

Paleontoloji



Dinozorlara Aydınlık Ölüm

Dinozorların, 65 milyon yıl önce dünyamıza çarpan dağ büyüklüğünde bir asteroid ya da kuyruklu yıldızın yol açtığı etkiler yüzünden ortadan kalktıkları konusunda kimsenin kuşkusu kalmadı gibi. Temel etki konusundaki yaygın görüş, yüz milyon megaton güçteki çarpma sonucu atmosfere fırlayan tozun dünyayı çepeçevre sarması ve Güneş ışınlarının yeryüzüne ulaşmasına engel olması. Bu senaryoya göre, öğle saatlerinde bile kapkaranlık olan dünyada bitkiler fotosentez yapamadığından besin zinciri kırılmış, dinozorlarla birlikte pek çok canlı türü açlıktan ölmüş, böylece memelilere yeryüzüne egemen olma fırsatı ortaya çıkmıştı.

Ancak, Kevin Pope adlı Amerikalı bir jeologun yeni ortaya attığı senaryoya göre, çarpma sonrası Dünya tümüyle karanlığa gömülmemiş, yalnızca puslu bir kış gününün görüntüsüne bürünmüş. Pope'un senaryosunda da suçlu, çarpan gök cisimi. Ancak, kitlesel yokoluşu tetikleyen, tüm küreyi kaplayan toz bulutları değil, Güneş ışığını perdeleyen bir asit sisi, dünya çapında yangınlar ve duman, ya da bu gibi etkilerin bileşimi.

Araştırmacılar, çarpmanın imzasını Kretase ile Tersiyer dönemlerini ayıran ve yağın çarpma enkazının oluşturduğu, ortalama 3 mm kalınlığındaki şeritte görüyorlar. Gezegenimizin tozla perdelenebilmiş olması için 1 mikrometreden daha küçük toz zerrecikleri-

nin atmosferde aylarca asılı kalmış olması gerekiyor. Ancak K-T sınırındaki katmanda bu kadar ince toz zerreciklerini saptamak olanaksız, çünkü bunlar aşınıp kile dönüşmüş olmalı. Pope, katman içindeki daha kalın zerreciklerin (tipik olarak ortalama 50 mikron büyüklüğünde kuvars parçaları) dağılımını ölçmüş. Bu görece kalın parçacıkların, çarpmanın oluşturduğu buharlaşmış malzeme sütunundan yoğunlaşarak çökeldiği sanılıyor. Pope, bu kuvars küreciklerinin büyüklüğünün, çarpma merkezinden uzaklaştıkça hızla azaldığını belirlemiş. Bundan da bu enkazın, çarpma ile dünyanın her tarafına saçılmak yerine, rüzgarların taşıdığı toz bulutlarından yağdığı sonucunu çıkarmış. Araştırmacı, çarpma enkazının yalnızca rüzgarca taşındığı varsayımına dayalı bir model kurmuş. Modelde zerreciklerin merkezden uzaklaştıkça hem büyüklük, hem de miktar bakımından göstermesi gereken azalışı, K-T sınır katmanındaki gerçek dağılımla şaşılacak bir uyum göstermiş. Ancak bu uyum, çarpmanın fırlattığı enkaz kütesinin görece küçük olması durumunda geçerli. Dolayısıyla Pope, çarpmanın sanıldığından çok daha az katı madde fırlattığı sonucunu çıkartıyor. Bunun anlamı, ileride dünyamıza çarpacak benzer büyüklükte bir asteroidin yol açacağı felaketin boyutlarının, korkulandan küçük olması.

Science, 22 Şubat 2002

Midesi Bulanmış Dinozordan Hediye

İngiliz araştırmacılar, dünyanın en eski kusmuk fosilini bulduklarını açıkladılar. Fosil, ichthyosaur adlı sucul dinozorun mideye indirmiş olduğu, mürekkep balığına benzer soyu tükenmiş bir canlının kabuklarından oluşuyor. Greenwich Üniversitesi'nden jeolog Peter Doyle ile Open University'den Jason Wood, bir kil ocağında bulunan fosilden aldıkları küçük örnekleri elektron mikroskopuyla taramışlar. Sonuç, fosildeki belemnit kabuklarının dinozorun midesinden çıktığını kesin bir biçimde ortaya koymuş. Kanıt, kabukların üzerinde bulunan



oyuklar. Araştırmacılar, bunların yaklaşık 160 milyon yıl önce yaşamış olan dinozorun mide asitlerinin eseri olduğu görüşündeler. Kabukların dışıyla çıkması da araştırmacılarca mümkün görülüyor. Nedeni, sivri kabukların hayvanın iç organ ve dokularını parçalamasının kesin olması. Paleontolog Glenn Storrs'a göre kusma, etçiller arasında alışılmadık bir davranış değil. Örneğin, İspemeçe balinaları, yedikleri ahtapotların sert gagalarını kusma yoluyla dışarıya atıyorlar. Baykuşlar da fareleri bütün yutup daha sonra kemiklerini kusuyorlar.

Science, 22 Şubat 2002