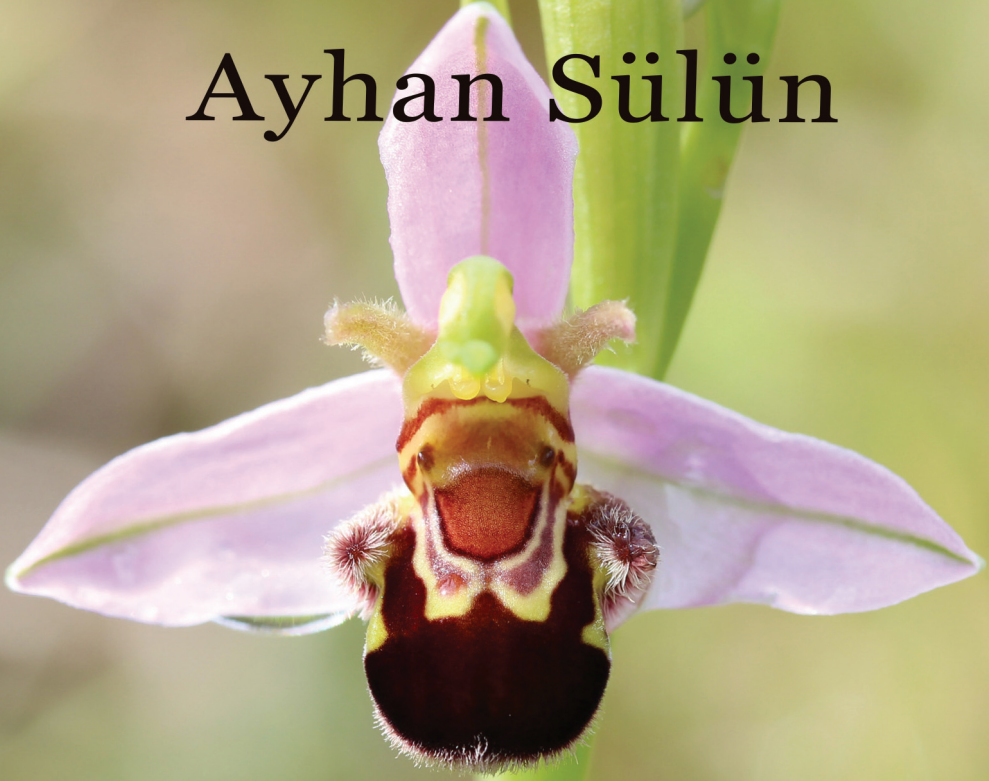


*Yeryüzüne bakmazlar mı onda değişik çiftten nice güzel bitkiler
bitirmişiz. Bunda bir delil vardır. Ama çokları inanacak değildir.
(Şuara/7-8)*

BİTKİDEN ALLAH'A

Bitkilerin Gizemli Dünyasından Allah'ın Delillerine Açılan Kapı

Ayhan Sülün



OZAN

BİTKİDEN ALLAH'A

Bitkilerin Gizemli Dünyasından Allah'ın Delillerine Açılan Kapı

AYHAN SÜLÜN

OZAN

BİTKİDEN ALLAH'A

Bitkilerin Gizemli Dünyasından Allah'ın Delillerine Açılan Kapı

AYHAN SÜLÜN

OZAN

Bu kitabın Türkçe yayın hakları Ozan Yayıncılık'a aittir.
Tanıtım için yapılacak alıntılar dışında tüm alıntılar, Kültür Bakanlığı
Telif Hakları Sözleşmesi gereği yayınevinin iznini gerektirir.

Bitkiden Allah'a / Ayhan Sülün

Yayın Yönetmeni: Arzu Sandal

Editör: Sedef Buğday

Kapak Tasarımı: Leyla Çelik

İç Düzen: Burhan Maden

Baskı ve Cilt: Ozan Matbaacılık

Davutpaşa Caddesi Güven Sanayi Sitesi B blok Kat: 2 No: 352

Topkapı İSTANBUL

Sertifika no: 11329

Kütüphane Bilgi Kartı (CIP):

Bitkiden Allah'a / Ayhan Sülün

Din, Botanik, Doğa, Kuran

Ozan Yayıncılık Ltd. 1. Baskı Ağustos 2018, Türkiye, İstanbul, 168 sayfa

ISBN: 978-605-9330-95-4

Dağıtım:

İstanbul: 2A, Alfa, Alkım, Artı, Bilgi, Çağaloğlu, D&R, Derya Dağıtım
Final, Paraf, Remzi, Say, Totem, Yelpaze

Ankara: İmge, Kıta, Ekinoks, Arkadaş Kitabevi

İzmir: Erdoğanlar, Güneş

İnternet satış:

www.idefix.com, www.kitapyurdu.com, www.kitapyeri.com,
www.dr.com.tr www.netkitap.com, www.hermeskitap.com, www.babil.com,
www.1001kitap.com.tr, www.kitapdenizi.com,
<https://www.finalpazarlama.com>, <http://www.kitapsan.com.tr>

OZAN YAYINCILIK LTD.

Alemdar Caddesi Güzel Sanatlar Sk. No: 9 Çağaloğlu İstanbul

Tel: 212.511 93 95 - 520 43 90 Faks: 212.527 98 47

Email: info@ozanyayincilik.com Web: www.ozanyayincilik.com

YAZAR HAKKINDA

1990 yılında Bursa'da doğdum. 2012 yılında Gazi Üniversitesi Otomotiv Öğretmenliği bölümünden mezun oldum. Mezuniyetten sonra 2012 yılında başladığım uçak teknisyenliği mesleğini halen sürdürmekteyim.

19-20 yaşlarındaydım... Hayatın en önemli konularının ALLAH'ın ve ahiret yaşamının varlığı olduğunu, hayatın geçici olduğunu Rabbimin izniyle fark etmeye başladım. İlgimi Kuran üzerine yoğunlaştırdım. Kuran'ın düşünmeye ve bilime verdiği önemden fazlasıyla etkilendim. Kuran'ın güçlü bilimsel ve matematiksel delillerini, canlılardaki ve evrendeki delillerle birleştirerek ALLAH'ın varlığına ve Kuran'ın O'ndan gelen mesaj olduğuna dair inancımı pekiştirdim.

Kuran üzerine araştırmalarımı çeşitli alanlarda halen sürdürmekteyim. Bitkilerin etkileyici dünyasını araştırmaya ise 2016 yılında başladım. Yaklaşık 2 yıllık süreç sonunda böyle bir kitap ortaya çıktı. Bu kitabı okumadan önceki hayatınızla, okuduktan sonraki hayatınız arasında ALLAH'a yakınlık olarak bir fark oluşmasını diliyorum.

TEŞEKKÜR

Kitapta emeği geçen değerli dostlarım Ahmet Murat Sağlam, Kaan Özdemir ve Ahmet etkin'e eleştiri, öneri ve düzeltmeleriyle katkıda bulundukları için; Ozan Yayıncılık'a kitabın basımındaki ilgileri ve başarıları için teşekkür ediyorum.

Eşim Betül Ayşe Sülün'e de kapak ve resimlerin seçimindeki katkılarından dolayı teşekkürlerimi iletiyorum. Siz değerli okuyucuların eleştiri, öneri ve yorumlarını da bekliyorum.

Ayhansulun19@gmail.com

[www.instagram.com/ Ayhansulun](https://www.instagram.com/Ayhansulun)

[www.facebook.com/ BursAyhan](https://www.facebook.com/BursAyhan)

İçindekiler

AÇILIŞ	9
ÖNSÖZ	15
POLENLER	19
TOZLAŞMA.....	25
ÇİÇEKLER NEDEN VE NASIL KOKU YAYAR?	33
KUSURSUZ TAKLİT: ARI ORKİDELERİ	39
POLENLERİN KABULÜ	43
BİTKİLERDEKİ ÇEŞİTLİLİK: ALLAH'IN YARATMA SANATI	45
DÖLLENME NASIL GERÇEKLEŞİR?	49
TOHUMDA YARATILIŞ DELİLLERİ.....	53
TOHUMUN KISIMLARI	57
TOHURLARIN DAĞITILMASI.....	61
FOTOSENTEZ	71
BİTKİNİN AKCİĞERLERİ: YAPRAKLAR.....	75
AĞAÇLAR NEDEN YAPRAK DÖKER?.....	83
ÜSTÜN TASARIM: STOMALAR/GÖZENEKLER	87
MEYVE OLUŞUMU.....	93
TOPRAKTAN RENK CÜMBÜŞÜNE	95
LEZZET ÇEŞİTLİLİĞİ	99
YENİ BİR BİTKİ DOĞUYOR: FİLİZLENME AŞAMASI.....	103
BİTKİLERDE YARDIMLAŞMA.....	109
ORMANIN İNTERNETİ: MANTARLAR	113

BİTKİLER KONUŞABİLİR VE ÖĞRENEBİLİR Mİ?	119
EŞLİ YARATILIŞ	121
KURAN BOTANİĞİ EMREDER.....	125
AHİRETİN DELİLLERİ.....	133
BİTKİLERİN ÇİĞLIĞI: AHİRET KESİN VAR!	135
İLK KEZ YARATAN, YENİDEN YARATAMAZ MI?	141
EVRENDEKİ TASARIM	145
ADALETİN TECELLİSİ	151
ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ.....	153
İNSANLARIN ÇOĞU AHİRETİ REDDEDİYOR.....	155
ALLAH'IN TEK İLAH OLDUĞUNU NASIL BİLİYORUZ?	159
ALLAH'IN VARLIĞINDAN EMİN OLMAK	163
SON SÖZLER.....	165
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	167

AÇILIŞ



Düşünen ve aklını kullanan bir insan için, ALLAH'ın varlığı ve rızası **hayatın en önemli konularıdır**. Önem sıralamasında hiçbir rakibi de yoktur. O'nun varlığı ile alakalı inancımızı güçlendirecek deliller oldukça önemlidir.

Üniversite sınavında alacağımız sonuç, tuttuğumuz futbol takımının başarısı, sevdiğimiz insanın bize olan ilgisi, kariyer hedeflerimiz, almak istediğimiz ev, almak istediğimiz araba, yapmak istediğimiz evlilik veya zihnimizdeki herhangi bir konu... Bunlardan hangisi ALLAH'ın varlığından ve O'nun rızasını kazanmaktan daha önemli olabilir? Bir gün son bulacak geçici hayatımızdaki hiçbir konu ALLAH'ın var olmasından ve O'nun rızasını kazanmaktan elbette daha değerli olamaz. İnsanların çoğunluğu hayatın bu en önemli konusunu gündemine bile pek almıyor. Zihnimizde ilk sırada yer alması gereken bu konu, genellikle hiç önemsenmeyen sıradan konulardan biridir çoğunluk için.

Zihninizi en çok meşgul eden, en fazla değer verdiğiniz konuları siz de şöyle bir listeleyin. Evet, kalem kâğıdı elinize alın ve böyle bir listeyi gerçekten yapın! Hayatın en önemli konusu olan ALLAH'ın varlığı ve O'nun rızasını kazanma çabası lis-

tenin kaçınıcı sırasında yer alabiliyor? Bu sorgulamayı samimi bir şekilde yapabilirsek son derece faydalıdır ve hayattaki önceliklerimizi belirlerken farkındalığımız artacaktır. Hayatın EN ÖNEMLİ KONUSU üzerine yazılan bu kitabın kapağını açmanız bu konuya değer verdiğinizi gösteriyor. Bu kitabı, ALLAH ile bağlarınızı güçlendirmek için bir fırsat olarak görmenizi istiyorum.

Kitabın konusunun hayatımızdaki en değerli konuyla ilgili olduğunu kısaca izah ettikten sonra, kitabın içeriğiyle ilgili genel bir özet vermekte fayda görüyorum. Kuran yüzlerce ayetiyle bizi evrene, bilime yönlendiriyor ve üzerinde düşünmemiz gerektiğine dair hatırlatmalar yapıyor. Tüm kâinatın yaratıcısından gelmiş bir mesajın, bizi evreni incelemeye yönlendirmesi beklenen bir durumdur ve Kuran beklenen bu durumu fazlasıyla karşılar.

Evreni yaratan ALLAH olduğu için, evreni incelemek ALLAH'ı daha iyi tanımamızı sağlayacaktır. Evrende var olan üstün yaratılışa bakarak, tüm bu sanat eserlerini yaratan için öldükten sonra bizi diriltmenin ve yeni yaşamı başlatmanın çok kolay olduğunu da anlarız. Evrendeki yasaların ve canlıların incelenmesi bizi ALLAH'a yaklaştıracaktır. Kuran, yönlendirdiği birçok bilim dalıyla gözlerimizi evrene ve evrenin yaratıcısına çevirmektedir. Dikkat çekilen bazı bilim dallarına örnek birer ayet şöyledir:

Botanik: Bitkileri inceleyen bilim dalı.

Yeryüzüne bakmazlar mı, onda değişik çiftten nice güzel bitkiler bitirmişiz. Bunda bir delil vardır. Ama çokları inanacak değildir.

26- Şuara suresi 7-8

Zooloji: Hayvanları inceleyen bilim dalı.

Devenin nasıl yaratıldığına bakmıyorlar mı?

88- Gasiye suresi 17

Paleontoloji: Canlılığın nasıl başladığını inceleyen bilim dalı.

De ki, "Yeryüzünü dolaşın ve yaratılışın nasıl başladığını görün." Sonra, yine ALLAH (ahiretteki) son yaratılışı başlatacaktır. ALLAH'ın her şeye gücü yeter.

29- Ankebut suresi 20

Arkeoloji: Eski kültür ve uygarlıklardan geriye kalan kalıntıları inceleyerek, o toplumlar hakkında bilgi sahibi olmayı amaçlayan bilim dalı.

Kendilerinden öncekilerin sonucunun nasıl olduğuna bakmak için yeryüzünde dolaşmıyorlar mı?

40- Mümin suresi 21

Astronomi: Gök cisimlerinin özelliklerini, birbirleriyle ilişkilerini ve gök olaylarını inceleyen bilim dalı.

Göğün nasıl yükseltildiğine bakmıyorlar mı?

88- Gasiye suresi 18

Kozmogoni: Evrenin doğuşunu, ilk nedenini inceleyen bilim dalı.

İnkâr edenler, görmezler mi ki gökler ve yer bitişik durumda idi de biz onları ayırdık? Ayrıca her canlıyı da sudan yarattık. Hâlâ inanmayacaklar mı?

21- Enbiya suresi 30

Orojeni: Dağların oluşumunu inceleyen bilim dalı.

Dağların nasıl dikildiğine bakmıyorlar mı?

88- Gasiye suresi 19

Jeoloji: Dünyanın katı maddesini, içeriğini, yapısını, fiziksel özelliklerini, tarihini ve onu şekillendiren süreçleri inceleyen bilim dalı.

Yerin nasıl döşendiğine bakmıyorlar mı?

88- Gasiye suresi 20

Embriyoloji: Yumurtanın organları tam bir canlı hâline gelinceye kadar geçirdiği aşamaları inceleyen bilim dalı.

İnsan hangi şeyden yaratıldığına bir baksın..

86- Tarık suresi 5

Kuran'ın bilime verdiği büyük önemi görmek açısından, gözlerimizin çevrildiği bilim dallarından 9 örnek verdik. Kitap boyunca, bu bilim dallarından biri olan botaniği (bitki bilimini) konu edineceğiz. ALLAH'ın gönderdiği son kitap olan Kuran'ın, bitkilerle ilgili dikkat çektiği konuları inceleyeceğiz. Bitkilerde var olan yaratılış delilleri elbette bu kitabın içeriğinden kat kat daha fazladır. ALLAH'ın delillerine bir sınır koymamız doğru olmaz. **Elinizdeki bu kitabı, ALLAH'ın delillerine bitkilerden açılan bir kapı olarak görebilirsiniz.** ALLAH'ın varlığının delilleriyle yeteri kadar ilgilenilmediği kanaatindeyim ve bu çalışmanın bu önemli alandaki eksikliğin giderilmesine ufak bir katkı sunması amacındayım.

Bitkileri ve tüm evreni yaratan ALLAH olduğuna göre, ALLAH'ın delillerinin bitkilerde ve evrende var olması son derece normaldir. Dolayısıyla bilim, ALLAH'ı daha iyi tanıma noktasında önemli bir araç olarak görülmelidir. Kitap boyunca bitkiler aracılığıyla ALLAH'ı tanıyacağız. Örneğin meyvelerin renk, lezzet ve koku kazanmasından bahsederken ALLAH'ın sanatına, kudretine ve üzerimizdeki merhametine tanık olacağız.

ALLAH'tan gelmiş bir mesajın, evrenle, akılla, fıtratımızla gelişmemesi ve uyum içinde olması beklenen bir durumdur. Kuran ışığında bitkilerde ALLAH'ın delillerini incelerken, Kuran'ın beklenen bu uyumu mükemmel bir şekilde karşıladığını da göreceğiz.

Öğretecek olan, kavrayış verecek olan **SADECE ALLAH** olduğu için, yeni bir kitaba başlarken ve yeni bilgilerle tanışmadan önce dua etmeyi, ALLAH'tan samimiyetle kavrayış istemeyi tavsiye ederim. O'ndan yardım istemek, doğruyla/yanlışı ayırt edecek anlayış istemek oldukça önemlidir. Çünkü zihnimize hâkim olan, her şeyi kontrol eden, bize kavrayış verecek olan SADECE ALLAH'tır.

Gerçek yönetici olan ALLAH çok yücedir. Sana vahyi tamamlanmadan önce Kuran'ı (anlamak için) acele etme ve "RABBİM, BİLGİMİ ARTTIR" de.

20- Taha suresi 114

Okuduğu bir kitabın insanların hayatını değiştirebildiğine birçok kez tanık olmuşuzdur. Senin hayatını değiştirecek kitap, neden bu kitap olmasın?

ÖNSÖZ



Yeryüzüne bakmazlar mı, onda değişik çiftten nice güzel bitkiler bitirmişiz. Bunda bir delil vardır. Ama çokları inanacak değildir.

26- Şuara suresi 7-8

Kitap boyunca bitkilerin etkileyici dünyasında keyifli bir yolculuk yapacağız. Günlük hayatta sürekli karşılaştığımız bitkilerle iç içe bir ömür sürsek de onların yaşamını genellikle merak etmeyiz ve onları yeterince tanımayız. Bahçemizde yetişen gölgesinde serinlediğimiz bir ağacın, bu ağaçların keyifle yediğimiz rengârenk, lezzetleri oldukça farklı, hoş kokulu meyvelerinin, topraktan çıkan mis kokulu, çarpıcı renklere ve estetik şekillere sahip çeşit çeşit çiçeklerin veya üzerinde yürüdüğümüz çimenlerin özellikleriyle genellikle ilgilenmeyiz.

Sürekli iç içe olduğumuz ve tanık olduğumuz olağanüstü durumlar bize sıradan gelmeye başlar. Bitkilerin hayatlarıyla ilgili bilgimizi arttırarak, onların da bizler gibi bir canlı olduklarını, önemli yaratılış delillerine sahip olduklarını göreceğiz ve zihnimizde var olan alışkanlık perdesini kaldırmaya çalışacağız.

Sadece bitkilerle ilgili değil, her konuda bu alışkanlık perdesini kaldırmaya çalışmalıyız. Var oluşumuzu, etrafımızdaki rengârenk dünyayı, değişik canlıları, sevdiklerimizi, duygularımızı sıradanlaştırmamalı ve onlar üzerine düşünmeliyiz. **Aslında üzerine hiç düşünmediğiniz o kadar çok olağanüstü şey var ki hayatta, bunlar fark edilmeyi bekliyor. Farkındalığımız arttıkça mutluluğumuz da artacaktır.**

Bitkilerin öneminden bahsederek konuya giriş yapalım. Bitkilerin bizim için sadece görsel bir güzellik olduğunu zannediyor-sanız büyük bir yanılgı içindesiniz. Bitkiler canlılar dünyasında birinci basamağı oluşturur ve eğer bitkiler olmasaydı bu kitabı yazan ben de okuyan siz de var olamazdık. Bitkiler hayvanların besin kaynağı olduğu için, bitkilerin olmadığı bir dünyada sadece insanlar değil hayvanlar da var olmayacaktı.

Bitkiler, giderek betonlaşmakta olan şehirlerimizde estetik görünümüleriyle bize huzur verirler. Sadece huzur vermekle kalmazlar, fotosentez sırasında karbondioksit alıp oksijen açığa çıkarırlar. Biz de bu oksijeni ciğerlerimize alırız ve yaşamsal fonksiyonlarımız devam eder. Besinlerini üretirken havadaki karbondioksit gazını kullanmaları, dünyamızın ısısının yaşam için uygun değerde kalması için son derece önemlidir. Çünkü havadaki karbondioksit, güneşten gelen ısıyı tutarak dünyamızın yaşam için en uygun ısıda olmasını sağlar. Bu dengeyi koruyan bitkiler olmasaydı, havadaki karbondioksit oranı çok yüksek olacak ve atmosferden kaçan ısı azalacaktı. Bu da dünyamızın çok yüksek ısılara çıkmasına yol açacaktı. Bu hassas dengeler, biz yemeğimizi yerken, sohbet ederken, çalışırken, yürürken, bu sayfaları okurken her an korunur.

Hücrelerimizin kullandığı enerjinin tümü de bitkiler aracılığıyla bizlere ulaşır. Çünkü insanlar ve hayvanlar, yaşamımızın ana enerji kaynağı olan güneş enerjisini doğrudan kullanabilecek yapılara sahip değildir. Sahip olduğumuz tüm teknolojik imkânlarla rağmen, güneş enerjisini kimyasal enerjiye dönüştürmeyi başaramıyoruz. Bitkiler ise üstün bir kimya laboratuvarı gibi çalışarak bizlere bu konuda hizmet veriyor. Özel yapıları sayesinde güneş enerjisini kimyasal enerjiye dönüştürebiliyor-

lar ve bu anlamda yaşamımızın devam etmesinde öncü görev alıyorlar.

Suyun döngüsü, iklimlerin oluşması, yeryüzündeki ısı kontrolünün sağlanması, atmosferdeki gazların kontrolü gibi birçok önemli konuda bitkiler hayati öneme sahiptir. Beslenme, giyinme, ulaşım, barınma, tedavi ve birçok ihtiyacımız için onlardan faydalanırız. Örneğin pamuk ve keten bitkisini kıyafetlerimizde yoğun olarak kullanırız. Yediğimiz yiyeceklerin birçoğu da bitkilerin çeşitli kısımlarıdır. Karpuz, kavun, üzüm, elma, şeftali, muz, armut, kiraz, çilek, kayısı, dut, portakal, mandalina, limon, greyfurt, fındık, fıstık, ceviz, badem, ahududu, erik, kivi, ayva tükettiğimiz akla ilk gelen meyvelerdir. Buğday, arpa, çavdar, bakla, bezelye, fasulye, nohut, mercimek, ayçiçeği, fındık, kestane gibi tohumlar da tükettiğimiz tohumlara örnektir. Onlarla hastalıklarımızı da tedavi ettik, çeşit çeşit baharatlarla yemeklerimize lezzet de kattık...

Evimizde kullandığımız mobilyaları da yine ağaçlardan ürettik. Ağaçlardan ürettiğimiz gemiler aracılığıyla okyanusları aştık yeni yerler keşfettik. Onlar olmadan bugünkü teknoloji seviyesine ulaşmamız mümkün olmazdı. Milyonlarca canlıya ev sahipliği yapan bitkiler doğanın dengesi için de oldukça kritik önem taşırlar.

Bitkilerin önemi bu sayılanların elbette çok daha ötesinde... Sadece bitkilerin önemini bile bu kitabın hacmi oranında anlatabilirdik. Benzer şekilde, kitapta temel özelliklerini anlattığımız tohumların yapısını derinlemesine inceledik bu kitabın hacmi yetersiz kalırdı. Polenleri, meyveleri, meyvelerin nasıl renk, koku ve lezzet kazandıklarını, çiçeklerin nasıl ve niçin koku yaydıklarını derinlemesine incelemeye bu kitabın hacmi elbette yetmezdi!

Amaçlarımdan biri, birbirinden farklı birçok konuyu birlikte sunabilmek ve **gözlerimizi bitkilerdeki sanata ve o sanatın Sahibine çevirebilmek** olduğu için, çok önemli konularda bile kısa açıklamalarla yetindim. Konuları mümkün olduğunca sade ve anlaşılır bir şekilde, gereksiz detaylardan kaçınarak, herkesin anlayabileceği şekilde açıklamaya çalıştım.

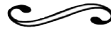
Bu kısa açıklamadan ve bitkilerin öneminden kısaca bahsettikten sonra konumuza devam edelim. Bitkileri genel olarak tohumlu (çiçekli) ve tohumсу (çiçeksiz) bitkiler olarak ikiye ayırabiliriz. Çiçeksiz bitkiler kara yosunu, su yosunu, eğrelti otu, kibrit otu, ciğер otu, at kuyruğı, likenlerdir. Adından anlaşılacağı gibi bu bitkilerin çiçekleri yoktur. Çiçekleri olmadığı için tohumları da oluşmaz. Suda veya nemli yerlerde yaşayan bu bitkiler üremelerini tohuma benzer küçük sporlarla gerçekleştirir. Bunlar dışında bilinen tüm bitkilerin çiçekleri vardır. Bitkilerin Dünya’da yaklaşık 280.000, ülkemizde ise 12.000 türünün yaşadığı tahmin ediliyor. Ülkemizde yaklaşık 10 günde bir yeni bitki türü keşfediliyor.¹ Çiçekli bitkilerin şaşırtıcı yaşamlarını incelemeye başlayalım.

1 Bülent Gözcelioğlu, Anadolu Doğasından Yansımalar, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 1. Baskı, s. 1



Mimoza çiçeği polenlerinin 3 boyutlu çizimi

POLENLER



Bitkileri incelemeye, çiçek tozları olarak bilinen polenleri inceleyerek başlayalım. Polenler, çapları 2-200 mikron (1 milimetre=1000 mikron) arasında değişen çok küçük yapılardır.² Polenler, çiçeklerin erkek üreme organlarının başcık kısmında bulunan polen keselerinde oluşur ve bitkinin erkek üreme hücrelerini içinde barındırır. Çiçeklerde erkek üreme organlarının sayısı genellikle 3 veya 5'in katları kadardır. Bu erkek üreme organları, dişi üreme organının çevresinde bulunurlar. Bazı bit-

² Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi, Nisan 2012, s. 25

Ortada dişi üreme organı ve çevresinde 6 adet erkek üreme organı bulunan ol-
gun bir altın zambak çiçeği (*Lilium sp*)



Dişi üreme organı ve çevresindeki 6 erkek üreme organı





Dişi üreme organını çevreleyen çok sayıda erkek üreme organı gözüken bir şeftali çiçeği. Bu şeftali çiçeği kısa bir süre süre sulu, renkli, lezzetli ve estetik görünümüyle şeftali meyvesine dönüşür. ALLAH üstün yaratma sanatını ve delillerini, görmek isteyenler için açıkça göstermektedir.

kilerde ise erkek ve dişi üreme organları apayrı çiçeklerde bulunur.

Hayatımız boyunca belki de binlerce kez gördüğümüz bir bitkinin, erkek ve dişi üreme organlarının olduğunu, bu organların ne işe yaradıklarını ve detaylarındaki yaratılış delillerini çoğumuz bilmeyiz. Bu durum çiçekleri çok seven insanlarda bile böyledir. Bu

Polenler, çiçeklerin erkek üreme organlarında üretilen ve üreme hücrelerini barındıran minik yapılardır.

nedenle, gerek bitkiler gerekse iç dünyamız, bedenimiz veya diğer canlılarla ilgili alışkanlık perdesini kaldırmalı ve meraklı olmalıyız. ALLAH'ın doğadaki sanatını incelediğimizden dolayı, bilim bize ALLAH'ı tanıtacak ve O'na olan sevgimizi arttıracaktır. Kuran'da yüzlerce ayetin evreni araştırmaya, bilime sevk etmesi son derece anlamlıdır.

Polenlerin, çiçeklerin erkek üreme organlarında üretildiklerini ve üreme hücrelerini barındıran minik yapılar olduklarını söyledik. Bu polenler, yeni bir bitkinin gelişebilmesi için rüzgâr, su ve böcekler aracılığıyla aynı türden başka bir çiçeğin dişi organına taşınır. Bitkinin polenlerini başka bitkilere taşıma yollarını birazdan inceleyeceğiz. Üreme hücrelerini içinde bulunduran polenler, bu önemli taşınma sırasında üreme hücrelerini çok iyi korumak zorundadır. Çünkü üreme hücrelerinin bu yolculukta iyi korunmaması, bitkinin neslini devam ettirememesine sebep olacaktır.

Polenin yapısını incelediğimizde, polenlerin özel olarak tasarlandığını görürüz. Polenin koruyucu tabakası özenle seçilmiştir. Üreme hücrelerini taşıdıkları için, bitkinin neslini devam ettirmesinde bu minik yapıların çok önemli bir rolü vardır. Böylesine önemli bir görevi olan polenler, taşıdığı üreme hücrelerini dış etkenlere karşı çok iyi korur. Polenlerin dışı, tam da olması gerektiği gibi oldukça sağlam bir tabakaya sahiptir ve poleni korumaktadır. *Ekzin* adı verilen bu koruyucu duvar, bilinen en sağlam organik maddelerden biridir ve doğada oldukça nadir olarak bulunur. Genel olarak asitlere ve enzimlerin yol açtığı bozulmalara karşı çok dirençlidir. Ayrıca yüksek sıcaklık ve basınçtan da etkilenmez. Bu koruyucu tabakanın üstünde ise protein, yağ ve karbonhidratlardan oluşan *manto* adı verilen bir örtü bulunur. Bu örtünün döllenmede önemli işlevleri vardır.³

Polenlerin özel olarak tasarlandığını daha iyi anlamamız için bir örnek verelim: Bir arkadaşımıza değerli bir kargo yolladığımızı düşünelim. Kargomuzun hasar almadan yerine ulaşması için, gelebilecek darbeleri ve tüm olumsuz durumları göz önün-

3 Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi, Mayıs 1995, s. 74-75

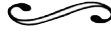
de bulundurmamız gerekir. Dolayısıyla kargomuzu sağlam bir malzemeyle, açılmayacak şekilde paketleriz. Buna benzer bir durumu polenlerin korunmasında da görüyoruz.

Elbette polenlerdeki yaratılış delilleri bunlarla sınırlı değildir. Birazdan detaylarını işleyeceğimiz, polenlerini böcekler aracılığıyla yayan bitkileri ele alalım. **Çiçeklerin, arıları, kelebekleri veya çağırdığı diğer böcek türlerini cezbedtiği güzel kokularının ve çarpıcı renklerinin olması bu noktada ilgi çekicidir.** Çiçeklerin çoğunda bal özü dediğimiz böceklerin fazlasıyla sevdiği bir sıvı vardır. Bal özü üretilmesinin amacı sadece böcekleri beslemek değildir. Bal özü, çiçeğin üzerine konmaları için böcekleri ikna etmeye yarar. Böcekler çiçeğe konduklarında polenler vücutlarına yapışır. Böcek farklı bir çiçeğe gittiğinde ise bitkinin polenleri yeni bitkiye taşınmış olur.

Bunlara ilave olarak, **bu böceklerin çiçeklerdeki çarpıcı renk ve güzel kokuları algılayabilecek üstün sistemlerle donatılmış olmaları da gereklidir.** Çünkü polen taşıyıcı olan böcekler, onları etkileyen renk ve güzel kokuları algılayamasaydı bu saydıklarımızın hiçbir anlamı kalmazdı. Aynı zamanda, polenlerin bu böceklere yapışması için yapışkan olmaları da gerekir. Gerçekten de polenler bu minik canlılara yapışacak kadar yapışkandırılar. **Bu yapışkanlığın ayarı da oldukça hassastır.** Çünkü polenler yeteri kadar yapışkan olmazsa böceklere yapışamayacak; gereğinden fazla yapışkan olursa da yolculuğunun ardından böceğin sırtından diğer çiçeğe düşmeyecektir. Polenlerin yüzeyi, böceklerin tüylü vücutlarına kolay tutunabilmesi için girintili çıkıntılı bir yapıdadır. Yapışkanlığı, girintili çıkıntılı bir tasarıma sahip olması ve böcek vücutlarıyla uyumu birlikte düşünüldüğünde polenlerin binçli bir tasarım olduğu açıktır.

Görüldüğü gibi polenlerin yapışkan olmasından koruyucu zırhına kadar, çiçekte üretilen ve böcekleri çekmeye yarayan tatlı sıvıdan çiçeğin güzel koku üretmesine kadar her şey mükemmel bir plan dâhilinde işlemektedir. ALLAH, üstün sanatını polenlerin detaylı tasarımında bizlere açıkça göstermektedir.

TOZLAŞMA



RÜZGÂR İLE TOZLAŞMA

Rüzgârları aşılایıcılar olarak gönderdik.

15- Hicr suresi 22

Bitkinin erkek organında üretilen polenlerin çeşitli yöntemlerle dişi organın tepecik bölümüne yapışması olayına *tozlaşma* denir. Bitkilerin üremeleri için, aynı türden diğer bitkilere polenlerin taşınmaları gerekir. Yaşamımızda büyük önemi olan bu canlılar, insanlar ve hayvanlar gibi hareket edemediklerinden dolayı üremek için farklı yollara başvururlar. Üremek için diğer bitkiye ulaşmanın yollarından biri rüzgârları kullanmaktır.

Bazı bitkiler polenlerini rüzgârlar aracılığıyla diğer bitkilere aşırlar

Bitkinin erkek organında üretilen polenlerin çeşitli yöntemlerle dişi organın tepecik bölümüne yapışması olayına tozlaşma denir.



Polenlerini rüzgâr yoluyla yayan Fıstık çamı (Pinus pinea) ve yaydığı polen bulutları



Polenlerini rüzgâr yoluyla yayan karahindiba bitkisi ve uçan tohumları

ve döllenme gerçekleşir. Döllenmenin nasıl gerçekleştiği, bitkinin erkek organından gelen bu polenleri diğer bitkinin dışı organının nasıl tanıdığı ve kabul ettiği gibi konulara ilerleyen bölümlerde gireceğiz.

Rüzgârlar aracılığıyla taşınan polenlerin tasarımı, havada uçabilecek şekildedir. Bahar aylarında gökyüzünde sağa sola savrularak uçan pamuksu minik şeyler görürüz. İşte havada uçtuğunu gördüğümüz bu minik şeyler, polenlerini rüzgâr ile yayan ve rüzgâr ile aşıl原因arak döllen bitkilerin polenleridir. Bu bitkilerin polenleri rüzgârla birlikte uzaklara yol alabilmesi için son derece hafiftir. Boyutları genellikle küçük ve ağırlıkları hafif olduğundan dolayı bizim solunum yollarımıza bile girebilirler. *Polen alerjisi* olarak bilinen, insanlarda sıklıkla görülen rahatsızlığın sebebi de bu tür polenlerdir. Rüzgâr yerine hayvanlarla taşınan polenler genellikle boyut olarak daha büyüktür ve solunum yolumuza girerek bizi etkilemezler.

Rüzgâr ile yayılan polenler olgunlaştıklarında ve uygun rüzgârı yakaladıklarında bitkilerin erkek üreme organından aynı tür-

den başka bir bitkinin dişi organına doğru yolculuğa başlarlar. Bu türlerde, havada uçan polenleri kolay yakalayabilmesi için dişi organın geniş bir tepeciği vardır.

Havada uçuşan binlerce polen türü ve bunların ulaşabileceği binlerce farklı bitki türü olmasına rağmen, polenin kendi türünün tam dişi organına ulaşabilmesi ve döllemenin başlaması hayret vericidir. Rüzgârla taşınan polenlerin hedefindeki bitkilerin tasarımı da polenleri yakalamaya uygundur. Örneğin buğdaygillerin (Buğday, pirinç, çavdar, mısır, darı, yulaf, arpa, bambu) çiçek başakları havada uçan polenleri yakalayabilmek için ince püsküllerden oluşur. Bu tüylü yapının yanında çiçeğin dişi organının tepesinin nemli olması da poleni yakalamaya yar-

Buğdaygillerin çiçek başakları havada uçan polenleri yakalayabilmek için ince püsküllerden oluşur.



dımcı olur. Buğdaygillerde yumurtalığın üzerinde 2 veya 3 adet pulcuk bulunur. Bu pulcuklar sabah saatlerinde havadan nem çekerek şişerler. Şişen bu pulcuklar önündeki örtüyü iter ve çiçeğin üreme organı polenleri yakalamak için açığa çıkmış olur.

Bu muhteşem uyumun ve polenlerin tasarımının sahibi elbette ki bitkinin kendisi değildir. ALLAH her canlıda olduğu gibi bitkilerde de bize üstün yaratma sanatını ve delillerini göstermektedir.

Bu bitkilere dikkat ederseniz genellikle gösterişsizdir. Renkli çiçekleri ve güzel kokuları da yoktur. Polenlerini rüzgârları kullanarak yaydıkları için, böcekleri, arıları, kelebekleri veya diğer hayvanları kendilerine çekecek güzel koku ve çarpıcı renklere bürünmezler. **Kokulu ve çarpıcı renklere sahip bir çiçek görürseniz, bilin ki bu bitki üremek için rüzgârları değil hayvanları kullanıyordur.**

Rüzgârların yönlendirilmesinde de aklını kullanan bir toplum için deliller vardır.

45- Casiye Suresi 5

HAYVANLAR İLE TOZLAŞMA

Polenlerin taşınma yollarından birinin rüzgârlar olduğunu, bu polenlerin rüzgârda yol alabilecek tasarımda olduğunu öğrendik. Polenlerin taşınmasındaki diğer önemli yol ise, polenleri hayvanlar aracılığıyla diğer bitkilere taşımaktır.

Birçok bitki türü polenlerinin taşınması için böcekleri kullanır. En önemli polen taşıyıcısı ise arılardır. Bir arı doyana kadar 1000' den fazla çiçekten bal özünü toplayabilir!⁴

Polenlerini hayvanlarla taşıtan bitkilerin, etkileşimde olduğu hayvan türlerini kendilerine çekmesi gerekir. Bitkiler bu hayati görev için birbirinden ilginç yöntemler kullanırlar. Onları ken-

⁴ Emma Helbrough, Bitkiler Nasıl Büyür? , Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 5. Baskı s.13



Çiçeğin bal özü ikramını almaya gelen bir bal arısı, çiçeğin erkek üreme organlarında üretilen polenlere bulanmış durumda. Bu polenler, bal arısı tarafından aynı türden başka bir çiçeğin dişi üreme organına taşınacak ve bu yolla döllenme gerçekleşecek.

dilerine çekebilmek için bu bitkilerin çiçekleri oldukça parlak renktedir. Davet ettiği böcek türü bu çarpıcı renklerden etkilenir. Böcek gözlerinin bizden farklı olduğu düşünülürse, bizim bile hoşumuza giden bu renklerin onları bizden çok daha fazla cezbedtiğini anlamak hiç de zor değildir. Örneğin bazı böcek türleri, bizim beyaz gördüğümüz çiçeklerin birçoğunu, ultraviyole görüşleri sayesinde farklı beyaz tonlarında görürler.

Bitkiler çiçeklerini etkileyici renklere bürümekle kalmazlar. Arıları veya diğer taşıyıcı hayvanları kendine çekmek için onların çok sevdiği bal özü denilen tatlı bir sıvı üretirler ve onları etkileyecek güzel koku yayarlar. Çiçeklerin çarpıcı renkleri, taşıyıcı hayvanlara aynı zamanda bu tatlı sıvının yönünü gösterir. Bal özü üretilmesinin asıl amacı arıları veya diğer taşıyıcıları beslemek değildir. Bitkinin asıl amacı polenlerini taşıyacak bir aracılığı kendine çekebilmektir. Çiçekten çiçeğe dolaşarak bal özü arayan taşıyıcılar, bir çiçeğin erkek organlarından bulaşan polenleri, daha sonra kondukları başka bir çiçeğin dişi organi-



Bitkiler, arılar dışında kelebek, sinek, kuş, yarası ve diğer böcek türlerini de taşıyıcı olarak kullanırlar. Resimde, çiçekten bal özü yiyen ve çiçeğin polenlerini taşıyacak bir monark kelebeği gözüküyor.

nın tepeciğine bulaştırırlar ve tozlaşma bu yolla gerçekleşmiş olur.

Taşıyıcı hayvanlar bir yandan bal özüyle beslenirken, diğer yandan bitki de polenlerini onun aracılığıyla kendi türünden diğer bitkiye yollamış olur. Bu muhteşem işbirliğinden hem bitki, hem de bal özüyle beslenen taşıyıcı hayvanlar fayda sağlamış olur. Tabii ki bitkilerin varlığı bizim var olmamız için de şart olduğundan, bu güzel işbirliği bize de fayda sağlamış olur. Hayran bırakan bu işbirliği siz bu satırları okurken, yemeğinizi yerken, yolda yürürken veya başka bir işle uğraşırken de her an devam etmektedir. Hiçbir emek vermeden, farkında bile olmadan bu muhteşem uyum doğanın gerekli düzenine katkıda bulunmaktadır...

ÇİÇEKLER NEDEN VE NASIL KOKU YAYAR?



Çiçekli bitkilerin üreme organları olan çiçekler hepimizin aklına güzel kokuyu ve güzel görünümünü getirir. Onlar görünüşleriyle ve cezbedici kokularıyla tarih boyunca güzelliğin sembolü olmuştur tüm insanlar için. Peki, çiçekler neden ve nasıl koku üretirler?

Çiçekli bitkilerdeki kokulu maddeler, kolayca buharlaşabilen kimyasal bileşiklerdir. Bitkiler bu maddeleri polen taşıyan canlıları kendilerine çekmek amacıyla salgılar. Çiçekli bitkilerde yumurta hücreleri, tozlaşma sonucu taşınan polenlerdeki erkek üreme hücreleri tarafından döllendiği için, bu süreç

çiçekli bitkiler için çok önemlidir. Bitkiler ayrıca hastalıklardan korunmak ve kendilerine zarar veren canlıları uzaklaştırmak amacıyla da koku yayabilir. Bir çiçeğin kokusu farklı kimyasal bileşiklerden kaynaklanabilir. Örneğin bazı orkide ve gül türlerinde farklı kokular veren 100 ayrı kimyasal bileşik bulunur.

*ALLAH, çiçeklerdeki
üstün yaratma sanatıyla
her şeye gücü yettiğini ve üzerimiz-
deki merhametini
göstüyor.*

Bazı bitkilerde kokulu maddeler özelleşmiş salgı dokuları tarafından üretilir. Bazı bitkilerde ise çiçeğin farklı bölümlerinde (örneğin taç yapraklarda) bulunan belli hücreler tarafından salgılanır. Koku veren kimyasal bileşiklerin üretildiği bu yapılar osmofor olarak isimlendirilir.⁵ Koku üreten bu yapıların ikinci görevi ise depo edilen kokuları salgılamaktır.

Laboratuvar ortamında ciddi çalışmalarla güçlkle üretebileceğimiz bu kokuların kör tesadüflerin eseri olduğu düşü-nülebilir mi? Bitkilerin ihtiyacı olan bu üstün donanımlara sahip olması, evrende böyle bir potansiyelin var olmasıyla ve bu sanatın bizler tarafından algılanabiliyor olması birleşince tüm süreci kontrol eden bir bilinç olduğu sonucu ortaya çıkar. Bitkiler bu yeteneklere hangi süreçlerle sahip olurlarsa olsunlar, bu süreçlerin planlanmamış tesadüfi süreçler olmadığı ve bilinçli bir tasarım olduğu açıktır.

Bitkiler ürettikleri bu kokuları rastgele üretmezler. Hangi polen taşıyıcı canlıyı davet ediyorsa onun hoşuna gidecek türlerde kokular üretirler. Örneğin, Rafflesia cinsinden bazı türlerin çiçekleri, kokmuş eti andıran çok kötü bir koku yayar. Ne var ki insanlar için dayanılmaz olan bu koku, yumurtalarını bırakabileceği bir hayvan leşi arayan sinekleri çiçeğe çekerek tozlaşmada çok önemli bir rol oynar.⁶ Rafflesia bitkisinin çiçeği dünyanın en büyük çiçeği olarak bilinir. Bir hafta gibi kısa bir ömrü olan bu çiçek, tozlaşmasını sağlayacak sineklerin dikkatini kısa sürede çekebilmek için bu kadar büyüktür ve keskin bir kokuya sahiptir. Eğer bu bitkinin çiçeği küçük olsaydı veya kokusu bu kadar yoğun olmasaydı, tozlaşmasını sağlayan sineklerin dikkatini çekemeyecek ve büyük ihtimalle nesli tükenecekti.

Nergisleri, laleleri, gülleri, lavantaları, papatyaları veya diğer çiçekleri düşünün. Bu güzel sanat eserleri, hoş kokularının yerine bize itici gelen kokular da üretebilirlerdi. Bu bitkilerin polenlerini taşıyan hayvanlar, bizim hoşumuza giden kokulardan değil de bize itici gelen kokulardan hoşlansaydı ve bu çiçekler

5 Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi, Ağustos 2016, s. 42

6 <https://tr.wikipedia.org/wiki/Tozlaşma>



68- İçmekte olduğunuz suya dikkat ettiniz mi?
69- Onu bulutlardan siz mi indiriyorsunuz, yoksa biz mi?
70- Dileseydik onu tuzlu yapardık. Şükretmez misiniz?
56- Vakıa suresi 68-70

de bizim hoşumuza gitmeyecek kokular üretseydi ne olacaktı? Sadece buradan yola çıkarak bile ALLAH'ın insana karşı çok “merhametli” olduğu sonucuna ulaşabiliriz. **ALLAH, çiçeklerdeki üstün yaratma sanatıyla hem her şeye gücü yettiğini gösteriyor, hem de üzerimizdeki “merhametini”...**

Kuran yazılı bir metin olarak ALLAH'ın özelliklerini anlatırken, sürekli evrene göndermeler yaparak da ALLAH'ı bize evren aracılığıyla tanıtıyor. O'nun her şeye gücünün yettiğini, bize karşı çok merhametli olduğunu ve birçok özelliğini evrene bakarak da öğrenebiliyoruz. Bitkilerin genellikle güzel görünümüne ve güzel kokular yayması, ALLAH'ın bize karşı merhametli olduğunu evrene bakarak anlamaya bir örnektir.

Evrene bakarak ALLAH'ın sanatını ve kudretini tanımaya dair örnekler çoğaltılabilir. Bir başka örnek olarak yağmuru gösterebiliriz. Bildiğiniz gibi yağmur dünyamızdaki suyun buharlaşması ile oluşur. Buharlaşan suyun tamamına yakını da deniz suyudur. Tuzlu deniz suyunun buharlaşmasıyla, gökyüzünden tertemiz, tane tane, tatlı şekilde suyun inmesi elbette ALLAH'ın üzerimizdeki merhametindendir. Bu fizik kuralları böyle olmak zorunda mıydı? Var olan fizik kuralları, yağmuru acı veya tuzlu olarak indirecek şekilde de var olabilirdi. ALLAH, kullarına karşı çok merhametli olduğunu yarattıkları aracılığıyla bizlere gösteriyor.

Bitkilerin hoş kokmasından yola çıkarak ALLAH'ın çok merhametli oluşuna değindik. Sonra, yağmurun inişindeki inceliklerden de bahsederek evrendeki birçok oluşumdan ALLAH'ın merhametli olduğunun anlaşılabileceğini söyledik. Bitkilerde koku üretimindeki inceliklerle konumuza devam edelim...

Bitkilerde üretilen kokunun yapısının yanında, kokunun ürettiği zamanlama da çok önemlidir. Çünkü polen taşıyıcıların bazıları gündüz aktif iken, bazıları ise gece aktiftir. Bitki hangi polen taşıyıcısı ile polenlerini taşıtıyorsa, onun aktif olduğu zaman diliminde cezbedici kokularını yaymalıdır. Örneğin yarasalar yuvalarından gece olduğunda çıkarlar. Bitki eğer polenlerini yarasaya taşıtıyorsa kokusunu gündüz yayarak boşa enerji harcamaz. Bu tür bir bitki çiçeklerini yarasanın aktif olduğu zaman dilimine uygun olarak açar ve koku yayar. Yiyecek aramak için yuvasından çıkan yarasalar ise gece açan ve koku yayan bu çiçeklerin çevresinde uçuşarak bal özünü yalarlar ve bu arada yüzlerine bulaşan polenleri diğer çiçeklere taşırlar. Akşamsefası olarak bilinen çiçeklerin akşam olduğunda açıp sabaha karşı kapanmasının sebebi de gece aktif olan böcek türleriyle tozlaşmasıdır.

Bitkinin koku üretecek detaylı yapılara sahip olması, uygun tür kokunun üretilmesi, zamanlamanın başarılı bir şekilde yapılması, polen taşıyıcılarla uyumu, polen taşıyıcıların bitkinin ürettiği renk, koku ve tatlı sıvıyı algılayabilecek üstün sistem-

lerle donatılması ve bahsetmediğimiz birçok detay birlikte düşünöldüğünde, tüm bu süreçlerin planlanmış olduğu çok açıktır. ALLAH, varlığının delillerini görmek isteyen gönöller için apaçık şekilde göstermektedir.

Onun gerçek olduğu onlara apaçık oluncaya kadar onlara, ufuklarda ve kendi içlerinde ayetlerimizi (işaret ve kanıtlarımızı) göstereceğiz. Rabbinin her şeye tanık olması yetmez mi?

41- Fussilet suresi 53



KUSURSUZ TAKLİT: ARI ORKİDELERİ



Bitkiler dünyasının bir üyesi var ki onu tanıyınca hayrete düşmemek mümkün değildir. Bilimsel adı *Ophrys apifera* olan arı orkideleri üreme yöntemleriyle bilim adamlarını ve onları inceleyenleri kendine hayran bırakıyor. Bu orkide türü polenlerini taşıması için erkek yaban arılarının cinsellik

Arı Orkideleri (Ophrys apifera), dişi yaban arısını boyutu, şekli, rengi ve kokusuyla kusursuz şekilde taklit ederek kendine hayran bırakıyor. Gözleri, gülümseyen ağzı, kanatları ve arı gibi tüylü omuzlarıyla hayranlığımızı ikiye katlıyor ve adeta "Yaratıldım!" diye çığlık atıyor.

arzularını kullanıyor! Peki, bunu nasıl yapıyor? Çiçeklerini tam bir arı boyutuna getiriyor, arıyı şekil olarak taklit ediyor, arının rengine bürünüyor ve bakıldığı zaman tam bir arı hissi veriyor. **Bununla da kalmayan orkidemiz, dişi arının kokusunu da taklit ediyor!** Çiftleşmek için dişi bir yaban arısı arayan erkek yaban arımız ise boyutu, şekli, rengi ve kokusuyla tam anlamıyla bir dişi arı taklidi yapan orkideyi dişi yaban arısı zann ediyor. Erkek arımız, dişi arı zannettiği orkidemizin üzerine çiftleşme niyetiyle konarak hareket etmeye başlıyor. Bir süre sonra onun gerçek bir arı olmadığını anlayarak havalanıyor ve başka bireye gidiyor. **Bu arada bizim kurnaz orkidemiz polenlerini arıya aktararak diğer bireye göndermiş oluyor!**

Taklit o kadar başarılı ki, erkek arılar orkideye konmak için birbirleriyle mücadeleye bile girebiliyor. Dişi arıyı harika şekilde taklit eden ve polenlerini erkek arıya aktarmayı başaran orkidemiz, fazlasıyla şaşılacak bir şey daha yapar. Orkidemiz döllen-dikten hemen sonra, salgıladığı çekici kokunun yerine itici bir koku salgılamaya başlar! Çünkü erkek arıyı kurnazca aldatma-sına artık ihtiyacı kalmamıştır...

Erkek arımız da bu aldatılma olayından ilginç bir şekilde fayda sağlıyor. Orkidenin salgıladığı dişi arı kokusu erkek arının üze-



rine siniyor. Sinen bu koku, dişi arıların çiftleşmek için erkek arı seçiminde öncelikli tercih sebebi oluyor.

Arı Orkideleri (Ophrys apifera) dişi yaban arısını boyutu, şekli, rengi ve kokusuyla kusursuz şekilde taklit ederek kendine hayran bırakıyor. Gözleri, gülümseyen ağzı, kanatları ve arı gibi tüylü omuzlarıyla hayranlığımızı ikiye katlıyor ve adeta “Yaratıldım!” diye çılgık atıyor. Bu sessiz çılgılığı duyuyor muyuz?

Bitkiler dünyasının en şaşırtıcı üyelerinden biri olan bu orkide türü, ALLAH’ın canlılar dünyasında çok fazla çeşitlilik, güzellik ve birbirinden farklı deliller sunduğunu bize bir kez daha hatırlatıyor. Böylece, Kuran’ın yüzlerce ayette evrene yönlendirerek neden bilimi emrettiğini daha iyi anlıyoruz. **Yaratılanlara bakarak yaratıcımızın üstün güç sahibi olduğunu, her şeye gücü yettiğini çok daha iyi kavrayabiliyoruz.** Orkidelerin muhteşem taktiklerinden yola çıkarak pek çok soru sorulabilir:

- Arı orkidesinin sahip olduğu arının şeklini taklit etme yeteneği kimin eseridir? Tesadüfi süreçlerin mi, yoksa bilinçli bir sürecin mi?
- Arı orkidesinin sahip olduğu arının rengini taklit etme yeteneği kimin eseridir? Orkide bu yeteneğini tesadüfi süreçlerle mi elde etmiştir, yoksa bu sürecin arkasında üstün bir akıl var mıdır?
- Arı orkidesi, arının kokusunun öyle olduğunu nereden biliyor ve sahip olduğu bu koku taklidi yeteneği kimin eseridir? Dünya’nın en zeki bilim insanlarının laboratuvar koşullarında tüm imkânları kullanarak güçlükle başarabileceği (belki de tam anlamıyla başaramayacağı) bu tasarım nasıl kör tesadüflerin eseri olabilir? **Bilinçli şekilde yapmakta zorlanacağımız bir tasarım, bilinçsiz tesadüfi süreçlerin eseri nasıl olabilir?**
- Orkidenin tüm bu yeteneklerinin farkında olduğu bile iddia edilse, orkideye bu bilinci ve neslini devam ettirmek için uyguladığı şaşırtıcı taktikleri tesadüfi süreçlerin değil, üstün bir aklın verdiği çok açık değil midir?

- Eğer her Şey Őuursuz atomların birbirini itip çekmesinden ibaretse, evrende var olan ve hayranlık duyduğumuz canlıların, çeşitliliğın, tasarımların oluşmasını beklemek için neden bir sebep olsun? Üstün akıl sahibi bir yaratıcının var olan her Şeyi, tüm bu tasarımları ve güzellikleri yarattığı mantığa çok daha uygun değil midir?
- Gerek orkidede, gerek bitkiler dünyasında, gerekse evrende var olan çeşitliliğı ve tüm güzellikleri algılayıp düşünebiliyor olmamız; tüm bunlara bakarak ALLAH'ı övüp yüceltiyor olmamız son derece ilginç değil midir? Evrenin anlaşılır olması ve üzerinde konuşup düşünüyor olmamızın kendisi bile ALLAH'ın varlığı kabul edildiğinde anlam bulmaz mı? Bilinçsiz süreçlerin evrendeki muazzam çeşitliliğı yoktan oluşturmakla kalmayıp; üstüne bunları düşünen insan zihnini oluşturmaması imkânsız değil midir?

Sorular birçok yönden çoğaltılabilir. İncelediğimiz her detay, sorduğumuz her soru bizi tek bir sonuca götürüyor: **Orkideler de var olan her Şey gibi tüm özelliklerini ALLAH'a borçludur. ALLAH yarattığı canlılar yoluyla bize kendini tanıtmakta ve varlığının delillerini göstermektedir.**

Türünün devamı için kendini boyutu, şekli, renkleriyle arıya benzeten ve koku taklidi gibi müthiş bir yetenekle arının cinsellik arzusunu kullanan bu orkideler, ALLAH'ın Kuran'da bitkiler dünyasına gözlerimizi neden çevirdiğini bir kez daha gösteriyor. Yaratılan bu muhteşem bitkilere bakarak ALLAH'a olan saygımız ve sevgimiz de artıyor. Artan bilimsel araştırmalarla ve artan bilgimizle birlikte doğanın mucizelerle dolu olduğunu, hayran bırakan bu üstün sanat eserlerinin kör tesadüflerin eseri olamayacağını açık şekilde görüyoruz.

De ki: "Göklerde ve yerde neler var, bir bakın! İnanmayan bir topluma deliller ve uyarılar fayda vermez."

10- Yunus suresi 101

POLENLERİN KABULÜ



Polenlerin tasarımındaki inceliklerden, rüzgâr ve hayvanlar yardımıyla nasıl hedefe taşındığından, bitkilerin polen taşıyıcı hayvanlarla yaptıkları işbirliğinden bahsettikten sonra şimdi de polenlerin ulaştığı diğer bitki tarafından nasıl kabul edildiğini açıklayalım.

Çiçeklerin erkek üreme organlarında polen keseleri bulunur. Bu polen keselerinde oluşan polenlerimiz, diğer bireyin dişi üreme organına ulaşır. Dişi üreme organının alt kısmında yumurtalık bulunurken, üst kısmında ise tepcik adı verilen organ bulunur. Genellikle çiçeğin ortasında bulunan ve yuvarlak şekilli bir organ olan tepcik, diğer bireyden gelen polenlerin kabul edildiği yerdir.

Havada birçok farklı bitki türünün polenleri bulunur ve tepcik

Dişi üreme organının tepciğine ulaşabilecek binlerce farklı polen türü içinde, doğru polen türünün kabul edilip diğerlerinin reddedilmesi elbette çok önemli bir iştir.

üzerine farklı türlerin bu polenleri de ulaşır. Öyleyse ortada önemli bir sorun vardır. Tepecik, kendisine uygun polen türünü diğer polenlerden nasıl ayırt edecektir? Tepeciğe ulaşabilecek binlerce farklı polen türü içinde, doğru polen türünün kabul edilip diğerlerinin reddedilmesi elbette çok önemli bir iştir. Bitkiler, ihtiyaç duydukları bu önemli yeteneğe sahiptirler ve bu sorunun da üstesinden gelmektedirler. Birbiriyle çok yakın akrabalıkları olan türler bile genellikle birbirlerini dölleyemezler. Bu olay, bitkilerin dişi üreme organlarının tepeciğinin polen ile uyumsuzluğu sayesinde olur.⁷

Tepecik, kendi türünden gelen polenleri çeşitli kimyasal özelliklerine bakarak tanır. Kendi türünden olmayan polen türlerinin kendisine uygun olmadığını anlar ve yumurtalığa doğru ilerlemesine izin vermez. Kendisine uygun olan polen türünün ise yumurtalığa doğru ilerlemesine izin verir. Son derece karmaşık olan polenlerin kabul edilmesi olayının nasıl yapıldığı tam olarak aydınlatılamadı. İlerleyen bilimsel çalışmalar bu konudaki hayranlığımızı daha da arttırıyor. **Bu hayranlık elbette ki sanata bakarak, üstün akıl sahibi olan Sanatçı'ya duyulan bir hayranlık...**

⁷ Prof. Dr. Hasan Çetin Özen – Prof. Dr. Ahmet Onay, Bitki Fizyolojisi, Nobel Akademik Yayıncılık, 2. Basım, s.174

BİTKİLERDEKİ ÇEŞİTLİLİK: ALLAH'IN YARATMA SANATI



Bitkiler için bir başka sorun da kendi kendine döllemedir. Çiçeğin erkek organından gelen polenlerin kendi dişi organını döllemesi tehlikesi elbette ki biyolojik çeşitliliği bitirecektir. Eğer akraba evliliği olarak niteleyebileceğimiz bu duruma engel olan mekanizmalar olmasaydı, bitki türleri içinde bugünkü genetik çeşitlilik oluşmayacaktı. Bitki türleri içindeki yüksek oranda genetik çeşitlilik olmadığında, bugüne kadar hayatta kalmaları müm-

Çiçekli bitkilerin çoğunda, dölleme için sadece yabancı genlere izin verilerek ALLAH'ın yaratma sanatındaki çeşitlilik ortaya çıkarılır.

kün olmayacaktı. Bitkilerin yer almadığı bir dünyada ise ne hayvanların ne de bizim varlığımızdan söz edilebilirdi.

Yaratıcımız sanatını bu noktada da gerçeği görmek isteyenlere göstermektedir. Çiçekli bitkilerin çoğunda, akraba evliliği olarak niteleyebileceğimiz bu duruma izin verilmez. Bu sorunun üstesinden gelmek için bazı bitkilerin polenleri yumurta olgunlaşmadan olgunlaşır, bazılarında ise yumurta polenlerden önce olgunlaşır. Böylece bitkinin kendi yumurtası ve polenlerinin birbirleriyle temas etmesi engellenmiş olur. Bu mekanizmalar da canlıyı başka canlılara âşık olmaya yönlendirir.⁸

Bazı türler akraba evliliğini engellemek için farklı bir yol izler. Her ferdin tek bir cinsiyeti olur. Örneğin erkek ve dişi keçi söğütleri vardır. Bunlar tamamen ayrı ağaçlardır, yani aynı ağaçta erkek ve dişi organlar birlikte bulunmaz. Böylece akraba evliliğinin önüne geçilerek genetik çeşitlilik korunmuş olur.

Bitkilerde akraba evliliğinin engellenmesi için uygulanan bir başka yöntem ise genetik özelliklerinden kaynaklanan birbirini tanıyabilme yeteneğidir. Eğer erkek üreme hücrelerini barındıran polen bir akrabanın dişi organına yapışırsa, genler tarafından hemen bir kontrol yapılır. Polen bir akrabaya aitse genler bunu anında tanır, döllenmeye izin verilmez ve engellenir. **Döllenme için sadece yabancı genlere izin verilir ve böylece ALLAH'ın yaratma sanatındaki çeşitlilik ortaya çıkarılmış olur!**

Bitkilerdeki genetik çeşitliliğin sağlanması için akraba evliliğine engel olunmasına benzer bir durum, insanlarda da mevcuttur. Hemen hemen tüm kültürlerde anne, kız, kız kardeş, hala, teyze gibi çok yakın akrabalarla evlenmek hoş karşılanmaz. Kuran'da 4- Nisa suresi 23. ayette anne, kız, kız kardeş, hala, teyze, kardeş kızları, sütanne, sütkardeş vb. kişilerle evlenilmek yasaklanır. Fıtratımızda zaten var olan bu özellik yazılı metinle de tasdiklenir ve bir sınır çizilir. **Eğer ALLAH'ın bu konuda net bir yasak listesi olmasaydı, kimlerle evlenmenin doğru olmadığına dair net bir liste verilemezdi.**

8 Cenk Durmuşkâhya, Bitkisel Hayat, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 2. Baskı, s. 165

Ayette sayılan kişilerle evlenmenin son derece zararlı olduğunu da biliyoruz. Çünkü bu akrabalarla benzer genleri taşıma ihtimalimiz fazladır. Benzer genleri taşıyınca da, hastalıklı genlerin birleşme ihtimali çok daha yüksektir. Ayetteki yasağa uyduğumuzda genetik hastalıklardan ve engelli çocuk doğma riskinden büyük oranda sıyrılmış oluyoruz. Akriba evliliği sonucu engelli çocukların doğma riskini hepimiz gözlemlemiştir. Bu konu, Kuran'daki yasakların bilime, akla, fıtrata uygun olduğunu ve bunların bizim iyiliğimiz için yasaklandığını göstermek adına güzel bir örnek teşkil ediyor.

Kuran'daki yasakların bilime, akla ve fıtrata uygunluğuna dair örnekler çoğaltılabilir. Örneğin 2-Bakara suresi 188'de rüşvet yasaklanır. Rüşvetin yaygın olduğu toplumlarda adaletin çöktüğünü ve ciddi sorunların oluştuğunu hepimiz gözlemleyebiliriz. Veya Kuran, 24-Nur suresinin başından itibaren evlilik dışı cinsel ilişkiyi işler ve bu durumu suç olarak niteler. Bu yolla doğan çocuklar çoğu zaman anne babasını tanımadan büyüyor. Dünya'da her an evlilik dışı ilişki nedeniyle mağdur bebekler doğuyor. Kuran'ın bu yasağının önemini anlamamız için kendinizi o bebeklerin yerine koyarak düşünün. Anne babasız veya sadece babasız bir çocukluk, buruk bir yaşam... Bu yolla bulaşan hastalıklar sebebiyle her gün birileri ölüyor. Toplumda ahlaki çöküş de sebep oluyor. Bu yasağın bizim iyiliğimiz için olduğu son derece açık değil mi?

Yine Kuran sarhoş edici maddeleri (hamr) 5-Maide suresi 90. ayette "şeytan işi pislik" olarak niteliyor ve uzak durmamızı öğütüyor. Alkol ve uyuşturucunun sağlığınıza verdiği ciddi zararları bilmeyenimiz var mı? Bunların birçok aileyi yıktığını, birçok gencimizin hayatını kararttığını ve hatta ölümüne neden olduğunu düşününce bu yasak da son derece anlamlı değil midir? Örnekler çoğaltılabilir. Kısacası Kuran'da var olan yasakların hepsi bizim iyiliğimiz için vardır ve bunlara uyulmalıdır. ALLAH'ın öğütlerini dinlemek dünya ve ahiret mutluluğumuz için şarttır. O'na gönülden teslim olmak elbette her şeyden değerlidir...

Kuran'daki yasakların bilime, akla ve fıtratımıza uygunluğuna dair örnekler verdikten sonra konumuza devam edelim. Eğer

bitkilerde akraba evliliğine engel olan muhteşem mekanizmalar olmasaydı, ortaya çıkan yeni bitki bir kopya olacaktı ve çeşitlilik azalacaktı. Sadece Türkiye’de şimdiye kadar tanımlanmış 12.000 bitki çeşidi bulunuyor.⁹ Bu bölümde anlatılan konuyu biraz derin düşünürseniz ALLAH’ın varlığıyla ilgili bir delil olduğunu anlayabilirsiniz. Nasıl oluyor da, bitkilerde canlılığın ve genetik çeşitliliğin oluşması için oldukça detaylı önlemler alınabiliyor? Son derece zekice alınmış çeşitli önlemleri alan kim? Burada üstün bir bilinç olduğu son derece açık değil mi?

ALLAH, yeryüzünde yarattığı bu muazzam çeşitlilikle, her şeye gücünün yettiğinin ve ahiret hayatımızı yaratmanın çok kolay olduğunu delillerini sunarken bitkilerde olduğu gibi **bu çeşitliliğe sebep olan özel mekanizmalar aracılığıyla bize üstün gücünü detaylarda da gösteriyor!**

Günlük hayatta sürekli karşılaştığımız bu canlılar üzerine düşünmediğimiz ve yeterli bilgimiz olmadığı için bitkilerin de bizim gibi canlı olduklarını, çok ilginç yaşamlarının olduğunu fark etmiyoruz. **Oysa kendi bedenimiz ve dış dünya, hayranlığımızı arttıracak detaylarla ve ALLAH’ın varlığının delilleriyle doludur.**

⁹ Bülent Gözcelioğlu, Anadolu Doğasından Yansımalar, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 1. Baskı, s. 1



Tepecik

Dişi üreme organının tepeceği, polenlerin kabul edildiği yerdir. Tepecik, polenleri tutabilmesi için nemli ve yapışkan bir tasarıma sahiptir.

DÖLLENME NASIL GERÇEKLEŞİR?



Erkek üreme hücrelerini taşıyan polenler, çeşitli yollarla başka bir çiçeğin dişi üreme organına ulaştıktan sonra nemli ve yapışkan salgıya tutunur.

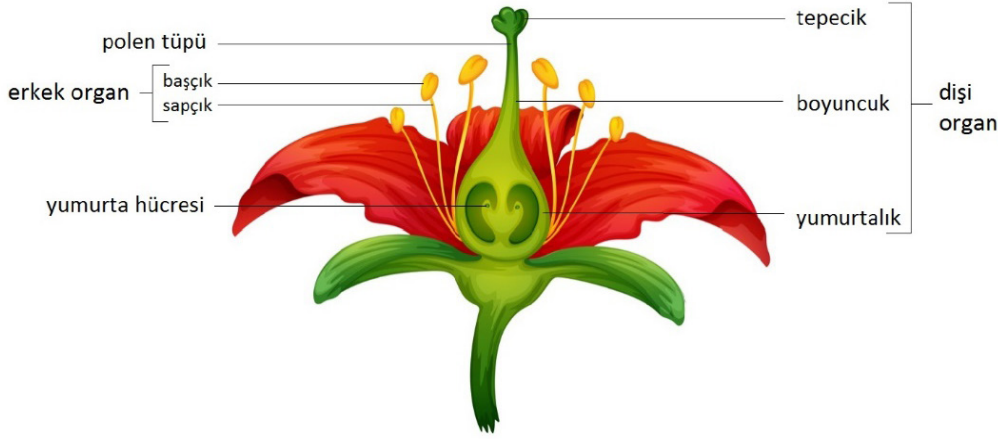
Sırada döllenme olayı vardır. Bilinçli tasarımın ilk izleri tepeciğin nemli ve yapışkan olmasındadır.

Döllenmenin tüm süreçlerini yaratan, kontrol eden, her şeyden haberdar olan ve her şeye gücü yeten üstün bir aklın olduğu açıktır.

Eğer tepecik, poleni tutabilecek şekilde nemli ve yapışkan olmasaydı polenler tepeciğe tutunamayacak ve döllenme gerçekleşmeyecekti. Döllenme olmayınca da bitkimiz soyunu devam ettiremeyecekti.

Döllenmenin gerçekleşmesi için polen ve ulaştığı dişi organın tepeciği arasında uyum sağlanmış olmalıdır. Birçok türde aynı bireyin polenleri kendi yumurtalarını ve başka türlerin (örneğin arı orkidesi ile akşamsefası çiçeği) polenleri birbirlerini dölleyemez. Eğer polen, aynı tür başka bir bitkiye aitse ve dişi organın tepeciğiyle arasında uyum sağlanmışsa bitkisel aşk gerçekleşmiştir. Artık döllenme gerçekleşebilir. Döllenmenin aşamaları şu şekildedir:

- Polen, dişi organın tepeciğinde kendisi için adeta özel olarak hazırlanmış nemli ve yapışkan salgıya tutunur.
- Polen, buradaki nemi emerek çimlenmeye başlar.
- Tepecikten su alarak şişen polenimiz bir süre sonra çatlar.
- Çatlayan polenimizin erkek üreme hücreleri yani sperm hücreleri açığa çıkar.
- Polen tüpü denilen bir uzantı oluşturulur.
- Polen tüpü yumurtalığa kadar uzatılır.
- Oluşturulan polen tüpü sayesinde, polendeki iki adet sperm salınır.
- Spermlerden biri yumurtalıkta bulunan yumurta hücresini döller. Bu döllenme sonucunda *embriyo* denilen bitkinin ilk taslağı oluşacaktır.
- Spermlerden diğeri ise, embriyo kesesinin merkezinde bulunan çekirdek ile birleşerek *endosperm* denilen besi dokuyu oluşturacaktır. Besi dokusunun amacı, yeni bitkimiz henüz kendi besinini üretemediği için embriyonun (bitki taslağının) büyümesine yardımcı olmaktır.



- Böylece iki bitkinin genetik materyali birleşmiş ve yeni bitkimizi oluşturacak embriyo oluşmuş olur. Yeni oluşacak bitkimizin besin deposu (besi doku) da hazırdır ve döllenme tamamlanmış olur.

On maddeyle özetlediğim döllenmenin her aşaması mükemmel bir uyum dâhilinde gerçekleşir. Daha başlangıçta, polenin tutunabilmesi için hazırlanmış nemli ve yapışkan salgı bile binçlinçli bir tasarımdır. Sonrasında polenin oradaki nemi emmesi ve şişmesi de bir amaca yöneliktir. Şişen polenimiz bir süre sonra çatlar ve üreme hücrelerimiz açığa çıkarılmış olur. **Tepeciğe ulaşana kadar özenle korunan polenimiz, kendisi için uygun şartlar hazırlandığında görevini tamamlamış ve üreme hücrelerini açığa çıkarmış olur.** Artık kargomuz adrese ulaşmış, adres tarafından kabul edilmiş ve paket açılmıştır!

Sonrasında, üreme hücrelerinin yumurtalığa yol alabilmesi için bir tüp oluşturulması ise muhteşemdir! Üreme hücrelerinin yumurtalığa doğru yol alması gerektiği bilinircesine, oraya doğru *polen tüpü* adı verilen bir tünel oluşturulur! Dikkat edin; ortada bir hedef, amaç ve sonrasında tasarım mevcut. Spermlerden biri bitki taslağını oluşturmak için yumurta hücresiyle birleşir fakat oluşacak bitki taslağının besin ihtiyacı olacaktır. Bu önemli ihtiyaç ise diğer spermin çekirdek ile birleşmesi sonucunda oluşturulan besin doku ile giderilir. Bu sürecin her yönüyle planlandığı ise gayet açıktır. Elbette tüm bu süreçleri tasarlayan ve yöneten ne polen, ne dişi organ, ne de bitkinin kendisidir. **Tüm**

bu süreçleri yaratan, kontrol eden, her şeyden haberdar olan ve her şeye gücü yeten üstün bir aklın olduğu açıktır.

Bu süreçleri planlayanın bitkinin kendisi veya polen olduğu bile iddia edilse, –ki buna dair bir delilimiz mevcut değildir– onların böyle bir potansiyelle donatılması yine bir tasarımcının varlığına muhtaç değil midir? Bitki, bu potansiyeli ne tür bir evrimsel süreçle elde ederse etsin ortaya muhteşem sanat eserleri ve hayran bırakan uyumlar çıkaran bu evrimsel süreçlerin bilinçsiz tesadüfi süreçler olması mümkün olabilir mi? Nobel ödüllü Teorik fizikçi Paul Davies’in dediği gibi, *Eğer tabiat, maharetleriyle bizi hayrete düşüren mekanizmaları işletecek kadar “zeki” ise, bu, evrenin arkasındaki akıllı tasarımcının varlığı için ikna edici bir delil değil midir? Eğer dünyanın en keskin zihinlileri, tabiatın derin işlerini sadece zorlukla çözebiliyorlarsa, bu işlerin sadece zihinsiz bir kaza sonucu, bir kör şans eseri olduğu nasıl düşünülebilir?*¹⁰

Özetlediğim on maddelik döllenme aşamalarının oldukça yüzeysel verildiği, detaya inildiğinde hayranlığımızı çok daha fazla arttıracak detayların karşımıza çıkacağı da unutulmamalıdır. ALLAH üstün güç sahibidir ve yarattığı canlılarda üstün sanatını ve delillerini bizlere göstermektedir.

Sizin yaratılışınızda ve yaydığı tüm canlılarda kuşkusuz bir inanca sahip bir toplum için deliller vardır.

45- Casiye suresi 4

¹⁰ Caner Taslaman-Enis Doko, Allah Felsefe ve Bilim, İstanbul Yayınevi, 1. Baskı, s.52.

TOHUMDA YARATILIŞ DELİLLERİ



Ektiğinize (tohuma) dikkat ettiniz mi? Onu siz mi yetiştiriyorsunuz, yoksa biz mi?

56- Vakıa suresi 63-64

Kuran'da bitkilerin üremesiyle ilgili dikkat çekilen konulardan biri de tohumdur. Önceki bölümde detaylı şekilde işlediğimiz döllenme aşamasından hemen sonra, tohum taslağının gelişmesiyle tohum meydana gelir.

Tohum, yeni bitkimizi oluşturan yapıdır. Oluşacak bitkiye ait tüm bilgileri bünyesinde barındırır. Örneğin yediğimiz elmanın içindeki küçük siyah taneler elmanın tohumlarıdır. Bu minik tohumlar bir elma ağacı adaydır

Kuran'da bitkilerin üremesiyle ilgili dikkat çekilen konulardan biri de tohumdur. Döllenme aşamasından hemen sonra, tohum taslağının gelişmesiyle tohum meydana gelir.



Elmanın ortasındaki siyah taneler elma ağacının tohumlarıdır. Oluşacak elma ağacına ait tüm bilgiler bu tohumların içindedir.

ve oluşacak ağacın tüm bilgilerini içerir. Ağacın gövdesi, kabuğu, iletim sistemleri, fotosentez yapacak yaprakları ve bizim keyifle yediğimiz meyvelerine ait tüm bilgiler bu küçük yapının içine kodlanmıştır. Meyvenin görevi de bu tohumların yayılmasını sağlamak ve onları korumaktır.

Bilinen meyvelerden kiraz, kayısı ve şeftaliyi düşünelim. Bunlarda tek bir tohum bulunur. Bu tek tohum, afiyetle yediğimiz bu meyvelerin ortasında sert bir kabukla korunur. Tohum sayısı bu meyvelerdeki gibi tek olduğunda koruma daha sağlamken; elma, kivi, armut gibi meyvelerde olduğu gibi tohum sayısı faz-



Keçiboynuzu tohumlarının hepsi eşit ağırlıktadır. 0,2 gram gelen bu tohumlar elmasın ölçüsü olarak kabul edilmiştir. Örneğin 1 kırat elmas, 1 keçiboynuzu tohumu ağırlığı kadar yani 0,2 gramdır.

laysa koruma daha zayıftır. Üretilen tohum sayısıyla tohumun korunması arasında genel bir uyum olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Meyvelerin nasıl oluştuğu, nasıl renklendiği, nasıl koku ve lezzet kazandığına da sonraki bölümlerde değineceğiz.

Her tohumun üzerinde *mikropil* denilen küçük bir delik bulunur. Bu delik de yine bir amaca yöneliktir. Bu delik sayesinde kökü oluşturacak yapı tohumdan dışarı çıkabilir.

Ölü toprak onlar için bir delildir. Onu diriltiriz ve oradan taneler çıkarırız da ondan yerler. Orada hurma ağaçları ve üzümlerden oluşan bağ ve bahçeler yetiştirdik ve pınarlar fışkırttık. Ki onun ürünlerinden ve elleriyle yetiştirdiklerinden yesinler. Şükretmeyecekler mi?

36- Yasin suresi 33-35

TOHUMUN KISIMLARI



Tohumları incelediğimizde üç kısımdan oluştuklarını görürüz. Bunlar dıştan içe doğru tohum kabuğu, besi doku (endosperm) ve embriyodur.

1- Tohum Kabuğu: Tohumun dışında bulunan ve tohumu dış etkilerden koruyan genellikle sert kabuktur. Yapısındaki maddeler sebebiyle su ve gaz geçirgenliği az olduğundan çimlenme oluncaya kadar tohumun su kaybını önler ve tohumu dış etkilerden korur. Tohum kabukları, her bitkinin ihtiyacına uygun olarak farklı özelliklerdedir. Örneğin, Hindistan cevizi ağacının tohumları gibi suyla yayılan tohumlarda, tohum kabuğu içerdiği özel maddeler sebebiyle suya karşı oldukça dayanıklıdır. Böylece uzun deniz yolculuğunda bile tohum bozulmalara karşı korunur. Pamuk bitkisinde ise tohum kabukları tüylerle kaplıdır. Kıyafetlerimizde kullandığımız pamuk işte bu tüylerdir.

Tohumları incelediğimizde üç kısımdan oluştuklarını görürüz. Bunlar dıştan içe doğru tohum kabuğu, besi doku (endosperm) ve embriyodur.

2- Besi Doku (Endosperm): Tohumlar ancak filizlenip kökleri oluştuktan sonra topraktan besin elde edebilirler. Tohum halindeki bir bitki kendi besinini üretemez. Polenden dişi organın tepeciğine iki sperm bırakıldığını hatırlayın. Bunlardan biri ileride oluşacak tohumun bu besin ihtiyacını karşılamak için, çekirdekle birleşerek besi dokusunu oluşturuyordu. Besi dokusuna örnek olarak mısır tanelerini verebiliriz. Mısırları ocakta patlattığımızda açığa çıkan beyaz kısım mısırın besi dokusudur. Mısır filizlenip kökleri oluşana kadar, yani topraktan besin alabilecek duruma gelene kadar bu besin deposundan faydalalanır.

3- Embriyo: Dişi organın yumurtalığına doğru oluşturulan polen tüpünden bırakılan iki adet spermden biri, kendisi için özel olarak oluşturulan polen tüpünde yol alır ve yumurtalıkta bulunan yumurta hücrelerini döller. Bu döllenme sonucunda *embriyo* denilen bitkinin ilk taslağı oluşturulmuş olur. Tohum kabuğunun amacı bitkiyi oluşturacak bu önemli bölümü korumaktır. Besi dokunun amacı da bitkinin neslini devam ettireceği bu bölümün (embriyonun) ihtiyaç duyduğu besinleri sağlamaktır.

O ki gökten bir su indirdi, ondan içersiniz ve yine beslendiğiniz bitkiler ve ağaçları onunla sularsınız. Onunla sizin için ekin, zeytin, hurma ağaçları, üzümler ve her çeşit meyveler bitirmektedir. Düşünen bir toplum için bunda elbette bir delil vardır.

16- Nahl suresi 10-11

Tohumun üç bölümden oluştuğunu ve bu bölümlerin amaçlarını inceledik. Gördüğümüz gibi bitkinin neslini devam ettireceği embriyo, tohum kabuğu tarafından özel olarak korunur ve besin ihtiyaçlarının karşılanması için özel besi dokusunu da barındırır. Her bölümün bir amaca yönelik olması ve birbirleriyle ilişkisi burada düşünmemiz gereken bir konudur. Tohumun tasarımındaki tüm bu incelikler, Kuran’da araştırmak için gözlerimizin neden tohumun yaratılışına çevrildiğini anlamamızı

sağlıyor. Bize düşen, bu incelikleri düşünerek ALLAH'ı daha iyi tanımak ve O'na gönülden şükrederek teslim olmak. **Evrenle ilgili bilgimizi arttırarak ALLAH'a yaklaştığımızda ve O'na olan sevgimiz arttığında kesinlikle daha mutlu insanlar olacağız. Hangi bilgi ALLAH'ın varlığına tanıklık etmekten ve O'nu tanımaktan daha fazla haz verebilir?**

Buraya kadar işlediklerimizi kısaca özetleyelim. Çiçekli bitkileri incelemeye polenlerdeki tasarımı inceleyerek başlamıştık. Daha sonra polenlerin rüzgârlar ve hayvanlarla taşınmasındaki inceliklere göz attık. Çiçeklerin neden güzel kokular yaydığını, neden çarpıcı renklere büründüğünü öğrendik. Polenlerin taşınmasında bitkiler neslini devam ettirerek fayda sağlarken; hayvanların da bitkilerin bal özü denilen tatlı bir sıvı ikramıyla beslendiğinden, bitkiler ve polen taşıyıcı hayvanlar arasında var olan bu işbirliğinden bahsettik. Daha sonra, polenlerin ulaştığı çiçeğin dişi organı tarafından kabul edilmesindeki detayları ve döllemenin nasıl olduğunu gördük.

Tüm bu süreçleri bütün olarak düşündüğümüzde, var olan her bilinçli tasarımın, süreçlerin kendi içinde var olan uyumlarının ve arka arkaya bir amaca yönelik gerçekleşen bu süreçlerin tesadüfi süreçler olmadığı, üstün bir aklın planlaması olduğu son derece açıktır. ALLAH her türlü yaratmayı bildiğini, her şeyi kontrol ettiğini, üstün yaratma sanatını bizlere bitkiler aracılığıyla da gösteriyor. Yaratıkları aracılığıyla bize kendini tanıtıyor. **Kuran ise gözlerimizi yaratılanlara çeviriyor, adeta evrenden ALLAH'a bir köprü kurarak bizlere rehberlik ediyor.**

O'nun yanında her şey bir ölçüye göredir.

13- Rad suresi 8

TOHUMLARIN DAĞITILMASI



Kuran'da yaratılışına dikkat çekilen tohumların, amacı ve genel yapısına değindikten sonra, şimdi de nasıl dağıtıldıklarını inceleyelim. Bitkiler, insanlar gibi hareket kabiliyetleri olmadığı için tohumlarını kendileri gidip uygun bir yere bırakamazlar. Nesillerini devam ettirmek için tohumlarını mutlaka dağıtmaları gerekir. Peki, bu önemli görevi nasıl başarırlar?

*Bitkiler tohumlarını
rüzgâr, hayvan, insan,
su ve farklı birçok yön-
temle dağıtırlar.*

Bitkiler tohumlarını dağıtmak için birçok farklı yeteneğe sahiptirler. Tohumlar rüzgâr, hayvan, insan, su ve farklı birçok yöntemle dağıtılırlar. Şimdi, bitkiyi oluşturacak olan tohumun dağıtımındaki detayları inceleyelim.

RÜZGÂR İLE DAĞITIM

Birçok bitki tohumlarını rüzgârı kullanarak dağıtmaktadır. Bu bitkilerin tohumları rüzgârda uçabilecek hafifliktedir. Bu to-



Karahindiba bitkisinin tohumları uzun tüylerden oluşan bir paraşüt şeklindedir.

humların hafif olması gerektiği gibi, rüzgârda uçabilecek bir tasarıma da sahip olması gerekir. Tasarımı uçmaya elverişli olmayan ve ağır tohumlar bu yolla dağıtılmazlar. Örneğin kestane ağacının tohumunu düşünelim. Özellikle sobanın üzerinde pişirip afiyetle yediğimiz bu tohumlar, rüzgârda uçabilecek kadar hafif değildir. Aynı zamanda tasarımı da uçmaya elverişli değildir. Rüzgârla yayılan tohumların uçabilmesi için kanat benzeri ve tüyümsü yapıları bulunur.

Bu tohumların olgunlaşma zamanı da özenle seçilir. Rüzgârların daha kuvvetli estiği sonbahar aylarının başında hazır hale gelirler. Polenlerin oluşumu, dağıtımı, döllenmenin gerçekleşmesi ve tohumun oluşumuyla devam eden **süreç bir bütün olarak düşünülürse**, bu tip tohumların tam sonbahar aylarının başında olgun hale gelmesinin değeri daha iyi anlaşılacaktır. Olması gereken zamanda ve olması gerektiği gibi...

Akcağaçların tohumları rüzgârla yayılan tohumlara güzel bir örnektir. Bu tohumlar kenarlarından genişleyerek bir çift kanat şekline dönüşür. Rüzgârda uçabilmek için bu kanatların yüzey alanı genişletilir ve ağırlığı uçmaya elverişli hafiflikte



Akçaağaç tohumları, kenarlarından genişleyerek bir çift kanat şekline dönüşür. Hafif olması ve helikopter pervanesine benzer bu tasarımı sayesinde rüzgârda kolaylıkla uçabilir. Bu tohumların, tam rüzgârların kuvvetli estiği sonbahar aylarının başında olgunlaşması da hayranlık uyandırıcıdır. ALLAH yarattıkları aracılığıyla bize delillerini gösterir.

tutulur. Helikopter pervanesini andıran bu tohumlar, uygun rüzgâr şiddetini yakaladıklarında ağaçtan koparak yolculuğa başlarlar. Kendi etraflarında dönecek şekilde, hafif ve geniş yüzey alanına sahip kanatlara sahip olmaları rüzgârda kolayca uçabilmelerini sağlar. Bu tohumların yere inişleri bile sert olmaz. Rüzgâr durduğunda yere inişleri dönerek, ağır ağır, “tüm özelliklerimle birlikte rüzgârda uçmak için özel olarak tasarlandım” dermişçesine gerçekleşir.

Papatyagiller ailesinin birçok üyesi ise tüylü tohumlar üreterek neslinin devamını sağlar. Örneğin, karahindiba bitkisinin tohumları uzun tüylerden oluşan bir paraşüt şeklindedir. Küçük bir esintide bile uçmaya başlarlar. Rüzgâr kesildiğinde ise uygun bir ortama inerek yeni bir karahindiba bitkisi için filizlenirler.



Pamuk tarlası

Rüzgârla yayılan tohumlara bir başka örnek pamuk bitkisidir. Pamuk tohumlarının üzeri beyaz tüylerle kaplanmıştır. Pamuğun giyim sektöründe faydalandığımız kısmı da işte bu tüyledir. Şu an üzerinizdeki kıyafette bu bitkinin tüylerini taşıyor bile olabilirsiniz.

ALLAH, bitkiler aracılığıyla bize üstün sanatını gösterirken pamuk bitkisinde olduğu gibi onlardan faydalanmamızı da sağlar. Yediklerimizin büyük çoğunluğunun bitki tohumları olduğunu da unutmamak gerekir.

Size rahmetini tattırması, emriyle gemileri yürütmesi, lütfunu aramanız ve şükretmeniz için rüzgârları müjdeciler olarak göndermesi de O'nun delillerindendir.

30- Rum suresi 46



Hindistan cevizi

SU İLE DAĞITIM

Suyla yayılan tohumların en önemli özelliği sudan etkilenmeyen bir yapıda olmasıdır. Deniz kenarlarında, ırmak kenarlarında yaşayan bitki tohumları su geçirmez özel bir tabaka ile kaplıdır. Bu tohumlar su geçirmez özellikleri sayesinde sürekli suyla temas halinde olmalarına rağmen zarar görmezler. Bu tohumların bir diğer özelliği de suda batmalarını önleyen hava boşlukları veya buna benzer yapılarının olmasıdır.

Hindistan cevizi tropikal kıyılarda yetişen ve suyla yayılan tohumlara güzel bir örnektir. Hindistan cevizi ağacının lezzetli tohumları, okyanus yolculuğu yapabilir ve suyun üzerinde batmadan uzun süre seyahat edebilir. Hindistan cevizi boyutunun büyük olmasının da bir sebebi vardır. Hindistan cevizi suda çok uzun bir yolculuk yaptığı için, yeterli besini depolaması gerekir ve bu sebeple en büyük tohumlardan biridir.

Bitkiler ihtiyaç duydukları özellikleri kazanabilecek potansiyelde yaratılmasalardı, bulundukları koşullara uyum sağlayamazlardı. Gördüğünüz gibi ALLAH tüm bitkileri ihtiyaç duyduğu özelliklerle donatmıştır. Bitki tohumları genellikle suyla temas ettiği an çimlenmeye başlarken, su kenarlarında yaşayan ve tohumlarını suyla dağıtan bitkilerin su geçirmez tabakayla kaplanması buna bir örnektir.

HAYVANLAR İLE DAĞITIM

Tohumların dağıtılmasında kullanılan bir diğer yöntem hayvanlardır. Bu tohumların en önemli özelliği hayvanlara yapışabilmesi için yapışkan yapıda olmaları veya kanca gibi tutunabilecek yapılarının olmasıdır. Hayvanlar onları yemeye geldiğinde veya yanlarından geçerken bu tohumlara sürtünürler. Bitkinin tohumu yapışkan özellikte veya kancalı yapıda olduğu için hayvanın vücuduna veya ayaklarına yapışır. Hayvan üzerindeki tohumlarla başka bir yere gittiğinde ise tohumlar taşınmış olur.

Otların yoğun olduğu tarlalarda yürüyenleriniz varsa, yapışkan veya kancalı tohumların kıyafetlerine takıldığına tanık olmuştur. Kancalı tip tohumlar memeli hayvanların uzun tüyleri ve kürkleriyle taşınmak için uygundur. **Anahtarın kilide uymasına benzeyen bu muhteşem uyum kimin eseridir?** Bu uyum elbette tohumları, tohumların özelliklerini, onları taşıyan hayvanları ve o hayvanların özelliklerini yaratan ve bilen, her şeyin yaratıcısı, üstün güç sahibi Âlemlerin Rabbi ALLAH'a aittir.

Gökleri ve yeri yaratıp onlarda çeşitli canlılar yayması O'nun delillerindendir.

42- Şura suresi 29

Özellikle kuşlar önemli bir tohum taşıyıcısıdır. Memeli hayvanlar tohumları karada taşıırken kuşlar havayolu taşımacılığı görevini üstlenirler. Kuşlar kısa süre içinde bile kilometrelerce yol



Halk arasında pıtrak olarak bilinen bu bitkinin (Xanthium strumarium) tohumları hayvanların tüylerine ve kürklerine takılarak yayılır.

alabildikleri için, bitki tohumları havadan çok uzak mesafelere taşınabilir. Bazı bitki tohumları hayvanlar tarafından yenilerek de taşınır. Bu tohumları içinde barındıran meyveler ise hayvanları cezbedecek renk, koku ve şekilde üretilir. Hayvanlar bu meyvelerle beslendiklerinde bitkinin tohumlarını da yemiş olurlar. Bu tohumları sindiremeyen hayvanlar bir süre sonra dışkı yoluyla bu tohumları atarlar. Yediği meyvenin sindirilmesi ve tohumları dışkı yoluyla bırakması belli bir zaman aldığı için, hayvan bu süre içinde bambaşka bir yere gitmiş olur. Böylece tohum dışkı yoluyla bırakıldığı yeni yerde filizlenerek bitkinin neslini devam ettirmiş olur.

Örneğin, ülkemizin özellikle Marmara ve Ege bölgesinde yetişen ardıc ağacı, kuşların çok sevdiği bir meyve üretir. Besininin çoğunu bu meyvelerden sağlayan ardıc kuşları için bu meyveler çok lezzetli ve besleyicidir. Sürekli ardıc ağaçları çevresinde yaşadıkları için bu kuşlar ardıc kuşu adını da almıştır. Tohum



Ardıç ağacı tohumları ve ardıç kuşu

ise bu lezzetli meyvelerin içindedir. Ardıç kuşu bu meyveleri afiyetle yiyerek beslenir fakat tohumlarını sindiremez. Bir süre sonra tohum, kuştan dışkı yoluyla yeni yerine bırakılır. Böylece hem ardıç ağacı tohumlarını taşıtarak neslini devam ettirmiş, hem de ardıç kuşu meyvelerle beslenmiş olur. Ardıç ağacı ardıç kuşuna, ardıç kuşu da ardıç ağacına muhtaçtır. Gördüğünüz gibi hayvanlar ile bitkiler arasında sıkı bir uyum vardır.

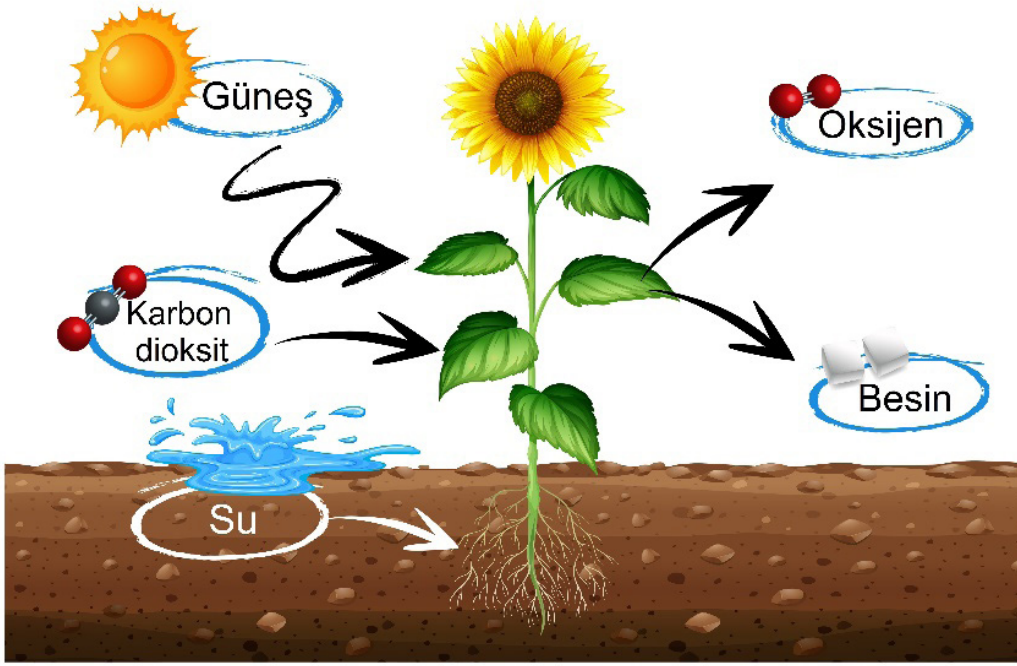
İnsanlar da tohumların taşınmasında aracı olurlar. Ülkesinde olmayan bir meyveyi, sebze yi veya süs bitkisini Dünya'nın uzak yerlerinden uçaklar ve gemilerle ülkelerine taşırlar. Örneğin öğünlerimizin vazgeçilmezi domates, anavatanı olan Güney Amerika'dan bu yollarla taşınmıştır.

MEKANİK FIRLATMALAR

Bazı bitkiler tohumlarını taşıtmak yerine kendileri fırlatırlar. Bu tip tohumlar ALLAH'ın yarattığı özel bir sistem ile yüksek basınç altında tutulurlar. Zamanı geldiğinde ise ufak bir dokunuş

ateşleme sistemini harekete geçirir ve tohum metrelerce uzağa fırlatılır. Örneğin, bilimsel adı *Ecbalium alatarium* olan *acı düvelek* bitkisinin tohumları olgunlaştığında tohumların içinde bulunduğu kapsül, basıncın etkisiyle patlar. Fırlatma sırasında çıkardığı ses nedeniyle bu bitki halk arasında *cırtlatan* adıyla da bilinir. Eğer kapsülün içindeki tohumlar olgunlaşmadıysa, bu kapsüle dokunsanız bile patlamaz. **Çünkü tohumun olgunlaşması ve basıncın kapsülü patlatacak seviyeye ulaşması eş zamanlı gerçekleşir.**

Sardunya, bezelye ve kauçuk bitkileri de tohumlarını patlatarak yayan bitkilere örnektir. Tohumdaki bu özel dağıtma sistemi, ALLAH'ın yaratma çeşitliliğine ve üstün gücüne örnektir.



Fotosentez süreci

FOTOSENTEZ



Ve nefes almaya başlayan sabaha.

81- Tekvir suresi 18

B itkiler kökleri yardımıyla topraktan suyu emerler. Bu suyu havadan aldıkları kardondioksit ile birleştirirler ve güneş enerjisi yardımıyla oksijen ve karbonhidratlara dönüştürürler. Bu dönüşüm işlemine fotosentez denir.

Yeryüzünde yaşayan yaklaşık 7,5 milyar insanın, tüm hayvanların ve bitkilerin solunumunda kullandığı oksijen, fotosentez olayı sonucu açığa çıkar. Detaya inildiğinde son derece karmaşık işlemlerden oluşan bu mucizevi olayı taklit etmeyi başaramadık. **Tüm imkânlarımızı kullanarak bilinçli olarak yapamadığımız bu işlemin, bilinçsiz olarak ortaya çıkması mümkün olabilir mi?** Sorunun cevabı elbette çok açıktır. ALLAH yeryüzünde canlılığın ortaya çıkması için her şeyi mükemmel ölçülerle yaratmaktadır.

Fotosentez, güneş enerjisine bağlı olduğu için karanlıkta gerçekleşmez ve güneş ışınlarının ortaya çıkmaya başladığı sabah vaktinde başlar. Fotosentez olayının bilinmediği bir dönemde, Kuran'ın solunum ve sabah vakti arasında bağlantı kurması son derece anlamlıdır. Kuran, gözlerimizi yeryüzünde canlılığın devamı için olmazsa olmaz bir olay olan fotosenteze çevirirken, **kendi döneminde bilinmeyen bilgiler vererek ALLAH'tan geldiğinin delillerini de sunar.**

Soluduğumuz oksijenin yaklaşık %70'i deniz ve okyanuslarda yaşayan *algler* yani su yosunları tarafından üretilir. Su yosunları hem soluduğumuz oksijenin üretilmesinde hem de suda yaşayan canlılar için hayati bir öneme sahiptir. Denizleri kirletmemiz birçok açıdan olduğu gibi bu açıdan da doğanın dengesini bozacak deniz canlıları ve bizim için olumsuz sonuçlar doğuracaktır. İnananların görevlerinden biri de ALLAH'ın yarattığı doğanın dengesini korumaktır. Aksi durumda sonuçlarını insan yine kendisi çekecektir.

Halkın elleriyle işledikleri yüzünden karada ve denizde felaketler yaygınlaştı. Böylece, (kötülükten) dönerler diye yaptıklarının bir kısmını onlara tattırıyor.

30- Rum suresi 41

Bitkilerin fotosentez işleminde kullandıkları suyu topraktan emebilmesi için özel yapılara ihtiyacı vardır. Bu yapılar bitkinin kökleridir. Kökler, bitkinin ihtiyaç duyduğu su ve suda çözülmüş maddeleri topraktan almaya ve bitkiyi ayakta tutmaya yarar. Tonlarca ağırlıktaki dev ağaçları bile ayakta tutabilecek derinliğe ve sağlamlığa ulaşabilir. Köklerin derinliğine, hepimizin bildiği zeytin ağacını örnek verebiliriz. Kahvaltı sofralarımızın vazgeçilmezlerinden olan zeytin, önemli bir protein ve enerji kaynağıdır. Kuran’da dikkat çekilen meyvelerden biri olan zeytin (95- Tin suresi 1), sıcak ve kurak iklimlerde yetiştiği için ağacın suya ulaşması daha zordur. Toprağın daha altında bulunan suya ulaşabilmek için ise olgun bir zeytin ağacının kökleri gövdeden daha uzun olabilir.

Zeytin ağacının gövdesi de diğer ağaçların aksine burkularak yükselir. Böylece, fırtınalara karşı dayanım sağlamış olur. Yüksek bölgelerde, kuvvetli rüzgâr alan yerlerde yetişen ağaçların kökleri çok sağlamken, rüzgârın zayıf olduğu bölgelerde yaşayan hurma ağacı gibi ağaçların kökleri ise oldukça zayıftır. Çünkü bu ağaçların rüzgârlara dayanıklı olmasına gerek olmadığı için, gelişmiş köklere ihtiyacı yoktur. ALLAH her canlıyı, ihtiyacına uygun özellikleri kazanabilecek potansiyelle yaratmıştır.

Bitkiler kökleri yardımıyla topraktan suyu emerler. Bu suyu havadan aldıkları kardondioksit ile birleştirirler ve güneş enerjisi yardımıyla oksijen ve karbonhidratlara dönüştürürler. Bu dönüşüm işlemine fotosentez denir.

Bitkilerde kökün yapısına baktığımızda dıştan içe doğru; koruyucu doku, kabuk ve iletim elementlerinin bulunduğu merkezi silindirden oluştuğu görülür. Kök, toprak içinde ilerlerken uç kısmından zarar görebilir. Bu sorun da özel olarak yaratılan bir bölge ile çözülür. Kökün uç kısmı, *kök şapkası* dediğimiz özel bir tabaka ile sarılarak koruma altına alınmıştır. Bu tabaka sayesinde kökün toprağın içinde zarar görmeden ilerlemesi sağlanır. Bu tabakada bulunan hücreler de özeldir. Bu hücreler, toprağın

gevşemesini sağlayan özel bir sıvı salgılama yeteneğine sahiptirler.

Kökte özel olarak yaratılan diğer birim ise emici tüylerdir. Kök, mikroskop altında ancak görebileceğimiz bu emici tüyler ya da hücreler sayesinde topraktan suyu alır ve yukarıya doğru iletir. Emici hücreler, bitkinin daha fazla su alabilmesi için özel tasarıma da sahiptir. Bu hücrelerin boyları daha uzundur ve hücre zarları daha incedir. Detaya indikçe ALLAH'ın her türlü yaratmayı bildiğini, her şeyin bir plan dâhilinde yaratıldığını görüyoruz. **Mikroskobun icadıyla birlikte, canlıların her detayının yaratılış delilleriyle dolu olduğuna tanıklık ediyoruz.** Gelişen teknoloji ve bilimsel ilerlemeler ALLAH'a olan hayranlığımızı arttırıyor ve arttırmaya devam edecek.



BİTKİNİN AKCİĞERLERİ: YAPRAKLAR



Fotosentez işleminin yapıldığı yer bitkinin yapraklarıdır. Bitkinin gaz alışverişi de yapraklar aracılığıyla sağlanır. Bir başka deyişle yapraklar bitkinin akciğerleridir.

Fotosentez ile ürettikleri besinleri diğer bölgelere ulaştırmak için, yapraklarda damar sistemi özel olarak yaratılmıştır.

Fotosentez işleminin yapıldığı yer bitkinin yapraklarıdır. Bitkinin gaz alışverişi de yapraklar aracılığıyla sağlanır. Bir başka deyişle yapraklar bitkinin akciğerleridir.



Ayçiçeği tarlası

Yapraklar gövdeye yaprak sapı dediğimiz bir sapla bağlanır. Bitkinin fotosentez yapabilmesi için güneş ışığına ihtiyacı vardır. Bu sap sayesinde yaprak gün içinde güneşe göre konumunu sürekli değiştirebilir. Örneğin öğle vaktinde güneş tam tepe bölgede olduğunda güneş ışınları yapraklara şiddetli şekilde gelecektir. Bu da bitkinin fotosentez hızını düşürür. Bunu engellemek için yapraklar güneşe göre konumunu belli açılarla değiştirerek önlem alırlar ve daha verimli bir fotosentez yaparlar. Bitkiler sadece yapraklarıyla değil çiçekleriyle de güneşe göre konumunu sürekli düzenlerler. Bitkilerin ışığa doğru hareketleri gün içinde çok yavaş olduğundan hareketlerini fark edemeyiz. Uzun aralıklarla bitkinin konumuna dikkatli baktığımızda ise çiçeklerin veya yaprakların yönlerini güneşe göre hareket ettirdiklerini tespit edebiliriz.

Bilimsel adı *fototropizma* olan bu ışığa yönelim hareketini, özellikle ayçiçeği bitkisinde rahatlıkla gözlemleriz. Görebileceğimiz en büyük çiçeklerden biri olduğu için güneşe göre yön değiştirmesini küçük çiçeklere göre daha kolay tespit ederiz. Işığa yönelim hareketiyle ünlü olan, halk arasında *günebakan* olarak

da bilinen bu bitkinin renginin ve şeklinin güneşi anımsatması da ilginçtir. Bu sanat harikasının çerez olarak tükettiğimiz, *çekirdek* olarak isimlendirilen tohumları da son derece lezzetli ve besleyicidir. İçinde birçok vitamin, mineral, antioksidan ve kalp dostu yağlar içerir. Ulusal Ayçiçeği Birliği'ne (National Sun Flower Association) göre, 28 gram ay çekirdeği E vitamini için önerilen günlük besin miktarının %76'sını karşılayabiliyor. Yağını sofralarımızda çok fazla kullandığımız bu güzel bitkide, tohumların dizilişi de son derece estetikdir. Görsel olarak bize güneşi anımsatması, çiçeklerinin büyüklüğü sebebiyle güneşe göre değiştirdiği yönünün kolay gözlemlenmesi, tohumlarının lezzetli ve faydalı oluşlarıyla birçok kişiyi kendine hayran bırakıyor. **Bu hayranlık topraktan bu sanat eserlerini ortaya çıkaran Yaratıcımıza duyulan bir hayranlık...**

Göklerde ve yerde bulunan kimselerin, güneşin, ayın, yıldızların, dağların, ağaçların, hayvanların ve insanlardan birçok kişinin ALLAH'a secde ettiklerini (boyun eğdiklerini) görmez misin?

22- Hac suresi 18

Yaprakların ışığa nasıl yönelim gösterdiklerini de kısaca izah edelim. Güneş ışınlarının yönü, yaprağın ana damarında yaratılmış özel hücreler tarafından algılanır. Algılanan bu mesaj ise yaprak sapının gövdeye bağlandığı şişkince kısımda yaratılan başka hücrelere iletilir. Mesajı algılayan bu hücreler de güneş ışığının konumuna göre su alarak, su kaybederek veya nötr kalarak yaprağın açısını olması gereken noktaya getirir. Böylece yapraklar fotosentez yapması için ihtiyaç duyduğu güneş ışığını bünyesine almış olur. **Bu hücrelerin sahip oldukları üstün yetenekler, birbirleriyle iletişimleri ve bir amaca yönelik hareket etmeleri elbette mükemmeldir!** Yaratıcımız mikro dünyada da son derece detaylı tasarımlarıyla bizi kendine hayran bırakmaktadır.



Sarmaşıkların güneş ışığına ulaşmak için adeta bilinçli gibi ağaçlara tırmandıklarını ve yükselerek güneş ışığına ulaştıklarını gözlemleyebiliriz. Tırmanabilecekleri özel kancalarla yaratılmaları bu noktada ALLAH'ın yaratma çeşitliliğine güzel bir örnektir.

Çöl gibi kurak bölgelerde yaşayan bitki yapraklarının tamamı veya bir kısmının neden diken halinde olduğunu hiç düşündünüz mü? Bunun nedenini kısaca izah edelim. Bitkinin yüzey alanı ne kadar büyükse o kadar çok terleme yapar ve su kaybeder. Yani bitkilerde terleme olayı yüzey alanıyla ilişkilidir. Çöllerde ve diğer kurak iklimlerde su ihtiyacı daha fazla olduğu için, bitkiler suyu bünyesinden kaybetmek istemez. Bu sebeple yapraklarını diken haline dönüştürerek yüzey alanını küçültür ve su kaybını önler. Çöllerde ve kurak bölgelerde yaşayan bitkilerin yapraklarının olmaması ve dikenli olmalarının sebebi işte budur. Çölde yaşayan develerin, bu dikenli çöl bitkilerini sindirebilecek özel sindirim sistemine sahip olması da bu noktada dikkat çekicidir. Deveden bahsetmişken, devenin muhteşem özelliklerini kısaca hatırlatalım. Devenin yaratılışına Kuran'da dikkat çekilmiştir.



Devenin nasıl yaratıldığına bakmıyorlar mı?

88- Gaşiye suresi 17

Devenin bazı önemli özelliklerini sayacak olursak;

- Deve, 9 gün boyunca 50 °C sıcaklıkta aç ve susuz yaşayabilir.
- Hörgüçlerinde yağ depolayabilme yeteneğine sahiptir. Zorlu çöl şartlarında gerekirse bu deposunu kullanarak hayatta kalır.
- Çölün aşırı gündüz sıcaklığında, vücut ısını 41°C 'ye çıkarabilen özel bir sisteme sahiptir. Bu sayede vücudundan su kaybını önler.
- Soğuk çöl gecelerinde ise vücut ısını 30 °C'ye kadar düşürebilir.

- Deve, su kaynağı bulduğunda önemli bir su depolama yeteneğine sahiptir. Bir defada tam 80-90 litre su içebilir.
- Uzun bacaklara sahip olması, gövdesini kızgın çöl kumlarından uzak tutar.
- Kuma çöktüğünde kızgın çöl kumlarından etkilenmesi için dizleri nasırla kaplanmıştır.
- Ayak tabanlarının yumuşak ve geniş olması, kumda yürümesini kolaylaştırır.
- Ağız ve dudak yapısı, dikenli çöl bitkilerini yiyebilecek tasarım ve dayanıklılığa sahiptir. Midesi de bu dikenli bitkileri kolaylıkla sindirebilir.
- Devenin kirpikleri, şiddetli kum fırtınalarından gözleri korumak için çift katlıdır.
- Kum fırtınalarına karşı farklı bir önlem olarak, kapanabilen burun deliklerine de sahiptir. Kum fırtınası sırasında deve burun deliklerini kapatarak koruma sağlar.

Gördüğümüz gibi develer kirpiklerinden burun deliklerine, dudak yapısından sindirim sistemine, nasırlı dizlerinden kuma batmasını önleyen özel ayaklarına, susuzluğa dayanıklılığından yağ depolayabilme özelliğine kadar tüm detaylarıyla birlikte çölde yaşama uygun yaratılmış ve insanın hizmetine sunulmuştur. Güneş'in kavurucu sıcaklığında bize boyun eğerek yüklerimizi saatlerce taşıyor ve bize hizmet ediyorlar. Kuran, hayvanların bizim emrimize verilmesine birçok ayette dikkat çeker. Örnek ayetler şöyledir:

5- Ve, çiftlik hayvanlarını da sizin için yarattı. Onlarda ısıtma ve diğer yararlar vardır ve onlardan yersiniz.

6- Ayrıca boş zamanlarınızda ve seyahatlerinizde siz onları toplarken ve salıverirken sizin için onlarda bir konfor ve zevk vardır.

7- Ve sizin yüklerinizi de, kendi kendinize ancak zorlukla varacağınız bölgelere taşırlar. Rabbiniz elbette Şefkatlidir, Rahimdir.

16- Nahl suresi 5-7

Çöl bitkilerinin neden dikenli olduğundan bahsetmişken, çöl deyince akla ilk gelen şeylerden biri olan deve den bahsetmemek olmazdı. Hele Kuran'da deveyi incelememiz emredilmişken...

Bazı meyve ağaçları ve bitkilerin de dikenlerinin olduğunu görürüz. Bunun sebebi de bitkinin savunma taktiği yapmasıdır. Bu dikenler sayesinde, hayvanlar beslenmek amacıyla bitkiye yaklaşamaz.

Birbiriyle sıkışık ağaçların bulunduğu tropikal yağmur ormanlarında yaprakların daha büyük olmasının sebebi de bu konuyla ilişkilidir. Buradaki yapraklar güneş ışığını yakalayabilmek için yüzey alanlarını büyütürler. Ayrıca sürekli yağmur aldıkları için, çöl bitkileri gibi su kaybını önlemek amacıyla yapraklarını küçültmeye veya diken haline getirmeye gerek yoktur.

Su bitkilerinde ise, suyun içinde kalan yapraklar akıntıdan etkilenmemek amacıyla yüzey alanını küçültür ve iğneye benzer şekil alır. Suyun üzerinde kalan yapraklarda ise böyle bir değişime rastlanmaz ve yapraklar normal şeklini korurlar. **Su bitkilerinin sürekli suyun içinde olmasına rağmen neden çürümediğini hiç düşündünüz mü?** Bu dayanıklılığın sebebi, bitkinin ve yapraklarının *kutikula* adı verilen özel bir mumsu tabaka ile kaplı olmasıdır. Bu özel tabaka sayesinde bitkinin sürekli suyun içinde kalan kısımları bile sudan hiçbir şekilde zarar görmez.



Tropikal yağmur ormanlarında, güneş ışığını yakalayabilmek için yapraklar yüzey alanlarını büyütürler.

Yaratan, yaratamayan gibi olur mu? Düşünmez misiniz?

16- Nahl suresi 17



AĞAÇLAR NEDEN YAPRAK DÖKER?



Sonbahar mevsimi geldiğinde ağaçların yaprak döktüklerine tanık oluruz. Peki, ağaçlar neden yapraklarını dökerler?

Ağaçlar kışın soğuktan etkilenmemek için bir savunma mekanizması olarak yapraklarını dökerler.

Konuyu daha iyi anlamak için kendimizden örnek verelim. Çok soğuk havalarda üşüdüğümüzde ne yaparız? Hemen refleks olarak büzüşürüz. Bunu neden yaparız? Büzüştüğümüzde yüzey alanımızı küçültürüz ve soğuk hava daha az yüzeye etki etmiş olur. Havanın temas ettiği yüzey alanı küçüldüğü için de vücut ısıımız korunmuş olur. Aslında soğukta büzüşme olayı sadece insanlarda değil cisimlerde de görülür. Cisimler de soğukta büzüşüp, sıcakta genişirler. Peki, bitkilerde bu durum nasıl olmaktadır? Bitkilerde en geniş yüzey alanı yapraklardır.

Ağaçlar kışın soğuktan etkilenmemek için bir savunma mekanizması olarak yapraklarını dökerler. Yaprak dökülmesi olayını incelediğimizde, ALLAH'ın her detayı kontrol ettiğini, her şeyden haberdar olduğunu çok daha iyi kavrayabiliyoruz.

Soğuğa karşı yüzey alanının küçültülmesi için bitkiler yapraklarını döker. Diğer yönden, kışın suyun donma tehlikesi de vardır. Donan su ise, bir su borusunun patlamasına benzer şekilde bitkiye zarar verebilir. Dolayısıyla, kış gelmeden önce faaliyetler durdurulmalı ve uyku durumuna geçilmelidir.

Bu işlem son derece karmaşık kimyasal reaksiyonlarla kontrol edilir. Yaprak sapının dip kısmında, birbiriyle gevşek olarak bağlantılı, ince duvarlı hü-

relerden oluşan özel bir tabaka bulunur. *Absisyon tabakası* denilen bu özel hücre tabakası, yaprağın bağlantısını zayıflatmaya ve yaprak dökümüne olanak verir. Bu tabakanın oluşumunu hızlandıran ise etilendir (CH₂).

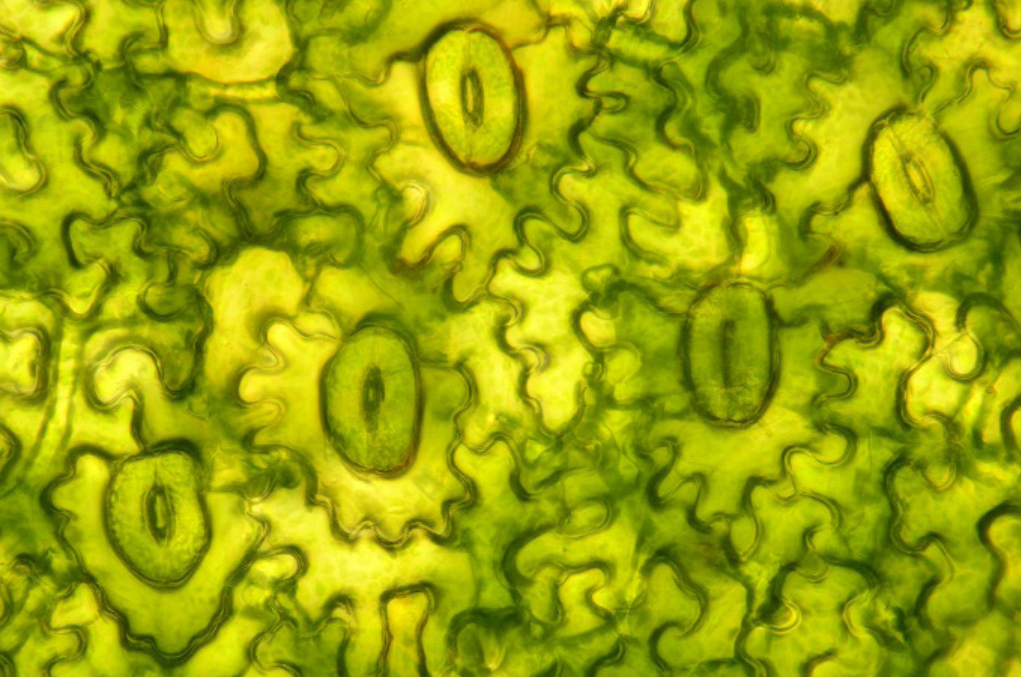
Etilenin üretilmesi birçok farklı enzimin birbiriyle etkileşimi sayesinde arka arkaya gelişen detaylı kimyasal reaksiyonlarla üç basamaklı bir yolla gerçekleşir. Özetle, bitkinin yaprak dökümü kışın soğuğuna karşı alınan bir tedbirdir ve bitkide özel olarak yaratılan bölgelerin üstün bir kimya laboratuvarı gibi çalışmasıyla gerçekleşir. Sonbaharda yaprakların sararıp kızar-

masının sebeplerinden biri de, üretilen bu hormonların yapraklarda birikmesidir.

Yapraklar bitkiden ayrıldığında açıkta kalan kısımların zarar görmesine karşı bir önlem de alınır. Açıkta kalan bölgeler koruyucu bir tabaka ile kaplanarak koruma altına alınır. Bitkilerdeki her detay ve bu detayların birbiriyle uyumu, bize bilinçli bir tasarımın, yani yaratılışın olduğunu gösteriyor. Yaprakların dökülmesi olayını incelediğimizde, ALLAH'ın her detayı kontrol ettiğini, her şeyden haberdar olduğunu çok daha iyi kavrayabiliyoruz.

Bilgisi dışında bir yaprak bile düşmez.

6- Enam suresi 59



Yaprak yüzeyinde stomalar/gözenekler

ÜSTÜN TASARIM: STOMALAR/GÖZENEKLER



Yaprakları gözünüzle incelediğinizde herhangi bir delik görmezsiniz. Mikroskop altında incelediğinizde ise yaprakların alt yüzeyinde *stoma* adı verilen çok küçük delikler olduğunu gözlemlersiniz. Bu minik

Yaprakların alt yüzeyinde stoma adı verilen çok küçük delikler bulunur. Yapraklarda yaratılan bu küçük gözeneklerin görevi, bitkilerde terlemeyi ve gaz alışverişini sağlamaktır.

gözeneklerin boyları mikronlarla ifade edilebilecek kadar küçüktür.

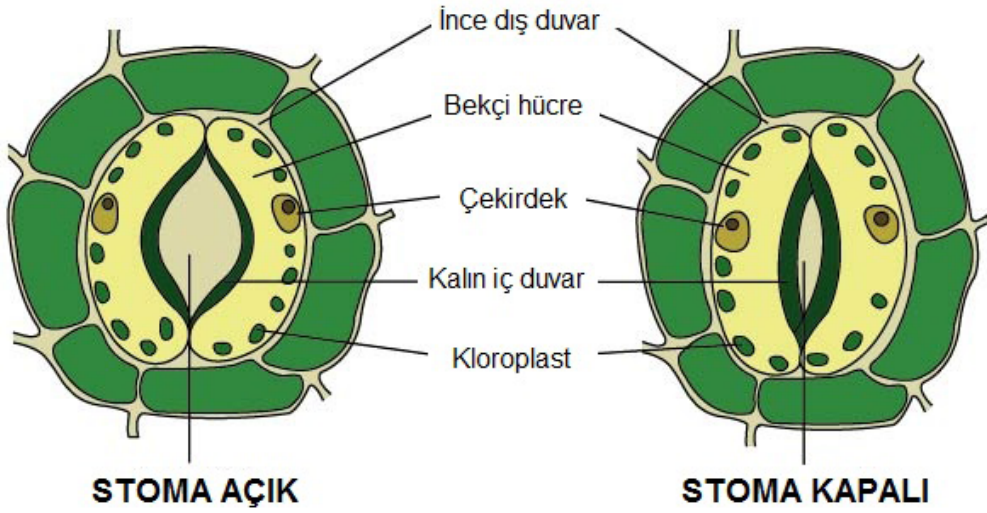
Yapraklarda yaratılan bu küçük gözeneklerin görevi, bitkilerde terlemeyi ve gaz alışverişini sağlamaktır. Bu özel gözeneklerin yani stomaların açılmasıyla birlikte, fotosentez için gerekli olan karbondioksit havadan alınırken üretilen oksijen de havaya salınır.

Bitkiler de tıpkı insanlar gibi su kaybederler, yani terlerler. Terleme olayında su buharı, ihtiyaca göre açılıp kapanabilen bu küçük delikler sayesinde havaya bırakılmaktadır. Bitkiler terleme sayesinde, kökler yardımıyla aldıkları suyu gövdenin üst kısımlarına taşıyabilmektedir. Terlemeyle birlikte yapraklardaki hücreler arasında boşluklar oluşur. Oluşan bu boşluklar bir basınç farkı meydana getirir. Basınç farkıyla birlikte ise köklerdeki su iletim borularına pompalanabilmektedir. Bu basınç o kadar kuvvetlidir ki, onlarca metre uzunluğundaki ağaçların en tepelerine kadar su taşınabilmektedir. Bitkilerin en üst noktalarına kadar su taşınamasaydı elbette bitkinin o bölgelerinin canlılığından söz edilemezdi.

Birçok bitkide stomalar gün ışığında açılır ve güneş battığında ise kapatılır. Ancak bu durumun istisnaları mevcuttur. Örneğin kaktüsler su kaybını önlemek için farklı bir yöntem izlerler. Gaz alışverişini sağlayan *stoma* denilen minik gözeneklerini diğer bitkilerin aksine gece açarlar ve karbondioksiti havadan gece alırlar. Gündüzleri ise çöl ikliminin yüksek sıcaklıklarında terlemeyi yani su kaybını önlemek için bu gözenekleri kapalı tutarlar.

Stomaların yapısına bakacak olursak böbrek şeklinde iki adet hücreden oluştuğu görülür. Bu iki hücre karşılıklı olarak konumlanmıştır ve aralarındaki boşluk, stomanın ihtiyaca göre açılıp kapanan boşluğudur.

Resimde gördüğünüz bu iki hücrenin birbirine bakan iç duvarları kalın, dış duvarları ise incedir. Böylece su, hücre zarına basınç yaptığında böbrek şeklindeki hücreleri dışarıya doğru açılabilir ve stoma hücreleri arasındaki açıklık artar. **Bu iki hücrenin şekli, konumlanması, yardımlaşması ve hücrelerin kendi**



Stomanın yapısı

iç tasarımına hayran olmamak mümkün mü? Elbette yaratılışı inkâr etmek isteyen kişi için bu deliller bir şey ifade etmeyecektir. Görmek isteyenler için fazlasıyla delil mevcutken, görmek istemeyenler delillerin aydınlığına gözlerini kapatacak ve karanlığa mahkûm olacaklardır. ALLAH'ın varlığından emin olmak isteyen temiz akıl sahipleri, mikro veya makro dünyadaki delilleri kolaylıkla tanıyacaktır.

Sen hayranlık duyarken onlar alay ediyorlar. Kendilerine hatırlatıldığında öğüt almıyorlar.

37- Saffat suresi 12-13

STOMALARA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Stomaların açılıp kapanmasında birçok faktör etkilidir. Bunlardan biri, yaprakların hücreler arası boşluklarında bulunan karbondioksit miktarıdır. Bu miktarın azalmasıyla birlikte stomalar açılarak fotosentez için gerekli olan karbondioksit hava-

dan temin edilir. Eğer hücreler arası boşluklarda karbondioksit miktarı yüksek ise, stomalar kapatılır.

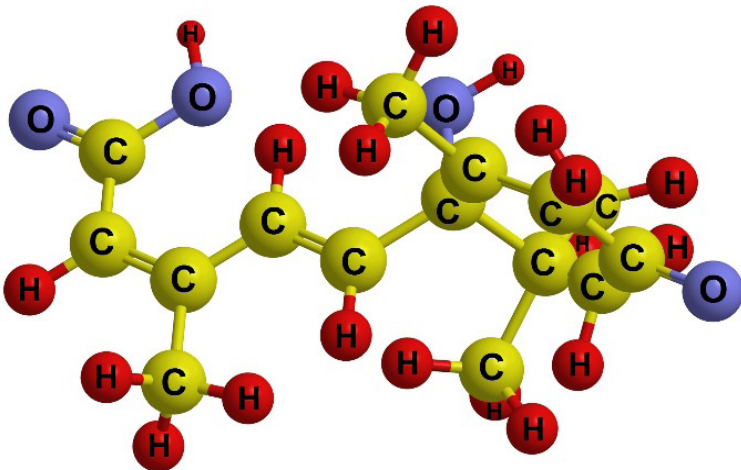
Stomanın açılıp kapanmasına sıcaklık da etki eder. Çok yüksek sıcaklık bitkinin fotosentez ve solunum dengesini bozar. Bu sebeple belli bir dereceye kadar sıcaklık artışında stomalar açılırken, sıcaklık tehlikeli boyuta ulaştığında stomalar kapatılır.

Son yıllarda yapılan çalışmalar ışığın da stomanın açılıp kapanmasına etki ettiğini ortaya koymuştur. Bu durumda ışığın mezofil hücrelerini uyardığı ve buradan çıkan sinyallerin bekçi hücrelerini harekete geçirdiği ya da bekçi hücrelerinin kendi ışık alıcılarıyla uyarıyı aldıkları düşünülmektedir.¹¹

Stomaların açılıp kapanmasına etki eden bir diğer etken ise bitkinin kuraklığa maruz kalmasıdır. Bitki kuraklık durumunda bünyesinden suyu kaybetmek istemeyeceği için stomalar kapalı tutulur. Bitki yaprakları kurak şartlarda absisik asit üreterek stomalarda bulunan hücreleri uyarır ve stomalar kapatılır. Bir bitkinin kuraklığa direnç göstermesi onun absisik asit sentezleme yeteneğine bağlıdır. Bazı türlerde absisik asit düzeyi bitkinin solmaya başlamasından on dakika sonra yaklaşık on katına çıkabilir.¹² Absisik asidin kimyasal formülüne bakalım:

11 Prof. Dr. Hasan Çetin Özen – Prof. Dr. Ahmet Onay, Bitki Fizyolojisi, Nobel Akademik Yayıncılık, 2. Basım, s.22

12 Prof. Dr. Hasan Çetin Özen – Prof. Dr. Ahmet Onay, Bitki Fizyolojisi, Nobel Akademik Yayıncılık, 2. Basım, s.206



Absisik asit : $C_{15}H_{20}O_4$

Gördüğünüz gibi yaprakta üretilen bu özel asidin kimyasal formülü son derece detaylıdır. Hücreler çok üstün bir kimya laboratuvarı görevini üstlenerek bu zor işleri başarmaktadır. **Bu üstün yeteneklerin bir amaca yönelik gerçekleştiği de unutulmamalıdır.** Hücrelerin bir amaca yönelik olarak bu görevleri üstlenmesi ve her an hizmet etmesi elbette şaşırtıcıdır. **Hiçbir tesadüfi süreç böylesine karmaşık mekanizmaları oluşturamaz, bir amaca yönelik plan yapamaz ve bu planı sürdüremez.** Bitkinin hücrelerinden bitkinin tüm birimlerine kadar, üstün bir aklın ürünü oldukları görmek isteyenler için son derece açıktır.

Stomaların açılıp kapanmasında karbondioksit miktarı, sıcaklık, ışık, kuraklık gibi faktörlerin etkili olduğunu gördük. Bunların her birinin hücreler tarafından algılanması, sinyallerin gerekli bölgelere iletilmesi ve mesajın değerlendirilip gerekenin yapılması elbette ki ALLAH'ın mikro dünyada bize sunduğu delillerindendir.

De ki, "Övgü Allah'adır; ayetlerini (kanıt ve işaretlerini) size gösterecek, siz de onları tanıyacaksınız. Rabbin onların yaptığından habersiz değildir."

27- Neml suresi 93

Bu tasarımları tek tek ele almayıp bir bütün olarak düşündüğümüzde her şeyin mükemmel bir sistemin parçası olduğu kolaylıkla anlaşılacaktır. Örneğin, oluşan basınç farkıyla birlikte suyun yukarıya taşınmasında ilk görevi üstlenen kökleri hatırlayın. Köklerin özel tasarımını, suyu emebileceği özel emici tüylerini, kök ucunda bulunan koruyucu kök şapkasını düşünün. Bunlar olmasaydı veya birbirleriyle uyumları olmasaydı, bitki ne fotosentez yapabilecek ne de hayatta kalabilecekti.

Yaprakların özel damar sistemlerini, güneşe göre konumlarını ayarlayabilecek hareket kabiliyetini, ışığı algılayıp yönünü değiştirebilme yeteneğini, yapraktaki stoma denilen minik gözlekleri, bu minik gözleklerin yapısını ve detaylı çalışma prensiplerini düşünelim. Daha da ileriye gidersek bu basamaklardaki

akıllı tasarımlardan birinin çıkarılması bu yazıyı yazan benim de okuyan sizin de hayatta olmamanız anlamına gelecektir.

Günlük hayatta hiç düşünmediğimiz, hatta bilmediğimiz bu ve buna benzer birçok detay her an Yaratıcımız tarafından yaratılıyor ve yönetiliyor. ALLAH gönderdiği kitap aracılığıyla evrendeki birçok oluşuma gözlerimizi çevirerek bizi bilime yönlendiriyor ve üstün gücüne tanık olmamızı, O'na gönülden teslim olmamızı istiyor. ALLAH'ın gönderdiği kitap ile yarattığı evren arasındaki uyuma tanık olmak için ise Kuran ve evren kitabını hurafelerden uzak tutmak ve temiz bir zihinle yaklaşmak gerekiyor.

Göklerin ve yerin yaratılışında, gecenin ve gündüzün birbiriyle yer değiştirmesinde, insanların yarası için okyanusta akıp giden gemilerde, ALLAH'ın gökten su indirip ölümünden sonra yeryüzünü diriltmesinde ve orada yaydığı her çeşit canlıda, rüzgârları ve gök ile yer arasında hazır bekleyen bulutları evirip çevirmesinde aklını kullanan bir toplum için elbette ayetler (dersler ve kanıtlar) vardır.

2- Bakara suresi 164

Eğer bitkiler, su yosunları olmasaydı veya son derece karmaşık olan fotosentez işlemini yapamasalardı, canlılar bir süre sonra solunum için oksijen bulamayacaktı. Aldığımız her nefes için yeryüzünde bu hassas dengeler Yaratıcımız tarafından her an korunuyor. Biz hiç farkında bile olmadan...

O'ndan ne dilediyseniz size verdi. ALLAH'ın nimetlerini sayarsanız bitiremezsiniz. İnsanoğlu gerçekten çok zalimdir, çok nankördür.

14- İbrahim suresi 34



Önce

Sonra

MEYVE OLUŞUMU



Her birinin meyve verme zamanında meyvesine ve olgunluğuna bakın. Gerçeği onaylayan bir toplum için bunda deliller ve ibretler vardır.

6- Enam suresi 99

Çiçeğin dişi organında bulunan yumurtalığın, polenin bıraktığı spermlerden biriyle dölendiğini söylemiştik. Kuran'da dikkat çekilen meyveler de işte bu yu-

Kuran'da birçok ayette dikkat çekilen meyveler, rengârenk, çeşitli lezzetleri ve hoş kokularıyla yaratıcımıza olan hayranlığımızı artırır.

murtalığın gelişmesiyle oluşur ve içinde tohumu barındırır. Amacı, bitkinin neslini devam ettirecek olan tohumu korumaktır.

Tohumu korumak gibi önemli bir işlevi yerine getiren meyveler, aynı zamanda bizim ve birçok canlının önemli bir besin kaynağıdır. Rengârenk, lezzetçe birbirinden oldukça farklı ve hoş kokularıyla bizi cezbederler ve vücudumuzun besin ihtiyaçlarını karşılarlar. Suyu en çok ihtiyaç duyduğumuz yaz aylarında karpuz, kavun, şeftali, üzüm, elma, armut, kayısı gibi sulu meyveler su ihtiyacımızı karşılar. İçerdikleri vitaminlerle vücudumuza fayda sağlarlar. Hastalıklara karşı daha dirençli olmamız gereken kış aylarında ise mandalina, portakal, greyfurt gibi yüksek oranda C vitamini içeren meyveler direncimizi artırır. Mevsimsel ihtiyaçlarımıza göre meyvelerin içeriğini düzenleyen, bunları rengârenk, lezzet çeşitliliği ile ve hoş kokulu kılan Âlemlerin Rabbi ALLAH ne yücedir!

Meyveler tomurcuklarından ancak O'nun bilgisi altında çıkar.

41- Fussilet suresi 47

TOPRAKTAN RENK CÜMBÜŞÜNE



Görmez misin ki ALLAH gökten bir su indirir ve onu yeryüzündeki kaynaklara geçirir ve sonra onunla çeşitli renklerde bitkiler çıkarır. Sonra o kurur ve onu sararmış görürsün. Sonra da onu çerçöpe çevirir. Bunda akıl sahipleri için öğüt vardır.

39- Zümer suresi 21

Kuran'ın bitkilerle ilgili dikkat çektiği bir başka konu, bitkilerdeki renk çeşitliliğidir. Bitkiler özellikle meyve, çiçek ve yapraklarındaki rengârenk görüntüleriyle estetik zevkimize hitap eder. Tarih boyunca renk çeşit-

Özellikle çiçekler sahip oldukları renk çeşitliliğiyle, ALLAH'ın renk sanatının yeryüzündeki en güzel örneklerindendir.



liliği, hoş kokuları ve estetik görünümleriyle güzelliğin sembolü olmuşlardır bizim için. Sevgimizi ifade etmek için bu renge renk ve mis kokulu sanat eserlerini birbirimize hediye olarak da sunarız. Özellikle çiçekler sahip oldukları renk çeşitliliğiyle, ALLAH'ın renk sanatının yeryüzündeki en güzel örneklerindendir. Gülleri, papatyaları, laleleri, elmaları, kirazları, çilekleri veya şeftalileri düşünün. "Ben Rabbimin sanat eseriyim" dercesine lezzetleri, hoş kokuları ve alımlı renkleriyle bize sunurlar.

Çiçeklerdeki renk çeşitliliği sadece estetik zevkimize hitap etmek için değildir. Çiçekler polenlerin üretildiği erkek üreme organını içinde barındıran, bitkinin en dikkat çekici bölümüdür. Polenlerini hayvanlar aracılığıyla taşımak için bitkinin hayvanların dikkatini çekmesi gerekir. Çiçeklerin güzel kokular yaymasının da çeşit çeşit renkleriyle çarpıcı görünmesinin de sebebi işte bu ilgi çekme isteğidir.

Meyvelerdeki renk çeşitliliği için de benzer bir durum söz konusudur. Meyvelerin birbirinden farklı alımlı renklerde olmaları da onlara olan hayranlığımızı artırır. Meyvelerin tohumu koruduğunu hatırlayın. Tohumların yayılmasında hayvanların ilgisini çekebilmek için ise çarpıcı renklere bürünürler.



*ALLAH'ın gökten bir su indirdiğini görmedin mi?
Onunla çeşitli renklerde ürünler çıkarırız.*

35- Fatır suresi 27

Her bitkinin yansıttığı renk, içerdiği pigment molekülüne bağlıdır. Yeşil bitkilerin yeşil görünmesine sebep olan pigment, klorofil maddesidir. Sonbahar geldiğinde gün ışığının azalmasıyla beraber klorofil üretimi durur ve yeşil rengi veren pigmentler azalır. Yaprakta zaten var olan sarı pigmentler daha etkin konuma geçer. Yaprakların sonbaharda sararmasının sebeplerinden biri de budur. Kıpırmızı çiçeklere, turuncu portakallara, sarı muzlara, yeşil kivilere ve her şeye rengini veren içerdiği pigmentlerdir. Her meyvenin, sebzenin DNA'sına bu pigmentler kodlanmıştır ve dünyanın her yerinde aynı alımlı renkleriyle ALLAH'ın üstün yaratma sanatını ve üzerimizdeki merhametini göstermektedir. Bu renk cümbüşünü algılayacak şekilde yaratılmamız ve ALLAH'ın yaratma gücüne tanık olmamız da şükretmemiz gereken nimetlerdendir.

32- ALLAH gökleri ve yeri yaratan, gökten bir su indirip sizin için çeşitli meyvelerden besinler çıkarandır. Koyduğu yasaya göre sizi denizde taşıması için gemileri emrinize verdi. Aynı şekilde ırmakları da emrinize verdi.

33- Görevlerini aksatmayan Güneş'i ve Ay'ı hizmetinize sundu, geceyi ve gündüzü de hizmetinize sundu.

34- O'ndan ne dilediyseniz size verdi. ALLAH'ın nimetlerini sayarsanız bitiremezsiniz. İnsanoğlu gerçekten çok zalimdir, çok nankördür.

14- İbrahim suresi 32-34



LEZZET ÇEŞİTLİLİĞİ



Bunların hepsi aynı su ile sulanmalarına rağmen lezzetçe birbirinden farklı kılınıştır. Aklını kullanan bir toplum için elbette bunda işaretler ve dersler vardır.

13- Rad suresi 4

Aynı yağmur suyuyla sulanmasına rağmen kara topraktan, ağaçların dallarından çeşit çeşit, rengârenk, kendine has koku ve farklı lezzetlere sahip meyveler çıkıyor. Bu bölümde, Kuran'ın bitkilerle ilgili gözlerimizi çevirdiği bu lezzet çeşitliliğini inceleyelim.

Topraktan, ağaçların dallarından nasıl oluyor da kimi ekşi, kimi tatlı lezzet dolu meyveler çıkıyor? Karpuz, kavun, portakal, şeftali, muz, çilek, incir gibi tatlı meyveleri çoğumuz fazlasıyla seviyoruz. Kimimiz ise ekşi elma,

Kuran, gözlerimizi topraktan çıkan lezzet çeşitliliğine çevirerek bize ALLAH'ın delillerini ve özellikleri sunmaktadır.

ekşi erik, kivi, limon, nar, greyfurt gibi ekşi meyveleri daha çok seviyoruz. Her zevke göre birbirinden farklı lezzette çeşit çeşit meyveler hizmetimize sunuluyor. Peki, bizim hoşumuza gidecek bu lezzet çeşitliliği nasıl oluşuyor?

Meyvelerin lezzet kazanması önceki bölümlerde işlediğimiz fotosentez olayı ile ilişkilidir. Bitkiler fotosentez yaparak soluduğumuz oksijeni ve ihtiyaç duydukları besinleri üretirler. Bitkiler ürettikleri bu besinlerin hepsini tüketmezler ve bir kısmını depolarlar. Depolanan bu maddeler doğrudan şeker olarak veya nişasta, protein, yağ, pektin, selüloz gibi ürünler olarak depo edilirler. **Depolanan bu besinlere göre de meyveler birbirinden farklı tatlara sahip olurlar.**

Fotosentez sonucunda üretilen besinlerin, doğrudan şeker olarak depo edildiği bitkilere en güzel örnek şeker kamışı ve şeker pancarıdır. Bol miktarda şeker depo edebildikleri için bu bitkilerin değeri büyüktür. Salkım salkım, sulu ve lezzetli oluşlarıyla bizi kendine hayran bırakan üzümde ise üzüm şekeri yani glikoz depo edilir.

Gökten belli bir oranda su indirdik ve onu toprakta depoladık. Kuşkusuz onu gidermeye de gücümüz yeter. Onunla, sizin için birçok meyveler içeren hurma ve üzüm bahçeleri yaptık; onlardan yiyip duruyorsunuz.

23- Müminun suresi 18-19

O ki gökten bir su indirdi, ondan içersiniz ve yine yararlandığınız ağaçları onunla sularsınız. Onunla sizin için ekin, zeytin, hurma ağaçları, üzümler ve her çeşit meyveler bitirmektedir. Düşünen bir toplum için bunda elbette bir delil vardır.

16- Nahl suresi 10-11

Bitkiler yağları fındık, fıstık, ceviz, kestane, susam gibi tohumlarda depolayabildiği gibi; zeytin ve hindistan cevizi gibi meyve-

lerde de depolayabilir. Fasulye, nohut, bezelye, buğday ve bakla gibi bitkilerde ise yüksek miktarda protein depo edilir. Meyvelere ekşi tadı veren ise depo edilen askorbik asittir. Askorbik asit özellikle portakal, limon, greyfurt ve kivide bol miktarda bulunur. Böylece bu meyveler ekşimsi bir tat kazanır. Ağırlıklı olarak karbonhidrat depolanan bitkiler daha tatlı olurken ağırlıklı olarak yağ depolanan bitkiler acıya yakın tatlara sahip olurlar.

Aynı topraktan bu kadar farklı lezzetin çıkmasının yanında bu meyve ve sebzelerin vücudumuzun ihtiyaç duyduğu besinleri karşılaması da muhteşemdir! Toprak adeta bizi tanıyormuş gibi bizim hoşumuza gidecek lezzetli ve sağlığınıza faydalı ürünleri sunmaktadır. Bu bilinç kara toprağa mı aittir yoksa Âlemlerin Rabbi olan ALLAH'a mı? Bizi tanımayan ve ihtiyaçlarımızı bilmeyen kara topraktan, bizim hoşumuza gidecek lezzet cümbüşünün ve vücudumuzun ihtiyaç duyduğu vitaminlerin sunulması oldukça etkileyicidir. **Burada anahtarın kilide uymasından da öte muhteşem bir uyum görüyoruz.** Bu muhteşem uyum ve sanat hiçbir tesadüfi süreçle açıklanamayacağı gibi, bu yetenekler elbette kara toprağın kendisine de ait olamaz.

Meyveler çürüdüğünde sağlığınıza zararlı hale gelir. Bozulan meyvelerin lezzetlerinin de bize itici gelmeye başlaması dikkat çeken bir başka detaydır. Sağlığınıza yararlıyken son derece etkileyici lezzete sahipken, sağlığınıza zararlı hale geldiğinde bizi adeta tehlikeye karşı uyarmak için etkileyici lezzetin yerini itici bir tat alır. Meyveler zararlı oldukları uyarısını lezzet bozukluğu dışında, hoş kokularının yerini itici kokulara ve güzel görünümünün yerini çirkin görünüme bırakarak da yaparlar.

ALLAH isteseydi tüm meyveleri ve yiyecekleri saman gibi bir tatla yaratabilirdi. Ya da biz o lezzetleri algılayacak detaylı sistemlerle yaratılmayabilirdik. **Hayatta kalmak için bu yiyecekleri hiçbir keyif almadan yemek zorunda kalabilirdik.** Burada ALLAH'ın sonsuz gücünün yanında, üzerimizdeki büyük merhametini de görüyoruz.

Kuran, ALLAH'ın birçok özelliğini bize tanıtırken, O'nun çok merhametli ve şefkatli olduğunu da bildirmektedir. ALLAH'ı tanımanın bir yolu Kuran'da anlatılan bu özellikleri öğrenmek-



Meyveler sağlığınıza zararlı hale geldiklerinde bize itici gelen bir görünüm, itici lezzet ve itici koku kazanırlar. Bu uyumu tüm detaylarıyla yaratan ALLAH'tır.

tir. ALLAH'ı tanımanın diğer yolu ise yarattığı evreni incelemektir. Meyvelerin oluşumu ve lezzet çeşitliliği üzerine yaptığımız bu inceleme, yarattığı doğa aracılığıyla ALLAH'ı tanıma-ya bir örnektir.

Bitkilerin besleyici özellikleri ve lezzetlerindeki bu çeşitlilik, sağlığınıza fayda sağlayan ürünlerin sunulması, bu lezzetleri algılayacak özel sistemlerle yaratılmamız, bu konuları düşünerek ALLAH'ı anıp yüceltiyor olmamız, ALLAH'ın sonsuz ilminin ve gücünün göstergelerinden birkaçıdır. Kuran, gözlerimizi topraktan çıkan bu lezzet çeşitliliğine çevirerek bize ALLAH'ın delillerini ve özellikleri sunmaktadır.

De ki, "Size gökten ve yerden kim rızık veriyor? İşitme ve görme duyularınızı kim kontrol ediyor? Ölüden diriyi, diriden ölüyü kim çıkarıyor? Tüm işleri kim yönetiyor?" "ALLAH" diyecekler. De ki: "Öyleyse neden erdemli davranmıyorsunuz?"

10- Yunus suresi 31

YENİ BİR BİTKİ DOĞUYOR: FİLİZLENME AŞAMASI



Kuran’da bitkilerle ilgili dikkat çekilen bir diğer konu, yeni bitkinin doğuşunu ifade eden filizlenme aşamasıdır. Polenleri, polenlerin yayılmasını, döllemeyi, tohumu, tohumların yayılmasını, tohumu koruyan meyveleri, meyvelerin renk ve lezzet kazanmasını inceledikten sonra şimdi de filizlenme aşamasını inceleyelim.

Doğadaki en harikulade olaylardan biri de filizlenmedir. Tohum dediğimiz küçük bir cisimden yeni bir bitki nasıl çıkmaktadır? Tohumun besin ihtiyaçları, dölleme sırasında oluşan yedek besin deposundan karşılanır. Tohum filizlenip bitki haline gelene kadar kendisi için yaratılan bu besin deposunu kullanır. Sırada tohumun filizlenmesi ve kendi besinini üretecek duruma gelme süreci vardır.

Doğadaki en harikulade olaylardan biri, tohum dediğimiz küçük bir cisimden yeni bir bitkinin çıktığı filizlenme olayıdır.



Toprağı kuru ve ölü görürsün, ancak üzerine su yağdırdığımız zaman titreşip kabarır ve her güzel çiftten bitkiler bitirir.

22- Hac suresi 5

Ayette belirtilen aşamalar, topraktan bitkinin çıkışı için sırasıyla gerçekleşir:

1- Yağmurun yağmasıyla toprağın ıslanması

- 2- Toprağın titremesi
- 3- Toprağın kabarması
- 4- Toprağın ürünler vermesi

Ölü toprak onlar için bir delildir. Onu diriltiriz ve oradan taneler çıkarırız da ondan yerler.

36- Yasin suresi 33

1- Filizlenmenin ilk aşaması tohumun ıslanmasıdır. Öncelikle tohum ıslanmalıdır ki, içinde bulunan hücreler nemlensin ve metabolizma faaliyetleri başlayabilsin. Tohumun ıslanması, atmosferin tuttuğu su buharının yeryüzüne tertemiz su olarak inmesiyle olur. Böylece ölü durumdaki toprağın canlanmasında ilk adım gerçekleşir.

2- İkinci aşamada topraktaki parçacıklar, suyun üzerlerine düşmesiyle hareket eder. Toprağın üzerine düşen su damlacıkları bir hedef olmaksızın birçok yönde hareket eder. Böylece birçok taraftan suyla çarpışan toprak parçacıkları titreşir gibi hareket ederler. Botanikçi Robert Brown 1827 yılında partiküllerin bu hareketini tespit etti ve adı Brown Movement (Brown Hareketi) koyuldu. Bu hareket, suyun toprağın üzerine düşmesiyle oluşan bir süreçte gerçekleşir.¹³

3- Üçüncü aşama, toprak parçacıklarının suyu emmesidir. Suyu emen toprak parçacıkları şişmeye kabarmaya başlar. Parçacıklar belli noktaya kadar suyu emerek şişer ve bir su deposu halini alır. Bitkiler ihtiyaçlarını bu depolardan karşılarlar. Toprağın suyu depolama özelliği sayesinde bitkilerin ihtiyacı olan su temin edilmiş olur. Toprağın sadece bu özelliği bile olmasaydı, bitkilerin dolayısıyla bizim ve diğer canlıların hayatta kalma şansı olmazdı.

¹³ Kuran Araştırmaları Grubu, Kuran Hiç Tükenmeyen Mucize, İstanbul Yayınevi, 50. Baskı, s.154



Yedek besin deposunu tüketen fide, ilk yapraklarını çıkararak fotosentez yapmaya başlar.

4- Son aşamada tohumumuz, özel olarak yaratılan doğal açıklıklarından su almaya başlar. Tohuma su girişiyle birlikte uyku halindeki tohumda canlılık olayları artar. Toprakta alınan su tohumun şişmesini de sağlar. Ayette belirtilen kabarma olayının, toprak dışında tohumun kabarmasına da işaret etmesi mümkündür. En doğrusunu ALLAH bilir. Kabaran tohumun hacimce büyümesiyle, sert ve kalın olan tohum kabuğunun çatlaması sağlanır. Embriyo, tohum içinde parçalanan besinleri kullanarak gelişir. Kabuğun çatlamasıyla birlikte filiz ve kök gelişmeye başlar. Filiz hayata sımsıkı sarılırcasına nemli toprağa tutunur. Bu aşamada fide yedek besin deposundan yararlanmaya devam eder. Bir süre sonra yedek besin deposunu tüketen fidemiz, ilk yapraklarını ortaya çıkarır ve fotosentez yaparak artık kendi besinini üretebilir.

Kupkuru gördüğün toprağın üzerine su yağdırdığımızda onun titreşip kabarması da O'nun delillerindendir. Onu diriltten ölüleri de diriltir. O, her şeye gücü yetendir.

41- Fussilet suresi 39

Kuran birçok ayette bitkilerin yaratılışına dikkat çektiği gibi, suyun toprağa düşmesiyle gerçekleşen titreme, kabarma ve ürün verme olaylarına da bu ayette (41-Fussilet suresi 39) ve konunun başında alıntılarladığımız 22-Hac suresi 5. ayette dikkatlerimizi çeker. ALLAH, toprağın bu dirilip canlanması olayını varlığının delili olarak sunmakla birlikte, bizim dirilişimize örnek göstererek ahiretin varlığına da delil oluşturur.

Brown Hareketi'nin, titreme hareketinin bilinmediği bir dönemde Kuran'ın bu ifadeyi kullanması dikkat çekicidir. Kuran kendi döneminde bilinmeyen birçok önemli bilimsel delil ile kâinatın yaratıcısından geldiğine kuşku bırakmaz. Kuran, üstün ahlaki prensipleri ve eşsiz matematiksel sistemi dışında; evrenin bir başlangıcı olduğu (2-Bakara suresi 117), başlangıçta yer ve göklerin bitişik durumda olduğu, her canlının sudan yaratıldığı (21-Enbiya suresi 30), evrenin her an genişlediği (51-Zariyat suresi 47), güneşin hareket ettiği (36-Yasin suresi 38) gibi önemli bilimsel bilgileri de içeren üstün bir kitaptır. **Modern bilimin verileriyle mükemmel bir uyum gösteren Kuran, nasıl oluyor da kendi döneminin yanlış bilgilerini içermiyor?**

Evrenin yaratıcısından gelmiş bir mesajda üstün ahlaki prensiplerin dışında, hiçbir yanlış bilginin olmaması ve kendi indiği dönemde detayları bilinmeyen konularda önemli ifadelerin yer alması beklenen bir durumdur. Kuran'ın buna benzer birçok farklı konuda verdiği mucizevi bilgiler için, bu alanda maalesef az sayıda üretilmiş eserden biri olan Kuran Araştırmaları Grubu'nun "Kuran Hiç Tükenmeyen Mucize" adlı kitabını okumanızı tavsiye ederim.

Konumuza geri dönersek, toprağa suyun düşmesiyle topraktaki parçacıkların titremesi, toprağın ve tohumun kabarması ve sonrasında çiftler halinde ürünler vermesi aşamalarıyla birlikte; soluduğumuz oksijeni üretecek, yediğimiz lezzet dolu, rengârenk, hoş kokulu, vitamin deposu meyveleri bize sunacak yeni bir canlı görevine başlamış olur. Bu yeni canlı, ALLAH'ın kendisine verdiği özelliklerle ömür boyu yorulmadan, sıkılmadan, isyan etmeden görevlerini yerini getirir.

Her bitki hücresi kendine verilmiş özel görevi üstlenir. Her hücre topluluğunun görev ve şekilleri kendilerine özeldir. Kimi su taşıma görevini, kimi de besin taşıma görevini üstlenir. Bazı hücreler bitkinin destek sistemini oluştururken, bazıları ise klorofil bakımından zenginleşerek besin üretiminde görev alırlar. Bazı hücre toplulukları ise muhteşem bir iş birliği ile yeni hücrelerin üretilmesini sağlarlar. **Tüm hücreler birbirinden farklı ve özel görevleriyle, birbiriyle uyum içinde çalışır.** Bu üstün plan, her şeyi yaratan, eksikliklerden uzak olan, bize delillerini gösteren ALLAH'a aittir. Bitki hücrelerini dikkatle incerseniz, bu küçük canlıların ve birbiriyle olan mükemmel uyumlarının gerçek sahibini de mutlaka göreceksiniz ve O'nun sonsuz gücüne, merhametine, hücre adedince şükredeceksiniz.

*ALLAH taneyi ve çekirdeği yarıp filizlendirendir.
Ölüden diriye çıkarır ve diriden de ölüyü çıkaran-
dır. İşte budur ALLAH. Nasıl yüz çevirebilirsiniz!*

6- Enam suresi 95

BİTKİLERDE YARDIMLAŞMA



Son bilimsel çalışmalar, bitkilerin tıpkı insanlar gibi birbirlerine yardım ettiklerini ve hasta olan arkadaşlarını desteklediklerini göstermektedir. Bir bitki hasta olduğunda arkadaşları onun iyileşmesi için, onu besler ve yardım eder. Bitkilerin gizemli dünyasında aralanan bu ilginç kapı, onlara bakış açımızı kökten değiştirecek kadar sarsıcıdır.

Kitabın bu ve bundan sonraki iki bölümünde Kitap Yurdu Yayıncılık'tan Peter Wohlleben'in "Ağaçların Gizli Yaşamı" kitabından kendi cümlelerimi de katarak, izinleriyle alıntı yapıyorum. Ağaçların gizemli yaşamını daha detaylı merak edenlere kitabı okumalarını tavsiye ederim.

Son bilimsel çalışmalar, bitkilerin tıpkı insanlar gibi birbirlerine yardım ettiklerini ve hasta olan arkadaşlarını desteklediklerini göstermektedir.

Bitkiler, kendi türünden olan bitkileri ve akrabalarını bile köklerinden tanıyabilir. Peki, bitkiler kendi aralarındaki bu yar-



dımlaşmayı nasıl gerçekleştirirler? Bildiğiniz gibi bitkilerin yer altında kökleri vardır ve bu özel yapılar sayesinde hayata sınımsız tutunurlar. İşte bitkiler, toprağın altında bulunan bu kökleri vasıtasıyla birbirleriyle yardımlaşırlar. Bitkiler arasında besin alışverişine olanak sağlayan bu yardımlaşma, bazen kök uçlarındaki gevşek mantarsı ağlar, bazen de oluşan direkt bağlantılar aracılığı ile yapılır.¹⁴

Bu yardımlaşmayı tespit edenlerden biri Alman botanikçi Peter Wohlleben'dir. Wohlleben, kendi yönetiminde olan ormanda en az 400-500 yıl önce kesilmiş kayın ağacı kalıntıları bulur. Şaşırtıcı olayı keşfetmesi bu odun parçalarının hayatta olduğunu anlaması ile başlar. Bu kayın parçalarının yaprakları olmadan, fotosentez yapmadan bu kadar uzun süre hayatta kalması mümkün değildir. Nasıl oluyor da bu kalıntılar bu kadar uzun süre hayatta kalabilmiştir? Onların canlı olduğunu tespit et-

14 Peter Wohlleben, Ağaçların Gizli Yaşamı, Kitap Yurdu Yayıncılık, s.16



mesi onun önemli bir bilgiye ulaşmasına kapı açar. Bu kayın parçalarını hayatta tutan yardım, hemen çevresindeki kayın ağaçlarından geliyordu. Çevredeki kayınlar, yardıma muhtaç arkadaşlarına kökleri aracılığıyla şeker pompalayarak onu hayatta tutmuşlardı.

Bilim insanları bunun gerçekten bir dayanışma olduğunu ve aynı topluluktaki türdeş ağaçların çoğunun kök sistemleriyle birbirine bağlı olduğunu, Almanya'daki Harz dağlarında keşfetmişlerdir. Wohlleben'e göre, besin alışverişi ve ihtiyaç anında komşulara yardım etmek bir kural gibi görünmektedir ve bu da ormanların, tıpkı karınca kolonileri gibi süper organizmalar olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır.¹⁵

Bitkilerde yardımlaşma, bazen de birbirlerini tehlikelere karşı uyarmakla gerçekleşir. Birbirleriyle iletişimlerini, salgıladıkları kokular aracılığıyla kurarlar ve tehlikelere karşı birbirlerini

15 Peter Wohlleben, Ağaçların Gizli Yaşamı, Kitap Yurdu Yayıncılık, s.15-16

uyarırlar. Wohlleben'in, Almanya'da Der Spiegel'in çok satan kitaplar listesinin zirvesinden iki yıl boyunca inmeyen kitabından bir başka örnekle konuya devam edelim. Kırk yıl kadar önce Afrika savanında bir durum gözlenmiş. Buradaki zürafalar şemsiye yapraklı akasyalarla besleniyordu ama akasyalar bu durumdan hiç hoşnut değildi. Ağaçlar kendilerini bu dev ot oburlardan kurtarmak için, birkaç dakika içinde yapraklarına zehirli maddeler pompalamaya başlamıştı. Mesajı alan zürafalar bölgedeki diğer ağaçlara gidiyordu. Ama bunlar bir sonraki ağaçla mı besleniyordu? Hayır, zürafalar yakındaki ağaçlara hiç yüz vermeyip, bulundukları yerden 100 metre kadar uzaklaştıktan sonra yemeklerine devam ediyordu.

Bu davranışın sebebi şaşırtıcıdır. O sırada koparılıp yenilmekte olan akasya ağaçları, aynı türden komşu ağaçlara kriz durumu yaşandığını haber vermek için, uyarı mahiyetinde bir gaz (bu olayda etilen) salgıliyordu. Önceden uyarılan ağaçlar da kendilerini hazırlamak üzere derhal yapraklarına toksin pompalıyordu. Zürafalar bu durumu biliyor ve bu yüzden, savanın, olan bitenden habersiz ağaçlarının bulunduğu daha ötedeki kısımlarına gidiyordu. Bu zürafaların rüzgâra karşı ilerlediği de oluyordu zira kokulu mesajlar civardaki ağaçlara esintiyle ulaşmaktaydı ve eğer zürafalar rüzgârın aksi yönünde ilerlerse, yakınlarda kendilerinden bihaber olan akasyalar bulabiliyordu.

Ormanlarımızda da benzer süreçler yaşanmaktadır. Kayın, ladin, meşe, bir canlı türü kendisini kemirmeye başlar başlamaz acıyı algılar. Bir tırtıl bir yapraktan sağlam bir ısırık aldığında hasarlı bölgenin etrafındaki doku değişir. Buna ek olarak yaprak dokusu, tıpkı zarar gören insan dokusunun yaptığı gibi elektrik sinyalleri gönderir. Ancak bu sinyal, insanlarda olduğu gibi milisaniyeler içinde iletilmez, bitki sinyali daha ağır bir şekilde, dakikada bir santim hızında ilerler. Dolayısıyla haşerenin yemek keyfini kaçırarak koruyucu bileşimlerin yapraklara ulaşması bir saat kadar sürer.

ORMANIN İNTERNETİ: MANTARLAR



Mantar deyince ilk olarak hepinizin aklına eminim ki yediğimiz türleri geldi. Kiminiz için ormanda toplaması ayrı bir keyif, sobalı bir köy eviniz varsa sobada pişirip yemesi ayrı bir keyiftir. Köy gibi kırsal bir kesimde yaşama şansına sahip olmayanlarınız da onları pazarlardan ve süpermarketlerden tanır. Evet, yediğimiz bu şeyler de mantardır fakat sadece bir türüdür. Mantarlar fotosentez yapamazlar, hücre duvarları kitin adı verilen ve bitkilerde olmayan bir maddeden oluşur. Görünümlerini bitkiye benzetsek de bu gerekçelerle bitki-hayvan arası ayrı bir organizma olarak tanımlanırlar.

Mantarsı bağlar bir ağaçtan diğerine sinyaller taşıyarak, ağaçların böcekler, kuraklık ve diğer tehlikeler hakkında haberleşmesini sağlar.

Çoğunu gözle göremesek de hemen her yerde bulunurlar ve birlikte bir ömür süreriz. Mantarlar yediğimiz ekmekten peynire, çikolatadan meyve sularına kadar birçok şeyde yer alırlar.

Bu önemli canlıların bitkilerle kurdukları ortaklığı inceleyelim. Ağaçlar iletişim için yalnızca havada koku yaymaya bel bağlamaz. Ağaçlar, kök uçlarındaki mantarsı ağlar aracılığıyla yolladıkları kimyasal sinyallerle de birbirini uyarır ve hava nasıl olursa olsun bu ağlar işlev görür. Haberlerin köklerden sadece kimyasal bileşenler aracılığıyla değil, aynı zamanda saniyede bir santimetre hızla ilerleyen elektriksel uyarılarla da iletilmesi şaşırtıcıdır.

Mantar, yalnızca ağacın köklerine nüfuz edip onu kuşatmakla kalmaz, ağını çevredeki orman zemininde genişletir. Böyle yaparak ağını köklerin alanından dışarıya doğru büyütür ve diğer ağaçlara da ulaşır. Diğer ağaçların mantarsı ortakları ve kökleriyle bağ kurar. Böylelikle bir şebeke meydana getirir ve ağaçların gıda ve hatta gizli bilgi paylaşması kolaylaşır. Bu bağlantı mantarı ormanın internetine dönüştürür.

Bir çay kaşığı orman toprağı kilometrelerce örgü içerir. Tek bir mantar asırlar içinde kilometrekarelerce alana yayılıp koca koca ormanları birbirine bağlayabilir. Mantarsı ağlar bir ağaçtan diğerine sinyaller taşıyarak, ağaçların böcekler, kuraklık ve diğer tehlikeler hakkında haberleşmesini sağlar. Bu arada bilim dünyası, ormanlarımızı saran bu şebekeye “Wood-Wide-Web” demeye başlamıştır. Hangi bilgilerin ne kadar alıp verildiğı henüz araştırılan konulardır.¹⁶

Ağaçlar mantarları internet ağı olarak kullanıyor, peki mantarlar yaptıkları bu yardımdan nasıl bir karşılık talep ediyor olabilir? Mantarlar da hayatta kalmak için gıda temin etmelidir. Ortaklık kurdukları ağaçlar, mantarların hayatta kalması için gıda ihtiyaçlarını karşılarlar. Bunu ürettikleri şeker ve diğer karbonhidratlar şeklinde yaparlar ve mantarlar da bu ortaklıktan fayda sağlamış olurlar. **Karşılıklı faydaya dayalı harika bir ortaklık!**

Mantarlar ağaçların birbiriyle iletişimini sağlamak dışında birçok farklı fayda da sağlar. Bu faydalardan biri, ağacın köklerine zararı dokunan ağır metalleri ayıklamaktır. 1986 tarihli Çerno-

16 Peter Wohlleben, Ağaçların Gizli Yaşamı, Kitap Yurdu Yayıncılık, s.19-22

bil nükleer reaktör felaketinden kalan radyoaktif sezyumun, çoğunlukla mantarlarda görülmesi şaşırtıcı değildir.

Tıbbi hizmetler de pakete dâhildir. Narin mantarsı ağlar, bakteri saldırıları ya da yıkıcı mantar dâhil tüm davetsiz misafirleri savuşturur. Topraktaki nitrojen eksikliğinin giderilmesi de mantarların ortaklarına sunduğu katkılarının bir diğeridir. Nitrojen eksikliğinin olduğu yerde mantarlar, yay kuyruk gibi tek hücreli organizmaların ölmesine ve vücutlarındaki nitrojeni bırakmalarına sebep olan, böylelikle hem ağaç hem de mantar için gübre yaratan ölümcül bir toksin salgılar.¹⁷

Sadece meşe ormanlarında yüzden fazla tür mantar bulunabilir, tek bir ağacın köklerinde farklı mantarlar bulunabilir. Bu, meşenin son derece işine gelen kullanışlı bir düzendir. Çevresel koşulların değişmesiyle bir mantar yok olduğunda sıradaki talep çoktan kapıdadır. Araştırmacılar, mantarların da yedeksiz çalışmadığını keşfetmişlerdir. Mantar şebekelerinin yalnızca belirli bir ağaç türüne değil, aynı zamanda farklı türlerin ağaçlarına bağlandığı görülmüştür.

Mantar uzmanı Paul Stamets ise 2008 yılında yaptığı TED konuşmasında, bitkilerin mantarları “Dünya’nın Doğal İnterneti” olarak kullandığını 1970’lerde elektron mikroskopları altında keşfettiğini belirtiyor.

Benzer bir araştırma, 1997 yılında British Columbia Üniversitesi’nden Suzanne Simard’ın, gölgede kalan ağaçların nasıl büyüdüğünü merak etmesi ile başlamış. Simard, fidanların ve daha kısa ağaçların diğer büyük ağaçlardan karbon donörlüğü talep ettiğini keşfetmiş. Ağaçların, mantarların miselyum ağı ile beraber sadece karbon değil nitrojen ve fosfor gönderebildiğini ortaya çıkaran Simard, ağaçlar arasındaki bağı ortaya çıkaran en etkili araştırmalardan birine imza atmıştır.¹⁸

Mantarlar olmasaydı elbette doğanın dengesi bozulacak ve bizim yaşamamız da söz konusu olmayacaktı. Organik atıkları, odunları ve yaprakları ayrıştırarak geri dönüştürüyorlar ve bu

17 Peter Wohlleben, Ağaçların Gizli Yaşamı, Kitap Yurdu Yayıncılık, s.57-58

18 <https://www.yesilist.com/agaclarin-mantarlar-ile-beraber-kurdugu-dogal-internet-wood-wide-web/>

süreç doğal yaşam için büyük önem taşıyor. Çürüme adını verdiğimiz bu süreci mantarlar sağlıyor ve sağlıklı toprağın oluşması bu sürece bağlı. Canlılığın devamı için şart olan bu geri dönüşüm sürecindeki harika planı görmemek adeta imkânsız. Bu üstün plan, gözlerimizi yine üstün bir akla; evrenin yoktan yaratıcısına çeviriyor.

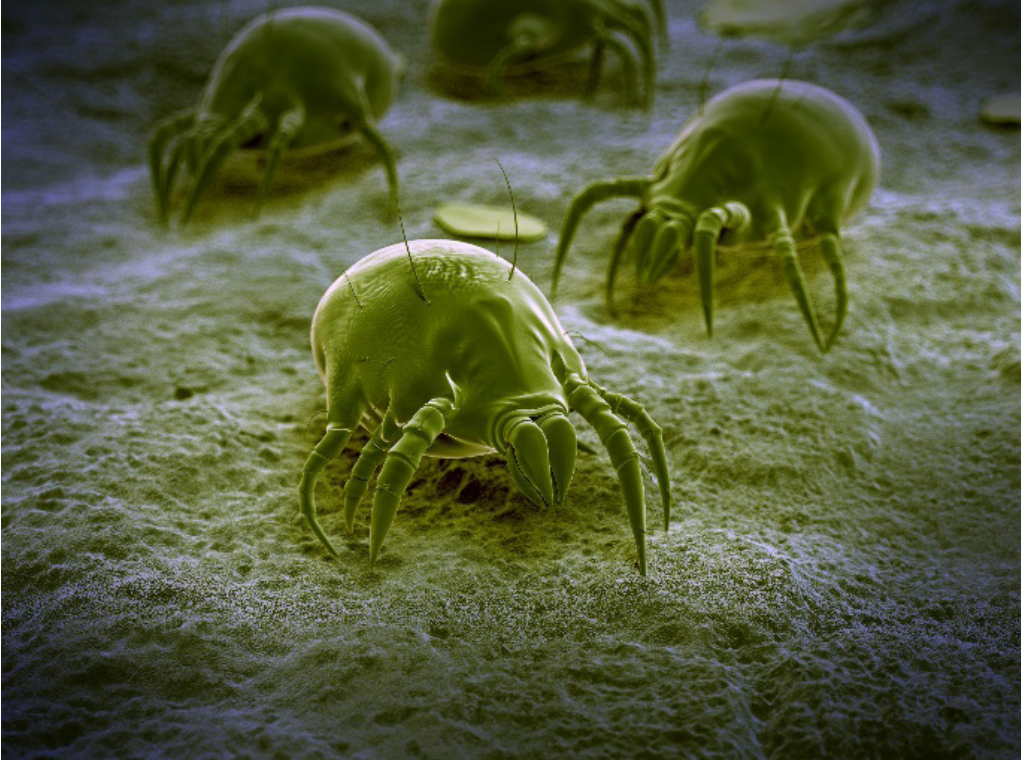
Sadece mantarları araştırmak için bir laboratuvar kuran Profesör Richard Fortey, onların çok gizli, çok sihirli, çok garip fakat akıllara durgunluk veren bir hayatları olduğunu söylüyor.¹⁹

Bir avuç orman toprağında, Dünya'daki insan sayısından daha fazla yaratık mevcuttur. Sırf bir çay kaşığı kadar toprak, içerisinde 1 kilometreden fazla mantarsı iplik barındırır. Bunlar toprağı işler, dönüştürür ve ağaçlar için değerli hale getirir. Toprakta var olduğunu söylediğimiz bu canlılar hakkında oldukça az bilgiye sahibiz. Topraktaki boyutça minik, ama ekosisteminin korunmasında büyük görevleri olan bu canlılara bir örnek verelim. Bu canlı, Avrupa'da yaklaşık 1000 kadar bilinen türü olan akarlar. Akarlar, bir milimetreden kısıdır ve çok küçük bacaklı örümceklere benzer. Vücutları bej rengidir ve bu açıdan doğal ortamları olan toprakla iyi uyum sağlar. Peki, gözle göremediğimiz bu mikroskobik canlının doğadaki görevi nedir? Akarlar, ağaçların döktüğü yaprak ve kabuk parçalarını yerler. Eğer mikroskobik canlılardan oluşan bu aç ordu olmasaydı, ağaçlardan dökülen yaprak ve kabuklar üst üste metrelerce yığılırdı! Akarlar bunu yapabilmek için, açgözlülükle yiyip bitirdikleri dökülmüş yaprak yığınlarında yaşar.²⁰ Toprakta yaşayan milyarlarca canlıdan biri olan, gözle gözükmeyen bu mikroskobik canlılar bile doğadaki dengenin korunmasında görev alırlar.

Belki de hiç tanımadığımız üzerine hiç düşünmediğimiz bu canlılara muhtaç olduğumuzu artık biliyoruz. Bilgimiz arttıkça, insan olarak aslında bilginizin sınırlı olduğunu, farkında bile olmadan nice canlılara muhtaç olduğumuzu çok daha iyi anlıyoruz. Düşünmediğimiz çok fazla detay var ve biz hiçbir çaba harcamadan bu detaylar ve denge ALLAH tarafından her an

19 <https://yolvemacera.com/mantarlarin-gizemli-dunyasi/>

20 Peter Wohlleben, Ağaçların Gizli Yaşamı, Kitap Yurdu Yayıncılık, s.101-103



Mikroskopik canlılardan oluşan bu akar ordusu olmasaydı, ağaçlardan dökülen yaprak ve kabuklar üst üste metrelerce yığılırdı. ALLAH her şeyi bir sebeple ve ince dengelerle yaratmaktadır.

korunuyor. ALLAH böylesine bir denge yaratmakla kalmıyor, **bunları keşfetmemizi ve üzerinde düşünerek kendisine olan hayranlığımızın artmasını da sağlıyor!** Sadece bunun için bile ne kadar şükretsek az değil mi?

Çoğumuzun tanımadığı, önemsiz gibi görülen akarları ve mantarları, bu canlıların faydalarını ve bitkilerle kurdukları hayranlık uyandıran ortaklıkları özellikle işlemek istedim. Mantarların ve akarlar gibi mikroskopik canlıların böylesine önemli işlevlerinin olması, doğadaki her şeyin yaratılmasının bir sebebi olduğunu ve korunan bu dengelerin üstün bir aklı gerektirdiğini göstermek açısından önemlidir.

Doğada gözle görünen görünmeyen, bildiğimiz ve bilmediğimiz tüm canlılar birbiriyle bağlantılıdır ve tüm bu canlılar birbirlerine muhtaçtır. Mantarların ve akarlar gibi mikroskopik canlıların önemli işlevleri ve bitkilerle yaptıkları işbirliği bize

bu gerçekleri bir kez daha hatırlattı. Evrenle ilgili artan her bilgimizde, ALLAH'ın çok ayrıntılı bir düzen yarattığını ve üstün güç sahibi olduğunu açık şekilde görüyoruz. Bize düşen ise verdiği tüm nimetler için ve delillerini bize tanıttığı için O'na gönülden teşekkür etmek, gönülden teslim olmak...

Her şeyi yaratmış ve en ayrıntılı ölçülerle ona düzen vermiştir.

25- Furkan suresi 2

BİTKİLER

KONUŞABİLİR VE ÖĞRENEBİLİR Mİ?



Bitkilerin kök uçlarındaki sinir hücreleri aracılığıyla ve salgıladıkları kokularla iletişim kurabildiklerinden bahsettik. Peki, bunların dışında bizler gibi kendi aralarında konuşuyor da olabilirler mi?

Son araştırmalar bitkilerin konuşabildiklerine dair bulgular içeriyor. Bunlardan birinde Batı Avustralya Üniversitesi'nden Monica Gagliano, Bristol ve Floransa'dan meslektaşlarıyla birlikte yaptığı araştırmalarda toprağa kulak verdi. Ağaçları laboratuvar ortamında incelemek mümkün değildir. Bu yüzden bu araştırmacılar ağaç yerine, kullanılması daha kolay olan tahıl fideleri kullandılar. Gerçekten de Gagliano ve ekibi dinlemeye başladığında ölçüm cihazlarının 220 hertz frekansında sessizce çıtırdayan kökleri algılamaları uzun sürmemiş. Çıtırdayan kökler? Bu ille de bir şey demek değildir. Ne de olsa, ölü ağaçlar bile sobada yakıldığında çıtırdar.

Son araştırmalar bitkilerin konuşabildiklerine ve öğrenebildiklerine dair bulgular içeriyor.

Ancak laboratuvarda keşfedilen sesler, araştırmacıların olayın üzerine dikkatle eğilmelerine sebep olmuş çünkü deneyde yer

almayan fide kökleri de sese tepki vermiş. Bunlar ne zaman 220 hertz’deki çıtırdamayı algılasa, uçlarını o yöne çevirmiş. Bu durumda otun bu frekansı algıladığını veya rahatlıkla “duyduğunu” söyleyebiliriz. Ses dalgaları yoluyla iletişim kuran bitkiler mi? Bu hepimizde ciddi bir merak uyandırıyor ve daha fazla şey öğrenme isteği doğuruyor.

Hayvanların birbirleriyle iletişim kurduklarını birçok deneyle öğrendik fakat bitkilerle ilgili iletişim konusunda ne yazık ki henüz yolun başındayız ve bu alandaki araştırmalar daha yeni başlıyor. Ancak bir dahaki sefere ormanda yürüyüşe çıktığınızda hafif bir çıtırtı duyarsanız dikkat edin zira duyduğunuz şey, sadece rüzgârın sesi olmayabilir.²¹

Gagliano’nun bitkilerle ilgili yaptığı bir diğer şaşırtıcı deney ise bize bambaşka kapılar açıyor. Gagliano mimozaları incelikten sonra bitkilerin tıpkı bizler gibi öğrenme becerisine de sahip olduklarını düşünüyor. Mimosalar araştırma konusu olarak oldukça uygundur çünkü kolay sinirlenir ve laboratuvarında incelenmeleri ağaçlara kıyasla daha kolaydır. Dokunulduklarında, kendilerini korumak için tüylü küçük yapraklarını kapatırlar.

Gagliano su damlalarının tek tek ve düzenli aralıklarla bitkinin yapraklarına düştüğü bir deney tasarladı. İlk başta ürkek yapraklar derhal kapandı ancak bir süre sonra küçük bitkiler su damlalarından zarar gelmeyeceğini öğrendi. Bundan sonra yapraklar damlalara aldırılmadan açık kaldı. Gagliano için daha da şaşırtıcı olanı, mimozaların daha fazla test uygulanmamış olsa bile, hatırlayabilmeleri ve öğrendiklerini haftalar sonra bile uygulayabilmeleriydi.²²

Diziler halinde uçan kuşlar dâhil, göklerde ve yerde bulunan herkesin ALLAH’ı yücelttiğini görmez misin? Her birisi kendi duasını ve yüceltme yöntemini bilir. ALLAH onların yaptıklarını iyi bilir.

24- Nur suresi 41

21 Peter Wohlleben, Ağaçların Gizli Yaşamı, Kitap Yurdu Yayıncılık, s.23-24

22 Peter Wohlleben, Ağaçların Gizli Yaşamı, Kitap Yurdu Yayıncılık, s.52

EŞLİ YARATILIŞ



Yerin bitirdiklerinden, kendi cinslerinden ve daha bilmedikleri nice şeylerden türlü çiftleri yaratan pek yücedir.

36- Yasin suresi 36

Kuran'ın bitkilerle ilgili dikkat çektiği bir diğer konu eşli yaratılıştır. Eşli yaratılışa gözlerimizi çeviren bu ayette üç farklı örnek veriliyor.

1- Yerin bitirdiği çiftler:

Yerin bitirdiği çiftler ifadesiyle akıllara ilk olarak bitkilerdeki erkek ve dişilik özelliği geliyor.

2- Kendi cinslerinden eşler: Kendi cinslerinden eşler ifadesiyle, insan- da var olan eşli yaratılış gündeme getiriliyor.

Kuran eşli yaratılışa dikkat çekerek ALLAH'ın üstün gücüne ve detaydaki yaratmasına gözlerimizi çevirirken, kendi döneminde bilinmeyen bilgileri vererek ALLAH'tan geldiğinin delillerini de sunmaktadır.

3- Bilinmeyen çiftler: Kuran'ın indiğı dönemde, Evren'de var olan birçok eşli yaratılıştan insanlar habersizdi. Buna örnek olarak, maddenin yapı taşı olan atomlarda-ki eşli yaratılış verilebilir:

- Protona karşı eşı anti-proton vardır.
- Elektronla karşı eşı pozitron vardır.
- Nötrona karşı eşı anti-nötron vardır.

İngiliz bilim adamı Paul Dirac, maddenin eşler halinde yaratılışıyla ilgili çalışmaları sebebiyle 1933 yılında Nobel Fizik Ödülü'nü almıştır. Maddenin yapı taşı olan atomda bile eşli yaratılışın görülmesi, ALLAH'ın üstün gücünün, yaratma sanatının muhteşemliğini gözler önüne seriyor.

Polenleri anlatırken çiçekli bitkilerde erkeklik-dişilik özelliğı olduğundan bahsetmiştik. Polenlerin, çiçeklerin erkek üreme organlarının başçık kısmında bulunan polen keselerinde oluştuğunu ve bitkinin erkek üreme hücrelerini içinde barındırdığını söyledik. Kuran'da eşli yaratılışa bitkilerle birlikte dikkat çekildiğı için eşli yaratılışa bir başlık açmak ve üzerine biraz konuşmak istedim. Yüzbinlerce bitki türünde, diş ve erkek üreme organlarının birbirlerine uygun şekilde yaratılması elbette hayranlık uyandırıcıdır.

İnsanda ise 46 kromozom bulunur. Bunların ikisi cinsiyet kromozomudur. Bu iki kromozom kadında XX, erkekte XY olarak tanımlanır. Y kromozomu erkeklik, X kromozomu ise kadınlık genlerini taşır. Erkek ve kadında çiftler halinde yer alan bu kromozomların birer tanesinin birleşmesi ile insanın oluşması başlar.

Kadında bulunan X kromozomu, erkekteki X kromozomunu içeren spermle birleşirse kromozomlar XX olur ve bebeğın cinsiyeti kız olur. Yumurta, erkekten gelen Y kromozomu içeren spermle birleştiğinde ise kromozomlar XY olur ve bebeğın cinsiyeti erkek olur. Yani bebeğın cinsiyeti, erkekteki kromozomlardan hangisinin kadının yumurtasıyla birleşeceğine bağlıdır. Cinsiyet belirleme noktasında kadının bir rolü yoktur.

İnsanlar yakın bir zamana kadar bebeğin cinsiyetinin anne hücreleri tarafından belirlendiğini sanıyorlardı ya da anne ve babadan gelen hücrelerin, bebeğin cinsiyetini ortak olarak belirledikleri sanılıyordu. Genetik biliminin ortaya çıkmasıyla bebeğin cinsiyetini tamamen erkekten gelen hücrelerin belirlediği de anlaşıldı. Kuran, cinsiyeti erkekten gelen spermin belirlediği gerçeğini genetik biliminin olmadığı bir dönemde söyleyerek delil oluşturmaktadır:

45- O'dur iki çifti yaratan; erkeği ve dişi.

46- Atıldığı zaman bir damlacık meniden.

53- Necm suresi 45-46

Kuran eşli yaratılışa dikkat çekerek ALLAH'ın üstün gücüne ve detaydaki yaratmasına gözlerimizi çevirirken, kendi döneminde bilinmeyen bilgileri vererek ALLAH'tan geldiğinin delillerini de sunmaktadır.

Cinsiyetin var oluşundaki olağanüstü inceliği anlayabilmek için, günlük hayattan bir örnek vererek kullandığımız otomobilleri düşünelim. Eğer otomobillerimiz cinsiyet kazansaydı ve birbiriyle çoğalmaya müsait bir tasarıma kavuşsaydı ne düşündük? Düşünün, cinsiyet kazanacaklar ve kendi kendilerine yeni otomobiller meydana getirecekler. Güç aktarma organları, fren sistemleri, tekerlekleri, motorları, vites kutuları, elektronik sistemleri, güvenlik sistemleri ve aklınıza gelebilecek tüm tasarımlarıyla birlikte yeni bir otomobil, bir çift otomobilin etkileşimiyle oluşacak. Bunun uçuk bir hayal olduğunu ve böyle bir şeyin asla olamayacağını aklı başında biri hemen anlayacaktır. Bırakın bunun kendiliğinden gerçekleşmesini, günümüz teknolojisinin böyle bir şeyi başarması bile büyük bir hayal olarak görünüyor. Peki, nasıl oluyor da, otomobilden çok daha detaylı tasarımlarıyla canlılar cinsiyet kazanarak birbiriyle çoğalmaya elverişli bir tasarıma kendiliğinden sahip olabiliyor?

O ki yeryüzünü inşa edip üzerine sağlam dağlar, ırmaklar ve erkekli dişili yarattığı her çeşit meyveyi yerleştirdi. Geceyi gündüze bürüyor. Düşünen bir toplum için elbette bunda işaretler ve dersler vardır.

13- Rad suresi 3

Çiçekli bitkilerdeki eşli yaratılış dışında, insanların, hayvanların hatta atom altı dünyanın bile eşli yaratılması hepimizi düşündürmelidir. Neden düzensizlik yerine olağanüstü bir düzen var? Neden herhangi bir sayıda birbiriyle uyumsuz cinsiyetlerin yerine, üremeye müsait şekilde birbiriyle uyumlu müthiş bir çift var? Cinsiyetin var olmasını ve birbiriyle üremeye uygun çiftin olmasını bırakın, eğer canlılardaki üreme ve neslini devam ettirme isteği bile olmasaydı yeryüzünde canlılıktan söz edilemezdi. Bu muhteşem uyumların tesadüf ve rastlantıların sonucunda oluşması hiç mümkün olabilir mi? Anahtarın kilitine uymasından çok daha detaylı olan bu tasarımların tesadüf ve rastlantıların eseri olması hiç mümkün müdür? **ALLAH, bu detayları kendisine gönülden yönelmemiz, gönülden teslim olmamız ve öğüt almamız için bizlere gösteriyor. Öğüt alabilenlere ne mutlu...**

Öğüt almanız için her şeyi çiftler halinde yarattık.

51- Zariyat suresi 49

KURAN BOTANİĞİ EMREDER



Kuran'ın, bu kitap boyunca gördüğümüz çok sayıda ayetle bizi botaniğe (bitki bilimine) yönlendirdiğini gördük. Bu ayetler bitkilerdeki birçok oluşuma gözlerimizi çeviriyor. Biz de bu ayetler ışığında bitkiler dünyasını inceledik. Ar-

Kuran, bu kitap boyunca gördüğümüz çok sayıda ayetle bizi botaniğe (bitki bilimine) yönlendirir.

tan bilgimizle ALLAH'ın yaratma sanatına ve sonsuz gücüne tanıklık ettik. Şimdi Kuran'ın botanik bilimine verdiği önemi daha iyi görmek ve kitabın bir özeti olması anlamında Kuran'da bitkilerle ilgili geçen ayetleri bir arada görelim:

Tohuma dikkat çekilmesi:

Ektiğinize (tohuma) dikkat ettiniz mi? Onu siz mi yetiştiriyorsunuz, yoksa biz mi?

56- Vakıa suresi 63-64

Fotosentez olayına dikkat çekilmesi:

Ve nefes almaya başlayan sabaha.

81- Tekvîr suresi 18

Rûzgârların bitkileri aşılması:

Rûzgârları aşılayıcılar olarak gönderdik.

15- Hicr suresi 22

Filizlenme aşamasına dikkat çekilmesi:

*ALLAH taneyi ve çekirdeği yarıp filizlendirendir. Ölüden diriye çıkarır ve diriden de ölüyü çıkaran-
dır. İşte budur ALLAH. Nasıl yüz çevirebilirsiniz!*

6- Enam suresi 95

Toprağın titreşip kabarması ve ürünler vermesi:

*Toprağı kuru ve ölü görürsün, ancak üzerine su
yağırdığımız zaman titreşip kabarır ve her güzel
çiftten bitkiler bitirir.*

22- Hac suresi 5

*Kupkuru gördüğün toprağın üzerine su yağırdı-
ğımızda onun titreşip kabarması da O'nun delil-
lerindendir. Onu diriltten ölüleri de diriltir. O, her
şeye gücü yetendir.*

41- Fussilet suresi 39

Her şeyi ALLAH'ın kontrol ettiğine, yaprak dö- külme olayının örnek verilmesi:

Bilgisi dışında bir yaprak bile düşmez.

6- Enam suresi 59

Yokluktan tek bir ağaç bile yaratamayız:

Gökleri ve yeri yaratan, gökten bir su yağdırıp, onunla sizin bir ağacını dahi bitiremeyeceğiniz güzel bahçeler bitiren kimdir? ALLAH ile birlikte bir başka ilah mı? Doğrusu, onlar sapan bir toplumdur.

27- Neml suresi 60

Dünya hayatının geçiciliğine bitkilerin örnekliği:

Onlara dünya hayatının örneği olarak, gökten indirdiğimiz suyla beslenen ve sonra rüzgârın savurduğu çer çöpe dönen yeryüzünün bitkisini ver. ALLAH her şeye gücü yetendir.

18- Kehf suresi 45

Dünya hayatı, tıpkı şu örnek gibidir; gökten indirdiğimiz su insanların ve hayvanların yediği bitkilerin yapısına karışır. Bu durum, yeryüzünün süslenip bezendiği ve halkının da artık doğaya egemen olduklarını sandıkları ana kadar sürer. Nihayet geceleyin veya gündüzün ona emrimiz gelir. Sanki bir önceki gün hiçbir şeye sahip değilmiş gibi onu kökünden biçilmiş bir duruma sokarız. Düşünen bir toplum için ayetleri böyle açıklarız.

10- Yunus suresi 24

Meyve ayetleri:

Gökten su indirdi ve onunla rızık olarak size çeşitli ürünler çıkardı.

2- Bakara suresi 22

O'dur gökten su indiren. Onunla her çeşit bitkiyi bitirdik. Ondan da bir yeşillik çıkardık. O yeşillik-

ten birbiri üzerine binmiş taneler çıkardık. Tomurcuğundan salkımlar sarkan hurma ağaçları, üzüm bağları, zeytin, nar gibi birbirine benzeyen ve benzemeyen ürünler çıkardık. Her birinin meyve verme zamanında meyvesine ve olgunluğuna bakın. Gerçeği onaylayan bir toplum için bunda deliller ve ibretler vardır.

6- Enam suresi 99

ALLAH gökleri ve yeri yaratan, gökten bir su indirip sizin için çeşitli meyvelerden besinler çıkarandır. Koyduğu yasaya göre sizi denizde taşıması için gemileri emrinize verdi. Aynı şekilde ırmakları da emrinize verdi.

14- İbrahim suresi 32

O ki gökten bir su indirdi, ondan içersiniz ve yine beslendiğiniz bitkiler ve ağaçları onunla sularsınız. Onunla sizin için ekin, zeytin, hurma ağaçları, üzüm ve her çeşit meyveler bitirmektedir. Düşünen bir toplum için bunda elbette bir delil vardır.

16- Nahl suresi 10-11

Ve hurma ağaçlarının meyvelerinden, üzümlerden hem sarhoş edici içkiler ve hem de güzel bir rızık elde edersiniz. Akleden bir toplum için bunda bir işaret vardır.

16- Nahl suresi 67

Gökten belli bir oranda su indirdik ve onu toprakta depoladık. Kuşkusuz onu gidermeye de gücümüz yeter. Onunla, sizin için birçok meyveler içeren hurma ve üzüm bahçeleri yaptık; onlardan yiyip duruyorsunuz.

23- Müminun suresi 18-19

Orada meyveler, salkımlı hurma ağaçları vardır. Kabuklu taneler ve hoş kokulu bitkiler vardır. Rabbinizin hangi nimetlerini yalanlayabilirsiniz?

55- Rahman suresi 11-13

İnsan yiyeceğine bir baksın! Biz suyu döktükçe döktük. Toprağı yarıdıkça yarıdık. Ve orada taneler bitirdik, üzümler, çayırklar, zeytinler, hurmalar, iri ve sık ağaçlı bahçeler, meyveler ve sebzeler... Size ve hayvanlarınıza bir geçimlik olarak.

80- Nebe suresi 24-32

Tomurcuğun meyveye dönüşmesi:

Meyveler tomurcuklarından ancak O'nun bilgisi altında çıkar.

41- Fussilet suresi 47

Bitkilerde eşli yaratılışa dikkat çekilmesi:

O ki yeryüzünü inşa edip üzerine sağlam dağlar, ırmaklar ve erkekli dişili yarattığı her çeşit meyveyi yerleştirdi. Geceyi gündüze bürüyor. Düşünen bir toplum için elbette bunda işaretler ve dersler vardır.

13- Rad suresi 3

O ki yeryüzünü sizin için yaşanılır kıldı, sizin için onda yollar açtı, gökten bir su indirdi ve nitekim onunla çift çift bitkiler çıkardı.

20- Taha suresi 53

Yeryüzüne bakmazlar mı, onda değişik çiftten nice güzel bitkiler bitirmişiz. Bunda bir delil vardır. Ama çokları inanacak değildir.

26- Şuara suresi 7-8

Gökten bir su yağdırdık ve orada her güzel çifti birtirdik.

31- Lokman suresi 10

Yerin bitirdiklerinden, kendi cinslerinden ve daha bilmedikleri nice şeylerden türlü çiftleri yaratan pek yücedir.

36- Yasin suresi 36

Bitkilerdeki renk çeşitliliği:

Görmez misin ki ALLAH gökten bir su indirir ve onu yeryüzündeki kaynaklara geçirir ve sonra onunla çeşitli renklerde bitkiler çıkarır. Sonra o kurur ve onu sararmış görürsün. Sonra da onu çerçöpe çevirir. Bunda akıl sahipleri için öğüt vardır.

39- Zümer suresi 21

ALLAH'ın gökten bir su indirdiğini görmedin mi? Onunla çeşitli renklerde ürünler çıkarırız.

35- Fatır suresi 27

Aynı topraktan lezzet çeşitliliği:

Yeryüzünde, birbirine komşu toprak parçaları, üzüm bağları, ekinler, çatalı ve çatalsız hurmalıklar vardır. Bunların hepsi aynı su ile sulanmalarına rağmen lezzetçe birbirinden farklı kılmıştır. Aklını kullanan bir toplum için elbette bunda işaretler ve dersler vardır.

13- Rad suresi 4

İnsanların ve hayvanların yediği ekinlere dikkat çekilmesi:

Kıraç toprağa suyu sürerek onların ve çiftlik hayvanlarının yediği ekinleri çıkardığımızı kavramazlar mı? Görmezler mi?

32- Secde suresi 27

Güzel ve kötü sözün, verimli ve verimsiz bir ağaca benzetilmesi:

Görmez misin ki ALLAH güzel bir sözü güzel bir ağaca benzetir: Kökü sabit, dalları ise göktedir. Rabbinin izniyle her mevsim meyvelerini verir. Öğüt almaları için ALLAH insanlara böyle örnekler verir. Kötü bir söz de, yerden koparılmış köksüz kötü bir ağaç gibidir.

14- İbrahim suresi 24-26

Arazinin kalitesi bitkinin kalitesini etkiler:

İyi arazi, Rabbinin izniyle bitki verir. Kötü olanı ise, pek yararlı bir şey vermez. Şükreden bir topluluk için ayetleri böyle açıklarız.

7- Araf suresi 58

Cennette de meyvelerin yer alması:

Ağaçların gölgesi üzerlerine sarkmış ve meyveleri yaklaştırılarak koparılmaları kolaylaştırılmıştır.

76- İnsan suresi 14

Zekâtın Hasat günü / Maaş günü ödenmesi

Çardaklı ve çardaksız bahçeleri, ürünleri, çeşit çeşit hurmaları, ekinleri, zeytinleri ve narları -benzer veya farklı- yaratan O'dur. Her biri meyve verdiği zaman meyvesinden yiyin ve hakkını da hasat gününde verin. Savurganlık yapmayın; O, savurganları sevmez.

6- Enam suresi 141

Mal paylaşımı ile verimli bahçenin benzetilmesi

ALLAH'ın rızasını kazanmak istedikleri ve buna ikna oldukları için mallarını harcayan-

ların örneği, bol yağmur aldığında iki kat ürün veren, bol yağmur almasa bile çisen-tiyle yetinen yüksek verimli bir bahçe örne-đi gibidir. ALLAH yaptıklarınızı görmektedir.
2- Bakara suresi 265

Yağmurla birlikte yeryüzünün yeşermesi:

ALLAH'ın gökten bir su indirdiğini ve yeryüzünün yeşerdiğini görmez misin? ALLAH Şefkatlidir, Ha-berdardır.

22- Hac suresi 63

Bulutlardan şarıl şarıl yağmur yağdırdık. Ki onun-la taneler ve bitkiler, çeşit çeşit bahçeler çıkaralım.

78- Nebe suresi 14-16

Ağaçların ALLAH'a boyun eğmesi:

Ağaçlar ALLAH'a boyun eğmektedir.

55- Rahman suresi 6

Göklerde ve yerde bulunan kimselerin, güneşin, ayın, yıldızların, dağların, ağaçların, hayvanların ve insanlardan birçok kişinin ALLAH'a secde et-tiklerini (boyun eğdiklerini) görmez misin?

22- Hac suresi 18

AHİRETİN DELİLLERİ



Çok önem verdiğimiz konularda açıklama yaparken, o konunun üzerinde farklı farklı örneklemeler yaparız ve üstünde dururuz. Aynı şekilde Kuran da bazı konuların üzerinde ısrarla durur ve farklı örneklerle konuyu işler. Bunlardan biri de ahiretin varlığıdır. Bu bölümde, Kuran’da büyük önem verilen ahiret hayatının varlığıyla ilgili, ayetlerde dikkat çekilen beş konuyu inceleyeceğiz. Bu beş başlıktan biri de konumuz olan bitkilerle ilgili olacak.

Kuran bitkilerin dirilişini, insanın dirilişi için örnek gösteriyor ve bu örnekliliği bu bölümde göreceğiz. Diğer dört başlık ise, “İlk kez yaratan yeniden yaratamaz mı?, Evrendeki tasarımlar, Adaletin tecellisi ve Anlaşmazlıkların çözümü” olacak. Kuran’da yüzlerce ayette bahsedilen ahiret yaşamının varlığı, şüphesiz tüm insanlar için çok büyük bir müjdedir. Hiçbirimiz bu hayatın bitişiyle yok olmayı istemeyiz. Hem kendimizin hem de sevdiklerimizin sonsuza kadar var olmasını isteriz. Kuran, arzulayabileceği-

Kuran, çok büyük önem verdiği ahiret hayatının varlığına birçok farklı delille dikkatlerimizi çeker.

miz en büyük istek olan, ölümle birlikte yok olmama isteğimize de karşılık verir ve ahiret yaşamının varlığını müjdeler.

Kuran'ın ALLAH'tan geldiğini anlamak, Kuran'ın içerdiği tüm bilgilere olan güvenimizi sağlamlaştıracağından ahiret yaşamının varlığını da garantiler. Kuran, ahiretin varlığıyla ilgili kendi iç delilleri dışında evrenden birçok delile de gözlerimizi çevirir. Bunlardan biri de bitkilerin her yıl gözümüzün önünde canlanmasıdır. Kuran, bitkilerin gözümüzün önünde sürekli ölüp dirilişine dikkat çekerek insanın dirilişiyle ilgili güvenimizi pekiştirir. Kitabın bu bölümünde, çok önemli olan ahiret hayatının varlığıyla ilgili delilleri Kuran ışığında inceleyip düşüneceğiz. Kuran'da ahiretin varlığıyla ilgili dikkat çekilen konuları incelemeye, bitkilerle başlayalım.



BİTKİLERİN ÇIĞLIĞI: AHİRET KESİN VAR!



Kuran'ın ahiretin varlığıyla ilgili en sık verdiği örneklerden biri bitkilerin dirilişidir. Her yıl sonbaharın gelmesiyle ade- ta ölen bitkiler, baharın gelmesiyle birlikte can alıcı renkleri, es- tetik görüntüleri, güzel kokularıyla birlikte yeniden canlanırlar. **Gözlerinin önünde bu dirilme olayına şahit olan insan, AL- LAH için yeniden diriltmenin ne kadar kolay olduğuna da şahit olmaktadır!** Tıpkı insan gibi ölüp toprağa karışan bitki- ler, insanın dirilmesi için harika bir örnek oluşturlar. Bundan

daha çarpıcı ve gözlemlenebilir bir delil olabilir mi? ALLAH'ın örnekleri aklını kullananlar için ne kadar da muhteşemdir!

Kuran'da bu anlamlı örneğe tam 16 ayette dikkat çekilir. Bu örnek Kuran'ın içinde farklı yerlere serpiştirildiğinden çok sık kullanılışı Kuran okurken gözden kaçmaktadır. Bu anlamlı örneğin farklı yerlerde, farklı şekillerde tekrar etmesinin de önemli bir hikmeti bulunuyor. Bu yöntem, örneği daha iyi kavramaya katkı sağlıyor. Belli aralıklarla, farklı konu aralarında hatırlatılarak örneğin pekiştirilmesi kolaylaşıyor. Bu ayetleri buraya toplayarak Kuran'ın bu örneğe ve ahiretin varlığına verdiği değeri göstermek istiyorum:

*Göklerin ve yerin yaratılışında, gecenin ve gündüzün birbiriyle yer değiştirmesinde, insanların yararı için okyanusta akıp giden gemilerde, **ALLAH'ın gökten su indirip ölümünden sonra yeryüzünü diriltmesinde** ve orada yaydığı her çeşit canlıda, rüzgârları ve gök ile yer arasında hazır bekleyen bulutları evirip çevirmesinde aklını kullanan bir toplum için elbette ayetler (dersler ve kanıtlar) vardır.*

2- Bakara suresi 164

*O, rahmetinin bir ön müjdesi olarak rüzgârları gönderir. Toplanıp yüklendikten sonra ağır bulutları ölü bir toprağa süreriz. **Onunla su indirir ve onunla her çeşit ürünü çıkarırız. Ölülerini de böyle çıkarırız.** Belki bundan bir öğüt alırsınız.*

7- Araf suresi 57

ALLAH gökten bir su indirir ve onunla yeryüzünü ölümünden sonra diriltir. Dinleyen bir toplum için bunda bir delil vardır.

16- Nahl suresi 65

*Ey insanlar, diriliş konusunda kuşku besliyorsanız, (hatırlayın ki) sizi topraktan, sonra bir damlacıktan, sonra asılı duran bir madde (embriyo) den, sonra biçimi belli ve belirsiz bir dölüitten yarattık. Böylece size bildiriyoruz. Neyi dilemişsek belli bir süreye kadar onu rahimlerde tutarız. Sonra sizi bir bebek olarak çıkarırız ve ardından olgunlaşıp erginleşirsiniz. Kiminizin hayatına son verilir, kiminiz de en kötü yaşa kadar ulaştırılır. Böylece bir bilgiye sahip olduktan sonra bir şey bilemez olsun. **Toprağı kuru ve ölü görürsün, ancak üzerine su yağdırdığımız zaman titreşip kabarır ve her güzel çiftten bitkiler bitirir. Çünkü, ALLAH tek gerçektir; ölüleri diriltir; her şeye gücü yeter; Ve dünyanın sonu hiç bir kuşkuya yer bırakmadan gelmekte ve ALLAH mezarlardakileri diriltecektir.***

Her yıl sonbaharın gelmesiyle adeta ölen bitkiler, baharın gelmesiyle birlikte can alıcı renkleri, estetik görüntüleri, güzel kokularıyla birlikte yeniden canlanırlar ve ALLAH için yeniden diriltmenin ne kadar kolay olduğuna tanıklık ederler.

22- Hac suresi 5-7

Onlara, “Gökten suyu kim indirip ölümünden sonra toprağı canlandırıyor?” diye sorsan, “ALLAH” diyecekler. De ki, “Övgü ALLAH’a aittir.” Ancak çokları anlamaz. Bu dünya hayatı bir eğlence ve oyundan başka bir şey değildir. Ahiret yurdu ise gerçek hayattır; bir bilselerdi.

29- Ankebut suresi 63-64

Ölüden diriye çıkarır, diriden de ölüyü çıkarır ve ölümünden sonra yeryüzünü diriltir; siz işte böyle çıkarılacaksınız.

30- Rum suresi 19

Korku ve umut kaynağı olarak size şimşegi göstermesi ve gökten bir su indirerek ölümünden sonra onunla yeri diriltmesi de O'nun delillerindendir. Aklını kullanan bir toplum için bunda deliller vardır.

30- Rum suresi 24

ALLAH'ın rahmetinin ürünlerine bak; ölümünden sonra toprağı nasıl da diriltiyor. Bunun gibi ölüleri de diriltecektir. O her şeye gücü yetendir.

30- Rum suresi 50

ALLAH, bulutları karıştıran rüzgârları gönderendir. Daha sonra onları ölü bir toprağa süreriz de ölümlünden sonra toprağı diriltiriz. Diriliş de böyledir.

35- Fatır suresi 9

Ölü toprak onlar için bir delildir. Onu diriltiriz ve oradan taneler çıkarırız da ondan yerler.

36- Yasin suresi 33

Kupkuru gördüğün toprağın üzerine su yağdırdığımızda onun titreşip kabarması da O'nun delillerindendir. Onu diriltten ölüleri de diriltir. O, her şeye gücü yetendir.

41- Fussilet suresi 39

O ki gökten bir ölçüye göre su indirdi de onunla ölü bir ülkeyi dirilttik. İşte böyle çıkarılırsınız.

43- Zuhruf suresi 11

Gecenin ve gündüzün birbirini izlemesinde, ALLAH'ın gökten bir rızık indirerek onunla ölümünden sonra toprağı diriltmesinde ve rüzgârları yönetmesinde anlatan bir toplum için deliller vardır.

45- Casiye suresi 5

Üstlerindeki göğe bakmadılar mı, onu hiçbir çatlağı olmadan nasıl yaptık ve onu nasıl süsledik? Yeri ise yaydık, içine dağlar yerleştirdik ve içinde her çift güzel bitkiler yetiştirdik. Her yönelen kul için bu bir aydınlatma ve mesajdır. Ve gökten kutlu bir su indirerek onunla bahçeler ve biçilecek taneler bitirdik. Küme küme tomurcuklara sahip yüksek hurma ağaçları yetiştirdik. Kullara bir besin olarak. Onunla bölgeyi dirilttik. Çıkış (diriliş) de böyledir.

50- Kaf suresi 6-11

Biliniz ki ALLAH ölümünden sonra yeri diriltir. Düşünesiniz diye size delilleri böyle açıklıyoruz.

57- Hadid suresi 17

Ve ALLAH sizi topraktan bir bitki olarak bitirdi. Sonra sizi ona döndürecek ve sizi tekrar çıkarmaktır.

71- Nuh suresi 17-18

Kuran boyunca bitkilerin dirilişine dikkat çekilen 16 ayeti birlikte gördük. Bu örneğin bu kadar fazla işlenmesi, Kuran'ın ahiret hayatına ve bitkilerin bu örnekliliğine verdiği değeri gösterir.

Bu örnek, botanik biliminin inceliklerini bilmeyen sıradan bir insanın bile takdir edebileceği sadelik ve güzelliğindedir! Kitap boyunca işlediğimiz bitkilerle ilgili konuları bilenler ise, bu örneğin güzelliğini daha iyi takdir edebilecektir. **ALLAH'ın örnekleri muhteşemdir...**

Bize düşen ise, baharın gelişiyle canlanan toprağa ve çevremizdeki tüm oluşumlara alışkanlık perdesini kaldırarak bakabilmektir. Doğduğumuz andan itibaren bu mucizelere sürekli tanık olmamız onları sıradanlaştırıyor ve mucizelere tanık olamıyoruz. Çevremizde var olan sayısız güzelliği fark etmek istiyorsak, ALLAH'ı sıklıkla anmalı, kavrayış istemeli, gerek Kuran ayetleri gerekse evren ayetleri (delilleri) üzerine vakit ayırmalıyız. Ahiretin varlığıyla ilgili bitkilerin cıglığını ve çevremizde var olan tüm güzellikleri fark etmeliyiz. ALLAH'ın her şeyi yarattığını ve kontrol ettiğini, ALLAH'ın her şeye gücü yettiğini anladığınızda hayatınız kesinlikle daha anlamlı olacak. Ahiretin varlığından emin olduğunuzda da hayatınız kesinlikle çok daha anlamlı olacak.

İLK KEZ YARATAN, YENİDEN YARATAMAZ MI?



Kuran'ın, öldükten sonra yeniden dirilmemizle ilgili olarak dikkat çektiği konulardan bir diğeri, ilk yaratılıştır. Toprağın altında çürümüş bedenimiz günü geldiğinde yeniden canlanacaktır. Bizi ilk kez yoktan, örnek edinmeksizin, en güzel şekilde yaratanın; öldükten sonra yeniden diriltmesinin de benzer şekilde kolay olduğu açıktır. Bu gerçek Kuran'da birçok kez hatırlatılır. Bazı örnek ayetler şöyledir:

*Bizi ilk kez yoktan,
örnek edinmeksizin, en
güzel şekilde yaratanın;
öldükten sonra yeniden
diriltmesinin de benzer
şekilde kolay olduğu açık-
tır.*

Gökleri ve yeri yaratan ALLAH'ın onların bir benzerini tekrar yaratmaya gücü yeteceğini düşünmüyorlar mı? Nitekim onlar için belli ve kesin bir süre koymuştur. Zalimler hâlâ inkâr ediyorlar.

17- İsra suresi 99

66- "Öldüğüm zaman diri olarak çıkarılacak mıyım?" diye soruyor insan.

67- İnsan, önceden hiçbir şey değilken kendisini nasıl yarattığımızı düşünmez mi?

19- Meryem suresi 66-67

İlk yaratılıştan yorulduk mu ki? Doğrusu onlar yeni bir yaratılıştan kuşku içindedirler.

50- Kaf suresi 15

37- Dökülen meniden bir sperm değil miydi?

38- Ve bir embriyoya dönüştükten sonra O yaratıp biçim verdi.

39- Ve ondan erkek ve dişi olmak üzere iki çift yarattı.

40- Bunları yapanın ölüleri diriltmeye gücü yetmez mi?

75- Kıyamet suresi 37-40

İnsanın yaratılış aşamalarına ve kâinatın yaratılışına dikkat çekerek, yeni bir yaratılış olan ahiret yaşamımıza gözlerimizi çeviren diğer bazı ayetler şöyledir:

77- İnsan, kendisini bir damlacıktan yarattığımızı görmez mi ki bize karşı apaçık bir düşman kesilir?

78- Ve yaradılışını unutarak bize örnekli bir soru yöneltti: "Çürüdükten sonra kemikleri kim diriltecek?"

79- De ki, "Kim onları ilk kez yarattıysa onları yine O diriltecek. O her türlü yaratmayı bilendir."

80- O ki, size yeşil ağaçtan ateş çıkarandır. Nitekim onu yakıyorsunuz.

81- Gökleri ve yeri yaratan onların benzerini yaratmaya güç yetiremez mi? Gerçekten O, Yaratan'dır, Bilendir.

36- Yasin suresi 77-81

Gökleri ve yeri yaratan ve bunları yaratmakla yorulmayan ALLAH'ın ölüleri diriltebileceğini düşünmezler mi? Evet, O her şeye gücü yetendir.

46- Ahkâf suresi 33

EVRENDEKİ TASARIM



Ahiretin varlığına başka bir delil olarak, gözlerimiz evrendeki tasarıma çevrilir. Milyonlarca canlı çeşidini hayran bırakan özellikleriyle yaratan ALLAH'ın, ölüp kemik yığını olduktan sonra bizi yeniden diriltmesinin çok kolay olduğu gündeme getirilir. Bitkilerdeki yaratılışı da içeren bazı örnek ayetler şöyledir:

*Milyonlarca canlı
çeşidini hayran bırakan
özellikleriyle yaratan
ALLAH'ın, ölüp kemik
yığını olduktan sonra bizi
yeniden diriltmesinin çok
kolay olduğu gündeme
getirilir.*

*6- Üstlerindeki göğe
bakmadılar mı, onu
hiçbir çatlağı olma-
dan nasıl yaptık ve
onu nasıl süsledik?*

*7- Yeri ise yaydık, içine dağlar yerleştirdik ve içinde
her çift güzel bitkiler yetiştirdik.*

*8- Her yönelen kul için bu bir aydınlatma ve mesaj-
dır.*

9- *Ve gökten kutlu bir su indirerek onunla bahçeler ve biçilecek taneler bitirdik.*

10- *Küme küme tomurcuklara sahip yüksek hurma ağaçları yetiştirdik.*

11- *Kullara bir besin olarak. Onunla bölgeyi dirilttik. Çıkış (diriliş) de böyledir.*

12- *Onlardan önce Nuh'un halkı, Res'liler ve Semud da yalanlamıştı.*

13- *Ad, Firavun ve Lut'un kardeşleri...*

14- *Eyke'liler ve Tubba' halkı da... Hepsi elçileri yalanladılar. Bunun üzerine tehdidim gerçekleşti.*

15- *İlk yaratılıştan yorulduk mu ki? Doğrusu onlar yeni bir yaratılıştan kuşku içindedirler.*

50- *Kaf suresi 6-15*

Gökyüzünden, dağlardan ve bitkilerden örnekler verildikten sonra, bunları her an yaratan ve kontrol eden ALLAH'ın yeni bir yaratılışı başlatmasına da kuşku olmadığını mesajı veriliyor. Geçmiş toplumlar çevrelerindeki bu delillerden yüz çevirdiler ve ahiretin varlığına yeterli bir güven oluşturamadılar. Ahiretin varlığıyla ilgili sağlam bir güven oluşmadığında ise hesap verme bilinciyle yaşayamadılar, erdemli bir yaşam sürmediler. Kuran bu konuda bizi uyarıyor. ALLAH'ın yarattığı evreni dikkatle incelemeli, ALLAH'a ve ahiretin varlığına olan güvenimizi bu yolla arttırmalıyız. Benzer başka ayetlere göz atalım:

2- *Görebileceğiniz bir direk olmadan gökleri yükselten, sonra tüm yönetime egemen olan, Güneş'i ve Ay'ı buyruk altına alan ALLAH'tır. Hepsi belli bir süre için akıp gitmektedir. Tüm işleri kontrol eder ve ayetleri detaylı olarak açıklar ki Rabbinizle kavuşma konusunda kuşkunuz kalmasın.*

3- O ki yeryüzünü inşa edip üzerine sağlam dağlar, ırmaklar ve erkekli dişili yarattığı her çeşit meyveyi yerleştirdi. Geceyi gündüze bürüyor. Düşünen bir toplum için elbette bunda işaretler ve dersler vardır.

4- Yeryüzünde, birbirine komşu toprak parçaları, üzüm bağları, ekinler, çatalı ve çatahsız hurmalıklar vardır. Bunların hepsi aynı su ile sulanmalarına rağmen lezzetçe birbirinden farklı kılmışlardır. Aklını kullanan bir toplum için elbette bunda işaretler ve dersler vardır.

5- Şaşacaksan, onların şu sözlerine şaşmalısın: "Biz toprak olduktan sonra yeniden mi yaratılacağız?" İşte onlar, Rab'lerini inkâr edenlerdir. Onlar, boyunlarına prangalar hak edenlerdir. Onlar ateşin halkıdır; nitekim orada ebedi kalıcıdırlar.

13- Rad suresi 2-5

Bu ayetlerde de yine evrendeki birçok oluşuma gözlerimiz çevriliyor. Bunların açıklanma sebebi ise 2. ayette RABBİMİZE KAVUŞMA KONUSUNDA KUŞKUMUZ KALMAMASI olarak niteleniyor. Gerçekten de tüm bu muhteşem oluşumları her an yaratan ve kontrol eden için bizi diriltmek de çok kolay değil midir? Ayetlerin bitişinde söylendiği gibi asıl şaşılacak olan durum, tüm bunları yapanın yeni bir yaratılışı başlatacağıyla ilgili kuşku duyulması değil midir? Elbette tüm bunları yaratan için yeni bir yaratılış da aynı şekilde çok kolaydır. O her şeye gücü yetendir.

Yasin suresinde arka arkaya gelen aşağıdaki 10 ayette de gözlerimiz yine evrendeki delillere çevriliyor:

33- Ölü toprak onlar için bir delildir. Onu diriltiriz ve oradan taneler çıkarırız da ondan yerler.

34- Orada hurma ağaçları ve üzümlerden oluşan bağ ve bahçeler yetiştirdik ve pınarlar fışkırttık.

35- Ki onun ürünlerinden ve elleriyle yetiştirdiklerinden yesinler. Şükretmeyecekler mi?

36- Yerin bitirdiklerinden, kendi cinslerinden ve daha bilmedikleri nice şeylerden türlü çiftleri yaratan pek yücedir.

37- Gece de onlar için bir delildir: Ondan gündüzü soyarız da onlar karanlıkta kalırlar.

38- Güneş belirlenmiş olan rotasında akıp gitmektedir. Bu Üstün ve Bilgin olanın kurduğu bir düzendir.

39- Ay'a da çeşitli evreler belirledik. Nitekim eski ve eğri bir hurma dalı gibi döner.

40- Ne Güneş Ay'a yetişebilir, ne de gece gündüzü geçebilir. Her biri bir yörüngede yüzmektedir.

41- Onlar için bir başka delil de, insan soyunu yüklü gemide taşımamızdır.

42- Aynı şekilde, onlar için benzer (başka) ulaşım araçları da yarattık.

36- Yasin suresi 33-42

Kuran gördüğünüz gibi ALLAH'ın yarattığı evrene fazlasıyla gönderme yapıyor. Etrafımızda her an tanık olduğumuz mucizeler ise fark edilmeyi bekliyor. Bize düşen gerek kendi bedenimizdeki gerek iç dünyamızdaki gerekse dış dünyadaki bu yaratılışları inceleyerek ALLAH'ın gücünü takdir edebilmek ve O'na döneceğimiz konusunda emin olmaktır. Şunu unutmayalım ki, **hesap vereceğine gerçekten inananlar hesap vercekmiş gibi yaşarlar.** Ahiretin varlığından emin olan kişi hem erdemli bir hayat sürecektir hem de iç huzuru yakalayacak ve adeta kendini dünyanın en mutlu insanı hissedecektir.

Bilime böylesine önem veren bir kitaba inandığını söyleyen Müslümanların, günümüzde bilimden uzak kalması ise oldukça ilgi çekici değil midir? Bilimde geri kalmamızın birçok se-

bebi bulunuyor. Müslümanların günümüzde bilimle yeterince ilgilenmemesinin sebepleri olarak;

Kuran'ın dinin tek kaynağı olduğunun anlaşılmaması, Kuran'ı anlama çabasının yetersiz olması, Kuran'ın anlaşılmadan okunan bir sevap makinesi haline getirilmesi, din adamlarının körü körüne takip edilmesi, dine gereken değerin verilmemesi, Kuran dışı kitapların dinde otorite yapılması, Kuran dışı gereksiz detaylarla halkın oyalanması, Kuran'ı anlamanın zor olduğu iddiası, sorgulama ve akli kullanmanın değersizleşmesi, bilim yapmanın ALLAH'ın emri olduğunun unutulması gibi pek çok başlık sayılabilir.

ADALETİN TECELLİSİ



Kuran'ın, ahiretle ilgili olarak dikkat çektiği konulardan bir diğeri ise adaletin yerini bulmasıdır. ALLAH'ın bizden yapmamızı ve uzak durmamızı istediği birçok konu vardır. İyi bir insanın temel özelliklerini hepimiz doğuştan biliriz. Bu konular Kuran ile bize yeniden hatırlatılır. Anne babamıza ve diğer insanlara iyi davranmak, kendimiz ve anne babamız aleyhine bile olsa adaleti savunmak, malımızı yakınlarla ve yoksullarla paylaşmak, öfkelenmemek, güzel konuşmak, kötülöklere seyirci kalmamak gibi birçok güzel davranış Kuran tarafından bize emredilir. ALLAH'a ortak koşmamak, hırsızlık yapmamak, zina yapmamak, din dayatmamak, rüşvet almamak, haksız kazanç elde etmemek gibi birçok olumsuz özellik ise bizim iyiliğimiz için Kuran tarafından yasaklanır.

Dünyada var olan adalet sorunu, ancak iyiler ve kötüler arasında ahiret yaşamında ayırım yapılacağı düşünüldüğünde ortadan kalkar.

İyi ve kötü davranışlar Kuran'ın içinden veya dışından örneklerle uzatılabilir. Bize biçilen ömür sermayesinde, tüm

bu iyi ve kötü özellikler arasında tercih yapma özgürlüğümüz bulunur. Hayatın sadece bu dünyadan ibaret olduğu düşünüldüğünde, kötülük yapan kişilerin yaptıkları yanlarına kâr kalacaktır. Bu dünyada birçok zalimin masum insanların canını aldığı, mallarını sömürdüğü, zorbalık yaptığı, bu kötülükleriyle zevk dolu bir hayat sürdüğü ve yaptığı kötülüklerin karşılığını görmediği açıktır. İçimizdeki adalet duygusu ise iyilerin ödüllendirilmesini, kötülerin ise cezalandırılmasını ister. Arzu edilen bu adalet ve hak ettiğimiz karşılığı bulma isteği, ahiret yaşamının varlığıyla anlam kazanır.

ALLAH'ın emirlerini titizlikle uygulayan erdemli bir insanın durumu ile insanlara zulmeden, insanların malını sömüren, hain, cimri bir kişinin öldükten sonra durumları hiç aynı olur mu? Vicdan bu adaletsizliği kabul eder mi? Daha önemlisi bu adaletsizlik ALLAH'a hiç yakışır mı? İyiler ve kötüler arasında ahiret yaşamında ayırım yapılacağı düşünüldüğünde ise dünyada var olan bu adalet sorunu ortadan kalkar. İçimizdeki adalet çılgılığı da karşılığını bulmuş olur.

Kötülükleri işleyen kimseler, dirildiklerinde ve ölümlerinde, kendilerini, gerçeği onaylayıp erdemli davrananlarla bir mi tutacağımızı sandılar? Ne kötü hüküm veriyorlar! ALLAH gökleri ve yeri belli bir amaç için yarattı ki her can, kazandığının karşılığını haksızlığa uğramadan görsün.

45- Casiye suresi 21-22

*Gerçeği onaylayıp iyi davrananları, yeryüzünde bozgunculuk yapanlar gibi mi tutacağız? Erdemli-
lere, yoldan çıkanlar gibi mi davranacağız?*

38- Sad suresi 28

ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ



Dünya hayatında gerek dini konularda gerekse farklı birçok konuda anlaşmazlıklar yaşarız. Bu durumlarda genellikle her iki taraf da kendinin haklı olduğuna inanır ve kendini savunur. Bu anlaşmazlıklarda bazen tek taraf bazen de her iki taraf maddi veya manevi zarara uğrar. Üstelik sorunlar çoğu zaman çözülmez ve askıda kalır. Haklı olduğu ve zarara uğradığı halde erdemli bir tavır gösteren ve anlaşmazlıkları daha fazla büyütmeyen insanların uğradığı zarar nasıl karşılanacaktır? Haksız taraf, haksız olduğunu öğrenemeyecek midir?

*Yaşarken çözül-
meyen anlaş-
mazlıklar, ancak
ahiret hayatının
varlığıyla çözüme
kavuşabilir.*

Askıda kalan bu anlaşmazlıkların çözümü de ancak ahiret hayatıyla gerçekleşebilir. Haklı olan ve durumu sineye çekmek zorunda kalan erdemli insanlar, bu anlaşmazlıkların çözülmesini ve haklı olduklarının ortaya çıkmasını canı gönülden

isterler. Dünyada çözülmeyen bu tip anlaşmazlıkların ahirette çözüleceği ve haklıların ortaya çıkarılacağı düşünöldüğünde yarım kalan ve sineye çekilen anlaşmazlıklar çözülmüş olur. Haklıların bu içsel çözüm isteğı de yerine getirilmiş olur:

*“ALLAH ölmüş olanı diriltmez” diye tüm güçle-
riyle ALLAH’a yemin ederler. Hayır, O’nun verdiği
gerçek bir sözdür o. Ancak insanların çoğı bunu
bilmiyor. Anlaşmazlığa düştükleri konuları onla-
ra açıklasın ve kâfirler de kendilerinin yalancı ol-
duğunu öğrensin.*

16- Nahl suresi 38-39

Ayette anlaşmazlıkların havada kalmayacağı ve ahiret yaşa-
mında çözüleceğinin vurgulanmasının dışında bir konu daha
dikkatimizi çekiyor. Kâfirlerin yalancı olduklarının ortaya çık-
ması, ancak dirilişimizle mümkün olacaktır.

İNSANLARIN ÇOĞU AHİRETİ REDDEDİYOR



Kendi kendilerine hiç düşünmediler mi ki ALLAH gökleri, yeri ve aralarındakileri bir amaç için ve belli bir süre için yaratmıştır. Buna rağmen, insanların çoğu Rab'leriyle karşılaşmayı inkâr etmektedirler.

30- Rum suresi 8

Kuran'ın ahiret yaşamıyla ilgili dikkat çektiği başlıkları inceledikten sonra, ahiretle ilgili önemli bir hatırlatma yapmakta fayda görüyorum.

Rum suresinin 8. ayeti insanların çoğunun ahiret yaşamını reddettiğini bildiriyor. Akıllara hemen şu soru geliyor: "Ama insanların tamamına yakını ahirete inandı-

Ahirette hesap vereceğine gerçekten inananlar, hesap verecekmiş gibi yaşarlar!

ğını söylüyor. Bu nasıl olur?’’ Sorunun cevabı oldukça basit... Kitaba inanç iddiasının, delil üzerine olması ve kitaba uymayı gerektirmesine benzer bir durum ahirete iman/güven için de geçerli. Ahiretin varlığına inandığımızı ağzımızla söyleyebiliriz. Fakat yaşantımıza bakarsak çoğumuzun bu iddiasında hiç samimi olmadığı ortadadır. Yani ALLAH, kuru bir sözle ’’inanıyorum’’ dememizi geçerli saymıyor. İddiamızı delile dayandırmalı, davranışlarımıza yansıtmalı ve erdemli bir hayat yaşamalıyız ki samimi olduğumuzu söyleyebilelim. **Ahirette hesap vereceğine gerçekten inananlar, hesap verecekmiş gibi yaşarlar!**

Eğer hesap verecekmiş gibi yaşamıyorsak, ahiretin varlığından emin olduğumuzu söyleyebilmek oldukça güçtür. Bitkileri incelediğimiz bu kitabın amaçlarından birinin, ahiretin varlığına olan güvenimizi sağlamlaştırmak olduğunu unutmayalım. Bitkilerle ilgili incelediğimiz tüm konular, bu sanat eserlerini yoktan yaratan Yaratıcımız için ahiret yaşamını başlatmanın da çok kolay olduğuna delildir. Kuran cennetliklerin özelliklerinden birinin ahiretin varlığından emin olmak olduğunu da söyler:

Ahiret konusunda hiçbir kuşkuları yoktur.

2- Bakara suresi 4

Kuşku beslemek eleştirilir:

O an konusunda kuşku duyanlar büyük bir sapıklık içindedirler.

42- Şura suresi 18

42. surenin 18. ayetinde gördüğünüz gibi kuşku beslemek eleştiriliyor. İncancımızı delil üzerine oluşturmazsak, delilleri tutkuyla ve samimiyetle incelemesek kuşkularımızı nasıl kaldırabiliriz? Güçlü bir güvene nasıl ulaşabiliriz?

Başka bir ayette ise ahireti akıl ve bilgiye dayalı onaylamanın önemine vurgu yapılır. Ahiret hakkında kuşku beslemek inkâr etmekle bir tutulur:

Doğrusu, onların ahiret hakkındaki bilgileri derme-çatmadır. Aslında ondan kuşku içindedirler. Daha doğrusu, onlar ondan yana tümüyle kördürler.

27- Neml suresi 66

ALLAH'IN TEK İLAH OLDUĞUNU NASIL BİLİYORUZ?



Kitap boyunca bitkilerdeki detaylı tasarımların, bunların birbiriyle uyumlarının ve bir amaca yönelik olmalarının altını çizdik. Bu olağanüstü düzenin tesadüfi süreçlerin eseri olmadığını ve her detayıyla birlikte her an yaratıldığını, kontrol edildiğini vurguladık. Bu noktada, sıklıkla karşılaşılan “Evrenin tek bir yaratıcı tarafından yaratıldığını nereden biliyoruz?” veya bitkilerdeki üstün tasarımları gösterdiğimizde karşılaşılabileceğimiz “Bitkileri de aynı Yaratıcının yarattığına nasıl eminiz?” gibi sorulara da cevap verelim. Böylece ALLAH'ın izniyle akıllarda bir soru işareti kalmasın ve konu tam olarak anlaşılsın...

*Birbirinden farklı
alanlardaki birçok
önemli delil,
ALLAH'tan başka
yaratıcı olmadığına
şüphe bırakmaz.*

Canlıların birbirlerine benzer özelliklere sahip olması Yaratıcımız'ın teklifiyle ilgili işaretlerden biridir. Örneğin, insanda akraba evliliğinin yasak olması ile bitkilerin birçoğunda akraba evliliğine engel olunması ve daha birçok konudaki benzerlik, onların aynı yaratıcı tarafından yaratıldığının delillerinden biridir. Birbirinden farklı canlıların bunun gibi benzerliklerine bakılarak onların tek bir yaratıcı tarafından yaratıldığını anlamak mümkündür. "ALLAH'ın tek yaratıcı olduğunu nereden biliyoruz?" sorusuna verilebilecek cevaplardan ilki, evrenin bütününde var olan düzen ve canlılar arasındaki muhteşem uyumdur.

Kuran'ın en önemli mesajlarından biri olan *La İlahe İlla Allah* (ALLAH'tan başka ilah yoktur) söyleminin doğruluğunu birçok farklı yolla da bilebiliriz. Bunların belki de en önemlisi evrenin tek bir noktanın patlamasıyla oluşması. Var olan her şey başlangıçta küçücük bir noktanın içindeydi ve *Big Bang* (Büyük Patlama) olarak nitelenen muazzam düzenli bir patlamayla evren yaratıldı. Bilimin son verileri evrenin başlangıcını bu şekilde tarif ediyor. En doğrusunu elbette her zaman ALLAH bilir. O tek noktanın sahibi kim ise samanyolu galaksisinin de dünyanın ve içindeki tüm canlıların da güneşin ve ayın da atom altı dünyanın da bildiğimiz ve bilmediğimiz her şeyin de sahibi O'dur. Kuran başlangıçta her şeyin bitişik olduğunu belirtir ve modern bilimin bu verileriyle son derece uyumludur:

İnkâr edenler, görmezler mi ki gökler ve yer bitişik durumda idi de biz onları patlattık? Ayrıca her canlıyı sudan yarattık. Hâlâ inanmayacaklar mı?

21- Enbiya suresi 30

ALLAH'tan başka bir ilah olmadığının başka bir delili, evrende var olan düzendir. Eğer ALLAH'tan başka yaratıcılar olsaydı düzen değil kargaşa oluşması beklenirdi. Kuran bu gerçeğe de dikkatimizi çeker:

O ikisinde (gökler ve yerde) ALLAH'tan başka ilahlar olsaydı ikisi de kargaşaya girecekti. Mutlak otoritenin sahibi ALLAH onların nitelendirmelerinden çok yücedir.

21- Enbiya suresi 22

De ki: "İleri sürdükleri gibi beraberinde başka ilahlar olsaydı, onlar da Egemenliğin Sahibine doğru yol ararlardı."

17- İsra suresi 42

İnsan fitraten birden fazla yaratıcıya hizmet etmeyi kabul edemez. İçimize tek bir yaratıcıya yönelme, tek bir yaratıcıya kulluk etme isteği doğuştan kodlanmıştır. Evrende var olan düzen ve *Big Bang* (Büyük patlama) gibi açık deliller dışında, fıtratımızda var olan bu duygular da önemli delillerdendir.

Kendi içinizde de deliller vardır. Görmez misiniz?

51- Zariyat suresi 21

ALLAH'IN VARLIĞINDAN EMİN OLMAK



Şu halkımız O'ndan başkasını ilahlar edindi. Onların ilah olduğunu açık bir delille kanıtlamaları gerekmez miydi? ALLAH'a karşı yalan uydurandan daha zalim kim olabilir?

18- Kehf suresi 15

ALLAH'ın var olduğunu anladığımızda hayat kesinlikle çok daha anlamlı olacaktır. ALLAH'ın varlığına ve Kuran'ın O'ndan gelen mesaj olduğuna tanık olmaya başladığımda 19-20 yaşındaydım. Delillere tanık oldukça, ALLAH'ın her şeyin yaratıcısı olduğunu ve hayatın amacını kavradıkça hayattan zevk almaya başladım. Adeta kendimi dünyanın en mutlu insanı hisse-

diyordum. ALLAH'ın varlığından, ahiret yaşamından, Kuran'ın ALLAH'tan geldiğinden emin olmaya başladığımda daha mutlu ve daha erdemli bir insan olmaya başladım. Sanki daha önce hiç yaşamamış gibiydim. Öyle güzel bir süreçti ki...

Genç yaşta yaşadığım bu sürecin etkisinin, ALLAH'ın varlığına tanık olan herkeste hemen hemen benzer şekilde gerçekleştiği kanaatindeyim. Peki, ALLAH'ın varlığından emin olan kişide farklı olarak ne gibi değişimler beklenebilir? Bildiğimiz gibi dünyada çok fazla kötülük ve zulüm var. Bu kötülük ve zulümleri uzaydan birileri gelip yapmıyor. Bunların sebebi biziz. Ya doğrudan ya da sessiz kalarak bunlardan sorumluyuz.

ALLAH'ın varlığından emin olmak kişiyi mutlu, huzurlu, erdemli yapar. Bu güven; tevhid, barış, özgürlük ve adalet için mücadele gücü verir.

ALLAH'ın varlığından emin olan kişiden beklenen tavır kötülük yapmaması ve var olan kötülüklerle mücadele etmesidir. Ama inandığını iddia eden insanların çoğunda bu tavırları maalesef yeterince göremiyoruz. Çünkü ALLAH'a olan güven yeteri seviyede olmuyor. Bunun en önemli sebebi ALLAH'a gereken sevgi ve saygıyı göstermemek, erdemli bir hayat yaşamamaktır. Erdemli bir hayat

yaşamamanın kaçınılmaz bir sonucu ise ALLAH'ın delillerine tanık olamamaktır.

ALLAH'a olan yakınlığımızı ve güvenimizi arttırmak istiyorsak öncelikle samimiyetimizi arttırmalıyız. Kendimizi eleştirmeliyiz. Kötü özelliklerimizi terk etmeliyiz ve daha iyi insanlar olmalıyız. **Trafik polisini gördüğümüzde kurallara harfiyen uymamız gibi, ALLAH'ın bizi gördüğünden emin olduğumuzda da kötülük yapamayız.** ALLAH'ın her an bizimle olduğundan emin olmak bizi kötülüklerden alıkoyar, kötülüklerle mücadelede kararlılık verir, barış ve adaletin üstünlüğü için çabaya sevk eder. Bunların yanında, ALLAH'ın varlığından emin olan kişi iç huzuru mutlaka yakalar. Tüm kâinatın yaratıcısının onunla olduğunu gerçekten bilen birinin huzursuz olması hiç mümkün müdür?

SON SÖZLER



Kitap boyunca Kuran'ın bitkilerle ilgili dikkat çektiği konuları inceledik. Kuran ayetleri ışığında bitkiler dünyasında keyifli bir yolculuk yaptık. Polenlerin tasarımını ve nasıl yayıldıklarını, çiçeklerin neden ve nasıl koku yaydıklarını inceledik. Polenlerin kabul edilişindeki ve döllenmedeki yaratılış delillerini öğrendik.

Tohumun görevine, yapısına ve dağıtımına göz attık. Fotosentezden ve öneminden bahsettik. Konuları anlaşılır bir dille işlemeye çalıştık. Bazen, yapraklardaki stoma adı verilen küçük deliklerin yapısı, görevi, çalışması ve bitki köklerindeki koruyucu kök şapkası, emici tüyler gibi detay sayılabilecek konulara da girdik. ALLAH'ın delillerinin ve üstün gücünün detayda da kendini gösterdiğine tanık olduk.

Çok ilginç özelliklere sahip bitkilerden de bahsettik. Dişi yaban arısının boyutunu, şeklini, rengini ve kokusunu taklit ederek erkek yaban arısının cinsellik içgüdüsünü kullanan ve polenlerini bu şekilde taşıtan arı orkidesini inceledik. Bitkilerde böyle sine hayranlık verici özelliklerin olduğunu belki de daha önce hiç bilmiyorduk. Bu bilgilerden sonra bitkilere daha farklı bir gözle, **ALLAH'ın delillerini bizlere sunan sanat eserleri** olarak bakmalıyız.

Topraktan ve ağaçların dallarından çıkan rengârenk, farklı lezzetlere sahip ve hoş kokulu meyveleri de unutmadık. Bu sanat eserlerinin renk ve lezzet cümbüşünü nasıl elde ettiklerinden söz ettik.

Tüm bu aşamalardan sonra, son olarak yeni bir bitkinin doğuşunu ifade eden filizlenme aşamasını ve ahiretin delillerinden bazı satır başlarını gördük. Bahar geldiğinde gözlerimiz önünde canlanan toprağın bizim dirilişimiz için önemli bir delil olduğundan bahsettik. Kuran’da bu anlamlı örneğin verildiği 16 ayetin hepsini bir arada gördük. Daha sonra ise Kuran’ın botanik bilimine verdiği değeri başlıklar hâlinde bütün olarak ele aldık. **ALLAH’ın yarattıkları aracılığıyla bize gösterdiği delillerini ve üstün yaratma sanatını, Kuran ışığında bitkiler penceresinden seyrettik.** Bitkilerle ilgili öğrendiğimiz tüm bu bilgilerin, bitkilerin özelliklerinin küçük bir kısmı olduğu da unutulmamalıdır.

Bu kitapta öğrendiklerimiz ALLAH’ı daha gönülden anmaya ve O’na daha gönülden teslim olmaya bir vesile olmalıdır. ALLAH’a ve dinine verdiğimiz değeri de tekrar gözden geçirmeliyiz. Dünya ve ahiret mutluluğu için ALLAH’ın rızasını gündemimizde ilk sıraya alalım, bilgimizi arttıralım, delil üzerine yaşayalım, erdemli bir hayat sürelim ve yaptığımız iyilikleri arttıralım. Hayatın geçici olduğunu ve ALLAH’ın rızasının her şeyden değerli olduğunu hiç aklımızdan çıkarmayalım. Bu kitabı okumadan önceki hayatınızla, okuduktan sonraki hayatınız arasında ALLAH’a yakınlık olarak bir fark oluşursa ne mutlu...

Bizi yoktan en güzel şekilde yaratan, sahip olduğumuz tüm imkânları bize karşılıksız veren Yaratıcımıza ömür boyu teslim olmak ve O’nun rızasına kavuşabilmek dileğiyle...

Onlara dünya hayatının örneği olarak, gökten indirdiğimiz suyla beslenen ve sonra rüzgârın savurduğu çer çöpe dönen yeryüzününün bitkisini ver. ALLAH her şeye gücü yetendir.

18- Kehf suresi 45

YARARLANILAN KAYNAKLAR



Bob Harvey, Rüzgar Hakkında Hemen Her Şey, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 1. Baskı

Bülent Gözcelioğlu, Anadolu Doğasından Yansımalar, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 1. Baskı

Caner Taslaman, Fıtrat Delilleri, İstanbul Yayınevi, 1. Baskı

Cenk Durmuşkâhya, Bitkisel Hayat, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 2. Baskı

Clare Walker Leslie, Meraklısına Doğa Rehberi, Odtü Yayıncılık, 1. Baskı

Edip Yüksel, Mesaj Kuran Çevirisi, Ozan Yayıncılık, 16. Baskı

Emma Helbrough, Bitkiler Nasıl Büyür? , Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 5. Baskı

Faruk Akbaş, Anadolu Orkideleri, Say Yayınları, 1. Baskı

Helen & William Bynum, Dünyamızı Biçimlendiren Olağanüstü Bitkiler, Oğlak Yayıncılık, 1. Baskı

Kuran Araştırmaları Grubu, Kuran Hiç Tükenmeyen Mucize, İstanbul Yayınevi, 50. Baskı

Laura Howell, Doğa Ağaçlar, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 2. Baskı

Peter Wohlleben, Ağaçların Gizli Yaşamı, Kitap Yurdu Yayıncılık, 1. Baskı

Prof. Dr. Celal Er - Prof. Dr. Dilek Başalma, Tohumluk ve Tohumculuk: Temel İlkeler ve Teknoloji, Nobel Yayıncılık, 1. Baskı

Prof. Dr. Hasan Çetin Özen - Prof. Dr. Ahmet Onay, Bitki Fizyolojisi, Nobel Akademik Yayıncılık, 2. Baskı

Sonja Duletic Lausevic - Dusica Janosevic, Deneyerek Botanik, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 1. Baskı