Mevsimlik Misafirlerimiz

Göçmen Kuşlar

İlay Çelik Sezer [*TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*

Türkülerinde allı turnayla sılaya selam gönderen, leyleklerle köylerini kasabalarını paylaşan Anadolu insanı için göçmen kuşlar yalnızca mevsimlik misafirler değil uzak diyarlarla kurulan görünmez bir bağın simgesi olagelmiş. Her yıl yüzlerce hatta binlerce kilometrelik yol kat ederek ülkeler arasında gidip gelen bu kanatlı gezginler, doğanın en etkileyici ve en gizemli yolculuklarından birini gerçekleştiriyor. Peki kuşlar bu uzun ve zorlu göç yolculuklarını tamamlamayı nasıl başarıyor? Binlerce kilometre boyunca yollarını nasıl buluyor ve her yıl aynı yerlere nasıl geri dönüyorlar? Kuş göçleri bilim insanlarını hâlâ etkileyen ve pek çok yönüyle hâlâ gizemini koruyan bir doğa bilmecesi. Gelin hazır mevsimi gelmişken kuş göçlerine ve göçmen kuşlara bilimin merceğinden birlikte bakalım.

Gerdzhikov / iStock

Olya Haifisch / iStock

Dikkatli gözler, her yıl ilkbahar ve sonbahar aylarında gökyüzünde bir hareketliliğe tanık olur. Bu hareketlilik kimi zaman kıtalar arasında binlerce kilometreye ulaşan mesafeler kat ederek göç yolculuklarını gerçekleştirmekte olan göçmen kuşlardan kaynaklanır. Bu göçlerin önemli geçiş noktalarından biri de Türkiye'dir. Dünya üzerindeki en önemli kuş göç yollarından bazıları Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasında bir köprü konumunda bulunan Türkiye'den geçer. Ülkemiz ayrıca çok sayıda kuş türü için üreme ya da kışlama alanıdır. Yani bir kısım göçmen kuş ülkemizi bir çeşit mola yeri olarak kullanırken bir kısım göçmen kuş için de ülkemiz göç döngüsünün yaz ya da kış ayağı konumundadır.

Göçün Anatomisi

Göçmen kuşlar, her yıl üreme alanları ile kışlama alanları arasında düzenli ve mevsimsel hareket gerçekleştiren kuş türlerini ifade eder. Bu hareket genellikle yılda iki kez, ülkemizin de bulunduğu kuzey yarım küre için ilkbaharda kuzeye, sonbaharda güneye doğru gerçekleşir.

Göç, kuşların çevresel koşullara uyum sağlamasının bir yolu olarak ortaya çıkmış bir davranıştır. Özellikle sıcaklık, besin kaynakları ve üremeye uygun koşullar, göç davranışının temel belirleyicisidir. Örneğin kuzey yarım kürede birçok kuş türü yaz aylarında böcek ve bitki örtüsü bakımından zengin kuzey bölgelerinde ürer, kışın ise daha sıcak ve besin açısından daha elverişli güney bölgelerine göç eder. Bu noktada akla şu soru gelebilir: Güney bölgeleri kışın kuzey bölgelerine göre daha ılıman olduğu için kuşların kış mevsimi için buraları tercih etmesi mantıklı ancak güneydeki bölgeler yaz aylarında kuşlar için elverişsiz şartlara mı sahip ki kuşlar yazın kuzeye göç ediyor? Kuşların yazın kuzeye göç etmesinin nedeni her zaman güneydeki bölgelerin "elverişsiz" olması değil, kuzeydeki bölgelerin yazın üreme açısından çok daha avantajlı hâle gelmesidir. Bu durum, başlıca birkaçından söz edeceğimiz bir dizi ekolojik etmen ile açıklanıyor.

Öncelikle kuzey yarım kürenin kuzey bölgelerinde ilkbahar ve yaz aylarında sıcaklık artar, günler uzar ve bitkiler hızla büyür.

AA

Leylekler (*Ciconia ciconia*) ülkemizde göçmen kuş denince belki de ilk akla gelen, hatta kuş göçlerinin sembolü haline gelmiş bir tür. Türkiye'nin hemen hemen her yerinde görülebilmeleri ve yerleşim yerlerinde insanlarla âdeta iç içe yaşamaları bu algının sebepleri arasında olsa gerek. İlkbaharda evlerin çatılarına; bacaların, elektrik direklerinin hatta cami kubbelerinin ya da minarelerin tepesine yaptıkları yuvalarında leylekleri görmeye başladığımızda baharın geldiğini iyiden iyiye hissederiz. Yaren Leylek ile Adem Amca'nın onbeş yıldır her bahar yeniden kavuşması belki biraz da bu yüzden yüreğimizi ısıtıyor.

Bunun sonucu olarak böcek popülasyonlarında büyük bir artış meydana gelir. Birçok göçmen kuş özellikle yavrularını böceklerle beslediği için bu artış önemli bir besin avantajı sağlar. Bilimsel çalışmalar, özellikle böcekçil kuşların üreme zamanının böcek bolluğunun zirve yaptığı dönemlerle örtüştüğünü gösteriyor. Yine yazın yüksek enlemlerde günler çok uzundur, bazı bölgelerde neredeyse gece olmaz. Bu da kuşlara gün içinde çok daha uzun süre besin arama fırsatı verir. Böylece ebeveynler yavrularını daha sık besleyebilir ve yavru büyütme başarıları artar.

Ayrıca daha güneydeki bölgelerde yıl boyunca çok sayıda yerleşik kuş türü yaşar. Bu nedenle üreme döneminde besin ve yuva alanı rekabeti hayli yüksektir. Göçmen kuşlar yazın kuzeydeki bölgelere giderek rekabetin daha az olduğu alanların avantajını kullanır. Kuş göçleri, kuşları inceleyen bilim dalı olan ornitolojideki daha teknik bir tanımla, kaynakların mevsimsel bolluğundan azami düzeyde yararlanmak amacıyla gerçekleştirilen periyodik ve stratejik yolculuklardır.

Göçmen kuşlar, ekosistemlerin birbirine ne kadar sıkı sıkıya bağlı olduğunun en somut kanıtları arasındadır. Zira bir kuşun hayatta kalması birbirlerine binlerce kilometre uzaklıktaki iki farklı coğrafyanın ekolojik sağlığına aynı anda bağlıdır. Bu bağlamda doğanın "paylaşılan mirası" olarak kabul edilen kuş göçleri, korunması için tüm ulusların ortak sorumluluk taşıması gereken bir olgudur.

irinaball18 / iStock

Küçük akbaba (*Neophron percnopterus*) Türkiye'de ilkbahar ve yaz aylarında görülen göçmen bir yırtıcı kuştur. Özellikle İç Anadolu, Ege ve Doğu Anadolu'daki kayalık ve yarı açık alanlarda ürer. Sonbaharda Afrika'ya göç eder. Beyaz gövdesi, siyah kanat uçları ve tüysüz sarı yüzü bu türün kolayca ayırt edilmesini sağlar.

Ülkemizde göçmen kuşlarla ilgili ilkbaharda gelip sonbaharda gittikleri şeklinde kalıplaşmış yaygın bir düşünce olsa da bu durum yurdumuzda görülen göçmen kuşların tamamı için geçerli değil. Yani göçmen kuşların coğrafyamızla ilişkisi göründüğünden daha karmaşık.

Bazı türler ilkbaharda, kışı geçirdikleri bölgelerden kuzeye doğru göç ederek yurdumuza gelir, sonbahara kadar burada kalıp ürer. Kırlangıçlar ve leylekler bu grubun en bilinen örneklerindendir. Buna karşılık bazı göçmen kuş türleri de ülkemizden daha kuzeydeki bölgelerde ürer ve kışı geçirmek için daha ılıman olan ülkemiz gibi daha güneydeki bölgelere iner. Türkiye'de kış aylarında görülen bazı ördek

ve kaz türleri bu türlere örnek gösterilebilir. Ülkemizde görülen üçüncü göçmen kuş grubu ise Türkiye'yi yalnızca göç yolculuğu sırasında kısa süreliğine ziyaret eder, bu kuşlar için ülkemiz bir tür mola noktasıdır. Bunlara ek olarak bazı türlerde durum daha karmaşıktır. Aynı türün bazı popülasyonları göç ederken bazı popülasyonları yıl boyunca aynı bölgede yaşayabilir. Örneğin bazı su kuşları Türkiye'de hem yerleşik hem de göçmen popülasyonlara sahiptir; kış aylarında kuzeyden gelen bireylerle yerel popülasyonlar bir araya gelebilir. Kısacası kuş göçleri tek tip bir olgu olmayıp zamanlaması, güzergâhı ve amacı türden türe çeşitlilik gösterebilen yaşamsal davranışlardır.

Uçuş Stratejileri

Göç yolculuğu, kuşlar için yalnızca bir yön bulma meselesi olmayıp aynı zamanda enerji yönetimiyle ilgili son derece hassas bir dengeyi de gerektirir. Bu nedenle kuşlar uzun mesafeleri kat ederken farklı uçuş stratejilerinden yararlanır. Göçmen kuşların biri "kanat çırparak uçma" ve diğeri "süzülerek yükselme" olmak üzere başlıca iki temel stratejiden yararlandığı biliniyor. Bu iki yöntem, kuşların vücut büyüklüklerine, kanat yapılarına ve göç ettikleri habitatlara bağlı olarak farklı avantajlar sağlıyor. Leylekler, pelikanlar ve kartallar gibi büyük kanat açıklığına sahip kuşlar, göç sırasında çoğunlukla süzülerek yükselme stratejisini kullanır. Bu türler, termal hava akımlarından yararlanır. Güneşin yeryüzünü ısıtmasıyla bazı bölgelerde hava, çevresine göre daha fazla ısınır, yoğunluğu azalır ve yukarı doğru yükselmeye başlar. Bazı kuşlar bu yükselen sıcak hava sütunlarını (termaller olarak isimlendirilir) kullanarak kanat çırpmadan irtifa kazanabilir ve ardından uzun mesafeleri süzülerek kat edebilir. Böylece enerji sarfiyatlarını önemli ölçüde azaltarak yüzlerce kilometre yol alabilirler. Ancak termal akımlar genellikle karalar üzerinde oluştuğu için bu kuşlar geniş su kütleleri üzerinde uçmaktan kaçınır ve kara parçalarının birbirine yaklaştığı bölgeleri bir çeşit geçit olarak kullanır. İstanbul ve Çanakkale boğazları bu tür birer geçit özelliği taşır.

Küçük ve orta boy kuşların büyük bölümü ise göç sırasında kanat çırparak uçmayı tercih eder. Bu yöntem enerji açısından daha maliyetli olsa da kuşlara büyük bir hareket özgürlüğü sağlar. Rüzgâr koşullarına veya yükselen hava akımlarına fazla bağımlı olmadan yönlerini koruyabilir, deniz ve okyanus gibi geniş su kütlelerinin üzerinden rahatlıkla geçebilirler. Bu nedenle özellikle pek çok küçük ötücü kuş türü uzun mesafeli göçlerini çoğunlukla bu yöntemle gerçekleştirir. Bu kuşlar, uzun ve yüksek enerji maliyetli göç yolculuklarını sürdürebilmek için göçten önce vücutlarında önemli miktarda yağ depolar. Bazı türlerde vücut kütlesinin yaklaşık %40–50'sine ulaşabilen bu yağ rezervleri uçuş sırasında başlıca enerji kaynağıdır.

ComezDavid / iStock

Pek çok türkümüzde "allı turna" adıyla geçen kuşun aslında flamingo olduğunu biliyor muydunuz? Flamingo (*Phoenicopterus roseus*), uzun bacakları ve pembe tüyleriyle tanınan bir su kuşudur. Klasik kuzey-güney göçmenlerinden farklı olarak belirli bir hat üzerinde uzun mesafeli göçler yerine, uygun sulak alanlara bağlı daha kısa menzilli yer değiştirme hareketleri gösterir. Türkiye'de yazın özellikle Tuz Gölü ve Gediz Deltası'nda ürer. Sığ sularda eğri gagasıyla suyu süzerek beslenmesi ayırt edici özelliklerindendir. Flamingoların pembe rengi, beslenmek için tükettikleri alg ve küçük kabuklulardan aldıkları karotenoid pigmentlerinin tüylerinde birikmesinden kaynaklanır.

Craig Cordier / iStock

Kuş göçlerini araştırırken bilim insanları, bazıları klasikleşmiş bazıları ise yeni teknolojilere dayalı çeşitli yöntemlerden yararlanır. En eski yöntemlerden biri kuş halkalamadır. Bu yöntemde kuşun bacağına küçük, numaralı bir halka takılır, bu sayede kuş başka bir yerde yeniden yakalandığında göç rotası hakkında bilgi elde edilir. Günümüzde araştırmacılar ayrıca kuşlara takılan uydu takip cihazları ve jeolokatör adı verilen küçük coğrafi konum belirleyiciler sayesinde göç yollarını çok daha ayrıntılı biçimde izleyebilir. Bu cihazlar kuşun konumunu, uçuş hızını ve bazen yüksekliğini kaydedebilir. Bunun yanında radar sistemleri göç sırasında gökyüzünden geçen kuş sürülerini tespit etmek için kullanılır. Son yıllarda vatandaş bilimi projeleri ve eBird gibi veri tabanları da kuş gözlemcilerinin kayıtlarını bir araya getirerek göç örüntülerinin anlaşılmasına önemli katkı sağlıyor.

GlobalP / iStock

Leylek (*Ciconia ciconia*)

Gannet77 / iStock

Kutup sumrusu (*Sterna paradisaea*)

Kuş göçü başlı başına şaşırtıcı ve hayranlık uyandırıcı bir olgu iken bazı kuş türleri, kuş göçü olgusunun en uç örneklerini temsil eder. Örneğin kutup sumrusu (*Sterna paradisaea*), üreme alanı olan Kuzey Kutbu ile kışlama alanı olan Antarktika arasında gidip gelerek her yıl yaklaşık 70.000–90.000 km yol kateder. Bu, hayvanlar arasında bilinen en uzun göç yolculuğudur. Kıyı çamur çulluğu (*Limosa lapponica*) ise Alaska'dan Yeni Zelanda'ya yaklaşık 13.000 km'yi hiç mola vermeden uçarak kuşlar arasında bilinen en uzun kesintisiz göç uçuşunu gerçekleştiren türdür.

Sander Meertins / iStock

Kıyı çamur çulluğu (*Limosa lapponica*)

Kuşların Sağladığı Ekosistem Hizmetleri

Kuşlar doğal ekosistemlerin işleyişinde çok önemli roller üstlenen bir canlı grubudur. Pek çok ekolojik süreç, doğrudan ya da dolaylı biçimde kuşların faaliyetleriyle bağlantılıdır. Dolayısıyla kuşlar pek çok ekosistem hizmetinin de sağlayıcısı konumundadır. Ekosistem hizmetleri, insanların doğal ekosistemlerin işleyişinden doğrudan veya dolaylı olarak elde ettiği faydaları ifade eder.

Andyworks / iStock

Tohum Yayılımı

Pek çok kuş türü, bitki tohumlarının farklı alanlara taşınmasında önemli rol oynar. Meyveyle beslenen birçok kuş, bitki tohumlarının bir kısmını sindirim sisteminden zarar görmeden geçirerek dışkılarıyla bırakabilir. Böylece tohumlar ana bitkiden uzak farklı alanlara yayılır. Kuşların hızlı hareket edebilmesi sayesinde bu tohumlar kilometrelerce uzağa taşınabilir. Bu süreç özellikle ormanların yenilenmesine ve bitki çeşitliliğinin korunmasına katkı sağlar.

Besin Zincirinin Dengesi

Kuşlar hem av hem de avcı olarak ekosistemlerde bezin zincirlerinin önemli birer halkası konumundadır. Birçok kuş türü böcekler, çeşitli başka omurgasızlar, küçük memeliler, sürüngenler, amfibiler (iki yaşamlılar) ve balıklarla beslenerek bu canlıların popülasyonlarının dengelenmesine katkı sağlar. Öte yandan bir kısım kuş türü de bazı memeliler (örneğin tilkiler ya da kedigiller), kartallar, şahinler gibi daha büyük yırtıcılar için besin kaynağı olabilir. Bu nedenle kuşlar, besin zincirlerinin farklı basamakları arasında enerji ve madde aktarımını sağlayan önemli bir halkadır. Kuş popülasyonlarında meydana gelen değişimler, bu zincirlerdeki diğer canlı gruplarını da etkileyerek ekosistemlerin genel dengesinde değişimlere yol açabilir.

FLPA / Alamy

Leşlerin Ortadan Kaldırılması

Akbabalar gibi leşçil kuşlar, doğada ölen hayvanların leşlerinin kısa sürede tüketilmesini sağlayarak önemli bir ekolojik işlev üstlenir. Ölü hayvanların uzun süre doğada kalması, bakteri ve diğer hastalık etkenlerinin çoğalması için uygun bir ortam oluşturabilir. Leşçil kuşlar bu kalıntılardaki organik maddeleri hızla tüketerek hastalık yapıcı mikroorganizmaların yayılma riskini azaltır. Leşlerin kuşlar tarafından tüketilmesi ayrıca hayvan ölülerinin içerdiği organik maddelerin hızla parçalanmasına yardımcı olarak bu maddelerde bulunan azot, fosfor gibi besin ögelerinin yeniden toprağa ve ekosistemdeki madde döngülerine kazandırılmasını sağlar.

Bu ekosistem hizmetinin yaşamsal önemini örnekleyen ve akbabaların konu edildiği 2024 yılına ait bir yazımızı okumak için kare kodu kullanabilirsiniz.

nicholas_dale / iStock

Böcek Popülasyonlarının Kontrolü

Kuşların önemli ekolojik rollerinden biri böcek popülasyonlarını kontrol altında tutmalarıdır. Böceklerle beslenen kuşlar, özellikle tarım zararlılarının doğal yollarla sınırlandırılmasına katkı sağlar. Aşırı çoğalan böcekler doğal ekosistemlerde de bitkilerin yaprak, gövde ve köklerini tahrip ederek bitki örtüsüne zarar verebilir. Dolayısıyla kuşlar birçok ekosistemde doğal biyolojik kontrol mekanizmasının bir parçası olarak görülür.

Addictive Stock / Alamy

Gins Wang / iStock

Ekosistem Sağlığının Takibi için Gösterge

Kuşlar çevresel değişimlere oldukça duyarlı canlılardır. Habitat kaybı, kirlilik, iklim değişikliği, besin kaynaklarındaki dalgalanmalar gibi çevresel baskılar kuş popülasyonlarını hızlı ve belirgin şekilde etkileyebilir. Bu nedenle bilim insanları kuşların sayısını, dağılımını ve üreme başarılarını izleyerek ekosistemlerin genel durumu hakkında önemli ipuçları elde eder. Örneğin belirli bir bölgede bazı kuş türlerinin azalması, o habitatta besin kaynaklarının azaldığına, yaşam alanlarının bozulduğuna veya çevresel kirliliğin arttığına işaret edebilir. Bu nedenle kuşlar birçok ekolojik araştırmada biyolojik gösterge olarak kullanılır ve doğadaki değişimleri erken aşamada anlamaya yardımcı olan önemli canlı gruplarından biri olarak kabul edilir.

Göçmen Kuşlar Yönlerini Nasıl Bulur?

Türkiye'nin yanı sıra Japon kültürü gibi farklı kültürlerde de önemli sembolik anlamlar taşıyan turna (*Grus grus*), uzun bacakları ve boynuyla kolay tanınan iri bir göçmen kuştur. Türkiye'de özellikle İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Trakya'daki sulak alanlar ile tarım arazilerinde görülür. İlkbahar ve sonbahar göçleri sırasında ülkemizde sürüler hâlinde konaklar. Gri tüyleri, siyah boynu ve başındaki kırmızı bant ayırt edici özellikleridir. Turnaları daha yakından tanımak isterseniz kare kod yardımıyla ilgili *Bilim Genç* içeriğine ulaşabilirsiniz.

Marcos del Mazo / GettyImages

Göç eden kuşlar göç yolculuklarında binlerce kilometre yol kat edebilirler ve genellikle her yıl neredeyse hiç sapmadan aynı rotayı izlerler. Henüz bir yaşını tamamlamamış kuşlar bile çoğu zaman ilk göçlerini tamamen kendi başlarına gerçekleştirir. Buna rağmen daha önce hiç görmedikleri kışlama bölgelerini bir şekilde bulabilir ve ertesi bahar doğdukları yerlere geri dönebilirler.

Kuşların göç sırasında yollarını nasıl bulduğu, uzun süredir araştırılan karmaşık bir sorudur. Bunun önemli nedenlerinden biri, göçmen kuşların tek bir yöntem yerine birden fazla yön bulma mekanizmasını birlikte kullanmasıdır. En önemli mekanizmalardan biri Güneş'i bir pusula gibi kullanmalarıdır. Birçok kuş, Güneş'in gökyüzündeki konumunu biyolojik saatleriyle birlikte değerlendirerek yön belirleyebilir. Örneğin sabah saatlerinde Güneş doğuda bulunur. Eğer kuş güneye doğru göç ediyorsa sabah saatlerinde Güneş'i sol tarafında tutması gerekir. Öğleden sonra Güneş gökyüzünde batıya doğru hareket ettiğinde ise yönünü buna göre ayarlar. Beyinlerindeki sirkadiyen saat (yaklaşık 24 saatlik biyolojik ritim) sayesinde işleyen ve "zaman telafili güneş pusulası" olarak adlandırılan bu yöntem, göçmen kuşların yön bulmak için kullandığı ve en çok araştırılan navigasyon mekanizmalarından biridir.

Gece göç eden bazı türler ise yıldız pusulası olarak isimlendirilen yöntemden yararlanır. Araştırmalar, bazı kuş türlerinin yıldızların gökyüzündeki hareketinden yararlanarak yönlerini belirleyebildiğini gösteriyor. Bu yöntem özellikle gece göç eden ötücü kuşlar için önemlidir.

Kuşların yönlerini bulmalarında etkili olan bir diğer önemli mekanizma Dünya'nın manyetik alanını algılama yeteneği yani magnetoresepsiyondur. Davranış deneyleri ve fizyolojik çalışmalar, kuşların Dünya'nın manyetik alanının yönünü ve şiddetini algılayarak bunu bir pusula gibi kullanabildiğini gösteriyor. Hatta bazı araştırmalar, kuşların gözlerindeki kriptokrom adlı moleküllerin kuantum mekaniksel süreçler aracılığıyla Dünya'nın manyetik alanına duyarlı olduğunu ve bu moleküllerin bir çeşit pusula gibi çalışarak kuşların yön bulmasında rol oynayabileceğini öne sürüyor.

Ayrıca göçmen kuşlar yönlerini bulmak için kıyı çizgileri, dağ sıraları, nehirler gibi coğrafi

işaretleri ve koku gibi çevresel ipuçlarını da kullanabilir. Bu farklı yön bulma sistemleri birbirini tamamlar: Örneğin Güneş ya da yıldızların görünmediği durumlarda kuşlar manyetik pusula mekanizmasından daha fazla yararlanabilir. Sonuç olarak göçmen kuşların yön bulma yeteneği, Güneş ve yıldız pusulaları, manyetik alan algısı ve çevresel ipuçlarının birlikte kullanıldığı son derece gelişmiş bir biyolojik sisteme dayanır. Bu sistem, kuşların binlerce kilometrelik göç yolculuklarını şaşırtıcı bir doğrulukla gerçekleştirmelerini sağlar.

Göç Yolları ve Türkiye

Kuşlar göç sırasında genellikle "göç yolu" adı verilen belirli geniş göç koridorlarını takip eder. Bu koridorlar içinde bazı noktalarda, coğrafyanın uçuş hatlarını daraltması veya kuşların deniz geçişlerinden kaçınması nedeniyle kuşların yoğunlaştığı bölgeler oluşur, bu alanlara "göç dar boğazı" denir. Türkiye'de bu tür yoğunlaşma noktalarının başlıcaları; İstanbul Boğazı, Çanakkale Boğazı, Çoruh Vadisi ve Hatay-Belen geçididir. Özellikle İstanbul Boğazı, Avrupa ile Asya arasında yer alan önemli bir geçit olduğu için her yıl leylek, kartal gibi çok sayıda süzülen kuş türünün kullandığı başlıca göç dar boğazlarından biridir. Ayrıca Anadolu yarımadası Afrika'dan

Palearktik bölgedeki süzülen göçmen kuş türlerinin göç yollarına ilişkin bu harita, Asya, Avrupa ve Afrika kıtaları arasında gerçekleşen göçlerin önemli bir bölümünün Türkiye üzerinden geçtiğini gösteriyor. Ülkemiz, özellikle Karadeniz-Akdeniz göç sistemi içinde yer alan ve yüzlerce göçmen kuş türü tarafından kullanılan ana rotalar üzerindeki geçiş bölgelerinden biridir.

Avrupa'ya göç eden milyonlarca kuş için doğal bir köprü oluşturur. Bu nedenle Türkiye, Batı Palearktik bölgedeki en önemli kuş göç merkezlerinden biridir. Palearktik; Avrupa'nın tamamını, Kuzey Afrika'nın Sahra Çölü'nün kuzeyindeki bölümünü ve Asya'nın büyük bir kısmını kapsayan, Türkiye'yi de içine alan biyocoğrafya bölgesinin adıdır.

Marcos del Mazo / GettyImages

Çıkrıkçın (*Anas crecca*), küçük boyutlu bir ördek türüdür. Erkek bireylerde baştaki kestane rengi ve göz hizasından geçen parlak yeşil bant ayırt edici özelliğidir. Kuzey Avrupa ve Sibirya'da ürer, sonbaharda güneye, Batı Karadeniz kıyılarındaki sulak alanlara göç eder. Türkiye'de özellikle kış aylarında göller, deltalar ve diğer sulak alanlarda büyük sürüler hâlinde kışlayan yaygın bir göçmen kuştur.

guy-ozenne / iStock

Siyah, beyaz ve kızıl renklerin oluşturduğu çarpıcı deseniyle tanınan Sibirya kazı (*Branta ruficollis*) , Kuzey Sibirya tundralarında ürer ve sonbaharda yaklaşık 6.000 km göç ederek Karadeniz çevresindeki sulak alanlarda kışlar. Türkiye'de özellikle kış aylarında Batı Karadeniz ve Trakya'daki sulak alanlarda ve tarım arazilerinde görülen nadir bir kış göçmenidir.

Kuşlar Hep Sürüler Hâlinde mi Göç Eder?

Birçok göçmen kuş göç sırasında sürü hâlinde uçar ancak bu durum tüm göçmen kuş türleri için geçerli değildir. Özellikle kazlar, turnalar, leylekler ve bazı ördek türleri belirgin sürüler oluştururken birçok küçük ötücü kuş türü genellikle tek başına ya da yoğun olmayan gruplar hâlinde göç eder. Araştırmalar, göçmen kuş türlerinin önemli bir bölümünün özellikle büyük ve orta boy kuşların sürü düzeniyle göç etmeyi tercih ettiğini gösteriyor. Göç eden sürülerin büyüklüğü türlere göre değişir. Turna veya kaz sürülerinde genellikle 10-50 bireyden oluşan gruplar görülürken bazı su kuşlarında sürüler yüzlerce hatta binlerce bireye ulaşabilir.

Sürü hâlinde uçan kuşların "V" şeklinde bir diziliş oluşturduğu sıklıkla görülür. Bunun nedeni bu uçuş düzeninin aerodinamik bir avantaj sağlamasıdır. Öndeki kuş kanat çırptığında yukarı doğru bir hava akımı oluşur, arkadaki kuşlar bu hava akımından yararlanıp daha az enerji harcayarak uçabilir. Bu nedenle sürüdeki kuşlar zaman zaman yer değiştirir, önde uçan ve daha fazla enerji harcayan kuş geriye geçerken başka bir kuş liderliği devralır. Sürü hâlinde uçmak ayrıca kuşlara yırtıcılardan korunma ve yön bulma konusunda da avantaj sağlar.

ArtMassa / iStock

Kuş Gözlemine Nasıl Başlayabilirsiniz?

Kuş gözlemciliği ve bazen de buna eşlik eden kuş fotoğrafçılığı son yıllarda giderek yaygınlaşan hobiler hâline geldi. İnsanlar bu ilgi çekici canlı grubuna duydukları merakın yanı sıra doğada daha fazla zaman geçirmenin ve doğayı daha iyi tanımanın bir yolu olarak da bu uğraşlara yönelebiliyor. Fotoğraflama kısmını bir kenara koyarsak aslında kuş gözlemciliği yaygın kanının aksine çok fazla ekipman gerektirmeden hatta çıplak gözle bile yapılabilecek bir etkinlik. Ancak kuşlar insanlardan korkup hızlıca kaçabilen canlılar olduğundan ve bu yüzden onlara yaklaşmak pek de kolay olmadığından kuş gözlemi için bir dürbün edinilmesi genellikle tavsiye edilir. Dürbün, kuşları daha uzun süre ayrıntılı olarak inceleme imkânı sağlar.

Kuş gözlemine başlarken karşılaşılabilecek en büyük zorluklardan biri kuşkusuz kuşlar hakkında çok sınırlı bilgilere sahip olmaktan dolayı nereden başlayacağını bilememek. Bu konuda da çeşitli rehber kitaplar, web sayfaları ya da mobil cihaz uygulamaları kuş meraklılarına yardımcı olabilir. Ayrıca gözleme başlarken bir not defteri edinilmesi ve gözlemler sırasında gözlem yeri, tarihi, görülen türler, tür ve birey sayıları, sesler ve davranışlar gibi bilgilerin not edilmesi tavsiye edilir. Bu tür düzenli kayıtlar hem kuşları tanıma konusunda yardımcı olur hem kişisel bir arşiv oluşmasını sağlar hem de doğa koruma çalışmalarına katkı sağlayabilir. Başarılı bir gözlem için farklı yaşam alanlarını ziyaret etmek, ışık yönüne dikkat etmek, hem gözlerimizi hem kulaklarımızı etkin kullanmak ve düzenli pratik yapmak büyük önem taşır. Gözlemciler kuş gözlemi becerilerini ilerlettiklerinde ise daha ayrıntılı gözlemler için gözlem teleskobu kullanmaya başlayabilir. Gözlem için açık havada uzun süre kalınacağı düşünülerek uygun kıyafet ve ayakkabı seçimi yapmak da faydalı olacaktır.

Kuş gözlemciliğinde etik davranış temel bir ilkedir. Kuşları strese sokmamak, yuvalama ve geceleme alanlarından uzak durmak ve sessiz olmak gerekir. Ayrıca bir gözlemci kuşları gözlemlemeye çalışırken doğadaki başka bitki ve hayvanlara zarar vermediğinden ya da onları rahatsız etmediğinden emin olmalıdır.

AA

Manyas Kuş Cenneti Millî Parkı, Balıkesir

Çevresel Tehditler

İnsan kaynaklı etmenler, diğer tüm canlı grupları gibi göçmen kuşlar üzerinde de ciddi tehditler oluşturuyor. En önemlilerinden biri habitat kaybı. Tarım alanlarının genişlemesi, kentleşme ve özellikle sulak alanların aşırı su tüketimi ve küresel ısınma sonucunda kuruması ya da arazi ihtiyacı nedeniyle kasıtlı olarak kurutulması, kuşların beslenme ve dinlenme alanlarını giderek daraltıyor. Oysa bu alanlar hem göç yolu buralardan geçen kuşların enerji depolayabilmesi için mola yerleri olduğu hem de buralarda kışlayan ya da üreyen kuşlar için habitat sağladığı için hayati öneme sahip. İklim değişimi de kuşların göç zamanları ile besin kaynaklarının alansal dağılımını ve zamansal değişimlerini etkileyerek göçmen kuşların gerekli kaynaklara ulaşmasını güçleştirebilir. Ayrıca bazı bölgelerde yasa dışı avcılık kuş popülasyonlarını olumsuz etkiliyor.

Elektrik hatları ve rüzgâr türbinleri gibi enerji altyapıları da göçmen kuşlar için risk teşkil ediyor. Dolayısıyla göç yolları üzerindeki habitatların korunması, kuş popülasyonlarının sürdürülebilmesi açısından büyük önem taşıyor.

Jose Gonzalez Buenaposada / iStock

Chun han / iStock

Kentleşme, sanayileşme ve yeni tarım alanı ihtiyacına bağlı olarak sulak alanlar gibi doğal habitatların kaybedilmesi göçmen kuşların karşı karşıya olduğu en önemli tehditlerden biri.

Kanatlı Gezginlerin Geleceği

Wikimedia

Kayseri yakınlarında bulunan ve Hürmetçi Sazlığı olarak bilinen sulak alandaki bir flamingo sürüsü. Sulak alanlar kuşlar için en önemli habitatlardan biridir. Bu alanlardaki göller, deltalar, bataklıklar ve lagünler çok sayıda canlıya ev sahipliği yaptığından kuşlar açısından zengin bir besin kaynağı oluşturur. Aynı zamanda birçok tür için üreme, barınma ve güvenli dinlenme alanı sağlar. Göçmen kuşlar uzun yolculukları sırasında bu alanlarda konaklayarak enerji depolar. Dolayısıyla sulak alanların kaybı veya tahribatı, göç yollarındaki kuş popülasyonlarını ciddi biçimde etkileyebilir. Nitekim sulak alanların korunması uluslararası düzeyde önem taşıyan öncelikli bir konudur. 1971'de kabul edilen Ramsar Sözleşmesi, sulak alanların korunmasını amaçlayan küresel bir anlaşmadır. Ayrıca kuşların korunması açısından kritik habitatlar "Önemli Kuş Alanı" olarak tanımlanır ve bu alanların korunma durumu küresel ölçekte izlenir.

Doğal yaşamın en gizemli ve şaşırtıcı olgularından biri kabul edilen kuş göçleri, bilim insanları için önemli ve aktif bir araştırma alanı. Yoğun araştırmalara rağmen kuş göçlerinin pek çok yönü hâlâ tam olarak aydınlatılabilmiş değil. Göçmen kuşlar yalnızca hayranlık uyandıran yolculuklarıyla değil, ekosistemlerin işleyişindeki vazgeçilmez rolleriyle de büyük önem taşıyor. Ancak insanlar açısından önemleri bununla sınırlı değil. Mevsimlerin değişimini haber veren bu gezginler, pek çok kültürde merak ve hayranlık uyandıran gizemli birer doğa simgesi hâline gelmiş; edebiyata, müziğe, dansa, mitolojiye ve hatta takvimlere ilham kaynağı olmuş. Ne var ki günümüzde göçmen kuşlar yaşam alanlarının kaybı, iklim değişikliği, ışık kirliliği ve yasa dışı avcılık gibi ciddi baskılarla karşı karşıya. Bu nedenle göçmen kuşların korunması, göç yollarını paylaşan ülkelerin ortak çabasını gerektiren uluslararası bir sorumluluk hâline geliyor. Neyse ki uydu vericilerinden konum belirleyici cihazlara, büyük veri analizinden gelişmiş izleme sistemlerine kadar uzanan yeni teknolojiler sayesinde göçmen kuşların olağanüstü yolculuklarına dair çok daha kısa sürede çok daha ayrıntılı bilgiler edinebiliyoruz. Bu bilgiler göçmen kuşların korunmasına yönelik daha doğru ve etkili önlemler geliştirme konusunda önemli fırsatlar sunuyor. Umuyoruz ki insanlık olarak mavi gezegenin bu harikulade gezginlerinin diyardan diyara mekik dokumaya devam edeceği bir geleceği birlikte inşa edebiliriz. ■

Kaynaklar

https://dogadernegi.org/gocyollari
https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/landmark-un-report-worlds-migratory-species-animals-are-decline-and
https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.08.013
https://doi.org/10.1196/annals.1439.003
https://datazone.birdlife.org/about-our-science
https://doi.org/10.1098/rspb.2014.1051
https://doi.org/10.1038/35098000
https://bilimteknik.tubitak.gov.tr/e-arsiv/sayi-645/kuantum-mekanigi-ve-beyin/