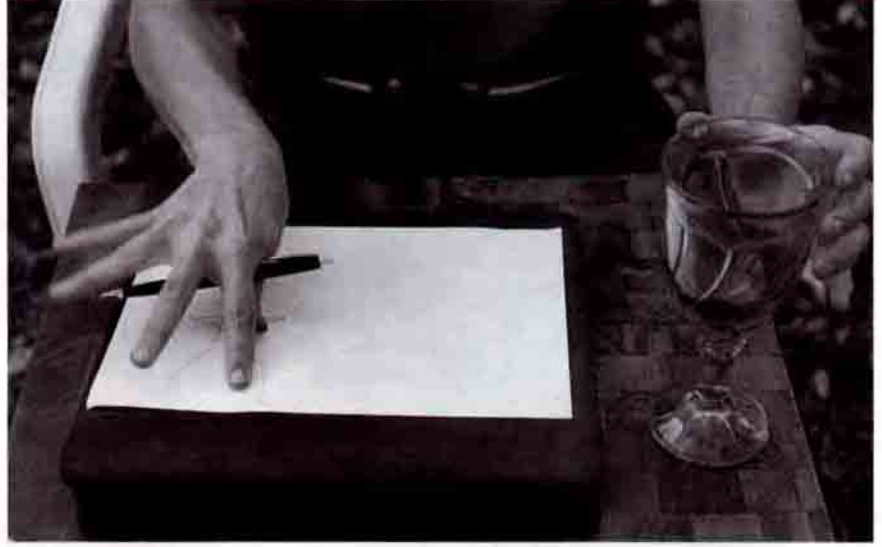


Körler Nasıl Çizer...

Körler ve görebilen insanlar, çevrelerini resmederken aynı yolları kullanarak, görme ve dokunmanın birbiriyle yakından bağlantılı olduğunu gösteriyorlar. Doğuştan kör insanlar, perspektifi algılayabiliyorlar ve kendi çizimlerinde şekilleri büyüterek ya da küçülterek perspektif yaratabiliyorlar. Bunun yanında, soyut olayları anlatmak için de görebilen insanlar gibi belirli şekiller kullanıyorlar.



JOHAN M. Kennedy, Betty ile 1973'te karşılaşmış. Betty resim yapmayı öğrenmek için çok erken bir yaşta, 2 yaşında görme yeteneğini kaybetmiş. Ancak, alyeylelerinin profillerini yapmayı sevdiğini söylemesi çok şaşırtıcı. Kennedy, körler ile çalışmaya başlamadan önce, resimlerin görünen dünyanın kopyaları olduğunu düşünüyormuş. Ne de olsa, sesleri, tatları ya da kokuları değil, gördüklerimizi çizdiğimizden, körlerin şekil yaratmaya ilgilerinin ya da yeteneklerinin olamayacağını sanıyormuş. Ancak, Betty'nin çizimleri Kennedy'nin yanlış düşündüğünü ortaya çıkarmış. Betty, imgelemine ve dokunma duyusuna dayanarak, insanların yüzlerinin ayırt edici biçimlerini kağıda dökerek eğleniyormuş.

Kennedy, Betty'nin yeteneğinden çok etkilenmiş ve diğer kör insanların da işe yarar çizimler yapıp yapamayacağını, bu çizimlerin gören insanların kullandıklarına benzeyip benzemeyeceğini merak etmiş. Bunun yanında, körlerin gören insanlar tarafından çokça kullanılan sembollerini yorumlayıp yorumlayamayacaklarını bulmak istemiş. Kör insanları görenlerin düz, grafik dünyasına sokmak için modelleri, tel oyunlarını ve en çok da İsveç Körler Organizasyonu'nun öngördüğü çizim aletlerini içeren birtakım araçlar kullanmış. Bu aletler temelde lastik bir tabaka ve ince bir plastikle kaplı sert levhalardan oluşuyor.

Tükenmez kalem değdirildiğinde plastik üzerinde kabartılı bir çizgi oluşuyor.

Kennedy, bu alet sayesinde 20 yıl boyunca çeşitli bulgular elde etmiş ve bulduklarının duyuları algılayışımızı değiştireceğini söylüyor. Bulgular sayesinde en önemlisi, körlerle, gören insanların aynı resim stenografisi biçimini paylaştıklarını anlamış oluyoruz. Bu, her iki grubun da çevrelerini resmederken aynı yolları kullanıyorlar demek: Örneğin her iki grup da yüzeylerin kenarlarını göstermek için çizgi kullanıyorlar. Her ikisi de, derinliği ifade etmek için perspektif kurallarına uygun şekillerle çalışıyorlar. Her ikisi de, sahneleri tek bir noktadan resmediyorlar, hareketi göstermek için fazladan konmuş veya düzensiz çizgiler yapıyorlar. Ve, her ikisi de görsel olarak doğru olmasa da çoğunlukla soyut şeyleri göstermek için kullanılan kalp, yıldız gibi sembollerini kullanıyorlar. Sonuç olarak, Kennedy'nin yaptığı çalışma en temel resimin bile gözün gördüğünden fazlasını yansıttığını gösteriyor.

Taslaklar

Betty ile tanıştıktan sonra, Kennedy bütün körlerin de genel hatlarla belirtilen yüz profillerini algılayıp algılayamadıklarını merak etmiş. Yıllar boyunca Kuzey Amerika ve Avrupa'da gönüllü körlerden değişik eşyaların resimlerini çizmelerini istemiş. Son zamanlarda, Linköping Üniversitesi'nden

Yvonne Eriksson ve İsveç Konuşan Kitaplar Kütüphanesi ile birlikte bir seri çalışma yapmış. 1993'te Stokholm'den üçü erkek, altısı kadın, dokuz yetişkini denemişler. Dördü doğuştan körmüş, üçü üç yaşından sonra görme yeteneklerini kaybetmişler ve ikisi çok az görebiliyormuş.

Herbiri, Danimarka'daki Aarhus Üniversitesi'nden Hans-Joergen Andersen'in, ince plastik kaplı telleri düz metal bir levha üzerine yapıştırarak yaptığı dört profilli incelemişler. Kennedy ve Eriksson gönüllülerden, gülümseme, kıvrık saç, sakal ve büyük burundan oluşan dört niteliği kullanarak, her çizimdeki en belirgin özelliği söylemelerini istemişler. Biri doğuştan kör, beş kişi, her resmi doğru tanımlamışlar. Sadece bir kişi hiçbirini tanımlayamamış. Ortalama olarak, grup 4 taslaktan 2.3ünü tanımlamış. Buna karşılık Toronto'da, 18 görebilen ancak gözleri kapatılmış denekle yapılan teste sadece çok az farkla, ortalama 3.1 taslak tanımlanmış.

ABD, Japonya, Norveç, İsveç, İspanya ve İngiltere'deki birçok araştırmacı körlerin bazı eşyaların taslaklarını tanımlayabildiğine çok az şüphe bırakacak benzer sonuçlar rapor etmişler. Başlangıçta, hiç göremeyenlerin yüzlerinin ve eşyaların nasıl olduğuna dair sezgisel duyularının olduğunu görmek şaşırtıcı olabilir. Ancak, daha sonra ki bulgular bunu kanıtıyor. Basit çizimlerin çoğundaki çizgiler iki şeyden birini gösteriyor:

İki yüzeyin üst üste geldiği yere, kapama köşe deniyor. Herhangibir çizimin algılanmak için görülmesine gerek yok. İkisi de dokunarak farkediliyor.

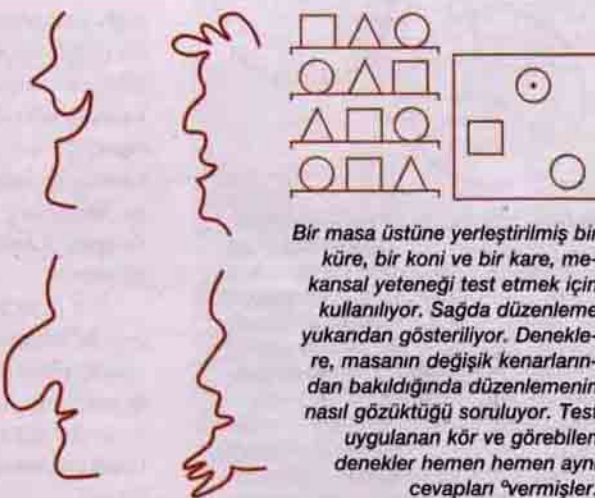
Bütün körler kabarmalı çizimleri aynı derecede iyi okuyamıyorlar ve bu kişisel farklılıklar görme yeteneğinin kaybedildiği yaşı yansıtıyor. Örneğin, doğuştan kör olan insanlar kabartmalı resimleri karışık bulabiliyorlar. Ancak, 1993'de Japonya'da Tsukuba Teknoloji Koleji'nden Yataka Shimizu, meslektaşları Shinya Saida ve Hiroshi Shimura ile birlikte, üstünde çalıştıkları doğuştan kör insanların % 60'ının balık, şişe gibi bilinen şeylerin taslaklarını tanıyabildiklerini bulmuşlar. Tanıma oranları resimlere daha tanıdık olan, gören fakat gözleri bağlanan denekler için daha yüksekti.

İlginçtir ki, ileriki yaşlarda kör olan insanlardan, hem doğuştan körlerden hem de görenlerden daha iyi sonuçlar alınabiliyor. Bunun bir açıklaması sonradan kör olanların bu çalışmalarda iki avantajının olması: körlere göre eşyaları daha iyi tanıyorlar ve görenlere göre daha fazla dokunma yetenekleri var...

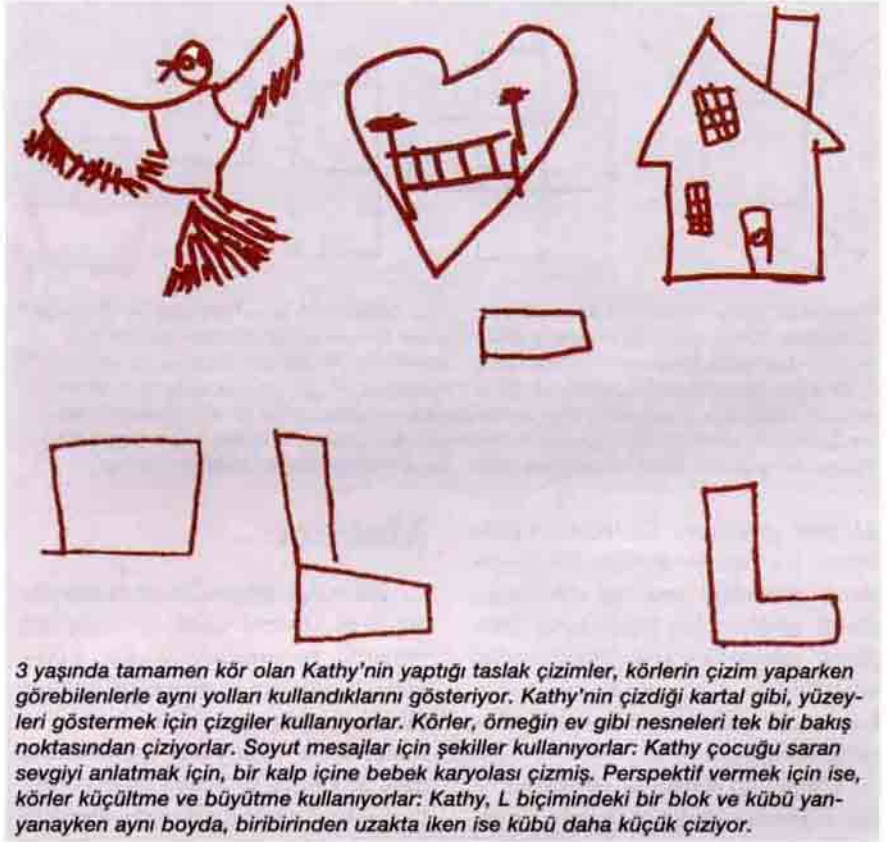
Perspektif

Körlerin taslak çizimlerini tanıyıp tanımadıklarını gösteren çalışmayı yapmak için Betty'den ilham alması gibi, Ottawa'dan Kathy adlı bir amatör sanatçı da, Kennedy'nin başka bir soruyla ilgilenmesini sağlamış. Kathy ilk olarak 30 yaşındayken Kennedy'nin çalışmalarına katılmış. Bir yaşında geçirdiği retinal kanser ile, Kathy 3 yaşından sonra kör kalmış. Buna rağmen, kabartmalı resim yapmada çok usta. Bir uygulamada,

Stokholm'da, 9 deneye, plastik kaplı tellerle ince metal bir levha üzerine yapılmış profiller verilmiş. Deneklerden şu dört özelliğinden birini kullanarak her profili tanımlamaları istenmiş: gülen, kıvrıkcık, sakallı veya büyük burunlu. Ortalama olarak grup profillerin 2.8'ini doğru tanımlayarak, körlerin genelde basit nesnelere tanıyabildiklerini göstermişler. Görebilen ancak gözleri bağlanmış denekler, aynı çalışmayı çok az bir farkla iyi yapabilişler.



Bir masa üstüne yerleştirilmiş bir küre, bir koni ve bir kare, mekansal yeteneği test etmek için kullanılıyor. Sağda düzenleme yukarıdan gösteriliyor. Deneklere, masanın değişik kenarlarından bakıldığında düzenlemenin nasıl gözüktüğü soruluyor. Test uygulanan kör ve görebilen denekler hemen hemen aynı cevapları vermişler.



3 yaşında tamamen kör olan Kathy'nin yaptığı taslak çizimler, körlere çizim yaparken görebilenlerle aynı yollar kullandıklarını gösteriyor. Kathy'nin çizdiği kartal gibi, yüzeyleri göstermek için çizgiler kullanıyorlar. Körlere, örneğin ev gibi nesnelere tek bir bakış noktasından çiziyorlar. Soyut mesajlar için şekiller kullanıyorlar: Kathy çocuğu saran sevgiyi anlatmak için, bir kalp içine bebek karyolası çizmiş. Perspektif vermek için ise, körlere küçültme ve büyütme kullanıyorlar: Kathy, L biçimindeki bir blok ve kübün yan-yanayken aynı boyda, birbirinden uzakta iken ise kübü daha küçük çiziyor.

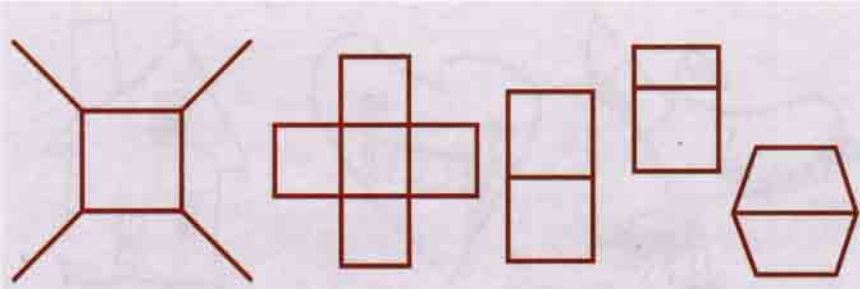
Kathy, Kennedy'nin çizgi sanatında göreliliklerin nasıl ortaya çıktığını denemek için kullandığı bir kübün ve L biçiminde bir bloğun birçok değişik düzenlenmesini resmetmiş. Bloklar yan yana durduğunda onları sanki gerçekmiş gibi aynı boyda çizmiş. Ancak, küp diğer bloktan uzaktayken daha küçük çizmiş.

Bu ikinci çizim, perspektifin bir temel kuralını gösteriyor: bir nesne uzaklaştıkça daha küçük bir açı oluşturur. Kathy'nin bu temel kuralı kullanması, körlere perspektifin bazı özelliklerini anladıklarını akla getiriyor. Yine bu önerme, bazı nedenlerle doğru gözükü-

yor. Nesnelere tek bir bakış noktasından gördüğümüz gibi, onlara tek bir noktadan uzanıyoruz. Teorinin kanıtı için Kennedy, Okanagan Üniversitesi Koleji'nden Paul Gabias ile bir çalışma yapmış.

Beş tane kabartılı çizgili resim hazırlamışlar: biri bir masanın ve dördü de bir kübün. Figürleri doğuştan kör 24 insana sunmuşlar ve bazı sorular sormuşlar. Masa figüründe, merkezde bir kare ve her köşeden çıkan dört ayak varmış. Deneklere, bu resmi kör birinin yaptığını ve bunu, her taraftan simetrik olduğunu göstermek için böyle çizdiğini söylemişler. Başka kör kişinin de masayı aynı şekilde çizdiğini, fakat verdiği açıklamada üst tarafın biçimini ve dört ayağı göstermek için alttan çizdiğini; "eğer masayı yukarıdan ya da yan taraftan gösterirseniz, üst tarafı ve dört ayağı çizemezsiniz" dediğini söylemişler.

Daha sonra deneklerden, küp çizimlerinden hangisini masayı aşağıdan çizen kişinin çizmiş olabileceğini bulmalarını istemişler. Bunu doğru cevaplamaları için masanın ve her kübün çizilme stratejisini anlamaları gerekiyor. Küplerden biri bir kutunun açılığını, ön yüz merkezde ve üst, alt, sağ ve sol yüzleri bunun çevresinde gösteriyor. Başka bir çizim, kübün üstü ve altı olmak üzere



Perspektif körler tarafından anlaşılabilir. Bunu kanıtlamak için, Kennedy ve Okanagan Üniversite Koleji'nden Paul Gabias, 24 doğuştan kör denekden bir masanın ve dört kübün çizimlerini incelemelerini istemişler. Deneklere, masayı kör bir insanın, alttan bakıldığını göstermek için, yıldız şeklinde çizdiğini ve başka bir körün de aynı tip bir masayı simetrisini göstermek üzere çizdiğini söylemişler. Daha sonra, deneklerden hangi kübün, masayı alttan gösteren kişi tarafından çizildiğini anlamalarını istemişler. Çoğu, perspektifin en iyi kullanımını veren, iki yamuktan oluşan kübü seçmişler.

iki kare gösteriyor. Üçüncüsü kübün önünü bir kare ve üstünü dikdörtgen olarak gösteriyor; yassı bir dikdörtgen çünkü gözlemciden uzaklaşıyor. Dördüncü şekilde ise uzun kenarlarından birleştirilmiş iki yamuk bulunuyor. Uzun taraf, gözlemlenen noktaya yakın tarafı gösteriyor.

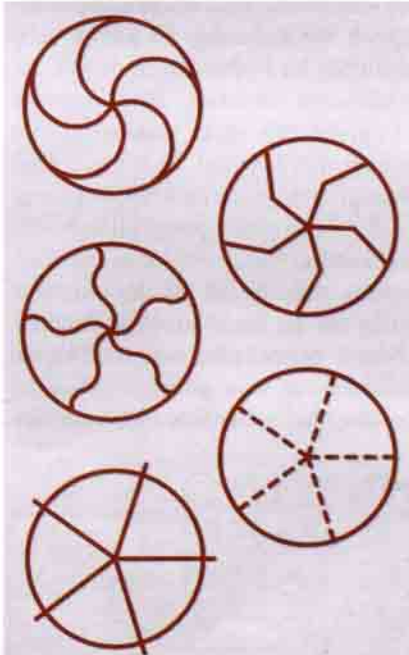
Hangi küp masayı alt taraftan çizen kişi tarafından yapılmış? Deneklerin çoğu iki yamuktan oluşan çizimi göstermişler. Bu da, perspektif kurallarını en çok kullanan figürü seçtikleri demek oluyor. Ayrıca, hiç uymayan olarak da hiç perspektif kuralı kullanmayan kübün açılımını gösteren ilk figürü seçmişler. Bu resmin, büyük ihtimalle masanın simetrisini gösteren kişi tarafından yapıldığını söylemişler.

Heller ve Kennedy körlerin perspektifi anladığını gösteren başka bir çalışma yapmışlar. Dikdörtgen bir masa üzerine küre, koni ve küpten oluşan üç cisim koymuşlar. Kör denekleri masanın bir yanına oturmuşlar. Cisimleri oturdukları yerden görüldüğü gibi resmetmelerini ve diğer üç taraftan ve yukarıdan nasıl göründüklerini hayal etmelerini istemişler. Birçok yetişkin ve çocuk bu problemi epey zor bulmuş. Bununla birlikte, kör olmayan kontrol denekleri gibi kör denekler de ortalama olarak beş görüntününün 3.4'ünü doğru çizmişler.

Daha sonra bu üç nesnenin beş farklı çizimindeki bakış noktalarını adlandırmalarını isteyerek resimleri tekrar vermişler. Toplamda körler ortalama on da 6.7 figürü doğru adlandırmışlar. Gören denekler ortalama 7.5 doğru cevap vererek körlerin çok az üstüne çıkabilmişler. Sonradan kör olan dokuz denekten ise diğerlerine göre daha iyi sonuç alınmış.

Metafor

Yukarıdaki çalışmalardan da anlaşılacağı gibi körlerin cisim ve yüzeylerin uzaydaki konumlandırılmasını açıklamak için taslakları ve perspektifi kullanabildikleri açıkça görülüyor. Ancak, resimler sözlü veya yazılı anlatımlardan daha açıklayıcı. Kennedy buna deneklerden bir kadın bir tekerleği dönerken resmetmek istediğini söylemesiyle dikkat etmiş. Kadın hareketi göstermek



Hareket düzensiz çizgilerle gösterilebiliyor. Kör ve görebilen deneklere, beş dönen tekerlek figürü gösterildiğinde, hepsi hemen hemen aynı yorumu yapmışlar. Çoğu, eğri tekerlek parmaklıklarının tekerleğin düzgün gittiğini; dalgalı parmaklıkların tekerleğin sallandığını, kırk çizgilerin tekerleğin birden hızlandığını gösterdiğini söylemişler. Denekler, tekerlek çemberinin dışına çıkan çapın tekerleğin frenlendiğini ve kesik çizgili parmaklıkların tekerleğin hızlı gittiğini gösterdiğini söylemişler.

için dairenin içine bir yay çizmiş. Bu tip hareket gösteren çizgiler resimleme tarihinde çok yeni olduğu için Kennedy çok etkilenmiş.

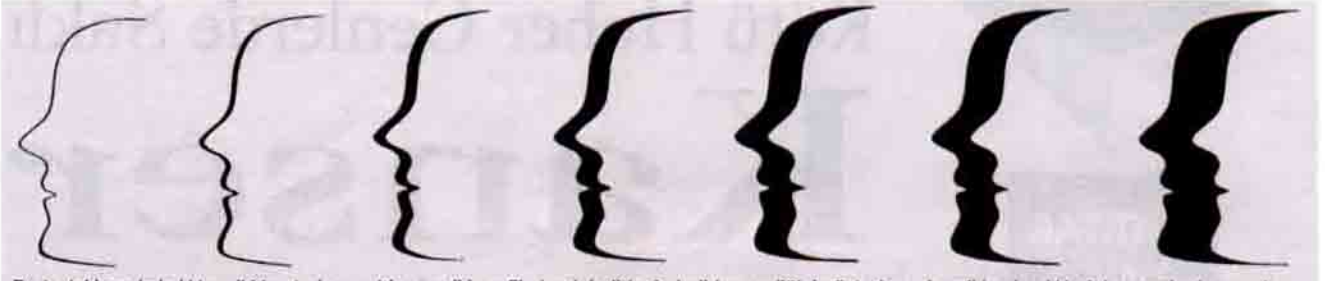
Kennedy, diğer körlerden de dönen tekerlek çizmelerini istediğinde aynı yorumlar arka arkaya gelmiş. Birçok denek tekerlek kollarını kavislerle göstermişler. Bunların ne anlama geldiği sorulduğunda hareketin metaforik anlatımı olduğunu söylemişler. Çoğu bunun hareketi çok iyi anlattığına inanıyor. Ancak, örneğin kırk ya da dalgalı çizgilerden daha mı iyi?

DAİRE VE KAREYE DAİR KELİMELEER	KONULARDAKI OYBİRLİĞİ ORANI
YUMUŞAK-SERT	100
ANNE-BABA	94
MUTLU-ÜZGÜN	94
İYİ-KÖTÜ	89
SEVGİ-NEFRET	89
CANLI-ÖLÜ	87
AYDINLIK-KARANLIK	87
HAFİF-AĞIR	85
SICAK-SOĞUK	81
YAZ-KIŞ	81
ZAYIF-GÜÇLÜ	79
HIZLI-YAVAŞ	79
KEDI-KÖPEK	74
İLKBAHAR-SONBAHAR	74
SESSİZ-GÜRÜLTÜLÜ	62
YÜRÜYEN-DURAN	62
TEK-ÇİFT	57
UZAK-YAKIN	53
BITKİ-HAYVAN	53
DERİN-SİĞ	51

Cevap çok açık değil. Bu yüzden Kennedy, bu çizgilerin hareketi anlatmanın doğru yolları mı yoksa kişisel mi olduğunu test etmek istemiş. Ayrıca körler ve gören insanların hareket çizgilerini yorumlamakta farklı olup olmadıklarını görmek istemiş.

Bu cevapları araştırmak için Kennedy ve Gabias, eğri, kırık, dalgalı, kesik çizgili ve çemberin dışına taşmış çizgilerden oluşan kolları olan beş farklı kabartılı tekerlek resmi yapmışlar. Daha sonra, 18 kör deneye her tekerleğe şu hareketler içinden birini yakıştırmalarını söylemişler; sallanan, hızlı dönen, düzgün dönen, birden hızlanan ya da frenlenen.

Biri dışında bütün körler her tekerleğe belirli hareket yakıştırmış. Buna ek olarak, görenlerin tanımları körlerinkiyile aynıymış. Ancak, görenlerin arasındaki uyum körler göre biraz daha fazla. Çünkü hareket araçları körler yabancı bir şey.



Bu taslakların kalınlıkları, iki konturlarının bir veya iki profil olarak belirlenip belirlenmediğini gösteriyor. Aynı iki anlamlılık dokunmada da meydana geliyor. Kör denekler, birbirine yakın konulmuş kabartılı kenarları tek bir yüz sınırı olarak, uzak duranları ise iki tane yüz ol varmış gibi algılıyorlar.

Körlerin diğer görsel metafor çeşitlerini de anladıklarını bulmuşlar. Kathy, bir keresinde bir kalbin içine bir çocuk karyolası çizmiş. Bu sembolü seçmesinin sebebini de çocuğu saran sevgi olarak açıklamış. Bu, körlerin doğrudan doğruya anlamlarını temsil etmeyen sembollerini nasıl anladıklarını gösteriyor. Gören deneklere 20 çift kelime içeren bir liste vermişler ve her çiftten bir daireye ve bir kareye en çok uyan çiftleri seçmelerini istemişler. Örneğin hangisi yumuşağa uyuyor? Bir daire mi yoksa kare mi? Ya da, hangisi sert?

Bütün denekler daireyi yumuşak, kareyi sert olarak nitelendirmiş. % 94'ü daireye üzgün yerine mutlu demişler. Ancak, diğer çiftler için oybirliği daha az. % 79.1 daireye hızlı, kareye yavaş ve sadece % 51'i daireye derin, kareye sığ demişler. Aynı listeyi kullanarak kör deneklere test yapıldığında seçimlerinin diğerlerine benzediği görülmüş. Doğuştan kör bir adam, sadece daireye yakın kareye uzak diyerek çoğunluğa uymayan tek cevabı vermiş.

Algılama

Görmeyi, şekillerin ve yüzeylerin beyne anlatıldığı algılama sistemi olarak düşünüyoruz. Ancak, deneysel kanıtlara dayanarak dokunmanın da aynı bilgiyi verdiğini söyleyebiliriz. Yine de,

görme ve dokunma çok farklı duyular: biri basınçla veri alırken, bir diğeri ışık değişimine cevap veriyor. Öyleyse nasıl oluyor da bir çizgiyi aynı şekilde yorumlayabiliyorlar. Bunu yanıtlamak için taslakların duyularımıza nasıl bir bilgi verdiğini dikkate almalıyız.

En açık teori, temel bir çizimdeki her sınırın bir yüzey ya da şekil çevresindeki bir fiziksel sınırı temsil ettiği. Ancak, bu o kadar da basit değil. Çünkü, ne kadar ince olursa olsun bütün çizgilerin sınırın içinde ve dışında olmak üzere iki kenarları var. Sonuç olarak, kalın çizgiler diğerlerinden farklı algılanıyorlar. Örneğin bir profili izleyen kalın bir çizgi düşünün. Eğer yeterince kalınsa iki profil gösteriyormuş gibi gözükür. Çizgi inceyse ve her iki sınırları birbirine çok yakınsa gözlemci tek bir profil algılar. Dokunma da aynı tip bir etki yaratıyor. Kenarlar birbirinden 0.1 cm uzakken deneklerden biri tek yüz gösterdiğini söylemiş. 0.8 cm iken ise iki yüz gösteriyormuş.

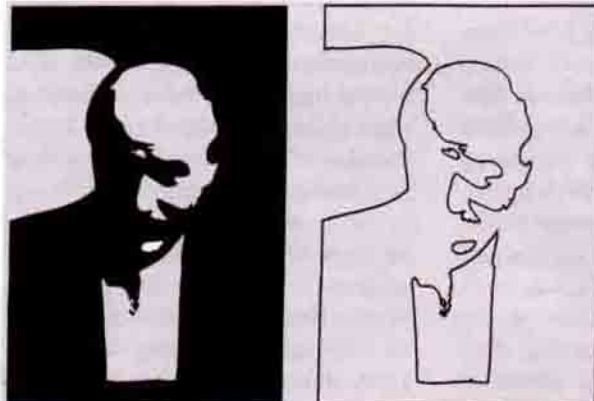
Taslak çizime dair başka bir teori de, çizgilerin, gölgeler gibi dokunulamayanlar dahil, algılanabilir herhangi bir sınır yerine geçtiği. Bir insan kafasının iki profili görünür. İlkinde açık ve koyu alanlarla gösterilen gölgeleme kullanılmış. İkincisinde koyu renk bir çizgi gölge sınırlarını gösteriyor. İkincisindeki şekiller ilkiyle aynı olsa da algı-

lama sonuçları çok farklı. İlkinin bir yüz olduğu kolayca anlaşılıyor, ikincisi ise anlaşılmıyor.

Yine bu örnek, dokunma sistemimiz gibi, görsel sistemimizin de iki konturlu bir çizgiyi tek kontur yorumları gibi yorumlamadığını gösteriyor. Sonuçta anlaşılın, konturları yorumlayan beyin bölgesinin genel bir yüzey algılama sistemi olduğudur. Parlaklık ve renk gibi görsel konulara dayanarak ayırım yapmıyor. Bunun yerine koyu çizginin iki konturunu alıyor ve sanki bir yüzeyin tek bir kenarının göstergesiymiş gibi işlem yapıyor. Gören insanların, parlaklık sınırlarını yüzey sınırı olarak algılaması gibi körler de, basınç sınırlarını böyle anlıyor.

Burada geçerli olan ilkeler, sadece görsel olmadığı için, bunları yorumlayan beyin bölgesi multi-modal (amodal olarak biliniyor) diye adlandırılabilir. Kennedy, körlerin çizimleri hakkındaki kitabında da belirttiği gibi bu tip bir amodal sistemin hem görsel hem de dokunarak bilgi aldığını söylüyor. Sistem örtme, önplan, arka plan, düz ve eğri yüzeyler ve bakış noktaları gibi özellikler hakkındaki bilgiyi girdi olarak alıyor. Görenler için görsel ve dokunma sinyalleri bu amodal sistem ile yönetiliyor.

Kennedy ve meslektaşlarının bulgularıyla insanın herhangi bir görsel sinyal almadan bile yüzey kenarı işlevlerini yorumlama yeteneğine sahip olduğu anlaşılabilir. Bu yüzden, körler çizimleri ve diğer grafik sembollerini algılayabiliyorlar. Bu durum dünyadaki bazı grupların körler için yeni materyaller hazırlamaya başlamalarını sağlamış. Örneğin, Whitney Amerikan Sanat Müzesi ve New York Modern Sanat Müzesi ile ortak çalışan Körler için Sanat Kuruluşu, Henri Matisse resimlerinin kabartılı versiyonlarını hazırlamış.



Taslaktaki gölgeler ve diğer dokunulamayan sınırlar anlaşılabilir-bu, körlerin neden görebilen insanların çizimlerinin çoğunu anladıklarını gösteriyor. Soldaki resimde, tek bir konturluk çizgi yüzdeki açık ve koyu alanları ayırıyor. Sağdaki resimde iki konturu olan bir çizgi de aynı ayrımı yapıyor. Şekiller iki görüntüde de aynı olduğu halde algılama sonuçları farklı, sadece soldaki görüntü bir yüze benziyor.

Kennedy, J. M. *Scientific American*, Ocak 1997
Çeviri: Selda Art