



SİMİT ve PEYNİR'le BİLİM İNSANI ÖYKÜLERİ

Léon
Teisserenc
de Bort

(1855-1913)

Yazan ve Çizen:
Bilgin Ersözlü

1866 yılının ilkbaharında, güzel bir hafta sonu Fransa'nın başkenti Paris'teyiz. Léon ve ailesi piknikte.

Kuyruğu bende, merak etme, kopmaz Léon.

Hah, esmeye başladı. Koş oğlum!

Yaşasın, uçurtma uçuruyorlar! Koş Léon, koş.

Evet Léon. Koş ki uçurtman rüzgârı yakalayıp yükselsin.



Güçlü bir hava akımı yakaladın. Makarayı biraz sal Léon.

Salamam ki baba. İp bitti.

Keşke yanımda örgümü getirseymişim. Yumaktan eklerdik.

Çok yükseğe çıktı uçurtma.

Daha çıkardı da ip bitmiş işte.



Az sonra hava kapanmaya başlayınca toparlanma vakti gelir.

Neyse ki rüzgâr ipi koparmadan uçurtmayı indirmeyi başardık.

Makarayı sardıysanız hadi şu tabakları toplayalım. Üstümüz ince, üşütmeden dönelim.

O ip kopsaydı var ya zor bulurlardı uçurtmayı.

Evet. Kim bilir ne kadar uzaklara savrulur, nerelere düşerdi...



Akşam evde...

Sınırsız uzunlukta ipimiz olsaydı uçurtmamız ne kadar yükselebilirdi sizce?

Rüzgâr onu ne kadar yükseğe çıkarabilirse o kadar yükselirdi herhâlde.

Bilmiyorum ama ipimiz iyi ki kısalmış çünkü onca uğraştığım uçurtmamın donmasını istemezdim. Geçenlerde gazetede Alpler'e tırmanmış iki dağcının fotoğrafını görmüştüm. Anlaşılan yükseklerle çıktıkça hava öyle soğuyor ki dağcılarının bıyıklarında mors dişine benzeyen buz sarkıtları oluşmuştu!

Léon zaman içinde farklı tasarımlara sahip uçurtmalar yaptı. Hobi niteliğindeki bu deneyimleri hava hakkında bilmediği pek çok şeyi öğrenmesini ve zihninde ilginç sorular oluşmasını sağlıyordu.

Hava soğukken veya sıcakken, rüzgârlıyken veya yağışlıyken farklı biçim ve renklerdeki bulutların hangi yönde ilerlediğini not alıyordu. Ayrıca hangi bulutun yere en yakın, hangisinin en yüksekte olduğunu ve ne hızla hareket ettiğini tahmin etmeye çalışıyordu.

Meraklı oluşunu ve bilimsel yöntemlere yatkınlığını fark eden fen bilimleri öğretmeni, atmosferde meydana gelen hava olaylarının incelendiği meteoroloji alanına yönelmesi için onu teşvik etti.

He he. Yani bunun gibi diyor, bak Peynirciğim.

Ha ha ha!



25 yaşında Paris'teki bir meteoroloji kurumunda çalışmaya başladı. Bir süre sonra başmeteorolog oldu. Burada geçirdiği sürede, o dönem meteorolojide kullanılan en gelişmiş alet ve ölçüm cihazlarını tanıdı, teknolojik yeniliklerden haberdar oldu.



Atmosferi incelemek için uçurduğumuz meteoroloji balonlarından bazılarını, düşeceklerini tahmin ettiğimiz yerde bulamıyoruz. Sonuçta hem topladığımız verileri değerlendirememiş hem de çok değerli ölçüm aletlerimizi yitirmiş oluyoruz.

Balonlara da uçurtma gibi ip bağlasalar ya?

İyi fikir ama uçurtmalardan çok çok daha yükseklere çıkan balonlar o kadar uzun iplerin ağırlığını taşıyabilir mi sence?

Deneyim kazandıkça işleyişteki eksiklikleri ve kusurları fark ediyordu.



Düşen ipek balonları bulup getirecek insanlara küçük bir ödül verirse kayıplarımız azalabilir. Ama yöneticileri buna ikna edemiyorum.

İçlerine biraz salam koysaydı o balonları koklayarak bulur, başka da ödül istemezdim. Yeter ki bilim ilerlesin!

Ha ha ha! Pek çok balon aslında denize düşüp kayboluyormuş bu arada.

Serbest çalışabilmek için 1896'da kendi meteoroloji gözlem istasyonunu kurdu. Artık deneyimleri sayesinde uçurtma ve balonların yanı sıra atmosfer değerlerini ölçen ve kaydeden çeşitli aletler de üretebiliyordu.



Vernikli kâğıt ucuz. İpek kadar olmasa bile yeterince dayanıklı da. Kısa zamanda bunun gibi yüzlerce sonda gönderip çok daha fazla ölçüm yapabilirim.

Aferin Léon abi, yenilikçi ol böyle. Salamli balon fikrimi de yaz bir kenara.

Bugün çok komiksin Simit.

Atmosfere gönderdiği çok sayıda sonda sayesinde fazlaca veri elde ediyordu. Ancak bazı sonuçlar, aletlerinin güvenilirliği hakkında kuşkuya düşmesine neden oldu.



Hımm! Hava sıcaklığındaki düşüş belirli bir yükseklikten sonra durmuş. Oysa oraya dek ölçümler havanın hep soğuduğunu gösteriyor. Kayıt cihazı mı bozuktu acaba?

Peki ne anlama geliyor bu yani?

Sabret, şimdi anlarız.

Bu kuşkuyu gidermek için gece gündüz, yaz kış demeden farklı zamanlarda ve hava koşullarında yolladığı onlarca sondadan da benzer sonuçlar geldi.

Kayıt cihazları kesinlikle düzgün çalışıyor ama sıcaklık kilometreler boyunca sabit. Ölçüm yaptığım bölgede yaklaşık 11 kilometre yükseklikte ortaya çıkan ve ezber bozan bu verilerin tek bir anlamı olabilir:

Dünya'yı çevreleyen atmosfer, birbirinden farklı özellikler sergileyen en az iki katmandan oluşuyor!



Evet. O zamanki teknoloji ancak ilk iki katmanı inceleyebilmesine yetmiş tabii.

"En az iki katman" derken haklı çünkü bugün atmosferin daha yüksek kesimlerinde başka katmanlar da olduğunu biliyoruz.

Henüz uçakların, roketlerin ve uyduların olmadığı bir devirde Léon Teisserenc de Bort, elindeki basit aletlerle atmosferin farklı katmanlardan oluştuğunu anlamıştı.

Havanın sürekli devinim hâlinde olduğu, rüzgâr ve yağmur gibi hava olayları ile hızlı sıcaklık değişimlerinin yaşandığı, yeryüzüne komşu atmosfer katmanına troposfer adını verdi. Onu sarmalayan ama ona kıyasla çok daha durağan hâldeki atmosfer katmanını ise stratosfer olarak adlandırdı. Bu keşiften sonra ün kazanan de Bort, meteorolojiye katkılarını ömrünün sonuna dek sürdürdü.



Biz de bu uçurtma ve balon meraklısı bilim insanı abimize...

...çok teşekkür ederiz.