

BEN EROL'UN HÜCRESİ'YİM

**ÇOĞUNLUKLA BANA YAŞANTININ ESAS ELEMANI DERLER.
BİR ANLAMDA BEN, PARDON BİZLER, YAŞANTININ
TA KENDİSİYİZDİR.**

J. D. RATCLIFF

Ben büyük bir şehir gibi birşeyim. Düzünelerle kuvvet Santrallerim, bir ulaştırma sistemim, gayet karışık bir muhabere düzenim vardır. Ham maddeleri ithal eder, mal üretir ve çöp toplama ve temizleme sistemi çalıştırırım. Hakikaten sert bir diktatörlükle idare edilen, bölgelerimin hudutlarını istemeyenlere karşı koruyan, etkili bir hükümetim vardır.

Bütün bunlar benim gibi küçük bir şeyde mi oluyor? İyi bir mikroskop beni görmeye ve bir süper mikroskop ta benim Metropol'imde olanları izlemeye yeter. Ben bir hücreyim ve Erol'un vücudundaki 60 trilyon hücreden biriyim. Bize çoğunlukla yaşantının esas elemanı derler. Aslında biz yaşantının ta kendisiyizdir. Erol'un sağ gözündeki bir çubuk hücre olarak üyesi bulunduğum geniş bir toplum adına konuşacağım.

Bütün hücreleri temsil edecek tipik bir hücre yoktur. Bizler şekil ve fonksiyon bakımından bir zürafa ile bir fare arasındaki değişiklik kadar değişiklikler gösteririz. Bizler birçok çeşit boylarda oluruz. En büyüğümüz de DEVEKUŞU'nun yumurtasıdır. Bundan aşağı doğru kademeli olarak okadar küçülürüz ki, en küçüklerimizden bir milyonomuz bir iğnenin tepesine rahatça oturabilir. Ve şekil olarak tabak gibi yuvarlak, çubuk ve küre şeklinde olanlarımız vardır.

Erol'un yaptığı herşeye katılırız. O bir bavulu kaldırır ve sanır ki bu işi kendi kolu yapmıştır. Aslında bunu yapan onun göze görünmeyen kas hücreleridir. Onun hangi kravatı takmayı düşündüğünü farzedelim. Bu düşünmeyi yürüten de yine kendi beyin hücreleridir. Veyahut yüzünü traş ediyor, bu konuda gerekli bütün operasyon da sinir ve kas hücreleri tarafından yürütülür. Onun traş sırasında yüzünden temizlediği bütün kıllar da başka bir hücre tarafından üretilmiştir.

Erol'un gözünde bir çubuk hücre olarak benim görevim zayıf ışıkları, örneğin bir yıldızın pırıldamasını almak ve onu bir elektrik sinyaline çevirerek Erol'un beynine göndermektir. Yeteri kadar sinyaller ulaştığı zaman o da yıldızı görür.

250 milyon çubuk hücreden herbirimiz, ışık yakalayan 30 milyon pigmentli moleküle sahip bulunduğumuz için, biz tabiiyle pekçok elektrik kullanırız. Bu elektriği meydana getirmek için sosis şeklinde çok küçük binlerce kuvvet santralim olan MITOKONDRI'ye sahibim. Bunlar yakıt olarak şekeri yakar, bundan elektrik üretir ve küll olarak ta geride su ve karbondioksit bırakır. Bu karmaşık kimyasal işlemde kısa adı ATP olan Adenosin Trifosfat adında bir madde meydana gelir. Bu deniz yosunundan, midyesine ve ondan da insana kadar her çeşit yaratık için gerekli ve genel güç kaynağını teşkil eder.

Eğer, kalbi çarptırmak, nefes almak için göğüsü şişirmek, bir gözü kırmak için, bir enerjiye ihtiyaç varsa, ATP daha basit maddelere parçalanır ve bu parçalanma sırasında da kuvvet üretir. Erol yaşadığı sürece bu enerji ve ATP oluşumu sürer gider. Uyku sırasında bile sel gibi akıp giden bir faaliyet vardır. Hücresel fırınlar yanarak vücudu sıcak tutmaya çalışırlar. Rüya görmek için beyin hücreleri elektrik verir, kalp hücreleri atarak kanın akışını sağlar. ATP nin parçalanması ve tekrar teşekkül etmesi sürer gider.

Kırmızı kan hücreleri hariç, bütün biz hücrelerin Mitokondrilerimiz vardır. Bunlar üretilmedikleri ve kan dolaşımı içinde sürüklendikleri için güce ihtiyaçları yoktur.

Belki hücreler içinde en dikkati çeken, Erol'un annesinde olduğu gibi dişi yumurtadır. Birkez tohumlandıktan sonra bu tek hücre tekrar tekrar bölünerek çoğalır ve en sonunda bir bebeğe yetecek sayıya, yani iki trilyon hücreye ulaşır. Burada şaşılacak birşey, bir yumurtayı teşkil eden hücrelerin bu kadar yüksek bir sayıya ulaşmasından daha çok bir tek tohumlanmış yumurta içine bu kadar bilginin depo edilmesidir. Hayatın küçük bir parçası olan bu yumurtada bir de çok karmaşık bir kimya fabrikasının, yani karaciğer'in bir kopyası bulunmaktadır. Bu saç renginin, ten renginin ve vücut büyüklüğünün kodlandırılmış bilgilerini depo eder. O küçük pakmağın büyü-

mesinin ne zaman duracağını bile bilir. Hatta dahası var, o belli yıllar sonunda Erol'un ne derecede parlak bir kişi olacağını, hangi hastalıklara karşı duyarlı olacağını, dış görünüşünün nasıl olacağını da bilir.

Böyle küçük bir yumurta (ki bunlar bütün memelilerde hemen hemen aynı boydadır.) nasıl oluyor da birinde bir balina, başka birinde bir tavşan, bir baştasında da Erol olarak gelişmeyi biliyor? Bu bizi yaradılışın bir harikasına DNA (Deoxyribonucleic Asit) ya götürür. Bütün biz hücrelerin diktatörü olan DNA, hücresel unsurlarımıza nasıl davranacaklarını, ne üreteceklerini, nelerden sakınacaklarını bildirir.

Benim DNA mı, görevi bir binanın esas projesini çizmek olan bir mimara benzetmek mümkündür. O inşaatı kendisi yapmaz, bunu RNA (Ribonucleic Asit) adlı müteahhitlere devreder. Bütün bilgiler moleküller halinde birbirine kenetlenmiş ikaz DNA spiralleri üzerine hâkedilmiş yani basılmıştır. "Haberci" RNA, DNA spiralleri üzerinde döne döne çıkmak suretiyle istenen modelin bir kopyası halini alır. Sonra isteneni RNA'nın başka bir şekline yani geçici RNA ya geçirir. Sonucusu kendine verilen talimata göre, çok ihtimalle Erol'un vücudundaki yüzlerce proteini üretmeye başlar. Böylece proteinin yapıldığı yirmi küsur Aminoasit'i alır, bunları boncuk gibi özel paternler halinde birbirine bağlayarak dizer. Sonuç Erol'un kalbi için bir atar kas olabileceği gibi, onun yürüyüşünü sağlayan bir bacağın kasılan bir kası da veya DNA'nın emrettiği başka bir şey de olabilir.

Garıptir ki Erol'un gözüne ait çubuk şeklindeki hücrelerde bulunan DNA bile tam bir bebeğin teşekkülü için lüzum olan bütün bilgileri kapsar. Kulak hücrelerinde bulunan DNA teorik olarak bir ayak teşekkülü sağlayabilir. Biz uzun hücreler bu manasız şeyleri yapmayız. Benim DNA'm çubuk hücrelerden başka birşey yapmaz.

Erol'u yaratan hücresel parçalanma, O'nun yaşantısı boyunca sürüp gider. Her saniye milyonlarca hücre ölür ve herbir hücre ikiye bölünmek suretiyle milyonlarca hücrenin tam iki katı yeniden doğar. Birer erzak deposu sayılabilecek olan büyük yağ hücreleri yavaş ürerler. Fakat cilt hücreleri her on saatte bir ürerler. Bu konuda dikkate değer bir istisna beyin hücrelerinde görülür. Erol doğduğu zaman yaşantısı süresince en çok sayıda beyin hücrelerine sahip bulunuyordu. Yıpranmak, hasara uğramak sonucunda bunların birçoğu ölmüşler ve yerlerine yenileri vücut bulmamıştır. Erol'un başlangıçta beyin hücreleri fazlası okadar çok idi ki, Erol bu ölenlerin pek farkına bile varmamıştır.

Biz hücreler 600 kadar çeşitte çok enteresan Enzim'ler imal ederiz. RNA denen baş kimyacılar kolaşlıkla ve çabucuk proteinler üretir. Örneğin proteini balıktan alır, onu parçalarına ayırır, aminoasitler halinde yeniden düzenleyerek insanlar için lüzum olan, diyelim başparmağının tırnağı için gerekli olan insan proteinine çevirir, hücrel enzimler de hayret edilecek kadar karmaşık hormonlar ve hastalıklarla savaşan Antikor'lar yaparlar ve dünyanın en hünere kimyacılarının yapabileceklerinin ötesinde birçok görevler başarırlar.

İç yapımız kadar dış yapımız da dikkate değer durumdur. Cidarımızın kalınlığı sadece bir milimetrenin milyonda biri kadardır. Çok yakın bir zamana kadar bilginler bu çok ince zarı bir çeşit selofan torba gibi sanırlardı. Elektromikroskoplar sayesinde şimdi onun, benim en önemli bir parçam olduğunu anlamış bulunuyorlar. Bir kapı bekçisi gibi hareket eden hücre zarı nelerin içeri gireceğine ve nelerin dışarıda kalacağına karar verir. Tuz, organik maddeler, su ve öteki maddelerin dengesini muhafaza etmek suretiyle hücrenin iç âlemini kontrol altında bulundurur. Yaşantı kesin olarak bu kontrola bağlıdır.

Protein üretimi için ne gibi ham maddeye ihtiyaç varsa, hücre zarı bunlardan işe yarayanı içeri bırakır, ötekileri dışarıda bırakır. Bunun çok karmaşık bir tanıma sistemiyle yapılabildiği aşikârdır.

Herbirimiz, öteki zarlar tarafından tanınan bir tanıma kartı taşıyız. Herhangi bir yabancı veya istilacı bizim bağımsız kolonilerimizce savuşturulur. Eğer yabancılara karşı toleransla davranırsaydık meydana gelecek durumu birkez düşününüz. Bir saç hücresi benim bölgeme gelmiş olsaydı, Erol'un gözlerinden saçlar çıkmaya başlardı. Barsaklarının içinde sigiller büyümeye başlar, göz kapaklarında karaciğer hücreleri ürerdi.

Başka hücrelerle konuşabilmek için, hücre zarında bir de muhabere sistemi vardır. Bunun nasıl çalıştığını ben de bilmiyorum. Belki bunda da Enzimin rolü vardır. Herneyse eğer bir kalbi çıkarıp onu hücrele ayırırsanız, bu hücreler rasgele çarpmaya devam edeceklerdir. Fakat biraz sonra hepsi birden aynı tempoda çarpmaya başlayacaklardır. Herhalde bunlar aralarında konuşacak ve böylece birlikte hareket edeceklerdir.

Kimyasal haberciler olarak faaliyet gösteren hormonlar da muhabere sisteminin parçalarıdır. Örneğin: Erol'un kan şekerinin yükselmeye başladığını kabul edelim. Bu durumda pankreas derhal İnsülin üretmeye başlar. Bu bir hormon olup, "Şeker yakma hızını yükselt." komutunu

hücrelere verir. Kan dolaşımı da bu işemrini ilgili hücrelere ulaştırır. Yahut Erol biraz ağaç kırmak istemektedir. Bunun için fazladan bir enerjiye ihtiyacı vardır. Bu durumda troidi, hücrelere şu hormonsal işemrini gönderir: "ATP üretimini hızlandırır."

Bizim en büyük düşmanlarımız virüs'lerdir. Bu küçük başbelası parazitlerimizde Mitochondri bulunmadığı için, kendilerine lazım olan yaşama gücünü üretemezler. Zaman zaman zararımız beççilik görevlerini iyi yapamazlar ve bir virüs zardan içeri girebilir. Bu sırada sahip olduğu güçle üremeye başlar. Üreyen bu virüsle zavallı hücre de mahvolur. Buradan serbest kalan virüs de başka hücrelere hücum eder. En hafif bir

enfeksiyonda bile milyonlarca hücre yok olur. Ve vücut savunmasında olan bir değişiklik nedeniyle, virüsler hakim duruma geçerler ve Erol'un da bu dünyada günleri sayılı olur.

Hücrelerin hikâyesini özetleyecek olursak, belki şunu söylememiz uygun olur: Biz Erol'un başlangıcından sonuna kadar her yerde her şeyde varız, bulunuruz. Sayısı 60 trilyona varan bizler nasıl olur da herkesin kendi işiyle meşgul olması, kendi işini en iyi şekilde yapmaya gayret etmesi şeklinde böyle bir ahenk içinde bulunuruz. Bu öğünülecek bir şey olsa gerek. Bu hal olağanüstü bir şey belki de mucizelerin en büyüğüdür.

READER'S DIGEST'ten
Çeviren: GALİP ATAKAN

● *Tarih okumak insanları bilge; şiir, esprili; matematik, zeki, felsefe derin düşünceli; ahlâk, ciddi yapar; mantık ve belâgat (dil uzluğu) da tartışma niteliği sağlar.*

F. B.

● *Akıllı bir adam bulunduğundan daha çok fırsat yaratır.*

F. B.

● *Şöhret bir nehre benzer, hafif ve şişirilmiş şeyleri üstünde taşır, ağır ve katı olanları batırır.*

F. B.

● *Güzel sanatlar insanın elinin, kafasının ve kalbinin beraberce çalıştığı şeylerdir.*

JOHN RUSKIN

● *İnsanlar yiyecek ekmekleri ve yatacak bir yönleri olunca düşünmekten vaz geçerler.*

VOLTAIRE

● *Düşünüp işlemek ayinimdir.*

TEVFİK FİKRET

● *Tekrar, doğanın başarabildiği tek devamlılık şeklidir.*

GEORGE SANTAYANA

● *Beynin bir sünger gibi olduğu doğru ise, benimkini artık ihtiyacım olmayan şeylerden kurtulmak için arada bir çıkarıp sıkmak isterdim.*

BERYL PFIZER

● *Uzağı düşünmeyen adam, acıyı yanı başında bulur.*

KONFUÇİUS