

HARUN YAHYA CEP KİTAPLARI SERİSİ .9.

KURAN'DA ADI GEÇEN CANLILAR



اللہ
رسول
محمد

HARUN YAHYA

Allah, Kuran'ın birçok ayetinde yarattığı varlıklar üzerinde düşünerek, bunlardan öğüt ve ibret almamızı ister.

Çevremizdeki canlı cansız tüm varlıklar bizim, Allah'ın üstün yaratma gücünü, sanatını ve ilmini tefekkür etmemiz için yaratılmışlardır. Bunları önemsemeden geçmek ve gereği gibi düşünmemek, Allah'ın ayetlerinden yüz çevirmek anlamına gelir ki, iman eden bir kimsenin böyle bir tavırdan şiddetle kaçınması gerekir. Nitekim Kuran'da Allah'ın ayetlerinden ve yaratılış delillerinden yüz çevirenlerin, inkarcılar oldukları vurgulanır.

Şunu hatırlatmak gerekir ki, burada düşünmekten kastedilen sadece "Allah ne kadar güzel yaratmış" veya "ne kadar muhteşem bir canlı" gibi sözler söylemek değildir. Yapılması gereken uzun uzun, derin ve kapsamlı bir şekilde Allah'ın yarattıkları hakkında düşünmek, yaratılıştaki hikmet ve incelikleri tespit etmek, böylelikle Allah'ın sonsuz ilmine, kudretine ve sanatına şahit olmaktır.

Bu kitapta Kuran'da bahsi geçen canlıların özelliklerinden bazalarına yer verilmektedir. Kişiyi imana götüren ve imanının artmasına vesile olan bu yaratılış gerçekleri üzerinde derin derin tefekkür eden her vicdanlı insan, Allah'ın varlığını ve büyüklüğünü açıkça görerek iman edecektir. İman edenler ise Allah'ın ayetlerine bir kere daha şahit olacaklar ve Rabbimize olan iman, sevgi ve bağlılıkları daha da artacaktır.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



Bu kitap Harun Yahya'nın konuyla ilgili olarak daha önce kaleme aldığı eserlerinden bazı bölümlerin derlenmesi ile oluşturulmuştur. Amaç, okuyucuların Harun Yahya serisinin tamamını okuyabilmesidir.

Cep Kitapları Serisi hazırlanırken, Türk halkının içinde bulunduğu ekonomik durum göz önüne alınmış, bu duruma uygun fiyatlarla okuyucuya hizmet etmek amaçlanmıştır.

Bu seri hazırlanırken kendisinden alıntılar yapılan kitapların orijinallerine, Harun Yahya'nın eserlerini satan tüm kitapçılardan veya www.harunyahya.org internet sitesinden ulaşabilirsiniz.

OKUYUCUYA

- Yazarın eserlerinde evrim teorisinin çöküşüne özel bir yer ayrılmasının nedeni, bu teorinin her türlü din aleyhtarı felsefenin temelini oluşturmasıdır. Yarattığı ve dolayısıyla Allah'ın varlığını inkar eden Darwinizm, 140 yıldır pek çok insanın imanını kaybetmesine ya da kuşkuya düşmesine neden olmuştur. Dolayısıyla bu teorinin bir aldatmaca olduğunu gözler önüne sermek çok önemli bir imani görevdir. Bu önemli hizmetin tüm insanlarımıza ulaştırılabilmesi ise zorunludur.
- Belirtilmesi gereken bir diğer husus, bu kitapların içeriği ile ilgilidir. Yazarın tüm kitaplarında imani konular, Kuran ayetleri doğrultusunda anlatılmakta, insanlar Allah'ın ayetlerini öğrenmeye ve yaşamaya davet edilmektedir. Allah'ın ayetleri ile ilgili tüm konular, okuyanın aklında hiçbir şüphe veya soru işareti bırakmayacak şekilde açıklanmaktadır. Bu anlatım sırasında kullanılan samimi, sade ve akıcı üslup ise kitapların yediden yetmişe herkes tarafından rahatça anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu etkili ve yalın anlatım sayesinde, kitaplar "bir solukta okunan kitaplar" deyimine tam olarak uymaktadır. Dini reddetme konusunda kesin bir tavır sergileyen insanlar dahi, bu kitaplarda anlatılan gerçeklerden etkilenmekte ve anlatılanların doğruluğunu inkar edememektedirler.
- Bu kitap ve yazarın diğer eserleri, okuyucular tarafından bizzat okunabileceği gibi, karşılıklı bir sohbet ortamı şeklinde de okunabilir. Bu kitaplardan istifade etmek isteyen bir grup okuyucunun kitapları birarada okumaları, konuyla ilgili kendi tefekkür ve tecrübelerini de birbirlerine aktarmaları açısından yararlı olacaktır.
- Bunun yanında, sadece Allah rızası için yazılmış olan bu kitapların tanınmasına ve okunmasına katkıda bulunmak da büyük bir hizmet olacaktır. Çünkü yazarın tüm kitaplarında ispat ve ikna edici yön son derece güçlüdür. Bu sebeple dini anlatmak isteyenler için en etkili yöntem, bu kitapların diğer insanlar tarafından da okunmasının teşvik edilmesidir.
- Kitapların arkasına yazarın diğer eserlerinin tanıtımlarının eklenmesinin ise önemli sebepleri vardır. Bu sayede kitabı eline alan kişi, yukarıda söz ettiğimiz özellikleri taşıyan ve okumaktan hoşlandığını umduğumuz bu kitapla aynı vasıflara sahip daha birçok eser olduğunu görecektir. İmani ve siyasi konularda yararlanılabileceği zengin bir kaynak birikiminin bulunduğu şahit olacaktır.
- Bu eserlerde, diğer bazı eserlerde görülen, yazarın şahsi kanaatlerine, şüpheli kaynaklara dayalı izahlara, mukaddesata karşı gereken adaba ve saygıya dikkat etmeyen üsluplara, burkuntu veren ümitsiz, şüpheli ve ye'se sürükleyen anlatımlara rastlayamazsınız.

HARUN YAHYA CEP KİTAPLARI SERİSİ .9.

KURAN'DA
ADI GEÇEN
CANLILAR

HARUN YAHYA

Mart, 2002

YAZAR HAKKINDA

Harun Yahya müstear ismini kullanan yazar, 1956 yılında Ankara'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. Daha sonra İstanbul Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nde ve İstanbul Üniversitesi Felsefe Bölümü'nde öğrenim gördü. 1980'li yıllardan bu yana, imani, bilimsel ve siyasi konularda pek çok eser hazırladı. Bunların yanı sıra, yazarın evrimcilerin sahtekarlıklarını, iddialarının geçersizliğini ve Darwinizm'in kanlı ideolojilerle olan karanlık bağlantılarını ortaya koyan çok önemli eserleri bulunmaktadır.

Yazarın müstear ismi, inkarcı düşünceye karşı mücadele eden iki peygamberin hatıralarına hürmeten, isimlerini yad etmek için Harun ve Yahya isimlerinden oluşturulmuştur. Yazar tarafından kitapların kapağında Resulullah'ın mührünün kullanılmış olmasının sembolik anlamı ise, kitapların içeriği ile ilgilidir. Bu mühür, Kuran-ı Kerim'in Allah'ın son kitabı ve son sözü, Peygamberimiz (sav)'in de hatem-ül enbiya olmasını temsil etmektedir. Yazar da, yayınladığı tüm çalışmalarında, Kuran'ı ve Resulullah'ın sünnetini kendine rehber edinmiştir. Bu suretle, inkarcı düşünce sistemlerinin tüm temel iddialarını tek tek çürütmeyi ve dine karşı yöneltilen itirazları tam olarak susturacak "son söz"ü söylemeyi hedeflemektedir. Çok büyük bir hikmet ve kemal sahibi olan Resulullah'ın mührü, bu son sözü söyleme niyetinin bir duası olarak kullanılmıştır.

Yazarın tüm çalışmalarındaki ortak hedef, Kuran'ın tebliğini tüm dünyaya ulaştırmak, böylelikle insanları Allah'ın varlığı, birliği ve ahiret gibi temel imani konular üzerinde düşünmeye sevk etmek ve inkarcı sistemlerin çürük temellerini ve sapkın uygulamalarını gözler önüne sermektir.

Nitekim Harun Yahya'nın eserleri Hindistan'dan Amerika'ya, İngiltere'den Endonezya'ya, Polonya'dan Bosna Hersek'e, İspanya'dan Brezilya'ya kadar dünyanın pek çok ülkesinde beğeniyle okunmaktadır. İngilizce, Fransızca, Almanca, İtalyanca, İspanyolca, Portekizce, Urduca, Arapça, Arnavutça, Rusça, Boşnakça, Uygurca, Endonezyaca gibi pek çok dile çevrilen eserler, yurt dışında geniş bir okuyucu kitlesi tarafından takip edilmektedir.

Dünyanın dört bir yanında olağanüstü takdir toplayan bu eserler pek çok insanın iman etmesine, pek çoğunun da imanında derinleşmesine vesile olmaktadır. Kitapları okuyan, inceleyen her kişi, bu eserlerdeki hikmetli, özlü, kolay anlaşılır ve samimi üslubun, akılcı ve ilmi yaklaşımın farkına varmaktadır. Bu eserler süratli etki etme, kesin netice verme,

itiraz edilemezlik, çürütülemezlik özellikleri taşımaktadır. Bu eserleri okuyan ve üzerinde ciddi biçimde düşünen insanların, artık materyalist felsefeyi, ateizmi ve diğer sapkın görüş ve felsefelerin hiçbirini samimi olarak savunabilmeleri mümkün değildir. Bundan sonra savunsalar da ancak duygusal bir inatla savunacaklardır, çünkü fikri dayanakları çürütülmüştür. Çağımızdaki tüm inkarcı akımlar, Harun Yahya külliyyatı karşısında fikren mağlup olmuşlardır.

Kuşkusuz bu özellikler, Kuran'ın hikmet ve anlatım çarpıcılığından kaynaklanmaktadır. Yazarın kendisi bu eserlerden dolayı bir övünme içinde değildir, yalnızca Allah'ın hidayetine vesile olmaya niyet etmiştir. Ayrıca bu eserlerin basımında ve yayınlanmasında herhangi bir maddi kazanç hedeflenmemektedir.

Bu gerçekler göz önünde bulundurulduğunda, insanların görmediklerini görmelerini sağlayan, hidayetlerine vesile olan bu eserlerin okunmasını teşvik etmenin de, çok önemli bir hizmet olduğu ortaya çıkmaktadır.

Bu değerli eserleri tanıtmak yerine, insanların zihinlerini bulandıran, fikri karmaşa meydana getiren, kuşku ve tereddütleri dağıtmada, imanı kurtarmada güçlü ve keskin bir etkisi olmadığı genel tecrübe ile sabit olan kitapları yaymak ise, emek ve zaman kaybına neden olacaktır. İmanı kurtarma amacından ziyade, yazarının edebi gücünü vurgulamaya yönelik eserlerde bu etkinin elde edilemeyeceği açıktır. Bu konuda kuşku olanlar varsa, Harun Yahya'nın eserlerinin tek amacının dinsizliği çürütmek ve Kuran ahlakını yaymak olduğunu, bu hizmetteki etki, başarı ve samimiyetin açıkça görüldüğünü okuyucuların genel kanaatinden anlayabilirler.

Bilinmelidir ki, dünya üzerindeki zulüm ve karmaşaların, Müslümanların çektikleri eziyetlerin temel sebebi dinsizliğin fikri hakimiyetidir. Bunlardan kurtulmanın yolu ise, dinsizliğin fikren mağlup edilmesi, iman hakikatlerinin ortaya konması ve Kuran ahlakının, insanların kavrayıp yaşayabilecekleri şekilde anlatılmasıdır. Dünyanın günden güne daha fazla içine çekilmek istendiği zulüm, fesat ve kargaşa ortamı dikkate alındığında bu hizmetin elden geldiğince hızlı ve etkili bir biçimde yapılması gerektiği açıktır. Aksi halde çok geç kalınabilir.

Bu önemli hizmette öncü rolü üstlenmiş olan Harun Yahya külliyyatı, Allah'ın izniyle, 21. yüzyılda dünya insanlarını Kuran'da tarif edilen huzur ve barışa, doğruluk ve adalete, güzellik ve mutluluğa taşımaya bir vesile olacaktır.

Bu kitapta kullanılan ayetler, Ali Bulaç'ın hazırladığı
"Kur'an-ı Kerim ve Türkçe Anlamı" isimli mealden alınmıştır.

KÜLTÜR YAYINCILIK

Çatalçeşme sk. Üretmen Han No: 29/7
Cağaloğlu - İstanbul Tel : (0 212) 511 44 03

Baskı: Seçil Ofset
100 Yıl Mahallesi MAS-SİT Matbaacılar Sitesi
4. Cadde No: 77 Bağcılar-İstanbul
Tel: (0 212) 629 06 15

www.harunyahya.org - www.harunyahya.net

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ
8

KARINCA MUCİZESİ
10

BALARISI MUCİZESİ
35

SİVRİSİNEK MUCİZESİ
54

ÖRÜMCEK MUCİZESİ
62

SONUÇ
82

GİRİŞ

Kuran'da Allah'ın varlığının, birliğinin ve sıfatlarının kesin delilleri olan olaylar ve varlıklar, "ayet" olarak tanımlanırlar. Allah'ın ayetleri Kuran'da haber verildiği üzere yaşadığımız dünyada olduğu gibi insanın kendi nefsinde de vardır. Bu gerçek ayetlerde şöyle bildirilmektedir:

Yeryüzünde kesin bir bilgiyle inanacak olanlar için ayetler (deliller) vardır. Ve kendi nefislerinizde de. Yine de görmüyor musunuz? (Zariyat Suresi, 20-21)

Biz ayetlerimizi hem afakta (ufuklarda), hem kendi nefislerinde onlara göstereceğiz; öyle ki, şüphesiz onun hak olduğu kendilerine açıkça belli olsun. Herşeyin üzerinde Rabbinin şahid olması yetmez mi? (Fussilet Suresi, 53)

Allah, Kuran'da yer alan birçok ayette yarattığı varlıklar üzerinde düşünerek, bunlardan öğüt ve ibret almamızı ister. Çevremizdeki canlı cansız tüm varlıklar bizim Allah'ın üstün yaratma gücünü, sanatını, ilmini tefekkür etmemiz için yaratılmışlardır. Bunları önemsemeden geçmek ve gereği gibi düşünmemek, Allah'ın ayetlerinden yüz çevirmek anlamına gelir ki, iman eden bir kimsenin böyle bir tavırdan şiddetle kaçınması gerekir. Nitekim Kuran'da, Allah'ın ayetlerinden ve yaratılış

delillerinden yüz çevirenlerin, inkarcılar olduğu vurgulanır. Ancak burada düşünmekten kastedilen sadece "Allah ne kadar güzel yaratmış" veya "ne kadar muhteşem bir canlı" gibi sözler söylemesi değildir. Yapılması gereken uzun uzun, derin ve kapsamlı bir şekilde Allah'ın yarattıkları hakkında düşünmek, yaratılıştaki hikmet ve incelikleri tespit etmek, böylelikle Allah'ın sonsuz ilmine, kudretine ve sanatına şahit olmaktır.

Bu kitapta Kuran'da bahsi geçen canlıların özelliklerinden bazılarına yer verilecektir. Kişiyi imana götüren ve imanının artmasına vesile olan bu yaratılış gerçekleri üzerinde derin derin tefekkür eden her vicdanlı insan Allah'ın varlığını ve büyüklüğünü açıkça görerek iman edecektir. İman edenler ise Allah'ın ayetlerine bir kere daha şahit olacaklar ve Rabbimize olan iman, sevgi ve bağlılıkları daha da artacaktır.



KARINCA MUCİZESİ

Yeryüzünde en kalabalık nüfusa sahip olan canlılar, karıncalardır. Her yeni doğan 40 insana karşılık, 700 milyon karınca dünyaya gelir.

Böcek türlerinin en "sosyal"lerinden biri olan karıncalar, son derece iyi "örgütlenmiş" bir düzen içinde, "koloniler" denen topluluklar halinde yaşarlar. Örgütlenmeleri öyle gelişmiş bir düzen içindedir ki, bu açıdan insanlarınkine benzer bir uygarlığa sahip oldukları bile söylenebilir.

Karıncalar besinlerini üretip depolarken, yavrularını gözetir, kolonilerini korur ve savaşır. Hatta "terzilik" yapıp, "tarım"la uğraşan, "hayvan yetiştiren" koloniler bile vardır. Aralarında çok güçlü bir iletişim ağı bulunan bu hayvanlar, toplumsal örgütlenme ve uzmanlaşma açısından bakıldığında, hiçbir canlı ile kıyaslanamayacak üstünlüktedirler.

Günümüzde toplumsal örgütlenmeleri sağlamak, sosyo-ekonomik sorunlara kalıcı çözümler bulabilmek için "düşünce grupları" (think-tankler) kurulmuştur. Bu gruplarda üstün zeka ve eğitim düzeyine sahip araştırmacılar geceli gündüzlü çalışmalar yapmaktadırlar. İdeologlar asırlardır sosyal modeller üretmektedirler. An-

cak bunca yoğun çalışmaya rağmen dünya geneline baktığımızda, henüz ideal bir sosyo-ekonomik toplum düzenine ulaşılabilmiş değildir. İnsan toplulukları içinde daima rekabete ve kişisel çıkarlara dayalı bir düzen anlayışı vardır, dolayısıyla kurulan düzenlerin kusursuz olması hiçbir zaman mümkün olamamaktadır. Oysa karıncalar kendileri açısından en ideal olan sosyal sistemi milyonlarca sene öncesinden günümüze kadar hiçbir aksaklık olmadan sürdürmüşlerdir.

Peki bu milimetrik canlılar nasıl oluyor da böyle bir düzeni sağlamaktadırlar? Bu mutlaka cevap aranması gereken bir sorudur.



Kuran'da, karıncalarınkine benzer bir sosyal düzene sahip olan arılardan söz edilirken, bu sosyal düzenin onlara "ilham" edildiği şöyle haber verilir:

Rabbin bal arısına vahyetti: Dağlarda, ağaçlarda ve onların kurdukları çardaklarda kendine evler edin. Sonra meyvelerin tümünden ye, böylece Rabbinin sana kolaylaştırdığı yollarda yürü-uçuver. Onların karınlarından türlü renklerde şerbetler çıkar, onda insanlar için bir şifa vardır. Şüphesiz düşünen bir topluluk için gerçekten bunda bir ayet vardır. (Nahl Suresi, 68-69)

Ayette, bal arılarının tüm işlerini Allah'ın ilhamı sayesinde yürüttükleri bildirilmektedir. Buna göre bu hayvanların kurdukları tüm "evler", yani kovanlar -ve dolayısıyla bu kovanlardaki tüm sosyal düzen- bal yapmak için sürdürdükleri tüm işlemler, Allah'ın onlara ilhamıyla gerçekleşmektedir. Aynı şekilde karıncalara Allah belirli bir sosyal düzen ilham etmiştir ve bu canlılar milyonlarca yıldır bu düzene eksiksiz olarak uymaktadırlar.

KARINCA KOLONİLERİ

Karıncaların bazı kolonileri, nüfus ve yaşama alanı açısından o kadar geniştir ki; bu denli büyük bir alanda kusursuz bir düzen oluşturabilmeleri bilim adamlarını şaşkınlığa sürüklemektedir.

Bu geniş kolonilere bir örnek olarak Afrika'nın İshikari sahilinde yaşayan, *Formica Yesensis* adındaki karınca türünü verebiliriz. Bu karınca kolonisi 2.7 km² alanda, birbirine bağlı 45 bin adet yuvada yaşar. Yaklaşık 1.080.000 kraliçe ve 306.000.000 işçiye sahip olan koloniyi, araştırmacılar, "Süper Koloni" olarak isimlendirmektedirler. Koloni içinde tüm üretim araçlarının ve yiye-

ceklerin düzenli bir biçimde takas edildiği ortaya çıkarılmıştır.¹

Ebatları düşünüldüğünde, çok geniş bir alana yayılarak yaşamalarına rağmen karıncaların hiçbir karışıklık çıkarmadan düzeni korumaları oldukça dikkat çekicidir. Düşünün ki, bugün düşük nüfuslu ve uygar bir ülkede bile asayiş sağlamaya, toplum düzenini devam ettirebilmek için çeşitli kuvvet birimlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu birimlerin başlarında da mutlaka kendilerini yönlendiren, yöneten bir idari kadro bulunmaktadır. Ancak bütün bu yoğun çabalara rağmen gerekli düzenin eksiksiz olarak sağlanamadığı da gözlemlenebilmektedir.

Karıncıca topluluklarında ise ne polis, ne jandarma, ne de bekçiye gerek duyulmamaktadır. İlk bakışta kolonilerin hakimleri olarak kraliçeler düşünülür. Ancak onların da tek görevlerinin koloninin soyunu devam ettirmek olduğunu düşünürsek; bir liderleri, yöneticileri de bulunmamaktadır. Dolayısıyla aralarında emir-komuta zincirine dayalı bir hiyerarşi yoktur. Peki o halde bu düzeni bir sistem üzerine bina eden ve devamlılığını sağlayan kimdir?

Hiç şüphesiz herşeyi en kusursuz şekilde yaratmış olan Allah karıncılardaki bu mükemmel işleyişi de yaratmıştır.



Kast Sistemi

İstisnasız her karınca topluluğu kast sistemine kesin olarak bağlılık gösterir. Bu kast sistemi, bir koloni içinde üç ana bölümden meydana gelir.

Birinci kastın üyeleri üremeyi sağlayan kraliçeler ve erkeklerdir. Bir kolonide birden çok kraliçe olabilir. Kraliçe, üreme ve böylece koloniyi oluşturan bireylerin sayısını artırma görevini üstlenmiştir. Diğer karıncalardan vücutça daha iridir. Erkeklerin görevi ise, yalnızca kraliçeyi dölemektir. Nitekim bunların tamamına yakın bölümü çiftleşme uçuşundan sonra ölür.

İkinci kastın üyeleri askerlerdir. Bunlar, koloninin korunması, yeni yaşam alanları bulunması ve avlanma gibi görevleri üstlenirler.

Üçüncü kast ise, işçi karıncalardan oluşur. İşçilerin hepsi kısır birer dişidir. Ana karıncaya ve yavrularına bakar, onları temizler ve beslerler. Bunun dışında koloninin tüm diğer işleri de işçilerin sorumluluğundadır. İşçiler yuvaları için yeni koridorlar, galeriler inşa eder, yiyecek arar ve yuvayı sürekli temizlerler.

İşçi ve asker karıncalar da kendi aralarında küçük bölümlere ayrılırlar. Bunlar köleler, hırsızlar, yetiştiriciler, inşaatçılar, toplayıcılar olarak adlandırılırlar. Her grubun farklı bir görevi vardır. Bir grup tamamen düşmanlarla savaşmaya ya da avlanmaya yönelirken, diğer bir grup yuva inşa eder, bir diğeri de bakım işleriyle uğraşır.

Bütün bunların sonucunda ortaya çıkan şudur: Karınca topluluklarında her birey kendi üzerine düşeni eksiksiz olarak yapmaktadır. Hiçbiri bulunduğu mevkiyi, yaptığı işin niteliğini problem edinmeden sadece kendi-

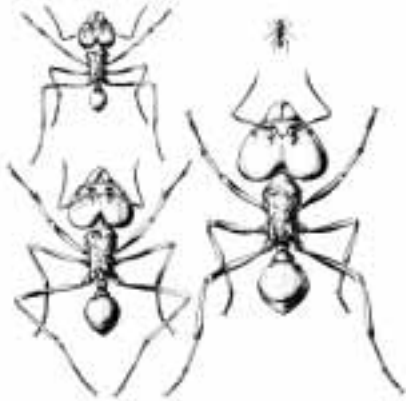
sine verilen görevi yerine getirmektedir. Önemli olan koloninin devamlılığıdır.

Bu sistemin nasıl oluştuğunu düşündüğümüzde ise Allah'ın yaratmasındaki mükemmelliği görürüz.

Kusursuz bir düzen olduğunda, mantıksal olarak, bu düzenin mutlaka üstün bir akıl tarafından planlanmış olması gerektiği sonucuna varırız. Örneğin bir ordu da disiplinli bir düzen vardır; bu düzenin orduyu yöneten subaylar tarafından kurulduğu açıktır. Ordudaki her bireyin tesadüfen biraraya gelerek kendi kendilerini organize ettiklerini, rütbelere göre ayırdıklarını ve bu rütbelere uygun davrandıklarını varsaymak ise kuşkusuz saçma bir düşünce olur. Dahası, ordudaki mevcut düzenin kusursuz bir biçimde devam edebilmesi için de, düzeni kurmuş olan subayların bu düzeni denetlemeye devam etmeleri gerekir.

Karıncalarda da aynen ordu disiplinine benzer bir disiplin vardır. Kritik olan nokta ise, ortada hiçbir "subay"ın, yani hiçbir düzenleyici yöneticinin olmayışdır. Karınca topluluğu içindeki farklı kast sistemleri görevlerini kusursuz şekilde yürütürler, ama bunları düzenleyen gözle görünür bir "merkezi irade" yoktur.

Dolayısıyla tek açıklama söz konusu merkezi iradenin "gözle görülmeyen" bir güç olduğudur. Bu, Kuran'da, "**Rabbin bal arısına vahyetti...**" (Nahl Suresi, 68) ifadesiyle haber verilmektedir.



Karıncalar Kapıcılık Yapabilir mi?

Karınca kolonilerindeki sistemin detaylarını incelediğimizde, bu sistemi kuran ve yöneten, gözle görülmeyen iradenin gücünü daha somut bir biçimde hissederiz. Şimdi bu detaylara bir göz atalım.

Karınca yuvalarının dış dünya ile bağlantıları, genellikle sadece bir karıncanın geçebileceği genişlikteki küçük bir delik vasıtasıyla sağlanır. Bu deliklerden geçmek ise bir "izne" tabidir. Koloni içinde sayıları çok fazla olmayan ve tek görevi "kapıcılık yapmak" olan karıncalar vardır. "Kapıcılar" giriş deliğine tam uyan geniş baş yapılarıyla, canlı bir tıkaç vazifesi görürler. Dahası, bunların baş kısmının rengi ve deseni etraftaki ağaçların kabuklarıyla aynıdır. Kapıcı, giriş deliğinde saatlerce oturur ve sadece kendi kolonisinden olduğunu anladığı karıncaların girişine izin verir.²

Yukarıda bahsettiğimiz kapıcı karıncanın kafasının tam deliğe uygun olmasının, rengi ve deseninin çevreyle uyum içinde bulunmasının, tanımadığı hiç kimseyi içeri almamasının kendi isteğine bağlı olamayacağı çok açıktır. Karıncanın bedenini bu şekilde tasarlayan ve

yaptığı işi ona ilham eden bir akıl sahibi vardır. Kuşkusuz ki karıncanın bu görevlerini tek başına düşünebildiğini ve hiç bıkmadan ve vazgeçmeden kapıcılık



kapıcı
karıncalar

yapmayı aklettiğini söylemek makul bir açıklama olmaz.

Evrim teorisinin iddiaları göz önüne alınacak olursa, karıncaların her alanda gelişme göstermesi ve çok daha rahat yaşayabilecekleri bir kasta dahil olmak için uğraşmaları gerekmektedir. Oysa kapıcı karıncaların bu yönde bir çabası olmamaktadır ve tüm ömürleri boyunca, kendilerine ilham edileni kusursuzca yerine getirmektedirler.

Karıncalarda Oto-Organizasyon

Karıncalar dünyasında plan-program ve bunları oluşturan bir şef yoktur. En önemlisi de, daha önce söylediğimiz gibi emir-komuta zincirinin olmamasıdır. Müthiş gelişmiş bir oto-organizasyon sayesinde bu toplumdaki en karmaşık görevler bile hiç aksamadan yerine getirilir. Şöyle bir örnek verebiliriz:

Kolonide yiyecek sıkıntısı başgösterdiğinde, işçi karıncalar hemen "besleyici" karıncalara dönüşür ve yedik midelerindeki besin maddeleriyle diğerlerini beslemeye başlarlar. Kolonide besin fazlası söz konusu olduğunda ise, hemen bu kimliklerinden sıyrılıp, yeniden işçi karıncalar haline dönüşürler.



larva taşıyan karıncalar

İnsanlar dünya üzerindeki açlık tehlikesiyle mücadelede bir türlü başarı elde edemezken, karıncalar bu işe pratik bir çözüm bulmuşlardır: Yiyecekleri dahil herşeyi paylaşmak. Elbette ki bu gerçek bir fedakarlık örneğidir. Bir karıncanın hiçbir karşılık beklemeden, yediği yiyeceğe kadar herşeyini karşısındaki karıncanın varlığını sürdürdürebilmesi için vermesi, evrim teorisinin açıklayamadığı, doğadaki fedakarlık örneklerinden sadece biridir.

Karıncalarda aşırı nüfus diye bir problem de söz konusu değildir. Bugün insanoğlunun metropolleri, göçler, altyapı eksiklikleri, kaynakların yanlış kullanımı ve işsizlik nedeniyle yaşanmaz hale gelirken, karıncalar 50 milyon nüfusu barındıran yeraltı kentlerini müthiş bir düzen içinde hiçbir şeyin eksikliğini hissetmeden yönetebilirler. Her karınca çevresindeki koşullarda meydana gelen değişikliklere anında uyum gösterir. Böyle bir şeyin gerçekleşebilmesi için, karıncaların özel olarak programlanmış olmaları gerekmektedir.

Son derece iyi organize olmuş bu sistemin oluşması için, mutlaka karıncaları yönlendiren, hepsine kendi işini yapmasını ilham eden, onlara emir veren bir "irade sahibi"ne ihtiyaç vardır. Aksi takdirde bir düzen değil, büyük bir karmaşa ortaya çıkacaktır. İşte bu "irade sahibi", herşeyin sahibi olan, herşeye gücü yeten, bütün canlıları yönlendiren, yapmaları gereken şeyleri onlara ilham eden Allah'tır.

Karıncaların herhangi bir şahsi çıkar gözetmeksizin durmadan çabalamaları, onların belirli bir "denetleyici" tarafından ilham ile hareket ettirildiklerinin ispatıdır. Nitekim aşağıdaki ayetle, herşeyin sahibinin ve denetleyicisinin Allah olduğu, her canlının O'nun ilhamıyla hareket ettiği şöyle anlatılmaktadır:

Ben gerçekten, benim de Rabbim, sizin de Rabbiniz olan Allah'a tevekkül ettim. O'nun alnından yakalayıp denetlemediği hiçbir canlı yoktur. Muhakkak benim Rabbim doğru bir yol üzerindedir. (Hud Suresi, 56)

KARINCALAR ARASINDAKİ İLETİŞİM

Kuran'da, Hz. Süleyman'ın ordularından söz edilirken arada dikkat çekici bir bilgi verilir ve karıncaların arasında çok gelişmiş bir "haberleşme sistemi" olduğuna işaret edilir. İlgili ayet şöyledir:

Nihayet karınca vadisine geldiklerinde, bir dişi karınca dedi ki: "Ey karınca topluluğu, kendi yuvalarınıza girin, Süleyman ve orduları, farkında olmaksızın sizi kırıp geçmesin." (Neml Suresi, 18)

Son yüzyılda karıncalar üzerinde yapılan bilimsel araştırmalar, bu küçük hayvanların arasında inanılması zor bir iletişim ağının var olduğunu ortaya koymuştur. *National Geographic* dergisinde yayınlanan bir makalede bu konudan şöyle bahsedilmektedir:

Büyük veya küçük herhangi bir karınca, başındaki karmaşık duyu organlarıyla, milyonlarca hatta daha fazla kimyasal ve görsel sinyalleri yakalar. Beyin 500.000 sinir hücresi içerir; gözler birleşiktir; antenler insandaki burun ve parmak ucu gibi hareket eder. Ağızın altındaki projeksiyonlar tadı algılar, kıllar dokunmaya karşılık verir.³



Bizler farkına varmasak da karıncalar, hassas duyu organları sayesinde oldukça değişik iletişim yöntemleri kullanırlar. Avlarını bulmaktan birbirlerini takip etmeye, yuvalarını kurmaktan savaşmaya kadar hayatlarının her anında bu duyu organlarını çalıştırırlar. 2-3 milimetrelik vücutlarının içerisine sığdırılmış 500.000 sinir hücresiyle, biz akıl sahibi insanları şaşırtacak bir iletişim sistemine sahiptirler. Burada dikkat edilmesi gereken husus; bahsedilen yarım milyon sinir hücresi ve karmaşık iletişim sisteminin, neredeyse insanın milyonda biri küçüklüğündeki bir karıncaya ait olmasıdır.

Karıncalar, arılar ve termitler gibi koloni halinde yaşayan sosyal canlılar üzerinde yapılan araştırmalarda, bu hayvanların iletişim sürecindeki tepkileri belli başlı kategorilere ayrılmıştır. Bunları şöyle sıralayabiliriz: Alarma geçme, toplanma, temizlenme, sıvı besin değişimi, gruplaşma, tanıma, kast belirleme...⁴

Okuduğunuz bu çeşitli tepkilerle düzenli bir toplum yapısı oluşturan karıncaların, karşılıklı haber alışverişine dayalı bir hayatları vardır ve bu alışverişi sağlamada hiçbir zorluk çekmezler. İnsanların kimi zaman konuşarak halledemediği, anlaşma sağlayamadığı konularda (toplanma, paylaşma, temizleme, savunma vs. gibi) karıncaların etkileyici iletişim sistemleriyle, yüzde yüz başarılı olduklarını söyleyebiliriz.

Karıncalar Grubları Arasındaki Bilgi Alış-Verişi

Yeni keşfedilen bir besin kaynağına ilk önce öncü karıncalar gider. Daha sonra, feromon denen ve iç salgı bezlerinde salgıladıkları bir sıvı sayesinde diğer karıncaları da çağırırlar. Yiyeceğin üzerindeki kitle kalabalıklaşınca işçilere, yine bu feromon salgısı vasıtasıyla bir sı-

nır konur. Bulunan besin çok küçük veya uzakta ise, öncüler sinyal vererek besine ulaşmaya çalışan karıncaların sayısında ayarlama yaparlar. Eğer güzel bir besin bulun-



muşsa karıncalar daha çok iz bırakmaya çaba sarf ederler, böylece yuvadan daha fazla karınca avcılara yardım etmeye gelir. Ancak bu sırada, besinin kullanılıp yuvaya taşınmasında hiçbir aksaklık çıkmaz. Çünkü ortada tam bir "ekip çalışması" vardır.

Başka bir örnek, bir yuvadan başka bir yuvaya göç eden kaşif karıncalarla ilgilidir. Bu karıncalar, buldukları yeni yuvadan eski yuvaya doğru iz bırakarak ilerlerler. Diğer işçiler yeni yuvayı incelerler ve ikna olurlarsa, onlar da kendi feromonlerini (kimyasal izlerini) eski izin üstüne eklerler. Böylece iki yuva arasında gidip gelen karıncaların sayısı artar ve bunlar yuvayı hazırlarlar. Bu çalışmalar esnasında, işçi karıncalar da boş durmaz, aralarında belli bir organizasyon ve işbölümü yaparlar. Yeni yuvayı belirleyen karıncaların görev paylaşımı şöyledir:

- (1) Yeni bölgede toplayıcı görevi üstlenen karıncalar bulunur.
- (2) Yeni bölgeye gelip nöbet tutan bir grup vardır.
- (3) Toplanma talimatını almak için nöbetçi karıncaları izleyen karıncalar vardır.
- (4) Bir grup da bölgede detaylı araştırma yapar.

Bu kusursuz hareket planı karıncalar tarafından ilk var oldukları günden bu yana uygulanmaktadır. Böyle bir planın gerektirdiği işbölümünün, yalnızca kendi yaşamını ve çıkarlarını düşünen bireyler tarafından uygulanması elbette ki imkansızdır. O halde akla şu soru gelmektedir: "Bu planı karıncalara milyonlarca seneden beri kim ilham etmektedir ve uygulamalarını kim sağlamaktadır?" Bu planın gerektirdiği son derece üstün grup iletişiminin işleyebilmesi için elbette büyük bir akıl ve güç sahibine ihtiyaç duyulmaktadır. Olayın aslı ise açıktır: Tüm canlıların yaratıcısı, sonsuz akıl sahibi olan Allah, karıncalar için bu sistemi yaratmıştır. Bu gibi örnekler Rabbimizin kudretini daha iyi kavrayabilmemiz için birer vesiledir. Allah Kuran'da şöyle buyurmaktadır:

Yeri de nasıl döşeyip yadık? Onda sarsılmaz dağlar bıraktık ve onda göz alıcı ve iç açıcı her çiftten bitirdik. (Bunlar), içten Allah'a yönelen her kul için hikmetle bakan bir iç göz ve bir zikirdir. (Kaf Suresi, 7-8)

Karıncaların Kimlik Kartı: Koloni Kokusu

Bir karınca, diğer bir karıncanın kendi kolonisinden olup olmadığını kolaylıkla anlayabilir. Bir işçi karınca, yuvasına giren bir karıncayı tanımak amacıyla anteniyle onun vücuduna dokunur. Ve koloniden olanla olmayanı, üzerinde taşıdığı özel "koloni kokusu" sayesinde hemen ayırt edebilir. Yuvasına giren karınca eğer bir yabancıysa, ev sahipleri bu davetsiz misafire acımasızca saldırırlar. Yuvanın sakinleri, güçlü çene kemiklerini yabancıncının vücuduna geçirip onu ısırır ve salgıladıkları formik asit, sitronelal ve diğer toksik maddelerle düş-

manı etkisiz hale getirirler.

Eğer konuk aynı cinsten fakat farklı koloniden bir karıncaysa bunu da anlayabilirler. Bu durumda konuk karınca yuvaya kabul edilir, fakat koloninin kokusunu elde edinceye kadar misafir karıncaya daha az yiyecek verilir.⁵

KARINCA TÜRLERİ

Karıncalar her ne kadar birbirlerine benzer görünüşler de, yaşayışları ve fiziksel özellikleri açısından çok çeşitli türlere ayrılırlar. Bu canlıların yaklaşık 8.800 çeşidi vardır. Her çeşidin de kendine özgü, hayranlık verici özellikleri bulunur. Şimdi bu türlerin bir kısmını, çarpıcı yaşam şekilleri ve özellikleriyle inceleyelim.

I. Yaprak Kesici Karıncalar

Diğer bir adı da "atta" olan yaprak kesici karıncaların belirgin özellikleri, koparttıkları yaprak parçalarını başlarının üstünde yuvalarına taşıma alışkanlıklarıdır. Karıncalar, sağlamca kenetlenmiş çenelerinde taşıdıkları, kendilerine oranla oldukça büyük yaprak parçalarının altına gizlenirler. Bu nedenle işçi karıncaların gün boyunca çalıştıktan sonra yuvaya dönüşleri çok ilginç bir görünüm ortaya çıkarır. Böyle bir görüntüyle karşılaşan kişi,



ormanın zemini sanki canlanmış, yürüyormuş hissine kapılacaktır. Yaprak kesiciler yağmur ormanlarında, yere dökülen yaprakların yaklaşık %15'ini yuvalarına taşıyabilirler.⁶ Bu yaprak parçalarını taşımalarının sebebiyse, elbette güneşten korunmak değildir. Karıncalar kestikleri bu yaprak parçalarını yiyecek olarak da değerlendirmezler. Peki bu kadar yaprağı ne için kullanırlar?

Attaların bu yaprakları mantar üretiminde kullandıkları keşfedilmiştir. Karıncalar yaprakları yiyemezler çünkü, vücutlarında, bitkilerde bulunan selülozu sindirebilecek enzimler yoktur. İşçi karıncalar bu yaprak parçalarını çiğneyerek bir yığın haline getirir ve yuvanın yer altındaki odalarında saklarlar. Bu odalarda ise yaprakların üzerinde mantar yetiştirirler. Bu yolla, büyüyen mantarların tomurcuklarından kendileri için gerekli proteini elde ederler.⁷

Ne var ki, attalar yuvadan ayrıldıklarında, oluşturdukları mantar bahçesi bozulacak ve zararlı mantarlara yenilecektir. Peki bahçelerini yalnızca "ekim" öncesinde temizleyen attalar, zararlı mantarlardan nasıl korunabilmektedirler? Bunun sırrı, yaprakları çiğnedikleri sırada kullandıkları tükürükte gizlidir. Tükürük, istenmeyen mantarların oluşumunu engelleyici bir antibiyotik ve doğru mantarın gelişimini hızlandırıcı bir madde de içermektedir.⁸ Şimdi şunu düşünmek gerekir: Bu karıncalar mantar yetiştirmeyi nasıl öğrenmiştir? Bir gün karıncalardan biri tesadüfen ağzına bir yaprak alıp çiğnemiş, sonra yine tesadüfen lapa haline gelen bu sıvıyı, her yönden uygun bir yer olan kuru yaprak zeminin üzerine sermiş, arkasından yine bir tesadüf sonucu diğer karıncalar buraya mantar parçaları getirip ekmiş, son olarak da burada yiyebilecekleri bir besin yetişece-



ğini tahmin eden karıncalar bahçeyi temizleme, gereksiz maddeleri ayıklama ve ürünü toplama işlemlerini yapmış olabilirler mi? Sonra da gidip tek tek bütün koloniye bu işlemi öğretmiş olduklarını düşünmek ne derece akılcı olabilir? Üstelik neden yiyemedikleri halde o kadar yaprağı yuvalarına taşıma zahmetine katlanmış olsunlar?

Diğer yandan bu karıncalar mantar üretimini sağlamak için, yaprakları çiğnerken kullandıkları tükürüğü nasıl oluşturmuş olabilirler? Bu tükürüğü bir şekilde

meydana getirdikleri düşünülse bile, tükürüğün içinde istenmeyen mantarların oluşumunu engelleyici bir antibiyotik olmasını hangi bilgileriyle sağlayabilirler? Böyle bir işlemi gerçekleştirebilmek için, ciddi bir kimya bilgisine sahip olmak gerekmez mi? Bu kimya bilgisine sahip olsalar bile -ki bu imkansızdır- nasıl olur da bu bilgiyi hayata geçirerek tükürüklerine antibiyotik madde özelliği kazandırabilirler?

Böylesine mucizevi olayları karıncaların nasıl gerçekleştirdiklerini düşündüğünde, insanın karşısına yukarıdakilere benzer daha yüzlerce karmaşık soru çıkacaktır. Bu soruların ortak bir cevabı vardır. Karıncalar, yaptıkları işi başarabilecek şekilde tasarlanmış ve programlanmışlardır. Gözlemlenen olay, karıncaların çiftçiliği bilerek dünyaya geldiklerini, daha doğrusu getirildiklerini kanıtlamaya yeterlidir. Böylesine karmaşık davranışlar, zaman içinde aşamalarla gelişebilecek basit olaylar değildir. Kapsamlı bir bilginin ve çok üstün bir aklın eseridir. Dolayısıyla evrim savunucularının, zaman içinde yararlı davranışların seçildiği ve gerekli organların mutasyonlarla geliştiği iddiaları, tamamen mantıksız hale gelmektedir. Tüm bu bilgileri var oldukları ilk günden itibaren karıncalara veren, onları tüm hayret verici özellikleriyle yaratan, şüphesiz "Sani" (Sanatçı) olan Allah'tır. Atta karıncalarının yukarıda anlattığımız özellikleri, karşımıza bu kitap boyunca sık sık rastlayacağımız bir tablo çıkarmaktadır. Söz konusu olan düşünme yeteneğinden yoksun bir canlıdır, ama bu canlı insanın bile zihnini zorlayan büyük bir iş başarmakta, müthiş bir akıl gösterisi sunmaktadır.

Peki bu sonuç neyi ifade eder?

Madem bu hayvanın gerçekte başardığı işi yapması-

nı sağlayacak bir düşünme yeteneği yoktur, o halde yaptığı akıl gösterisi, gerçekte bize bir başka gücü tanıtmaktadır. Karınca, üstün güç sahibi olan Rabbimizin ilhamıyla hareket etmektedir, dolayısıyla sergilediği akıl da gerçekte herşeyi yaratan Allah'ındır.

Attaların Anayolları

Attaların, kestikleri yaprakları yuvalarına taşıırken kullandıkları yol, adeta minyatür bir anayol görünümündedir. Burada yavaşça ilerleyen karıncalar, bütün dal parçacıklarını, küçük çakıl taşlarını, çimen ve yabani otları toplar ve yan taraflara bırakırlar. Böylece kendilerine tertemiz bir yol oluşturmuş olurlar. Uzun bir çalışmadan sonra bu anayol, özel bir aletle yapılmış kadar düzgün ve pürüzsüz olur.

Atta kolonisi, tek bir kum tanesi boyutundaki işçiler, bu işçilerden kat kat büyük askerler ve orta boylu "maraton koşucular"dan oluşur. Maraton koşucular, yuvaya yaprak parçaları getirmek için etrafında koştururlar. Bu karıncalar öylesine çalışkandır ki, her 'koşucu' karıncanın yaprak taşıyarak 4 dakika ilerlemesi, bir insanın omuzlarında 227 kg ağırlıkla 48 km (30 mil) yol gitmesi-



ne denktir.⁹

Bir Atta yuvasında, 6 metre derinliğe kadar inebilen yumruk genişliğinde galeriler bulunur. Kum tanesi kadar olan işçiler bu labirentleri inşa ederken, 40 ton kadar toprak çıkarırlar.¹⁰ Karıncaların birkaç sene içinde yaptığı bu yuvalar, insanların Çin Seddi'ni inşa etmesiyle kıyaslanabilecek zorlukta ve profesyonelliktedir.

Attalar hakkında verilen bu bilgiler şüphesiz onların sıradan, basit canlılar olarak görülemeyeceklerine delildir. Son derece çalışkan olan bu karıncalar, bir insanın güçlkle yapabileceği karmaşık işlerin üstesinden başarıyla gelmektedirler. Tüm bu yetenekleri kendi başlarına ve kendi istekleriyle kazandıklarını söylemek, mantık kurallarına aykırı olacaktır. Şüphesiz bu yetenekleri onlara veren tek güç sahibi olan Allah'tır.

Attaların Yaprak Kesme Tekniği

Karınca, çene kemikleriyle yaprağı parçalarken bütün vücudunun titrediği görülür. Bilim adamları bu titremenin, yaprağı sabit tuttuğunu ve böylece kesilmesini kolaylaştırdığını fark etmişlerdir. Aynı zamanda bu titreşim sayesinde karınca, arkadaşlarına iyi bir iş üzerinde olduğu mesajını da verir.¹¹ İnsanlar tarafından da çok zayıf bir ses olarak duyulabilen bu titreşimi sağlamak için karınca, karın bölgesindeki iki küçük organı birbiri-



ne sürter. Bu titreşim, karıncanın orak şeklindeki çene kemiklerine ulaşınca kadar vücut boyunca yayılır. Karınca arka ayaklarını hızla hareket ettirirken aynı şekilde çenesini de aşağı yukarı titreterek yaprağı ay şeklinde keser. Bu metot tıpkı çok keskin elektrikli bir dilimleme bıçağının hareketini andırır.

Bu teknik, yaprak kesimini kolaylaştırmaktadır. Ancak bu titreşimlerin başka bir amaca daha hizmet ettiği bilinmektedir. Yaprak kesen bir karıncayı görmek diğerlerini de buraya çekmektedir. Çünkü, özellikle attaların yaşadığı iklim bölgelerindeki birçok bitki zehirlidir. Karıncaların, her yaprağı kendilerinin test etmesi ve bu şekilde riske girmeleri onlar için büyük bir tehlikedir. Bu yüzden daima, diğerlerinin işlerini başarıyla tamamladıkları yerlere gitmektedirler.

Dokumacı Karıncalar

Dokumacı karıncalar ağaçlarda, kendilerine yapraklardan yuvalar yaparak yaşarlar. Yaprakları birleştirerek çok fazla nüfusu barındırabilecek, birkaç ağaca hakim yuvalar oluşturabilirler.

Yuva oluşumunun aşamaları ilginçtir. Önce işçiler tek tek, koloni bölgesi içinde genişlemeye elverişli yerler ararlar. Uygun bir ağaç dalı bulduklarında dalın yapraklarına dağılır, yaprakları kenarlarından çekiştirmeye başlarlar. Bir karınca, yaprağın bir bölümünü kıyırmayı başardığında yakınındaki işçiler de buraya yönelir ve yaprağı birlik halinde çekmeye devam ederler. Yaprak, karıncanın boyundan daha geniş olduğunda ya da iki yaprağın beraber çekilmesi gerektiğinde, işçiler, birleştirilmesi gereken noktalar arasında canlı köprü vazifesi görürler. Daha sonra zincirdeki karıncaların bazıları,

yanlarındaki karıncaların sırtlarına çıkarak zinciri kısaltır ve böylece yaprak uçlarını birleştirirler. Yaprak çadır benzeri bir şekil aldığı anda, bazı karıncalar bacak ve çeneleriyle yaprağı tutmaya devam ederken, bazıları da eski yuvaya gidip özel yetiştirilmiş larvaları bu bölgeye taşırlar. İşçiler, yaprağın bağlantı yerlerinde larvaları ile geri sürterek onları bir ipek kaynağı olarak kullanırlar. Larvaların ağızlarının hemen altındaki girişten salgılanan ipek yapraklar istenilen yerden tutturulur. Kısacası larvalar birer dikiş makinası gibi kullanılırlar.¹²

İpekleri için büyütülmüş olan bu bir kısım larva, diğerlerinden farklı olarak büyük ipek bezlerine sahiptir ama ebat olarak daha küçük oldukları için rahatça taşınabilirler. Larvalar mevcut olan bütün ipeklerini, kendi



**larvaları kullanarak
yaprakları diken
karıncalar**

ihtiyaçlarını karşılamak yerine kolonininkini karşılamak üzere verirler. Genişlemiş olan ipek bezlerinden yavaş yavaş ipek üretmek yerine, en baştan bir keredede büyük miktarlarda ipek salgırlar ve kendi kozalarını yapmaya yeltenmezler bile. Yaşamlarının kalan kısmında, larvaların yapması gereken herşeyi onların yerine işçi karıncalar yapacaklardır. Görüldüğü gibi bu larvalar, sadece "ipek üreticisi" olarak yaşamaktadırlar.¹³

Karıncalar içinde böyle bir işbirliğinin nasıl geliştiği bilim adamlarınca bir türlü açıklanamamaktadır. Bir başka açıklanamayan konu da bu davranışın ilk olarak nasıl oluştuğudur. Böceklerin kanatlarında, omurgalıların gözlerinde ve diğer biyolojik mucizelerin varlığında olduğu gibi böylesine karmaşık ve yararlı bir hareketin ilk canlılardan bu yana nasıl oluştuğu, evrimin temel ilkeleriyle açıklanamayan bir gerçek, daha doğrusu, evrimi savunanlar açısından bir ıkmazdır.

Larvaların günün birinde kendi aralarında bir şekilde anlaşarak, "bazılarımızın, bütün koloninin ipek ihtiyacını karşılamak amacıyla ipek üreticiliği yapması gerekiyor, ağırlığımızı ve ipek bezlerimizi ona göre ayarlayalım" şeklinde ortak bir karar almış olduklarını söylemek elbette akılca bir iddia olmayacaktır. Bu ise larvaların ne yapmaları gerektiğini ilk ortaya çıktıkları andan itibaren bilmeleri demektir. Larvaları yaratan Allah, onları yapmaları gereken işe uygun olarak şekillendirmiş ve neler yapacaklarını ilham etmiştir.

Bal Karıncaları

Birçok karınca türü, yaprak bitlerinin "bal" denen sindirim artıklarıyla beslenir. Bu maddenin gerçek bal ile benzerliği yoktur. Ancak, bitki öz sularıyla beslenen

bir yaprak bitinin sindirim artıkları, yüksek oranda şekerli madde içerdiği için bu ismi alır. İşte bal karıncaları adıyla tanınan bu türün işçileri de, besinin bol olduğu aylarda, yaprak bitlerinden, kabuklu bitlerden ve çiçeklerden bal alırlar.

Karıncaların yaprak bitlerinden bal alma biçimleri oldukça ilginçtir. Karınca, yaprak bitine yaklaşarak onun karnını dürtüklemeye başlar. Yaprak biti de bir damla sindirim artığını karıncaya verir. Karıncalar, yaprak bitlerinin karınlarını daha çok dürtükleyerek daha çok bal almaya çalışır ve çıkan sıvıyı emerler. Peki emdikleri bu şekerli besini nasıl kullanırlar ve bu besin daha sonra ne işe yarar?

Bal karıncalarında bu aşamada eşsiz bir görev paylaşımı vardır: Diğer işçiler tarafından toplanan bal özünü saklamak için bazı karıncalar "kavanoz" görevi görürler!...

Her yuvada bir kraliçe, işçiler ve ayrıca bal taşıyıcılar vardır. Bu karıncaların kolonileri, çoğunlukla, işçilerin nektar toplayabildikleri cüce meşe ağaçları yakınında bulunur. İşçiler nektarı yutup yuvalarına taşıdıktan sonra, burada ağızlarından geri çıkararak, balı saklayacak olan genç işçilerin ağızlarına boşaltırlar. Bal taşıyıcı karıncalar, vücutlarının alt kısmını şişirerek bal kesesi olarak kullanırlar. İşçiler tarafından toplanan bal özünü beslenir ve adeta bir "fıçı" görevini görürler. Hatta bazen büyüklükleri, küçük bir üzüm tanesi kadar olur. Balın sabit kalabilmesi için, her odada 25-30 kadarı, ayaklarıyla tavana yapışır ve yer değiştirmezler.¹⁴ Tavana yapışırken, küçük ve yarı saydam bir üzüm salkımı gibi görünürler. Eğer herhangi biri düşecek olursa, işçiler tarafın-

dan hemen eski pozisyonuna döndürülürler. Bal kavanozlarındaki bal, karıncanın yaklaşık 8 katı ağırlığındadır.

Kışın ya da kurak mevsimde, sıradan işçiler 'bal fıçıları'nı ziyaret ederek günlük besin ihtiyaçlarını karşılarlar. İşçi karınca ağzını "fıçı"nın kine yerleştirir ve "fıçı", bal kesesindeki kaslarını kasarak, ufak bir damla bal damlatır. İşçi karınca bu besin değeri yüksek balı, elverişsiz mevsimlerde yiyecek olarak tüketir.

Bir canlının kendi ağırlığının tam sekiz katı bir ağırlığa ulaşarak, bal deposu vazifesi yapmaya karar vermesi ve bu şekilde ayaklarından asılı kalarak hiç bir zarar görmeden yaşayabilmesi, hayranlık uyandıran bir durumdur. Karıncalar böylesine zor ve tehlikeli bir pozisyona girmeye neden ihtiyaç duymuşlardır? Bu benzersiz depolama tekniğini düşünüp, vücut gelişimlerini de ona göre kendileri mi kontrol etmişlerdir? Düşünün ki bir insan, vücudunda meydana gelen en basit bir gelişime bile hakim değilken, karıncanın bunu kendi kendine yapabilmesi şüphesiz imkansızdır.

Bal karıncaları yine evrim



teorisinin açıklayamadığı bir davranış şekli göstermektedirler. Balı depolama metodunu ve bunun için gerekli organları tesadüfen geliştirmiş olmaları, elbette ki mantık dışı bir fikirdir. Paris Üniversitesi Biyoloji Enstitüsü Direktörü Profesör Étienne Rabaud'nun bu konudaki açıklaması şöyledir:

Bu örnekler (örneğin bal karıncaları) açıkça gösteriyor ki çeşitli organlar, canlıların belirli fonksiyonları yapabilmeleri için meydana gelmiş değil, aksine bunların önceden varolması, belirli hareketlerin ve işlerin yapılmasına bazı kez olanak vermiş bazı kez de vermemiştir. Bu şunu gösteriyor ki, organlar canlıların hayat koşullarına uymalarından meydana gelmemiş, aksine gördüğümüz gibi, hayat koşulları bu organların önceden var olmuş olmasından ve organların fonksiyonlarından doğmuştur. Darwin'in yaptığı gibi şu soru sorulabilir: Bu evrimde bu değişimde yaşama yeteneğini kaybedenin temizlenmesi, ayıklanması, ya da organların yeni koşullara uyması olayı yok mudur? Biz de diyoruz ki, olaylar böyle bir evrimin, böyle bir değişimin cereyan etmediği, aksine tümüyle bunun aksi bir olayın olageldiğini ispat etmektedir.¹⁵

Profesör Rabaud'nun yaptığı bu açıklamalar, her insanın vicdanıyla düşünerek zaten varabileceği bir sonucu bize açıkça göstermektedir: Tüm canlıları kusursuz organları ve mükemmel davranışlarıyla, bilginin ve aklın gerçek kaynağı olan Allah yaratmıştır. Kuran'da bu gerçek şöyle ifade edilir:

O Allah ki, yaratandır, (en güzel bir biçimde) kusursuzca var edendir, 'şekil ve suret' verendir. En güzel isimler O'nundur. Göklerde ve yerde olanların tümü O'nu tesbih etmektedir. O, Aziz, Hakimdir. (Haşr Suresi, 24)

BALARISI MUCİZESİ

Yirmi bin türden oluşan geniş bir familyaya sahip olan arılar, hayvanlar dünyasındaki en çarpıcı mühendislik ve mimarlık bilgisine sahip, sosyal hayatları ile diğer pek çok canlıdan ayrılan, aralarındaki iletişim ile kendilerini inceleyen bilim adamlarını hayretler içinde bırakan canlılardır.

Bu bölümde tanıyacağımız balarıları ise diğer arılardan farklı özelliklere sahiptir. Koloniler halinde ağaç kovuklarında veya benzeri kapalı mekanlarda kendilerine yuva yaparlar. Bir arı kolonisi, bir kraliçe, birkaç yüz erkek ve sayıları 10 ila 80 bin arasında değişen işçilerden oluşur. Görünüş olarak birbirinden farklı olan bu üç arıdan kraliçe arı ve işçi arılar dişidir. Erkekler ise, dişilerden iridirler ama ne iğneleri vardır, ne de kendileri için besin toplayabilecek organları. Tek fonksiyonları kraliçeyi dölemektir. Kovanda petek örme, yiyecek toplama, arı sütü üretme, kovan ısını düzenleme, temizlik, savunma gibi akla gelebilecek tüm işleri ise işçi arılar yaparlar.

Arı kolonilerinin her birinde sadece bir kraliçe bulunur ve bu kraliçe arı diğer dişilere göre daha büyüktür.



Temel görevi ise yumurtlamaktır. Üreme sadece kraliçe arı vasıtasıyla olur, onun dışında diğer dişiler erkeklerle çiftleşemezler. Kraliçe, yumurtlamadan başka, koloninin bütünlüğünü ve kovandaki sistemin işleyişini sağlayan önemli maddeler de salgılar.

Arı kovanındaki hayatın her aşamasında bir düzen vardır. Larvaların bakımından, kovanın genel ihtiyaçlarının teminine kadar her görev hiç aksamadan yerine getirilir. Bu özellikler incelendiğinde evrim teorisinin iddia ettiği gibi ne doğada ne de arıların hayatında başıboş ve tesadüfi bir "yaşam mücadelesi" olmadığı açıkça görülmektedir.

Allah Nahl Suresi'nde arıların Kendi vahyi ile hareket eden canlılar olduklarını şöyle bildirmektedir:

Rabbin balarısına vahyetti: Dağlarda, ağaçlarda ve onların kurdukları çardaklarda kendine evler edin. Sonra meyvelerin tümünden ye, böylece Rabbinin sana kolaylaştırdığı yollarda yürü-uçuver. Onların karınlarından türlü renklerde şerbetler çıkar, onda insanlar için bir ş-

fa vardır. Şüphesiz düşünen bir topluluk için gerçekten bunda bir ayet vardır. (Nahl Suresi, 68-69)

İŞ BÖLÜMÜ VE KOVAN DÜZENİ

Bir kovanda sayıları 10.000 ile 80.000 arasında değişen arı yaşar. Birarada yaşayan arı sayısının fazlalığına rağmen aralarındaki kusursuz iş bölümü ve disiplin sayesinde, kovandaki işlerde hiçbir aksama olmaz ve kovan içinde hiçbir kargaşa da yaşanmaz.

Arılar arasındaki düzen son derece dikkat çekicidir. Bu nedenle bilim adamları kovandaki düzenin nasıl sağlandığı, iş bölümünün neye göre belirlendiği, bu kadar kalabalık bir topluluğun nasıl olup da rahatlıkla birlikte hareket ettiği gibi sorulardan yola çıkarak arılar üzerinde çok detaylı araştırmalar yapmışlardır. Elde ettikleri sonuçlar araştırmacılar açısından son derece düşündürücü olmuştur. Özellikle canlıların tesadüfen ortaya çıktığını iddia eden evrim savunucuları bu sonuçlar üzerine teorilerinin içine düştüğü çelişkileri sorgulamak zorunda kalmışlardır.

Evrım teorisinin temel iddialarından olan "yaşam mücadelesi" kavramı evrimciler tarafından sorgulanan çelişkilerden sadece bir tanesidir. Evrimcilere göre doğadaki her canlı kendi çıkarlarını korumak için savaşıır. Ayrıca bu çarpık anlayışa göre bir canlının, yavrularına bakma sebebi de neslini devam ettirme isteğinden, yani içgüdüsünden başka bir şey değildir. Zaten evrimcilere göre açıklayamadıkları tüm canlı davranışlarının sebebi "içgüdü"lerdir. Bu içgüdülerin nasıl ortaya çıktığı sorusunun mantıklı bir cevabı ise evrimciler tarafından verilememektedir.



Kovandaki düzen işçi arıların üzerlerine düşen görevleri eksiksiz yerine getirmeleri ile sağlanır. Onbinlerce arıya neler yapacaklarını ilham eden herşeyi bilen Allah'tır.

Evrinciler içgüdünün doğal seleksiyon denen evrim mekanizması ile kazanılmış bir özellik olduğunu iddia ederler. Doğal seleksiyon, "bir canlı için faydalı olan her türlü değişimin diğerlerinin arasından seçilerek o canlıda kalıcı hale gelmesi ve bu şekilde bir sonraki nesle aktarılması" anlamına gelmektedir.

Ancak dikkat edilirse burada kastedilen seçimin yapılması için bir bilinç ve bir karar mekanizması gerekmektedir. Yani bir canlının önce bir davranışta bulunması, ardından bu davranışın kendisine uzun vadede çok ciddi yararlar sağlayacağını tespit etmesi ve ardından da yine bilinçli bir kararla bu davranışı sürekli hale getirerek "içgüdüleştirilmesi" gerekmektedir. Ancak kuşku-

suz böyle bir karar mekanizması doğadaki canlılardan hiçbirine ait olamaz. Değil kendileri için yarar getirecek olan bir davranışı seçip sürdürmeleri, onların kendi içinde buldukları durumdan dahi haberleri yoktur.

Bütün arılar aynı davranışlarda bulunurlar. Örneğin belirli bir vakit geldiğinde işçi arılar peteğin tepesini kapatırken, larva da kendi etrafına kozasını örer. Ve Afrika'da yaşayan da, Avustralya'da bulunan da olsa tüm balarılarını, milyonlarca yıldır aynı işlemi yerine getirmektedirler. Yani bu, tüm balarılarının sahip olduğu bir içgüdüdür. Peki ama arı larvaları ve işçi arılar, larvalar için en uygun gelişme ortamının kozanın içi olacağını nasıl tespit etmişlerdir? Bunları kendi hesaplamaları ve seçimleri ile yapmaları mümkün müdür?

İşte bu noktada evrimcilerin kendi içlerinde büyük bir çelişkiye düştükleri açığa çıkmaktadır. Çünkü iddia ettikleri gibi bir seçimi ancak üstün bir güç sahibi yapabilir; ancak bilinçli bir varlık bu canlılara tam ihtiyaçları olan özellikleri ve içgüdüsel davranışları verebilir.

Doğadaki kusursuz tasarım Allah'a aittir ve canlıların "içgüdü" olarak tanımlanan tüm davranış biçimleri Allah'ın onlara ilhamıdır. Evrimciler de aslında bu gerçeğin farkındadırlar. Arı gibi küçük ve bilinçsiz bir canlının bu olağanüstü yeteneklere kendi iradesiyle sahip olamayacağını evrimciler de bilirler. Ama evrimciler Allah'ın üstün gücünü gördükleri, kendi iddialarının imkansızlığının da farkına vardıkları halde teorilerini savunmaktan vazgeçmezler.

Geçmişte de bu zihniyeti taşıyan insanlar yaşamıştır. Hz. Musa döneminde peygamberin gösterdiği apaçık mucizeleri görmezlikten gelen ve Allah'ın apaçık varlığını in-

kar etmekte direnen insanlar olmuştur. Allah bu insanların içinde buldukları durumu şöyle haber vermiştir:

Vicdanları kabul ettiği halde, zulüm ve büyülenme dolayısıyla bunları inkar ettiler. Artık sen, bozguncuların nasıl bir sona uğratıldıklarına bir bak. (Neml Suresi, 14)

Kovan İçindeki Mükemmel Organizasyon

Arıların kovan içi yaşantıları ve bal üretimleri de son derece şaşırtıcı bilgiler içerir. Biz, fazla ayrıntıya girmeden, arıların "sosyal yaşam"larını temel özellikleriyle tanıyalım. Arıların yapmaları gereken çok sayıda "iş" vardır ve mükemmel bir organizasyonla bu işlerin üstesinden gelirler. Bu işlerden bazıları şunlardır:

Nemin ayarlanması ve havalandırma: Bala önemli derecede koruyucu özellik kazandıran kovan içi nem daima belli bir sınırdadır. Kovanın içindeki nemin normalin altında veya üstünde olması durumunda bal, hem besleyici hem de koruyucu özelliğini kaybedecek, yani bozulacaktır. Aynı şekilde kovanın ısısı da on ay müddetince tam 32 °C olmak zorundadır. Kovadaki ısı ve nemin devamlı olarak gerekli sınırlarda tutulması için özel bir 'vantilatör grubu' görevlendirilmiştir.

Sıcak bir günde arıların kovanlarını havalandırdıkları kolayca görülebilir. Kovan girişi arılarla dolar, zemin tahtasına adeta kenetlenir ve kanatlarıyla kovayı yelpazelerler. Herhangi bir kovanda hava, bir taraftan girip öteki taraftan çıkması için zorlanır. Kovanın içindeki ekstra yelpazeciler de havayı dört bir tarafa sürerler.

Kovan içi havalandırma sisteminin bir diğer yararı da, kovayı dumandan ve havadaki kirlilikten korumaktır.

Sağlık Sistemi

Arıların balın niteliğinin bozulmaması için gösterdikleri çaba sadece ısı ve nem ayarı ile sınırlı değildir. Kovanda, bakteri üremesine neden olan bütün olayları kontrol altında tutmak için mükemmel bir sağlık sistemi çalıştırılır. Bu sistem ilk olarak bakteri üretmesi ihtimali olan maddelerin ortadan kaldırılmasını hedefler. Sağlık sisteminin ana prensibi yabancı maddelerin kovana girmesini engellemektir. Bu nedenle kovanın girişinde daima iki nöbetçi bulundurulur. Bu tedbire rağmen içeri yabancı bir böcek ya da cisim girmişse, bunun en kısa zamanda kovandan uzaklaştırılması için arılar seferber olurlar ve bunu hemen dışarı atarlar.

Kovan dışına atılamayacak büyüklükteki yabancı cisimler için ise başka bir korunma mekanizması devreye girer: Arılar bu yabancı cisimleri "mumyalar"lar. Arılar böyle durumlar için "propolis (arı reçinesi)" adı verilen bir madde üretir ve bununla mumyalama işlemini gerçekleştirirler. Çam, kavak, akasya gibi ağaçlardan topladıkları reçinelere bazı özel salgılar ekleyerek üretilen arı reçinesi kovan içindeki çatlakların yamanmasında da kullanılır. Arılar tarafından çatlak üzerine sürülen reçine hava ile temasa geçtiğinde kuruyarak sert bir yüzey oluşturur, böylece her türlü dış etkiyi engeller. Arılar pek çok işlerinde bu maddeyi kullanırlar.

Bu noktada akla pek çok soru gelecektir. Propolisin özelliği, içinde bakteri barınmamasıdır. Bu da propolisi mumyalama işi için ide-



al bir madde haline getirir. Arılar bu maddenin mumyalama için ideal bir madde olduğunu nereden bilmektedirler?

Bu ayrıntıların tam anlaşılması için arıların propolisi kullanma şeklini ve yaptıkları işlemleri sırasıyla düşünelim.

Öncelikle arılar bir canlı öldüğünde bedeninde bozulmaların olacağını ve ortaya çıkan maddelerin kovandaki canlılara zarar verebileceğini bilmektedirler. Ayrıca bu bozulmayı engellemek için ölen canlının özel bir kimyasal işleme tabi tutulması gerektiğinin de farkındadırlar. Mumyalama işlemi için de bakteri barındırmama özelliğine sahip bir madde olan propolisi kullanmaktadırlar.

Buraya kadar sıralanmış olan bilgiler ışığında düşünerek şu soruları soralım: Acaba arılar bir canlıda meydana gelebilecek bozulmaları ve bu bozulmanın zararlı etkilerini nasıl yok edebileceklerini nereden bilmektedirler? Üstelik sadece bunları bilmekle kalmayıp propolis gibi bir maddeyi kullanıma geçirmeyi nasıl akletmiş olabilirler? Arılara bunu öğreten kimdir? Bu maddeyi arılar nasıl keşfetmişlerdir? Formülünü nasıl bulup, üretime nasıl geçmişlerdir? Bu formülün bilgisini diğer koloni üyelerine ve kendilerinden sonra gelen nesillere nasıl aktarmışlardır?



Mumyalama işlemi, antiseptik maddenin içeriği ve üretimi veya nerelerde kullanılacağı gibi konularda arıların bir bilgisinin olamayacağı ve vücutlarında bunları üretebilecekleri



bir sistemi de kendilerinin meydana getiremeyeceği açıktır. Bütün bunları arılar kendi kendilerine aklemezler. Her aşamasında belli bir akıl ve bilgi gerektiren bu işlemleri arılar tesadüfen de öğrenmiş olamazlar. Çünkü tesadüfler, şuurlu ve akılcı hareketler ortaya çıkarmazlar.

Bunlar, tüm bu işlemlerin nasıl yapılacağını arılara başka bir akıl tarafından öğretilmiş olduğunu gösterir. Bu bilgilerin tümünü arılara herşeyin yaratıcısı olan Allah ilham etmektedir. Yeryüzündeki herşey gibi arılar da Melik (bütün kainatın sahibi ve mutlak surette hükümdarı) olan Allah'a boyun eğmişlerdir:

Hak Melik olan Allah pek yücedir. O'ndan başka ilah yoktur; Kerim olan Arş'ın Rabbi'dir. (Müminun Suresi, 116)

Kovanın En Çalışkan Elemaları: İşçi Arılar

Kovandaki işlerin aksamamasında ve düzenin sağlanmasında en büyük etken işçi arılardır. Sayının çokluğu nedeniyle arı kovanlarında yapılması gereken çok fazla iş vardır. Yavru arıların bakımı, temizlik, beslenme, yiyecek toplama ve depolama, güvenlik gibi pek çok işten işçi arılar sorumludur. Kraliçe gibi dişi olan işçi arılar hücrelerinden çıkar çıkmaz, büyük bir hızla ko-

vanın işlerine koyulurlar. İşçi arıların yaptıkları belli başlı işler şöyle maddelendirilebilir:

1. Kovanın temizliği
2. Arı larvalarının ve yavrularının bakımı
3. Kraliçe arı ve erkek arıların beslenmesi
4. Bal yapılması
5. Peteklerin inşası ve onarım işleri
6. Kovanın havalandırılması
7. Kovanın güvenliği

8. Nektar (bal özü), polen (çiçek tozu), su, reçine gibi malzemelerin toplanması ve depolanması

On binlerce arının yaşadığı kovandaki düzen, her bireyin üzerine düşen görevi tam olarak yerine getirmesi ile sağlanmaktadır. Peki kovanda nasıl bir düzen vardır? Arılardaki görev dağılımı nasıldır ve neye göre belirlenmektedir?

Bu soruların cevaplarını araştıran Alman böcek bilimci Gustav Rosch yaptığı bir dizi deney sonucunda, işçi arıların kovanda aldıkları görevlerin yaşlarıyla bağlantılı olduğunu keşfetmiştir. Buna göre işçi arılar hayatlarının ilk 3 haftasında birbirinden tamamen farklı görevler alırlar.¹⁶ Bu dönemler;

- **Birinci dönem: 1. ve 2. gün:** Bir işçi arının kovandaki ilk görevi temizliktir. Bu dönemde arılar kuluçka temizleyicisi olarak görev yaparlar.

- **İkinci dönem: 3-9. günler:** İşçi arılar hayatlarının 3. gününden itibaren larvaları besleme işini üstlenirler.¹⁷

- **Üçüncü dönem: 10-16. günler:** Bu dönemde arıların balmumu bezleri gelişir ve kovan için petek inşa etmeye başlarlar.

- **Dördüncü dönem: 17-20. günler:** Bu dönem arıların kovan bekçiliği yaptıkları dönemdir. Kovana girme-

ye çalışan yabancıları kokularından teşhis eder ve engellerler.

- **Beşinci dönem: 21. gün ve sonrası:** İşçilerin bu son dönemdeki görevleri besin toplayıcılığıdır.

Gerçekte arıların görevlerinin belirlenmesinde sadece yaş etken değildir. Her arının belli sorumlulukları olmasına rağmen acil durumlarda arılar hemen görevlerinde değişiklik yapabilirler. Bu, arı kovanı gibi kalabalık bir topluluk için son derece önemli bir avantajdır. Eğer arılar arasındaki görev dağılımı katı kurallara bağlı olsaydı, beklenmeyen bir olayla karşılaşıldığında koloni zor durumda kalabilirdi. Örneğin kovana büyük bir saldırı olduğunda sadece gardiyan arılar savaşa katılsalardı, diğerleri kendi işlerine devam etselerdi elbette ki bu kovan açısından tehlikeli olurdu. Oysa böyle bir durumda koloninin büyük bir bölümü savunmaya katılır ve öncelikle kovan güvenli hale getirilir.



Aslında arıların ani görev değişimleri sağlık konusunda görev yapan bir kişinin, birdenbire mimarlık ya da mühendislik yapar hale gelmesinden farklı değildir. Burada bir karşılaştırma yapalım ve öncelikle insanlar üzerinde düşünelim. Değişik konularda görev alabilen kişiler zeki olarak nitelendirilirler. Bir insan için normal olan bu özellikler bir böcek için söz konusu olduğunda elbette durum değişmektedir. Çünkü insanlar değişik alanlarda eğitim alarak ya da belli bir tecrübe neticesinde bir bilgi birikimi ve deneyim kazanabilirler. Ama burada söz konusu olan arılardır. Arıların yetenekleri ve bilgi birikimleridir. Bunun olağanüstü bir durum olduğu açıktır. Bu durumda şu soruyu sormak gerekir: Arılardaki bilgi birikimi ve yeteneklerin kaynağı nedir? Bu yetenekler onlara kim tarafından verilmiştir?

Arılardaki bu yeteneklerin nedeni evrim teorisi savunucularına göre ya tesadüflerdir ya da "tabiat ana"nın onlara bir hediyesidir. Evrimciler doğa ya da tabiat ana olarak nitelendirdikleri gücün arıları usta birer mimar, usta birer bakıcı, usta birer bal üreticisi haline getirdiğini iddia ederler. Oysa kuşların, böceklerin, sürüngenlerin, ağaçların, taşların, çimenlerin, çiçeklerin oluşturduğu "doğa" kavramı tesadüfleri kullanarak bir arı meydana getiremez. Bir arının kanadını, arılardaki peteklerin hepsini aynı ölçülerde altıgenlerden yapabilecek bir yeteneği, arıların üreme sistemini kısacası arının tek bir vücut parçasını bile yaratamaz. Çünkü doğanın kendisini de Allah yaratmıştır. Doğayı oluşturan her parçayı tüm detaylarıyla birlikte Allah tasarlamıştır.

Arılar da yeryüzündeki bütün canlılar gibi Allah'ın ilhamıyla hareket ederler. Yaptıkları bilinçli hareketlerin, sahip oldukları yeteneklerin tek kaynağı budur.

EN AZ MALZEME İLE EN FAZLA DEPOLAMA

Balarıları küçük balmumu parçalarına şekil vererek, 30.000 arının yaşayabileceği ve birlikte çalışabileceği bir kovan inşa ederler.

Kovan, her bir yüzünde yüzlerce küçük hücre bulunan balmumu duvarlı peteklerden oluşur. Bütün petek hücreleri tam olarak aynı büyüklüktedir. Bu mühendislik harikası, binlerce arının birlikte ortak çalışmasıyla oluşur. Arılar, bu hücreleri, besin depolamak ve genç arıların bakımı için kullanırlar.

Balarıları, petek hücrelerini milyonlarca yıldır (100 milyon yıl öncesine ait arı fosili bulunmuştur) altıgen şeklinde inşa ederler. Acaba neden sekizgen veya beşgen gibi geometrik şekiller değil de özellikle altıgen seçilmiştir? Bu sorunun cevabını matematikçiler veriyor: "Birim alanın maksimum kullanımı için en uygun geometrik şekil altıgendir." Petekler altıgen yerine başka bir biçimde inşa edilseydi kullanılmayan bölgeler ortaya çıkacak, böylece daha az bal depolanabilecek ve kovandan daha az sayıda arı yararlanabilecekti.

Derinlikleri aynı olduğu sürece üçgen ve dörtgen hücrelerde de altıgen hücrelerdeki kadar bal depo edilebilirdi. Ancak bu şekillerden çevresi en kısa olan altıgendir. Aynı hacime sahip olmasına



rağmen, altıgen hücreler için kullanılan malzeme üçgen veya dörtgen için kullanılandan daha azdır.

Bu durumda şu sonuca varılır: Altıgen hücre, en çok miktarda bal depolarken, inşası için en az balmumu gerektiren şekildir. Karmaşık geometri işlemleri ile ortaya çıkan bu sonuç, elbette arılar tarafından hesaplanmış değildir. Bu küçük hayvanlar, altıgeni, yaratılışlarının bir gereği olarak, yalnızca kendilerine öğretildiği, bir başka deyişle "vahyedildiği" için kullanmaktadırlar.

Arıların altı köşeli hücreleri her yönden kullanışlı bir tasarımıdır. Hücreler birbirine uygun ve duvarları ortaktır. Bu, yine en az balmumuyla en fazla depolamayı sağlar. Hücre duvarları oldukça ince olmalarına rağmen kendi ağırlıklıklarının birkaç katını taşıyabilecek güçtedirler.

Arılar hücrelerin yan yüzeylerinin yanı sıra, peteklerin dip kısımlarını da yaparken en çok tasarruf ilkesini göz önünde bulundururlar.

Petekler, sırt sırta vermiş iki sıralı bir dilim şeklinde yapılıdır. Bu durumda iki hücrenin birleşim noktaları problemi doğacaktır. Bu sorun, hücre tabanlarının, üç eşkenar dörtgeni birleştirilerek inşa edilmesiyle çözülmüştür. Peteğin bir yüzünde üç hücre yapılması, tabanın öteki yüzdeki bir hücre tabanının kendiliğinden yapılmış olması demektir.

Taban eşkenar dörtgen şeklindeki balmumu plakalarından oluştuğundan, bu yöntemle yapılan hücrelerin dibinde aşağı doğru bir derinleşme görülür. Bu hücrenin hacminin, dolayısıyla da depolanacak balın miktarının artması demektir.



Petek Hücrelerinin Özellikleri

Bal arılarının petek inşası sırasında dikkat ettikleri bir başka özellik, hücrelerin eğimidir. Hücreler her iki yana doğru 13'er derece yükseltilerek yere tam paralel olmaları engellenir. Böylece bal, ağız kısmından akıp gitmez.

İşçi balarılar çalışırken birbirlerine halkalar şeklinde asılarak salkım biçiminde toplanırlar. Bundaki amaç, balmumu üretimi için gerekli olan ısının sağlanabilmesidir. Karınlarındaki torbacıklar saydam bir sıvı üretirler. Bu sıvı, dışarı sızar ve beyaz ince balmumu tabakalarını sertleştirir. Arılar, balmumunu ayaklarındaki küçük kancalarla toplarlar. Bu balmumunu ağızlarına koyarlar ve yumuşayınca kadar ağızlarında işlerler ve peteklerde onu şekillendirirler. Birçok arı birlikte hareket ederek, balmumunun yumuşak ve işlenebilir halde kalması için çalışma yerinin tam istenilen ısıda olmasını sağlarlar.

Peteğin inşasında çok ilginç bir nokta daha vardır: Peteğin yapılmasına kovanın üst kısmından başlanır ve aynı anda iki-üç dizi aşağı doğru örülür. Bir petek dili-

mi her iki yana doğru genişlerken, önce içerdiği iki sıranın tabanları birleşir. Bu iş gayet uyumlu ve düzenli bir şekilde gerçekleşir. Öyle ki peteğin farklı iki ya da üç parçadan meydana getirildiğini farketmek mümkün değildir. Aynı anlarda değişik uçlardan yapılan petek dilimleri o kadar düzgündür ki, yüzlerce aç barındırmasına rağmen tek parça bir yapı izlenimi verir.

Bunun oluşabilmesi için, arıların başlangıç ve birleşme noktaları arasındaki uzaklıkları önceden hesaplayıp, hücrelerin boyutlarını ona göre planlamaları gerekir. Binlerce arının bu kadar hassas bir hesabı tutturabilmesi bilim adamlarını hayretler içinde bırakmıştır.

İnsanların bile altından kalkamayacağı bu işi arıların düzenleyebileceklerini düşünmenin akılcı olmadığı ortadadır. O kadar ince bir hesap ve ayrıntılı bir organizasyon vardır ki, bunu kendi kendilerine başarmaları mümkün değildir.

Öyleyse arılar bunu nasıl başarmaktadırlar? Evrim taraftarlarının bu konuda söyleyecekleri tek şey, olayın "içgüdü" sayesinde başarıldığıdır. Ama bu içgüdü denilen, nasıl bir şeydir ki, aynı anda binlerce arıya hitap etmekte ve onların kollektif bir iş yapmalarını sağlamaktadır? Çünkü arıların her birinin kendi "içgüdüleri" ile böyle bir işe yönlendirilmeleri yeterli olmayacaktır; yaptıkları işin birbiriyle uyumlu olması da gerekmektedir. Bu sebeple aynı merkezden gelen bir "içgüdü" ile yönlendirilmelidirler. Farklı noktalardan kovana inşa etmeye başlayan, hiçbir açıklık kalmadan ve tüm altıgenler eşit olacak biçimde inşa ettiklerini birleştiren arılar, hiç şüphesiz ki aynı merkezden "içgüdü"sel mesajlar alıyor olmalıdırlar!....

Yaptığımız açıklamada kullandığımız "içgüdü" keli-

mesi Yusuf Suresi'nin 40. ayetinde yer alan "kuru isim"lerden başka birşey değildir. Böylesine apaçık gerçekleri örtbas edebilmek endişesiyle "kuru isimler" üzerinde ısrar etmenin bir faydası yoktur. Arılar, topluca tek bir yerden yönlendirilmekte ve gerçekte yapamayacakları işleri başarmaktadırlar. Onları buna yönelten de ismi konulmuş fakat hiçbir tanımı olmayan içgüdüler değil, Nahl Suresi'nde bildirildiği üzere, "vahiy"dir. Bu küçük hayvanlar, kendilerini belirli bir görev için yaratmış olan Allah'ın, kendilerine verdiği "program"ı uygulamaktadırlar.

ARILAR ALLAH'IN İLHAMIYLA HAREKET EDERLER

Bu bölüm boyunca incelediğimiz gibi, arıların yaptıkları çoğu iş insanlar için son derece hayranlık vericidir. Birkaç haftalık kısa bir yaşam süresi olan balarılarını sırayla bir işten diğerine geçerek kovandaki tüm işleri yaparlar. Yavru bakımından petek inşasına, besin bulmaktan bal üretimine kadar her işi başarırlar.

Bu şaşırtıcı işleri başaran bir balarısının sinir sisteminde 7000 dolayında sinir hücresi bulunur. Oysa bir insanın sinir hücreleri sayısı bunun 2 milyon katıdır. Buna karşılık balarısı, insanları hayrete düşüren şu işleri kusursuzca yapabilmektedir:

-Kovanda bir dizi karmaşık işi yapar: Yavruları besleme, temizlik yapma, havalandırma, onarma, yarıkları kaplama gibi;

-Özellikle dost ve düşman arıları ayırt edebilir.

-Güneş'in açısına göre yön belirleyebilir.

-Ultraviyole ışınlarını fark edebilir.

Allah'ın gökyüzünden su indirdiğini
görmedin mi? Böylece biz onunla,
renkleri değişik olan meyveler çıkardık.
Daglardan da beyaz, kırmızı renkleri
değişik ve siyah yollar (kıldık). İnsanlardan,
hayvanlardan ve davarlardan da renkleri
böyle değişik olanlar vardır. Kulları içinde
ise Allah'tan ancak alim olanlar
'içleri titreyerek-korkar'. Şüphesiz Allah,
üstün ve güçlü olandır, bağışlayandır.
(Fatır Suresi, 27-28)



-Taşıdığı polen (çiçektozu) ağırlığını hesaplayabilir.

-Göğün parlaklığına, yeryüzündeki işaretlere bakarak ve yolu üzerindeki kokuları algılayarak doğru bir uçuş rotası tutturabilir.

-Uçuş sırasında katettiği uzaklığı hesap edebilir.

-Besin bırakmak için kovanın en uygun bölümünü tespit edebilir.

-Kovanda yapılan dans hareketlerin frekansını ölçebilir ve bu yolla yiyecek kaynağının uzaklığını anlayabilir.

-Dikine konulmuş bir kovanda dans edildiğinde Güneş ile yiyecek kaynağı arasındaki açıyı hesaplayabilir.

-Son derece kusursuz düzgünlükte altıgen petekler inşa edebilir.

Arılara, bu olağanüstü özellikleri kim vermiştir? İnsanların yapamayacakları hesapları yapabilen, sayısız özelliklerle donatılmış bu canlılar, nasıl var olmuşlardır? Bu hayvanlar nasıl olur da, dünyaya gelir gelmez, hiçbir eğitim almadan, inanılmaz işler başarırlar? Dahası, görevlerini toplumsal bir düzen içinde nasıl olur da kusursuzca yerine getirirler? Sahip oldukları organizasyon ancak çok üstün bir akıl tarafından yapılabilecek kadar kusursuzdur. Peki bu şuuruz canlılar nasıl böyle bir organizasyonu gerçekleştirebilirler?

İşte bu sorular üzerinde düşündüğümüzde karşımıza çıkan tek bir gerçek vardır: Arılara bu özellikleri, bu şaşırtıcı yetenekleri veren sonsuz kudret sahibi olan Allah'tır. Allah yarattığı tüm canlılarda olduğu gibi arılarda da sınırsız ilmini ve örneksiz yaratışını bizlere göstermektedir. Bu yaratılışa şahit olan insan için yapacak tek şey, herşeyin hakimi olan Rabbimizi yüceltmek ve O'na teslim olmaktır.

SİVRİSİNEK MUCİZESİ

Allah kendi varlığının sayısız delillerini insanların gözleri önüne sermiştir. O kendi sonsuz aklını ve ilmini dilediği canlı üzerinde tecelli ettirir. Sonsuz rahmetiyle, en umulmadık en aciz, hatta çoğu zaman bir beyne bile sahip olmayan canlılara hayranlık uyandıran işler yaptırır. Bunun bir sonucu olarak, kuşlardan sürüngenlere, balinalardan böceklere kadar büyük küçük birçok canlı, insanları hayrete düşüren ve kendilerinden beklenmeyen hareket ve davranışlar sergilerler. Bu hareketlerin çoğu insanları şaşırtır. Bir çoğunun karşısında (örneğin örümceğin çelikten daha sağlam bir ip üretmesi) kendini akıllı, bilgili, şuurlu gören insan aciz kalır, hatta bunun benzerini taklit etmeye dahi güç yetiremez.

İşte bu bölümün konusu olan sivrisinek de, birçok yönden insanları hayrete düşürecek davranışlar sergileyen canlılardan yalnızca birisidir. Hatta bu canlılardan en sık karşılaştığımız, varlığına en çok aşina olduğumuz, belki de en az önem verdiğimiz ve en değersiz gördüğümüzdür. Bu özellikler düşünüldüğünde "O halde, neden sivrisinek?" sorusu gelebilir aklınıza. Allah bir ayette şöyle buyurmaktadır:

Şüphesiz Allah, bir sivrisineği de, ondan üstün olanı

da, (herhangi bir şeyi) örnek vermekten çekinmez. Böylece iman edenler, kuşkusuz bunun Rablerinden gelen bir gerçek olduğunu bilirler; inkâr edenler ise, "Allah, bu örnekle neyi amaçlamış?" derler. (Oysa Allah,) Bununla birçoğunu saptırır, birçoğunu da hidayete erdirir. Ancak O, fasıklardan başkasını saptırmaz. (Bakara Suresi, 26)

Bu gerçekten haberdar olan insana düşen Allah'ın yarattığı deliller üzerinde samimi olarak düşünmek ve Kuran'da bildirildiği gibi Allah'tan korkmaktır.

SIVRİSİNEĞİN OLAĞANÜSTÜ MACERASI

Sivrisineklerle ilgili olarak genelde bilinen, onların kanla beslendikleridir. Oysa bu pek de doğru bir bilgi değildir. Çünkü sivrisineklerin tamamı değil sadece dişileri kan emer. Ayrıca dişilerin kan emme sebepleri beslenme ihtiyaçları değildir. Hem dişiler hem de erkeklerin besinleri çiçek özleridir. Dişilerin, erkeklerden farklı olarak kan emmelerinin tek nedeni, taşıdıkları yumurtaların olgunlaşmak için kanda bulunan proteinlere ihtiyaç duymalarıdır. Başka bir deyişle dişi sivrisinek sadece türünün devamını sağlamak için kan emer.

Sivrisineklerin diğer özelliklerine geçmeden önce bir noktanın sürekli hatırdâ tutulmasında fayda vardır. Allah'ın ayette dikkat çektiği bu canlıdaki kusursuz tasarım, şuurlu ve bilinçli



davranışlar incelendiğinde sivrisineklerin tesadüfen oluşamayacakları gerçeği açıkça görülmektedir. Sivrisinekleri de yeryüzündeki bütün canlılar gibi Allah yaratmıştır.

Sivrisineğin en olağanüstü ve hayranlık uyandırıcı özelliklerinden bir tanesi gelişim sürecidir. Bir canlının küçük bir kurttan, çeşitli değişiklikler geçirerek sivrisineğe dönüşümünün kısa öyküsü şöyledir:

Kanla beslenen ve olgunlaşan sivrisinek yumurtaları, yaz ya da sonbahar aylarında, nemli yaprakların üzerine veya kurumuş gölcüklere dişi sivrisinekler tarafından bırakılırlar. Anne sivrisinek ilk önce karnının altındaki hassas alıcılar yardımıyla, zeminde yumurtalar için uygun koşullar arar. Gereken özelliklere sahip bir yer bulunduğu yumurtlamaya başlar. Uzunlukları 1 milimetreyi dahi bulmayan yumurtalar tek tek ya da gruplar halinde olmak üzere sırayla dizilirler. Bazı türler ise yumurtalarını bir sal oluştururcasına birbirine yapışmış şekilde bırakırlar. Bu yumurta gruplarının bazılarında 300 kadar yumurta bulunur.

Anne sivrisineğin özenle yerleştirdiği beyaz renkli yumurtalar hemen koyulaşmaya başlar ve bir-iki saat içinde de tamamen siyah hale gelirler. Bu koyu renk, böceklerin ve kuşların kendilerini fark etmelerini engellediğinden yumurtalar için önemli bir koruma sağlar. Yumurtalardan başka



Sal şeklindeki sivrisinek yumurtaları

bazı larvalar da buldukları mekana göre renk değişimine uğrarlar ve bu sayede korunurlar.

Çeşitli etkenlerden faydalanarak renk değiştirmek oldukça karmaşık kimyasal işlemlerin sonucunda gerçekleşir. Elbette ki sivrisineklerin değişik evrelerindeki renk değişimlerinden ne yumurtaların, ne larvaların, ne de anne sivrisineğin haberi yoktur. Bu canlıların böyle bir sistemi kendilerinin oluşturması ya da bu sistemin tesadüfen ortaya çıkmış olması da söz konusu değildir. Sivrisinekler ilk ortaya çıktıkları andan itibaren bu sistemlerle birlikte yaratılmışlardır.

Yumurtadan Çıkış

Kuluçka dönemi tamamlandığında kurtçuklar hemen hemen aynı zamanda yumurtadan çıkmaya başlarlar. Aralıksız bir şekilde beslenen kurtçuklar süratle büyürler. Kısa bir zamanda derileri daha fazla büyümelelerini engelleyecek kadar gerginleşir. Bu ilk deri değişimi zamanının geldiğinin bir göstergesidir. Bu evrede, oldukça sert ve gevrek olan deri kolayca kırılır. Sivrisinek kurtçuğu, gelişimini tamamlayıncaya kadar iki kez daha deri değiştirecektir.

Kurtçukların beslenmesi için tasarlanmış olan yöntem oldukça ilginçtir. Kurtçuklar, tüylerden oluşan yelpaze biçimindeki iki uzantıyla su içinde küçük girdaplar oluşturarak, bakteri ve diğer mikroorganizmaların ağzlarına doğru akmalarını sağlarlar. Su içinde başaşağı duran kurtçukların solunumu ise dalgıçların kullandığı "şnorkel" benzeri bir hava hortumuyla sağlanır. Vücutlarında salgılanan yapışkan bir salgı da suyun hava aldıkları deliklerden içeri kaçmasını engeller. Görüldüğü gibi bu canlı, birçok hassas dengenin birarada işle-

mesi sayesinde yaşamını sürdürmektedir. Hava hortumu olmasa sivrisinek kurtçuğu yaşayamayacak, yapışkan salgı olmasa hortum suyla dolacaktır. Bu iki sistemin birbirinden farklı zamanlarda oluşması sivrisineğin bu evrede ölmesi demektir. Bu da sivrisineğin bütün sistemleriyle eksiksiz ortaya çıktığını yani yaratıldığını kanıtlar.

Kurtçuklar bir kez daha deri değiştirmişlerdir. Son deri değiştirme diğerlerinden oldukça farklıdır. Bu evrede kurtçuklar gerçek bir sivrisinek olmak için son aşama olan "pupa" dönemine girmişlerdir. İçinde buldukları kılıf iyice gerginleşmiştir. Bu da pupanın artık bu kılıftan kurtulma zamanının geldiğini gösterir. Kılıfın içinden öylesine farklı bir canlı çıkar ki, bunların aynı canlının farklı gelişim evreleri olduğuna inanmak gerçekten zordur. Görüldüğü gibi bu değişim, ne kurtçuğun, ne dişi sivrisineğin tasarlayamayacağı kadar karmaşık ve hassas bir işlemdir...

Bu son değişim sırasında bir boru aracılığıyla suyun üstüne uzanmış olan solunum delikleri kapanacağından, hayvan havasız kalma tehlikesiyle yüz yüze kalır. Ama yeni çıkan canlının solunumu artık bu kanaldan değil, baş tarafında beliren iki boru aracılığıyla yapılacaktır. Bu yüzden kılıf değiştirmeye başlamadan önce bunlar su yüzüne çıkar. Pupa kozasının içindeki sivrisinek artık iyice gelişmiştir. Bir anten biçimindeki duyarlıları, hortumları, ayakları, göğsü, kanatları, karnı ve başının büyük bölümünü kaplayan gözleri ile sivrisinek artık uçmaya hazırdır.

Pupanın kozası baş taraftan yırtılır. Bu aşamada en büyük tehlike kozanın içine su girmesidir. Ancak yırtılan kozanın baş tarafı, sineğin kafasının su ile temasını

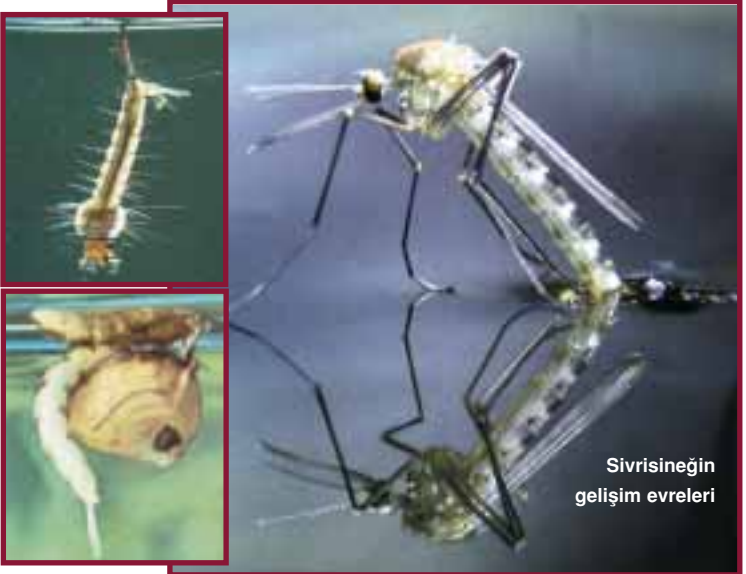
engelleyecek yapıda özel bir yapışkan sıvıyla kaplanmıştır. Bu an çok önemlidir; en ufak bir rüzgar bile suya düşüp ölmesine yol açacağı için sivrisinek suya sadece ayakları değerek çıkmak zorundadır. Bunu başarır.

Acaba ilk sivrisinek böyle bir dönüşümü geçirecek "yeteneğe" nasıl ulaşmıştır? Bir kurtçuk, kendi kendine, üç kez deri değiştirip bir sivrisineğe dönüşmeye "karar" mı vermiştir?

Elbette hayır, açıktır ki, Allah'ın örnek verdiği bu canlı özel olarak bu şekilde yaratılmıştır.

Sivrisineğin "kan emme" tekniği ise akıllara durgunluk verecek kadar detaylı yapıların birlikte işlemesiyle oluşan kompleks bir sisteme bağlıdır.

Hedef üzerine konan sivrisinek, hortumundaki dudakçıklar aracılığıyla önce bir nokta seçer. Sivrisineğin





bir şırıngaya benzeyen iğnesi özel bir kılıfla korunmuştur. Kan emme işlemi sırasında işte bu kılıf iğneden sıyrılır.

Deri, sanıldığı gibi iğnenin basınçla deriye batırılması yöntemiyle delinmez. Buradaki asıl

görev, bıçak keskinliğindeki üst çene ve üzerinde geriye doğru eğimli dişlerin bulunduğu alt çeneye düşmektedir. Alt çene testere gibi ileri-geri hareket eder ve deri üst çenenin yardımıyla adeta kesilir. Açılan yarıktan içeri sokulan iğne kan damarına ulaştınca delme işlemine son verilir. Sivrisinek artık kan emmeye başlayacaktır.

Ancak bilindiği gibi insan vücudu, damarlardaki en ufak bir zedelenme karşısında kanı anında pıhtılaştırarak, o bölgedeki kan akışını durduran bir enzime sahiptir. Aslında bu enzimin sivrisinek için büyük bir problem oluşturması gerekmektedir. Çünkü sineğin açtığı deliğe de vücut anında tepki gösterecek, o noktadaki kan hemen pıhtılaşmaya başlayacak ve yara onarılacaktır. Tabii ki bu da sivrisineğin hiç kan emememesi demektir.

Ama sivrisinek için bu sorun tamamen ortadan kaldırılmıştır. Sivrisinek kan emmeye başlamadan önce, vücudunda salgıladığı özel bir sıvıyı soktuğu canlının damarında açtığı deliğin içine bırakmaktadır. Bu sıvı, kandaki pıhtılaşmayı sağlayan enzimi etkisiz hale getirir. Böylece, pıhtılaşma sorunu olmadan, sivrisinek besinine ulaşabilir. Sivrisineğin soktuğu yerde oluşan kaşın-

tı ve şişmeye neden olan da işte bu pıhtılaşmayı engelleyici sıvıdır.

Bu, kuşkusuz olağanüstü bir işlemdir ve karşımıza şu soruları çıkarır:

1) Sivrisinek, insan vücudunda bu tür bir pıhtılaştırıcı enzim olduğunu nereden bilmektedir?

2) Bu enzime karşı kendi vücudunda bir salgı geliştirmesi için, enzimin içeriğini (kimyasını) bilmek zorunludur. Bu nasıl olabilir?

3) Böyle bir bilgiye ulaşırsa(!) bile, nasıl olup da kendi vücudunda böyle bir salgı üretip, bunu iğnesine aktaracak "teknik donanım"ı oluşturabilir?

Aslında bütün bu soruların cevabı basittir: Sivrisinek bunların hiçbirini başaramaz. Ne bunun için gerekli akla, ne kimya bilgisine, ne de salgıyı üretecek "laboratuvar" donanımına sahiptir. Bahsettiğimiz varlık, bir kaç milimetre büyüklüğünde akılsız ve bilinçsiz bir sinektir, o kadar!...

Onu böyle inanılmaz, olağanüstü ve hayranlık verici bir sisteme sahip kılan ise, insanı da sivrisineği de yaratan, "göklerin, yerin ve her ikisi arasındakilerin Rabbi olan" Allah'tır.

Allah bir ayetinde Kendisinden başka gerçek dost ve yardımcı olmadığını haber vermekte ve kullarına şöyle buyurmaktadır:

Allah, iman edenlerin velisi (dostu ve destekçisi)dir. Onları karanlıklardan nura çıkarır; inkar edenlerin velileri ise tağut'tur. Onları nurdan karanlıklara çıkarırlar. İşte onlar, ateşin halkıdır, onda süresiz kalacaklardır. (Bakara Suresi, 257)

ÖRÜMCEK MUCİZESİ

Yeryüzünde yüzlerce cins örümcek yaşar. Bu küçük hayvanlar kimi zaman yuvasının statik hesaplarını yapabilen bir inşaat mühendisi, kimi zaman üstün tasarımlar yapan bir iç mimar, kimi zaman olağanüstü güçlü ve esnek ipler, öldürücü zehirler, eritici asitler üreten bir kimyager, kimi zaman da son derece kurnaz taktiklerle avlanan bir avcı olarak karşımıza çıkabilirler.

Sahip oldukları sayısız üstün özelliklere rağmen, günlük hayatta kimse örümceklerin ne kadar özel yaratılmış varlıklar olduğunu düşünmez bile. Bu umursamaz yapıya göre etraftaki herşey gibi örümceklerin varlığının da şaşılacak bir yönü yoktur. Oysa bu, son dere-



ce hatalı bir düşüncedir. Çünkü doğadaki tüm canlılar gibi örümceklerin davranışlarını örneğin avlanma yöntemlerini, üreme şekillerini, savunma taktiklerini inceledikçe, bu konuda detaylı bilgiler

edindikçe hayret uyandıran örneklerle karşılaşırız.

Bu bölümde ele alınan canlı yani örümcek de hem davranışları ile hem de sahip olduğu kusursuz mekanizmalarla evrim teorisini tek başına yalanlayan, daha açık bir ifadeyle "evrim teorisini çökerten" canlılardan biridir. İlerleyen sayfalarda örümceğin yaratılışındaki detaylarda Allah'ın sayısız mucizesi görülecek, aynı zamanda teorilerini tesadüflere dayanmış olan evrimci zihniyetin içine düştüğü durum da bir kez daha gözler önüne serilecektir.

ÖRÜMCEKLERİN AVLANMA YÖNTEMLERİ

Çoğu insan örümcekleri sadece, avlanmak için ağ kuran hayvanlar olarak bilir. Bu eksik bir bilgidir çünkü birer mimarlık ve mühendislik harikası olan bu ağlar, örümceklerin avlanmak için kullandıkları tek yöntem değildir. Örümcekler, ağ örmenin yanı sıra avlanmak için son derece şaşırtıcı taktikler de kullanırlar. Bunlardan birkaç tanesini şöyle sıralamak mümkündür:

Çölde Yaşayabilmek İçin Kapı Tuzağı

Birçok canlı için çöl iklimi öldürücü olabilecek derecede sıcaktır. Ancak bazı canlılar bu sıcaklığa rağmen çölde yaşam sürdürebilecekleri yeteneklere sahiptirler. Gerek avlanma şekilleri, gerek vücut yapıları, gerekse davranış biçimleri çöl ortamında rahatlıkla yaşamalarını sağlar. Bu bölümün konusunu oluşturan örümceklerin bir türü de çölde yaşamak için gerekli olan özelliklere sahiptir. "Kapı tuzaklı örümcek" adı verilen bu canlı, çöl zeminine yaptığı ve ısıya karşı izole ettiği yuvasında

hem sıcaktan korunur, hem de bu yuvayı avını yakalamak için bir tuzak olarak kullanır.¹⁸

Örümcek ilk olarak toprağı kazarak bir oyuk açar. Salgıladığı özel bir sıvı ile toprak parçacıklarını birleştirerek oluşturduğu tünelin içini sıvar. Bu işlem, yuvada oluşabilecek çökmelere karşı duvarları güçlendirir. Daha sonra yuvanın içini de salgıladığı ipekle kaplar. Bu sıvama yöntemi günümüz yapılarında da kullanılan ısı izolasyonu yöntemlerine benzer. Bu sayede yuvanın içi, yüksek çöl ısısına karşı yalıtılmış olur.

Yuvanın ikinci özelliği ise bir tuzak niteliğinde olmasıdır. Örümcek salgıladığı ipekle yuvanın girişine bir kapak yapar. Bu kapağın bir kenarı sağlam bir ipek menteşeyle yuvaya bağlı olduğundan adeta bir kapı olarak kullanılır. Bu kapı aynı zamanda örümceğin avlarından gizlenmesini de sağlamaktadır. Örümcek, ipek kapının üzerini çalı çırpı ve toprak ile kamufle eder. Daha sonra yuvanın dışından içine doğru, yaprakların altından gergin iplikler çeker. Yuvaya yaklaşan bir böcek yapraklara veya toprağa bastığında, zeminin altında bulunan iplikleri titreştirir. Bu titreşimler sayesinde yuvanın içindeki örümcek avının yaklaştığını algılayabilir.



Bütün bu sistemi kurduktan sonra örümcek, yuvasına girip avını beklemeye başlar.¹⁹

Kapı tuzaklı örümcekler yaptıkları yuvada 10 yıl boyunca yaşayabilirler. Bütün ömrünü bu karanlık tünelde geçiren örümcek hemen hemen hiç dışarı çıkmaz. Avını yakalamak için kapağı açtığı anda bile, arka ayaklarını yuvadan çıkarmaz. Eğer yuvanın kapısı bir çubukla açılırsa, örümcek yuvanın ağzına gelir ve kapıyı kapatmak için büyük bir çaba harcar. Dişiler yuvalarından hiç çıkmazken, erkek örümcekler sadece eş aramak için yuvalarını terk ederler. Dişi örümcekler yavrulama zamanı, kapağı salgıladıkları ipekle yuvanın ağzına birleştirerek girişi sıkıca kapatırlar. Böyle bir durumda anne örümceğin bir yıl boyunca hiç dışarı çıkmadan yuvada kalabildiği gözlenmiştir.

Kapı tuzaklı örümcek geceleri avlanır, gündüzleri ise yuvasının kapısını sıkıca kapatır. Gece olmaya başlayınca örümcek kapıyı aralayıp havanın tam kararıp kararmadığını kontrol eder. Eğer gece olmuşsa kapağı aralayıp ön bacaklarını dışarıya uzatır. Uzun saatler boyunca bu pozisyonda bekleyebilir. Örümcek özellikle karıncalar yaklaşır yaklaşmaz yıldırım hızıyla üzerlerine atlar ve onları yuvasındaki tünele doğru sürükler. Kapak ise kendi ağırlığıyla kapanır.

Şüphesiz yukarıda anlatılan yaşam için öğrenme, üretim kabiliyeti gibi zeka gerektiren bazı yetenekler gereklidir. Yoksa örümcek yüksek ısıya karşı izolasyonu, kumun içine kamuflaj yapmayı "tesadüfen" ya da kendi kendine çalışarak, deneyerek öğrenemez. Daha örümcek tünelini yapmaya başlamadan, içini ısıya karşı korumalı bir ipek ile yalıtacağını, aynı ipekle yuvaya bir kapak yapacağını, böylece düşmanlarından gizlenip av-

lanmak için eşsiz bir tuzağa sahip olacağını, yavrularını bu ipekle kaplı yuvada güvenle doğurabileceğini "bilmektedir". Aksi takdirde ilk ortaya çıkan kapı tuzaklı örümcek çöl ortamında ya sıcaktan ya da açlıktan ölecektir. Bu da türünün sonu demektir.

Ayrıca her yeni doğan örümcek, hep bu şekilde hareket etmektedir. Aynı şekilde yuva kurmakta, aynı şekilde beslenmektedir. Dolayısıyla ilk örümceğin bu şaşırtıcı özelliklere sahip olması yeterli değildir, bunun yanı sıra tüm bilgileri gelecek nesillere de aktarabilmesi gerekir. Bu ise ancak ve ancak bu bilgilerin örümceğin genlerine yerleştirilmesi ile olabilir. Bütün bu bilgilerden sonra karşımıza yine birbirine bağlı sorular çıkmaktadır. Kapı tuzaklı örümcek bu özelliklere nasıl sahip olmuştur ve bu bilgileri genlerine kim yerleştirmiştir?..

Evrin teorisi savunucularının içgüdü, hayali mekanizmalar, tesadüfler, tabiat ana gibi kavramlar ile açıklama getirmeye çalıştıkları bu akılcı davranışların, plan yapma yeteneğinin, taktik bulma ve uygulama gibi özelliklerin, kusursuz vücut tasarımının gerçekte tek bir açıklaması vardır. Bu canlılar her türlü bilgiye sahip olan üstün bir güç sahibi tarafından yaratılmışlardır. Tüm canlılara sahip oldukları yetenekleri veren yani onları bütün özellikleri ile birlikte yaratan Allah'tır. Allah benzersiz bir ilmin sahibidir.

Ağ Atan Örümcek: Dinopis

Canavar yüzlü örümcek veya bilimsel adıyla "dinopis" in çok farklı ve şaşırtıcı bir avlanma yeteneği vardır. Bu örümcek sabit bir ağ kurup avını beklemek yerine, küçük fakat son derece üstün özelliklere sahip bir ağ örür ve bu ağı avının üzerine atar.²⁰ Ardından avını bu ağ



ile iyice sarar. Yakalanan böceğin yapabileceği bir şey yoktur. Ağ o kadar mükemmel bir tuzaktır ki böcek çırpındıkça ağa daha çok dolanır. Daha sonra örümcek besinini muhafaza edebilmek için avının üzerini yeni ipliklerle kapatarak onu bir anlamda "paketler".

Görüldüğü gibi örümceğin avını yakalaması bir plan dahilinde gerçekleşmektedir. Bu avlanma şekline uygun ağı tasarlamak (büyüklük, şekil, dayanıklılık vs.), ortaya çıkan tasarımı üretime geçirebilmek, daha sonra gerekli olacak özellikleri tasarlamak örneğin ağın avı saracak özelliklere sahip olmasını sağlamak gibi işlemler elbette ki zeka gerektiren işlemlerdir. Bunun yanı sıra örümceğin yaptığı ağın yapısal özellikleri incelendiğinde de son derece kusursuz bir yapı ile karşılaşılacaktır.

Dinopis'in ağı tam anlamıyla bir tasarım harikasıdır. Yalnızca kullandığı ipliğin kimyasal yapısı bile başlı başına bir mucizedir. Örümceğin yaptığı ağı kullanma tekniği de oldukça ilginçtir. Örümcek avını beklerken, ağın görünümü çubuklardan oluşmuş dar bir kafese benzer. Fakat bu zararsız görüntü gerçekte bir aldatmacadır. Örümcek, avını yakalamak için harekete geçtiğinde, ağı

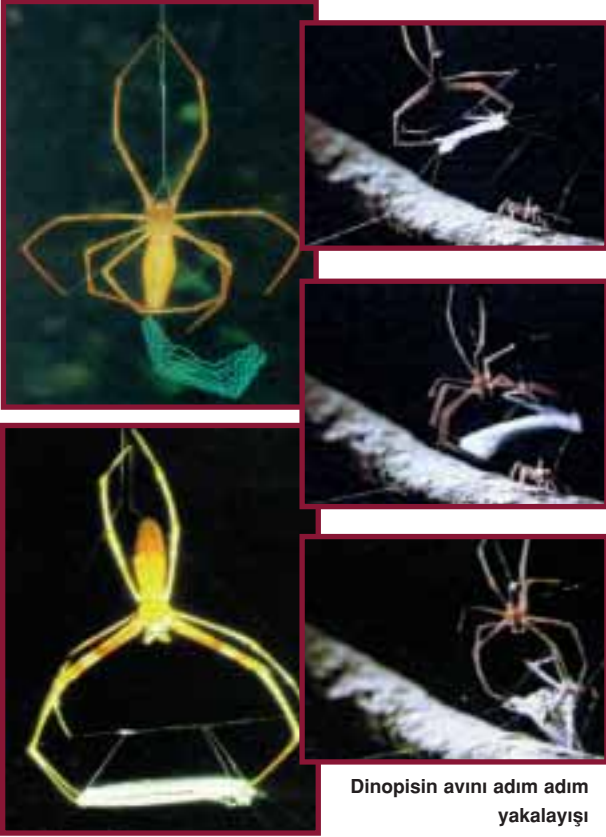
bacaklarıyla dışa doğru gerer ve bu şekilde kurtulması imkansız bir ölüm kapanı ortaya çıkar.

Peki gerek mekanik tasarım, gerek kimyasal yapı olarak bu kadar mükemmel olan bir ağı örümcek nasıl yapabirmiştir? Tasarım gerektiren işleri yapabilmek kolay değildir. Her biri için ayrı bir plan ve tecrübeye ihtiyaç vardır. Bunu şöyle de örneklendirebiliriz. Örümceklerin ördükleri ağlar tarif edilirken genellikle "dantel gibi" tabiri kullanılır. Bu nedenle örümceklerin ağlarıyla adeta dantel ördüklerini söylemek yanlış olmayacaktır.

Herhangi bir kişinin eline dantel örmek için kullanılan aletlerden birinin (tığ, iğne vs.) ve dantel ipinin verildiğini düşünelim. Hiçbir tecrübeye sahip olmayan bu insandan, tek bir seferde dantelden eserler ortaya çıkarılması beklenebilir mi? Ya da bir dantel örtünün tesadüfen atılmış düğümler sonucunda ortaya çıktığı düşünülebilir mi? Elbette hayır.

Bu, gerçeğe ulaşmak için kullanılan son derece basit bir mantık örgüsüdür ve açık gerçeği yansıtmaktadır. Bir tasarım kendi kendine ortaya çıkamaz çünkü bir tasarımın ortaya çıkması için akıl, yetenek ve bilgi aktarımı gereklidir. Eğer bir canlı, akıl gerektiren tasarımlar yapıyor üstelik de bu tasarımı eksiksizce üretime geçiriyorsa bu canlı "akıllı" demektir. Ancak bir böceğin akıl sahibi olduğu, düşünebildiği, tasarımlar yaptığı gibi bir düşüncenin kabulü mümkün değildir. Dolayısıyla bu böceğe sahip olduğu akli veren, yani onu yöneten, yaptıklarını ona öğreten yani yaptıran bir güç vardır. Yani böceğin bir Yaratıcısı vardır.

Görüldüğü gibi bu canlıları Allah'ın yaratmış olduğu açık bir gerçektir. Ancak evrimciler bu açık gerçeği görmezlikten gelip, ihtimaller üzerinde hareket ederler.



Dinopisin avını adım adım yakalayışı

Teorilerine olan körü körüne bağlılıkları onları anlamaz, görmez, duymaz hale getirmiştir. Apaçık olan bir gerçeği bile göremeyecek, gördükleri ve anladıkları halde kabul edemeyecek hale gelmişlerdir.

Evrincilerin iddia ettiğine göre, Dinopis yukarıda özelliklerini anlattığımız ağı tesadüfen örmüş, yine tesadüfen bunu kullanmayı keşfetmiştir. Böyle bir şeyin imkansız olduğunu her akıl sahibi insan kolaylıkla fark edecektir. Ancak biz bütün imkansızlığına rağmen bunun mümkün olduğunu ve tesadüfen ortaya çıkan ilk

Dinopis'in bir şekilde ağını örmeyi başardığını düşüne-
lim. (Dinopis'in nasıl ortaya çıktığı, ağı örmesini sağla-
yan kimyasalların vücudunda nasıl oluştuğu gibi soru-
ları göz ardı ederek bu varsayımla harekete ediyoruz.)
O zaman şu soruların cevaplanması gerekir; tesadüfen
örülen ilk ağdan sonra ikinci, üçüncü ağlar nasıl örül-
dü? Örümcek tesadüfen ördüğü ağı her seferinde baş-
tan nasıl yaptı? Doğan her yeni örümcek dantel gibi bir
ağ örmeyi, üstelik de diğerlerinden farklı niteliklere sa-
hip bir ağı örmeyi, bunu avının üzerine atması gerekti-
ğini nereden biliyordu?

Bu soruların tek bir cevabı vardır. Öğrenme, ezberle-
me gibi yeteneklerden, hatta bunu yapacak gelişmişlik-
te bir beyinden yoksun olan örümceğe bu özelliği, tüm
canlıları yaratan sonsuz kudret sahibi Allah vermiştir.

Çan Örümceklerinin Dalma Tekniği

Asya ve Avrupa'nın ılık bölgelerinde yaşayan su
örümcekleri, hayatlarının büyük bir kısmını su altında
geçirirler. Çünkü bu örümcekler yuvalarını suyun içine
yaparlar.

Yuvanın inşası için örümcek ilk olarak su bitkilerinin
saplarının veya yapraklarının arasına ağlarla bir plat-
form yapar. Bu platformu, ipek iplikçiklerle etraftaki
bitki saplarına tutturur. Bu iplikçikler, örümceğe hem
evinin yolunu gösteren bir işaret, hem platformu sabit-
leyen bir bağ, hem de avın yaklaştığını bildiren bir radar
görevi görür.

Platform oluşturulduktan sonra örümcek, platfor-
mun altına ayaklarını ve gövdesini kullanarak hava ka-
barcıkları taşır. Böylece ağ yukarıya doğru şişer ve hava
ilave edildikçe bir çan biçimini alır. İşte bu çan, örümce-

ğin içinde barınacağı yuvasıdır.

Örümcek gündüzleri yuvasının içinde bekler. Yakınından herhangi küçük bir hayvan, özellikle bir böcek ya da larva geçtiğinde, dışarı fırlayarak onu yakalar ve yemek için yuvasına götürür. Suyun yüzeyine düşen bir böcek, titreşimlere neden olur. Bu titreşimleri alan örümcek yukarı çıkar ve böceği kaptıktan sonra suyun altına taşır. Örümcek su yüzeyini adeta bir ağ gibi kullanmaktadır. Suya düşen böcek, ağa takılan diğer kurbanlardan farksızdır.

Kış yaklaştığında ise örümcek donmamak için kendisini koruyacak önlemler almak zorundadır. Bu nedenle kışın yaklaşmasıyla birlikte su örümceği, gölcükte daha aşağılara iner. Bu sefer de bir kış çanı örerek içini havayla doldurur. Bazı örümceklerse dipte duran boş bir su salyangozu kabuğuna yerleşir. Çanın içinde hiç kıpırdamaz ve kış boyunca hemen hemen hiç enerji harcamazlar. Bunun nedeni fazla enerji kaybetmemek ve oksijen ihtiyacını ortadan kaldırmaktır. Bu önlem sayesinde yuvaya taşınan hava kabarcığı örümceğe kışı geçireceği 4-5 ay boyunca yeter.

Görüldüğü gibi su örümceğinin oluşturduğu kabarcık ve avlanma şekli bir örümceğin suda yaşayabilmesi için en ideal şekilde tasarlanmıştır. Tesadüflerle bir canlının suda



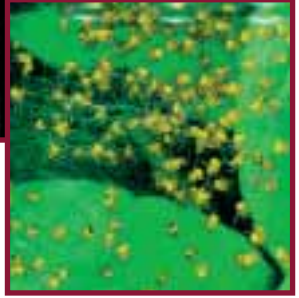
yaşayacak bir yöntem bulması imkansızdır. Bu canlı eğer suda yaşayacak özelliklere sahip değilse suya ilk girdiği anda ölecektir, tesadüf ya da başka bir şey bekleyecek kadar zamanı olmayacaktır. Dolayısıyla kara canlısı olmasına ve bu özellikleri taşımasına rağmen rahatlıkla suda yaşayabilen bir canlı, bunu o şekilde ortaya çıkmış olmasına borçludur. Bu da bize su örümceğini tüm özellikleri ve yetenekleriyle birlikte Allah'ın kusursuz bir şekilde yarattığını göstermektedir.

İpek Mucizesi

Örümceklerin ağ kurmak için kendi vücutlarında ürettikleri ipeksi iplikleri kullanırlar. herkes tarafından bilinmektedir. Ancak bu ipeğin üretim aşamaları ve genel özellikleri bilinmemektedir. Örümceklerin ürettikleri ve çapı bir milimetrenin binde birinden daha küçük olan ipek iplik, aynı kalınlıktaki çelik telden beş kat daha sağlamdır. Bunun yanı sıra kendi uzunluğunun dört katı kadar esneyebilir. İpeğin diğer bir çarpıcı özelliği ise son derece hafif olmasıdır. Bunu şöyle bir örnekle de açıklayabiliriz. Dünyanın çevresi boyunca uzatılacak bir ipek ipliğin ağırlığı sadece 320 gram gelir.²¹

Yukarıdaki teknik bilgileri tekrar gözden geçirmekte yarar var. Özellikle ipliğin çelikten beş kat daha sağlam olması, üzerinde dikkatle durulması gereken bir konudur. Çünkü bilinen en sağlam malzemelerden oluşan çelik büyük tesislerde, birçok teknik kullanılarak elde edilen bir alaşımdır. Çelikten beş kat daha sağlam olan örümcek ipi ise büyük tesislerde üretilmez; bir böcekten salgılanır. Hemen her yerde rastlayabileceğimiz herhangi bir örümcek bu ipi üretebilir. Çelik ağır bir malzemedir bu nedenle kullanımı son derece zordur. Yüksek ısı-

da dev fırınlarda üretilip, kalıplarda soğutularak kullanıma hazır hale getirilir. Örümcek ipi ise son derece hafiftir. Dev fırınlarda ve kalıplarda değil örümceğin küçük vücudunda üretilir.



Örümcek ipinin bir başka mucizevi özelliği ise çok esnek olmasıdır. Hem sağlam hem esnek malzeme bulmak çok zordur. Örneğin çelik halat en sağlam malzemelerden biridir. Fakat kauçuk halatlar gibi esnek olmadıklarından zamanla deforme olurlar.

Kauçuk halatlar da kolay kolay deforme olmamalarına rağmen, yeterince dayanıklı olmadıkları için ağır yükleri kaldıramazlar. Buna karşın, yukarıda belirtildiği gibi, örümceğin ipliği aynı kalınlıktaki çelik telden beş kat daha sağlam, yine aynı kalınlıktaki kauçuktan yüzde otuz daha esnektir. Teknik olarak ifade etmek gerekirse; örümceğin halatı, kopma mukavemet değeri ve kopma öncesindeki uzama oranı bakımından eşi benzeri olmayan bir malzemedir.

Örümcek hakkında son yıllarda yapılan araştırmalar sayesinde öğrenilen bu bilgiler birçok soruyu beraberinde getirmiştir. Örneğin; eğer çelik ve kauçuk halatlar insanoglunun yüzyıllarca edindiği bilgi birikimiyle yapılıyorsa, bunlardan çok daha üstün olan örümcek ipi hangi bilgi ile yapılıyor? Nasıl olup da insanoglu bunun formülünü tam olarak keşfedip uygulamaya geçiremi-

yor? Örümcek ipliğini bu kadar üstün yapan nedir? Bunun cevabı ipeğin yapısında gizlidir. Kimyasal madde üreten uluslararası şirketlerin yaptırdığı özel araştırmalar sonucunda, örümcek ipliğinin yapısı tamamen olmasa da kısmen çözülmüştür.

İpeğin Yapısı

Örümceklerin yaptıkları ipek, bilinen doğal ya da sentetik liflerden çok daha güçlüdür. Bunu keşfeden bilim adamları örümceğin nasıl bir sistemle bunu yaptığını keşfetmek için çalışmalar başlatmışlardır. Önceleri bunun ipekböceğinden ipek alınması kadar kolay olabileceğini düşünmelerine rağmen bir süre sonra yanıldıklarını anlamışlardır. Danimarka'daki Aarhus Üniversitesi'nden evrimci zoolog Fritz Vollrath örümcekler üzerinde yaptığı araştırmaların sonucunda örümceklerin ürettikleri ipeğin, direkt olarak alınarak yapılmasının mümkün olmadığını görmüştür.

Bu durumda bilim adamları alternatif olarak "yapay örümcek ipeği üretimi" fikriyle ortaya çıkmışlardır. Ancak öncelikle araştırmacıların, örümceğin nasıl ipek ürettiğini bulabilmeleri gerekmektedir ki bu oldukça uzun yıllar almıştır. Zoolog Vollrath, son dönemlerde yaptığı çalışmalar neticesinde bu yöntemin önemli bir bölümünü keşfetmiştir. Örümceklerin uyguladığı metot, naylon gibi sentetiklerin yapımında uygulanan yöntemle benziyordu. Örümcekler ipeklerini, asitleyerek sertleştiriyorlardı.

Çalışmalarını, *Araneus diadematus* adı verilen bahçe örümceği üzerinde yoğunlaştıran Vollrath, ipek örümcekten çıkmadan önce, ipeğin oluşturduğu boruyu inceledi. İpek, bu kanala girmeden önce, sıvı proteinlerden

oluşuyordu. Kanalın içinde özel hücreler, ipek proteinlerindeki suyu kendilerine çekiyorlardı. Hidrojen atomları ise diğer bir kanalda pompalanan suyu alıyorlar ve bir asit havuzu oluşturuyorlardı. İpek proteinleri asit ile bir araya geldiğinde, birinden diğerine bir köprü oluşturuyor ve bu şekilde son derece kuvvetli bir ipek oluşuyordu. Ancak elbette ki ipeklerin oluşumu bu anlatımdaki kadar basit değildir. Bir ipeğin ortaya çıkabilmesi için çeşitli maddelere ve farklı özelliklerdeki keselere ihtiyaç vardır.²²



Örümcek ipliklerinin hammaddesi, örgülü helezonik amino asit zincirlerinden oluşan "keratin" adlı proteindir.²³ Bu madde insanların saçlarında, vücut tüylerinde ve hayvanların boynuzlarında bulunur. Örümcek ipliğinin temel hammaddesini oluşturan bütün proteinler, çeşitli avların sindirilmesi ile oluşan amino asitlerin sentezlenmesinden elde edilirler. Öyle ki örümcekler, kendi ağlarını tekrar yiyip sindirerek yeni ağ üretimi için gerekli olan proteinleri vücutlarında üretebilirler.

Örümceklerin kuyruklarında altı bölümden oluşan ve ipek kesesi denilen bir bölge vardır. Keselerin her birinde farklı salgılar üretilir. Bu keselerin salgıları değişik kombinasyonlarda birleşerek, farklı türdeki ipek iplikleri meydana getirirler. Keseler arasında büyük bir uyum vardır. İpeklerin üretimi sırasında örümceğin vücudun-

da bulunan son derece gelişmiş özelliklere sahip pompalar, vana ve basınç sistemleri kullanılır. Üretilen ham ipek, musluk gibi çalışan memeciklerden lif şeklinde dışarı akıtılır. Örümcek bu memeciklerin püskürtme basıncını dilediği şekilde değiştirebilir. Bu son derece önemli bir özelliktir. Çünkü bu işlem sayesinde sıvı keratini oluşturan moleküllerin yapısı da değişmiş olur. Valfler üzerindeki kontrol mekanizması sayesinde, iplik üretilirken ipliğin çapı, direnci ve elastikiyeti de değiştirilebilir. Böylece ipeğin kimyasal yapısı değiştirilmeden ipliğe istenilen fiziksel özellikler kazandırılır. Eğer iplik üzerinde daha köklü bir değişim isteniyorsa bir başka bezin kullanımına geçilmesi gerekmektedir. Salgılanan farklı özelliklere sahip iplikçikler arka ayakların mükemmel kullanımı sayesinde istenilen doğrultuya yönlendirilir.

Altı farklı keseden salgılanan maddelerin karışım oranları da çok önemlidir. Örneğin yapışkan iplik üretilirken, yapışkanlık özelliği veren maddenin az kullanılması durumunda ağ, böcek yakalama özelliğini kaybedecektir. Çok kullanılması durumunda ise ağın kullanılabilme özelliği azalacaktır. Bu ipeğin işe yarayabilir bir ipek olması için, diğer beş salgı bezinin de aynı dengede çalışması şarttır.



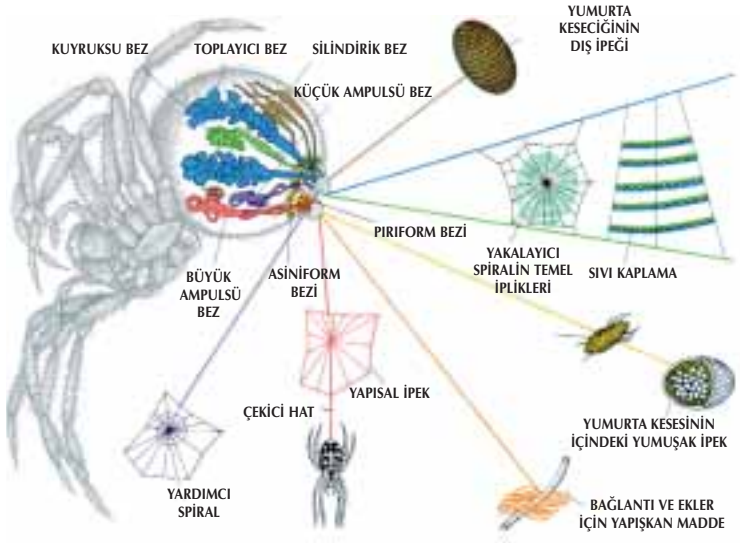
İki yaprağı birleştirerek yuva yapan *Ptocasius* örümceği

Bütün bu işlemlerin başarıyla tamamlanması sonucunda her biri farklı özelliklere ve farklı işlevlere sahip örümcek ipekleri ortaya çıkar. İpek iplikleri o kadar sağlamdır ki zoolog Vollrath örümcek ipeğinin kuvvetini "Örümceğin ipeği, Kevlar'dan çok daha kuvvetli ve çok daha elastikidir. Kevlar, bilindiği gibi, insan yapımı en güçlü sentetiktir"²⁴ sözleriyle ifade etmektedir:

Örümcek ipeklerinin üstün özellikleri bu kadarla da kalmamaktadır. Sağlamlığı nedeniyle kurşun geçirmez yeleklerin yapımında kullanılan bir tür plastik olan Kevlar'dan farklı olarak örümcek ipeği yeniden işlenilip tekrar tekrar kullanılabilir.

Burada dikkat edilmesi gereken nokta, çelikten daha sağlam, kauçuktan daha esnek olan dünyanın en mükemmel malzemesinin, bir örümceğin gövdesinde üretilmiş olmasıdır. En büyük tekstil fabrikaları, en gelişmiş dokuma tezgahları, moleküler araştırmalar yapan, en son teknolojilerle donatılmış kimya laboratuvarları bile örümcek ipliğinin tam benzerini üretmeyi başaramamışlardır. Peki bir örümcek bu benzersiz kimyasal yapıyı nasıl tasarlamıştır? Tasarladıktan sonra üretim için gerekli olan hammaddelerin kaynağını nasıl tespit etmiş, gerekli olan altı farklı temel maddenin üretimini nasıl gerçekleştirmiştir? Bu maddelerin karışım oranlarını hangi ölçüm aletlerini kullanarak tespit etmiştir? Karışımı yapacağı eş zamanlı, basınç kontrollü kesecikleri kendisi mi dizayn etmiştir? Bu dizaynı yaptıktan sonra laboratuvara benzer bir yapıyı, kendi vücudunda kendi isteğiyle mi inşa etmiştir?

Kuşkusuz bütün bu kusursuz özelliklerin evrimcilerin iddia ettikleri gibi tesadüfler sonucunda oluşması mümkün değildir. Örümcek kendi vücudunda yeni bir



sistem üretemez. Nelere ihtiyacı olacağını önceden belirleyip buna göre bir tasarım yaparak bunu vücuduna yerleştirmesi mümkün değildir. Böyle bir düşünce hem bilimsellikten hem de mantık ölçülerinden uzaklaşmak olacaktır. Her biri diğerinden farklı özelliklere sahip iplikler üreten²⁵ böyle bir sistemin kendi kendine ortaya çıkması ise kesinlikle mümkün değildir. Böyle bir iddiada bulunmak bir hezeyandan öteye gidemez. Elbette ki gökleri ve yeri yaratan Allah, örümceği de bu muhteşem sistemle birlikte yaratmıştır. Allah herşeyi eksiksiz yaratan, her türlü yaratmadan haberdar olandır. Allah'ın kusursuz yaratmasındaki düzen ve ölçü bir ayette şöyle bildirilmektedir:

... O'na mülkünde ortak yoktur, herşeyi yaratmış, ona bir düzen vermiş, belli bir ölçüyle takdir etmiştir. (Furkan Suresi, 2)

İpek İpliklerin Esnekliği

İplik, örümceğin kullanım amacına göre farklı özellikler gösterir. Örneğin yapışkan ipek, tutunma ipinin ipeğini yapan salgı bezlerinden farklı bezlerde üretilir, daha ince ve daha esnektir. Kimi durumlarda %500-600 oranında esneyebilir. Bunun nedeni ipeği oluşturan yan zincir amino asitlerinin düzenli bir kristal yapı içerisinde sıralanmalarıdır. Bu kristaller, beta örgülü tabakalara bağlı olmayan, amino asitlerden oluşmuş kauçuk benzeri bir maddeyle kaplanırlar. Yüksek bir entropiye sahip bu maddeler, ipeğe kauçuktaki gibi olağanüstü bir esneklik verirler. Yapışkan ipliğin esnekliği, uçan böceklerin yavaşça durdurulabilmelerini sağlar. Böylelikle ağın kopma olasılığı düşmüş olur. Kullanılan zambak ise daha farklı özelliklere sahip salgı bezleri grubunda üretilir. Bu madde o kadar yapışkandır ki, böcekler bu ağlara yakalandıklarında asla kurtulamazlar.

Örümceklerin İplikleri Çelikten Daha Sağlamdır

Örümcek ipliğine çelikten sağlam olma özelliğini kazandıran proteinlerden en önemlisi "skleroprotein"dir. Örümcek bu maddeyi arka bacaklarının uç kısımlarındaki iplik yerlerinden elde eder. Bu protein sayesinde üretilen iplik son derece sağlamdır.²⁶ Öyle ki elli metre genişliğinde bir ağ örebilecek büyüklükte bir örümcek olsaydı, bu ağ ile bir uçağın durdurabileceğini söylemek mümkün olurdu.



İpliğin sağlamlığını atomik yapısı sağlar. İplik serbest haldeyken onu oluşturan atomlar düzensiz bir haldedir. Bu durum ipliğin gerilmesine imkan tanır. Ancak iplik gerildikçe bünyesindeki atomlar düzenli bir hal alırlar. Serbest bırakıldıklarında ise tekrar eski hallerine dönerler.

Herhangi bir ipi fazlaca gerdiğimizde genellikle ip birdenbire kopar. Bunun nedeni ipin yüzeyinde oluşan çatlakların hızla büyümesidir. Çatlamanın hızla gerçekleşmesinin nedeni ise, ipe etkiyen kuvvetlerin, herhangi bir karşı kuvvet olmadığı için çatlağın etrafında yoğunlaşmalarıdır. Oysa örümcek ipini oluşturan (kauçuk matristeki) kristalize yapı, çatlamayı oluşturan kuvvetleri zayıflatarak, bunları bölen birer engel oluşturur. Bu da ipliği dayanıklı kılar.

Gerilim altındaki bir malzeme için küçük bir yüzey hasarı bile oldukça tehlikelidir. Fakat bu risk örümcek ipliğinde alınan bir tedbirle önlenmiştir. Bahçe örümceği ipliği üretirken, aynı anda üzerini sıvı bir madde ile kaplar, böylece iplikte meydana gelebilecek çatlamlar baştan önlenmiş olur. Örümceklerin milyonlarca yıldır uyguladıkları bu yöntem günümüzde çok büyük yük taşıyan ve çok sağlam olması gereken endüstriyel kablolar da kullanılmaktadır.

Şu ana kadar geçen açıklamalar mevcut mucizevi bir yapının teknik açıklamalarıdır. Öyleyse burada biraz düşünmek gerekir. Bu teknik izahların ardında yatan gerçek nedir? Örümceğin ne proteinlerden, ne de atomun kristal yapılarından haberi olmadığı açıktır. Kimya, fizik veya mühendislik dallarıyla herhangi bir ilgisi de yoktur. O, düşünme yeteneği olmayan bir böcektir. Sahip olduğu özellikler ise hiçbir şekilde tesadüfle açık-



lanamayacak kadar komplekstir. Peki o zaman bütün bu hesapları, planlamaları yapan kimdir? Örümceğin ağı, ipliği, avlanması ve yaşamı detaylı şekilde incelendiğinde karşımıza çıkan kusursuz teknik yapının kendi kendine oluşmasının mümkün olmadığı hemen görülmektedir.

Herhangi bir kuytu köşede veya bahçede otların arasında her an görebileceğiniz bir örümcek, sahip olduğu kimya, fizik ve mimari konularındaki bilgi birikimiyle Allah'ın yaratma sanatının apaçık delillerinden biridir. Allah bu canlıda sonsuz ilmini, yaratmadaki sınırsız gücünü bizlere göstermektedir. Örümceğe tüm davranışlarını ilham eden Allah'tır. Allah ayetlerde bu gerçeği şöyle bildirmektedir:

Göklerde ve yerde olanların tümü Allah'ı tesbih etmiştir. O, üstün ve güçlü (aziz) olandır, hüküm ve hikmet sahibidir. Göklerin ve yerin mülkü O'nundur. Diriltir ve öldürür. O, herşeye güç yetirir. (Hadid Suresi, 1-2)

SONUÇ

Doğadaki canlıların tümü yaşamlarını sürdürebilmek için akıl gerektiren davranışlarda bulunurlar. Yetenek, beceri, üstün manevra kabiliyeti olarak tanımlanabilecek bu davranışların ortak özelliği ise her birinin mutlak surette akıl gerektiren davranışlar olmalarıdır. Bir insanın ancak öğrenme, beceri ve tecrübe gibi özelliklerle kazanacağı yetenekler, bu canlılarda ilk doğdukları andan itibaren vardır. Son derece akılcı planlar dahilinde hareket eden, hesaplama yaparak avlanan, gerektiğinde bir kimya mühendisi gibi davranarak hangi durumlarda ne gibi bir madde üretmeleri gerektiğini bilen bu canlılar, kendilerini inceleyen bilim adamlarını gerçek anlamda şaşkınlığa düşürmektedirler. Öyle ki evrimci bilim adamları dahi canlılardaki akıl gerektiren özellikler karşısında teorilerini çürütecek nitelikte itiraflarda bulunmaktadırlar.

Örneğin evrimci Richard Dawkins, *Climbing Mount Improbable* adlı kitabında örümceklerin davranışlarını "... şaşırtıcı ve aynı zamanda bir zeka gerektiren örümcek ağlarına bakma fırsatımız olacak. Öyle ki bilinçsiz olmalarına rağmen yaptıkları işte ve onu nasıl yaptıklarında bir zeka kullanımı vardır" sözleriyle tanımlamaktadır. Aslında Dawkins bu sözleri sonucunda evrim teorisinin hiçbir mekanizması ile açıklama getirilemeyen "hayvanlardaki bilinç ve akılcı

davranışların nasıl ortaya çıktığı, bunun kaynağının ne olduğu" gibi sorularla karşı karşıya kalmaktadır. Gerçekte "Canlılar bu zekayı nasıl ediniyorlar ve bunu nerelerde kullanacaklarını nasıl öğreniyorlar? Nasıl olup da avlanma taktikleri uyguluyorlar?" gibi sorular evrim teorisi savunucularının açık ve kesin cevaplar veremedikleri sorulardır.

Bu noktada evrimcilerin canlılardaki bilinçli ve akılcı davranışlara ne gibi iddialarla cevap vermeye çalıştıklarının incelenmesi yerinde olacaktır. Bunu evrimcilerin iddialarında kullandıkları önemli bir terimin gerçekte ne anlama geldiğini açıklayarak yapalım.

"Canlıların bilinçli davranışlarının nasıl ortaya çıktığı" sorusuna cevap arayan evrimciler "içgüdü" kavramını kullanarak konuya açıklık getirmeye çalışırlar. Ancak bu konuda kesin olarak başarısızdırlar. Çünkü içgüdü kavramının anlamı biraz derinlemesine düşünüldüğünde bu gerçek açıkça görülmektedir.

Evrimciler hayvanların fedakarlık, plan kurma, taktik yürütme ya da yetenekleri doğrultusunda işler yapma gibi akıl ve bilinç gerektiren davranışları içgüdüleri sayesinde yaptıklarını söylerler. Elbette ki evrimcilerin bunları söylemeleri yeterli değildir. Bu iddiayla birlikte, bu davranışların ilk olarak ortaya nasıl çıktığı, nesilden nesile nasıl aktarıldığı, içgüdü kavramının canlılara akıl ve bilinç kazandırmayı nasıl başardığı gibi soruların cevaplarını da vermeleri gerekmektedir. Ancak bu gibi sorulara evrimcilerin verebilecekleri kesin bir cevapları yoktur.

Bazı evrimcilerse içgüdü açıklamasının yanı sıra bütün davranışların canlıların genlerinde programlanmış olduğunu söylerler. Ancak bu durumda bu programı yapanın ve canlılara bunu yükleyen kim olduğu sorusu-

na cevap vermeleri gerekmektedir. Elbette evrimciler bu soruya da bir cevap verememektedirler.

Teorinin kurucusu olmasına rağmen Charles Darwin bu konudaki çıkmazlarını; "*İçgüdülerin birçoğu öylesine şaşırtıcıdır ki, onların gelişimi okura belki teorimi tümüyle yıkmaya yeter güçte görünecektir*"²⁷ sözleriyle ifade etmiştir.

Buraya kadar anlatılanlarda açıkça görüldüğü gibi içgüdü gibi bir kavramla canlıların bilinçli davranışlarına açıklama getirmek hiçbir şekilde mümkün değildir. Elbette ki canlıları programlayan, onlara neler yapacaklarını öğreten bir güç vardır. Ancak bu ne tabiat ana olarak adlandırılan doğanın taşı toprağıdır, ne de yavrusunu canı pahasına koruyan, kendi sürüsünden başka bir canlıyı kurtarmak için geri dönen, düşmanını kandırmak için taktikler uygulayan canlıların kendileridir.

Bu özelliklerin tümünü onlara veren, onları akıllı davranacakları, bilinçli hareket edecekleri şekilde yaratan güç Allah'a aittir. Allah tüm doğadaki canlılarda sayısız örneğini gördüğümüz aklın tek sahibidir. Canlılara neler yapmaları gerektiğini ilham eden Allah'tır.

Hiçbir canlının davranışlarını tesadüflerle, başka herhangi bir mekanizma ile ya da ilginç kavramlarla açıklamak mümkün değildir. Böyle bir iddiada bulunmak sadece bir aldatmaca olmaktan öteye gidemeyecektir. Allah bunu bir ayetinde şöyle bildirmektedir.

De ki: "Siz, Allah'ın dışında taptığınız ortaklarınızı gördünüz mü? Bana haber verin; yerden neyi yaratmışlardır? Ya da onların göklerde bir ortaklığı mı var? Yoksa biz onlara bir kitap vermişiz de onlar bundan (dolayı) apaçık bir belge üzerinde midirler? Hayır, zulmedenler, birbirlerine aldatmadan başkasını vadedmiyorlar. (Fatır Suresi, 40)

Notlar

- 1 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, *The Ants*, Harvard University Press, 1990, sf.1
- 2 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, *The Ants*, Harvard University Press, 1990, sf.330-331
- 3 *National Geographic*, vol.165, no.6, sf.777
- 4 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, *The Ants*, Harvard University Press, 1990, Sf.227
- 5 A.g.e., sf.197
- 6 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, *The Ants*, Harvard University Press, 1990, sf. 597-598
- 7 Peter Farb and the Editors of Time-Life Book, *The Insects*, sf.164
- 8 *National Geographic*, July 1995, sf.104
- 9 *National Geographic*, July 1995, sf.100
- 10 *National Geographic*, July 1995, sf.100
- 11 Harun Yahya, *Düşünen İnsanlar İçin*, Vural Yayıncılık, 1997, sf.126-127
- 12 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, *The Ants*, Harvard University Press, 1990, Sf. 626
- 13 *National Geographic*, June 1984, sf.803
- 14 *Bilim ve Teknik*, Haziran 1978, sayı: 127, s.44
- 15 National Geographic Society, *The Marvels of Animal Behaviour*, 1972, s.127
- 16 Mark L. Winston, *The Biology of the Honey Bee*, Harvard Univ. Press, 1991, s.97
- 17 *The Guinness Encyclopedia of the Living World*, Guinness Publishing, s. 164
- 18 David Attenborough, *The Trials of Life*, Princeton University Press, Princeton New Jersey, s.138
- 19 *The Guinness Encyclopedia of the Living World*, Guinness Publishing, s. 164
- 20 "Structure and Properties of Spider Silk", *Endeavour*, Ocak 1986, sayı 10, s. 42
- 21 *Discover*, Ekim 1998, s.34
- 22 E. Solomon, L. R. Berg, D. W. Martin, C. Villee, International Edition *Biology*, s. 634
- 23 *Discover*, Ekim 1998, s.34
- 24 *The Guinness Encyclopedia of the Living World*, Guinness Publishing, s. 69
- 25 *Discover*, Ekim 1998, s.34
- 26 Gordon Rattray Taylor, *The Great Evolution Mystery*, Harper and Row Publishers, 1983, s.273
- 27 Charles Darwin, *Türlerin Kökeni*, Onur Yayınları, Beşinci Baskı, Ankara 1996, s.273

Dediler ki: "Sen yücesin, bize öğrettiğinden başka bizim hiçbir bilgimiz yok. Gerçekten Sen, herşeyi bilen, hüküm ve hikmet sahibi olansın."
(Bakara Suresi, 32)
