Söyleşiler

Yangın Ekolojisi ve Orman Yangınları

Müge Demir[1]

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Müge Demir Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Ekoloji Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Çağatay Tavşanoğlu ile 2021 yaz aylarında Akdeniz bölgesinde görülen orman yangınları ve yangın ekolojisi üzerine bir söyleşi yapmıştır.

Çağatay Tavşanoğlu, Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü'nden 1998 yılında mezun olmuştur. Orman yangınları sonrası doğanın kendini yenileme dinamiklerini konu olan yüksek lisans (2002) ve doktora (2008) tezlerini Ekoloji Anabilim Dalı'nda sunan Tavşanoğlu, halen Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Ekoloji Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Çağatay Tavşanoğlu, 20 yıldan uzun süredir orman yangını ekolojisi üzerine araştırmalarını sürdürmektedir. Kendisinin yangın ekolojisi haricinde günümüzdeki çalışma alanları arasında iklim değişikliğinin ekolojisi, fonksiyonel ekoloji ve bitki ekolojisi de yer almaktadır.

MD: Sayın Hocam, öncelikle bizimle görüşmeyi kabul ettiğiniz için çok teşekkür ediyoruz size.

ÇT: Ben teşekkür ederim.

MD: Biz yangın ekolojisi ile ilgili aslında çok bilgi sahibi değiliz. Bize bu konuda bilgi vererek başlasak sizin için uygun olur mu?

ÇT: Tabii ki. Yangın ekolojisi, ekoloji biliminin bir alt dalı aslında. Özellikle son 20-30 yılda ortaya çıkmış bir bilimdi ama özellikle son 10 yılda giderek dünyada önemli hale geldi. En temel sebebi de bu sene Türkiye'de de yaşadığımız gibi tüm dünyada yangınların giderek daha zarar

[1] Dr. Öğr. Üyesi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik A.D. Ankara/Türkiye. mydere@gmail.com

verici hale gelmiş olması. Dolayısıyla da bunun altında yatan sebepleri irdeleyip aslında doğanın yangınla olan ilişkisini çözmeye çalışıyor yangın ekolojisi bilim dalı. Ve bunu nasıl yapıyor?

Aslında yangın ekolojisi bilim dalı ekolojinin bir alt dalı ve yangınları doğanın bir parçası olarak görüyor. Çünkü elimizdeki kanıtlar yangınların dünyada yaklaşık dört yüz yirmi milyon yıldır var olduğunu gösteriyor ki, bu da evrimsel süreçte bitkilerin karaya çıktığı zamana denk geliyor. Yani bitkiler ne zaman sudan karaya çıkmışlar, yangınlar başlamış. Bunu duyunca bazı insanlar şaşırıyor, insanlık, insan olmadan nasıl yangın olur? Çünkü hep aklımızda öyle bir algı var, ormanları insanlar yakar diye. Ama aslında doğada yıldırım gibi doğal tutuşturma kaynakları da var. Yani dört yüz yirmi milyon yıl önce dünyada yıldırımlar vardı, volkanlar vardı. Bazen gök taşları bile yangına yol açabiliyor. Hala daha böyle. Dolayısıyla da günümüzde bile, dünyada birçok yerde yıldırımlar yangınların ana doğal kaynağı.

Tabi burada bir parantez açalım. Dünyanın bazı yerlerinde insan kaynaklı yangınlar, yıldırım yangınlarını geçmiş durumda. Buna bizim ülkemiz ve tüm Akdeniz ülkeleri dahil. Ama dünyanın bazı yerlerinde, mesela Sibirya'daki yangınlar, Afrika'daki birçok yangın yıldırımlarla başlatılıyor. Avustralya'da ve birçok başka yerde de. Dolayısıyla halen yıldırımın ana yangın etmeni olduğu birçok bölge var.

Ancak günümüzde dünyanın hemen her yerinde artık insanlar var, biliyorsunuz, nüfusumuz o kadar arttı. Dünya üzerindeki hakimiyetimiz ve etkimiz çok arttı. Yerküredeki her şeyi değiştiriyoruz. Arazinin kullanımı değiştiriyoruz, karbon döngüsünü değiştiriyoruz. İklim değişikliği denen sürece yol açıyor atmosfere karbondioksit salmamız. Bunların hepsinin değişimine benzer şekilde yangınları da değiştirdik. Bu yüzden şimdi büyük yangınlarla baş ediyoruz.

MD: Ya da baş edemiyoruz.

ÇT: Baş edemiyoruz, aslında evet ve baş etmeye çabalıyoruz ve bunu anlamaya çalışıyoruz. Nasıl baş edeceğiz? Yangın ekolojisi bu noktada hem bize aslında bunun doğal bir süreç olduğunu gösteriyor hem de yaptığı çalışmalarla hem de gelecekte bu yangınlardan nasıl daha az etkileniriz? Sorusunun cevabını arıyoruz. Doğadan feyz alarak aslında bunu öğrenmeye

çalışıyoruz. Dolayısıyla hem doğanın döngüsünü araştırıyoruz hem de insana, insanın ekonomisine bu yangınlar nasıl daha az zarar verir bunları araştırıyoruz. Dolayısıyla yangın ekolojisinin bunların hepsini kapsadığını söyleyebilirim.

MD: Hocam bu bir paradoks değil midir? Yani yıldırım düşmesi için yağmur yağması lazım. Yağmur yağarsa nasıl o kadar büyük bir yangın çıkıyor?

ÇT: Evet öyle gibi, ama aslında her zaman da değil. Mesela kuru fırtınalar oluyor, yani yağmurun düşmediği ve yüzlerce yıldırımın düştüğü kuru yıldırım fırtınaları oluyor. Mesela o dönemlerde çok yangın olabiliyor. Özellikle kuru rüzgârın estiği dönemlerde yanmaya çok daha müsait oluyor ormanlar ve en ufak bir kıvılcım, bir yıldırım ya da bir sigara izmariti olabilir, çok büyük bir yangına yol açabiliyor. Bazen de şöyle oluyor, hafif bir yağmur oluyor. Yıldırım ona eşlik ediyor. Yani yıldırım bir ağaca düşüyor, ağaç içten içe yanıyor, hafifçe. Ama nem olduğu için ortamda, sonuçta o yangın yayılamıyor. Çünkü yangının yayılması için en önemli şey etrafın kuru olması.

Bu yüzden mesela tropik yağmur ormanlarında binlerce, on binlerce yıldırım düşse de yangın çıkmıyor. Çünkü sadece yıldırım düştüğü ağacı birazcık yakıyor, çevresine yayılmıyor, nemden dolayı. Mesela bizim Doğu Karadeniz ormanları da öyledir. Çok nem var. O yüzden çok büyük yangınlar olmuyor. Niye yangınlar Akdeniz'de? Çünkü kurak dönemi var. Bu durum bunu açıklıyor zaten.

Ama bazen de şöyle oluyor, hafif bir yağmura eşlik eden yıldırım o ağacı yakıyor ama o ağaç içten içe 3-5 gün boyunca yanıyor. Bu süre sonunda ölüyor ama hala hafif alevli bir şekilde yanmaya devam ediyor ve o sırada o yağmur gitmiş oluyor. Nem azalmış oluyor. O ağaç devrildiğinde ya da bir kıvılcım attığında bu sefer yeni bir yangın başlatabiliyor. Bu gibi şeyler olabiliyor ama bugün derseniz ki Türkiye'deki yangınlar neden çıkıyor? Yani doğal mıdır, insan kaynaklı mıdır derseniz, bölgeden bölgeye değişmekle birlikte en azından tüm Türkiye'ye bakarsanız %85, %90 oranında yangınların insan kaynaklı çıktığını söyleyebiliriz. Yani yangınların çok büyük bir kısmı insan kaynaklı ama bazı bölgelerde bazı dönemlerde yıldırım

kaynaklı yangınların miktarı %25'lere kadar çıkıyor. Ama yine de genel olarak baktığınızda büyük ölçüde insanların bugün yangınları tetiklediğini görüyoruz.

Aslında doğal yangınlar var. Zaten demin bahsettiğim gibi dört yüz milyon yıldır var ama günümüzde insanların faaliyetleri, doğaya yaptığı müdahaleler ya da doğada sadece bulunması bile bazen yangınları başlatmaya yetiyor. Çünkü en büyük sebeplerden biri aslında kasıt değil, çoğu zaman. Hep öyle düşünülüyor, insanlar bilerek yangın çıkarıyor diye. Yani Orman Bakanlığı istatistiklerine göre kasıtla çıkan yangınların oranı %1'den düşük. Yangınların büyük bir çoğunluğu dikkatsizlik, ihmalden kaynaklanıyor. Buna sigara izmariti atmak olabilir, elektrik tellerinin bakımsızlığından dolayı bir rüzgârda, işte oradan kopmalar olması ve kıvılcım çıkması olabilir ki, trafo patlamaları bunlar olabiliyor.

MD: Çöpler bir neden olabilir mi? Cam gibi vs.

ÇT: Çöpler yangın çıkarmada düşünüldüğü kadar etkili değil aslında. Biz çok sayıda yanmış plastik görebiliyoruz yanmış alanlarda. Çünkü vejetasyon ortadan kalktığı için ortaya çıkıveriyor aslında doğayı ne kadar hunharca kullandığımız, normalde görmüyoruz onları yangından önce çünkü bitkilerle kaplı alanlar. Biz çalışmalarımızda, Akdeniz'deki yangın alanlarına gittiğimizde gördük ki cam şişeler, plastikler ormanın altında duruyor, zamanında atılmış oralarda, yol kenarlarından. Bir cam şişenin yangın başlatması ile ilgili konuşulan konu aslında bir mercek etkisi yaratması, işte gelen güneş ışığını konsantre edip belli bir noktaya dikip orada sıcaklığı yeterince yüksek seviyeye çıkarması, belki 300-350 derecelere. O şekilde bir yangın çıkarabilirsiniz ama bunu olacak kadar bir konsantrasyon çok çok düşük bir ihtimal. Bir kere öncelikle bir vejetasyon var zaten güneş ışığının o cam kırıklarına ulaşmasını bir miktar etkiliyor. Bir de güneşin açısı sürekli değişiyor sonuçta, orada o sıcaklığı yaratacak 300 derecelere varacak kadar yüksek bir etki yapamıyor. Bu yüzden biz cam kırıklarından yangın çıkmasına bir mit, bir şehir efsanesi olarak bakıyoruz.

Daha başka yangın sebepleri de var, çok basitçe bir kamyondan bir kıvılcım çıkabiliyor yolda, o yok kenarındaki bitkilere ulaştığı anda ortam kuruysa vejetasyon yanabiliyor.

İşte bazen tarlaları yakıyor insanlar. Tarlalarındaki anızı kaldırmak için. Normalde çok sorun yaratmayabilir orman için ama bazen kuru havada, yanlış zamanda yaparlarsa. Sonra yine bir kıvılcım atıyor, ya da bir bitki materyali oradan havalanıyor gidiyor, kuru otların yanına sonra da o yangın ormana sıçrıyor. Çok sayıda sebep var ama bunların hepsini topladığınızda büyük oranda ihmal ve dikkatsizlik ön planda. Yani yıldırımdan daha çok, en azından bunu söyleyebiliriz.

MD: Hocam yangının pek çok nedeninden biri de kuraklık ve sıcaklığın yükselmesi ile ilgili iklim değişikliği midir?

ÇT: İklim değişikliği aslında yangını başlatan bir faktör değil. İklim değişikliği sebepli süreçler yangının büyümesine yol açıyor. Yani yangını başlatan faktör aslında yine değişmiyor. Yıldırım, insanın ihmali, kasıt vesaire. Bazen mesela kışın biz Akdeniz'de çok büyük yangınlar olduğunu duymuyorduk ama yıldırım düşmediği ya da orada insanların sigara izmariti atmadığı ya da piknik yapmadığı anlamına gelmiyor aslında. Sadece izmarit atılsa da nem olduğu için o sadece çok küçük bir noktayı yakıp sonra sönüveriyor. Akdeniz gibi bir coğrafyada, yazın bazen beş ayı bulan kurak dönem oluyor. Kurak döneme girildiğinde bir milimetre yağışın düşmediği olabiliyor aylarca. Dolayısıyla o bitki materyali kuruyor ve böyle yanmaya hazır hale geliyor.

İşte o noktada, artık yangının büyümesi için bir gerekçe oluşuyor ama iklim değişikliği bunu nasıl tetikliyor? İklim değişikliği öncelikle sıcaklıkları arttırıyor. Sıcaklıklar arttırması daha çok kurumaya yol açabiliyor. Ve herhangi bir yangın başladığında, çok daha hızlı ve çok daha şiddetli bir şekilde bitkilerin yanmasına neden oluyor. Dolayısıyla yangını zapt etmek, söndürmek de zorlaşıyor. Özellikle bu son temmuz ağustos ayı yangınlarında Türkiye'de hiç daha önce başımıza gelmeyen bir olay gerçekleşti. Sıcak hava dalgası daha önce de olmuştu Türkiye'de ama bu kadar uzun süreni herhalde olmamıştı ve 10 gün boyunca devam eden bu sıcak hava dalgası sebebiyle ormanlarda nemin bazı yerlerde ölçümler yapılmış, %2 ye kadar düştüğü anlaşılmış. Bu şu demek; sizin bir kıvılcımınız olduğu anda ormandaki yangın anında başlar ve siz daha söndürmeye gidene kadar o büyük bir yangına dönüşebilir. O sıcak hava dalgası neden bu kadar büyük yangını iki hafta içinde yaşadığımızı büyük ölçüde açıklıyor aslında.

MD: İlkim değişikliği aslında yangını arttırıcı bir faktör yani.

ÇT: Evet, yani iklim değişikliği olmadan da yangınlar var, iklim değişikliği olmadan da insanlar tutuşturuyor ya da yıldırımlar oluyor. Ama yangınların bu kadar büyümesini açıklamada iklim değişikliği çok önemli bir role sahip. Çünkü bu kadar kuru hava olmasa 10 gün boyunca, sadece 3 gün sürseydi, belki de bu kadar büyük yangınımız olmayacaktı. Dolayısıyla iklim değişikliğini böyle bir rolü var, gerçekten yangınların büyümesinde etkili.

MD: Bu bir kısır döngüye sebep oluyor mu? Yani hava ısınıyor, ormanlar yanıyor. Ormanlar yandığı için daha fazla karbon salınıyor. Daha sıcak hava ve daha çok yangın gibi…

ÇT: Küresel seviyedeki ormansızlaşma, iklim değişikliğinin sebeplerinden birisi. Çünkü özellikle tropiklerde ormanlar kesildikçe dediğiniz gibi orada birikmiş olan bütün karbon bir şekilde, yani o ağaçlar orada bırakılsa ve çürüse de yakılsa da sanayiye de verilse bir şekilde en nihayetinde karbondioksit olarak atmosfere salınıyor. Dolayısıyla da o birikimi biz kaybetmiş oluyoruz. Peki, Akdeniz'deki yangın döngüsünün buna katkısı ne kadardır? Bir miktar katkısı var, çünkü ciddi miktarda orman yanıyor ve elbette karbondioksit atmosfere salınıyor. Bir yandan da bu ormanların kendini yenileme özelliği olduğu için, uzun vadede aslında o karbonu tekrardan orman hapsediyor. Böyle bir döngü var Akdeniz'de, bizim bu anlamda asıl endişelendiğiniz ormanlar tropik yağmur ormanları. Çünkü oralar demin bahsettiğim gibi, nemli ormanlar olduğu için milyonlarca yıldır böyle olduğu için orada yangın doğal bir faktör değil. Dolayısıyla da oralar kesildikten sonra genelde çok büyük bir tahribat oluşuyor ve o ormanların tekrar eski haline gelmesi çok daha uzun yıllar alıyor. O yüzden genelde tarım alanına çevrildiği için tropiklerdeki kayıplar, bizim yaşadığımız ılıman kuşaktaki kayıplara göre çok daha fazla. Çünkü buradaki ağaçlar 20-25 metre boyunda, bazen 30 metreye çıkıyor. Oradaki ağaçlar 50 metre boylarında ve daha çok ve ormanda inanılmaz bir biyokütle var. Doğrusu tropik yağmur ormanlarında kaybettiğimiz karbonun bizim buralara kıyasla inanılmaz miktarda olduğunu söyleyebilirim.

Dolayısıyla, özellikle güney yarımkürede ya da Ekvator bölgesindeki bu tropik yağmur ormanlarının korunması çok önemli. Ama küresel olarak da şöyle bir sıkıntımız var tabi orada

daha çok fakir ülkeler var ve geçinmek için odun kesimine, tarıma muhtaçlar. Mesela Brezilya bunu yapıyor, yağmur ormanlarını kesiyor, Amazon yağmur ormanlarını, onları tarlaya, hayvan yemi için tarlaya ve hayvan yetiştirdikleri otlaklara dönüştürüyor. Peki bunu niye yapıyor? Kendi beslenmesi için mi? Hem evet hem hayır. Bir yandan öyle kendi nüfusunu besliyor ama asıl olarak ılıman kuşaktaki daha zengin ülkelere bunları satıyor yani bu eti. Benzer bir durum, Endonezya da yağmur ormanlarını kesiyor. Bütün o Borneo, Sumatra adalarındaki ormanların yerine yağ palmiyesi plantasyonları dikiyorlar. Neden dikiyorlar? Çünkü palmiye yağı elde ediyorlar onu neden elde ediyor kendisi için mi? Hayır. Tüm gelişmiş ülkelere satmak için. Çünkü bugün marketlerimizde gördüğümüz paketli ürünlerin hemen hemen tamamı ucuz olduğu için palmiye yağı kullanıyor.

MD: Paketler üzerinde palm yağı yazan şey mi?

ÇT: Evet. Palm yağının sağlık için olumsuz etkilerinden falan bahsediliyor ama bana kalırsa palm yağı içeren ürünleri kullanmanın gezegenimiz için en büyük zararı tropik ormansızlaşmayı teşvik ediyor olması. Bu yüzden aslında ben derslerinde sürekli söylüyorum. Tropik ülkeleri bu anlamda suçlamak gerekli ama yetersiz. Evet, onların ormansızlaşmada büyük bir rolü var elbette ama bir yandan da aynayı kendimize doğru çevirip ılıman kuşaktaki Japonya'dan başlayan Çin, Türkiye'yi de sayabilirsiniz, Avrupa ülkeleri, Amerika, Avustralya gibi ülkelerin kullandığı materyali üretiyorlar. Dolayısıyla da biz de burada her o materyali kullandığımızda oradaki ormansızlaşmaya katkı yapmış oluyoruz. O yüzden bunun da küresel bir sorun olduğunu söyleyebilirim.

MD: Ekonomik bağlantılı bir şey bu.

ÇT: Evet ekonomik gerekçelerle zaten bir türlü atılım yapamıyoruz. Ama iklim değişikliği kaynaklı problemler, yangınlar başımıza geldikçe biz bu konuda adım atmaya daha hevesli olacağız. Mesela en son Glasgow'daki iklim değişikliği konferansındaki hava geçtiğimiz iklim değişikliği konferanslarına göre çok daha fazlaydı. Çünkü tüm dünyada ülkeler artık kasırgalara, daha fazla yangınlara, kuraklıklara, sellere ve sıcaklıklara, sıcak hava dalgalarına daha çok maruz kalıyorlar. Daha çok insan etkileniyor, daha çok insan ölüyor iklim

değişikliğinden ötürü, dolaylı olarak ya da doğrudan. Bu yüzden bu konularda artık daha çok eyleme geçme hevesi var ama bir yandan da fosil yakıt endüstrisine dayalı yoğun bir ekonomi var. Yani dolayısıyla bundan vaz geçemiyorlar. Çünkü dönüşüm o kadar kolay değil, teknoloji yatırımı yapmak gerekiyor. Almanya gibi 20 yıl önce buna yatırım yapan ülkeler şimdi bu dönüşümü yapabiliyorlar. Almanya nükleer enerji santrallerini bile kapatıyor, çünkü tamamen yenilenebilir enerjiye doğru ilerliyor. Ama bunun yatırımını yıllar önce yaptı. Neticede tüm dünyaya baktığınızda yani böyle hızlı adımları atamadığımızı görüyoruz.

Türkiye de iklim değişikliğinden en çok etkilenecek ülkelerden birisi. Çünkü Akdeniz havzasındaki projeksiyonlar şunu gösteriyor, burada yağışlar azalacak, çarpıcı bir şekilde ve sıcaklıklar çarpıcı bir şekilde artacak. Dünyanın bazı bölgelerinde yağışların artması da söz konusu, genel bir ısınma var ama. Burası bir de sıcaklığın artışına ek olarak bir de kuraklaşacak. Bu özellikle Akdeniz, İç Anadolu Bölgesi ve hatta Karadeniz için de ciddi bir problem. Çünkü oralar yağışlarla şekillenen ekosistemler, yağışların azalması çok ciddi etki yapabilir. Akdeniz'de yangınlar çok ciddi etki yapabilir, İç Anadolu gibi daha kurak bölgeler ise çölleşmeyle karşılaşabilir. Ve bunlar artık olasılık değil, önümüzde gözüken şeyler. Yani eğer biz bu iklim değişikliği konusunda küresel düzeyde adımlar atmaz isek dünyanın birçok yerinde böyle felaketler yaşanacak.

İklim değişikliği ile ilgili olarak her ülkenin farklı derdi var. Küçük ada ülkeleri yok olacak mesela. Okyanusya ülkeleri ya da deniz seviyesinde olan birçok ülke su basacağı için ciddi göçlere maruz kalabilir. Bangladeş gibi özellikle. Yani sırf su seviyesinin yükselmesinden dolayı 100 milyonun üzerinde insanın göç edeceği düşünülüyor. Yani düşünün, Türkiye'de beş milyon göçmen var ve şu anda ciddi bir kriz yaşıyoruz bu anlamda. Yüz milyon insanın bir yerlere gittiğini düşünün ve bu sayı daha da fazla olabilir. Çünkü bu sadece Bangladeş'te, su seviyesinin yükselmesinden dolayı gidecekler. Yani bunun ötesinde ilkim değişikliğinden kaynaklı kuraklıklar, fırtınalar, kasırgalar gibi o kadar çok şey var ki, gelişmemiş ülkeler en çok buna maruz kalacak. Çünkü az gelişmiş ülkelerin adapte olma kapasiteleri çok daha düşük. Bir kasırga geldiğinde, kasırgadan sonra ekonomik olarak toparlanmaları da mümkün değil. Oralarda kıtlık olabilir, açlık olabilir. O yüzden burada aslında dünyanın tümden artık daha bir

tek dünya olduğumuzun farkında olmamız gerekiyor. Yani bu işte Tanzanya'da böyle bir sorun olursa, bu sadece Tanzanya'nın sorunu değil. Çünkü Tanzanya'da o sorunun olmasının sebebi yani o fırtınanın olmasının, o kasırgaların ya da o kadar insanın mağdur olmasının temel sebebi Avrupa'nın, ABD'nin ve diğer gelişmiş ülkelerin aslında geçmişten beri yaptığı sanayileşme hamleleri. Çünkü karbondioksit salımının en büyük sebeplerinden biri sanayi. Dolayısıyla da böyle düşündüğümüzde büyük oranda sorumluluk geçmişten beri günümüze karbon salımında etkili olmuş ülkelere geçiyor. Ama onlarda zenginliklerini paylaşma konusunda çok da hevesli değiller gibi.

Dolayısıyla da sıkıntılardan biri bu. Dünyadaki gelirin, üretimin, paranın ya da ne derseniz eşit dağılmaması birçok problemin ana kaynağı. Bugün göç problemi yaşıyorsak bunun temel sebebi dünyadaki kaynakların ve paranın, insan refahının eşit dağılmamasıdır. İklim değişikliği bu eşitsizliği körükleyecektir. İklim adaleti denen bir kavram var: daha dezavantajlı gruplar, toplumlar, toplum içinde yapılar ya da coğrafi bölgeler iklim değişiminden çok daha negatif etkilenecek aslında iklim adaleti bu etkilenmeyi en azından eşit seviyeye çekmeye çalışan bir girişim. Ama ne yazık ki dünyada süreçler öyle işlemiyor. Herkes daha bencil davranıyor. Ama öyle ya da böyle iklim değişikliği konusunda hepimiz etkileneceğimiz için bu süreçten çok daha hızlı adımlar atmak gerekiyor diye düşünüyorum

MD: O zaman ülkemize dönersek, Türkiye'nin çok etkileneceğini söylediniz. Orman yangınlarının önümüzdeki yıllarda çok daha etkili olacağı öngörüsü ile yangınlarla nasıl baş edebiliriz?

ÇT: Cevaplaması zor bir soru. Çünkü şu anda elinizden bir şey gelmiyor. Değişim gerçekleşiyor. Son yangınları gördük. Sıcaklıklar artıyor, nem azalıyor, yangın mevsimi uzuyor. Eskiden yangın Temmuz, Ağustos, Eylül aylarında olurken bu biraz daha geriye çekilecek, yangın mevsimi daha da uzayabilecek. Kasım'da büyük yangınlar görebileceğiz. Gelecekte kuraklığın şiddetini artırması değil, kurak döneminin uzaması da yangınlar için ciddi bir problem. En büyük sıkıntılardan biri daha önce yangının bu kadar önemli olmadığı yerlerde büyük yangınlar görüyor ve görecek olmamız. Sürekli yangınların gerçekleştiği yerlerde yangından sonra bitkilerin eko sisteme uyarlanması, kendini toparlama özelliği vardır. Ancak tropik yağmur

ormanlarında, Doğu Karadeniz ormanlarında böyle özellikler yoktur. Oralar yanarsa yenilenmesi yüzlerce yıl alır ama Akdeniz ormanlarının yenilenmesi 10-20 yıl alıyor. Aslında çok hızlı bir şekilde kendini toparlayabiliyor. Şimdi sorun yangını daha önce görmediğimiz yerlerde görüyor olmamız, Akdeniz bölgesinde karaçam ormanları, yüksek dağ ekosistemleri gibi. Karaçam'ın farkı kızılçam gibi yangına uyarlanmış bir tür değil, en azından tepe yangınlarına. Sadece kalın bir kabuğu var ve kalın kalın kabuğu sayesinde karaçam ormanlarında çok sık gerçekleşen örtü şeklindeki, yüzeyden giden yangınlara karşı dirençli. Ama o yangınlar Akdeniz kıyısında gördüğünüz gibi büyük tepe yangınlarına dönüştüğünde karaçamın kızılçam gibi tohumları ile kendini yenileme kapasitesi yok. O yüzden lokal yok oluş gerçekleşiyor. Eğer gidip ağaçlandırma yapmıyorsanız o bölgenin tekrar orman olması, belki yüzlerce yıl alabilir. Aslında o bölgede daha önce böyle yangınlarla karşılaşmadığı için genetik kodlarında yangına direnme gücü olmayan başka bitkiler, hayvanlar da var ve bu çok ciddi bir problem oluyor.

Dolayısıyla yangınların artacak, büyüyecek, şiddetlenecek olması, bu tip ekosistemleri yok edecek. Kızılçam ekosistemleri gibi dayanaklı sistemler olmasına rağmen iklim değişikliğine bağlı kuraklık devreye girip ekosistemlerin yenilenmesini negatif anlamda etkileyebilir. Nasıl etkileyeceğini tam olarak bilemiyoruz. En son Manavgat yangında gördüğümüz gibi yangın artık şehirlerimize kadar geldi. Doğrudan insanların hayatını, yaşadığı yeri tehdit etmeye başladı ve bunun için çeşitli önlemler almamız gerekiyor. Kabul etmemiz gerekiyor ki yangınlar var, geçmişte de vardı, şimdi de var, gelecekte de olacak ve yangınlar çeşitli sebeplerle daha da şiddetleniyor, büyüyor. Yangınların belki de artmasının temel sebeplerinden biri de milyonlarca kişinin Akdeniz kıyısında aktığı turizm tesisleri.

MD: O bölgenin medyatik olma durumunu da yaşadık bu yaz.

ÇT: Evet onu da araya sıkıştırayım. Yangınların olduğu hafta Muğla'nın dağlarında binlerce hektarlık alanlar yandı. Hiçbiri Marmaris, Manavgat yangını kadar konuşulmadı.

Kaldığımız yerden devam edersek herkes tatile gidiyor, dolaşıyorlar, ormana gidiyorlar vs. dolayısıyla o dönemde kıvılcım riski bir o kadar artıyor. İnsanların ormanda gezmeye, havayı

solumaya, muhteşem doğayı yaşamaya hakkı var. Ancak çok hoşumuza gitmeyebilir, yazın ormanlara giriş yasakları gelebilir gerçekten. Temmuz Haziran yangınlarında yıldırım çok büyük önemli faktör değildi. O haftaki yangınların hiçbiri yıldırım sebebiyle çıkmadı. Hepsi insan kaynaklı. Dolayısıyla da eğer siz kaynağı kurutursanız yani insanın ormana girmesini engellerseniz yangınları büyük ölçüde, en azından bir miktar engellemiş olursunuz. Meteoroloji sıcak hava dalgasının olduğu günleri çok iyi biliyor. Birkaç gün öncesinden insanlara duyurulabilir ve ormanlar kapatılabilir. Gerekirse cezalar uygulanabilir. İnsanları oradan çekmek lazım. Çünkü bu yıl yaşadığımız gelecek sene yaşanmayacak diye bir şey yok. Bir sürü insan öldü ancak düşündüğümüzde ucuz kurtulmuş bir felaket aslında çünkü bu felaketlerde yüzlerce insan ölebilirdi.

MD: Yerleşim yerlerine geldi, daha da ilerleyebilirdi.

ÇT: İşin kötüsü şu, biz yangın ekologları bunların olacağını zaten biliyorduk. Çünkü Avrupa'nın Akdeniz kısmında, Portekiz'de, İspanya'da, İtalya'da, Yunanistan'da 15 yıldır bunların yaşandığını gördük. Yunanistan'da yaklaşık 3 sene önceki yangında 100 ün üzerinde insan turizm alanından denize doğru kaçamadan öldü. Sıcak hava dalgası sebebiyle çıkan yangın o kadar hızlı geldi ki kaçamadılar bile. Temel sebepten biri de ormanın içinde turizm tesisiydi. Bir yarımada, orman içinde ve oradan tek çıkış tek şeritli bir yol ve on binlerce insanı oraya taşımışsınız, insanlar kaçmaya çalışırken öldü. Türkiye'de olmayacak diye bir şey yok. Bunu çok dikkat etmek gerekiyor.

Manavgat apayrı bir olay çünkü yangınlar doğrudan mahalleye kadar ulaştı. Toplum olarak ormanda yaşamayı severiz, ormanın içinde bulunmak güzeldir, kentlerimizi ormanın içine kurmak da o yüzden hoşumuza gidiyor. Böyle bir yangın çağında çok mantıklı bir tercih değil. Yaşadığımız yerlerle orman arasına bir bariyer koymamız gerekiyor. Ormanın içinde yaşamamız, ev yapmamız gerekiyor. Yaz aylarında bunun nasıl sonuçları olabileceğini gördük. Ormanda sürekli bulunan, orada yaşayan insanlar belki biliyordur ama tatil için İstanbul'dan gelenlerin nereye kaçması gerektiği, yangında ne yapması gerektiği ile ilgili hiçbir fikri yok. Yangın gerçekten çok değişkendir, siz yangın sol tarafta diye sağ tarafa kaçarsınız arkadan

dolaşır ve birdenbire yangının içinde bulursunuz kendinizi. Yangın bilimciler yetkili olmayan kimsenin yangının içine girmemesi gerektiğini söylüyoruz.

İnsanların iyi niyetle, yardım etmek için çabaladığını anlıyorum ama bu çok büyük bir risk. Bu kadar büyük yangında, milyonlarca insan orada, devlet organizasyon konusunda başarısız oldu. Ama çok ciddi bir tehlike var gerçekten, dikkat etmek gerek. Yaşayan bilir, yangını gördüyseniz, içindeyseniz, yangının şiddetini, ne kadar güçlü olabileceğini görürsünüz. Türkiye'de eksik uçaklar gibi çeşitli sebeplerle birçok yerde müdahale edilemedi ama müdahale edilen yerlerde bile onlarca arazöz, bir sürü helikopter, alevler o kadar şiddetli ki, ne kadar su boca edersiniz edin, sönmüyor. Bu kadar büyük yangınları suyla söndüremezsiniz. İsterseniz 20 tane uçakla çalışın. Yapmanız gereken başladığı anda söndürmek. Eğer başladığı anda söndüremezseniz, sıcak hava dalgası da varsa, sonrası çok daha zor. Bu nedenle hazırlıklı olmamız çok önemli. Hazırlıklı olmamız için de özellikle belediyelerin iyi plan, koordinasyon yapması, orman köylülerinin hazırlıklı olması gerekiyor. Devlete burada çok rol düşüyor. Ormanın içinde yeni yapılaşmayı engellemek, var olanlar için kaçış planları hazırlamak. Yangın olduğunda insanlar ne yapacağını, nereye gitmeleri gerektiğini önceden bilirse çok iyi olur. Yanıcı olmayan materyaller kullanmak, yanıcı olmayan ağaçları şehir çeperlerine koymak, bu yangınla mücadeleyi kolaylaştıran şeyler. Gelecekte öyle görünüyor ki böyle yangınları söndürmek için ormanda uğraşmanın çok bir anlamı kalmayacak. Çünkü söndürmeyeceksiniz. Yapacağımız tek şey insanların yaşamını korumak, köyleri kurtarmak olacak. Çünkü bu kadar şiddetli yangınlara ne kadar teknolojiniz olursa olsun müdahale etmek gerçekten mümkün değil. Müdahale edilebilseydi ABD yıllarca Kaliforniya yangınlarını söndürebilirdi, söndüremiyorlar. O kadar mümkün değil.

Devletin eksiklerini, hazırlıksız olduğu noktaları hepimiz gördük. Yeteri kadar uçak olsa, belki anında müdahale edilirdi falan ama bir yandan da durdurulamayacak yangınlar için insanları suçlamaya da gerek yok. Ama yine de yapılabilecek çok şey var. Hazırlık seviyesi artırılabilir. Orada yaşıyorsanız, tatil için oraları kullanıyorsanız düşünmeniz gerekecek. İnsanların, turizm işletme sahibinin kendisine sorması gerekiyor. Ormanın içinde bungalovda yaşıyorum burada bir gece bir yangın çıksa benim haberim olur mu? Uykuda yakalanır mıyım? Riskleri bilirsek,

ön uyarı mekanizması olursa mesela telefonunuza bir uygulama yüklersiniz. Orman Bakanlığı 10 dakika içinde nerede yangın çıktığını biliyor. Bu sistemle gittiğiniz yerde size uyarı gelir, kaçmanız gerektiği belirtilir ve siz kaçarsınız. Bizim yazın yaşadığımız yangınlardaki en büyük sorunlardan biri buydu. Yangınlarla ilgili kimse kimseye bir şey söylemedi. Yangın nereye, nasıl gidiyor insanlar problemi kendileri çözmeye çalıştılar. Bu hazırlıksızlık demek aslında. Bu konuda hazırlıklar arttıkça toplumsal olarak, ekonomik yapılarımız olarak yangına daha dirençli olabiliriz.

Yaptığımız gözlemlerde de gördük, doğanın kendini yenilediğini söyledim, o yüzden çok endişem yok. Yangından sonra son 4 aydır, sürekli alanlardayız. Birçok türün ölmediğini, toprak altından sürgün verdiğini gördük. Geçtiğimiz hafta arazideydim, kızılçam ağaçları dâhil birçok tür çimlenme ile çıkmaya başladı. Ama şehre geldiğimizde yiten yaşamların geri dönüşü olmuyor.

MD: Medyada çok konuşuluyor, yanan bölgeleri ağaçlandıralım, işte buraya şunu dikelim, buraya bunu dikelim. Doğaya destek olmaya çalışırken doğadan öğreneceğimiz şeyler vardır herhalde.

ÇT: Kesinlikle doğal haline bıraktığımızda birçok yerde doğa kendini yeniliyor. Akdeniz'de, ormanlarda, makiliklerde bunu görmek mümkün. Doğaya sadece üretim aracı olarak baktığınızda mesela kereste olarak, doğanın diğer bileşenlerini göz ardı ettiğinizde, her zaman sonunda bir sorunla karşılaşıyorsunuz. İnsanlık tarihi boyunca bu böyledir. Doğayı hor kullanma sebebiyle medeniyetlerin çökmesine kadar götüren şeyler olmuştur. Milyonlarca yılda, karmaşık evrimsel süreçlerle şekillenmiş bu doğal ekolojik yapıya, onun kendini yenileme yeteneğine saygı göstermemiz gerekiyor. Bu ormanların kendi haline bırakıldığında iyi bir şekilde rejenere olabildiği yönünde çok çarpıcı gözlemler, kayıtlar ve bilimsel çalışmalar var yıllardır. Bunu göz ardı edip tamamen ya buralar yandı, bitti tamamen kül oldu artık burada hiçbir şey yetişmeyecek. E bizde gidelim. Ne yapalım? Elimizdeki ağaçlarla işte buraları ağaçlandıralım ki burası tekrardan orman olsun. Çoğu insanın kafasında böyle çok iyi niyetli düşünce var. Herkes istiyor ki orası tekrar olman olsun. Bizim bildiklerimizi bilmiyor insanlar tabi ki. Onun için insanlara mümkün olduğunca ulaşmaya çalışıp onlara bunları anlatmaya

çalışıyoruz. 20 yaşında ağacı dikemediğiniz için, diktiğiniz 1-2 yaşında, en fazla 3-5 yaşında fide. Ama orayı kendi haline bıraksanız, orada çok sayıda sürgün veren bitki olacak, kendiliğinden çimlenerek çıkmış çam fideleri olacak. Sadece sizin diktiğinizden birkaç yaş daha küçük olacak. Birdenbire orman olacak değil, büyümesi elbette 20-30 yıl alacak, bunu hepimiz biliyoruz, bu bir süreç. Akdeniz'in ormanları eskiden beri sürekli yandı. Akdeniz'de kızılçam ormanı varsa geçmişte mutlaka bir yangına maruz kalmıştır. Orman 100 yaşında ise orası yüzyıl önce yanmış anlamına geliyor aslına bakarsanız.

Bir döngü var, bizim ömrümüz bunu algılamak için kısa kalıyor. Ama eğer doğanın sistemini bilirseniz bunun doğal bir süreç olduğunu anlarsınız. Bu kadar çok yaygın olması doğal değil elbette. Yangın insan sebebiyle çıkmış bile olsa, ekosistem bir bütün olarak, direngenliğe sahip olduğu yani yangına karşı bir toparlanabilme kapasitesi olduğu için, kendini yeniliyor. Orman Bakanlığının makine ile alana girdiği, oradaki kökten sürgün verebilen işte çalıları, tohumları toprakta bekleyip yangından sonra çimlenecek birçok bitkiyi ortadan kaldırıp sadece çam ya da başka tek bir ağaç türünün dikilmesi aktivitelerini eleştiriyoruz. Bunlar ekolojik anlamda yıkıma yol açıyor. Artık doğal bir ekosistem diyemiyoruz. Bir ağaç plantasyonu haline geliyor. Oraya kavak da dikebilirsiniz başka bir ağaç da dikebilirsiniz, yetiştirirsiniz sonra kesersiniz. Ekonomik tercih olarak üretim alanı haline gelebilir, ancak bütün yangın alanlarına bu şekilde bakmak büyük bir hata.

Genelde halkımız burada tek bir ağaç türü yetişsin istiyor. Ama orada ağacın haricinde bir sürü başka bitki de var. Etik olarak gerçekten doğanın kendini yenileme kapasitesine saygı duymamız gerektiğini düşünüyorum. Her şey ekonomi değil, önümüzdeki süreçte iklim değişikliği ve etkileri altında ekoloji çok daha ön plana gelmek zorunda. Biz ormancılığımızı da doğaya bakış açımızı da ekolojik ilkelere göre düzeltmek zorundayız. Çünkü başka çaremiz yok. Biyoçeşitlilik yok oldukça, ormanların, ekosistemin iklim değişikliğine karşı direnme kapasitesini de düşürüyorsunuz. Bir yerde 30 türünüz varsa, o 30 tür içinde bazıları iklim değişikliğinden dolayı belki 100 yıl sonra yok olacak. Bazıları onların içinden, direnecek ve o bölgenin hala yeşil bir örtüye sahip olmasını sağlayacak. Ama orada sadece tek bir tür bırakırsanız ya da doğal habitatını, bileşenlerini değiştirip, yerine farklı türler koyarsanız, o türün yok olması sonrası

tekrardan rejenere edecek başka türleri alandan elemiş olduğunuz için alanın yenilenmesi söz konusu olmayabilir. Bitkilerin yangında çok çeşitli stratejileri var. Sürgün verenler, ölmeyip tohumları yıllarca toprakta bekleyip yangından sonra çimlenmesi artan tohumlar, kozalaklarını kapatan kızılçam gibi bitkiler var. Yangın sonrası açılıyor kozalaklar ve kozalak içinde tohumlar yanmıyor. Bazı soğanlı bitkiler yangından sonra çiçeklenmelerini artırıyorlar. 50 yıl sonunda yangın olduğunda çiçek açan soğanlı bitkiler var. Ormanın içinde tozlaştırıcı çok fazla yok. Ama orman yandığında artık açıklık alanı olduğu için böcekler de daha çok ziyaret ediyor. O yüzden çiçek açmak mantıklı hale geliyor. Bütün bu mekanizmalar aslında yangın sonrası toparlanmasını sağlar, o ormanı yangına karşı direngen kılıyor. Ama bu çeşitliliği yok edip sadece tek bir mekanizmaya dayalı tek bir türe indirirsek bir sonraki yangında, artık oranın kendi kendini yenileme kapasitesini ciddi oranda düşürmüş oluyoruz.

Ekologlar olarak en büyük endişemiz tüm yanmış alanlara, doğal ekosistemlere odun üretimi gibi özel ekonomik üretim alanları şeklinde bakmak. Bu çok ciddi ekolojik tahribata yol açıyor. Dolayısıyla bunun dengesinin bulunması gerekiyor.

MD: Yerleşim yerlerini korumak adına etrafını ağaçlandırma için uygulanan strateji gibi mi?

ÇT: Evet, bunlar önerilebilecek mantıklı şeyler. Gelecek yangınlara karşı yerleşim yerini korumak amacıyla bu tip dönüşümleri olabilir. Ama yerleşimin olmadığı dağın başındaki bir yerde bunu yapınca tek amacınız odun üretimi oluyor. Bunun haricindeki her şeyi göz ardı etmiş oluyorsunuz. Ormanların kendini yenileme kapasitesini düşündüğümüzde, oradaki tür çeşitliliğine, milyonlarca yıllık geçmişe, biriktirdiği genetik çeşitliliğe saygı duyarak bunu yapmak çok daha önemli. Ormancılık faaliyetlerini ekolojik zarara yol açmadan, dikkatli biçimde yapmak mümkün. Yangın alanlarına, makinelerle, dozerlerle girip şehrin içindeki, otların bürüdüğü inşaat alanı gibi düşünürseniz o zaman büyük yanlış yapmış olursunuz.

Olayın başka boyutları da var. Bir yerden aldığınız bir tohumu gidip çok uzaklarda bir yere dikmekte, ekmekte çok büyük hata. Çünkü genetik bir kirliliğe yol açarız. Bir bölgede yetişen ağaçların genetik yapısıyla, başka bölgede yetişen, aynı türe ait başka ağaçların genetik yapısı birbirinden farklıdır. Burası buradaki iklime uyum yapmıştır. Oradaki, oradaki iklime uyum

yapmıştır. Oradaki tohumu alıp buraya getirip diktiğinizde ya zaten uyum sağlayamaz ölür ya da büyüdüğünde mesela iklim değişikliğinin etkilerine çok daha hassas olabilir. O yüzden yerel her zaman iyidir, tohum yerel olarak kendinden gelebiliyorsa en mükemmeli. Buna restorasyon diyoruz. Yanan alanların yenilenmesini sağlarken süreçlerin daha iyi olması için elbette destek olabiliriz. Doğanın mevcut kendini yenileme potansiyelini kullanarak yapmak hem ekonomik, ekolojik hem de etik anlamda önemli. Doğayı sanki orada hiçbir mekanizma yokmuş gibi, bize ait bir tarlaymış gibi düşünmemeliyiz.

MD: Akdeniz'in kendi kendini yenileme becerisini zaman içinde zaten kazanmış olduğunu, yangına bu anlamda hakikaten hazırlıklı bitkilerin olduğunu söylediniz. O zaman beni Karadeniz kısmı çok endişelendiriyor. Onların böyle bir deneyimi yok. Ama yakın bir gelecekte onlar da aynı sonla karşılaşacaklar. Peki bu öngörülerek müdahale edilmesi ya da Karadeniz bölgesinin korunması mümkün olabilir?

ÇT: Güzel bir soru. Bütün bilgi birikimimiz yangına geçmişten beri maruz kalan ekosistemler ile ilgili Akdeniz'de yangından sonra ne olacağını çok iyi biliyoruz. Ama bu gibi ekosistemlerde daha önce yangın olmadığı için bununla ilgili araştırmalar da çok kısıtlı. Yani bu ormanlar yandığında ne oluyor? Ve son dönemde Türkiye'de de dünyada da bu gibi ormanlar çok daha sık büyük yangınlara maruz kalmaya başladı geçtiğimiz...

MD: Daha hiç önce duymamıştım ama birkaç sene önce Karadeniz'de büyük bir yangın oldu.

ÇT: Geçen sene de oldu. Artık böyle normalde yangına hiçbir direnci olmayan göknar, sarıçam gibi ormanlar yanmaya başladı ve Karadeniz için 1000 hektar civarında büyük yangınlar. Normalde oradaki yangınlar ağaçlara zarar vermeden örtü yangını şeklinde olur hemen söner çok büyümez. Sonuçta yangına dirençli olmadıkları için, bu türlerin yok olacakları garanti. Hiçbir şansınız yok. Kızılçam ekosistemlerinde ağaçlandırmayı çok zorunlu olmadıkça önermiyoruz ama oralarda belki bu devreye sokulabilir. Ekolojik tabanlı, toprağın yapısını bozmadan, bitkilere zarar vermeden, dozerlerle girip tarlaya çevirmeden olmalı.

Bu ekosistemler ilgili bilgi birikimi çok sınırlı. Bu konuda da araştırmalar artıyor ister istemez. Tüm dünyada yanmaması gereken ekosistemler yanmaya başladı artık. Bu ekosistemler

yanmaya karşı nasıl tepki veriyor, hangi bitkiler doğal dirençli çıkıyor? Bilimsel olarak araştırıldıkça bunların hepsini öğreneceğiz.

Ama beklenti kendilerini yenileyemeyecekleri için, tüm dünyada bu tür ormanlarda ciddi lokal yok oluşlar olması yönünde. Her yeri ağaçlandırmamız da mümkün olmayacaktır. 20-30 yıl sonra Karadeniz'de de büyük yangınlar görmeye başlarsak çok şaşırmayalım. Nem çok düşerse, kurak dönem uzun olursa, ağaçlar ve bitkiler varsa, bir kıvılcım ormanı yakabilir. Kıvılcım her zaman var, bunu öğrendik. Seksen beş milyon insan yaşıyor burada. O olmasa yıldırımlar var. Dolayısıyla normalde bir hektarlık, üç hektarlık küçük alanlar yanacakken ya da örtü yangını şeklinde gidecekken, işte 30 hektar, 40 hektar, 100 hektar, 1000 hektar belki on bin hektar yanabilir. Bizim için şok edici olacak çünkü Karadeniz'de bu kadar büyük yangınlar aklımızın ucuna bile gelmez şu anda. Ankara'nın Nallıhan civarında binlerce hektar karaçam ormanı yandı, Kastamonu'da geçen sene Karadeniz ormanı olan, dağ ormanı olan sarıçam ormanları yandı. Biliriz ki yanmaz ama yandı. Hiçbir yenilenme şansı yok ya ağaçlandıracaksınız ya da bırakacaksınız kendi halinde bir orman olmayan bir yapıya dönüşecek. Dolayısıyla çok zor kararlar aslında. Özellikle dediğim gibi bilgimizin olmaması, ne yapacağımız konusunda fikrimizin olmaması... Klasik metotları uygulayabilirsiniz. Yani yine alanı sürüp ağaç dikersiniz ama o ağaçlar yeni koşullarda nasıl yaşar? Başarı oranı nedir? Bu konuda daha az çalışma var elbette.

MD: Buraya yönelmek lazım artık galiba yavaş yavaş.

ÇT: Galiba... Yani bir yandan da Akdeniz yangınları durmuyor, büyüyor devam ediyor. Bizim dayanağımız bu tip uygulamalarda bilim olmalı. Çünkü bilim sürekli gelişiyor, yeni fikirler ortaya çıkıyor. 100 yıl önceki, 50 yıl önceki bilimin söylediği, şimdi söylenen çok farklı ama biz elli yıl önceki bilimi hala dikkate alıp uygulama yapıyorsak bu sorun olabilir. Artık iklim değişikliği var. Başka konularda daha çok şey biliyoruz. Araştırmalar arttıkça ne yapacağımız, nasıl bir yol izlemeniz gerektiği konusunda daha fazla bilgi sahibi olacağız.

En iyi bildiğimiz şey geleceğe yönelik modellemeler. Daha çok yangın olacak. Yangından sonra nasıl restore etmemiz gerekir. Klasik yöntemlerle mi yoksa daha başka yöntemler mi bulmalıyız? Hala araştırmaya muhtaç konular.

MD: Anlıyorum hocam. Benim başka sorum kalmadı, sizin eklemek istediğiniz bir şey var mıdır?

ÇT: İnsanlık olarak yangınlara bakış açımızı güncellememiz de fayda var. Yangınlar dünyanın, yerkürenin iyi bir birleşeni, bunu unutmamamız gerekiyor. Her bitkinin bulunduğu yer er ya da geç yanar. Tropik yağmur ormanları bile 3000 yılda bir yanıyordur ama yanıyordur. 20 yılda, 30 yılda bir yangınların olduğu yerler var. Dünyada yılda iki kere yanan doğal ekosistemler savanlar var. Savanlarda aslanlar, zürafalar, diğer organizmalar yaşıyorsa, oradaki açık habitattan, orman olmamasından dolayı yaşıyor. Açıklığı sağlayan en önemli etkenlerden biri yangın. Sürekli yanıyor o alanlar. Dolayısıyla yangının bu rolüne, bu kadar eski olmasına, insandan çok çok önce dünyada bu kadar yaygın olmasına, yangına karşı doğanın kendini yenileyebilmesine saygı duymamız gerekiyor. Doğanın döngüsünü daha iyi anlamamız gerekiyor. Dünyanın tarihine bakarsanız, insanın kısa yaşamı ile ilişkili olarak daha kısıtlı düşünüyoruz ama çok daha geniş düşünürseniz orman yangınlarının dünyada nasıl bir dinamizme yol açtığını daha iyi biliyorsunuz. Yangın birçok ekosistemde biyoçeşitliliğin sağlanması için gerekli bir faktör. Birçok yangın olmadığında orman, ekosistem çöküyor bazı yerlerde. Bunun farkında olmak lazım. Bakış açısını değiştirmek lazım. Yangın her zaman kötü değildir, bazen iyidir. Bunu bilmek doğaya yaptığınız müdahaleleri daha düzgün bir şekilde yapabilmemizi sağlar. Ama bir yandan da artık yangının kötü olduğu yerlerde var ve biz bunları istemiyoruz. Yaşadığımız değişimler, iklim dâhil olmak üzere süreç bizi bu noktaya götürüyor. Yangının bir yandan da katastrofik, kötü olduğu hem canlıları hem insanı negatif yönde etkilediği durumlarda var. O yüzden tek yöne bakmayan, yangın çok iyidir ya da yangın çok kötüdür dememek, her duruma, ortama göre yangınla ilişkimizi şekillendirmek, insanlık olarak çok önemli. Bunu ne kadar iyi yaparsak kendi faydamızı da doğanın faydasını da en yükseğe çıkarmış oluruz. Tek yönlü, kısıtlı görüşlerle hareket edersek yangın kötüdür, yandıktan sonra

hiçbir şey olmaz, buraya en iyisi biz en sert şekilde müdahale edelim, dediğimizde sonuç; ekosistem için çok zararlı olabiliyor.

İnsanın evriminde, bugüne gelmemizde, beyin kapasitemizin bu kadar artmasında, protein alabilmemiz de ateş çok önemlidir. Ateşle olan bağımızı kopartmış durumdayız. Ateşin doğada ne kadar önemli olduğunu biliriz. Mangal yaptığınızda duman kokusunu aldığınızda pozitif duygular uyanabilir. Çok sık yanan bir kıta olan Afrika'da evrimleşmiş olmamız sebebiyle dumanı çok uzaktan fark edebilen canlılardan biriyiz. Yangının nereden geldiğini bilmek, birçok diğer organizma için, insanın için de önemli. Tarım toplumları bile orman yakarak kendilerine besin sağlayacak alanlar sağlamışlar, medeniyetler o sayede kurulmuş. Sanayi devrimi sonrası artık bunu unutmuşuz. Yangını göz ardı etmişiz. Avustralya'da Amerika da yerlilerin doğal kültürlerinde yakma ritüelleri var. Ormanları yakıyorlar, az şiddetli yangınlar yapıyorlar. Koloniciler, sömürgeciler yangın kötüdür diye yüzlerce yıl boyunca yasaklamıştır. Avustralya, Amerika'da birçok yer şimdi çok büyük yangınlarla mücadele ediyor ve artık anlayış değişiyor. Avustralya hükümeti aborjinlerin 50000 yıldır bildikleri kültürel yakmalarına izin veriyor. Tekrardan o kültür oluşsun diye kurslar açılıyor ve 4 yaşındaki aborjin çocuklar nasıl yapacaklarını öğreniyorlar ve çalılıkları yakıyorlar. Bu kıta yangınla şekillenmiş bir kıta oranın yerlileri bunu anlamışlar. Eğer kendileri bunu yapmazsa doğa kendi yapacak, yakacak ve kendileri için tehdit haline gelecek.

MD: O zaman kontrolü ellerinden yitirecekler, kontrollü yakarak kendilerini koruyorlar.

ÇT: Evet, aynen öyle. Onlar binlerce yıl önce çözmüşler ama bizim çözmemiz böyle yüz yıl aldı. Yüz yıl süren cahiliye döneminden sonra yeni yeni anlıyoruz, yerlilerin yakmaları ne kadar değerliymiş?

Dünyanın birçok yerinde profesyonel ormancılar örtü yangınları çıkarıyor. Kış mevsiminde nemin çok olduğu zamanda yakıyorlar, yangın çok büyümüyor. Belli bir bölgedeki yanıcı maddeyi bir miktar azaltıyorlar ekosistemde zaten uyarlanmış olduğu için zarar görmüyor. Böylece yazın kurak dönem geldiğinde büyük yangınlar olursa, orada yangının şiddetinin azalacağı yerler oluşturuyorsunuz. Bu çok kullanışlı bir yöntem. İlkel insan dediğimiz yerlilerin

aslına bakarsanız geçmişteki ekolojik bilgeliğini ortaya koyuyor. Biz onların bilgeliğini taklit ediyoruz. Dediğim gibi anlayış değişiyor, daha farklı bakmaya başlıyoruz. En başta konuştuğumuz şeye dönersek yangın ekolojisi bu konularda çok ciddi bir değişim yarattı aslında.

Eskiden yangın tek yönlü kötü bir faktör olarak görülürdü ama yangın ekolojisi çalışmaları yapıldıkça aslında yangının aynı bir yağmur gibi, toprak gibi ekosistemin bir bileşeni olduğunu gördük. Yangın olmadığında sistemin sıkıntıya girdiği yerler var. Yangının hayatımızdaki ve doğadaki rolünü anlamak bu anlamda çok önemli. Doğayı daha iyi, daha iyi yönetebilmemiz için hem doğanın çıkarı için hem bizim çıkarımız için. Bitirirken yangının doğadaki önemini tekrar vurgulamış olayım.

MD: Verdiğiniz bilgiler için çok teşekkür ederiz hocam.