

19. yüzyıl boyunca elektrikli bilim öncüleri

Hazırlayan: Hüseyin YAVUZ

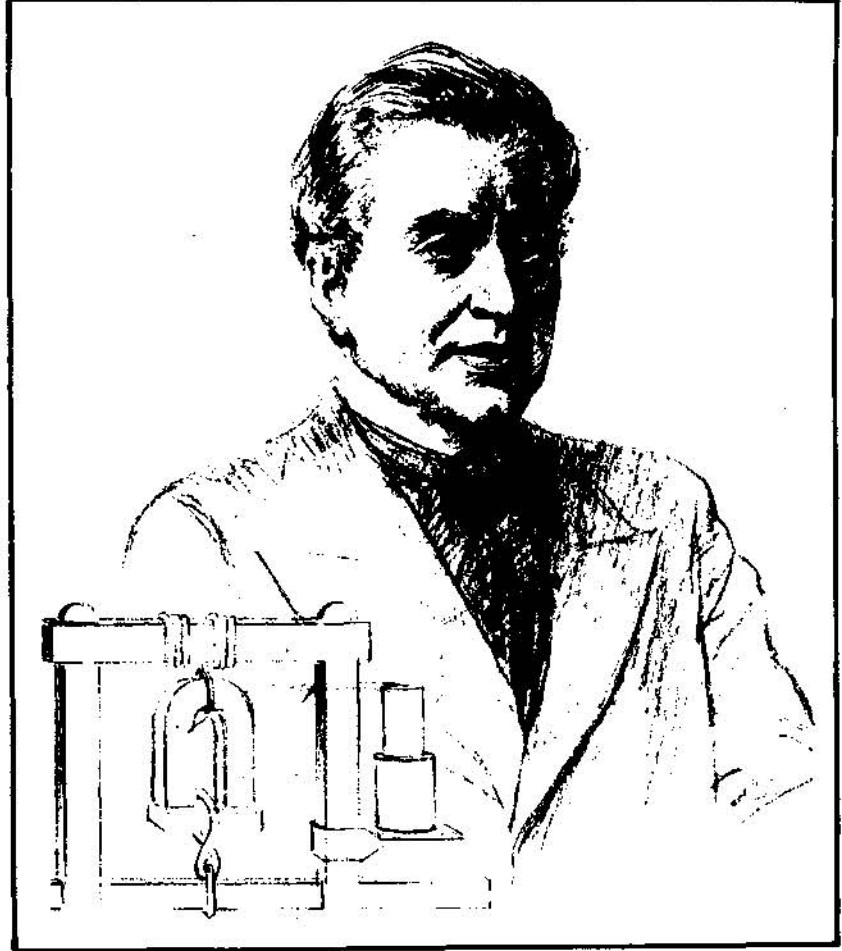
Joseph HENRY (1797-1878)

Joseph Henry'nin yaşamını inceleyenler elektrik indüksiyon prensibini bulma şerefine Faraday'dan çok ona verilmesi gerektiğine inanırlar. Buna karşılık Henry Amerika'da Faraday ise İngiltere'de elektrik alanında yaptıkları çalışmalarla bilim dünyasında ölümsüzleşmişlerdir.

Henry 1831 yılında laboratuvarında bir elektro-mıknatıs yaptı. Bunun iki ucunu da doğal mıknatıs yerleştirdi. Elektro-mıknatıs'a uyguladığı voltajın yönünü sürekli değiştirerek elektro-mıknatıs'ın diğer mıknatıslar tarafında itilip, çekildiğini gördü. Dakikada 75 defa elektro-mıknatıs'ın aşağı ve yukarı hareket edebildiğini gözlemledi. Bu deney elektrik motorunun çalışma prensibinin gösteriyordu. Bu keşfe gereken önemi vermeyen Henry bu yönde daha fazla çalışma yapmamıştır.

Henry 1797 yılında New York-Albany yakınlarında bir çiftlikte dünyaya geldi. 14 yaşında hayatını kazanması için şehre gönderildi. Albany akademisinden alabileceği bütün gece derslerini alarak buradaki öğrenimine başladı. 29 yaşında bilim ve matematik profesörü unvanını bu akademiden aldı. O sıralarda tüm dünyada bilim adamlarının en gözde araştırma konularından olan magnetizmanın elektriğe çevrilmesi konusunda bir yöntem bulmak amacıyla araştırmalarına başladı. 1832 yılında Princeton Üniversitesinden doğal felsefe dalında Profesörlük unvanı aldı. 1846 yılına kadar araştırmalarına burada devam etti.

1820'de Davy ve Arago elektrik akımının çeliği nasıl mıknatısladığını göstermişti. Üzerine sarılmış bir bobinden akım geçirilince çelik nüve mıknatıslanıyor ve elektrik



akımı kesildikten sonra da bu durumu sürüyordu. Henry çelik yerine yumuşak demir kullanınca mıknatıslanmanın elektrik akımı kesilince kaybolduğunu gösterdi. Bu bir mıknatısın anahtarlanabilmesini olanaklı kıldı ve birçok teknolojik gelişmede kullanıldı.

İpek bez parçalarıyla yalıtıldığı bakır tellerden değişik bobinler yaparak bunları demir nüvelerin etrafına geçiren Henry daha az akımla daha çok mıknatıslanmayı sağlamanın yollarını aradı.

İngiltere'de William Sturgeon 9 pound'luk bir demiri kaldırabilen elektro-mıknatıs yapmıştı. Bunun ardından Henry 700 pound'luk bir

demiri kaldırabilen mıknatısını yaptı. Bu dünyanın en güçlü mıknatısındı ve Henry'in Avrupalı bilim adamlarınca tanınmasını sağladı.

Henry'nin mıknatısları birkaç yıl sonra Thomas Davenport tarafından yapılan elektrik motorlarının temelini oluşturuyordu. Davenport bu fikri Henry'nin mıknatıslarıyla yaptığı bir gösteriyi izlerken edinmişti.

Henry 1831 yılında başka bir deney üzerinde daha uğraşıyordu. Bir elektro-mıknatısın karşısına astığı demir parçasına bir zil yerleştirdi ve elektro-mıknatısın 1 mil uzunluğundaki bakır telle elektrik verdi. Elektro-mıknatıs tarafından

çekilen demir parçası üzerine monte edilen zilin çalmasına neden oluyordu. Henry uzun bir tel yoluyla mesaj gönderen (şimdi telgraf olarak adlandırdığımız) bir alet keşfettiğinin farkında olmasına rağmen patent başvurusunda bulunmadı. Aynı zamanda elektro-mıknatıslar yardımıyla bir röle sistemi geliştirdi.

Michael Faraday'ın elektrik indüksiyonu'nu keşfi haberi Albany'ye ulaştığında Henry "Amerikan bilim Dergisi'ne" hemen bir mektup yazarak elektriği manyetizmaya ve yeniden elektriğe çevirdiği deneylerini anlattı.

Haber verdiği deneyleri 1829 yılında yapmıştı. Faraday ise 1832 yılında buluşunu açıklamıştı. Henry hiçbir toplulukta bu buluşun kendisine ait olduğunu iddia etmediyse de, kendini eleştirirken sonuçları daha erken yayınlaması gerektiğini söylendi.

Henry bir akımın yarattığı manyetik alanın sadece diğer ikinci

bir bobinde değil, geçtiği bobin üzerinde de bir akım indüklediğini (kendi kendine indükleme) buldu.

1993 yılında 9 ülkeden 26 önemli bilim adamının katıldığı Uluslararası Elektrikçiler Kongresinde, onun elektrik bilimine yaptığı katkılardan dolayı indüksiyon birimine Henry adı verildi.

Laboratuvarının ikinci katında kıvılcımlı bobinlerle çalışırken bodrum katındaki iğnelerin mıknatıslandığını gözlemlemiş ve bunun ışığın yayılışı gibi bir dalga hareketi sonucu olduğuna karar vermiştir.

Henry 1846 yılında Amerika'nın önemli bir bilim adamı olarak "Smithsonian Enstitüsü" sekreterliğine atandı. Aynı zamanda Ulusal Bilim Akademisinin kuruluşunda ve 1867-1878 yılları arasında başkanlığını yaptı.

Joseph Henry, Benjamin Franklin'den sonra bilim dünyasında adını duyurabilen ilk Amerikalı olmuştur.

KAYNAKLAR:

- 1." Tarih boyunca elektrik " TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası.
2. Dampier, W, "A History of Science", McMillan, 1935.
3. Hurd, D.L., Kipling, J.J., "The Origins and Growth of Physical Science", Cilt 2, Penguin, 1964.
4. Siedel, F., Siedel, J.M., "Pioneers in Science", Houghton Mifflin Co., 1968.
5. Sheplerd, W., "Great Pioneers of Science", Word Locak, 1964.
6. Dunsheath, P., "A History of Electrical Power Engineering", M.I.T. Press, 1962.
7. Maualton, F.R. Schifferes, J.J., "The Autobiography of Science", Doubleday, 1960.
8. J.D. Bernal, "Materyalist Bilimler Tarihi". Sosyal

Trafo yağı

T.E.K. Laboratuvarlarında sürekli olarak tavsiyeye şayan kalitesini ispat eden, Avusturya menşeli

TECHNOL

trafo ve şalter yağları gerek Standard orijinal varillerde ve gerekse dökme (bulk) olarak İzmit'deki depomuzdan sevkedilmektedir.

Dökme (bulk) isteyenlere, modern orijinal konteynerler ile müşteri deposuna kadar sevkiyat sağlanmaktadır.

Geniş bilgi için şirketimize başvurunuz.

EİM PAY

Endüstriyel Pazarlama ve Yatırım A.Ş.

Bağdat Cad. 468/1 Bostancı/İstanbul
(Bostancı Polis Karakolu Karşısı)
Tif. (1) 362 02 42 - 43 Telex: 29030 seyu tr
Telefax: (1) 373 13 11