



KUĞULARIN AŞKI

Robert MAIER

Özellikle kimsenin yapmadığı bir zamanda, kışın, kuğuları gözetlemek çok ilgi çekicidir. Bu mevsimde çeşitli ritüalist davranım akımları ve işlemler ile bağlantılı olarak çiftleşme olayı gerçekleşir.

Doğayı sevenler ve kuşlarla yakından ilgilenenler, sadece diğerleri arasında özellik taşıyan şeyleri, dikkati çekebilecekleri ve çok ender rastlananları kolaylıkla hissetmek arzusu duymazlar mı? Elbette kaçamakta olsa, bu yaratıkları görebilmek için çaba sarfetmek herbirimizin içinde büyük bir sevinç yaratmaz mı? Alışıldığımız dışındakileri araştıran insanlar, sonsuz sayıda ve diğerleri kadar ilginç olan gözlem olanaklarını görmemezlikten gelebilirler mi? Ancak belli bir biçimde yoğun çalışmalara giriştiğimizde, temelde o konu hakkında ne kadar az bilgi sahibi olduğumuzu anlayabiliriz.

Kuğular, yumuşak başlılıkları nedeniyle yeknesak yaşam süren kuşlar sınıfına girerler. Bu hayvanlar oldukça ehlidirler. Çevrelerinde dolaşan yayaların verdikleri yemleri uysalca kabullenerek, genellikle suyun üzerinde yumuşak hare-

ketlerle sanki kayıyormuş hissi verircesine hareket ederler. Acaba bu davranışlarıyla ilginçliklerinden herhangi bir şey kaybederler mi? Ornitologlar tarafından gözlenmelerine değer mi hiç?

Eğer, hayat ritimleri içinde kuğuların en aktif oldukları çiftleşme dönemlerinde, bu ilginç yaratıkları yakından izlemeyi arzuluyorsanız, kışın başlangıcında "Kuğu Gölünü" ziyaret etmeniz gerekecektir. Kuğular kışı özellikle su bitkilerinden oluşan besinlerin yeteri kadar bulunduğu, henüz donmamış sulara geçirirler. Ocak ayının ortalarına doğru kuğularda çiftleşme arzusu uyanır. Herşeyden önce su içerisinde kendilerine ait olan alanı belirlerler. Bu işlem üreme sahasını belirlemek amacıyla yönelik olmayıp, ön planda dişilerini rakiplerinden korumak için gereklidir. Ancak, uzun süren soğuklarla, buna bağlı olarak başgösterecek açlık tehlikesi kuğuların çiftleş-

Yukarıdaki Resim: Sürekli olarak görülen baş sallama ve başı sağa sola döndürmeler sevişmenin ilk safhasında rastlanan hareketlerdir.



Üstte: Çiftleşme sırasında kuğu dişisinin ensesini ısıtıp boynunu suya doğru itmeye çalışır.

Sağda: Kuğuların uçuşu, yalnız çiftleşme mevalimine ait görkemli bir görünüştür.

mesini geciktirebilir. Su yüzeyinin büyük bir kısmında buzlar çözülmemiş olsa bile, kuğuların kendilerine kalan dar sayılabilecek su alanında dahi çiftleşmeleri mümkün olabilmektedir.

Çiftleşme sırasında iki ayrı davranım akımı belirlenir. Bunlardan biri diğer cinsiyetteki eşe yöneltilen ve amacı birleşme olan çiftleşme davranımıdır. Diğeri ise rakipleri çiftleşme alanlarından uzak tutmayı amaçlayan tehdit edici ve kaçırıcı kavga davranımıdır. Her iki durumda da, dişisine nazaran daha iri olan kuğu erkeği daha aktiftir. Kuğu dişisi de, çiftleşme sırasında erkeği gibi hareket etmektedir. Korkutma ve kavga davranımında onunla birlikte görev almaktadır. Ancak son durumda dişi kuğu her zaman erkeğinin arkasında bulunmaktadır.

Özellikle cinsel olgunluğa yeni erişen genç hayvanlarda görülen durum kuğularda da kendini belli etmektedir. "Bekâr" dişi arayan erkek kuğu, boynunu gererek dişilere doğru uzun yüzüşler yapar. Bu yüzüşler sırasında zaman zaman hohlama, tıslama şeklinde yüksek ve berrak trompetten çıkan seslere benzer sesler çıkarır. Eşleri olup ta, herhangi bir nedenle onlardan uzak düşmüş olan erkek kuğularda da aynı şekilde arama yüzüşleri izlenebilmektedir. Ancak, diğer bir erkek kuğu tarafından çevrilmiş olan dişisini gördüğünde arama yüzüşü yapmakta olan erkek kuğu, âniden gösteri yüzüşüne geçmektedir. Bu sırada boyun S - formunu alır, kanatlar hafifçe açılır ve yukarı doğru kalkar. Kanat tüylerinin tamamen dikleştiği dikkati çekmektedir. Erkeğin bu görkemli gösterişi, raki-



binin biran önce uzaklaşmasını ima edici niteliktedir. Boynun şekli, erkek kuğunun kızma duygusuyla, erkekliğinin uyanış derecesini kolaylıkla ortaya koyabilmektedir. Bu gösteri yüzüşü eğer bir rakibe karşı tehdit jesti veya saldırıya dönüşecekse, kuğu bu defa boynunu boynun vücuda bağlandığı noktadan itibaren geriye doğru havaya kalkmış olan kanatları arasına kadar bükmektedir. Gaga bükülmüş olan boynun üzerine oturur. Kafası ise omuz seviyesinde ve kanat diplerinin arasındadır.

Eğer kuğu dişisine kolaylıkla yaklaşmayı başarabilmişse, o zaman çeşitli ritualist işlemlere girilmektedir. Her ikisi de birbirlerine yeteri kadar yaklaşmışlarsa, kuğu erkeği genellikle bir "içme" hareketinde bulunmaktadır. Gagasını suya sokarak, kafası ile boynunu geriye çekmektedir. "Su içiş" hareketi kuğuların yumuşama eğilimlerini anlatmaktadır. Aynı durum ördeklerde de gözlenebilmektedir. Eşine kavuştuktan sonra erkek kuğu, rakibini kaçırtmak zorunda ise, suyun üstüne çıkmış olan vücutlarını kanatlarıyla dövmeye başlar. Kanat çırpışlarına ek olarak, derinden glu-glu sesleri çıkarır. Her iki hareket de saldırı hissinin ortaya çıkmasına

yardımcıdır. Gerçek çiftleşme harmonik ve edalı hareketlerle başlar. Çiftleşen erkek ve dişi şişmiş boyunlarıyla karşılıklı dururlar, birbirlerini taklid ederek başlarını sallarlar (önceleri çok az faz kaymaları dikkati çeker). Boyun ve baş her iki hayvanda hızlı ve aynı zamanda aşağı iner ve sonra yavaş yavaş yukarı doğru kalkar. Ara sıra eşlerden biri diğerinin boynunu veya başını gagasının ucuyla okşar. Özellikle erkek kuğu gerindiği zaman, bir but şeklinde şişmiş olan boyun, kafanın boyna bağlandığı yerdeki inceliğe erişmiş olur.

Baş sallayışlar, yerini insanlar arasındaki tanımlama ile sevgi dolu baş çevirmelere bırakır. Baş çevirişler karşılıklı veya birlikte oluşur. Karşı taraftan bakıldığında, kuğuların teker teker değişerek veya aynı zamanda bir noktaya bakıyorlarmış hissi uyanmaktadır. Çiftleşmenin bu ilk safhası sonunda birlikte batıp çıkmalar artmaktadır. Hemen aynı anda başlarını suya daldırarak besin aramaya başlarlar. Çiftleşmenin akışı bu hareketle kesilebilir. Eğer birbirlerini yeniden okşamaya başlayacaklarsa, daha önce yapılan tüm hareketlerin yeniden tekrarlanması gerekecektir. Çiftleşmenin hazırlığı olarak kabul edilen ikinci safhada, başlangıçta görülen baş sallamalar sıklaşır. Kuşlar sert bir biçimde gagalarını suya batırırlar. Hareketin ritmi sürekli olarak hızlanır. Bu safhada kuğular tam anlamıyla kendilerinden geçmiş haldedirler. Gagaların suya sokulduğu birkaç dakika devam eder ve birinci safhaya karşın çok ender olarak kesilebilir. Genellikle çiftleşme hareketinin devamı olarak gözlerinden mutluluk okunur. Ancak kış aylarında görülen bu birleşme üremeye yönelik bir hareket değildir.

Çiftleşme sırasında erkek kuğu dişisini tamamen suya bastırarak ensesinden ısırmaya başlar. Baş tamamen suyun içersindedir. Dişinin sadece vücudunun arka kısmı, gagası ile hörgücü suyun üstüne yükselir. Birleşmeden sonra her iki hayvan da su yüzüne çıkarlar. Bu sırada boyunlarının dikleştiği, vücutlarından sular süzülürken karşı karşıya geçerek, birbirlerini gagalarından tutup kapalı ağızlarından derin seslerin çıktığı görülmektedir. Bu hareket karabatakların "Penguin pozu" denilen hareketlerine benzetilebilir. Bu sırada da başlarını aynı zamanda sağa sola döndürmeye devam ederler. Daha sonra temizlik safhası başlamaktadır. Önceleri bu hareketleri oldukça sertçe cereyan etmektedir. Ancak gittikçe yumuşayarak, birlikte yüzmeye ve ahenkli hareketlerle yiyecek aramaya başlarlar.

Kuğu çiftleri birbirlerinden kolay kolay ayrılmazlar. Yaşamları boyunca birbirlerine sadık

kalırlar. Bu nedenle, kuğu erkeğinin eşini genç bekârlara ve diğer erkek kuğulara karşı şiddetle savunması bir mucize olarak kabul edilmemelidir. Herhangi bir rakip çifte yaklaşmaya yeltenecek olursa, evin erkeği yaklaşan erkeği yukarıda tasvire çalıştığımız saldırı yüzüğü ile kaçırtmaya çalışacaktır. Bir kuğunun çevresindekilerden farklı olarak çeşitli karektere sahip olduğu, birbirleri arasında sınıf farklılıkları bulunduğu, değişik biçimde ortaya çıkan şiddet ve hiddet hareketlerinin kolaylıkla kanıtlanabileceği söylenebilir. Rakiplerinin birkaç metreye kadar yaklaşmalarına izin veren çiftlere karşın, dişileriyle birlik olarak su birikintisi yüzeyinin belli bir kısmını kendilerine ayıran ve bu sahaya girmek isteyen her saldırganı daha uzaktayken kovalayan erkek kuğularda mevcuttur. Bir seferinde rakibini kıyı boyunca 300 metre kadar kovalayan erkek kuğuya rastlanılmıştır.

Hiddetin derecesi hayvanın yaşı ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle bazı kuğuların rakiplerini uzun uzun kovalamalarına karşın, diğerleri erkekleri sadece birkaç metre uzakta durmaları için korkuturlar. Kovalanan kuğu kaçtığı takdirde, kovalayan kendini bekleyen dişisinin yanına hemen geri dönmektedir. Ancak çok hiddetli savunucular kaçanları uzun uzadıya havada bile kovalayabilirler. Korkutucu "gösteri yüzününün" hedefi, rakibi bir an önce kaçırtmaktır. Genellikle sahaya yaklaşan erkek kuğu, bu korkutma hareketini anlayarak geri çekilmektedir. Kaçan kuğu kuyruğunu arkaya doğru yelpaze şeklinde sallar. Geriye yelpazeleme yumuşatma hareketi olarak anlaşılmaktadır. Bu hareketle karşılaşan kovalayıcı saldırıdan vazgeçmektedir. Kaçan kuğunun çok sık olarak başını yukarı kaldırıp ısıklar gibi bazı sesler çıkarttığı ve bu jestinin de saldırıyı önleyici olarak etkilediği görülmektedir. Eğer yaklaşan rakip ev sahibi erkeğin saldırı yüzüğünden gerekli sinyalleri almamışsa, bu durum sonuçta hiçbir hayvanın yara almadığı bir düelloya dönüşmektedir. Çok gürültülü, ancak rakibe rastlamayan kanat çırpışları yanısıra, erkek kuğu kuvvetli olan rakibin kuyruğunu, boynunu ve arasına da göğsünü ısırmaya çalışır. Kuyruk ısırma en çok görülenidir. Genellikle ısırdıktan sonra kuvvetli olanı kavgayı kazandığına inanır. Sadece eşit güçteki hayvanlar arasında karşılıklı ısırmalara rastlanılır. Başarı ile sonuçlanan hiddet hareketinden sonra ısırılan ve ısırılan hayvanlar yeniden sakinleşirler. Temizlenme, kanat çırpma ve varlığını göstermede hâlâ ısrarlı olan saldırıganda, gagayı boyun üzerinde sıvazlamak gibi yumuşama hareketlerini, ruhsal durumlarını normale döndürücü davranışları gözlemek mümkün-

dür. Kuğuların aşkları yanısıra ilginç olan diğer hususda görkemli bir görünümde olan uçuşlarıdır. Diğer mevsimlerden farklı olarak bu mevsimde kuğular bize bazen çok ağır hissi veren büyük vücutlarıyla rahatlıkla havalanırlar. Kuvvetli kanat çırpışlarıyla sanki "kürek çekermiş" gibi gökyüzüne yükselir ve aniden su yüzüne pike

yaparak süzülür giderler. Başlı başına büyük bir değer olan bu oyunları izleyebilmek için yılın bu günlerinde "Kugu Gölü"nü muhakkak ziyaret edilmesi gerekir.

KOSMOS'dan

Çeviren: Dr. Aydın ÖZTAN

TBTAK'ta BİR KONFERANS

Veren: J. M. HARRISON

30 Kasım 1976 tarihinde Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Danışmanı Mr. J. M. Harrison Kurumumuz toplantı salonunda "Gelişmekte Olan Ülkelerde Teknoloji Transferinin Temel Prensipleri" konulu bir konferans vermiştir.



Sözlerine, konferans davetini yapan Genel Sekreter Vekili Bilim Kurulu Üyesi Prof. Dr. Naci Bor'a teşekkürle başlayan Mr. Harrison özetle şu fikirleri işlemiştir.

Teknoloji biliminin, bilimsel bilgi birikiminin ülke ihtiyaçlarını tatmin etmek amacıyla kullanılmasıdır. Teknoloji kullanmanın belli başlı nedeni iktisadi kalkınmayı süratlendirmek dolayısıyla ülke insanların yaşama seviyelerini yükseltmektir.

Teknolojik gelişmeleri yeniden keşfetmek pahalı bir yoldur. Bunun yerine teknoloji dışardan transfer edilebilir.

Teknoloji transferi bir ülkeden diğer bir ülkeye özel bir teknolojik yeteneğin aktarılmasıdır. Teknoloji, alıcı ülkenin hiçbir katkısı olmadan bir nevi paket halinde getirilirse buna yatay transfer denir. Örnek olarak kurşun kalem yapan fabrikanın kurulmasını, otomobil montaj fabrikasını sayabiliriz.

Dikey transfer ise transfer programının uzman, teknisyen ve planlarıyla birlikte, ülke şartlarına göre seçilerek gerekli değişiklikler de yapıldıktan sonra gelen teknolojidir ve ancak bu haliyle uygulamaya konur.

Kalkınmakta olan ülkeler dünya gelirinden daha iyi bir pay almak arzusundadırlar. Bu arzu ancak teknoloji transferi sayesinde gerçekleştirilebilir. Kalkınmakta olan ülkelerde bilgi babadan oğula bir inanç içinde geçer halbuki kalkınmış ülkelerde bilgi ancak faydalılığı ispat edildiğinde kabul görülür.

Teknoloji üretiminde çok önemli bir faktör olan insangücü az gelişmiş ülkelere akmaktadır. Buna beyin göçü diyoruz. Günümüzde beyin göçü durdurulamıyor, çünkü gelişmiş memleketlerde yetişmiş gençler memleketlerine döndüğünde bilimsel çalışmalarını kolaylıkla yapacakları laboratuvar ve müesseselere, kendilerini anlayıp destekleyecek bilimsel ve sosyal ortama, gelişmiş ülkelerin yaşama kolaylıklarına ihtiyaç duyarlar. Bu ihtiyaçları geliştirmekte olan ülkelerde her zaman ve her yerde karşılamak mümkün değildir.

Ayrıca bu gençler ülkelerine döndüklerinde kendi öğrendikleri modern usuller çerçevesinde çalışmalarına mani olan geleneksel tutumlar ve nesiller vardır.

Bilim pratik hayat için daha iyi savaş cihazları, daha yeterli iletişim, taşıma v.s. cihazların yapılmasına büyük ölçüde katkıda bulunur. Bilimsel ilerleme toplum içerisinde fikir alış-veriş ile mümkündür. Bazı araştırmacılar yalnız kendi bilimsel meraklarını tatmin için araştırma yaparlar ve bunun farkında da olmazlar ama maliyetini topluma veya devlete ödetirler. Hem orijinal bilimsel çalışmalarda, hem de teknoloji transferinde amaç bir insanın kendi bilimsel merakını tatmin değildir, milletin ihtiyaç gördüğü bilimsel problemlerin çözümüdür. Öyleyse araştırma faaliyetlerinde bir milli amaç ve planlaması gereklidir. Bu plana göre bir uzmanlar grubu, hükümet kalkınma yolunda bilimsel faaliyetlerin nasıl planlanacağı hakkında yardımcı olur.