

BİLİM ve TEKNİK

C İ L T 3 9 S A Y I 4 6 9



TÜBİTAK

*"Benim mânevi mirasım ilim ve aklıdır"
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 Büyükdımcı Alogan

Mustafa Atakan

Vural Altın

Ahmet İnam

Adnan Kurt

Cihan Saçlıoğlu

Teknik Koordinatör

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

Redaksiyon

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

Araştırma ve Yazı Grubu

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

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

Deniz Candaş (deniz.candas@tubitak.gov.tr)

Bülent Gözcüoğlu (bulent.gozcuelioglu@tubitak.gov.tr)

Gökhan Tok (gokhan.tok@tubitak.gov.tr)

Serpil Yıldız (serpil.yildiz@tubitak.gov.tr)

Elif Yılmaz (elif.yilmaz@tubitak.gov.tr)

Grafik-Tasarım

Ayşegül D. Bircan (aysegul.bircan@tubitak.gov.tr)

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)

Eveet, geldik yılın sonuna. Ve çok önem verdiğimiz bir durağa: Yaptıklarımız, yapamadıklarımız konusunda "Bilim ve Teknik Ailesi Genel Kurulu"na hesap verme zamanına. Söz verip de gerçekleştiremediklerimiz, planlayıp da yapamadıklarımız olmadı değil. Yine de, dergimize okurlarımızca kazandırılan, o başkalarında kolay rastlanmayacak özelliğe, ilköğretim sıralarından başlayıp, üniversite, doktora, hatta daha da ötesi düzeydeki ilgiye yanıt verebilmenin sihrine layık bir içerik, bir ruh kazandırma yolunda önemli adımlar atmaya da çalıştık. Bilim ve Teknik'in, her yaştan okurlarına yalnızca bilgi aktaran değil, günlük yaşamlarının her türlü gereksinimiyle ilgilenen, bunu yaparken bilimin rehberliğini ön plana çıkaran, onların sağlıklı, psikolojiyle ilgili sorunlarını paylaştıkları, meraklarını gidermeye çalışan, hobilerinde onlara yardımcı olmaya çalışan, sanat becerilerini sergileyebilecekleri ve geliştirebilecekleri sayfalar açan, hatta büyük ustaların çizgileriyle bilimin eğlenceli yüzünü, mizahını onlarla paylaşan, kısacası o çok kıymetli hediye, yaşamın, tadını okurlarıyla paylaşan, yaşamın içinden, hatta "yaşayan" bir dergi olmasını istedik. Hepsini olağanüstü niteliklere sahip yazar kadromuzun, grafik tasarımcılarımızın, hatta yöneticilerimizin dayanıklılık sınırlarını zorlayarak dergimize can katmaya çalıştık. Genç okurlarımıza ödev ve araştırma konularında yardımcı olmak, hem de dergimizle olan bağlarını çeşitli nedenlerle sürdürmemiş olan okurlarımıza bir "yuveya dönüş" köprüsü hazırlamak için 39 yılın tüm sayılarını bir DVD ile okurlarımıza hediye ettik. Gördüğümüz sıcak kucaklama için ailemize teşekkür ediyoruz. Bazı okurlarımızın dile getirdikleri gibi, sayfa sayılarını arada bir abarttığımız oldu; ama Sanal Sergi fotoğraf köşemiz büyük ilgi gördü. Gün oldu, bu sanatın ustalarından seçilen fotoğrafların niteliğiyle ilgili eleştiriler aldık. Ama bu serginin yalnızca profesyoneller için değil, daha çok amatörlerin olumlu yoldaki çalışmalarına ayrıldığını hatırlatarak anlayış istedik. Her sayıda gördüğünüz kedi-köpek fotoğraflarının, derginizde -İtiraf: editör dahil- çok sayıda yazarın paylaştığı, bu dünyanın nimetlerinden pay almada bizim türümüz kadar şanslı olamamış türlerin, özellikle sokak hayvanlarının sevgi ve korunma gereksinimlerine dikkat çekmeye yönelik çaba olduğunu da... Bir itiraf daha: Bu köşeyi yalnızca "sanat sanat içindir" diye koymadık. "Bilim için sanat" da motivasyonlarımız arasında. İstedik ki, sanatsever, yaratıcı arkadaşlarımız, bu niteliklerini sergilemek için buldukları bu platformdaki başka köşeleri de gezsinler, onları da "avlayalım" ve heyecanlı bilim yolculuğumuzda onları da yanımıza alalım. Web sayfamıza önem verdik. Misyonumuzu paylaşan akademisyen-yazarlarımızın büyük katkılarıyla 5000'e yakın soru yanıtladık. Tabii ki gelen soruların sayısı bunların abartmasız 100 kat üzerinde. Ama okurlarımızın hoşgörüsüne sığınarak, bu köşenin ödevlerini son güne bırakıp bize yaptırmak isteyenler, aradığı bilgiyi kendi ders kitabında, bir ansiklopedide, hele hele bizim web sayfamızda kısa bir gezintiyle kolayca bulabilecekleri halde bu işi bize yıkmak isteyenler için olmadığını da hatırlatıyoruz. Yeri gelmişken, okurlarımızın kendi ya da yakınlarının sağlık sorunlarıyla ilgili sorularını neden yanıtlamadığımızı da açıklayalım. Hekim arkadaşlarımız çok genel, herkesin yararlanabileceği yanıtlar veriyorlar. Ama kişisel sağlık sorunları, uzman hekimlerin hastanelerinde ya da muayenehanelerinde yanıtlayabilecekleri, doğru tanının ve tedavinin ancak kişiye özel tahlillerle belirlenebileceği konular. Biz, kötü sonuçlar doğurabilecek bir önerinin sorumluluğunu almak, ya da uzmanı olmadığımız alanlarda toplumu yanıltma riskini göze almak istemiyoruz. Gelelim geleceğe: Geleneğimiz yeni yılla ilgili planlarımızı Ocak'ta açıklamak; ama dayanamadık: Tarih isteyenler, duyun: Değerli biliminsanı Prof. Dr. İlber Ortaylı, yeni yılda aramızda. Eli tornavida tutanlar; bu da sizlere: Güneş enerjili araştırma gemimizi hep birlikte yapacağız. Amatör ve profesyonel gökbilimcileri de sürprizimiz var. 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 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 e-posta	: www.biltek.tubitak.gov.tr : 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 A.Ş. www.promat.com.tr Tel: (0212) 456 63 63