



SİMİT ve PEYNİR'le "BİLİMİNSANI ÖYKÜLERİ"

Evangelista Toriçelli

(1608 - 1647)

Vazan ve Çizen:
Bilgin Ersözülü

1618 yılının yazı, İtalya'nın Faenza kentindeyiz. Evangelista Toriçelli ve arkadaşı dışarıda oynarken koşup terlemişler. Neyse ki küçük Toriçelli bahçenin köşesinde bir emme basma tulumba olduğunu fark ediyor...



Of, bu ne sıcak!
Çok terledik. Şu tulumbada
elimizi yüzümüzü
yıkayalım mı?

Birim! Birim!

Ama tulumbaya
ben daha yakıным.
Esas ben birim!
Ben birim!

Sıramızı bekleyelim
Simitçiğim. Sen üç ol
ben dört, tamam mı?



Toriçelli tulumbanın kolunu birkaç kez kaldırıp indirince su akmaya başlar.

Oh! Su buz
gibiymiş, serinledim.
Haydi yer değiştirelim.
Ben tulumbadan su çekeyim,
sen yüzünü yıka
Evangelista.

Ne? Su buz gibi
miymiş? Peynirciğim,
istersen sıramı sana
verebilirim.

Ha ha ha!
Çok nazıksın ama
ben sıramdan memnunum
Simitçiğim.

Ne oldu?
Neden yıkamıyorsun
yüzünü?

Hiiç.
Tulumbanın nasıl
çalıştığını merak ettim de,
onu düşünüyordum.

Ben biliyorum.
Yeraltında bir su kaynağı var.
Tulumbanın kolunu kaldırıp
indirdiğinde aşağı hava
pompalanmış oluyor.
Hava basıncıyla su
yüze çıkıyor işte.

Doğrusu bir kedi için
hiç de fena bir açıklama
değil bu.

Toriçelli okulda iyi bir öğrencidir.

Evet çocuklar.
Dün tahtaya
yazdığımız
matematik
problemini
kimler çözebildi
bakalım?

Bana biraz
zor geldi ama abimin
yardımıyla çözdüm
öğretmenim.

Ben de çözdüm
öğretmenim.

Eee! Biliminsani
değil belki ama birer "bilimkedisi"
olabiliriz biz de!

Ha ha ha!
Güldürme artık da
Toriçelli'nin bilim yolculuğunu
öğrenelim Simitçiğim.

Yıllar geçer. Evangelista Toriçelli ilgi duyduğu matematik, fizik ve mekanik alanlarında eğitimini sürdürmek üzere Roma'ya yerleşir. Bir süre sonra ünlü biliminsani Galileo Galilei'nin öğrencilerinden Benedetto Castelli'nin yardımcılığını yapmaya başlar ve ondan çok şey öğrenir. Toriçelli zaman içinde çalışkanlığı ve zekâsıyla Galileo'nun da dikkatini çeker. Galileo Toriçelli'yi yanına, Toskana'ya davet eder...





Hoş geldiniz!
Çalışmalarında bana yardım
etmeyi kabul ederek beni
onurlandırdınız.

O onur
bana ait Sayın Galileo.

Galileo Galilei'yi
hatırladın mı Peynireo Peynirei?
Ha ha ha!

Hatırlamaz
olur muyum
Simiteo Simitei!
Ha ha ha!



Galileo'nun son çalışması
madenlerde su baskınlarını önlemeye
yarayan pompalarla ilgiliydi. Madencilerin
dediklerine bakılırsa ne kadar güçlü
pompalar kullanılırsa kullansınlar,
suyu bulunduğu noktadan 10
metreden daha yukarı
çıkaramıyorlarmış.

"Bu konu incelenmeye değer."

Hımm!

Hımm!

Toriçelli konuyu araştırmaya başlar...

Belki de su, pompanın içinde
oluşan boşluk tarafından yukarı
çekilmiyor, havanın basıncı tarafından
yukarı itiliyor!

Bunun böyle
olup olmadığını
ancak bir deney
yaparak anlayabiliriz.
Sudan daha yoğun bir
sıvı kullanırsak deneyimizi
çok daha kısa bir tüple
gerçekleştirebiliriz.

Sudan
daha yoğun bir sıvı...
Örneğin?

Örneğin cıva!

Ve bir süre sonra
kendisini üne
kavuşturacak olan
deneyi gerçekleştirir.
Bu deneyde Toriçelli,
bir metre uzunluğunda
cam bir tüpü cıvayla
doldurur. Tüpün açık
ucunu bir tıkaçla
kapar ve yine cıva
dolu bir kabin içine
baş aşağı yerleştirir...

Çok merak ettim,
ne olacak acaba?



Az kaldı,
sabret Simitçiğim.

Tıkaçı çıkardığında cıvanın borudan kaba doğru aktığını gözlemler. Ancak borunun içindeki cıva tamamen boşalmaz, 76 santimetre yükseklikte durur.

Cam tüpteki
cıva sütununu dengede
tutan bir kuvvet var. Bu
kuvvet, kaptaki cıvanın
yüzeyine etki eden kuvvet,
yani hava basıncı olmalı!
Demek ki havanın bir
ağırlığı var ve biz
bunu ölçebiliriz!

Yani Toriçelli
hava basıncını ölçen bir alet mi
yapmış oldu şimdi?

Evet Simitçiğim.
Burada basit bir örneğini
gördüğümüz bu alete artık
"barometre" diyoruz.

Bu deneyden sonra akışkanların hareketleri üzerine incelemelerini sürdüren Toriçelli, bugün kendi adıyla anılan bir kuram da geliştirdi. Toriçelli ve onun izinden giden biliminsanları zamanla hava basıncının çeşitli etkenlere, örneğin sıcaklığa ve ölçüm yapılan yerin deniz seviyesinden yüksekliğine bağlı olarak değişebildiğini fark ettiler. Bu çalışmalarla meteoroloji adlı bilim dalının da temellerini atmış oldular.

O zaman evden çıkarken
yanımıza şemsiye alıp almayacağımızı
bilmemizi sağlayan Toriçelli
Abi'ye çok teşekkürler.

"Şemsiye" değil,
"şemsiye" o
akıllım!