

KIBRIS VE GÜNEY ANADOLU’NUN JEOLJİK KORELASYONU

Yücel Yılmaz

*İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Maslak -
İstanbul*

(yyilmaz@khas.edu.tr)

ÖZ

Kıbrıs, Kuzeyden güneye doğru şu morfotektonik ana unsurlardan oluşmaktadır; Beşparmak Dağları-Mesorya Ovası-Troodos Masifi. Ada güney ve kuzeyden Akdeniz’le çevrilidir. Ancak kuzeyde sığ bir şelf güneyde ise ani derinleşen bir hendek yer alır. Beşparmak dağları Doğu-Batı uzanan ince uzun bir dağ sırasıdır. Kuzey ve güneyinden faylarla sınırlanmıştır.

Kıbrıs’ı oluşturan bu morfotektonik unsurlar aynı zamanda birbirlerinden farklı jeolojik özellikler sergilerler. Beşparmak dağları; tabanında yer alan bir yığılım prizmasıyla bunun üzerinde gelişmiş bir volkanik yay ve derin deniz çökellerinden oluşan bir istifte temsil edilir. Dağ, transpresyonel nitelikli (Oblik fay; güney yönlü ters atım ve sağ yönlü yanal atım bileşenli) aktif fayların sıkıştmasıyla dar bir şerit halinde Pliyo-Kuvaternerde yukarı doğru pırtılarak yükselmiş ve günümüzdeki morfolojik konumuna ulaşmıştır. Aynı süreçte dağın yamaçları ise yükselmeye bağlı gelişen gravite etkisiyle, normal faylarla düşmektedir (oblik fay düzleminin normal fay olarak hareket etmesi). Bunun sonucunda dağ kuşağı günümüzdeki horst yapısını kazanmıştır. Beşparmak dağlarını güneyden sınırlayan ters atım bileşenli faylar, dağı Mesorya düzlüğünün Alt-Orta Miyosen çökel istifinin üzerine iletmiştir.

Mesorya ovası kalın bir çökel istifte temsil edilir. Gelişmesinin ilk dönemlerinde, napların öneyinde gelişmiş bir fliš havzası niteliğindedir. Bu çökeller günümüzde ovanın görülen en alt çökel istifini temsil eder ve eksenleri doğu-batı uzanan kıvrımlarla kıvrılmıştır. Daha sonra Beşparmak Dağlarının günümüzdeki konumunu kazanması aşamasındaki son yükselme döneminde bir molas havzası konumunu kazanmış ve dağdan taşınan Pliyo-Kuvaterner yaşlı kaba ve düzensiz bir çökel gereçle dolmuştur. Bu çökeller genç fayların etkisiyle faylarla sınırlı bloklarda birincil konumlarını yer yer kaybetmiş ve eğimler kazanmıştır (tilt olmuş), ancak kıvrımsızdır. Bu genç çökeller önceki tüm birimleri açılı diskordansla örtmektedir.

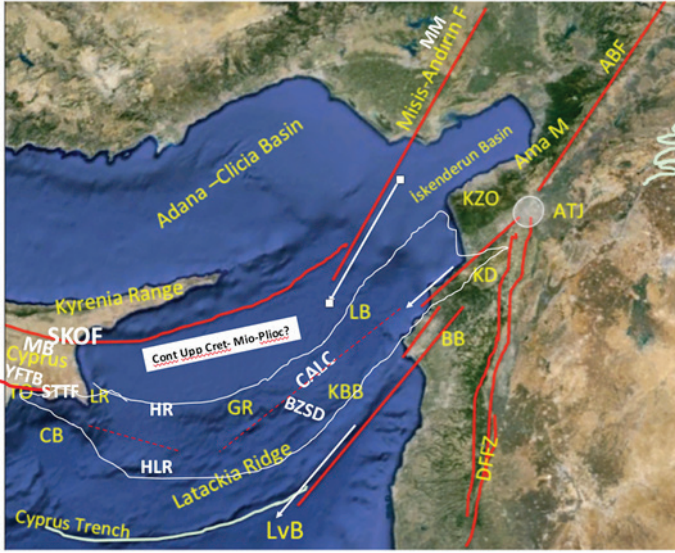
Troodos Masifi kalın bir ofiyolit dizisiyle temsil edilir. Bu ofiyolit Doğu Akdeniz’in okyanusal litosferik dilimini temsil eder. Geç Kretase’de gelişmiştir. Kıbrıs’ın güneyinde Doğu Akdeniz’in günümüzdeki ofiyolitik litosferi Kıbrısın altına kuzey yönünde dalıp batmaktadır. Buna bağlı olarak Kıbrıs’ın güneyinde dalma batma zonu üzerinde bir okyanus hendeği ve yığılım prizması gelişmiştir.

Kıbrıs’ta tanınan tektonik birliklerin eşdeğerleri güney Anadolu’da görülür. Örneğin Misis-Andırın dağ kuşağında yer alan tektonik birlikler, Beşparmak dağları ve ona paralel uzanan tektonik birliklerle, yapısal düzenlenimler ve kaya-stratigrafik birimler olarak bire-bir eşdeğerdir. Bu kuşak Doğuya doğru Maraş ve dolayında Doğu-Batı uzanımlı dağ sırası halini alır ve Bitlis-Zagros Orojenik Kuşağının en güney kesimlerini temsil eder.

Troodos Ofiyoliti ve ilişkili tektonik birliklerin eşdeğerleri ise Arap levhasının Kuzey batı

ucunda yer alan Amanos Dağlarında görülür. Bu dağ kuşağındaki Kızıldağ Ofiyolitinin Troodos'la olan benzerliği uzun bir süreden beri bilinmektedir.

Bu bildiride Kuzey Kıbrıs'ta görülen tektonik birliklerin Güney Anadolu'daki uzanımları ile istifsel ve yapısal konumları karşılaştırılacak ve gelişim mekanizmaları tartışılacaktır.



Şekil; Doğu Akdeniz'de yer alan ana tektonik birlikler ve yapısal kuşaklar ile bunların çevre karasal alanlara uzanımlarını gösteren harita. Kısaltmalar. **LvB**, Levant baseni, **TO**; Troodos Ofiyoliti, **CB**; Kıbrıs Baseni, **LR**; Larnaka baseni, **GR**; Gelincik Yükselimi (ofiyolitik bir temel üzerinde oturmakta olup Troodos Ofiyolitini Kızıldağ Ofiyolitine bağlamaktadır), **KBB**; Kiti-Baer-Bassit birliği. **LB**; Larnaka baseni, **BB**; Baer-Bassit, **DFTZ**; Ölü Deniz Fay Zonu, **KB**; KelDağ Horstu, **KZO**; Kızıldağ Ofiyoliti, **ATJ**; Amik üçlü birleşme noktası, **Ama M**; Amanos Dağları, **ABF**; Karasu tektonik çöküntüsünü batıdan sınırlayan fay kuşağı (Karasu Çöküntüsü ile Amanos horstunu ayıran fay zone), **BZSD**; Geniş bir sinistral deformasyon zone; **HLR**; Hekateos-Latakya sırtı, **HR**; Hekateos sırtı (Kıbrıs'taki Mammonya kompleksini Suriyedeki Baer Bassite bağlamaktadır, **YFTB**; Yerasa kıvrım şaryaj kuşağı (Kuzeye itilmeli), **STTF**; Troodos Masifi güneyindeki transform fay zone, **MM**; Misis dağları, **SKOF**; Beşparmak dağlarını güneyden sınırlayan oblik fay (sol yanal ve güney yönlü ters fay bileşenli), **Cont UppCret-Mioc-Plioc?**; Derin denizel ortamda Geç Kretase'den Miyosen ve belki de Pliyosen'e kadar kesiksiz olarak gelişmiş çökeltme alanı, **CALC**; Kıbrıs Anadolu su altı bağlantı kuşağı

Anahtar Kelimeler: Kıbrıs, Türkiye, GD Anadolu, Doğu Akdeniz, Tetis

GEOLOGICAL CORRELATION BETWEEN SOUTHERN TURKEY AND NORTHERN CYPRUS

Yücel Yılmaz

*Istanbul Technical University, Faculty of Mines, Department of Geological Engineering,
Maslak – İstanbul - TURKEY*

(yyilmaz@khas.edu.tr)

ABSTRACT

From the north to the south Cyprus consists of the following morphotectonic entities; Kyrenia Range, Mesoria plain, Troodes Massif. The island is surrounded by the Mediterranean Sea. In the North, the sea is shallow contrasting to the deep trench in the south. The Kyrenia range is an east-west trending long and narrow mountain range bounded on the both sides by fault belts.

The morphotectonic entities that are mentioned above correspond to some extent to the different tectonic entities. It means that each one of these displays entirely different geological character. The Kyrenia range is composed of an accretionary complex at the base overlain by an arc volcanic cover accompanied by a thick deep sea sedimentary sequence. Along the extension the Kyrenia Range is delimited on the both sides by oblique fault zones displaying revers and strike-slip components. In the southern boundary the former and in the northern boundary the latter appears to be dominant. Between the two fault zones the belt has been protruded upward and formed the present mountain range. Under the transpressional regime the Mountain range is continuing to elevate. At the same time the both flanks of the mountain are dropping downward by normal faults (inverted fault) that have been generated by the increasing gravity component. Therefore the mountain range commonly displays horst structure. Along the southern boundary the Kyrenia Range was thrust over the sediments of the Mesoria Plain. Consequently the sequence was locally tightly folded by the southerly-vergent recumbent folds containing units up to the Miocene sediments. The folded succession was covered unconformably by unfolded but locally tilted younger sediments. The Mesoria Plain is represented by a thick sedimentary succession developed primarily in front of the southerly transported mountain range as foreland flysch basin, which has later turned to a foreland fold and thrust belt. Above the flysch a thick and coarse clastics, derived from the elevated mountain as the molass sediments, mostly as fan deposits, when the Kyrenia Range began to rise above the sea, and has reached finally its present structural style during the Plio-Quaternary. The areas bounded by young faults the young unfolded successions were commonly back tilted toward the Kyrenia Range. The molasses deposits cover all the older units with a distinct angular unconformity.

The Troodos Mountain consists of a thick ophiolite sequence, which represents a lithospheric slice of the eastern Mediterranean ocean floor generated during the late Cretaceous. It has been elevated more than once as displayed by the epi-ophiolitic cover sediments. To the south of the Cyprus Island there are an accretionary complex and a deep trench. The former was generated due to the northerly subducting oceanic lithosphere of the Eastern Mediterranean Ocean.

The tectonic units that are recognized in Cyprus have their equivalents in the southern Anato-

lia as exemplified from an east-west geological cross section across the Misis-Andırın Range (see the accompanying map), which displays an identical section to that of the section seen in the Kyrenian Range in the overall lithological characters and structural arrangements. The Misis-Andırın Range on the other hand changes its elongation toward the east from north south to the east west around the Maraş Region, and becomes the western tip of the Bitlis-Zagros Orogenic Belt.

In this paper similarities between the Northern Cyprus and the Southern Anatolia will be displayed and their mechanisms of formation will be discussed.

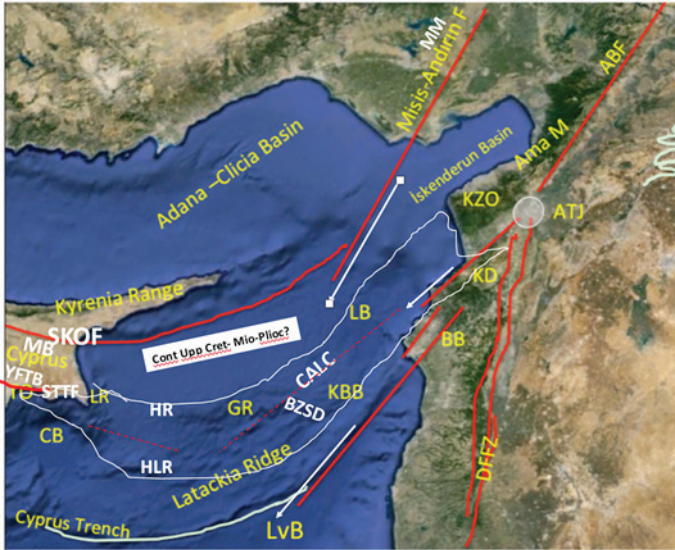


Figure. Map showing major tectonic units and belts of eastern Mediterranean region and their extension to the neighboring land areas. Abbreviations: **MB**; Mesoria Plain, **LvB**; Levantine Basin **TO**; Troodos ophiolite, **CB**; Cyprus Basin, **LR**; Larnaca ridge, **GR**; Geledzik Rise (Underlain by ophiolite, and connecting Troodos and Kızıldağ ophiolites) **KBB**; Kiti Baer Bassit unit, **LB**; Larnaca Basin, **BB**; Baer bassit, **DFTZ**; Dead Sea Fault zone, **KD**; Keldağ(mountain) Horst, **KZO**; Kızıldağ Ophiolite, **ATJ**; Amik triple junction, **AmaM**; Amanos mountain, **ABF**; Western boundary fault of the Karasu depression (The fault that separates the Amanos Mountain from the Karasu Depression) **BZSD**; Broad zone of sinistral deformation, **HLR**; -Hecataeus-latacia Ridge, **HHR**; Hecataeus Ridge (Connecting the Mammonia Complex in Cyprus with the Baer-Bassit Complex in Syria) **YFTB**; Yerasa Fold and Thrust belt (North vergent thrust), **STTF**; Southern Troodos transform Fault Zone, **MM**; Misis Mountains; **SKOF**; Southern Kyrenia Oblique Fault Zone, **Cont.Upp Cret-Mioc-Plioc?**; Continuous sediment deposition in the deep sea environment from Late Cretaceous to the Miocene and possibly to the Pliocene, **CALC**; Cyprus-Anatolia subsea connection belt.

Keywords: Cyprus, Turkey, SE Anatolia, Eastern Mediterranean Sea, Tethys