Atatürk Döneminde Bilim

1923'te Cumhuriyetin ilanı; yeni bir ruhla yeni bir heyecanla bilim ve teknik adına yeni çalışmaların başlatıldığı bir dönem olmuştur. Şüphesiz burada en önemli destek Ulu Önder Atatürk'ten gelmiştir. 1920 tarihindeki konuşmasında Atatürk bu konuya değinerek şöyle demekteydi: 'Dünyada her şey için maddiyat ve maneviyat için ve muvaffakiyet için en hakiki mürşit bilimdir; fendir. Bilim ve fenden başka kılavuz aramak gaflettir; bilgisizliktir; doğru yoldan sapmadır.' Daha sonra 22 Ekim 1922'de, Cumhuriyetin kuruluşundan yaklaşık 1 yıl önce Bursa'da yaptığı bir konuşmasında yine bilimin önemini vurgulayan Atatürk şöyle demektedir: 'Yurdumuzun en bayındır, en göz alıcı, en güzel yerleri üç buçuk yıl kirli ayaklarıyla çiğneyen düşmanı mağlup eden zaferin sırrı nedir? Bilir misiniz? Orduların sevk ve idaresinde bilim ve fen ilkelerinin kılavuz edilmesidir. Milletimiz siyasî ve içtimaî hayatı ile ulusumuzun düşünsel eğitiminde yol göstericimiz bilim ve fen olacaktır. Türk milleti, Türk sanatı, Türk ekonomisi, Türk şiiri ile edebiyatı, okul sayesinde ve okulun vereceği bilim ve fen sayesinde bütün olağanüstü incelikleri ve güzellikleriyle oluşup gelişecektir.' Atatürk bu sözleriyle, başarıya giden tek yolun bilim ve teknikte belli aşamalar kaydetmek suretiyle gerçekleşebileceğine işaret etmektedir. Cumhuriyetin ilanından sonra; bilim ve teknoloji adına Türkiye'yi gelecek yüzyıllara taşıyacak faaliyetlere girişilmiştir. Bu bağlamda birçok araştırma kurumu açılırken mevcut olanların da gözden geçirilerek yeniden yapılandırıldığı belirlenmektedir. Burada kısaca; çeşitli bilim dallarında Cumhuriyet döneminde yapılan çalışmalardan astronomiyle ilişkin olanlarla baktığımızda o dönemin önemli astronomları arasında Paris Pişmiş'i de zikretmek gerekir. Fatin Gökmen'in öğrencisi olan Paris Pişmiş, Almanya'dan gelen hocalardan Erwin Finlay Freundlich'in öğrencisi olmuştur. Onun yanında *Galaksinin Dinamiği ve Kinematiği* konusunda bir tez hazırlamıştır. Daha sonra bir süre Amerika'da astrofizik konusunda çalışmalar yapmıştır ve soyadının kısaltılmasıyla oluşan PİS adıyla anılan bir yıldız kümesi bulmuştur. Cumhuriyet döneminin önemli astronomlarından birisi de Abdullah Kızılırmak'tır. Ege Üniversitesinde astronomi bölümünü ve gözlemevi kuran Kızılırmak, Almanya'da, İngiltere'de Amerika'da göktaşları, yıldız grupları ve Samanyolu üzerinde çalışmalar yapmıştır. Onun belli başlı çalışmaları arasında öbekleri *Gök Dürbünler ve Özellikler, İzmir de Evrene Açılan Pencere, Astronomi Dersleri Gezegenler Dizgesi, Fotoelektrik Gözlem Tekniği ve Zenith* İndirgenmesi gibi eserleri sayılabilir. Nispeten geç dönemde ise, yukarıda adı geçen astronomlara Hüsnü Seçkin, Nüshet T. Gökdoğan; daha sonra Hakkı Akyol, ve Mustafa Aytaç, Cankut Örmeci ve Orkan Altan'ın adlarını ilave edebiliriz. Cumhuriyet döneminde yetişmiş ilk bilim adamları arasında matematikle ilgili olarak, Sabri Gürtop, H. Hüsnü Sayman, Hamit Diligan, Ali Hikmet Tungay, Salih Murad Uzdilek, Osman Alisbah sayılabilir. Daha sonraki yıllarda, yine bu konuda çalışanlar arasında Nazım Terzioğlu, Cahit Arf, Nusret Kürkçüoğlu, Ali Fuat Berkman, Cevdet Bilsay, Mithat Candoğan, Baha Gürsoy, Ratip Berker'i saymak mümkündür. Bu bilim adamlarından Ratip Berker (d. 1909) hidrodinamik konusunda önemli çalışmalar üstlenmiştir. Lille Üniversitesinde matematikle ilgili eğitim görmüştür. 1933-1934 yılları arasında İstanbul Üniversitesi görev almış; daha sonra sırasıyla aynı üniversitede doçent, profesör ve de dekan olarak görev yapmıştır. 1955 yılında İstanbul Üniversitesi Makina Fakültesinde Mekanik ve Akışkanlar kürsüsünde ordinaryüs profesör olmuştur. Daha sonra bilimsel çalışmaları sayesinde Amerika ve Almanya'daki matematik cemiyetlerinde üye olmuş; matematik ve mekanik konularında çeşitli eserler kaleme almıştır. Almanya'da çıkarılan *Handbuch der Physik* adlı hidrodinamik ile ilgili eserde 200 sayfalık bir kısım onun tarafından hazırlanmıştır.

Yine bu dönemdeki önemli bilim adamlarından biri Cahit Arf'tır (1910-1997). O, matematik çalışmalarıyla dikkati çekmiştir. Cahit Arf, Almanya'da Hasse'in yanında çalışmış; daha sonra sırasıyla İstanbul Üniversitesinde ve daha

sonra ODTÜ'de görev yapmıştır. Cebir alanındaki çalışmalarının özellikle 1938 yılında yoğunlaştığını söyleyebildiğimiz Arf, Hasse'in yanında çalışırken, cebirsel denklemler üzerinde yoğunlaşmış ve özel haller problemini çözmüştür. Bu çalışmasıyla sayılar teorisine de önemli bir katkıda bulunmuştur. Cahit Arfin çalışmaları arasında kuadratik formlar ayrıcalıklı bir yer taşır. Bu formlar üzerinde ondan önce çalışmış olan Alman matematikçi Witten'den yararlanmak suretiyle kuadratik formları sınıflandırmıştır. Onun bu çalışması dünya matematik literatürüne Arf invariantları olarak geçmiştir. Atatürk döneminin önemli bilim adamlarından biri de Ali Fuat Berkman'dır (d. 1901). İstanbul yüksek mühendis okulundan mezun olmuş ve DDY'de yüksek mühendis olarak görev yapmıştır. Daha sonra, İnşaat Fakültesinde öğretim üyesi olarak hizmet vermiş ve özellikle, zemin mekaniği üzerinde araştırmalar yapan Ali Fuat Berkman bu konuyla ilgili Zemin Mekaniği Araştırma Kurumu, Türkiye Köprü ve İnşaat Cemiyeti, Association Internationale des Ponts et Corpantes, TYMB cemiyetlerinde görev yapan bu bilim adamımız daha çok teknik konularda yeniden yapılanan Anadolu'da demiryollarında hizmet vermiştir. Bilhassa demir köprüler üzerinde çalışmalar yapmıştır. Cumhuriyet döneminin fizik çalışmalarıyla ilgili olarak, erken tarihli araştırmacılar arasında Esat Feyzi, İsmail Ali, Ahmet Şükrü, Mehmet Refik ve Mustafa Sıtkı'yı zikredebiliriz. Bunlardan Esat Feyzi'nin ve İsmail Ali'nin röntgen ışınlarıyla ilgili çalışmaları olduğunu biliyoruz. İlerleyen yıllar içinde fizikle ilgilenenlerin sayısında artış olmuştur. Yine bu dönemde astronomi ve matematik arasında görülen sıkı ilişkinin, aynı zamanda, fizik ve matematik ve de fizik ve kimya arasında da geliştiğini söylemek mümkündür. Fizik ve kimya ile aynı derecede ilgilenen bilim adamlarından Avni Refik Bekmen fizikokimyanın bir ihtisas dalı olarak Türkiye'de şekillenmesinde etkin olan kişilerden biridir. Yine bu dalda çalışanlardan birisi de İlhami Civaoğlu'dur. Prof. Dr. Remziye Hisar, birçok ilke imzasını atmış bir Türk kadınıdır Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk kadın kimyacısı olmasının yanı sıra, Fransa'daki Sorbonne Üniversitesinden mezun olan ilk Türk kadınıdır. 1992 yılında ölen Remziye Hisar, Dünyaca ünlü fizikçi Feza Gürsey ve Milletlerarası Psikoloji Cemiyeti'nin tek Türk azası psikiyatrist Deha Hanım'ın annesi idi. Remziye Hisar, Sovyet Rusya'nın Azerbaycan'ın bağımsızlığına son vermesi ile orada tanışıp evlendiği eşi Doktor Reşit Süreyya Gürsey ile birlikte İstanbul'a dönmüştür. Remziye Hisar, eşinin tedavi için Paris'e gitmesinin ardından, bilgisini geliştirmek için Paris'e gitmiş; Sorbonne'da kimya bölümünde öğrenim görerek biyokimya sertifikası almıştır. Paris'te Maarif Vekâleti'nin verdiği bursla öğrenim görmeye başlamış, ancak bursunun kesilmesi sonucunda doktorasını tamamlayamadan geri dönmüştür. Remziye Hisar, zorlu bir çaba sonucunda doktorasını yapmak üzere 1930 yılında yeniden Paris'e gitmiş, tezini tamamlamasının ardından Türkiye'ye dönmüştür. 1933-1936 yılları arasında İstanbul Üniversitesi'nde kimya ve fiziko-kimya doçenti olarak görev yapmış; daha sonra, Ankara Hıfzısıhha Müessesesi'ne farmakodinami şubesi hayati kimya mütehassısı olarak atanmıştır. 1947 yılında İTÜ Makine ve kimya doçentliği görevine başlayan Hisar, 1959 yılında profesör olduktan sonra 1973 yılında da, emekliye ayrılmıştır. Remziye Hisar'ın önemli çalışmalarından birisi hayvani kömür vasıtasıyla petrol eterindeki cannabis resinin emilmesi konusundadır. Bu konudaki araştırmaları ve önerdiği yöntem, daha sonra Japon bilim adamı Takeuchi tarafından incelenmiştir. Yine Cumhuriyet dönemi bilim adamları arasında Behram Kurşunoğlu'nu zikretmeliyiz (d. Bayburt 1922). Cambridge'de fizik eğitimini tamamlayan Behram Kurşunoğlu özellikle nükleer fizik üzerinde yoğun çalışmalar yürütmüştür. Cambridge'deki çalışmalarını takiben Cornell Üniversitesi'nde çalışmalarını sürdürmüştür. Cumhuriyet dönemi fizikçileri arasında Orhan Asım Barut (1926-1994) da zikredilmelidir. Zürich'te yüksek öğrenimini tamamladıktan sonra Amerika'da, Chicago'da doktora çalışmalarını devam ettirmiştir. Matematik ve kuramsal fizik konusunda çalışmalarını yoğunlaştırmış olan Orhan Asım Barutçu, yüksek enerji fiziği ve parçacık fiziği konusundaki çalışmalarıyla ad yapmıştır.

Cumhuriyet Döneminin belli başlı bilim adamları arasında Sait Akpınar'ın da ayrıcalıklı yeri vardır. Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezinde görev yapan ve oranın kurucularından olan Sait Akpınar, deneysel fizik çalışmalarının

da öncülüğünü yapmıştır. Cahit Arf gibi çalışmalarını Almanya'da yapan Sait Akpınar, Goethe Üniversitesi'nde fizik eğitimi almış, orada fiziğin yanı sıra kimya ve matematik öğrenmiştir. Bu üniversitede fizik doktoru unvanı alan Akpınar, özellikle kristaller ve kristallerde gözlenen yazışması (lüminesans) olaylarını incelemiştir. Daha sonra nükleer fizikle ilgilenmeye başlayan Sait Akpınar, nükleer sayıcılardaki ayırma gücünü ve sayıcılardaki yeni tip elektrik boşalımını tanımlamıştır. Mekanik konusundaki çalışmalarıyla dikkatimizi çeken cumhuriyet sonrası bilim adamlarından birisi de Ahmet Cemal Eringen'dir. (d. 1921) Ortam mekaniği ile ilgili çalışmalarıyla bu alandaki çalışmalara öncülük yapmıştır. Onun çalışmaları arasında sıvı kristaller ve türbülans gibi konular dikkati çekmektedir. Cemal Eringen'in yayınları arasında *Nonlinear Theory of Continius Media, Mekanics of Continua, Foundation of Micropolar Thermoplasticity* ve *Elastodynamics* bulunmaktadır. Cumhuriyet sonrası fizik çalışmaları yapanlar arasında Feza Gürsey'in (1921-1992) de adını zikretmek gerekir. Hâlen adına kurulmuş olan Feza Gürsey araştırma merkezi ile adı yaşatılan nadir bilim adamlarımızdandır. İstanbul Fen Fakültesi mezunu olan Feza Gürsey, Londra'da doktora yapmıştır. Daha sonra Amerika'da araştırmalarını sürdürmüştür. Bu çalışmalarını izleyen yıllarda ülkesine dönen Feza Gürsey, ODTÜ'de fizik kürsüsüne gelmiştir. Teorik fizik çalışmalarıyla tanınan Feza Gürsey, atomların çekirdeğindeki parçacıkların etkileşimi ve nötron, proton ve mezon gibi parçacıkların davranışlarındaki özellikleri incelemiştir. Cumhuriyet dönemi bilim adamlarından olan Hüseyin Cavit Erginsoy (1924-1967) katı hâl fiziği ile ilgili çalışmalarıyla adını duyurmuş olup, özellikle yarı iletkenler üzerinde çalışmalarını yoğunlaştırmıştır. Zamanımızın transistorlarının temel yapısını teşkil eden yarı iletkenlerle ilgili olarak Erginsoy, elektronların nötr atomlar tarafından saçılmasını incelemiş; özellikle düşük ısıda bu saçılmasının daha etkin olduğunu teorik olarak belirlemiştir. Cumhuriyetin önemli fizikçilerinden biri de Besim Tanyol'dur. (1915-1998). Türkiye'nin ilk nükleer fizikçilerinden olup Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi kurucu öğretim üyelerinden, Yükseköğretim Kurulunun ilk üyelerinden ve Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümünün önceki başkanlarından olup, Besim Tanyol özellikle atom fiziği üzerinde çalışmalar yapmıştır. Ancak bu çalışmalarının yanı sıra konusuyla ilgili kurumlaşmada etkin olmuştur. Kimya, yirminci yüzyıl bilimidir denilebilir. Cumhuriyet dönemindeki kimya konusunda çalışanlar arasında Ali Sedat Bey, Mehmet Arif Bey, Ali Rıza Bay zikredilebilir. Cumhuriyetten sonra ise, bu alandaki çalışmaların daha büyük aşama gösterdiği ve diğer bilim dallarında olduğu gibi, gelişmenin sonucu olarak alt dallanmalar gösterdiği belirlenmektedir. Cumhuriyet döneminde kimya konusunda çalışanlar arasında, yukarıdaki adlara ilave olarak, fizik çalışmaları ile de dikkati çeken îlhami Cıvaoğlu ve Avni Bekman'ın yanı sıra, Nurettin Münşi Algan, Tahsin Rüşti Beyer, Fazlı Faik ve Baha Erdem zikredilebilir. Türkiye'de de önemli çalışmaların yapıldığı kimya fizikle olan bağlarının yanı sıra, biyoloji ile de ilgili bağlı bazı gelişmeler görülür. Bu konuda çalışanlar arasında Mecdi İbrahim Okay zikredilebilir. O, organik kimya üzerinde kayda değer çalışmalar yapmıştır. Şevket Birand ve Ahmet Okay ise mineraloji konusundaki çalışmalarıyla dikkati çekmişlerdir. Daha sonraki tarihli araştırmacılar arasında ise A. Mümtaz Balsöz, Rasim Tulus, Emin Dikman, Nuri Yüksekışık ve Oğuz Okay'ı verebiliriz. Ali Rıza Berkem (d. 1908) İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültelerinin kurucu öğretim elemanları arasında yer alacak olan gençler arasında yer aldı. TBMM 31 Mayıs 1932'de Darülfünun'un kapatılmasına karar verdiğinde, bu amaçla Avrupa'ya gönderilenlerin arasında bulunan Ali Rıza Berkem de vardı. O, aynı kaderi paylaştığı Cahit Arf, Selahattin Eyüboğlu, Takiyettin Menguşoğlu gibi pek çok arkadaşı ile 1933 üniversite reformu çekirdek kadrosunda yer almıştır. Ali Rıza Berkem, 1938 yılında *Contribution'a l'Etude Des Tungstates* adlı tezimle fizik bilimleri doktorası aldı. 1939'da yurda döndüm ve fizikokimya kürsüsünün başına geçti. Ali Rıza Berkem'in birçok yayını daha çok teknik ve kimyanın önemi ve kimya tarihi konularında yoğunlaşmıştır. Belli başlı çalışmaları arasında çıkan *Kimya ve Kimyanın Günlük Hayatımızdaki Yeri* ve *Lavoisier'e kadar Kimya Tarihine Bir Bakış* adlı çalışmaları da bunu simgelemektedir.

Cumhuriyet döneminde yapılan jeoloji çalışmaları arasında Hamit Nafiz Pamir'in ayrıcalıklı bir yeri vardır. Hamit Nafiz Pamir, Ural Dağları ile ilgili çalışmaları ve buna bağlı olarak kayaçların oluşumu ile ilgili çalışmalarıyla dikkati çekmiş; Türkiye'de Bingöl civarı ve Ergani havzasının oluşum özelliklerini incelemiştir. Hamit Nafiz Pamir fosil tabakaları ve onların yaşını tayini konusunda bilgi vermiştir. Bu konudaki önemli çalışmalarından biri de İstanbul'un fosil yapısı ile ilgilidir. Pamir bu çalışmalarının paralelinde olmak üzere, jeolojik araştırmaların kurumlaşmasında da önemli rol oynamış; Jeoloji Enstitüsü ve MTA'nın kuruluşunda onun önemli rolü olmuştur. Döneminin bilim adamı gibi, Pamir de araştırmalarını verdiği *Bingöl Dağları, Ergani Havzasında Hidrolojik Araştırmalar* şeklindeki eserlerinin yanı sıra, el kitabı niteliğinde *Umumi Arziyat, Dinamik Jeoloji* gibi eserler de vermiştir. Bunlara ilave olarak, bu bilim dallarında görülen gelişmelere biyoloji ve tıp alanındaki gelişmeleri de katmak gerekir. Biyoloji alanındaki çalışmalar arasında Sara Akdik, Şevket Akalın, Ahmet Mithad Tolunay'ın çalışmaları gösterilebilir. Cumhuriyet döneminde tıp konusunda da önemli aşamalar kaydedilmiştir. Atatürk, tıbbın önemine işaret etmiş; hekimlerimize ne kadar güvendiğini ise, *'Beni Türk hekimlerine emanet* edin.' sözleriyle ifade etmiştir. Cumhuriyet döneminde yetişen hekimler de ona layık olacak şekilde tıpta önemli adımlar atılmasını sağlamak için gayret sarf etmişlerdir. Bu dönemin kurumlaşma açısından da önemli rolü olan hekimlerden biri Tevfik Sağlam'dır. 1897 yılında Tıp Okulundan başarı ile mezun olan Tevfık Sağlam, Meşrutiyet döneminde, Birinci Dünya savaşı sırasında ve Kurtuluş Savaşı sırasında cansiperane çalışmıştır. 1919'da Veba Komisyonunda görev yapmış; 1920'den itibaren yeni hükümete bağlı olarak İzmir'de, daha sonra da Gülhane'de başhekim olarak görev yapmıştır. Tevfik Sağlam bir idareci olarak İstanbul Tıp Okulunun yeniden yapılanmasında gerçekten önemli bir rol üstlenmiştir. Tevfik Sağlam 1933 senesinde üniversitenin yeniden yapılanması sonucu Tıp Fakültesi dekanlığına atanmıştır. Daha sonraki yıllarda Kızılay ve daha sonra da Verem Savaş Derneğinin kurulmasında önemli rol oynamıştır. Bu konuda Prof. Dr. Nusret Karasu ile birlikte çalışmış ve 1946-1950 yılları arasındaki yoğun çalışmalar olumlu sonuç vermiş ve bunun sonucunda Verem Savaş Derneğinin kurulması sağlanmıştır. 1963'teki ölümüne kadar da çalışmalarını sürdürmüş olan bu bilim adamımız, iyi bir dâhiliyeci olarak da hizmet vermiştir. Türkiye'de temel bilimlerde, özellikle de anatomide önemli bir ad Zeki Zeren'dir (d. 1900). İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Kürsüsünde görev yapmış olan Zeki Zeren, Türk Tıp Encümeni, Türk Tıp Cemiyeti, Türk Dil Kurumu, Uluslararası Tıp Cemiyetinin üyesi olmuştur. Onun çalışmaları arasında Sistematik *ve Topoğrafık Anatomi Koleksiyonu* ile *Disseksiyon Kılavuzu, Sağlık Memurları için Küçük Cerrahi ve İlk Yardım* adlı yazıları sayılabilir. Ayrıca çeşitli uluslararası derneklerin tertiplemiş olduğu toplantılara katılmış; dikkate değer bildiriler vermiştir. Onun önemli çalışmalarından biri de Türkçe anatomi terimleri oluşturma çabalarıdır. Bu çalışmasının sonucunu *Anatomi Sözlüğü* adı altında yayınlamıştır. Tıbbın yirminci yüzyılda önemli aşamalar kaydetmiş olan embriyoloji dalında Üveys Mazkar (1900-1982) Türkiye'deki çalışmaların öncüsüdür. Onun temel eğitimi veteriner hekimlik olup İstanbul Tıp Fakültesinde histoloji ve embriyoloji kürsüsündeki çalışmalarını sürdürmüştür. Daha sonra, Eczacılık Okulu müdürlüğü de yapan Üveys Mazkar, embriyonun gelişim süreci üzerinde araştırma yapmıştır. Bu konu ile ilgili yayınları arasında *Embriyoloji* adlı kitabı uzun yıllar üniversitede ders kitabı olarak okutulmuştur. Bu dönemin önemli hekimlerinden biri de, İstanbul Üniversitesinde tıp eğitimini tamamlayan Nusret Karasu'dur (1902-1987). O, Gülhane'de İç Hastalıkları Kürsüsünde çalışmış ve ihtisasını tamamlamıştır. 1946 yılında Nusret Karasu, bu tarihte yeni kurulan tıp fakültesinde (Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi) kurucu dekan olarak görev almıştır. Hekim olarak BCG aşısının kullanımını destekleyen Nusret Karasu bu sayede verem hastalığının azalacağını ve de kontrol altına alınabileceğini savunmuştur. Yine göğüs hastalıklarıyla ilgili çalışmalarıyla BCG aşısının cüzamın kontrol altına alınmasında da önemli rolü olduğunu savunmuştur. Tedaviden çok koruyucu hekimliğin önemini vurgulayan Nusret Karasu, günümüz tıbbının savunduğu fikirleri, hayat boyunca savunmuştur. Halk sağlığı ile ilgili önemli konulardan biri de, ilaç ve ilacın kullanımı, ilacın

üretimi ya da genel adıyla, ilaç endüstrisi, cumhuriyet sonrası ele alınan önemli konulardan biri olmuştur. Bu konuda önemli hizmetler verenlerden birisi İbrahim Ethem ve diğeri Süleyman Ferit Eczacıbaşı'dır. İbrahim Ethem Ulagay (1880-1943) İstanbul Tıp Okulunda mezun olduktan sonra, Ali Rıza Bey'in yanında staj yapmış; daha sonra 1933 üniversite reformu sırasında Gülhane'nin yeniden yapılanmasında önemli rolü olan Dyke Paşa'nın yanında, kimya konusunda çalışmıştır. Daha sonra Dr. Numan Paşa'nın teşviki ile bir biyokimya laboratuarı açan Dr. Ulagay, orada çeşitli tıbbi tahliller yapmağa başlamıştır. Daha sonra Akil Muhtar'ın asistanlığını yapan İbrahim Ethem, onun idaresinde farmakoloji derslerini vermeye başlamıştır. Bu arada Darphane'de çalışmaya başlayan bilim adamının idaresinde o zamanki altın gümüş karışımı olan altınlar basılmağa başlanmıştır. İbrahim Ethem Ulagay, Birinci Dünya Savaşı'nda görevinden ayrılmış ve müstakil olarak çalışmaya başlamıştır. Burada galenik preparatlar hazırlamış; östregenin, campor yağı gibi preparatları ve pentazol ve digilanat gibi terkipleri hazırlamıştır. İbrahim Ethem'in hizmetleri İkinci Dünya Savaşı sırasında da sürmüştür. 1941 yılından itibaren vitamin kapsülleri hazırlamağa başlamıştır. Ayrıca karaciğer ekstreleri de üretmiştir. İbrahim Ethem 1943'te öldükten sonra, çocukları kimyager Rasin Ulagay, eczacı Nezih Ulagay ve Kimyager Suat Ulagay babalarının laboratuarını geliştirmişlerdir. Cumhuriyet döneminde ilaç sanayi ve kozmetikleri açısından önemli hizmetler vermiştir. Ayrıca, ilk Türk kodeksinin hazırlanmasında da onların büyük hizmetleri olmuştur. Süleyman Ferit Eczacıbaşı (1887-1973) da İbrahim Ehem gibi, Cumhuriyet döneminde Türkiye'de ilaç sanayinin yeni temellerinin atılması ve gelişmesi açısından önemli rol oynamıştır, ve bu fonksiyonunu hâlâ ilgi alanını geliştirip, genişleterek sürdürmektedir. Ölümünden sonra, oğlu Nejat Eczacıbaşı ve Nevzat Eczacıbaşı ve daha sonra Bülent Eczacıbaşı, ilaç üretimi ile ilgili fabrikalarını kurmuşlar, ancak ilaç sanayindeki ürünlerinin yanı sıra, porselen sanayinde de üretim yapmaya başlamışlardır.

Cumhuriyet döneminde atılan ilk önemli adımlardan birisi, 1865 yılında Zürich'te yapılan veteriner Kongresine Askeri Veteriner Okulundan Ahmet Bey'in katılmasıdır. Yirminci yüzyılın başında veteriner hekimlikle ilgili çalışmalar gelişme göstermiştir. Sığır vebası konusunda Bakteriyolog Adil Mustafa'nın çalışmaları bu bağlamda değerlendirilmelidir. O, dönemin bir grup öğrencisi ile birlikte çalışmasını yürütmüştür. Bunlar arasında Ziya Seyfullah, Süleyman Nuri, Refik M. Rakım vardır. Ancak onlar arasında, yukarıda adı geçen Adil Bey'in ayrıcalıklı bir yeri vardır. O ve Dr. Nicolle bu öğrenci grubu ile birlikte çalışmalarını yürütmüşlerdir. Cumhuriyet döneminde, diğer konularda olduğu gibi, bu konu da yeniden gündeme gelmiştir. İzmir İktisat Kongresinde, diğer konularla birlikte bu konuda ele alınmıştır. Atatürk'ün de katılımı ile gerçekleşen bu kongrede, hayvanların ıslahı ve çoğaltılması konusunda yeni ilkeler belirlenmesi kararı alınmıştır. Hayvan hastalıklarıyla ilgili olarak Süreyya Tahsin Aygün'ün çalışmaları dikkate değerdir. Konuyla ilgili bir değerlendirme yapan Alman bilim adamı Dr. Ostertag şöyle demektedir: *"Süreyya Tahsin Aygün bilim tarihinde pek ender olmak üzere iki büyük keşfe muvaffak olmuştur. Birincisi sığır vebası savaşında uygulanan ve uzun zaman dayanabilen koruyucu aşıyı hazırlamış olması, ikincisi de antraksa (şarbon) a karşı tehlikesiz ve etkili ve tüm hayvan türlerine uygulanabilen aşı metodu bulmuş olmasıdır"* Yine aynı dönemde başarılı çalışmalarıyla dikkati çekenlerden biri de Hekim Yüzbaşı Kemal Cemil'dir. Başarılı çalışmalar dolayısıyla, Pasteur Enstitüsünden burs alan bu bilim adamı Malleus'a karşı 'ana-morvbe' aşısını geliştirmiştir, ancak bu hastalığa yakalanarak, 1934'de ölmüştür. Ölümünden sonra, Fransa'nın başarılı bilim adamlarına verilen 'bilim ödülü beratı' ile ödüllendirilmiştir. O öğretmeni Prof. Dr. Legroux'un ve Kemal Cemil'in hazırladığı aşıyı İran'da uygulamıştır. Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılabileceği gibi, Cumhuriyet döneminde, yepyeni bir siyasî yapılanma ile birlikte, yeni bir araştırma ruhu doğmuştur. Başta devletin desteği ve millî eğitime verdiği önemle ve destekle yeni ve yapıcı bir nesil, Cumhuriyete sahip çıkarak ona, âdeta kanat germiş ve onun yaşaması için birinci şart olan bilim ve tefekkürün yükselip gelişmesinde üstlerine düşün kutsal görevi yerine getirmeye çalışmışlardır. Böylece, ilkleri takip eden dönemde, zaman akışı içinde çağımızdaki

değişikliklere ayak uyduracak ve onu yakalama yolunda yeni kurumlaşmalar ve yeni bilim adamları devreye girmiş; Cumhuriyetin ilk nesli yerini savaşı tanımayan, Cumhuriyet döneminde doğmuş nesil, kendinden öncekilerin bıraktığı yerden bu sorumlulukları üstlenmiş, yeni bir nesle yerini bırakmıştır. Onlar kadar heyecanlı olmasalar da, çalışmalarıyla Türkiye'yi çağdaş bilim kulvarındaki koşuda bir yerlere getirme çabası devam etmiş ve halen bu çaba devam etmektedir. Türkiye'de bilimin tarihi ile ilgili erken tarihli çalışmaların özellikle on dokuzuncu yüzyılda daha yoğunlaştığını söylemek mümkündür. Cumhuriyet öncesinde bilim tarihi çalışmaları aslında daha önce Kırımlı Aziz Bey, Şemseddin Sami, Ebu Ziya Tevfık, Ahmet Rıza Bey, Suphi Edhem, Bursalı Mehmed Tahir, Mehmed Ali Ayni ve Fatma Aliye Hanım gibi daha çok felsefe ile ilgilenen kişiler tarafından ele alınan bir konu olmuştur. Cumhuriyet döneminde ise bu konuda çalışanlar konuyu daha sistematik olarak ele almışlardır. Onlar arasında öncelikli olarak, Salih Zeki, Mehmed Fatin Gökmen, Adnan Adıvar, Şemseddin Günaltay, Osman Şevki Uludağ, Süheyl Ünver ve Feridun Nafiz Uzluk'un adını sayabiliriz. Onlardan Salih Zeki (1864-1921) mühendis kökenlidir. Ona bilim tarihini bir konu olarak ele alıp inceleme yaparak, ayrıntılı bilgi verenlerin ilki denebilir. Onun belli başlı çalışmalarından birisi 4 ciltlik *Asar-ı Bakiye'dır.* Daha çok Müslüman bilginlerin bilime katkısı üzerinde durmuştur.

Bu dönemde bilim tarihi ile ilgilenenlerden bir diğer bilim adamı, astronom Fatin Gökmen'di. (1877-1955). Kandilli Gözlemevinin müdürü olarak da görev yapan Fatin Gökmen daha çok eski Türklerdeki astronomiye ilişkin çalışmalarla ilgilenmiştir. Buradaki adlardan daha çok tanınanı Abdülhak Adnan Adıvar'dır (1882-1955). Onun *Osmanlı Türklerinde İlim* ve *Tarih Boyunca İlim ve Din* kitapları, her en kadar daha sonra birçok yayın çıkmış ve bu kitaplardan özellikle birincisindeki bazı eksiklikler ve yanlış bilgiler ortaya konmuşsa da, başvuru kitapları olarak kullanılmaya devam etmektedir. Yaptığı çalışmalar bir ölçüde de olsa Türklerin bilime pek de katkı yapmadığı anlayışı içinde şekillenmiştir. Bilim tarihini, daha çok Türklerin bilim ve düşünceye katkısını daha çok belli bir bilim dalı açısından ele alanlardan Şemseddin Günaltay (1889-1964) daha çok coğrafyaya ilgi duymuş ve örneğin biri de *Piri Reis'in Şimali Amerika* adlı yazısıdır. Osman Şevki Uludağ ise daha çok Türklerin katısı üzeride durmuş ve *Beşbuçuk Asırlı Türk Tababeti* adıyla yayınlanan eserinde de görüldüğü üzere daha çok tıp tarihi ile ilgilenmiştir. Ahmet Süheyl Ünver (1898-1986), onlar arasında en verimli yazardır. Bilim tarihi ile ilgilense de, daha çok tıp tarihi açısından konuyu ele almıştır. O konusunda en çok yazan bilim adamı olarak da nitelendirilebilir. Ünver ayrıca tezhiple de uğraşmıştır. Onun bilim tarihi ve tıp tarihine hizmeti sadece yayınlarıyla olmamış bu alanlardaki çalışmaları teşvik etmiştir. Onun yetiştirdiği Bedii Şehsuvaroğlu'nun da aynı şekilde bilim tarihi ve tıp tarihi konusunda değerli çalışmaları vardır. Her ikisi de yetiştirdikleri öğrencilerle bilim tarihi çalışmalarını teşvik etmişlerdir. Ünver gibi daha çok tıp tarihi ile ilgilerlerden birisi de Feridun Nafiz Uzluk'tur (1902-1974). Tıp tarihinin yanı sıra, onun Selçuklu tarihi ile ilgili değerli araştırmaları vardır. Belli başlı eserlerinden birisi *Genel Tıp Tarihi'*dir. Bilim tarihi konusunda dünyada ilk doktora yapan ve bilim tarihini kurumlaştıran Aydın Sayılı (1913-1993) olmuştur. Atatürk'ün önerisiyle Amerika'da Hârvard Üniversitesinde doktorasını yapan Sayılı, 1943 yılında Türkiye'ye dönmüş ve Ankara Üniversitesinde görev almıştır. Sayılı'nın genel bilim tarihi çalışmalarının yanı sıra, astronomi, fizik, matematik ve tıp tarihi konularında çalışmaları bulunmaktadır. Onun bütün çalışmaları daha çok Türklere yönelik olup hamiyet sonrasını kapsamaktadır. Sayılı'nın genel olarak yaptığı değerlendirmelerde olsun belli bir konudaki araştırmalarında olsun, tipik bilim tarihi araştırma yönteminin adımlarını izlemek mümkündür.

Esin KAHYA

KAYNAKÇA

Atatürk'ün Kültür ve Medeniyetle İlgili Sözleri, AKM Yay., Ankara 1990.

Cumhuriyetin 50. Yıl Dönümünü Anma Kitabı, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1974.

DEMİR, R., "Türkiye'de Bilim Tarihi Araştırmalarının Gelişimine Genel Bir Bakış", **Türkiye'de Bilim Tarihi Araştırmalarının Dünü ve Bugünü**, Ankara Üniv. Basımevi, Ankara 1983, s.1-78.

DİNÇER, Ferruh, "Türkiye'de Veteriner Hekimlik Tarihi Üzerine Araştırmalar II", **AÜ Veteriner Fakültesi Dergisi**, C 21, S 12, Ankara 1980, s.261-269.

KÂHYA Esin, "Report on the Department of the History of Science, Faculty of Letters, History and Geography, University of Ankara, Ankara, Turkey", **Studies in History of Medicine and Science**, ed. Hakeem Abdulhameed, Jamia Hamdard (Hamdard University), C 15, No 1-2, New Delhi (India), s.132-149.

KÂHYA, Esin, TOPDEMİR, H. Gazi, "Cumhuriyet Döneminde Bilim", **Türkler**, Yeni Türkiye Yayınları, 17. Cilt, Ankara 2002, s.871-893.

TUĞLACI, Pars, **Çağdaş Türkiye**, Cilt 2, SAY Dağıtım, İstanbul 1989.

UNAT, Kadri, **50 Yıl Önce Ölen 8 Büyük Hekimi (İçin Anma Töreni Kitabı)**, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ve Türk Tıp Tarihi Kurum Yay., İstanbul 1986.

29/03/2024 tarihinde
https://ataturkansiklopedisi.gov.tr/bilgi/ataturk-doneminde-bilim/?utm_source=webtekno&pdf=3825 adresinden erişilmiştir