

# Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. Yılında Biyoloji Çalışmaları ve Biyoloji Temelli Bilim Tarihinin Bir Değerlendirmesi

Nefise BARAK\*

Makale Geliş / Received: 28.10.2023  
Makale Kabul / Accepted: 30.11.2023

## Öz

*Cumhuriyet'in erken dönemi biyoloji bilimindeki çalışmaları dönemin koşulları uyarınca göz önüne alındığında bilimsel anlamda bir devrim yaşanmıştır. Bu devrim hem Cumhuriyet'in erken döneminde bilimsel yaklaşımın bir ideoloji olarak benimsenmesinden hem de bilimsel ve teknolojik gelişmelerin biyoloji biliminin bilgisine ihtiyaç duymasından kaynaklanır. Fakat gerek Cumhuriyet'in erken döneminde bilime olan yaklaşımdan kaynaklı gerek sonraki dönemlerde de bilimsel ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle biyoloji bilimi gelişse de bilim tarihinin bir nesnesi olarak biyoloji bilimi akamete uğramış, biyoloji temelli bilim tarihi çalışmaları fizik, astronomi ve matematik temelli bilim tarihi çalışmalarının gölgesinde ve gerisinde kalmıştır. Bu çalışmada botanik, zooloji ve Evrim Teorisi alanlarında öne çıkan bilim insanları ve onların çalışmaları ele alınarak biyoloji bilimindeki yükselişin gösterilmesi ve bu yükselişe paralel biçimde devam etmeyen biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarının neden görece geri planda kaldığının ele alınması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak 1933 Üniversiteler Reformu'na, sistematik ve sürekli bir eğitime nasıl geçildiği ele alınacak devamında Cumhuriyet'in erken dönemi biyoloji çalışmaları; botanik, zooloji ve Evrim Teorisi alanlarında sınırlandırılarak bu alanlarda öne çıkan bilim insanları ve onların çalışmaları ortaya koyulacaktır. Son olarak, adı geçen alanlara yönelik genel bir değerlendirmenin ardından biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarının neden geri planda kaldığı sorunsallaştırılacak ve Cumhuriyet'in gelecek dönemlerinde biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarını kuvvetlendirmek üzerine öneriler sunulacaktır.*

**Anahtar Kelimeler:** Biyoloji, Botanik, Zooloji, Evrim Teorisi, Cumhuriyet Dönemi, Biyoloji temelli Bilim Tarihi.

\* Doktora Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı, nefisebaraks@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7268-2010.

**Künye:** BARAK, Nefise, (2023). Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. Yılında Biyoloji Çalışmaları ve Biyoloji Temelli Bilim Tarihinin Bir Değerlendirmesi, *Dört Öge*, 24, 71-84. <http://dergipark.gov.tr/dortoge>.

## The Evaluation of Biological Studies and the Biology-Based History of Science on the 100th Anniversary of the Republic of Turkey

### Abstract

*Considering the period's conditions, there were scientific achievements in the early Republic's biology studies. This achievement stems from both the adoption of the scientific approach as an ideology in the early Republican period and the fact that scientific and technological developments require the knowledge of biological science. However, even though the science of biology progressed due to the approach to science in the early period of the Republic and with the influence of scientific and technological developments in the following periods, the science of biology as an object of the history of science has suffered a failure. Biology-based history of science studies has remained behind and in the shadow of the history of science studies based on physics, astronomy, and mathematics. This study aims to show the rise of biological science by discussing the leading scientists and their works in the fields of botany, zoology, and the Theory of Evolution, and to address why the biology-based history of science studies, which did not continue in parallel with this rise, remained in the background. For this aim, firstly, the 1933 University Reform and the introduction of a systematic and permanent education will be discussed. The biological studies of the early Republic will be limited to the fields of botany, zoology, and the Theory of Evolution, and the leading scientists and their works in these fields will be presented. Finally, after an overview of the fields, it will be problematized why the biology-based history of science studies has remained in the background, and suggestions on enhancing the biology-based history of science studies in the future periods of the Republic will be presented.*

**Keywords:** Biology, Botany, Zoology, Theory of Evolution, Republican Period, The Biology-Based History of Science.

### Giriş

Cumhuriyet'in erken döneminde biyoloji çalışmaları temel olarak yer kabuğunu inceleyen jeoloji, bitkileri konu edinen botanik ve insan dışı hayvanları inceleyen zooloji olmak üzere üç alanda ilerlemiştir. Bu alanlar içerisinde genetik, hidrobiyoloji ve fizyoloji gibi alanlarda çalışmalar yapılsa da bu çalışmaların bir birikim oluşturması görece daha geç bir tarihe tekabül etmektedir. Bilhassa 1933 Üniversite Reformu'nun ve İkinci Dünya Savaşı nedeniyle ülkemize gelen bilim insanlarının etkisiyle biyoloji alanındaki çalışmalar kuvvetlenmiş, biyolojinin alt dalları üzerine kurumsal düzeyde çalışmalara başlanmıştır. Bunun yanında, bugünkü biyoloji biliminin temellerinden biri olan Evrim Teorisi üzerine çalışmalar Osmanlı İmparatorluğu'nun geç döneminde başlamış Cumhuriyet döneminde de devam etmiştir. Evrim Teorisi üzerine olan çalışmalar Cumhuriyet'in belirli dönemlerde hem ideolojik ve siyasi gerekçelerle hem de Yaratılışçı Görüş'ün popülerlik kazanmasıyla sekteye uğramış ve araştırmacıların bu yönde çalışmalarına

yönelik teşvik azalmıştır. Bu süreçte, yine de bireysel çabalarıyla Evrim Teorisi ve uzantıları üzerine çalışmaya devam eden araştırmacılar da olmuştur. Bu çalışmada ilk olarak sürekli ve sistematik bir eğitim ve öğretim hayatına geçişin ele alınması adına ve biyoloji biliminin üniversite çevresinde gelişen bir alan olmasından da kaynaklı 1933 Üniversite Reformu incelenecektir. Devamında biyoloji biliminin gelişiminin gösterilmesi için Cumhuriyet'in erken dönemindeki botanik, zooloji ve Evrim Teorisi alanlarındaki çalışmalar örnek olarak ele alınıp, biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarının neden geri planda kaldığına dair bazı çıkarımlarda bulunulacaktır.

### **1. 1933 Üniversite Reformu ve Yabancı Hocaların Ülkemize Gelişi**

Botanik ve zooloji alanındaki çalışmalar, araştırmaların pratik bir uygulamayı ve sistematik veri toplamayı da gerektirmesinden kaynaklı bir kurumsallık (üniversite) bünyesinde ortaya çıkmıştır. Cumhuriyet döneminde botanik ve zooloji alanındaki çalışmaların incelenmesi aynı zamanda Cumhuriyet döneminde üniversitelerin kuruluşlarının ve kurulan üniversitelerin imkanlarının incelenmesiyle de paralellik gösterir. Bu doğrultuda genel hatlarıyla üniversitelerin kuruluşlarını, 1933 Üniversite Reformu'nu ve yurt dışından ülkemize gelen yabancı hocaları ele almak gerekecektir.

Osmanlı İmparatorluğu'nda medreselerin eğitim tarzı dışında, görece Batılı tarzda bugünkü üniversitelerin öncülü olarak Darülfünun'u kurma girişimleri 1846 yılında başlamıştır. Darülfünun'un öncelikli amacı, çeşitli bilimlerin öğretilmesi ve devlet dairelerinde çalışacak memurların yetiştirilmesidir (Namal & Karakök, 2011, s. 29). Darülfünun, eğitim verilecek binanın yapımı ve gerekli eğitim malzemelerinin temini nedeniyle ancak 1863 yılında açılmıştır. Burada, temel olarak doğa bilimleri alanında halka açık dersler verilmiştir. Bu dersler arasında 12 Ocak 1865 yılında Salih Efendi'nin verdiği biyoloji dersi de vardır (Demirsoy, 2020, s. 25). Fakat, Darülfünun sistematik bir eğitim ve öğretim hayatına geçiş yapılamadan 1871 yılında kapatılmıştır. Batılı anlamda bir yüksek öğretim kurumu kurma girişimleri yine de devam etmiş ve 1874 yılında Darülfünun-Sultani açılmış fakat yine sistematik ve sürekli bir eğitim ve öğretim hayatına geçilemeden Darülfünun-Sultani de 1882 yılında kapatılmıştır (Dölen, 2008). Devamında 1900 yılında açılan Darülfünun-ı Şahane, hem Osmanlı döneminde bir yüksek öğretim kurumu kurma girişiminin sonuncusuna hem de bugünkü İstanbul Üniversitesi'nin temellerine işaret eder. Darülfünun-ı Şahane bünyesinde botanik ve zooloji dersleri de yer almaktadır (bkz: Demirsoy, 2020). Öte yandan kadın öğrencilerin de eğitim alabilmesi adına 1914 yılında Zeynep Hanım Konağı'nın bir bölümünde İnas

Darülfünun'u açılmıştır. Eğitimci, günün bir bölümünde kadın öğrenciler, diğer bölümünde erkek öğrenciler için aynı dersleri anlatmışlar fakat aynı dersin iki defa anlatılmasının pratik olmaması nedeniyle eğitimci ve yalnızca günün bir bölümünde eğitim alabilen kadın öğrenciler tarafından oluşan memnuniyetsizlikler dile getirilmiştir. Bunun üzerine 1919 yılında kadın ve erkek öğrencilerin derslikleri birleştirilmiş 1921 yılında İnas Darülfünunu kapatılmıştır (Dölen, 2008). Cumhuriyet dönemine kadar yaşanan diğer bir önemli gelişme 1915-1918 yılları arasında ülkemize gelen yabancı hocalardır. Modern Alman eğitim sisteminin yaygınlaşmasının istenmesiyle Enver Paşa'nın girişimleri sonucu farklı alanlardan Alman hocalar ülkemize getirilmiştir. Bu doğrultuda botanik alanında eğitim vermesi için Dr. Erich Leick, zooloji alanında ise Dr. Boris Zarnik gelmiştir.

Darülfünun-ı Şahane, Cumhuriyet döneminde İstanbul Darülfünunu ismini almıştır. 1924 yılında çıkartılan Tevhid-i Tedrisat Kanunu ile medreseler tamamen kapatılmış ve pozitif bilimlerin öğretilmesini benimseyen perspektif güçlenmiştir. Darülfünun içerisinde kimi öğretim üyeleri Cumhuriyet dönemindeki yenileşme hareketlerine karşı cephe almış ya da yenileşme hareketlerini destekleyici bir tavır sergilememiştir. Darülfünun içindeki hareketlenmeler, sistematik bir eğitim ve öğretim hayatına tam anlamıyla geçiş yapılamaması ve araştırma odaklı bir eğitim biçiminin oluşturulamaması gerekçeleriyle Türkiye Hükümeti talebi üzerine İsviçreli Prof. Albert Malche, 1932 yılında Türkiye'ye Darülfünundaki eğitim üzerine bir rapor hazırlaması amacıyla davet edilmiştir. Malche'nin hazırladığı raporun sonuçları bağlamında 1933 yılında üniversite reformu oluşturulmuş, İstanbul Darülfünunu kapatılmış ve yerine 1 Ağustos 1933'te İstanbul Üniversitesi kurulmuştur. 1933 Üniversite Reformu sonucu yaklaşık 150 hocası bulunan İstanbul Üniversitesi'nden 90 hoca ihraç edilmiş ve ihraç edilen hocaların yerini Almanya'dan Nasyonal Sosyalist Parti'nin güçlenmesiyle Almanya'yı terk etmek zorunda kalan hocalar almıştır (Kömürlü, 2019, s. 37). Süreç içerisinde yurt dışından gelen hocaların yetiştirdikleri öğrenciler ve eğitim alması için yurt dışına gönderilip geri gelen öğrencilerle birlikte modern üniversite anlayışı oluşturulmaya başlanmış, araştırmaya dayalı sistematik bir eğitim ve öğretim hayatına adım atılmıştır. 1933 yılında Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü kurulmuş 1948 yılında Ankara Üniversitesi'ne bağlanmıştır. 1943 yılında Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk fen fakültesi olan Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi kurulmuş, 1961 yılında Ege Üniversitesi Fen Fakültesi, 1971 yılı Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi, 1981 yılı ODTÜ Fen Fakültesi kurulmuş ve böylece botanik ve zooloji alanındaki çalışmalar giderek hız kazanmıştır.

## 2. Cumhuriyet'in Erken Dönemi Botanik Alanındaki Çalışmalar

1933 Üniversite Reformu sonrasında Farmakobotanik ve Genetik Enstitüsünün başına Prof. Dr. Alfred Heilbronn (1885-1961), Genel Botanik kürsüsünün başına da Ord. Prof. Leo Brauner (1898-1979) getirildi. Bu kürsülerde Sara Akdik (1897-1982), Fevzi Öztuğ (1915-1985), Lütfiye Rüştü Irmak (1910-1963), Mehpare Başarman (1908-1993) ve Mürüvvet Hasman'ın da (1909-1985) gelmesiyle Botanik konusundaki çalışmalar devinim kazanmıştır (Baytop, 2004, s. 315-356).

İlk kadın botanikçilerimizden olan Akdik ve Irmak'ın hazırladığı 1943 yılında yayınlanan *Botanik Çalışmaları Kılavuzu* genç öğrencilerin botanik üzerine nasıl çalışabileceklerine dair bir örnek oluşturmuştur. Bunun yanında Akdik, Heilbronn'un bazı derslerini Türkçeye çevirmiş genetik, moleküler biyoloji, evrim, sitoloji, bitki coğrafyası üzerine dersler vermiştir. Irmak, 1938'de "Canlı Nebatat Hücrelerinin Şeker Permeabilitesi Üzerine İyonların Liotropik Tesiri" adındaki teziyle doktor derecesi, "Su Permeabilitesinin Sıcaklık Katsayısı Hakkında Araştırmalar" teziyle de doçent unvanını almıştır. Yine botanik alanında Nevin Elgin (1914-2010) ise tütün hastalıkları ve genetiği konusunda önemli çalışmalar yapmıştır ve Heilbronn'un danışmanlığında doktorasını tamamlamıştır. Heilbronn ile 1948 yılında evlenen Mehpare Başarman (1908-1993), doçentlik tezini su ekoloji üzerine olan araştırmalarından hareketle almıştır.

1933 yılında Ankara'da kurulan Yüksek Ziraat Enstitüsünde (Kısaca: YZE) Tabii İlimler Fakültesi'ne yer verilir (Yaşar, 2015). YZE'nin botanik kürsüsünde Prof. Dr. Wilhem Salomon-Calvi (1868-1941) ve Prof. Kurt Krause (1883-1963) bulunur. YZE, botanik alanındaki çalışmalarıyla öne çıkan bilim insanımız Hikmet Birand (1904-1972), Almanya'da doktorasını tamamladıktan sonra Krause'ın yanında asistan olarak çalışmaya başlamış, Krause Türkiye'den ayrılınca botanik kürsüsünün başına geçmiştir. Birand, Türkiye'nin step bölgelerinde yer alan step bitkileri üzerine çalışmış ve Türkiye'de bitki sosyolojisi bilim dalını kurmuştur (Baytop, 2009, s. 321). Birand Anadolu gezileri sonucunda birçok bitkiyi kayıt altına almış ve Türkiye'ye florasının gelişmesine büyük katkı sağlamıştır. Dr. Selahattin Kuntay ve Dr. Haydar Bağda da botanik kürsüsüne katılmış ve araştırmalarıyla öne çıkmış bilim insanlarımızdandır.

1943 yılında Ankara Fen fakültesi kurulmuş, YZE hocaları da Ankara Fen fakültesine geçmiştir. Böylece Ankara Fen Fakültesi Botanik kürsüsüne Hikmet Birand, Haydar Bağda ve Baki Kasaplıgil getirilmiştir. Hikmet Birand, Ankara Üniversitesi Botanik Bahçesini ve Herbaryum'u kurmuş, hem Anadolu gezileri sürecinde topladığı bitkileri burada örnek olarak sergilemiş hem de süreç içerisinde diğer bilim insanlarının ve araştırmacılarının da katkılarıyla bir birikim oluşmasına zemin hazırlamıştır.

İzmir’de 1961 yılında Ege Üniversitesi Fen fakültesinin kurulmasıyla botanik alanında çalışan Yusuf Vardar, zoolog Muhtar Başoğlu ve Hidrobiyolog Remzi Geldiay ile Ege üniversitesi biyoloji bölümünün temelleri atılmıştır. Yusuf Vardar, Leo Brauer ile “Angiosperm Nematlarının Su Altındaki Transpirasyonu Hakkında İncelemeler” teziyle doktorasını almıştır. Wisconsin Üniversitesinde bitki fizyolojisi üzerine çalışmalar yapmıştır.

Ege Üniversitesi’nden sonra Erzurum’da Atatürk, Trabzon’da Karadeniz Teknik, Ankara’da Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nin kurulması ve 1960’lı yıllar sonrası ülkemizde üniversite sayısının artmasıyla biyoloji bölümleri yayılmıştır. 1970’li yılların sonuna gelindiğinde ise ülkemizin farklı bölgelerinde toplam 19 üniversite kurulmuş genel hatlarıyla botanik alanındaki çalışmalar artmıştır (Günay & Günay, 2011).

### 3. Cumhuriyet’in Erken Dönemi Zooloji Alanındaki Çalışmalar

1933 Üniversite Reformu sonrasında 1934 yılında İstanbul Üniversitesi zooloji kürsüsünün başına İsviçreli Doç. Dr. Andre Naville (1895-1937) getirilmiştir. Naville sitoloji ve mikrobiyoloji üzerine çalışmakta olduğu için öğrencilerini de bu alanlara yönlendirmiş fakat 1937 yılında tifoya yakalanıp vefat etmiştir (Özen, 2001). Naville zooloji kürsüsünde nitelikli öğretim üyesi sayısını çoğaltmak içinde girişimlerde bulunmuş yurt dışında eğitimini tamamlayan Fazıla Ş. Giz (1903-1981), Suat Nigar’ı (1907-1972) ve 1933 Üniversite Reformu öncesinde Darülfünun bünyesinde çalışmalarını yürüten Fahire Battalgazi’yi (1902-1948) Hayvanat Enstitüsü Anatomi ve Fizyoloji kürsüsüne almıştır (Demirsoy, 2020, s. 45). Nigar ile Naville’nin derslerinin Türkçeye çevrilmesine katkı sunan Battalgazi, ilk Türkiyeli ihtiyolog yani balık uzmanıdır ve Türkiye’deki balıklar ve Zoocoğrafya üzerine önemli katkılar sunmuştur. Almanya’da doktorasını tamamlayan Melahat Çağlar da (1909-2006) Naville’nin son yıllarında, zooloji kürsüsüne asistan olarak katılmıştır. Çağlar, Saadet Ergene (1914-1997) ile Ord. Prof. Dr. Curt Kosswig’in *Genel Zooloji* kitabını Türkçeye çevirmiştir, Türkiye’de zoolojinin memelileri inceleyen alt dalı olan Mammaloji çalışmalarının temelini atmış ve yarasalar üzerine araştırmalar yapmıştır.

Prof. Dr. Naville’nin vefatı üzerine zooloji kürsüsünün başına Kosswig getirilir. Demirsoy’un ifadesiyle: “Prof. Dr. Naville Laboratuvarda çalışmayı sevmesine karşın, Kosswig, eski zaman zoologları gibi doğa içinde yaşamaktan hoşlanmaktaydı” (Demirsoy, 2020, s. 49). Kosswig, Türkiye faunası ve Zoocoğrafyası konusunda oldukça ünlenmiş dünyaya Manyas Kuş Cenneti’nin ve Bircik’teki kelaynakların tanıtılmasında önemli olmuştur (Bahadır, 2019). Kosswig’in 1954 yılında



Türkiye'den ayrılmasıyla ondan boşalan zooloji kürsüsüne Giz getirilmiştir. Bir zoolog ve ornitolog olan Dr. Hans Kummerlowe (1903-1995), Türkiye'deki kuşları ve küçük memeli hayvanları inceleyerek Türkiye'deki çeşitliliğin araştırılmasına katkı sunan yabancı bilim insanlarından.

1957 yılında, Haliçten bakıldığında Süleymaniye Camii'sinin görüntüsünü bozduğu gerekçesi ile İstanbul Üniversitesi botanik ve zooloji binalarının üst katları yıkılmış, müzesindeki eserler Vezneciler Murat Paşa medresesine taşınmıştır. Botanik ve zooloji binalarının ve müzedeki eserlerin taşınma süreci bu alanlardaki çalışmaları oldukça aksatmıştır.



Kuş Cenneti'nde İlham Artüz ile birlikte inceleme yaparken (Manyas, 1947)

*Curl Kosswig – Kuş Cenneti 1947 (Kaynak: bluepoint.gen.tr/Kosswig, Cafer Tayyar Türkmen'in arşivinden)*

1933 yılında Ankara'da kurulan YZE'nin zooloji bölümünde Prof. Dr. Richard Woltereck (1877-1944), Prof. Dr. Friedrich Bodenheimer (1897-1959) ve Prof. Dr. Leo Tschermak (1882-1969) görev almıştır. Mithat Ali Tolunay (1906-1962) zooloji enstitüsü baş asistanı olmuş sonrasında böcek sistematigi alanında önemli katkılar sunan Tevfik Karabağ (1911-2003) baş asistan olarak görev almıştır. Bahtiye Mursaloğlu (1918-1999) asistan olarak YZE'ne girmiş, burada kör fareler üzerine çalışmıştır. Daha sonra Tolunay, Karabağ ve Mursaloğlu, 1943 yılında Ankara Fen Fakültesi'ne geçiş yapmıştır. Tevfik Karabağ danışmanlığında Nihat Şişli çekirge türünün biyolojisi üzerine, Turgut Tanyoloç yabancıları sistematigi üzerine çalışmıştır.

Ege Üniversitesi'nin kurulmasıyla Muhtar Başoğlu 1958 yılında Zooloji Kürsüsünün başına getirilmiştir. Özen'in ifadesiyle Başoğlu: "... Ege Üniversitesinde bir ekol kurmuş ve birçok elemanın yetişmesinde önemli rol oynamıştır. Bunlardan, Prof. Dr. İbrahim Baran sürüngenler, Prof. Dr. Necla Özeti, Prof. Dr. Mehmet Atatürk ve Prof. Dr. Abidin Budak iki yaşamlılar ve sürüngenler, Prof. Dr. İrfan Yılmaz ise kurbağalar konusunda uzmanlaşmışlardır" (Özen, 2001, s. 7). 1960'lı yıllarda ülkemizdeki üniversitelerin sayılarının artmasıyla zooloji alanındaki çalışmalar da hız kazanmıştır.

#### 4. Cumhuriyet'in Erken Dönemi Evrim Teorisi Hakkındaki Çalışmalar

Osmanlı İmparatorluğunun son döneminde Evrim Teorisi'ni dile getiren ilk kişilerden biri Ahmet Mithad Efendi'dir (1844-1912). Ahmet Mithad Efendi, Lamarck'ın Dönüşüm Teorisini incelemiş ve canlılıkla ilgili konularda çeviriler yapmıştır. Cumhuriyet öncesi dönemde Evrim Teorisi'ni ele alan bir diğer isim Şemseddin Sami'dir (1850-1904). Sami 1879 yılında *İnsan* adlı bir eser yayınlamış ve insanın oluşumunu konu edinmiştir. Diğer taraftan Hoca Tahsin Efendi (1811-1881) *Tarih-i Tekvin yâhûd Hilkat* eserinde varlıkların oluşumunu ele almış ve genel bir evrim görüşü ortaya koymuştur. Aynı zamanda Baha Tevfik (1884-1914), Ahmed Nebil (?-1945), Edhem Nejdî (1878-1945) evrim düşüncesi üzerine telif eserler ortaya koymuş ve çeviriler yapmışlardır (Öner, 2016; Kalaycıoğulları, 2009). Edhem Nejdî'nin 1913 yılında yayınlanan *Tekâmül ve Kanunları* eseri önemli bir katkı olma niteliği taşımaktadır.

Cumhuriyet'e geçiş döneminde ise Ali Vehbi Üstün (1877-1937), Raymond Hovasse, Ahmet Tevfik gibi isimler *Muallimler Mecmuası*'nda ve *Dârü'l-Fünûn Fen Fakültesi Mecmuası*'nda evrim üzerine olan çalışmalarını yayınlamışlardır. Hovasse'nin "Tekâmülü İzah Eden Nazariyeler" eseri bunlar arasında en kapsamlı olan çalışmadır (Kalaycıoğulları, 2009). Hovasse burada Lamarck ve Darwin'in evrim görüşlerini, doğal seçilimi, mutasyonu ve Mendelizmi ele almış ve bu konuları tartışmıştır (Kadıoğlu, 2003). Belirtmek gerekir ki adı geçen kişilerden doğrudan evrim konusuyla ilgili olan kişi Hovasse'dir. Osman Bahadır'ın belirttiği üzere, 1940'lı yılların sonlarına kadar evrim görüşü hakkında yeterli bir bilgi birikimi oluşturulamamıştır (Bahadır, 2017). Cumhuriyet'in erken dönemi Galip Ata Ataç'ın 1931 yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından basılan popüler bir Darwin biyografisi olarak nitelenebilecek *Darwin* isimli kitabı, Darwin'in kim olduğunu genel çerçevede düşüncesini tanıtmak için önemli bir noktada durur.



1964 yılında fen liselerinde okutulması için Biyoloji Bilimleri Müfredatı oluşturulur ve biyoloji evrimsel bir bakış açısıyla aktarılır. R. Nazlı Öztürkler Somel'inde ifadesiyle: Bu dönem, Türkiye'de Evrim Kuramı'nın en iyi öğretildiği dönemdir (Öztürkler Somel, 2007, s. 150; Kalaycıoğulları, 2009). Cumhuriyet'in erken ve orta dönemlerinde, 1970 yılına kadar evrim fikrine karşı kuvvetli bir siyasi ve dini görüş hâkim olmamıştır. Fakat 1970 sonrasında, özellikle 1976 “tek kitap rejimi”ne geçilmesiyle Evrim Teorisi'nin kanıtlanmamış bir teori olduğu fikri kendine yer bulmuş, 1980 sonrası evrim fikrinin bir tür inançsızlığa sevk ettiği ileri sürülmüş, evrim görüşü git gide değersizleştirilmiştir (Öztürkler Somel, 2007; Kalaycıoğulları, 2009). İnsanın evrimi bilgisini doğrudan ve doğru bilgi içeriğiyle ele alan kitapların Cumhuriyet dönemi 2016 yılına kadar bir bibliyografyasını oluşturan Özge Düzgün, “1930'lu yıllar 2; 1940'lar 1; 1960'lar 1; 1970'ler 5; 1980'ler 1; 1990'lar 5; 2000'ler 10” kitap yayınlandığını belirtir (Düzgün, 2016, s. 391). Belirtmek gerekir ki Evrim Teorisi Cumhuriyet tarihinde ilk defa 2017 yılında müfredattan kaldırılmıştır. Nitekim, kurumların girişimleriyle Evrim Teorisi ve insanın evrimi konularının öğretilmemesine yönelik izlenen politikaya karşı Evrim Teorisi'nin öğretmeye yönelik bireysel girişimler de hasıl olmuştur. Son on yıldır gerek üniversitelerde gerek üniversite dışında Evrim Teorisi hakkında sistematik ve sürekli olduğu söylenebilecek şekilde atölye çalışmaları düzenlenmiş, okuma grupları oluşturulmuştur. Bunları takiben Evrim Teorisi çerçevesinde çeviri eserlerin ve Evrim Teorisi'nin tarihine yönelik çalışmaların da sayısı son on yılda artmıştır.

## **5. Bilim ve Bilim Tarihi Açısından Bir Değerlendirme**

Cumhuriyet'in erken döneminde botanik, zooloji ve Evrim Teorisi alınnda öne çıkan bilim insanların pratiklerine yer verilen bu çalışmanın sonucunda Cumhuriyet'in erken döneminde gerek 1933 Üniversite Reformu gerek yurt dışından gelen yabancı hocalar ve yurtdışında eğitimini tamamlayıp ülkemize geri dönen bilim insanlarımızın girişimleri ve katkılarıyla bilimsel anlamda bir devrim yaşandığını vurgulamak gerekir. Kurulmakta olan Cumhuriyet koşullarında bilimsel bilgi üretimine yönelik eksiklikleri göz önüne aldığımızda (üniversitelerin temellerinin atılması, kaynak ve teçhizat eksikliği, yabancı dil bilenlerin azlığı vb.) eğitim ve öğretim alanındaki bu girişimler oldukça önemlidir. Botanik ve zooloji alanındaki çalışmalar genellikle bahsi geçen eksikliklerden kaynaklı genel hatlarıyla floristik ve faunistik çalışmalar üzerinedir. Bu araştırmalar arazide yürütüldüğü için hızlıca gelişmiştir, moleküler düzeyde araştırmalar gereken araçlardan kaynaklı bu çalışmalara göre geri planda kalmış ve Cumhuriyet'in geç dönemlerinde hızlanmıştır. Cumhuriyet'in erken döneminde Evrim Teorisi'nin tanıtılması ve anlaşılması üzerine çalışmalar mevcut olsa da bunlar yeterli derinliğe ulaşamamış

ve Cumhuriyet'in ilerleyen yıllarında Evrim Teorisi ve evrimsel bakış açısı git gide itibarsızlaştırılmış, yaratılışçılık görüşü farklı biçimlerde değer kazanmıştır (Ateş, 2009, s. 279-284). Nitekim Cumhuriyetin son yıllarında Evrim Teorisi üzerine yabancı dilden Türkçe 'ye yapılan çeviri ve telif eserler artmış, Evrim Teorisi'nin öğretilmesine yönelik bireysel çabalar hasıl olmuş belli noktalarda eksiklikler kapatılmaya çalışılmıştır. Fakat her hâlükârda, Cumhuriyetin erken döneminden itibaren biyoloji temelli bilim tarihi çalışmaları bilim pratiğine paralel olarak gelişim göstermemiştir.

Cumhuriyet Dönemi bilim tarihi çalışmaları; fizik, matematik ve astronomi tarihi alanlarında birikim göstermiştir biyoloji temelli bilim tarihi çalışmaları görece geri planda kalmıştır. Yavuz Unat'ın da belirttiği üzere: "Türkiye'de özellikle matematik tarihi ve astronomi tarihi konusunda birçok eser bulunmasına karşın biyoloji tarihi alanında yayınlamış eser sayısı hemen hemen yoktur" (Unat, 2014). Ülkemizde biyoloji temelli bilim tarihi alanında değerli çalışmalar olmakla birlikte bu sayı oldukça azdır ve Cumhuriyet'in gelecek yıllarında bilim tarihi içerisinde birikim oluşturulması gereken bir alandır. Biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarının diğer alanlara nazaran görece az olmasının belli nedenleri vardır. Bu nedenlerden biri tarihsel süreç içerisinde biyolojinin bilim statüsüne fizik ve astronomi gibi alanlara görece yirminci yüzyıl gibi geç bir zamanda erişmesinden kaynaklanır. Biyoloji sadece canlı organizmaların bilgisini verdiği ve kısıtlı bir alanda geçerli olduğu için özel bilimler kategorisi içerisinde yer alır ve fizik bilimi temelinde şekillenmiş bilim imgesine tam olarak uygun değildir. Biyolojinin bir bilim olarak görülmemesinin altında biyoloji biliminin kendi özel durumunun ve tarihsel gelişiminin yanında fizik temelli bir bilim imgesi ile uyumsuzluğu da yatmaktadır. Öyle ki bugün liselerde dahi fizik ve matematik dersi "daha bilim" biyoloji ezberlenebilir bir tarihsel anlatı olarak görülmesi böylesi bir bakışın uzantısı olarak değerlendirilebilir. Biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarının bu nedenden kaynaklı görece geri planda kalması sadece bizim ülkemize özgü bir durum olmamakla birlikte son dönemlerde farklı ülkelerin biyoloji temelli bilim tarihine ve aynı zamanda felsefesine ehemmiyet verdiği gözlemlenmektedir. İkinci olarak ülkemizde biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarının azlığının bir diğer nedeni de canlılığın ve canlılığın oluşumunun ideolojik-siyasi çatışmaların ekseninde yer almasıdır. Bugünkü biyoloji biliminin ve evrimsel biyolojik perspektifin Mendel'in Kalıtım Teorisi'yle birlikte temellerini oluşturan Evrim Teorisi, ortaya koyulduğu ilk andan itibaren Yaratılışçılık Görüşü'yle karşı karşıya kalmıştır. Tarihsel süreç içerisinde bizim ülkemizde de Evrim Teorisi, belli ideolojik siyasi yaklaşımların güç kazanmasıyla itibarsızlaştırılmış belli kademelerde eğitim ve öğretim hayatının dışına çıkarılmıştır

(Ateş, 2009, s. 279-285; Öztürkler Somel, 2007). Evrimsel biyolojik bir perspektif kazanmadan ne tam anlamıyla biyoloji bilimini icra etmek ve biyoloji tarihi yapmak mümkün olacak ne de tam anlamıyla uygun bir bilim imgesi oluşturulabilecek dahası bilime yönelik imgemiz çarpık kalacaktır. Nitekim son birkaç yıldır bir virüsün mutasyon geçirmesinin ne demek olduğunu anlayamamanın bilimsel olduğu kadar toplumsal ve ekonomi-politik etkilerinin de olduğunu deneyimlemiş bulunuyoruz. Biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarının azlığının üçüncü nedeni de her ne kadar Cumhuriyet'in erken döneminde bir bilim tarihi perspektifi hâkim olsa, bilim tarihi alanındaki ilk doktorasını yapan Aydın Sayılı ülkemizde bilim tarihi çalışmalarını yaygınlaştırsa da bu alanda çalışacak öğrenci sayısının da azlığından kaynaklı olduğunu göz önüne almak gerekir. Bu suretle öğrencilerin ilk olarak fizik, matematik ve astronomi alanlarında bilim tarihi çalışmalarına yönlendirilmenin makul gerekçeleri olabileceği düşünülebilir. Fakat son dönemlerde bilim tarihi çalışmalarına verilen önem artmış, bilim tarihi popülerlik kazanmış ve bu alanda çalışan araştırmacı sayısı da hızla yükselmiştir. Biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarına yönelik teşvik, bilim tarihi çalışmaları arasında öncelikli bir konumda durmaktadır.

Vurgulamak gerekir ki, bilim tarihi içerisinde biyoloji temelli bir bilim tarihi çalışması yapmak ve biyoloji bilimindeki pratikleri sıralamak farklıdır. Cumhuriyet'in erken döneminde botanik, zooloji ve Evrim Teorisi hakkında öne çıkan bilim insanlarının ne yaptıklarına yer verilen bu çalışma, cumhuriyetin erken döneminde botanik, zooloji ve Evrim Teorisi hakkında biyoloji temelli bir bilim tarihi çalışmasından ziyade Cumhuriyet'in erken dönemi öne çıkan bilim insanlarının pratiklerinin ve gelişiminin kronolojik bir dizimi yani biyoloji çalışmalarının bir dökümüdür. Biyoloji temelli bir bilim tarihi çalışması kronolojik bir dizinden ya da veri dökümünden daha fazlasıdır, çünkü bilim tarihi, dönemin bilim insanlarının dünyasına girerek arka plandaki düşünce örüntülerini ortaya çıkarmayı, nedenleri sorarak bir fikrin tarihini de ele almayı gerektirir.

Bu gereklilik hem belli bir bilim imgesi ve perspektifi hem de bilim ve felsefenin etkileşimini beraberinde getirir. Hüseyin Gazi Topdemir ve Yavuz Unat'ın ifadesiyle:

Bilimin zaman içerisindeki gelişiminin sistemli bir biçimde ortaya konulmasını amaçlayan bilim tarihi, konu, kavram ve yaklaşım bakımından daha çok felsefeye yaklaşmaktadır ve bu bakımdan o felsefi boyutları gerektiren ancak yöntem açısından bilime yaklaşan ve bundan dolayı disiplinler arası bir çalışmayı zorunlu kılan bir bilim dalıdır. Bu yapısı gereği doğal olarak felsefeyle etkileşimi en fazla olan disiplindir de (Topdemir & Unat, 2014, s. 8, 9).

Bir bilim tarihçisi, bilimlerin tarihine bakarken zihninde bir bilim imgesiy-le, bilimin ne olduğuna yönelik belli varsayımlara ve hatta farkında dahi olmadığı kabullere sahiptir. Bu varsayımlar ve kabuller neyin bilim olduğunun ve neyin tarihini yapmanın gerekli ve öncelikli olduğunun belirlenmesinde rol oynar. Tam da bu yüzden özel bilimler kategorisinde yer alan biyoloji (aynı zamanda ekonomi, sosyoloji, psikoloji vb.) biliminin pratiklerine, bilim tarihi zemininde bakmak, varsayımlarımızı ve kabullerimizi sorgulamamızı ve böylece bilime yönelik bütünlük-lü ve daha doğru bir imge oluşturmamızı da sağlayacaktır. Bu suretle bilim tarihi, bilim felsefesi ile etkileşim içerisinde kalmayı sürdürmelidir, aksi takdirde kronolo-jik bir dökümün ötesine geçememe riskiyle karşı karşıya kalınabilir.

Vurgulandığı gibi ülkemizde görece geri planda kalmış olan biyoloji temelli bilim tarihi çalışmaları teşvik edilmeli ve desteklenmelidir. Bu teşvik ve destek bu alanda bir birikim oluşmasını sağlamak için olduğu kadar aynı zamanda bilime yönelik uygun bir imge oluşturmak için de elzemdir. Peki biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarını kuvvetlendirmek için Cumhuriyet'in gelecek yıllarında nasıl bir yol izlenmeli? Bu noktada Cumhuriyet'in erken döneminde biyoloji çalışma-larına devinim katan yaklaşımlar örnek alınabilir. İlk olarak hem biyoloji bilimi hem de biyoloji tarihi için öğrencilerine farklı kültürlerdeki toplumların bilimle ilişkilene, bilimsel problemleri nasıl anladıklarını ve nasıl düşünme hatlarına sa-hip olduklarını gözleme ve araştırma fırsatı sunulması önemlidir. Bu sayede araştırmacılar, çeşitli kültürel ve sosyal bağlamlarda bilim faaliyetlerinin nasıl de-ğerlendirildiğini görme şansına sahip olacaktır. Ayrıca bu durum, bizim topraklar-daki bilimsel etkinliklerin karşılaştırmalı bir analizini yapma imkanını doğuracak-tır. Aynı zamanda farklı perspektifler kazanan araştırmacıların, kendi ülkelerine dönerek gözlemlerini ve edindikleri yaklaşımları paylaşımları teşvik edilmelidir, bu doğrultuda teşvik edici politikalar ve istihdam olanakları da kritik bir konumda durmaktadır. İkinci olarak biyoloji, felsefe ve bilim tarihi bölümleri arasında çift anadal ve yandal programlarının açılması disiplinler arası çalışmanın koşulları-nın hazırlanması bakımından elzemdir. Şüphesiz bilim tarihi araştırmacıları konu edindikleri bilim pratiği hakkında bilgi sahibi de olmalıdır. Üçüncü olarak bilim merkezlerinin ve enstitülerin kurulması hem benzer konuları çalışanların bir araya gelmesi ve paylaşımda bulunması hem de sistematik bir birikim için önem arz etmektedir. Örneğin Viyana'da bulunan Konrad Lorenz Enstitüsü evrim ve bilişim temelli araştırmalara ev sahipliği yapmakta ve gelen araştırmacılara çeşitli burslar sağlamakta, araştırmacıların etkileşimine zemin hazırlamakta, aynı zamanda bu alanlarda çalışan araştırmacıların araştırmalarının sonuçları hakkında bir birikim ve değer oluşturmaktadır. Biyoloji temelli çalışmaları konu edinen farklı enstitü ve merkezlere yönelik daha birçok örnek verilebilir fakat bu örnekler en nihaye-

tinde şu sonuca ulaşır: Uluslararası ağlara dahil olarak araştırmaların sonuçlarını paylaşmak ve bilimsel bir değer oluşturmak. Dördüncü olarak, biyoloji felsefesi/ tarihi/bilimi temelli konferansların sempozyumların düzenlenmesi ve bu alanlarda çalışanların etkileşimde bulunmasının ve bilgi akışının koşullarının oluşturulması kritik bir konumda durur.

Sonuçta, ülkemizde gerek bilimsel teknolojik araçların gelişmesi gerek biyoloji biliminin bilgisine tıp, tarım ve hayvancılık çalışmaları ve ilaç sanayi gibi alanlarda ihtiyaç duyulmasından kaynaklı biyoloji bilimi gelişse de biyoloji temelli bilim tarihi çalışmaları geri planda kalmıştır. Cumhuriyet'in gelecek yıllarında biyoloji temelli bilim tarihi çalışmalarını teşvik etmek, bu alanda yapılan bilim tarihi çalışmalarının önemini anlatarak yaygınlaşmasını sağlamak öncelikli hedefler arasında olmalıdır. Nitekim bireysel çabalar oldukça önemli olmakla birlikte sistematik ve sürekli bir biçimde devam edememe riski taşır. Bu suretle hem bilim tarihi hem biyoloji (ekonomi, psikoloji, sosyoloji vb.) temelli bilim tarihi çalışmalarının kurumlar tarafından desteklenmesi önem arz eder. Şimdiye değin daha karamsar bir tablo ortaya çıkıyorsa da iyimser olmamızı sağlayacak bazı gelişmeler de vardır. Örneğin, son yıllarda hem bilim tarihi alanının Yüksek Öğretim Kurumu tarafından öncelikli alanlar içerisine dahil edilerek bu alanda çalışan doktora öğrencilerine hem de Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu tarafından bilim tarihi çalışan lisansüstü öğrenciler için burs imkanının sağlanması oldukça önemli bir adımdır. Ayrıca bilim tarihi çalışmalarının popülerlik kazanması da Cumhuriyet'in gelecek yıllarında araştırmacıları biyoloji (ekonomi, psikoloji, sosyoloji vb.) temelli bilim tarihi çalışmalarına da yönelmeleri için umut vericidir.

## **Kaynakça**

- Ateş, K. (2009). *Dünü ve Bugünüyle Evrim Teorisi*. İstanbul: Evrensel Basım.
- Bahadır, O. (2017). *Evrım teorisinin ülkemizde gecikmesinin nedenleri*. <https://sarkac.org/https://sarkac.org/2017/07/evrim-gecikmesi-osman-bahadir/> adresinden alındı
- Bahadır, O. (2019). 1933 üniversite reformuna bir bakış. <https://sarkac.org/2019/07/1933-universite-reformuna-bir-bakis/> adresinden alındı
- Baytop, A. (2004). *Türkiye'de Botanik Tarihi Araştırmaları*. Ankara: Tübitak Yayınları.
- Baytop, A. (2009). Hikmet Birand'ın (1904-1972) Anadolu Bitkileri Koleksiyonu. *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, s. 321-329.
- Demirsoy, A. (2020). *Bu Topraklarda Biyolojinin Tarihi* (2 b.). İstanbul: Asi Kitap.
- Dölen, E. (2008). II. Meşrutiyet Döneminde Darülfünun. *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, 10(1).
- Düzgün, Ö. (2016). Cumhuriyetten Günümüze İnsan Evrimi Kitapları Üzerine Özet Bir Bibliyografya Denemesi. *kebiğe*(41), s. 389-393.

- Günay, D., & Günay, A. (2011). 1933'den Günümüze Türk Yükseköğretiminde Niceliksel Gelişmeler. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, s. 1-22.
- Kadioğlu, S. (2003). Raymond Hovasse'ın Türkiye'deki Bilimsel Çalışmaları ve Baltalimanı Hayvanat İstasyonu'nun Kuruluşu. *Osmanlı Bilim Araştırmaları*, 4(2), s. 61-82.
- Kalaycıoğulları, İ. (2009). Cumhuriyet Dönemi'nde Türkiye'de Bilim . Ankara. Haziran 19, 2023 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden alındı
- Kömürlü, E. (2019). 1960'lara kadar Türkiye'de İlk Üniversitelerin Kuruluşları. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, s. 35-42.
- Namal, Y., & Karakök, T. (2011). Atatürk ve Üniversite Reformu (1933). *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, s. 27-35.
- Öner, M. (2016). Osmanlı'da İnsanın Kökenine ve Evrimine Dair Tartışmalar. *Kebikeç İnsan bilimleri için kaynak araştırmaları dergisi*(41), s. 367-388.
- Özen, A. S. (2001, Haziran 15). Türkiye'de Cumhuriyetten Önce ve Sonra Zooloji. *Journal of Science and Technology of Dumlupınar University*, s. 1-10.
- Öztürkler Somel, N. R. (2007). Evrim Türkiye'de Biyolojik Evrim Eğitiminin Tarihsel ve Sosyolojik Bir Değerlendirmesi. N. Bozcuk, M. Özmen, & B. Çıplak (Dü.), *Biyoloji Eğitiminde Evrim* içinde, (s. 148-156). Malatya.
- Topdemir, H. G., & Unat, Y. (2014). *Bilim Tarihi* (7 b.). Ankara: Pegem Akademi.
- Unat, Y. (2014, Ekim). Biyoloji Tarihi Kitap Tanıtımı. *Dörtöge*(6).
- Yaşar, S. (2015). Yüksek Ziraat Enstitüsünün Kuruluşu ve Alman Bilim Adamlarının Çalışmaları. *Türk İslam Medeniyeti Akademik Araştırmalar Dergisi*, s. 135 - 148.