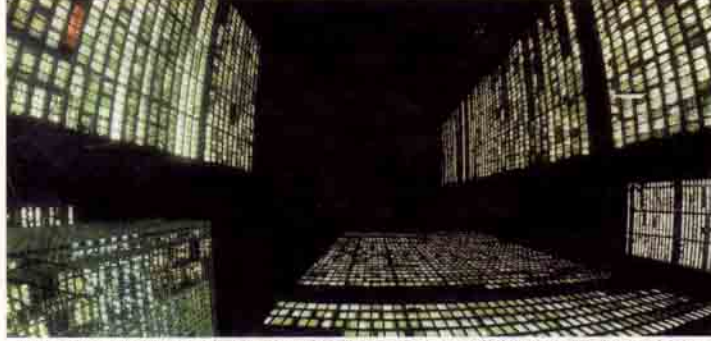


Gökdelenler ve Kuşlar

Kuzey Amerika kentlerinin pırlıl pırlıl gökdelenleri, göçmen kuşları karşı konulmaz bir şekilde kendine çekiyor ve bu yüzden her yıl çok büyük sayıda göçmen kuş onlara çarparak ölüyor. Kanada'nın Toronto kentinde yaşayan ve sayıları giderek artan kara martıların, bu soykırımı daha da artırıyor. Bu martılar, göçmen kuşları koyun sürüsü gibi gökdelenlere doğru yöneltmeyi öğrenmişler, onların gökdelenlere çarpıp ölmesini bekliyor, sonra da ölen bu kuşları yiyorlar. Kent kuşları gökdelenlerin parlak ışıklarına ve ayna gibi parlayan camlarına aldırış etmemeyi öğrenmişler. Fakat, göçmen kuşlar bu parlayan yüzeylere çekiliyor ve sonra binaların labirentinde tuzağa düşüyorlar. Toronto'da FLAP adlı gönüllü örgüt, gökdelenlerin göçmen kuşları öldürmesini önlemeye çalışıyor. Bu kuşların bir kısmı camlara çarparak

bir kısmı da bitkin düşerek ölmektedir. Pennsylvania Üniversitesi'nden D. Klein'a göre, K. Amerika'da gökdelenler ve yüksek bacalar her yıl 100 milyon kuş öldürmektedir. Soykırım özellikle göç mevsimi olan ilk ve son-



Toronto gökdelenleri göçmen kuşları mknatis gibi çeker ve her yıl binlerce kuş öldürür

baharda artmaktadır. Bu mevsimlerde birçok kuş, özellikle ötücü kuşlar, geceleri ve alçaktan uçarak göç ederler. ABD'deki en yüksek gökdelen olan Chicago Sears Kulesi her yıl 1 500 kuş öldürmektedir. FLAP'a göre, Toronto iş merkezlerine ait 70 hektardaki gök-

delenler her yıl 10 000 kuşun canına kıymaktadır. 1980'lerin ortalarında dünyanın en yüksek yapısı olan Toronto CN Kulesi, ziyaretçilerin yerlerdeki kuş ölümlerinden yakınmaları üzerine, ilk ve sonbahar göç mevsiminde ışıldıklarını 8 hafta süreyle söndürmeye başladı. Bu önlemlerle kuş ölümleri çok azaltıldı. FLAP öteki gökdelen sahiplerini aynı önlemleri almaya ikna etmeye uğraşiyor. Toronto'daki 85 gökdelenin yöneticileri iş saatlerinden sonra ışıkları söndürmeyi ve perdeleri indirmeyi kabul ettiler. Fakat, bir kısım gökdelen yöneticileri, gece vardiyası olarak çalışanlar olduğunu ve gökdelenleri manzarası için kiralayanlara perde indirtmenin kolay olmayacağını söylüyorlar.

Selçuk Alsan

New Scientist, 6 Eylül 1997

Elektrondan Daha Küçük Negatif Yük

Amerikalı fizikçi R. Millikan'ın 1913'te elektronun negatif elektrik yükünü (e) ölçmesinden bu yana yapılan bütün deneyler, elektrik akımı taşıyan parçacıkların yükünün e'nin tam katı olduğunu göstermişti. Biri Fransa'dan öteki İsrail'den iki fizikçi grubu dünyada ilk defa elektronun negatif elektrik yükünün üçte biri kadar olan bir yükün varlığını gösterdiler. Bu fizikçilerin deneyleri bir iletken üzerinde hareket etmekte olan ve "kesirli kuantik Hall olayı" denilen garip bir özellik gösteren parçacıklarla ilgiliydi. Bu olay, son derece düşük sıcaklıklarda ince bir tabaka halindeki elektronlar, çok kuvvetli bir manyetik alana maruz kalınca görülmektedir. Hall olayında manyetik alan artırılınca, akıma dik doğrultuda elektrik gerilimi kuantik olarak artmaktadır. Bundan 14 yıl önce bu olay, kuramsal fizikçilerce elektron yükünün bir bölümünü taşıyan quasi-parçacıklarla (parçacık benzerleri) açıklanmıştı. Serbest parçacıklardan (örneğin elektronlar-

dan) farklı olarak quasi-parçacıklar elektron bulutu dışında var olamazlar. Bu olay, yarı iletken galyum arsenit içindeki çok ince bir elektron tabakasına 25 miliKelvin sıcaklıkta (mutlak sifıra çok yakın) çok güçlü bir manyetik alan uygulanınca görülmektedir. Bu durumda, kuantik Hall olayının bir özelliği olarak, örneğin kenarlarında quasi-parçacıklarca iletilen bir elektrik akımı görülür. Karşılıklı kenarlar birbirine en az 100 nanometre yaklaştırılınca, quasi-parçacıklar bir kenardan ötekine atlayarak bir akım oluşturur. Bu akımın dalgalanmaları doğrudan parçacıkların elektrik yüküyle orantılıdır. Bu dalgalanmalar ölçülerek quasi-parçacıkların elektrik yükünün e/3 olduğu doğrulandı. Böylece e yükünün bölünemez olduğu yolundaki görüş tarihe karıştı. Protonlar, nötronlar vb nasıl kuarklardan yapılmışsa belki elektronlar da daha küçük parçalardan oluşuyor.

Selçuk Alsan

Recherche, Kasım 1997

Türk İhracat Rehberi

Yurtdışındaki ithalatçılara, firmanız ve ürünleriniz hakkında bilgi vermek, yeni pazarlara girmek ve mevcut pazarlarınızı genişletmek veya değiştirmek, bilgi ağlarına girmekle daha kolay ve yaygın şekilde gerçekleştirilebilir. Bilgi ağlarında yer almanın en önemli aracı ise ticaret rehberleri. İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi (İGEME), Türk üreticilerinin ürünlerini yurtdışında tanıtmayı amaçlayan İngilizce bir rehberi yayına hazırlıyor. Türkiye'nin yurtdışındaki ve yabancı ülkelerin Türkiye'deki temsilciliklerine; dünyanın tüm sanayi ve ticaret odalarına, meslek kuruluşlarına; Türkiye'ye gelen ticari heyet üyelerine ve yabancı ithalatçı firmalara; yurtdışında düzenlenen Türkiye pavyonlarını ziyaret eden iş adamlarına ücretsiz olarak dağıtılacak bu rehber, PC disketi, CD-ROM ve Web ortamına da aktarılacak. Rehberde yer almak veya ayrıntılı bilgi edinmek isteyenler, (0-212) 296 50 00 no'lu telefonu arayabilirler.