

İnsanoğlunun Uzay Serüveni

Geceleri yapılan törenlerde şenlik amacıyla havaya fırlatılan ve renkli ışıklar saçan havai fişekleri çoğumuz görmüşüzdür. Bunların uzun bir geçmişi vardır. İlk havai fişekler MÖ 3. yüzyılda Çin'de kullanılmıştır. Bunlar, içlerine barut doldurulan bambu kamışlarıydı. Havada patlayıp kötü ruhları uzak tutmaları için dinsel bayramlarda fırlatılırlardı. Gerçekte bu basit havai fişekler, tarihin ilk roketleriydiler. Çinlilerin bu durumun farkına varmaları, yani havai fişekleri füze gibi etkili bir savaş aracına dönüştürmeyi akıl etmeleri, yaklaşık 1300 yıllarını aldı. Tarih, Çinlilerin 1000 yıllarında, düştüğü yerde patlayarak şarapneller saçan füzeler kullandığını yazıyor.

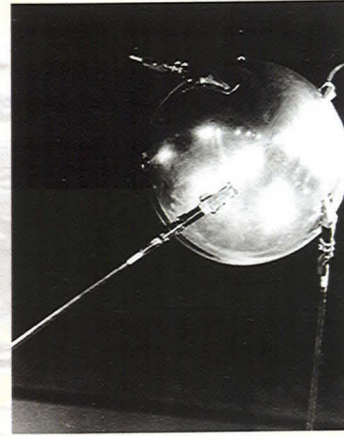
Daha sonraki bin yıl boyunca, bu etkili silahı Moğollar, Araplar, Avrupalılar ve Amerikalılar da savaşlarda kullandılar. Yirminci yüzyılın ilk yarısında, özellikle de II. Dünya Savaşı'nda füzelerin menzilleri ve güçleri çok arttı. Füze artık çok tehlikeli bir silahtı. Ne var ki bu etkili silah, yüzyılın ikinci yarısına gelindiğinde bilimsel araştırmalara çok büyük bir katkıda bulunmaya, uzay araştırmacılarının itici gücü olmaya başladı. Savaşlar için geliştirilen füzeler, üzerlerinde yapılan birtakım değişikliklerle, uzay araçlarını taşıyan roketlere dönüştürülüyordu.

Bu yeni araçtan ilk yararlanan Sovyetler Birliği oldu; 1957'de Sputnik 1 adlı uyduyu Dünya yörüngesine oturtarak yepyeni bir dönemin, uzay çağının, kapılarını açtı. Dört

yıl gibi kısa bir süre sonra Sovyetler Birliği uzaya ilk insanı gönderdi: Yuri Gagarin. Hemen ertesi yıl, Sovyet uzay mühendisleri uzay istasyonu tasarımları üzerinde çalışmaya başladılar. Bu istasyonlardan kimi Dünya yörüngesinde dolanacak kimiye Mars'la Dünya arasında konumlanacaktı.



Kimi bilim tarihçileri, uzay çağının, Sputnik 1'in fırlatılışıyla başladığını kabul eder. Kimileri de Sputnik 1'i yörüngeye taşıyan roketin atası olan ve II. Dünya Savaşı'nda Almanların geliştirdiği V2 füzeleriyle başladığını ileri sürer.



Kazakistan'daki Baykonur Uzay Üssü 1950'li yılların başında kurulmuştu. 4 Ekim 1957'de bu üsten fırlatılan bir roket, tarihin akışını değiştirdi. Çünkü bu roketin taşıdığı yük, Dünya yörüngesine yerleştirilecek insan yapımı ilk uydudu: Sputnik 1.

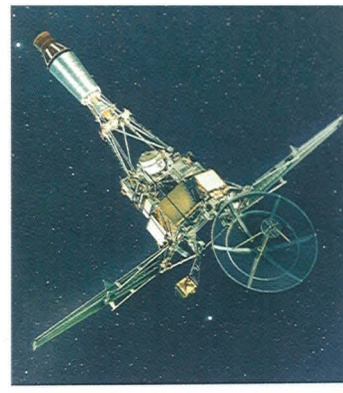
Sovyetler Birliği'nin uzay çağına hızlı ve hiç beklenmeyen bir giriş yapması bilim ve teknoloji alanında dünyanın önde gelen öteki uluslarını biraz şaşırttı. Ama uzay çalışmalarını yürütebilecek güçteki ülkelerin sayısı çok değildi. Bunların başında da Amerika geliyordu. II. Dünya Savaşı'nın en etkili füzelerini yapan Alman bilim adamlarıyla birlikte çalışan Amerikalılar da çok geçmeden gözlerini uzaya çevirdiler.

Ay Yarışı

25 Mayıs 1961'de ABD Başkan Kennedy 10 yıl içinde Ay'a insan indireceklerini açıkladı. Bu açıklamayla birlikte ABD ile SSCB arasında bir "Ay yarışı" başladı. Bu yarış sırasında Sovyetler Birliği, Luna ve Zond adlı projelerde, dördü başarısız 18 uzay aracını Ay'a yolladı.

Amerikalılarsa Pioneer, Ranger, Surveyor, Lunar Orbiter ve Explorer adlı projelerde, dokuzu başarısız 25 Ay seferi düzenledi. Sovyetlerin ve Amerikalıların Ay'a gönderdiği uzay araçlarından bir bölümü, yalnızca Ay'ın yakınından geçerek Güneş'in çevresinde bir yörüngeye oturdu. Ama ötekiler ya Ay'ın yörüngesine girerek ya da yüzeye inerek çok değerli bilgiler gönderdi. Hatta bunlardan birkaçı Ay'ın çevresinde birkaç tur attıktan sonra Dünya'ya geri döndü. Sekiz yıl süren bu yarış, Apollo 11 uzay aracıyla Ay'a giden üç astronottan ikisinin 20 Temmuz 1969'da Ay yüzeyine inmesiyle sona erdi. Bu tarihten sonra Amerikalılar, beş kez daha Ay'a insan indirdiler. Sovyetler Birliği'ne insansız araçlar göndermeyi sürdürdü. Gönderdikleri 10 araçtan ikisi, topladıkları toprak örnekleriyle birlikte Dünya'ya geri döndü.

Bu yarıştan sonra iki rakip, gözlerini komşu gezegenlere, Venüs ve Mars'a, diktiler. Amerikalıların yolladığı beş uzay aracına karşılık Sovyetler, Venüs'e

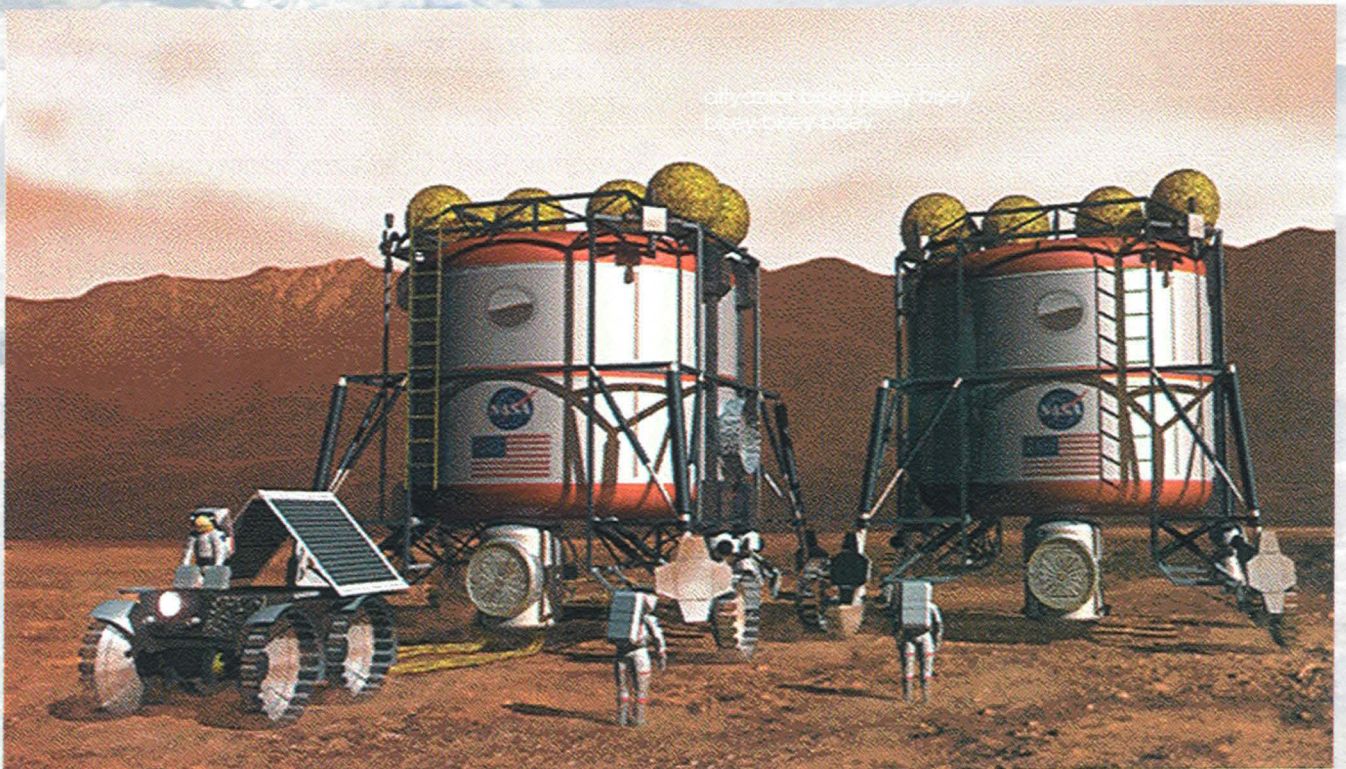


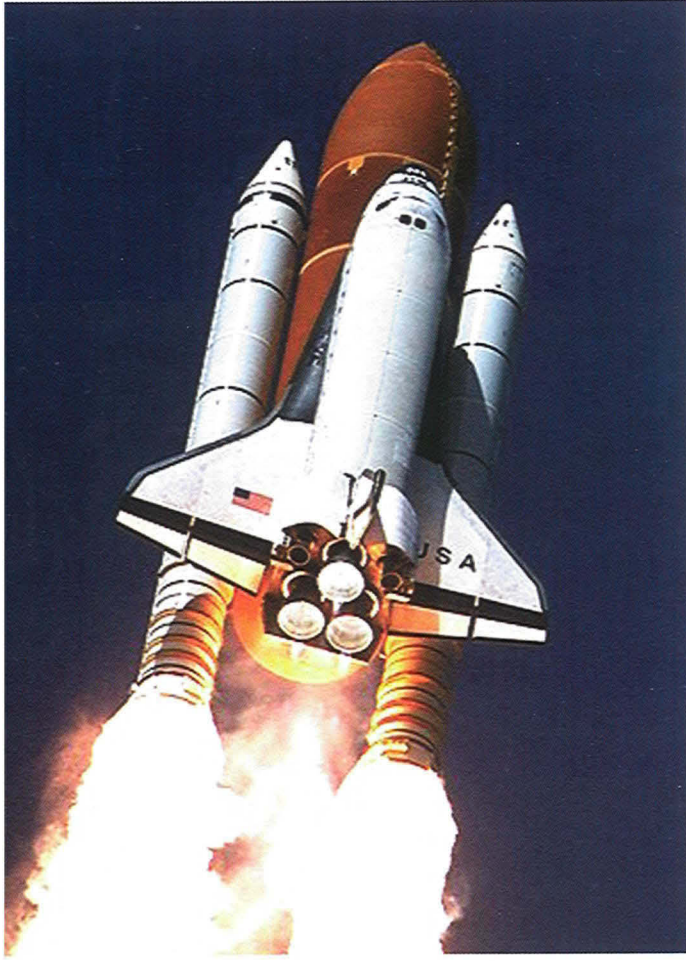
Gezegenlere yapılan ilk başarılı proje ABD'nin yürüttüğü Mariner 2'dir. Venüs'ü görüntüleyen Mariner 2 daha sonra Güneş'in çevresinde bir yörüngeye oturmuştur.



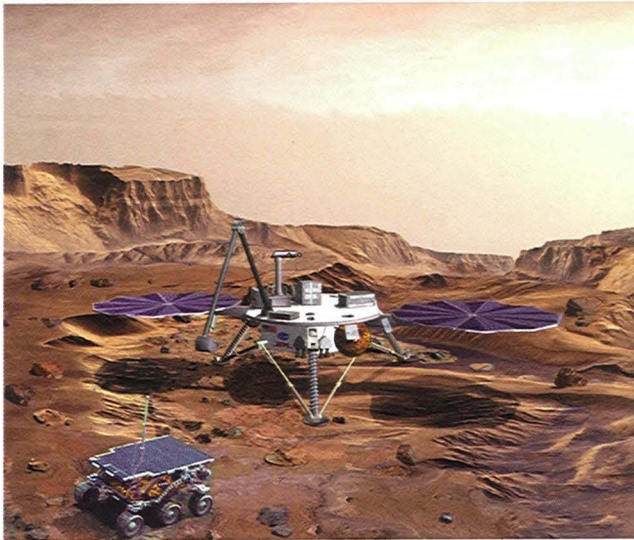
Jules Verne 1865 yılında Dünya'dan Ay'a adlı bir bilimkurgu romanı yazmıştı. Bu romanda, dev bir topun fırlattığı mermiyle Ay'a giden, onun çevresinde dolanan ve Dünya'ya geri dönenlerin yaşadıkları anlatılıyordu. İnsanlar Jules Verne'in romanında yazılanları ancak yüz yıl sonra gerçekleştirebildiler. Hem de fazlasıyla; 20 Temmuz 1969'da Amerikalı üç astronot Ay'a gitmekle kalmadı, bunlardan ikisi Ay yüzeyinde yürüdü bile.

17 araç gönderdi. Mars'taysa durum eşitti. Her iki ülke de Mars'a on üçer uzay aracı yolladılar. Sovyetler Birliği'nin Venera 7 adlı uzay aracı Ağustos 1970'te Venüs'e inerek, başka bir gezegene inen ilk araç oldu. Öte yandan Amerikalıların Viking 1 ve Viking 2 adlı uzay araçları da Temmuz ve Ağustos 1976'da Mars'a indiler.





Üretilen ilk uzay mekiği Columbia'dır. Columbia Dünya yörüngesine ilk uçuşunu Nisan 1981'de gerçekleştirmiştir. Columbia'dan sonra Challenger, Endavour, Discovery ve Atlantis adlı dört mekik daha yapılmıştır. Bugüne değin uzay mekikleriyle Dünya yörüngesine doksanın üzerinde sefer düzenlenmiştir.



Mars'a araç göndermek, insanların ilk hedeflerinden biriydi. 1976'da Viking uzay araçlarının Mars yüzeyine inmesiyle bu amaca ulaşılmıştı. Ne var ki son yıllarda "Kızıl Gezegen" bir kez daha insanların ilgi odağı oldu. Bu kez amaçlanan, Mars'a insan göndermek. Bunun için ABD her 26 ayda bir, iki uzay aracını Mars'a göndermeyi planlıyor. Resimde 2001 yılında Mars'a indirilecek uzay aracı ve içinden çıkacak gezgin robot görülüyor.

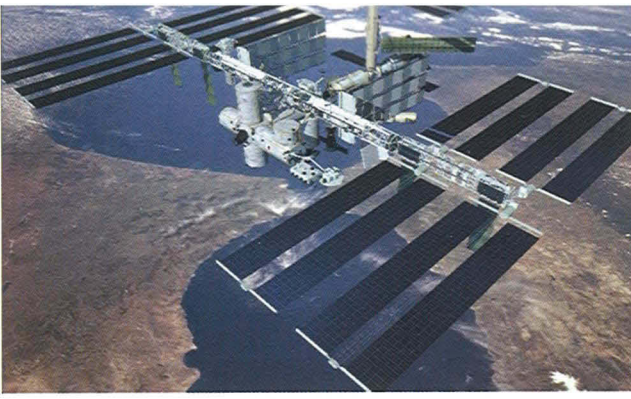
Gerçekte bu iki öncü ülke, Ay yarışından sonraki uzay çalışmalarını iki koldan yürütüyorlardı. Bir yandan gezegenlere uzay araçları gönderiyor, öte yandan da çok önemli başka bir alanda çalışıyorlardı: Uzay istasyonları.

Sovyet bilim adamlarının daha 1960'ların başında uzay istasyonlarına yönelik çalışmaları vardı. Ne var ki bu çalışmalar Ay yarışı yüzünden rafa kaldırılmıştı. Yarışın bitmesiyle birlikte bir yandan gezegenlere yönelik çalışmalar hızlandırıldı bir yandan da hemen bu projeler gündeme geldi.



Amerikalılar Skylab uzay istasyonunu 1975'te yörüngeye yerleştirmişti. Fırlatma sırasında, Skylab'ın göktaşı kalkarı ve güneş panellerinden biri parçalanmıştı. Buna karşın astronotlar uzay istasyonuna üç kez gittiler. Bu seferlerde toplam 171 gün istasyonda kaldı ve bilimsel deneyler yapıldı. Skylab'ın 1979'da Dünya'ya düşmesinden sonra, ABD uzay istasyonları üzerinde çalışmaktan vaz geçti.

Sovyetler Birliği ilk iki uzay istasyonu Salyut 1 ve Salyut 2'yi, 1971 ve 1973'te fırlattı. Ama bu istasyonlarda bilimsel çalışmalar hiç yapılamadı. Salyut 2'den bir ay kadar sonra ABD Skylab adlı uzay istasyonunu yörüngeye oturttu. Amerikalı astronotlar Skylab'e üç kez gittiler ve toplam 171 gün uzayda kaldılar. Uzay istasyonu yarışını da ABD kazanmıştı. Amerikalı bilim adamları ve mühendisler uzay istasyonları yerine artık uzay mekikleriyle ilgilenmeye başladılar. Sovyetler Birliği'yse daha sonra yedi uzay istasyonu fırlattı ve bu alanda eşsiz bir deneyim ve bilgi birikimi elde etti. Şu an Dünya çevresinde dönmekte olan Mir uzay istasyonunda 12 yıldır bilimsel ve teknolojik araştırmalar yapılmaktadır.



Uzay İstasyonu'nu kurmak için el ele çalışıyorlar. 2004 yılında bitmesi planlanan bu uzay istasyonu 21. yüzyılda bilimin itici gücü olacaktır.

Yeni Adımlar

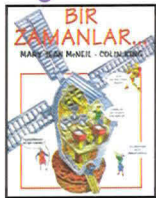
Amerikalılar ilk uzay mekiğini 1981'de fırlattılar. Bugüne değin uzay mekikleri Dünya yörüngesine 90'dan fazla sefer gerçekleştirmiştir. Bilim adamları yaklaşık 20 yıldır kullanımda olan uzay mekiklerinin yerine, kendi kendine havalanıp inebilen ve yılda 50 kez uzaya çıkabilecek yeni bir mekik üzerinde çalışıyorlar.

Günümüz uzay çalışmalarında ülkeler arasında artık herhangi bir yarış söz konusu değildir. Aksine Amerika ve Rusya dahil birçok ülke, gelmiş geçmiş en büyük uluslararası bilimsel çalışma olan Uluslararası

İnsanlar yalnızca 40-50 yıldır uzaya yönelik çalışmalar yürütüyor. İnsanlık tarihi içinde gerçekten de çok küçük bir dilim olan bu zaman içinde yapılanlar, yukarıda anlatılanlarla da sınırlı kalmıyor. Tüm bunların yanı sıra Güneş'e, Jüpiter'e, Satürn'e, asteroidlere ve kuyrukluyıldızlara, hatta Güneş Sistemi'nin dışına, uzay araçları gönderildi, bugün Dünya'nın çevresinde 500 dolayında yapay uydu dolaşıyor.

Bugünlerde uzay çalışmalarının bir başka büyük hedefi daha var: Mars. Yeniden ilgi odağı olan "Kızıl Gezegen"e, son üç yıl içinde biri Rusya'ya, biri Japonya'ya ve dördü de ABD'ye ait altı uzay aracı yollandı. Yirmi yıl içinde de Mars'a insan indirmeyi hedefliyor bilim adamları.

Çağlar Sunay



Sözcükler, yatay, dikey ve çapraz olarak, hatta tersten bile yazılmış olabilir. Bu sözcükleri bularak örnekteki gibi daire içine alın. Bulmacanın bulunduğu sayfanın bir fotokopisini en geç 25 Nisan 1999 tarihinde elimize geçecek biçimde adresimize postalayın. Fotokopi yerine elinizle çizerek de gönderebilirsiniz. Sözcük bulmacanın çözümünü bize ulaştıran ilk 100 okurumuzu, TÜBİTAK Çocuk ve Gençlik Kitaplığı'ndan "Bir Zamanlar..." adlı kitap bekliyor. Haydi, sarılin kâğıt kaleme!

Adresimiz

Bilim Çocuk Dergisi Sözcük Bulmaca
PK 156 Kavaklıdere - Ankara

Adı :..... Soyadı :.....

Okulu :..... Sınıfı:.....

Adres :.....

:.....

Telefon :.....

A	S	A	P	O	L	L	O	V
V	P	E	Z	H	B	C	K	İ
V	İ	K	İ	N	T	U	P	S
N	İ	K	O	U	Ö	T	R	K
K	R	K	Y	T	A	İ	A	Y
R	N	L	İ	N	M	N	Z	L
A	A	V	E	N	E	R	A	A
S	R	D	Ü	N	G	İ	N	B
A	K	İ	K	E	M	L	A	K

Sözcük Bulmaca'da Neler Saklı?

Bu kez Sözcük Bulmaca'da "İnsanoğlunun Uzay Serüveni" adlı yazıda sözü geçen uzay araçlarından Skaylab dışında yedisinin adı gizli.