

LATE HOLOCENE OCEANOGRAPHIC DEVELOPMENTS IN THE SEA OF MARMARA: DEEP-SEA SEDIMENTARY AND MICROPALAEONTOLOGICAL EVIDENCE

S.N.ALAVI*

ÖZ:

Benthic ve planktik foraminifera topluluklarının kantitatif analizleri yapılmıştır. Marmara denizinin doğu kısmından (Çınarcık), derin deniz sondajlarından alınan 3 karottan, sık sık seri halinde alınan, karbonatça fakir sedimanlar ve organik korbano zengin örneklerde *Emiliania huxleyi* (Lohmann) Coccolith'lerinin bollugunda, yukarı doğru bir azalma görülmüştür. Bu durum, son birkaç milyon yılda (miltenia?) hissedilir, marginal dip suyu havalandırılmasında azalmaya işaret etmektedir. Bu durum Karadenizin açı yüzey sularının dışarı oluş miktarında bir azalma ve Çanakkale boğazına doğru olan, Akdeniz'in hızlı dip sularını içeri doğru oluş miktarında bir artış şeklinde yorumlanmaktadır. Pycnocline'in yukarı doğru yer değiştirmesinin ve su kolonundaki, ilgili yoğun karışım zonunun da eşlik edebildiği, basendeki homotermik derin su kütelerinin daha fazla tuzlanması sonucundan, güncel olarak, dip sularının etkili ve sık sık olan yeniden sirkülasyonu adım adım engellenmektedir.

Bu yaklaşım, Akdeniz'in sularının içeri doğru akışındaki devamlı artışın sonucu, Karadeniz'in "Akdenizleşmesi" denilen raporlarla da desteklenmektedir.

ABSTRACT:

Quantitative analyses of benthic and planktic foraminiferal populations and an upward reduction in the abundance of coccoliths of *Emiliania huxleyi* (Lohmann) in a series of closely spaced samples from organic-carbon rich and carbonate deficient sediments of three deep-sea cores from the floor of the eastern (Cinarcik) basin of the Sea Of Marmara suggest a marginal but perceptible reduction in the rate of bottom water aeration during the past few millennia. This is itself attributed to a decrease in the volume of the outflow of surface brackish waters from the Black Sea and a compensating increase in the rate of inflow of bottom saline Mediterranean waters via the Strait of Dardanelles. As a result of further salinization of homothermic deep water masses in the basin, which may have been accompanied by an upward displacement of the pycnocline and the associated zone of intense mixing in the water column, efficient and frequent recirculation of bottom waters have been progressively hampered very recently. This interpretation is supported by the reports of the so-called "Mediterraneization" of the Black Sea as a result of the continuous increase in the volume of inflow of the Mediterranean waters into it.

*O.D.T.Ü. Deniz Bilimleri Enstitüsü, Erdemli-İÇEL

MERSİN KÖRFEZİNDEKİ AKTUEL KİYI KENARI (INSHORE) SEDİMANASYONU HAKKINDA BAZI GÖRÜŞLER

SOME ASPECTS OF RECENT INSHORE SEDIMENTATION IN THE BAY OF MERSİN

M.N.BODUR and S.N.ALAVI*

ÖZ:

Yoğun olarak örnek alımı yapılmış iki kıyı kenarı (inshore) sahanının yüzey sedimanlarının (20 metreden daha az derin) kaba fraksiyonlarının granulometrik ve mineralojik analizleri Mersin Körfezi'nde biyojenik ve karasal kum sedimanlarının baskın bileşenler olduğunu göstermiştir. Sahanın doğusunda karasal mineraller ve litik kum tanelerinin yüksek oranlarda bulunması bu bileşenlerin körfeze dökülen Seyhan ve Tarsus nehirleri ve Deliçay'a olan yakınlıklarını ortaya koyar. İkinci sahanın yüzey sedimanları deniz yatağı tarafından daha çok etkilenen izlenimini verir ve ufak kıyı ve rügar oluşumu karmaşalarını içerir. Her iki sahada da özellikle ince taneli kum fraksiyonunun baskın olması bu kumların fraksiyonlanması veya inshore zonuna tek tip kum malzemesi-

nin taşmasına işaret eder.

Her iki sahada da çakıl fraksiyonunun % 70'in den fazlası kalkeril iskelet parçacıklarından oluşur fakat doğuya doğru karasal kum daha baskın hale gelir. Batuya doğru karasal ve biyojenik kum bileşenleri eşit oranlardadır. Pelecypod ve turritellid gastropod kalıntıları daha yaygındır.

Karasal kum, kıyıdaki dağlarda yayın olarak bulunan ultrabazik kayaçlar ve kireçtaşlarının litik parçacıklarından oluşur. Sahanın doğusunda kuvars da bol miktarda bulunur ve karbonat cimentosu içinde yer alır. Ağır mineral topluluklarının bulunması, körfeze Arkakara (Hinterland) provenansından bazı parçacıkların taşındıklarını doğrular.

Biyojenik kum bileşenleri başlıca bentik foraminiferler ve molluskların kalıntılarından oluşur. Özellikle doğuda *Ammonia beccarii* (Lime) en baskın türdür. Bu fazla tuza dayanıklı (euryhaline) türler, Türkiye'nin bütün güney kıyıları boyunca inshore sedimanlar içinde en yaygın mikrofauna elemanları olarak bilinmektedir. Bu incelemektedeki sedimanlarda benzer türlerin bol bulunması, Mersin Körfezi'nin kıyı sularının tuzluluğunun büyük mevsimsel değişiklikler tarafından kontrol edildiğini düşündürmektedir.

ABSTRACT:

Granulometric and mineralogical analyses of coarse fractions of surface sediments from two intensely sampled inshore localities (less than 20 m deep) show that biogenic and terrigenic sand constitutes the dominant component of the sediments in the Bay of Mersin. The higher proportion of terrigenic minerals and lithic sand grains in the eastern area reflects its closeness to the two major rivers (Seyhan and Tarsus) and also Deliçay Stream flowing into the Bay. Surface sediments in the latter area appear to be more reworked on the sea-bed and include minor beach and aeolian admixtures. The predominance of sand (particularly fine sand) fraction in both areas is ascribed to either fractionation or supply of unimodal sand to the inshore zone.

Gravel fraction consists mainly (> 70 %) of calcareous skeletal fragments in both areas, but terrigenic sand is only dominant (> 75 %) to the east. To the west, terrigenic proportions. Remains of pelecypods and turritellid gastropods are common.

Terrigenic sand consists mainly of lithic particles of ultrabasic rocks and limestone extensively exposed in the coastal mountains. Quartz is also common and often coated with carbonate cement in the eastern area. Heavy mineral assemblages confirm the hinterland provenance of some detritus washed into the Bay.

The biogenous sand component essentially consists of remains of benthic foraminifers and molluscs. *Ammonia beccarii* (Linne) is the dominant species of the former group particularly to the east. This euryhaline species is known to occur as the most common microfaunal element in inshore sediments all along the southern coast of Turkey. Its dominance in the present sediments is believed to be controlled by wide seasonal fluctuations in the salinity of the coastal waters of the Bay.

*D.A.T.Ü.Deniz Bilimleri Enstitüsü, Erdemli, İÇEL

ANAMUR KÖRFEZİNDEKİ KITA KENARI MORFOLOJİSİ VE YÜZEY SEDİMANLARI

MORPHOLOGY AND SURFACE SEDIMENTS OF THE CONTINENTAL SHELF IN THE BAY OF ANAMUR

V. EDİGER*, S.N. ALAVİ*

ÖZ:

Anamur Körfezinde yapılan detaylı "batimetrik" ve kenar taraması "Sonor" çalışmaları, kita kenarının dış kısmının, dendritik drenaj sistemi ile birlikte V-şekilli deniz altı kanyon başı şeklinde temsil edildiğini ortaya koymuştur. Kıyıdan, 350 m. derinliğe kadar, sık aralıklarla kaplanan, yüzey torullarının, kaba olan tanelerinin granulometrik ve mineralojik analizleri, yeni silisiklotük çakıl ve kumların, daha ziyade yakın kıyı zonunda (20 m. den daha az derin) çıktıığını göstermiştir. 100 m. izobatu ile gösterilen, Kanyon-başının aşağıya, başlangıç kısmına doğru olan, kitanın geri kalan kısmı, foraminiferlerin, mercan alglerinin ve omurgasızların değişik