

Güneş Henüz Doğmadı! Peki Ortalık Neden Aydınlık?

Hiç güneş doğmadan kalktınız mı? Güneş henüz doğmamış olsa da ortalık aydınlık olur. Aslında aynı durum güneş batarken de gerçekleşir. Nedenini öğrenmek için bir deney yapabiliriz. Öncelikle karanlık bir ortam gerekiyor. Tıpkı, güneş doğmadan çok önce ve güneş battıktan çok sonra olduğu gibi. Ayrıca kapaklı bir kavanoz, su, lamba ve birkaç kitap gerekiyor.

Kavanozu ağzına kadar suyla doldurup sıkıca kapatın. Bir masanın üzerine kitapları üst üste yerleştirin. Lambayı, kitapların arkasına yerleştirip açın. Işığı doğrudan göremeyecek şekilde kitapların ön tarafında durun. Kavanozu, kapağı aşağıda kalacak şekilde kitapların üzerine yerleştirin. Ne görüyorsunuz? Lambanın kendisini göremiyoruz ama kavanozdan geçen ışığı görebiliyoruz. Nedenini öğrenmeden önce, ışığı biraz tanıyalım. Bir gece odanızın perdelerini ve ışıklarını kapatın. Odanızdaki eşyaları görebilmek zor değil mi? Görmek için ışık gerekir.

Herhangi bir ışık kaynağından demetler halinde çıkan ışığa

“ışın” denir. Işınlar, boşlukta doğrusal bir yol izler. Bu şekilde ilerlerken, bir cisimle karşılaştıklarında bir bölümü yansır; bir bölümü de cismin saydamlık ölçüsüne bağlı olarak, içinden kırılarak geçer.

Deneyimizdeki lamba, kitapların arkasında doğrudan göremediğimiz bir aydınlık oluşturur. Bu, güneş henüz doğmamışken, ışınlarının dağın arkasını aydınlatmasına benzer. Eğer kavanoz olmasaydı, lambadan çıkan ışınlar gözümüze ulaşamayacaktı. Bu deneyde kavanoza gelen ışınlar kırılarak doğrudan değiştirir; bu şekilde gözümüze ulaşır. Kavanoz, burada atmosferin işlevini görür. Bu olaylar, atmosferde de aynı şekilde gerçekleşir. Gündoğumu ya da günbatımı sırasında, dağın arkasında olduğu için, güneşi göremesek de, ışınları atmosferden geçerken kırılır. Kırılan güneş ışınları sayesinde gündoğumundan biraz önce ya da günbatımından biraz sonra ortalık aydınlık olur.



Sevriye Atmaca
Çizim: Yiğit Özgür

Kaynak:
Challoner, J., "Fizik"
UBİTAK Popüler Bilim Kitapları Başvuru Kitaplığı, 2001.