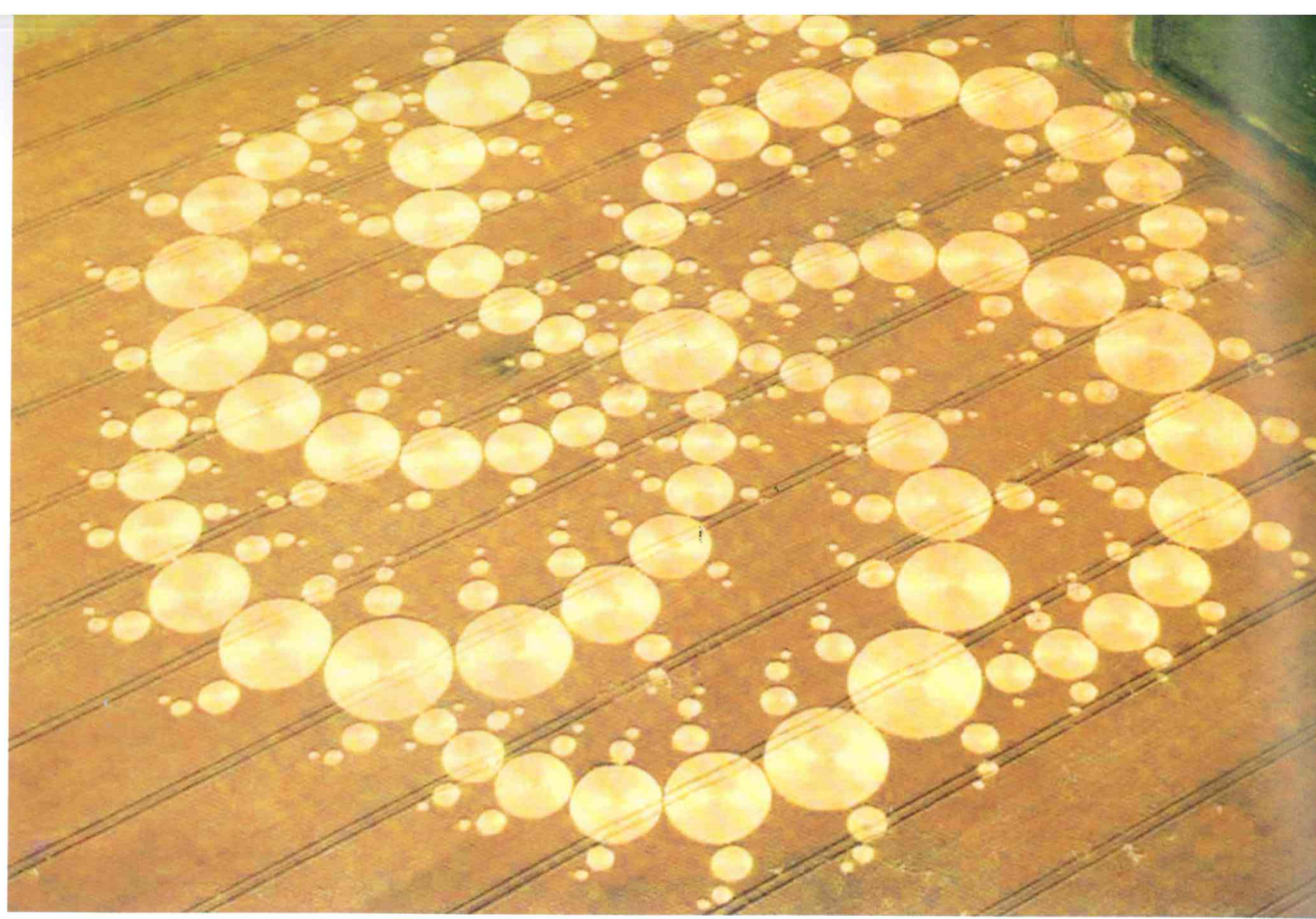




MARSLILAR, UFOLAR, ASTROLOJİ... SAHTE GÖKBİLİM

Gökbilim, tıp ya da bazı başka bilim dalları gibi insana doğrudan hizmet ediyor görünmese de, kuşkusuz, en çok ilgi uyandıran bilim dalları arasında. Bunda, insanın geçmişini ve geleceğini öğrenme dürtüsünün önemi büyük. İçinde yaşadığımız evrenin geçmişi ve kaderi, bize yaşam veren doğanın nasıl varolduğunu açıklıyor. Meraklı bir varlık olan insan kendine benzesin ya da benzemesin, başka zeki canlıların var olup olmadığını merak ediyor. Ne yazık ki, insanın bu merakını istismar edenlerin sayısı da azımsanmayacak düzeyde.

Günümüzde, evrenin büyük bölümünü görebiliyoruz. Ama merak ettiğimiz çoğu şey, ayrıntılarda saklı. Örneğin, başka yıldızların çevresinde de gezegen sistemlerinin bulunduğunu biliyoruz. Bu gezegen sistemlerinin içinde, Dünya benzeri gezegenlerin olması kaçınılmaz. Bilim adamları tüm güçleriyle Dünya-dışı zeki yaşamı arıyorlar. Ancak, henüz bu konuda bir ipucu bulunmuş değil. Buna karşın, insanların bu konulara olan ilgisini istismar edip çıkar sağlamaya çalışanların sayısı oldukça fazla. UFO'lar, gökbilimin çıkış noktası sayılan yıldız falcılığı (astroloji) ve bunun gibi çeşitli sahte ama ilgi uyandıran konular, bunlara inanmaya hazır insanların önüne sürekli getirilir.

Aslında, Carl Sagan'ın Karanlık Bir Dünyada Bilimin Mum Işığı adlı kitabında yazdığı gibi, her bilim dalının bir de sahtesi bulunuyor. Jeofizikçilerin deprem kahinleri, botanikçilerin tutkulu duygusal yaşamları olan ve yalan makinesiyle izlenebilen bitkileri, antropologların yaşayan maymun adamları, arkeologların antik astronotları, kimyacıların simyaları hâlâ vardır. Elbette bunlar, gerçek bilim adamlarınca ortaya atılan ya da kabul gören yaklaşımlar değil. Sahte bilim örneklerinin hepsini burada ele almak olası değil. Burada, amatör ya da profesyonel bir gökbilimcinin karşısına çok sık çıkan birkaç sahte bilim örneğini kısaca anlatmak istedik.

Ay'ın Karanlık Yüzü

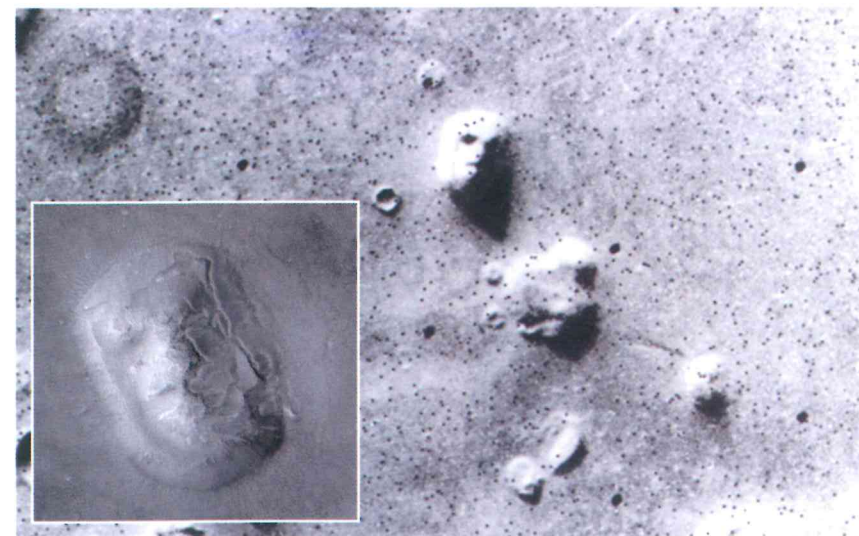
Ay, günümüzde en iyi tanınan gökcisimlerinden biri. Öyle ki, onu kendi gezegenimizden bile iyi tanıdığımızı öne sürebiliriz. Yeryüzü dinamik yapıyla, okyanuslarıyla, atmosferiyle ve üzerinde yaşayan canlılarıyla çok karmaşık bir gezegen. Oysa, Ay'ın üzerinde ne var ne yok kolayca görebiliyoruz. Yörüngesine yerleştirilen uydular sayesinde yüzeyinin çok ayrıntılı haritası çıkarılmış durumda. Buna karşın, sahte bilimciler yine de Ay'ın gizemli bir yer olduğuna inanmayı sürdürüyorlar.

Yeryüzünden bakıldığında, Ay bize hep aynı yüzünü gösterir. Çünkü, kendi çevresinde dönme süresiyle Dün-

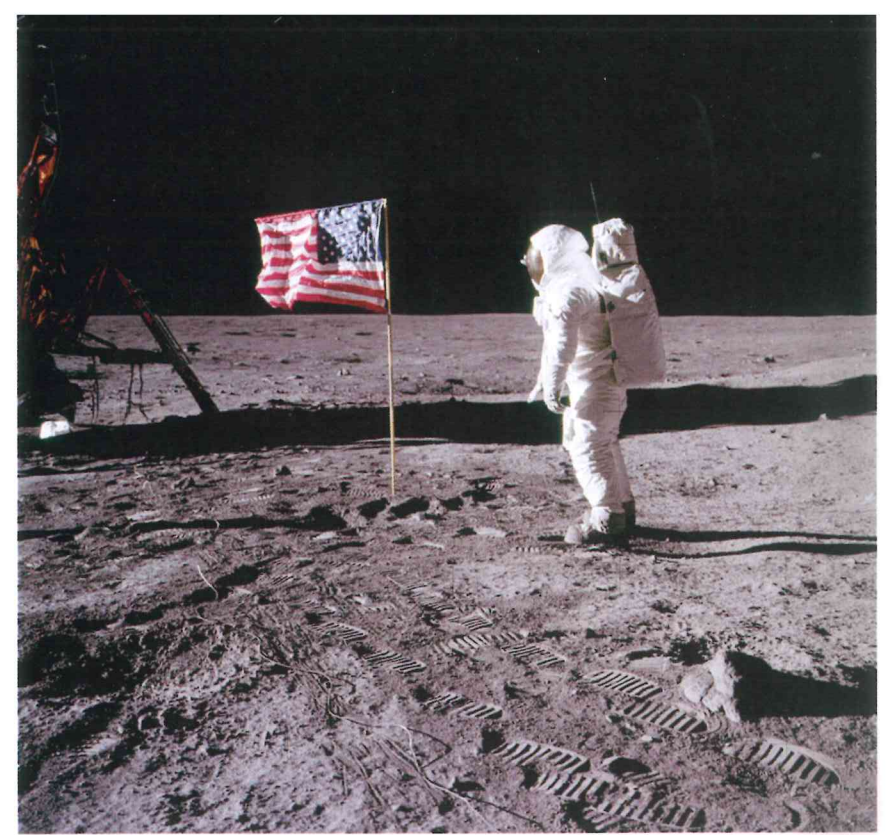
ya'nın çevresinde dolanma süresi eşittir. Bu, Güneş sisteminde sık görülen bir durumdur. Ay'ı oluşturan madde henüz sıcakken, Dünya ile Ay arasındaki kütleçekimi, Ay'ın kütle merkezinin biraz Dünya'ya doğru kaymasına neden olmuş. Bu da bir ipile bağlanmış gibi gezegenimize bağlı olan Ay'ın hep aynı yüzünü görmemize neden olur.

Ay, Güneş ışınlarının geliş yönüne bağlı olarak, farklı evrelere girer. Yaklaşık bir aylık dönemlerde Ay'ın ışık alan bölümü değişir. Ay'ın ışık almayan tarafını karanlık yüz olarak tanımlayabiliriz. Ancak, "Ay'ın karanlık yüzü" sahte bilimcilere farklı bir şey ifade eder. Onlara göre burası, Ay'ın yeryüzünden göremediğimiz arka yüzüdür. Aslında, Ay'ın bu yüzü de, bizim gördüğümüz yüzü gibi farklı dönemlerde farklı oranda aydınlanır. Çeşitli uzay araçlarının gönderdiği verilerden ve fotoğraflardan biliyoruz ki, bu yüzde gizemli hiçbir şey yok. Yalnızca, bize bakan yüze göre daha kraterli bir yapıya sahip. Bunun nedeni de, göktaşlarına karşı Dünya gibi bir kalkanın olmaması. Bunun yanında, bu yüzün yerkabuğunun bize bakan yüzdekine göre daha kalın olduğu için, Bizim gördüğümüz yüzdeki gibi, buradaki kraterler lavlarla dolmuş değil.

Uydumuz Ay'la ilgili öne sürülen gizemler bununla sınırlı değil. Ay'a yapılan Apollo uçuşları sırasında bazı sahte bilimciler, UFO meraklıları ve bu konulara ilgi duyan dergi yazarlarından oluşan uzman olmayan bir grup, astronotların ve bilim adamları-



Mars'taki "insan yüzü"nü Viking Uzay Aracı tarafından çekilen görüntüsünde bu yüzey şekli açıkça yüze benziyor. Bazı sahte bilimciler, bu şeklin Marslılar tarafından yapıldığını ileri sürmüşlerdi. Mars Orbiter'in farklı zamanda, farklı ışık koşullarında çektiği görüntüde bunun yapay bir nesne olmadığı görülmüyor.



Ay'daki bir bayrak, havasız ortamda nasıl dalgalanabilir? Bunu açıklamanın en sansasyonel yolu şu: NASA, bu görüntüleri bir stüdyoda çekti!

nın gözden kaçırmış olabilecekleri ayrıntıları yakalayabilmek için bu fotoğrafların başına üşüştüler. Çok geçmeden de bir şeyler buldular. Ay yüzeyine kazınmış Latince harfler, Arapça rakamlar, piramitler, otoyollar, haçlar, ışık saçan UFO'lar, Sovyetler Birliği'nin Ay yüzeyine yerleştirdiği ve ABD'ye çevirdiği balistik füzeler görmeyi başardılar. Elbette, bunlar dergilerde ve gazetelerde yayımlanmaya başladı. Sahte bilimcilerin epeyce çaba harcayarak gördükleri bu garipliklerin Ay'ın yüzey şekillerini yanlış yorumlamalarından ve astronotların o zamanlar kullandıkları Hasselblad

marka fotoğraf makinelerinin merceklerindeki iç yansılardan kaynaklandığı ortadaydı. İnsanların umutları ve korkuları, olası büyük keşifler yapma istekleri, eksik ve yanlış bilgiyle birleşince, bilimde esas olan kuşkucu ve temkinli yaklaşıma üstün gelebiliyor.

Mars'ın Yüzü

Ay'da olduğu gibi, Mars da sahte bilimcilerin hedefleri arasında başlarda geliyor. Öyle ki, "Mars" dendiğinde bir çoğumuzun aklına hâlâ uzaylılar geliyor. Mars bu ününü, gezegende bir zamanlar varolan sıvı suyun açtığı büyük kanyonlara borçlu. 1800'li yılların gökbilimcileri giderek gelişen teleskoplarıyla bu kanyon sistemini gördüklerinde, çok şaşırdılar. Ancak, işin içine Marslılar'ı katan, Dünya'dan bile görülebilen bu kanyon sisteminin su taşımak için yapılmış yapay kanallar olduğunun sanılmasıydı. Daha sonra, yapılan Mars uçuşları sonrasında elde edilen görüntülerden, bunların doğal yapılar olduğu ortaya kondu. Elbette, sahte bilimciler uzay araçlarının yolladığı görüntülerde de "Marslı işi" birtakım şeyler gördüler. Gezegenin yüzeyindeki ünlü insan yüzü biçimli kaya ve piramitler bunlar arasında. Oysa biliyoruz ki bunlar doğal yüzey şekilleri. Mars'a yapılan uçuşların katkısıyla, günümüzde insanın Marslılar'a olan ilgisi kaybolmadıysa da önemli ölçüde azaldı.

Gökbilimin Kötüsü

NASA'nın Gama-ışını Geniş Alan Teleskopu (GLAST) projesinde çalışan ve bir gökbilimci olan Philip C. Plait, çeşitli "Yıldız Partisi" etkinliklerine uzman olarak katılıyor. Bu etkinlikler, bizim düzenlemekte olduğumuz "Gökyüzü Gözlem Şenliği" benzeri etkinlikler. Plait, hazırladığı "Bad Astronomy" (Kötü Gökbilim) adlı internet sitesinde ve Sky & Telescope adlı amatör gökbilimcilik dergisindeki bir yazısında, bu tür sorulara nasıl cevap verdiğini anlatıyor. Neyse ki biz gözlem şenliklerinde bu tür sorularla pek sık karşılaşmıyoruz. İşte Philip Plait'in sık karşılaştığı sorular ve bunlara verdiği yanıtlar:

Yıldız Falcılığı

Yıldız falım genellikle doğru çıkıyor. Bunu nasıl açıklarsınız?

Eğer yıldız falımız, "bugün sağlığınıza dikkat edin" gibi bir şey söylüyorsa, ve örneğin o gün başınız ağrıdıysa, bunu gelecekte hatırlarsınız. Ancak, o gün herhangi bir sağlık sorununuz olmadıysa, yine hatırlar mısınız? Her gün falını okuyan bir

kimse, yanlış olan falları hatırlamamakla birlikte, sadece birkaçını hatırlayacaktır. İnsan beyni, bu şekilde çalışır.

Yıldız falları, genelde çok geniş anlamlar taşımakla birlikte, anlaşılmasız ifadeler içerirler. Böylece, astrologlar hedeflerini daha kolay tuttururlar. Örneğin, bir falda "para bu gün yaşamınızda önemli bir yer tutacak" deniyorsa ve o gün yerde bir miktar para bulursanız bu falınız doğru çıkmış olacak. Peki, aynı miktarda parayı siz düşürmüş olsaydınız? Falınız yine doğru olacaktı.

Gezegenerin konumları bizi etkiliyor olabilir mi?

Bilinen tüm kuvvetler, uzaklığa bağlı olarak azalır. Örneğin Mars'ın gezegenimize uzaklığı yörüngesindeki konumuna bağlı olarak önemli ölçüde değişir. Mars'ın üzerimize uyguladığı kuvvet, uzaklığı iki katına çıktığında, bunun karesiyle orantılı olarak azalır. Yani, dörtte birine düşer.

Astrologların bu konudaki savunması, gök cisimlerinin insanların üzerindeki etkisini yaratan

kuvvetin etkisinin uzaklıkla azalmadığı yönündedir. Ancak bu savunma, kendi yararlarına değil, sizin yararınızdır. Bu etkiyi sadece gezegenlerin yarattığını varsayalım. Günümüzde biliniyor ki, çevremizdeki yıldızların önemli bir bölümü gezegenlere sahip. Peki, bu gezegenlerin üzerimizdeki etkilerini de hesaplama olasılıkları var mı? Bu kadar gezegen varken, neden Mars sizin alınyazınızı belirlesin?

Uçan Daireler

Gözlemler yeterli kanıt değil mi?

Çevrenizdeki insanları düşünün, bunların kaç bir Iridium uydusu parlaması, ufkun üzerindeki Güneş'in oluşturduğu haleyi ya da Venüs'ü görmüştür? Sayıları büyük olasılıkla pek fazla değildir. Çoğu kimse, gökyüzü ve gök cisimleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığından, kolayca yanılabılır. Venüs, en büyük uzanımda olduğu dönemlerde şaşırtıcı derecede parlak olur. Gökyüzü gözlemciliği konusunda deneyimi olmayan bir kimsenin de bu çok parlak cisim çok büyük ola-

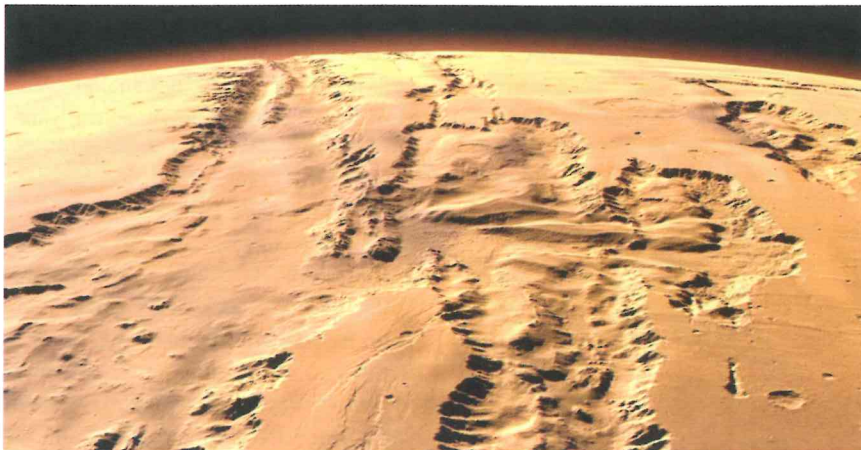
Uçan Daireler

Uçan daireler ya da UFO'lar (Tanımlanamayan Uçan Cisimler), bilim dışı kabul edilen gizemli olaylar arasında kuşkusuz birinci sırada. Dünya dışı varlıklarca ziyaret edildiğimize inananların oranı azımsanmayacak düzeyde. UFO'lar çeşitli biçimlerde tanımlanıyor. Kimi gökyüzünde hızla devinirken kimi havada asılı duruyor; bazısının altından ateş çıkıyor; kimi sessiz, kimi gürültülü; top ya da puro biçimli. Gözlemlerin bu kadar çeşitli olması, ortak bir kökenlerinin olmadığını gösteriyor.

Aslında, birçok insanın yaptığı, gördükleri olayları dürüstçe aktarmak. Gördükleriye gerçekte, pek alışılma-

dık türden de olsa, genellikle doğa olayları. Bu gözlemler, yeni bir tür uçak, yüksek irtifa balonları, ateşböcekleri, atmosfer koşulları nedeniyle farklı görünen gezegenler, değişik biçimli bulutlar, yıldırımlar, meteorlar, yapay uydular ve bunlar gibi birçok başka doğal ya da insan yapımı nesnelere ait. Göz yanılgıları da bunda önemli rol oynuyor.

Bir de olayın farklı boyutu var. Bazı şakacı ya da düzenbaz kişiler, ilgi çekmek için ya da çıkar sağlamak için sahte UFO görüntüleri tasarlıyorlar. Geçmişte çekilmiş birçok UFO görüntüsünün, genellikle ince bir iplikle yuvarıdan sallandırılan ya da havaya fırlatılan cisimlerin fotoğraflanmasıyla oluşturulduğu ortaya çıktı.



Mars'taki Denizler Vadisi, yeryüzünden büyük teleskoplarla gözlenebiliyor. Bu kanyon sistemini Marslılar'ın yaptığı su kanalları sanan sahte, hatta gerçek bilim adamları sayesinde, Mars ilgi odağı haline gelmişti.

Tarlada Sanat

1970'li yılların sonlarında, İngiltere'deki tarlalar, kimileri bir futbol sahası büyüklüğündeki geometrik şekillerle dolmaya başladı. Bunun bir şaka olabileceği akla gelse de, bu olasılığın üzerinde pek durulmadı. Şekiller, o kadar mükemmel görünüyordu ki, insan yapısı olamazlardı. Ayrıca, bazıları iki saat içinde beliriveriyordu. Zamanla, şekiller iyice karmaşık hale geldi ve bilim bunların nasıl ortaya çıktıklarını açıklayamıyordu. En iyisi, olup bitenlerden uzaylıları sorumlu tutmaktı. Bu konu o kadar ilgi çekti ki, sadece bunun üzerine dernekler kuruldu, "tahıl bilimcileri" gibi yeni sahte bilim dalları oluştu. Bu konudaki kitaplar yok sattı. Gerçekte bu, Southampton'lu iki kafadarın yapmakta olduğu şakadan başka bir şey değildi. Ağır bir çelik çubuk kullanarak, tahıl başaklarını düzleştiriyorlardı. Sanatçı yönleri, onların bu yeteneklerini geliştirmelerini ve karmaşık şekilleri kısa sürede yapabilmelerini sağlıyordu. Yaptıklarının uyandırdığı yankı nedeniyle, şakalarını sürdürmeye karar verdiler. Bu, yaklaşık 15 yıl kadar sürdü. Sonunda, iki kafadar yaptıkları işten yorgun düşüklerinde gerçeği açıkladılar. Gazetecilere en karmaşık şekilleri bile nasıl yaptıklarını gösterdiler. Gazeteciler bunu sadece kısa açıklamalarla geçiştirdiler. Ancak şakacıların açıklamala-

rak algılaması işten bile değil. Aylı bir gecede yürürken, Ay'ın da sizinle birlikte hareket ediyor gibi göründüğünü fark etmişsinizdir. İşte, Venüs'ü görüp de uzaylıların saldırısına uğradığını düşünen bir kişinin, kaçarken bu cismin (Venüs'ün) onu kovaladığını sanması doğaldır. Yeterli bilgi olmadığında, böyle durumlarda yanlış sonuçlar çıkarmak olası.

Ayrıca, gökyüzünü en iyi tanıyan, her gece saatlerce gökyüzüne bakan kişiler var. Bunlar amatör gökbilimciler. Doğal olarak, en çok UFO bildirimini bunlardan gelmesi beklenir. Ancak, şimdiye kadar amatör gökbilimciler tarafından bildirilen UFO olayları yok denecek kadar az sayıda. Bunun nedeni, amatör gökbilimcilerin ne gördüklerini bilmelerinden kaynaklanıyor. Bu bir meteor, uydusu, yüksekte uçan bir uçağın ışıkları ya da Venüs gibi parlak bir gezegen olabilir.

Çekilen fotoğraf ve videolara ne demeli?

Filme alınan UFO görüntüleri, genellikle karsız bir biçimde hareket eden bir nokta ışık kaynağını içerir. Bu görüntüler, çekilen cismin uzaydan geldiğini gösteremez. Video kaydında nokta kaynak gibi görünmeyen sanal nesnelerse genel-

rından sonra bu konudaki yayınlar birden bire son buldu.

Ülkemizde son zamanlarda UFO'larla ilgili haberlere çok sık rastlıyoruz. Yazılı ve basılı yayın organları, bu tür haberlere büyük ilgi gösteriyor. Genellikle el kameralarıyla görüntülenen nesneler, ne oldukları anlaşılsa ya da tahmin edilse bile hemen uçan daire olarak tanımlanıyor. Daha önce de gördüğümüz gibi, bu görüntüleri çekenlerin çoğu, bundan çıkar sağlamayı düşünmeyen kişiler. Bu gözlemlerin bu kadar ilgi çekmesinin arkasında, halkın ilgisini bu gerçek dışı olaylara çekmeye çalışan ve bundan çıkar sağlayan kişiler var. Bu sahte bilimciler, kendilerini araştırmacı olarak tanımlıyor, bilim adamlarının gerçeği sakladıklarını öne sürüyorlar. Tüm bu olumsuzluklara



UFO olarak tanımlanan cisimlerin başında Venüs geliyor. Yaz gökyüzünün parlak yıldızlarına göre yaklaşık 40 kez parlak olan gezegen, bu nedenle çok dikkat çeker. Sağdaki görüntüdeki cisim bir UFO değil, odak ayarı doğru yapılmamış bir makineyle çekilmiş Venüs fotoğrafı.

likle ışığın kameranın merceğindeki iç yansımalarla oluşan optik yanılsamalardır. Bunun yanında, Venüs gibi çok parlak gök cisimlerinin görüntüleri, özellikle kamera elde tutulduğunda ve odak ayarı yapılmadığında karsız biçimde hareket eden uçan dairelere benzerler.

Ay'a Yolculuk

Sahte bilimciler, Ay hakkında bildiklerimizin yanlış olduğunu topluma kabullendirebilmek için Ay'a hiç gidilmediğini, bütün Ay yolculuklarının kandırmaca olduğunu ileri sürüyorlar. Onlara göre, NASA'nın Apollo uçuşları birer stüdyo çalışmasından başka bir şey değil. Bunun için öne sürdükleri birkaç iddia şu şekilde:

Fotoğraflarda gökyüzü karanlık görüldüğü halde neden hiç yıldız yok?

Zaten böyle olması beklenir. Ayda atmosfer olmadığı için gökyüzü gündüz bile karanlık görünür. Ancak, Güneş ışığının aydınlatdığı manzara aydınlık olduğundan buradaki fotoğraflar en fazla 1/150 saniyelik poz süresiyle çekilebilir. Bu kadar kısa poz süresiyle, görünür parlaklıkları çok

karşın son zamanlarda bazı yayın organları, gerçek bilim adamlarına da danışma yolunu seçiyor. Ancak, onların karşısına sahte bilimcileri çıkarmayı da ne yazık ki ihmal etmiyorlar.

Yıldız Falcılığı (Astroloji)

Yıldız falcılığının dayanağı, oldukça basit: Bir insanın karakteri ve kaderi, doğumu sırasında bazı gök cisimlerinin konumlarından etkilenecek belirlenir. Yıldız falcılığı, insanların gök cisimleri hakkında neredeyse hiç bir bilgilerinin olmadığı, onları birer tanrı olarak gördüğü dönemlerde ortaya çıkmış. Yıldız falcıları eskiden, önemli insanlara, hatta ülkelere çok önemli kararlar almala-



sönük olan yıldızların fotoğrafta çıkması beklenebilir.

Astronotların Ay yüzeyine diktiği bayrak havasız ortamda nasıl dalgalanabiliyor?

Eğer bayrak sadece bezden oluşuyor olsaydı, Ay'ın kütleçekimi onu aşağı doğru çekecek ve yüzünde hiç rüzgârsız bir havada duran bir bayrak gibi, hareketsiz duracaktı. Ancak, dalgalanıyor gibi görünmesi için, bu özel bayrağın üst kenarının içinden bir tel geçirilmiş. Bayrağın video kaydında gerçekten dalgalanıyor olması da astronotun bayrak direğini yere saplamaya çalışırken bayrağı hareket ettirmesinden kaynaklanıyor.

Ay yüzeyinde modülün indiği yerde itki nedeniyle büyük bir krater oluşması gerekmez miydi?

Ay'ın kütleçekiminin az olması, aracın yere yavaş yaklaşması ve itkinin geniş bir alana yayılmış olması nedeniyle, yüzeyde bir çukur açmayacak kadar düşük bir basınç oluşur. İnış sırasında, yüzeydeki toz havalanır. Ancak bu bir çukur oluşacağı anlamına gelmez.

rında yardımcı olurlarmış.

Binlerce yıllık geçmişli olan ve kültürden kültüre farklılık gösteren yıldız falcılığı, daha az ciddiye alınmakla birlikte, günümüzde de varlığını sürdürüyor. Her gün, binlerce insan çeşitli kararlar alırken yıldız falcılarına danışıyor. Sahte bilimciler, astrolojiyi, sonundaki "loji" ekinin taşıdığı anlama da güvenerek bir bilim dalı gibi gösterebiliyorlar. Elbette, yalnızca gerçek bilimden haberi olmayan insanları kandırabiliyorlar. ABD'de yapılan bir araştırmada, gençlerin %55'inin yıldız falına inandığı ortaya çıkmış. Bu da durumun ne kadar vahim olduğunu gösteriyor.

Sahte bilim, bundan çıkar sağlama amaçlayanlar ve onlara inanmaya hazır insanlar varolduğu sürece hep karşımıza çıkacak. Bilimin ilkelerini hiç bilmeyen bir kişi, sahte bilime kucak açtığı farkına bile varmayabilir. Bilimsel bulgular, bize her zaman tatmin edici gelmeyebilir. Ancak unutmamak gerekir ki, bilim bizlere doğayı olmasını istediğimiz ya da birilerinin istediği gibi değil, olduğu şekliyle göstermeyi amaçlar.

Alp Akoğlu

Kaynaklar:
Sagan C., Karanlık Bir Dünyada Bilimin Mum Işığı, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 1999
Plait, P.C., A Commonsense Guide to Cosmic Nonsense, Sky & Telescope, Mayıs 2004
Bad Astronomy Internet Sitesi (<http://www.badastronomy.com>)