

KOSTAS GAVROĞLU
Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek

Το Παρελθόν των Επιστημών ως Ιστορία

İletişim Yayınları 1160 • Tarih Dizisi 39

ISBN-13: 978-975-05-0415-0

© 2006 İletişim Yayıncılık A.Ş. / 1. BASIM

1. Baskı 2006, İstanbul

2. Baskı 2020, İstanbul

DİZİ KAPAK TASARIMI Suat Aysu

KAPAK SEDA Mit

KAPAK RESMİ Vittore Carpaccio, "Vision of St. Augustine"

UYGULAMA Hüsnü Abbas

DÜZELTİ Serap Yeğen

BASKI Sena Ofset · SERTİFİKA NO. 45030

Litros Yolu, 2. Matbaacılar Sitesi, B Blok, 6. Kat, No: 4NB 7-9-11

Topkapı, 34010, İstanbul, Tel: 212.613 38 46

CİLT Güven Mücellit · SERTİFİKA NO. 45003

Mahmutbey Mahallesi, Devekaldırımı Caddesi, Gelincik Sokak,

Güven İş Merkezi, No: 6, Bağcılar, İstanbul, Tel: 212.445 00 04

İletişim Yayınları · SERTİFİKA NO. 40387

Cumhuriyet Caddesi, No. 36, Daire 3, Seyhan Apartmanı,

Harbiye Mahallesi, Elmadağ, Şişli 34367 İstanbul

Tel: 212.516 22 60-61-62 • Faks: 212.516 12 58

e-mail: iletisim@iletisim.com.tr • web: www.iletisim.com.tr

KOSTAS GAVROĞLU

Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek

Το Παρελθον των Επιστημών ως Ιστορία

YUNANCA'DAN ÇEVİREN

Ari Çokona



KOSTAS GAVROĞLU, halen Atina Üniversitesi Bilim Metodolojisi, Tarihi ve Teorisi Bölümü'nde Bilim Tarihi Profesörü olarak çalışmaktadır. Ulusal Metsovio Teknik Üniversitesi'nde (Atina Teknik Üniversitesi) Fizik ve Bilim Tarihi dersleri de veren Kostas Gavroğlu, Boston, Pennsylvania, Harvard ve İstanbul Teknik Üniversitelerinde konuk profesör olarak görev almıştır. Uzmanlık alanı, 19. yüzyılın başından 20. yüzyılın ortalarına kadar fizik ve kimya tarihidir. "Uluslararası bilim tarihi" dergileri ve Yunanca yayımlanan Νεώσς dergisinin yayın kurullarında yer almaktadır.

Başlıca eserleri: *Methological Aspects in the Development of Low Temperature Physics 1881-1957: Concepts out of Context(s)* (Yorgos Gundarulis'le birlikte hazırladı, 1990'da Kluwer Academic Publishers'ten yayımlandı), *Fritz London, A Scientific Biography* (1996'da Cambridge University Press). 1991'de Yorgos Gundarulis'le birlikte düşük sıcaklıklar fizığının kurucularından H. Kammerling Onnes'in çalışmalarından bir seçkinin editörlüğünü yaptı; (*Through Measurement to Knowledge: The selected papers of Heike Kammerling Onnes 1853-1926*, Kluwer Academic Publishers). Birçok makale derlemesinin editörlüğünü üstlendi. (Son editörlüğü; 2000'de, "Studies in the History and Philosophy of Modern Physics"te *Theoretical Chemistry in the making: Appropriating concepts and legitimizing techniques*). 1600-1821 yılları arasında Yunan dilinde yazılmış bütün bilimsel ve felsefi kitaplarla elyazmalarının dijital ortama geçirilmesi projesi Ellinommimon'un bilimsel direktörüdür. Ayrıca İstanbul Rum Cemaatleri arşivlerinin kaydedilerek resimlerinin çekilip dijital ortama geçirilmesi projesinin de sorumluluğunu üstlenmiştir.

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	9
Sunuş.....	15
1 “Bilim Tarihi”nin Tarihine İlişkin Notlar.....	23
Bilim tarihi nedir?.....	27
Pozitivizmin tehlikeli cazibesi.....	35
“Bilim tarihi”nin tarihine ilişkin notlar	37
İlk dönem: Olayları bire bir sıralamakla yetinen bilim tarihi.....	39
<i>Antikite matematiğinin harika dünyası:</i> <i>Paul Tannery.....</i>	40
<i>Ortaçağ, Ortaçağ değildi: Pierre Duhem.....</i>	45
<i>Ülküler peşinde koşmayı meslek edinmek: George Sarton.....</i>	50
İkinci dönem: 16. ile 17. yüzyıllardaki bilim devriminin önemi	55
<i>Sosyolojik yaklaşımlar: Merton, Zilsel, Hessen, Bernal.....</i>	56
<i>Alexandre Koyré: Bilim tarihinin fikirler tarihi olarak ele alınması.....</i>	59
Üçüncü dönem: Bilim tarihinin kuramsal ve bilişsel kimliğinin oluşma süreci	66

Tarihçiler, bilim insanları ve bilim tarihçileri: Bilim tarihini meslek edinebilmenin önkoşulları ve sahip olunması gerekenler.....	70
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

2 Bilim Tarihçileri ve Yanıtlamaya Çalıştıkları Sorular	77
Olayları anlatıp olguları yorumlamak.....	82
Anakronik yaklaşımın çıkmazları.....	88
16. ile 17. yüzyıllardaki bilim devriminin çerçevesi.....	98
Yeni doğa felsefesi.....	108

3 Tarih: Tarihçilerin Belgelerle Buluşması	125
Birincil kaynaklar ve çeşitli belge türleri.....	125
Belgelerin gevezeliğiyle suskunluğu.....	137
Kendine özgü üç olgu.....	143
<i>Antikite bilimine ilişkin belgeler</i>	143
<i>Galile ve 1616 olayları</i>	146
Belgeler.....	153
Simya ve Newton'un simya elyazmaları.....	159

4 Geçmişin Yeniden Oluşturulması ve Bilim Tarihçileri	163
Gerçek olaylar ve tarihsel olgular.....	163
Geçmiş ve gelecek: Tek ve çok yönlülük.....	166
Alışkanlıklar ve yaşam tarzları.....	169
Tarihçilerin rolü.....	174
Nedenler, ilişkilendirmeler ve bir arada bulunmalar.....	178

5 Tarih Yazıcılığı Açısından Hayırlı, Güncel Olmayan Bir Tarih Problemi: Öncelik	185
Öncelikler ve tarih.....	185
Kopernik, Sisamlı Aristarkhos ve güneş merkezli teori.....	190
Eşzamanlı buluşlar ve enerjinin korunumu.....	196

6	Bilim Camiası: Meşrulaştırma Süreci, Tartışmalar, Fikir Birliğine Varmalar	201
	Bilim camiası.....	201
	Bilimsel tartışmalar.....	204
	Lavoisier'nin çağdaş kimyayı kurması: Fikir birliği ve meşruiyet kazandırma.....	209
	Felsefi problemler ve bilim tarihi.....	213
7	Son Derece Yararlı Bir Tarih Yazıcılığı	
	Kategorisi: Bilimsel Pratik	223
	Thomas Kuhn'un <i>Bilimsel Devrimlerin Yapısı</i> kitabı.....	223
	Bilimsel uygulamaların çok yönlülüğü.....	228
	Laboratuvarlar: Çok yönlü uygulama alanları.....	238
8	Sosyal İnşacılığın	
	Bazı Boyutları Üzerine Yorumlar	249
	Bilimsel gelişmelerin kaçınılmaz olmayışı.....	253
	Dile ilişkin.....	263
	Unutulmaması gereken ayrımlar.....	266
	KAYNAKÇA	271

Önsöz

Elinizdeki kitap, bildiğim kadarıyla, bilim tarihi yazımı üzerine sadece Türkiye’de değil, dünyada yayımlanan ilk kitap olma özelliğini taşıyor. Bilimin tarihini anlatan çok geniş bir uluslararası literatür var. Ama “bilim tarihi yazıcılığı nasıl bir uğraştır, ne tür soruları yanıtlamaya çalışır, bağımsız ve saygın bir disiplin olarak nasıl ve ne zaman ortaya çıkmıştır, bu disiplinin günümüzdeki durumu nedir?” gibi soruları yanıtlamaya çalışan bir kitap ilk kez yayımlanıyor. O bakımdan öncü bir kitapla karşı karşıyayız. Böyle bir kitabın tüm dünya dillerinden önce Türkçe’ye çevrilmesi gurur vericidir.

Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek, bir bilim tarihi kitabı kadar öğretici, bir o kadar da ilginç ve süreleyici bir kitap. Bilimin büyüdü tarihine şimdiye kadar ilgi duymadıysanız da, bu kitabı okurken duymaya başlayacaksınız. Bilim tarihçisi olmayıp yine de bilim tarihi ile ilgilenmişseniz, bilimin geçmişine ilişkin bildiklerinizin bir kısmının doğru olmadığını göreceksiniz. Bilimin tarihine, dolayısıyla da bilime bakışımızı değiştireceksiniz. Ülkemizdeki bilim tarihçilerinin de bu kitaptan çok şey öğreneceklerine inanıyorum.

Kostas Gavroğlu kitabına, bilim hakkında ne kadar çok sayıda ve değişik türde, kimi eğlenceli kimi de düpedüz zararlı mit-

lerin varolduğuna dikkat çekerek başlıyor: Arşimed'in Roma donanmasını yaktığı, Galile'nin Pisa kulesinden aşağı cisimler atarak deneyler yaptığı, Newton'un yerçekim yasasını düşen bir elmadan esinlenerek keşfettiği gibi zararsız mitler; Ortaçağ'ın bilime ciddi hiçbir katkı yapmayan karanlık bir dönem olduğu, Galile olayının katıksız bir bilim-din çatışmasından ibaret olduğu gibi ya da bilimin kuram-gözlem/deney ilişkisine indirgenebileceğini vaaz eden pozitivism gibi zararlı mitler. *Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek* daha baştan bu mitleri deşifre etmekle kalmıyor, onların nasıl bir tarihçilik anlayışını yansıttığını ve bu anlayışın bilimin geçmişini anlamamızı nasıl zorlaştırdığını da yine tarihsel bir perspektifle gözler önüne seriyor. Böylece, aynı zamanda bilim tarihi disiplininin tarihinin de ana hatlarını okumuş oluyoruz.

Elinizdeki kitap bu bakımdan da öncüdür, çünkü bu tarih yeterince incelenmemiştir.

Her ne kadar bilim tarihi yüz yıldan biraz daha yaşlı, dolayısıyla görel olarak oldukça genç bir disiplin olsa da, öylesine başdöndürücü bir gelişme göstermiştir ki, bu disiplinin tarihini yazmak başlı başına bir iştir. Kitabın sonundaki kaynaçça bunun ne muazzam bir çaba gerektirdiğini açıkça gösteriyor. *Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek* bu zor işin üstesinden o kadar kolay geliyor ki, yazarın derin bilgisine, konusuna hâkimiyetine hayran kalmamak elde değil.

Kitap bilim tarihi yazıcılığını üç evrede ele alıyor: İlk bilim tarihi eserlerinin yazılmaya başlandığı 19. yüzyılın son çeyreğinden 1930'lara kadar uzanan, daha çok pozitivist bir vakanüvisliğin etkisindeki birinci dönemi, kabaca 1930-1960 arasını kapsayan ikinci dönem izliyor. Bilim tarihi disiplini bu ikinci dönemde, bir yandan bilime sosyolojik açıdan yaklaşan, bir yandan da bilimi bir fikirler tarihi olarak gören bilim tarihçilerinin elinde büyük bir sıçrama yapıyor. Her iki yaklaşımın ortak özelliği, çağdaş bilimin temellerinin 16. ve 17. yüzyıllardaki bilim devrimiyle atıldığı düşüncesi. Böylece, 16. ve 17. yüzyıllardaki bilimsel devrim, bilim tarihçilerinin üzerinde en çok çalıştığı konu haline geliyor. Ve nihayet bilim tarihinin akade-

mik ve bilişsel kimliğinin oluştuğu, birçok bilim tarihi bölümü ve programının açıldığı 1960 sonrası üçüncü dönem. Bu dönemde bilimsel faaliyet sadece kuramsal boyutuyla değil, her yönüyle, çok çeşitli açılardan ele almıyor: deney pratikleri, laboratuvar ortamı, çeşitli alet ve düzeneklerin inşası, toplumsal bir süreç olarak bilgi üretiminin ve konsensüs oluşumunun dinamiği, bilimin meşrulaştırılma süreçleri, vb. Gavroğlu bu üç döneme damgasını vurmuş bilim tarihçilerinin kimler olduğunu, eserlerini, tarihçilik anlayışlarını, basite kaçmaktan ama sadelikten ve anlaşılabilirlikten da ödün vermeden anlatmayı başarıyor.

Hemen belirtmeliyim ki *Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek* kuru bir disiplin tarihi kitabı değil. Kostas Gavroğlu ele aldığı her dönemi ve yaklaşımı, bilim tarihi yazımı hakkında vurgulamak istediği her noktayı, örnek olaylarla ete-kemiğe büründürerek büyük bir ustalıklarla anlatıyor. Sanıyorum kitabın okunmasını çok zevkli kılan özelliği tam da bu. Galile'nin kiliyle olan girift ilişkisi, Newton'un simyacılığı bunun en çarpıcı örnekleri. Bu somut örnekler etrafında bilim tarihçisinin tarihsel bir olguya nasıl yaklaştığını, ne tür sorular sorduğunu ve ne tür sorunlarla karşılaştığını (anakronizm gibi) ayrıntılı bir biçimde betimliyor. Gavroğlu bu bağlamda tarihçi-tarihsel belge ilişkisi üzerinde özellikle duruyor: Tarihçi ne tür belgelerle çalışır, bir belgeye nasıl yaklaşır, belgeler nasıl konuşur, suskun bir belge ne anlatır, tümüyle nesnel ve tarafsız tarih yazılabilir mi? Gavroğlu tüm bu soruların nasıl yanıtlanması gerektiğini Galile olayı çerçevesinde adeta uygulamalı olarak okuyucuya gösteriyor. Bu özellikleriyle *Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek*'in sadece bilim tarihçilerinin değil, tüm tarihçilerin ilgisini çekeceğini sanıyorum.

Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek bize aynı zamanda bilim tarihçisinin nasıl bir entelektüel donanıma sahip olması gerektiği konusunda da birşeyler söylüyor. Bilim tarihçisi, ele aldığı konuya neredeyse bir bilim insanı kadar hâkim olmalı, genel olarak tarih bilmeli, tarih duygusuna sahip olmalı, yeterince felsefe ve bilim felsefesi bilmeli... *Bilimlerin Geçmişinden Ta-*

rih Üretmek gibi bir kitabı da ancak bu özelliklere sahip biri yazabilirdi. Kendisini yakından tanıma ayrıcalığına sahip olduğum Kostas Gavroğlu dünyanın önde gelen bilim tarihçilerinden biridir. Lisans derecesini Lancaster Üniversitesi'nden kuramsal fizik, yüksek lisansa denk düşen derecesini ise Cambridge Üniversitesi'nden matematiksel fizik alanında almıştır. Daha sonra Londra Üniversitesi Imperial College'da elementer parçacıklar üzerine doktora yapmış, bu alanda dünyanın en saygın fizik dergilerinde onlarca makale yayımlamıştır. Bilim tarihi alanında ise, düşük sıcaklık fiziği, kuantum kimyası tarihi gibi en çetrefil alanlar başta olmak üzere birçok konuda yüze yakın makale, yirmiye yakın kitap yazmış ve derlemiştir. Kimya tarihi ve felsefesinin, bilim tarihi içinde saygın bir alt disiplin olarak oluşmasına en çok emeği geçen tarihçidir. Bilimsel eser ve düşüncelerin merkez ülkelerden çevre ülkelere yayılması, alımlanması ve yeniden üretilmesi üzerine çığır açıcı bir yaklaşım geliştirmiş, böylece yepyeni bir araştırma alanının açılmasını sağlamıştır. Bu yönüyle Osmanlı ve erken Cumhuriyet dönemi bilim tarihçilerinin Gavroğlu'nun çalışmalarından öğrenecekleri çok şey olduğunu düşünüyorum.

Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek Kostas Gavroğlu'nun parlak bilim tarihçiliğini kendi disiplini üzerine uygulamasının çok güzel bir örneği. Gavroğlu söyleyeceğini çığlık atmadan, okuyucuyla adeta konuşur gibi, alçak gönüllü bir dille söylüyor. Kitabın her satırı engin bir bilgi ve tecrübeden damıtılmış olduğunu hissettiriyor. Bilim tarihi öğrencisine, araştırmacısına, bilim felsefecisine, bizzat bilim insanına hitap edebilmeyi başaran az sayıdaki kitaptan biridir *Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek*. Kendi payıma, bu kitabı okuyunca hem bilim tarihine ilişkin çok şey öğrendim, hem de bilim tarihi ile bilim felsefesi arasında alttan alta hep varolmuş olan, ama özellikle son yıllarda sosyal inşacılık akımı bağlamında açıkça ortaya çıkan aşk ve nefret ilişkisini daha iyi anladım. Sanıyorum Gavroğlu'nun bu gerilimli ilişkinin nasıl verimli bir hale getirilebileceği konusundaki gözlem ve önerilerine kulak verirse, nefretin yerine daha fazla aşkı ikame edebiliriz. Benzer biçimde, doğa

bilimcileri *Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek*'in bilge sesine kulak verirlerse, bilim tarihine bakışlarını yalnızca kendi bilim pratikleriyle sınırlamaktan biraz olsun vazgeçebilirler. Böylece beşeri “bilimcilerle” kopma noktasına gelen iletişim sağlıklı bir zeminde yeniden canlanma fırsatı bulabilir.

GÜROL IRZIK
Felsefe Bölümü, Boğaziçi Üniversitesi