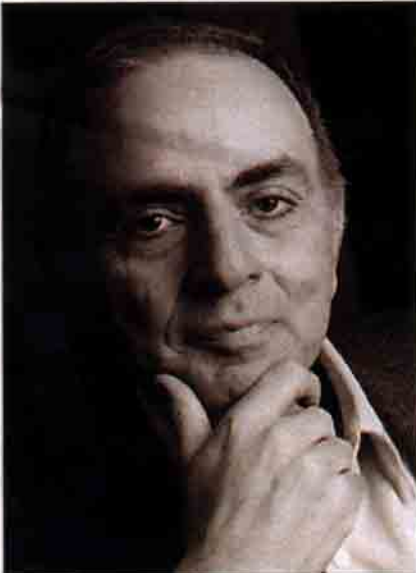


Kozmos

En İyi Dostunu Yitirdi

Dünyadışı yaşam arayışı konusunda 1970'lerden bu yana başı çekti. 1978'de, Cennetin Ejderleri adlı kitabıyla Pulitzer Ödülü'ne layık görüldü. 1980'de, Kozmos isimli televizyon programıyla belgesel yapımcılığında dev bir adım atarak adını tüm dünyaya duyurdu. 1996 sonlarında verdiği bir gazete demecinde, "Dünyadışı yaşam varsa, ben hayattayken keşfedilmesini isterdim. Öğrenmeden ölmek istemiyorum," diyordu. 20 Aralık 1996 günü, iki yıldır savaştığı kemik iliği kanserine değil, zatürreye yenik düştü.



Carl Sagan 1934 yılında, göçmen bir ailenin çocuğu olarak ABD'de doğdu. Gökbilime ilgisi erken yaşlarda, New York Halk Kütüphanesi'nde okuduğu bilim-kurgu kitaplarıyla başladı. 26 yaşındayken, Chicago Üniversitesi'nden astronomi doktorasını alır almaz, Mars yüzeyinin aydınlanma ve kararmasına ilişkin mevcut kuramlara meydan okuyan çalışmalar yapmaya başladı. Aydınlanma-kararma döngülerine yüzeydeki fırtınaların neden olduğunu öne sürdü. Hipotezi yıllar sonra, Mars'a gönderilen Mariner 9 uzay aracının yaptığı gözlemlerle doğrulandı. Venüs'ün alçak atmosferinin yapısına ve Satürn'ün aylarından Ti-

tan'ı çevreleyen organik sise ilişkin çalışmaları, bu alanda atılmış ilk adımlar oldu.

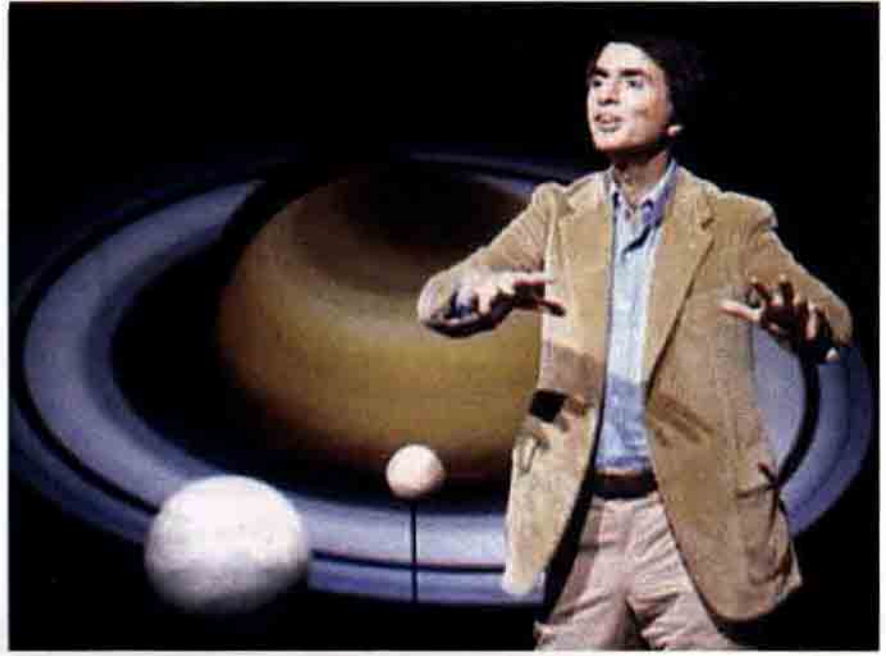
Yaptığı araştırmalarla gökbilim çevrelerinin ilgisini üzerine toplayan Sagan, henüz kariyerinin başlarında NASA projelerinde görev almaya başladı. Mariner, Viking, Voyager ve geçtiğimiz yıllarda gerçekleştirilen Galileo projelerinde NASA'nın danışmanlığı görevini başarıyla yürüttü. Çalışmalarını gezegen fiziği ve dünyadışı yaşam üzerine yoğunlaştıran Sagan, Viking uzay aracı Mars'a gönderildiğinde orada yaşam olduğundan öylesine emindi ki, Marslılar'ı çekmeşi için aracın yenebilir boya ve parlak ışıklarla dona-

ılması gerektiğini öne sürdü, ne var ki fikrini kabul ettirmeyi başaramadı. Gökbilim alanında yaptığı büyük atılımların yanısıra Carl Sagan, nükleer silahsızlanma sürecinde de çok önemli bir rol oynadı. Olası bir nükleer savaş sonrasına ilişkin kurgulamaları, yayınları ve Reagan döneminde Yıldız Savaşları Stratejik Savunma Programını hedef alan çıkışlarıyla, nükleer denemelere karşı çıkan örgütlerin gayriresmî sözcüsü haline geldi.

Cornell Üniversitesi'nde yaklaşık 30 yıl boyunca ders veren Sagan, gökbilim kariyerinin büyük bölümünü, evrende Dünya'dan başka birçok gezegende daha yaşam olduğunu kanıtlamaya yönelik çalışmalara adanmıştı. Ama başlıca amacı, bilimi, özellikle gökbilimi sokaktaki adama tanıtmak ve sevdirmek oldu. Yazdığı 20'den fazla kitap ve yüzlerce bilimsel raporda Venüs'teki iklim değişimlerinden nükleer savaşa kadar birçok bilimsel konuyu her çevreden insanın kolayca anlayabileceği bir üslupla işledi.

Gökbilimci-Yazar

Carl Sagan, herşeyden önce başarılı bir bilim adamı ve araştırmacıydı. Ama dünya onu zeki bir gökbilimci olmaktan çok, gökbilimini fantastik bir yorum ve çocuksu bir hevesle sunabilme yetisine sahip bir romancı ve belgesel yapımcısı olarak tanıdı. Karmaşık bilimsel kavram ve ku-



ramları açıklayabilmek için edebiyat, müzik ve diğer sanat dallarından öğelerle süslediği popüler bilim kitapları, her kitleden milyonlarca okuyucu topladı. Sagan'ın, akademisyenlik ve araştırmacılığa koşut olarak sürdürdüğü yazarlık hayatı 1966'da başladı. Rus astronom Shklovskii ile birlikte yazdığı "Evrende Zeki Yaşam" adlı ilk kitabı, evrende Dünya ile bağlantı kurmaya çalışan zeki uygarlıkların varlığı düşüncesi üzerineydi. Kozmos, tüm zamanların en çok satılan bilim kitabı oldu. Kitaptan önce, yine Kozmos adıyla yayımlanan belgesel dizisi, 60 ülkeden 500 milyon insan tarafından izlendi.

Özellikle 1980'den sonra yaptığı çalışmalar, yoğunlukla dünyadışı yaşam konusuna yönelik oldu. Yaptığı araştırmalarda, yalnızca Samanyolu galaksisinde, 1 milyon dolayında ileri uygarlık olabileceğini ileri sürdü. 1985'de yayımladığı ve 1997 yılında filme dönüştürülecek olan "Mesaj" isimli romanı, başka bir gezegenden Dünya'ya bir mesaj gönderilmesini konu alıyordu. 1994'te yayımlanan "Soluk Mavi Nokta" adlı kitabında ise, insanlık için yalnızca Dünya'nın değil, Güneş Sistemi'nin, hatta Samanyolu'nun da ötesinde bir gelecek öngörüyordu. Bir gün insanlığın gezegenler hatta galaksiler arası yolculuk yapabileceğine inancı büyüktü. Kendisiyle yapılan bir söyleşide, "Kendi kendimizi yok etmezsek, şu an için bize garip ve inanılmaz gelebilecek yeni teknolojiler keşfedeceğimizden eminim. Açıktoplayıcı atalarımız bir gün Ay'dan taş toplayacaklarını düşünmüşler miydi acaba? İnsanlık bir gün uzayı fethedecek" diyordu.

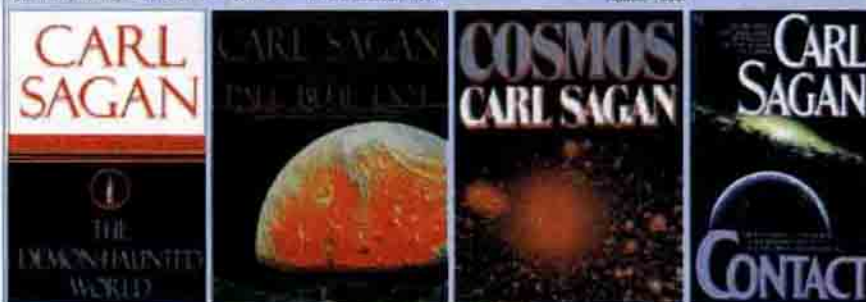
1996 yılı Mart ayında yayımlanan son kitabı "The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark" (İblisli Dünya: Bilimin Işığında), uzaylı otopsisini gibi şarlatanlıklardan şeytan ayinlerine kadar birçok hurafeye değinen denemelerden oluşuyor. Sagan son kitabında oldukça karanlık bir tablo çizmiş ve bilimin Aristo'dan bu yana ne kadar yol aldığını, daha doğrusu alıp ala-

Carl Sagan'ın Yayın Listesi

Carl Sagan ve I.S. Shklovskii. Intelligent Life in the Universe (Evrende Zeki Yaşam). New York: Random House, 1966.
Carl Sagan. The Cosmic Connection (Kozmik Bağlantı). New York: Doubleday, 1973.
Carl Sagan ve grubu. Murmurs of Earth: The Voyager Interstellar Record (Dünyadan Sesler: Voyager Kaydı). New York: Random House, 1977.
Carl Sagan. The Dragons of Eden: Speculations on the Evolution of Human Intelligence (Cennetin Ejderheleri: İnsan Zekasının Evrimi Üzerine Spekülasyonlar). New York: Random

House, 1977.
Carl Sagan. Broca's Brain (Broca'nın Beyni). New York: Random House, 1979.
Carl Sagan. Cosmos (Kozmos). New York: Random House, 1980.
Carl Sagan ve Ann Druyan. Comet (Kuyruklu Yıldız). New York: Random House, 1985.
Carl Sagan. Contact (Mesaj). New York: Simon and Schuster, 1985.
Carl Sagan ve grubu. The Nuclear Winter: The World After Nuclear War (Nükleer Kış: Nükleer Savaş Sonrası Dünya). London: Signet & Jackson, 1985.

Carl Sagan ve Richard Turo. A Path Where No Man Thought: Nuclear Winter and the End of the Arms Race (Kimse Düşünmediği Yol: Nükleer Kış ve Silahların Yangınına Son). New York: Random House, 1990.
Carl Sagan ve Ann Druyan. Shadows of Forgotten Ancestors: A Search For Who We Are (Unutmuş Atalarımızın Gölgesinde: İnsanlığın Kökenini Arayış). New York: Random House, 1992.
Carl Sagan. Pale Blue Dot (Soluk Mavi Nokta). New York: Random House, 1994.
Carl Sagan. The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark (İblisli Dünya: Bilimin Işığında). New York: Random House, 1996.





Carl Sagan'ın evi ve çalışma odası.

madığını sorgulamış. İnsanlığın 2 500 yıllık bir bilim tarihi olmasına karşın, hâlâ bilime değil efsanelere, hurafelere inanabiliyor olmasının;

uzaylıları ameliyat tahtasına yatırdığını, hatta onlarla cinsel ilişkiye girdiğini iddia edebiliyor olmasının kendisinde yarattığı düş kırıklıkları-

ni dile getirmiş. "Bir elektronun momentumunu ve momentumunu aynı anda ve dilediğiniz hassaslıkta ölçemezsiniz. Işıktan hızlı gidemezsiniz. Devridaim makinesi yapamazsınız. Ne var ki birçoklarımız, bu basit bilimsel gerçekleri henüz kavrayabilmiş değiller."

Kitap yazarlığının yanı sıra, gezegen araştırmaları konusunda en başta gelen bilim dergisi *Icarus*'un baş editörlüğü görevini de 12 yıl boyunca sürdüren Sagan'ın halkın bilimi anlaması ve değer vermesi gerektiğine inancı sonsuzdu. Ona göre "Bilim her şeyden önce insani bir etkinlik"ti ve "çalışma odalarında, laboratuvarlarında toplumdaki soyutlanmış bir halde yaşayan bilim adamlarının tekelinde olmasına izin verilmeme-

Carl Sagan ile Söyleşi

Bu yazı, NOVA adlı bilimsel yayın yapan bir televizyon kanalının Carl Sagan ile yaptığı söyleşiden aktarılmıştır.

NOVA: Bir an için insan doğası üzerine düşünecek olursak, bir yanda başka dünyalılarda kaçınma, UFO görme gibi inanışların, diğer yanda da evrende başka yaşam formları arama tutkusunun çok yaygın olduğunu görüyoruz. Siz bu konuda neler düşünüyorsunuz?

SAGAN: Dünyadışı yaşam, özellikle de dünyadışı zekâ arayışı çocukluğumdan beri çok ilgili olduğum bir konu. Bu fikir beni öylesine etkiledi ki, meslek yaşamımda en büyük hevesle çalıştığım alanlar, yakın gezegenlere uzay aracı gönderilmesi projeleri ve radyo dalgalarıyla dünyadışı zekâ arama çalışmaları oldu. Bu projelerden olumlu sonuç alınabilse, insanlık tarihinde bir dönüm noktası yaşanmış olacaktı. Ancak bu öylesine tartışmalı bir konu ki, doğru olup olmadığını belirleyebilmek, kesinliğinden emin olmak için standartları çok yüksek tutmak zorundayız. Dünyadışı yaşam arayışının heyecan dolu bir süreç olması da bir başka olumsuz etken aslında. Ufacık bir umut ışığı, bazen bir bilim adamının bile tüm şüphesini alıp götürüyor. Bu nedenle, dünyadışı yaşam arayışı alanında çalışan araştırmacılar olarak çok dikkatli olmalıyız. Geçmişte bazı ilginç örnekler yaşandı. Bir keresinde gerçekten bir şey bulduğumuzu sandık, fakat daha sonra aldığımız sinyallerin mantıklı bir açıklaması olduğunu anladık. Sonuç olarak, dünyadışı zekâ arayışı için uygulanan projelerde, en sıkı türünden bir şüphecilik her zaman hakim oluyor. Ancak, uzaylılar kaçınılma hikâyelerinin bilimsel şüphesizliğe eşdeğer türden hiçbir süzgeçten geçilmediği açıkça ortada. Tersine, bu hikâyeler ve hikâye sahipleri hiç sorgulanmaksızın kabul görüyorlar. Dünyadışı yaşam arayışına ilişkin bilimsel çalışmalar da bundan büyük zarar görüyor.



Bana göre, dünyadışı yaşam olgusuna yönelik iki yaklaşım arasında büyük fark var. Bazı çevrelerce sık sık "nasıl olur da hem dünyadışı zeki varlıkları inanır, hem de başka dünyalılarda ziyaret edilmediğini kabul etmez" diye suçlanıyorum. Ben burada herhangi bir çelişki görmüyorum. Uzaylılar ziyaret edilmiş olamaz harika bir varsayım, ama çok ciddi ölçütlerle sorgulanarak kanıtın doğruluğu ölçülmeli.

NOVA: Uzaylılar kaçınılma hikâyeleri olan kişilerin sunduğu kanıtların niteliği konusundaki düşünceniz nedir?

SAGAN: Biri ortaya bir şey atıyor ve kamuoyunda derhal bir çalkalanma görülüyor. İnsanlar her şeyi söyleyebilir, fakat herkesini söylediği mutlaka doğruluk taşıyacak diye bir kural yok.

Bir savın ciddiye alınması için somut fiziksel kanıtla birlikte sunulması ve sonra da konunun uzmanı bilim adamlarınca incelenmesi gerekir. Örneğin Dünya'da bulunmayan izotopik oranlar, çok ağır elementler ya da çok garip maddesel özellikler içeren bir uzay gemisi kalıntısı gibi bir kanıt, oldukça düşündürücü olabilir. Ne var ki sözü edilen ve kanıt diye öne sürülen tek şey, hiçbir dayanağı olmayan hikâyeler. Şimdiye değin ne bir gemi kalıntısına ne de kaptanın seyir defterine rastlandı. Kimileri, daire şeklinde yarımış ya da kazınmış arazileri kanıt gösterdiler. Elinize bir kazma alıp toprağı siz de kazabilirsiniz. Kimileri de UFO'lara fenerle ışık tuttuklarını, karşılığında UFO'ların da ışıklarını yakıp söndürdüğünü iddia ettiler. Ama aynı şeyi, UFO meraklılarıyla dalga geçmek isteyen herhangi bir uçak pilotu da yapmış olabilir. Bu gibi ifadeler bilimsel kanıt sayılamaz.

UFO hikâyelerine en iyi örneklerden biri de İngiltere'deki buğday çavdar ve diğer tahıl tarlalarında 1970 ve 80'li yıllarda görülen, daha sonra da daha karmaşık geometrik şekillere dönüşen dairelerdi. Birçok kişi bunların alana inen UFO'larca bırakılmış izler olduğunu, herhangi bir insan tarafından yapılmış olamayacak kadar karmaşık olduklarını öne sürdü. Ama sonradan anlaşıldı ki,

Güney İngiltere'de yaşayan iki muzip kafadar bir gece barda otururken, UFO meraklılarına böyle bir şaka yapmanın iyi bir fikir olduğuna karar vermişler. Yaptıkları planda, tarlaları her seferinde farklı bir şekilde biçerek, bir önceki şekli için geliştirilen "rüzgâr nedeniyle olmuş" gibi savları geçersiz kılmayı amaçlamışlar. İnsan zekâsının böyle bir şeyi yapmaya yetmeyeceği gibi ifadeler de onları çok keyiflendirmiş. Sadece tahta ve ip kullanarak tenha gecelerde gerçekleştirdikleri bu faaliyeti, 15 yıl boyunca sürdürmüşler. 60 yaşlarına geldiklerinde, tarlaları nasıl o hale getirdiklerini bir gösteri eşliğinde nihayet basına açıklamışlardı, iftirlarına ne gazeteler ne de televizyon kanalları fazla yer verdi. Üstelik, tarlalara UFO'ların indiğine ilişkin iddialar sürdü.

NOVA: John Mack ile ilgili görüşlerin neler?

SAGAN: UFO hikâyelerinin doğruluğuna inanmanın çoğu, inancını kanıtlar olmaksızın anlatılanların bilimsel olarak geçerli sayılmasını istiyorlar. John Mack koşut evrenler ve diğer boyutlardan söz ederken bilimsel fikirler kullanıyor. Aynı konular uzun süre fizik ve gökbilim çevrelerinde de peşinden koştu. Ne var ki ortada bu hipotezlerin doğruluğunu gösterebilecek kanıt yok. Mack, şüphesizliğe dayanan bilimsel yöntemi de eleştiriyor. Ancak, koşut evren ve beşinci boyut gibi savlar henüz kanıtlanmadı. Şüphesizlik esas alan bilim adamları olarak, yaklaşımımızı şöyle özetleyebilirim: Bir sava inanmıyorsak, nedeni önyargı değildir. Ama inanıyorsak, somut kanıtlar olduğu içindir.

NOVA: Uzaylılar kaçınılma hikâyelerini doğrulayacak fiziksel kanıtın yokluğu göz önüne alınarak, uzaylıların var olduğu savı doğru kabul edilecek olursa, bilim uzaylıların varlıklarını kanıtlamaları için neyi öngörüyorsunuz?

SAGAN: İnsan teknolojisinin son birkaç yüzyıl içinde aldığı yola bakın. Voyager'ın uzaya gönderildiği yıl ile Charlemagne zamanında bildiklerimizi bir karşılaştırm. Bu baş döndürücü gelişmelerin hepsi, bin yıldan kısa bir zaman içinde oldu. Demek istediğim, bir uygulığın çok leri bir teknolojik düzeye ulaşması, bilinen fizik yasalarıyla çalışmeksizin, milyonlarca olmasa da, binlerce yıllık bir süreç gerektirir diyebiliriz. Yıldızlar arasında çok hızlı yol almak, fizik yasalarına gö-

li"ydi. Bilimin önemini ve yarattığı harikaları halka duyurma konusunda en başarılı bilim adamlarından biri hiç şüphe yok ki Carl Sagan'dı. "Bilimin geleceği, halktan göreceği desteğe bağlı. Pekî halkın, anlamadığı birşeye destek vermesi olası mı?" diyordu son yıllarda yaptığı bir konuşmada.

Carl Sagan, meslek yaşamı boyunca bilime, edebiyata, eğitime ve çevrenin korunmasına katkılarında dolayı Amerika'nın çeşitli üniversitelerince 20'den fazla onur ödülüne layık görüldü.

Ne var ki, popüler bilim alanındaki başarılarına bilim çevrelerinden hiçbir zaman destek gelmedi. Birçok bilim adamına göre, Sagan iyimser bir maceracıydı sadece. Ama o, gök-



Carl Sagan, 1972 yılında uzaya gönderilen Pioneer uzay aracına yerleştirilen ve üzerinde Güneş Sistemi'nin şifreli bir haritası, Dünyalı erkek ve dişi tasvirleri gibi bilgilerin kazındığı plaka ile görülüyor. Bir milyon yıl dayanma süresi olan bu plaka, altından yapılmış ve üzerindeki tüm bilgiler bilim diliyle yazılmıştır.

bilim bilgisini ve uzayı keşif merakını kamuoyuna aşılama ve bilimi popüler kılmaya yönelik çabalarından hiç vazgeçmedi. Verdiği son de-

meçlerden birinde "Görev henüz tamamlanmadı. Güneş Sistemi ile yıldızlararası boşluğu ayıran sınırı bulacak ve ondan sonra da Güneş Sistemi'nin dışına açılmanın yollarını arayacağız" diyordu.

Arkasında kitaplarını, yüzlerce makalesini, araştırma sonuçlarını, yetiştirdiği bilim adamlarını ve bilim sevgisi ile evreni tanıma merakını bıraktı. Ülkemizde de geniş bir okuyucu kitlesine seslenmiş olan Carl Sagan'ı saygıyla anıyoruz.

Miyase Göktepe

Kaynaklar

- www.hiuepoint.com.tr:80/sagan/bib.html
- www.excite.com/News/96122010.NEWS-SAGAN.html
- www.planetery.org/tpa/articlearchive/headlines/headline-122096a.html
- www.utexas.edu/~mrapp/sagan/soe.html
- www.washingtonpost.com/wp-srv/digest/daily/dec/20/sagan/subio.html

re söz konusu bile değil. Duvarlardan geçmek, doğrusu benim için akıl almaz birşey. Olganüstü bir teknoloji kullanarak uzayın bir ucundan Dünya'ya geldikleri iddia edilen sözde uzaylılar olduğunu ciddiye alacak olursanız, biyolojik yapılarının, fizikte ulaştıkları düzeyin çok çok altında kalmış olduğunu görürsünüz. Biyolojilerini geliştirmek istiyorlarsa neden insanlarla bire bir çiftleşme gibi ilkel ve yavaş bir yöntem izliyorlar? Neden Dünya'dan birkaç insan çalıp, DNA yapılarını inceleyerek istedikleri genetik değişiklikleri yapmıyorlar? Biz insanları bile artık böylesi genetik değişiklikler yapmaya gücü yetiyor. Moleküler biyoloji açısından düşünecek olursanız, uzaylı hikâyeleri oldukça tutarsız.

İnsan olarak hepimizin hata yapma potansiyeli oldukça yüksek. Bu nedenle de sıradışı iddialar, sıradışı kanıtlar gerektirir. Budd Hopkins bunu, sıradışı iddialar sıradışı araştırmaya gerektirir diye düzeltirdi benim. Buna vereceğim iki tür karşılık var.

Bugün brontosaurus'un Kongo ormanlarında dolaştığı söyleniyor. Onu bulmak için devlet bütçesinden büyük bir ödenele yola mı çıkılmalı dersiniz, yoksa araştırmaya bile değmeyecek denli çürük bir iddia olarak mı kabul etmeliyiz?

İkinci karşılaştığım da şu: sıradışı iddiaların sıradışı kovalama gerektirdiği ölçüde, bu kovalamalar da bilimsel yaklaşıma uygun olmalı. Bu da kanıtları şüpheci, sorgulayıcı ölçütlerle ele almak demek oluyor. Ne var ki, başka dünyalılarla karşılaşma hikâyelerinde şüpheci, sorgulayıcı yaklaşımın izine bile rastlamıyorsunuz. İddianızı bilimsel olarak kayda değer kılmak için bu süzgeçten geçirmeniz şart. Bizde 40 yıldır, kanıta çok yaklaştıklarını, açıklanmak üzere olduğunu, üzerinde çalıştıklarını söylüyorlar. Sözü edilen kanıt hâlâ görebilmiş değiliz.

NOVA: Şimdi de gündemde uzaylı otopsi hikâyesi var biliyorsunuz. Bu konuda neler söyleyeceksiniz?

SAGAN: Sözü edilen film kaydını ben henüz görmedim, fakat görmüş olanlardan ayrıntılı bilgi aldım ve Times of London'da yayınlanmış bir makaleyi okudum. Birkaç nokta dikkat çekici. Birincisi, filmdeki yaratık, altı parmaklı olmasının dışında, kaçırılma hikâyelerinde tasvir edilen uzaylı figürüne çok benziyor. Filminde yaratığın

çeşitli yerleri kesiliyor ve bu arada kamera da yakın çekim yapıyor. Otopsiyi gerçekleştiren insanlar, 1950'lerin radyasyon giysileri içindeler ve yüzleri yalnızca gözlerini açıktaki bırakan bir başlıkla kaplı. Kimliklerini belirlemek olanaksız.

Filmin sahte olmadığına kanıt olarak Kodak (biliyorsunuz film incelemek üzere Kodak firmasına verilmişti), ilk makaranın, filmin 1947 ya da ona yakın bir tarihte çekilmiş olduğunu gösterdiğini ifade etti. Ve bu da iddialara göre filmin sahte olmadığını gösteriyor. Gözden kaçan nokta, Kodak'a üzerinde otopsi olan makaranın değil, sadece makaranın baş kısmından kesildiği söylenen küçük bir film parçasının verilmiş olması. Bana kalırsa bu oldukça akıllıca tasarlanmış bir başka düzmece. Ama bilimsel olarak kayda değer bir özelliği yok.

NOVA: Hopkins ve diğerlerine göre, somut kanıt olmasa da, bu hikâyelerin doğruluğunu gösteren asıl kanıt ayrıntıların benzerliği. Size göre bu hikâye ya da halüsinasyonlardaki ayrıntıların benzerliğinin başka ne gibi açıklamaları olabilir?

SAGAN: Filmler, televizyon programları, kitaplar, dergiler bu gibi görüntü ve betimlemelerle dolu. Televizyonlarda sık sık, uzaylılarca kaçırıldığını iddia eden kişilerle yapılmış ateşli söyleşiler yayımlanıyor. Bu yayımlar, hiç şüphe yok ki, uzaylı masallarına inanmaya meyilli kişileri kışkırtıcı rol oynuyor. Her biri, birbirinden habersiz bir takım deneyimler yaşıyor ve sonra da yaşadıklarının ne kadar benzer olduğunu keşfediyor değiller ki. Önyıldırız sayfaları, ekranları süsleyen, herkesin çok iyi bildiği uzaylı tasvirleri var. Bana kalırsa ayrıntıların benzerliği, hikâyelerin doğruluğunu değil, tersine, geçersizliğini gösteren en iyi kanıt.

NOVA: Bu hikâyelere inanan ya da yaşadığını iddia eden kişilere doğrudan seslenebilecek olsanız neler söylerdiniz?

SAGAN: Onlara seslenebilecek olsaydım söyleyeceğim ilk şey şu olurdu: "Eminim birçokunuz bunları uydurmuşsunuz; yaşadığınızı gerçekten inanıyorsunuz." Onlara karşı anlayışlı davranmak çok önemli. Hemen ardından da, halüsinasyonların insanlar arasında oldukça sık rastlanan bir durum olduğunu, deli olduğumuzu göstermediğini eklerdim. Son derece normal insanların gerçekten ayırdedilmesi zor nitelikte halüsinasyonlar görebile-

ceğini, fakat aslında bunların hepsinin, insana beyninin oynadığı bir oyun olduğunu anlatırdım.

Daha sonra onlardan olabildiğince nesnel davranışlarını ve yaşadıklarını söyledikleri deneyimlere, halüsinasyon gibi bir durumun neden oluşup olmayacağını tekrar düşünmelerini isterdim. Onlara, hangi ülkeden olursa olsun, tüm dünyadaki çocukları, özellikle 7-11 yaş arasında çok sık kâbus gördüklerini ve uykudan peslerinde bir cadı, cin, şeytan ya da canavar olduğunu sanarak uyandııklarını anlatırdım. Bu yaratıkları gerçekte var olmadığını, yatağın altında ya da dolapta saklanıyor falan olmadıklarını çocuklarınıza anlatmaya çalışan bizler değil miyiz? Bunlar yalnızca beynimizde yarattığımız imgeler ve hepimiz çocukluğumuzda onlarla rüyalarımızda ya da hayallerimizde tanıştık. Gerçek olmadıklarına kendimizi inandırmaya çalışarak büyürken, bazı şeylerin aklımızda yer etmiş ya da bizi fazlaca etkilemiş olması son derece olası değil mi? Durup düşünecek olursak, başka dünyalardan geldiğini sandığımız yaratıkların çok eskiden, çocukluğumuzdan kalma tanıdık yüzler olması akla yatık gelmiyor mu?

Son olarak onlardan, birbirinden farklı birçok hipotezi birarada gözönüne alan bilimsel yöntemle benimsemelerini rica ederdim. Şu an için tek bir hipoteze odaklanmış durumdadır ve diğer alternatiflere gözleri kapalı. Yaşadıkları deneyimleri açıklayabilecek diğer alternatifleri ciddi olarak düşünmelerini salık verirdim.

NOVA: Bir size, başka dünyalardaki zeki varlıkların bizimle iletişim kurmaya çalıştıklarını doğrulayan güçlü bir kanıtla geise tepkiniz ne olurdu?

SAGAN: Dünya'nın başka dünyalılarca ziyaret edilmekte olduğunu gösteren ciddi, bilimsel bir kanıt bulursa, ilk tepkim bir sevinç çığığı olurdu sanırım. Kanıtın incelenmesi sürecinde rol almak; kanıtın türüne bağlı olarak, dünyanın dört bir yanından onu inceleyecek en iyi bilim adamlarının bir araya gelmesini sağlamak isterdim. Eminim ki bilim çevreleri de bu çalışmaya büyük destek verirdi. Herşeyden önce, bilim adamları bu konuda sandığı gibi önyargılı değiller. Önyargı, işin iç yüzüne bakmaksızın karar vermek demektir. Oysa bilim adamları herşeyi nice inceledikten sonra karar veriyor, yani temkinli kişilerdir. Önyargı ile temkin arasındaki büyük farkı gözden kaçırmamak gerek.