

Fırtınalar, Hortumlar, Kasırgalar...

Fırtınalar, hortumlar ve kasırgalar, çok güçlü rüzgârların ve yağışların görüldüğü şiddetli hava olaylarından bazıları. Gri bulutlara ve şiddetli rüzgârlara bir de kar, yağmur ya da dolu eşlik edince şimşekler çakar, fırtınalar, hortumlar, kasırgalar meydana gelir. Gelin önce rüzgârların ve bulutların nasıl oluştuğuna bakalım, sonra da bu hava olaylarına...

Güneş, yeryüzünde ulaştığı her şeyi ısıtır. Buna hava da dâhil! Ancak hava ısındığında değişmeye başlar. Yoğunluğu azalır, böylece hafifler ve yükselir. Yükselen sıcak havanın yeriniyse soğuk hava doldurur. Havanın sürekli olarak bu biçimde hareket etmesi de rüzgârları oluşturur. Havanın hareket ettiği yerlerdeki sıcaklık farkı ne kadar fazlaysa rüzgâr da o kadar şiddetli olur. İşte bu kadar basit!

Güneş'in ısıttığı hava nemliyse yükselirken bu nem, su damlacıklarına dönüşüp bulutları oluşturur.

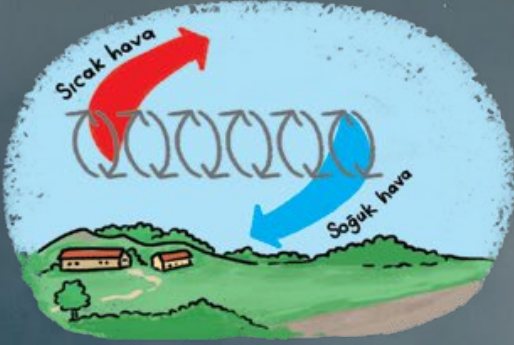
Rüzgârın hızını ölçmek için anemometre adında bir aygıt kullanılır. Ancak rüzgârın hızını yaklaşık olarak da olsa yalnızca gözleme dayanarak belirlemek de mümkündür. Bunun nasıl yapıldığını öğrenmek için 32. ve 33. sayfalarımıza bakabilirsiniz.



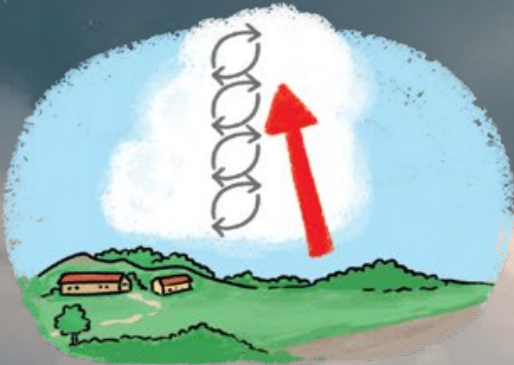
Fırtınalar, çok şiddetli esen rüzgârlarla başlar. Bulutlardaki nem oranına ve havanın ıssısına bağılı olarak fırtına sırasında yağış da görülebilir. Fırtınalarda kar yağarsa tipi adı verilen kar fırtınası, dolu yağarsa da dolu fırtınası meydana gelir. Rüzgâr bazen o kadar şiddetli eser ki yürümek olanaksız hâle gelir. Hatta binaların çatıları uçar, ağaçlar devrilir, denizlerde dev dalgalar oluşur.



Bazen karada bazen de suyun üstünde görülen hortumlar, fırtına bulutlarının içinde oluşur. Girdap gibi hızla dönen hortumun bir ucu gökyüzündeki fırtına bulutlarında olurken diğer ucu yeryüzüne kadar iner. Bulutların içinde şiddetli yıldırımlar da olur.



Hortumun oluşması için nemli sıcak havayla kuru soğuk havanın karşılaşması gerekir. Sıcak hava, soğuk havanın üzerine hızla yükselir. Bu sırada basınç hızla azalır. Basınç ve sıcaklıktaki ani değişimden dolayı şiddetli rüzgâr oluşur. Sıcak hava yükselmeye devam ettikçe rüzgârın hızı artar ve bir dönme hareketi meydana gelir.



Sıcak hava yükselirken bu hareketle birlikte dönen havayı da yukarı doğru iter ve hava dikey bir sütun hâline gelir. Ardından hava sütunu daralıp yere doğru uzar.

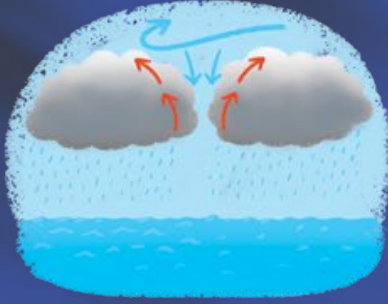


Bu hava sütunu huni biçimine gelip fırtına bulutuyla birleşince dönen bir bulut hâlini alır. Yere değdiğindeyse bu dönen buluta hortum denir.

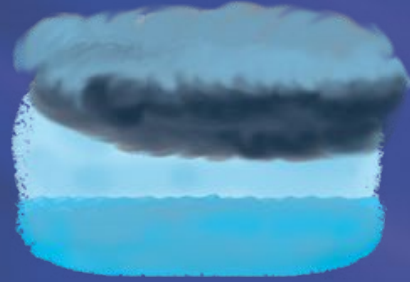
Hortumlar fırtına bulutlarıyla birlikte ilerleyerek geçtiği yerlerde her şeyi döndürüp savurabilir. Eşyaları, otomobilleri, hatta ağaçları bile. Çaplarıysa çoğunlukla 100-600 metre arasında olur.



Okyanus sularının sıcaklığı 27 santigrat dereceyi geçtiğinde, su hızla buharlaşmaya başlar. Hızla yükselen nemli ve sıcak hava soğuyarak fırtına bulutlarını oluşturur.



Sıcak hava yükselmeye devam ettikçe, yukarıdaki soğuk hava sıcak havanın ortasında oluşan bir boşluktan aşağı doğru çöker. Çöken soğuk hava da ısınarak yükselmeye başlar.



Sıcak ve soğuk havanın sürekli olarak bu biçimde yer değiştirmesi, Dünya'nın dönüşünün de etkisiyle bir merkezin çevresinde hareket eden rüzgârları oluşturur. Bu rüzgârların hızı arttıkça bulutlar girdap biçiminde hareket etmeye başlar. Bunlara şiddetli yağış da eklenince oluşan hava olayına kasırğa denir.



Kasırgalar büyük alanları etkileyen çok şiddetli ve yağışlı fırtınalardır. Okyanusların Ekvator'a yakın bölgelerinde, suların ılık ve havanın nemli olduğu yerlerde, su üstünde oluşurlar. Ayrıca rüzgârların ve sıcak okyanus akıntılarının etkisiyle yer değiştirip ilerlerler. İlerlerken suyun üstünden karaya geçerlerse de etkileri azalır.

Kasırgalarda rüzgârın hızı saatte yüzlerce kilometreyi bulduğu için çevrede ne varsa savrulup uçar. Denizlerdeyse dev dalgalar oluşur. Buna bir de şiddetli yağışlar eklenince büyük alanları etkileyen su baskınları yaşanabilir.



Kasırgalar uzaydan böyle görünür. Geçtiğimiz yıl eylül ayında ABD'de gerçekleşen Dorian Kasırgası'na ait bu görüntü, Uluslararası Uzay İstasyonu'ndan çekildi.