



1869'da imal edilen 33 kg. ağırlığındaki Michau bisikleti.

1888 yılında yapılmış İngiliz «yüksek koşan tekerleği».

1878'nin alçak model emniyetli bir Alman bisikleti.

arasında aldı. İngiliz H. J. Lawson 1897 de tekerlek boyalarını eşitledi, pedalların oluşturduğu gücü arka tekerleğe verdi. Buna rağmen bisikletin evriminde en büyük aşama 1889 da Dunlop tarafından tekerleklerde şişirme lastikler kullanılması ile gerçekleşmiştir.

Günümüzde bisiklet geniş ölçüde, özellikle

Belçika, Hollanda, Danimarka gibi arazisi düz ülkelerde, Japonya'da, Almanya'da ve daha birçok yerlerde milyonlarca insan tarafından kullanılmaktadır. Yalnız ABD de 20 milyondan fazla insanın bisiklet kullandığı sizlere belki bu araç hakkında bir fikir verebilir.

Derleyen: Senan BİLGİN

Tunus'tan Bir Sea Geliyor

BİLİM KLÜBÜ

Arthur GILETTE

Unesco üyesi olan yazar, bilim heveslilerinin boş vakitlerini büyük bir coşku ile geçirdikleri Kuzey Afrika'nın Tunus şehrindeki bir bilim klübünü ve elde ettiği büyük başarıyı anlatıyor. Böyle bir teşekkürün memleketimiz için de çok faydalı olacağı kanısındayız.

Ö yun alanları, kütüphaneler ve plâk klüpleri hemen hemen her yerde vardır ve spor yapmak isteyen, okumaktan zevk alan, müzik seven gençlerin boş vakitlerini iyi ve olumlu bir şekilde geçirmesini sağlarlar. Fakat eğer ilginiz bilim dallarından birisine işe ve boş vakitlerinizde bu konuda deneyler yapmak, araştırmalara girmek istiyorsanız, o zaman iş değişir. Son zamana kadar Tunus'ta da, daha fazla gelişmiş ve zengin memleketlerde de olmadığı gibi gençlerin bilim ile ciddi şekilde uğraşabilecekleri bir tesis yoktu.

Tunus'lu mühendislerden bir grubun şahsi teşebbüsleriyle bugün orada üç yıldan beri faaliyette bulunan «Tunus Gençlik Bilim Klübü» adında bir klüp vardır ve bu o kadar başarılı olmuştur ki memleketin dört bir tarafında bu tür klüp-

lerin bilim ile ciddi şekilde uğraşabilecekleri şehrinin ortasında geniş, modern bir binada kurulan Bilim Klübünün merkezinde biyoloji, fizik, kimya, elektronik ve fotoğrafçılık alanında en ileri tesisleri kapsayan birer laboratuvar, ayrıca bir makine atelyesi bir meteoroloji istasyonu, lü-zumlu odalar ve bürolar vardır.

Memlekette mevcut okul tesisleri varken bunların onlarla bir ikilik yaratıp yaratmayacağı sorusuna Klübün Teknik Müdürü Jules Cartoz, başını sallayarak şöyle cevap verdi: Klüp faaliyeti ile okulların sağladığı bilim eğitimi arasında üç esaslı fark vardır. **Birincisi**, bizim gençlik bilim programlarımızın sonunda ne bir sınav vardır, ne de gençlere bir diploma verilir. Bazan biyoloji veya fizik görevlerini tek başına başaramayan öğrencilerin veya teknoloji ile ilgili

herhangibir iş için kendilerini yetiştirmemizi isteyen gençlerin uğradıkları olur. Fakat bizim asil görevimiz bu değildir.

Klübün esas fonksiyonu, ki bu : **ikinci** farktır, kabiliyetli gençlere, ister halen okulda, üniversitede olsun, ister olmasın, herhangibir bilim dalında deney ve araştırma yapmak fırsatını sağlamak ve bu suretle onların bilime karşı olan ilgilerini kuvvetlendirmektir.

Okul bilim öğretimi ile klübün faaliyeti arasındaki **üçüncü** ve en önemli fark, Klübe gelenlerdeki ruhdur. Gençler buraya bilimle gerçekten ilgilendikleri için gelmektedirler, sırf birşey öğrenmek veya sınıf geçmek zorunda oldukları dan dolayı değil. Klüp idarecileri, liderler ve gençlerin hepsi buraya serbestçe ve istekleriyle gelirler ve herhangibir maddi menfaat ummazlar.

Bu yaklaşımın yaratacağı heyecan daha baştan belliydi. Klüp açılır açılmaz, üye olmak üzere müracaat edenlerin sayısı 700 ü buldu. Bunlardan 16 ile 26 yaşlarındaki genç kadın ve erkeklerden 150 kişi seçildi. Bunlar 15 ile 30 arası ekiplere ayrıldı ve herbir ekip kendisi için bir konu seçti. Ekipler cumartesi ve pazarın dışında haftanın bütün geceleri çalışıyorlar, cumartesileri de ekipler arasında karşılıklı ziyaretlere, işbirliğine, konferans ve film gösterilerine ayrılıyordu.

Ekiplerin üzerlerinde çalıştığı projelerden başka klübün çok sayıda özel faaliyetleri de vardı. 1967 sonlarında bir Bilim Haftası açılmıştı. Bu süre içinde 2000 kişi klübü görmeğe geldi, tartışma seanslarına iştirak etti, konferans ve filmlerde bulundu ve klüp ekiplerinin elde ettikleri ilk sonuçları kendi gözleriyle gördü. 1968 Ağustos ve Eylülünde Klüp bir Bilim Kampı düzenledi. Tunus dışında oturan gençlerden bir grup biyoloji ve elektronikle ilgili okul dışı faaliyetlerin esaslarını ve bunların deniz bitki ve hayvanlarına olan uygulamalarını inceledi. Bu Tunus için hayati bir konudur, çünkü o gittikçe daha fazla denizci bir ulus olmağa doğru gitmektedir. Cartozo, bunun sırf öğretmenler tarafından yönetilen bir yaz kursu olmadığını ve çoğunun inceleme seanslarının gençlerin kendileri tarafından düzenlendiğini de sözlerine eklemiştir.

Bir senelik jübilesini geçen yıl Kasım'da kutlayan Klüp «Expo 68-69 Sergisi» adında bir sergi de açtı, burada ekiplerin bir yıllık çalışmaları kamu oyuna sunuldu. Sergiyi gezen yüzlerce insan arasında bulunan profesyonel bilginler fotoğraf ve gösterileri büyük bir ilgi ve hayranlıkla

seyrettiler. 6 saatten 90 saatlik oluncaya kadar bir tavuk embryo'sunun gelişmesini gösteren her 6 saatte bir çekilmiş mikrofoto ve diyapozitif serilerini gören bir tıp doktoru büyük bir hayranlıkla duyduğunu ifade etmekten çekinmemiştir.

Başka bir pavyonda da insanın damar sistemine ait çok hassas, fakat o nispette de basit bir şekilde hazırlanmış fotoğraf ve resimlerden teşekkül eden hareketli ve izahlı tablolar vardı. Elektronik kısmında küçük bir radyo ile kontrol edilen bir otomobil ve ekiplerin kendi monte ettikleri transistör radyolar ve televizyonlar vardı. (Her ikisi de muntazam çalışıyorlardı ve monte sırasında geride yerleştirilememiş hiçbir parça kalmamıştı.) Klübün film ekibinin yaptığı renkli bir film de biyoloji ekibinin bir kobay üzerinde yapmış olduğu deri aşılama ameliyatını gösteriyordu.

Klübün ilerideki gelişmesi hakkındaki düşünceler neydi?

Genel Sekreter M. Fethi, «şu anda en büyük güçlüğümüz yeter liderlere sahip olamamamızdır. Fakat bu yılın en ıstidatlı ve olgun üyelerinden gelecek seneler için liderler yetiştirmeğe programımıza almış bulunuyoruz», demiştir.

Deneyler için ham madde bulmak da bir mesele olmaktadır. Klübün tesisleri Fransız karşılıklı yardımından sağlanmıştır. Fakat ekiplerin devamlı çalışmalarını aksatmamak için gerekli mälzeme ve yedek parçaların arkasının kesilmesi lâzımdır. Bir elektronik ekibinin şefi, «bazen Avrupa ve Amerika'da elektrikçi dükkânlarının hurdalıklarında bulunan cinsten kıymetsiz ve basit şeylerin eksikliği yüzünden deneylerimize son vermek zorunda kalıyoruz», demiştir. Fakat klüp geliştikçe Hükümetten de daha fazla yardım göreceği şüphesizdir. Meselâ Klübün hava istasyonu Tunus Meteoroloji Müdürlüğü tarafından donatılmış, radyo ve televizyon cihazları ise özel sektöre ait bir firma tarafından «ödünç» verilmiştir.

Genel sekreterin ifadesine göre en önemli mesele bu bilimsel faaliyeti başkentin dışındaki alanlara götürebilmektir. Bu yıl bilim kampında bulunan hevesli gençler Bizerte'de ikinci bir bilim klübü açmışlardır. Klüp ve faaliyetleri hakkında televizyonda yayınlanan bir program üzerine mahallî idare amirleri, okul öğretmenleri ve hevesli gençler büyük bir heyecanla bu konuda çalışmak istediklerini bildirmişlerdir ve bu heyecan yalnız başkente ait değildir.