

BİLİM ve TEKNİK

C İ L T 4 0 S A Y I 4 7 9



TÜBİTAK

"Benim mânevi mirasım ilim ve akıldır"
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan V.

Prof. Dr. Nüket Yetiş

Genel Yayın Yönetmeni

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

Teknik Koordinatör

Duran Akca (duran.akca@tubitak.gov.tr)

Redaksiyon

Zeynep Tozar (zeynep.tozar@tubitak.gov.tr)

Araştırma ve Yazı Grubu

Gülğün Akbaba (gulgun.akbaba@tubitak.gov.tr)

Alp Akoğlu (alp.akoglu@tubitak.gov.tr)

Bülent Gözcüoğlu (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 Atılgan (sadi.atligan@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 Ayygün (ibrahim.aygun@tubitak.gov.tr)

İdari Hizmetler

Kemal Çetinkaya (kemal.cetinkaya@tubitak.gov.tr)

Dünyamızın dışında yaşam var mı, yok mu? Olsun mu, olmasın mı? Bu sorular çok eskiden beri soruluyor; ama hâlâ kararsız gibiyiz. Bir yandan olsun istiyoruz, hatta Mars toprağının derinliklerinde bulacağımız bir mikroba bile razıyız! Ama bir yandan da korkuyoruz. Hollywood fantezilerinde, TV dizilerinde ziyaretimize gelen yabancılar, yaşamımızda ya da bilinçaltımızda bizi ürküten, rahatsız eden, iğrendiren ne varsa (örneğin kullar, çok sayıdaki bacaklarına, antenli biçimlerine bir türlü ısınmadığımız böcekler, ağdalı sıvılar, korkutucu sesler vb.) hepsini kuşanmış oluyor. Bilimkurguya, türümüzün içinden bir türlü söküp atmadığı şiddet egemen. Bir otoban şebekesindeymiş gibi "kurt delikleri"nden vızır vızır geçen kahramanlarımız bize benzemeyen, dolayısıyla çirkin, uzaylılarla savaşıyor. Ya ziyaretimize gelenler? Gönderdikleri UFO'larla kıyıda kuytuda kısırdıkları kurbanların orasını burasını kurcalayan, beyinlerine girip çıkan, nedense hepsi de uzun birer kafaya, çekik siyah gözlerle sahip yabancıların tek derdi, gezegenimizi ele geçirmelerini kolaylaştıracak gizli bilgileri çobanlardan ya da halim selim emeklilerden toplamak!..

Konuya fantezi yerine bilimle yaklaştığımızda da durum çok farklı değil. Mantığımız gururumuza üstün geliyor ve koskoca evrende yaşanabilen tek gezegenin Dünyamız olamayacağı gerçeğini kabulleniyoruz. Son 10 yıl içinde 250'yi aşkın Güneş dışı gezegenin keşfi de Dünya dışı yaşamı, mantıksal kabulün ötesinde bir istatistiksel zorunluluk haline getiriyor. Bir türlü olamıyoruz ya, hadi diyelim onlarca yüzlerce ışık yılı, trilyonlarca, katrilyonlarca kilometre uzaklıkların geçilmesine astronot kuşaklarının bile yetmeyecek ömürlerinin "uzaylılarla" fiziki temas için koyduğu engele de razı olduk. Ama en azından bilim: hiç (eğer varsa) ellerini sıkamayacak olsak da, bize göndermek için bin bir yol denediklerini düşündüğümüz sinyallerini bir türlü bulamamak da, oralarda birileri var mı? Yine mantık olması gerektiğini söylüyor, ama bu kez istatistik saf değiştirmiş. 250 küsur gezegenin hiçbiri, hatta bıraktın onları, kendi Güneş sistemimizdeki gezegenlerin hiçbiri bize yaşam veren Dünya'ya benzemiyor. Büyük çoğunluğu yıldızlarının yanıtında binlerce derece sıcaklık altında kavrulan ya da yıldızın çok uzaklarında buzlar içinde donmuş gaz devleri. Önümüzdeki yıllarda uzaya gönderilecek uydu dizgilerinin, beklendiği gibi günümüz araçlarıyla yakalayamadığımız Dünyamıza benzer kütle ve yapıda kayaç gezegenleri de bulup ortaya çıkardıklarını var sayalım. Ama iş ayağı (tabii, yine varsa) sağlam bir yere basmakla bitmiyor ki. Dünyamızdaki andıran bir atmosfer de gerek. Ve hepsinden önemlisi, yaşamımızın içinde evrimleştiği, sürmesi için sürekli gereksinim duyduğumuz, sıvı halde su. Yaşam için gerekenlerin envanterini böylece çıkarınca uzunca bir süredir şu haklı sorularla karşılaşılırdık. "Yaşam ille de bizimki gibi mi olmak zorunda?" "Bizden çok farklı gazları soluyan, çok farklı yapıları, bizimkinden çok farklı girdilerle ayakta tutabilen yaşam biçimleri olamaz mı?" Sonunda koşullarda bazı radikal farklılıklara izin vermek zorunda kaldık. Nedeni, ilerleyen gözlemlerimizle okyanusun diplerinde binlerce ton basınç altındaki kaynar su kaynaklarının dibinde, oksijensiz ortamlarda, binlerce metre derinliklerdeki madenlerde rastladığımız Dünyalılar. Ama uzaylılara fanteziyle değil de bilimle can vermek için vazgeçemediğimiz suydur. Böyle olunca da yukarıda sözünü ettiğimiz sorulara vereceğimiz cevaplar "herhalde olmaz-belki de olabilir" aralığının dışına taşamıyordu. Ancak, görüyoruz ki son yıllarda bilim artık bu soruları duymazlıktan gelmekten vazgeçmiş, su ve karbon temelli yaşam için alternatifler geliştirmiş. Böyle olunca da bize bu sayımızda hem meraklı çocuklarımız karşısındaki mahcubiyetimizi biraz azaltacak, hem de bir süredir ihmal ettiğimiz gökbilim meraklılarımıza kendimizi affettirecek bir derleme ve çeviriler demeti sunmak düştü. 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