

MAGNETİK MONOPOL (Tek Kutuplu Mıknatıs)

Paul Dirac'ın çilgin fikirlerinden birisi de, magnetik monopolün yani tek kutuplu mıknatısın olabileceğidir. Dirac bu fikri 1920'lerin sonlarına doğru ortaya atmıştır. Daha sonra 1971 yılında Gerard't Hooft, yerçekim ve elektrik kuvvetleri birleşiren bir "ayar teorisi" geliştirdi ve bunu yaparken "ağır bir magnetik monopol" olması gerektiğini teorik olarak ortaya koydu.

Magnetik monopolü deneysel olarak gözlemek için pek çok araştırma yapılmış ve yapılmaktadır. Literatürde magnetik monopol bulduklarına dair deneysel makalelere rastlamak mümkün, ancak olay tekrar ettirilemediği için bu çalışmalar spekülasyon olmaktan öteye gidememiştir.

Magnetik monopolü deneysel olarak gözlemek için akla ilk gelen, "magnetik monopol treni"dir: Varsayalım ki, magnetik monopol denen parçacıklar doğada bulunsun, Magnetik monopolün bulunduğu varsayılan bölge yanına düz bir tren hattı döşensin. Tren hattı çok büyük bir bobinin içine döşenmiş olsun. Vagonları magnetik monopol içeren toprak dolu tren, hızla bobin içinden geçerken teorik olarak bobinin indüklenmesi gerekir ve uçları arasında bir indükleme elektromotor kuvvet doğması beklenir. Magnetik monopolü bulmak için daha pek çok deneysel yöntem vardır.

Magnetik monopolün deneysel olarak gözlenmesi veya bulunması halinde fizik kitaplarının yeniden yazılması gerekecektir. Zira ortaokul, lise kitaplarından bile "bir mıknatıs ne kadar küçük parçalara bölerseniz bölünür, daima iki kutuplu daha küçük bir mıknatıs elde edersiniz" şeklindeki cümlelerin çıkartılması gerekecektir. Hatta daha birçok düzeltmeler yapılacak; örneğin elektromagnetizmadaki dört adet Maxwell denkleminin en az birinin hatalı olduğu ispatlanmış olacaktır. Maxwell denklemlerinden dördüncüsünün fiziksel yorumu "magnetik monopolün olmadığı" şeklindedir.

Henüz spekülasyon aşamada olduğu anlaşılan magnetik monopol konusunun, fizik bilimindeki gelişmeler sonunda, ileride aydınlatılacağı kesindir.

ophin levhasının rengi ise koyu mavidir. Değişik sıcaklık derecelerinde değişik renkler kazanan bu madde hava alanlarının ve tren istasyonlarının se-

fer tarifesini gösteren panolarda, reklâmcılıkta, hesap makinelerinde, bilgisayarda, saatlerde ve kristal gösterge sistemlerinin kullanıldığı diğer araçlarda kullanılabilir.



Birleşmeden sonra reaksiyon tüpünün çeperlerinden ayrılan poliasetilen tabakasını görüyorsunuz. Serbest kalan tabaka iletken bir yapı kazanmaktadır.

iletken polimerlerin bu özelliğinden normal pencere camları için de yararlanılabilir. Renksiz ve katı elektrolit içine gömülmüş ve iki cam arasına sıkıştırılmış ince polimer tabakaları bir pencereye elektrik yükü verildiğinde camlar renk kazanabilir. Rengin koyuluğu ya da açıklığı, verilen elektrik yükünün miktarıyla doğru orantılıdır. Polimerler güneş ışınlarını emdiği için enerji üretiminde de kullanılabilir. Alçak frekanstaki elektromanyetik enerjiyi emen bu yeni maddeler sayesinde bilgisayar terminallerindeki radyasyon sızıntıları durdurulabilir.

Bütün bu tasarımların gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini önümüzdeki yıllarda hep birlikte göreceğiz.

**Scientific American'dan çev.:
Mustafa KÜÇÜKBALLI**

**GEÇMİŞİ UNUTANLAR, ONU YENİDEN YAŞAMAĞA
MAHKÛM OLURLAR.**

Santayana