

Tozun İçindeki Renkli Dünya

Tozun ansiklopedik tanımına bakacak olursak, ezilen, dövülen, öğütülen katı maddelerin çok küçük taneciklere bölünmüş durumu ifadesiyle karşılaşırız. Bugün çevremizi saran tozun içeriği ise oldukça çeşitlidir. Bitki parçacıklarından, küf mantarı sporlarına, kışık kazaklardan dökülen iplikçiklerden, tuz kristallerine kadar birçok şey tozun içeriğini oluşturabilir.

Çoğumuzun hemen her yerde görebileceği toza, mikroskop altında bakıldığında son derece değişik parçacıklardan oluştuğu anlaşılır. Tozun yapısında milyonlarca doğal ve sentetik parçacık vardır. Kışık kazaklardan dökülen iplikçikler, insan saçları, küf mantarı sporları, kedi-köpek gibi hayvanlardan dökülen kıllar, böcek parçaları, bakteriler, kelebek kozacıkları, bitki lifleri, çiçek tozları, yiyeceklerimizden dökülen parçalar, örümcek ağı, tuz kristalleri, talaş, pudra, kâğıt parçacıkları, sigara külü, toz yığınlarının içeriğini oluşturabilir.

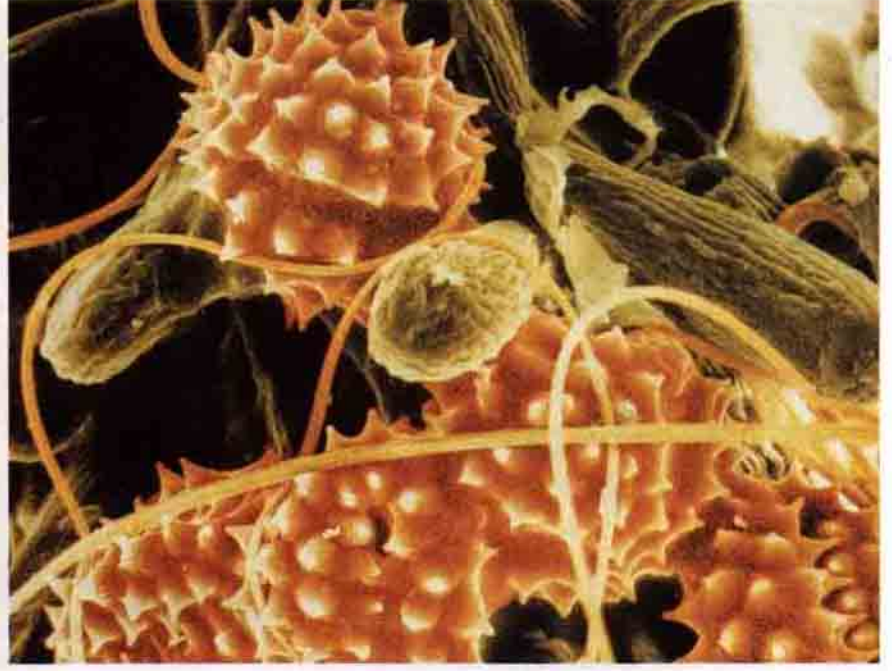
Bu tür toz parçacıkları, yerçekimine karşı koyuyormuşçasına havada süzülür ve oradan oraya taşınırlar.

Evlerimizdeki tozun içeriği çoğu zaman birbiriyile aynı değildir. Evin bulunduğu bölgeye, yaşama alışkanlıklarına, mesleğe göre değişir. Hatta odadan odaya da farklılıklar gösterir. Trafiğin yoğun olduğu caddelerdeki toz, deniz kenarından çok daha farklı olacaktır. Buna göre evlerdeki tozların içerikleri de birbirlerinden farklı olacaktır. Evlerde en hızlı tozlanan mekân mutfaktır. Fakat bunu farketmek, nem oranının fazlalığından dolayı kolay değildir. Bir metre-küp deniz ya da dağ havasındaki toz parçacığı sayısı





*Kedilerde bulunan bir tür pire,
(48 kez büyütülmüş).*



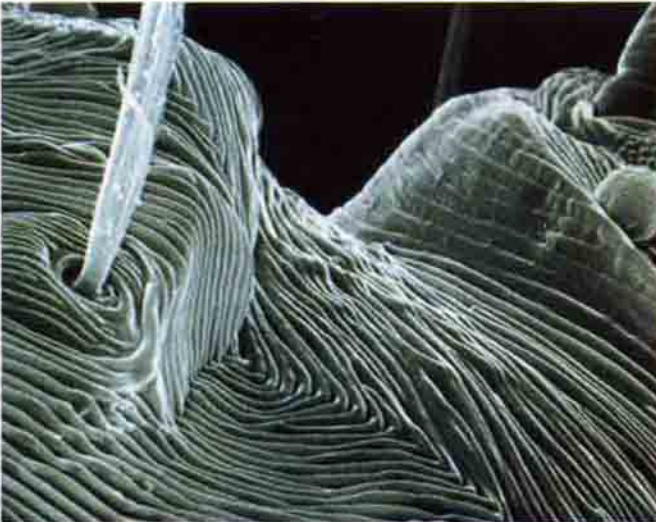
*"Altınbaşak" otunun polenleri,
(1375 kez büyütülmüş).*

yüzlerle ya da binlerle ifade edilirken, büyük şehirlerde bu sayı milyonlara ulaşır.

Şehirlere yüksek bir yerden bakıldığında, bir sis bulutunun şehrin üzerine çökmüş olduğu görülür. Bunun nedeni evlerin bacalarından çıkan duman, egzoz gazları ve endüstri merkezlerinin yol açtığı dumanlar gibi şeylerdir. Havada uçan parçacıklar birçok insanın sıkıntısını çektiği, solunum yolu rahatsızlıklarına neden olur. Bu tür rahatsızlıklardan en fazla etkilenenler ise çocuklar ve yaşlılardır. Çevremizde gördüğümüz tozların kaynakları çeşitlidir; doğal ya da yapay olarak

ortaya çıkan tozlar bir araya gelir ve çok çeşitli bir karışım meydana getirirler. Yeryüzüne yapay olarak toz gönderenler arasında gelişmiş ülkeler başta gelir. Örneğin 1970'li yılların başında Almanya'nın atmosfere bıraktığı toz yaklaşık dört milyon tondur. Sonraki yıllarda getirilen bazı düzenlemeler bu miktarın yedi yüz bin tona düşmesini sağlamıştır, ama kuşkusuz bu hâlâ çok yüksek bir miktar. Bir yetişkinin günde yaklaşık sekiz bin litre hava soluduğunu düşünecek olursak, nüfusun yoğun olduğu büyük şehirlerde insanların soluduğu toz tanelerinin yüz milyonlara çıkması son derece zararlıdır;

öyleyse vücudumuz soluduğumuz tozlardan nasıl kurtuluyor sorusu hemen akla gelebilir. Tozun büyük bölümü nefes vermekle, öksürüp hapşirmekle dışarı atılır. Kalan tozun bir kısmı burundaki kıllar ve sümük tarafından tutulur, ya da balgam yoluyla dışarı atılır. Bütün bu engelleri geçebilen toz tanelerini ise bağışıklık sistemimiz etkisiz hale getirecektir. Her şeye rağmen, bir parça toz bütün engelleri geçip vücudumuza sızabilir. Bazı alerjik hastalıkların nedeni bu tozlardır. 1960'lı yılların ortalarında bazı hastalıklara tozun içinde yaşayan küçük hayvanıkların neden olduğu anlaşıldı.



Bir akar (mite), derisinden ayrntı, 3500 kez büyütülmüş, (solda). Tozun içinde bir akar, 150 kez büyütülmüş, (sağda).



Kelebek kanatları, örümcek ağı ve kum taneciklerinin 1390 kez büyütülmüş mikroskopik görüntüsü.



Saçlar, deri ve kir parçaları 695 kez büyütülmüş olarak görünüyor.

0,1 milimetre büyüklüğünde olan ve akar (mite) adı verilen bu hayvancıkların yaklaşık 30 bin türü olduğu ve 300 milyon yıldır yeryüzünde bulunduğu sanılıyor. Bunların insanla ilk tanışmalarının ise, insanların avladıkları hayvanların postlarını giymeleriyle başladığı düşünülüyor. Bu akarların bugün evlerimizde kendilerine buldukları yaşama alanları ise halılar, oyuncak ayı gibi tüylü oyuncaklar ve giyeceklerimizdir. En sevdikleri ortamlardan biri yataklardır. En sevdikleri besinin deri parçaları olduğu anlaşılan akarlar, en çok deri parçaları dökülen yataklarda rahat eder. 2 gram deri parçası ise akarların on binlercesini rahat rahat doyurur. Bir dişi akar üç aylık kısa ömründe 300 yumurta bırakır ki, bu, kendi vücut ağırlığının 200 katı bir ağırlığa denktir. Evlerde kullanılan bazı elektrikli süpürgeler bu akarlar karşı etkilidir. Ne var ki, elektrikli süpürge'nin toz torbasına giden akarlar cennete gitmiş gibidir; burada daha fazla besin ve üremek için daha uygun bir ortam bulan bu canlılar, süpürgelerin havalandırmaları yoluyla yeniden dünyaya döndüklerinde yüzlerce kat çoğalmış ve güçlenmiş olabilirler.

Evlerimizdeki tozlar kendi ekosistemleri içinde çoğalırlar. İnsan, kedi, köpek, kanarya... Bütün bu canlıların hareketleri eski tozları yerlerinden oynatır ve yenilerinin oluşmasına neden olur. Giyinip soyunmak, oturmak, yat-

mak gibi eylemler sürekli toz oluşmasına neden olurlar. Öyle ki uyuyan bir insanın dakikada ürettiği toz taneciği sayısı yaklaşık yüz bindir. Dünya'daki toz miktarı yıldan yıla artmaktadır. Bu tozun büyük bir kısmı çöllerden, ormanlardan, steplerden ve volkan patlamalarından gelmektedir. Bunun yanında günde yaklaşık elli ton kozmik toz, uzay boşluğundan atmosferimizi geçerek Dünya'ya yağmaktadır. Evrenin oluşumu sırasında, ya da güneş patlamalarıyla ortaya çıkan tozdur bu.

Çöllerden kaynaklanan toza ise en çarpıcı örnek 12. yüzyılda meydana



Küf mantarı, hayvansal ve bitkisel ürünleri çözüyor. Resimde 770 kez büyütülmüş hali görülüyor.

gelmiştir. Batı Afrika sahillerinde dolaşan denizciler, Sahra Çölü'nden gelen tozla gökyüzünün karardığı ve görüş uzaklığının beş kilometrenin altına düştüğünü görmüşler. Arap denizcisi İdrisi, tuttuğu günlüğünde bu bölgeyi "Karanlık Deniz" olarak adlandırmış. Bugün denizden ve kıtalardan havalanan toz bulutları Dünya'nın çevresindeki meteoroloji uyduları aracılığıyla izlenebiliyor. Bir yılda çöllerden atmosfere karışan tozun miktarının 2 milyar ton olduğu bu uydular aracılığıyla gözlenmiş; bunun 900 milyon tonunu ise yalnızca Sahra Çölü karşılıyor. Her yıl bu tozun 500 milyon tonu Alize rüzgârları ve alçak basınç sistemleriyle Afrika'dan batıya taşınıyor. Bu toz, yolu üzerinde olan, Atlantik'teki planktonları besliyor ve çoğalmalarına neden olarak yoluna devam ediyor; Karaipler'e ve Amazon yağmur ormanlarına ulaşıyor. Taklamakan ve Gobi çöllerinden kaynaklanan toz ise farklı bir rota izleyerek 10 bin kilometre yol geçip arktik bölgelere ulaşıyor.

Toz deyip geçtiğimiz ve gördüğümüz yerde yok ettiğimiz şeyler aslında içinde çok farklı maddeleri bulunduran ortamlar. Tozlara bir mikroskop altında baktığımızda bambaşka bir dünya ile karşılaşırız, keşfedilmeyi bekleyen küçük bir dünya ile...

Jungbans, B.
"Staub ist in der feinsten Hütte", Kosmos, Kasım 1995
Çeviri: Gökhan Tok



NOKIA monitör ON TOP!



Bilgisayarınızın markası ne olursa olsun, üzerindeki monitör NOKIA olmalı.

Bilgisayar kullanıcısı olarak, monitörünüzle çok yakın bir ilişki içindesiniz. Monitörünüz öncelikle bilgisayarınızın size bakan yüzü. Saatleriniz, günleriniz monitörünüzün önünde geçiyor. Ayrıca, monitörün aktif ömrü, bilgisayarın aktif ömrüne oranla en az üç kat daha fazla. Yani iyi bir monitörünüz varsa üç bilgisayar eskitebilirsiniz. Sıradan monitörler, yaydıkları yüksek radyasyonla, insan sağlığını ve çevreyi olumsuz etkiler, iş verimini büyük ölçüde azaltır. 15, 17 ve 21 inçlik Nokia Monitörleri, insan sağlığını etkilemeyecek kadar az radyasyon seviyesiyle sıradan monitörlerden ayrılır. Programlamaya ihtiyaç göstermeden kullanılan "PnP" özelliğiyle, multimedya için uygun ve çok yüksek çözünürlüğe sahip Nokia Monitörler, Başarı Elektronik'in yurt çapında yaygın satış sonrası servis garantisiyle satışa sunuluyor. Kullandığınız bilgisayarın markası ne olursa olsun üzerindeki monitör Nokia olmalı.



MEDIASTATION 447 Xavc

- 17" (43.2 cm.) Trinitron monitör
- Maksimum çözünürlük: 1280 X 1024, 85 Hz
- Yatay frekans: 31-92 kHz
- Subwoofer sound system 80 Hz - 18 kHz
- Yerleşik video kamera
- Yerleşik mikrofon
- TCO 95, MPR-90, TÜV Ergonomi onaylı
- VESA DPMS™ Power Saver™
- On - screen menü

NOKIA
CONNECTING PEOPLE

BAŞARI ELEKTRONİK

Ankara (0312) 384 20 00 • İstanbul (0216) 416 01 50 - (0212) 259 08 02 / 03 • İzmir (0232) 463 58 45 • Adana (0322) 457 59 00 • Bursa (0224) 234 35 55
Türkiye tek yetkili distribütörü Başarı Elektronik'tir. <http://www.basari.com.tr> / www.nokia.com.