

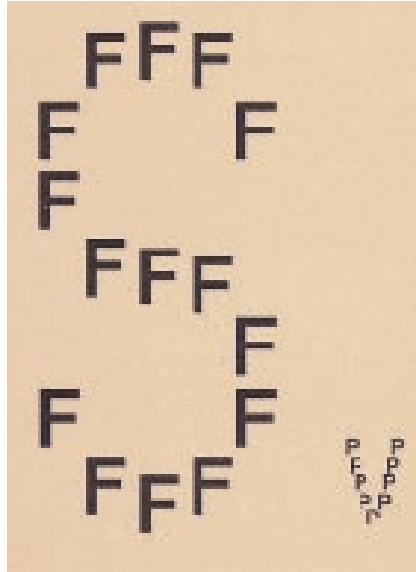


Sol Beyin-Sağ Beyin

Kafatasının içinde sıkıca paketlenmiş gibi duran beyin yarımkürelerinin işlevleri nelerdir? Bilim adamları uzunca bir süredir bu soru üzerinde düşünüyor. Bu konuyla ilgili ilk bulgular 100 yıldan daha fazla bir süre önce elde edilmiş. Bu ilk bulgular, beynin sol yarımküresinde oluşan yaralanmaların konuşma güçlüğüne ya da dil yitimine (aphasia) yol açtığını, oysa sağ yarımkürede oluşan benzer bir yaralanmanın bu türden sorunlara yol açmadığını göstermiş. Bunlara benzer başka birçok bulgunun da ışığında beyin yarımkürelerinin işlevleri bir ölçüde belirlenmiş durumdadır. Ancak, beyin yarımkürelerinin işlevleri ve çalışma biçimleriyle ilgili hâlâ karanlıkta kalan daha pek çok yön var. Bilim adamları bunları aydınlatmak için zorlu bir yolda ilerliyorlar. Çalışmaların son durumu, beynin karmaşıklığının ve özel işleyişinin bu konularda araştırma yapmayı ne denli zorlaştırdığını bir kez daha gözler önüne seriyor. Hatta öyle oluyor ki aynı araştırmacılar son çalışmalarında ilk çalışmalarındaki sonuçların tam tersine ulaşmış ve her şeyi yeni baştan incelemek durumunda da kalabiliyorlar. Benzer durumlarla bilimin hemen her dalında karşılaşılsa da beyin araştırmalarında daha sıklıkla karşılaşıyor.

Konum açısından birbirinin ayna görüntüsüymiş gibi duran beyin yarımküreleri, vücudun genel sağ-sol simetrisini sağlıyor. Beyinde iki yarım-

kürenin birbirleriyle bağlantısını çeşitli sinir hücrelerinin oluşturduğu demetler sağlıyor. *Anterior commissure* ve *Corpus callosum* adı verilen bu sinir hücresi demetleri her iki yarımküre arasında bir iletişim köprüsü oluşturuyor. Vücut hareketlerinin ve duyuların denetimi, beyin yarımkürelerinin çapraz bir işleyiş düzeni içinde çalışmasıyla sağlanıyor. Örneğin, sol beyin yarımküresi vücudun sağ tarafını, sağ beyin yarımküresi ise vücudun sol tarafını denetliyor. Ancak, beynin her iki yarımküresi tümüyle aynı işlevleri eşit bir işbölümü yaparak gerçekleştiriyor. Beyin yarımkürelerinin işlev



Gereon Fink ve John Marshall'ın ilk çalışmalarında kullandıkları harf kartlarından biri.

bakımından simetrik olmayan bir özelliği var. Günümüze değin elde edilmiş bilgiler sağ ve sol beyin yapısının ve yeteneklerinin birbirine benzemediğini kesinlikle ortaya koyuyor. Ayrıca, araştırmalar beyin yarımkürelerinin işlevlerinin simetrik olmamasının, pek çok farklılığın yanında, dili anlama, kullanma ve karmaşık uzaysal ilişkilerle ilgili işleyiş farklılıklarını da kapsadığını gösteriyor. Sol yarımkürenin, beynin mantıksal ve sözel işlevleri gerçekleştiren aynı zamanda da basık olan; sağ yarımküresinin yaratıcı, duygusal ve uzaysal ilişkilerle ilgilenen ama bastırılmış bölümü olduğu kabul ediliyordu. Ancak, bu farklılıklara ilişkin bulguların kesinliği konusunda değişik görüşler vardı.

Beyin yarımkürelerinin farklılıklarıyla ilgili daha pek çok soru akla geliyor: Bu farklılıklar nelerdir? Bu farklılıklar doğuştan mı var, yoksa yavaş yavaş mı gelişiyor? Başka hayvanlarda da farklılıklar var mı? Bu farklılıklar her insanda aynı mı? Bu farklılıklar ne ifade ediyor?

Farklılıkların ne olduğu yakın zamanlarda kullanılmaya başlanan yeni bir beyin görüntüleme tekniği sayesinde biraz daha açıklık kazandı. Düseldorf Üniversitesi'nden Gereon Fink ve Oxford'daki Radcliffe Hastanesi'nden John Marshall, beyin yarımkürelerinin farkının çalışma biçimlerinin farklılığından ileri geldiğini düşünerek bir araştırma yapmışlardı. Onla-



!! " #
\$
% & " ' % \$
% #
% #
% (#
(\$
" #
" #
*
\$ %

+ #
"
" "
"
\$ %
%
% % # % . %
" # (\$
' \$ \$ % \$
% - % \$ %
% \$ %
(\$ "

0 % \$
%
(\$ %
% # / #
\$ # #
1 % \$ "
" "
2 %
% 3
" 4 5 .
2 67 5 8 +
5 9 " : " \$
% % 6