

Türkiye’deki Ana Tektonostratigrafik Birliklerin Sınıflandırılması ve Jeolojik Evrimi

M. Cemal GÖNCÜOĞLU

METU, Department of Geol. Eng., Ankara-TURKEY

Türkiye ve çevresindeki jeolojik birimlerin sınıflamasına ilişkin ilk önerilerden bu yana yüz yılı aşkın bir süre geçmiştir. Benzer şekilde, modern kavramlara dayanan ilk tektonik sınıflama da yaklaşık otuz yıl kadar önce önerilmiş ve geçen süre içinde sağlanan yeni verilerle büyük çapta aşınmıştır. Bu verilerle beliren problemlerin çözümü için son yıllarda tektonik birlik (terrane) kavramı yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. Bu kavram, büyük kıtasal kabuk parçaları arasındaki dar bir zonda çoklu orojenik olaylar sonucunda gelişmiş mozayik tipi mikrolevha oluşumlarını çözümlenmeye yaramaktadır. Bu tür oluşuklar, Gondwana ve Laurussia kıtaları arasında yer alan ve en az dört orojenik olaydan (Kadomiyen, Varisken, Kimmerian ve Alpin) etkilenmiş bulunan bölgemiz için de tanıtmandır. Bu orojenik evrelerin her biri riftleşme, okyanus açılması, yeni kıtasal ve okyanusal levhaların oluşması ve yeni konfigürasyonlar oluşturacak biçimde tekrar bir araya gelmesi ile karmaşık bir yapıya yolaçmaktadır. Özellikle, aynı orojenik evrede birden fazla okyanusal kolunun var olması halinde (örneğin alpin Tetis kolları) ilişkiler daha karmaşık bir hal almaktadır. Bugün Türkiye Jeolojisinde tanımlanmakta olan, farklı jeolojik geçmişe sahip çok sayıda tektonik birlik sözü edilen orojenik evrelerde gelişmiş karmaşık moziğin parçalarını oluştururlar. 1980 lerin başından bu yana derlenen yeni veriler Türkiye jeolojisinde az bilinen bazı olaylara ışık tutmuş, yeni tektonik sınıflama ve jeodinamik evrim senaryolarının önerilmesine yol açmıştır. Sınıflamaların ve modellerin bir bölümü, araziden sağlanan verilere dayandırılmış ve önerilen eski modellerin yeni verilere uyacak şekilde değiştirilmesini amaçlamıştır. Diğer bazı modeller ise var olan verileri dikkate almaktan çok bölge dışından bazı tektonik yorumların bölgeye taşınmasını hedeflemektedir. Sonuç olarak, bu modellerde kıtasal kabuk parçacıklarının paleocoğrafik ilişkileri; bunları ayıran okyanusal levhaların isimleri, konumları, yaşları, dalma batma yönleri ve benzeri önemli konularda ortak bir anlayış ortaya çıkamamıştır. Öyle ki, göreceli olarak en iyi bilinen Alpin evrede bile, okyanusal kolların dağılımı ve levha sınırları konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Daha eski orojenik olaylarla ilgili bilgilerimiz ise hızla artmaktaysada güvenilir jeodinamik modellerin yapılması için henüz yetersizdir. Bu sunumda, son yıllarda elde edilen bulgular yeniden gözden geçirilecek, önerilmiş bulunan tektonik modeller karşılaştırılacak, problemler ve olası çözümleri tartışılacaktır. Sonuçta, jeolojik araştırmaların onlarca yıldır yürütülmekte olduğu ülkemizde, bugün düne göre daha fazla problem ve gerçekleştirilmesi gerekli temel araştırma bulunmaktadır.

Classification and Geological Evolution of the Main Tectono-stratigraphic Units (Terranes) in Turkey: Models-Problems-Solutions

Almost a century has passed since the earliest classification of the geological units in Turkish area. Likewise, the first tectonic classifications based on modern concepts are almost thirty years old and “eroded” by the accumulation of new data. Thus, the recent trend is the application of the “terrane” concept to overcome several problems. The terrane concept has the advantage to understand the very complex relations between mosaic-type patterns caused by multiple orogenic cycles in a narrow zone between mega-continentals. This is exactly the case in the Turkish area, where between Gondwana and Laurussia at least four different orogenic events (Cadomian, Variscan, Cimmerian and Alpine) had shaped the geological past. Each of these events created a complicated multistage evolution including rifting, accretion, and renewed dispersion, in some cases along different branches of the same oceanic system (e.g. in the multi-armed alpine Tethys) in the same orogeny. What we face today in Turkey and surroundings is this very complex mosaic of several oceanic and continental “tectono-stratigraphic units” or terranes with different geological histories. Since the early 1980’s newly accommodated data shed some light on yet little-known events and

new classifications and geodynamic scenarios were proposed. A group of them are based on field-evidences and aim to check previous suggestions, some others, however, do not consider the available data but are based on over-regional considerations. In brief, yet there is no consensus on paleogeographic affiliations of continental microplates, on the names, life spans, and subduction polarities of the oceans that separated these terranes. There is even no consensus on the distribution of various branches and type of the convergent/divergent boundaries of the youngest and presumably better-understood Alpine event. The state-of-art knowledge on the older orogenic events and their respective elements increase recently, as they are being investigated by different methods, including sophisticated geochronology. Nevertheless, the accommodated data is far away for a reliable reconstruction. In this presentation, the new data will be evaluated on the basis of the terrane concept; different evolutionary models together with the outstanding problems will be discussed.

The conclusion -in advance- is that today we have much more problems to solve and basic research to realize on the geology of Turkey after several decades of intensive work on earth-sciences.