

SİVAS HAVZASI'NIN PALEOCOĞRAFİK EVRİMİ

**Bruno Vrielynck¹, Andre Poisson²,
Haluk Temiz³ and Fabienne Orszag-Sperber²**

¹ ISTEP - CNRS - Université Pierre et Marie Curie, Paris, France

² Université Paris-Sud, Orsay, France

³ Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas

bruno.vrielynck@upmc.fr

ÖZ

Sivas havzası, Orta Anadolu'da Geç Kretase-Paleosen'de oluşmuş büyük bir havzadır. B-GB ve D-GD uzanımlı olan havza kuzeydeki Kırşehir Bloğu ile güneydeki Toros Platformu'nu birbirinden ayırır. Batıya doğru Kapodokya Pliyo-Kuvaterner volkanizması altında kaybolan havza, doğuda Erzincan dolayında Kuzey Anadolu Fayı ile kesilir. Havza kuzey kenarı boyunca, yer yer Kuzey Neotetis'ten türemiş ofiyolitik allokonlar ile üzerlenen Kırşehir Masifi üzerinde yer alır. Kuzey Neotetis'in kapanmasıyla ilişkili ofiyolitik naplar Geç Kretase'de Kırşehir Masifi ve Toros kuşağında olduğu gibi Anadolu Bloğu üzerine yerleşmiştir. Bu temeli üzerleyen havzalar başlıca Tersiyer yaşlılardır. Geç Kretase'den beri Anadolu kıtacığını etkileyen tüm tektonik olaylar bu havzaların sedimanter çökelleri tarafından kaydedilmiştir.

Sivas havzasının sedimanter dolgusu iyi yüzeyleyen ve denizelden (derin ve sığ denizel) lagünel, gölsel ve karasala (akarsu) değin geniş bir fasiyes ve çökel ortamlarını içeren tam bir Senozoyik stratigrafik istifi ile temsil edilir. Havzanın batı kesimi (Gemerek-Ortaköy bölümü) ayrıntılı olarak çalışılmıştır. Bu bölgede, Eosen planktonik foraminifera içeriği ile, Oligosen, Miyosen ve Pliyosen ise memeli faunası içeriği ile ayrılanmaktadır. Bu çalışma, Sivas havzasının orta kesimini (Sivas çevresi) kapsamaktadır. Planktonik ve bentik foraminiferler, gastropodlar, ostrakodlar, karofitler, ve memeli faunalarının çalışılmasıyla yeni stratigrafik veriler elde edilmiştir. Bu veriler, bugüne değin bilinen formasyonların yaşlarının kesinleştirilmesini sağlamıştır. Özellikle Hafik Formasyonu'nun yaşı belirlenmiştir: Şimdi iyi bilinmektedir ki evaporitlerinin depolanması Geç Eosen ve Orta Oligosen arasında olmuştur. Karayün Formasyonu'nun tipik göl ortamını gösteren karofitleri Geç Oligosen olarak yaşlandırılmıştır. Ostrea, gastropod, Ammonia beccarii içeren bentik foraminiferler ve ostrakod topluluğunca zengin olan Bingöl formasyonunun yaşı Geç Oligosen'dir. Evaporitik Hafik Formasyonu'nu üzerleyen Sivas marnları, Orta-Geç Oligosen ve en genç seviyeleri Alt Miyosen'i veren zengin planktonik mikrofauna topluluğu içermektedir.

Bu yeni veriler, Anadolu'nun batı kesiminin daha kesin palinspatik olarak yeniden yapılandırılmasına, ve böylece Geç Kretase'den beri Alp Kuşağı'nın bu segmentinin oluşmasına katkıda bulunmuş jeodinamik olaylar için doğru kronolojinin saptanmasına izin vermektedir. Yeni sağlanan veriler ve uygun eski veriler kullanılarak paleocoğrafik ve paleoortam haritaları oluşturulmuştur. Sekiz haritadan oluşan bir set hazırlanmıştır. Bu haritalar, Paleosen'den Geç Miyosen'e kadar tüm Sivas havzasını kapsamaktadır. Kırşehir Bloğu ile Toroslar arasında yer alan Deliler Fayın'ın önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sivas havzası, Kırşehir, Toros, stratigrafi, paleocoğrafya

PALEOGEOGRAPHIC EVOLUTION OF SIVAS BASIN

**Bruno Vrielynck¹, Andre Poisson²,
Haluk Temiz³, Fabienne Orszag-Sperber²**

¹ ISTEP - CNRS - Université Pierre et Marie Curie, Paris, France

² Université Paris-Sud, Orsay, France

³ Cumhuriyet University, Sivas, Turkey
(bruno.vrielynck@upmc.fr)

ABSTRACT

In Central Anatolia, the Sivas basin is the largest of subsiding basins developed in Late Cretaceous and Paleogene times. It occupies a W-SW to E-NE gutter which separates the Kirsehir block to the North and the Taurus platforms to the South. Westwards the basin disappears below the Cappadocian Plio-Quaternary volcanism and eastwards it is cut by the North Anatolian Fault near Erzincan. Along its northern margin it rests on the Kirsehir Massif which is overlaid from place to place by remnants of the ophiolitic allochthons derived from the Northern Neotethys. The ophiolitic nappes resulting from the Northern Tethys closure were emplaced during the Late Cretaceous on the Anatolian blocks i.e. the metamorphic Kirsehir massif and the Taurus range. The overlying basins are thus essentially Tertiary in age. They have registered in their sedimentary infill all the tectonic events which affected the Anatolian micro-continent since the Late Cretaceous.

*The sedimentary infill of the Sivas basin is well exposed and presents a complete stratigraphic Cenozoic succession including a large variety of facies and environments of deposition from marine (deep and shallow marine), to lagoonal, lacustrine and continental (fluvatile). The western part had been studied with some detail (Gemerek-Ortakoy section). There the Eocene is known for its planktic foraminifera content and the Oligocene, the Miocene and the Pliocene for their vertebrate fauna. The present study considers the central part of the Sivas basin (around Sivas). New stratigraphic data have been obtained by the study of planktic and benthic foraminifera, gastropods, ostracods, charophytes and vertebrates fauna. These data precise the age of the yet known formations. Particularly the age of the Hafik Formation: it is now well established that the deposition of the evaporites occurred between the Late Eocene and the Mid Oligocene. The Karayun formation yield charophytes, typical of lacustrine environment, which date Late Oligocene. The Bingol formation rich in ostra, gastropods, benthic foraminifera, including *Ammonia beccarii*, and ostracod assemblages is of Late Oligocene in age. The Sivas marls, overlying the evaporitic Hafik formation, yield rich assemblages of planktic microfauna which indicate the Middle and the Late Oligocene and in the younger layers the Lower Miocene.*

These new data allow to precise the palinspastic reconstitution of the western part of the Anatolia as they provide accurate chronology for the geodynamic events which have contributed to the formation of this segment of the Alpine belt since Late Cretaceous times. Palaeogeographic and paleoenvironmental maps have been established using the available previous data and the new data obtained. A set of eight maps has been drawn. They concern the whole Sivas basin, from Paleocene up to Late Miocene. The role of the Deliler fault between the Kirsehir block and the Taurus is emphasized.

Keywords: Sivas basin, Kirsehir, Taurus, stratigraphy, paleogeography