

Dördüncü Ulusal Antarktika

Arş. Gör. Sinan Yirmibeşoğlu, Öğr. Gör. Özgün Oktar, Doç. Dr. Burcu Özsoy [TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Kutup Araştırmaları Enstitüsü.

T.C. Cumhurbaşkanlığı himayelerinde, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı uhdesinde ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Kutup Araştırmaları Enstitüsü (KARE) koordinasyonunda Dördüncü Ulusal Antarktika Bilim Seferi (TAE-IV) başarı ile tamamlandı.



Bilim Seferi Tamamlandı

Sefer ekibi 9 Şubat 2020 tarihinde İstanbul'dan Güney Amerika Kıtası'na doğru yola çıktı ve Antarktika'ya ulaşmak için toplamda 20 bin km yol katetti. Sefer ekibi 8 Mart Dünya Kadınlar Günü'nde İstanbul Havalimanı'na geri döndü.



Antarktika Kıtası'nda ve geçici Türk bilim kampının bulunduğu Horseshoe Adası'nda 1ay boyunca Geçici Türk Bilim Kampı çevresinde deniz bilimleri, biyoloji, kimya, atmosfer ve uzay bilimleri gibi alanlarda çeşitli bilimsel çalışmalar gerçekleştirildi. Ayrıca bu yıl proje kapsamında Antarktika'da diğer bilim üyelerine gönderilen araştırmacılar da kıtanın farklı bölgelerinde jeoloji ve meteor aramaları çalışmalarını gerçekleştirdi. Bu çerçevede İstanbul Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Kırklareli Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesinden katılan bilim insanları projelerini başarı ile tamamladı. Bu projelerde onlarca üniversite proje ekiplerinde yer alarak, gelen örnekleri çeşitli laboratuvarlarda incelemek için çalışmalara başladılar.

Sefer koordinatörlüğünü TÜBİTAK MAM Kutup Araştırmaları Enstitüsü Müdürü Doç. Dr. Burcu Özsoy, sefer liderliğini Karadeniz Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi ve Türkiye Dağcılık Federasyonu Başkanı Prof. Dr. Ersan Başar yapar iken, Sefer Lider Yardımcıları İstanbul Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi ve aynı zamanda TÜBİTAK



MAM Kutup Araştırmaları Enstitüsü Müdür Yardımcıları olan Doç. Dr. Hasan Hakan Yavaşoğlu ve kaptan Özgün Oktar üstlendi. 4. Ulusal Antarktika Bilim Seferi sırasında yapılan çalışmaları maddeler hâlinde şöyle özetleyebiliriz:

Horseshoe Adası ve çevresinden toplanan yosun, toprak, taş, göl suyu ve deniz suyu örnekleri organik ve inorganik kirleticilerin belirlenmesine yönelik olarak incelenecek. Böylece bulunan kirleticilerin kaynakları tespit edilerek bölgeye nasıl geldikleri üzerine yapılacak araştırmalara bir zemin sağlayacak.



King George Adası'ndan alınan kaya örnekleri, bölgedeki magmatizmanın zamanlamasına ve kökenine ışık tutmak üzere incelenecek. İnceleme sonucunda günümüzden 251 milyon yıl ile 65 milyon öncesi zamanın (Mezozoik) sonrasına etkisi ortaya konulacak.

Bununla birlikte, Horseshoe Adası'nın kıyasal mikroalg ve siyanobakteri (fotosentez yapan bakteriler) biyoçeşitliliğinin belirlenmesi ve bu türlerden alınan örneklerin canlı hâlde Türkiye'ye getirilmesi için de çalışmalar yapıldı. Bu sayede bu türlerin sürekli canlı örneklerinin Türkiye'de olması amaçlanıyor.

Öte yandan, Harita Genel Müdürlüğü Antarktika'daki ilk Türk küresel konumlandırma sistemini (GNSS) Faroe Takımadaları'ndan olan Dismal Adası üzerinde kurdu. TÜBİTAK proje çağrısı ile kabul edilen Yıldız Teknik Üniversitesi koordinasyonunda yürütülen proje kapsamında ise iki GNSS istasyonu Horseshoe Adası'nda Geçici Türk Bilim Kampı'nın çevresinde kuruldu. Uydu konumlandırma sistemlerinin daha kesin sonuçlar vermesi için sabit kabul edilen bu GNSS istasyonları referans alınıyor ve çeşitli düzeltmeler türetilerek daha kesin konum bilgileri alınabiliyor. Ayrıca bu istasyonlar üzerlerinde buldukları tekto-



nik plakanın hareketini de bulmakta kullanılıyor. Buna ek olarak, uydu sinyallerinde yaşanan gecikmeler atmosferin birleşimi hakkında bilgi verirken, yansıyan sinyallerin gecikmesi ise yansıdıkları yüzeyin mesafesinin bulunmasını, yani kar, buz veya deniz seviyesinin belirlenmesini sağlıyor.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından iklimin etkilerini anbean kayıt altına almak üzere geçtiğimiz yıl kurulan meteorolojik veri istasyonunun bakım ve onarımı yapıldı. Bir yıllık veri toplandı ve istatistiksel modelleme çalışmasının yapılması için ülkemize getirildi. Ayrıca ekip günlük olarak atmosferdeki sıcaklık, basınç ve rüzgârla ilgili bilgileri bu istasyon kanalıyla aldı.

Seferdeki görüntü yönetmeni, kameraman, muhabir, drone pilotu ve gazeteci muhabir kıtanın eşsiz güzelliklerini, yapılan bilimin meşakkatini ve gemi yaşamının zorluklarını anbean kayıt altına aldı.

Gemiden haftalık olarak iletilen notlar ve fotoğraflar Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı sayfasından yayınlandı. (<https://www.sanayi.gov.tr/medya/haber-detayi/gLAY14b18x32>)





Kutup çalışmalarının bilinirliğini artırmak ve yaygınlaştırmak üzere başlatılan Kutup Bölgeleri için Eğitimleri Destekleme İşbirliği Projesi (KEDİ) kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı'ndan katılan öğretmen de seferde iken, TÜBİTAK MAM Kutup Araştırmaları Enstitüsü Müdürü Doç. Dr. Burcu Özsoy'u telefon ile arayarak o sırada toplantıda bulunan öğrenciler ile sohbet etti, onların sorularını yanıtladı.

Uluslararası iş birlikleri ile Belçika'ya ait Princess Elisabeth istasyonunda görev alan Dr. Mehmet Yeşiltaş ise uzaydan dünyamıza düşen meteorit ve mikro meteoritleri toplayarak bunların bileşimlerini değerlendirip kaynakları hakkında bilgi edinmeyi amaçlıyor. Türk Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı'ndan gelen katılımcı Horseshoe Adası çevresinde deniz dibi haritalama çalışmalarında bulundu.



Ekipte yer alan iki yabancı araştırmacı da projelerini tamamladı. Bulgaristan'dan sefere katılım sağlayan araştırmacı hidrobiyoloji çalışmalarını sürdürdü. Farklı derinliklerde deniz dibinden canlı örneklerini alarak, özellikle kabuklu deniz canlıları üzerine çalışmaları için örnek topladı. Seferin Belaruslu araştırmacısı ise kar ve tatlı su örnekleri alarak jeokimyasal araştırmalar yapmak üzere ülkesine döndü. Bir araştırmacı ise seferde yer almamasına rağmen araştırma donanımını sefere gönderdi ve sefer boyunca onun için gökyüzü karanlık ölçümleri yapıldı. Bu araştırmanın ileriki yıllarda bölgede kurulması planlanan gözlem evi için önemli bilgiler sağlayacağı öngörülüyor.



10 Mart 2020 tarihinde Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, sefer ekibini kabul ederek Kıta'da yapılan çalışmalarını dinledi ve ekibi yaptıkları çalışmalarından dolayı tebrik etti. Toplantıya aynı zamanda seferin koordinasyonunu üstlenen TÜBİTAK MAM Kutup Araştırmaları Enstitüsü çalışanları ve TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal da katılım sağladı.

Çevre Zabiti Atilla Yılmaz tarafından ekip her an çevresel etki hususlarında denetlendi. Antarktika Çevre Koruma protokolüne harfi harfine uyan ekip, çevrenin temiz kalmasına ve insan ayak izinin azaltılmasına büyük önem verdi.

Ekipte yer alan tıp doktoru, ekibin sürekli sağlık kontrollerini sağladı ve gerekli durumlarda müdahalelerde

bulundu. Hastane altyapısı olmaması sebebiyle acil durumlara karşı hazırlıklı olan ekipte herhangi bir sağlık sorunu yaşanmaması sevindiriciydi. Ekip ayrıca psikolojik gözlemlere de tabi tutuldu. Her hafta teste tabi tutulan ekibin izole hayata ve soğuğa alışma süreci de böylece takip edildi. Covid-19 gündemdeyken yola çıkan TAE IV ekibi doktoru konu ile ilgili tüm sefer ekibini takipte tutarak, virüsten korunmaları yönünde de tedbirler aldı.

TÜBİTAK MAM Kutup Araştırmaları Enstitüsü koordinasyonunda gerçekleştirilen çalışmalarda şu an sıra 4. Ulusal Antarktika Bilim Seferi'nin başarısını uluslararası arenada aktarmada. Enstitü müdürü ve temsili heyet birkaç ay içinde uluslararası Antarktika toplantılarına katılarak ülkemizin çalışmalarını temsil edecek ve ikili görüşmeler gerçekleştirecekler. Araştırmacılarımızın sefer sonrası vereceği raporlar, bilimsel çalışmalarının sonuçları ve makaleleri ülkemizin kutuplardaki çalışmalarına ve stratejisine katkı sağlayacak. ■

