

Kuzey Doğu Levanten Basenindeki Fiziksel Oşinografi Çalışmaları

Hasan ÖREK¹, Devrim TEZCAN¹, Bettina A. FACH¹, Elif Yılmaz¹, Ilkay SALİHOĞLU², Serkan Sancak², Wayne J. Fuller³, Mohammed Abdul LATİF¹

¹ Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Deniz Bilimleri Enstitüsü, 33731 Erdemli-Mersin, Türkiye

² Girne Üniversitesi, Deniz Ulaştırma ve İşletme Mühendisliği Yüksek Lisans Programı, Girne, KKTC

³ Yakın Doğu Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi, Lefkoşa, KKTC

Hasan Örek orek@ims.metu.edu.tr

Levanten Baseni son yıllarda kapsamlı araştırmalara konu olmasına rağmen Türkiye ve Kıbrıs arasında kalan bölgedeki çalışmalar oldukça azdır. 2015 yılından itibaren Kalkınma Bakanlığı destekli DEKOSİM “Deniz Ekosistem ve İklim Araştırmaları Merkezi (BAP-08-11-DPT2012K120880)” ve TÜBİTAK 114Y139 numaralı “İnsan Kaynaklı ve Doğal Değişimlerin Kilikya Baseni (KKTC-TC Arası) Deniz Ekosistemi Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi” projeleriyle desteklenen düzenli mevsimsel seferlerle, Mersin-Anamur kıyısı ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti arasında kalan bölge araştırılmaktadır. Bu çalışmalar KKTC’de bulunan Girne Üniversitesi ile ortak yürütülmektedir. Her iki çalışma halen devam etmektedir.

R/V Bilim-2 gemisi ile yapılan mevsimsel seferler sonucunda, Modifiye Atlantik Suyunun (tabaksının) yüzeyin yaklaşık 50 metre altından ve Levanten Ara Tabaksının da 150-200 metre derinlikten sonra, genel olarak her yıl yaz aylarında bulunmuştur. Su kolonu, kış ayları boyunca, sıcaklığın düşmesi ve dikey ısıyıyımı sebebi ile yüzeyden yaklaşık 200 metre boyunca karışmış, benzer sıcaklık ve tuzluluk değerlerine sahiptir. Levanten ara tabakasının bölgede, her kış karışımdaki oluşan aynı yapıdaki su kolonunu takiben gözlenmesi, Levanten Ara Tabaksının burada oluşabileceğini göstermektedir.

Bölgedeki önemli dinamik özelliğini, Türkiye kıyısı boyunca doğu-batı yönüne akan Küçük Asya Akıntısından kopup oluştuğu düşünülen siklon ve ters-siklon döngüleri (girdap) oluşturur. Bu döngülerin ömürleri birkaç ay gibi kısa bir süredir. Bu döngüler, alt suyu üst tabakaya, üst tabakayı da alta taşıyarak, dikey karışıma yardımcı olmaktadır.

Girne Üniversitesi R/V TEAL Jr gemisi ile Kuzey Kıbrıs kıyılarındaki istasyonlarda yapılan aylık ölçümlerden, tuzluluk, sıcaklık ve oksijenin zaman içerisindeki değişimi elde edilmiştir. Bu zaman serisi, yıl içerisindeki yaz tabakalaşmasını ve kış karışımı ile Modifiye Atlantik Suyu ve Levanten Ara Tabaksının kaybolarak su kolunun homojen bir yapıya ulaştığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Levanten Baseni Sirkülasyonu, Levanten Ara Tabaksı.

Physical Oceanographic Investigations in the North-Eastern Levantine Basin.

Hasan ÖREK¹, Devrim TEZCAN¹, Bettina A. FACH¹, Elif Yılmaz¹, İlkey SALİHOĞLU², Serkan Sancak², Wayne J. Fuller³, Mohammed Abdul LATIF¹

¹ Institute of Marine Sciences, Middle East Technical University, 33731 Erdemli-Mersin, Turkey

² University of Kyrenia, Maritime Transportation And Management Engineering, Kyrenia, TRNC

³ Faculty of Veterinary Medicine Near East University, Nicosia, TRNC

Hasan Örek orek@ims.metu.edu.tr

While the Levantine basin has been the subject of comprehensive investigations in recent years, the region of the basin lying between the coasts of Turkey and Turkish Republic of Northern Cyprus has been studied only in a limited manner, through occasional cruises. Beginning in July 2015, under the “Determination of Influence of Anthropogenic and Natural Processes on the Cilician Basin (between TRNC and Turkey) Marine Ecosystem Project (Project No: 114Y139)” and “DEKOSIM Project (Centre for Marine Ecosystem and Climate Research, Project Code BAP-08-11-DPT.2012K120880)” projects, the region has been investigated jointly by the Institute of Marine Sciences, (IMS), Erdemli, and the University of Kyrenia in Girne. Both projects are currently continuing.

Seasonal cruises, carried out by R/V Bilim-2 of the METU-IMS, reveal the variability in the structure of the water column through the year. During the summer months, Atlantic Modified Water (MAW) is observed at about 50 m depth, below the surface layer. The saltier and warmer Levantine Intermediate Water mass (LIW) lies below the MAW and extends roughly between 100m and 200m depths. During winter, the water column becomes mixed due to surface cooling and vertical convection, and has uniform properties down to about 200 m depth. The yearly cycle of vertically uniform water column during winter and the appearance of LIW in the following season suggests that the LIW is being formed in this region.

Dynamic height plots, using the measured CTD data, show the presence of one or more eddies in the study area. The eddies are short-lived, having a life span of a few months, either changing location or completely disappearing from cruise to cruise.

Monthly measurements carried out by the R/V TEAL Jr of the University of Kyrenia at stations on the TRNC coast, beginning in November 2015, provide a time series of the variability of the temperature, salinity and dissolved oxygen. The time series show the annual cycle of stratification in summer, and the vertically uniform water column in winter with the absence of both MAW and LIW.

Keywords: Levantine Basin Circulation, Levantine Intermediate Water.