

Einstein ile Bir Saat

Kerim Erim*

Stockholm'deki uluslararası Mekanik kongresinden dönerken Berlin'de Profesör Einstein'ı ziyaret etmek istiyordum. Aslında Berlin'de birkaç gün kalmak zorunda olduğumdan bu süre zarfında kendisini aramayı görev edinmiştim. Bu amaçla Stockholm'deki kongreye katılan, tansör hesabının kurucusu Profesör Levi-Civita'dan bir mektup almıştım. Profesör Levi-Civita bu mektubunda özellikle güç bilimsel konulara ilişkin görüşmekten kaçınacağımı ve kendisini yormayacağımı temin ediyordu.

Einstein'ın öteden beri gayet basit ve çekingen bir hayat yaşadığını da biliyordum. Bu yüzden kendisini bulmak çok güçtü. Berlin büyükelçimiz Kemalettin Sami Paşa'ya bu zorluktan bahsederken Paşa büyük bir iyilik yaparak bu konuyu halletmeyi üstlendi.

Nitekim tam bir hafta bu işin peşinden koşarak bütün zorluklara rağmen bunu hakkıyla başardı. Einstein'ın Berlin'e hemen yüz kilometre mesafede küçük bir köyün kenarında, orman yakınında bulunan villasında ne telefonu vardı ne orada olduğunu bilen biri. Ancak izini süren Sefir Paşa komşularının telefonları aracılığıyla kendisini ziyaret etmemizi sağladı.

Harekete artık bir gün kalmıştı, kendisini ziyaretten ümidi kesmiştim. İşte böyle bir anda öğleye doğru büyükelçimiz Kemalettin Sami Paşa, saat beşte Profesör Einstein'a çaya davetli olduğumuzu müjdeledi. Saat dörtte Batı Berlin'den, Sefir Paşa'yla arabayla hareket ettik, oldukça sıkı aramalardan geçtikten sonra nihayet Einstein'ın bulunduğu köye gelmiştik.

Orman kenarında olan bu köyün ilk göze çarpan yönü, pek ıssız ve doğal olmasıydı. "Villa Einstein" diye soruyoruz. Kimsenin haberi yok! Sonunda villaya giden patıkaya çıkan yola geldik. Villayı öğrenebildik, villaya giden kum patıkayı izleyerek orman kenarındaki ahşap villaya vardık. Bir dağ yamacında yapılmış olan bu villanın önün-

de geniş bir ahşap tarasa vardı. Buna bir merdivenle çıkılıyordu. İşte bu tarasaya, villanın tek bir odası boyunu boyunca bakıyordu. Bu oda modern tarzda döşenmiş, hem yemek hem de oturma odasıydı. Artık bu odaya girmiştik. İçeride kimse yoktu. Burada da tekrar "geldiğimizi nasıl haber vereceğiz, evin sakinlerini nasıl bulacağız?" sorunuyla karşılaştık. Kararsızlığımızdan çıkan gürültü üzerine hizmetçi kız geldi ve geldiğimizi haber verdik.

Önce Madam Einstein bizi çektiğimiz zorlukları bilen bir tavırla karşıladı. Görüşmemizden dolayı çok memnun olduğunu söyledi. Hemen hizmetçi kız ile Profesör Einstein'a haber yolladı.

Geçen sene telefonu olan bir villada oturduklarını, her gün, her taraftan (Paris, Londra ve New York'a değin) gelen telefonlarla çok fazla meşgul edildiklerini, bu sene, bu villada gayet sakin ve rahat yaşayabilmek için kesinlikle telefon almadıklarını ve hatta izlerini bile gizlemeye çalıştıklarını söyledi.

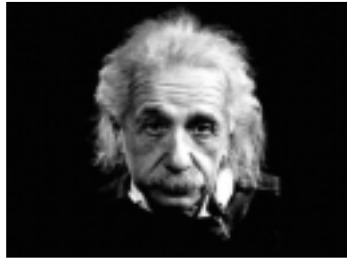
Gerçekten, çok tanınmış olmaktan kaynaklı bir ters etki olan bu yalınlığı anlamak zor değildi.

Einstein, ne Edison gibi her gün kullandığımız uygar araçların mucidiydi ne de Pastör gibi hayatımızı kendisine borçlu olduğumuz bir aşığı bulmuştu. Gene de en popüler isimlerdendi.

Hem de tuhaf olan şuydu ki ünlü Emil Ludwig'in dediği gibi Einstein'dan bahseden üç yüz milyon kişi olmasına rağmen onu gerçekten anlayanların sayısı bini geçmez.

Büyük savaşlar, ekonomik mücadeleler arasında yorgun düşen, ezilen insanlık, Einstein görecelik kuramını ortaya koyduğunda hiç olmazsa bir an için üstünlüğünü hissetmiş ve insan dehasının ne kadar güçlü olduğunu övünerek seyredebilme fırsatını bulmuştur. İşte bundan dolayı Einstein böyle bir popülerite kazanmıştır diyebiliriz.

Nihayet Profesör Einstein geldi. Önce, hangi dilde konuşabileceğimizi sordu, Almanca olmasına memnun oldu. Kemalettin Sami Paşa profesörün davetine çok teşekkür etti.



Yapabileceğimizin en iyisini yapmak insan olmanın bir gereğidir.

* Günümüz Türkçesine Tülay Dikenoğlu tarafından aktarılmıştır.

Profesör Einstein resimlerindeki gibi hatta belki de daha yumuşak bir izlenim bırakıyordu. Kendisi daha çok bir sanatçı izlenimini veriyordu. Keten bir pantolon ve üzerine yün bir fanila giymişti. Ayağında çorapsız bir sandalet vardı. Böylece villasında büyük bir içtenlik ve yalınlıkla bizi kabul ediyordu.

Paşa Türkiye’de Mühendislik Fakültesi’nde de bu soyut kuramla uğraşıldığını büyük bir zevkle söyledi. Bilimsel konuşmalara girişebilmek için paşanın bu sözünden yararlanarak, görecelik üzerine Mühendislik Fakültesi’nde verilen dersin seviyesini anlatmak için, onun kitaplarından başka, Weyl, Eddington, v. Laue, J. Becquerel ve diğerlerinin kitaplarının okutulduğunu söyledim.

Bunun üzerine Eddington’un “Gravitation and Time, Space” kitabının yalnızca açıklamadan ibaret olduğunu, fakat “The Mathematical Theory of Relativity” kitabının çok iyi olduğunu söyledi. Gerçekten de bu kitabın Almanca çevirisinin sonunda Hamilton prensibinin uygulamasına ilişkin Einstein’ın bir ek yazısı vardır.

Ben, bu bahaneyle çoğu İngiliz eserinde metafizik konularının ihmal edildiğinden ve konunun pürüzlü yönlerinin kapatıldığından şikayet ettim ve Eddington’un kitabına çok hayran olduğumu ekledim. Önce bu düşünceme katılmıyormuş gibi göründü. Sonra gözleri parladı, çocuklara özgü bir gülümsemeye “Haklısınız” dedi, “İngilizler problem görmek istemezler”.

Weyl’in kitabının çok iyi, çok derin olduğuna ilişkin konuştuğundan sonra Fransızca kitaplardan J. Becquerel’in kitabının iyi ve basit bulunduğunu söyledim.

“Evet,” dedi, “fakat bu kitabın önemli bir kısmı gayet ince bir zekâsı olan ünlü fizikçi Langevin’e aittir.”

Konuşmamız, bundan sonra, fizik dünyasının en önemli sorunu olan “nedensellik-Causalité” ilkesi üzerine gelişti. Bu konuya ilişkin düşüncesini sordum.

Bilindiği üzere yeni atom kuramında şimdiye kadar bilimin temel taşı olan “nedensellik” (Causalité) ilkesi sarsılmış bulunuyor. Özellikle yeni dalga mekaniğini ortaya koyan E. Schrödinger fizik yasalarının istatistiksel önemi olduğunu ve yasa göre oluşumunu düşündüğümüz olayların

önemlerinin sadece rastlantısal olduğunu öne sürüyor. Nedensellik ilkesinden, her olayın “en azından fiziksel olayların” bir nedeni bulunduğunu ve “aynı şartlar altında aynı nedenlerin, her zaman aynı sonucu vermesini” anlıyoruz.

Profesör Einstein, her halde Causalité’ye bağlı olduğunu ve olayların bu noktadan açıklanmaya çalışılması gerektiğini söyledi. Ancak olayın temel yasası bulunmadıkça veya bunu uygulama imkânı zor olduğu sürece, istatistiksel yöntemin çok gerekli olduğunu onayladı ve ekledi. Düşüncesini açıklamak için termodinamiğin, Brown hareketi saptanmadan önceki halini düşünelim dedi.

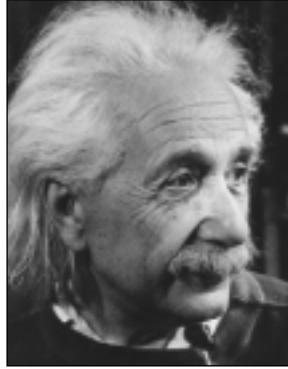
E. Schrödinger’in dalga mekaniği hakkındaki düşüncelerini sordum. Çok ilginç olmasına karşın dalga mekaniğindeki ϵ sabitine ne anlam verileceğini henüz Schrödinger’in gösteremediğini ekledi.

Konuşmamızın bu anında Madam Einstein bizi çaya davet etti. Çay masasında tekrar genel konulara dönüldü. Her zaman neşeli olan ve dudağından gülümsemesi eksik olmayan bu büyük bilim adamı hayata, topluma dair her sorunla canlı şekilde ilgiliydi. Her zaman esprili fakat açık bir ifadeyle sohbet katılıyordu.

Dünyanın birçok yerini gezdiğini anlatırken kendisini en çok etkileyenin çölün güzelliği ve çöldeki gün batımının görkemi olduğunu söyledi. Malesef ne İstanbul’u ne de Avrupa uygarlığının beşiği olan Yunanistan’ı gördüğünü ekledi. Sefir Paşa profesörün İstanbul yolculuğunun düzenlenmesi ve hazırlanmasında yardımcı olmayı büyük bir içtenlikle önerdi.

Her şeyi kesinleşmiş şekilde görmeye alışkın olan Paşa ileri giderek zamanın belirlenmesi konusuna geçti. Einstein atılarak teşekkür ettikten sonra “Biz Doğuluyuz, acele etmeyelim” dedi, tamamlamak amacıyla Madam Einstein hemen, “Kocam Yahudi olduğundan kendisini Doğulu sayar” dedi.

Biraz sonra Paşa çölde geçirdiği hayatın ilginç kısımlarını tatlı bir biçimde anlattı. Bedevilerin doğal yaşadıklarını ve sağlıklarının sağlam olduğunu söyledi. Einstein de bahçede çoğu zaman çıplak ayak gezdiğinden ve doğa sevgisinden bahsetti. Fakat yararlarından çok söz edilen yağurdu sevmediğini de ekledi. Söz yine dönüp dolaşıp İstanbul’a geldi. Güzelliğinin övgüsünü çok duyduğunu fakat



Övgüden ahlakınızın bozulmasını istemiyorsanız çalışın.

“Rio de Janeiro” nun dünyanın en güzel şehri olduğunu düşündüğünü söyledi.

Şuna dikkat ettim ki Einstein, bütün konularla çok ilgili olmasına rağmen, her zaman yarı rüya halinde yaşayan, sanki yüksek ilahi bir yerden inmiş bir yaratık hissini uyandırıyor. Böyle olmasına karşın, sözü, hareketi, giyinişi hatta bütün hayatı sade ve yakın olduğu gibi davranışlarında da çok güler yüzlüydü, sahte alçak gönüllükten, gösterişten, yapmacılıktan arınmış olduğu açıkça görünüyordu. Bu da dehanın içtenlik, yakınlık ve sıcaklığını gösteren canlı, güzel ve teselli edici bir örnekti. Halk arasında bulunmaktan hoşlandığı, bunun için daima üçüncü mevkide seyahat ettiği çeşitli hayat hikâyecileri tarafından hep vurgulanan bir özelliği idi.

Konuşma genel konular etrafında dönerken aile konusuna da değinildi. İnsanlığa hizmetin en önemlilerinden birinin çocuk yetiştirmek olduğunu, çocuklar olmazsa insanlığın ortada bile kalmayacağını söyledi. Bundan sonra, ben tekrar bilimsel konulara dönmeyi sağlamayı düşünüyordum.

Kendisinin şimdi neyle meşgul olduğunu sordum ve Cambridge Üniversitesi’nde kendisine fahri doktor unvanı verilmesi nedeniyle verdiği konuşmada yeni bir kuram ortaya koymak üzere olduğunu söylediğini anımsattım. Elektriğin önemini araştırmakla meşgul olduğunu söyledi. Ve doğrusu burada örneğin bir gün birçok sonuca varır gibi olduğunu fakat ertesi sabah diferansiyel denklemlerin arzuladığı sonuca yetmediğini gördüğünü söyledi.

Bilindiği gibi Einstein’ın görecelik kuramı, 1916-1919 senelerinde genel görecelik olarak bütün fiziği kuşatmak üzere bir sonuca vardığında, bir ikiliğe (dualité’ye) ulaşıyordu. Böylece biri çekim yasası diğeri de elektromanyetik durumları çevreleyen Maxwell-Lorentz diferansiyel denklemlerine varılıyordu. Çekim kuvveti, bu tarzda dört boyutlu uzaya ait bir kuvvete yani geometriye dönüşüyordu. Şimdi bu ikiliği kaldırmak üzere ilk adımı atan ünlü matematikçi Weyl’dir. Öklid-dışı geometriyi geliştirerek, matematiksel bir yol da getirmiştir. Bu yolda birçokları hizmet ettiği gibi, meşhur İngiliz astronomi bilginlerinden Edding-

ton’un da bu kurama eklemeleri olmuştur. Fiziksel birliği sağlamak için ortaya atılan bu kurama Weyl-Eddington kuramı da denir.

İşte Einstein, Weyl-Eddington kuramına katılmamaktadır. Böyle bir birliği sağlamak için sürekli araştırma yapmakla meşguldür ki bu alanda sık sık yazılarına rastlanıyor. Bir kere Eddington’un Weyl kuramına yaptığı eki bir gelişme olarak değil de kuramın fakirleşmesi olarak görüyor.

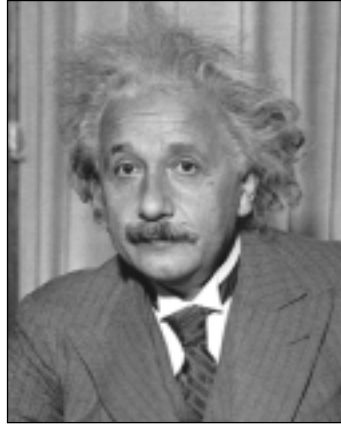
Weyl-Eddington yöntemiyle doğa yasalarının önemlerinin tamamen ifade edilemeyeceğine katıldığını söylüyor.

Gerçekten Profesör Einstein geçen sene (Feld) alan kuramını ortaya koyarak bu birliği sağlamaya çalışmıştır. İşte şimdi uğraştığı mesele kuramın bu yolda gelişmesidir.

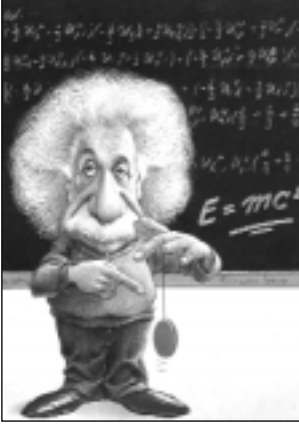
Bundan sonra tekrar nedenselliğe geldik. Meşhur fizikçi Planck’ın Kaiser-Wilhelm Enstitüsü’nde verdiği nedenselliğe dair konferansla Schrödinger’in Berlin Akademisi’nde verdiği konuşmadan bahsettim. Planck’ın çok açık fikirli, aynı zamanda iyi bir yazar olduğunu ekledikten sonra, Planck ile bu konuda aynı fikirde olduğunu söyledi. Ve dedi ki “Bulunacak kuramın olayları en basit şekilde açıklaması gerekir. (Böylece görecelik kuramının basitlik ve uyum olmak üzere iki esasını anımsatmış bulunuyordu.) Asıl zorluk ise bu noktada herkes basitlikten başka şey anlıyor” dedi.

Konuşma bu noktaya geldiğinde, o tarihten bir süre önce, Königsberg’de Alman Doğa Bilimleri Kongresi’ne katılıp katılmadıklarını sordum. Bu kongrede mantık ve matematik temelleriyle ilgili ünlü Alman matematikçilerinden Hilbert’in bir konuşması olduğunu anımsattım. Henüz metnini elde etmediğini fakat dostlarından buna dair bilgi aldığını, pek ilginç bulunduğunu söyledi. Bundan sonra Hilbert’in pek keskin ve derin görüşlü, evrensel bir kişiliği olduğunu ekledi. Böylece konuşma daha çok matematiğe çevrilmişti.

Yine bilindiği üzere matematiğin temellerinin ortaya konmasında üç büyük okul vardır. Bunlardan biri aksiyomatik yöntem denilen bir sistemdir ki buna formalizm de diyebiliriz. Bu sistem, matematiği, birbirlerinden mümkün olduğunca bağımsız



Hiç özel bir yeteneğim yoktur, sadece had safhada meraklıyım.



*Evrenin en anlaşılmas
tarafı anlaşılır oluşudur.*

bir takım belitlere dönüştürür ve de bu belitlerin birbirlerini geçersiz kılmadığını kanıtlar. İşte bunu ortaya koyan büyük matematikçi Hilbert'tir.

İkincisi İngiliz filozoflarından Bertrand Russell'ın savunduğu tarzıdır. Buna mantıklılık da denebilir ki Alman matematikçilerinden Dedekind, Frege, G. Cantor'un temel

araştırmalarından da faydalanır. Matematigi mantık alanına dahil eder.

Diğeri ise özellikle Hollandalı Broewer tarafından ileri sürülen sezgiselciliktir. (Weyl, Poincaré ve diğerleri aşağı yukarı bu gruba dahildir.)

Bunlardan hangisinden yana olduğunu sordum. Aksiyomatik'i çok hünerli ve ince bulduğunu aksiyom sistemine dönüşün çok gerekli olmasına karşılık kof ve yapay olduğundan şikâyet etti. Sezgiselcilikten de çok yararlandığını fakat kendisinin en çok Russell yanlısı olduğunu söyledi.

"Matematik, her halde şimdiye kadar izlediği yolu izlemelidir" dedi. Fakat matematiğin gerek aksiyomatik gerek sezgiselci yöntemlerinden yararlanmayı bileceğini de ekledi. Bundan sonra konuşmamızın daha genel konulara geçmesini sağlamak için matematik yeteneğine dair fikrini sordum. Bilindiği üzere bilimlerin sıralamasında ilk sırayı alan matematik, eşyanın en genel, en basit olan özelliklerini inceler. Diğer taraftan önermelerin kanıtlarındaki kesinlik ve anlaşılabilirlik ve sonunda bu önermeleri kanıtlaması dolayısıyla, matematikte bir şeyin kanıtı, sokakta rastlanılacak herhangi - akılsız - birisine adı geçen kanıtın anlatılması durumunda bu gerçeği kabul etmesi olduğu sanılabilir.

Buna öncelikle bir benzetme ile cevap verdi: "Nasıl ki bir müzik parçasını anlamak için müzik yeteneğinin olması gerekliyse matematik için de buna benzer bir yeteneğin olması gereklidir" dedi.

Matematiğin yapıcı (inşacı, konstrüktif) önemi- ne değinerek şöyle bir örnek daha verdi:



*Üçüncü Dünya
Savaşı'nın
silahlarını bilemem,
ama dördüncüsü
taş ve sopyayla
yapılacaktır!*

"Varsayalım ki tuğladan bilinen yöntemlerle duvar inşa ederek bir bina yapmak istiyoruz. Bu duvardaki tuğlaların birbirlerine doğru eklemeyi bilmeyi bir akıl yürütme sırasının doğru olup olmadığını bilmeye benzetelim. Fakat nasıl ki tuğlaların düzenlenme tarzının doğruluğunu bilmek, binanın mimarisini kavramaya ve belirlemeye yetmezse yalnız akıl yürütme sırasını doğru bilmek de matematikçi olmak demek değildir".

Konuşmamız böylece sürdü ve saat yediye geliyordu. Misafirperverliklerini suistimal etmemek için Kemalettin Sami Paşa izin istedi. Böylece pek tatlı geçen değerli saatin de sonu gelmişti. Gardroptan şapkeyi almakta biraz gecikmiştim. Döndüğümde Sefir Paşa, Profesör Einstein, Madam Einstein, eşim tarasada konuşuyorlardı.

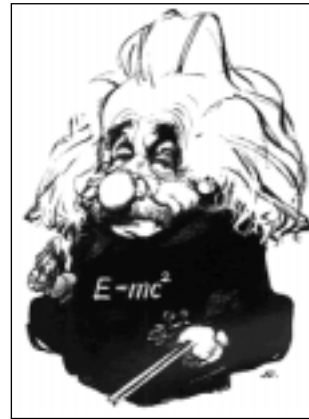
Tahminime göre paşanın güzel bir iltifatına karşılık Profesör Einstein şu sözleri söylerken konuşmalarına yetiştim:

"Yaptıklarım kâğıda geçiyor ve oradan da kâğıt sepetine gitmekten başka bir işe yaramıyor."

Madam Einstein, kimsenin buna inanmadığını hemen ekledi. Ben de herhalde insanlığın kendisine hizmeti dolayısıyla borçlu olduğunu ve kendisinden daha çok şey beklediğini söyledim. Böylece bu büyük adamdan ve onun huzurlu yuvasından ayrıldık.

Bu büyük adam pek alçak gönüllü ve içten olmasına rağmen üzerimizde in-

sanüstü bir etki bırakmıştı. Kendimizi, onun yanındayken sanki dünyadan ayrılmış, başka gezegenlere gitmiş ve oradan yeryüzünü inceliyor sanıyorduk. Araba Berlin'e yaklaştıkça büyük şehrin baş döndürücü basıncı ve insanı hapseden mekanikliği bizi yine önceden bulduğumuz yere indirdi. Fakat daha büyük aşkla, insan aklının gücüne daha büyük bir inançla bu yere indirilmişti. ♣



*Başkaları için yaşanmış
bir yaşam ancak
yaşanmaya değerdir.*