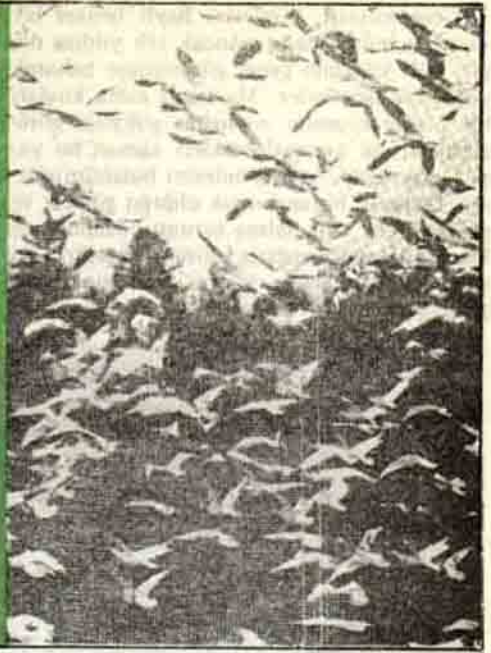


GÖÇMEN KUŞLARIN ALTINCI HISSİ

Claudine Dischert



Göçmen kuşlar sadece havanın nasıl olacağını bilmekle kalmıyorlar; aynı zamanda uçarken güneş, ay ve diğer yıldızlara bakarak yönlerini de buluyorlar. Kısa bir süre önce, bu olağanüstü kanatlı yolcuların bir de iç pusulaya sahip oldukları ortaya çıktı.

Göçmen kuşlar her yıl kışlama ve üreme bölgeleri arasında binlerce kilometrelik yol aştuklarına göre, hayatta kalabilmek için bu yolculuklara şaşılacak bir uyum sağlamış olmaları gerekir. Bu kuşlar hava sıcaklığına, rüzgârın hız ve yönüne tepki gösterirler. Atmosfer basıncındaki değişikliklere duyarlı oldukları için yol boyunca karşılaşacakları hava koşullarını öngörebilirler. Görüşleri mükemmel olup işitme duyarları çok gelişmiştir, ancak bunlar uçuş için gerekli niteliklerin sadece bir kısmını teşkil eder. Nitekim bu tüy siklet dayanıklılık ve tam hedefe iniş şampiyonları bile; bir kompas, harita ve pusulaları olmaksızın zor yolculuklar yapabilirler. Onun için gidecekleri yolu güneş, ay ve yıldızlara bakarak kestirmeyi iyi başarırlar. En şaşırtıcı taraf, kısa bir süre önce göçmen kuşların boyun bölgesinde, ferromanyetik tanecikler bulunmuş olmasıdır. Böylece bu kuşların yerin manyetik alanına karşı duyarlılığı doğrulanmış olmaktadır. Kuş bilimciler eskiden beri kuşların yol bulma yeteneklerini fark etmişlerdi, ancak bunu mümkün kılan iç pusulayı bilmiyorlardı. Şimdi buldukları bu pusula, birçok sırfarı çözmeye-

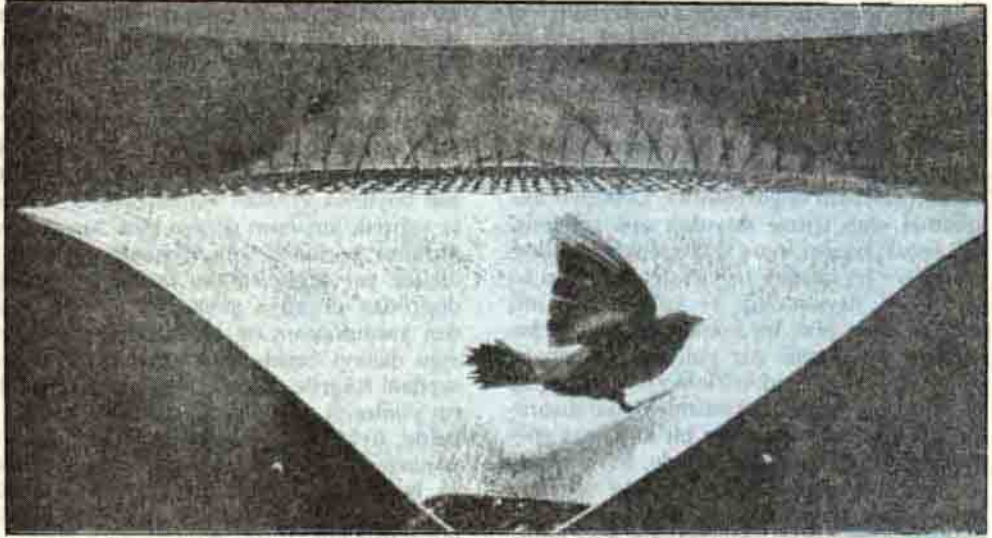
rine yarayacaktır.

Daha yollarını nasıl buldukları araştırılmadan önce, posta güvercinlerinden uzun süre yararlanılmıştır. Sonraları güvercin ve böyle yolculuklar yapan diğer kuşlar konusunda, çeşitli varsayımlar ileri sürülmüş ve araştırmalar yapılmıştır. Alman kuş bilimcisi Kramer, kuşların yönlerini güneşe göre kestirdiklerini ilk bulanlardandır. Kramer, gündüzleri göç eden kuşlardan bir sığırcığı deney kafesine koydu. Kafesin tüm çevresine öyle bir ayna düzeni yerleştirmişti ki, kuş güneşten başka bir şey göremiyordu. Kramer, aynaları çevirerek güneşin durumunu istediği gibi değiştirebiliyordu. Bu şekilde gün boyunca aynaları oynatıp durdu. Sonuçta sığırcık kuşunun güneşe göre sürekli aynı durumu korumak için, aynanın oynatıldığı ölçüde yer değiştirdiğini fark etti. Işınlardan doğrudan doğruya gelmesinin ya da aynadan yansımalarının ise önemi yoktu. Kramer, aynı deneyi kapalı havada ya da kafesi yan saydam kâğıtla örterek tekrar etti ve kuşların yönlerini tümüyle şaşırtdıklarını gördü. O halde, öyle anlaşılıyor ki; bu kuşlar güneşin yörüngesi üzerindeki hareketini fark ediyor ve buldukları noktanın enlem ve boylamını kestirebiliyorlardı. Böyle bir yer belirleme sisteminin ne kadar mükemmel olduğu düşünebilir. Ayrıca bu yetenekleri dolayısıyla güneşin yörüngesinde gün ve iklime göre ortaya çıkan değişiklikleri de kuşların dikkate aldıklarını varsayabiliriz.

Gece kuşları, yönlerini hayli benzer bir sistemle bulmaktadır. Ancak tek yıldız değil, gök yüzünün genel görünüşüne bakarak yönlerini belirlerler. Mavi sarı asma kuşları bir planetaryumun sonbahar gökyüzü görünümünü altına yerleştirildikleri zaman bu yapay gökyüzüne göre yönlerini bulabilmişlerdir. Öyleyse havanın açık olduğu gündüz ve geceler için yön bulma sorunu çözülmüş ve her şey aydınlatılmış görünmektedir. İyi ama kapalı havada kuşlar yönlerini nasıl buluyorlar?

KUŞLARIN İÇ PUSULASI

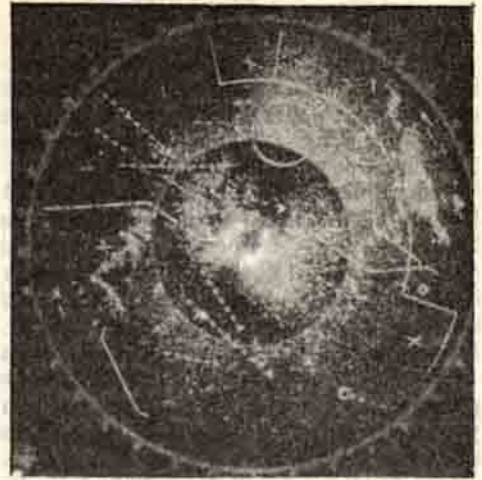
O halde bunu sağlıyan ek bir eleman bulunması gerekiyordu. Bunu kanıtlamak için en kolayı, kuşları geçici olarak körletmek ve davranışlarını gözlemek idi. Araştırmacılar güvercinleri gözlerine cilalanmamış kontakt lensler takarak körlettiler. Bu iş, kuşları hiç rahatsız etmemişe benziyordu ve büyük çoğunluğu güvercinliğe geri dönmeyi başardı. İşte bunun üzerine manyetik alanın etkisinden şüphelenilmeye başlandı. Bu varsayımı doğrulamak için iki Amerikalı araştırmacı,



Gök kubbenin genel görünüşüne bakarak yön bulduklarını göstermek için kuşlar planetaryumda sadece yapay göğü görebilecekleri bölmelere konur. Deneyci, yıldızların yerini değiştirdiği zaman; kuş ilk aldığı yönü dâima muhafaza etmek için durumunu buna paralel olarak değiştirir.

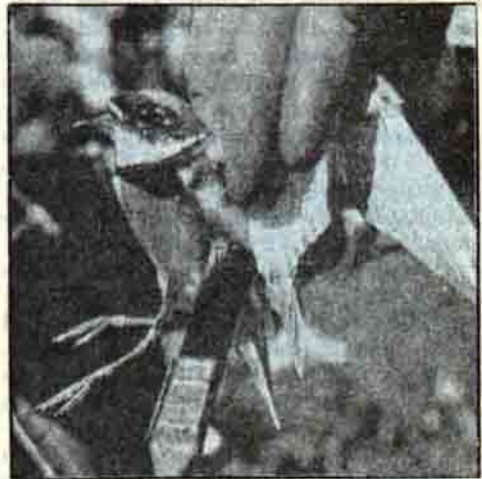
Walcott ile Keeton ilk olarak bazı deneyler yaptılar ve güvercinlere küçük mıknatıslar takınca kuşların yönlerini tamamen şaşırdığını gördüler. Ondan sonra bu alandaki araştırmalar çoğaldı. Deneyciler gene Kramer'in kafesine baş vurdular ama bu sefer onu bir Helmholtz bobinin yani bir manyetik alan endükleme sisteminin merkezine yerleştirdiler. Bu sistem sayesinde genliğini değiştiremez alan yönünü değiştirmek olanağı sağlandı. Bunun üzerine saka kuşlarının değişmez şekilde kendilerini manyetik alana göre yönlendiklerini gördü. Bu yetenek bütün kuşlarda varmış gibi görünmektedir. Ancak seçilen yol ve aşılacak uzaklık her kuş türüne göre değişmektedir. Ayrıca, manyetik alan yeryüzünün bütün noktalarında aynı şiddette değildir; çünkü kutuplar ile ekvator arasında farklılık göstermektedir. Nasıl olup ta her kuş türü bu duyuşsal yeteneği kendi özel amacı için değerlendirebilmektedir? Şimdilik bu sorun henüz kısmen çözülebilmştir, çünkü manyetik alana göre yön bulma konusundaki deneyler ancak az sayıda kuş türü üzerinde yapılabilmştir. Princeton Üniversitesi'nden James Gould, göçmen güvercinlerin yön bulma yeteneğini denedi. Yaptığı deneylere bakarsak; güvercin, sadece kuzey yönüne göre coğrafi durumunu değerlendirmeyle kalmamakta, yörüngesinde de bulunduğu yerin manyetik alanına bağlı olarak gereken düzeltmeleri yapabilmektedir. Böylece uçuş hatası 2 ilâ 5 kilometreyi aşmamaktadır.

Bundan sonra sıra, bu duyarlılığı sağlayan iç mekanizmayı araştırmaya geldi. Bu iç yapıyı çok kısa bir süre önce Walcott Presti ve Pettigrew çok zayıf manyetik alanları saptayabilen supra-kondüktör izleyicileri (SQUID ya da supra-kondüktör kuantum interferans cihazı) kullanarak ortaya çıkardılar. Eksi 196 derecelik azot içerisinde dondurulmuş olan güvercinler bu çok duyarlı izleyici ile tarandı. Bütün deneylerde manyetometrenin iğnesi güvercinin beyninin alt bölümündeki bir bölgeye doğru yöneliyordu. Bu buluş ilk adım idi. Daha sonra kafanın bu bölümü elektron mikroskobu altında incelenince sinir liflerinde mikro-mıknatıslara çok benzeyen ince uzun cisimcikler görüldü. Röntgen ışınları ile yapılan difraksiyon (kırınım) deneyleri, bu küçük iğnelerin bileşimini belirledi. Bunlar demir açısından zengin bir filiz olan manyetit'ten yapılmıştı; ayrıca az miktarda nikel, bakır, çinko ve kurşun içeriyordu. Yerin manyetik alanı içinde, manyetit kendi alanını yerinkine göre yönlendirir; böylece yer manyetik alanının yönü de bel-



Radarla izleme kuşların göçünü tesbitte devamlı olarak kullanılan usullerden biridir. Bu suretle meselâ şiddetli rüzgar altında ya da geceden gündüze geçişte kuşların uçuş yönünü değiştirdikleri izlenmiştir. Buradaki ekranda iki milyon kadar ötücü kuştan meydana gelen bir sürü görülmeştir.

irlenmiş olur. Manyetit, aynı etkiyi bu sinir lifleri içinde de göstermektedir. Başka türlü söylersek, güvercinlerin kafasının içinde bir pusula vardır. Bunun sayesinde bütün yol boyunca dünya manyetik alanının kuvvet çizgilerine oranla, kendi durumlarını belirleyerek doğru yönü bulurlar. Manyetit ayrıca, şiddet belirleyici liflerle bağlantılı olması mümkündür, ancak sinir kaslarının iletim biçimlerini henüz bilmiyoruz.



Vücudun iyi belirlenmiş bir yerine yapılan renkli işaretler sayesinde kuş her yıl yeniden teşhis edilebilir.

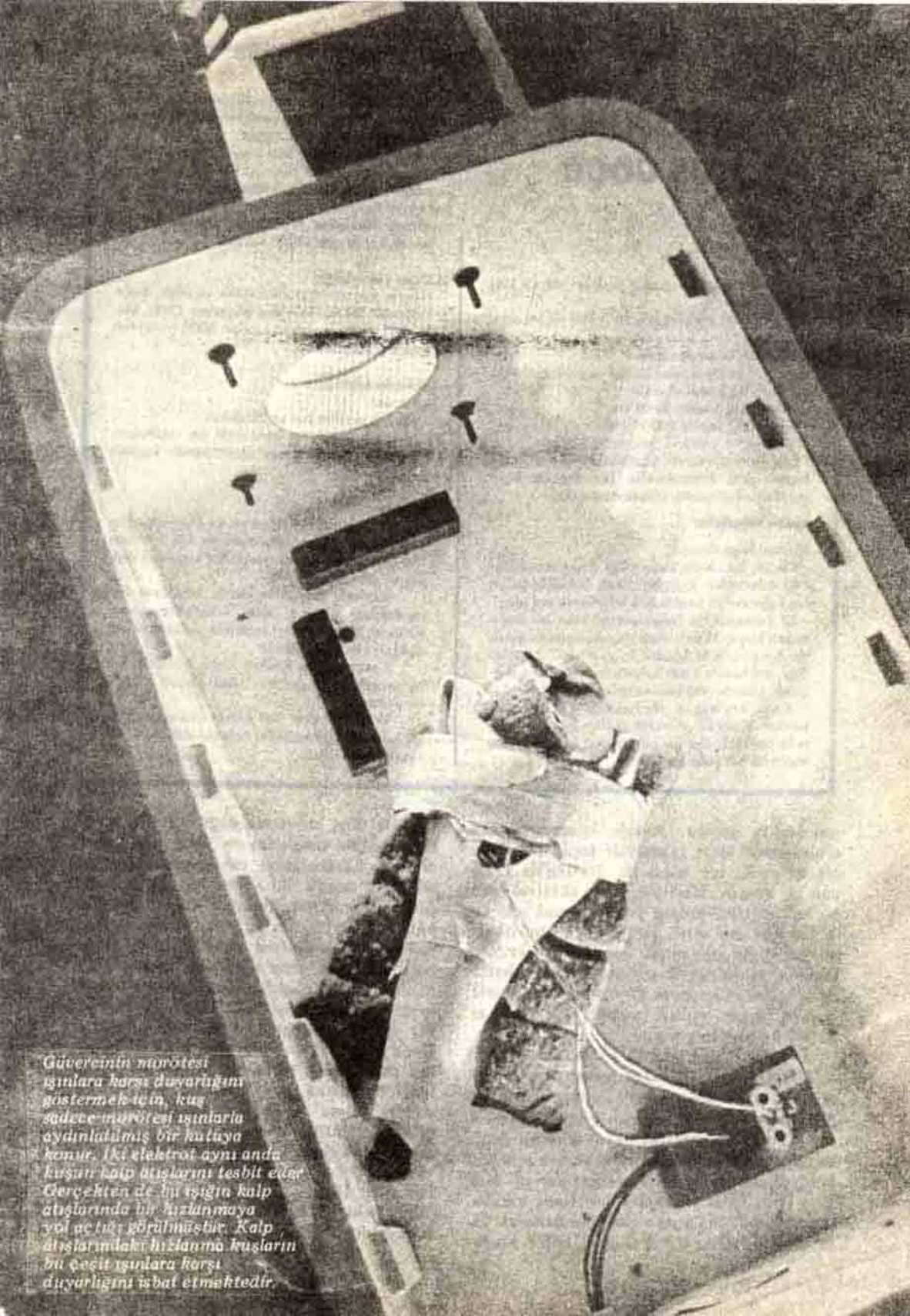
RADARLA İZLENEN GÖÇLER

Göçmen kuşların yön belirleme düzeneklerini henüz yeni anlamaya başladık, ancak göçlerin kendisi hakkında çok daha ayrıntılı bilgilere sahibiz. Gözlem usulleri gün geçtikçe daha duyarlı hâle gelmektedir. İlk kullanılan yöntem, kuşa halka takmak idi. Gözlem istasyonlarında kuşları yakalamak için Helgoland tuzağı denilen huni biçimindeki bir ağ kullanılır. Bunun bir ucuna yiyecek konarak kuşların kolayca tuzağa düşmesi sağlanır. Tuzağa tutulan kuşlar halkalanır. Kuşun ayağına takılan küçük halkada kuşun "Kimlik sicili numarası" ile halkalamayı yapan araştırma merkezinin adı bulunur. Bu yöntem sayesinde Doğa Tarihi Müzesi'nin memeli hayvan ve kuş göçü araştırma merkezinden M. Jarry, köy kırlangıçlarının yer değiştirimi üzerinde çalışırken Sen ve Mar'n'da yuva kuran kırlangıçların hayatta kalma ve üreme bölgesine geri dönme oranları gibi hususları belirlemeyi başarmıştır. Bu suretle 96 km. ² lik bir alana dağılmış 424 yetişkin kuştan biri erkek, üçü dişi olmak üzere sadece dördünün birinci ve ikinci kuluçka dönemleri arasında ve bir kilometreyi aşmamak üzere yer değiştirdiği belirlendi. Eğer araştırma limiti 1,5 kilometreye çıkarılırsa yer değiştiren kuş sayısı 11'i erkek, 12'si dişi olmak üzere 23'e yükseliyordu, bunlar da ilk yuvalarını terk ettikten sonra yerleştikleri ikinci yuvalarına bağlı kalıyordu. Ayrıca erkek kuşların yuvalarına özellikle bağlı olduğu gözlenmişti. Erkek kuşlar yuvalarından 5 kilometreden fazla uzaklaşmazlar, oysa, daha gezginci olan dişiler yuvaların 28 kilometre hattı daha uzağında dolanırlar. Aynı şekilde, bu kuşların bir yıldan diğerine hayatta kalma oranları da tahmin olunabilmiştir. 2 - 3 yaş arasında bu oran % 45, 3 - 4 yaş arasında % 48 dir. 4 - 5 yaş arasında oran % 13'e inmektedir. Başka bir deyimle, iki yaşında yola çıkan 100 kırlangıçtan üç yaşında 45'i, dört yaşında 22'i ve beş yaşında sadece 2 - 3'ü geri dönebilmektedir.

Halk takma usulü kuşun göç yolu üzerindeki iki noktayı kesinlikle belirlememizi sağlıyorsa da, bu iki nokta arasında izlenen yol hakkında fazla bir ipucu vermemektedir. Kuşları yol üzerinde izlemek için, artık bu alanda da vazgeçilemez bir yardımcı olan radar kullanılmıştır. Bir ekran üzerine yansıtılan dalgalar, göçmen bir kuş sürüsünün varlığını haber verebilir. Bazı âletler o kadar güçlüdür ki, gözleme bölgesinden 100 kilometre uzaklıktaki bir tek kuşu bile saptayabilirler, hattâ aynı zamanda değişik yük-

sekülerde göç eden kuş sürüsünün yatacağı uzaklıklarını belirleyebilirler. Kuşların seçtiği uçuş yüksekliği ortalama olarak 100 - 1500 metre arasında değişmektedir. Fakat dikkate değer bazı ayrıntılar da vardır: Leylekler 4300 metreye, kara kuyruklu deniz çullukları 6500 metreye kadar erişebilirler. Kullanılan daha incelmış bir teknik radio-tracking (telsizle izleme) dir. Bunda radarın gözünden kaçabilen küçük kuşların vücuduna minyatürize edilmiş bir telsiz vericisi iliştilir. Yeryüzünde iyi serpiştirilmiş alıcı antenler ile hem bulundukları nokta, hem de izledikleri yol tespit olunabilir. Bütün bu araştırma ve deneyler, en geniş ölçüde bilgi toplamamızı ve kuşların göç âdetlerini daha iyi anlamamızı sağlamaktadır. Bu âdetler, bir türden diğerine geniş ölçüde değişmektedir. Her türün ayrı alışkanlıkları, güzergâhları, uçuş yükseklikleri, ayrılma ve varış tarihleri vardır. Aslında kuşların göç biçimlerindeki farklılık, özellikle coğrafî dağılışlarına, yaşama sürelerine, yiyeceklerine ve diğer türlerle yaptıkları rekabete bağlıdır. Örneğin son 20-30 yıl içinde esmer martıların sayısı o kadar artmıştır ki, bir çok kuşlar artık üreme alanı bulmak için daha uzak bölgeleri araştırmak zorunda kalmışlardır. Eskiden sadece İberya yarımadası ile Kuzey Batı Afrika kıyıları boyunca kışlayan bu kuşlara bugün Fransa ve İngiltere kıyılarında da rastlıyoruz. Sayıları böyle artmaya devam ettikçe kimbilir nerelere kadar yayılacaklardır? Bazılarının bu yeni yerlere devami olarak yerleşeceği de sanılmaktadır. Aslında aynı tür bünyesinde, hem göçmen, hem de yerleşik kuşların bulunması ender bir olay değildir. Sığırcık kuşu buna örnektir. Yayılma alanı Doğu Avrupa'dan İngiltere'ye kadar geniş bir şeridi kaplar. Doğu Avrupa sığırcığı uzun yolculuklar yapar, çünkü kara ikliminin şiddetli kışından kaçmak zorundadır. Buna karşı, İngiltere'deki adası hemen hemen yerleşiktir. Daha genel olarak söylersek; üreme bölgesi kutup yakınlığında olan kuşlar, üreme bölgesi daha Güneyde olan kuşlardan çok daha fazla yol aşmak zorundadırlar. Avrupa'nın dört bucağına dağılmış 473 kuş cinsinden ancak 32 si hemen hemen yerleşiktir. Bunlar arasında sülün, keklik ve tavuk türünden diğer bazı kuşları sayabiliriz.

Bazı göçler şaşılacak kadar geniş bir alana yayılabilir. Örneğin kanat ve kuşlarının ağırlığı otuz grami geçmeyen serçegillerden küçük bir kuş, sırasıyla İngiltere, İzlanda ve Grönland'a yerleşmiştir ve şimdi Batı Kanada'da yayılmaktadır. Halbuki esas ülkesi Sahra'nın Güneyi idi. Bu kuş yılın yaklaşık sekiz ayını



Guvercinin marötesi ışıklara karşı duyurluğunu göstermek için, kuz sadece marötesi ışınları aydınlatılmış bir kutuya konur. İki elektrot aynı anda kuşun kalp atışlarını tesbit eder. Gerçekten de bu ışığın kalp atışlarında bir hızlanmaya yol açtığı görülmüştür. Kalp atışlarındaki hızlanma truşların bu çeşit ışıklara karşı duyurluğunu isbat etmektedir.

SAYILARLA KUŞ GÖÇÜ

Göç Yoğunluğu

-600 milyon kadar Avrupalı kuş, her yıl kış Afrika'da geçirir.

-400 ila 600 milyon göçmen kuş ilk ve sonbaharda Fransa üzerinden uçar.

Geçiş hızı ve uçuş süresi

Genel olarak göçmen kuşlar değişik hızlarda günde 6 ila 8 saat uçarlar.

-Tarla kuşu: Saatte 30-40 km.

-Bağırtlak: Saatte 100-110 km.

-Bazı ördek cinsleri: Saatte 90-120 km.

-Göçmen güvercin: Saatte 63-150 km (yaklaşık 800 kilometrelik bir mesafe için ortalama hız saatte 45 kilometredir).

Aşılan mesafeler

Kuştan kuşa değişir.

-Küçük bir deniz kuşu olan angit iki saatte 730 kilometre aşabilir, uzun bacaklılardan taş kuşu ise 25 saatte 825 kilometre yol alır.

-22 Temmuz'da halkalanmış olan bir keçi-sagan kuşu, 31 Temmuz'da yuvasından ayrıldı. 3 Ağustos'ta Madrid'te yani uçuşa başladığı noktadan 1200 kilometre uzakta yakalandı. Günde 300 kilometre uçmuştu!

-Kara keçisagan muhakkak ki en hızlı kuştur. Yiyecek ararken saatte 240 kilometrelik bir hızla tek bir günde 560 ila 1000 kilometrelik bir yolu aşabilir.

Performans rekorları

-Altın madalya: Stern ya da deniz kırlangıcı yılda iki defa dünya çevresinde 20000 kilometrelik bir yolculuk yapar.

-Gümüş madalya: Sarı yağmur kuşu Kuzey Kutup Dönencesi ile Güney Amerika arasında yaklaşık 20000 kilometrelik yolu aşar. Her yıl kuzey ve güney fecrini görür.

-Bronz madalya: Bu madalyanın sayılamayacak kadar çok ortağı vardır.

Uçuş yüksekliği:

-İncir kuşları 100 metreden uçarlar, keçi-saganlar 1900, Amerika kuguları 2700, kızkuşları 3900 ve yaban kazları 8000 metrenin üzerine çıkabilirler.

Yoldaki tehlikeler

-Avcılar

-Yüksek gerilim hat ve direkleri

-Modern yapıların pencereless ön cepheleeri. Çevrenin manzarasını aksettirerek kuşları yanıltırlar.

Kazalar

1904 yılının 13 Mart'ını 14 Mart'a bağlayan gecede Minnesota'daki bir kar fırınması 750 000 kadar Lapon sarıasma kuşunun ölümüne sebep oldu.

Şiddetli tayfunlar deniz kuşlarını buldukları yerden 3000 kilometre öteye sürükleyerek onları tamamen yabancıları olukları kıyılarına atabilir.

Georgia'daki Robins hava üssünde tek bir projektör bir gecede 50000 kuşun ölümüne yol açtı.

Winconsin'de 300 metre yüksekliğinde bir kule göç eden 20000 çalı bülbülünün ölümüne sebep oldu.

yolculukta geçirir. Ancak kilometre filan dinlemeyen altın madalyalı toplam mesafe rekoretmeni, hiç şüphesiz Arktika'da yaşayan bir kuştur. Martının yakın akrabası olan bu kuş, göçüne sadece yuva yapmak için kısa bir süre ara verir. Bütün hayatı bir okyanustan diğer okyanusa ucmakla geçer. Bu binlerce kilometrelik göçebelik, açık denizde yem bulan kuşların bir özelliğidir. Meselâ şişman galgalı martı (puffin) yılda en az 32000 kilometre yol aşar.

DEZİNLİ YOLCULUKLAR

Bütün yönlerde doğru serpiştirilmiş bu uçuşlar bizim sevimli evel kırlangıçlarımızın geliş-gidiş yolculuklarından çok daha farklıdır. Eğer kırlangıçların hayal süresini deniz kuşları ile karşılaştırırsak bunun sebebini kolayca anlayabiliriz. Karabataklar on sene veya daha fazla yaşayabilirler. Genç karabataklar kendi başlarının çaresine bakacak yaşa gelir gelmez, büyük küçük bütün kuşlar

rastgele dört bir etrafa dağılırlar. Bu suretle balık bulma şanslarını en yükseğe çıkarmış olurlar. Karabataklar cinsel olguluğa geç erişir ve ancak iki yaşlarına doğru üreme gücünü kazanırlar. Bundan dolayı genç bekâr kuş, katılacağı ve yuva kurup yerleşeceği yeni bir koloni buluncaya kadar tek başına uçarak uzun mesafeler aşabilir. Ömrü çok daha kısa olan kırlangıçların ise öyle uzun boylu araştırarak zamanları yoktur. Bir yaşından itibaren üreme çağına girerler. Uzun yolculuklar yapmakla birlikte, hayatları daha büyük bir düzen içinde geçer. Kırlangıçlar dâimâ yazı Avrupa'da kış Afrika'da geçirirler. Bizim ılıman kuşağımıza ilk olarak gelenler baca veya köy kırlangıçlarıdır, aşağı yukarı 15 Nisana doğru Fransa'ya varırlar. Daha sonra onları pencere kırlangıçları izler. Her iki türün geliş arasındaki süre aşağı yukarı 1 aydır. Bu, hiç te rastlantı eseri değildir. Pencere kırlangıcı, baca kırlangıcı

cından daha yükseklerde uçar. Bundan dolayı hava ısısının yükselmesini beklemek zordur, çünkü serin hava kütlelerinin akımı sürdükçe kuşun gidasını sağladığı böceklerden hiçbiri ortalıkta gözükmez.

Kuşlar esasen yolculuğa günlük gıda "tayı" larını arttırarak hazırlanırlar. Bu şekilde vücutlarında toplanan yağlar, bütün yolculuk boyunca kullanılacak enerji depolarını teşkil eder. Çizgili çalı bülbülü bu bakımdan tipik bir örnektir. Batı Kanada ile Güney Amerika'nın doğusu arasındaki yaklaşık 10000 kilometrelik yolculuğu boyunca birkaç yerde konaklar. Birinci durağı Birleşik Amerika'nın Massachussets eyaletidir. Orada iken gıda depolanmaya devam eder. Güneye doğru hareket ettiği anda 20 ilâ 23 grama, yani normal ağırlığının hemen hemen iki katına erişmiştir. Gri çalı bülbülü ve bahçe çalı bülbülü hemen hemen aynı şekilde davranırlar. Bobolink kuşunun durumu daha dikkate değerdir. Kuzey Amerika'nın bu göçmen kuşu gıda rejimini yolculuğu boyunca değiştirir, diğer deyimle önüne geleni tadı değişik diye geri çevirmez. Bu yüzden yolculuğu esnasında o derece yağ bağlar ki kendisine "yağ kuşu" lakabı takılmıştır.

Kırlangıçlar önceden depo yapmazlar, bu da hayat tarzlarıyla ilişkilidir. Yol boyunca rasladıkları böcekleri yutarak "ikmal"lerini sağlarlar. Bundan dolayı çözü en büyük süratle aşmaları gerekir, çünkü çöl üzerinde hiçbir böcek bulunmaz. Ayrıca bazı "küçük şeytanlar" da işe karışır. Meselâ hava korsanı bir çeşit iri martı diğer göçmen kuşların yollarını keserek ağızlarından yemlerini kapar. Bu "maffia" çok iyi teşkilatlanmıştır. Büyüklü Bassan martısına saldırırken daha küçükleri stern'leri hedef alırlar.

Görüldüğü gibi, bu çeşit yolculuklar iyi bir fiziksel hazırlığı gerektirir. Ancak akla bir soru daha gelmektedir: Bu kuşlarda göç isteğini uyandıran ve onları direnmeksizin yola çıkmaya zorlayan "çalar saat" nasıl işlemektedir? Ne zaman yolculuk saatini çalmaktadır? Meselâ guguk kuşu, temmuz gelir gelmez bavullarını toplama başlar. Bu, üreme mevsiminin sonuna doğrudur. 31 Ağustosta ise artık tamamen ortadan kaybolmuştur. Fizyologlar yaz sonlarında gün aydınlığı süresinin kısılmasının bir uyarıcı etki yaptığından şüphelenmiş ve kuşların gonadlarının yani erbezi ve yumartalıklarının yılın mevsimine göre büyüyüp küçüldüğünü tesbit etmişlerdir. Bunların boyu ilkbaharda en büyük, kış ortasında en küçük değere erişmektedir. Aydınlık süresi varsayımı doğrulamak için birkaç kuş üzerinde bazı deneyler yapıldı.

PARIS GÜVERCİNLERİNİN PUSULASI ŞAŞIRTIYACAK

Güvercinlerde manyetik bir pusula olduğunun keşfi, can sıkıcı bir problem üzerinde yapılan çalışmaların tam üstüne geldi. Yıldan yıla çoğalmakta olan Paris güvercinleri kamu yapılarını kirletmekte, tarihi anıtlara pislemekte ve bazı bulaşıcı hastalıklar taşımaktadır. Şimdiye kadar ne kimyasal ne de mekanik tuzaklar sayılarını mâkul bir hadde indirmeye yetmemiştir. Eğer güvercinlerle yapılan mücadelede elektro manyetik dalgalar kullanılırsa, bu uçucu kuşların yön bulma hissini bozmak mümkün olacaktır. Nitekim bu itici dalgalar güvercinlerin pusulasını alt üst edebilir. Bu dahiyâne metot, Paris Belediye Sarayı civarında ve başkent'in çeşitli pazarlarında kısa bir süre sonra denenecektir.

Alacalı Juneo kuşları iki gruba ayrılarak biri tabii ışıkla, diğeri yapay ışıkla aydınlatılmış kafeslere kondu. Sonra hayrete değer bazı gözlemler yapılabildi. Tabii gün ışığına mâruz bırakılan kuşlarda şiddetli bir göç isteği uyanmıştı. Diğer grupta ise aydınlık süresi yapay ışıkla devamlı olarak uzatılarak kuşların davranış biçimleri önemli ölçüde değiştirildi. Sonunda kuşlar yeniden üretken oldular.

Son yıllar içinde kuşların düzenli bir göç-dönüş şeklinde göç yolculuklarını yapmalarını sağlayan bir çok olağanüstü mekanizma ortaya çıkarılmıştır. Manyetik alana göre yön bulmaları herhalde az şaşırtıcı bir keşif sayılamaz. Kuş bilimciler bu mekanizmayı ayrıntılarıyla açıklayabilirlerse belki de kuş göçlerinin sırrını çözmüş olacaklardır.

Sciences et Avenir'den çeviren:
Dr. Ergin Korur