



İklim - Çevre

Gece Uçuşları Isınmayı Artırıyor

İngiltere'nin Reading ve Leeds Üniversitelerinden araştırmacıların ortaklaşa yaptıkları bir çalışma, küresel ısınma bakımından gece uçuşlarının, gündüz yapılanlara göre daha olumsuz etkili olduğunu ortaya koydu. Çalışmaya göre etki, kışın daha da artıyor.

Uçuşların ısınmaya katkısı, uçuş sırasında ortaya çıkan ve gökyüzünde beyaz çizgiler halinde seçilebilen bulutsu yoğunlaşma izleri aracılığıyla gerçekleşiyor. Bu izlerin iklimi iki etkisi var; ancak bunlar birbirine zıt. Birincisi, ısıyı atmosferde hapseden 'battaniye' etkisi, ikincisi de Güneş ışınlarını uzaya yansıtmasıyla gerçekleşen serinleme etkisi. Bu iki etki gündüzleri belirli ölçüde dengelense de, ısınma etkisi diğerini biraz aştığı için, küresel ısınmaya az da olsa katkı söz konusu. Ancak asıl sorun, Güneş'in yokluğuna bağlı olarak, serinleme etkisinin ortaya çık-

madığı gece saatleri. Etkinin kışın daha da güçlü olmasının nedeniyse, havadaki nemin daha yüksek olmasına bağlı olarak yoğunlaşma izlerinin de artması. "Uçuşların iklimi genel etkisi, şu anda çok da fazla değil" diyor Leeds Üniversitesi'nden Piers Forster. "Ancak, hızla artmakta olan hava trafiği, bu etkileri daha ayrıntılı biçimde ele almayı gerekli kılıyor."

New Scientist, 14 Haziran 2006



Aerosoller, CALIPSO Uydusuyla Mercek Altında

Geçtiğimiz Haziran ayının başlarında Dünya atmosferinden veri toplamaya başlayan CALIPSO uydusunun, iklim değişimiyle ilgili olarak çözülemediği çok önemli bir soruya ışık tutacağı umuluyor. 28 Nisan'da ABD California'dan fırlatılan CALIPSO'nun toplanacağı veriler, aerosol adı verilen havada asılı parçacıkların iklim değişimine ne ölçüde katkıda bulunduğunu aydınlatmada kul-

lanılacak, bugüne kadarki en kapsamlı ve ayrıntılı veriler olacak.

Aerosoller, yanardağ kaynaklı ufak kül ve toz taneleri, yanma sonucu havaya yayılan is, çöl fırtınalarından kalan kum tozu ya da buharlaşan denizin havaya yaydığı tuz taneleri gibi küçük parçacıkları içeriyor. Atmosferde asılı halde kalan ve yüzer gibi yer değiştiren bu parçacıkların, Güneş ışığı-

nın bir bölümünü soğurduğu, bir bölümünü yansıttığı biliniyor. Bilinmeyen, bunun küresel etkisinin ne olduğu. ABD'nin Washington Üniversitesi'nden araştırmayı yürütenlerden Robert Charlson'a göre bu soru, insan kaynaklı iklim değişimiyle ilgili olarak yanıtlanmamış en büyük sorulardan biri. Dünya'nın yıllardır alınan uydu fotoğraflarıyla bariz biçimde seçilen bulutlara ek olarak,

daha yeni cihazlarla aerosol kümeleri de görüntülenebilir hale gelmiş bulunuyor. Bunlar değerli veriler sunmakla birlikte, iki-boyutlu bir bakıştan ötesini sağlayamıyor, bulut ve aerosollerin yükseklikleri hakkında kesin bilgi veremiyorlar. CALIPSO'ya bu amaçla lidar adı verilen ve radardan farklı olarak radyo dalgaları yerine lazer ışığından yararlanan bir ölçüm aracını devreye sokarak, bulut ve aerosollerin yüksekliklerini de büyük duyarlılıkla verebilecek olmanın heyecanı içindeki araştırmacıların, gözle görülmeyen bulutları bile seçme yeteneğindeki lidardan beklentileri büyük. Büyük ölçüde aerosollerden oluştuklarının tahmin ettikleri bu görünmez bulutların atmosferdeki oranları % 1 bile çıksa, bu iklim değişimine etkileri bakımından önemli. Araştırmacılara bu oranın % 1-10 arasında olduğunu tahmin ediyorlar.

Washington Üniversitesi Basın Duyurusu, 12 Haziran 2006

Yoksa Pandalar Paçayı Kurtarıyor mu?

Bir de iyi haber: İngiliz ve Çinli araştırmacıların söylediklerine göre, Çin'in batısındaki dev pandaların sayısı 1998'den bu yana ikiyi katlanmış görünüyor. Gerçekten öyleyse bunun anlamı, doğa koruma çabalarının simgesi durumuna gelmiş bu sevimli hayvanın, nüfusunu yeniden toparlamaya başladığı.

Bu pandaların (*Ailuropoda melanoleuca*) öyküsü de tanıdık. Bir zamanlar Çin ve Güneydoğu Asya'nın önemli bir bölümünü evi olarak bilen hayvan, artan insan müdahalesinden payını alarak Çin'in batısındaki dağlık bölgelerine sıkışıp kalmıştı. 300 kilometrekarelik Wanglang koruma alanında Çin hükümetinin girişimleriyle yapılan sayımlar 1968'de 196 pandanın varlığını ortaya çıkarırken 1985 ve 1998 sayım sonuçlarıysa sırasıyla 19 ve 27 rakamlarını vermişti. Bu hızlı düşüşün önemli bir nedeninin 1980'lerdeki büyük ölçekli bambu kesim-



leri olduğu sanılıyor. Ancak, araştırmacılar pandaların izole ve farklı yüksekliklerde yaşamayı seçmelerinden dolayı, bu sayımların tüm popülasyonu yansıtmamış olabileceğine de dikkat çekiyor, pandaları izleme ve saymanın, tam da bu nedenlerle zor olduğunu vurguluyorlar.

Pandalar üzerine yapılan araştırmalar, daha çok dışkılarını inceleme yoluyla gerçekleştiriliyor. Bir pandanın günde 40 kez kadar dışkı yapabileceği (!) düşünülürse, bu örnekleri elde etmek, araştırmacılar için pandanın kendisini bulmaktan çok daha kolay. Bambu parçaları üzerindeki farklı boyutlu ısırk izlerinin sayımı

da bir başka yöntem. Ancak bu ölçümler, hayvanın cins ya da yaşını belirlemede yetersiz kalıyor. İngiltere'deki Cardiff Üniversitesi'nden Michael Bruford'un yönettiği ekibin yöntemiyse dışkılarından DNA örnekleri alıp, herbirine özgü dizimlerini belirlemek olmuş. Bu yöntemle 35'i erkek, 31'i de dişi, toplam 66 farklı pandanın varlığını saptamışlar. Bu sayı, 1998'dekinin iki katından fazla sayıda panda ya işaret ediyor. Bruford, yaban hayatı süren toplam dev panda sayısının -1998'de 1.596'yken- şimdi 3.000 civarında olabileceğini hesaplamış. Ancak emin olmak için aynı yöntemin diğer bölgelere de uygulanması gerektiğini söylüyor. Araştırmacılara göre bu artışta en büyük pay, sayısı artan doğal koruma alanları, koruma stratejilerindeki gelişmeler ve artan kesim yasaklarına ait. Ancak, sayıların umut vermekle birlikte kesinleştirilmesi gerektiğini, pandanın bu durumda bile tehlikeden tümüyle sıyrılmış sayılamayacağını da vurgulamaktalar.

Nature, 20 Haziran 2006