



Bilim insanları dünyanın geçmişteki atmosferini araştırmak için, İngiliz sanatçı J.M.W. Turner tarafından 1928'de yapılan bu tablo gibi eski tabloların resimlerini kullandılar.

## Sanat, dünyanın eski atmosferiyle ilgili sırları ortaya çıkartıyor

Sanatçılar manzara resimleri yaparken gördükleri şeyleri en iyi şekilde betimlemeye gayret ederler. Buna bulutların ve gökyüzünün rengi de dahildir.

Christos Zerefos, Yunanlı ve Alman araştırmacı arkadaşları ve Yunanlı bir ressam ile birlikte, sanatçılar tarafından 1500'lerde yapılmış tablolardaki güneş batışı renklerinin bize o dönemlerdeki atmosferin ne kadar hava kirliliği içerdiği ile ilgili bilgi verebileceğini bulmuşlardır. Yanardağlar patladığında, atmosfere hava kirliliğine sebep olan bol miktarda gaz ve kül püskürtürler. Bu da atmosferimizi daha puslu bir hale getirir. Dolayısıyla, yanar dağdan çıkan parçacıkların güneş ışığını kırma biçimine bağlı olarak güneş batışı uzun yıllar boyunca daha turuncu ve kırmızı görünebilir. Buna benzer bir etki çöllerden gelen kumların veya sanayiye (örneğin kömürle çalışan elektrik santrallerine) bağlı hava kirliliğinin bir sonucu olarak da ortaya çıkabilir.

Christos Zerefos ve ekibi 1500 ve 2000 yılları arasında yapılmış olan yüzlerce tablonun fotoğraflarını incelemişlerdir. Bu dönemde dünyanın çeşitli yerlerinde yaklaşık 50 büyük yanardağ patlaması olduğu biliniyor. Bir yanardağ patlamasından kısa bir süre sonra yapılan tabloların yeşile oranla daha fazla kırmızı renk içerdiğini bulmuşlardır. Bu da atmosferin daha fazla tanecik içerdiğinin bir göstergesidir. Böylece, bu eski sanat eserlerinden pek çoğunu inceleyen ekip, tablolardaki güneş batışı manzaralarının renkleriyle o dönemde atmosferde bulunan kirlitici taneciklerin arasında bir ilişki olduğunu bulmuştur.

Bu araştırma başka bilim insanlarının geçmiş iklimlerle ilgili modeller oluşturmasına yardımcı olabilir çünkü yanardağ patlamaları ve insan kaynaklı hava kirliliği dünyanın atmosferini büyük ölçüde etkileyebilir. Bu bilgi de bilim insanlarının atmosferimizin ve dünya ikliminin gelecekte ne şekilde değişeceğini öngörmelerine yardımcı olabilir.

# Fun facts



## Yanardağ patlamaları ve hava kirliliği atmosferi nasıl etkiler?

Yanardağlar patladığında atmosfere yüksek miktarda kül ve gaz püskürtür. Bu gazın bir kısmı yoğunlaşarak minik (çapı bir milimetreden bile daha küçük) katı ve sıvı tanecikler oluşturur. Bu tanecikler güneş ışınlarını her yöne yansıtır. Patlamalar sırasında gökyüzü güneş ışınlarını yansıtan bu taneciklerle dolar ve atmosferin daha puslu bir hal almasına neden olur. Bu genellikle yanardağlara yakın bölgelerde olur. Ama eğer patlama yeteri kadar büyükse, bu etki dünyanın her yerinde birden ortaya çıkabilir! Daha az güneş ışığının dünyanın yüzeyine ulaşmasıyla, bu bölgeler güneşten daha az ısı alır ve serinler.

Güneş ışığı gökkuşağının yedi renginin bir karışımıdır: kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, çivit ve mor. Güneş batımında, güneşten gelen ışığın gözümüze ulaşmak için dünyanın atmosferinde kat etmesi gereken yol en yüksek noktaya ulaşır. Atmosferdeki taneciklerden yansıdığı için, güneş ışığı mavi, çivit ve mor renginin büyük bir bölümünü kaybeder. Bu da geriye bol miktarda kırmızı, turuncu ve sarı ışığın kaldığı ve gözümüze ulaşabildiği anlamına gelir. Güneş batışının rengi işte bu yüzden kırmızı, turuncu ve sarıdır. Yanardağ patlamalarından kaynaklanan tanecikler mavi ışığın bize ulaşmasına daha da fazla engel olur, ve buna bağlı olarak da gökyüzü daha kırmızı görünür.

İnsan kaynaklı hava kirliliği de atmosfere yüksek miktarda taneciğin salınmasına neden olur ve atmosferi yanardağ patlamalarına benzer bir şekilde etkiler. Örneğin Çin'deki Beijing kenti gibi hava kirliliğin yüksek olduğu kentlere gittiğinizde havanın bu tür taneciklerle dolu ve puslu olduğunu görürsünüz.

*Avrupa Jeobilim Birliği'nin (AJB) 'Famous paintings help study the Earth's past atmosphere' adlı basın bülteni'nin çocuk sürümüdür. Yazar: Jane Robb. Bilimsel içerik inceleme: Sam Illingworth ve Kirsty Pringle. Eğitici içerik inceleme: Phil Smith. Çeviri: Özge Özkaya. Daha fazla bilgi için: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*

