

sonunda buğday tarafından tamamen emilmesi istenir. Isı yükseldikçe tane suyu emer, yumuşar, şişer, nişasta çirşenir. Bu arada buğdaydaki azotlu maddeler nişastanın parçalanarak kolloid halde dağılmasını önler. Jelâtinleşme halinde bulunan nişasta, azotlu maddelerle kaynaşarak toplu ve sert bir şekil almasına neden olurlar. Kazandaki bütün suyun tane tarafından emilmesi ile suda eriyen maddeler ve B1

vitamininin endosperme geçmesi sağlanır. Daha sonra temiz bezler üzerinde güneşte kurutulan bulgurun nemi çok azaldığından, her türlü bozulma ihtimali de böylece önlenmiş olur. Yukarıda belirtildiği gibi Türkiye hasul olan bulgur, her bakımdan buğdaydan üstün, daha besleyici, daha kolay hazmolabilen ve elverişli bir gıda maddesidir.

## BİLGİSAYAR DÜNYASINDAN

Celme BULCA

Yirminci yüzyılın ikinci yarısında çağın bilimsel ve teknolojik gelişmesinin simgesi durumuna gelen bilgisayarlar, her geçen gün daha da genişleyen kullanım alanları bulmaktadırlar. Ülkemizde az bilinen bazı ilginç kullanım alanlarını görmek için, bilgisayar dünyasında kısa bir gezinti yapmak yetecektir.

Sırlıkla atlamada amatör bir atlet olan Güney Kaliforniya Üniversitesi Profesörlerinden J. B. Vernon, bu atletizm dalında daha yüksek derecelere ulaşma olanakları üzerinde çalışmalar yapmaktadır (1). Kullanılan sırıgın cinsini, eğriliğini ve atletin hareketlerini mümkün olduğu kadar gerçeğe yakın biçimde bilgisayarda inceleyen Profesör, ilginç sonuçlar elde etmektedir. Vernon'a göre, önceden kendisine belirli bir eğrilik verilmiş olan bir sırlık kullanıldığı takdirde, dünya rekorunun en az bir ayak (30.48 cm.) daha yükseltilmesi mümkün olabilecektir. Böyle ön eğrilikli olan bir sırıgın, halen kullanılanlardan daha sert olması gerekmektedir. Profesöre göre, sırıgı kullanan atletin de, yukarı çekme sırasında sırıgın geriye sıçramasıyla ortaya çıkan yükü kendi lehinde kullanabilecek güçte ve beceri sahibi olması gerekmektedir. İlgilç çalışmalarını bir IBM 370/158 sisteminde yürütmekte olan Profesör, elde ettiği kuramsal sonuçları amatör bir atlet olarak, elinde sırıgıyla uygulamaya koymaya çalışmaktadır.

Dişçiyeye gitmek pek çok kişinin yaşantısında en büyük sorunlardan biridir. Diş çektirmek, doldurtmak, protez yaptırmak çok kişinin uykularını kaçırır dertlerdir. Bunlar 3000 yıl öncesinde eski Mısırlılar eksik dişlerinin yerine, küçük sıgırlardan aldıkları dişleri diş etlerinin içine yerleştiriyorlar, yani çağdaş anlamda bir plantasyon yapmaya çalışıyorlardı. Ancak bu herhalde pek başarılı bir yöntem değildi. İşte yine

Güney Kaliforniya Üniversitesi'nde geliştirilen bir bilgisayar programı aracılığıyla, dişlerin karşı karşıya kalabilecekleri gerilme ve şekil değiştirme durumlarının incelenmesi ve böylece plantasyon için gerekli yapay dişin bilgisayarla dizayn edilmesi mümkün olmaktadır (2). Bu yapay dişler çene kemiğine yerleştirilmekte ve etraflarındaki diğer dişlerden bağımsız olmaktadır. Çalışmaları yürüten ekipten Dr. Grenoble, ağzın içinde yerinden oynamayacak ve hasara uğramayacak yapay dişler dizayn etmeyi amaçladıklarını belirtmektedir. Dr. Grenoble'a göre, ağızda çiğneme işlemi esnasında dişler sürekli olarak değişen gerilme ve şekil değiştirme durumlarıyla karşılaşmaktadırlar. Amaç bu etkilere normal dişler kadar karşı koyabilecek yapay dişler dizayn etmektir. Bu iş için kurulan matematik model üzerinde sayısız deneyler yapılarak, gerçek bir model çalışmasına gerek kalmadan, en iyi dizaynı bilgisayar yardımıyla yapmak mümkün olmaktadır. Bu suretle hem zamandan tasarruf edilmekte, hem de daha iyi sonuçlar alınmaktadır. Yapay dişler önce hayvanlar, sonra da gönüllüler üzerinde denenmiştir. Dr. Grenoble'a göre bu şekilde yapılmış bir yapay diş, şikâyete neden olmaksızın beş yıllık bir süreyle kullanılabilirse başarılı olmuş olacaktır. Denemeler bu başarıya ulaşılmak üzere olunduğuna göstermektedir.

İnsanoğlu varoluşunun ilk devirlerinde konut sorununu mağaraları kullanarak çözmeye çalışmıştır. Uygarlık geliştikçe insanoğlu'nun bu ilk doğal yapılı konutları unutuldu. Zamanla mağaralar taş devri insanının birer simgesi haline geldiler. Ancak bazıları, Kuzey İspanya'da Santillana-Del-Mar yakınlarındaki ünlü Altamira mağarası gibi, sadece turistik ve bazen de bilimsel inceleme amaçlarıyla kullanılır oldular.

Öte yandan çok kişinin ağzından düşmeyen "Tarih bir tekrürdür" sözü acaba ne derece doğrudur? Gün gelirse insanlığı tekrar ilk gözünü açtığı doğal yapıtlı konutlarına mağaralarına döner mi? ABD'de Kansas City'den gelen bir haber bunun için bir atom savaşını beklemeye gerek olmadığını göstermektedir. Kansas City civarındaki büyük kalker mağaraları gıda maddelerinin saklandığı ve bilgisayar yardımıyla işletimi yapılan depolar olarak kullanılmaktadır (3). Bu mağaralarda milyonlarca librelik tahıl, şeker, domates salçası, toz halinde meyva içecekleri, dondurulmuş yemekler ve daha pek çok çeşitli yiyecek saklanmaktadır. Mağaralara giren çıkan muazzam miktardaki malla ilgili işlemlerin

yapılması, gerekli kayıtların tutulması mağaraya yerleştirilen bir bilgisayarla yapılmaktadır. 8K kelimelik bir ana bellek ve diğer bağlı birimlerden oluşan bir General Automaton 18/30 sistemi bu görevi üstlenmiştir. Bilgisayarın mağara-deponun işletimini yüklenmesiyle sekreterlik görevleri için harcanan zamandan en az %25 oranında tasarruf sağlandığı görülmüştür. Yine bu sayede siparişler hiç aksamadan yerine getirilebilmektedir.

#### FAYDALANILAN KAYNAKLAR:

- (1) Computers and People, Vol 24, No. 6.
- (2) Computers and People, Vol 24, No. 7.
- (3) Computers and People, Vol 24, No. 9.

### Bilim Yolunda Nişan Taşları:

## THOMAS ALVA EDİSON 1847 - 1931

Derleyen: H. İbrahim GÖKTÜRK

**K**imileri bazı peygamberleri, Edison ile kıyaslarlar: "Acaba hangisi üstün" diye? Karşılaştırma ne denli uyumludur bilinmez. Ama bir benzerlik olsa gerek: Birinciler, manevi karanlıkları aydınlatmaya çabalamışlar, ikincisi ise dünyamızın fiziksel karanlığını halâ ışıklandırmaktadır, belki de yüzyıllarca daha...

Edison 1847 Şubat'ının 11'inde Amerika'da Ohio'ya bağlı Milan'da doğdu. Yedi çocuklu bir ailenin en küçüğüdür. Zekâsının üstünlüğünden dolayı normal çocukların okullarında dikiş tutturamadı. Nihayet öğretmen olan annesinden özel ders alarak yetişti. On yaşında iken ilk okuduğu kitaplar: Gibson'un "Roma İmparatorluğu'nun Çöküşü" Hume'un "İngiltere Tarihi" ve "Bilim Hayatı" gibi eserlerdir.

Tom, 1859'da trende meyve satmaya başladı. Bu satış sırasında, ilk tren gazetesi "Weekly Herald"ı da basarak yayınladı. Kazan vagonunda çıkardığı yangın işinin sonu oldu. Bir gün tren memurunun çocuğunu demiryolu üzerinde ezilmekten kurtardı. İstasyon memuru kendisine telgrafı öğretmekle operatör olmasını sağladı. Fakat çok iş çeşidi değiştirdi. Faraday'ın "Deneyler Kitabı"nı okurken bir telgraf hattından aynı zamanda birden fazla mesaj gönderilmesi imkânını buldu. 1864'de otomatik telgraf yazıcısının beratını aldı. Önce bir atölyede iken, sonra onu

bir fabrikaya çevirdi. İcatları büyük para karşılığı satın alınıyordu. 1880 yılı, dünyamızın ilk ampul ile aydınlandığı mutlu yıllardan sayılır. Yüzlerce ampulle aydınlanan parktaki halka karşı gece töreni konuşması şöyleydi: "Size ışık getiren bu teli, aynı zamanda asansör, dikiş makinesi ve benzeri mekanik araçları çalıştırmak için, hatta yemek pişirmek için kullanabileceksiniz." Nitekim bir kaç yıl sonra Edison'un kurduğu elektrik ışığı şirketleri bir araya gelerek General Electric Company'yi meydana getirdiler.

Tom, eşyle beraber 1889'da Fransıız devriminin yüzüncü yıldönümü dolayısıyla düzenlenen sergide bulunmak üzere Paris'e gitti. Gezdiği yerlerde kendisini törenlerle karşıladılar. Adına nişanlar ve soyluluk ünvanları verildi. Günde onbeş saat çalışıyordu. Mucit'e başarılarının sebebi sorulunca: "Yüzde iki içe doğma, yüzde doksan sekiz de terleme" diye özetlemiştir.

Hayatı boyunca icatları birbirini kovaladı. İlk yazı makinesini geliştirdi. Motor endüstrisi ile diğer alanlardaki icatları yanında akümülatörün de babası oldu. Sinema kamerasında ışıkla resim gösterme cihazının patenti de ona aittir. Birinci Dünya Savaşı sırasında Deniz Müşavirlik Kurumu Başkanlığı'na atandı. Kırk kadar icadı tam bu zamana rastlar. Bütün buluşlarını sürekli çalış-