

Maddenin kendiliğinden macerasında Ruh' un yeri nedir? (Kerem Cankoçak)

Giriş:

İnsanlık tarihi kadar eski bir tartışma olarak Ruh (Tin) kavramının birçok anlamı vardır. Avrupa dillerinde soul, spirit, psyche, essence, liveliness kelimeleri ile de karşılanan Ruh, Britannica' da insan varlığının maddi olmayan tarafı ya da özü olarak, kişinin ilahlılığa iştirak eden kısmı olarak tanımlanır ve genellikle beden ölümünden sonra kişinin varlığını sürdüren kısmı olarak ele alınır.

Binlerce yıl önce biyolojik evrimlerinin son aşamasına gelmiş atalarımız günümüz insanlarına yakın bir akıl düzeyine ulaşmışlardı. Çevrelerinde gördükleri dünyaya ilişkin düşünceler geliştiriyorlardı. Bu ilk animizm ve totemizm dönemlerinde Ruh kavramını icat ettiler. Bazı nesnelere cansız hareket etmiyordu, bazıları ise canlıydı ve “**akıllıca**” davranıyorlardı. İşte ilk insanlar bu akıllı tepkileri bir **erekselliğe** bağladılar ve buna **Ruh** dediler. Daha sonra bu Ruh kavramı çok daha büyüdü, dallanıp budaklandı ve hemen her şeyi açıklamakta kullanılır oldu, “**yaratıcı**” ile özdeşleşti. Ruh kavramının çok uzun bir sosyo-ekonomik tarihçesi vardır ve bu konuda binlerce cilt yazılmıştır. İnsan toplumlarının sınıfsal tarihinin bir parçası olarak Ruhun (ilahi yaratıcı ile ilgili) ideolojik tarihçesi [Şenel, 2009] bu yazının kapsamına girmemektedir.

Yakın tarihe kadar “Ruh” inancı felsefede, dinde, hatta bilimde varlığını sürdürdü. 17. yüzyıl fizikçileri bile hareketi açıklarken fizik yasalarının dışında bir güce, bir anlamda metafizik bir güce ihtiyaç duyuyorlardı. Örneğin **Kepler** gezegensel hareketin dinamiğini "**anima motrix**" ile yani "hareket ettirici ruh"la açıklamaya çalışıyordu. “Gezegen Güneş'ten uzaklaştıkça, Güneş'in hareket ettirici gücü azalıyordu.” [Westfall]. Evrensel çekim yasalarını bulan **Newton**, her ne kadar iki cismin birbirlerini kütleleri ile doğru, aralarındaki mesafenin karesi ile ters oranda çektiklerini keşfettiyse de, bu gizemli “**uzaktan etki eden**” çekim kuvvetini açıklayamayıp, töz, ruh vb gibi kavramlara başvurmak zorunda kalmıştı [Koyre, 1968].

Doğa bilimlerinin eksikliğinde düşünürler insanı her şeyin merkezine koyup diğer canlı/cansız maddi dünyadan ayırdıkları için felsefede hakim gelenek yakın zamanlara kadar her zaman idealistlerden yana olmuştu. Descartes bu metafizik düşünüşü doruğa ulaştırıp bütün gerçekliklerin **iki tözden** (substance) oluştuğunu ortaya attı. Ruh, düşünme eylemi (res cogitans) ile nitelendirilebilen bir töz; maddi dünya (res extensa) ise özün uzayda kapladığı yer olan bir tözdü. Descartes'e göre düşünen töze maddeyi nitelendiren hiçbir özellik (hacim, yer, hareket gibi) yüklenemezdi. Doğa bilimleri açısından bu ikiye ayırmanın en önemli sonucu, bütün Psişik niteliklerin, katı bir biçimde madde dünyasının dışında bırakılmasıdır [Westfall]. Günümüzde artık fizik, biyoloji, kimya yasalarını kullanan nöroloji gibi doğa bilimleri sayesinde psişik aktivitenin bedenden bağımsız olmadığını bilmemize ve beyinde düşünce oluşumundaki nöral aktiviteyi ölçmemize rağmen bu **kartezyen ikiliğin** yansımalarını bugün bile görebilmekteyiz.

Ruh kavramı neredeyse yirmi beş yüzyıl boyunca tüm idealist felsefelerde karşımıza çıkar. 19. yüzyılda Hegel evrensel oluşumu onunla açıklamaya çalışır. Ancak modern bilimlerin ortaya çıkışı ve gelişmesiyle birlikte bilim adamları evreni, canlılığı ve etrafımızda gördüğümüz her şeyi, herhangi bir fizik ötesi güce gerek duymadan açıkladıktan sonra Ruh kavramı da geçerliliğini yitirmiş, sadece mecazi anlamda ya da insanın “ruh hali” gibisinden pejoratif açıklamalarda varlığı sürdürmüştür. Ama tuzruhu ile yukarıda bahsettiğimiz Ruh kavramı ne kadar birbirine yakınsa, psikiyatride kullanılan ruh kavramı da bu ilahi Ruh' la o kadar alakalıdır.

Gelişmiş dünyada çoktan rafa kaldırılmış Ruh kavramı maalesef ülkemizde hala ciddiye alınmaktadır.

21. yüzyıl Türkiye' sinde tarihin derinliğine gömülmüş bu tartışmayı tekrarlama talihsizliği yaşıyoruz. Ülkemizde hala televizyonlara, gazetelere, dergilere ve hatta eğitim kurumlarına “ruhlar dünyası”, “öteki alemler”, “bedene can veren ruh” söylemleri hâkim. Aşağıdaki cümleleri herhangi bir Internet sayfasında, gazetede ya da TV kanalında bulabilirsiniz:

“Miracın sadece ruh ile mi, yoksa beden ve ruh beraberliğinde mi gerçekleştiği konusunda âlimler arasında bir fikir ayrılığı eskiden beri süregelmektedir. Âyet, hadis ve sahabî rivayetlerine baktığımızda, meseleyi inceleyen başta büyük sahabîlerin içinde bulunduğu selef ve halef âlimlerinin ittifakla birleştikleri nokta; **Peygamber Efendimiz'in (asm) hem cismen, hem de ruhen Miraç mucizesine mazhar olmasıdır.**”...“Hayır aslında ölüm diye bir şey asla yoktur. Ruhlar aleminden yola çıkan bir ruh için artık ölüm, bitiş, yok oluş asla yoktur. Bir insan toplam altı dünyada yaşar.” [www]

Eğer bu yukarıdaki satırlar size komik geldiyse ve Internete isteyen isteyen yazıyı koyar dersiniz, size psikiyatri profesörlerinin yazdığı bir kitaptan alıntı yapayım:

“Nasıl bir malı imal eden onun tüm özelliklerini iyi bilir. Aynı şekilde Allah-u Teala da, yarattığı kulunun tüm özelliklerini herkesten iyi bilir; neyin ona arar vereceğini, neyin de ona fayda olacağını en iyi bilen de yine O' dur. Hastalıklara yakalanmamak için ya da hastalıktan kurtulmak için onun ilahi bilgileri ışığında hareket etmek lazımdır...Batılı psikiyatrislerin uzak kaldığı şeylerden birisi de metafiziktir. Çünkü fizik her şeyi izah edememektedir; ruh, şeytan, cin gibi...”[Göka]

Bu satırların yazarları her ne kadar kendilerini akademisyen olarak görüyorlarsa da, doğa bilimlerinden hiçbir şey anlamadıkları ortadadır. Gerçek, bu yazarların söylediklerinin tam tersidir: “Fizik her şeyi izah etmektedir”. Şüphesiz bu cümlede fizik derken bütün doğa bilimlerini kastediyoruz: Fizik, kimya, biyoloji, genetik, jeoloji,..vb gibi.

İçinde yaşadığımız evrene ilişkin her hangi bir fikir üretiminde bu tarz dini açıklamalar, bilimsel açıklamaların önüne geçmiş durumda artık Türkiye'de. Bilim eğitimi o kadar zayıf ki, profesör unvanlı psikiyatrisler bile yukarıdaki gibi çağ dışı bir cümle yazabiliyorlar. Bunu basit bir inanç meselesi olarak göremeyiz. Bu durum ciddi bir **bilimsel cahilliğe** işaret etmektedir. İşte bu yazının amacı, günümüzde “Ruh” kavramının evrene ilişkin herhangi bir olayla ilişkilendirilemeyeceğinin altını çizmektir. **Beden/ruh** ikiliği yoktur, sadece beden vardır. Zihin, akıl, bilinç gibi kavramlar ise modern bilimlerde maddenin ilişkisi ile açıklanma yolundadır. Henüz yapay zekâ tam olarak elde edilemediyse de, ruhun olmadığını, canlılığı açıklamak için moleküllerin ve atomların ilişkilerinden başka bir şeye ihtiyacımız olmadığını biliyoruz. Hoimar V. Ditfurth' ın dediği gibi “Bilinç gökten düşmedi” [Ditfurth]. Bilincimiz, diğer her şey gibi 4 milyarlık evrim sürecinin sonucu olarak evrimleşti ve Ruh gibi kavramları meydana getirdi. Bu yazıda ele alacağımız kavramlar tüm temel bilimlere kapsadığı için çok kısa bir özet olacak. Bütün modern temel bilimlere kapsamlıca ele alabilmek için ciltler dolusu yazmak gerekir. Konuyla ilgili daha uzun okumalar yapmak için ilişikteki kaynakça oldukça toparlayıcı olacaktır.

Modern Evren anlayışında Ruh'un yeri ne?

Düşünce tarihi boyunca bütün insanlar sadece öteki dünyalarla ve ruhla uğraşmadılar. Kimi düşünürler ve o zamanların bilim adamları diyebileceğimiz insanlar da “madde nelerden oluşur?” ve “bunları bir arada tutan şey nedir?” soruları etrafında doğayı anlamaya çalışmıştır. Yazılı tarihten elimizde kalan belgelere göre bu tip sorular ilk olarak İonia' da (şimdiki Batı Anadolu kıyıları) ortaya çıktı [Hançerlioğlu, Gökberk]. Düşünce tarihi içinde Ruh kavramının ele alınması bu yazının konusu değil. Konumuz açısından bilim tarihinde doğa filozoflarının da var olması, bu filozofların o zamanki tek doğa bilimi olan astronomiden yararlandıklarını vurgulamak açısından önem taşımaktadır.

Astronomi, tarih boyunca Dünya'ya bakış açımızı biçimlendirmiştir. Mevsimler ve gök cisimlerinin

hareketleri, doğadaki düzenliliğin ilk örnekleriydiler. Bu nedenle astronomi, en önce gelişen bilim olmuştur. Dünyayı evrenin merkezi'nden indiren ve böylelikle de insanı canlılar dünyasının merkezinden indiren **Darwin/Wallace** evrim kuramına yol açan ilk bilim dalı yine astronomi olmuştur. Modern bilim 16. yüzyılda Avrupa'da ortaya çıkmıştır, ama asıl olarak 20. yüzyılda doğa bilimleri insanlığın binlerce yıldır sordukları sorulara kesin yanıtlar verebilmeye başlamışlardır [Bilim ve Gelecek, 2009]. Bu gelişme o kadar hızlıdır ki, çoğu zaman bilimsel keşiflerin geniş halk kitleler ve hatta akademik ya da okur yazar çevreler tarafından hazmedilmesine vakit kalmamaktadır. Bilimsel kültürün yaygınlaşması, geniş kitleler tarafından anlaşılıp kabullenilmesi ancak zengin toplumlarda gerçekleşebilmektedir. Bizim gibi hem yoksul hem de eğitimsiz toplumlarda ise bilimsel kültürün gelişmesi çok yavaş gerçekleşmekte, 20. yüzyıl biliminin bulguları topluma nüfuz edememektedir. Böyle olunca Ruh kavramı da geçerliliğini korumaya devam etmektedir.

Oysa 20. yüzyılın başından günümüze gelene kadar bilim, evreni, doğayı ve insanı anlama yolunda çok büyük adımlar attı: 150 yıl önce Darwin'le başlayan süreç ancak bu yüzyılda tam olarak anlaşıldı ve **genetik devrime** yol açtı. Böylelikle artık kim olduğumuzu, “ne olduğumuzu” bilir olduk. Fizikte **kuantum**, **görelilik** ve **Büyük Patlama** kuramları içinde yaşadığımız evreni anlamamızı sağladı.

Günümüz bilimi maddenin hemen hemen bütün özelliklerini açıklamaktadır. Madde çok az sayıda ve oldukça küçük yapı taşlarından oluşmaktadır. Hava, su, ateş ve toprak bir metrenin on milyarda biri büyüklüğündeki **atomlardan**; atomlar kendilerinden on bin kat küçük **çekirdek** ile bir milyar kat küçük **elektronlardan**; çekirdek ise kendinden on kat daha küçük **nötron** ve **protonlardan** oluşmaktadır (Şekil 1). Atom çekirdeğindeki proton ve nötronlar ise temel parçacık olan **kuarklardan** meydana gelmektedir. Böylesi küçük varlıkların davranışları günlük hayatta gözlemediğimiz cisimlerden farklıdır: konumları ne kadar yüksek hassasiyetle ölçülürse hızları o kadar az hassasiyetle bilinebilir (**Heisenberg** belirsizlik ilkesi); hem dalga hem parçacık özellikleri gösterirler; devinim esnasında belli bir yörünge izlemezler; verilen bir durumdan diğerine geçerken gözlenemeyen ara durumlar yaşarlar. Bu prensipler bütünü **kuantum mekaniği** olarak adlandırılır.

Maddenin temel yapı taşları altı **lepton**, altı **kuark** ve bunlar arasındaki **temel etkileşimleri** gerçekleştiren **aracı parçacıklardır**. Henüz parçacıkların **kütellerinin** nereden geldiklerini açıklayabilmek için gerekli olan **Higgs** keşfedilmemişse de yakında CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Konseyi)' deki LHC (Büyük Hadron Çarpıştırıcısı) deneylerinde keşfedileceği umulmaktadır. Çevremizde gördüğümüz her şey bu temel parçacıklardan ve bunların etkileşimlerinden meydana gelmektedir. **Dört temel etkileşimden** ilki olan **kütle çekim** bizi dünyamıza çeken kuvvettir. Gördüğümüz ışık, radyo dalgaları gibi olaylardan sorumlu olan kuvvet ise **elektromanyetik kuvvettir**. Atomlardan elektron kopmasına yol açan **zayıf kuvvet** ve atom çekirdeğini bir arada tutan **yeğin kuvvetle** birlikte bu dört temel kuvvet, bütün fizik olaylarını açıklamaktadır.

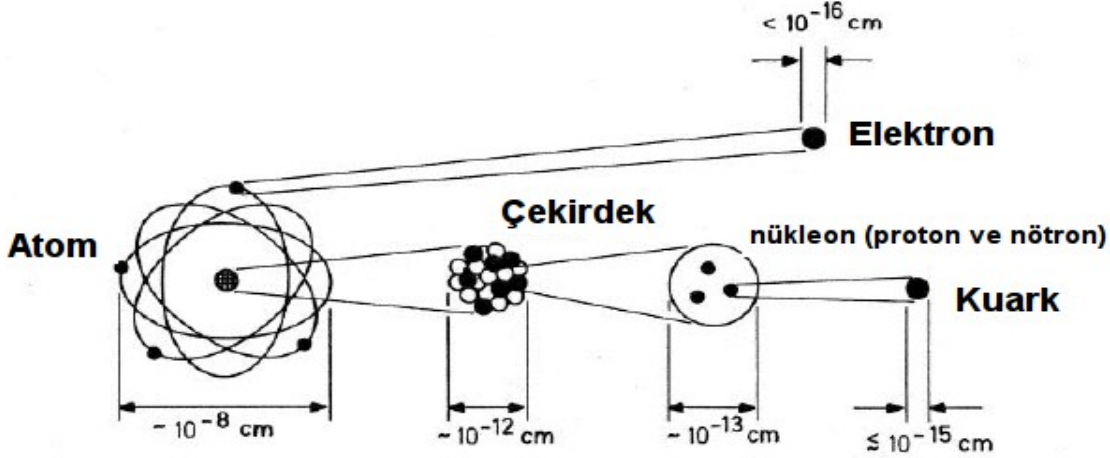
İki madde parçacığının (örneğin bir elektron ile pozitron) birbirleriyle etkileşmesi ara etkileşim parçacıkları (foton, yani bildiğimiz ışık) ile olur. Evrendeki bütün olaylar dört temel etkileşimlerin sonucudur ve bunlardan başka da kuvvet yoktur. Bu olaylar (ister belirlenimci ister olasılıkçı olarak yorumlayalım) doğa yasalarına göre **neden-sonuç ilişkisine** bağlıdır.

Doğada 6 quark ve 6 lepton ile bunların karşıt parçacıkları olmak üzere toplam **24 temel parçacık** varken, bunlardan birkaçı maddeyle etkileşime girerler. Ağır kuarklar ve leptonlar çok kısa sürede hafif kuarklara bozunduğundan bunlar direk olarak maddeyle etkileşmezler. Kararlı ya da yarı kararlı olarak gözlemlenen belli başlı 8 parçacık vardır: fotonlar, elektronlar (ve pozitronlar), müonlar (ve karşı müonlar), nötronlar, protonlar ve pionlar. Bunlara bir de iyonize olmuş atomları ekleyebiliriz.

Işınım maddeden geçerken enerji bırakır. Örneğin atom çekirdeği ve elektronlar, elektriksel olarak yüklü olduklarından, maddenin atomlarındaki elektronlara yaptıkları elektriksel etkileşimler yoluyla enerji aktarırlar, iyonizasyona yol açarlar. Fotonlar (elektromanyetik ışınım) atomlardaki elektronların salınması ile enerji kaybederler. Elektronlar daha sonra diğer elektronlarla etkileşerek enerjilerini aktarırlar. Nötronlar ise başta proton içeren çekirdeklerle yaptıkları çarpışmalar olmak üzere, çeşitli yollarla enerji kaybederler. Böylelikle harekete geçen protonlar, yüklü olduklarından, elektriksel

etkileşimler aracılığıyla yeniden enerji aktarırlar. Dolayısıyla, ışınım eninde sonunda cisimde elektromanyetik ve yeğin etkileşimler yaratır.

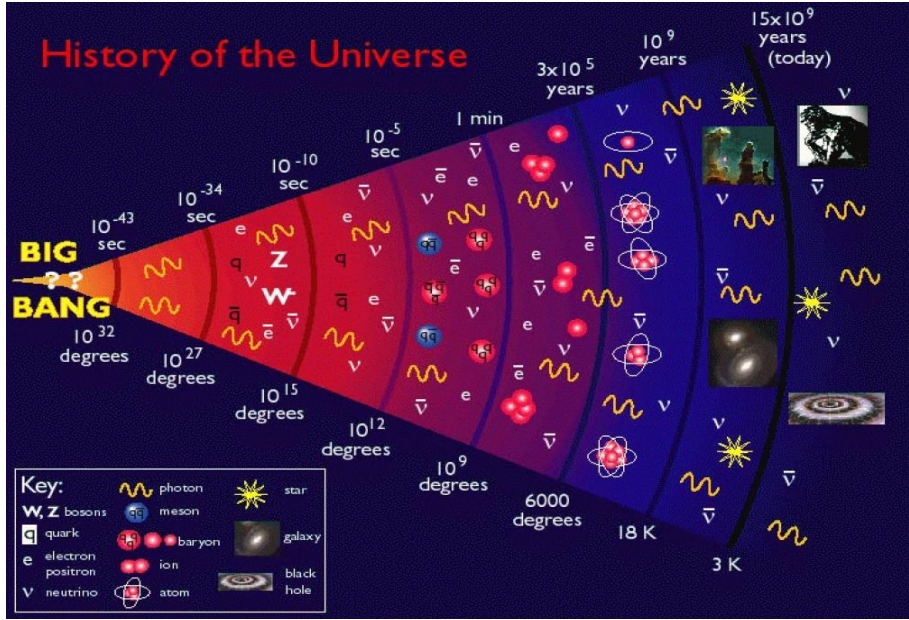
Diğer bütün nesnelere gibi bizleri oluşturan madde de temelde kuantum mekaniksel yasalara göre işler. Canlı madde Darwinci evrimin doğal ayıklama süreciyle doğada tutunabilmiş maddedir ve düşüncelerimiz ile yaşayış tarzımız da bu uyumdan kaynaklanmaktadır. Bu meseleyi Cihan Saçlıoğlu "Felsefenin Kuantum Mekaniksel Temelleri" isimli makalesinde çok güzel bir biçimde açıklar: Örneğin felsefede Platon'dan başlayarak günümüze kadar süren "evrenseller" sorunu atomların özdeşliği ile ilgilidir. Tüm kediler birbirlerinden biraz farklı da olsa, hepsini kedi olarak tanıyıp sınıflandırabilmemizin nedeni bütün kedilerdeki **atomların özdeş olmasından** kaynaklanmaktadır [Saçlıoğlu].



Şekil 1: Atom ve içindeki parçacıklar canlı/cansız bütün her şeyin temel yapı taşlarıdır.

Fizik yasalarının üstüne kurulan kimya ve bu ikisinden yararlanan biyoloji bilimi sayesinde maddenin **13.7 milyar yıllık tarihini**, ilk birkaç nano saniye hariç, tamamıyla bilmekteyiz. Bu süreçte fizik, kimya ve biyoloji yasalarından başka, ruh ya da "tasarımcı" türünden hiçbir güç devreye girmemektedir. 13.7 milyar yıldan öncesini şu an bilmiyoruz. Evrende mutlaka bir tasarımcı olması gerektiğine inananlar bu tasarımcıyı (ya da ruhu) Büyük Patlama öncesine atabilirler. Ancak bu da yeni açıklamalar gerektirmektedir. Tasarımcıyı kim tasarladı gibi sorular yanıtsız kalacaktır. Yine de konumuz açısından 13.7 milyar yıl öncesinde neler olup bittiği önemli değil. Çünkü bu yazının amacı 13.7 milyar yıldan bu yana maddenin kendiliğinden gelişen sürecini vurgulamak ve atomlardan insanlar gibi karmaşık yapıların ortaya çıkışında herhangi bir fizik ötesi gücün işe karışmadığını belirtmektir. Biliyoruz ki 13.7 milyar yıldır Ruh, **maddi olmayan bir töz** yoktur. Öncesinde olup olmaması da şu anki bilimin konusu dışındadır.

Ayrıca Hubble'ın 1929'daki gözlemlerinden bu yana evrenimiz genişlemekte olduğunu biliyoruz. Genişlediğine göre bir başlangıç noktası olan evrenin, **Büyük Patlama** adı verdiğimiz bu başlangıç noktası **13.7 milyar yıl** kadar eskidir (Şekil 2). Başlangıçtaki yoğun enerjiden **Einstein'**ın ünlü formülünün ($E=mc^2$) ifade ettiği gibi madde, yani atom altı parçacıklar ortaya çıktı. [Cankoçak, 2010]



Şekil 2: Evrenin 13.7 milyar yıllık tarihi. Başlangıçta sadece enerji vardı.

Modern Kozmolojik Kurama göre noktasal bir tekillikten doğan evrende ilk saniyelerde o kadar büyük bir sıcaklık vardı ki, tüm maddeler ayırt edilemez bir **"kuark çorbası"** durumundaydı. Evren soğudukça madde ortaya çıktı ve bu madde önce hafif atomları, atomlar yıldızları, yıldızlar yandıkça daha ağır atomları meydana getirdi. Bütün bu süreç ayrıntılarıyla bilinmektedir ve Hiçbir tasarımcıya gerek duymadan açıklanmaktadır. İlk üç dakika geçtikten sonra, evrenin sıcaklığı küçük proton ve nötron kirliliğinin çekirdek halinde birleşmesine yetecek kadar düştü [Weinberg].

Hidrojen atomunun ortaya çıkmasından sonraki milyarlarca yıllık süreçte **yıldızlar, gezegenler, güneş sistemimiz ve dünyamız** meydana geldi. Bütün bu süreç de kendiliğinden gelişti. Bu sürecin bütün detaylarını ve mekanizmasını bilmekteyiz. Bilgisayar simülasyonları ile galaksiler, yıldızlar, gezegenler yaratabiliyoruz. Büyük patlamadan gelen **enerjinin** ortaya çıkardığı **maddenin** oluşturduğu atom altı parçacıklar ve bunların sonucunda ortaya çıkan hidrojen atomlarının birleşmesi ile doğan yıldızlar yandıkça, iç kısımlarına doğru daha ağır elementler oluştu. Güneşimizin kütesinin yaklaşık onda birinden küçük olanlar gezegene dönüştüler. Daha büyük kütleli cisimler merkezlerindeki nükleer yakıtı ateşleyebilecek kadar sıcak olacaklarından kendi enerjilerini üretip yıldız oldular (Şekil 3). Dünyamızın kayalarındaki uranyum ve kurşun oranlarının ölçümü Dünya'nın yaşını yaklaşık 4.5 milyar yıl olarak belirlemektedir. Dörtbuçuk milyar yıl önce Güneş'in çevresinde dönen parçacık ve gazlardan Yerküre oluştu. Bu ilk dönemlerde gezegenimizin ilkel okyanusları ve atmosferinde, ilk canlıların dokularındaki amino asit ve proteinleri oluşturan moleküller vardı [Lightman].



Şekil 3: Yıldızlar sürekli doğup ölmekte devam ediyorlar. Güneş büyüklüğünde yıldızların ömrü yaklaşık 10 milyar yıl, daha büyüklerinki birkaç yıl, daha küçüklerinki ise 100 milyar yıl civarındadır.

Başlangıçtan günümüze kadar evrende fizik yasalarından başka bir gücün rol oynamadığını ancak yakın zamanlarda ispatlayabildik. İnsanlar binlerce yıl, etraflarında gördükleri olayları, güneşi, ayı, yıldızları önce tanrı zannettiler, sonra da bunları tanrının yarattığını düşündüler. Başka türlü düşünmeleri de beklenemezdi zaten, çünkü bilmiyorlardı. Bu bilgilere insanlar ancak yakın zamanlarda eriştiler. Öte yandan Evrenin başlangıcındaki enerji nereden geldiler sorusuna çeşitli spekülasyonlar yapılmaktadır. Örneğin Hawking onun Evren'in kütle çekim enerjisinden ödünç alındığını söyler [Hawking]. Bu kurama göre Evren'in tam olarak maddenin pozitif enerjisini dengeleyen muazzam bir negatif kütle çekim enerjisi borcu vardır. Sicim kuramlarından bazıları ise Büyük Patlamaya sebep olan çarpışan zarlardan (çoklu evrenler kuramı) söz eder [Brian]. Bütün bu yanıt arama çabaları konumuz açısından her hangi bir şeyi değiştirmez. Her **fizik** bir **metafizik** üzerine kurulur. Newton' un metafiziği gizemli “uzaktan etki eden çekim kuvveti” idi. Newton bu kuvveti açıklayamamıştı, ama yine de hala kullanmakta olduğumuz evrensel çekim yasasını kurdu. Bizim metafiziğimiz ise Büyük Patlamadır. Ondan öncesini şimdilik bilmiyoruz. Ama kesin olarak emin olduğumuz ve ayrıntıları ile açıklayabildiğimiz şey, Büyük Patlama bir kere gerçekleştiikten sonra artık evrenin fizik yasalarına göre davrandığı ve ilk zamanlarda ortaya çıkan maddenin evrim geçirerek günümüzde bizleri meydana getirdiğidir. Bu süreç “**parçacıkların kendiliğinden macerasıdır**”. Bu macerada doğa bilimlerinin ortaya koyduğu yasalardan ve kuvvetlerden başka bir olgunun devreye girmediği ve girmeyeceği kesindir. Özetlersek, 13.7 milyar yıldır ilahi bir Ruh kendini göstermemiştir. Ruh kavramı bize insanın doğa karşısında aciz, cahil kaldığı dönemlerden mirastır.

Canlılık içinde Ruh' un yeri ne?

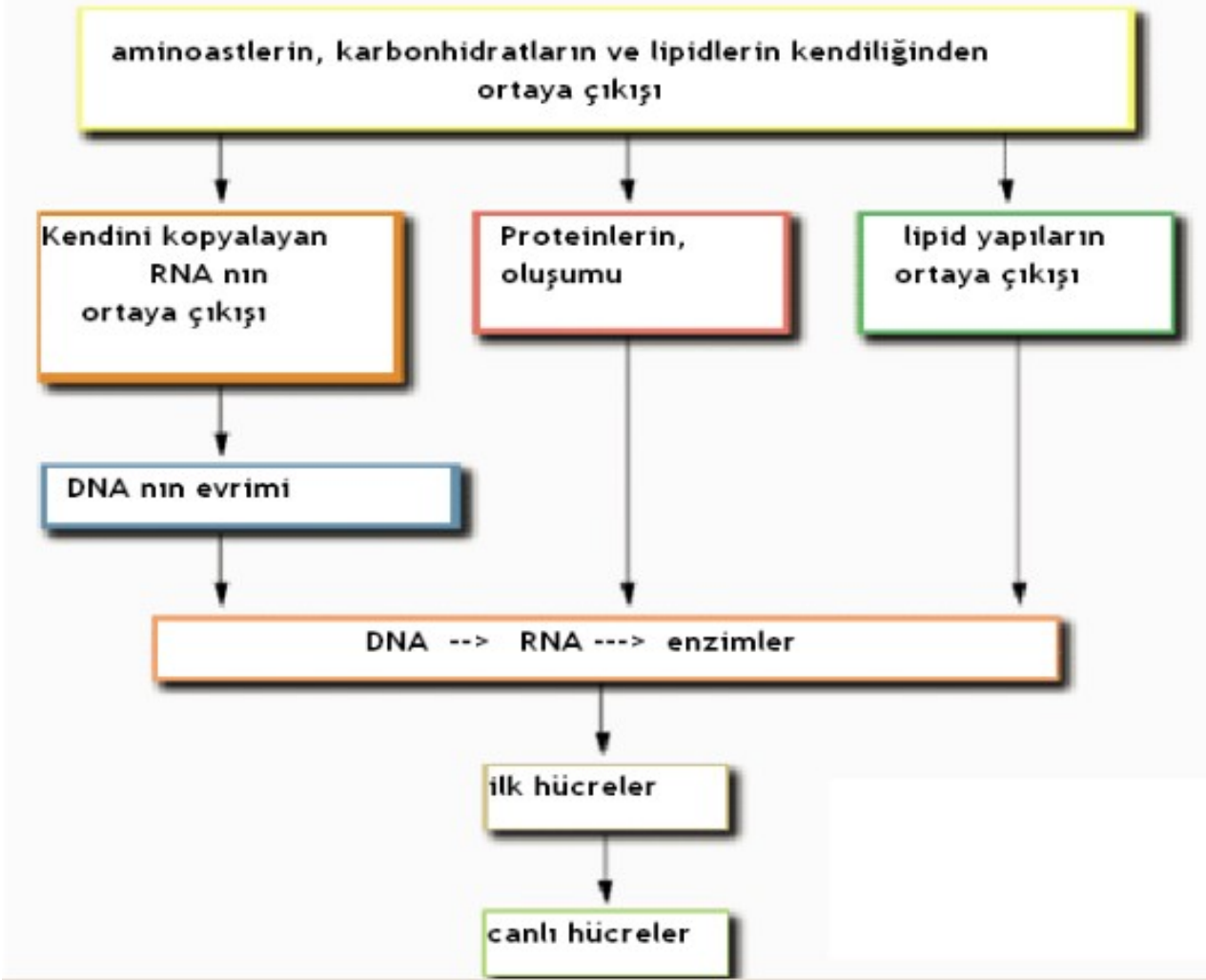
Başlangıçtan (13.7 milyar yıl önce) canlı yaşama geçişe (4 milyar yıl önce) kadar olan bütün macerayı fizik yasaları ile ifade edebiliyoruz. Yukarıda anlatıldığı gibi, milyarlarca yıl süren süreçte herhangi bir doğa üstü güç, Ruh veya bilmediğimiz bir fenomen rol oynamamıştır. Bu maceranın devamını ise kimya ve biyoloji bilimleri açıklar: önce kendini kopyalayan moleküller kendiliğinden oluşur, daha sonra birikimli seçilimle yavaş yavaş, milyarlarca yıl içinde bugün etrafımızda gördüğümüz canlılar dünyası gelişir. Canlı evrim de maddenin evriminin bir devamıdır; bir farkla ki, bu canlı evrimde olasılık yasaları tek başına değildir, ortada birde “**birikimli seçilim**” vardır.

Her şey atom ve moleküllerden meydana gelir, ama canlı moleküller topluluğu ile cansızlar arasında çok belirgin bir ayırım vardır: kendini kopyalama. Canlı moleküller kendini kopyalar, dahası bu kopyalama işlemini neredeyse eksiksiz olarak yaparlar. Aslında tamamen eksiksiz olarak yapabilselerdi evrim gerçekleşmezdi. Çünkü evrim, tam da bu kopyalama işlemindeki başarısızlığın sonucudur. Bir anlamda, eğer eksiksiz kopyalamaya “**simetrik**” durum dersek, evrim “**simetrimin kırılması**” durumudur. Kopyalamadaki başarısızlık, yani simetrimin kırılması, mutasyon demektir. Mutasyona uğrayan genler, eğer içinde buldukları yaşam-kalıpları (hücreler, ya da hücre toplulukları, organizmalar) için daha başarılı bir yaşam sağlamışlarsa gelecek nesillere aktarılabilirler.

Hücreler, daha önceden var olan bir planı izleyerek düzen kurarlar ki bu düzen de onların genlerinde evrim süreciyle kodlanmıştır. Bir hücreye, tam bir canlı hücre olması için, atomlarını, moleküllerini, molekül zincirlerini ve yapılarını hatasız olarak düzenlemesini öğreten ve bu sürecin devamlılığını sağlamak üzere gelecek kuşaklara aktarılan bilgi DNA' larda depolanır.

Bir canlı hücresinde temelde beş atom bulunur: karbon, hidrojen, oksijen, nitrojen ve fosfor. Ayrıca küçük miktarlarda bir sürü başka atomlar da vardır, ama temel yapı taşları bu beş atomdan meydana gelir. Ortalama 15 atom ağırlığı biriminde olan bu atomların birleşmesi yüzlerce farklı türden molekülleri meydana getirir ve bu moleküller de ortalama olarak 150 atom ağırlığı büyüklüğündedir. Zincirler oluşturacak şekilde birbirine eklenmiş basit moleküllere ise “zincir moleküller” denir ve ortalama 75.000 atom ağırlığındadırlar. Zincir moleküllerin en büyükleri, en güçlü elektron mikroskoplarıyla görülebilirler. Hücre içinde bir mimari düzeni olan, birbirine bağlı zincir molekülleri

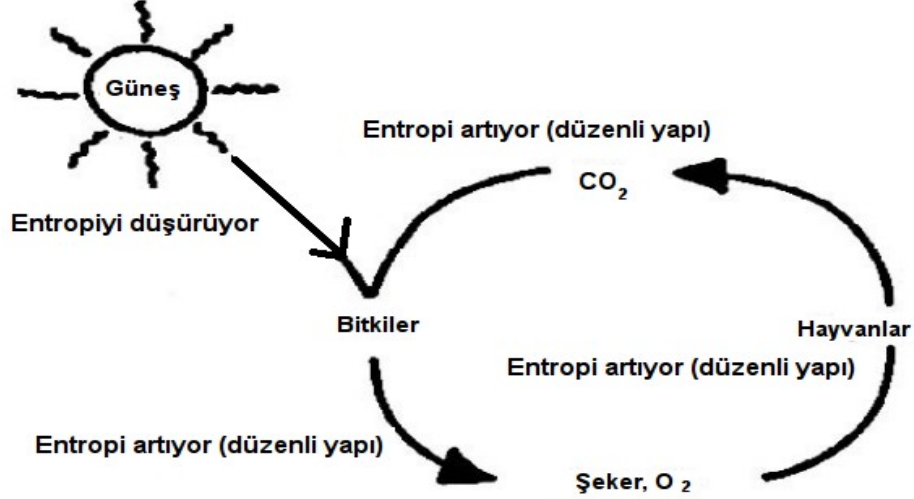
kromozom gibi “yapıları” oluştururlar ve ortalama zincir moleküllerden 100 defa daha büyük olup, sıradan ışık mikroskoplarıyla görülebilirler. İşte bu yapıların örgütlenmelerine **hücre** denir. Çoğu hücreler gözle görülemeyecek kadar küçüktür ama basit bir mikroskopla, hatta iyi bir büyüteçle de kolaylıkla görülebilirler. Organizma içinde ortaklaşa çalışan hücre gruplarına **organlar** ve bir canlı formunun tam işlemlerini sağlamak için gerekli en küçük hücreler düzenine de **organizma** denir. Bir bakteri hücresi tek başına bir organizmadır. Çünkü bu yaratıklar için tek bir hücre, kendi kendilerine yeterek yaşamları ve özellikle de üremeleri için yeterlidir. İnsanlarda ise trilyonlarca hücrenin uyumlu işbirliğine ihtiyaç vardır.



Şekil 4: Dünyada yaşamın ortaya çıkışında en olası senaryo

Atomlardan canlı hücre yapmak, çok büyük bir örgütlenme işidir. Ama bu iş bir iki günde olmamıştır, 3.5 milyar yıl süren bir sürecin ürünüdür. Bu süreci anlamayanların bir iddiası da, termodinamiğin ikinci yasası ile ilgilidir. **Entropi** yasası adı verilen bu yasaya göre, kapalı bir sistemde düzensizlik

(entropi) artar. Dolayısıyla milyarlarca yıl içinde nasıl oluyor da düzensizlikten düzene doğru bir gidiş vardır? Burada unutulmaması gereken ilke şudur: **entropiyi düşüren şey enerjidir**. Düzeni sağlamak için enerji gerekir ve dünyamızda bu enerji kaynağı güneştir. Cansız doğanın düzensizliğe gitmesine karşı, düzenin tekrar tekrar kurulması ancak enerji biçimindeki yardımla başarılı olabilir. Enerji güneşten gelir, bitkiler güneş ışığını emerler, karbondioksidi şekere dönüştürmekte kullanılırlar. Şeker, karbondioksitten daha düzenlidir. Şekerin çözülmesi de enerjiyi geri verir. Böylelikle bitkiler ve hayvanlar, şekeri oksijenle "yakarak" çözerler ve karbondioksit serbest kalır (Şekil 5). O yüzden güneşimizin yakıtı tükendiğinde (yaklaşık 5 milyar yıl sonra), dünyadaki canlı yaşam da sona erecektir.

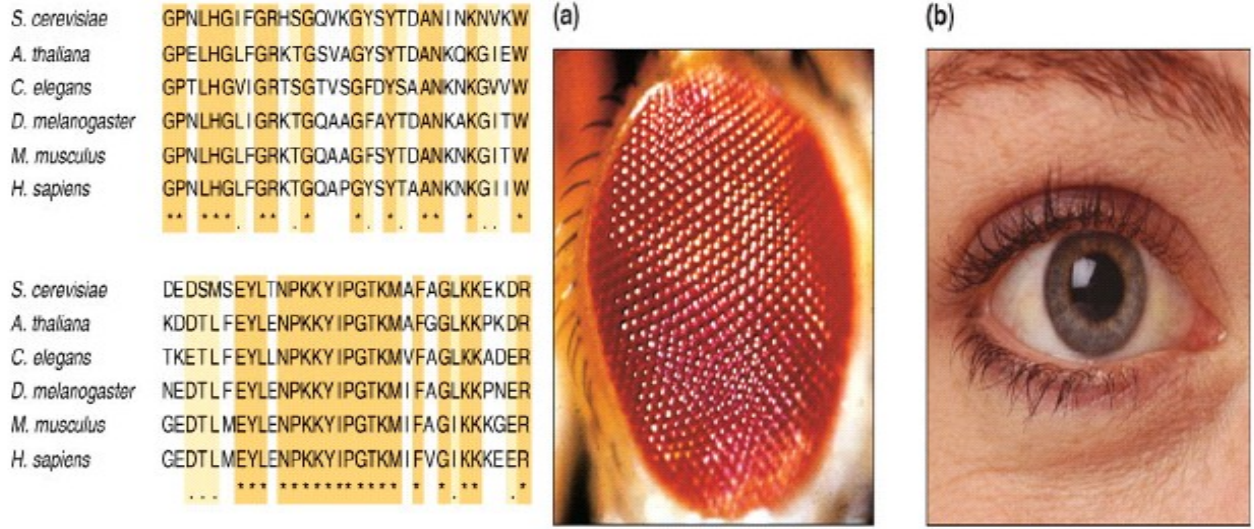


Şekil 5: Entropinin düşürülmesi (düzenli yapılar) için enerji gerekir.

Enerji aynı zamanda canlı hücrelerin "plan yaparak" kendini çoğaltmasında kullanılır. Fizik ve kimya yasalarına bağlı olarak tamamen kendiliğinden ve adeta mekanik olan bu süreçte, hücrenin özelliklerini düzenleyen bilgi, genlerle nesilden nesile geçer. Her belirgin kalıtsal özelliğin ayrı bir geni vardır. Hücre bölünüp iki hücre haline gelirken çekirdeği de bölünür ve içindeki kromozomlar kendilerini kopyalamış olurlar. Genler, Deoksiribonükleik Asit (DNA) denilen "nükleotid" moleküllerden oluşur (Şekil 7). Bir özelliğin kalıtımla geçmesi demek, bir parça DNA'nın aktarılması demektir: Genler DNA'dır. Bilgi DNA'dır ve DNA bilgidir [Hoagland]. James Watson ve Francis Crick'in DNA'nın doğru yapısının ikili sarmal, yani iç içe dönen iki zincir olduğunu bulmalarından bu yana günümüzde artık DNA konusunda neredeyse her şeyi biliyoruz; artık bilginin DNA'da nasıl kodlandığını bu bilginin nasıl hücre maddesine dönüştüğü ve DNA'nın gelecek kuşakla paylaşılmak üzere nasıl kopya edildiğinin sırlarını çözdük. Hatta çok yakın zamanlarda laboratuvarlarda yapay DNA da üretildi. J. Craig Venter Enstitüsü bilim adamları, geçtiğimiz yıl içinde, DNA'sı 850 genden oluşan ilk sentetik hücreyi yaratmayı başardılar [yapay DNA].

DNA zincirinde isimleri adenilik asit, guanilik asit, sitidilik asit ve timidilik asit (kısaltmaları A, G, C ve T) olan dört çeşit halka vardır (nükleotid denilen moleküller). Halkaların düzeni bir kitaptaki harflerin düzeni gibi bilgi taşır. DNA alfabesinin dört harfi var, ama bunlarla yazılabilecek mesajların sayısı sonsuzdur. DNA içindeki dört nükleotid halkası gerçek kimsiyal bağlarla dizi halinde bağlanmıştır. Belli bir organizma içindeki toplam DNA da bir kitap gibi düşünülebilir. Bu kitapta; bütün harfler, sözcükler, cümleler ve paragraflar bir zincir oluşturacak biçimde birbirine eklidir. Organizmanın bütün bölümleri ve bütün işlevleri böylece tanımlanır. Aynı türün başka bir organizması da, gramerde sık sık ve göze çarpıcı farklar olduğu halde, benzer bir kitabı oluşturur. Değişik türlerin kitapları, içlerinde bir sürü benzer cümleler de olsa oldukça değişik öyküler anlatırlar [Hoagland]. 30 bin kitaplık bir kütüphane düşünün. İki insan arasındaki fark, böyle bir kütüphanedeki tek bir kitabın

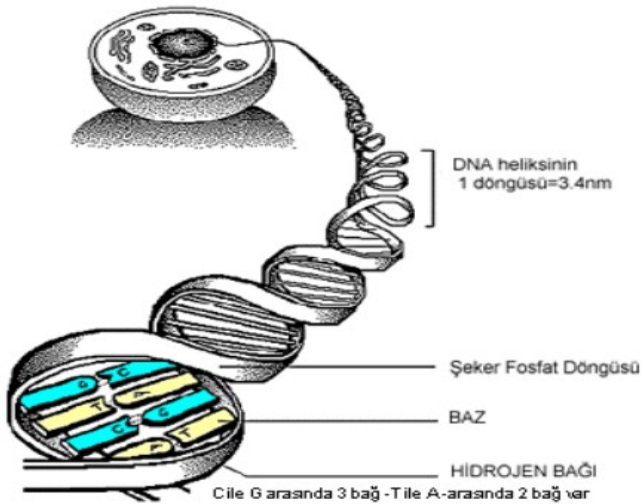
tek bir harfinin farklı olması gibidir.



Şekil 6: Genlerin evrenselliğine bir örnek **Pax 6**, sineklerde (a) ve insanlarda (b) göz gelişimini kontrol eder.

İşte bu DNA molekül dizisinin kopyalanırken bozulması yeni bir dizi, dolayısıyla yeni bir bilgi ortaya çıkartır. Bu yeni özellik eğer başarılıysa gelecek kuşaklara aktarılır, başarısızsa yok olur. Milyarlarca yıl süren bu birikim evrimin mekanizmasıdır. Yoksa kimilerinin dediği gibi bir gurup maymunun rastgele tuşlara basıp Hamlet'i yazma olasılığı gibi bir rastgelelik söz konusu değildir.

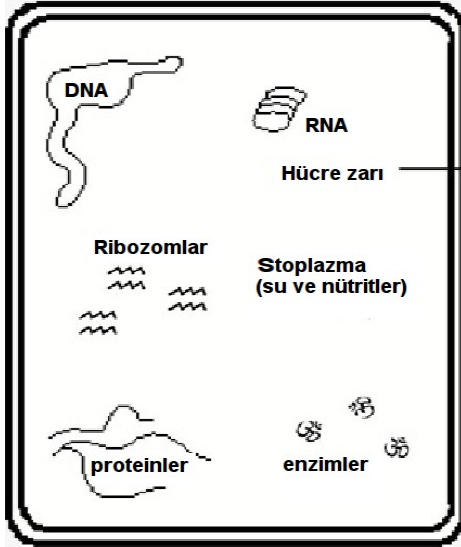
Hücrelerin protein zincirlerini içinde "ribozomlar" binlerce çok ufak, son derece basit çeviri makineleri vardır. DNA bilgisinin bir bölümü (örneğin bir gen) bir protein tarafından kopyalanır. Mesajcı RNA (mesajcı-ribonükleik asit) denilen bu gen kopyası da DNA moleküllerinin nerdeyse tıpatıp aynısı olan zincir moleküllerdir, ama onlar kadar uzun değildirler. Bir DNA molekülü bir çok geni içerirken, bir mesajcı RNA molekülü ise yalnızca bir tek genin kopyasıdır. Bu RNA moleküllerine "mesajcı" denir, çünkü, genin mesajını, ribozomlar yolu ile DNA'nın hücredeki yeri olan çekirdekte proteinlerin yapıldıkları hücrenin çekirdek dışındaki kısmına (stoplazma) taşırlar (Şekil 8). Mütasyonun moleküler mekanizması (moleküler genetik) Darwin'in zamanında bilinmiyordu ancak bugün, evrim teorisinde rastgeleliğin deneysel ve teorik temellerini oluşturmaktadır [Erzan, 2009]



Şekil 7: DNA' nın yapısı

İlkel dünya koşullarında proteinlerin ortaya çıkışı 1953 Miller-Urey deneyinden beri biliniyor. Bu proteinlerden ilk DNA'nın nasıl oluştuğunu kesin olarak bilmiyoruz, ama en büyük olasılık 4 milyar yıl önceki Dünya koşullarında, kristal yapılar üzerinde nükleotid moleküllerin bir araya gelmiş olduğudur (Şekil 4). Yeryüzünde bazı çok ilkel yaşam biçimleri atomların rastlantısal bileşiminden kendiliğinden ortaya çıktı, ama bu erken yaşam biçimi muhtemelen büyük bir molekül idi (büyük bir ihtimalle RNA). DNA değildi, çünkü bir tüm DNA molekülünü rastgele bileşimlerle oluşturma şansı küçüktür. Erken yaşam biçimi kendini yeniden üretmiş, kopyalamış olmalıdır. Kuantum belirsizlik ilkesi ve atomların rastgele ısıl hareketleri bu kopyalamada belli sayıda hatalar olacağını öngörür. Bu hataların çoğu organizmanın hayatta kalması veya yeniden üretme kapasitesi açısından ölümcül olur ve bu tür hatalar gelecek nesillere geçmez, yok olur. Çok az sayıda molekül dizini şans ürünü olarak hayatta kalır. DNA'nın çift sarmal yapısının gelişimi erken aşamalarda böyle bir ilerleme olmalıdır. Ama bir kere DNA ortaya çıktıktan sonra, bütün dünyayı kaplamıştır. O nedenle en eski bakterilerle insan DNA'sı aynı özelliklere sahiptir (Şekil 6).

Aslında Miller-Urey deneyi kozmik ölçekte sürekli tekrarlanmaktadır: Uzaydan gelen göktaşlarının yüzeyinde, küçük meteorit ve kuyruklu yıldızlarda bile önemli miktarlarda organik bileşik bulunmaktadır. Bu organik bileşikler içerisinde yeryüzünde yaşamı oluşturan bileşiklerin hemen her türü bulunurken, dünyada çok az veya hiç bulunmayan reaktif organik bileşikler de tespit edilmektedir. Bu reaktif organik bileşikler daha karmaşık yapıları diğer moleküllerin abiyotik (cansız) süreçlerce oluşmasında son derece önemli bir rol oynarlar [Mert, 2009].

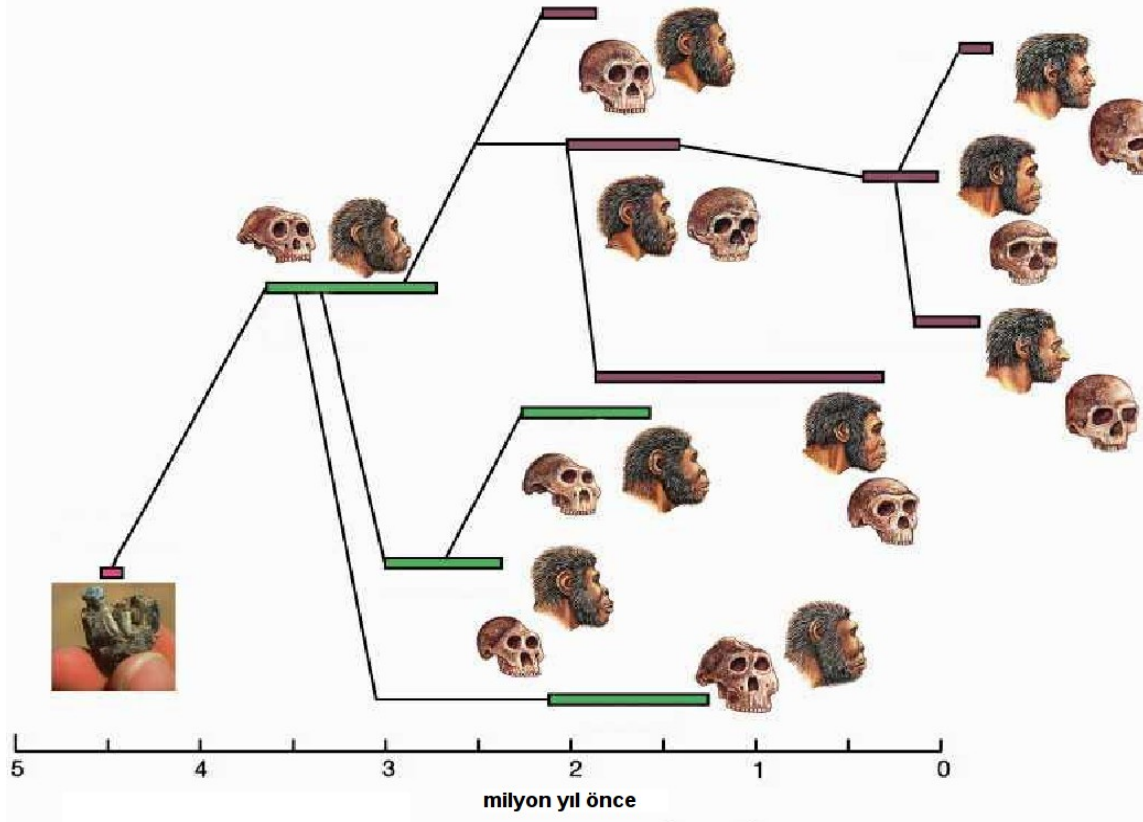


Şekil 8: En küçük hücre şu bileşenlerden oluşur: Hücre zarı, Stoplazma, DNA ve RNA, Proteinler, Enzimler, Ribozomlar.

Evrim ilerledikçe merkezi sinir sistemi de gelişmiş olmalıdır, çünkü duyu organlarıyla topladıkları verileri doğru şekilde algılayan ve uygun eyleme geçen yaratıkların hayatta kalma ve yeniden üretimde bulunma olasılığı daha yüksektir. Evrim süreci ile insan soyu bu durumu bir başka aşamaya geçirmiştir. Biz hem vücutlarımızla hem DNA'mızla yüksek maymunlar ailesine dahiliz. İnsan genomunu oluşturan üç milyar harfin sadece 15 milyonu yani yüzde 1'inden de azı, 6 milyon yılda ya da başka bir deyişle insan ve şempanzenin soyları ayrıldığından bu yana değişmiştir [Pollard, 2009].

Ama DNA'mızda küçük bir değişim dili geliştirmemizi sağlamış, bu bizim nesilden nesile bilgiyi ve birikmiş deneyimi sözlü ve sonunda yazılı biçimde iletebilme yeteneğimizi ortaya çıkarmıştır. Diğer canlılarda deneyimin sonuçları yalnızca yeniden üretimde rastgele hatalar yoluyla DNA içine yavaş bir

birikimle kayıt edilme süreci içinde iletilebilir. İnsanda ise dilin ve sonrasında yazının ortaya çıkması dramatik bir evrim hızlanması meydana getirmiştir. İnsan soyuna gelene kadar dört milyar yıla yakın evrim gerekmiştir, ama geçen son beş bin yıl içinde yazılı dili geliştirmiş bulunuyoruz. Bu bizim mağara insanlarından Evren'in başlangıcını sorguladığımız yere kadar ilerlememizi sağlamıştır (Şekil 9).



Şekil 9: Homo sapiens sapiens' in soyağacı içinde, eğer varsa Ruh' un ortaya çıktığı bir tarih olması gerekir...

Ruh kavramı, bazı ruhların üstün, bazılarının daha değerli olduğunu öngörür. İnsan ruhu şempanze ruhuna göre daha üstündür, şempanzelerinki ise böceklerden daha üstündür,...vb gibi. Hatta bazı görüşler daha da ileri gider, insandan başka hiçbir canlının ruhu olmadığını iddia eder. Oysa evrim açısından bir türü, diğer bir türden üstün kılacak hiçbir nesnel dayanak yoktur (Şekil 10). Wolfgang Köhler ' in 1930' lardaki deneylerinden başlayarak günümüze kadar süregelen sayısız hayvan davranışları deneyleri hayvanların bir çok konuda bizlerden pek de farklı davranmadıklarını ortaya koymuştur. Genetik biliminin bulgularıyla zaten bildiğimiz bu olgu, davranış bilimcilerinin çalışmalarlarıyla da pekişmiştir. Moleküler biyoloji, nöroloji ve genetik bilimindeki son gelişmeler gittikçe daha çok sayıda iç karakter özelliklerimizin (mizaç) doğuştan geldiğini ve kişiden kişiye değişen bu özelliklerin genetik farklılıktan kaynaklandığını göstermektedir [Hamer]. Genlerimiz de ortak bir gen havuzundan evrimleştiğine göre, birçok özelliğimiz diğer hayvanlarla büyük benzerlik gösterir. Evet biz insanlar diğer türlerden daha akıllıyız, ama o kadar. “Daha akıllı” olmaktan başka bir özelliğimiz yok. Eğer bir ruhumuzun olduğu öne sürülecekse, bu ruhun evrimin hangi aşamasında ortaya çıktığının da açıklanması gerekmektedir. İnsan, şempanze, böcekler bitkiler hepimiz, 3.5 milyar yıllık bir süreçte, ortak bir atadan, birikimli doğal seçilim yoluyla evrimleştik. Her bir tür içerisinde

kimi bireyler, diğer bireylerden üreme bakımından daha başarılı kalıtsal özellikleri (genler), bir sonraki nesle daha fazla sayıda aktarmıştır. Genlerin farklı (gelişigüzel olmayan) üremesi birikimli doğal seçilimdir. Bu süreçte ruh kavramının yeri yoktur. Bugün dünyanın kendi etrafında ve güneş etrafında döndüğü ne kadar gerçekse, yukarıda kısaca anlattığımız evrim mekanizması da o kadar gerçektir. Bu gerçeği bilmeyen, ya da bildiği halde yok sayan bütün felsefe, sosyoloji, psikoloji kuramları gerçek dışıdır.

Özetlersek, canlı evrim sürecinde de Ruh kavramı devreye girmemiştir. Canlılığın bir ruhu yoktur. Dawkins'in deyişiyle “Bizler yaşamkalım makineleriyiz, genler adıyla bilinen bencil moleküllerini körü körüne korumak için programlanmış robot araçlarız” [Dawkins, 2000].



Şekil 10: en yakın akrabamız şempanzelerle genlerimiz %99 ortaktır. İnsan ruhunu bu %1' lik farka sığdırmak akla ve mantığa sığmaz. Resimdeki kafatasları şempanzenin bebeklikten erişkinliğe geçene kadar geçirdiği evreleri göstermektedir. Bebek şempanzenin kafatası neredeyse insan yavrusununki ile aynıdır.

Akıl/beden probleminde Ruh' un yeri

Ruh hipotezi kozmolojik ve evrimsel ölçekte silindikten sonra en çok zihin, düşünce ve bilinç tartışmalarında varlığını sürdürmüştür. Maddenin evrimini, canlılığın ortaya çıkışını ve evrimini doğa bilimleri ile açıklamak bir yere kadar kolaydır. Gerçi bu iş insanlığın neredeyse 5 bin yılını almıştır, ama yine de maddi dünyayı, gözümüzle görüp ölçebildiğimiz olayları açıklamak, zihin, bilinç gibi ele avuca sığmaz kavramları açıklamaktan bir dereceye kadar daha kolaydır.

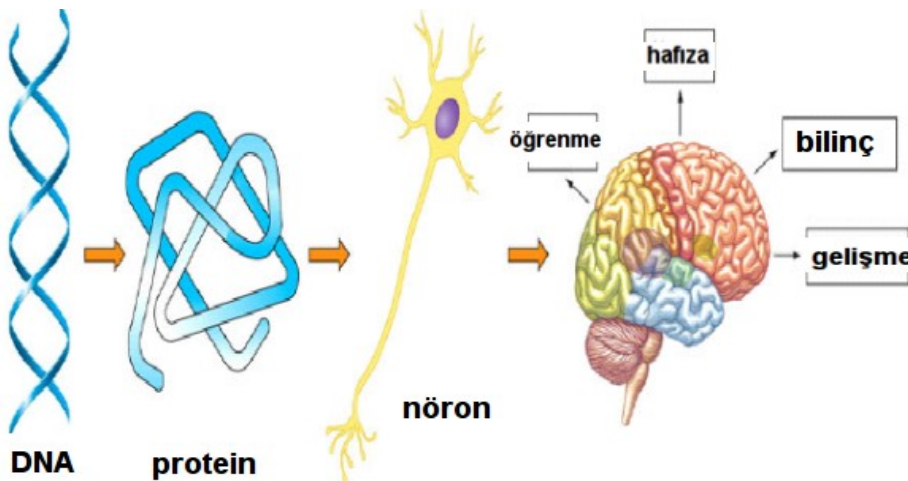
İnsana ait fizyolojik işleyişin DNA molekülünün kimyasal kodu tarafından tamamen fiziksel esaslara göre düzenlenmiş olduğunu ve düşünce üreten beynimizin biyolojik birer elektrik devresi gibi çalışan sinir hücreleri, atomlar, moleküller, karmaşık kimyasal tepkimeler, elektromanyetik dalgalarla çalıştığını biliyoruz. Oysa nefret, sevgi, aşk, suçluluk duygusu gibi karmaşık bilinç fenomenlerini, duygular, algılar, düşünceler tarzında tamamen farklı yapıda görünen fenomenlerin tam olarak nasıl meydana geldiğini bilmiyoruz. Örneğin renk algısını ele alalım. Herhangi bir renk gördüğümüzde bu deneyimi yaşayan birinci şahıs olarak dışarıda sahiden mavi, kırmızı ya da yeşil bir renk gördüğümüzü söyleriz. Ama bu olayda fiziksel ve fizyolojik olarak geçen süreç tam olarak nedir? Yaşanılan olayın ilk basamağı gözümüzün ağ tabakasına belli bir dalga boyunda fotonların çarpmasıdır. Bu fotonlar gözün ağ tabakasındaki hücrelerde önceden genetik olarak kodlanmış mikro-mekanizmaları tetikleyerek görme siniri lifleri boyunca yayılan ve beynin oksipital bölge adını verdiğimiz alanlarında görmeye ilgili merkezlere elektrik sinyallerinin (enformasyonların) ulaşmasına neden olur. Daha sonra beynin

okspital bölgesinde bu enformasyonlar işlenir ki, beyindeki bu enformasyon işleminin kendisi de temelde fiziksel olarak bir elektriksel olaydır (Şekil 11). Ama bütün bu fiziksel olaylar (foton-elektron etkileşimleri) gerçekleşirken nasıl oluyor da, biz bir şekilde kırmızı, mavi ya da yeşil bir nitelik yaşıyoruz? [Tura] Aynı şekilde, düşündüğümüz zaman beyin kabuğunun değişik bölgelerinde (prefrontal beyin kabuğunda) yoğun bir elektrik faaliyet meydana gelir. Peki bu elektriksel beyin faaliyetiyle bir iç dünya deneyimi olan düşünce fenomeni arasında nasıl ve ne gibi bir ilişki var? Madde bilmediğimiz ne gibi bir özelliğe sahip ki beyindeki fiziksel süreçler olup bitirken fenomenal bir gerçeklik ortaya çıkıyor? Bilincin fenomenal dünyasının maddenin temel bir özelliği olduğunu gösterebiliriz. Ama nedir bu maddi-fiziksel özellik? Acaba Ruh burada mı devreye giriyor? Oysa akli (veya bilinci) Ruh' la açıklamak sorunları ikiye üçe katlamak demektir. Her şeyden önce Ruh hipotezinde, ruhun evrimin hangi aşamasında ortaya çıktığını ispat etmek gerekir. Ayrıca Ruh' un bu yukarıda anlattığımız şekilde, ölçülebilir bir fiziksel özelliğini, diğer fizik yasalarıyla çelişmeyecek şekilde açıklamak gerekir. Enerjinin korunumu gibi bilinen bütün fizik yasalarıyla çelişen bir Ruh kavramı gerçek bir açıklama değil, sadece açıklamayı geciktirmektir.

Burada yine aynı yanlışla düşmemeliyiz. İnsanlar binlerce yıl önce açıklayamadığı fenomenleri, başka açıklanamaz fenomenlerle ilahi güçlerle, Ruh'la açıklamaya çalıştılar. Doğa bilimlari ise, tek tek bütün bu açıklanamaz zannedilen olayları açıkladı. Bilincin doğası hakkında şu anda elimizde hazır bir reçete yoksa da, bu yönde süre giden bir çok çalışma vardır. Bütün bu çalışmalar akli ve bilinç fenomenlerini de doğa yasaları ile açıklamaya çalışmaktadır. Çünkü maddeden bağımsız bir psişik durum yoktur.

Bilinci açıklama çabalarında çok sayıda bilim adamını saymak gerekir. Ama Türkçeye çevrilmiş eserleri kaynak gösterirsek, bu alanda başı çekenler Daniel C. Dennett, Francis Crick ve R. Penrose' dur. Türk bilim adamları içinde Saffet Murat Tura bilinç konusunda en saygıdeğer çalışmaları gerçekleştirmektedir. Henry Stapp, Roger Penrose, D.Chalmers gibi fizikçi ve felsefeciler ise bilinci oluşturan mekanizmanın kuantum ilkeleri ile açıklanabileceğini öne sürmektedirler. Bütün bu çalışmaların özetini bu kısa yazıda ele almak olanaksızdır. Ancak belli başlı noktalara dikkat çekmeye çalışabiliriz.

Bilinç sorununun temeli, “evrenin yalnızca maddi varlık türünden mi oluştuğu, evrende maddi varlığa indirgenemeyecek ikinci bir varlık türünün daha bulunup bulunmadığı soruları çerçevesinde” özetleyebilir [Tura]. Beyin gibi nesnel bir organda nasıl olur da dış dünyaya dair öznel temsiller yer bulabilir? Varlıklarını ve çalışma prensiplerini nesnel olarak gözlemlediğimiz nöronlar, sinapslar, aksonlar, elektrik impulsları, nasıl olur da kişiden kişiye değişen subjektif deneyimlere neden olabilir? Daniel C. Dennett, “Aklın Türleri” kitabında bu tartışmayı çok güzel özetler: Bir çakıl taşının akli yoktur. Peki bir virüs, tek başına kocaman bir molekül olarak akli var mıdır? Virüsler kendini kopyalamak için canlı bir hücreye girdiklerinde sanki akıllı yaratılmış gibi davranırlar. Virüsler Ya da bakteriler, her tür makro-moleküller oldukları yerde durmak yerine eyleme geçerler. Oysa onlar bu eylemi ne için yaptıklarını bilmezler. Biz biliriz, bilinçli olarak yönelmiş eylemler gerçekleştiririz. Bununla beraber, makro-moleküllerin eyleycilik türü, bizim eyleycilik türümüzün tohumlarının yerleştiği tek olası zemindir.

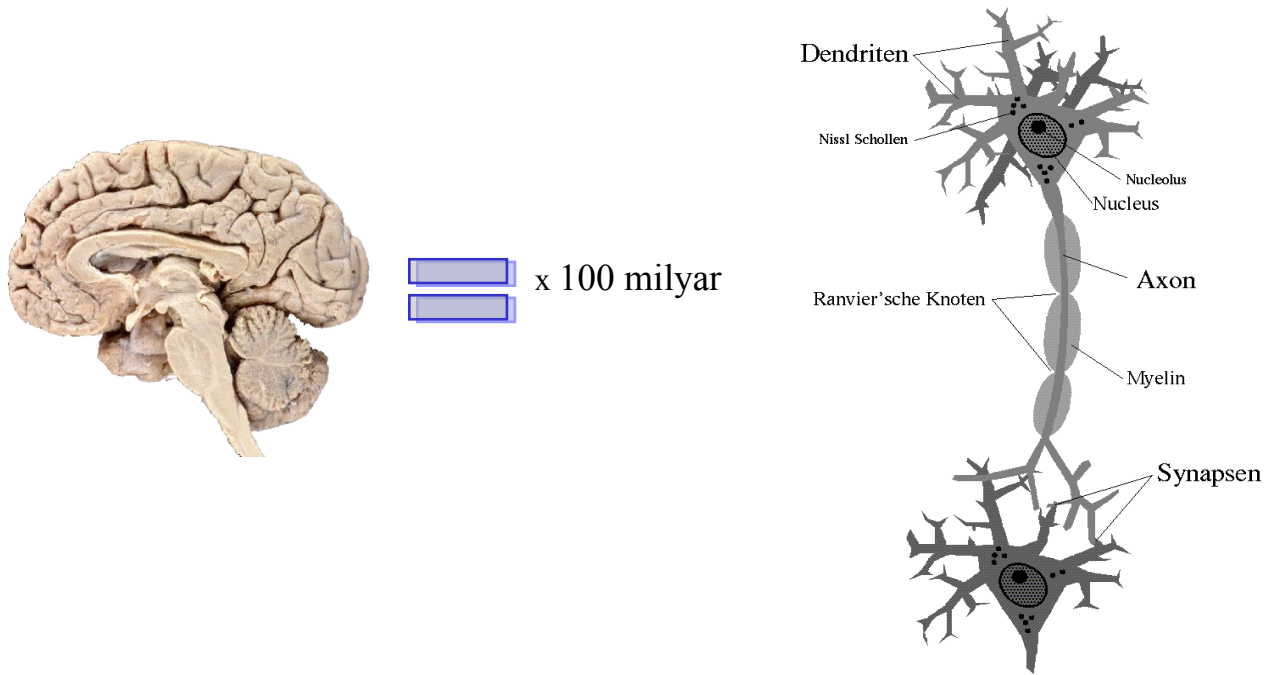


Şekil 11: Aklın temel öğeleri maddidir.

Doğa bilimlerinin gelişmediği zamanlarda insanlar zihin, bilinç gibi sorulara kestirme yanıtlar vermişler, her şeyi Ruhla açıklamışlardır: Beden dünyası başkadır, Ruh dünyası başkadır. Ne var ki akıl/beden sorununu **düalizmle** açıklamaya kalkmak çözdüğünden daha büyük sorunları beraberinde getirir. İlk olarak, böylesi ikinci bir tözün varlığına dair yüzyıllardan beri, herhangi bir pozitif kanıt bulunabilmiş değildir. Tüm araştırmalar ve kanıtlar doğanın tek ve maddi bir tözden oluştuğunu göstermektedir. İkinci olarak, eğer böylesi iki farklı töz gerçekten var olsaydı bile, nasıl etkileşirdi, etkileşirlerse birbirlerinden nasıl ayırt edilebilirlerdi, tanım gereği birbirinden bağımsız ve birbirine indirgenemez olan bu iki etki, nasıl bir araya gelip insan zihnini mümkün kılabilirdi, gibi sorulara yanıt vermek gerekecekti [Dennett].

Bu iki mutlak açmaz sebebiyle, günümüzde bilim ve felsefe çevrelerinde düalizmin neredeyse hiç savunucusu kalmamış durumdadır. Geriye kalan tek seçenek ise akıllı ve bilinci maddenin evriminin bir parçası olarak açıklamaktır ki günümüzde nöroloji, fizik, biyoloji, bilişim ve benzeri bir çok farklı bilim dallarından bir araya gelen bilim adamları zihin ve bilinç olayları üzerine uğraşmaktadır [quantum brain].

İnsan beyni nöron denilen 100 milyar sinir hücresinden meydana gelir. Her nöron diğer nöronlarla sinaps adı verilen çok küçük aralıklarla 10 binlerce bağlantı yapar. Nöronlar arası bağlantılar ve sinapslarla taşınan sinyaller algı, hafıza, düşünce ve kas hareketlerinin sebebidir (Şekil 12).



Şekil 12: İnsan beyni nöron denilen 100 milyar sinir hücresinden meydana gelir

Gördüğümüz, dokunduğumuz, üzerinde düşündüğümüz her şey bir dizi filtrelerden geçer. “Gerçeklik”le dolaysız bir ilişki içinde değiliz. Gözlerimiz foto-detektörler gibi çalışır. Beynimizde de düşünce oluşumu da bir takım filtrelerden geçer. Ama bütün bu filtreler fizik yasalarına tabidir. Sonuçta gerçekleşen şey iki maddenin (gözlenen ve gözleyen) dolaylı etkileşiminden başka bir şey değildir.

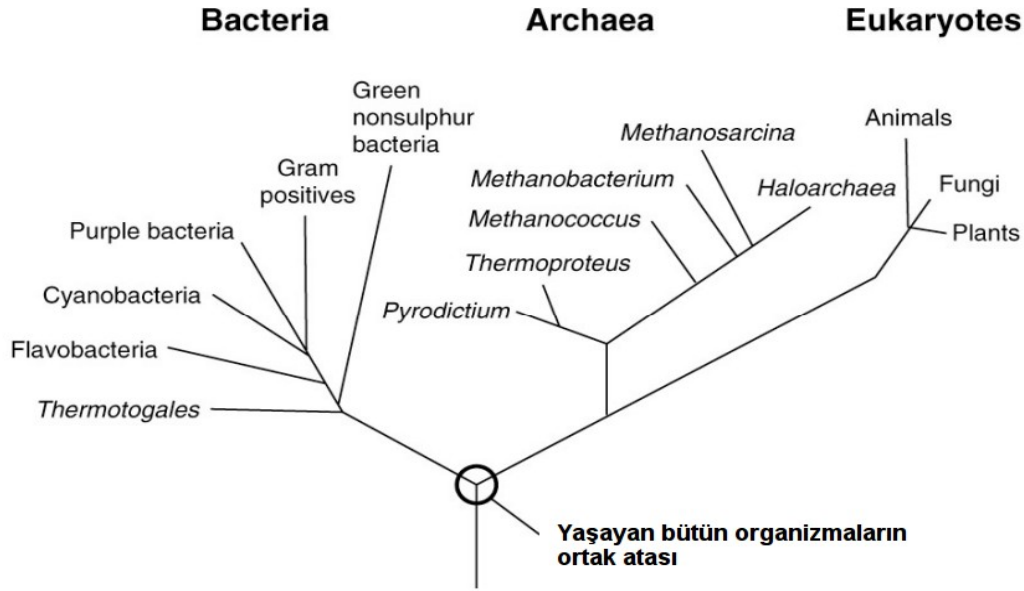
Oysa günümüzde bile bazı felsefecilerin şu sözleri ettiğini okuyabiliyoruz: “Nesne olmak için sadece malzeme ve bu malzemenin belirli bir şekilde düzenlenmiş olması yetmez. Nesnenin formunun mekanı akıldır... Nesnenin formu ile ilgili 'a priori' esaslar ve bu esasların içeriğini oluşturan en geniş anlamdaki 'a priori' mantıksal malzeme akla aittir.” [Koç]. Bu düşünceler Kant' a aittir. Kant' ın 200 yıl önceki bilgi eksikliği ile oluşturduğu felsefe, günümüzde bile kimi felsefeciler için temel başvuru kaynağı olmakta devam ediyor. Oysa günümüz bilimi bu idealizmi çoktan aştı. Nesnenin formu aklımız değil; tersine aklımız da bir nesne. “Form” dediğimiz şey iki nesnenin etkileşiminden başka bir şey değil. Biz bu etkileşime düşünce diyoruz. Düşünceler de 'a priori' değil, tamamen bu etkileşimlerin sonucu. Şüphesiz bu mekanizmada bütün sorular cevaplanmış değil: Örneğin, “düşünen ben yanılımasının, bir başka deyişle düşünce yaşantılanmasının biyolojik bedenden (beyinden) ayrı da var olabileceği yanılımasının nedeni nedir?” sorusunun yanıtı araştırılmaktadır. Yaşantılanmanın (ekperiences) bir enerji büyüklüğü olup olmadığı, epifenomenal olup olmadığı tartışılmaktadır. Yaşantılama, bazı fiziksel olaylara **özdeşse** bile **epifenomenal** olması durumundan *deneysel olarak* farksız bir durum çıkar ortaya. Yani özdeşlik teziyle epifenomenalist tez farklı görünseler bile deneysel olarak ayırt edilemezler. Ama neredeyse kesin olan bir şey var: Beynimizdeki işlemlerin çoğu (hafıza, plan yapmak, karar vermek,..vb gibi) beyin kabuğunda gerçekleşir. İnsanların daha düşük seviyedeki akarabaları olan primatlardan ayıran şey de işte bu beyin kabuğunun yakın zamanlarda evrim geçirmiş olmasıdır. Dolayısıyla bütün bu tartışmaların nesnesi olan akıl, bilinç gibi fenomenlerin evrim yoluyla gerçekleştiği şüphe götürmez.

Bizler kendini kopyalayan robotların (makro-moleküller) torunlarıyız. Memeliler sınıfındayız ve memeliler de sürüngenlerden, onlar ise balıklardan türedi. Balıkların ataları deniz solucanları, onların ataları ise basit çok hücrelilerdi (Şekil 13). Eğer kendimize akıllı, ya da bilinçli, solucanlara ise bilinçsiz diyorsak, kendimize atfettiğimiz bu özellik evrimsel bir süreçle ortaya çıktı. Dışarıdan gelmedi. Dolayısıyla bir gün tam olarak açıklanabilecek ve biz insanlar akıllı, bilinçli robotlar üretebileceğiz.

Ruh' un ispatı kimin sorumluluğunda?

Sıklıkla şu soruyla karşılaşırız: Ruhun olmadığını, öte dünyanın olmadığını nereden biliyoruz, ya varsa? Var olmayan bir şeyi öne sürüp kanıtlama işini inanmayanlara bırakmak dogmatiklerin sıkça başvurduğu bir hiledir. Öne sürdükleri şeyi kanıtlaması gereken kendileri olduğu halde bunu inançsızların üstüne atarak hem kendilerini temize çıkarırlar hem de inançsızların gözünü korkutmaya çalışırlar. Düşünce tarihinde bu mücadelenin sayısız örnekleri vardır, ama Russell' ın kutsal demlik hikayesi belki de bunların arasında en keyifli olanıdır [Russell]:

“Eğer ben güneş etrafında dönen ve Dünya ile Mars arasında bir yörüngede bulunan bir Çin demliği bulunduğunu öne sürseydim ve bu demliğin en güçlü teleskoplarımızla bile görülemeyecek kadar da küçük olduğunu iddia etseydim, hiç kimse bu iddiamı çürütemezdi”. Russell burada, böyle bir iddiayı ispatlaması gereken iddia sahibi olmasına rağmen, kutsal kitaplardaki iddiaların hiçbir kanıt öne sürülmeden gerçek kabul edilmesindeki ironiye vurgu yapıyor, ve bu demlik hipotezinin kutsal metinlere girmesi halinde “kutsal demlik” inancı haline dönüşeceğini belirtiyor. Ruh inancı da bu kutsal demlik inancına benziyor. Hiçbir şekilde ispatı yok, ama hala “ya varsa” diye insanları oyalıyor.



Şekil 13: Ruh (eğer varsa) ortak atalarımızdan hangisinde ortaya çıkmış olabilir?

Öldükten sonra Ruhlar dünyasına yolculuk?

Bütün mitolojilerde “öldükten sonra Ruhlar dünyasına yolculuk” yer alır. İnsanlar ölümü kolay kabul edemezler. Canlılık için ölümün kaçınılmaz olduğu gerçeği kolay yutulur lokma değildir. Kim ölmek, sonsuza kadar yok olmak ister ki? Aslında insan bedeninde ölümsüz olan şeyler vardır. İlk başta atomlarımız. Vücudumuzdaki atomlar yaklaşık 10 milyar yıl yaşındadır. Şimdiki güneşimizin yerinde bulunan eski bir süpernovanın kalıntılarıyız bizler. Dünyamızdaki her bir atom, o büyük yıldızdaki hidrojenin yanıp füzyonla birleşerek daha ağır elementlere dönüşmesi sonucu oluştu. Diğer yandan, bu atomların meydana getirdiği moleküllerden oluşan DNA yapımız da bir anlamda ölümsüz. Bizler öleceğiz ama genlerimiz çocuklarımızda, torunlarımızda yaşayacak. Son olarak, insanlarla ortak yaşayan bakteriler de biz öldükten sonra yaşamaya devam edecekler. Aslında insanın tanımını yapmak çok zordur. Çünkü bizler ortak-yaşam canlılarıyız. Vücudumuzdaki bakteriler olmasa bir gün bile hayatta kalamayız. Ama bütün bunlar insanları teselli etmeye yetmiyor. Çünkü öldüğümüzde asıl ölecek olan beynimiz, yani bilincimiz, anılarımızdır. Atomların hafızası yok. Genlerimizde belli bir miktarda hafıza taşınsa da, öldüğümüzde bütün bir yaşantımızın anıları silinip gidecek.

O yüzden insanlar haklı olarak ölümden korkarlar ve bu ölüm korkusu ile başa çıkmak için bir çok masallar uydurmuşlardır. Bu masalların en başarıları, tıpkı genetik evrim gibi, **memetik(*)** evrimle günümüze kadar gelmiştir ki, bu da bildiğimiz öteki dünya kavramıdır (Dawkins'in deyimiyle öte dünya memi). Kutsal demlik hikayesinde olduğu gibi, bu masalda da ispatın yükünü inançsızların değil öte dünyaya inananların çekmesi gerekirken, inanç her hangi bir ispat gerektirmediğinden, insanlar binlerce yıl öte dünyaya inanmışlardır. Öte dünyaya (eğer varsa) giden ne olabilir? Şüphesiz atomlar değil. Gitse gitse Ruh olabilir. Ama Ruh' un bu dünyada herhangi bir yeri olmadığını gösterdik yukarıda, öte dünyada ne yeri olabilir? Beynimiz durduğunda, fişi çekilen bir bilgisayar gibi bütün bilincimiz de ortadan yok olacak. Üstelik bu öteki dünya nerede? Başka bir evrende mi? İçinde yaşadığımız evreni bildiğimize göre, başka bir evrende olmalı. Bu durumda öte dünyayı arama işi yine fizikçilerin üzerine mi düşüyor? Gördüğümüz gibi bunlar gerçek açıklamalar değil. Açılanamaz olayları yine açıklanamaz iddialarda uzatmaktan, soruları çoğaltmaktan başka bir işe yaramıyor.

Ruh kavramının son kalesi: Bilinemezlik

Yukarıda Ruh kavramının çevremizde gördüğümüz, bildiğimiz hiçbir olayda yeri olmadığını gösterdik. Ama bu bazıları için yeterli gelmemektedir. Çeşitli kültürel, folklorik ya da memetik nedenlerden ötürü Ruh'a inanan insanların sayısı az değildir. Bunlara göre tıpkı Tanrı'nın varlığı bilimle kanıtlanamadığı ya da çürütülemediği gibi

Ruh kavramı da kanıtlanamayacak ya da çürütülemeyecektir. Bu noktada tekrar Russell' in “kutsal demlik” tezine geri dönmek zorunda kalıyoruz. Uzayda bir yerlerde varlığı kanıtlanamaz ve çürütülemez bir çay demliğinin dolaşması gibi, insanın bir ruhu olduğuna dair inanç kelimesinin tam anlamıyla boş bir inançtır. Ne maddeye ne de düşünceye her hangi bir etkisinin olmadığı bilimsel olarak kanıtlanırsa da, inanmak isteyen insanlara göre Ruh vardır.

Sonuç:

Maddenin macerasında bildiklerimiz çok fazla. Canlı yaşamın nasıl ortaya çıkabildiğini, nasıl evrimleştiğini, bilincimizin, aklımızın maddeden nasıl meydana geldiğini (detaylarıyla olmasa da) biliyoruz. Ruh diye maddi olmayan bir şeyin var olmadığını biliyoruz.

Evrenin ilk nano saniyelerindeki kuantum dalgalanmaları ve maddenin hakim oluşu fizik yasaları ile açıklanabilmekte. Madde bir kere oluştuğundan sonra onun yaşamı meydana getiren moleküllere uzanan maddenin kendiliğinden macerası artık hemen hemen bütün detayları ile bilinmektedir. Ruh' un varlığı ancak doğa üstü bir güçle açıklanabilir ki, bu da tek bir yolla olanaklı olabilir: bir Yaratıcı sayesinde... Böylece Ruh tartışması “her şeyi tasarlayan bir yaratıcı” tartışmasına dönüşür. Bilimin ortaya koyduğu bütün kanıtlara rağmen, maddenin kendiliğinden macerasına inanmak istemeyenler bütün evreni bir “akıllı tasarımcıyla” açıklamaya çalışırlar. Oysa böyle yapmakla daha büyük bir açmaz düşerler, çünkü gerçekte yaptıkları açıklamanın tam tersine işleri daha da zorlaştırmaktır. Dawkins bu açmazı “Tanrı Yanılgısı” kitabında çok iyi ifade eder: “Tasarımcı bir Tanrı düzenli karmaşıklığı izah etmekte kullanılmaz çünkü herhangi bir şey tasarlama kapasitesindeki herhangi bir Tanrı, aynı açıklamayı kendi gerçekliği için sunabilecek karmaşıklıkta olmalıdır. Tanrı bizim içinden çıkamayacağımız sonsuz bir kısır döngü sunar” [Dawkins, 2008]. Bu cümledeki Tanrı kavramı, cümlenin anlamını bozmadan Ruh kavramı ile yer değiştirebilir.

Son söz olarak başlıktaki soruyu cevaplayalım: **Maddenin kendiliğinden macerasında Ruh' un yeri yoktur.**

Dipnotlar:

(*) Memetik kavramı Richard Dawkins' in 1970'lerde ortaya attığı bir kavramdır [Dawkins, 1999]. Dawkins kültürel yapı taşlarını memler olarak tanımlamış ve bunların genler gibi “birikimli seçilimle” nesilden nesile aktarıldığını öne sürmüştür.

Kaynaklar:

Bilim ve Gelecek, “20. yüzyıl biliminin köşe taşları (1900-1950)”, sayı 57, 2009

Brian, G. “Evrenin Zerafeti”, TUBITAK yayınları, 2009

Dawkins, R. “Gen Bencildir”, TUBITAK, 1999

Dawkins R. “Tanrı Yanılgısı” Kuzey yayınları, 2008

Ditfurth, V. Hoimar, Bilinc Gokten Dusmedi, Cumhuriyet kitapları, 2009

Erzan, A. “Rasgelelik, determinizm ve ereklilik”, II. Evrim Bilim ve Eğitim Sempozyumu, Boğaziçi Üniversitesi, 23-24 Mayıs 2009

Göka, Erol ve Sayar, Kemal, “Bir Bilim Olarak Psikiyatri”, sonuç bölümü, Ağaç Yay., 1992

Gökberk, Macit, “Felsefe Tarihi”, Remzi Kitabevi, 2007

Hançerlioğlu, Orhan “Düşünce Tarihi”, Remzi Kitabevi, 1995
Hamer D., Copeland C., “Genlerimizle Yaşamak”, Evrim yayınevi, 2000
Hawking, S. “Kara Delikler ve Bebek Evrenler”, Sarmal yayınevi, 2006
Hooft, Gerard't “Maddenin Son Yapıtaşları”, TUBITAK yay., 2000
Kane, G. “Süpersimetri”, TUBITAK yay., 2008
Koç, Y. “Kuantum”, TUBITAK Bilim Teknik Dergisi, Sayı 326, sayfa 22
Koyre,A. “From the Closed World to the Infinite Universe”, Johns Hopkins Un. Press, 1968
Lightman, A. “Yıldızların Zamanı”, TUBITAK yayınları, 2000
Mahlon B. Hoagland, Hayatın Kökleri, TUBITAK yayınları
Mert, Ş. “Canlı moleküllerin cansız süreçlerle üreyebildiği gösterilmiştir”, Bilim ve Gelecek, sayı 67, Eylül 2009
Penrose, R. “Kralın Yeni Usu”, TUBITAK yay., 1989
Pollard, K.S. “Bizi insan yapan nedir?” Scientific American, Mayıs 2009, Bilim ve Gelecek Temmuz 2009
Russell, B., “Is there a god” ,in Collected Papers, vol 11. London, Routledge, 1997 (aktaran Dawkins, 2008)
Saçlıoğlu, C. “Felsefenin Kuantum Mekaniksel Temelleri”, TUBITAK Bilim ve Teknik dergisi, Ekim 2000
Şenel, Alaeddin, “Kemirgenlerden Sömürgenlere İnsanlık Tarihi”, İmge Yay., 2010
Şenel, Alaeddin, “Yaratılışçı-dinsel ideolojinin tarihçesi”, Bilim ve Gelecek, sayı 70, Aralık 2009
Weinberg, S. “İlk Üç Dakika”, TUBITAK yay., 2003
Westfall, R. “Modern Bilimin Oluşumu”, TUBITAK yay. 1999

yapay DNA:

<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=longest-piece-of-dna-yet>

<http://www.universitelineister.com/ilk-yapay-dna-molekulu.html>

http://www.sabah.com.tr/Dunya/2010/05/22/dnadan_yasayan_yapay_hucreye

www:

<http://www.islamustundur.com/konular/ahiret.html>

<http://www.sorusorucevabul.com/makale/mubarek/mirac-mucizesi-ruh-ve-beden-ile-mi-gerceklesti/>

[quantum brain]

Cognitive Science XX (2006) 1–11, 2006 Cognitive Science Society,

“Is the Brain a Quantum Computer?”

Abninder Litta, Chris Eliasmith^b (c), Frederick W. Kroona,

Steven Weinstein^b(d), Paul Thagard^(a,b,e)

^aSchool of Computer Science, University of Waterloo

^bDepartment of Philosophy, University of Waterloo

^cDepartment of Systems Design Engineering, University of Waterloo

^dDepartment of Physics, University of Waterloo

^eDepartment of Psychology, University of Waterloo