



Hegel, *Doğa Felsefesi* § 246 DENEYİM

“Yalnızca felsefe Doğa üzerine deneyim ile bağdaşmak zorunda olmakla kalmaz, ama felsefi bilimin ortaya çıkışı ve biçimlenişi de görgül fiziği öngerek ve koşul olarak alır.”

“Gene de, eğer Fizik yalnızca algılara dayansaydı ve algılar duyuların kanıtlarından başka birşey olmasaydı, o zaman fiziksel edim yalnızca görmekten, işitmekten, koklamaktan vb. oluşur ve bu yolda hayvanlar da birer fizikçi olurdu.”

[Viyana Çevresinde bilginin temelleri olarak görülen ‘protokol tümceler’ (*Protokollsätze, elementary sentence, ur-sentence, atomic sentence* vb.) tüm öznelikten soyutlanmış olmayı gerektirir. Böylece ‘önerme’ biçiminden de soyutlanmayı gerektirir. Sonuçta hiçbir kavramsal ya da düşünsel öge içermeyen arı duyular her nasılsa ‘önermeler’ olarak görülür.]



Pierre Simon Laplace (1749-1827)
Olasılıklar Üzerine Felsefi Bir Deneme

DETERMİNİZM

“Evrenin şimdiki durumunu geçmişinin etkisi ve geleceğinin nedeni olarak görmemiz gerekir. Belli bir anda doğayı devime geçiren tüm kuvvetleri ve doğayı oluşturan tüm varlıkların konumlarını bilecek bir anlık—bu verileri çözümlemeye alabilecek denli engin bir anlık—evrenin en büyük cisimlerinin ve en küçük atomun devimlerini tek bir formülde kucakladı; böyle bir anlık için hiçbirşey belirsiz olmaz ve gelecek tıpkı geçmiş gibi gözlerinin önünde olurdu.”

“*Une intelligence ... Rien ne serait incertain pour elle, et l’avenir comme le passé, serait présent à ses yeux.*”

A Philosophical Essay on Probabilities

“We ought regard the present state of the universe as the effect of its past and the cause of its future. An intellect which at a certain moment would know all forces that set nature in motion, and all positions of all items of which nature is composed, if this intellect were also vast enough to submit these data to analysis, it would embrace in a single formula the movements of the greatest bodies of the universe and those of the tiniest atom; for such an intellect nothing would be uncertain and the future just like the past would be present before its eyes.”

2

www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖESİS FELSEFİ ATÖLYESİ / CKM



Pierre Simon Laplace, *Olasılıklar Üzerine Felsefi Bir Deneme*
TÜMEVARIM, OLASILIK

“Gene de tümevarım, bilimlerin genel ilkelerinin keşfine götürmede, onları saltık olarak saptamak için yeterli değildir. Her zaman onları tanıtlamalar yoluyla ya da belirleyici deneyimler yoluyla doğrulamak zorunludur; çünkü bilimlerin tarihi bize tümevarımın zaman zaman sağın olmayan sonuçlara götürdüğünü gösterir.”

“Yet induction, in leading to the discovery of the general principles of the sciences, does not suffice to establish them absolutely. It is always necessary to confirm them by demonstrations or by decisive experiences; for the history of the sciences shows us that induction has sometimes led to inexact results.”

3

www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖESİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM



Paul Davies (Önsöz)

WERNER-HEISENBERG, *Physics and Philosophy, The Revolution in Modern Science* (1958)

İNDETERMİNİZM

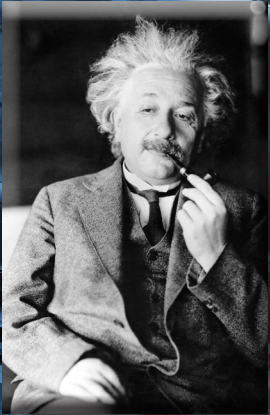
“Quantum mekaniği bir istatistiksel kuramdır. ... Şans ögesi quantum dizgesinin doğasına özünüdür ve yalnızca dizgeyi etkileyen tüm değişkenlerin sınırlı bir kavranışı tarafından dayatılmış değildir.”

“This unpredictability of quantum systems does not imply anarchy, however. Quantum mechanics still enables the relative probabilities of the alternatives to be specified precisely. Thus quantum mechanics is a statistical theory. It can make definite predictions about ensembles of identical systems, but it can generally tell us nothing definite about an individual system. Where it differs from other statistical theories, such as statistical mechanics, weather forecasting or economics, is that the chance element is inherent in the nature of the quantum system and not merely imposed by our limited grasp of all the variables that affect the system.”

4

www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖRESİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM



Einstein, Göreliliğin Anlamı (1950, s. 2)

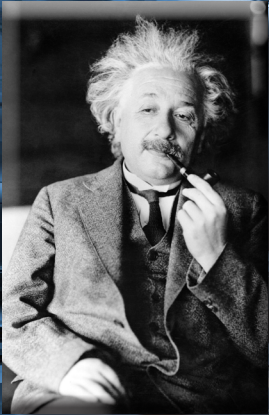
KAVRAMLAR VE OLYMPOS

“Kavramlarımız için ve kavramlarımızın dizgesi için biricik aklama deneyimlerimizin karmaşasını temsil etmeye hizmet etmeleridir; bunun dışında hiçbir meşrulukları yoktur. Felsefecilerin belli temel kavramları onları denetim altında tutmamıza izin veren görgücülüğün [*empiricism*] temelinden a priorinin yüksekliklerine uzaklaştırmakla [!] bilimsel düşünmenin ilerlemesi üzerinde zararlı bir etkiye bulduklarına inanıyorum. ... [B]u idealar-evreni deneyimlerimizin doğasından ancak giysilerin insan bedeninin biçiminden olduğu kadar bağımsızdır [= idealar deneyim tarafından belirlenir]. Bu uzay ve zaman kavramlarımız için özellikle doğrudur —kavramlar ki olguların baskısı altında fizikçiler onları *a priorinin* Olimpos’undan aşağıya indirmek ve böylece ayarlayarak işe yarayabilir bir duruma getirmek zorunda kalmışlardır.”

5

www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖESİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM



Einstein

ETHERİ YADSIYOR (1905) VE DOĞRULUYOR (1906)

In Einstein's famous 1905 seminal paper "On the Electrodynamics of Moving Bodies":
"The introduction of a 'luminiferous ether' will prove to be superfluous inasmuch as the view here to be developed will not require an 'absolutely stationary space' provided with special properties ..."

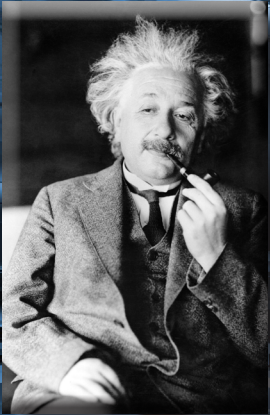
However, half a year after having constructed his general theory of relativity, Einstein readmitted the notion of an ether; for in a letter to Lorentz, a strong defender of this concept, Einstein wrote in June 1916:

"... the general theory of relativity is nearer to an ether hypothesis than is the special relativity theory. But this new ether would not violate the principle of relativity, because its state, $g_{\mu\nu}$ = aether, would not be that of a rigid body in an independent state of motion, but its state of motion would be a function of position determined via the material processes."

6

www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖESİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM



Einstein

On Measurements

“Ama ilkede bir kuramı yalnızca gözlemlenebilir nicelikler üzerine dayandırmak bütünüyle yanlıştır. Çünkü, gerçekte, öteki türdür. Neyi gözlemleyebileğimize karar veren kuramdır.”

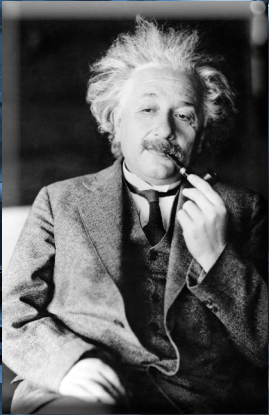
“But it is in principle quite false to base a theory solely on observable quantities. Since, in fact, it is the other way around. It is the theory that decides what we can observe.”

Albert Einstein, cited by Werner Heisenberg. Quoted from *Die Quantenmechanik und ein Gespräch mit Einstein*. Translation by Detlef Dürr.

7

www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖESİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM



Einstein

Bilgi ve İmgelem Üzerine; Görelilik Kuramı Üzerine Kuşku

“İmgelem bilgiden daha önemlidir. Bilgi sınırlıdır. İmgelem dünyayı çevreler.”

“Imagination is more important than knowledge. Knowledge is limited. Imagination encircles the world.”

“Sanıyorsun ki, içeride derinden, yaşamımın çalışmasını dingin bir doyumla görüyorum. İşler gerçekten başka türlü. Sağlam duracağına inandığım tek bir kavram bile yok.”

“You imagine that, deep down inside, I regard the work of my life with calm satisfaction. The things are really different. There is not a single concept of which I am convinced that it will stand firm.”

A. Einstein, Letter to Maurice Solovine, 1949.



www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖESİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM



David Bohm, *Özel Görelilik Kuramı* (s. 102; İdea Yayınevi, 2013)
GÖRELİLİK KURAMI YALNIZCA KURAMDIR

“Tüm bunlara karşın, bilimdeki her kuram için geçerli olduğu gibi, görelilik kuramının sorgulanmaması gereken, belli bakımlardan yanlış olduğu, olgulara ancak sınırlı bir yaklaşıklık sunduğu ya da başka nedenlerden ötürü sınırlı bir geçerlikte olduğu hiçbir zaman gösterilemeyecek zırlı bir pekinlik ile donatılı olduğu sanılmamalıdır. Örneğin bugün bile görelilik kuramının (hem özel hem de genel) çok küçük (“ögesel” parçacığın varsayılan büyüklüğünden de küçük) uzaklıkların alanına uygulandığı zaman yanlış olabileceğinden kuşkulanan oldukça yüksek bir sayıda bilim insanı vardır. Bundan başka, öyle görünür ki görelilik kuramının evrenin varsayılan “büyüklük” düzeninden aşırı ölçüde büyük uzaklıklara (“kızıla kayma”nın belirgin olduğu yerlere) uygulandığı zaman yeterli olmayabileceği kuşkusunu duymak için nedenler vardır. Ek olarak, görelilik kuramı çok daha başka nedenlerden ötürü de çökebilir. Bu nedenle, özellikle yeni bir fenomenler alanına girerken, görelilik kuramını deneysel bir yolda uygulamak, uyanık olup onu eleştirmeye hazır olmak ve eğer gerekirse yerine daha yakından doğru olan bir kuramı geçirmek zorunludur—bir kuram ki, görelilikten tıpkı göreliliğin Newton mekaniğinden ayrı olması denli kökten ayrı olabilir.”





David Bohm, *Özel Görelilik Kuramı* (s. 73; İdea Yayınevi, 2013)
GÖRELİLİK İLKESİ (ÖZEL VE GENEL)

“Einstein’ın görelilik ilkesine göre ... fizik yasaları her gönderme çatısında aynı biçimdeki ilişkiler olma gerektirimini doyurmalıdır. Bu ilkenin iki biçimi vardır: Kısıtlı ya da *özel* görelilik biçimi, ki yalnızca hızları biçimdeş olan gönderme çatıları ile ilgilidir; ve *genel* görelilik biçimi, ki her gönderme çatısı ile ilgilidir (ki bunlar örneğin ivmelendirilebilir).”

10

www.ideayayinevi.com

2011-12 NOESİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM



David Bohm, *Hegel, Zorunluk ve Olumsuzluk*

(Interview with Dr. David Bohm, By Maurice Wilkins, February 27, 1987)

Bohm:

“What I think about Hegel is that it emphasized the notion of reality as movement as process, first of all, and also as process in which opposites were involved. ... [M]y thought of causality and chance as two opposing movements which wove together in the whole [is] right. Given any necessity, or really necessity and contingency more generally, any form of necessity is in the context of contingency; and any form of contingency is in the context of necessity. So they interweave in and unlimited structure and that was the content of my book.”

http://www.aip.org/history/ohilist/32977_9.html



David Bohm, *Hegel, Mantık, Karşıtların Birliği*

(Interview with Dr. David Bohm, By Maurice Wilkins, February 27, 1987)

“Bohm: I did start reading Hegel especially when I got to Israel I found some books on Hegel and it developed from there to see everything.

Wilkins: Can you — which books were there??

Bohm: Well, it was logic, there was a book Stace [?] that was a kind of introduction but it didn't go very deep. Then I found Hegel's logic from the encyclopedia and I read that at an enormous [speed?].

Wilkins: You felt he understood Hegel very well?

Bohm: Yes. And one of the points that I think that was Hegel talked about the identity of our identity in difference is the one way of putting unity of opposites. To say that by making the opposites work on each other you'll come to a higher level of understanding. Do you suppose you take identity in difference well obviously they're considered to be different at first.

http://www.aip.org/history/ohilist/32977_9.html

12

www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖSİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM

www.ideayayinevi.com

İDEA YAYINEVİ / AZİZ YARDIMLI 2014



David Bohm, *Hegel, Mantık, Özdeşlik ve Ayrım*

(Interview with Dr. David Bohm, By Maurice Wilkins, February 27, 1987)

“Bohm: Opposites therefore they must be different. Now you could easily assert **the difference of identity and difference**. But it seems then that you are one sided because you have never not yet asserted the identity of identity in difference. **The oneness of the mind**. But **according to Hegel identity in difference have to be understood as both identical and different, right. The identity of identity in difference was a very subtle affair**. Because what you have to say what is identity? Now, he doesn't just accept the category of identity, but he induces it from a long chain starting with being and not being, becoming going on into quality-quantity. And having gone through quality then quantity and then quantity giving rise again to quality at a new level, then you have a series of transformations. As quantity changes, there is another quality. But see, quantity changes the quality. So you have gone from one quality to another, on and on. Now that leads to the notion of essence, saying that in spite of all of this change something essential remains constant in that change. And **the essence is the feature of identity.**” (http://www.aip.org/history/ohilist/32977_9.html)

13

www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖESİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM



David Bohm, *Hegel, Mantık, Öz ve Görüngü*

(Interview with Dr. David Bohm, By Maurice Wilkins, February 27, 1987)

“Bohm: But it is also in the fact that all of the qualities are related as one substance. And therefore quality — the identity is a category of first of all its identity with in all of that change. But then he develops the quality of identity further because if identity is essence it is the essence that is identical while the nonsense is not. All the changing things. Now, the difference is in all of these other things that are changing. Underlining them is supposed to be essence, the true being. Eternal and changing. But now the point is that in a way you could say essence shows, eventually develops to appearance, so you have the changing appearance of a changing show of things. Underlining it is supposed to be an unchanging essence, or identical. Now, it turns out that without the appearance, the essence would be and empty category. If there were no process of appearance, what would we say about essence? **So the essence of the essence is the appearance. Therefore the appearance and the essence are essential; they are both part of the identity.** In fact, identity is already seen to be — the essence of identity is difference of appearance. If it were not for this difference between essence and appearance, identity would have no meaning.

http://www.aip.org/history/ohilist/32977_9.html



David Bohm, *Hegel, Mantık, Öz ve Görüngü*

(Interview with Dr. David Bohm, By Maurice Wilkins, February 27, 1987)

“Bohm: But it is also in the fact that all of the qualities are related as one substance. And therefore quality — the identity is a category of first of all its identity with in all of that change. But then he develops the quality of identity further because if identity is essence it is the essence that is identical while the nonsense is not. All the changing things. Now, the difference is in all of these other things that are changing. Underlining them is supposed to be essence, the true being. Eternal and changing. But now the point is that in a way you could say essence shows, eventually develops to appearance, so you have the changing appearance of a changing show of things. Underlining it is supposed to be an unchanging essence, or identical. Now, it turns out that without the appearance, the essence would be and empty category. If there were no process of appearance, what would we say about essence? **So the essence of the essence is the appearance. Therefore the appearance and the essence are essential; they are both part of the identity.** In fact, identity is already seen to be — the essence of identity is difference of appearance. If it were not for this difference between essence and appearance, identity would have no meaning.

http://www.aip.org/history/ohilist/32977_9.html

15

www.ideayayinevi.com

2011-12 NÖESİS FELSEFE ATÖLYESİ / CKM