



**Nereden Geldik,
Nereye Gidiyoruz?**

EVİRİM KURAMININ FELSEFİ DAYANAKLARI

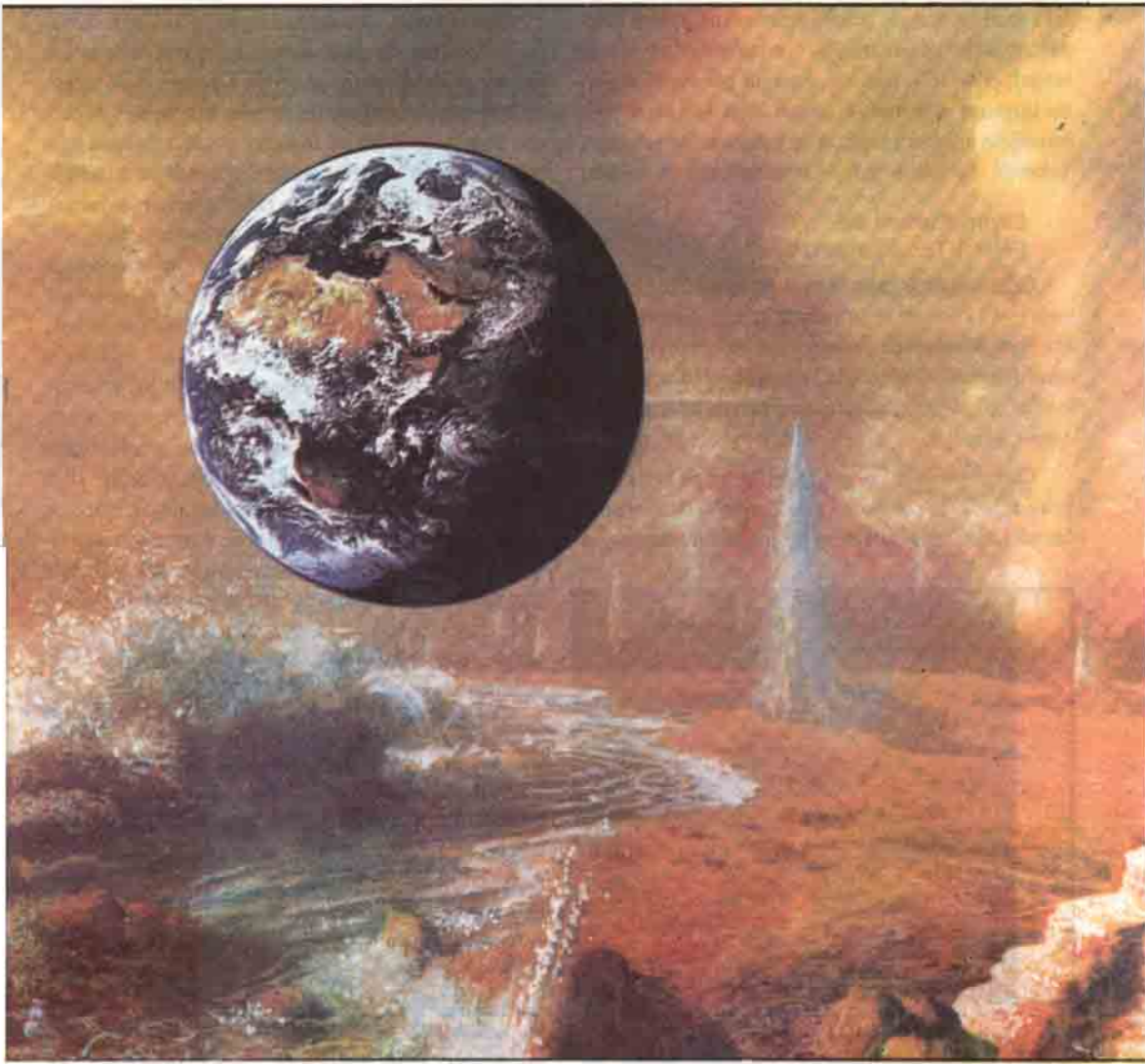
Dr. Yaman ÖRS

Bir "sistematik felsefe" öğretim üyesi ile evrim kuramı üzerinde tartışıyorduk. Onun tuttuğu ya da benimsemiği bir kuram değildi bu. Örneğin ona göre bu kuramda süreklilik sorunu çözülebilmiş, türler ve bireyler arasında geçişin nasıl olduğu sorusunun karşılığı verilebilmiş miydi? Ben kendisine burada süreklilik ve geçişin, evrim düzeyinde değişime ("mutasyona") uğrayıp yeni tür ya da alt türlerin ortaya çıkışını, daha dar anlamdaki bir biyoloji düzeyinde ise doğrudan yeni bireylerin oluşumunu sağlayan kalıtım ya-

pılan aracılığı ile gerçekleştiği yanıtını verdim; bu yapılar, örgütlenme düzeyine göre, cinsiyet hücreleri, onların çekirdeklerinde sayıları belirlenmiş kromozomlar ve sonuncular-daki genlerden oluşuyordu.

Böyle bir tartışma, filozofun kuşku ölçüsü ne olursa olsun, bilimsel bir yaklaşımın sınırları içinde düşünülebilir. Yine bunun gibi, örneğin "nereden geldik, nereye gidiyoruz?" gibi bir soru da, böyle bir yaklaşımın ışığında ele alındığında, "klasik" felsefenin, "insan için yaşamın anlamı nedir?", "evren içindeki yerimiz nedir?", "evreni ortaya çıkaran güç nasıl bir güçtür?" gibi sorularıyla karıştırılmayabilir. Yukarıdaki soru burada, canlıların, bu arada insan türünün bilebildiğimiz geçmişler ile düşünebileceğimiz gelecekleri konularının bilimsellik sınırları içinde ele alınacaktır ve bunun ötesinde bir anlam taşımamaktadır.

*Felsefi sistemlerin benimsendiği, felsefe ile onun tarihinin birinden ayrılmadığı, "spekülatif" (ya da "klasik" diyebileceğimiz) felsefe akımı.



Bilimsel Kuramların Felsefi Dayanakları

Çağımız felsefesinde ortaya çıkan bir gelişmeyle, bilimsel yaklaşımli filozoflar, alanlarını bir *üstdil* olarak görmeye başlamışlardır. Buna göre, tutarlı bir önermeler bütünü olarak düşünülebilecek felsefe, başka simge ("sembol") sistemlerinin tartışıldığı, çözümlendiği, anlatıldığı bir simge sistemi olmaktadır. Böyle bir yaklaşımda ve belki daha yerinde bir terimle, felsefeyi bir *üstetkinlik* olarak adlandırmak doğru olabilir. Böylece filozof, "gerçeği" doğrudan değil, belli başka alanlarda çalışan kişilerin ürünlerini inceleyerek bulmaya, dünyayı daha çok bu yolla açıklamaya yönelmiş kişi olacaktır.

Söz konusu alanların belki en başında bilim geliyor. Bilimsel etkinliğin, gözlem, varsayım, deney, yöntem, yasa, kurum gibi temel somut ve düşünsel öğeleri en başta "güvenilirlik" açısından, bu etkinliğe ilgi duyan filozoflarca



daha genel bir düzeyde gözden geçirilecektir. *Felsefi dayanaklar*, bilimin dünyamızla ilgili önermelerinin (ileri sürdüklerinin), çelişmezlik, tutarlılık, gerçeklik gibi mantık ilkelerinin süzgecinden geçirilerek, insanın felsefi kuşkusu ile bilim etkinliğinin ürünlerini bağdaştırma gereksinimine yanıt vereceklerdir. Bu çabaya *felsefi temellendirme* de diyoruz.

Evrim Kuramı ve Felsefi Temellendirilmesi

Çağımızın önde gelen bilimsel yaklaşımlı filozofları arasında evrim kuramını temellendirme çabasını gösterenlerden biri Hans Reichenbach olmuştur. Burada, ünlü yapıtı "Bilimsel Felsefenin Doğuşu'nda" konuya bir bölüm ayıran filozofun, bu kuramla ilgili çözümlerinin bir özetini vermeye çalışacağım.

Canlıların evrimi kavramı, gerçekte hiç de yeni bir düşünce değildir. Reichenbach'a göre Darwin'in bu alandaki en önemli katkısı, canlı varlıkların görünüşteki *teleolojilerinin*

("niçinselliklerinin", "amaçsallıklarının"), cansızlar dünyasındaki pek çok olguyu açıklamamızı sağlayan *nedensellik* ilkesiyle açıklanabileceğini göstermiş olmasıydı. Belli nedenler belli sonuçları doğurur ve nedenler her zaman sonuçlardan önce gelir. Başka bir anlatımla, yaşanan an aracılığıyla geçmiş, geleceği belirler. Canlılar dünyasında buna ters düşen bir ilkenin işlediği, sonucun zaman içinde nedenden önce gelerek onu belirliyor görünmesi aldatıcıdır; dolayısıyla, terimin alışlagelmiş anlamında "teleoloji" yoluyla yapılacak açıklamalar, *yalancı bir açıklamadır*. Örneğin sonunda bir bitkinin ortaya çıkacağı bilerek tohum ekmemiz durumunda, davranışımızı belirleyen yetmişmiş bitkinin kendisi değil, bizim onun belli bir süre sonra gelişecek oluşuyla ilgili beklentimizdir. Yiyeceğini ya da eşini arayan bir canlının durumu da böyledir. Canlıları cansız dünyadan ayıran en temel bir özellik olan bu beklenti durumları onların gerisinde yatan neden-sonuç ilişkisiyle karıştırılmamalıdır; tohum bitkiyi, aç hayvanın durumu avının sindirimini ve doymuşluğa ulaşmayı, cinsel dürtüsünün etkisi altında olanı ise onun eşle birleşmesini belirleyecek, dolayısıyla açıklayacaktır. ("Teleoloji" terimi bugün canlılık bilimlerinde amaçsallığı, nedensellik ilkesiyle ters düşmeyecek bir biçimde anlatmak için kullanılmaktadır.)

Darwin'in, ortaya koyduğu kuramın iki temel kavramı olan *değişim* ("mutasyon") ile *doğal ayıklanma* için getirdiği açıklama da, cansız doğadaki olgularla ilgili açıklayıcı *benzetimlere* ("analojilere") dayandırılabilir. Deniz kıyısındaki çakılların büyük olanlarının denize yakın olması, onları karaya doğru gittikçe küçülenlerinin izlemesi, en uç bölgede ise gittikçe incelen kumun yer alması, insana ilk bakışta sanki böyle bir düzeni sağlayan bir tasarlamanın bulunabileceği çağrışımını yaptırabilir. Oysa biliyoruz ki, dalgalar taşların arasında en hafif, en küçük olanlarını denizden en uzak yere atmakta, böylece büyüklüğe göre kendiliğinden bir ayıklanma olmaktadır. Bunun sonunda bir düzen oluşmaktadır. Tek tek çakıl ve kumların sonuçta nerede yer alacağını bilemeyiz, çünkü bu, tek tek dalgaların etkisine bağlıdır ve düzgün olmayan bir dağılımla belirlenmektedir. Öz olarak, *ayıklanmayla birlikte raslantı* gözlediğimiz düzeni doğmaktadır. Darwin'in, bir türün ötekenden gelişmesi sırasında kalıcı yeni bireylerin ortaya çıkmasını açıklamak için ortaya attığı, *raslantıya bağlı değişim* ile *çevreye uyumun belirlediği doğal ayıklanmanın* birlikte işlemesi gerektiği düşüncesi de, felsefi düzeyde, cansız doğada olup bitenleri açıklarken başvurduğumuz düşünceden hiç de farklı değildir. Bunun önemli bir sonucu olarak, türlerin ortaya çıkışını, genellikle canlılarla ilgili olguları açıklamak için örneğin yaşamsallık öğretisi ("vitalizm doktrini") gibi, bilimsellikten uzak "doğadışı açıklama" biçimlerine hiçbir gereksinimimiz yoktur.!

Reichenbach, o zamandan bu yana görülen gelişmeler



Yaşadıkları çevreye uyum sağlayarak gizlenebilen, böylece düşmanlarının dikkatini çekmeyen canlılar, varlıklarını sürdürmede önemli bir üstünlük sağlarlar.





arasında Darwin'in ortaya koyduğu evrim kuramına destek olarak gösterilebilecek üç alandan söz ediyor. Bunlardan birincisi, canlıların sistemli bir biçimde bölümlendirilmesinin ("sınıflandırılmasının") doğurduğu açıkların ya da boşlukların, yerbilimin bulgularıyla ortaya çıkan ve bir zaman düzeni içinde yerleştirilebilen fosillerle kapatılmasıdır ki, burada da daha çok farklılaşmış karmaşık yapıları canlıların daha sonra gelişmiş olduklarını görüyoruz. İkinci ve üçüncü olarak, yıldızların ve takımyıldızların zaman içindeki gelişmeleri dikkatimizi çekiyor! Bu ise, geçen yüzyılın sonlarında ortaya konduğu gibi, cansız doğada canlıların evriminden önce başlamış bir genel evrimin gökbilimde gözlenen uzantısıdır.

Darwin'in zamanından bu yana, canlılık bilimindeki

belli başlı tüm gelişmeler, onun ortaya koyduğu evrim kuramıyla çatışmak ya da uyuşmamak şöyle dursun, hep onu destekler nitelikte olmuşlardır. Bunların en önde söylenebileceklerinden biri; yüzyılımızın ortalarında Marcel Florkin'in ortaya attığı **Biyokimyasal Evrim** kavramıdır. Bu araştırmacı gösterdi ki, biyolojik, yapısal-işlevsel evrimin yanında, biyokimyasal düzeyde de bir evrim süreci vardır. Hayvanlar arasında, beden sıvıları, amino asitler, enzimler vb. bakımından büyük benzerlikler bulunmaktadır. Basit kimyasal yapılarda daha çarpıcı olan bu benzerlik, daha büyük moleküllere gelince azalabilmekte, değişik canlılarda benzer kimyasal yapıları bulunan ya da benzer işlevleri gören maddelerin varlığı gözlenmektedir. Florkin, biyokimyasal özelliklere gö-

re bir bölümlendirme yapmış, bunun, biçimbilimsel ("morfolojik") olana koşut gittiğini görmüştü². Daha sonraki yıllarda görüşü büyük ölçüde kabul edilen araştırmacı, sonradan *Moleküler Evrim* terimini önermiştir.³

Canlılarda yapay olarak meydana getirilen *hastalık olgusunun* incelendiği deneysel tıp çalışmaları, bu olgunun deney hayvanlarında ve insanda ilke olarak özdeş olduğunu göstermektedir. Çok geniş bir zaman içinde ele alındığında hastalıkların, fosillerde ve mumyalarda incelenebilen her düzeyde, günümüzün tür ve bireylerinde görülen patoloji değişmelerinin özdesi olan değişiklikleri gösterdiklerini saptıyoruz. (Bkz. Y.ÖRS: "Evrım ve Hastalıklar", Bilim ve Teknik, 16 (Sa.189) 16-19,1983). Burada, *tarihsel doğal bilimler* olarak bilinen paleontoloji, paleopatoloji, paleoantropoloji, paleoekoloji gibi alanlardaki çalışmalar, canlıların evrimi konusunda bize önemli bilgiler vermektedir. Gerçekte de, sürekli yinelenen gerçekler olarak bilimin konu birimlerini oluşturan olgular, bilimsel yöntemle kendilerine ulaşılabildiği, incelenebildiği ölçüde, bunların şimdi ya da geçmişte ortaya çıkmış olmaları arasında bir fark düşünülemez. Nedselliğin geleceğe uzantısı olarak görülen ve belli nedenlerin belli koşullarda hep belli sonuçlar doğuracağı biçiminde anlattığımız *gerekirlik* ("determinizm") ilkesi geçmişteki olgular için de geçerli olmalıdır; yoksa geçmişle şimdi, şimdi ile gelecek arasında zamanı akışının belirlediği bir bağlantıdan söz edemedik.

Türlerin bir bütün olarak çevreleriyle ilişkilerinin incelendiği *çevrebilim* (ekoloji) alanındaki çalışmalar da, Darwin'in evrim kuramının çevreye uyum, doğal ayıklanma gibi temel önermelerinin tümüyle desteklediği sonuçlar vermektedir.

Evrım kuramının değişim (mutasyon) ilkesinin altında yatan *raslantı kavramı*, günümüz biliminin *olasılıklar düşüncesiyle* tümüyle uyum içindedir. O, dünyanın, gerçekten çevremizdeki her şeyin *değiştiği* gerçeğini, belirleyicilik ilkesi ise onlardaki *süreklilik* gerçeğini açıklamaktadır. Yukarda sözü edilen ve belki daha başka yönleriyle ele alın-

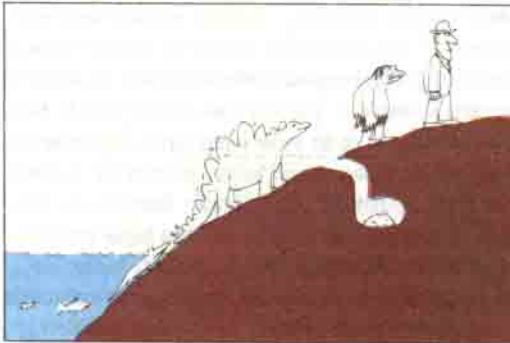
dığında *genişletilmiş evrim kuramı*, olgular dünyasının tümünü kapsamakta ve zaman-yer içinde geride hiç bir şey bırakmamaktadır.

İnsan Türü ve Evrim

İnsanın, ilgili tartışmalarda hep ileri sürülen, çoğu zaman da yüceltilen "kültürel" gelişimi (ve "tarihi"), gerçekte onun biyolojik evriminin, daha geniş açıdan bakıldığında, canlıların genel evriminin oldukça farklılaşmış bir uzantısı olarak görülebilir. Bugün türümüzün bir *biyokültürel evrimden* söz ediyoruz.

İlk türlerin gelişmesinin, (sıcaklık, nem, ışık vb. bakımından) çok özel çevre koşullarında çansız maddenin birleşiminden ("sentezinden") ortaya çıktığını düşünüyoruz; bunu göstermek amacıyla yapılan deneysel çalışmalar var. Bundan sonrası için ise her türün kendinden önce gelen bir başka türden geliştiği ilkesini benimsediğimize göre, insanın "biyolojik" ya da "evrimsel atalarından" söz etmek aşırı kaçmasa gerek. En başta (kuyruklu ve kuyruksuz tüm) maymun türlerini kapsayan Primatlar takımının içinde yer almış, *Homo sapiens*'in evrimini geriye doğru izleyebildiğimiz ölçüde, bu takımı ortaya çıkaran tür ya da türlere yaklaşabileceğiz. *Homo*, ne zaman *sapiens* ("akıllı") olarak belirtilebilecek nitelikleri kazanmış, kendinden önce gelenden tür olarak ayrılmıştır, bunu bugün için kesin olarak biliyor değiliz. Ancak evrensel nedensellik ilişkisinin ışığında diyebiliriz ki, her olayın (olgunun) nedeni bir başka olay (olgu) olduğuna göre⁴, biz bu bilgiye ulaşmasak bile, ilke olarak insan türünün varlık nedeni olarak, onu "evrim ağacının" bütününe bağlayan bir başka türün bulunması gerektiğini düşünebileceğiz. Yine son ilkenin ışığında, evrenin bir bütün olarak nedenini araştırmamızın gerçekte (bilimsel yaklaşımı) felsefe ve bilim açısından bir anlamı yoktur; çünkü evrenin dışında böyle bir nedenin yer alabileceği, bir şey (bildiğimiz kadariyle) yoktur. "Peki, ondan önce ne vardı?" gibi bir soruyu sormasını sürdürmek, mantık açısından bizi sonsuz gerileme türünden bir çıkmaza götürmekten başka işe yaramaz.)

İnsan türünün "önünde" bulunan yol ise, (geçmiş ve yaşayan) öteki türlerinkinden değişik olamaz. "Görülebilir" bir gelecek düşünüldüğünde diyebiliriz ki, onun için üç olasılık söz konusu olacaktır: Varlığını sürdürmek; bir başka türün "atasını" oluşturmak; her hangi bir *evrimsel ürün* vermeden ortadan kalkmak, böylece evrim sahnesinden silinmek. Daha uzun bir zaman dilimi içinde ise, bu olasılıkların sayısının, birincisinin ilke olarak dışlanmasıyla ikiye ineceği açıktır; çünkü evrimsel süreç ya da akışta hiçbir türün varlığının sonsuza dek süreceğini pek düşünemeyiz (Orta yerbilimsel zamanların dev sürüngenleri ve bugüne dek ortadan kalkmış öteki türler bu olasılıkları "düşünmüşler miydi dersiniz?").



FOTOĞRAFIN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

Geçen sayımızda yer verdiğimiz fotoğraf (küçük resim), "sinek kaydı" türünden bir traştan sonra, son derece prüzsüz sandığımız cildin mikroskop altında görünümüdür.

Bu ayki fotoğraf ise yine doğadan bir görüntü. Bakalım ne olduğunu bulabilecek misiniz?



Bilimsel Kuramların İşlevleri

Bilimsel bir kuram, doğada ve evrende doğrudan ya da sonuçlarının gözlediğimiz belli bir örgütlenme düzeyindeki çok çeşitli olgu kümeleri arasında "görünmeyen" ilişkileri birtakım temel önermelerle birbirine bağlayan kavramsal bir yapıya da düşünsel bir sistemdir. Böyle bir yapının temel işlevleri, ilgili olguları sistemli bir biçimde bir araya getirmek, onları neden-sonuç ilişkisi (ya da belirsizlik vb.) gibi genel bir ilkenin ışığında açıklamak, yapılabildiği ölçüde de onların önceden kestirilmesini (öngörülmesini) sağlamaktır. Bir kuram için açıklayıcı, ancak varlıklarını doğrudan gözlenmeyen birtakım düşünsel ya da kuramsal öğelere gerek vardır. Bunların bir bölümü daha çok yapısal (atomlar) ya da işlevsel (psikanalizdeki "çatışma") birimlerdir; bir başka bölümü ise kuramı ortaya atanın düşünce deneyimleri biçimindedir (görecelik kuramında, mutlak eşzamanlılık kavramına karşı çıkan Einstein'ın düşündüğü, iki ayrı uzay gemisinde bulunup birbirlerine ışık gönderen iki gözlemcinin farklı algılamaları).

Bilim kendi eleştirisini yapan ve kendi kendini düzelterken etkinlik olarak bilinir. Bilim etkinliği ile ilişkiniz ne olursa olsun, onun en yalın, somut verilerinden en genel, kapsamlı kuramlarına dek her türlü ürününün eleştirel bir değerlendirmesini yapmak istiyorsanız, onun kavramlarını bilmek, ilke olarak onun ve felsefesinin terimleriyle tartışmak zorundasınız. Örneğin evrim kuramıyla ilgili olarak, "bir türden başkasının geliştiğini gördük mü?", "insan nasıl bir başka türden gelmiş olabilir, bunu gören olmuş mu?" gibi sorula-

rın bilimsel düşünceyle bir ilişkisi olamaz. "Görülebilir", uygun terimiyle "gözlenebilir" olgular, olsa olsa doğa yasası düzeyindeki genellemeler için söz konusu olabilir; örneğin "kalp akciğerlerde temizlenmiş kanı aorta aracılığı ile atardamarlara gönderir" ya da "zayıf uyarılar yaşam olgularını hızlandırır, güçlü olanlar onları engeller, çok güçlü olanlar ise onları ortadan kaldırır" (Arndt-Schulz yasası) gibi.

Genellikle bilindiği gibi, bilimsel yasalarla yasa benzeri önermeler, bilim kuramlarının çizdiği çerçeveler içinde ortaya konurlar. Bilimsel etkinliği yalnız gözlemlerle yürütebileseydik, kuram ve benzeri çok büyük kapsamlı genellemelere gerek kalmazdı.

Kaynaklar

1. Reichenbach, H. : *The Rise of Scientific Philosophy*, Berkeley, Univ. of California Press. (1951) 1966, s. 191-214. (Türkçesi : Cemal Yıldırım : *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, İstanbul, Remzi Kitabevi, 1981)
2. Florkin, M. : *Biochemical Evolution*, çev. geniş ve yalın sorunsuzu S. Morgulis, New York, Academic Press, 1949.
3. Florkin, M. : *A Molecular Approach to Phylogeny*, Amsterdam, Elsevier, 1966.

Nerdeyse merdivenin sonuna vardım.

**Bundan kuşkusuz çok mutlandım.
Buradan görünüyor harika bir manzara**

Ah! bir de şu basamak durmadan sallanmasa

Richard ARMOUR