

Bilim ve Teknolojide Bugünümüzü Şekillendiren Cumhuriyet Gençleri

Dr. Özlem Ak [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

*“Sizleri birer kıvılcım olarak gönderiyorum,
alevler olarak geri dönmelisiniz!”*

Mustafa Kemal Atatürk

Cumhuriyetimizin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk bilim ve teknolojinin çağdaş toplumların en önemli unsurlarından biri olduğunu bundan 100 yıl önce öngörmüştü. Kurtuluş Savaşı zaferinin bilim, teknoloji, sanat ve eğitim alanlarında da sürdürülmesi gerektiğine inanıyordu. Böylece hem Cumhuriyet döneminde yeni açılan okullara öğretim elemanları hem de ülkemizin kalkınma hedeflerinde rol oynayacak bilim insanları yetiştirilecekti. Tam da bu amaçla Cumhuriyet’in ilk yıllarından itibaren yurt dışına öğrenciler gönderilmeye başlandı.

Cumhuriyet’in ilânından itibaren yurt dışına gönderilen öğrencilerin gerek belirlenmesi gerek gönderilecekleri yerlerin tespiti hatta meslek seçimi süreçleriyle Mustafa Kemal Atatürk bizzat ilgilendi. Biliyordu ki bu gençler Türkiye’nin kalkınmasında ve ilerlemesinde önemli roller üstleneceklerdi.





ultramafino / iStock

Mustafa Kemal Atatürk 1924 yılında İstanbul'da bulunan Dârülfünun'u İstanbul Üniversitesi olarak yeniden şekillendirdi. 1933 yılında üniversite reformuyla üniversitelerde yeni bir yapılanmaya gitti ve yurt dışından bilim insanları getirterek özellikle İstanbul Üniversitesinde görev almalarını sağladı.

Mustafa Kemal Atatürk, Kurtuluş Savaşı'ndan hemen sonra büyük bir eğitim seferberliği başlattı. Halkın bilinçlenmesi ve ülkenin kalkınmasına dair her türlü gelişme, büyüme ve ilerleme eğitimdeki başarıya, dolayısıyla da hızlı ve güçlü bir eğitim hamlesine bağlıydı. İşte bu nedenle, III. Selim döneminde başlayan ve Osmanlı Devleti'nin yıkılışına kadar devam eden yurt dışına öğrenci gönderme uygulaması, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonra da devam etti.

1923-1929 yıllarında isteyen kurum ihtiyaç duyduğu alanda, belirlediği sayıda öğrenciyi kendi tespit ederek yurt dışına gönderdi. Fakat bu yöntemden istenilen verim alamadığı için 1929 yılında bir kanun teklifi hazırlandı ve teklif 8 Nisan 1929'da Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde kabul edildi, 16 Nisan 1929'da da Resmî Gazete'de

yayınlanarak uygulanmaya başlandı. 1416 Sayılı "Ecnebi Memleketlere Gönderilecek Talebe Hakkında Kanun" adıyla bugün de geçerliliğini koruyan yasayla, yurt dışına gönderilecek öğrencilerin belirlenmesinden dönüşlerinde istihdamlarına kadar pek çok konu düzenlendi. Çıkarılan bu kanunla yurt dışına öğrenci gönderilmesine dair usul ve esaslar belirlenerek yurt dışı eğitim faaliyetleri belli bir plan ve program dâhilinde gerçekleştirilmeye başlandı. 1923-1938 yılları arasında sosyal bilimlerden temel fen bilimlerine; mühendislik ve uygulamalı bilimlerden eğitim bilimlerine; iktisadî, idarî, hukuk ve malî bilimlere; ziraattan tıp, güzel sanatlar, müzik ve beden eğitimine kadar çeşitli bilim dallarında öğrenim görmeleri için Almanya ve Fransa başta olmak üzere, Belçika, İsviçre, İngiltere, Avusturya, İtalya, Macaristan, Çekoslovakya, İsveç,

Polonya, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya gibi ülkelere öğrenciler gönderildi.

Cumhuriyetimizin 100. yılına özel hazırladığımız bu sayımızda, Türkiye'nin bilim ve aydınlanma yolunun temel taşlarını döşeyen bu gençlerin azim, mücadele ve vatanseverlikle dolu hikâyelerinin yer aldığı bir seçki hazırladık.

Hepsinin ismini burada anamasak da biliyoruz ki geçmişimizde, günümüzde ve geleceğimizde emekleri çok. Başta Mustafa Kemal Atatürk olmak üzere hepsini saygı ve minnetle anıyoruz. İşte bilim ve teknolojiye bugünümüzü şekillendiren Cumhuriyet gençlerinden örnekler...

“Sizleri Birer Kıvılcım Olarak Gönderiyorum, Alevler Olarak Geri Dönmelisiniz!”

Mustafa Kemal Atatürk



Hulusi Behçet (1889-1948)

20 Şubat 1889'da İstanbul'da doğdu. Tıp eğitimine Gülhane Askerî Tıp Akademisinde başladı. 1910 yılında tıp fakültesini bitirdiğinde 21 yaşındaydı. Mezun olduktan hemen sonra aynı fakültede asistan olarak çalışmaya devam eden Behçet, 1914 yılında deri ve zührevi hastalıklar uzmanı oldu. 1918 yılına kadar çeşitli askerî hastanelerde dermatoloji uzmanı olarak çalışan Behçet Budapeşte'ye ve Berlin'e gitti. Orada ünlü dermatologlarla tanışma ve çalışma fırsatı buldu. 1919 yılında yurda dönen Behçet, bir süre serbest hekim olarak çalıştıktan sonra 1923 yılında Hasköy Zührevi Hastalıklar Hastanesine başhekim olarak atandı. Kısa süre sonra Guraba Hastanesi Dermatoloji kliniğine geçen Behçet,

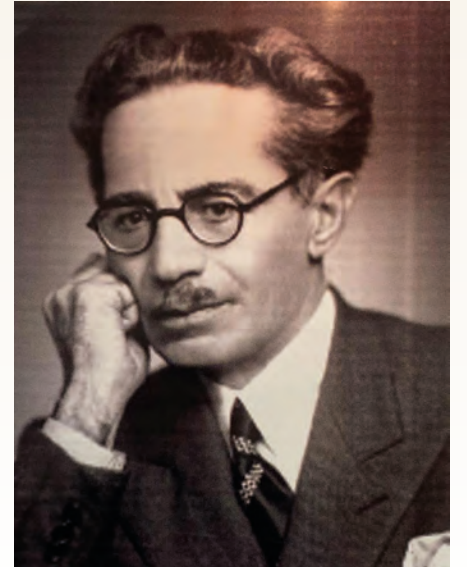
1933 üniversite reformunda İstanbul Üniversitesi Deri Hastalıkları ve Frengi Kliniğinde profesör olarak göreve başladı.

Hulusi Behçet, Türk akademisinde profesör ünvanını alan ilk bilim insanıdır. 1939 yılında da kendisine ordinaryüs ünvanı verildi. Ord. Prof. Dr. Hulusi Behçet'in tüm dünyaca tanınmasını sağlayan ise şüphesiz kendi ismiyle anılan Behçet hastalığı oldu. Türk ve dünya tıp literatürüne katkıları unutulmayan Behçet, vefatından 27 yıl sonra 1975'te, TÜBİTAK Bilim ve Hizmet Ödülü, 1982'de ise Eczacıbaşı Bilimsel Araştırma Ödülü ile onurlandırıldı.

Osman Cevdet Çubukçu (1895- 1965)

Türkiye'de fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimliğinin öncüsü ve İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalının kurucusudur. 1912'de Dârülfünûn Tıp Fakültesi sınavlarını geçerek tıp eğitimine başladı. 1914'de Birinci Dünya Savaşı nedeniyle fakülte kapatıldı ve fakülte binası olan Haydarpaşa Binası askerî hastaneye dönüştürüldü. Osman Cevdet o zaman henüz öğrenci olmasına karşın hasta bakmaya ve ameliyatlara

girmeye başladı. 1915 Mart'ında sınıf arkadaşları ile beraber gönüllü olarak cepheye giderek Çanakkale Savaşı'nda yaralananları tedavi ettiler. 1916 yılında açılan Tıp Fakültesinden 1918 yılında mezun oldu. Haydarpaşa'da Seririyat-i Akliye ve Asabiye'de (Sinir ve Akıl Hastalıkları Kliniği) nöropsikiyatri ihtisası yaptı. Dârülfünûn'un açtığı devlet bursuna başvurdu ve 1925 yılında Fransa'da fizyoterapi eğitimi görmek ve döndüğünde tıp fakültesinde bu kliniği kurmak amacıyla üç yıllığına burslu olarak Paris'e gönderildi. 1928 yılı sonunda Türkiye'ye döndü ve Haydarpaşa'daki Dârülfünûn Tıp Fakültesinde Fizyoterapi Enstitüsünü kurdu. 1937 yılında profesör oldu. 1945 yılında Türkiye'nin ilk yataklı fizik tedavi servisini kurdu.





Süreyya Tahsin Aygün (1895–1981)

Haydarpaşa'daki Askerî Veteriner Okulundan 1920 yılında mezun olarak veteriner-hekim üsteğmen rütbesiyle orduya katıldı. Kurtuluş Savaşı'nda Serum ve Aşı Enstitüsünde görev yaptı. Kurtuluş Savaşı'ndaki çalışmalarına istinaden 1922'de kendisine İstiklal Madalyası verildi. 1924 yılında eğitimini sürdürmesi için Almanya'ya gönderildi. Bakterioloji, viroloji ve bulaşıcı hastalıklar ihtisasının ardından Berlin Yüksek Veteriner Okulunda doktorasını tamamladı. Türkiye'ye döndükten sonra Türk Silahlı Kuvvetleri bünyesindeki çeşitli kurumlarda ve Ziraat Fakültesinde görev yapan Aygün, 1944 yılında ordinaryüs ünvanını aldı. 1954 yılında Fulbright bursuyla gittiği Ohio State Üniversitesinde araştırmalarını

sürdürdü. Türkiye'de kök hücre kavramını dile getiren ve kök hücre tedavisi üzerine çalışmalar yapan ilk kişidir. Ama asıl ünü çeşitli cilt hastalıklarını önlemede kullanılan thalidomide etken maddeli ilacın embriyolarda beyin gelişimini etkilediğini ve buna bağlı olarak çocukların fokomeli (doğuştan gelen vücut uzuvlarında görülen bir nadir bir doğum kusuru) ile doğduğunu bulmasından geliyor. Aygün, maddenin etkilerini Sağlık Bakanlığına anlatarak ilacın ülkemize ithalini engelledi.

Çalışma alanındaki gelişmeleri takip etmek amacıyla Fransa'da Pasteur, Frankfurt'ta Experimentelle Therapi, Berlin'de Robert Koch enstitülerinde, Viyana'da da Mödling Serum Aşı Enstitüsünde çalıştı. 22 Ekim 1927'de yurda dönerek Etlik Askerî Bakterioloji Serum Aşı Enstitüsünde laboratuvar şefliği ve müdürlük yaptı. Şarbon (antraks) hastalığına karşı hazırladığı ve "Türk Üniversal Anthrax aşısı" adını verdiği aşı, asker ve sivil kesimde 1928'den başlanarak 20 yılı aşkın süre ülkemizde uygulandı. Sığır vebası üzerindeki araştırmaları sonucu geliştirdiği "dayanıklı kuru sığır vebası aşısı" savaş yılları sonrasındaki çok kısıtlı ekonomik ortamda yaygın bir biçimde kullanılarak sığır vebasının ortadan kaldırılmasında önemli bir rol oynadı.

Remziye Hisar (1902-1992)

"Fen derslerinde kanunlarda olsun, buluşlarda olsun hep yabancı isimler görmek beni kahrediyordu. Fen alanında bir tek Türk ismi görememenin ezikliğini, bu dalda başarılı olursam giderebilirim sanıyordum".

İşte bu sözler, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk kadın kimyacılarından biri olan Remziye Hisar'ın kimya alanında eğitim görmek istemesindeki ısrarın altında yatan neden.

Başarılı bir eğitim hayatı geçiren Hisar, Dârülmualimât 'tan (kız öğretmen okulu) mezun olduktan sonra Dârülfünûn'un kimya bölümüne kaydoldu. O dönemde kimya bölümünde eğitim gören üç kadın öğrenciden biriydi. Mezuniyetinden sonra Bakü'ye öğretmenlik yapmaya





Remziye Hisar çocukları Feza Gürsey ve Deha Gürsey ile

gitti. Orada tanıştığı ve evlendiği Doktor Reşit Süreyya Gürsey ile İstanbul'a döndükten bir süre sonra Anadolu'daki öğretmen ihtiyacı nedeniyle Adana'ya öğretmenlik yapmaya gitti. Bir süre sonra tedavi görmek için Paris'e giden eşi, kendisine Paris'e gelmesini söyleyerek orada bilim yapmasının mümkün olduğunu belirtti. Eşinin bu konudaki ısrarı Hisar'ın Sorbonne'da kimya bölümünde öğrenim görerek biyokimya sertifikası almasıyla sonuçlandı. Maarif Vekaleti bursuyla eğitimine devam ederken doktora başlayacağı sırada bursunun kesilmesi ve geri çağırılmasıyla Erenköy Kız Lisesinde kimya öğretmenliği yapmaya başladı. 1930 yılında Millî Eğitim Bakanlığı'nun yurt dışı doktora bursundan yararlanma şansı elde etti ve doktorasını yapmak üzere yeniden Paris'e gitti. Doktora jürisinin çok nadir olarak verilen özel mansiyonunu alan ve doktorasını üstün başarıyla tamamlayarak Sorbonne Üniversitesinde doktora

derecesinde mezun olan ilk Türk kadın oldu. Türkiye'ye döndükten sonra 1933-1936 yılları arasında İstanbul Üniversitesinde kimya ve fizikokimya doçenti olarak görev yaptı. Daha sonra, Ankara Hıfzıssıhha Müessesesine farmakodinami şubesi hayati kimya mütehasısı olarak atandı. 1947 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi makine ve kimya doçentliği görevine başlayan Hisar, 1959 yılında profesör olduktan sonra 1973 yılında da emekli oldu. Fransa hükümeti tarafından kendisine 1956 yılında "Officer de l'Academie" nişanı verildi, 1991 yılında TÜBİTAK Hizmet Ödülü'nü aldı. Remziye Hisar dünyaca ünlü fizikçi Feza Gürsey ve psikiyatrist Deha Gürsey Owen'ın annesidir.

Sadi Irmak (1904 -1990)

Konya'nın Seydişehir ilçesinde doğan Sadi Irmak, 1923 yılında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencisi iken devlet bursu ile Avrupa'ya öğrenci gönderileceğine

dair üniversite duvarında gördüğü ilana başvurdu ve 150 kişi arasından seçilen 11 kişiden birisi olarak 1923 yılında Berlin Üniversitesine gitti. Sadi Irmak 6 yıllık tıp öğrenimini 4 yılda tamamladı. Bu arada biyoloji eğitimi de aldı. Yurda dönünce Ankara Hükümet Tabipliği ve Gazi Terbiye Enstitüsü biyoloji öğretmenliği görevlerinde bulundu. 1933 yılında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi doçentliğini kazandı. 1940 yılında fizyoloji profesörü, 1953'te İstanbul Tıp Fakültesinde fizyoloji kürsüsü başkanı, 1956'da ordinaryüs profesör oldu. Almanca, Fransızca ve Arapça bilen ayrıca ulusal ve uluslararası önemli tıp derneklerine üye olan Sadi Irmak'ın çeşitli konularda özgün eserleri ve çevirileri bulunuyor. 17 Kasım 1974-31 Mart 1975 tarihleri arasında 38. Türkiye Hükümeti Başbakanı olarak da görev yaptı.





Mustafa Kemal Atatürk, Afet İnan ile birlikte Dolmabahçe Sarayı'nda Türk Tarih Kurultayı'nda

Afet İnan (1908-1985)

Öğretmen, tarihçi ve sosyoloji profesörü olarak tanınan Afet İnan Atatürk'ün manevi kızıdır. Afet İnan, Bursa Kız Öğretmen Okulunu 1925 yılında bitirip ilkökul öğretmeni oldu. İzmir'de öğretmenlik yaparken 11 Ekim 1925'de Atatürk İzmir'e geldiğinde kendisiyle tanışıp okumaya devam etmek ve yabancı dil öğrenmek istediğini ifade etmesi üzerine bakanlığın izni ile Fransızca öğrenmesi için Lozan'a gitti. 1927'de İstanbul'a dönünce Fransız Kız Lisesine (Notre Dame de Sion) girdi. 1929-1930 ders yılında sınavdan geçerek Ankara Mûsikî Muallim Mektebinde (konservatuar) ders vermeye başladı. 1933-1935 yılları arasında tarih öğretmenliği görevini Ankara Kız Lisesinde sürdürdü. Kültür Bakanlığı tarafından 1936'da açılan Dil Tarih Coğrafya Fakültesine öğretim görevlisi olması için önerildi. Afet İnan bu görevi lisans ve doktora yaptıktan sonra kabul edebileceğini

söylediğinde Ankara Kız Lisesinden izinli sayılarak Cenevre'ye eğitime gönderildi. Cenevre Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Bilimler Fakültesinin Yakın Çağ ve Modern Tarih Bölümüne kayıt yaptırdı. Cenevre Üniversitesinden lisans diplomasını 1938'de, "Türk Halkının ve Türk Tarihinin Antropolojik Karakteri Üzerine" başlıklı teziyle doktorasını da 1939'da aldı. Yurda dönerek yardımcı doçent oldu ve Ankara Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesinde doçentlik sınavını 1942'de verdi. 1950 yılında profesör oldu. Prof. Dr. Afet İnan, 1973 yılında Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesinde Türkiye Cumhuriyeti Tarihi Kürsüsünün kurulmasına öncülük etmiştir. Afet İnan, Atatürk'ün direktifleriyle kurulan kurumların başında gelen Türk Tarih Kurumunun uzun yıllar başkanlığını yaptı. Türk Tarihinin Ana Hatları, Türk Halkının Antropolojik Karakterleri ve Türkiye Tarihi, Eski Mısır Tarihi ve Medeniyeti gibi tarih ve sosyoloji alanında önemli eserler yayımladı.

Kamile Şevki Mutlu (1906-1987)

"Tıp fakültesini bitiren kişi hekim olmuş değildir. Diplomasını aldıktan sonra da ömür boyu hekimliğin sorumluluğunu kendisine sindirebildiği oranda hekim olmaya adaydır."

Türkiye'nin İlk Kadın Patoloji Uzmanı ve İlk Kadın Tıp Profesörü olan Kamile Şevki Mutlu 1924'te

İstanbul Kız Lisesinden, 1930'da İstanbul Dârülfünûn Tıp Fakültesinden mezun oldu. Tıp öğrenciliğinde üçüncü sınıftan itibaren patoloji laboratuvarında hiçbir karşılık almadan çalışmaya başladı. Mikroskobik patoloji tanı çalışmalarını lenfoganülomatoz (Hodgkin lenfoma) hastalığı üzerinde yoğunlaştırdı. Elde ettiği bulguları henüz öğrenciyken *Dârülfünûn Tıp Fakültesi Mecmuası*'nda yayımladı. 1933-1935 yılları arasında fakültesi tarafından gönderildiği Berlin Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Enstitüsünde çalışmalarını sürdürdü. Almanya'daki eğitimini tamamlayıp İstanbul'a dönmesi ile patoloji uzmanı ünvanını aldı. Böylelikle Türkiye'nin ilk kadın patoloji uzmanı olan Dr. Kamile Şevki Mutlu, 1945 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi kurucu öğretim üyelerinden biri oldu. 1945'de Ankara Üniversitesine



bağlı olarak kurulan Tıp Fakültesinde Histoloji-Embriyoloji Kürsüsünü ve Enstitüsünü kurması ve geliştirmesi, bu alanda öğrenci eğitimine ek olarak Hacettepe Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi Tıp Fakültelerinde Histoloji-Embriyoloji alanlarında görev yapan çok sayıda öğretim üyesini yetiştirmesi, ayrıca kendi adıyla geçen Şevki tekniğini geliştirmesi nedeniyle 1994 TÜBİTAK Bilim Hizmet Ödülü'ne layık görüldü.

Nüzhet Gökdoğan (1910-2003)

1928'de Erenköy Kız Lisesinde fen şubesini tamamlayan Nüzhet Gökdoğan, ardından devlet bursu kazanarak Matematik- Fen lisansı yapmak üzere Atatürk'ün emriyle Marsilya'ya gönderildi. Lyon Kız Lisesinde Fransızca öğrendikten sonra Paris Üniversitesinde fizik eğitimi almaya başladı. 1933 yılında Paris Üniversitesinde "Diplôme d'études Supérieures" sertifikasını aldı.



Kandilli Rasathanesi Astronomi Laboratuvarı

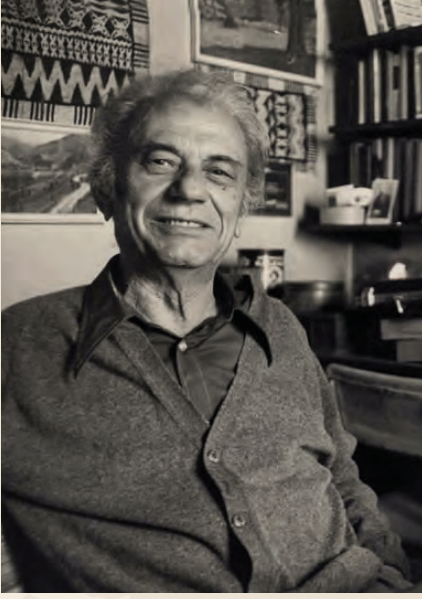


TUG Bakırtepe Yerleşkesi



Paris Gözlemevinde staj yapmaya başladığı sırada Türkiye'de bulunan Fatın Gökmen, Kandilli Rasathanesinin modernleştirilmesi için çalışıyordu ve Nüzhet Gökdoğan'a Paris Gözlemevinin saat bölümünde çalışmasını tavsiye etti. 1934 yılında yurda dönen Gökdoğan, İstanbul Üniversitesindeki reformla kurulan Astronomi Kürsüsünde göreve

başladı. 1937 yılında doktorasını tamamladığında fen fakültesinin ilk doktora diplomasına sahip oldu. 1954 yılında dekan olarak göreve başladığında ülkemizin ilk kadın dekanı ünvanına da sahip oldu. İstanbul Üniversitesi bahçesinde gözlemevi kurulması çalışmalarına katıldı ve TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi kurulurken ilk adımların atılmasında önemli rol oynadı.



Cahit Arf (1910-1997)

“Matematik esas olarak sabır olayıdır. Belleyerek değil keşfederek anlamak gerekir.”

Lisede arkadaşlarının çözemediği matematik sorularını çözüyordu. Bu yeteneği ailesinin ve hocalarının dikkatini çekti. Ailesi Arf'ı Paris'teki St. Louis Lisesinde okuması için Fransa'ya gönderdi. Üç yıllık lise tahsilini iki yılda bitirip Türkiye'ye geri dönen Cahit Arf, o sıralarda devlet bursuyla yüksek öğrenim görmek üzere sınavla Avrupa'ya gönderilecek aday öğrenciler arasına girdi. Bu sınavı kazandıktan sonra Fransa'da birçok bilim insanının yetiştiği okul olan École Normale Supérieure'e kayıt oldu. Yükseköğreniminden sonra Türkiye'ye geri dönen Arf, bir süre Galatasaray Lisesinde akademisyenlik yaptı. Daha

sonra doçent adayı olarak İstanbul Üniversitesi Matematik Kürsüsüne geçti. 1937 yılında doktorasını yapmak üzere Göttingen Üniversitesi Matematik Bölümüne giden Cahit Arf, bu üniversitede yaptığı “non-commutative Class Field” konulu doktorasını bir buçuk yıl içinde tamamladı ve bu çalışması kendisinin dünya çapında tanınmasını sağladı. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların bir kısmı literatüre “Hasse-Arf” teoremi olarak geçti.

Doktoradan sonra Göttingen'de çalışmalarını sürdüren Cahit Arf, bu dönemde de dünya literatürüne “Arf Invariantı” adıyla geçen, cebirsel ve diferansiyel topolojide büyük önem taşıyan bir çalışmaya imza attı. 1938'in sonunda Türkiye'ye dönen Arf; 1943'te profesör, 1955'te ordinaryüs profesör oldu.

TÜBİTAK'ın kuruluş ve gelişmesinde büyük emekleri olan Cahit Arf, 1963-1967 ve 1967-1971 yıllarında TÜBİTAK'ın Bilim Kurulu başkanlığını yaptı. Matematiğe yapmış olduğu köklü katkılarından dolayı 1974'te TÜBİTAK Bilim Ödülü'ne layık görüldü.

TÜBİTAK Binası

Mustafa İnan (1911-1967)

“Bilim uzun ve çetin bir yoldur çocuklar. Bilimi yarı yolda bırakmayın, olur mu çocuklar?”

1911 yılında Adana'da dünyaya gelen Mustafa İnan Adana'da yatılı olarak okuduğu liseyi 1931 yılında birincilikle bitirdi. Birincilikle girdiği Mühendis Mektebinden (İTÜ) de birincilikle mezun oldu. Doktorasını İsviçre'deki Zürih Üniversitesinde yapan Mustafa İnan, orada kalması için yapılan teklifi reddetti ve Türkiye'ye döndü. 1941 yılında Yüksek Mühendis Mektebinde Teknik Mekanik ve Mukavemet Muallim Muavinliğine atandı. Doktorasını yaparken ilgilenmeye başladığı fotoelastisite konusunda araştırma yapmış ilk Türk bilim insanı olan Mustafa İnan, “Kayma Merkezi” başlıklı ilk





makalesini 1943 yılında yayımladı. 1944 yılında doçent, bir yıl sonra da profesör oldu. 1954- 1957 yılları arasında İTÜ’de İnşaat Fakültesi Dekanlığı, 1957-1959 yılları arasında ise aynı üniversitenin rektörlük görevini sürdürdü. 1961 yılında “Taşıma Matrisi” (Carryover Matrix) kavramını “Elastomekanikte İntikal Matrisi” başlıklı makalesinde tanımlayarak dünyada taşıma matrisi probleminde çalışma yapan ilk bilim insanlarından biri oldu. 1963-1967 yılları arasında TÜBİTAK Bilim Kurulu Üyesi olarak görev yapan İnan, 1967 yılında bir süre de TÜBİTAK Başkanı olarak görev aldı. Mustafa İnan’ın 1965 yılında yazdığı ve ilk baskısı 1967 yılında yapılan *Cisimlerin Mukavemeti* isimli eseri zamanının en kapsamlı eserlerinden biridir. Kendisine 1971 yılında TÜBİTAK Hizmet Ödülü verildi.



İstanbul Üniversitesi

Nazım Terzioğlu (1912-1976)

1930’da İzmir Lisesinden mezun olan Nazım Terzioğlu, Millî Eğitim Bakanlığı adına matematik öğrenimini görmek üzere Almanya’ya gitti. Göttingen ve Münih üniversitelerinde yüksek öğrenimini bitirdi ve doktorasını yaptı. Almanya’daki öğrenimini bitirdikten sonra yurda dönen Terzioğlu, 1937 yılında İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Enstitüsünde Riyazi Mihanik ve Yüksek Hendese asistanı olarak göreve başladı. Aynı yerde 1942’de doçent oldu ve ertesi sene yeni kurulan Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Enstitüsü profesörlüğüne atandı. Bu fakültede iki yıl çalıştıktan

sonra, profesör olarak İstanbul Üniversitesindeki görevine döndü. 1950-1952 yıllarında fen fakültesi dekanlığı yaptı. Terzioğlu, bu yıllarda İstanbul Üniversitesi Jeofizik Enstitüsü, İstanbul Baltalimanı’nda Hidrobiyoloji Enstitüsü ve Uludağ’da Prof. Dr. Adnan Sokullu ve





Prof. Dr. Sait Akpınar ile birlikte kurduğu Kozmik Şua Enstitüsü olmak üzere ülkemizin büyük eksikliğini duyduğu bazı bilimsel kurumların kuruluşunu gerçekleştirdi. 1953 yılında fen fakültesi dekanlığının ardından aynı fakültede Matematik Enstitüsü Analiz Kürsüsü Başkanlığı'na getirildi. Karadeniz Teknik Üniversitesinin kuruluşunda büyük emeği geçen Terzioğlu, 1965-1967 yıllarında, İstanbul Üniversitesindeki görevini korumakla birlikte, önce vekaleten, sonra da asaleten bu üniversitenin kurucu rektörlüğünü yaptı. Nazım Terzioğlu Karadeniz Teknik Üniversitesinde, Türkiye'nin ilk Temel Bilimler Fakültesini kurdu. Ölümünden sonra 1982 yılında TÜBİTAK Bilim Hizmet Ödülü'ne layık görüldü.

Sait Akpınar (1913-2003)

Türkiye'de deneysel fiziğin öncüsüdür. Elektrik ve elektronik merakı nedeniyle 1933 yılında liseden mezun olduktan sonra İstanbul Üniversitesi Elektroteknik Bölümünde yüksek öğrenime başladı. 1934 yılında girdiği sınavla Millî Eğitim Bakanlığının bursunu kazanarak Almanya'da Goethe Üniversitesine gitti. Pertevniyal Lisesinde bir yıl Almanca okuduğu için, Almanca öğrenmeyi bıraktı ve İngilizce dersleri almaya başladı. 1934 yılının eylül ayında dil öğrenimini tamamlayan Akpınar; fizik, kimya ve matematik öğrenimine başlamak için Berlin'den Frankfurt'a geldi. Goethe Üniversitesindeki öğrenimini sürdürdüğü sıralarda Almanya'da başlayan problemler, üniversitedeki birçok

bilim insanının yurt dışına, bir kısmının da Türkiye'ye kaçmasıyla sonuçlandı. Bu durumdan Goethe Üniversitesi de etkilendi. Öyle ki üniversitenin matematik bölümünde bir tek hoca kalınca Akpınar, Almanya'da fiziğin en iyi okutulduğu Göttingen'e gitmeye karar verdi ve 1937'de Göttingen'e geçti. Burada doktora çalışmasını 1940 yılında tamamladı. Aynı yılın mayıs ayında Türkiye'ye döndü. 1943 yılında İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesinde fizik asistanı olarak çalışmaya başladı. Prof. Akpınar, radyoizotopların tıp alanındaki uygulamalarının Türkiye'deki öncülerindendir. Özellikle tiroid bezinde ortaya çıkan enfeksiyon ve düzensizliklerin neden olduğu hastalıkların tanısında radyoaktif iyot ($I-131$) kullanımına yönelik ilk çalışmalar Türkiye'de, Fen Fakültesi Denel (deneysel) Fizik



Kürsüsündeki Laboratuvarında, Sait Akpınar tarafından başlatılmıştır. Bu çalışmalar sırasında ayrıca, akciğerlerin gözlenmesini sağlamak amacıyla, cıva buharlı lambalar geliştirmiştir. Sait Akpınar, 1948 yılında üniversite doçenti olduktan bir yıl sonra Tecrübe (Denel) Fizik Enstitüsünde görevine devam etti. Daha sonra nükleer fizikle ilgilenmeye başlayan Sait Akpınar, nükleer sayıcılardaki ayırma gücünü ve sayıcılardaki yeni tip elektrik boşalmasını tanımladı. 1949 yılında ABD bursu ile Massachusetts Institute of Technology'de (MIT) nükleer elektronik ve kozmik ışınlar üzerine çalışmalar yapan Akpınar'ın bu konuda oldukça geniş bir bilgi birikimi oluştu. 1955-1957 yılları arasında Uludağ'da bir fizik laboratuvarı kurulması çalışmalarına katılan Akpınar, burada bir mezon teleskobu geliştirdi ve uluslararası bir çalışmanın parçası olarak bu teleskopla gözlemler yaptı. Prof. Akpınar, Türkiye'de gerek fizik biliminin gerekse fiziğin elektronik, kozmik ışınlar, radyasyon fiziği ve katı hâl fiziği alanlarındaki çalışmaların gelişmesine olan katkıları yanında, çağdaş bilim ve teknoloji kurumlarının kurulmasına olan katkıları ve kurumlarda yaptığı etkin görevler nedeniyle 1983 yılında TÜBİTAK Hizmet Ödülü'ne layık görüldü.

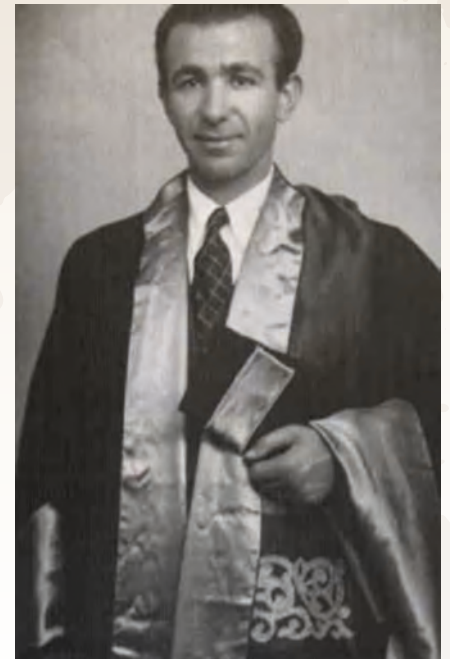


Kuzey Anadolu Fay Hattı

İhsan Ketin (1914-1995)

Kayseri'de doğan, ortaokul ve liseyi Kayseri'de tamamlayan İhsan Ketin 1932 yılında Almanya'ya önce Berlin Üniversitesine gitti, daha sonra Bonn'daki Friedrich Wilhelm Üniversitesine geçti. Bu üniversitenin Matematik-Tıbbi İlimler Fakültesinde jeoloji, botanik, zooloji ve kimya dersleri aldı. Doktora danışmanı ünlü jeoloji profesörü ve tektonik uzmanı Hans Closs oldu. 1936'da Freiburg/Breisgau Üniversitesine geçti, burada bir dönem okuduktan sonra, 1936-1937 yılları arasında tezinin arazi çalışmalarına başladı. 1938'de Almanya'nın jeolojik açıdan önemli birçok bölgesindeki araştırmalarına katıldı. Aynı yıl doktorasını tamamladı ve Türkiye'ye dönerek İstanbul

Üniversitesi Fen Fakültesi Jeoloji Enstitüsünde asistan olarak çalışmaya başladı. Türkiye'de modern jeolojinin kurucusu olan İhsan Ketin 1948 yılında Kuzey Anadolu fay hattını keşfetti. 1981 yılında TÜBİTAK Bilim Ödülü aldı.





Jale İnan (1914-2001)

Türkiye'nin ilk kadın arkeoloğudur. 1934'te Erenköy Kız Lisesini bitirdi. Aleksander von Humboldt Vakfının bursu ile arkeoloji okumak üzere 1934 yılında

Almanya'ya gitti. Bir yıl sonra da Türkiye Cumhuriyeti devlet bursunu kazandı. 1935-1943 yılları arasında klasik arkeoloji bilim dalında lisans ve doktora eğitimini Berlin ve Münih üniversitelerinde tamamladı. 1943 yılında Prof. Dr. Rodenwaldt'ın yanında doktorasını tamamlayarak İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Eski Çağ Tarihi Kürsüsünde asistan oldu. Uzun yıllar devam eden kazılarla Perge ve Side antik kentlerinin gün ışığına çıkarılmasına katkı sağladı, çıkarılan eserlerin sergilenmesi için Antalya ve Side müzelerinin kurulmasını sağladı. Programlı kazıların dışında tarihî eser kaçakçılığına karşı çeşitli kurtarma kazıları gerçekleştirdi. Babası, Türkiye'nin ilk arkeologlarından Aziz Ogan, eşi de bilim insanı Mustafa İnan'dır.



Perge Antik Kenti'ndeki
Sütunlu Cadde

Feza Gürsey (1921-1992)

1940 yılında Galatasaray Lisesi, 1944'te de İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik-Fizik bölümünden mezun olan Feza Gürsey, İstanbul Teknik Üniversitesi'nde fizik asistanlığı sırasında Millî Eğitim Bakanlığının açtığı sınavı kazanarak doktora yapmak üzere İngiltere'deki Imperial College'a gitti. "Kuaterniyonların alan teorisine uygulanmaları" konusunda 1950'de tamamladığı çalışması, hem bilim dünyasında büyük ses getirdi hem de yaşam boyu sürececek bir araştırma merakının merkezine oturdu. 1950-1951 yılları arasında Cambridge Üniversitesinde doktora sonrası araştırmalarını sürdürdü. 1951'de İstanbul Üniversitesinde fizik asistanı olarak görevine başladı. 1953'te ise doçent oldu. 1957-1961 yılları arasında Brookhavan Ulusal Laboratuvarında, Princeton İleri Araştırma Enstitüsünde ve Columbia Üniversitesinde araştırmalar yaptı. Bu süreçte Nobel Fizik Ödülü sahibi Wolfgang Pauli ile J. R. Oppenheimer ve yine Nobel Ödüllü fizikçiler olan E. Wigner, T.D. Lee ve C.N. Yang ile tanışıp dostluklar kurdu. 1961'de Türkiye'ye dönen Gürsey, Orta Doğu Teknik Üniversitesinin (ODTÜ) kendisine sunduğu profesörlük ünvanını kabul ederek ODTÜ Teorik Fizik Bölümünün kurulmasında önemli rol oynadı. 1974 yılına kadar burada öğretim üyeliğine devam eden Feza Gürsey 1965'te, ODTÜ'deki



Refik Saydam'dan Aziz Sancar'a...

Farklı zamanlarda ve hayat koşullarında yetişmelerine rağmen aynı azim hikâyesine sahip, ülkemize büyük katkılarda bulunan iki değerli bilim insanı: Refik Saydam ve Aziz Sancar.

İbrahim Refik Bey (Saydam) 1881 yılında İstanbul'da doğdu. Askerî Tıbbiye'den 1905 yılında tabip yüzbaşı olarak mezun oldu. Gülhane Askerî Tıp Akademisinde Histoloji-Embriyoloji alanında çalıştıktan sonra Almanya'da Berlin Askerî Tıp Akademisinde Brandenburg, Danzig, Spandou ve Charité'de eğitim gördü. Balkan Savaşı'nın başlaması üzerine İstanbul'a döndü. Balkan Savaşı'nda Antalya'da ve Çatalca cephesinde kolera hastalığını önleyici çalışmalar yaptı. 1914'te atandığı Sahra Genel Sağlık Müfettiş Muavinliği sırasında Bakterioloji Enstitüsünü örgütleyerek tifo, dizanteri, veba ve kolera aşılarının yanı sıra

kadrosunu da koruyarak ABD'deki Yale Üniversitesinde profesör olarak çalışmaya başladı. Dönüşümlü olarak hem Yale Üniversitesinde hem de ODTÜ'de görev yaptı. 1974'te Yale Üniversitesinde kürsü başkanlığına getirildi. 1991'de emekli olarak Türkiye'ye döndü ve Boğaziçi Üniversitesi Emeritus Profesörü oldu. 1969 yılında aldığı TÜBİTAK Bilim Ödülü'ne ek olarak ulusal ve uluslararası pek çok ödüle layık görüldü.



tetanos ve dizanteri serumlarının burada üretilmesini ve I. Dünya Savaşı boyunca ordunun ihtiyacının karşılanmasını sağladı. Salgın hastalıklarla mücadelesini Hasankale’de cephe hizmeti sırasında da sürdürdü. Tifüse karşı hazırladığı aşı tıp literatürüne geçti ve I. Dünya Savaşı’nda Alman ordusu tarafından, Kurtuluş Savaşı sırasında da ordumuz tarafından kullanıldı.

Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk Sağlık Bakanı olan Refik Bey, 14 yıl sürecek olan bu görevinde sağlık hizmetlerinin temellerini attı. 1924’de Ankara’da ve daha sonra Erzurum, Diyarbakır, Sivas ve diğer birçok ilde devlet hastaneleri, doğum ve çocuk bakımevleri açtı. Halk sağlığını koruyucu çalışmalar yapmak, ülkenin ihtiyaç duyduğu aşı ve serumları geliştirmek, hekimleri ve diğer sağlık çalışanlarını eğitmek amacıyla 1928 yılında Hıfzıssıhha Enstitüsü ve Mektebini kurdu. İstanbul ve Ankara’da verem savaş dispanserleri kurdu.



Mustafa Kemal Atatürk ile Refik Saydam

21 Haziran 1934’te Soyadı Kanunu’nun çıkması üzerine, Atatürk tarafından İbrahim Refik’e yaşamına ve karakterine uygun olan “Saydam” soyadı verildi. Atatürk: “Ben ona niçin Saydam dedim? O içi dışı bir, tertemiz bir insan pırlantasıdır da ondan.”

1925-1939 yılları arasında Kızılay başkanlığını yürüttü. Cumhuriyet’in ilanı sonrası 1937 yılına kadar Sağlık Bakanlığı görevini de sürdüren Refik Saydam, bu süreçte ülkemizin sağlık hizmetlerinin kuruluşunda ve gelişmesinde büyük katkılar sağlayarak halk sağlığı konusunda önemli çalışmalara imza attı. Devletin sağlık teşkilatını kurarak sağlık ve sosyal kanunların çıkartılmasına önyak oldu. Doktor ve sağlık memuru yetiştirilmesine

önem verdi. Ankara Numune Hastanesi ve Verem Sanatoryumunu açtı. Refik Saydam 1942 yılında vefat etti. Bu tarihten 4 yıl sonra ülkemizi gurura boğacak ve Refik Saydam gibi, Türk gençlerine ilham kaynağı olacak Aziz Sancar, 8 Eylül 1946’da Mardin’in Savur ilçesinde doğdu. Aziz Sancar da tüm Cumhuriyet gençleri gibi karşılaştığı bütün zorluklarla büyük bir sabır göstererek baş etti. Onunki de bir azim hikâyesiydi. Çok çalıştı, çok okudu, asla pes etmedi. Bilimsel bilgi birikimini geliştirirken önce basit deney düzenekleriyle başladı işe. Laboratuvarda da yaşadı, vazgeçmesini söyleyenlerle de karşılaştı. Sancar hep emek verdi. Kimi zaman şansının yardım ettiği de oldu ama o şans yakalamak için uygun ortamı emekleriyle hazırladı. Louis Pasteur’un dediği gibi, “Şans hazır beyni tercih etti.” Aziz Sancar 1969 yılında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun olduktan sonra ilkin bir hekim olarak ülkemizde iki yıl hizmet verdi, ardından bir NATO-TÜBİTAK bursu ile biyokimya eğitimi almak üzere Johns Hopkins Enstitüsüne, sonra da doktora eğitimi için Dallas’taki Teksas Üniversitesine gitti. Doktora sonrası

Hıfzıssıhha Enstitüsü



çalışmaları için Yale Üniversitesinde onarım genlerinin klonlanması konusunda çalışan Dean Rupp'un ekibine katıldı. Ona Nobel Ödülü getirecek araştırmalarına başladı.

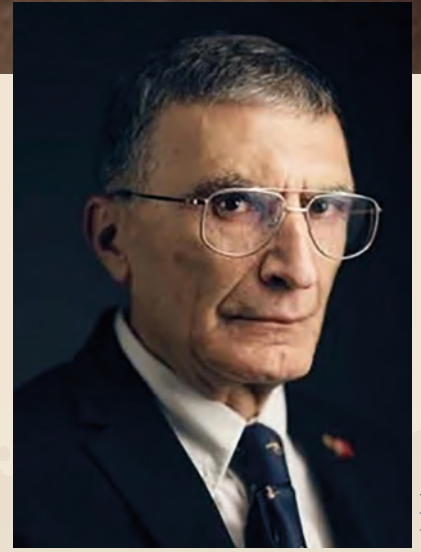
Aziz Sancar, "Bilimde başarılı olmak için hem çok çalışmak hem de çok okumak gerekir." dedi. 300'e yakın bilimsel makalesinin ve bu makalelere yapılan 12 binden fazla atfın, özetle onu Nobel Ödülü'ne götüren yoldaki tüm başarılarının sırrını bu cümleyle özetliyor. 1984 yılında ABD Ulusal Bilim Vakfı Genç Araştırmacı Ödülü'nü, 1995 yılında ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü Ödülü'nü, 1997 yılında TÜBİTAK Bilim Ödülü'nü alması, 2007 yılında Vehbi Koç Vakfından ödül alması, 2005 yılında Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi üyeliğine, 2006 yılında Türkiye Bilimler Akademisi asil üyeliğine seçilmesi Sancar'ın bilim yolculuğundaki başarılarından sadece birkaçı.

Kaynaklar

- Ulu, C., "1416 Sayılı Ecnebi Memleketlere Gönderilecek Talebe Hakkında Kanun ve Cumhuriyetin İlk Yıllarındaki Uygulamaları, *Tarih Okulu Dergisi*, Sayı XVII, s. 495-525, 2014.
- Gül, O. K. ve Doğan, M., "Cumhuriyet Döneminde Yurtdışına Öğrenci Gönderme Faaliyetleri ve Talha Sabuncu Örneği", *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, cilt 8, sayı 24 s. 232-254, 2020.
- Oralalp, F., "Bir Çalkuşu Öyküsü... İlk Kadın Kimyacıımız Remziye Hisar", *Bilim ve Teknik*, sayı 333, 1995.
- Tozar, Z., "Adını Matematiğe Vermiş Bilimcimiz: Cahit Arf", *Bilim ve Teknik*, sayı 213, 1994.
- Oralalp, F., "Bilim Öğrencisi Bir Öğretmen Mustafa İnan", *Bilim ve Teknik*, sayı 314, 1994.
- Unat, Y., "Bilim Tarihinden Örneklerle Genç Bilim İnsanlarına Öneriler", *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, cilt 4, sayı 1, s.13-26, 2017.
- Oralalp, F., Kayalarda Gizli Gerçeği Arayan Bir Öğretmen İhsan Ketin", *Bilim ve Teknik*, sayı 316, 1994.
- Oralalp, F., "Türk Arkeolojisinde Bir Hanumefendi Jale İnan", *Bilim ve Teknik*, sayı 369, 1998.
- Topdemir, G., "Kuramsal Fizikte Evrensel Bir Değer: Feza Gürsey", *Bilim ve Teknik*, sayı 519, 2011.
- Yıldırım, N. "Nazım Terzioğlu", *Bilim Tarihi* (Aylık Dergi), Sayı 16, s. 11, Şubat 1993.
- Tok, G., "Deneysel Fizik Türkiye'deki Öncüsü Sait Akpınar", *Bilim ve Teknik*, sayı 350, 1997.
- Şule Osmanoğlu, Türk Tarihinde Veteriner Hekim Büyüklerimiz, *Vet. Hekim Der* 81(1): 3-7, 2010.
- Arasıl T, Berker E, Aydın AR. "Dünyada ve Türkiye'de Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Alanının Gelişim Süreci" *Engellilik Tarihi Yazıları*, s: 173-186, 2020.
- Oralalp, F., "Cumhuriyet'in Gururu Kadın Hekimimiz Kamile Şevki Mutlu", *Bilim ve Teknik*, sayı 329, 1995.
- Ak, Ö. "40 Yıllık Bir Azim Hikayesi", *Bilim ve Teknik*, sayı 576, 2015.
- <https://cabim.ulakbim.gov.tr/cahit-arf-kimdir/>
- <https://ataturkansiklopedisi.gov.tr/bilgi/ayse-afet-inan-1908-1985/>
- https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/295a55e7c3b2af6_ek.pdf
- <https://ataturkansiklopedisi.gov.tr/bilgi/ataturk-doneminde-bilim/>
- <https://www.klimik.org.tr/2011/11/01/buyuklerimiz-refik-saydam-1881-1942/>
- <https://istatistik.yok.gov.tr/>
- Aksakal, H.İ., "Dr. Refik Saydam Önderliğinde Cumhuriyet Dönemi Sağlık Hizmetlerini Modernleştirme Çabaları", *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, cilt: 27, sayı: 1, s. 219-231, 2017.

Başarılarını 2015 yılında Nobel Kimya Ödülü'nü alarak taçlandıran Aziz Sancar, ülkesini ve milletini çok gururlandırdı. Para ödülünü Türkiye'den giden gençlerin geçici olarak kalabildiği ve aynı zamanda Türk Kültür Merkezi olan Türk Evi'ne bağışladığını belirtti. Nobel Madalyası'nı ise 19 Mayıs'ta Anıtkabir'e bırakacağını söyledi. Kendisi için bundan daha doğal bir şey olmadığını şu sözlerle ifade etti: "Bu madalyanın yeri Anıtkabir"dir. Çünkü bu madalya Aziz Sancar'a değil Türkiye Cumhuriyeti'ne ve Atatürk'e verilmiştir. Bu ödül Cumhuriyet sayesinde, Atatürk sayesinde alındı."

Bir asırda kıvılcımdan alev dönüşerek bugün 207 üniversite, 184.566 öğretim üyesi ve elemanı, sayısı yüz binleri geçen doktora öğrencileri ile bilimde emin adımlarla üreten ve ilerleyen bir bilim toplumu olarak yolumuza



nobelprize.org

devam ediyoruz. Refik Saydam'dan Aziz Sancar'a, Tosun Terzioğlu'ndan, Oktay Sinanoğlu'na, Gazi Yaşargil'den Münci Kalayoğlu'na, Feza Gürsey'den Mete Atatüre'ye, Remziye Hisar'dan Feryal Özel'e, Semahat Geldiay'dan Canan Dağdeviren'e... Geçmişten günümüze, ülkemizde ve tüm dünyada başarı ile bilim yapan ve adını sayamadığımız nice bilim insanımızın gençlerimize ilham kaynağı ve yollarına ışık olmaları dileğiyle. Nice 100 yıllara... ■

Cumhuriyetimizin 100. yılı kutlu olsun!