

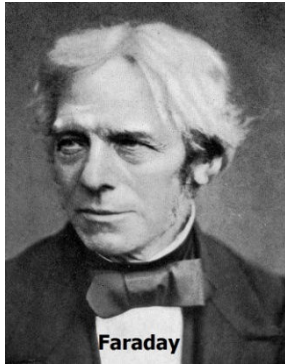
Konu: **Bilim**

Yazı: **86**

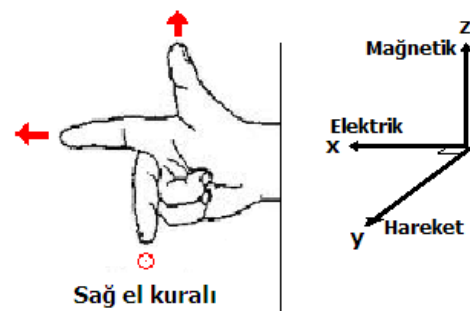
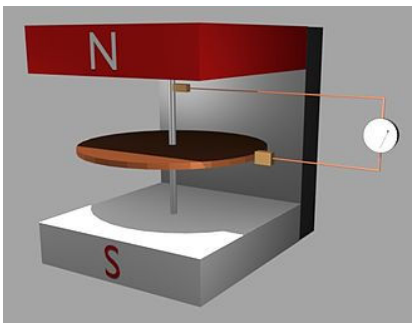
## Quasarların Yapısı

Doç. Dr. Haluk Berkmen

Evrende bol miktarda plazma olduğundan **68** sayılı **Elektrik Evren** başlıklı yazımda söz ettim (1). Her yıldız önce bir plazma topu olarak yaşamına başlıyor ve milyonlarca yıl içinde merkezinde erimiş demirden bir çekirdek oluşturuyor. Fakat her yıldızın dış bölgelerinde oldukça akışkan ve yarı saydam olan plazma varlığını sürdürmeye devam ediyor.



Sadece yıldızlarda değil, milyarlarca yıldız barındıran gökadalarda da bol miktarda plazma var. Plazma, serbest dolanan elektronlardan oluşmuş olduğundan dolayı, kolaylıkla elektromagnetik kuvvetleri de iletebilmektedir. Elektrik ile magnetik (mıknatis) kuvvetlerin ortak bir özelliğe sahip olduklarını **Michael Faraday** (1791 – 1867) daha 1821 yılında göstermişti. Faraday iki zıt mıknatis kutbu arasına yerleştirilmiş dönen bir metal diskten elektrik elde etmenin mümkün olduğunu göstermiştir. Faraday Diski adıyla bilinen bu aletin basit çiziminin altta görüyoruz.



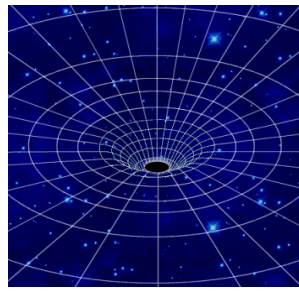
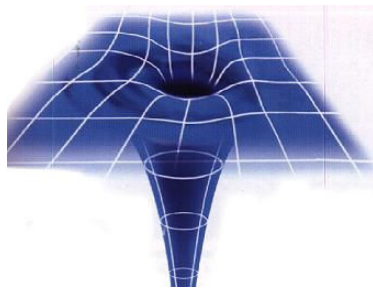
Disk döndürüldüğünde çeperi ile eksenini arasında bir potansiyel farkı oluşur ve bu farktan dolayı çeperle eksen arasında konulan bir telden elektrik akımı geçer. Artık biliyoruz ki elektrik ve magnetik alanlar ile hareket birbirleri ile ilişkilidirler. Bu durumu sağ el kuralı ile yorumlamak mümkündür. Sağ el kuralını üstte görmekteyiz.

Evrende aynen böyle davranan ve dönen bir plazma diskten akım üreten gök cisimleri bulunmaktadır. Bu gök cisimlerine **Quasar** adı verilmiştir (2). "Quasi-stellar" (yıldızimsı) sözünden türetilen Quasar adlı gök cisimleri çok güçlü elektromagnetik enerji sahibi olup X ışınları üreticisidirler. Altta birkaç Quasar fotoğrafı görülüyor.



Gök bilimcilere göre Quasarların merkezinde bir **Karadelik** bulunuyor. Bu Karadelik'in etrafında hızla dönen plazma diski ile Karadelik'in magnetik alanı, diske dik bir eksen boyunca uzaya fıskıran bir ışın meydana getirecektir. Böylece bu güçlü alan boyunca elektronlar ve X-ışınları uzaya yayılacaklardır.

Karadelik denen gök cisimlerinin çok güçlü çekim alanlarına sahip oldukları biliniyor. Bu güçlü çekim kuvvetinin etkisiyle Karadelik'e giren ışık dahi dışarı çıkamadığından, bu gök cisimlerine "Kara-delik" adı verilmiştir. Günümüzde, Karadeliklerin çekim kuvveti sadece "**gravitasyon**" kütle çekim kuvveti ile açıklanıyor. Acaba çekimi oluşturan farklı bir kuvvet olabilir mi? Örneğin, eksenini etrafında hızla dönen Karadelik'in çekim kuvvetini bir anafor kuvveti olarak da düşünebilir miyiz?



Üstte solda ve ortada, Karadelik tarafından bükülen evren çizimini ve sağda, suda oluşan bir anaforu görüyoruz. Eğer Karadelik yüksek hızla dönen bir yıldız ise, onun yarattığı anafor evrende güçlü bir çekim oluşturacaktır. Karadelik'in etrafındaki plazma diski de bu dönüşün etkisine kapılıp, aynen bir Faraday diski gibi, uzaya ışınlar salacaktır.

(1) <http://www.halukberkmen.net/pdf/301.pdf>

(2) <http://en.wikipedia.org/wiki/Quasar>