



Goriller



Bilimsel Sınıflandırma

Goriller *Mammalia* sınıfının *Primates* takımındandır. Bu sınıfta, maymunlar ve insanlar da yer alıyor. *Pongidae* familyasının *Gorilla gorilla* cinsindedirler. Orangutanlar ve şempanzeler de aynı cinstendir. Gorillerin üç türü bulunur; *Gorilla gorilla gorilla*, *Gorilla gorilla gorilla* ve *Gorilla gorilla beringei*. Dünya'nın *Primates* takımına ait ilk örneklerinin 70 milyon yıl önce yaşamış olduğu saptanmış. Bugün Afrika'da yaşarlar. Son saptamalar Afrika'da 50 bin gorilin bulunduğunu belirlemiştir. 1973 yılında da tüm goril popülasyonları koruma altına alınmıştır.



Parmaklarının üstü, avuç içleri, ayak tabanları ve koltuk altları tüysüzdür. Derisi koyu renklidir; tüylerinin rengi ise siyahtan kızıla kadar değişebilir. Yaşlandıklarında, aynı insanlar gibi, tüyleri gri renge döner. Yenidoğan gorillerin deri renkleri ise pembemsi gridir; ancak deri renkleri çok kısa sürede koyulaşır.

Tüm büyük maymunlar öğrenme yetisine sahiptir. Davranışlarıyla ilgili yapılan çalışmalar bazı gorillerin işaret dilini öğrenebildiğini ve basit cümlelerle insanlarla iletişim kurabildiğini gösterdi. Ayrıca şempanzeler gibi çevrelerinde yaşamlarını kolaylaştırıcı araçlar yaratmazlar; örneğin şempanzeler içme sularını yaprakların üzerinde biriktiren gorillerin doğal ortamlarında böyle araçlar edindikleri gözlenmiştir.

İri olmaları dolayısıyla yaşamlarını yerde geçirirler; ancak genç goriller yiyecek bulmak ve oyun oynamak için düzenli olarak ağaca çıkarlar. Özellikle yetişkin erkekler meyvelere dayanamazlar; bu meyveleri toplayabilmek için yüksekliği 30 metreye ulaşan ağaçlara çıkabilirler.

Sürüler halinde yaşayan gorillerin evleri 5-6 kilometre karelik alanlardır. Ama meyvelerin varlığına bağlı olarak evlerini mevsimlere göre değiştirdikleri görülmüştür. Normalde günde 0,5-1 kilometre yol katederler; bu mesafe kimi zaman oynadıkları oyuna kimi zaman da karnlarının açlığına bağlıdır.

Duyuları

Birbirleriyle iletişim sağlamak, tehlikeyden korunmak için gerekli duyma yetisine sahiptirler. Çevrelerindeki yabancı seslere duyarlıdır. Görme duyuları da gelişmiştir.

Gündüzleri renkleri ayırt edebildikleri düşünülüyor; böylece nefis meyveleri çok daha kolay saptayabilirler. Cisimleri yakınlıklarına getirerek incelemelerinin nedeni ise, uzağı iyi görememeleridir. Koku alma duyuları ise çok sevdiği şekeri ya da tanımadığı ve tehlikeli olabilecek bir maymunu farkedecek ölçüde gelişmiştir.

Damak Zevkleri ...

Bazı goriller, yiyecek konusunda seçici davranır. 200 bitki türünü yiyenleri de vardır. Gübre analizleri, besinlerini neye göre seçtiğini ortaya çıkarmıştır. Örneğin en sevdiği meyveler şekerli olanlar... Az yağlı tohumlar yine tercih nedenidir; protein gereksinimlerini ise taze yapraklardan sağlarlar. Su içtikleri nadiren görülür; besinleriyle aldıkları su, gereksinimlerini karşılar.

Gorillerin karınca gibi hayvanların dışında herhangi bir hayvanı avladığı görülmemiştir. Yiyecek konusunda seçicidirler ve beslendikleri yerdeki otları, üremesini engellercesine tüketmezler.

Yiyeceklerini toplamak ve hazırlamak için el ve ağızlarını kullanırlar.

Sesli İletişim

Gorillerin bilinen 15 sesli iletişim şekli var. Bu seslerin çoğu grup içi iletişim için kullanılır; çünkü grup üyeleri beslenme ve gezinti sırasında birbirlerini pek göremezler. Beslenme sırasında geçirme benzeri sesler çıkarırlar. Yiyecek toplarken diğerlerine yol gösterme ve kavgaya hazırlık sırasında ise domuzların homurtusuna benzer sesler çıkarırlar.

Erkek goriller saldırganlaştıklarında adeta kükrer ve homurdanırlar. En gürültücü olanlar da grubun baskın erkekleri.

Bebekler de, ağlar, mızıklar ve kikirderler.



Büyüklikleri

Yetişkin dişi goriller, yetişkin erkeklerden daha kısa boylu olurlar ve ağırlıkları erkeklerin yarısı kadardır. Dişiler, ortalama 1,5 metre boyunda ve 90 kilogram ağırlığında; erkekler ortalama 1,7 metre boyunda ve 180 kilogram ağırlığındadır.

Vücut Yapıları

Goriller kısa boylu, ama sağlam yapıya sahiptirler. Gövdeleri geniş ve kısırdır; kolları bacaklarından uzundur. Büyük başparmağı ve ayak parmağı sayesinde cisimleri kavrayabilir. Yürürken ellerini de kullanırlar; iki ayakları üzerinde 6 metreden uzun mesafe yürümezler. Kuyrukları yoktur. Kocaman göbeğinin çok yer kaplayan besinleri için gerekli olduğu saptanmıştır.

Kahverengi gözlü bu insansı dev maymunlar 32 dişe sahiptir. Köpekdişleri iyi gelişmiştir; erkeklerinki dişilerden çok daha büyüktür.



Görsel İletişim



Gorillerde görsel iletişimin 9 aşaması var: (1) Yavaştan hızlıya doğru artan şekilde bağırarak, (2) Sembolik beslenme,

(3) İki ayak üzerine kalkmak, (4) Bitkileri sağa-sola atmak, (5) Ellerini yumruk yapıp göğsüne vurmak, (6) Bir bacağıyla tekmelemek, (7) İki ya da dört ayakları üzerinde yan yan koşmak, (8) Bitkilere vurmak ya da yolmak ve (9) Avuç içleriyle yere pat pat vurarak gösteriyi bitirmek.

Diğer saldırgan davranışlar arasında başkışlar, baş hareketleri, hamleler, elle çekiştirme ve ısırma sayılabilir.

Goriller, iletişim için yüz ifadelerini de kullanırlar. Dudakları kıvrırma, gerginlik; dil çıkarma belirsizlik ya da konsantrasyon; esneme stres anlamına geliyor.

Davranışları

Bir goril sürüsü ortalama 6 ya da 7 bireyden oluşur: Bir yetişkin erkek, birkaç yetişkin dişi, çeşitli yaşlardaki birkaç yavru. Yetişkin erkek, dişi ve yavruları yabancı hayvanlardan ve yabancı erkek gorillerden korur. Cinsel açıdan erginliğe ulaşmış dişiler, ailesini terk ederek bekar erkeklerin bulunduğu gruplara katılır. Erkekler de diğer sürüleri izleyerek ergin dişileri gruplarına katılmaları için ayartır.

Aslında goriller utangaç hayvanlardır. Dişiler ve yavrular tehlikedeysen yetişkin erkekler kavgaya çıkarabilir.

Anneler yavrularına çeki düzen verirler. Tüylerini temizler, parazitleri ayıklarlar. Böylece diğerlerine güzel görünürler.

Gorillerin Bir Günü

Günü hareketli geçirirken, geceleri yemek yer; dinlenir ve gezebilirler. Yetişkin

erkek gece için yerleşmeye karar verirse, her bir goril kendine geceyi geçirmek için yeni bir yuva yapar. Bu yuvalar 1-1,5 metre çaplı ve yaprakların kıvrılmasıyla oluşturulmuştur. Yuvaları saymak, popülasyon sayısı hakkında fikir verebilir; ancak annelerin yuvalarını yavrularıyla paylaştığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Cinsel Olgunluk

Dişi goriller ortalama 8 yaşında cinsel olgunluğa erişir ve 10 ile 11 yaş arasında ilk hamileliklerini yaşarlar.

Erkekler ortalama 12 yaşında olgunlaşır; fakat genellikle 15 yaşından önce cinsel ilişkide bulunmazlar.

Üreme

Üreme dönemleri yıl içinde herhangi bir dönemde olabilir ve ancak sürüdeki en güçlü erkek dişilerle çiftleşme hakkına sahiptir.

20 yıl gibi kısa bir zaman öncesine kadar, goriller hayvanat bahçesi ortamında rahatlıkla üreyemiyorlardı. Artık goril davranışının daha iyi anlaşılması ve sosyal gereksinimlerini karşılayacak olanakların sağlanmasıyla, bu sorunun üstesinden gelindi.

Yaşam Süreleri

Goriller doğal ortamlarında 35, hayvanat bahçelerinde ise 50 yıl civarında yaşarlar. Altı yaşın altındaki olgunlaşmamış goriller için ölüm oranı % 40 dolayında ve ilk bir yıl içerisinde ölüm riski daha yüksek olur. Olgunluğa erdikten sonra da onları grubun liderleriyle yapacakları dövüşler, avlanma teknikleri, yaralanma ve hastalıklar bekliyor.

Ne yazık ki goriller insanlar tarafından yiyecek amaçlı ya da çeşitli vücut kısımları hediye olarak kullanılmak üzere avlanıyorlar. Bunun önüne geçebilmek için çeşitli önlemler alınıyorsa da, özellikle Afrika'da nüfusun fazla, besin kaynaklarının az olması nedeniyle önlemler yeterli olmuyor.

Mevsimlik meyvelerle beslenen goriller geçtikleri yerlere bu meyvelerin tohumlarını yani çekirdeklerini bıraktıklarından, habitatta sağlıklı bir bitki dağılımı sağlanmış oluyor.



Canlılar Neden Sınıflandırılır?

Hayvanat bahçeleri hemen herkesin ilgisini çeker. Nedense orada hayvanların sevimliliğine kapılır da biyolojik çeşitliliği göz ardı ederiz. Bir de bitkileri düşünelim... Toprakta birbirine hiç benzemeyen bitkileri yanyana görürüz. Bunları farklı insan tipleri gibi algılamak yanlış; çünkü bu farklılık, genetik açıdan önemli farklılıkların da göstergesidir. Biyolojik çeşitlilik bilim adamlarının da gözünden kaçmamış; canlıları sahip oldukları özelliklere göre ayırmalarına yol açmıştır.

İlk kez Carl von Linneaus'un 1753'te Species Plantarum adlı eserinde bitkileri sınıflandırmasından sonra, 1758'de Systema Natura adlı kitabında 4236 hayvan türünü tanımlamış. Bir başlangıç olan bu girişim günümüzde 1,5 milyondan fazla canlı türünün adlandırılmasıyla sonuçlanmış. Bugün tanımlanan canlıların sadece Latince isimleri yazılarak oluşturulacak bir kitabın tek sayfasının 200 kelimedenden oluştuğu düşünülürse, 7500 sayfalık bir kitap ortaya çıkar.

Hayvan ve bitkilerin sınıflandırılmasına dayanan ve taksonomi adı verilen bilim dalı bize, birbirinden farklı yüzlerce, binlerce hayvanı incelemede ve tanımada kolaylık sağlar. İşte bu nedenle canlıların bizim

bilmediğimiz farklı bir adı vardır. Bu isim sayesinde diğerleriyle akrabalıkları anlaşılabilir.

Sınıflandırmada en küçük kategori türdür. Tür kavramı, aynı dış etkiler altında aynı gelişme safhalarını gösteren, bünye ve hayati işlevleri bakımından birbirlerinin aynı olan bireylerin oluşturduğu topluluklara denir. İşte bu birbirine yakın türlerin biraraya gelmesi ile cins adı verilen kategori oluşur.

Benzer cinsler familyaları, familyalar takımları, takımlar sınıfları, sınıflar şubeleri oluşturur ve bütün şubeler birarada Hayvanlar Alemi'ni oluştururlar. Benzer durum bitkiler için de geçerlidir.

Örneğin, gorillerin sınıflandırma-daki yeri şöyledir:

Şube	—	Chordata (Sırt Tiplileri)
Alt Şube	—	Vertebrata (Omurgalılar)
Sınıf	—	Mammalia (Memeliler)
Alt Sınıf	—	Eutheria (Gerçek Doğuran Memeliler)
Takım	—	Primates (Primatlar)
Alt Takım	—	Simiae (Antropoidea)
Familya	—	Pongidae (İnsan Benzeri Maymunlar)
Cins	—	Gorilla gorilla (Goril)
Tür	—	Gorilla gorilla beringei





Astronomi

Astronomlar, Evrendeki yıldız, gezegen ve galaksi gibi cisimleri inceleyen bilim adamlarıdır. Kullandıkları araçlar arasında teleskoplar, Güneş Sistemi'ndeki diğer gezegenlere gidebilen uzay araçları ve belli bir yörüngeye oturtulmuş uydular sayılabilir.

Evren

Uzayın kapladığı büyük alan. Evren her şeyi kapsar, gezegenleri, Dünya'yı, Güneş'i, diğer yıldızları ve galaksileri. Evrenin 15 milyar yaşında olduğu düşünülüyor. Doğumu ise, Big Bang adı verilen dev bir patlama.



Galaksiler

Güneş, galaksimizdeki milyarlarca yıldızdan yalnızca biri. Bizim galaksimiz Samanyolu Galaksisi'dir. Evren de galaksimiz gibi milyarlarcasının olduğu biliniyor. Eğer bir teleskopla bakacak olursanız milyonlarca ışık yılı uzakta olan galaksileri görebilirsiniz. Işık yılı olarak belirtilen uzaklık, ışığın bir yılda katettiği mesafeyi simgeler ki ışık saniyede 300 bin kilometre yol aldığına göre, bir yılda alacağı mesafe çok fazla olacaktır.



Bizler, bir galaksiyi gözlediğimizde gördüğümüz, galaksinin milyonlarca yıl önce saldırdığı ışıktır. Bize ulaşana kadar ışığı göremeyiz, bunun için ışığın aradaki mesafeyi katetmesi gerekir. Bu nedenle gördüğümüz ışık aslında galaksiden yıllar önce salınmıştır.

Yıldızlar

Bulutsuz bir gecede gökyüzüne baktığımızda Samanyolu galaksimizdeki milyarlarca yıldızdan yaklaşık 3 bin tanesini görebiliriz. Yıldızlar, ufak noktacıklar olarak görülse de bize en yakın yıldız olan Güneş'e benzerler. Güneşimiz gibi onlar da çevrelerinde dönüp duran gezegenlere sahiptirler. Bu gezegenler çok uzak olduklarından görülmezler. En hızlı yol alan ışığın bile Güneş'ten sonra en yakın yıldızdan bize ulaşması 4 yıl alır.



En yaşlı yıldızlar 15 milyar yaşındadır. En büyükleri ise kırmızı devlerdir ve Güneş'ten 1000 kez büyük olabilirler. En sıcak yıldızlar mavi devlerdir; yüzey sıcaklıkları Güneş'ten 5 kat fazladır. En küçük yıldızlar ise nötron yıldızlarıdır.

Güneş

Geceleri gökyüzü yıldızlarla dolu-



dur, fakat uzak olduklarından yalnızca ışıktan noktalar olarak görülürler. Güneş de bir yıldızdır; onun diğerlerinden farklı görünmesinin nedeni, Dünya ile arasındaki mesafenin az olmasıdır. Güneş Sistemi'ndeki diğer gezegenler gibi Dünya da Güneş'in etrafında döner. Güneş, Dünya'daki yaşamın kaynağı olan ışığı ve ısıyı yayar. İçerisinde en fazla hidrojen ve helyum vardır.

4.6 milyar yaşındaki yıldız, yaş açısından yolun yarısına gelmiş durumda. Yıldızlar da doğar, yaşar ve ölürlürlü... Önümüzdeki 5 milyar yıl içinde Güneşimiz tüm hidrojenini yakacak ve bugünkünden 100 kat büyük hale gelecek kırmızı dev olacak. Birkaç milyon yıl sonra da küçülecek ve beyaz cüceye dönüşecek. Yıldızımızın yaşam öyküsü, soğuduğunda ve sonsuza dek parlamaktan vazgeçtiğinde tamamlanacak.

Gezegenler

Dünya, Güneş'in etrafında dönen 9 gezegenden biridir. Gezegenler, bir yıldızın etrafında dönen kaya, metal ve gazlardan oluşmuş büyük kürelerdir. Güneş Sistemi'ndeki gezegenler: Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün ve Pluton'dur. Diğer yıldızlar da gezegenlere sahiptir.



Borunun İçindeki Şaşırtıcı Görüntüler:

Kaleydoskop

Evde Bilim

Düşünün ki bir berberdesiniz, saçınızı kestireceksiniz. Berberin üzerinize örttüğü örtüden dolayı yalnızca kafanız görünüyor. Canınız sıkıldığı için aynadan arkanızdakileri izliyorsunuz. O da ne? Arka duvardaki ayna yüzünden kafanızı tersten de görebiliyorsunuz, hatta kafanızın onlarcasını da tersten görebilirsiniz. Aynı şeyi evinizde gerçekleştirmeniz mümkün.

Deney İçin Gerekenler

- 7 cm uzunluğunda ve 2 cm genişliğinde üç ayna
- Siyah karton
- Renkli naylon dosya parçaları (rastgele kesilmiş ufak parçalar)
- Şeffaf kağıt

Nasıl Yapılır?

- ✓ Aynalar üçgen bir 'boru' oluşturacak şekilde birbirlerine bantlanır. Aynaların iç tarafına bakmasına dikkat edilmelidir.
- ✓ Üçgen boru, siyah kartonla kaplanarak dıştan bakıldığında silindirik görünümü verilir.
- ✓ Kaplanan karton 9 cm uzunluğunda olmalıdır. Böylece si-

- lindirin iki ucuyla ayna arasında 1 cm kadar boşluk kalır.
- ✓ Silindirin bir ucu şeffaf kağıtla kaplanır.
- ✓ Plastik parçaları diğer uçtan silindirin içine atılır; plastik parçalarının şeffaf kağıtla aynalar arasında kalan 1 cm'lik boşlukta durması gerekir.
- ✓ Son olarak, silindirin açık ucu, kesilen daire şeklindeki kartonla kapatılır. Ancak dairenin ortasına içeriye görebileceğiniz bir

- delik açmayı ihmal etmeyin.
- ✓ Şimdi yapmanız gereken şey, ışığa doğru delikten bakarken kaleydoskopunuzu çevirmek. Siz de renkli görüntülerin büyümesine kapılacaksınız...
- Aynadaki görüntüler yalnızca yansımalarıdır. Burada geometrik şekiller, renkli plastik parçalarının yansımalarının ayna tarafından çoğaltılmasıyla oluşur.
- Aynalar büyüdükçe görün-

- tü sayısı da artacaktır. Bu arada, 60 derece açıyla birbirine yapışmış aynalar, bir plastik parçasının beş görüntüsünü (ikisi sağdaki ikisi soldaki aynada ve bir de ortada) üretir. Birbirine yapışık bu üç aynanın arasındaki açı azaldıkça görüntü sayısı artar. Yansımaların çoğalmasıyla oluşan bu görüntüler 180 yıl önce İngiltere'de keşfedilmiş kaleydoskop adı verilen bir aletin temel çalışma prensibidir.

Dünya

Evren'deki evimiz... Atmosferinde oksijen, denizlerinde su bulunan bir gezegen. Dünya yüzeyinin % 70'i suyla kaplıdır ve yüzeyinde sıvı halde su bulunan tek gezegendir. Okyanusların sıcaklığı Dünya'nın sıcaklığını sabit tutma açısından önemlidir. Atmosferinde



% 77 azot, % 21 oksijen; az miktarda argon, karbondioksit ve su bulunur. Dünya'nın ilk oluştuğu dönemde büyük olasılıkla atmosferinde çok daha fazla karbondioksit bulunuyordu; o zamandan bu zamana, mevcut karbondioksit okyanuslara karışmış ve bitkilerce tüketilmiştir. Atmosferdeki karbondioksit neden olduğu 'sera etkisi' ile Dünya'nın yüzey sıcaklığından sorumludur. Sera etkisi, Güneş ışınlarının geri yansırarak atmosferden çıkışının engellenmesiyle oluşur. Bu olmazdı okyanuslar donacak ve yaşam olanaksız hale gelecekti. Evimizin yaşı 4,5-4,6 milyar olarak saptanmış. Dünya'da 4 milyar yaşında kayalara az da olsa rastlanır. Canlı organizmalara ait ilk fosiller ise bundan 3,9 milyar yıl öncesine ait. Dünya'da yaşamın başlangıç tarihine dair kesin bir bulgu da yok.

3,5 santimetre uzaklaştığını belirlemiş. Dünya ile Ay arasındaki çekim, Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüşünü yüzyılda 1.48 milisaniye kadar yavaşlatırken, Ay'ın hareketini hızlandırır.

Diğer Güneş Sistemleri, Diğer Dünyalar... Güneş Sistemimizin dışında, bir yıldızın etrafında dönen gezegenler var mı? Birçok bilim adamı buna 'büyük olasılıkla evet' yanıtını verirdi. Ancak 21 Ekim 1995 tarihinde yayınlanan bir bulgudan sonra yanıt 'kesinlikle evet' oldu. Çünkü Dünya'dan 40 ışık yılı uzaklıktaki bir yıldızın çevresinde Jüpiter'in yarısı kadar kütleyle sahip bir gezegen gözlemlendi. Yıldızın en önemli özelliği de bizim yıldızımız Güneş'e çok benziyor olması. Ayrıca bize uzak gibi gelen bu yıldızın Uzay ölçülerinde bize en yakın olanlardan biri olduğunu da belirtmekte yarar var.

Dünyamızın Uydusu: Ay

Ay'ın nasıl oluştuğuna dair çeşitli varsayımlar vardır. Bunlar içinde akla en yakın olanı, Dünya'nın büyük bir cisimle çarpışmasıyla bir parçanın ayrılması olma olasılığı. Ay'ın yüzeyindeki kayaların çoğu 3-4,6 milyar yaşında. Bu da Dünya'da nadiren elde edilebilen bir malzeme... Ay'ın yüzeyindeki bu yaşlı kayaların incelenmesiyle Güneş Sistemi'nin tarihine ilişkin bilgiler elde edilebilir.

Uzay'a yolculuğun tarihi Rus uzay gemisi Luna 2'nin, 1959'da Ay ziyareti ile başlıyor. Ay, aynı zamanda insanlar tarafından ziyaret edilen ilk cisim. İlk ziyaret 20 Temmuz 1969 tarihinde, sonuncusu ise 1972'de gerçekleştirildi.

Araştırmalar Ay'ın Dünya'dan yılda

Dünyanın En Büyük Ağacı

Adı General Sherman. Amerika Birleşik Devletleri'nde Kaliforniya civarındaki bu dev ağacın boyu 90 metre Çevresi 25 metre ve ağırlığı tahminen 2500 ton. Bir kıyaslama yapmak gerekirse, bu dev ağacın kütlesi, 500 fil bulunan bir sürünün toplam ağırlığına eşit. Yaşının 3 bin kadar olduğu sanılıyor ve bu dev sekoya her ilkbahar, vücudunun üst bölümlerindeki dallarda mavi-yeşil karışımı iğneleri olan sürgünler veriyor.



3,5 santimetre uzaklaştığını belirlemiş. Dünya ile Ay arasındaki çekim, Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüşünü yüzyılda 1.48 milisaniye kadar yavaşlatırken, Ay'ın hareketini hızlandırır.

Diğer Güneş Sistemleri, Diğer Dünyalar...

Güneş Sistemimizin dışında, bir yıldızın etrafında dönen gezegenler var mı? Birçok bilim adamı buna 'büyük olasılıkla evet' yanıtını verirdi. Ancak 21 Ekim 1995 tarihinde yayınlanan bir bulgudan sonra yanıt 'kesinlikle evet' oldu. Çünkü Dünya'dan 40 ışık yılı uzaklıktaki bir yıldızın çevresinde Jüpiter'in yarısı kadar kütleyle sahip bir gezegen gözlemlendi. Yıldızın en önemli özelliği de bizim yıldızımız Güneş'e çok benziyor olması. Ayrıca bize uzak gibi gelen bu yıldızın Uzay ölçülerinde bize en yakın olanlardan biri olduğunu da belirtmekte yarar var.

Güneş Sistemi'yle Tanışıklığımız....

1600 yılının öncesinde Evren'in yalnızca 8 cisimden oluştuğu sanılıyordu: Güneş, Dünya, Ay, Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter, Satürn. Bunun yanısıra yerinde 'sabit' duran yıldızlar vardı. Avrupa'da Batlamyus tarafından

geliştirilmiş ve 'Dünya'nın merkezde, diğerlerinin ise onun etrafında dönüyor' olduğunu öngören görüş yaygındı.

1610 yılında Galileo, yaptığı ilk teleskopu Evren'e yöneltti. Bu gelişme sayesinde, 17. yüzyılın sonlarında, 9 yeni cisim daha bulundu. Bunlar arasında Europa, Io, Titan, Tetis yer alıyordu.

18. yüzyılda yalnızca 5 yeni cisim saptandı ve bilinen cisim sayısı 22'ye çıktı. Bunlardan Venüs ve Titania 1787'de, Mimas 1789'da bulundu.

19. yüzyılda, 1899 yılında asteroidlerin bulunmasıyla Güneş Sistemi'nde bilinen cisimlerin sayısı birdenbire arttı. Bu yüzyılda yalnızca 9 "büyük" cisim bulunmuştu: 1846 yılında bulunan Neptün ve 1851'de bulunan Ariel bunlar arasındaydı.

20. yüzyılda ise 40 yeni 'büyük' cisim bulundu. Ayrıca binlerce kuyruklu yıldız ve asteroid saptandı. Bulunan büyük cisimler arasında, 1930'da Pluton, 1979'da Metis, 1980'de Atlas, 1986'da Juliet, 1990'da Ian yer alıyor.

Kaynakça
www.seds.org/billa/tnp/
seds.lpl.arizona.edu/nineplanets/nineplanets/
www.bev.net/education/SeaWorld/gorilla/
guinan.gsfc.nasa.gov/K12/
www.nasa.gov

