *Hydrobia (Hydrobia) acuta* (Draparnaud), *Pseudamnicola* sp., *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O.F. Müller) gibi Gastropoda ve *Modiolula phaseolina* (Philippi) gibi Pelecypoda'dan oluşan tipik tatlı su faunası ile, Hotamış formasyonu adı altında ele alınan bu birimin, Üçbaş formasyonunun üzerinde, ondan farklı litoloji ve paleontolojik veri sunan, Kuvaterner yaşlı bir birim olduğu ortaya konulmuştur.

KATKI BELİRTME

Birinci yazar, çalışmaya maddi destek sağlayan ÇÜ Araştırma Fonu Saymanlığı'na, araştırmaya sağladıkları olanaklardan dolayı MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi elemanlarından Sayın Dr. Ümit Ulu, MTA Orta Anadolu İl Bölge Müdürlüğü elemanlarından Sayın Hüseyin Öcal ve Levent Saçlı'ya, ÇÜ Jeoloji Mühendisliği Bölüm Başkanlığı'na teşekkürü borç bilir.

Yayına verildiği tarih, 9 Ocak 1997

DEĞİNİLEN BELGELER

Absolon, A., 1974, Cromerská ostrakodová fauna Prezltic a její paleoekologická interpretac (Cromerian ostracode fauna from Prezletice and its paleoecological interpretation): Vestník ústředního ústavu geologického, 49: 41-48, 2 Abb, Praha.

Agalarova, D.A., 1956, Microfauna from roductive beds in Azerbaijan and Red Depozids in Türkmenistan: Türmen SSR., Yayınlar Akademiasy, Geol. Inst., Ashgabat, s. 1-90.

Akarsu, L., 1960, Mut Bölgesinin Jeolojisi: MTA Derg. 54, 36-45, Ankara.

Bartha, F., 1959, Feinstratigraphische Untersuchungen am Oberpannon der Balaton gegend: Ann. Inst. Geol. Pub. Hungarici, Bd XL VIII, 1, Budapest.

Blumenthal, M., 1956, Karaman -Konya havzası güneybatısında Toros kenar silsileleri ve Şist-Radyolarit Formasyonunun stratigrafi meselesi: MTA Derg. 48, 1-36, Ankara.

Carbonnel, C., 1969, Les ostracodes du Miocene Rhodanien: Systematique, biostratigraphie, ecologie, paleobiologie: These et Docum Lab. Geol. Sci. Lyon, 32: 1-2, 1-469.

Delorme, L.D., 1971, Paleocological determinations using Pleistocene freshwater ostracodes: Bull. Centre rech., 5, 341-347, Pau-SNPA.

Demirtaşlı, E.; Turhan, N.; A.Z. ve Selim, M., 1983, Geology of the Bolkar Mountains: Geology of the Taurus Belt Proceedings (Ed. Tekeli, O. ve Göncüoğlu, M.C.), 125-141, Ankara.

Devoto, G., 1965, Lacustrine Pleistocene in the Lower Liri Valley (Southern Latium): Geologica Romana, 4, 291-368, Roma.

Diebel, K. ve Pietrzeniuk, E., 1975b, Mittel und jungpleistozäne Ostracodenfaunen des Raums Potsdam - Brandenburg-Rathenow in stratigraphischer und ökologischer Sicht.: Z. geol. Wiss., 3, 9: 1197-1233, 2 Abb., 7 Taf., Berlin (Akad. Veri).

Erentöz, L., 1958, Mollusques du Neogene des Bassins de Karaman, Adana et Hatay (Turquie): MTA Derg. Seri C, No. 4, 232 p, 36 pl., Ankara.

Freels, D., 1980, Limnische Ostracoden aus Jungtertiär und Ouaterner Türkei: Geol. Jahr. Reihe B, Heft 39, 1-172, Hannover.

- Gagic, N. ve Sokac, A., 1970, Fauna Ostracoda Paludirskih naslaga vukomedickin gorica: VII. Kongres geologa str. Jugoslavie-Zagreb, 28, 9, 1979, s. 1311-1148.
- Gedik, A.; Birgili, Ş.; Yılmaz, H. ve Yoldaş, R; 1979, Mut-Ermenek-Silifke Yöresinin Jeolojisi ve petrol olanakları: TJK Bül. 22, 7-26, Ankara.
- Gökçen, N., 1979, Denizli-Muğla çevresi Neojen istifinin stratigrafisi ve paleontolojisi: Doçentlik tezi, H.Ü., 178 s., Ankara.
- Gülen, D., 1985, The species and distribution of the group Podocopa (Ostracoda-Crustacea) in the fresh waters of western Anatolia: İst. Univ. Fen. Fak. Mec. Seri B, 50: 65: 80.
- Hartmann, G. ve Puri, H., 1974, Summary of neontological and palontological, classification of Ostracoda: Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst., 70, 7-73.
- Koçyiğit, A., 1972, Üçbaş-Sankaya (Karaman) çevresinin jeolojisi: Yüksek Lisans Tezi, AÜFF, (yayımlanmamış).
- , 1978, Sankaya-Üçbaş (Karaman) yöresinin jeolojisi: TJK Bül., 21, 77-87, Ankara.
- Krstic, N. ve Obradovic, J., 1980, Contribution to the knowledge of the Pleistocene along the djure djaovica street in Belgrade: Extrait des comptes rendus des Seances de la societe serbe de geologie, 91-98, Belgrad.
- Luttig, G., 1955, Die ostrakoden des Interglazials von Elze.: Paleont. Zeits., 29 (3-4), 146-169.
- Malez, M. ve Sokac, A., 1968, New conception on the age of the frshwater deposits of Ervenik and Zegar fields in Dalmatia: Bull. Scientifique, A., 13 (11-12), 371.
- Moore, C.R., 1969, Treatise on Invertebrate Paleontology: Part N, vol. 1(or 3) Mollusca 6, Bivalvia, Kansas.
- Nazik, A., 1988, Ulukışla Tersiyer istifinin stratigrafik ve mikropaleontolojik (foraminifer ve ostrakod) incelemesi: Ç.Ü. Fen Bil. Enst. Doktora tezi, 128 s., 8 lev., (yayımlanmamış).
- Nazik, A., Şafak, Ü. ve Şenol, M., 1992, Micropaleontological Investigation (Ostracoda) of the Pliocene Sequence of the Tufanbeyli (Adana) Area: Geosound, 1* International Symposium on Eastern Mediterranean Geology, Number 20, p. 281-307, 3pl, Adana.
- Neveeskaya, LA., 1963, Bestimmungstabelle zweiklappiger Mollusken mariner Quarter Sedimente des Schwarzmeerbeckens: Akad. d. Wiss. SSSR Moscow.
- Pampal, S., 1986, Çimenkuyu-Güçler (Karaman) yöresinin jeolojisi: Gazi Üniv. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Derg., 1(2), Ankara.
- Siddiqui, Q., 1971, Early Tertiary Ostracoda of the family Trachyle berididae from West Pakistan: British Museum (Natural History), Geol. Supp. 9, 1-195.
- Straub, E. N., 1952, Mikropaleontologische Untersuchungen im Tertiär zwischen Ehingen und Ulm an der Donau: Geol. Jahrb, 66, 433-524.
- Şafak, Ü., 1992, Yayladağ-Altınözü (Antakya) ve civarı Tersiyer istifinin stratigrafik ve mikropaleontolojik incelenmesi: Ç.Ü. Rektörlüğü Araştırma Projesi, MMF 90/5, (yayımlanmamış), Adana.
- , 1993, Antakya Havzası ostrakod biyostratigrafisi: TJK Bül., Cilt 36, Sayı 2, s. 115-139, 3 lev., Ankara.
- , 1996, Karaman ve çevresi Tersiyer istifinin paleontolojisi: Ç.Ü. Rektörlüğü Araştırma Projesi, MMF 95/2, (yayımlanmamış), Adana.
- , Nazik, A. ve Şenol, M., 1992, Kayseri Güneydoğusu (Sanz) Pliyosen Ostrakod ve Gastropod Faunası: Ç.Ü. Müh. Mim. Fak. Derg., Cilt 7, Sayı 1, s. 171-197, 5 lev., Ankara.
- Tanar, Ü., 1989, Mut Havzası Tersiyer istifinin stratigrafik ve mikropaleontolojik (Ostrakod ve Foraminifer) incelenmesi: Ç.Ü. Fen Bilimleri Enst. Doktora tezi, 199 s, 12 lev., Adana.

KILBASAN YÖRESİNDE BULUNAN KUVATERNER TATLI SU FAUNASI

- Tanar, Ü. ve Gökçen, N., 1990, Mut-Ermenek Tersiyer istifinin stratigrafisi ve mikropaleontolojisi: MTA Derg., 110,175-181, Ankara.
- Taner, G., 1980, Das Neogen in der Umgebung Yalova: Communications de la Faculte des Sciences de l'üniversite d'Ankara, Serie C1, Geologie, Tome 23,19 p., 2 Taf., Ankara.
- Triebel, E., 1941, Zur Morphologie und Ökologie des fossilen Ostracodes mit Beschreibung einiger neuen Gattungen und Arten: Senckenbergian Lethaea, 23 (4-6), 294-400.
- Ulu, Ü.; Öcal, H.; Bulduk, A.K.; Karakaş, M.; Arbas, A.; Saçlı, L; Taşkıran, M.A.; Ekmekçi, E.; Adır, M.; Sözeri, S. ve Karabıkoğlu, M., 1994, Cihanbeyli-Karapınar yöresi geç Senozoyik çökelme sistemi. Tektonik ve iklimsel önemi: TJK Bült., Sayı 9, 149-163, Ankara.
- Wagner, C.W., 1957, Sur les ostracodes du Quaternaire recent des Pays-Bas t sur leur Utilisation dans l'etude geologique des depots Holocenes: Mouton Co., The Hague, 1-259.
- Wenz, W., 1938, Gastropoda: Handbuch der Paläozoologie Teil 1, 948 s., Berlin.
- Whatley, R.C. ve Kaye, P., 1971, The palaeoecology of Eemian (last interglacial) Ostracoda from Selsey: Sussex. Bull. Centre Rech., 5: 311-330, Pau-SNPA.
- Zalanyi, P., 1959, Tihapyi felső pannon ostracodák (Oberpannonische Ostracoden aus tihany) Hungary Magyara Allami Földt. Int. Evk., 48(1): 195-239, Budapest.

LEVHALAR

LEVHA-I

Şek. 1-2: *Ilyocypris bradyi* Sars

- 1- Sağ kapak, dıştan görünüm, X 80.
- 2- Sol kapak, dıştan görünüm, X 80.

Şek. 3-4: *Ilyocypris gibba* (Ramdohr)

- 3- Sol kapak, dıştan görünüm, X 60.
- 4- Sol kapak, dıştan görünüm, X 63.

Şek. 5-7: *Candona (Pseudocandona) compressa* (Koch, 1837) sensu Brady

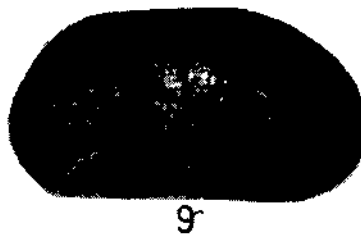
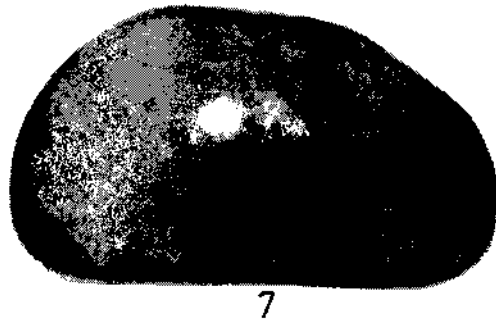
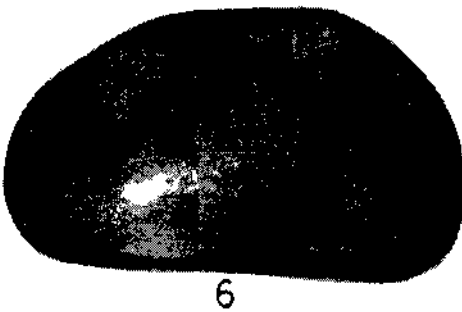
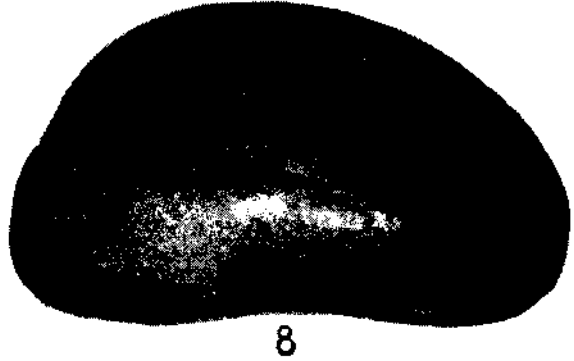
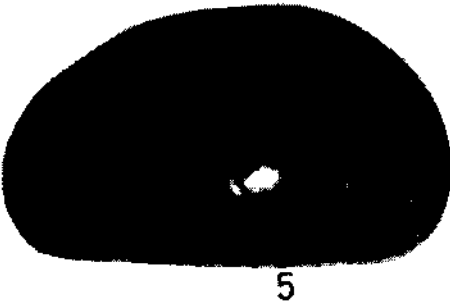
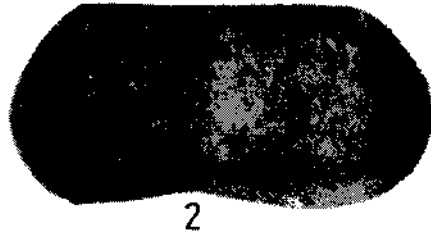
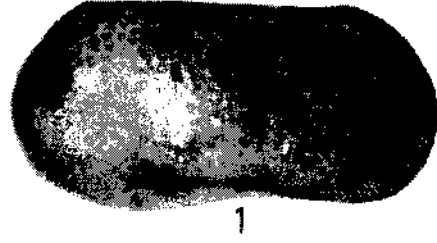
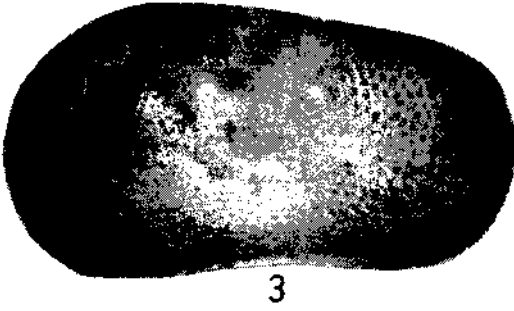
- 5- Sol kapak, dıştan görünüm, X 65.
- 6- Sol kapak, dıştan görünüm, X 67.
- 7- Sağ kapak, dıştan görünüm, X 66.

Şek. 8: *Candona (Candona) weltneri weltneri* Hartwig

- 8- Sağ kapak, dıştan görünüm, X 80.

Şek. 9: *Candona (Candona) parallela pannonica* Zalanya

- 9- Sağ kapak, dıştan görünüm, X 50.



LEVHA-II

Şek. 1: *Hydrobia (Hydrobia) acuta* (Dreparnaud)
1- Kabuk, ağız tarafından görünüm, X 45.

Şek. 2: *Pseudamnicola* sp.
2- Kabuk, ağız tarafından görünüm, X 40.

Şek. 3: *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O.F. Müller)
3- Kabuk, ağız tarafından görünüm, X 50.

Şek. 4: *Gyraulus (Gyraulus) inornatus* (Brusina)
4- Kabuk görünümü, X 45.

Şek. 5-6: *Modiolula phaseolina* (Philippi)
5- Sağ kapak, içten görünüm, X 40.
6- Sağ kapak, dıştan görünüm, X 37.



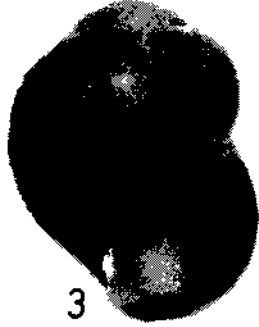
4



1



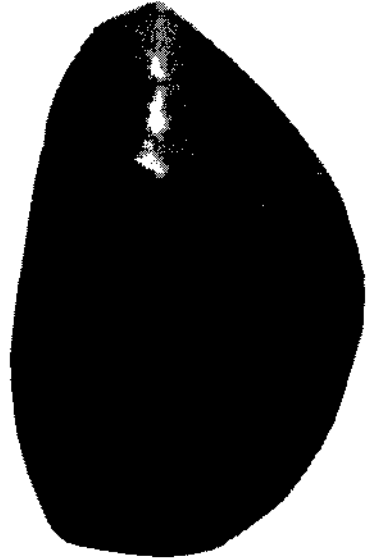
2



3



5



6