



SİMİT ve PEYNİR'le "BİLİM İNSANI ÖYKÜLERİ"

**Robert
Hutchings
Goddard**

(1882-1945)

Yazan ve Çizen:
Bilgin Ersözlü

Yıl 1893. ABD'nin Massachusetts eyaletinde bir sanayi kenti olan Worcester'dayız. Bir süredir hasta olduğu için okula ara vermek zorunda kalan küçük Robert, odasında kitaplara dalmış.

Acıkmışsındır diye sana soslisli sandviç yaptım oğlum. Sehpanın üstü de dolu... Aa! Dev bir balon! Ne kitabı o?

Okul kütüphanemizin Keşif ve Buluşlar Tarihi kitabı anneciğim. İnsanların uçuşa girişimleriyle ilgili bölümdeyim. Dikkatini çeken gravür, Jacques Charles adlı Fransız bilim insanı ve yardımcılarının bir balonu hidrojen gazıyla ilk kez şişirmesini gösteriyor.

Oy oy oyl! Sosisli nefis görünüyor. Şlap! Şey... Teyzeciğim? Koyacak yer bulamadıysanız buraya alabiliriz onu... Hem Robert'ın okumasını bölüp ileride bilim insanı olmasına engel olmayalım.

Ha ha ha! Daha ilk karede öyküyü bırakıp çocukcağızın sandviçine mi göz diktin Simitçiğim?

Ünlü Montgolfier kardeşler yapmamış mıydı o işi?

Hayır, onlarınki sıcak hava balonuydu ve hidrojen kullanmamışlardı. Bu gelişme, Montgolfier kardeşlerin sıcak hava balonuyla ilk başarılı uçuşunun 10 gün sonrası.

Balonun içindeki havayı ısıtarak yoğunluğunu düşürmek yerine, doğrudan yoğunluğu havadan düşük bir gaz kullanmayı çabucak akıl etmiş ve uygulamaya geçirebilmişler demek.

Evet.

O dönemde balonla uçmaya çalışan pek çok ekip âdeta bir yarış hâlindeymiş... Mmm! Sandviç de çok güzel olmuş. Eline sağlık anneciğim.

Yok Peynirciğim. Sandviçi... Şey pardon, öyküyü bırakır mıyım hiç? Ödünç bir kitapmış ya hani? Sandviçin içinden sızan, şu... Şlap! Şu çok lezzetli olduğuna emin olduğum salçalı sos var ya?

Evet, ne olmuş o sosa?

İşte o sos, sandviçi yerken önce Robert'ın parmaklarına, oradan da çevirdiği sayfalara bulaşmasın diyorum. Bak, daha ilk ısırışta ağız salça oldu bile.

Ha ha ha! Haklısın.

Robert, okula döndükten sonra bu konuda yazılıp çizilmiş ne varsa öğrenmeye koyulur.

Bu uçuş aracı çizimleri ne hoş. İnsanlar tarih boyunca uçmanın, göğe ve uzaya çıkmanın hayalini kurmuş...

Yalnız yapay kanatlarla değil, yüzlerce yıl önce barutun Çin'de bulunuşundan sonra, büyük fişekler kullanarak uçmayı deneyenler bile olmuş. Evliya Çelebi adlı gezgin yazarın 1632 yılında İstanbul'da tanık olduğu bir olaya göre Lâgarî Hasan Çelebi diye bir Türk de o gözü karalardan biriymiş.

Böylece Robert uçmanın, göğe ve uzaya çıkmanın hayalini kuran insanlar kervanına katılır. Ailesi de bu konuda ona destek verir. Bilimsel gelişmelerden haberdar olması için onu bir bilim dergisine abone eder hatta gökyüzüne ilgisini artırmak için ona bir de teleskop alırlar. Bir sanayi kentinde yaşıyor olması da çeşitli endüstriyel aletleri kullanma ve üretim yöntemlerini öğrenme konusunda ona olanak sağlar. Robert zamanla uçuş araçları tasarlamaya başlar.

Haklıyım tabii! Kütüphaneden ödünç aldığı kitabın sayfaları leke olmasın ki iade tarihi geldiğinde Robert mahcup duruma düşmesin. Sosisliyi gördüğümden beri ağızımın suyu aktığından değil yani. Gulp!

Ha ha ha! Doğrusu lafı iyi çevirdin. Açıkçası sen böyle yutkundukça benim de iştahım açıldı Simitçiğim. İyisi mi öykümüzün sonunda birer sandviç de biz yiyelim.

Yaşasın!

Ancak başarıyı yakalamak o kadar kolay değildir. 16 yaşındayken çevredeki fabrikalarda bulabildiği en hafif metallerden ürettiği bir balonu ne yaptıysa havalandırmayı başaramaz.



Tüh! Atmosferi aşıp uzaya kadar yükselirse kumaş zarar görmesin diye düşünerek incecik alüminyum tabakalar kullandım. Buna karşın balon, içindeki hidrojen gazının kaldırabileceğinden ağır oldu. Bırak havalanmayı, balonum yerinden kıpırdamıyor. Yanlış malzeme!

Olsun. Morali bozulsa da vazgeçmez Robert bence.

Bence de. Zaten herkes ilk hayal kırıklığında yürüdüğü yoldan dönseydi insanlık nasıl ilerlerdi Simitçiğim?



Robert'ın üniversitede fizik eğitimi gördüğü dönemde insanlık büyük bir aşama kaydeder. Wright kardeşler, kendi inşa ettikleri daha önce görülmemiş bir araçla, tarihin ilk uçağıyla, kısa bir süre kontrollü bir şekilde uçmayı ve daha önemlisi, yere sağ salim inmeyi başarır.



Harika! Bu haber insanlık tarihinde yeni bir devrin başladığını gösteriyor.

Elbette ya! Mesele yalnızca yerden havalanmak değil, uçan araca uçuşun her aşamasında hükmedebilmek.

Wright kardeşler! Onların da öyküsünü burada okumuştuk.

Ben de hatırladım. Ancak şimdi Robert Goddard'ın öyküsünün ne yönde gelişeceğine bakalım.



Wright kardeşlerin açtığı yolda uçak teknolojisi hızla gelişirken artık bir fizikçi olan Robert gözünü daha yükseklerle diker.



Uçaklar harika ancak bizi uzaya çıkarabilmek için yetersiz. Bir gün başka gezegenlere seyahat edeceğiz yer çekimini yenip bizi atmosferden çabucak çıkaracak araçlara ihtiyacımız olacak...

E, roketler de bunun için var zaten, öyle değil mi Peynir?

Evet ama önemli bir şeyi unutuyorsun: O dönemde henüz yoklar Simitçiğim.



Önce kâğıt üzerinde çalışır. Karşılaşılabilecek sorunlara, fizik yasalarından yararlanarak çözüm üretmeye çabalar.



Fişeklerde kullanılan barut, yakıt olarak çok verimsiz. Üstelik yanmanın gerçekleşmesini sağlayacak oksijen, atmosferin üst katmanlarında çok az. Uzayda ise hiç yok. Önce bu sorunu çözmeli...

Barut yerine benzin gibi sıvı yakıtlar, yanmayı gerçekleştirmek için de sıvı oksijen kullanılabilir. Elbette bu, roketi ağırlaştıracak fazladan yük demek...

Amma zormuş roket fırlatmak.

Değil mi? Çizgi filmlerdeki gibi çubuğa bir fişek bağlayıp ucundaki fitili ateşlemekle olacak iş değil.



Bilimsel ilkeler gözetilerek tasarlanmış ilk roket fırlatma deneylerini yapmaya giderek yaklaşmaktadır...



Bunun için roketi bir değil, birkaç parçadan üretebiliriz. Çok aşamalı bir sistemle yakıt ve oksijeni birden çok hazneden kullanmasını sağlayabiliriz...

Böylece roket, fırlatmanın ilerleyen aşamalarında içinde malzeme tükenen parçalarından ayrılıp hafiflemiş olur.

Hımm!

Çok akıllıca.



Zaman içinde buna benzer pek çok kuramsal problemi çözen Robert Goddard, 1915 yılında fiziksel deneylere başladı. 16 Mart 1926 tarihinde de dünyanın ilk sıvı yakıtlı roketini bir rampadan kontrollü şekilde fırlatmayı başardı.



Goddard ve onun açtığı yoldan birçok bilim insanı yürüdü. İnsanların uzaya çıkma hayali, bu başarıyı takip eden birkaç on yıl içinde gerçek oldu.

Yaşamının sonuna dek düzinelerce farklı modelde roket fırlatma deneyi yapan Robert Goddard; ortaya koyduğu prensipler, yaptığı tasarımlar ve aldığı patentlerle roket biliminin öncülerinden biri kabul edilir.

Bravo Goddard amcaya. Şimdi sıra sandviçlerde!

Doğru. Ben tabii ki peynirli yiyeceğim.

Ha ha ha!

