

Ernest LAWRENCE ve Frédéric JOLIOT

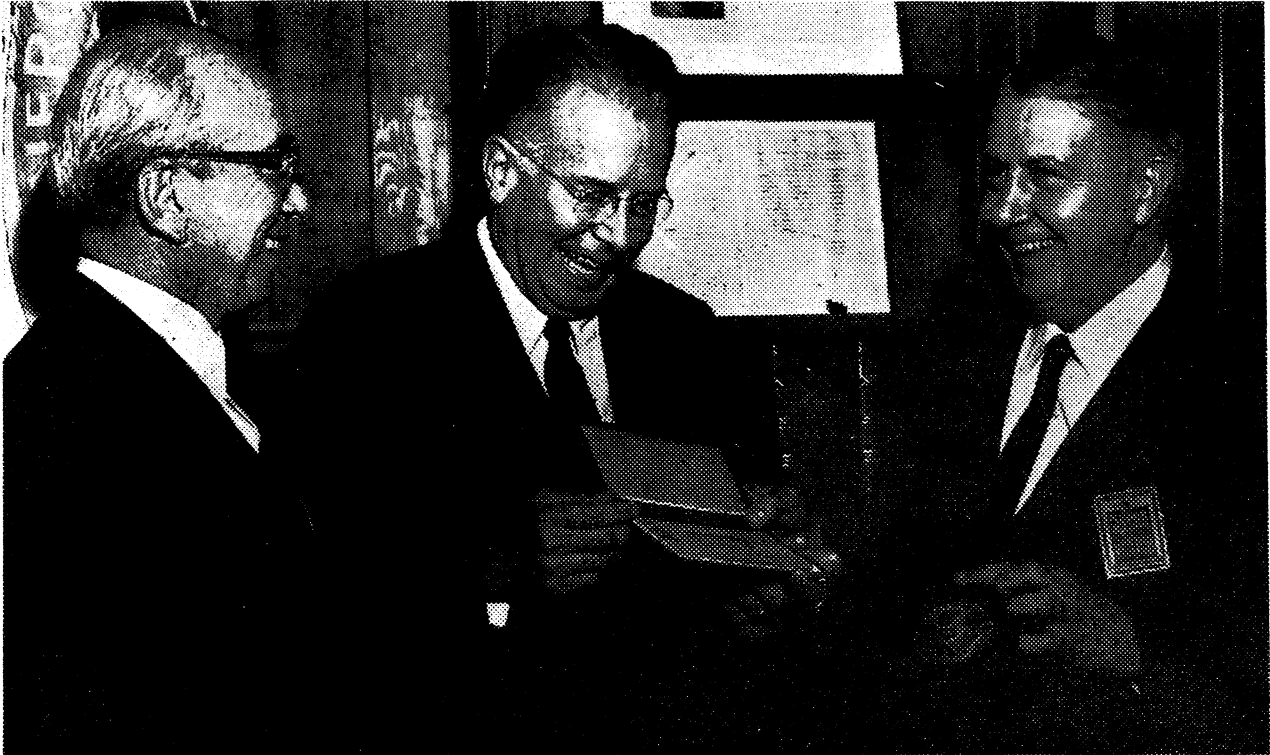
Yazan:
Muammer ÇETİNCİLİK
Y. Müh. - Dr.

Fizik âlemi son günlerde birbiri ardışına iki büyük ilim adamını kaybetmiş bulunuyor. Bunlardan birisi, 27 Ağustos 1958 çarşamba akşamı bir ameliyat neticesinde Birleşik Amerika'da "Pablo - Alto" hastanesinde gözlerini kapayan meşhur Amerikan atom âlimi Dr. Ernest Lawrence'dir. 29 yaşında iken ilk atom parçalama makinesi olan (Cyclotron) siklotronu icadeden Lawrence, son zamana kadar Berkeley'deki California Üniversitesinin Radyasyon Laboratuvarı direktörü idi, ve geçen Ağustos ayında Cenevre'de toplanan "Nükleer İnfilâkların İlmî Deteksiyonu Milletlerarası Kongresi" ne katılmıştı. Lawrence'in yalnız Atom transmutasyonları sahasında değil, fiziğin biyolojiye ve tıbbı tatbikinde de beşeriyete büyük hizmetleri dokunmuştur. Diğer âlim ise, 14 Ağustos 1958 perşembe akşamı Paris'teki "Saint - Antoine" hastanesinin "Peyrot" pavyonunda Lösemiden mustarip olarak vefat eden, Fransız atom fizikçisi Dr. Frédéric

Joliot'dur. Radyumu keşfeden meşhur fizikçilerden Pierre ve Marie Curie'nin damadı olan Joliot, Nükleer fizik sahasındaki çalışmalarıyla ve "Sun'î Radyoaktiflik" in keşfi ile şöhret kazanmıştı. Son ana kadar "Sorbonne" da ve "Collège de France" da profesörlük ediyordu. Her iki âlim de Nobel mükâfatını kazanmışlar ve Atom Bombasının keşfinde büyük rol oynamışlardır.

★

Ernest Orlando LAWRENCE, 8 ağustos 1901 de, Birleşik Amerikanın "South Dakota" eyaletinin "Canton" şehrinde dünyaya gelmiştir. 1840 ta Amerika'ya göç eden Norveç'li bir aileye mensup olan Lawrence'in annesi Gunda Regina ve babası da okullar müfettişi Carl Gustavus'dur. 1918 - 19 ders yılında Minnesota eyaletinin "Northfield" şehrindeki "St. Olaf's" kolejinde okuduktan sonra gene "South Dakota" ya dönmüş ve 1922 de buradaki "State University" yi bitirmiştir. Bundan sonra Minnesota Üniversitesinde (M. A.) derecisini alan Lawrence, bir yıl kadar, 1923 - 24 ders yılında, Chicago Üniversitesinde okudu ve daha sonra da Doktora namzedi olarak Yale Üniversitesine profesör W. Swann'ın yanına girdi. Buradan 1925 te



Resimde 1957 Fermi Mükâfatını kazanan Ernest Lawrence ortada görülmektedir. Soldaki zağ Amerikan Atom Enerjisi Komisyonu Başkanı Lewis Strauss ve sağdaki James R. Killian'dır.

(Ph. D.) derecesini aldıktan sonra "National Research Council" den bir burs alarak iki yıl daha aynı üniversitede çalıştı. Lawrence'in Doktora tezi, ışık frekansının bir fonksiyonu olarak Potasyum buharında foto - elektrik olayın tetkikine aittir. Bundan sonra gene Yale'de bir yıl kadar daha asistan - profesörlük etti ve 1928 de de "Berkeley" deki California Üniversitesine asistan - profesör olarak tayin edildi. 1929 yılında, bu Üniversitede ilk atom parçalama makinası olan (Cyclotron) u icad etti. 1930 yılının eylül ayında da Amerikan Millî Fen Akademisi âzalarının önünde siklotronun prensiplerini izah için hususi surette imal ettiği bir modelle muvaffakiyetli bir demonstrasyon yaptı. Aynı yıl asil profesörlüğe terfian tayin olan Dr. Lawrence, o zamanlar talebesi olan fakat halen "Massachusetts Institute of Technology" de fizik profesörlüğü yapan Stanley Livingston ile birlikte ilk siklotronu teknik bakımından daha da inkişaf ettirmişler ve bu hususta birçok neşriyatta bulunmuşlardır. Dr. Ernest Lawrence, N. E. Edlefson ile de yüklü partiküllerin foto - iyonizasyonu sahasında birçok raporlar neşretmiş, 1932 de California Üniversitesinde bir Radyasyon Lâboratuvarı kurmuş ve 1936 yılında da bu lâboratuvarın direktörlüğüne tayin olunmuştur.

Dr. Ernest Lawrence, California Radyasyon Lâboratuvarında 1938 de 60 inçlik yani 152 cm çapında ve 225 ton ağırlığında bir siklotron inşa ettirmiştir. Bu akseleratör 1941 yılından beri faaliyettedir. 1939 da Nobel fizik mükâfatını kazanmış ve mükâfatı kendisine 29 şubat 1940 ta tevdi edilmiştir. 1941 de de A. H. Compton ve H. C. Urey ile birlikte Atom Bombasının esasını teşkil eden Filyon meseleleri üzerinde çalışmıştır. İkinci Dünya Harbi sonunda Radyasyon Lâboratuvarında 184 inçlik yani 467 cm çapında yeni bir (Cyclotron) daha inşa eden profesör Lawrence, bu akseleratörle 200 Me V luk Deuton tanecikleri ve 400 Me V luk Alfa tanecikleri elde etmeğe muvaffak olmuştur. Bu siklotronun magnetik devresi için 3700 ton demir ve elektromagnetin telleri içinde 300 ton bakır harcanmıştır. Bu akseleratörün yapılması için Rockefeller müessesesi, 1.150.000 dolar vermiştir. Yüksek elektromagnetinden (Uranium - 235) in ayrılmasında faydalanılmış olan bu siklotrona (California University Cyclotron) dan "CALUTRON" adı verilmiştir. Profesör Dr. Ernest Lawrence, 1948 de Calutron ile hasıl ettiği Alfa tanecikleriyle Karbonu bombardıman ederek kosmik ışıklarda bulunan "Messon" ları sun'î olarak istihsale muvaffak olmuştur.

1957 yılında Amerikan Atom Enerjisi Komisyonunun yaptığı yardımlarla California Üniversitesinde 110 ayaklık yani 33,5 metre çapında "BEVATRON" adı verilen bir Proton Sinkrotronu gene Dr. Lawrence ve kollaoratörleri sayesinde gerçekleştirilmiştir. 1954 yılından beri faaliyette olan bu dev akseleratörle, 1-2 Ge V (milyar elektron volt) luk enerjili Proton tanecikleri istihsal olunmaktadır.

57 yaşında gözlerini hayata kapayan Dr. Ernest Orlando Lawrence, ömrü boyunca birçok ünvanlar ve payeler kazanmış bir ilim adamıdır. "Franklin" En-

stitüsünün (Elliot Cresson) madalyasını, 1933 de "National Academy of Sciences" in (Constock) madalyasını, "Royal Society" nin (Hughes) madalyasını, "Amerikan Society of Mechanical Engineers" in (Holley) madalyasını, Eelçika'nın Liège Üniversitesi Mühendisler Birliğinin altın madalyasını kazanmıştır. Dr. Lawrence, 1942 de Rus İlimler Akademisi yabancı âzalığine seçilmiş ve 1948 de de Fransızların "Légion d'Honneur" nişanının (Officier) rütbesiyle taltif olunmuştur. 1957 yılında da Amerikan Atom Enerjisi Komisyonu, nükleer fizik ve bilhassa akseleratörler sahasında yaptığı ünlü çalışmalardan dolayı kendisini 50.000 dolarlık "Fermi Mükâfatı" ile taltif etmiştir.

Profesör Dr. Ernest Lawrence, 1932 yılında, Yale Tıp Okulunun emekli dekanının kızı Mary Kimberly Blumer ile evlenmiştir. Bu izdivaçtan altı çocuğu olan âlimin, istirahat zamanlarını tenis oynamak, müzik dinlemek, suda sandalla dolaşmak ve buz üzerinde patinaj yapmakla geçirdiği söylenmektedir.

★



Frédéric JOLIOT

Frédéric JOLIOT, 19 Mart 1900 yılında Paris'te dünyaya gelmiştir. Orta ve lise tahsilini burada yaptıktan sonra, "Ecole Physique et de Chimie Industrielle" Fizik ve Sınai Kimya okuluna girmiştir. 1923 te bu okuldan birincilikle fizik mühendisi olarak çıktıktan sonra, birkaç ay Laxemburg'ta "Eschsur - Alzette" de (A. R. B. E. D.) fabrikasında staj yapmış ve bundan sonra da mecburî askerlik hizmetini ifa etmiştir. 1925 yılında hocası Profesör Paul Langevin'in tavassutu ile Marie Curie'nin hususi preparatörü olarak Radyum Enstitüsüne girmiştir. 1926 yılında, Marie Curie'nin kızı İrene Curie ile evlenen Joliot, 1927 de Paris Fen Fakültesinden Fiziki ilimler lisansını almış ve 1930 yılına kadar Polonium üzerine bir çok etüdler neşretmiştir. Frédéric Joliot, 1930 da "Radyoelemanların elektrokimyasal etüdü" hakkındaki Doktora tezini muvaffakiyetle savunmuş ve "Sun'î (Sonu 11. sayfada)