

Bilim adamları rüyanın fiziksel ve kimyasal mekanizmalarını çözmeğe çalışıyorlar.

Kedi, kafesinde uyumaktadır. Aniden ön sağ ayağı, sonra sol ayağı geriliyor. Bir sıçrama. Doğruluyor ve sanki görünmeyen bir fareyi yakalayacakmış gibi iki ayağını ileri atıyor. Kedi rüya görmektedir.

Fakat bu adı bir kedi değildir. Kedinin beyni ne yerleştirilmiş çok küçük elektrodlardan gelen teller, buradaki akımları kaydedecek elektroensefalograf cihazlarına bağlanmıştır. Lyon Tıp Fakültesinin deneysel patoloji laboratuvarındayız.

Elektrodların yerleştirilmesinden ayrı olarak, beyin küçük bir kısmına müdahalede de bulunulmuştur. Bundan böyle kedi artık hareketsiz rüya görememektedir. Rüyasında gördüğü hareketleri yapmakta, rüyasını hakikaten bütün vücudu ile «yaşamaktadır».

Herkes rüya görür:

Rüya onbeş senedir yalnızca psikologların araştırma alanlarında kalmaktan çıkmış, tamamıyla objektif ve nörofizyolojik araştırmaların konusu olmuştur.

Chicago Üniversitesinde, 1953 de, Dr. Kleitman, talebesi Aserinsky ile birlikte rüyanın fizyolojisi hakkında araştırmalar yapıyordu. Bu alanda bir öncü idi. 1920 den beri, kendisi üzerinde «rüya-dan mahrum etme» denemelerini yapmaktaydı. Buna 180 saat dayanabilmişti.

1953 te başkalarının uykusu üzerindeki müshahadelerine de devam etmekteydi. İşte bu sıralarda, gecede birçok defa meydana gelen ve az ve çok uzun süreli olan süratli göz hareketleri müşahade etti. Bu devrede uyandırılan şahıslar, daima rüya görmekte olduklarını anlatmaktadır.

Bu hipotezini doğrulamak için, Kleitman, hiç rüya görmediklerini iddia eden birçok kimseyi topladı. Bunları yakından gözledi ve göz hareketleri esnasında sistematik olarak uyandırdı. Şahıslar, hakikaten rüya görmekte olduklarını hayretle ifade ettiler.

Kleitman, böylece birden iki keşifte bulunmuş oluyordu. Herkes rüya görmektedir ve bir gözlemci için bir şahsın ne zaman rüya gördüğünü bildiren objektif bir kriter mevcuttur: süratli göz hareketleri.

Kleitman ve yeni talebesi Dement bundan sonra çalışmalarını daha geniş bir gönüllü kitleyi üzerinde yaptılar. Uyku esnasında bu gönüllülerin elektroensefalogram (EEG) ve elektrokardiogramlarını (EKG) da kaydediyorlardı.

Göz hareketleri rüya devresinin yegâne kriteri değildi artık. Aynı zamanda heyecana bağlı kalp belirtileri de bulunuyordu. Bilhassa EEG karakteristik idi. Rüyanın başlangıcında, uykunun delta ritmindeki «ağır» dalgaları yerine süratli dalgalar meydana gelmekte ve bunlar, uyanıklık halindeki alfa ritmine benzemektedir.

Birbirini takiben onbir gece uyuyan sekiz gönüllünün iğrileri tetkik ediliyor. Rüya devrelerinin, uyku süresinin ortalama yüzde yirmisini teşkil ettiği sonucuna varılıyor. Böylece sekiz saatlik normal bir uykuyu şöyle cereyan ediyor: bir saat «ağır» bir uykuyu (rüyasız, delta dalgalı), on dakika rüya, bir buçuk saat «ağır» bir uykuyu, yirmi dakika rüya, bir buçuk saat «ağır» uykuyu, otuz dakika rüya, uyanma bunu takip eden saat içinde olmaktadır.

İnsanın rüyalara ihtiyacı vardır:

Bundan sonra Dement sekiz gönüllüyü rüyadan mahrum etme deneyine tabi tutuyor. Yani EEG in rüya için karakteristik iğrisi belirince onları uyandırıyor.

İlk sonuç: Uyuyanı rüya sırasında uyandırmak daha güç olmaktadır.

İlk gece, gönüllülerde altı yedi rüya teşebbüsü görülmektedir. Bu sayı üçüncü gecede onaltı onsekiz, dördüncü gecede ise yirmi üzerine çıkmaktadır. Üçüncü günden itibaren şahıslar sinirli, hırçın olmakta, hafıza kayıpları göstermekte ve teksif kabiliyeti güçleşmektedir. Bazıları denemeyi yarıda terketmiştir. Bir haftadan fazla dayanan olmamıştır.



Elektrodlara bağı olarak uyuyan gönüllü, her gece bir uzman tarafından gözlenmekte. elektroensefalogramı, elektrokardiogramı ve göz hareketleri kaydedilmektedir.

Tecrübe bitince Dement şahısların uykularını gözlemeye devam ediyor: takip eden gecelerde gönüllüler her zamankine nazaran iki kat daha fazla rüya görmektedir. Böylece sanki rüyadaki gecikmelerini telafiye çalışmaktadırlar.

Beliren bozukların sebebi acaba hakikaten rüyadan mahrum bırakılmaları mıdır? Bir gecede yirmi defa uyandırılmanın da sınırları bozacağı ileri sürülebilir. Dement, aynı şahıslarla bu yolda yeni bir deneme yapıyor. Her gece onları ilk denemedeki sayıda uyandırıyor. Fakat bu kez, uyandırılmaları rüya devreleri haricinde «ağır» uyku devrelerinde yapmıştır. İlk denemedeki durum meydana gelmemiştir. Sonuç olarak, insanın uykudan ziyade rüyaya ihtiyacı vardır kanısına varılmaktadır. Uzun bir uykusuzluğun hayal görmelere sebep olması, baskı ile iftilen rüyanın uyanık şuur devresini istilâ etmesiyle izah edilebilir.

Rüya için karakteristik diğer objektif bir olay da kas atonisi yani adale gevşemesidir. Zannedildiğinin tersine uyuyan, rüya esnasında hareketli olmamaktadır. Hareket rüyadan evvel meydana gelmektedir. Rüyanın başından itibaren tam bir adalî gevşeme vardır. Boyun kasları gevşer, baş düşer.

Kleitman, uyuyanı piyesin başlamasından evvel hareket halinde bulunan, fakat perdenin kalkmasıyla hareketsizleşip dikkatli kesilen tiyatro seyircisine benzetmektedir. Aynı şekilde, rüya gören de hareketsiz olarak rüyasının seyrine dalmaktadır.

Kedi Rüyaları :

Rüya görmek insana mahsus bir şey değildir.

Dr. Youvet beyin altında rüya faaliyetleriyle ilgili küçük bir merkez keşfetmiştir. Dr. Youvet, rüyanın bu sinir merkezini, elektrikle uyararak, veya bunun aksine elektroogulasyonla tahrip ederek denemeler yapmıştır.

Dement, 1958 de kedilerin EEG sinde rüya için karakteristik iğriyi keşfetmiştir.

Bu sırada sahneye Lyon'lu genç bir hekim olan Dr. Michel Youvet girmiştir. Kleitman, bilhassa insanların rüyasını tetkike devam ettiği halde, Dr. Youvet kedilerin rüyasını müşahade etmektedir.

Kleitman, uyanıklılık ile rüya EEG lerı arasındaki benzerlikten rüyanın hafif bir uykuya tekabül ettiğini düşünmüştü. Dr. Youvet, rüyanın sinir merkezini keşfederek aksine rüyanın derin bir uykuyla beraber olduğunu gösterdi. Rüyada, beyin ağır uykudakine nazaran dış alemden derin olarak ayrılmıştır. Uyku devrelerine nazaran rüya devresinde bir uyuyanı uyandırmanın daha güç olduğunu görmüştük. Rüyada kaslar istirahat halindedir, dış uyarımlar beyine daha güçlkle erişir. Rüya gören insan, rüyasız uykudakine nazaran, dış dünyadan daha derin olarak tecrit edilmiştir. Rüyada beyin «kapalı kap» halinde çalışmaktadır. Bu sebeple rüya devresine uykunun paradoksal devresi adı da verilmektedir.

Muhtelif metodlarla rüyadan yoksun bırakılan kedilerde yukarıda bahsettiğimiz insanlarda görülen olaylara benzer belirtiler müşahade edilmektedir. Rüyadan mahrum tutulan bu krediler en geç üç ayda ölmektedirler.

Dement, insanın rüyalara ihtiyacı olduğunu göstermişti. Freud taraftarları bunu psikolojik bir ih-

tiyağ olarak gösteriyorlardı. Dr. Youvet bu ihtiyacın fizyolojik ve solunum ve beslenme kadar hayati olduğunu ispat etmiştir.

Rüyaların Kimyası:

Lyon'lu bilim adamlarının çalışması İsveçli Holgar Hyden'in çalışmalarıyla bir yakınlık göstermektedir. Hyden'e göre, yeni bilgilerin hafızaya yerleştirilmesi, yeni proteinlerin sentezi ile meydana gelmektedir. Aynı şekilde Dr. Youvet de, rüya faaliyetinin, proteinleri yapan bazı amino-asitlerin mevcudiyetini gerektirdiğini ileri sürmektedir.

Lyon'lu araştırmacılar, bu sentezleri hızlandıran bazı öncülerin veya bunları frenliyen bazı maddelerin zerkiyle uykuyu bozmadan rüyayı artırabilmekte veya azaltabilmektedirler.

Fakat üzücü bir sonuç da meydana gelmiştir. Lyon'da tecrübe edilen rüyayı frenleyici bir ilaç aynı zamanda uykuyu arttırmaktadır. Tek bir enjeksiyon kediye on gün rüyadan yoksun bırakmaktadır. Birçok uyku ilaçlarında bu çift etki görülmektedir. Uykuyu müsaıt kılıyor, rüyayı yok ediyor. Bunların uzun zaman alınmasının meydana getireceği dengesizlik kolaylıkla anlaşılabilir ve birçok psikiatrik bozuklukların sebebinin buna bağlı olabileceği düşünülebilir.

Rüyalarını yaşayan Kedi:

Lyon ekibi, rüyaların sinir çekirdeğinde iki merkez buldu. Biri kas tonüsünün düşmesi diğeri ise göz hareketleri ve EEG igrisi ile görünmektedir.

Birincisi tahrip edilince rüya yokolmuyordu, yalnız adale gevşemesi meydana gelmiyordu. Böylece rüyalarını yaşayan kediyi elde etmişlerdi. Hakikaten bütün kaslarıyla rüyasındaki olayları yaşıyordu. Bu merkez üzerinde çalışarak bioşimik önemli bilgiler edindiler.

İkinci merkezin tahribiyle ise rüya yokediliyordu.

Rüya, Gelişmenin delili :

Kaplumbağada yapılan araştırmalar bunlarda rüya görülmediğini düşündürmektedir. Rüya hayvanların tekamülü ve bilhassa beyin gelişmesi ve psişik faaliyetin artmasıyla çoğalır görünmektedir.

Rüya aynı cins hayvanlarda zamanla da ilgili bir gelişme göstermektedir.

Dr. Youvet'ye göre rüyanın fonksiyonu sinir sisteminin bütün faaliyetleri ve bilhassa hafıza ile yakından ilgilidir. Yine bu araştırmacıya göre, uyanıklık, uyku, rüya, psişik bir bütün teşkil eder, bu sistemde herbirinin ayrı ayrı rolü vardır.

Uyanıklık halinde sinir sistemimiz Hyden'in hipotezine göre yeni moleküllerin sentezi ile tesbit edilecek olan bilgileri kaydeder. Fakat bu sentez birden bire olmamaktadır. Bu yeni bilgilerin beyni-

mizde kaydı ve tasnifi için muayyen bir süreye ihtiyaç vardır. Uyanık iken yapacak başka şeyler vardır: daima başka bilgiler alıcı durumdayız. Ağır uyku, alınan bilgilerin kodlandırılması ve tasnifi için gerekli muhtelif maddelerin yapımına yardım eder. Rüyaya gelince, kaydedilmiş bu bilgilerin yeni proteinler şeklinde kati olarak tasnifini temin etmektedir.

Bu hipotez, rüyalarda niçin gündüzki olayların göründüğünü ve eski olaylarla karışarak niçin deforme olduklarını izaha yaramaktadır. Böylece insan, rüyası sırasında yeni geleni nereye yerleştireceğini tespit için birçok fişi süratle gözden geçiren bir arşiv memuru ile mukayese edilebilir. Nihayet bu hipotez küçük çocukların büyüklere nazaran niçin daha çok rüya gördüklerini izaha da yardım eder. Bu küçük çağda herşey yenidir ve tasnif edilecek pekçok yeni bilgi vardır. Geri zekâlılarda rüyaların az olması da bu hipotezi kuvvetlendirmektedir.

Freud Haklı mıydı?

Rüya hakkında ileri sürülen düşünceler arasın da en meşhuru Freud'un bu yüzyıl başında «Rüyalar Bilimi» adlı yazısında açıkladığı hipotezdir. Acaba nörofizyolojik keşiflerden sonra Freud'un durumu ne oluyor.

Paris'li bir psikiatrist olan Dr. Bourguignon, Kleitman'ın, Dement'in ve Youvet'in çalışmalarının Freud'un hipotezlerini doğrular mahiyette olduğunu söylemekte tereddüt etmemektedir.

Freud'a göre rüyanın fonksiyonu şahsın psikolojik dengesine iştirak idi. Hakikatte uygulanması çatişmalara yol açacak veya tatmini imkânsız arzuları insan rüya ile sembolik olarak tatmin edebilir.

EEG nin üç hali -uyanıklık, uyku, rüya. Freud'un birinci teorisinde tarif edilen üç sisteme uymaktadır: içindekileri devamlı değişiklik halinde bulunan uyanıklıkla ilgili şuur - anlayış sistemi ve daha kararlı olan ve derin şahsiyete tekabül eden iki sistem: şuur önü (uyku?) ve şuur altının derinlikleri (rüya?).

Küçük çocuklarda fazla rüya görülmesi de Freud'un hipotezleri lehinedir.

Bugün katı olarak söylenebilecek yegâne şey, rüyanın memeli hayvanlar ve insanlar için hayati bir önemi olduğudur. Bu fonksiyon bilgileri tasnif, yoksa gerçekleşmesi imkânsız arzuları sembolik olarak tatmin şeklinde midir? Belki her ikisi de. Belki de hiçbirisi. Cevap amino-asid moleküllerinde mi saklıdır? Her ne hâl ise, bugün rüyaların araştırılması, laboratuvarlarda aranmaktadır.

*Science in Action'den çeviren
Dr. HİKMET BİLİR*