

söyleşi

afar'da (etiyoopya) insanlar ve insanın ataları

"Afar'da İnsanlar ve İnsanın Ataları" Adlı Söyleşi Odamız Eğitim ve Kültür Merkezinde Yapıldı. Odamızın Cumartesi söyleşileri kapsamında gerçekleştirdiği "Afar'da İnsanlar ve İnsanın Ataları" adlı söyleşiye 40'a yakın meslektaşımız katıldı. Amerikalı Antropolog Tim WHITE başkanlığında 2005 yılında Afrika'da Rift Vadisi kuzey batısında yer alan AFAR üçgeni civarında yapılan kazılara katılan Ankara Üniversitesi DTCF Antropoloji Bölümü araştırma görevlilerinden Ferhat KAYA tarafından yapılan sunumda, insan evrimine ait yeni fosil bulgularının yanında başta Turkana Gölü olmak üzere Afrika'da yapılan araştırmaların denetimli bir tarihçesi de verildi.



afarlı bir genç kız

AFAR'DA (ETİYOOPYA) İNSANLAR VE İNSANIN ATALARI

Antropoloji insanı salt biyolojik bir nesne değil, sosyal ve kültürel bir canlı olarak inceler ve doğada bir yere koyar. İnsanın ve doğanın geçmişi, günümüzü, geleceği ve iyi bir toplumun inşası için fikirler üretir. Bu nedenle Afar'da insan evrimi araştırmaları yaparken geçmiş ile günümüzü birleştirip aynı zamanda bölgede yaşayan yerlilerin sosyal-kültürel durumları ve gelecekleri hakkında da çalışmalar gerçekleştirildi. Nomadik bir kültüre sahip olan Afarlılar yeni dünya düzeninden, tüketim çılgınlığından, cep telefonlarından, kredi kartlarından ve bunun gibi hayatımızda vazgeçilmez olarak gördüğümüz birçok şeyden uzak ve bihaber. Gününbirlik ve gelecek kaygısı olmadan, anı yaşayan bu insanlara inanılmaz bir mutluluk içinde olmalarını da hesaba katarsak- özenmemek elde değil. Ordayken hayatımızdaki vazgeçilmez şeylerin çok değerli olmadığını aksine huzursuzluk verici olduğunu düşündüm. Cep telefonu, kredi kartı, otomobil gibi çağımızın vazgeçilmezleri ve tüketim katedralleri aslında birer stres kaynağıymış meğer. Tüm bunların yanında sosyal ilişkilerinde ekonominin etkisiz oluşu da aynı bir değer. Bizlere göre daha basit yaşayan bu insanlar, orda insanın atalarını araştırırken ataların da nasıl yaşadığı sorusunu düşündürdü.

Araş. Gör. Ferhat KAYA
AÜ DTCF Antropoloji Bölümü

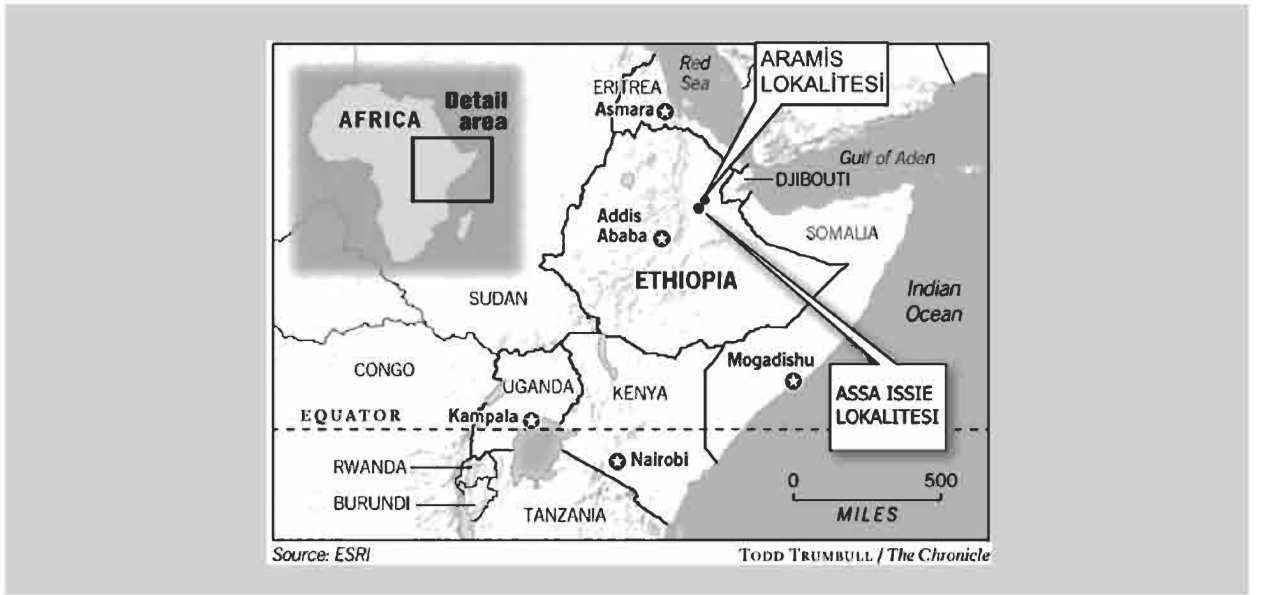
Benden ya da bizim yaşam biçimimizden çok Afarlılara benziyor olmalıydılar. Kimilerine göre daha ilkel, bana sorarsanız daha özgür ve serbest. Bu nedenle biraz romantik bir bakış açısı olsa da primitivist bir yaşam biçiminin daha az stres, daha az mutsuzluk içerdiğini düşünüyorum. Sosyal ve ekonomik ilişkilerinin bu anlamda daha farklı düzenlenmesi ve büyüsunü bozduğumuz doğanın doğası bozulmuş insanları olmamız gerektiğini düşünmek kaçınılmaz oluyor. İnsan evrimi araştırmaları yaparken kısaca fosillerin dışında bunları düşündüm, elbette bunlar bu kadar kısa değil sadece bir yaşamı biçimlendirecek kadar uzun ve değerli.

“İnsan nasıl insan oldu ve nasıl bir varlık oldu” sorusuna içkin olan antropoloji, insanın kökenini aydınlatacak yeni keşifleri sunmaya devam ediyor. Paleoantropologlar, yeni bir keşif ile insan evriminin vazgeçilmez toprakları olan Afrika'dan tüm dünyaya; tarih öncesinden günümüze projektör tutmaya devam ediyorlar. Bu projektörün bir kenarından tutmuş olmak, orada olarak keşiflerin bulunmasına tanıklık etmek ve hatta zaman zaman keşfetmek de ayrı bir mutluluk.

Etiyopya'nın kuzeydoğusunda Afar çöküntüsünde Middle Awash bölgesinde araştırmalar yapan paleoantropologlar, birçok lokalitede insan atalarına ait fosilleri keşfediyorlar. Son zamanlarda iki önemli lokaliteden (Aramis ve Assa Issie) insan evriminde önemli bir grup olan *Australopithecus* cinsinin kökenine ışık tutacak yeni fosiller bulundu. Bu fosiller, daha önce Kenya'da Turkana gölünün güneyinde kalan Kanapoi lokalitesinden de bildiğimiz *Australopithecus anamensis* türüne ait. 4,2-3,9 milyon yılları arasına tarihlendirilen *Au. anamensis* fosilleri insan evrimi için çok önemli yeni bilgiler verdi. Bu fosiller, anatomik olarak erken bir tür olan *Ardipithecus ramidus* ve daha genç bir tür olan *Au. afarensis* arasında özellikler taşımaktadır. Bu üç tür Middle Awash'ın ardışık tabakalarından bilinmektedir.

Middle Awash projesi, 17 farklı ülkeden, paleoantropolog, paleontolog, jeolog, arkeolog ve evrimsel biyologlar olmak üzere 60'ın üzerinde bilim insanının katıldığı bir ekipten oluşmaktadır. Bu proje Etiyopya Kültür ve Turizm bakanlığının izni ile ABD Ulusal Bilim Vakfı; Los Alamos Ulusal Laboratuvarı; Miami Üniversitesi Uluslararası Girişimler için Hampton Fonu; Bilimin Tanıtımı için Japon Topluluğu ve son olarak yine ABD Ulusal Bilim Vakfı'nın desteklediği HOMINID programı (RHOI) tarafından desteklenmektedir.

Middle Awash araştırma projesi 1981 yılının sonlarında J. Desmond Clark'ın öncülüğü ile oluşturulmuştur. Şu anda ise Kaliforniya Üniversitesi'nden Tim White, Los Alamos Ulusal Laboratuvarı'ndan Giday Wolde Gabriel ve Rift Vadisi Araştırma Servisi'nden Berhane Aswaf ortak başkanlığında yürütülmektedir. Araştırmalar, Etiyopya'nın iklimine bağlı olarak çoğunlukla her yılın Kasım ve Ocak ayları arasında gerçekleştirilmektedir. Güçlü yağmurlar ve rüzgarlar, yani dış etkiler ile aşınma sonucu açığa çıkan fosiller periyodik yüzey araştırmaları ile taranmaktadır. Middle Awash'ta araştırılacak lokaliteler öncelikle detaylı uydu fotoğrafları, jeoloji haritaları ve



Resim 1: Aramis ve Assa Issie lokaliteleri (SF Chronicle gazetesinden uyarlanmıştır, 13 Nisan 2006).

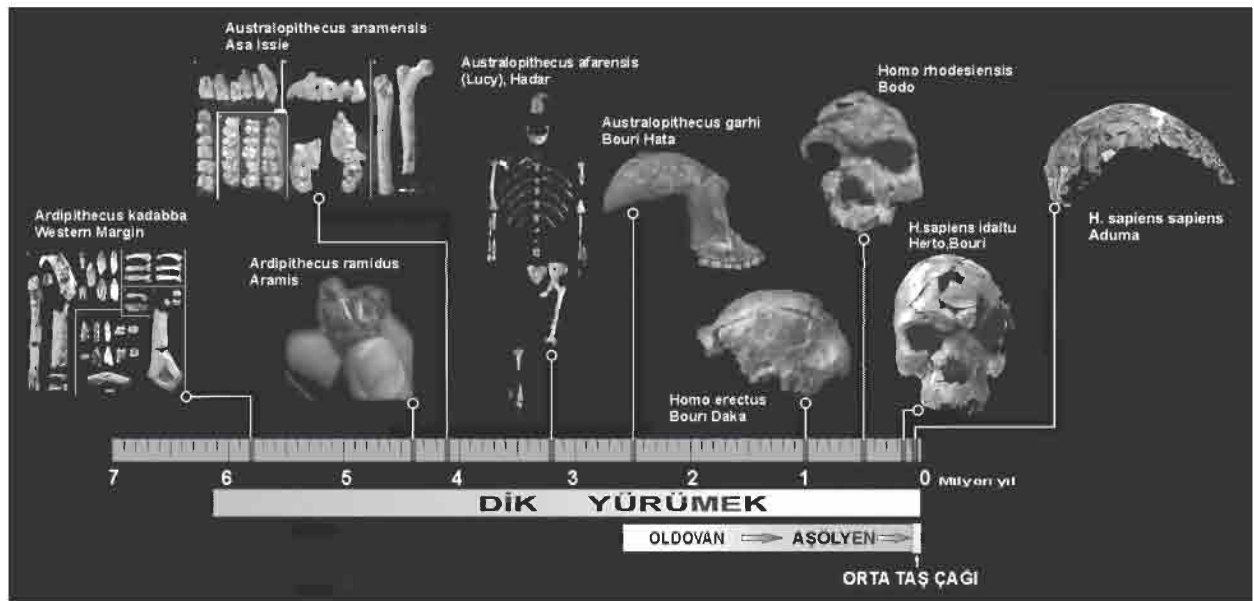
daha önce yapılmış ilgili yayınlar taranarak belirlenir. Ardından fosil içerip içermediğini anlamak için belirli noktalarda hızlı yüzey araştırmaları yapılır, eğer fosile rastlanır ise detaylı yüzey araştırması gerçekleştirilir. Bu detaylı araştırma, aynı zamanda Afrika'nın kavurucu sıcaklığı altında saatlerce dizleriniz üzerinde fosil aramak anlamına da gelmektedir. Önemli bir buluntuya rastlarsa, yani keşif gerçekleşirse, hiçbir verinin kaybolmasına izin vermeden lokalite hakkında bütün jeolojik, arkeolojik, tafonomik ve paleontolojik veriler fotoğraflanır, gerekirse kameraya alınır ve yazılarak kayda geçirilir. Gözden kaçan fosiller için eleme ve yıkama işlemleri gerçekleştirilir. Fosiller tabakanın içerisinde ise gerekli aletler ve cihazlar ile kazı yapılır. Fosillerin korunması için kimyasal sertleştiriciler ve yapıştırıcılar kullanılır. Daha sonra fosil laboratuara taşınmaya hazır hale getirilir. Müzeye ulaşan fosilin her türlü envanter bilgileri kayıt edilir. Daha sonra fosil temizlenir. Eğer kırık parçaları varsa mümkün olduğu kadar bir araya getirilerek yapıştırılır. Fosil, ayrıntılı anatomik bilgiler verecek şekilde profesyonel biçimde fotoğraflanır. Gerekli bilimsel çalışmaların yapılabilmesi ve buluntunun diğer bilim insanlarınınca paylaşılabilmesi için fosilin kopyaları çıkarılır. Fosilin tanımlanması için paleoantropologlar ön tartışmalara başlarlar. Bu tartışmalar daha ileri gider ve fosilin evrim sürecindeki yeri yavaş yavaş belirmeye başlar. Eğer fosil, bir hipotez oluşturacak kadar kanıt ve veri sunuyor ise çalışmanın yazım aşamasına ulaşması için bir neden kalmamıştır. Hipotez, veriler ve gözlemler ile desteklenip tutarlı bir biçimde taslak olarak yazılır ve diğer bilim insanlarının eleştirilerini ve değerlendirmelerini almak üzere öncelikle küçük bir grup tarafından paylaşılır. Bir ön eleştiriden geçen hipotez daha da olgunlaşır, güçlenir ve ilgili bir dergiye gönderilerek insanlara sunulur. Çalışma, kimi zaman tümevarım kimi zaman yanlışlamacı kimi zaman da bir paradigmaya bağlanarak sınırlanır. Ancak her seferinde olguya yani fosile bağlıdır, veriler güvenilir ve gerçeğin peşindedir. İşte bir fosilin arazide keşfedilip bilgiye dönüşmesi ve bilimsel bir dergide yayımlanmasına kadar geçen süreç basitçe ve kabaca bu şekildedir.

Middle Awash'ta Hominid Buluntuları

Middle Awash bölgesinde, 6 milyon yıl ile günümüz arasında tarihlendirebileceğimiz toplam 12 farklı *hominid* türüne ait 246 adet fosil keşfedilmiştir. Şimdiye kadar yapılan keşifler aşağıda sıralanmıştır:

Homo sapiens sapiens: Aduma lokalitesinde bulunmuş olan bu tür yaklaşık 80 bin yıl öncesine tarihlendirilmiştir, anatomik olarak tamamen modern insana benzerdir ve Orta Taş Çağı kültürü ile karakterizedir (AJPA 2004)

Homo sapiens idaltu: Herto köyü yakınlarında -biri ülkemiz paleoantropologlarından Cesur Pehlevan tarafından keşfedilmiş- üç farklı kafatası fosili bulunmuştur ve 160 bin yıl öncesine



Resim 2: Middle Awash bölgesinde çeşitli lokalitelerde şimdiye kadar bulunmuş hominid türleri.

tarihlendirilmiştir. Bu tür modern insana çok yakın anatomik özellikler sergilemektedir (Nature 2003)

Homo erectus: Bouri Daka lokalitesinden bir kafatası damı ve üç tane alt bacak kemiği keşfedilmiştir ve bu fosil yaklaşık 1 milyon yıl öncesine tarihlendirilmiştir (Nature 2002).

Australopithecus garhi: Bouri Hata lokalitesinde keşfedilen bu tür, 2,5 milyon yıl öncesine tarihlendirilmiştir ve fosilin bulunduğu tabakada kesik izleri olan kemiklere, çeşitli taş aletlere de rastlanmıştır (Science 1999).

Australopithecus afarensis: Maka lokalitesinde keşfedilen bu tür, 3,4 milyon yıl öncesine tarihlendirilmiştir (Nature 1984, 1993).

Ardipithecus ramidus: Aramis lokalitesinde keşfedilen bu tür, 4,4 milyon yıl öncesine tarihlendirilmiştir (Nature, 1994)

Ardipithecus kadabba: Çad ve Kenya'da bulunan erken *hominid*ler ile benzer zaman aralığında bulunan bu tür, Middle Awash'ın batı kenarında bulunmuştur ve 5,7 milyon yıl öncesine tarihlendirilmiştir (Nature 2001; Science 2004).

Middle Awash projesi kapsamında, fosil *hominid*ler ve taş aletler ile birlikte toplam 16 bin hayvan fosilinden daha fazla buluntu ele geçmiştir. Bu buluntular biyolojik ve kültürel evrim için çok önemli kanıtlardır. Tim White, "İnsan evrimi için Afrika'daki en önemli pencerenin perdelerini aralayan Middle Awash Araştırma Projesi, bütün ardışık tabakalar dikkate alındığında 12 farklı birimden oluşan 1,5km kalınlığında bir seri sunmaktadır" demeci ile çalışmanın önemini belirtmektedir.

Asa Issie ve Aramis'ten bulunan *Au. anamensis*e ait yeni buluntular çeşitli karşılaştırmalı anatomi metotları uygulanarak çalışılmıştır. 4,1 milyon yıl öncesine tarihlendirilen bu buluntu anatomik ve kronolojik olarak, 4,4 milyon yıl öncesine tarihlendirilen *Ardipithecus ramidus* ve 3-3,6 milyon yıl yaşındaki *Au. afarensis* arasında özellikler taşımaktadır. Paleoantropoloji tarihinde ilk kez tek bir lokalitede birbirine ardışık üç farklı *hominid* türü keşfedilmiştir.

Au. anamensis fosilleri Middle Awash'ta Asa Issie (Kırmızı Tepe) ve Aramis lokalitelerinde bulunmuştur. Etiyopya'yanın kuzeydoğusunda bulunan bu lokaliteler Addis Ababa'ya (başkent) yaklaşık 250km uzaklıktadır. Ancak yolların bozuk oluşu ve çoğunlukla yol olmayışı, lokaliteye ulaşmak için yaklaşık iki gün kaybetmenize neden olmaktadır. *Au. anamensis*e ait ilk fosil 1994 yılında eşsiz fosil avcısı Alemayehu Asfaw tarafından Kasım 1994'de bulunur iken son fosil Asa Issie lokalitesinde yakın zamanlarda -2005'in Aralık ayında- Ferhat Kaya tarafından keşfedildi.

Asa Issie, Aramis lokalitesine yaklaşık 10km uzaklıktadır. Bu iki lokaliteden elde edilen fosil fauna ve sedimanter yapı birbirine çok benzerdir. Ancak, Asa Issie lokalitesi Aramis lokalitesine oranla daha türemiş kolobus maymunlarına, domuzlara ve *hominid*lere sahiptir. Lokalitenin tarihlendirilmesi argon-argon radyoizotopik tarihlendirme yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Buna göre Asa Issie 4,1 milyon yıla tarihlendirilmiştir ve bu tarih, lokalitenin içerdiği fauna ile de örtüşmektedir.

Middle Awash ve *Australopithecus*ların Kökeni

Hominid evrimini geçmişten günümüze üç temel basamakta sınıflandırabiliriz. Bunlardan ilki yaklaşık 7-4,4 milyon yılları arasında yaşamış olan *Shalanthropus tchadensis*, *Orrorin tugenesis*, *Ardipithecus kadabba* ve *Ardipithecus ramidus* ile bilinen erken *hominid*ler; diğeri 4,2-1 milyon yılları arasında yaşamış *Australopithecus*lar ve son olarak 2,3 milyon yıl ile günümüz arasında yaşamış olan *Homo* cinsi yani bizler. Son buluntu olan *Au. anamensis* erken *hominid*ler ile *Australopithecus*lar arasındaki evrimsel ilişkiyi aydınlatıyor.

*Australopithecus*ların ormanlık bir alanda mı yoksa savan benzeri açık ormanlarda mı yaşadıkları uzun süredir tartışma konusuydu. Birçok paleoantropolog, dik yürümenin, güneşten korunmak, eller ile yiyecek taşıyabilmek ve uzun otlar arasında çevreyi görebilmek gibi avantajlar ile açık ağaçlık alanlarda ortaya çıkmış bir özellik olduğunu kabul ediyordu. Ancak bugünkü kanıtlar, erken *hominid*lerin ağaçlık bir alanda yaşadıklarını önermektedir. Ayrıca, dik yürümek sadece bir alanda değil farklı lokalitelerde birbirinden bağımsız ortaya çıkmıştır ve bu farklı alanların kimi orman kimi de savan ekolojisini yansıtmaktadır. Bu nedenle dik yürümek, sadece ekolojiye bağlı bir uyum değildir, aynı zamanda genetik değişimlerin morfolojiye yansması ve çoğunlukla avantajlı bir duruma dönüşmesi ile kazanılmış bir karakterdir.

Australopithecus buluntularının tarihsel seyrine göre son çeyrek yüzyılda keşiflerde dikkate değer bir artış olmuş ve önemli bilgiler elde edilmiştir. Ancak, günümüze kadar, *Australopithecus*ların kökenine dair doyurucu bir açıklama getirilemedi. Uzun yıllar *Au. afarensis*, insan çizgisine ayrılan ilk ata olarak yorumlandı. Son gelişmelere göre, *Au. anamensis*in buluntusu bunu çürüttü ve *Ardipithecus*ların keşfi de kuyruksuz büyük maymunlardan insana çizgisine yönelen ilk ata olma ayrıcalığını *Au. afarensis*ten aldı.

Biyokimyasal tahminler, Afrikalı büyük kuyruksuz maymunların ve insanın son ortak atasının yaklaşık olarak 5-6 milyon yıl önce ayrıldığını işaret etmektedir. Ancak bu tarihler arasında kuyruksuz büyük maymunlara ait fosiller bulunamamıştır. Gerçi, erken *hominid*lerin evrimleştiği sıralarda Rift Vadisinin batısında kalan ve nemli yağmur ormanlarında yaşayan kuyruksuz büyük maymunların ciddi evrimsel değişimlere yol açacak bir doğal seçim baskısı altında kalmadıkları düşünülmektedir. Çünkü, Rift Vadisinin oluşumuna neden olan tektonik hareket sonucu değişen iklim, daha çok vadinin doğusunu yani bugün *hominid* fosilleri bulduğumuz alanı etkilemiştir. Böylece vadinin batı kısmı tektonik hareket olmadan önceki ekosistemini sürdürür iken doğu kısmında ilk atalarımızın evrimleşmesini sağlayacak büyük doğal değişimler gerçekleşmiştir. Vadinin doğusunda daha çok fosile rastlamamızın nedeni ise, yine Rift tektonik hareketi sonucu açılan vadilerde suyun birikerek göller oluşturması ve fosilleşmeye uygun potansiyel bir ortamın meydana gelmesidir.

Tarihlendirmesi ve morfolojik tanımlanması güvenilir olan en erken *hominid* türü, 2001 yılında Etiyopya'da Afar çöküntüsünde Middle Awash bölgesinde keşfedilmiş olan *Ardipithecus kadabba* görünmektedir. 5,7 milyon yıl öncesine tarihlendirilen bu türün morfolojik özellikleri ağaçlık bir ekolojiyi karakterize etmektedir. Ayrıca, 5,7 milyon yıl önce Rift vadisinin doğu kısmında iklimsel değişimin ekolojiyi yeni yeni etkilediğini ve henüz tam anlamıyla açık ağaçlık bir savan ortamının oluşmadığını jeolojik ve paleoekolojik verilerden tahmin ediyoruz. Bunun yanı sıra bu türün 5,7 milyon yıl gibi geç bir tarihe atfedilmesi de onun atasal potansiyelinden evrimsel olarak farklılaşması için yeterli süreye sahip olamadığını da düşündürmektedir. Yani *Ardipithecus kadabba*, bulunduğu tarih (5,7 milyon yıl öncesi) ve sahip olduğu morfolojik özelliklerinden dolayı, Afrikalı büyük kuyruksuz maymunlardan insan çizgisine ayrılan evrimsel farklılaşmada rol oynamış ata olabilir. Ayrıca *Ardipithecus* cinsinin 5,7 milyon yıldan 4,4 milyon yıla kadar varolması (*Ardipithecus ramidus*) ve *Au. anamensis*ten 200 bin yıl kadar önce yok olması, kronolojik olarak da onun ata tür olduğu savını güçlendirmektedir. Bunun yanı sıra aynı alanda ardışık iki tabakada ve bu kısa zaman aralığında bulunmaları da başka bir hipotez üretmeyi şimdilik olanaksız kılmaktadır.

4,17-4,07 milyon yıl öncesine tarihlendirilen Kenya Kanapoi'den *Australopithecus anamensis* ait çeşitli kafatası ve iskelet parçaları olmak üzere çok önemli kanıtlar bulunmuştur. Bu fosiller kladistik olarak kardeş grup olan *Au. afarensis*e çok benzer özellikler taşımaktadır. *Au. anamensis*in birinci süt azı dişi *Ardipithecus* ve *Au. afarensis* arasında karakterlere sahiptir. Bu durum alt üçüncü küçük azı dişleri ve köpek dişleri için de geçerlidir.

*Australopithecus*ların kökeni için şu anda iki farklı hipotez karşımıza çıkmaktadır: Birincisi üstte de bahsettiğimiz gibi yaklaşık 200 bin yıl içinde *Au. anamensis*in *Ardipithecus*tan evrimleşmiş olma olasılığı. İkincisi ise *Au. anamensis*in *Ardipithecus* ya da benzeri bir atadan türemiş olması. Fakat buluntular şu anda *Ardipithecus*un *Au. anamensis*e atalık etmiş olabileceği ihtimalini güçlendirmektedir. Tim White, bu evrimsel değişimin mekanizmasını Gould'un punctuated equilibrium kuramı ile Darwin'in gradualizmini "punctuated gradualizm" şeklinde ortaklaştırarak sunmaktadır.

İnsanın evrimi yaklaşık 7 milyon yıl öncesinden günümüze büyük değişiklikler ile devam etmektedir. Bugünden geriye baktığımızda, insanın bir çok türünün yaşadığını ama hiçbirinin de bizim türümüzü yani *Homo sapiens* kadar çevresini etkilemediği (çoğunlukla yokeden) görülür. Türümüzün bu enerjisini doğa ile barışık bir biçimde iyi yönde değiştirmek de yine bizim elimizde. Bu nedenle insan evrimi çalışmalarının aynı zamanda insanın evrimsel tarihini aydınlatarak geleceğinin biçimlenmesinde de bir rolü vardır, olmalıdır. Büyüsünü bozduğumuz doğanın doğası bozulmuş insanları olmak yerine, büyü ve güzel doğanın diğer canlıları gibi doğal insanlar olabiliriz.