


Doğa Tarihi Müzeleri ve “Berlin” Örneği





Doğa tarihi müzeleri gezilerimiz devam ediyor. Londra (İngiltere) ve Paris (Fransa) Doğa Tarihi müzelerinden sonra 1810 yılında kurulmuş olan Berlin (Almanya) Doğa Tarihi Müzesi'ndeyiz. Dünyadaki doğa tarihi müzeleri farklı özellikleriyle ön plana çıkar. Berlin Doğa Tarihi Müzesinin ön planında "ıslak koleksiyon" sergisi var. Ancak diğer sergiler de en az ıslak koleksiyon kadar önemli. Islak koleksiyon sergileri, canlıların yapılarının bozulmaması için koruyucu bir sıvı (genelde etanol) içinde cam kaplarda saklanmasıyla oluşturulan sergilerdir. Berlin Doğa Tarihi Müzesi ıslak koleksiyonunda çeşitli büyüklüklerdeki binlerce şişe içinde 1 milyon kadar biyolojik örnek var.

Doğa tarihi müzeleri bitki, hayvan, fosil, kayaç gibi örneklerin sergilendiği, bu örnekler üzerinde bilimsel araştırmaların yapıldığı, bilimsel koleksiyonların, canlılarla ilgili veri bankalarının, gen bankalarının olduğu, akademisyenler, araştırmacılar, amatör doğa bilimciler gibi geniş bir kesimin yararlandığı, halka yönelik sergilerin de bulunduğu yerlerdir. Doğa ve çevrenin korunması konusunda hem eğitim veren hem de farkındalık yaratan doğa tarihi müzeleri hem buldukları ülkenin hem de dünyanın çeşitli bölgelerindeki bitki ve hayvan varlığının, jeolojik yapının tanıtılmasında da önemli rol oynar. Doğa tarihi müzelerinin bir bölümü herkesin ziyaret edebileceği açık sergilerden oluşur. Bu sergilerde doldurulmuş ya da kurutulmuş bitki ve hayvan örnekleri, bitki ve hayvan fosilleri, mineraller, kayaçlar, yeryüzünün yapısını gösteren modeller, güneş sistemi modeli, göktaşları sergilenebilir. Ayrıca tarih öncesinde yaşamış canlıların, özellikle de dinazorların fosil replikaları da (aslının aynı maketleri) doğa müzelerinde sergilenir.



Üç boyutlu alpin diyaroma (üstte)
Kivi kuşu (sağda)

1810 yılında kurulan Berlin Doğa Tarihi Müzesi Almanya'nın en büyük doğa tarihi müzesi. Mineral ve kayaç örneklerinin toplanma tarihi 1700'lü yılların başlarına kadar gidiyor. Bazı derin deniz canlıları örnekleri 1898-1899 yılındaki Valdivia (Güney Amerika) araştırma seferinden, bazıları 1901-1903 yılı ve 1929-1931 yılları arasındaki ki Güney Kutbu araştırma gezisinden, bazıları Tendaguru'dan (Doğu Afrika). Koleksiyonlardaki örneklerin sayısı genel olarak 1-5000 arasında. Bu kadar farklı ve çok sayıda örnek, karşılaştırma yapmak isteyen tüm araştırmacıların hayli ilgisini çekiyor.

Berlin Doğa Tarihi Müzesi'nde bilimsel örnek sayısı yaklaşık 30 milyon civarında. Bu örneklerin 10 milyondan fazlası böcekler dışındaki omurgasız hayvanlara, 15 milyondan fazlası böceklere, 580 binden fazlası omurgalı hayvanlara, 1,2 milyondan fazlası fosil omurgalı hayvanlara, 1,1 milyondan fazlası fosil omurgasız hayvanlara, 320 binden fazlası paleobotanik (tarih öncesi bitkiler) örneğine, 310 binden fazlası mineral ve kayaç örneklerine, 5 binden fazlası göktaşlarına ait. Ayrıca 120 binden fazla hayvanın ses kayıtları da var. Berlin Doğa Tarihi Müzesi'nde tüm büyük doğa tarihi müzelerinde olduğu gibi geçici ve kalıcı sergiler ve koleksiyonlar var. Bu sergiler ve koleksiyonlar arasında dinozorlar, toynaklı hayvanlar, Alpin diyaroma, yeryüzünün yapısı, Güneş Sistemi, Keller'in modelleri, preparasyon teknikleri (örneklerin hazırlanması), sucul canlılar, mineraller, kayaçlar, Humbolt keşif alanı (exploratoryum), paleontoloji sergileri var.

Müzeye girdikten sonra karşınıza ilk çıkan dünyanın en büyük dinozoru olarak bilinen *Brachiosaurus* (*Brachiosaurus brancai*) iskeleti. 13,27 metre yüksekliğindeki bu iskelet 150 milyon yıl önce yaşamış otçul bir dinozora ait. Bu dinozor, 20. yüzyılın başlarında Berlin Doğa Tarihi Müze komisyonunun paleontolojik keşif gezisi sırasında Afrika'nın doğusundaki Tanzanya'da keşfedildi. 250 ton kemik toprak kazılarak çıkarıldı ve Almanya'ya taşındı. Toynaklı hayvanların olduğu bölüm 1967'de açılmış ve günümüze kadar çok az değişiklik yapılmış. Burada filler, geyikler, ceylanlar, su aygırları gibi büyük memeliler var. Bu bölümdeki bazı örneklerin müze materyali olarak hazırlandığı tarih 80 yıl öncesine kadar gidiyor. Alpin diyaroma üç boyutlu ve üç ayrı büyük bölüm olarak 1918 ve 1925 yılları arasında yapılmış. Bu diyaromalar o dönemler için insanların bu manzarayı gözünde canlandırması açısından çok önemliydi. Alpin diyaromada kayaçların yanısıra ayı, dağ keçisi,



sakallı akbaba gibi türler de var. Yeryüzünün yapısı ve Güneş Sistemi bölümlerinde Dünya'nın ayrıntılı yapısı, gezegenler, yıldızlar ve uzay hakkında görsel değeri yüksek sergiler var. Müzedeki bir merdivenin geniş boşluğunda yerdeki minderler üzerine sırtüstü uzanarak uzayın derinliklerine doğru bir yolculuğuna da çıkabiliyorsunuz. Keller'in modelleri bölümü eşsiz böcek modelleriyle dikkat çekiyor.



Sergi 1930-1950 yılları arasında Alfred Keller tarafından böceklerin normal halinin 15-100 defa büyütülerek yapılmasından oluşuyor. Preparasyon teknikleri, müzedeki bilimsel koleksiyonların nasıl hazırlandığını, nasıl müze materyali haline getirildiğini aşamalarıyla birlikte ayrıntılı olarak gösteriyor. Bunun yanı sıra preparasyon tekniklerinin tarihsel gelişimi de var. Humbolt keşif alanı bölümünde çocuklar ve gençler doğa tarihini, çevre ve ekoloji ile ilgili bilgileri uygulama yaparak öğrenebilecekleri etkinliklere katılabiliyor, bilim insanları gibi kazı yapabiliyor, mikroskop kullanabiliyor. Burada ayrıca Carl Zeiss Mikroskop Merkezi var. Merkezde çocuklar ve gençler Berlin'de göl, gölet, nehir ve toprakta yaşayan mikroorganizmaları bilim insanlarıyla beraber inceleyebiliyor. Paleontoloji bölümünde tarih öncesinde yaşamış bitkilerin ve hayvanların fosilleri, mineraller ve kayalar da ayrı bir bölümde sergileniyor. Burada Alexander von Humboldt tarafından Rusya'da toplanan 1000'den fazla farklı mineral var. Islak koleksiyonlar bölümü müzenin en ilgi çekici bölümü. Buradaki koleksiyon büyük bilimsel ve kültürel değere sahip. Şişeler içinde 1 milyon kadar örneğin olduğu bu bölümde örümcekler, kabuklular, ikiyaşamlılar (amfibiler), balıklar, memeliler koruma sıvısı etanol içinde saklanıp sergileniyor. Toplamda 81.880 litre etanol ve 276.000 şişe bulunuyor.

Doğa tarihi müzeleri sergiler dışında bilimsel örneklerin (bitki, hayvan, kayaç) korunarak bozulmadan saklandığı yerlerdir. Bitki bilimciler, hayvan bilimciler ve jeologlar doğadan topladıkları örnekleri bilimsel sınıflandırma kurallarına göre ayırıp müze için uygun saklama koşullarında incelenebilecek ve sergilenebilecek duruma getiriyor. Bitkilerin ve hayvanların sınıflandırılması konusunda çalışan bilim insanları müzelerdeki örnekleri inceleyerek karşılaştırmalı morfoloji araştırmaları yapabilir. Örneğin araziden elde ettikleri örnekleri müzelerdeki örneklerle karşılaştırarak yeni bir türe ait olup olmadıklarını, hangi gruba girdiklerini öğrenip bir sonuca ulaşabilir. Bunun yanı sıra, bir canlı türü bilim dünyasına tanıtıldığında o türün tanımlanmasını sağlayan ilk örnekler (yani tip örnekleri) doğa tarihi müzelerinde saklanır.

Gagalı memelilerden ekidne (solda) Alttaki fotoğrafta keseli memelilerden koala ve onun altında Tazmanya canavarı.





Paris, Madrid, New York, Krakow, St Petersburg ve Viyana doğa tarihi müzeleri başta olmak üzere çok sayıda doğa tarihi müzesinde incelemeler yapan Doç. Dr. Önder Şakir Özkurt'tan (Ahi Evran Üniversitesi) ülkemizdeki durum hakkında bilgi aldık. Özkurt, Türkiye'de yurtdışındaki örnekleri gibi bir doğa tarihi müzesi olmamasının çok büyük bir eksiklik olduğunu belirtti. Anadolu'nun tarih boyunca geçirdiği biyolojik ve jeolojik evrelerden bize kalan büyük mirası korumamız, saklamamız, yeni nesillere anlatmamız, göstermemiz ve önemini öğretmemiz gerekiyor. Bunu da doğa tarihi müzeleri aracılığıyla yapabiliriz. Yeni bir müze binası yapılabileceği gibi, eski ve anıtsal bir bina da doğa tarihi müzesi haline getirilebilir. TÜBİTAK başta olmak üzere üniversiteler, belediyeler, MTA gibi kurumlar ayrı ayrı ya da işbirliği içinde bir doğa tarihi müzesi kurabilir. Ancak bir müze kurmak yetmiyor. Böyle bir müzenin devamlılığını sağlamak da çok önemli.

Bir müzenin aynı zamanda bir işletme olduğunu unutmamak gerekli. Müzenin içeriğinin oluşturulması, çalışacak personelin eğitimi, müzenin hangi kısımlarının kamuya açık olacağı gibi konularda, yurtdışındaki başarılı örneklerden faydalanılabilir. Bunun yanı sıra yerli ve yabancı bilim insanları, hatta amatör bilimcilerinin çalışabileceği koleksiyonlar için laboratuvarlar da kurulabilir. Özkurt'a göre tüm bu işlere bilimsel açıdan öncülük edebilecek ve devamlı kaynak sağlayabilecek bir “Doğa Tarihi Araştırma Enstitüsü” kurulması da işleri kolaylaştırabilir. Özkurt, Ankara'daki MTA'nın ve üniversitelerin depolarında, sandıklarda duran bilimsel materyalden çok kısa sürede iki tane doğa tarihi müzesi materyali çıkabileceğini de özellikle belirtiyor. Ayrıca daha fazla müzenin kurulabilmesi içinde Anadolu'da çok bol materyal bulunduğunu, yerel materyallere ek olarak dünyada var olan materyallerin de kolaylıkla kullanılabilirliğini ekliyor.



Ana girişteki dev otçul dinozor



Doldurulmuş baykuş örnekleri

Türle ilgili daha sonraki tüm çalışmalar tip örnekleri üzerinden yapılır. Bu bakımdan doğa tarihi müzelerinin önemi büyüktür. Bugün ülkemize ait bitki ve hayvan örneklerinin birçoğunun tip örnekleri Londra, Berlin, Kew, Cenevre müzelerinde bulunuyor. Bu örneklerin bir kısmı 18. ve 19. yüzyılda ülkemizde araştırma yapan yabancı araştırmacılarca bu müzelere götürülürken, bir kısmı da yasadışı yollarla götürülmüş.



Büyütülmüş örümcek

Kayaç ve mineral sergileri (solda)
Pullu memeli türü pangolin (altta)

Doğa tarihi müzeleri bilimsel araştırmalar yapılan yerler olmalarının yanı sıra eğitim ve öğretimin bir devamı olarak da düşünülebilir. Temel eğitim alan öğrenciler, doğa meraklıları müzelerdeki kalıcı ve geçici sergileri gezerek, etkileşimli çalışmalara katılarak doğa bilimleri hakkında sahip oldukları kuramsal bilgileri uygulama yoluyla geliştirebilir. Müzeler sadece buldukları ülkeden değil tüm dünyadan örnekler içerdiğinden çok geniş bir canlı grubu ve kayaçlar hakkında bilgi edinmek mümkün olur. Doğa tarihi müzelerindeki bilimsel koleksiyonlar, farklı ülkelerden gelen botanik ve zooloji araştırmacılarınca karşılaştırma yapmak amacıyla incelenir. Ülkemizdeki araştırmacılar da her yıl Londra'daki, Paris'teki, Berlin'deki doğa tarihi müzelerine giderek araştırma yapıyor. Hem ülkemizdeki türlerin hem de bize komşu ülkelerin örneklerinin bu müzelerde bir arada bulunması araştırmacıların işini kolaylaştırıyor.

Fotoğraflar: Dr. Bülent Gözcüoğlu



Kaynaklar
Gözcüoğlu, B., "Doğa Tarihi Müzeleri ve Paris Örneği",
TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı: 525, s. 42-49, 2011.