

Ulukışla Tersiyer İstifinin Foraminifer ve Ostrakod Faunasına göre stratigrafik yorumu

Stratigraphical Interpretation of the Ulukışla Tertiary Sequences by Ostracodes and Foraminifers

ATİKE NAZİK
NURAN GÖKÇEN

ÇÜMMF Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Adana
DEÜ Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü, İzmir

ÖZ: Tuzgölü havzasının güneydoğusunda yer alan Ulukışla ve yöresinin Tersiyeri doğuda Ecemiş Fayı, kuzeydoğuda Niğde masifi, güneyde ise Bolkar Dağları ile jeolojik olarak sınırlanır. Permian-Üst Kretase yaşlı Bolkar Grubu üzerinde tektonik dokanakla yerleşmiş bulunan ofiyolitik karışığın yaşlı Kampaniyen-Alt Maastrichtiyen olarak bilinmektedir. Oluşumunun ofiyolitik karışığın yerleşimini izlediği kabul edilmiş Sansartepe formasyonu volkanik ve sığ sokulum kayaların, alanın kuzey ve güneyinde değişik epokları yansıtmakta olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca bölgenin kireçtaşları (Başmakçı ve Karatepe) örtülmesi nedeniyle de gelişiminin kuzeyde Paleosen, güneyde İpresiyen sonuna kadar devam ettiği saptanmıştır. Kuzeyin Başmakçı kireçtaşı Alt İpresiyen, güneyin Karatepe kireçtaşı ise Alt Lütesiyen yaşlıdır. Sansartepe formasyonu çakılları ile yastık lav arakatlarından oluşan Sereyenkaya formasyonu bu kireçtaşlarının yanıl eşdeğeridir. Daha üstte yer alan türbiditik Güney formasyonu alttaki birimlerle uyumlu olup kuzeyde Üst İpresiyen, güneyde Üst Lütesiyen-Bartoniyen yaş konağına aittir. Bölgede Eosen'de oluşmuş karasal evre, Oligosen jipslerinin çökmeye başlamasıyla son bulmuştur. Bu yeni döneme ait Zeyvegediği jips ve anhidritlerinin üzerinde, aynı olarak bol ostrakod fosilli Kabaktepe üyesi yer alır. Üste doğru kireçtaşlarının hakim olduğu Akitaniyen yaşlı Kurtulmuştepe ve daha da üstte kumtaşlarından oluşmuş Kızılöz formasyonları gelir. Alt Miyosen'den sonra yeni bir tektonik fazın geliştiği bölgede yerel olarak gözlenen travertenlerin de (Kızıltepe) bu arada çökelediği saptanmıştır. İstifin Üst Miyosen sedimanları ise ard arda gelen Kızılbaş ve Katrandedetepe formasyonlarıdır. Pliyosen'de kuzeyde çökelmiş Beştepeler formasyonu güneyde ise taraçalar ve Kuvaterner alüvyonları ile istif son bulur.

ABSTRACT : Ulukışla Tertiary sequences are located in the southeastern part of the Tuzgölü Basin and geologically bounded to the northeast by the Niğde massive, to the east by the Ecemiş Fault, to the south by the Bolkar Mountains. The basement of the Tertiary sequences is the Campanian-Lower Maastrichtian aged ophiolitic melange which is tectonically located on the Permian to Upper Cretaceous rocks of the Bolkar Group. The oldest unit of the sequence is the Sansartepe formation consisting of volcanics, dikes and sills. The activity seems Ypresian aged in the south and Paleocene in the north. The Sansartepe unit is covered by the Başmakçı limestone of Lower Ypresian in the north, and by Karatepe limestone of Lower Lutetian in the south. The detritics of the following Sereyenkaya formation is the lateral extinction of the same limestones. These units, which are conformably overlain by the turbiditic Güney formation, are observed to indicate Ypresian in the north and Lutetian-Bartonian in the south. Zeyvegediği gypsum and anhydrites and the laterally located Kabaktepe member of the area are deposited in an evaporitic basin following the continental period of Upper Eocene. The sequence is overlain conformably by marls and limestones of Kurtulmuştepe formation and sandstones of Kızılöz formation of Lower Miocene. Middle and Upper Miocene are represented by Kızıltepe, Kızılbaş and Katrandedetepe formations. Beştepeler formation in the north, alluvial terraces in the south are the Pliocene sediments of the area studied.

The sequence is terminated by the Quaternary alluviums in the studied area.

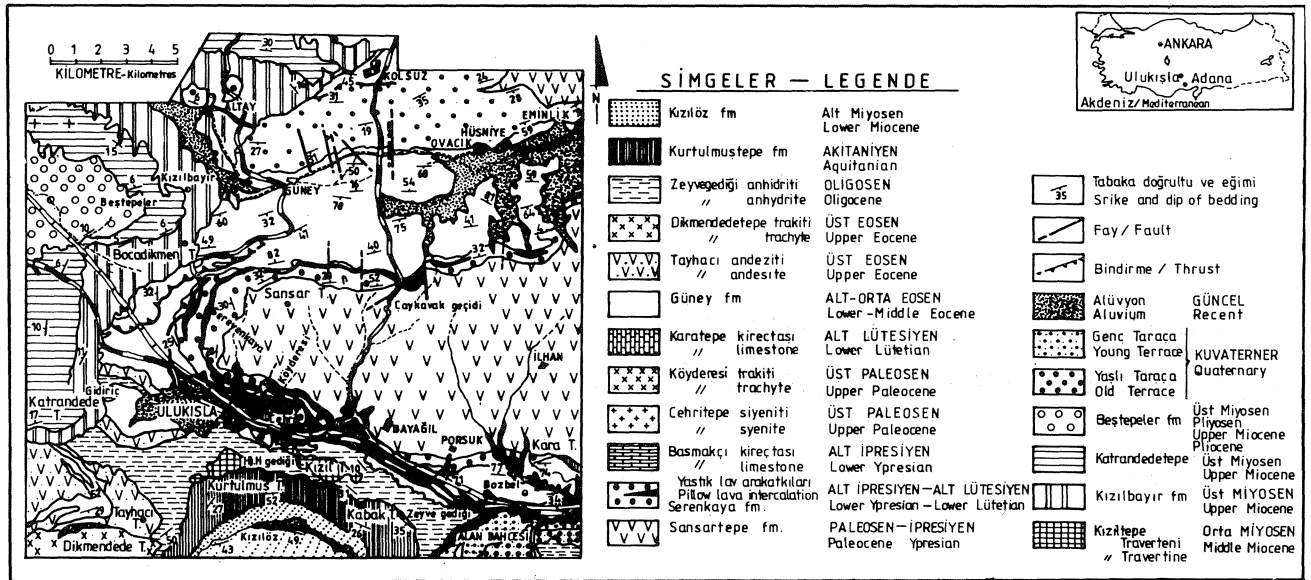
GİRİŞ

Ulukışla Bölgesi Tersiyer istifinin ostrakod ve foraminifer içeriğinin saptanarak paleontolojik yaşının verilmesi ve oluşum ortamının belirlenmesi araştırmanın bu bölümünün yöneldiği ana konulardır.

Tuzgölü Havzasının güneydoğusunda yer alan Ulukışla yöresinin Tersiyeri (Şekil 1) doğuda Ecemiş fayı, kuzeydoğuda Niğde masifi, güneyde ise Bolkar Dağları ile jeolojik olarak sınırlanır.

Bölgede 30 yıl öncesinden bu yana gerçekleştirilmiş jeolojik çalışmalar bilim alanları ve stratigrafik düzeyleri

ile birlikte (Şekil 2)de verilmiştir. Bunlardan genel jeoloji konusunda Blumenthal (1956) ve Demirtaşlı ve diğ. (1973, 1984), petrol jeolojisinde Akarsu ve Ketin (1965), litofasiyes ve bölge tektoniği/plaka tektoniği belirlenmesinde Oktay (1982) bilinmekte olup, Blumenthal, Bolkaradağın kuzey kenarı bölgelerinin ve batı uzantılarının jeolojisi; Akarsu ve Ketin, Tersiyer havzalarının jeolojik etüdü; Demirtaşlı ve diğerleri Bolkaradağlarının jeolojisini, Oktay ise Ulukışla ve çevresinin stratigrafisi ve tektonik evrimi çalışmalarını bu amaçla gerçekleştirmişlerdir.



Şekil 1: Ulukışla ve çevresinin jeoloji ve yer buldurular haritası (Oktay, 1982'den kısmen değiştirilerek)

Figure 1: Location and geological maps of Ulukışla and its surroundings (From Oktay, 1982 with slight modification)

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR Previous Works	BLUMENTHAL 1956	AKARSU-KETİN 1965	DEMİRTAŞLI vd. 1973	OKTAY 1982	DEMİRTAŞLI vd. 1984
STRATİGRAFİK DÜZEY Stratigraphic Level					
KUVATERNER / Quaternary					
PLİYOSEN / Pliocene					
MİYOSEN / Miocene					
OLİGOSEN / Oligocene	GENEL JEOLJİ General Geology	PETROL JEOLJİSİ Petroleum Geology	GENEL JEOLJİ General Geology	STRATİGRAFİ ve PLAKA TEKTONİĞİ Stratigraphy and Plate Tectonic	GENEL JEOLJİ General Geology
EOSEN / Eocene					
PALEOSEN / Paleocene					

Şekil 2: Bölgede tamamlanmış önceki çalışmalar.
Figure 2: Previous geological studies in the area.

STRATİGRAFİ

Bölge stratigrafisinin bu araştırmada saptanmış ve önceki stratigrafi çalışmalarında verilmiş litoloji birimleri, kronostratigrafik dağılımları ile birlikte (Şekil 3)'de denetlenmiştir. Burada Paleosen'den Kuvaterner'e kadar uzanan ve pek az stratigrafik boşluk içeren bir istif ortaya çıkmaktadır. İncelenen istifin temelini oluşturan ve Permiyen-Üst Kretase yaşlı Bolkar Grubu üzerinde tektonik dokanakla gelmiş ofiyolitik karışığın yaşlı Kampaniyen-Alt Maastrichtiyen olarak Ketin ve Akarsu (1965) ve Demirtaşlı ve diğ. (1973 ve 1984)'nin çalışmalarından bilinmektedir. Bölgede ölçtüğümüz stratigrafik kesitler birer bütünlük oluşturdukları kuzey ve güney kesimler için (Şekil 4)'de ayrı ayrı denetlenmiştir, (Şekil 5 ve 6)'da ise kuzey ve güney bölgeler için genelleştirilmiş stratigrafi kesitleri hazırlanmıştır. Bölge litostratigrafik birimleri alttan başlayarak Sansartepe formasyonu, kuzeyde Başmakçı kireçtaşı yanall devamı Şereyenkaya formasyonu, güneyde Karatepe kireçtaşı yanall devamı Şereyenkaya for-

masyonu, bunları uyumlu olarak örten Güney formasyonu, Üst Eosen'de bir stratigrafik boşluk, Oligosen'de Zeyvedeği ve üst düzeylerinde yer alan Kabaktepe üyesi, Alt Miyosen'e ait Kurtulmuştepe ve Kızılöz formasyonları, Orta Miyosen'de karasal evre ve yer yer Kızıltepe travertenleri, Üst Miyosen'de Kızılbaş ve Katrandedepte formasyonları, Pliosen'de Beştepeler formasyonudur. Kuvaterner ise alüvyon örtüdür. Bu birimlerin stratigrafik özellikleri şu şekilde belirlenmiştir.

Sansartepe Formasyonu

En altta yer alan ve oluşumunun ofiyolitik karışığın yerleşimini izlediği kabul edilmiş (Ketin ve Akarsu (1965) Demirtaşlı ve diğ. (1973))bu birim Oktay (1982) tarafından adlandırılmış olup, cinsi başlıca trakiandezit bileşimli yastık lavlar ve monzonitik -siyenitli sokulumlardır. Alanın kuzey ve güneyinde değişik epokları yansıtmakta olduğu, birimi uyumlu olarak örten farklı yaştaki kireçtaşlarından saptanmıştır. Bunlardan kuzeydeki bölümün yerleşimi (örtüsü olan Alt İpresiyen Başmakçı kireçtaşı'na göre) Paleosen sonuna, güneyin ise üste yer alan Alt Lütisyen yaşlı Karatepe kireçtaşı'na göre İpresiyen sonuna kadar devam etmiş olmalıdır. Bölgenin altta yer alan Sansartepe formasyonu dışındaki diğer magmatik birimler olan Cehritepe siyeniti, Köyderesi trakiti, Tayhacı andeziti ve Dikmendedepte trakitinin ise bu çalışma için ölçülmüş kesitler ile doğrudan ilişkisi bulunmamaktadır.

Sereyenkaya Formasyonu

Bu birim Oktay (1982) tarafından adlandırılmıştır. Sansartepe formasyonundan türemiş çakıltaşları ve yastık lav arakatlıklarından oluşmuştur. Tip kesit yeri Ulukışla kuzeyindeki Sereyenkaya mevkiidir. Tabanda sarımsı renkli blok boyunda parçalar içeren ve çapraz ile dereceli tabakalanma gösteren çakıltaşları daha üstteki sarımsı-kahve renkli kumtaşları, pelajik düzeylerle özellikle bölge güneyinde görülen yastık lav arakatlıklarından oluşmuştur. Tip kesit yeri dışında Ulukışla doğusunda Porsuk köyünde,

ULUKIŞLA TERSİYER İSTİFİ

ARAŞTIRMALAR Researches	BLUMENTHAL 1956	KETİN-AKARSU 1965	DEMİRTAŞLI vd 1973	O K T A Y 1982	DEMİRTAŞLI vd. 1984	BU ARAŞTIRMA Present work		
STRATİGRAFİK DÜZEY Stratigraphical Level				ALÜVYON / Alluvium GENÇ TARACA/Young terrace YAŞLI TARACA/Old terrace				
KUVATERNER Quaternary	ALÜVYON Alluvium	ALÜVYON Alluvium	ALÜVYON Alluvium		ALÜVYON Alluvium	ALÜVYON Alluvium		
PLİYÖSEN Pliocene				BEŞTEPELER FM.		BEŞTEPELER FM.		
M İ Y O S E N Miocene	ÜST Upper	OLASILI MİYOSEN TORTULLARI Probable Miocene Deposits	KARASAL NEOJEN KAYA BİRİMİ Continental Neogene rock units	KATRANDEDETEPE FM.	KARASAL NEOJEN Continental Neogene	KATRANDEDETEPE FM.		
	ORTA Middle			KIZILBAYIR FM.		KIZILBAYIR FM.		
	ALT Lower			KIZILÖZ FM.		KIZILÖZ FM.		
OLİGOSEN Oligocene	JİPSLİ SERİ Gypsiferous series	KIZILOZ FM.	KURTULMUSTEPE FM.	ZEYVEGEDİĞİ ANHİDRİTİ Zeyvegediği Anhydrite	KURTULMUSTEPE ÜYESİ Kurtulmustepe Member	ZEYVEGEDİĞİ ANHİDRİTİ Zeyvegediği Anhydrite		
E O S E N Eocene	ÜST Upper	ULUKIŞLA-ÇİFTEHAN/ANDEZİT KOMPLEKSİ Ulukışla-Ciftehan-Andesite Complex BİLEKÇİ KIREÇTAŞI Bilekçi Limestone	KOC AK FM.	HASANGAZİ FM.	HASANGAZİ FM.	KABAKTEPE ÜYESİ Kabaktepe Member		
	ORTA Middle			TABAKLI FM.		ULUKIŞLA FM.	BOZBELTEPE ÜYESİ Bozbeltepe Member	GÜNEY FM.
	ALT Lower			DARBOĞAZ FM.		ULUKIŞLA FM.	GÜMÜŞ ÜYESİ Gümüş Member	KARATEPE NEL-SEREYENKAYA " Limestone FM.
PALEOSEN Paleocene	ÜST Upper	ULUKIŞLA-ÇİFTEHAN/ANDEZİT KOMPLEKSİ Ulukışla-Ciftehan-Andesite Complex BİLEKÇİ KIREÇTAŞI Bilekçi Limestone	HALKAPINAR FM.	HALKAPINAR FM.	HALKAPINAR FM.	VOLKANİK ÜYE Volcanic Member		
	ALT Lower			GÜNEYDAĞI FM.		GÜNEYDAĞI FM.	KALESARAY OLİSTOLİT Triassic Olistolith	SANSARTEPE FM.

Şekil 3: Bölge stratigrafisinin önceki araştırmalarla karşılaştırılması.
Figure 3: Comparison of the stratigraphy of the region with the previous works.

Ulukışla-Niğde arasındaki Çaykavak geçidinde, kuzeyde Güney, Eminlik köyleri arasında saptanmıştır. Tip kesiti 763 m. olarak ölçülmüştür. Ulukışla çevresinde maksimum 1450 m., doğuda Porsuk köyünde 90 m. olan kalınlık dağılımı ile formasyonun doğuya doğru incelmeye gösterdiği saptanmıştır (Oktay, 1982). *Globorotalia* lensiformis Subbotina, *G.marginodentata* Subbotina, *G. Formosa* gracilis içeren ve Sansartepo formasyonu üzerine uyumlu olarak gelen birim ayrıca kuzeyde Başmakçı kireçtaşı, güneyde ise Karatepe kireçtaşı ile yanall geçişlidir. Formasyonun yaşı İpresiyen olarak saptanmıştır.

Başmakçı Kireçtaşı

Bu birim ilk kez Blumenthal (1956) tarafından adlandırılmış olup havzanın kuzeyinde Sereyenkaya formasyonu içinde arakatki olarak gözlenir ve batıya doğru Sereyenkaya formasyonu ile yer değiştirir. En iyi şekilde Başmakçı köyü yakınında izlenmektedir. Burada kalınlığı 250 m. olup bol foraminifer, alg, bryozoe ve mercan kavkıları içermektedir. Saptanmış fosillerden *Discocyclus scalaris* (Schlumberger), *Globorotalia* sp., *Globigerina* sp., *Distichoplax biserialis* Dietrich, *Lithothamnium* sp. (Kırmızı alg) ve Tersiyer nümümlitlerine göre birimin yaşı Alt presiyen'dir. Özel-

likle batıda üstteki Güney formasyonu ile uyumlu olduğu gözlenmiştir.

Karatepe Kireçtaşı

İnceleme alanında ilk kez Oktay (1982) tarafından adlandırılan bu birim krem ve beyaz renkli kireçtaşlarından oluşmaktadır. Hasangazi köyünün güneyindeki tip kesitinde 50 m. kalınlıkta ölçülmüştür. Bol miktarda foraminifer, pelesipod kavkıları ile mercan içermekte ve Oktay (1982) tarafından iyi tabakalı oluşu, allokem içeriği ile resif önü-bank olarak tanımlanmaktadır. Birim Sereyenkaya formasyonunun güneydeki yanall eşdeğeri olup kapsadığı *Nummulites gizehensis* Forskal, *N. atacicus* Leymerie, *Discocyclus sella* (d'Archiac), *Rotalia* cf. *trochidioformis* Lamarck, *Alveolina* sp., *Operculina* sp., *Orbitolites* sp., *Gypsina* sp., *Lockhartia* sp. gibi foraminifer faunasına göre Alt Lütisyen yaşlıdır.

Güney Formasyonu

Oktay, 1982'de tanımlanmış ve inceleme alanında çok yaygın olarak gözlenen bu birimin de oluşum zamanı kuzeyden güneye farklılık gösterir. Sereyenkaya formasyonu, Başmakçı ve Karatepe kireçtaşları üzerine uyumlu olarak gelir. Genellikle ince taneli, tabaka kalınlıkları değişken (5 cm.-1 m.), canlı izleri, çapraz ve paralel la-

ULUKIŞLA TERSİYER İSTİFİ

T E R S İ Y E R / T e r t i a r y				A Ç I K L A M A L A R / E x p l a n a t i o n s			
SİSTEM / SYSTEM	SERİ / SERIES	KAT / STAGE	FORMASYON / FORMATION	KAYACI ÖZELLİKLERİ / LITOLOGICAL CHARACTERISTICS	PALEONTOLOJİ / PALEONTOLOGY	ORTAM / ENVIRONMENT	ÖLÇEKSİZ / NOT TO SCALE
PALEOSEN / Paleocene	SANSARTEPE / Sansar Tepe	ALT / Lower	LÜTESİYEN / Lutetian	5000 m	Trakandezit, monzonitik sokulum / Trachyandesyte, monzonitic dike		ÖLÇEKSİZ / Not to scale
				800 / 715 m	Sarımsı kireçtaşı/volkanik çakıl / Reddish limestone/volcanic pebble, coarse sandstone and siltstone	Mumülites gücehisns, Mumülites atacicus, Assilina sp.	
				110 m	Gri renkli çakıllı, kaba-ince kumtaşı / Gray coloured, conglomerate, coarse-fine sandstone	Pokornyella sp., Echinocythereis sp., Bairdia sp., Globorotalia cerroazulensis, Globulinoidea beckmanni, Globigerina senni, Globigerina linaperta, Globigerinatheka kuşleri, Globigerinatheka barri, Globorotalia bulbrooki	
				900 m	Beyaz anhidrit/White anhydrite	Neocyprideis williamsoniana, Cladocythere hantonensis, C.apostolescui, Mocyprideis sp.	
				1150 m	Yeşilimsi beyaz marn/Greenish white marl	Chara, Planorbis sp., Candona sp., Virgatocypris tenuistriata, Candona fertillis fertillis, Neocyprideis williamsoniana, Kolmanella sp.	
				1150 m	Kireçtaşı/Limestone		
				1150 m	Kırmızı kumtaşı/Red sandstone		
				1150 m	Yeşilimsi kumtaşı/Greenish yellow coloured, coarse sandstone, conglomerate		
				1150 m	Travertin/Travertine		
				1150 m	Yeşilimsi, sarı renkli çabraz tabakalı kumtaşı/Greenish yellow coloured, cross bedded sandstone		
OLİGOSEN / Oligocene	SANSARTEPE / Sansar Tepe	ORTA / Middle	LÜTESİYEN / Lutetian	140 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone	Gösel Lacustrine	
				140 m	Yeşil renkli marn / Green coloured marl		
				140 m	Kumtaşı, Çakıllıtaşı / Sandstone, Conglomerate		
MİYOSEN / Miocene	SANSARTEPE / Sansar Tepe	ÜST / Upper	PONSİYEN / Pannonian	140 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone	Gösel Lacustrine	
				140 m	Yeşil renkli marn / Green coloured marl		
KUVATERNER / Quaternary	SANSARTEPE / Sansar Tepe	ÜST / Upper	KUVATERNER / Quaternary	140 m	Kumtaşı, Çakıllıtaşı / Sandstone, Conglomerate	Gösel Lacustrine	
				140 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone		

Şekil 5: Ulukışla Tersiyer Havzası güneyinin genel-leştirilmiş stratigrafi kesiti.

Figure 5: Generalized stratigraphic section of southern of Ulukışla Tertiary Basin.

minasyon gibi yapıları bulunan türbidit kumtaşlarından oluşmuştur. Bununla beraber havzanın güneyinde kumtaşları orta-kaba taneli olup ayırca dereceli tabakalanma göstermektedir. İnceleme alanı kuzeyinde Güney köyü civarındaki tip kesit yerinde kalınlık 815 m.dir. Birime, burada örneklerden elde ettiğimiz *Globorotalia subbotinae* Morozova, *G.formosa graeilis* Bolli, *G.aragonensis* Nuttall, *G.soldadoensis angulosa* Bolli *Globigerina velascoensis* Cushman, *G.linaperta* Finlay gibi planktonik foraminiferler ile İpresiyen yaşı verilmiştir. Oysa havzanın güneyinde Bozbeltepe civarında Karatepe kireçtaşı üzerine gelen Güney formasyonunun *Globorotalia bulbrooki* Bolli, *Catapsydrax dissimilis* (Cushman ve Bermudez), *Globigerina oceana* Hagn ve Lindenber, *Globigerinatheka barri* Brönnimann, *Globigerina frontosa* Subbotina, *Globigerina linaperta* Finlay, *Globigerina officinalis*, Subbotina, *Globigerina senni* Beckmann, *Marssonella* sp., *Assilina* sp., *Cythereptorion*, *paracypris* sp. gibi fosiller ile Lütésiyeen yaşlı olduğu; daha genç birim olan jipslerin altındaki üst

T E R S İ Y E R / T e r t i a r y				A Ç I K L A M A L A R / E x p l a n a t i o n s			
SİSTEM / SYSTEM	SERİ / SERIES	KAT / STAGE	FORMASYON / FORMATION	KAYACI ÖZELLİKLERİ / LITOLOGICAL CHARACTERISTICS	PALEONTOLOJİ / PALEONTOLOGY	ORTAM / ENVIRONMENT	ÖLÇEKSİZ / NOT TO SCALE
PALEOSEN / Paleocene	SANSARTEPE / Sansar Tepe	ALT / Lower	LÜTESİYEN / Lutetian	5000 m	Trakandezit, monzonitik sokulum / Trachyandesyte, monzonitic dike	ÖLÇEKSİZ / Not to scale	
				280 / 10 m	Krem renkli kireçtaşı/volkanik çakıl, kumtaşı, yastık lav / Light brown limestone/volcanic pebble, coarse sandstone, pillowlava		
				820 m	Gri renkli, kaba-ince kumtaşı, çakıllıtaşı/Gray coloured, coarse-fine sandstone, conglomerate		
				140 m	Yeşil renkli marn / Green coloured marl		
				140 m	Sarı, yeşil renkli, çabraz tabakalı, kaba kumtaşı/yellow, green, cross bedded, coarse sandstone		
				160 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone		
				160 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone		
				160 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone		
				160 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone		
				160 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone		
OLİGOSEN / Oligocene	SANSARTEPE / Sansar Tepe	ORTA / Middle	LÜTESİYEN / Lutetian	140 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone	Gösel Lacustrine	
				140 m	Yeşil renkli marn / Green coloured marl		
MİYOSEN / Miocene	SANSARTEPE / Sansar Tepe	ÜST / Upper	PONSİYEN / Pannonian	140 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone	Gösel Lacustrine	
				140 m	Yeşil renkli marn / Green coloured marl		
KUVATERNER / Quaternary	SANSARTEPE / Sansar Tepe	ÜST / Upper	KUVATERNER / Quaternary	140 m	Kumtaşı, Çakıllıtaşı / Sandstone, Conglomerate	Gösel Lacustrine	
				140 m	Beyaz renkli kireçtaşı / White coloured limestone		

Şekil 6: Ulukışla Tersiyer Havzası kuzeyinin genel-leştirilmiş stratigrafi kesiti.

Figure 6: Generalized stratigraphic section of northern of Ulukışla Tertiary Basin.

bölümünün ise *Orbulinoides beckmanni* (Cushman), *Globigerinatheka kuşleri* (Bolli, Loeblich ve Tappan), *Globorotalia cerroazulensis pomeroli* Toumarkine ve Bolli, *Pokornyella* sp., *Bairdia* sp., *Cythereella* sp. ile Bartoniyen'e ait olduğu saptanmıştır. (Bolli ve diğerleri, 1985; Pomerol ve Premoli-Silva, 1986).

Zeyvedeği Anhidritleri

Bölgede Eosen filişlerini izleyen karasal evre, Oligosen jipslerinin çökelmeye başlaması ile son bulur. Bu yeni döneme ait ürünler Blumenthal (1956)'da "Oligosen Jipsli Seri", Oktay (1982)'de Zeyvedeği anhidriti olarak adlandırılmıştır. Jips ve anhidritlerin üstünde yerel olarak yeşilimsi marn ve beyazımsı killi kireçtaşlarından oluşan Kabaktepe üyesi saptanmıştır. Jipsler arasındaki marnlı seviyeler ve Kabaktepe üyesinden alınmış örneklerdeki *Neocyprideis williamsoniana* (Bosquet), *Cladocythere apostolescui* (Margerie), *C.hantonensis* Keen, *Hammatocythere* sp., *Cypria* sp., *Paracypris* sp., *Kollmanella* sp., *Hemicyprideis* sp. ve Chara ile bunların Oligosen'de çökmüş olduğu belirlenmiştir (Keen, 1972).

Kurtulmuştepe Formasyonu

Kalın tabakalı, krem-beyaz renkli kireçtaşı ve marn araldanmasından oluşan bu formasyonda Oktay (1982) tarafından adlandırılmıştır. Birim tabanındaki Zeyvedeği anhidritleriyle, üstteki Kızılöz formasyonu ile uyumludur. Tip kesit yerinde kalınlık 1260 m. ölçülmüştür. Saptadığımız *Zonocypris* sp., *Candona* (*Pseudocandona*) *fertilis fertillis* Triebel, *Neocyprideis williamsoniana* (Bosquet), *Candona* sp., *Kollmanella* sp. gibi ostrakodlar ve *Harrisichara vasiformis*,

H.tuberculata ile Akitaniyen yaşı verilmiştir.

Kızılöz Formasyonu

Havzanın sadece güneyinde görülen bu birim Ketin ve Akarsu (1965) tarafından adlandırılmıştır. Tip yeri olan Kızılöz mevkiinde 1500 m. kalınlıktadır. Kırmızı, yeşil renkli çapraz tabakalı, iri taneli kumtaşı ve çakıltaşından oluşmuştur. İçinde fosil bulunamamış olup diğer formasyonlarla ilişkisine göre Alt Miyosen-Akitaniyen'den sonra çökeldiği anlaşılmaktadır.

Kızıltepe Travertenleri

Oktay (1982) tarafından ayırtılan bu birim kendinden yaşlı birimler üzerinde örtü şeklinde ve kırmızı, kahve renkli karbonat çökeli niteliğinde gözlenir. Alt Miyosen'den sonra bir tektonik fazın geliştiği bölgede yer alan Kızıltepe travertenleri bu stratigrafik ilişkiye göre Orta Miyosen yaşlı olmalıdır.

Kızılbaş Formasyonu

Havzanın hem güneyinde hem de kuzeyinde görülen ve Oktay (1982) tarafından adlandırılmış bu birim genelde kırmızı-yeşil renkli, kaba taneli, büyük ölçekli çapraz tabakalı kumtaşlarından oluşmuştur. Tip kesiti Kızılbaş mevkiinde 375 m. kalınlıktadır. Tabanda Güney formasyonu ile uyumsuz, üstte Katrandedetepe formasyonu ile uyumlu olduğundan yaşı Katrandedetepe formasyonuna göre Orta-Üst Miyosen olarak değerlendirilmiştir.

Katrandedetepe Formasyonu

Oktay (1982) tarafından ayırtılan bu genç Miyosen birim yeşilimsi-sarımsı marn ve beyaz renkli kireçtaşlarından oluşmuştur. Tip lokalitesinde kalınlığı 162 m. ölçülmüştür. Özellikle kireçtaşı düzeyleri bol gastropod içermektedir. Birimden derlediğimiz örneklerde Candona (Candona) parallela pannonica Zalanyi, Candona (Candona) decimal Freels, Candona (Typhlocypris) illustris (Snejder), Candona neglecta Sars, Heterocypris salinus Brady, Uyocypris gibba Ramdohr, Uyocypris bradyi Sars, Darwinula stevensoni Brady ve Robertson, Cheikella sp., Limnocythere sp. gibi ostrakodlar Ponsiyen yaşının verilmesine yeterli bulunmuştur (Freels, 1980).

Beştepeler Formasyonu

Havzanın kuzeyinde gözlenen en genç birimdir. İnce marnlı düzeyler içeren gevşek çimentolu, kırmızı-yeşil renkli kumtaşı ve çakıltaşından oluşmuştur. Tip kesit yeri Beştepeler mevkiinde olup kalınlık 180 m.dir. Tabanda Katrandedetepe formasyonu üzerine uyumlu olarak gelmektedir. İnce marnlı düzeylerinin içerdiği ostrakodlardan Eucypris dulcifons Diebel ve Pietrzenuik ve gastropodlardan Hydrobia ventrosa Monfort, Valvata (Cincinnati) sp. ile Pliyosen yaşta olmalıdır. Havzanın bazı bölümlerinde bu formasyonu uyumsuz olarak örten Kuvertener yaşlı alüvyon ve taraçalarla istif tamamlanmaktadır.

Birimlerde saptanmış başlıca ostrakodlar Levha 1 ve II'de verilmiştir.

ORTAMSAL YORUM ve SONUÇ

Araştırma alanımızda oluşum zamanı açısından farklılık gösteren kuzey ve güney stratigrafi istifleri için genelleştirme Şekil 5 ve 6 ile ayrı ayrı hazırlanmıştır. Formasyonların yanıl değişimleri, taban-tavan ilişkileri, ortalama kalınlıkları ve kronostratigrafik konumları burada

belirlenmektedir. Stratigrafi bölümünde açıklamaya çalıştığımız sedimanter istifin en altını oluşturan Başmakçı, Karatepe kireçtaşları kuzeyde Alt İpresiyen'de güneyde ise Alt Lütesiyen'de ve sığ denizel bir ortamda çökelmiştir. Bu kireçtaşları ile eş zamanlı olan Sereyenkaya formasyonu volkanik ürünlerin denizel ortam çökeltileri olarak ortaya çıkmaktadır. Güney formasyonu kuzeyde Üst İpresiyen, güneyde Üst Lütesiyen'de oluşmuş pelajik fauna içeren türbiditlerdir. Yalnız güneyde daha üstte bilmen Zeyvegdediği jips ve anhidritleri ile Kabaktepe üyesi karasal bir evreden sonra çökelmiş oluşuklardır. Faunası bol Akitaniyen'in Kurtulmuştepe formasyonu yine yalnız güneyde yer almakta ve tatlısu geçiş ortamını belirlemektedir. Çalışma alanımızın güneyinde Kızılöz kaba detritikleri ile Kızıltepe travertenleri belirgin karasal tortullardır. Her iki bölgede de saptanmış olan Kızılbaş formasyonu ise yine karasal detritiklerden oluşmaktadır. Katrandedetepe formasyonu yeşilimsi-sarımsı marn ve beyaz renkli kireçtaşından oluşan bir gösel ortam ürünüdür. Bu dört birimde Kurtulmuştepe formasyonundan sonra yine Miyosen'de çökelmiştir. En üstteki kırıntılılar Beştepeler formasyonu da karasal bir birim olup Pliyosen yaşlıdır. Kuvertener taraça ve alüvyonları ile istif son bulmaktadır.

Çalışma, bölgenin kuzey ve güneyi için zamansal ve litolojik farklılık gösteren stratigrafi istiflerinin belirlenip, denestirilmesinin yanısıra mikrofossil (ostrakod ve foraminifer) kapsamının saptanarak paleontolojik yaşının verilmesi ve paleobiyolojik ortamının değerlendirilmesi yeniliklerini getirmektedir.

KATKI BELİRTME

Bu araştırmanın başlatılıp yönlendirilmesine emeği geçen Prof.Dr. Sungu L.Gökçen'e (DEÜ); Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölüm Başkanlığına ve arazi çalışmalarında sağladığı olanaklar için MTA Doğu Akdeniz Bölge Müdürlüğü'ne teşekkürü borç biliriz. Karofitler Dr.J.Riveline (Paris VI Üniv.) tarafından tayin edilmiştir; kendisine ve foraminiferlerin tayininde yardımlarını esirgemeyen Doç.Dr.Vedia Tokar (AÜFF) ve Dr. Sefer Ölçer'e (MTA) yazarlar içten teşekkür ederler.

DEĞİNİLEN BELGELER

- Blumenthal, M., 1956. Yüksek Bolkardağın kuzey kenarını bölgelerinin ve batı uzantılarının jeolojisi. Maden Tetkik Arama Enst. Seri D, No: 7, 153 s., Ankara.
- Bolli, H.M., Saunders, J.B. and Perch-nielsen, K., 1985, Plankton stratigraphy. Cambridge University Press, 327 p.
- Demirtaşlı, E., Bilgin, A.Z., Erenler, F., Işıklar, S., Şanlı, D.Y., Selim, M. ve Turhan, N., 1973, Bolkardağlarının jeolojisi. Cumhuriyetin 50. Yılı Yerbilimleri Kongresi, Tebliğler. Maden Tetkik Arama Enst., 608 s., Ankara.
- Demirtaşlı, E., Turhan, N., Bilgin, A.Z. and Selim, M., 1984, Geology of Bolkar Mountains. Geology of the Taurus Belt International Symposium. 26-29 September 1983, Ankara.
- Freels, D., 1980, Limnische Ostrakoden aus Jungtertiar und Quartar der Türkei. Geologisches Jahrbuch Reihe B., Heft 39, 171, p., Hannover.

ULUKIŞLA TERSİYER İSTİFİ

- Keen, M.C., 1972, The Sannoisian and some other Upper Paleogene Ostracoda from north-west Europe. Reprinted from Paleontology, Volume 15, Part 2, London.
- Ketin, İ. ve Akarsu, İ., 1965, Ulukışla Tersiyer havzasının jeolojik etüdü hakkında rapor. TPAO, No: 339.
- Oktay, F.Y., 1982, Ulukışla ve çevresinin stratigrafisi ve jeolojik evrimi. Türkiye Jeol. Kur. Bült., 25:1, 15-24
- Pomerol, Ch. and Premoli-Silva, I., 1986, Terminal Eocene Events, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, Printed in the Netherlands.

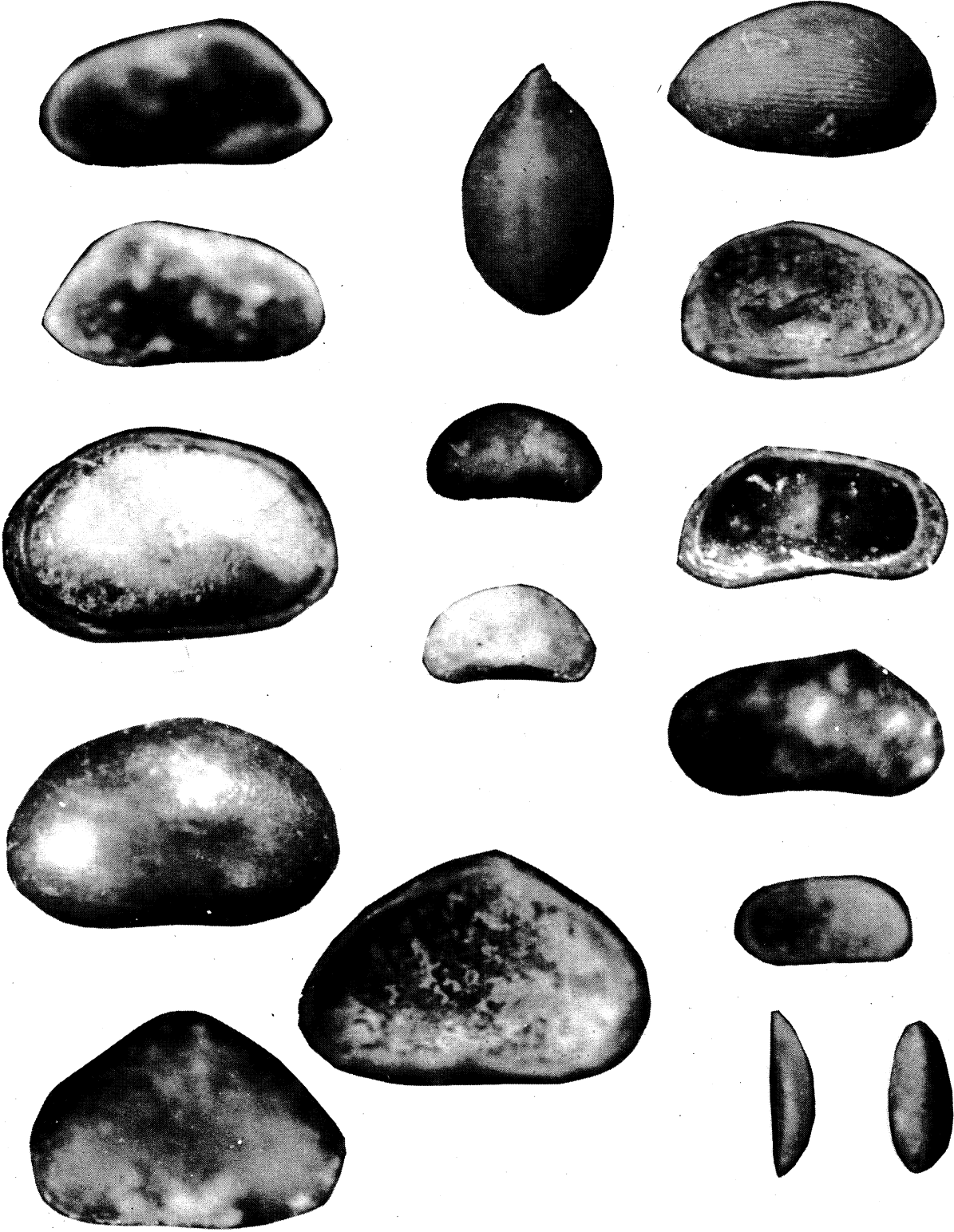
LEVHA I
(X 50)

- Şekil 1-3: *Zonocypris* sp.,
Kurtulmuştepe, AKT8624, Akitanien
1. Sağ kapak, dıştan görünüm
2. Sağ kapak, içten görünüm
3. Kabuk, sırttan görünüm
- Şekil 4-5: *Candona* (*Candona*) *decimal* Freels
Katrandetepe, AGK8630, Ponsiyen
4. Kabuk, sol görünüm
5. Kabuk, sağ görünüm
- Şekil 6-7: *Candona neglecta* Sars
Katrandetepe, AGK8629, Ponsiyen.
6. Sağ kapak, içten görünüm
7. Sağ kapak, dıştan görünüm
- Şekil 8-9: *Candona* (*Typhlocypris*) *illustris*
Snejder
Katrandetepe, AGK8624, Ponsiyen
8. Kabuk, sağ görünüm
9. Kabuk, sol görünüm
- Şekil 10-12: ***Candona* (*Candona*) *parallela*
*pannonica*** Zalanyi
Katrandetepe, AGK8624, Ponsiyen
10. Sol kapak, dış görünüm
11. Kabuk, sırttan görünüm
12. Sol kapak, sırttan görünüm
- Şekil 13-14: ***Heterocypris salinus*** Brady
Katrandetepe, AGK9630, Ponsiyen
13. Sağ kapak, içten görünüm
14. Sağ kapak, dıştan görünüm
- Şekil 15-16: ***Cheikella*** sp.
Katrandetepe, AGK8729, Ponsiyen
15. Sol kapak, içten görünüm
16. Sol kapak, dıştan görünüm

PLATE I
(X 50)

- Figure 1-3: *Zonocypris* sp.,
Kurtulmuştepe, AKT8624, Aquitanian
1. Right valve, external view
2. Right valve, internal view
3. Carapace, dorsal view
- Figure 4-5: *Candona* (*Candona*) *decimal* Freells
Katrandetepe, AGK8630, Pontian
4. Carapace, left view
5. Carapace, right view
- Figure 6-7: *Candona neglecta* Sars
Katrandetepe, AGK8629, Pontian
6. Right valve, external view
7. Right valve, internal view
- Figure 8-9: *Candona* (*Typhlocypris*) *illustris*
Snejder
Katrandetepe, AGK8624, Pontian.
8. Carapace, right view
9. Carapace, left view
- Figure 10-12: ***Candona* (*Candona*) *parallela*
*pannonica*** Zalanyi
Katrandetepe, AGK8624, Pontian
10. Left valve, external view
11. Carapace, dorsal view
12. Left valve, dorsal view
- Figure 13-14: ***Heterocypris salinus*** Brady
Katrandetepe, AGK8630, Pontian
13. Right valve, internal view
14. Right valve, external view
- Figure 15-16: ***Cheikella*** sp.
Katrandetepe, AGK8729, Pontian
15. Left valve, internal view
16. Left valve, external view

LEVHA - I
PLATE - I



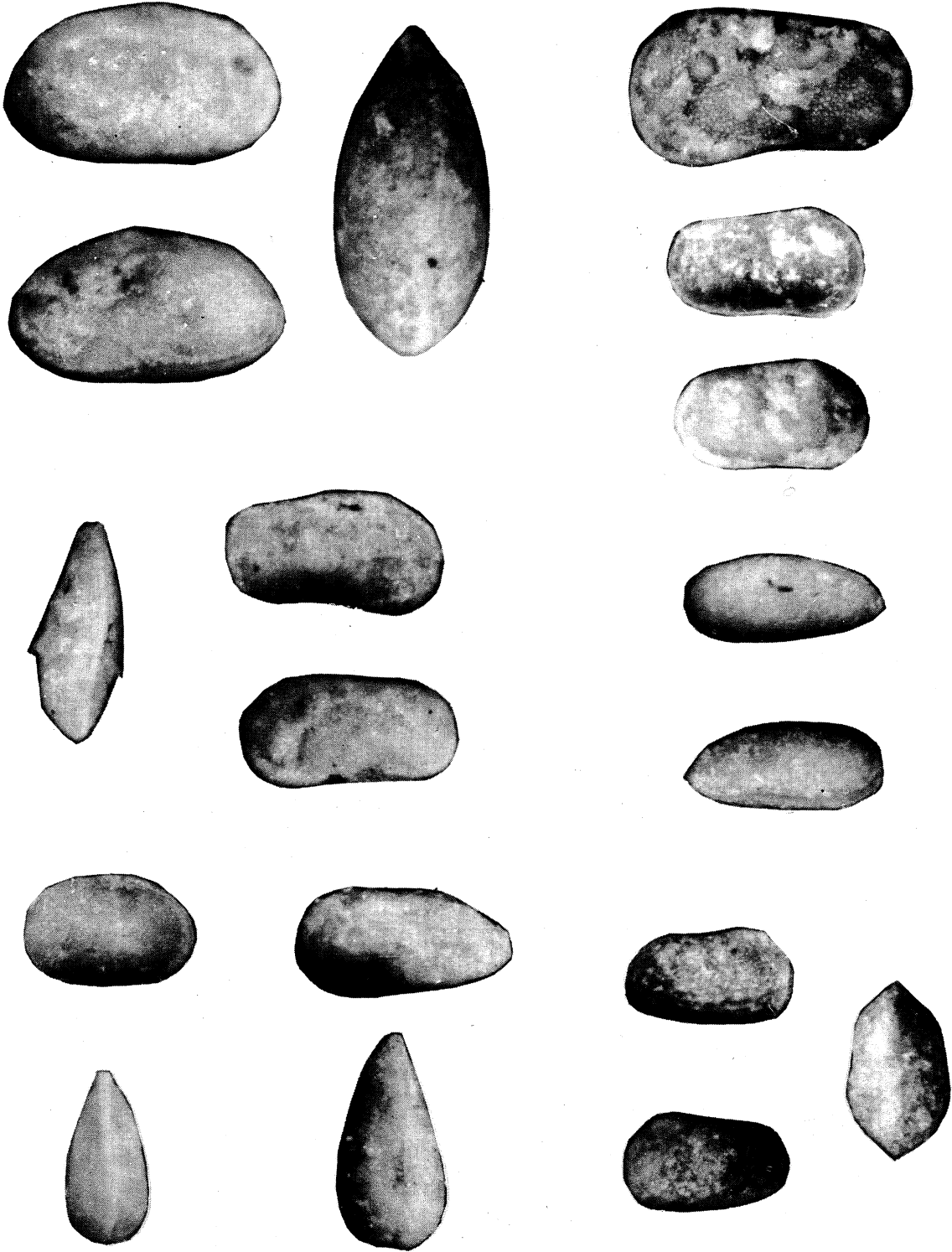
LEVHA II
(X 50)

- Şekil 1-3: *Heterocypris salinus* Brady
Katrandedetepe, AGK8624, Ponsiyen
1. Kabuk, sağ görünüm
2. Kabuk, sol görünüm
3. Kabuk, sırttan görünüm
- Şekil 4: *Ilyocypris gibba* Ramdohr
Katrandedetepe, AGK8624, Ponsiyen
4. Sol kapak, dıştan görünüm.
- Şekil 5-6: *Ilyocypris bradyi* Sars
Katrandedetepe, AGK8628, Ponsiyen
5-6. Kabuk, sağ görünüm
- Şekil 7-8: *Darwinula stevensoni* Brady ve
Robertson
Katrandedetepe, AGK8624, Ponsiyen
7. Kabuk, sağ görünüm
8. Kabuk, sol görünüm
- Şekil 9-10: *Neocyprideis williamsoniana*
(Bosquet)
Kabaktepe, AKT865, Oligosen
9. Kabuk, sağ görünüm
10. Kabuk, sırttan görünüm
- Şekil 11-12: *Kollmanella* sp.
Kabaktepe, AKT865, Oligosen
11. Kabuk, sağ görünüm
12. Kabuk, sol görünüm
- Şekil 13-15: *Limnocythere* sp.
Katrandedetepe, AGK8626, Ponsiyen
13. Kabuk, sırttan görünüm
14. Kabuk, sol görünüm
15. Kabuk, sağ görünüm
- Şekil 16-18: *Cladarocythere hantonensis* Keen
Kabaktepe, AKT865, Oligosen
16. Kabuk, sol görünüm
17. Kabuk, sağ görünüm
18. Kabuk, sırttan görünüm

PLATE II
(X 50)

- Figure 1-3: *Heterocypris salinus* Brady
Katrandedetepe, AGK8624, Pontian
1. Carapace, right view
2. Carapace, left view
3. Carapace, dorsal view
- Figure 4: *Ilyocypris gibba* Ramdohr
Katrandedetepe, AGK8624, Pontian
4. Left valve, external view
- Figure 5-6: *Ilyocypris bradyi* Sars
Katrandedetepe, AGK8628, Pontian
5-6. Carapace, right view
- Figure 7-8: *Darwinula stevensoni* Brady ve
Robertson
Katrandedetepe, AGK8624, Pontian
7. Carapace, right view
8. Carapace, left view
- Figure 9-10: *Neocyprideis williamsoniana*
(Bosquet)
Kabaktepe, AKT865, Oligocene
9. Carapace, right view
10. Carapace, dorsal view
- Figure 11-12: *Kollmanella* sp.
Kabaktepe, AKT865, Oligocene
11. Carapace, right view
12. Carapace, left view
- Figure 13-15: *Limnocythere* sp.
Katrandedetepe, AGK8626, Pontian
13. Carapace, dorsal view
14. Carapace, left view
15. Carapace, right view
- Figure 16-18: *Cladarocythere hantonensis* Keen
Kabaktepe, AKT865, Oligocene
16. Carapace, left view
17. Carapace, right view
18. Carapace, dorsal view

LEVHA - II
PLATE - II



DÜZELTME

Ağustos 1988, Cilt 31, Sayı: 2'de yayınlanmış olan Fikret İŞLER'in «Çiftehane (Niğde) volkanitlerinin mineralojik - petrografik ve jeokimyasal incelemesi» adlı makalesinde, «piroklastik» bölümünün son paragrafı dizilmiştir. Düzeltir özür dileriz.

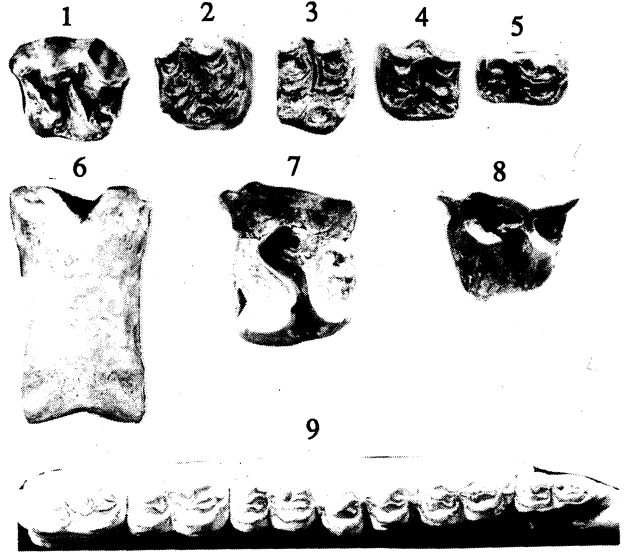
«Tüllerde yapılan mikroskopik incelemelerde bol sayıda lav parçacıkları ve volkanik kaya parçacıkları dikkati çeker. Bu parçalar genelde akıntı strüktürü gösteren bir hamurla çimentolanmışlardır. Hamurda, volkanik kaya ve lav parçacıklarında ayrışma çok yaygın olarak görülür, genelde plajyoklaslar albitleşmişlerdir, bademsi görünümüne boşluklar klorit ve kalsit tarafından doldurulmuştur, daha az olanlarda zeolit ve epidot görülür, hamurun büyük bir kısmı da kloritleşmiş ve kalsitleşmiş olarak izlenir.»

DÜZELTMELER

Ağustos 1988, Cilt 31, Sayı: 2'de yayınlanmış olan Fikret İŞLER'in «Çiftehan (Niğde) volkanitlerinin mineralojik - petrografik ve jeokimyasal incelemesi» adlı makalesinde, «piroklastik» bölümünün son paragrafı dizilmiştir.

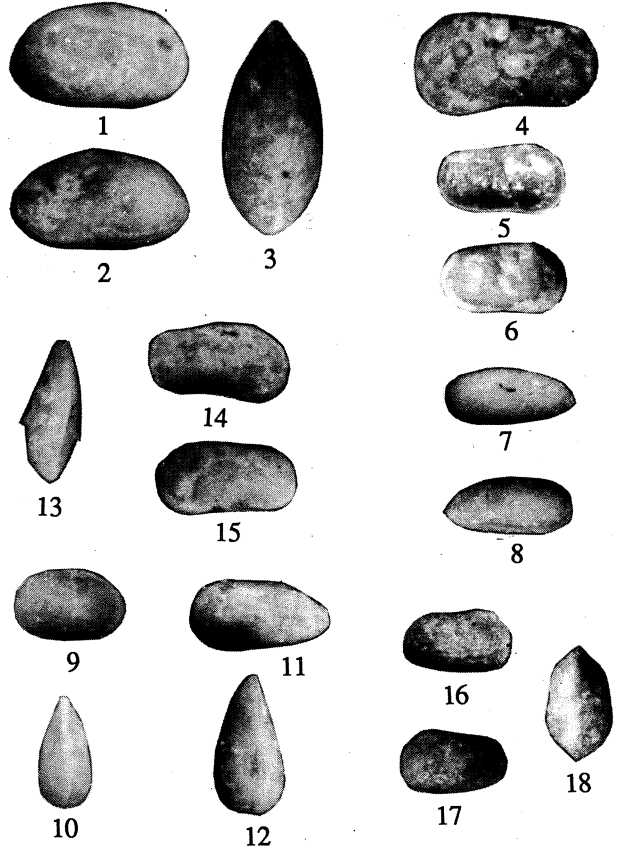
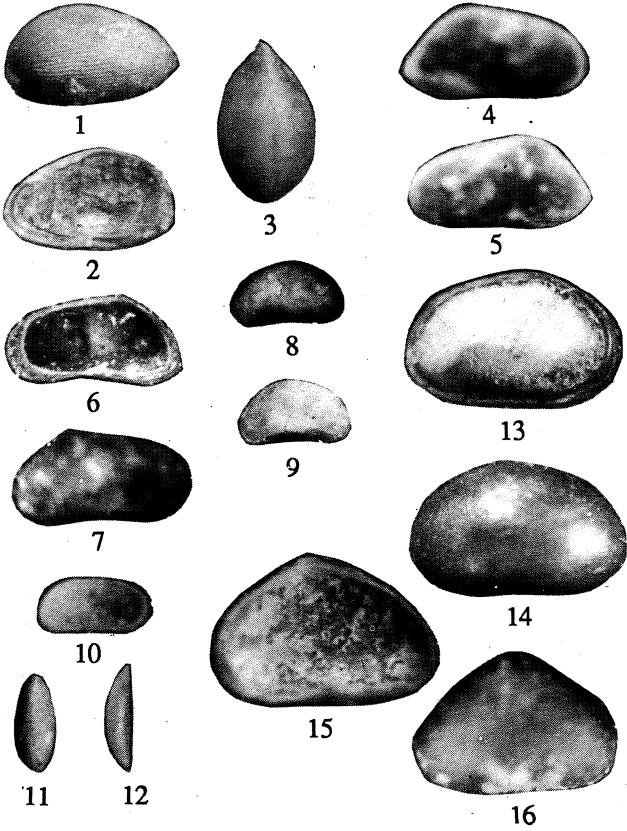
«Tüflerde yapılan mikroskopik incelemelerde bol sayıda lav parçacıkları ve volkanik kaya parçacıkları dik-kati çeker. Bu parçalar genelde akıntı strüktürü gösteren bir hamurla çimentolanmışlardır. Hamurda, volkanik kaya ve lav parçacıklarında ayrışma çok yaygın olarak görülür, genelde plajyoklaslar albitleşmişlerdir, bademsi görünlü boşluklar klorit ve kalsit tarafından doldurulmuştur, daha az olarak zeolit ve epidot görülür, hamurun büyük bir kısmı da kloritleşmiş ve kalsitleşmiş olarak izlenir.»

Sy: 87'deki Levha aşağıdaki gibi olacaktır.



Sy:97'deki Levha aşağıdaki gibi olacaktır.

Sy:99'deki Levha aşağıdaki gibi olacaktır.



Düzeltilir özür dileriz.

