

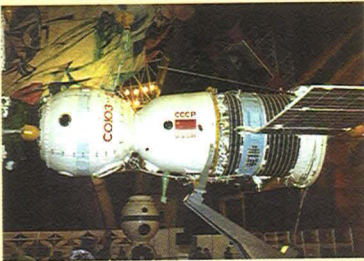
Uzay İstasyonları



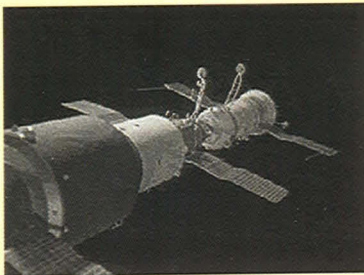
Önümüzdeki Kasım ayında Uluslararası Uzay İstasyonu, Dünya yörüngesine yerleştirilmeye başlanacak. Bu istasyon, 21. yüzyıldaki bilimsel ve teknolojik gelişmelerin itici gücü olacak. Yapım çalışmalarına Mart 1995'te başlanan ve 2004 yılında bitirilmesi planlanan istasyonda, birçok bilim dalında Dünya'nın kütleçekiminin olumsuz etkilerinden uzak, deney ve gözlemler gerçekleştirilecek.

Dünya yörüngesinde bilimsel araştırmaların yürütüldüğü bir uzay istasyonu düşüncesi, ilk kez 1903'te ortaya atıldı. Bu düşüncüyü ortaya atan, Konstantin Tsiolkovsky adında bir Rus öğretmendi. *Dünya'nın Ötesinde* adlı romanında, Dünya yörüngesindeki uzay istasyonlarından söz ediyordu. İnsanlar bu istasyonlarda yaşamasını öğreniyorlardı. Tsiolkovsky'ye göre uzay istasyonları, kendi kendine yeten uzay yerleşmelerinin ilk aşamasıydı. Sonraki aşamadaysa gezegenlerde,

uydulara, hatta asteroidlerde yerleşim birimleri kurulacaktı.



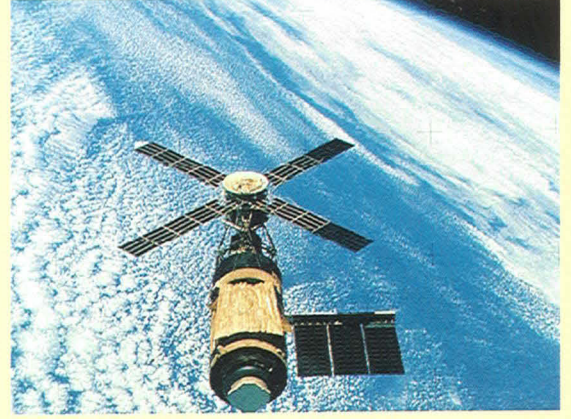
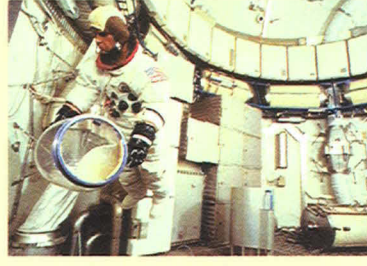
Soyuz uzay araçları, Sovyetler Birliği uzay çalışmalarının bel kemiğini oluşturdu (sol üstte). Onun tasarımından yola çıkılarak birçok yeni uzay aracı geliştirilmiştir. Sovyetler Birliği, ilk uzay istasyonu *Salyut 1*'i (Selam 1) 1971'de yörüngeye yerleştirmişti (sol altta).



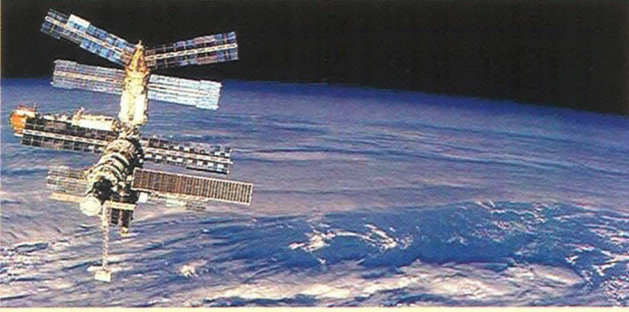
Bu romanın yayımlanmasından 60 yıl sonra ABD'de ve Sovyetler Birliği'nde uzay istasyonlarına yönelik çalışmalar başlatıldı. ABD 1973'te *Skylab* (Gökyüzü laboratuvarı) adlı ilk (ve son) uzay istasyonunu başarıyla yörüngeye yerleştirdi. İstasyona düzenlenen üç seferde toplam altı ay kadar bilimsel çalışmalar yapıldı. Sovyetler Birliği'yse dördü başarısız 10 uzay istasyonunu yörüngeye yerleştirdi. Bunlarda yıllar süren bilimsel araştırmalar yürütüldü. Birçok bilim dalında eşsiz deneyler ve gözlemler yapıldı. Şu anda, yörüngedeki tek uzay istasyonu Rusya'ya ait *Mir*'dir (Barış). 1986'da yörüngeye yerleştirilen Mir, 12 yıldır kullanılıyor. Ancak 1999'da bir daha kullanılmamak üzere terk edilecek. Ama bu sırada, Mir'in yerini, çok daha büyük bir uzay istasyonu alacak. Bunun da yapım çalışmaları sürüyor. Yapımı süren istasyonun adı, Uluslararası Uzay İstasyonu. Tamamlandığında, uzayda kurulu en büyük ve en gelişmiş bilimsel araştırma ortamı olacak.



Konstantin Tsiolkovsky (1857-1935) uzay yolculuğunun "babası" sayılıyor.



Sovyetler Birliği'nin Salyut 1'den sonra yörüngeye yerleştirdiği uzay istasyonlarının bazıları askeri amaçlıydı. Bunlara *Almaz* (Elmas) adı veriliyordu. Sol üstte bir *Almaz*'in içi görülüyor. 1973'te yörüngeye başarıyla yerleştirilen Skylab, ABD'nin tek uzay istasyonudur (sağda). Fırlatma sırasında göktaşı paneli kopmuştur. Skylab, 1979 yılında Dünya'ya düşmüştür. Ortadaki fotoğrafta Skylab'ın içi görülüyor.

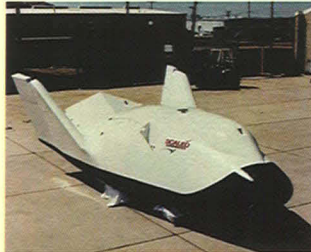


Mir uzay istasyonu altı modülden oluşmaktadır. 1986'da bu modüllerden ilki -istasyona adını veren Mir- yörüngeye yerleştirilmiştir. Öteki modüller değişik zamanlarda fırlatılmış ve astronotlarca uzayda birleştirilmiştir.

İstasyonun yapım çalışmaları Mart 1995'te başladı. Ancak tek bir ülkenin, yalnızca kendi kaynaklarını, bilgi birikimini ve deneyimlerini kullanarak böylesi bir istasyonu yapması olası değil. Bu nedenle, bugüne değin bilimsel araştırmalar için gerçekleştirilen en büyük uluslararası işbirliği ortaya konuyor.

İstasyonun yapımında ABD ve Rusya'nın yanı sıra Japonya, Kanada, Brezilya ve ESA (Avrupa Uzay Ajansı) üyesi ülkeler (Almanya, Belçika, Danimarka, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya ve Norveç) yer alıyor. Kalıtımcı ülkelerin her biri, istasyonun değişik bölümlerini geliştirecek ve üretecek. Bu bölümler dört yıl içinde değişik zamanlarda gerçekleştirilecek 45 seferle yörüngeye taşınacak. Bölümler taşındıkça astronotlar onları birleştirecek. Katılımcı her

Uluslararası Uzay İstasyonu'na (sağda) mürettebat taşıyacak uzay araçlarından biri de Uzay Mekiği'dir (solda). İstasyon tamamlandıktan sonra, iki Soyuz, istasyona sürekli kenetli kalacaktır. Bunlardan biri acil durumlarda tahliye amacıyla kullanılacaktır. X-38 adlı, Uzay Mekiği'ne göre çok daha küçük ve ucuz bir tahliye aracını (ortada) geliştirmeye yönelik çalışmalar NASA tarafından yürütülmektedir.



ülke, istasyonun yapımındaki katkısı oranında, bilimsel donanımdan yararlanacak ve istasyonda araştırmacı bulundurabilecek. Uzay istasyonunun ilk modülü, bu yıl Kasım ayında fırlatılacak. 1999'da da iki modül daha fırlatılacak. İki Rus, biri Amerikalı üç astronot üç modülden oluşan istasyonda bilimsel çalışmalara başlayacaklar. İstasyona mürettebat taşıma işinde, *Uzay Mekiği* ve *Soyuz* (Birlik) uzay araçları kullanılacak. Ama ESA ve NASDA (Japonya Uzay Ajansı) da birer uzay aracı geliştiriyorlar. Uzay çalışmaları bugüne değin bilimin ve teknolojinin gelişmesine büyük katkılarda bulundu. Bu nedenle Uluslararası Uzay İstasyonu'nda yürütülecek bilimsel ve teknolojik araştırmaların da 21. yüzyıla damgasını vurması bekleniyor. Uluslararası Uzay İstasyonu sayesinde insanlar uzun vadeli uzay yolculukları için (ileride gezegenlere yapılacak yolculuklar gibi) gerekli uyum yeteneklerini kazanacaklar. Bunun yanında mikroçekim ortamının (yerçekiminin çok çok az hissedildiği ortam) canlılar üzerindeki etkileri de araştırılacak. Yine mikroçekim ortamında birçok bilim dalında, yerçekiminin olumsuz etkileri yüzünden Dünya'da yapılamayan deney ve gözlemler gerçekleştirilecek. Yeni teknolojiler geliştirmek için de mühendislik çalışmaları yapılacak.

Çağlar Sunay

