

**Klasik olarak jeolojik Çağları eskiden yeniye doğru şöyle sıralanır:**

<b>ARKEOZOİK</b> (Arkaikum)	3.600.000.000-2.500.000.000
<b>PROTEROZOİK</b> (Eozoikum)	2.500.000.000 - 545.000.000
<b>PALEOZOİK</b> (Primer-Birinci Zaman)	545.000.000 - 251.400.000
<b>MEZOZOİK</b> (Sekonder-İkinci Zaman)	251.400.000 - 65.500.000
<b>SENEZOİK</b> (Tersiyer-Üçüncü Zaman)	65.500.000 - 1.800.000
<b>ANTROPOZOİK</b> (Kuvaterner-Dördüncü Zaman)	1.800.000-GÜNÜMÜZ

Son zamanlardaki araştırmacılara göre ise Dördüncü Zaman gerçek bir jeolojik zaman olmayıp, Senezoik'in bir periyodudur. Buna göre, Senezoik'in ilk periyodu Tersiyer, diğeri ise Kuvaterner'dir. Buna göre şöyle bir zaman tablosu vermek olanaklıdır:

ARKEOZOİK

PROTEROZOİK

PALEOZOİK

MEZOZOİK

TERSİYER

SENEZOİK

KUVATERNER

Biz burada her iki halde de, klasik deyişle IV. Zaman ile ilgili bulunuyoruz. İnsanın insan karakterlerine kavuşması, eski taş devri kültürlerinin doğuşu bu jeolojik zamana denk düşmektedir. Prehistorya ile ilgili bulunması nedeniyle SENEZOİK'in daha küçük jeolojik zaman bölümlenmeleri de eskiden yeniye doğru şöyle sıralanır:

**SENEZOİK**

**Tersiyer (III.Zaman)**

Paleosen

Eosen

Oligosen

Miosen

Pliosen

**Kuvaterner (IV.Zaman)**

**Pleistosen** (Diluvium)    **Holosen** (Alluvium)

Alt Pleistosen

Orta Pleistosen

Üst Pleistosen

Prehistoryanın jeolojik çerçevesi Tersiyerin sonlarından başlar, Kuvaterner'in Pleistosen epogunun tamamını, Holosen'in ise başlangıcını içine alarak son bulur. Bugün içinde bulunduğumuz jeolojik epok, Holosen'dir. Pleistosen epok tamamen kapanmıştır. Yukarıda

belirtilen bu jeolojik çerçeve içinde 3 (üç) büyük Taş Devri gelişmiştir. Bunlar eskiden yeniye doğru PALEOLİTİK (Eski Taş Devri), MEZOLİTİK (Ara ya da Orta Taş Devri) ve NEOLİTİK'dir (Yeni ya da Cilalı Taş Devri). Bunlardan Paleolitik Pleistosen'in tamamı içinde, Mezolitik ve Neolitik ise Holosen'in baş kısmı içinde gelişme gösterir.

Paleolitik insanların yaşam biçimlerini etkileyen etmenleri daha iyi anlayabilmek için IV. Zamanın özellikleri üzerinde durmakta yarar vardır.

Özellikle insanın varoluşu ile nitelenen Kuvaterner, jeolojik zamanların sonuncusudur. Jeolojik zamanlar, süreleri eşit olmayan ve Prékambrien denilen bir periyodu izleyen 4 zamana ayrılır. Prekambrien süresi bakımından bütün jeolojik zamanların süresinden daha uzundur (5 milyar 450 milyon yıl önce başlar). **I. Zaman** yaklaşık olarak 300 milyon yıl, **II. Zaman** 180 milyon yıl, **III. Zaman** ise 60 milyon yıl sürmüştür. **IV. Zaman**'ın süresi ise yaklaşık 2 milyon yıldır ve diğerlerine göre oldukça kısadır. Bu zamanın iklimsel değişimleri; özellikle buzullar, deniz seviyelerinde, kıtaların hareketlerinde ve canlı ortamın yani fauna ve floranın özellikleri üzerinde oldukça büyük değişimler yapmıştır. Önceki dönemler sırasında birikmiş olan tortullar, özellikle denizel depolardır. Kuvaterner'deki yığınlar ise genellikle kara ve kıyı depolarıdır.

Yalnızca süresi düşünülürse, Kuvaterner'in daha eski jeolojik zamanlardan ayrılması daha uygundur. Süresinin kısa olmasına karşın Kuvaterner'e ait buluntuların çokluğu, insanların bugün içinde yaşadığı yeryüzü koşullarının büyük kısmının bu zaman içinde şekillenmiş bulunması, Kuvaterner üzerinde çok ayrıntılı ve bilimsel araştırmaların yapılmasına ve bu zamanın diğer jeolojik zamanlardan ayrı tutulmasına neden olmuştur.

IV. Zaman kendine özgü özellikleri bulunan bir devirdir ve bu zamanda yerkürenin 5 kara parçası da oluşmuş ve sınırları çizilmiştir. Bu devirde kırılma ve kıvrılmalar görece olarak azalmış, sakin bir görünüm kazanmıştır. Ufak çapta değişiklikler olmuşsa da, diğer jeolojik devirlere göre daha az hareketlidir. III. Zamanın görece olarak ılık ve değişmez iklim özelliklerinden farklı olarak, IV. Zaman iklimi, sıcak ve soğuk devrelerin kısa sürelerle birbirini izlediği, iklim bakımından çok değişken bir karakter gösterir. Soğuk devrelerde buzullar aşağılara sarkarak yeryüzünün  $\frac{1}{4}$ 'ü kadar bir bölümünü kaplamıştır. IV. Zamanın ilk devrelerinde görülen bu buzul kaplamaları, orta enlemlerde özellikle Kuzey Avrupa, Kuzey Amerika gibi batı uygarlıklarının gelişme alanlarında görülmektedir. Bu nedenle ilk Kuvaterner yani IV. Zaman araştırmaları bu bölgelerde yapılmıştır. Gerçekten bu bölgelerde şimdi çekilmiş bulunan Kuvaterner buzullarının morfolojik izleri çok ilgi çekicidir. Bu izler üzerinde çalışarak ilk buzul devirleri bu bölgelerde saptanmıştır. Ancak daha sonraları, araştırmalar buzul

bölgeleri dışına genişletilince buzul çevreleri, buzul uzağı ve tropikal bölgelerde de IV. Zamanın azımsanamayacak etkileri olduğu görülmüştür.

Kuvaterner’de, örneğin orta enlemlerde kötü ve soğuk hava koşullarıyla, ılık hatta günümüzden daha sıcak hava koşulları birkaç kez ardı ardına birbirini izlemiştir. Bu oynamalara bağlı olarak buzullar gelişip çekilmişlerdir. Hayvanların bir kısmı Ekvator ya da kutuplara doğru göç etmişlerdir. Birçok yerde soğuk-kurak ya da sıcak-nemli iklimlerin sonucu olan topraklar, lösler oluşmuş; toprak akmaları görülmüştür. Deniz seviyeleri alçalıp yükselmiş ve bütün bunların karşısında insanlar çetin yaşam kavgalarını yapıp başararak yeryüzündeki bugünkü yerlerini almışlardır.

Yukarıda da belirttiğimiz gibi, IV. Zamanın ilk dönemlerindeki daha yağışlı, serin ve buzulların geliştiği evrelerle, bugünün daha ılık ve elverişli koşullu iklimlerinin de ayrılması gereği düşünülmüştür.

**IV. Zaman, PLEİSTOSEN** ve buzul sonrasında başlayarak şimdiki zamanı da içeren HOLOSEN olmak üzere iki bölüme ayrılmıştır. Kuvaterner’in adı geçen ilk bölümü, çok eski zamanlardan beri Diluvium, ikinci bölümü yani Holosen ise Alluvium olarak adlandırılmaktadır. Latince olan bu sözcüklerden Diluvium “büyük su baskını”; Alluvium ise “ıslanmış, akarsu ile taşınıp gelmiş” anlamlarını taşımaktadır. Ancak son yüzyıldan beri Diluvium ve Alluvium yerine Plesitosen ve Holosen sözcükleri daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu genel terimlerin yanında Plesitosen’e glasiyal (Buzul Devri) ve Holosen’e de postglasiyal (Buzul Sonrası) adları da verilmektedir.

IV. Zamanın Pleistosen ve Holosen dönemlerini karşılaştıracak olursak; endüstrilerinde, insanların, iklimlerinde, hayvanları ve bitki örtülerinde, yerleşme tiplerinde, insanların inanç ve düşünce sistemlerinde ve özellikle de ekonomilerinde büyük farklılıkların ortaya çıktığı görülür.

**Pleistosen:** Grekçe pleistos=çok ve kainos=yeni sözcüklerinden türemiş bir bileşik kelimedir. Kuvaterner’in alt bölümüdür ve onun başlangıcı ve en uzun kısmını kapsar. Bu terim 1939 yılında İngiliz jeolog Charles Lyell tarafından ortaya atılmıştır (Principles of Geology). Bu periyod boyunca var olan deniz yumuşakçalarının çok sayıdaki cinslerinin varlığını ifade etmek için kullanılmıştır. Bu nedenle buradaki pleistos sözcüğü çok sayıda anlamını taşımaktadır. Bu yumuşakçalar daha o zamanlar bugünkü formlara sahiptirler ve bu nedenle de buradaki kainos sözcüğü yeni genç anlamını taşımaktadır.

Pleistosen, Kuvaterner’in büyük buzullaşmaları zamanına denk gelir ve M.Ö. 10.000 yılında başlayan Holosen’den önce gelir. Bu dönem insanları, doğal olayların daha çok etkisinde kalmış ve Holosen insanlarına göre hayatlarını çok daha güç koşullar altında

sürdürebilmişlerdir. Bu insanlar, hatta bir bakıma Holosen insanları, here türlü teknik olanaktan yoksun olarak doğa ile mücadele etmişlerdir. Biz bugünkü varlığımızı atalarımızın verdiği bu uzun ve yorucu savaşa borçluyuz.

Pleistosen epokta büyük çapta birtakım doğal olaylar, söz konusu devir insanlarını geniş ölçüde etkilemiş ve tedirgin etmiştir.

Bu devir insanını hatta bütün canlılar âlemini büyük çapta etkisi altında bırakan doğal olaylardan en önemlisi buzullardır. Bu bakımdan öncelikle buzullaşmalar üzerinde duracağız. Bizim buzullar üzerinde duruşumuz onların nasıl oluştuklarını incelemekten çok, Paleolitik yani Yontmataş Çağı insanları üzerine olan etkisini kavrayabilmek, kültür yayılış alanlarını saptayabilmek içindir. Örneğin; buzulların tahrip edici etkisinden görece uzak olan Güney ve Orta Avrupa'da, özellikle Afrika Kıtası'nda en eski yontmataş uygarlıklara rastlanıldığı halde, Kuzey Avrupa kesimlerinde bunlara rastlanmayışının nedeni, buzullaşma devirlerinde buzulların, kuzey yarımkürenin kuzey kısımlarını tamamen kaplamış olmalarından ileri gelmektedir.

Bununla birlikte biz, buzulların kendisi ve onunla ilgili olay ve oluşumlar üzerinde de durmakta yarar görüyoruz. Üç büyük kara parçası üzerinde (Avrupa, Asya, Amerika) buzulların yayılma alanları ve bu alanlarda yapılan araştırmalara geçmeden önce, buzulların kendisi ve buzullarla ilgili doğal oluşumları inceleyeceğiz.