

FİZİK FELSEFESİNE GİRİŞ  
İSTANBUL KONFERANSLARI

FOL 71

© MAK GRUP MEDYA PRO. REK. YAY. A.Ş.  
SERTİFİKA NO: 44396

FELSEFE 69  
HANS REICHENBACH KİTAPLIĞI 02

*FİZİK FELSEFESİNE GİRİŞ –İSTANBUL KONFERANSLARI–*  
HANS REICHENBACH

ÇEVİREN: NUSRET HIZIR, HALİL VEHBİ ERALP

ÖZGÜN ADI: *İSTANBUL KONFERANSLARI*

DERLEYEN/YAYINA HAZIRLAYAN: REMZİ DEMİR, İNAN  
KALAYCIOĞULLARI

EDİTÖR: EBUBEKİR DEMİR

REDAKSİYON: MAK GRUP REDAKSİYON EKİBİ

GÖRSEL YÖNETMEN: NURULLAH ÖZBAY

GRAFİK TASARIM VE UYGULAMA: TAVOOS

ISBN 978-625-44420-6-3

BASKI: VADİ GRAFİK - SERTİFİKA NO: 47479

I. BASKI: EKİM 2020

İLETİŞİM ADRESLERİ  
CINNAH CD. KIRKPINAR SK. 5/4  
06420 ÇANKAYA ANKARA  
TEL.: 0312. 439 01 69  
www.folkitap.com  
bilgi@folkitap.com  
siparis@folkitap.com  
www.twitter.com/folkitap

FİZİK FELSEFESİNE GİRİŞ  
İSTANBUL KONFERANSLARI

HANS REICHENBACH

ÇEVİREN  
NUSRET HIZIR - HALİL VEHBİ ERALP

DERLEYEN VE YAYINA HAZIRLAYAN  
REMZİ DEMİR - İNAN KALAYCIOĞULLARI

HANS REICHENBACH

Hamburg'da doğdu (1891). Erlangen Üniversitesi'nde doktorasını yaptı (1915). Alman ordusuna alındı ancak ciddi bir hastalık geçirmesinden dolayı Berlin'e gönderildi (1916). Burada radyo teknolojisi üzerine bir firmada mühendis olarak çalıştı ve Albert Einstein'ın derslerine katıldı. Stuttgart Yüksekteknik Okul'unda (1926-1933), Berlin Üniversitesi'nde (1926-1933), İstanbul Üniversitesi'nde (1933-1938), California, Columbia ve Sorbonne üniversitelerinde (1938-1952) modern mantık ve bilim felsefesi dersleri verdi. Los Angeles'da öldü (1953).

Başlıca eserleri: *Axiomatik der relativistischen Raum-Zeit-Lehre* (1920); *Ziele und Wege der heutigen Naturphilosophie* (1931); *Wahrscheinlichkeitslogik* (1932); *Wahrscheinlichkeitslehre* (1935); *Experience and Prediction* (1938); *From Copernicus to Einstein* (1942); *Philosophical Foundations of Quantum Mechanics* (1944); *Elements of Symbolic Logic* (1947); *Direction of Time* (1956).

## İÇİNDEKİLER

SUNUŞ	11
REMZİ DEMİR - İNAN KALAYCIOĞULLARI	
1	16
FELSEFE VE DOĞA BİLİMLERİ	
2	25
DOĞA YASASI MESELESİ	
3	40
DESCARTES VE RASYONALİZM	
4	51
HUME VE DUYUMCULUK	
5	62
KANT VE ELEŞTİREL FELSEFE	
6	74
NEDENSELLİK VE TÜMEVARIM	
7	93
MODERN FİZİĞİN FELSEFİ ANLAMI	
Ek:	109
BİLİM FELSEFESİNİN TÜRKİYE'YE GİRİŞİ VE HANS REICHENBACH REMZİ DEMİR	
DİZİN	123

## SUNUŞ

1933 Üniversite Reformu ile Türkiye'ye gelen yabancı profesörlerden biri de *Viyana Çevresi*'nin önde gelen temsilcilerinden Hans Reichenbach'tır. Berlin Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak çalıştığı sırada, iktidarı ele geçiren Naziler, soyunda Yahudilik bulunduğunu ileri sürdükleri Reichenbach'ı türlü baskılarla canından bezdirerek ders vermesini engellemiş, Reichenbach da giderek artan bu baskılar sonucu üniversiteden ayrılarak Türkiye'ye sığınmıştır.

20. yüzyılın seçkin bilgini Einstein'ın da dostu olan Reichenbach, o ana değin kaleme aldığı yazılarında ve kitaplarında mekân, zaman, determinizm, tümevarım konularını işlemiş ve bu kavramları fiziğin yeni verilerine dayanarak eleştirmişti. Bilimde, özellikle fiziksel olgular arasındaki ilişkilerin zorunlu değil de olası olduğunu savunmuştu. Aristoteles mantığından ayrı bir mantığın gerekli olduğunu öne sürmüş, Ernst Mach'ın deneyciliği ile Bertrand Russell'ın yeni mantığını birleştirmeye çalışmıştı. Ona göre, bilimsel olanın dışında kalan sözler edebiyat olduğundan felsefe, metafizik ve onun kalıntılarıyla bütün ilişkisini kesmeli ve bilimsel özelliğine kavuşmalıydı.<sup>1</sup> Bu düşüncelerini Türkiye'de bulunduğu süre içerisinde geliştiren Reichenbach, İstanbul Üniversitesi'nde felsefe tarihi, bilim felsefesi ve sembolik mantık dersleri vermiş, 1934'te kurulan *Türk Fiziki ve Tabii İlimler Sosyetesini Derneği*'nin kurucu üyeleri arasında yer al-

<sup>1</sup> Arslan Kaynaradağ, *Türkiye'de Cumhuriyet Döneminde Felsefe*, Ankara 2002, s. 340.

mış, dönemin en önemli bilimsel etkinlikleri arasında bulunan Üniversite Konferansları içerisinde bildiriler sunmuştur.

Reichenbach'ın İstanbul Üniversitesi'ndeki etkinlikleri ders ve konferans verme ile sınırlı kalmamıştır. Üniversite kadrolarının gelişimine katkıda bulunmuş, örneğin felsefe ve psikoloji bölümlerine Ernst von Aster ve Wilhelm von Peters gibi öğretim üyelerinin kazandırılmasına aracılık etmiştir. Kolokyum türü tartışmalı toplantıların üniversitede yapılmasına ön ayak olmuştur.<sup>2</sup> Ayrıca, öğrencileri spora teşvik etmiş, onların Uludağ'da kayak yapmaları için gerekli malzemeleri edinmelerine yardımcı olmuştur.<sup>3</sup>

Türkiye'de geçirdiği yıllara dair Reichenbach'a ait anılar, anekdotlar kimi kaynaklarda yer almaktadır. Bunların dışında Reichenbach'ın kaleminden çıkan ve muhatabının Einstein olduğu 12 Nisan 1936 tarihli mektuptan yapılan şu alıntı, onun İstanbul Üniversitesi'ndeki çalışma ortamına ışık tutmaktadır:<sup>4</sup>

...Ne yazık ki, burada bulunduğum iki buçuk yıl benim için büyük bir hayal kırıklığı oldu. Buradaki görevimde tam olarak bağımsız olduğum doğru; tek filozof benim. Fakat buradaki üniversitenin yapılandırılmasında doğa bilimleri bütünüyle felsefeden ayrılmıştır. Kürsüm Edebiyat Fakültesine bağlı; öğrencilerim matematik ya da fizikte herhangi bir temeli olmayan, yalnızca edebiyat bölümüne kayıtlı öğrenciler ve bu nedenle kendimi hiçbir şekilde buraya ait hissetmiyorum. Öğretim kadrosundaki eksiklik yüzünden

<sup>2</sup> Kaynaradağ, *age.*, s. 349, 355, 357.

<sup>3</sup> Kaynaradağ, *age.*, s. 358.

<sup>4</sup> Reichenbach'ın Einstein'dan Amerika'ya gidebilmesinde kendisine yardımcı olup olmayacağını sorduğu mektubun bulunduğu makale için bkz., Arnold Reisman, "He Replaced Ottoman Theology with Modern Philosophy in Turkey: Hans Reichenbach in Exile From Nazi Rule, 1933-1938", *Epistemologia*, Cilt XXX, 2007, s. 77-100. Mektup Türkçe olarak daha sonra yayımlanmıştır. Bkz., İnan Kalaycıoğulları, "Hans Reichenbach'tan Albert Einstein'a Bir Mektup", *Bilim ve Ütopya*, Ocak 2011, Sayı: 199, s. 52-53.

## DİZİN

- A  
açıklama 99  
akıl 49, 60, 65  
akılcılık 62; aşırı ~ 54  
Alexis Bertrand 113, 114  
Alfred North Whitehead 120  
analitik: ~ a priori 79; ~ geometri 46  
a posteriori temellendirme 77  
aranedenciler 49  
aranedencilik 75  
Archimedes 48  
Aristoteles 11, 18, 22, 42, 44, 52, 76, 118  
Arnold Reisman 12, 115  
aşırı deneycilik 54  
atom 20, 34, 82, 103, 104; ~ Kuramı 99; ~ların boyutları 21; ~lar mekânının kesin kanunları 29  
Ayдын Sayılı 119
- B  
Bacon 23, 51, 52, 53, 63, 74, 75, 118  
Batı düşüncesi 26  
Batlamyus 44  
belirsizlik prensibi 34, 85  
ben 48  
Bertrand Russell 11, 120  
beşeri bilgi 48, 53, 55; ~ yöntemleri 16  
bilgi 47; ~ kuramı 17, 21, 25, 92; ~nin sağlam temeli 47, 58; ~nin zorunlu şartı 90; kesin ~ 30, 56  
bilim 7, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 74, 81, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122; ~ felsefesi 7, 11, 13, 14, 109, 110, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122; ~in temelleri 74; modern ~ 26  
bilimsel: ~ bilgi 42, 61; ~ bilginin hedefi 17; ~ felsefe 13, 14, 24, 32, 39, 42, 43, 74, 79, 85, 117, 118; ~ yöntemler 24  
biyoloji 21, 22, 27, 28, 95  
Bohr 104  
Boltzmann 29, 31  
Brown Hareketi 106  
Brunschwig 75  
büyükler 105
- C  
Cemal Yıldırım 14, 118, 120  
Charles Seignobos 117  
Claude Bernard 112, 117, 118, 119  
Cogito 48  
Comte 118, 119, 120  
Comteçu Bilim Anlayışı 112
- D  
Darwin Kuramı 22  
Demokritos 23  
deney 23, 44, 51, 56, 57, 64, 65, 68, 98, 110  
deneyci filozoflar 63  
deneycilik 51, 54, 58, 60, 61, 62  
deneysel yöntem 46, 74, 112  
Descartes 14, 23, 40, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 58, 59, 62, 63, 70, 118  
determinizm 11, 28, 39, 82, 84  
determinizm 28, 31  
doğa: ~ bilgisi 45, 51, 102; ~ bilimi 27, 95, 98; ~ bilimleri 12, 16, 17, 22, 23, 24, 37, 43, 45, 51, 52, 53, 63, 76, 101; ~ bilimleri yöntemi 51; ~ yasaları 21, 25, 44, 72, 74; modern ~ bilimi 62  
doğal seçim 22, 23  
duyum 44, 49, 53, 57, 98, 102



- E  
edebiyat 11, 12, 42, 93, 113  
Einstein 7, 11, 12, 17, 19, 20, 72, 100  
elektrik 67, 68, 96, 97, 98, 99  
Empedokles 23  
empirizm 45, 55, 61, 63, 65, 70, 73  
enerji 20, 97; ~nin korunumu 29  
entropinin büyümesi 29  
epistemolojik temellendirme 78  
Ernst Mach 11  
Ernst von Aster 12, 118  
estetik 42, 92  
Öklid 19, 20, 23, 55, 71, 94, 102,  
103, 104, 105, 113; ~dışı Geometri  
19, 71; ~ geometrisi 20
- F  
felsefe 4, 11, 13, 14, 15, 16, 22, 24,  
41, 53, 62, 74, 94, 110, 113, 114,  
115, 116, 117, 118; ~ tarihi 11, 13  
felsefi: ~ aklicilik 51; ~ deneycilik 51;  
~ rasyonalizm 46, 49  
fen 112  
fenomenoloji 50  
fizik 13, 20, 21, 30, 31, 32, 34, 44,  
63, 67, 85, 86, 102, 104, 117; ~  
yasaları 30, 32; klasik ~ 85, 106;  
modern ~ 27, 107, 108; modern ~in  
gelişimi 107; yeni ~ 101, 106  
fizikçiler 17, 30, 107  
fiziksel mekân 19
- G  
Galilei 27, 44, 75, 99  
Galuppi 110  
Gassendi 44  
Gaston Bachelard 120, 121  
Gazlar: ~ın İstatistik Kuramı 31; ~ın  
Kinetik Kuramı 82  
genel çekim 20, 99  
genleşme kanunu 53  
geometri 19, 46, 49, 96, 103, 105;  
~nin mahiyeti 19; ~ önermeleri 53  
George Boole 115  
George Sarton 119  
gerçekler âlemi 55  
gezegenlerin hareketi 45  
Görelilik Kuramı 17, 19, 72, 93, 100  
gözlem 34, 35, 44, 45, 62, 63, 64, 68,  
69, 77, 83, 86, 91, 98, 103, 110,  
111; ~ verileri 62  
Grek Mitolojisi 25  
Gustave Lanson 117
- H  
hakikat 41, 42, 47, 48, 56, 61, 63,  
68, 71, 85; ~ler âlemi 55  
hayatın kökeni 22  
Heisenberg 34, 85, 120  
Helmholtz 71  
Henri Poincaré 113, 120  
hesabın mantıksal temellendirilmesi  
18  
Hobbes 53  
Hume 14, 23, 37, 43, 51, 55, 56, 57,  
58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66,  
68, 70, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80,  
81, 87, 89  
Husserl 50, 120  
Hüseyin Batuhan 14, 118  
H. Vehbi Eralp 13, 14, 116, 117, 118
- I  
ışık 12, 19, 36, 97, 103, 104
- İ  
İbn Sina 42  
ideal zekâ 28  
ideler âlemi 68  
ikinci termodinamik prensibi 30  
İngiliz deneyciliği 55  
insan Bilimleri 119  
İsmail Hakkı Bey 110, 111, 114  
istatistik 21, 29, 30, 34, 82, 92, 104;  
~ kanunu 29
- K  
kader 25  
Kalıtım Kuramı 22  
kanıtlama 48, 110  
Kant 14, 23, 30, 43, 61, 62, 63, 64,  
65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73,  
79, 80, 81, 90, 102  
yasallık 21, 26, 30, 39, 43, 80, 81,  
100, 101, 102  
karşılımlık ilkesi 104

- kavramlar şiiiri 41, 42  
 Kepler 45, 46, 75, 99  
 kesinlik 34, 58  
 kıyas 52  
 Kopernik 44, 69, 99, 101, 121  
 kuantum: ~ Kuramı 20, 21, 23, 35, 85, 100; ~ mekanığı 72, 85; ~ olgularını 103  
 Kuhn 120, 121  
 küçükler 105  
 Kümeler Kuramı 18  
 kütle 56, 97
- L
- Lalande 75, 91  
 Laplace 28, 31, 35, 63, 82  
 Leibniz 23, 49, 55, 63, 64  
 Le Play 119  
 Locke 53, 54, 55, 63  
 Ludwig Wittgenstein 120
- M
- Malebranche 75, 76  
 mantık 14, 18, 19, 22, 110, 114, 115, 117; matematikselleştirilmiş ~ 86; yeni ~ 19  
 mantıkçılar 37  
 mantıkçı pozitivism 14, 50, 118  
 mantıksal zorunluluk 37, 38, 76  
 matematik 12, 13, 17, 21, 27, 44, 54, 61, 65, 66, 68, 90, 91, 107, 108, 113, 117; ~in çelişkisizliğı 19  
 matematikçiler 73  
 matematiksel : ~ doğa bilimleri 17, 63; ~ fizik 72; ~ fizikçiler 17; ~ yöntem 44, 51  
 Mehmed Şakir Paşa 112  
 mekân 11, 20, 23, 58, 72, 79, 94, 95, 97, 100, 101, 102, 105, 106  
 mekanizm 27  
 metafizik 11, 22, 24, 45, 49, 56, 60, 65  
 metafizikçiler 60  
 metodoloji 13, 110, 111, 117, 118, 119  
 monad 49  
 mutlak kesinlik ihtiyacı 50
- N
- Naziler 11  
 nedensellik 14, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 92, 94, 100, 102, 103, 105, 106, 109; ~ yasası 29, 68, 76  
 Newton 27, 63, 71, 72, 75, 99, 121; ~ Mekanığı 27
- O
- olasılık 21, 29, 33, 34, 35, 36, 72, 82, 84, 85, 86, 87, 104, 106, 115; ~ yasası 21; ~lar hesabı 91  
 orta boyutlar 100, 101, 103, 105, 107, 108; ~ âlemi 108
- P
- Paul Tannery 120  
 Pierre Duhem 120  
 Platon 23, 42  
 Pythagoras 23
- R
- rasyonalistler 54, 62, 73  
 rasyonalizm 14, 40, 45, 46, 49, 50, 51, 54, 62, 65, 70, 72  
 renk 49, 97  
 Riemann 71, 104; ~ Geometrisi 105  
 Rousseau 70  
 Rönesans 42
- S
- saf empirizm 55  
 Salih Zeki 113  
 sayılarla kavrama 99  
 sentetik a priori 66, 67, 71, 72, 79  
 ses 97  
 sezgisellik 107, 108  
 sistematik gözlem 51  
 Sokrates 36, 42, 52, 78  
 sonsuz 18  
 sosyoloji 33, 63, 118  
 sosyolojik hadiselerin yasallığı 43  
 Spinoza 49  
 Stuart Mill 37, 118, 119  
 şiiir 42

T

- tabula rasa 54  
tahmin 90; ~ imkânı 89, 90  
taklitçilik 122  
tanım 110  
tarihî ve edebî problemler 23  
Taşköprülüzâde 109  
Teo Grünberg 14, 118  
termodinamik 29, 30, 104  
tıp 63  
toplumsal hadiseler 33  
töz 72, 95, 102  
tümdengelim 36, 74, 120  
tümevarım 11, 14, 51, 53, 57, 61, 62,  
65, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81,  
82, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 110, 111,  
120; ~ ilkesinin ontolojik temellen-  
dirilmesi 89  
tümevarımsal çıkarım 36, 37, 52, 57,  
58, 67, 76, 77, 80, 87, 88  
Türlerin Oluşumu Kuramı 21  
Tycho Brahe 45

Ü

- Üçüncü Hâlin Olanaksızlığı 19

V

- vitalizm 28  
Viyana Çevresi 11, 13, 116

W

- Wilhelm von Peters 12

Y

- yaşam bilimleri 17  
Yeni Bilim 109, 112  
Yeniçağ 42, 43  
Yer 20, 44, 58, 64, 68, 69, 100, 101  
yöntem 16, 24, 45, 49, 62, 109, 118,  
119  
yöntembilim 109, 110, 112

Z

- zaman 11, 20, 22, 23, 25, 27, 37, 41,  
42, 46, 48, 49, 51, 55, 56, 57, 59,  
62, 66, 71, 74, 79, 83, 94, 95, 96,  
97, 99, 102, 103, 104, 105, 106,  
115; ~ ve mekânın mahiyeti 22  
zekâ âlemi 58  
Zenon 22  
zinde kuvvet 63  
Ziyaeddin Fahri Fındıkoğlu 118, 120