

BİSİKLET



Çocukluğumuzun en güzel hayallerinden biri de bisiklet binmekti. Çoğumuz sınıf geçme karşılığında sahip olduk ilk bisiklete. Okul döneminin bitmesiyle birlikte tatilinin başlaması ve bizim bu iki tekerli aracın üzerinde dengede kalma çabalarımız hayatımız boyunca belleklerimizde taşıyacağımız güzel bir anı. Düşe kalka öğrendiğimiz ilk bisikletin üzerindeki çiziklere, kolumuzda ya da bacağımızdaki çiziklerden daha çok üzüldük. Büyümemizle birlikte bir üst modele geçerek artık evden daha uzak yerlere gitmeye, yeni arkadaşlıklar kurmaya, doğayı sessizce keşfetmeye başladık. Bu arada farkında olmadan kaslarımızı, kalbimizi, ciğerlerimizi sağlıklı bir biçimde geliştirdik. Bisiklet isteme yaşımızın geçmesi, iş hayatının yoğunluğu, kent içindeki trafiğin yoğunluğu, tıklım tıklım olan ulaşım araçlarında işe, okula gitmek ve tüm bunların üzerimizde yarattığı gerilimden hep şikayetçi olduğumuz, bir önceki günün kopyası olan günlerden çocukluk hayalimize geri dönerek kurtulabiliriz. Pedal çevirerek hem vücudumuzu forma sokar hem de psikolojik rahatlığımızı tekrar kazanabiliriz. Bu aynı zamanda iş verimliliğimizin de artmasını sağlar. Peki, koca ağırlığımızı üzerine bindirdiğimiz bu narin görünüşlü aracı daha yakından tanımaya çalıştık mı?

Bisiklet ya da bisiklete benzeyen aracın ilk olarak 1790'da Comte de Sivrac adlı bir Fransız tarafından icat edildiği söylenir. "Celerifere" denen her iki ayağın yere basılıp itilmesiyle hareket ettirilen bu ilk bisiklet sadece tahtadan, kalınca bir sopanın önüne ve arkasına iki tekerleğin eklenmesinden oluşmuştu. Ayrıca pedalı, zinciri ve gidonu da

yoktu. Yaklaşık 25 yıl sonra gidon görevini yapacak parça Alman Baron Karl von Drais tarafından bulundu. 1861'deyse Fransız Piere Michaux ve oğlu tarafından pedal ve zincir icat edildi. Ayrıca tahtadan olan tekerlerin yerine de metalden yapılanları kullanmaya başlandı. Bu zamanlarda bisikletin adı "velocipede-velespit-", ama halk arasındaki adıyla, lastikler henüz icat edilmediği için, "bone shaker (kemik sarsan)". Birkaç yıl sonra icat edilen lastikler bu sarsıntıyı büyük ölçüde engelledi ve bisiklet genel hatlarıyla bugünkü şeklini aldı. İrlandalı Dunlop' un (John Voyd) 1888 yılında havalı plastikleri piyasaya sürmesi, bisiklet sanayiinin birden bire gelişmesine neden oldu. Bu zamana kadar yapılan bisikletler gerek kullanılan malzemenin pahalılığı gerekse büyük işçilik nedeniyle halkın değil, sadece zengin kişilerin zevk aracıydı.

Bisikleti yapacak her şey Eski Yunan ve Roma'da olmasına karşın bisikletin bu kadar geç icat edilmesinin nedeni büyük olasılıkla insanların "denge" kavramını tam olarak anlayamamaları. Bugün bile dengeli dendiğinde ya

Düşme Teknikleri...

Yana doğru düşme: Orta hızda (20-25 km/saat) giderken bisikletin yana yattığı taraftaki ayağınızı pedaldan kurtarın ve tüm ağırlığınızı diğer yöndeki pedala aktarmaya çalışın. Bu hareket bir ihtimal dengeyi düzeltebilir. Zemin uygunsa ayağı yere sürterek destek almak, düşmenizi engelleyebilir. Daha yüksek hızlarda yana doğru kayma anında gidonu bırakmayıp bisikletten ayrılmamak da işe yarayabilir. Çünkü gidon ve pedalların yüksekliliği sizi koruyabilir. Bu özellikle önünüzdeki bir engelle çarpılmak kaçınılmaz olduğunda (duvar, kaldırım, otomobil), arka freni sıkıp, bisikletin yana yatmasını sağlayarak engelle ilk önce bisikletin tekerleri veya pedallarını çarptırarak darbenin şiddetini azaltır.

bir yere bağlı hiç hareket etmeyen cisimler ya da dört tekerleği olan araçlar akla gelir. Dururken dengesiz, fakat hareket halinde dengeli bir araç olabileceğini çoğu kişi düşünemez. Duran bir bisiklet kadar dengesiz bir şey düşünülemez; ama hareket ettirildiğinde ne kadar dengeli olduğu açıkça ortaya çıkar. Eski insanların akıl edemedikleri olaysa büyük ihtimalle bu.

Bisikletin hareket halinde dengede olmasının nedeni tamamen dönme dinamiğiyle (rotational dynamics) ilgili. Bisiklet ve bisikletçinin birlikte oluşturduğu sistem denge konumundan uzaklaştığında, sistemin (bisikletçi+bisiklet) ağırlık merkezi bisiklet tekerleklerinin yere değme noktasına göre bir moment oluşturur. Dönen bir cismin herhangi bir noktaya göre momenti varsa açılmal momentumu da olmak ve devamlı değişmek zorunda. Açılmal momentum bir vektördür ve her normal vektör gibi bir yöne (direction) ve büyüklüğe (magnitude) sahiptir. Açılmal momentumun değişimi için herhangi birisinin değişmesi yeterli. Böylece bisiklet hareket halinde iken denge konumuna doğru yerçe-

Arkaya doğru düşme: Genelde dağ bisikletçiliğinde olur. Dik bir yokuşta, ağırlığın arkaya doğru gitmesi sonucunda olur. Bu durumda kolların destekleyici bir pozisyon alması zor. Böyle bir durumda düşme kaçınılmazsa, ayaklar pedallardan çekilip sele üzerinden geriye doğru kayılarak ayaklar yere basılabilir. Bu arada gidonunda bırakılmaması gerekir ki bisikletin çarpması engellenir.

Öne doğru düşme: Bisikletten düşmelerde en tehlikelisi. Dik inişler ve beklenmedik engellerde ağırlığın öne doğru kaymasıyla oluşur. Öne doğru hareket eğilim engellenemiyorsa gidon bırakılmalı. Bu durumda bisikletin de arkası iyice yükselmiş olacağından gidonun üzerinde atlanabilir. Yere inildiği andan itibaren de denge kaybedilmemişse koşarak ya da yürüyerek, denge kaybedilmişse yana yuvarlanarak bisikletten uzaklaşılabilir.

kiminin etkisine tam ters olarak hareket eder. Bu da bisikletçinin bisiklet üzerinde dengede durmasını sağlar.

Gelişen teknoloji ve yeni modellerin insanların ilgini çekmesiyle, bisiklete olan yatırımlar da arttı. Çelik kadrolar yerini zamanla alüminyum, titanyum hatta karbon bileşimlerinden yapılan kadrolar almaya başladı. Selelerde artık silikon gibi yumuşak maddeler kullanılıyor. Arabalarda sarsıntıyı azaltan amortisörlerin bisikletlere uyarlanmasıyla birlikte bisiklet artık daha verimli ve konforlu bir araç haline aldı.

Bisiklet, insan enerjisini itme gücüne dönüştürmek amacıyla bugüne kadar geliştirilen araçların en verimlisi. Bilim adamlarının hazırladığı verimlilik (bir hayvanın ya da bir aracın 1 kilometre boyunca harcadığı enerji miktarı) listelerine göre verimi en düşük canlılar 60 gram-kaloriyle fareler. Bunu sırayla sinek ve arı (15 gram-kalori), tavşan (4.5 gram-kalori), helikopter (3.8 gram-kalori), inek ve otomobil (0.8 gram-kalori), somon balığı (0.4 gram-kalori) ve yürüyen bir insan (0.75 gram-kalori) izliyor. Aynı insan bisiklete bindiğinde yakılan enerji sadece 0.15 gram-kalori. Yani verim 5 kat artıyor.

Bisiklete binip de düşmeyen yoktur. Her şeyden önce, bisiklete kesinlikle kasksız ve eldivensiz binilmemeli. Kırılan bir kol ya da bacak kemiği zamanla kaynayabilir ama aynı durumun kafaya gelmesi çok tehlikeli olabilir. Düşünce yere ilk olarak el geleceği için eldiven kullanmak olası yaralanmaları



Tandem bisikletler iki kişinin pedal çevirmesiyle aynı mesafeyi daha az zamanda alarak daha uzun seyahat etmeyi sağlar.

engeller. Mutlaka düşüleceğine göre en iyi nasıl düşülür ona bakalım. Hatta düşme teknikleri çalışılarak bir refleks edinilebilir ve olası düşmeler küçük yaralanmalarla atlatılabilir.

Bisiklet almadan önce nerede (doğa, şehir içi, uzun asfalt yollar,...) ve hangi amaçla (ulaşım, gezi, eğlence,...) kullanacağınıza karar vermeniz gerekli. Bisikletler genel olarak dağ, yarış ve tur bisikleti olarak ayrılır. Bunun yanında bunlar model alınarak üretilmiş birçok melez bisiklet tipleri de var. Amacınıza uygun bisikleti seçtikten sonra sıra kendinize uygun bisikleti seçmeye geldi. Burada en önemli nokta kadronun size uygunluğu. Bunun en uygun ölçüsü, bisikleti bacak aranızda aldığınız zaman kadronun yere paralel olan borusuyla vücut arasındaki mesafe dağ bisikletlerinde 3-4 cm, yarış ve tur bisikletlerinde 2-3 cm olmalı. Ayrıca dağ bisikletinde kadro boyu tur bisikletinden 8-10 cm daha küçük olmalı. Kadronun küçüklüğü manevra özelliğini artırır. Sele ve gidon yüksekliği vücut geometrisine uygun olmalı. Sele ayarlanırken pedal en düşük noktaya geldiğinde diz hafifçe kırılmış olmalı. Gidonsa, sele hizasından 1-2 cm daha yukarıda olmalı.

Eğer gidon fazla yüksek olursa yük, vücudun arka kısmına biner ve vücudun seyleyle temas eden kısımlarında rahatsızlıklar oluşabilir. Sele daha yüksek olursa, yük vücudun ön tarafına bineceği için vücudun sırt kısmında ağırlar oluşabilir. Ama sele, hiçbir zaman gidondan daha yüksekte olmamalı (yarış bisikletleri hariç).

Bisiklet ve Sağlık

Bisikletin insan sağlığına olan yararı herkes tarafından bilinen bir gerçek. Vücut üzerinde öncelikli olarak kas ve iskelet sisteminin dayanıklılığını artırır. Bunun yanında kalp-solunum sisteminin gelişmesini de sağlar. Sürekli çalışan kaslar, solunum hızının artmasına ve kan dolaşımının hızlanıp bir süre sonra da üst seviyelerde regüle olmasını (düzenli olarak dolaşımını) sağlar. Bu olay hormonal sistem üzerinde olumlu bir etki yapar ve bisiklete binen kişinin psikolojik olarak rahatlamasını sağlar. Fizyolojik açıdan bisiklete binmek vücutta bu şekilde etkiler yapar. Sağlığı yerinde normal bir kişi günde 50 km., düzenli bisiklete binen kişiye 100 km.'lik bir mesafeyi kolaylıkla alabilir.

Bisiklet sadece insanın sağlık sorununu çözücü bir araç olarak algılanmamalı. Aynı zamanda şehirlerde yoğun trafiğin yarattığı kirliliğin de bir çözümü. Şehir içi ulaşımında da pratik, sorunsuz, masrafsız üstelik her keseye de uygun bir araç.

Bülent Gözcelioğlu

Hangisinden Verelim?



Dağ bisikleti: Engebeli araziler, inişler, yokuşlar gibi zor şartlarda kullanılacağından çok dayanıklı malzemelerden yapılır. Hız ikinci planda olduğu için tekerler diğer tiplere oranla daha küçük, jantlar ve lastikler kalın, lastik dişleri de oldukça yüksek. Ama istenildiği zaman daha ince ve asfalt yollara uygun lastiklerde takılabilir. Kadro, diğer tiplerde olduğu gibi çelik, alüminyum, titanyum, karbon ya da bu malzemelerin karışımından yapılır. En yaygın kullanılırsa "CroMoly" gibi çelik ve çelik alaşımları. Dağ bisikletleri ayrıca 12,

18, 21, 24 gibi vites kombinasyonlarına sahip. Dağ bisikletlerinin ayrıca amortisörlü tipleri de var. Amortisör bisiklette önde, arkada ya da her ikisinde de olabilir. Amortisörlü bir bisikletle engebeli yerlerde, bozuk yollarda kontrolü kaybetmeden daha fazla hız yapılabilir. Üstelik amortisör sarsıntıyı da engellediği için oldukça konforlu. Ama tüm bunlar ancak belli bir hızdan sonra gerçekleşebiliyor.



Tur Bisikleti: Uzun yol seyahatleri için tasarlanmış, kullanımı oldukça kolay ve konforlu bir bisiklet. Tekerler dağ bisikletine göre daha ince ve daha büyük. Ön ve arka tekerlerin üzerine bagaj yerleştirilebilir. Genelde çelik, bazen de alü-

minyumdan oldukça sağlam kadroları var. Düzenli yüzeyli olmayan yollarda kullandığımda çok çabuk yıpranır. Ayrıca bu bisikletler model alınarak şehir içi bisikleti gibi çeşitli modeller de var.

Yarış Bisikleti: Tamamen yarışlar için tasarlanmış. Bundan dolayı lastikler çok ince (sürtünmeyi azaltması için), sele çok dar, gidon çok düşük ve bisikletin yapımında kullanılan malzemeler oldukça hafif. Yarış bisikletlerinde hız önemli olduğu için, havayla olan sürtünme mümkün olduğunca azaltılmaya çalışılır. Bisikletçi öne doğru kambur bir şekilde uzanarak pozisyon alır. Bu şekilde rüzgarın etkisi en aza indirilir. Bu tip bisikletler gezinti için uygun değildir ve sürekli kullanımda boyun, sırt ve bileklerde (el) ağrı yapabilir.



Bisiklet Üzerinde Yaşam

Bir doğa bilimcisi Sargun A. Tont. Yıllarca yurt dışında araştırma yaptıktan sonra yurda dönerek birikimlerini öğrencileriyle paylaşıyor. Şu anda ODTÜ'de öğretim üyesi. Sargun Hoca'yla yoğun geçen akademik çalışmalarında hiç vazgeçmediği aşkı, bisiklet üzerine konuştu.

BTD: Ne kadar süredir bisiklete biniyorsunuz ve hangi tip bisiklet kullanıyorsunuz?

ST: Kendimi bildim bileli bisiklet üzerindeyim. Gençliğimde şimdinin yarısı bisikletlerine benzeyen bisikletler vardı ve sadece ona binebiliyorduk. Sonra dağ bisikletleri çıktı ve onlara kullanmaya başladık. Daha sonra tur bisikletleri ortaya çıktı. Dağ bisikletlerin avantajı "çıtırdımdım" olmaması. Kullandığım bir de tandem (çift kişilik) var. İki kişi aynı bisikleti kullanarak seyahat edebiliyorsunuz. Bisikletin bir avantajı da fiyatının çok ucuz olması. Her araba meraklısı bir Ferrari ya da Lamborghini almaz. Ama bir memur bile en pahalı bisikleti alabilir.

BTD: Şimdiye kadar yaptığınız turlar?

ST: Uzun turlarda bir ayrıntıyı açıklamak istiyorum. 60 km giderseniz 60.000 km'de gidersiniz. Bisiklete iyi binmeyi bilerseniz gittikçe forma girersiniz. Maraton koşmaya benzersiz. Mesela günde 100 km'nin üzerine çıkmazsanız (en iyisi 60-100 km arası), son gününüzde ilk güne oranla çok daha formda olursunuz. Ama gençler ilk gün son hız gidiyorlar ikinci gün pestil gibi. Birde tura çıktığınızda planladığınız rotayı bitirmeniz önemli. Turlarda en önemli şey kararlılık. Bir iki istisna dışında tüm turlarımı bitirdim. Yolun yarısını kamyonla gidenden falan da oluyor. İpin ucunu kaçırmamak lazım. En uzun seyahatim ABD'de Seattle kentinden San Diego'ya 2700 km'lik bir etap yaptım. 1 ay sürdü. Türkiye'de döndükten sonra ilk olarak Mersin'den Antalya'ya gittim. Daha sonra Zonguldak'tan Sinop'a gittim. Ömrüme böyle iniş-çıkışlar görmedim. Bu bölgenin insanları ayrıca çok misafirperver. Bunların dışında İznir'den Köyceğiz'e (Muğla), Ankara'dan Antalya'ya (öğrencim Ozan'la) gittim. Bunların yanında 1-2 günlük turlar çok yapıyorum.

BTD: Tura çıkmadan önce ne gibi hazırlıklar yapmak lazım?

ST: Aslında tutumlu bir insanım ama bisiklete gelince keseyi açarım. Ne kadar iyi malzeme kullanırsanız o kadar rahat edersiniz. Kişisel kamp malzemeleriniz (çadır, tulum, mat,...) olması gerekiyor. Kaskı söylemiyorum bile. Eldiven mutlaka olmalı. Eninde sonunda bisikletten düşüyorsunuz. Biz buna "toprakla kucaklaşma, bütünleşme" diyoruz. İlk olarak el yere geleceği için eldivenle koruma sağlanır. Üstelik elinizin uyuşmasını önler. Gözlüksüz yola çıkılmamalı. Sadece güneşten değil, aynı zamanda yoldan sıçrayan çakıl taşından, uçan

böceklerden de korur. Bunların yanında tura iyi planlamak gerekiyor. Türkiye'de bildiğim kadarıyla bisikletçiler için yol haritası yok. Bu bakımdan nereden yiyecek alabileceğiniz gibi durumları önceden bilmeniz gerekir. En önemlisi tura psikolojik olarak çok iyi hazırlanmak gerekiyor. Eğer her yokuşu düşünüp bunu çıkabilir miyim? diye düşünürsen bir yere gidemezsin. Fazla ince eleymek sık dokumamak lazım.

BTD: Günde ne kadar mesafe alınmalı?

ST: Bu kişinin performansına göre değişir. Ben günde 100 km gidiyorum. Şöyle bir formül vereyim; o gün bittikten sonra akşam sevgilinle dansa gidebiliyorsan gücünü tam ayarlamışsın demek, eğer pestil gibi oluyorsan da mesafeyi azaltacağını anlamına gelir.

BTD: Türkiye yollarında bisiklet kullanmanın zorlukları?

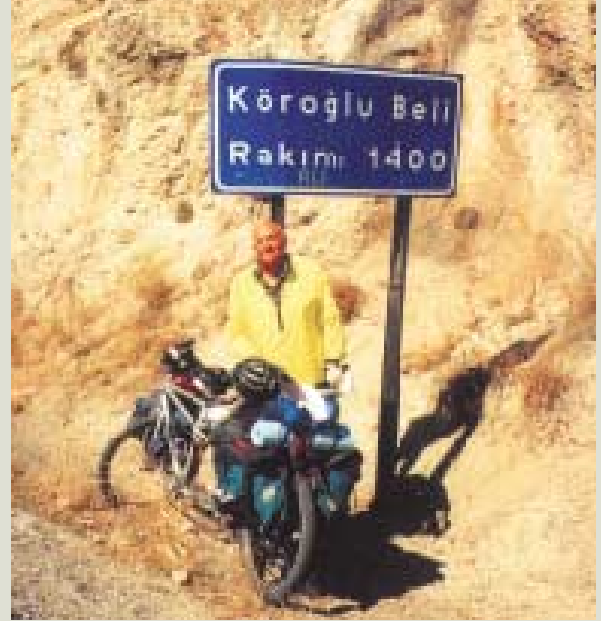
ST: Şaşıracağınız bir şey söyleyeyim. Bir iki istisna dışında Türk insanı bisikletçiye oldukça saygılı. ABD'de çok daha büyük saygısızlıklarla karşılaşım. Bir de ABD'de de bisiklet kampları dışında kamp yasağı. Bu konuda Türkiye'nin avantajı istediğin yerde kamp yapabiliyorsun. Bizde en büyük tehlike kıskançlık. Bana sürekli paran yok mu? arabaya niye binmiyorsun gibi şeyler söylerler. Bir de fa araba vapurunda bir genç "helâl olsun amca bu yaşta bisiklete binebilmek ne güzel" dedi. Bir de Karadeniz turunda "Pehlivanlar" diye bir otelde bizden bisikletle seyahat ettiğimiz için yemek ücreti almamışlardı. En büyük sorunsu köpek. Tüm köpekler bisiklet görünce nedense deli gibi bisiklete saldırırlar. Bunu da "anti-dog" denen sadece köpeklerin duyu rahatsız olacağı ses çakan bir aletle çözüyoruz.

BTD: Türkiye'de en iyi nerelerde tur yapılabilir?

ST: Dağ bisikleti için Kapadokya'da (özellikle Ürgüp - Avanos arası) çok güzel yerler var. Turlarda önemli olan büyük karayolu dışındaki alternatif bisiklet yollarını bilmek daha fazla zevk almanızı sağlar. Örneğin Mersin'den Antalya'ya giderken karayolundan biraz yukarıda ve yola paralel bir yol var ve buradaki manzara çok güzel. Türkiye'nin coğrafik yapısı zaten çok güzel olduğu için hemen hemen her yerde tura çıkabilirsiniz. Turlara grup ya da tek başına çıkabilirsiniz. Her ikisinin yeri de ayrı.

BTD: Bisiklet ülkemizdeki trafik terörünü çözülebilir mi?

ST: İşin en önemli kısmı bu. Her şeyden önce bizde çok az olan bisiklet yollarının artırılması lazım. Ayrıca var olanların da diğer araçlar tarafından ciddiye alınmaması en önemli sorun. Bir çok



yeni yerleşim yeri yapılıyor. Hiçbirinde bisiklet yolu yok. Oysa yolun kenarına bir çizgi çekmek çok da masraflı bir şey değil. Eğer bisiklet yaygınlaşırsa, arabalardan dolayı oluşan gürültü, hava kirliliği, kazalardaki can ve mal kayıpları büyük ölçüde azalacak. Ayrıca bisiklete binen insanlar sağlıklarını da korumuş olurlar. Kilo problemleri olmaz, psikolojik olarak rahatlarlar ve daha mutlu olurlar.

BTD: Bisikletin yaygınlaştırılması için neler yapılabilir?

ST: Dediğim gibi belediyelerin bisiklet yollarına gereken önemi verip mümkün olan yerlerde bisiklet yollarının açılması lazım. Bisiklet turlarının düzenlenmesi, büyük organizasyonlar ve yarışlar yapılmalı. Bisiklet turizmüne gereken önem verilmeli. Yol üzerindeki lokantaların, bakkalların, küçük köylerin nerelerde olduğunu belirten kapsamlı bir bisiklet rehberi olsa iş çok daha kolaylaşır.

BTD: Başka söylemek istedikleriniz...

ST: Bisikletin teknolojik tarihi çok ilginç çekiyor. Bisikletin köpekbalıklarıyla ortak bir yanı var. Köpekbalıkları bundan yaklaşık 350 milyon yıl önce ortaya çıkmış ve bugüne kadar çok az değişiklik geçirerek yaşamlarını sürdürmüşler ve sürdürmeye de devam ediyorlar. Bisikletin evrimi de aynı köpekbalığı gibi. İlk ortaya çıktığından bugüne kadar olan değişimleri çok az. Niçin? Çünkü her şey o kadar iyi ki değişmesine gerek yok. Bir de başıma gelen ilginç bir olayı anlatmak istiyorum. Amerika'da bir turumda bisikletin çok önem verdiği Urika şehrindeyiz. Bisiklet yolları çok emniyetli, bisikletçiler için yönleri gösteren levhalar falan var. Şehrin içinde çok dolaştık sonra ana yola çıktık, 5-6 km falan gittikten sonra etrafımız tanıdık gelmeye başladı. Meğer geldiğimiz yola tekrar girmişiz. Aynı olay Altınoluk'ta (Balıkesir) başıma geldi. İyi ki gelmiş. Yine geldiğim yöne gitmeye başladım. Fark ettikten sonra geriye döndüm. Dönerken bisikletle dünyayı dolaşan İngiliz bir çiftle tanıştım ve İzmir'e kadar beraber gittik. Onlarla hala görüşüyoruz. Çok sevdiğim bir söz var; "arada sırada durup gülleri koklayın". Bisikletle tura çıktığımızda tek hedef bir sonraki nokta deyip doğrudan gitmeyin. Geçtiğiniz yerlerin manzarasına bir bakın, ağaçların, kuşların kısaca doğanın sesini dinleyin.

