



Uydu kamerasından "Daria" kasırgasının görünüşü. Fırtına, yumruk vuran bir el gibi, Avrupa'ya darbesini indirmeye hazırlanıyor (Yumruk, Norveç üzerinde bulunan alçak basınç alanıdır. Dirsek, Doğu Avrupa ve kol da İspanya üzerindedir). 26 Şubat 1990'da bu kasırga 10 kilometrelik yükseklikte saatte 235 kilometrelik bir hızla erişti. Solda: Atlantik'in yüksek dalgaları, Fransa'daki "Phare du Four" fenerini dövüyor.

GÖRÜLMEDİK KASIRGALAR AVRUPA'YI ALT ÜST EDİYOR

Martin TZSCHASCHEL

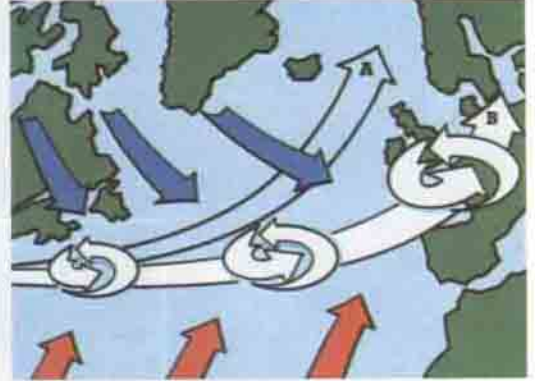
1990 yılı, fırtınalı olarak başladı: Avrupa'nın üzerinden, ölüm ve yıkım getiren bir dizi çok şiddetli kasırga geçti. Önce "Daria" geldi ve Britanya ada-

larını silip süpürüp, geride 45 ölü bırakırken, çalkaladığı Kuzey Denizi'nde gemileri batma durumuna getirdi. Federal Almanya'da 8 kişi öldü; bunlardan biri, evinin yıkılan duvarının altında kalan 23 yaşın-



1990'da peş peşe gelen fırtınalar, Avrupa'da geriye 200 ölü ve devrilmiş milyonlarca ağac bırakarak, Avrupa'nın geleceğini nasıl etkileyeceğini mi karşılayacağız?

Kasırgaların oluşumu: "Amerikalı" hava kütleleri, deniz üzerinden doğuya hareket ederler. Burada arktik soğuk hava (mavi oklar) ve sıcak Atlantik havası (kırmızı oklar), gitgide genişleyen hava anaforları biçiminde birbirine dolanır. Normal olarak, bu hava kütleleri, İskandinavya açıklarından geçer (A yolu). Geçen kış ise daha güneyden (B yolu) geçerek Orta Avrupa'ya yıkım getirmiştir.



Sekiz gün sonra, sıra "Herta" ya geldi. Kasırga, Fransa, Federal Almanya ve o zamanki Demokratik Almanya'nın güneyinden geçti; gerisinde 27 ölü bıraktı. Bunlar, 3 ve 4 Şubat'ta meydana geldi. Dokuz gün sonra, sıra "Otilie" de idi. Otilie, Kuzey Fransa, Benelüks devletleri ve Alp ülkeleri üzerinden geçti. Bu arada, çığlarla toprak kaymalarına sebep oldu. Bu da, 13 ve 14 Şubat'ta meydana gelmişti.

On iki gün sonra, sırayı "Vivian" almıştı. Vivian, Büyük Britanya'da 12 kişinin ölümüne sebep olduktan sonra, Batı ve Orta Avrupa'ya yöneldi. Brunsbüttel'de 600 tonluk bir vinci devirdi; dalgaları kıyılara sürükledi; Düsseldorf'ta bayram töreninin iptaline sebep oldu; her tarafa ağaçları ve elektrik direklerini devirdi. Bu olay da 26 ve 27 Şubat'ta meydana gelmişti.

İki gün sonra, "Wiebke", Orta Avrupa'yı kastı kavurdu. Federal Almanya'da ağaçlar sanki kibrit çöpündenmiş gibi kınılıp devriliyordu. Böylece yıkılan ağaçların sayısı, bütün bir yılda kesilen ağaçların sayısını aşmıştı. Bu kasırga, otomobilleri ve evlerin damlarını enkaza çevirirken, büyük istasyonlarda tam bir kargaşalık yaratmıştı. Meselâ Frankfurt-Paris ekspresi hemen hemen yedi saatlik bir rötat yapmıştı; bunun sebebi, rayların üzerine devrilmiş bulunan ağaçlar idi. İngiltere kıyısı açıklarında ise, Taiwan'dan gelen bir yük gemisinde bulunan ve televizyon cihazlarıyla yüklü olan 43 konteyner, denize sürüklenmişti. Wiebke kasırgası, Federal Almanya'da 15 kişinin ölümüne sebep oldu.

Bu beş korkunç kasırganın bilançosu şöyle idi: Avrupa'da 200'den fazla ölü! Bu rakama, denizde boğulan 39 denizci dahildi. Aradan aylar geçtikten sonra bile, ormanlar bir yangın yerini andırıyordu. Ağaçların kaldırılması sırasında 24 orman işçisi ha-



Oyulmuş bir set: Havadan bakılınca, Eiderstedt'teki koruma duvarında kocaman bir gediği, kese kâğıdını andıran çimento torbalarıyla kapatmaya çalışan yardımcılar, küçüçük oyuncak adamlar gibi görünüyorlar. Bir süre önce buradan geçen "Daria" kasırgası, Kuzey Denizi'nin kabarmasına sebep olmuştu.

Bir tren yolculuğunun acıklı sonu: Hessen'deki Babenhausen'de hat üzerine devrilen ağaçlar, gördüğünüz treni raydan çıkarmıştır. Buna yol açan "Daria" ve öteki dört fırtına, geçen kış Avrupa'da yaklaşık 17 milyar mark (34 trilyon Türk Lirası) değerinde sigorta zararına sebep olmuştu.



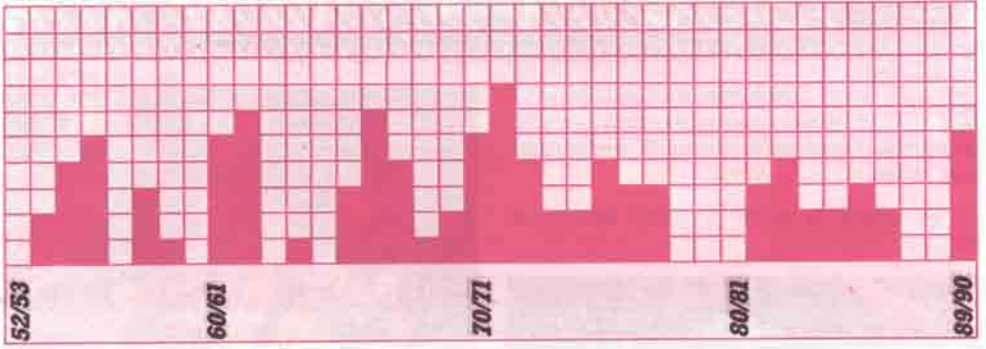
yatını kaybetmiş, 1700 kadarı ağır yaralanmıştı. Sigortalanmış zarar, yalnız Federal Almanya'da 3,5 milyar mark (yaklaşık 7 trilyon Türk Lirası) idi. Bu miktar, kendi başına bir rekor olan 1984 yılı Münih dolu afeti zararının iki katını aşmaktaydı.

BEŞ HAFTADA BEŞ KASIRGA! BU HIÇ OLUR ŞEY Mİ?

Uzman olmayan bir kimse için, durum açıktır: Bir kasırğa öbürünü izlerse, bu pek tekin bir şey değildir. Böylesi şimdiye kadar olmamıştır! Uzmanlara göre, böyle kış kasırgaları geçmişte de normal olarak görülmüştür. Bu son kasırgaların şaşırtıcı tarafı, eskiden olduğu gibi dar bölgeleri değil, bütün Fe-

deral Almanya ve Avrupa'nın geniş bölümlerini hükümleri altına almış bulunmalarıdır. Acaba bunun sebebi neydi?

Kış kasırgalarının "beşiği", Kuzey Amerika'nın doğu kıyısıdır. Burada, anakara, Kasım ile Şubat arasında özellikle soğuktur. Ancak anakaranın hemen önünden Atlantik'teki sıcak Golf Stream akıntısı geçmektedir. Bu sıcaklık farkı, Dünya'nın dönüşünden desteklenerek, doğuya doğru hareket eden alçak basınç alanlarının ortaya çıkmasına yol açar. ABD ile Kanada, bu olayın başlangıcını az-çok zararsız bir rüzgâr olarak geçirirler. Ne var ki, doğuya doğru ilerledikçe, durum tehlikeli olmaya başlar: Güneyden tropiklerin sıcak havası akar, Grönland'dan da kuzeyin soğuk havası gelir. Bu son derece zıt akımlar,



Fırtına istatistiği: Her kutu, Berlin Meteoroloji Enstitüsü meteorologlarının 1952/53 (kasırgasız yıl)'ten geçen kışa (5 kasırga) kadar kaydettikleri birer kış kasırgasına tekabül eder. En fırtınalı kış, 1971/72 kışı olmuştur. Dikkate değer husus, fırtınalarda bir artış eğiliminin belirlenememiş olmasıdır.

Atlantik üzerinde birbiriyle çatışır. Bunun sonucu, doğuya doğru giden kasırgalar biçiminde hareket eden ve gitdiği kuvvet kazanan geniş çaplı rüzgâr anaförleridir.

Normal olarak bu fırtınalar, doğdukları yerden Kuzey Okyanusu'na doğru hareket ederken, İzlanda ve Norveç üzerinden geçerler. Ancak son defasında, yıkıcı etkileri olan bir değişiklik yaparak daha güneyden, İngiltere'nin sık nüfusu bölgelerinden Avrupa karasına doğru yollarına devam ettiler. İnsanlara acı bir sürpriz yapan şey de, fırtınaların yollarını şaşırması oldu.

ACABA KASIRGALAR SERA ETKİSİNİN ÖNCÜLERİ MİYDİLER?

Fırtınalar, biz uzman olmayanların bilgisine göre, olağan bir kış olayıdır; ama, yollarını değiştirmeleri gene de şaşılacak bir şeydir. Bu da, herhalde hava ile iklimde bir düzen bozukluğuna işaret olsa gerektir. Uzmanlar ise bu konuda acele etmeyip kesin deliller araştırıyor. Eğer iklim, bilim adamlarının tahminleri doğrultusunda değişiyorsa, dünyamız gitgide ısınıyor demektir. Araştırmacılar 1950-1980 yıllarının sıcaklık ortalamalarını hesaplamışlardır ve şimdi bu değerleri bugünkülerle karşılaştırmaktadırlar. Karşılaştırmalar, tropik bölgelerin gerçekten fazla

ısınıldığını göstermiştir. Bilim adamlarına göre, Atlantik de, birkaç yıldan beri gereğinden fazla sıcaktır. Bu da, 1990 yılı kış fırtınalarının neden bu ölçüde şiddetli geçtiğinin üç sebebinden birincisini oluşturuyor. Birinci sebep, sera teorisine de uygun düşmektedir.

İkinci sebep, Kuzey Kutup bölgesinin aşırı derecede soğumasıdır. Gene birkaç yıldır gözlenmiş bulunan bu olay, kutupların ısınacağını ve buzlarının eriyeceğini öngören sera teorisiyle taban tabana zıt düşmektedir.

Üçüncü sebep, 1990 kışında, Rusya soğuk yüksek basınç alanının görülmemiş olmasıdır. Bu alan, kasırgaları kuzeye ve kuzeybatıya doğru saptırmakta idi. Alanın yokluğu dolayısıyla kasırgalar güneye ve Almanya üzerine gelebilmiştir. Rusya soğuk yüksek basınç alanının geçen kış neden oluşmadığını kimse bilmiyor. Bilinen, sadece Rusya'nın geniş bölgelerinde kışın, görülmemiş ölçüde ve bazen ortalamasının yaklaşık on derece üzerinde ılık geçmiş olduğudur.

O halde, iki sebep sera etkisi teorisini desteklerken, bir sebep buna zıt düşüyor. Bundan dolayı araştırmacılar, daha etraflı araştırmalar yapılmadan kesin konuşmaktan çekiniyorlar. Şimdilik bütün çelişkileri uzlaştıran bir teori geliştirilememiştir.

Devrilen bir vinç: "Vivian" kasırgası, 1990 Şubatı'nın son günlerinde saatte 150 kilometrelik bir hızla Federal Almanya üzerinden geçti. Fırtınanın kurbanları arasında, Neu Isenburg'ta devrilen vincinin altında kalan bir vinç operatörü de bulunuyordu.



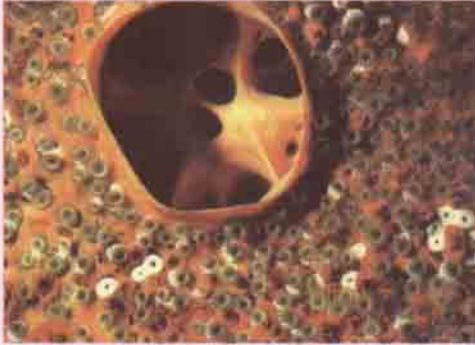


FOTOĞRAFIN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

Har.: CEVDET CAĞAN

Geçen sayıda yayınladığımız yandaki fotoğraf, bir cam yapının içerisindeki altın parçacıklar ve altınla kaplı kabarcıkların 20 kez büyütülmüş halidir.

Bu sayıda da alttaki fotoğrafı ilginize sunuyoruz.



FIRTINALARIN ŞİDDETİ, SON ZAMANLARDA ARTTI MI?

Güney Almanya'da koskoca ormanların, sanki dev bir el tarafından süpürülmüş gibi yerle bir edildiğini görmüş olan bir kişi, "Bu yılki gibi bir fırtına, seneler senesi görülmedi" diyecektir. Acaba buna, uzun yılların karşılaştırmasını yapan uzmanların bir söyleyeceği var mı?

Uzun yıllardan beri tutulan meteoroloji kayıtlarına karşılık, güvenilir fırtına ölçümlerinin tarihi pek uzaklara gitmemektedir. Bunlar ancak otuz yıldır yapılıyor. Gene de uzmanlar son fırtınaların, yıkıcılıkları bakımından son elli yıldan, üst rüzgâr hızı bakımından ise yüzyılımızın başlangıcından beri görülmemiş şiddette olduklarında birleşmişlerdir. Sadece Kuzey Almanya'da bunlara benzer iki şiddetli fırtına kaydedilmiştir. Bunlardan birincisi 1972 tarihli Aşağı Saksonya kasırgası, ikincisi ve en ünlüsü ise 1976 tarihli Capella kasırgasıdır. Capella kasırgası Ocak 1976'da Batı Avrupa'nın büyük bölümünü etkisi altına almış, üç gün süreyle esmiş, gerisinde 82 ölü bırakmış ve Hamburg'taki setler önünde, suların o zamana kadarki en yüksek seviyeye yükselmesine sebep olmuştu.

Bu yıkıcı fırtınaların hep son zamanlarda görülmüş olması, dikkate değer değil midir? Bunlar günümüzdeki iklim değişikliklerinin bir belirtisi sayılmaz mı? Bu soruya bilim adamları gene "hayır!" cevabını verip, Orta Çağ'da bile çok şiddetli fırtınaların esmiş olduğunu söylüyorlar. Meselâ 1212 yılında, büyük bir fırtınanın kıyıya sürüklediği dalgalar yüzünden Hollanda'da 300.000 kişi ölmüş, daha önce karanın bir parçası olan Friz takımadaları denizin or-

tasında kalmışlardı. Geçen kış fırtınalardan özellikle etkilenmiş bulunan Büyük Britanya bile, geçmişte bundan şiddetli kasırgalar yaşamıştır. 1703 yılında meydana gelen ve İngiltere tarihinin en şiddetli kasırgası olduğu sanılan fırtınada, 8000 kişi hayatını kaybetmişti.

YENİ BİR FIRTINA FELÂKETİYLE KARŞILAŞACAK MIYIZ?

Geçen kış fırtınalar yeterince estiler. Artık ortalık uzun süre yatışacak mı, yoksa kasırgalar yeniden mi başlayacak? Hamburglu meteorolog Lothar Kafeld, "1990 Ocağı ile Şubatı'nda Kuzey Atlantik üzerinde çekirdek basıncı 950 hektopaskal'dan düşük, 15 kasırga alçak basıncı kaydettik. Bundan bir önceki yıl ise böyle 11 alçak basınç kaydetmiştik. Normal sayı ise, sadece dört ilâ beştir" diyor. Ancak Kafeld bu birkaç yıllık sayılara bakarak bir artış eğilimine hükmetmekten çekiniyor.

Bütün bunlara rağmen, bu kışın da çok fırtınalı geçeceğine dair birçok belirti vardır. Geçen yılki kasırgalara sebep olan iki durum, şimdi de mevcuttur: Meteorologlara göre, astropikal Atlantik bölgesi gene gereğinden sıcak; Grönland dolaylarındaki kutup bölgesi ise alışılmadık kadar soğuktur. O halde, bu kış da, çok sıcak ve çok soğuk hava kütleleri Atlantik üzerinde birbirleriyle çatışacaklar ve tehlikeli kasırgalara yol açacaklardır. Bunların Avrupa üzerinden geçip geçmeyecekleri, Rusya soğuk yüksek basıncının durumuna bağlı olacaktır. Eğer Rusya'da geçenki gibi ılık bir kış yaşanırsa, Avrupa'nın başına kasırgalardan çok iş açılacak demektir.

P.M.'den kısaltarak çev.: Dr.Ergin KORUR