



Çibaniyen Katı'nın İlanı, Bilimsel ve Sosyal Arka Planı
Defining of the Chibanian Stage and its Scientific and Social Background

Nizamettin Kazancı

Ankara Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06830 Gölbaşı, Ankara

• Geliş/Received: 26.12.2020 • Düzeltmiş Metin Geliş/Revised Manuscript Received: 04.01.2021 • Kabul/Accepted: 04.01.2021
• Çevrimiçi Yayın/Available online: 16.01.2021 • Baskı/Printed: 30.04.2021

Haber/News

Türkiye Jeol. Bül. / Geol. Bull. Turkey

Öz: Jeolojik Zamanlar Çizelgesi'ndeki Orta Pleyistosen, Çibaniyen olarak tescillendi. Bu yeni Kat'ın zamanı 0,774 My ile 0,129 My arasındadır. Alt sınırı MIS (denizel izotop Katı) 19 ve Matuyama-Brunhes manyetik kutup terslenmesine karşılık gelir. Veri kaynağı ve yeri Chiba istifidir (Japonya). Denizel Chiba istifinin ayrıntılı inceleme ve tarihlendirilmesi ile bu kesit Ocak 2020'de Çibaniyen katının stratotipi olarak açıklandı. Chiba kesiti artık uluslararası Jeosit ve Jeolojik Miras'tır.

Anahtar Kelimeler: Chiba, Çibaniyen, Jeosit, Stratotip kesit.

Abstract: *The Middle Pleistocene stage in the International Chronostratigraphic Chart has been ratified as Chibanian. Its time interval is from 0.774 Ma to 0.129 Ma. Lower boundary of this stage corresponds to the MIS 19 (marine isotope stage - 19) and also palaeomagnetic polarity reversal of Matuyama-Brunhes. The data source and locality are the Chiba section (Japan). Based on investigation in detail and dating by different methods of the marine Chiba deposits, the relevant section has been adopted as the stratotype section and type locality of the Chibanian stage in January 2020. Chiba section is now an international geosite and geological heritage.*

Keywords: *Chiba, Chibanian, Geosite, Stratotype section.*

GİRİŞ

Jeoloji araştırmalarının dikkat çekmeyen ve fakat en önemli manivelası Uluslararası Kronostratigrafik Çizelge'dir (Jeolojik Zaman Tablosu, Jeolojik Zaman Çizelgesi, Jeokronoloji birimleri, Kronostratigrafi Birimleri vb. adları da kullanılır). Çizelge ve çizelgedeki bütün birimler çok yönlü bilimsel araştırmalara bağlı olarak "Uluslararası Stratigrafi Komisyonu" tarafından oluşturulur ve güvenilirliği hiç tartışılmaz. Anılan bu "Zamanlar Çizelgesi" nin önemi, jeolojik geçmişteki olayların açıklanabilmesi, ilaveten jeolojik evrimdeki olayların oluş sırasını anlamamızı

kolaylaştırmasıdır. Kişisel arşivlerimize bakarken bile fotoğraf veya belgelerin üzerinde tarih yoksa, zaman ve olaylar hakkında tereddüt hissederiz, hangi durumun daha önce ya da sonra olduğunu belirtmeye çalışırız. Yerbilimciler ise araziden aldığı tek örnek, incelediği istif, ya da bir şey bulma amacıyla kazı yaptığı kayaç hakkında ilk düşündüğü o kayacın *ne zaman* oluştuğu, ikincisi ise alttaki ve üstteki birimle *stratigrafik ilişkisidir*. Bunlar yerbilimcinin aklına gelen ciddi sorular değil, otomatikman bulması gerektiğini hissettiği cevaplardır. İşte bu otomatik düşüncüyü ve kendine güveni oluşturan içselleştirdiği "Jeolojik Zaman

Çizelgesi” dir. Bu kapsamda jeolojik geçmiş hem rakamlarla ifade edilen mutlak zaman aralıklarına bölünmüş (jeokronoloji birimleri), hem de o zaman aralıklarında meydana gelen olayları temsil eden kayaç grupları ile (kronostratigrafi birimleri) adlandırılmıştır (bkz <https://www.mta.gov.tr/v3.0/birimler/stratigrafi>). Güvenilir bilimsel verilerin olmadığı veya eksik kaldığı durumlarda jeolojik dönemler “Erken-Orta-Geç” veya “alt-orta-üst” şeklinde genel ifadelerle bırakılmıştır. Son yıllardaki artan hassas analiz teknikleri ve bunların karşılaştırmalı sonuçları, özellikle Kuvaterner stratigrafisindeki bu gibi boşlukların doldurulmasını hızlandırmıştır (Head, 2019). Bunlardan birisi de “Orta Pleyistosen’in yeni bir kat (= Chibanian / Çibaniyen) olarak adlandırılmasıdır (yerli kat isimlendirmesi Türkiye Stratigrafi Komisyonu Genel Kurulu kararı ile yapılır, burada kullanılan Çibaniyen adı henüz kesinleşmiş değildir). Orta Pleyistosen katının yerbilimciler açısından ayrı bir önemi vardır, çünkü manyetik kutup terslenmelerinden birisi bu katın başlangıcında gerçekleşmiş, kutuplar 180° yer değiştirmiştir. Yaklaşık 780 By önce gerçekleşen ve denizel karasal bütün tortullarda tespit edilen bu terslenme Erken-Orta Pleyistosen’in sınırı kabul edilmiştir. Çibaniyen katı ile zaman sınırının tortul karşılığı da ortaya konulmuştur. Aşağıda bu kat ve adlama süreci açıklanmaktadır.

Çibaniyen (Chibanian) Katı

Jeolojik Zamanlar Çizelgesi’nde “Orta Pleyistosen” adı ile bilinen, 781.000 (0,781 My) ile 126.000 (0,126 My) yılları arasındaki yaklaşık 655.000 yıllık zaman dilimi ve olaylar dizisi, Uluslararası Stratigrafi Komisyonu’nun 17 Ocak 2020’deki kararı ile Çibaniyen olarak isimlendirilmiş, bu yeni Kat’ın zaman sınırları 0,774 My ile 0,129 My arası gösterilmiştir (<https://stratigraphy.org/news/132>). Orta Pleyistosen, daha önce İtalya kıyılarındaki bir istiftenden elde edilen

verilere dayanarak “İoniyen (Ionian)” şeklinde önerilmiş (Cita vd., 2006), ancak Akdeniz’deki hızlı deniz seviyesi değişiklikleri nedeniyle veriler tartışmalı hale geldiğinden Kat isminin kullanılması 2010’dan itibaren durdurulmuştur. Çibaniyen, Chiba istifinden (Japonya) elde edilen ayrıntılı verilerle 2017’de önerilmiş, 2020’de onaylanmıştır (GSSP Proposal Group, 2019; Haneda vd., 2020). Kat adı Çibaniyen (Chibanian), stratotip kesiti Chiba kesiti, stratotip yeri Chiba kesitinin başlangıç noktasıdır. Bu stratotipin bir başka önemi ve özelliği Matuyama-Brunhes manyetik polarite değişikliğini de kapsamasıdır.

Chiba istifi

Çibaniyen’e isim kaynağı olan Chiba istifi, Japon Denizi kıyısında, Tokyo’ya 25 km mesafede, Chiba kenti sınırlarındadır. Yaklaşık kuzey-güney uzanımlı Japon hendeğinin batısında, bindiren levha üzerindedir. Veri kaynağı, kıta yamacı-derin deniz ortamında depolanmış denizel bir istiftir ve 100 m’yi aşan kalınlığa sahiptir. Kalın ve kaba taneli tuf seviyesi ile başlar. Silt-killerden kurulu olan istif sürekli ve sakin şartlarda çökelmeyi temsil eder. İçinde türbidit veya ani depolanmayı işaret edecek tortul yoktur. Buna karşılık üç adet, anahtar seviye halinde tuf-tefra tabakası bulundurulur (Haneda vd., 2020). Araştırmalar istifin başlangıç kısmı üzerinde yoğunlaştırılmıştır çünkü Erken-Orta Pleyistosen sınırını açık şekilde ortaya koymak asıl hedefdir. Bu denizel istif sedimantoloji, mikro- ve makro-paleontoloji, polen, jeokimya, oksijen izotopları bakımından ayrıntılı şekilde incelenmiş ve değişik yöntemlerle tarihlendirilmiş, başlangıç kısmının MIS19’a karşılık geldiği belirlenmiştir. Tuf-tefra seviyeleri de ayrı ayrı ele alınmış ve sonuçları yayınlanmıştır (Xuan vd., 2020). Değişik merkez ve araştırmacıların katılımı ile tekrar edilen tefra çalışmaları, istif içinde manyetik kutup değişikliğini gösteren verileri açıkça ortaya koymuştur. Bu veri ve gelişmeler adı geçen kaynaklarda genişçe

açıklanmıştır (bkz Haneda vd. 2020; Xuan vd., 2020). Chiba kesiti, artık hem stratotip hem de uluslararası Jeosit'tir.

Jeo-kültür: Chiba Valisi ve Halkın Mutluluğu

Dergi ve gazetelerde çıkan çok sayıda haberlerden anlaşıldığına göre, Chiba kesitinin stratotip olarak önerilmesi yöneticilerde ve halkta büyük heyecan uyandırmış, “Japonya jeolojiye damga vurdu” gibi yazılar yayınlanmış, projede çalışan uzmanlar taltif edilmiştir. Chiba Valisi, “kentimiz artık devamlı anılacak ve ziyaret edilecek” diyerek toplumsal sevincin sebebini ortaya koymuştur. Yöre ve ülke halkı heyecan içindedir. Chiba kesitinin olduğu yere ziyaret sınırlandırılmış, fotoğrafların yayınlanmasına bile izin alma zorunluğu getirilmiştir.

SONUÇLAR

Jeolojik Zamanlar Çizelgesi'ndeki “Erken-Orta-Geç” şeklindeki genel ifadeler hızla yerlerini Çağ adlarına ve stratigrafik kat isimlerine bırakıyor. Çibaniyen katı bunun son örneğidir. Artık Orta Pleyistosen yerine Çibaniyen tanımı kullanılacaktır. Bu katın tescillenmesi sürecindeki birbirini destekleyen çok sayıdaki araştırma, güvenilir sonuçlar elde etmenin de örneğini oluşturmuştur.

EXTENDED SUMMARY


The Geological Times Table and/or International Chronostratigraphic Chart plays a key role for earth scientists in understanding and explaining geological evolution. In particular, the Quaternary Period is important to researchers, since it includes abrupt climate changes, development of the present landscapes and evolution of the hominoids. Thus, the separation of the Quaternary at the stage level is important in terms of deciphering the geological events. A new progress has been made recently in

this regard. A Quaternary unit known until now as the Early / Middle Pleistocene, was ratified as Chibanian stage in January 2020. The lower limit of this new stage is 0.774 Ma, and the upper limit is 0.129 Ma. The sedimentary sequence that name source of this stage is in Chiba, a port city of the Sea of Japan. The sequence consists of silt and clay deposited in slope and deep marine environment. It contains a good deal of pollen and microfossil species and three levels of tuff-tephra. Various sedimentological, paleontological, isotope and geochemistry investigations have been carried out in the sequence, in addition, it has been dated with different methods. The starting level of the Chiba section and / or the lower limit of the Chibanian layer corresponds to MIS 19 (marine isotope stage-19). This boundary also represents Matuyama-Brunhes magnetic polar reversal. Chiba section is now a significant stratotype (for Chibanian) together with being an international geosite and geological heritage.

KATKI BELİRTME

Bu çalışma hazırlanırken kat adının Şibaniyen veya Çibaniyen olması konusunda tereddüt yaşanırken, Dr. K.M. Erturaç, kelimenin Japonca kökenli olmasından hareketle Çibaniyen olması gerektiğini belirtmiş ve O'nun önerisine uyulmuştur. Yazar katkı için teşekkür eder.

ORCID

Nizamettin Kazancı  <https://orcid.org/0000-0003-0724-2347>

KAYNAKLAR / REFERENCES

Cita, M. B., Capraro, L., Ciaranfi, N., Di Stefano E., Marino, M., Rio, D., Sprovieri, R. & Vai, G. B. (2006). Calabrian and Ionian: A proposal for the definition of Mediterranean stages for the Lower and Middle Pleistocene. *Episodes* 29(2), 107-114. <https://doi.org/10.18814/epiiugs/2006/v29i2/004>

- GSSP Proposal group (2019). A summary of the Chiba Section, Japan. *Journal of the Geological Society of Japan* 125, 5-22. <https://doi.org/10.5575/geosoc.2018.0056>
- Haneda, Y., Okada, M., Suganuma, Y. & Kitamura, T. (2020). A full sequence of the Matuyama–Brunhes geomagnetic reversal in the Chiba composite section, Central Japan. *Progress in Earth and Planetary Science* 7, Article 44. <https://doi.org/10.1186/s40645-020-00354-y>
- Head, M.J. (2019). Formal subdivision of the Quaternary System/Period: Present status and future directions. *Quaternary International*, 500, 32–51. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.05.018>
- Xuan, C., Jin, Y., Sugisaki, S., Satoguchi, Y. & Nagahashi, Y. (2020). Integrated Pliocene–Pleistocene magnetostratigraphy and tephrostratigraphy of deep-sea sediments at IODP Site U1424 (Yamato Basin, Japan Sea). *Progress in Earth and Planetary Science*, 7, Article 60. <https://doi.org/10.1186/s40645-020-00373-9>