

KENTLERDEKİ “YABANİLER”



İnsanın doğayı işgali, “kentleşme” olgusuyla iyice bütünleşmiş durumda. İnsan nüfusundaki hızlı artışla gelen sürekli tüketim ve teknolojiadaki ilerlemelerle gelişen sanayileşmeyi göz önüne aldığımızda belki de yakın bir gelecekte, “işte doğanın ta kendisi” dediğimiz heybetli ormanlarımız da insanın “kentsel” yerleşimine açılacak! Bir zamanlar türümüz canlı yaşamın küçük bir üyesiyken yaptığı iki atakla; önce bitkileri sonra da hayvanları evcilleştirilmesiyle, nüfusunu ve dağılımını kontrol eden sınırlayıcı faktörleri değiştirdi. Kültür bitkilerini ve hayvan sürülerini yönetme ve tohum depolamada elde edilen başarı, kentlerin gelişimini, refahı ve kendi kendine yetebilmeyi sağlayan bir dizi kültürel ve tarımsal gelişmeyi mümkün kıldı. Sonuçta insan nüfusu katlanarak artmaya başladı. Yaklaşık her 35 yılda insan nüfusu ikiye katlanıyor. Bu yoğunluk, sürekli olarak yeni yeni altyapılara, yerleşim yerlerine, yollara ve dinlenme yerlerine gereksinim duyuyor. Milyarlarca insa-

nın beslenme istekleri de çok önemli. İşte bu gibi etkenler, diğer türlerin hızlı bir şekilde ortadan kaldırılmasına, ormanların, kültür alanlarının, su kaynaklarının hatta soluduğumuz havanın bozulmasına, kentleşmeye yol açtı. Araştırmalar da, 2007’de dünyadaki insan nüfusunun yarısının kentlerde yaşamını sürdürüyor olacağını söylüyor. Ancak yaşam alanı olarak kentleri seçen yalnızca insanlar değil. Doğaya el atmamaız nedeniyle yaşam alanlarını yitiren, yaşam koşulları bozulan hayvanlardan bazıları da çareyi kentlere göç etmekte buldular. Kentler “yabani” dediğimiz bazı hayvanların da yaşam alanları durumuna geldi. Öyle ki, bazı yabani hayvanlar için en kolay av alanları, daha doğru söylemle karın doyurma alanları kentler oldu. Kent parkları, mezarlıklar, çöplükler, kent ormanları, otoyolların yan taraflarındaki yeşil alanlar, binaların yağmur olukları bu yabani hayvanların karınlarını doyurdular, yuvalandıkları yaşam alanları.

Yolları kente düşen yabancılar, bu or-

taamlarda ayakta kalabilmek, başarılı olarak yayılabilmek için belirli koşulları öncelikle yerine getirdiler. Şöyle ki: Yeni alanda yaşamını sürdürüp üreyecek fizyolojik güce sahip olmalıydılar; bu şu anlama geliyor: Önceki yaşam alanında gelişmiş özelliklerinin minimum ölçüde yeni yaşam alanına uyması gerekiyordu. Örneğin yeni alandaki bazı besin kaynaklarını kullanabilmeleri ve o iklimdeki olumsuz koşullara karşı koyabilmeleri gerekmektedir.

Yeni alanda, yerleşebilecek ekolojik uygunluk da olmalıydı. Çünkü bir türün bulunduğu çevreye uyum sağlama da göstereceği başarı, bulunduğu ortamdaki diğer canlılarla boy ölçüşme gücüne dayanıyor. Yani, türün bulunduğu ortamdaki kaynaklardan en iyi şekilde yararlanma ve kuvvetli rekabet, başarıyı belirleyen unsurlar. Koloni oluşturan birey yeni ortamda yaşayabilmek için fizyolojik güce sahip olsa da, o alanda uzun süredir bulunmakta olan türlere kıyasla, yeni koşullara daha az uyum gösterebilir. Oraya yerleşmiş tür-



30 cm boya, 4 cm kuyruğa ve 1,5-2'ye yakın kiloya sahip olan yetişkin bir kirpi, sahip olduğu halka biçimindeki kas yapısıyla kendini tostoparlık hale getirebiliyor. Aslında bu biçimi genelde savunma durumuna geçtiğinde alıyor. Toparlık vücudunun üzerini kaplayan 2-2,5 cm'lik dikenleriyle, o da karşısındaki rakibine "erkekse gel yanma" diyor. Kirpi, soğuk havaları sevmiyor. Hava sıcaklığı 4 derecenin altına düştüğünde yarım metreye yakın açtığı oyuklara girip, kış uykusuna yatıyor. Çevre sıcaklığı 20 derece çıktığında da uykudan kalkıyor. Yani bahçenize gelen bir kirpi dostunuz varsa ve kış günlerinde onu göremiyorsanız endişe duymanıza gerek yok. Bilin ki o kış uykusunda. Yine hava sıcaklığının 17 derecenin altında olduğu yaz günlerinde de yuvasında kalmayı yeğleyeceğinden yanınıza uğramayabilir.

lerden birinin nişi, yani o türün o yaşam alanındaki hayvan topluluğu içindeki rolü, koloni oluşturan bireyin nişine çok benziyorsa, daha önce yerleşmiş türün rekabette üstünlüğü olur ve yeni bireylerin yerleşmesini önleyebilir. Ancak, bunun tersi de olabilir. Koloni oluşturacak tür, yerleşik türe karşı rekabette üstün olabilir ve oradaki türün yerini alabilir de.

Yeni alana fiziksel girişi de olmalıydı. Eğer yeni alana ulaşmanın hiçbir yolu yoksa, bu tür için orada yaşayabilmek üzere fiziksel güç ve çevreye uyum göstermenin bir anlamı olmaz. İşte bu üç genel koşulu başarıyla yerine getiren bazı hayvanlar, kentlerin sakinleri arasına girdiler ve yaşam alanlarını değiştirdiler. Onlar kent yaşamına uyum sağlamış gibi görünüyorlar; yaşamlarını sürdürülebilmek için besin elde ediyor, kendilerini yakalayacak düşmanlarından kaçabiliyor, çoğalabiliyorlar.

Kentin Konukları

Kirpiler kent yaşamına uyum sağlayan hayvanlar arasında en baş sıralarda yer alıyor. Doğal ortamları seyrek ormanlık, ağaçlık alanlar ama, yüksek uyum becerileri sayesinde kent koşullarına da uyum sağlamışlar.

Kentte bulabildikleri yeşilliklerden karınlarını doyurdukları gibi çöplükler-

den de beslenebiliyorlar. İşi daha ileri boyutlara taşıyan kirpiler de var. Kentin merkezine uzak, havası temiz, yeşili bol, kedi, köpekleriyle birlikte hayvan dostlarının yaşadığı evlerin bahçeleri de kirpilerin favori beslenme alanlarından. Onlar gececi hayvanlar. Yani geceleri yola koyulup, beslenme derdinde. Bu nedenle kentlerde de, gece olup da el ayak çekilince bahçe turlarına başlıyorlar. Ziyaret ettikleri evin birer bireyiymiş gibi davrananlar biliyorlar ki o bahçede kesinlikle damak tatlarına uygun, bir köpeğin ya da kedinin mama artıklarını bulabilecekler. Hayvanbilimciler, kirpilerin farklı yaşam ortamlarına kolayca uyum sağlayan hayvanlardan biri olduğunu söylüyor. Doğal besinleri, böcek, sümüklüböcek, solucan ve diğer omurgasız hayvanlar, az da olsa küçük omurgalılar ve çok seyrek ola-



rak, mantar, dökülmüş meyveler, tohumlar olmasına karşın, onlar kentlerde kuruyemiş, sulandırılmış süt, hatta çikolata bile yiyorlar.

Kentli tilkilerse, daha çok yapılanmanın fazla gelişmediği kent bölgelerini tercih ediyorlar. Doğada yalnız gezmeyi yeğleyen tilkinin bu tercihi kentte de aynı; gece olduğunda harekete geçiyor, fazla kalabalık olmayan, merkeze uzak, bahçeli evlerin bulunduğu yerlere gidip çöp bidonlarını eşeliyor. Kesinlikle dişe dokunur birşeyler buluyor ve midesine indiriveriyor. Ayrıca, bir bahçede fare kovalamak ve onu kıştırıp mideye indirmek de onun için çocuk oyuncağı gibi bir şey. Zaten doğal ortamlarında da en temel besinleri körfare, gelengi ve tarlafaresi. Ayrıca böcekler, böcek turtıları, salyangozlar, tavşan ve yavruları, keklük, sülün, bağırtlak gibi yerde yuva yapan kuşlar ve yavruları, yeni doğmuş karaca, dağkeçisi ve ceylanlar, meyveler ve tohumlar da besinleri arasında yer alıyor. Ama kentli tilkiler genelde artıkları yemeyi yeğliyorlar. Piknik sahalarına ve kamp yerlerine sokulmayı da pek benimsemişler; çünkü bu gibi yerler özellikle ülkemizde çöp cenneti. Tilki, bu alanlardaki çöpleri karıştırıp kendine ziyafet çekiyor. Gündüz olduğundaysa, sık çalılar arasında, ağaçlık yerlerde, ve seyrek de olsa toprak içine açtığı fazla derin ol-

mayan oyuklarda dinlenmeye çekiliyor. Ama kış geldiğinde yuvasında bir inşaat işi başlıyor. Özellikle yavruları için kışın olumsuz hava koşullarıyla baş etmesi gerekiyor ve tıpkı doğal ortamlarındaki gibi onlarca çıkış deliği bulunan derin yuvalar hazırlanıyor. En baş düşmanı insan olsa da, insan kaynayan kentlere uyum sağlamış yabancı tilki.

Kent mezarlıkları, kentli tavşanların daha çok tercih ettikleri alanlar. Çünkü yabancı hindiba, yonca, çayırotu, tilki kuyruğu, ayrık otu, sinirotu, civanperçemi gibi olağanüstü tatlar, mezarlıklarda çok bol. Tavşanlar bu keşfi yaptık-

ları ilk günden beri bu yerleri sık ziyaret eder olmuşlar.

Kentli de olsa bir tavşanın bazı alışkanlıklarından vazgeçmesi olanaksız. Örneğin kentlisi köylüsü bütün tavşanlar kendi dışkılarını yemekten büyük keyif alırlar. Bu keyfin elbette önemli bir nedeni var. Tavşanlar iki tür dışkı çıkarıyor. Yumuşak yapılı olanı, körbağırsak dışkısı ve bileşiminde bolca vitamin bulunuyor. Tavşan bu vitamini zayıf etmek için dışkısını besin kabul ediyor. Sert olan dışkıysa bağırsak dışkısı ve besinsel bir değeri yok. Tavşan bunu biliyor ve atık kabul ettiği bu tip dışkıyı yemiyor. Dolay-

ısıyla görünüşü boşverilip, vitamin kaynağı körbağırsak üretimi afiyetle yeniyor.

Yabancı tavşan, çoğunlukla sabahın erken saatlerinde ve geceleri ay ışığında harekete geçiyor. Ancak bu hareketli dönemde bazen otoyolları aşmak durumunda kalabiliyor ki, bu sırada tıpkı insanlar gibi trafiğe yenik düşebiliyor. 2004 Dünya Raporu'nda, karayollarında araçların çarpması sonucu yüzbinlerce tavşanın ezilerek telef olduğu açıklanmıştı. Bu kazaların en temel nedeni, araçların farlarından etrafa saçılan ışık. Aslında bu ışık, tilki, geyik, domuz gibi pek çok yabancı hayvan etkileniyor. Farların ışıkları ge-

Kent Yaşamındaki Sorunların Çözümünde Ağaçların Gücü

Kentsel gelişmelerin kent içindeki ve kent çevresindeki alanların iklimini önemli ölçüde değiştirdiği kesin olarak biliniyor. Kentlerdeki döşemeyle kaplı yüzeyler, yollar ve binalar nedeniyle geçirimsiz alanların giderek artması, toprak yüzeyinden oluşan buharlaşmayı önemli ölçüde azaltmakta ve sonuç olarak yüzeylerin altında ısı depolanması artmakta. Bu yeraltı ısı deposu, yüzey sıcaklığının bitki örtüsüyle kaplı yüzeylerden daha yüksek olmasına ve dolayısıyla yüzeyle atmosfer arasındaki hassas ısı değişiminin ve yukarıya doğru olan uzun dalga boylu radyasyonun artmasına yol açmakta. Diğer taraftan yüzeyde ve duvar yüzeylerinde gölge oluşturma etkisine sahip yüksek binalar geceleri hava sıcaklığının düşmesine neden olabilmekte. Gölge etkisine rağmen birçok durumda sıcak yüzeylerden bırakılan ısı endüstri tesisleri ve diğer insan aktiviteleri sonucu oluşan ısıyla birlikte kentsel alanlardaki hava sıcaklığının, çevredeki kırsal alanlara oranla çok daha yüksek olmasına yol açmakta. Bu olay "kentsel ısı adası" olarak isimlendiriliyor. Kentsel ısı adaları, kentlerde yaşamını sürdüren insan dahil bütün hayvanların yaşamını olumsuz olarak etkilemekte. Dolayısıyla termal baskının olduğu alanlarda, ekolojik yaklaşımlara dayalı çözümlerin geliştirilmesi şart. Bu noktada yaratılacak yeşil kuşaklar soruna kökten çözümler sunuyor. Ağaçlar ve yeşil alanlar, havanın serinletilmesi, nispi hava neminin artışı, temiz hava temini, havanın filtrelenmesi, gürültünün absorpsiyonu, oksijen üretimi, sera etkisinin azaltılması ve enerji tasarrufu sağlıyor.

Ağaçların ve yeşil alanların havayı serinletme etkisi, ağaçların gölgeleme etkilerinin bir sonucu olmaktan çok, bitkilerin evaporasyon (buharlaşma) ve diğer fizyolojik işlemler için enerji tüketimlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmakta. Ağaçlar yoluyla havanın serinletilmesi, birçok kirlenici emisyonlarının ve/veya ozonu oluşturan kimyasalların sıcaklıkla bağlantılı olması nedeniyle hava kalitesinin artışı yönünde etkili olmaktadır. Hava sıcaklığının düşürülmesi aynı zamanda ozonun oluşumunu da azaltmaktadır. Ağaçların havayı serinletme etkisi beraberinde nispi hava neminin artışını da getirmektedir.

Eğer kent merkezindeki depresyon alanları sonucunda hareket eden hava, çim alanlar ya da ağaçlar içerisinde akarsa, bu durumda hava serinler ve filtre edilir. Dolayısıyla kentin havalanması sağlanır. Bu işlemden her bir ağaç bir buzdolabı gibi hareket eder.

Çünkü toplam yaprak alanları ortalama olarak taç kısmının kapladığı alandan 10 kat daha fazladır ve dolayısıyla serinletme etkisi çim yüzeylerle karşılaştırıldığında daha etkin olur.

Ağaçlar öncelikle partikül maddelerin depolanmasını sağlayacak biçimde havanın taşıma kapasitesini azaltır. Bir rüzgâr perdesi ya da bitkisel duvar oluşturarak parklardaki ağaçlar partikül maddelerin % 85'ini ve caddelerdeki ağaçlar da yaklaşık % 70'ini filtre ederler. Bitkilerin yapraklı olduğu kış aylarında bile ağaçlar, % 60 oranında etkinliklerini bu konuda devam ettirirler. Ağaçlar mevcut yaprak ağırlıklarının 5-10 katına kadar toz tutabilirler.

Ağaçlar gürültüyü de önler. Ses engelleri yapay maddelerle sağlanabilirse de, bu malzemelerin maliyetinin yüksek olması ve bitkilerin gürültüyü azaltmalarının yanı sıra psikolojik ve estetik etkileri nedeniyle bitkisel materyal tercih ediliyor. Özellikle kentler



arası yolların yerleşim alanlarına yakın geçtiği yerlerde, bitkilerle "gürültü perdeleri" tesisi günümüzde önem kazanmakta. Geniş yapraklı ve yer seviyesinden itibaren yapraklanma özelliğine sahip ağaçlar gürültüyü yaklaşık 12 dB kadar azaltabiliyor. 20 m genişliğindeki ağaçlandırma kuşağının yol boyunca sesi azaltma etkisi de 3-4 dB. Ses kaynağına bağlı olarak bu değer yolda 4-5 dB'e çıkabiliyor.

Yeşil alanlar ve ağaçlar rüzgâr hareketleriyle üst tabakadaki oksijenin solunumunu gerçekleştirdiği alt tabakalara taşınmadığı durgun havalarda bu bölgedeki solunabilir oksijen miktarının artışında da önemli bir rol oynuyor.

Sera etkisi güneşten gelen ışınların atmosfere girdikten sonra hava kirlenici gazlar tarafından tekrar uzaya yansıtılmasının engellenmesi sonucu oluşuyor. Yerleşim alanlarında büyük ölçüde insan aktiviteleri sonucu atmosfere verilen yaklaşık 40 ısı emme özelliğine sahip gaz mevcut. Sera etkisinin yaklaşık yarısı CO₂ tarafından oluşturuluyor. Ağaçlar CO₂ gazı içerisindeki karbonu alarak, odun dokularında selüloz olarak depoluyor ve oksijeni tekrar atmosfere bırakıyorlar. Sağlıklı bir ağaç yılda yaklaşık 6 kg ya da 1 acre (4047 m²) alanda 2.6 ton karbon depolayabiliyor.

Ağaçlar gölgeleme etkileri nedeniyle de sera etkisini azaltıyor. Bu etkisiyle serinlemeye yönelik gereksinimleri % 30 oranında azaltmakta ve dolayısıyla bu işlemler için gerekli olan elektrik enerjisinin üretiminde daha az fosil yakıtların kullanılmasını sağlamakta. CO₂'in atmosferden uzaklaştırılması, odun dokularında karbonu depolaması ve serinletme etkileri nedeniyle ağaçlar sera etkisine karşı mücadelede etkin bir araç.

Ağaçlar, binalarda kullanılan enerji miktarını yaz ayları boyunca serinletme etkileri yardımıyla ve kış aylarında rüzgârı perdeleyerek azaltıyor. Bununla birlikte ağaçların dikimi sırasında hatalı yer seçimi kış aylarında binalar üzerinde gölge oluşturmaları ve yaz aylarında da yaz esintilerinin önünü kesmeleri nedeniyle kullanılan enerji miktarının artışı yönünde de etkili olabilmekte. Bu nedenle özellikle binaların yakın çevrelerinde bitkilerin uygun biçimde konumlandırılmaları, maksimum enerji tasarrufunun sağlanabilmesi açısından çok önemli.

Doç. Dr. M. Emin Barış
A.Ü Ziraat Fak. Peyzaj Mimarisi



ce görüşüne uyum yapmak için genişlemiş olan gözbebeklerinin aniden küçülmesine ve bu durum da kısa bir süreliğine görüş kaybına yol açıyor; oldukları yerde donup kalıyorlar. Anlık körlük diyebileceğimiz bu saniyeler içinde de hızla gelen bir araba onları altına alıveriyor. Ancak bu durum, bu hayvanların başarılı olarak kente yayılmalarını engelleyecek bir faktör olmuyor.

Doğadan kopup kente gelenler arasında, köstebekler, kunduzlar, yarasalar gibi memeli hayvanlar da var. Ayrıca leylek, tepeli toygar, kaya kuşu, kuyruk kakan ve kızıl kuyruk da kentte uyum sağlamış, yaşamlarının bir kısmını kentte sürdürebilen kanatlılardan birkaçı. Aslında bu kuşlar tundra ve steplere iyi uyum sağlamışlar. Ama yaşam alanlarındaki bozulma onları da kentlere yönlendirmiş. Özellikle endüstri, istasyon, liman ve yolların bulunduğu alanlar favorileri. Bu gibi yerlerdeki restoran ve marketlerin artıkları, onlara doğada bile zor bulabilecekleri bir yemek bolluğu sunuyor. Özellikle istasyonları yeğleyen kızıl kuyruksa, bu alanlarda yavruları için tehlikelerden uzak yuvalama yerleri de kurabiliyor ve bu durum onu, hem beslenme hem üreme anlamında pek memnun kılıyor. Bataklık, sulu çayırılık ve seyrek ağaçlı sulak yerleri doğada tercih eden leyleklersen, kentlerde yuvalarını elektrik direklerinin ya da yüksek gerilim hatlarındaki demir direklerin tepesinde yapıyorlar. Yavrularını dünyaya getirmek ve barındırmak için tıpkı insanların gecekondu-ları gibi pratik çözüm üreten leyleklerin kentlerdeki yuva ve yavrulama alanları arasında evlerin damlarındaki bacaların üzeri ve ağaçlar da yer alabiliyor.

Serçeden az büyük, tıknaz ve büyük kanatlı bir kuş olan tepeli toygar, Batı



Türkistan ve Güney Rusya'da kuluçkaya yatan, kışları da ülkemizin Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin Rusya'ya yakın kesimlerinde geçiren bir kuş. Kurak ve çayırılık steplerde, taşlık ve yarı çöl arazilerde kışlamak daha çok tercihi olsa da, kentlerdeki endüstri merkezlerinde, limanlarda da kışları geçirebiliyor. Böcekler, tohumlar ve yeşil bitkiler en sevdiği yiyecekler arasında olsa da, kentteki hazır besin kaynağı çöplerle yorulmadan kolayca beslenebiliyor.

İnsanların oldukça yoğun olduğu sa-atlerde bile havada uçan ya da salına salına yolda dolaşan saksagaşanlar da kent yaşamına son derece uyum sağlamış kuşlardan. Onlara kentin hemen her yerinde rastlayabiliyoruz. İnsanlarla bir güvercin gibi pek yakın ilişki kurmasalar da, hazır gelen ıslak bir parça ekmeğe hayır demiyorlar. Kuş yumurtası, böcekler, solucanlar yemek listelerinde yer alsada onlar da çöpleri karıştırmaktan çok hoşlanıyorlar. Yiyeceklerini buldukları alanların başında da kapı önüne bırakılan evsel çöpler var.

Bu zeki kuşların, restoran çöplüklerinden yuvalarına yiyecek taşırken, her seferinde gagalarına sığacak belli bir sayıda besin almaları da araştırmacıların dikkatini çekmiş. Bazı kuş bilimciler, bunu "kent yaşamına uyum sağla-



mak için sayı saymayı öğrendikleri" yönünde yorumluyor. Doğal yaşam alanları seyrek ağaçlı araziler, fundalıklar olsa da onların yuvalarına parklardaki ağaçlarda, binaların çıkıntılarında, direklerin tepesinde rastlayabiliyoruz. Bu gibi yerlere, ağaç dal parçalarını ve kökleri üst üste koyarak ve duvarlarını balçıkla sağlamlaştırarak yuva yapıyorlar. Saksagaşanların yuvaları diğer kuş yuvalarından kolaylıkla ayırt edilebiliyor. Top gibi yuvarlak olan ve yavru güvenliği için tek girişi olan yuvalarının şapka gibi çatısı var.

Martı, kırlangıç gibi suyu seven kuşlar da kent yaşamında başarılılar. Bu kuşların doğal yaşam alanı deniz kenarı kayalıkları. Kentlerde de, deniz kenarlarını, sulak alanları, kent içindeki evlerin çatılarını, köprü altlarını yaşam alanı olarak seçiyorlar. Kent merkezine geldiklerinde karşı karşıya kaldıkları trafik uğultusu ve egzoz kokularına da uyum sağlamışlar.

Kentlerin "öteki" sakinlerine verdiğimiz bu birkaç örnekten de anlaşılacağı gibi onların yaşam ortamlarında, alışkanlıklarında, beslenmelerinde bir değişme söz konusu. Yaşamlarını sürdürebilmek için sorunlara çözümler arayan bu 'yabaniler' kentlere geldiler ve şu anda kentlerin sığınmacıları, yani bir anlamda kent 'mahkûmları' gibiler. Eski-nin yerine yeniye koymak için verdikleri kente uyum savaşımında da belki başarılı oldular. Ama beklentileri yine ağaçlar, çiçekler, otlarla dolu ortamlar. Aslında bu gibi ortamlar onlar kadar bizim de sağlıklı bir yaşam sürdürebilmemiz için gerekiyor. Yani kentlerimizde yeşil kuşaklar, yeşil alanlar tasarlamak, kentleri ağaçlarla donatmak durumundayız.

Gülgün Akbaba