

# Sıradışı Bir Ada Madagaskar



Hint Okyanusu'nun güneybatısında yer alan dünyanın dördüncü büyük adası, yeryüzünde dinazorların hüküm sürdüğü dönemlerde Afrika anakarasından kopmuştu. Çevresindeki kıtalardan uzak, tek başına duran bu kara parçası, bu sayede benzersiz bir bitki ve hayvan çeşitliliğine ulaştı. Günümüzde Madagaskar'da 13.000 dolayında farklı bitki türü yaşıyor; bunun %90'ı yalnızca bu adada bulunuyor. Başta lemur olmak üzere ilginç endemik yani adaya özgü canlıları, geniş kanyonları ve yüksek dağlarıyla çarpıcı bir coğrafyası, tropik yağmur ormanlarından dikenli türlerin baskın olduğu çöllere kadar şaşırtıcı bir bitki örtüsü olan bu büyük adada insanlar yalnızca 2000 yıldır yaşıyor. Sıradışı biyoçeşitliliğini belki de bu amansız memelinin adaya görece geç gelişine borçlu! Yine de adanın endemik birçok türü yeryüzünden silinmiş durumda ve hâlâ tehlike altında olan çok sayıda tür var.

## Adanın Tarihçesi

Madagaskar, bundan 160 milyon yıl önce parçalarına ayrılmaya başlayan Gondvana'dan Hint Yarımadası'yla birlikte ayrılmıştı. (250 milyon yıl önce yeryüzündeki karaların bir arada olduğu Pangea süper anakarasının Antarktika, Güney Amerika, Afrika, Madagaskar, Avustralya, Yeni Gine, Yeni Zelanda, Arap Yarımadası ve Hint Yarımadası'nı kapsayan güneydeki bölümüne Gondvana adı verilir.) On beş milyon yılı bulan bu kopuş sürecinden sonra geride bıraktığı Afrika kıtasından çok uzaklaşmayan Madagaskar, Hindistan'la da yollarını 80-100 milyon yıl önce ayırmıştı.

Paleontologlar, adadaki Mezozoik zamana (250 milyon ila 65 milyon yıl önce) ilişkin çalışmalarında dinazorların, bazı ilkel kuşların ve memelilerin kemiklerine ulaşmıştı. Bu fosil kanıtları, adanın geçirdiği jeolojik evrime de ışık tutuyordu. Çünkü dinazorların yeryüzünde yaşadığı Mezozoik zamanın Jura dönemi yaklaşık olarak 200 milyon ila 145 milyon yıl önceye karşılık geliyordu. Madagaskar'ın endemik memelileriye Afrika'dan kopuştan sonra evrim geçirmişlerdi.

Yeryüzündeki en gelişmiş organizmanın –*Homo sapiens sapiens*'in– adaya ayak basışıysa yaklaşık 2000 yıl öncesine tarihlenir. Deniz yoluyla buraya ulaşan insanların adada bıraktığı izler, artık soyu tükenmiş hayvanların insanlarca şekli değiştirilmiş kemiklerinde ya da sayısı artan yangınlar nedeniyle göl çökeltilerinde odun kömürü düzeyinin yükselmesinde görülebilir. Yine adaya dışarıdan getirilen bitkilerin polen kalıntılarının yaşı da bize bu tarihi verir.

Arkeologlar Madagaskar'ın güneydoğu Asya ile Afrika arasındaki ticaret rotasında önemli bir durak olduğunu öne sürerken antropologlar ada halkının kültürel özelliklerinin kökenindeki Afrika ve Asya karışımını işaret eder. Önemli ataların mezarlarından geri çıkarılması ve bir tören sonrasında yeniden gömülmesi ve benzeri ritüeller ya da pirinç ekimi ve büyükbaş hay-



Madagaskar'daki Tsingy de Bemaraha adlı bu doğal alan sıradışı yeryüzü şekilleri, koruma altındaki mangrov ormanları ve vahşi kuşlarla lemlurlara ev sahipliği yapması nedeniyle 1990'da UNESCO tarafından dünya mirası listesine eklenmiştir.

van beslenmesi gibi etkinlikler, bu çifte kökenin kanıtlarıdır. Madagaskar dilinin Güneydoğu Asya'daki Borneo adasındaki dille benzerliği, adaya ilk olarak Borneo'dan geldiği tezini güçlendirir de Madagaskarlıların nereden geldikleri kesin olarak bilinmiyor.

### Madagaskar'ı Keşfedin!

Madagaskar'ı keşfetmeniz için size önerebileceğimiz bir İnternet sayfası var: [http://www.greatestplaces.org/book\\_pages/madagascar2.htm](http://www.greatestplaces.org/book_pages/madagascar2.htm) adresine girdiğinizde adaya ilgili birçok bilgiye ulaşmakla kalmıyor, ilginç uygulamalarla adadaki yaşamı yakından tanıyoruz. Örneğin lemlurların seslerini dinleyebilir, bir bukalemunun diliyle avını yakalayışını izleyebilir ya da Dr. Cecil Keen'in Madagaskar notlarını okuyabilirsiniz.



250 milyon yıl önce yeryüzündeki karaların bir arada olduğu Pangea süper anakarası parçalara ayrılırken Madagaskar, Hint Yarımadası'yla birlikte Afrika'dan kopmuştu.

## Doğa Bilimcilerin Vaat Edilmiş Toprakları

Madagaskar, sözünü ettiğimiz coğrafi kopuştan dolayı yerkürenin geri kalanından farklı bir evrim süreci geçirerek adeta bir kıta olmuştur. Hatta birçok bilim insanı bu adaya "sekizinci kıta" der. Biyolojik çeşitliliğin gerçekten bir kıta kadar zengin olduğu bu topraklar, hem botanikçiler hem de zoologlar için hep gidilmek istenen bir diyar olmuştur. Adadaki 13.000 dolayında bitki türünün %90'ının, kuş türlerinin yarısının, amfibilerle sürüngenlerinse neredeyse tamamının endemik olduğunu düşünmek heyecan vericidir... Ne yazık ki yine Madagaskar'ın birçok endemik memeli türü, başka bir memelinin –insanın– çok değil, yalnızca 2000 yıl önce adaya varışından sonra tümüyle ortadan kalkmıştır. İnsansız geçen yüzyılların adayı bu kadar ayrıcalıklı hale getiren etmenlerden biri olduğu düşünülebilir.

Adaya bazı hayvan türlerinin Afrika'dan kopuştan sonra okyanusta yüzen kütükler ya da hasırlaşmış kimi bitkilerin üzerinde yüzerek ulaştığı düşünülüyor. Çünkü fosil kanıtları, söz konusu türlerin adanın okyanus ortasında tek başına kalmasından sonra evrim geçirdiğini gösteriyor. Madagaskar'ı bu kadar ayrıcalıklı kılsa bu türlerin, izleyen dönemde ada genelinde geçirdiği uyum süreçleri. Çünkü bu büyük adadaki bitki ve hayvan yaşamı, bizimkine çok benzeyen fakat yalıtılmış bir laboratuvar da gerçekleştirilen evrim konulu bir doğa deneyinin sonuçlarıyla eşdeğer.





*Adansonia grandidieri*, Madagaskar'ın "yerlisi" olan bir baobab türü.

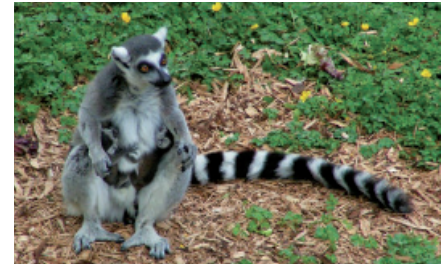


Suaygırları Madagaskar'ın eski sakinlerinden biriydi. Ada küçüleşmesi yaşayarak boyları küçülen bu tür, insanın adaya ayak basışından sonra ortadan kalkmıştır.

Öte yandan Madagaskar, üzerinde yaşayan endemik türlerin çokluğuyla dikkat çekici olduğu kadar, birçok türün yokluğuyla da sıradışı bir yer. Birçok bitki ve hayvan türü yanı başındaki Afrika kıtasında olanca çeşitliliğiyle yaşamlarını sürdürürken coğrafi uzaklığı nedeniyle Madagaskar'da antilop, fil, deve, zebra, zürafa, aslan, sırtlan, çita gibi büyük memelilere rastlanmıyor. Burada tanıdık küçük memelileri, örneğin kedi ve köpeği aramak da boşuna... Çünkü bu "kıtanın" benzersiz memelileri var(dı)!

## Madagaskar'ın Yitik Memelileri

Adanın yerlisi sayılabilecek tek büyük memeli, üçüncü zamanda (memeliler çağı olarak da bilinen, 65 milyon yıl öncesinden günümüze kadar uzanan süreç) Afrika'dan Madagaskar'a kadar yüzmeyi başarmış suaygırıdır. Günümüzde Nil havzasında yaşayan suaygırlarıyla benzer özellikler taşıdığı düşünülen bu tür, zaman içinde evrim geçirerek "ada küçüleşmesi" denen bir sürecin sonun-



İkizlerini emziren bir halkakuyruklu lemur



Değerli kürkü nedeniyle soyu tükenme tehlikesi yaşayan Madagaskar'ın endemik bir memeli türü: Fossa (*Cryptoprocta ferox*).



da küçülmüştü. Madagaskar'a endemik bir türe dönüşen ve son temsilcileri yaklaşık 100 yıl önce görülen bu suaygırlarının soyu, insanların adaya ayak basmasından sonra bilinçsiz avlanma nedeniyle tükendi.

Lemurlar (maki de denir), artık Madagaskar'la özdeşleşen memelilerdir ve insan etmenine rağmen 33 lemur türü hâlâ adada yaşamaktadır. Ancak bu sayının birkaç bin yıl önce en az 50 olduğu tahmin ediliyor. En büyükleri bir erkek goril ya da orangutan kadar iri olan 17 yitik türün en küçük bireyleri bile bugün yaşayanlardan daha büyüktü. Bu iri lemurların adadan silinmeden önce 1500 yıl kadar –yani 500 yıl öncesine dek– insanlara karşı yaşam mücadelesini sürdürdüğünü bugün yarı-fosil kalıntılardan anlayabiliyoruz.



Madagaskar'ın simgesi olan lemurların 17 türünün soyunun tükendiği biliniyor.

Suaygırı ve lemurdan başka kimi ilkel memeliler de bir zamanlar bu adanın sakinleri arasındaydı. Örneğin firavun faresi, misk kedisi ve fossa gibi küçük memelilerin bazı türleri çok değerli kürkleri nedeniyle Madagaskar'dan –dolayısıyla yeryüzünden– silindiler ya da silinmek üzereler. Dev fossa (*Cryptoprocta spelea*), soyu yakın zamanda tükenen bu etçil memelilerden yalnızca biri.

Madagaskar'da bu memeliler dışında başka hayvanlar da yaşıyordu; bunların soylarının tükenişi de yine son birkaç bin yıl içinde gerçekleşti. Dev kaplumbağalar, büyük yırtıcı kuşlar ve fil kuşu denen devekuşundan bile daha büyük uçamayan bir tür bunlardan yalnızca birkaçıdır. Boyları 3 m'yi, ağırlıkları yarım tonu bulan bu devasa kuşların soyları, bundan yalnızca dört yüzyıl önce, yani 17. yüzyılda tükendi.

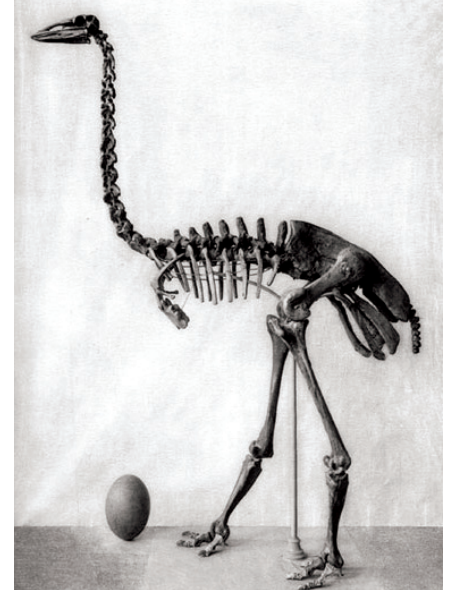
## Sekizinci Kıtanın Endemik Hayvanları

Birçok etmen Madagaskar'ın endemik türlerinin sayısını ciddi ölçüde azaltsa da bu sıradışı ada bu açıdan tam bir cennettir. Yukarıda sözünü ettiğimiz lemurlar, bunlar arasında ilk akla gelenlerdir. Uzun kuyrukları, sivri burunları, iri ve parlak gözleriyle dikkat çeken bu memeliler ağaçta yaşar ve ilginç çığlıklarıyla tanınırlar. Boylarını aşan kuyruklarını kimi maymun türleri gibi dallara asılmak için değil de ağaçtan ağaca sıçırken dengelerini sağlamak için kullanırlar. Yaşamlarının büyük bölümünü ağaçların yüksek dallarında yiyecek yaprak, meyve ya da böcek arayarak geçirirler.

Lemurların en ilgi çekici yanlarından biri de dişilerinin erkeklerle sosyal anlamda daha baskın olmasıdır. Yetişkin erkeklerin sosyal ilişkilerde yetişkin dişilere tabi olması lemurların dışında yalnızca sırtlanlarda gözlenir. Beslenme, tumar ya da uyku yeri seçiminde öncelik hep dişilere verilir. Dişi egemenliğinin gözlemediği ilk tür halka kuyruklu lemurdur (*Lemur catta*). Annelerin dişi yavruları, onlardan bu ayrıcalıklı sosyal statüyü de miras alır. Erkekleri kendine bir eş bulabilmek için o gruptan bu gruba koşuşturan halka kuyruklu lemurları, yine "anaerkil" özellikler taşıyan taçlı lemur (*Eulemur coronatus*), gri fare lemuru (*Microcebus murinus*) gibi birçok tür izler. Fakat benzer



Lemurların birçok türü, burada görülen halka kuyruklu lemur da aralarında olmak üzere, dişilerin baskın olduğu sosyal ilişkiler geliştirmiştir.



*Aepyornis* ya da *Mullerornis* olarak adlandırılan ve boyları 3 m'yi, ağırlıkları yarım tonu bulan devasa fil kuşlarının soyu 17. yüzyılda tükenmişti.

bir durumun lemur türlerinin tümünde geçerli olmadığı da anlaşılmıştır.

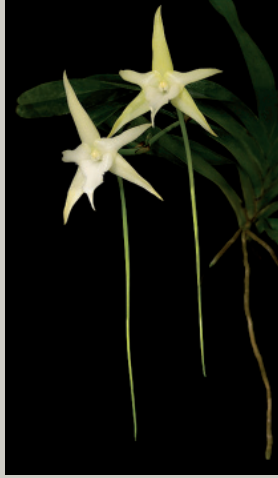
Madagaskar, lemurlar dışında sürüngen ve amfibiler açısından da zengindir; hele de %99'u endemik 300 dolayında türün varlığı düşünülecek olursa... Herpetologlar yani sürüngen ve amfibileri inceleyen zoologlar için tam bir açık hava laboratuvarı olan adadaki ilginç türlerden ikisi, Madagaskar kerkenkelesi (*Zonosaurus madagascariensis*) ve yaprak kuyruklu gekodur (*Uroplatus phantasticus*). Birer kamuflaj ustası olan bu sürüngenler, orman tabanındaki yaprakların arasında yaşar. Bir başka yaprak kuyruklu geko türü de *Uroplatus sikorae*'dir. Ömürlerinin çoğunu ağaç gövdeleri üzerinde baş aşağı durarak geçiren bu türün kamuflajıysa ağaç kabuğuna benzeyen derisidir.

Adanın dikkat çeken öteki hayvanları arasında kuşlar önde gelir. 110'dan fazla kuş türünün endemik olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle ada, kuş gözlemcileri için bambaşka bir âlemdir! Yarısi endemik olmak üzere 30 değişik türde yaras; Madagaskar dışında Afrika'nın kimi bölgelerinde görülen tenrekler; içlerinde endemik iğneli kirpi balığının da bulunduğu balıklar; ayrıca kemiriciler, kınkanatlılar ve bukalemunlar adanın faunasında dikkat çeken öteki hayvanlardır.

## Madagaskar ve Darwin

Orkideler, Madagaskar'daki çiçekli bitkiler arasında tür sayısı en fazla olan ailedir; üstelik buradaki orkide türlerinin 1000 kadarı endemiktir. Geçen ay doğumunun 200. yılını kutladığımız Charles Darwin 1862'de orkideler üzerine çalışırken Madagaskar'a endemik bir tür olan kuyruklyıldız orkidesini (*Angraecum sesquipedale*) gördüğünde çok şaşırmişti. Çünkü çiçeğin, dibinde balözü bulunan, 30 cm'lik, tüp şeklinde bir uzantısı vardı.

Geliştirdiği evrim kuramı geniş yankı uyandıran ünlü İngiliz bilim insanı, çiçeğin böylesi bir uzantısı olmasının nedeninin ancak ortaklaşa bir evrimleşme olabileceğini düşünmüştü. Bitkinin bu sıradışı organının,



30 cm'yi bulan tüp şeklindeki uzantısıyla Darwin'i de hayrete düşüren kuyruklyıldız orkidesi (*Angraecum sesquipedale*), Darwin orkidesi olarak da anılır.

ona dilini daldırabilecek –bu sayede çiçeğin tozlaşmasını sağlayacak– bir böceği kendine çekebilmek için evrimleştiğini ileri sürmüştü, bu nedenle adada böylesi bir böceğin de olması gerektiğini öngörmüştü.

Darwin'in bu öngörüsü tam 41 yıl sonra, 1903'te Madagaskar'da keşfedilen bir gece kelebeğiyle doğrulandı. Söz konusu orkidenin üremesini sağlayan gece kelebeğinin, gerçekten de boyunun dört katı uzunlukta bir dili vardı ve geceleri orkideden özsu emmeye geliyordu. Bu nedenle yeni keşfedilen bu kelebeğe Darwin'in tahminine atfen "öngörülmüş olan" anlamındaki Latince "praedicta" sözcüğünü içeren *Xanthopan morgani praedicta* adı verildi.



Yaprak kuyruklu geko (*Uroplatus phantasticus*)



Bir başka yaprak kuyruklu geko türü olan *Uroplatus sikorae*



Madagaskar'da yaşayan bir bukalemun türünün erkeği.



Madagaskar'ın endemik incir türü (*Ficus moraceae*), köklerini toprağa kadar uzatır ve en sonunda konak bitkinin gövdesini tümüyle sararak adeta onun çevresinde bir kafes örer. Burada, konak ağaçtan geriye yalnızca incir dallarının oluşturduğu kafesin içindeki boşluk kalmıştır!



Madagaskar kertenkelesi (*Zonosaurus madagascariensis*)

## Madagaskar'ın Bitkileri

Madagaskar florası, yeryüzünün en zengin floralarından biridir. Sayılarının 12.000 ile 14.000 arasında olduğu tahmin edilen bitki türlerinin %90'ı endemiktir, üstelik bunlardan 1000 kadarı da yalnızca orkide türüdür. Adadaki bitki ailelerinden altısı dünyada başka hiçbir yerde bulunmaz.

Madagaskar'ın bitkileri de hayvanlara kadar ilginçtir: Orman tabanında ya-



Madagaskar'ın endemik şahin türü (*Polyboroides radiatus*) adadaki 110'dan fazla endemik kuş türünden yalnızca biridir.

şayan endemik süsen bitkisi (*Geosiris aphylla*) klorofil içermemesiyle dikkatleri üzerine çeker; besinini çürümekte olan başka bitkilerden sağlar. Ağaç dallarına düşen kuş dışıklarında taşınan tohumlardan filizlenen sarı bir incir türüyse (*Ficus moraceae*), köklerini toprağa kadar uzatır ve en sonunda konak bitkinin gövdesini tümüyle sararak adeta onu kafese alır.

Madagaskar'ın bitkilerinden söz edip de baobab ağacına değinmemek olmaz.





Madagaskar'daki 1000 kadar endemik orkide türünden biri: *Grammangis ellisi*.



Endemik *Geosiris aphylla* bitkisi klorofil içermemesiyle dikkat çekiyor.

Çünkü yeryüzündeki sekiz farklı baobab türünün altısı bu adaya endemiktir. (Öteki iki türün biri Afrika'da, biri de Avustralya'da yaşıyor.) Ağacın devasa gövdesi gereksinim duyulan suyu depolanmış halde bulmak için bire birdir. Bazen bir sığınak, yeri geldiğindeyse ölüleri gömmek, ataları anmak ya da ayin yapmak için kutsal bir yerdir. Bu nedenle bu ağacın Madagaskar halkının yaşamında önemi bir başkadır.

Ne yazık ki geride adanın doğal ormanlarının yalnızca %15'i kalmıştır; çünkü ormanların %85'lik bölümünü insanlar, büyükbaş hayvanlar veya yangınlar yok etmiştir. Bu bitki kıyımı genel olarak adanın merkezinden dışa doğru gerçekleşmiştir; bu yüzden de var olan doğal bölgeler adanın kıyılarında yoğunlaşmıştır. Koruma altında olan ya da parka dönüştürülen alansa adanın yalnızca %2'sidir.

Kısacası Madagaskar'ın olağanüstü endemik zenginliği burayı yeryüzündeki en önemli koruma öncelikli bölge haline getirir. Ne var ki adanın yalnızca hayvanları değil bitkileri de ciddi tehlikelerle karşı karşıyadır. Unutmamak gerekir ki Madagaskar ormanlarında gerçekleşecek yeni bir kıyım, -adada yaşayan çok

## Lemur: Ölülerin Ruhları

1500'lü yılların sonunda bir grup Portekizli macerasever Madagaskar'ın balta girmemiş ormanlarına düzenledikleri bir keşif gezisinde, akıllardan kolay kolay çıkmayacak bir uluma sesiyle uykularından uyanmıştı. Kamp alanlarını çevreleyen karanlığın içinde parıldayan iri gözler gördüklerinde bunların ölen yol arkadaşlarının ruhlarına ait olduğunu düşünmüşlerdi.

Fakat günün ilk ışıklarıyla birlikte, uluyan hayaletlerin aslında iri gözlü, maymuna benzeyen yaratıklar olduğunu anladılar. Yine de gece yaşadıkları korku dolu anlar hâlâ akıllarındaydı ve bu nedenle kâşifler bu egzotik hayvanlara lemur adını verdiler. Çünkü lemur, Latince'de "ölülerin ruhları" anlamına gelen bir sözcüktü.

Ölülerin ruhları olarak adlandırıldıkları için varlıklarına değer verileceğini düşünebileceğimiz lemurların birçok türünün soyunun tükenmesi bugün an

meselesi. Çünkü dünyanın en yoksul halklarından biri olan Madagaskarlılar tarım alanı açmak için ormanları yok ediyor ve burada yaşayan lemurları avlayarak karınlarını doyuruyor.

Conservation International adlı örgüt lemurlar için koruma alanları



yaratırken yerel gruplarla birlikte tarımda verimliliği artırıcı programlar da yürütüyor. Bu sayede hem ormanların hem lemurların hem de ada halkının hayatlarını sürdürebileceği düşünülüyor.



sayıda türün varlığı ve bunların dünya çapındaki önemi nedeniyle- yeryüzünün tamamının biyoçeşitliliğini etkileyecek sonuçlara yol açacaktır. Bu nedenle Madagaskar yalnızca doğabilimciler için değil, hepimiz için çok değerli ve özenle korunması gereken bir adadır.

### Kaynaklar

Tyson, P., *The Eighth Continent: Life, Death, and Discovery in the Lost World of Madagascar*, William Morrow, 2000.  
<http://www.pbs.org/edens/madagascar/eden.htm>  
<http://www.pbs.org/wnet/nature/lemur/html/intro.html>  
[http://www.mobot.org/MOBOT/Research/madagascar/posters/Mad20a\\_Vegetation.pdf](http://www.mobot.org/MOBOT/Research/madagascar/posters/Mad20a_Vegetation.pdf)  
[http://www.greatestplaces.org/book\\_pages/madagascar2.htm](http://www.greatestplaces.org/book_pages/madagascar2.htm)  
[http://www.catalogueoflife.org/show\\_species\\_details.php?record\\_id=4466611](http://www.catalogueoflife.org/show_species_details.php?record_id=4466611)  
<http://www.amnh.org/exhibitions/darwin/endless/>  
<http://www.kesfetmekicinbak.com/atlasdan/yervegok/07679/>