

Değişiklik Taşıyan Soylar: Darwin'in Canlılar Hakkındaki Görüşü

Batı kültürü canlılarla ilgili evrimsel görüşe karşı ıktı

Türlerin Kökeni- Batı dünyasının görüşlerine tamamen zıttı.

Eski yunan filozoflarının çoğu canlıların değişim içinde olduklarını söylüyordu.

Plato (M.. 427-347)

Aristo (M.. 384-322)

Plato iki dünyanın varlığından bahsediyordu.

Aristo-Scala Natura (Doğanın Cetveli)- 2000 yıldan fazla hüküm süren bir grt.

C. Linnaeus (1707-1778) Taksonomide zellemi ve Binomiyal sistemi (cins ve tre göre) geliştirmiştir.

Benzer türler aynı cinsleri, benzer cinsler ise aynı familyayı oluştururlar.

Cuvier, Fosiller ve Katastrofizizm

Fosiller geçmiş dönemlerde yaşayan canlıların kayalar içinde korunmuş kalıntıları ya da izleridir. Gl ve bataklık tabanına ken tortul kayalar içinde bulunurlar. Yeni tortul tabakaları eski tortul tabakalarının üzerine gelerek onları sıkıştırır. Böylece katmanlı bir yapı oluşur.
Canlı süksesyonu (ardıllığı)

Paleontoloji (Fosil bilim), Cuvier tarafından geliştirilmiştir. Cuvier her katmanın kendine özgü bir fosil grubu içerdiğini ve bu fosil gruplarının da büyük felaketlerin oluşmasından sonra ortaya çıktığını savunmuştur (Katastrofizizm).

Jeolojik Gradualizm

İskoçyalı jeolog J. Hutton (1726-1797) değişik yüzey şekillerinin oluşumunu gradualizm ile açıkladı. Ona göre jeolojik özellikler yavaş işleyen fakat zamanla birikimli oluşmaktaydı.

C. Lyell (1797-1875), Hutton'un gradualizm teorisini uniformitarianizm teorisi ile birleştirdi. Ona göre jeolojik süreçlerin şiddeti tarih boyunca değişmeden kalmıştır.

Darwin bu iki teoriden etkilenmiştir.

Jean Baptiste Lamarck canlıların özgül adaptasyonlarına dair bir düşünce ortaya atar.

- Kullanılma ve Kullanılmama
- Kazanılan karakterlerin aktarılması

Türlerin Kökeni iki temel noktayı ortaya koyar: Evrimleşme ve Doğal Seçme

- Modifikasyonlu soy
- Darwin, tüm organizmaların uzak geçmişte yaşayan atalarının olduğunu savunmuştur.
- Atasal soylar modifikasyon geçirerek adaptasyon biriktirirler.
- Darwin evrimi bir ağaca benzetmiş ortak bir atadan türeyişi açıklamıştır (linnaeus taksonomik sisteminden etkilenmiştir).
- Şu ana kadar yaşamış olan tüm türlerin %99'luk kısmı yok olmuştur.
- Temel taksonomik kategoriler: Alem-Şube-Sınıf-Takım-Familya-Cins-Tür (şekil 1.10).

Darwin'in ana fikirleri;

- Doğal seçme üremedeki farklı başarısıdır.
- Doğal seçme popülasyonu oluşturan bireysel organizasyonlar arasında yer alan kalıtsal farklılıklar ile etkileşimle meydana gelir.
- Doğal seğmenin sonucu popülasyonların çevrelerine adaptasyonudur.

Thomas Malthus-hastalık, kıtlık gibi durumlar popülasyondaki birey sayısının artmasından kaynaklandığına vurgu yapan insan popülasyonu üzerine denemesi Darwin'i etkiler.

Çevre tarafından tolere edilen özellikleri taşıyan organizmalar daha fazla döl meydana getirir. Popülasyon içinde korunan özelliklerin frekansında artış olur ve evrim bu şekilde gerçekleşir.

Suni Seleksiyon-kısa zamanda ıslah etme

- Darwin'in canlılarla ilgili görüşünde iki temel düşünce;
 1. Canlılar atasal türlerden köken alan ve değişiklikler taşıyan nesillerden ortaya çıkar
 2. Değişikliği sağlayan temel mekanizma uzun zaman boyunca çalışan doğal seçmedir

Doğal semenin bazı incelikleri

Populasyon; belli türe ait olan ve ortak coğrafik alanı paylaşan kendi aralarında üreyebilen bireylerin meydana getirdiği gruptur.

Populasyon evrimleşebilen en küçük birimdir. Evrimleşme bireylerde değil kuşaklarda meydana gelir ve kalıtılır.

- Organizmanın kendi faaliyetleri ile sonradan kazandığı değişiklikler kalıtımla aktarılmazlar.
- Doğal selim kalıtılabilir varyasyonları çoğaltır ya da azaltır.
- Doğal seme çevresel koşullara bağlıdır. Bir özellik bir ortamda elverişli iken başka bir ortamda etkisiz olabilir

DOĞAL SEÇİLİM

•İnsektisitlere Dirençli Böceklerin Gelişmesi

İnsektisitler tarla, ev vb. alanlarda zararlara neden olan böcekleri öldürmek için kullanılan zehirlerdir.

İnsektisitler ilk kullanıldığında böceklerin %99'luk kısmına etki etse de aynı alanda ikinci kez kullanıldıklarında bu oran düşer.

Böcekler insektisitlere karşı direnç geliştirmelerini sağlayan mekanizma doğal seçmedir. Her kuşakta insektisitlere karşı direnci olan böceklerin populasyonunda artış olur. Böylece populasyon bulunduğu ortamda değişikliğe uğramış olur.

DOĞAL SEÇİLİM

•İlaca Dirençli HIV'in Gelişmesi

AIDS'e neden olan HIV virüsünü tedavi edebilmek için çok sayıda ilaç geliştirilmiştir.

Tedavideki hastaya ilk kez ilaç verildiğinde virüs popülasyonunda azalma olur ancak daha sonra virüs (en baştan ilaca dirençli) bu ilaca karşı direnç göstererek artışına devam eder.

Evrimin diğer kanıtları biyolojiye yayıldı

Homoloji; ortak ataya sahip olan türler işlevleri çakışmıyor olsa bile benzer özellikler gösterirler.

Anatomik homolojiler- anatomik benzerlikler, İnsan, kedi, balina ve yarasa ön üyeleri farklı işlevlere sahip olmasına rağmen aynı iskelet elemanlarından oluşur (Homolog Yapılar).

Körelmiş organlar, bir zamanlar atasal formlarda önemli rolleri olan ancak şuan kullanılmayan organlar, yılanlardaki bacak kemiği ve kalça kemeri kalıntıları.

Embriyonik homolojiler- ergin organizmada ortaya çıkmayan bazı özellikler embriyonik dönemde açıkça görülebilir.

Örneğin: omurgalı embriyolarının çoğunda farinjeal ceplerin olması.

Moleküler homolojiler- bitki ve hayvanlar diğer organizmalarla benzer moleküler özellikler taşırlar. Örneğin tüm canlılar DNA ve RNA'dan oluşan aynı temel genetik makineyi kullanırlar.

Homolojiler ve canlıların soy ağacı

Homolojiler canlıların soy ağacındaki taksonomik hiyerarşisini yansıtır. Genetik kod gibi homolojiler derinlerdeki atasal geçmişe uzanır, daha yakın zamanlardaki homolojiler ise soy ağacının küçük dalları tarafından paylaşılır.

Biyocoğrafya (Türlerin coğrafik dağılımı)

Türler, aynı alandan olan türlerle, aynı şekilde yaşam süren fakat farklı yerlerde yaşayan türlere göre daha yakın akrabadırlar.

Şeker planör (keseli), uçan sincaplara nazaran kangrulara ve kuzey Amerikadaki diğer keselilerle daha yakın akrabadır.

Adalar, endemik (başka yerde bulunmayan) bitki ve hayvan türlerine sahiptir.

Fosil Kayıtlar

Fosil formların ardıllığı soy ağacında yer alan soyların ana dalları hakkındaki diğer kanıtlarla uyum sağlar.

örneğin: moleküler ve hücre biyolojisinden elde edilen kanıtlarla prokaryotların, ökaryotların atası olduğu bulunan fosil kayıtları ile de desteklenmiştir.

Evrimsel kayıtlar fosillerde iz bırakır. Yaşlı fosilleri günümüzde yaşayan türlere bağlayan çok sayıda geçiş formu fosillerinin olduğu paleontologlarca belirlenmiştir.