

BİLİM ve TEKNİK

C İ L T 4 0 S A Y I 4 7 7



TÜBİTAK

"Benim mânevi mirasım ilim ve aklıdır"
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi	TÜBİTAK Adına Başkan V.
Genel Yayın Yönetmeni	Prof. Dr. Nüket Yetiş
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü	Raşit Gürdilek (rasit.gurdilek@tubitak.gov.tr)
Yayın Kurulu	Güldal Büyükdamgacı Alogan Mustafa Atakan Vural Altın Olgun Güven Ekmel Özbay Ahmet Onat Mehmet Mahir Özmen Adnan Kurt
Teknik Koordinatör	Duran Akca (duran.akca@tubitak.gov.tr)
Redaksiyon	Zeynep Tozar (zeynep.tozar@tubitak.gov.tr)
Araştırma ve Yazı Grubu	Gülgün Akbaba (gulgun.akbaba@tubitak.gov.tr) Alp Akoğlu (alp.akoglu@tubitak.gov.tr) Deniz Candaş (deniz.candas@tubitak.gov.tr) Bülent Gözcelioğlu (bulent.gozcelioglu@tubitak.gov.tr) Serpil Yıldız (serpil.yildiz@tubitak.gov.tr)
Yıldız Takımı Editörleri	Gökhan Tok (gokhan.tok@tubitak.gov.tr) Elif Yılmaz (elif.yilmaz@tubitak.gov.tr)
Bilim ve Teknik Sanat Yönetmeni	Ayşegül D. Bircan (aysegul.bircan@tubitak.gov.tr)
Yıldız Takımı Sanat Yönetmeni	Aytaç Kaya (aytac.kaya@tubitak.gov.tr)
Web Uygulama	Sadi Atılğan (sadi.atilgan@tubitak.gov.tr)
Okur İlişkileri	Zehra Şen (zehra.sen@tubitak.gov.tr) Vedat Demir (vedat.demir@tubitak.gov.tr) Figen U. Akdere (figen.ulas@tubitak.gov.tr) İbrahim Aygün (ibrahim.aygun@tubitak.gov.tr)
İdari Hizmetler	Kemal Çetinkaya (kemal.cetinkaya@tubitak.gov.tr)

Konumuz yine enerji. Ama bu kez tümüyle yurdumuza özel. Böyle olunca haberlerin iyisi de var, kötüsü de, ikisinin ortası da. Önce petrolümüzü ele aldık ve Serpil Yıldız arkadaşımızı görevlendirdik. Kendisine de ağır bir sorumluluk verdik. Dedik ki, "Önce git bakalım, yediden yetmişe her yurttaşımızın aklını en az bir kaç kez ziyaret etmiş sorunun yanıtını öğren: Neredeyse tüm komşularımız petrol içinde yüzerken, neden bizde yok?" Sonra da dedik, sormuşken bu petrol (ve de sonradan görme kardeşi doğal gaz) nasıl oluşur, nasıl bulunur, nasıl çıkartılır onları da bir güzel öğren ve böylece okurlarımızın aklındaki soruların hepsine olmasa bile büyük kısmına yanıt verebilecek bir dosya oluşturalım. Arkadaşımız da yer bilimcilerle, yer fizikçileriyle, TPAO yetkilileriyle, alandaki uzman ve mühendislerle, karadaki sondaj kulelerinde, denizlerdeki petrol platformlarında operatörlerle teker teker görüştü, yüzlerce sayfa tutan verileri süzerek bize bu tabloyu hazırladı. Resim genel olarak aydınlık olmakla birlikte gölgeli kısımları da yok değil. Bir kere beynimizi kurt gibi kemiren sorunun yanıtını öğrendik. Ülkemizin üstü, ne kadar hor kullansak da, yaksak da, yıksak da, betonla kaplasak da hâlâ komşularımızı imrendirecek güzellikte. Altımızdaysa resim değişiyor. Koca koca levhalar gelip gelip gelip bizim üzerinde oturduğumuzaya yüklemiş, neredeyse kırık çömlek tarlasına çevirmiş. Eh bu durumda da, eğer vardığına olan petrol de kırıklardan çatlaklardan sızıp gitmiş. Kalanlar oraya buraya dağılmış. Bulması güç, işletmesi sorunlu ufak tefek rezervler. Ama onlardan son damlaya kadar söküp almaya kararlı mühendislerimizin, işçilerimizin, özverili çalışmalarını öğrendikçe duygulandık, gururlandık. Anlaşıyor ki, denizlerimizde durum daha umut verici. Yine de petrol zenginleri kulübüne üyelik kartı uzak bir hayal. Ama öte yandan yurdumuzun ufkunu aydınlatan bir şafağın heyecanını da bu sayımızda ailemizle paylaşmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Tükenmeye yüz tutarken gezegenimizin dengelerini alt üst etmeji hızlandıran fosil yakıtların yerini alacak alternatif enerji kaynaklarının yaygın kullanım teknolojilerini ülkemizde geliştirecek gençlerimiz, kendilerine güvenmekte ne kadar haklı olduğumuzu bir kez daha ortaya koydular. 29 Temmuz günü yurdumuzun her yanındaki üniversitemizden gelen gençlerimiz, çoğu tanınmayacak kadar geliştirilmiş güneş arabalarıyla üçüncü kez bizlere TÜBİTAK Formula-G heyecanını yaşattılar. Bu yıl ilk kez, biraz da çekine çekine düzenlediğimiz TÜBİTAK Hidromobil yarışında da öğrencilerimiz ürettikleri birbirinden güzel tasarımlı, yüksek performanslı araçlarıyla yalnız bizlerin değil, yarışlarımızı izlemeye gelen bir hidrojen yakıt pili uzmanının da öngüsünü kazandılar. Tabii ki, bundan öncekiler gibi bu yarışların da dereceye girenleri oldu, olmayanları da. Ama hepimizin ortak ödülü, bu coşkuyu birlikte yaşamak oldu. Öyle bir coşku ki, ilk günden başlayarak altı gün aralıksız sürdü. Sabahları Bilkent Üniversitemizin sağladığı büyük çadır, kaynak, taşlama, kesme biçme, çekici sesleriyle, kan ter içinde çalışan mavili, turunculu, allı, yeşilli takımların oluşturduğu öbeklerle büyük bir arı kovanını andırıyordu. Geceleri, TÜBİTAK ses teknisyeni Ayhan'ın Ankara'yı titreten hoparlörleri eşliğinde ters takımlı kepleriyle horon için piste fırlayan, mikrofonda birbirinden güzel şarkılar sunan Zeynep'li, Esma'lı Karadeniz Teknik Üniversitesi'yle; türkü ve stand-up şovlarıyla Selçuk Üniversitesi Faruk'la, cana yakın ANOK ekibinin gitarlarıyla coştuk. Bu şenlikte gördük ki, TÜBİTAK olarak attığımız tohumlar güçlü fideler olarak fişkırmaya başladı. Artık biliyoruz ki fosil yakıtı fazla olmasa bile ülkemizin gençlik enerjisi sınırsız. Biz geleceğimiz için işte bu enerjiye ve ülkemize kazandıracığından hiç kuşku duymadığımız yepyeni teknolojilere güveniyoruz.

Saygılarımla...

Raşit Gürdilek

Yazışma Adresi	: Bilim ve Teknik Dergisi Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere 06100 Çankaya - Ankara
Yazı İşleri	: Tel: (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks: (312) 427 66 77
Satış-Abone-Dağıtım	: Tel: (312) 467 32 46 (312) 468 53 00/1061 ve 3438 Faks: (312) 427 13 36
TÜBİTAK Santral	: Tel: (312) 468 53 00
Adres	: Atatürk Bulvarı, 221 Kavaklıdere 06100 Ankara
Reklam	: Tel: (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks: (312) 427 66 77

Internet	: www.biltek.tubitak.gov.tr
e-posta	: bteknik@tubitak.gov.tr ISSN 977-1300-3380 Fiyatı 3,50 YTL (KDV dahil) Yurtdışı Fiyatı 5 EURO.
Dağıtım	: Merkez Dağıtım A.Ş.
Baskı	: Promat Basım Yayın San. Tic. A.Ş. www.promat.com.tr Tel: (0212) 456 63 63