

BU DENİZDE BİZ KİMİZ?

Siz hiç, objelere kimlikler yakıştırdınız mı? Varlıklar arasında bağlar, ilişkiler kurduğunuz oldu mu kafanızda? Periyodik cetveli kocaman bir okul olarak düşüsek mesela... İçinde öğretmenleriyle, idarecileriyle, çalışan, haylaz, tembel, -tembel demesek de çalışmayı sevmeyen desek daha mı doğru olur?- öğrencileriyle kocaman bir okul... Biz bu okulun içinde kim olurduk, nasıl olurduk? Demir ya da cıva gibi ağırbaşlı, oturaklı mı yoksa helyum gibi zayıfçacak, hafif, hareketli bir küçücük çocuk mu? Belki periyodik tablonun en altında ayrı halde bulunduğu için mezunlara benzetebileceğimiz lantanitlere ve aktinitlere özenirdik, kim bilir? Ama benim tercihim yine de dayanıklılıktan ve her alanda aktif ve sosyal olmaktan yana olurdu, bu yüzden ki titanyum olmayı seçerdim.

"Her alanda aktif ve sosyal" tabirini kullandım: güncel hayatta belki çok dikkat etmediğimiz, gözden kaçabilen fakat vazgeçilmez araçlarda ve yaşamda çok geniş yer bulan sektörlerde demirbaş olduğu için "aktif"; karbon, azot, oksijen gibi diğer pek çok elementle titanyum tetraklorür, titanyum florür gibi bileşikler ve alaşımlar oluşturduğu için "sosyal" sıfatlarıyla nitelendirdim titanyumu.

Yunan Mitolojisi'nde ilk tanrıların soyundan gelen Titanlar'ın Altın Çağ boyunca, Olimposlu tanrıların zaferiyle sonuçlanan büyük savaşta iktidarı kaptırmalarına değin dünyayı yönettiğine inanılır. Alman kimyacı Martin Heinrich Klaproth, başka hiçbir elementine benzemeyen özellikler gösteren bir metalin keşfinin verdiği heyecanla, bilimin bilinmezliklerinin bir kapısını da kendisi aralarken, mitolojiden kopardığı bir parçayı, yeniliğin özünüyle birleştirdi ve bugün filmlere ve kitaplara konu olan tanrılardan, Titanlardan esinlendi. Kendisinden önce William Gregor'un da varlığını ispatladığı fakat isimlendirilmesinin Klaproth'a düştüğü bu metalin adı böylece titanyum oldu.

Kocaman bir kekin üstündeki üzümler gibi, aslında yer kabuğuna bolca serpiştirilmiş olsa da her zaman diğer elementlere bağlı olduğu için saf titanyumun elde edilebilmesi zor oldu ve bu, metalin laboratuvarlarda, onu diğer elementlerden ayırmak için büyük uğraşlar veren bilim insanlarına alaylı alaylı gülererek geçirdiği süreyi uzattı, hem de bir iki yüzyıl kadar. Varlık gösterdiği çevrenin laboratuvar dışına taşınmasıyla-ki bu günümüzden yaklaşık yarım yüzyıl öncesine tekabül eder- titanyumun tarih çizgisinde insanla yaptığı asıl yolculuk başlar. Bu yolculuğun oldukça verimli olduğunu söyleyebilirim zira titanyum insandan uzak durduğu yıllar boyunca taşıdığı kibirli kılıfından sıyrılarak, günlük hayatımızın olmazsa olmazlarının sağlanmasında önemli roller üstlenir.

Titanyum, peki ama neden? "Okulun onca nüfusunun" içinden neden o?

4B grubunun önderi olarak, geçiş elementi sıfatıyla oluşturduğu sayısız bileşiğin yanısıra demir ve alüminyum gibi metallerle de kuvvetli, hafif, sağlam ve ısıya dayanıklı alaşımlar oluşturuyor. Bu alaşımlar, medikal endüstrinin yapıtaşlarından: tıbbi cihazlarda, protez ve özellikle dental implantlarda hafifliğini ve dayanıklılığını bir arada sunarak üretici ve kullanıcılara kolaylık ve yarar sağlıyor. Boya endüstrisinin yüzde altmış gibi büyük bir oranında titan dioksit, camların renklendirilmesinde ise kalıcılık özelliğiyle titan tetraklorit bileşiği yer buluyor. Her gün yeni bilimsel devrimlere koştuğumuz bu zaman diliminde bilinen en beyaz boya maddesi olan titan dioksit, piyasadaki birçok ilaçta beyazlatıcı madde olarak biyolojik uyumluluğunu da gözler önüne seriyor. Ayrıca artık kadınlar kadar erkeklerin de özen gösterdiği bir sektörde, kozmetik sektöründe de titanyum, ciddi bir konuma sahip; pek çok kremde, fondötenlerde, pudralarda bu metale rastlamak mümkün.

Sağlamlık denildiğinde aklımıza ilk gelenlerden biridir çelik. Titanyum, ağırlığının çeliğe göre az olması ve yine de en az çelik kadar sağlam olmasıyla da, akla ilk gelenlere alternatif oluşturuyor. Bugün otomotiv sektöründe bu "az ağırlık-çok sağlamlık" ikilisinin epey tutulduğunu görüyoruz. Hayatı kolaylaştıran hatta "yokken insanlar ne yapıyormuş!" dedirten fakat ne yazık ki insan sağlığına olumsuz etkileri defalarca kanıtlanıp, insanların korkutucu boyutlardaki muhtemel tehlikelere karşı uyarılmasına rağmen büyük üretici firmaların savunmaya, bizimse azaltmaya veya vücudumuzdan uzak tutmaya çalışarak da olsa kullanmaya devam ettiğimiz, -evet tahmin ettiniz- , yüzyılın icatlarından cep telefonu... Onun yapımında da titanyum kullanılıyor... Asitlere,

kimyasallara ve özellikle deniz suyuna gösterdiği dayanıklılık sayesinde büyük gemilerin deniz suyuna temas eden bölümlerinden bijuteriye kadar pek çok alanda titanyuma ihtiyaç duyuluyor.

İnsanlığın ilk çağlardan beri en büyük arzularındandı uçmak. İlk başarılı "uçan makine" testinin Wright kardeşler tarafından gerçekleştirilmesinin sonrasında koşar adımlarla geleceğe uzandı, yeryüzü ve gökyüzünün arasındaki hasreti bitirdi havacılık. Ve gün geldi, yerden binlerce metre yüksekliğin de ötesine geçildi, atmosferin dışına çıkıldı, insan bedenleri Dünya'dan koptu, insanoğlu uzayın derinliğini ve parlak karanlığını tattı. Uzay ve havacılık, her geçen gün gelişen ve birçok yatırımla desteklenen bir dev haline geldi, aynı zamanda benim de çocukluk hayallerimi süsledi...

Aslında benim titanyum metalini tanımaya başlamam ve bu elementi seçmemde havacılığa gönül vermiş olmamın etkisinin büyük olduğunu itiraf etmeliyim. Çünkü titanyum, havacılığın başındaki zümrüt taçtır. Bugün seyahat ettiğimiz uçakların gövde panellerini çoğunlukla titanyum ve alüminyum kucaklar, sarar sarmalar. Uzaya gönderilmek üzere hazırlanan araçların da temel bileşenlerindedir, adeta bir resitaldeki başbalerin gibi... Nitekim S.S.C.B ve A.B.D tarafından ortaya konan ilk uzay araçlarının bile iç kısmında çift katmanlı titanyum kaplamaları bulunuyordu.

Günümüz liberal ekonomisinin dengelerinde sözü fazlaca geçen petrolün pahalılaşması sonucu, jet yakıtlarda da tasarrufa gidiliyor. Dayanıklılığı ve hafifliği sağlayan titanyum ve alüminyum alaşımlarının, özellikle yeni nesil uçaklarda kullanılan kompozit malzemelerle birlikte, dev kuşların ağırlığını ciddi oranlarda azaltması yüzde yirmiye kadar varan yakıt tasarrufu sağlıyor. Titanyum, uzay ve havacılıkta koltuğunu kimseye kaptırmayacağını kanıtıyor.

Elimizi Titanlar'dan yeryüzüne, ardından gökyüzüne uzattık. Gökyüzünün görebildiğimiz uzaklıkları kâfi gelmedi, uzayın derinliklerine doğru çevirdik yüzümüzü. Hayatımızın her alanında, her yerde var oldu kimya. Doğal kaynakların işlenmesi, çevre kirliliği, atıkların geri dönüşümü, uğruna savaşların yapıldığı, canların yandığı petrol ve gündemin en ön planındaki diğer tüm tartışmalarda, bilerek bilmeyerek, ya da bilgisini ilerletmeye çalışarak konuşan, yorum yapan her ağızda kimya. Vücudumuzda, giysilerimizde, dergilerimizde, evimizin duvarlarında ve mutfığımızda. Gözlüğümüzün eğilip bükülebilen çerçevesinde. Okyanusun derinliklerinde ağlayan yosunlu taşlardan vapurlara arkadaşlık ederken simitleri havada kapmaya çalışan, beyaz bedenini, narin kanatlarını rüzgara dönmüş, kıskanılacak bir mutlulukla neredeyse hareketsizce yer çekimine karşı koyan martılara kadar hepimizin ve her şeyin varlığında vardır kimya. Ve her şeyde de biraz titanyum!

Safken daha kırılğan, diğer elementlerle birleşiminde daha sert, daha dayanıklı. Yayıgın ama zahmetli, bu yüzden de değerli. Bugünümüzde tıptan gemiciliğe, insan hayatına uyumlu ve faydalı hemen hemen her alanda fazlaca cömert ve çağımızın atılımlarının geleceğinde bir nevi "umut vaat eden oyuncu". Bizim gibi. İnsan gibi. Daha doğrusu olması gereken gibi.

Teknik kelimeleri bir yana koyalım. Kimya engin bir deniz. Ben de bu engin denizin titanyumu olmayı seçiyorum.

Müge Melis CANDOĞAN