

## SULTAN SAZLIĞI HAVZASI'NIN (KAYSERİ) AÇILIM YAŞINA İLİŞKİN JEOLOJİK VERİLER

Ali Ekber AKÇAY\*, Mustafa DÖNMEZ\* ve  
Ahmet TÜRKECAN\*

### ÖZ

Sultansazlığı Havzası'nın her iki kenarındaki birimler litolojik, stratigrafik ve yaş bakımından büyük bir benzerlik göstermektedir. Örneğin Orta Miyosen yaşlı Develi, Sarıca (7.9 ±0,2 my), Tekkedağ (7,9 ±032 my), Kadımasat (5.6 ±0,3 my) volkanitleri (Dönmez vd., 2003, 2005) ile 5,1 ±0.3 my yaşlı Kızılkaya ignimbiriti'nin (Schumacher vd., 1990) Havza'nın hem doğu hemde batı kenarlarında varlığı tesbit edilmiştir. Havza'nın her iki kenarında yüzeyleyen ve kendinden önceki tüm volkanitlerin üzerinden akan veya yer yer onlara sıvanan Kızılkaya ignimbiriti önemli bir klavuz bir seviyeyi oluşturur. Bölgede çok iyi tanımlanmış olan Kızılkaya ignimbiritinin doğuda Sultansazlığı'nın en doğu kenarına, Develi ilçesine kadar uzanmış olduğu ve Sarıca volkanitine sıvanmış olduğu tesbit edilmiştir. Sultansazlığı Havzasının her iki kenarında yüksek platoları oluşturan Kızılkaya ignimbiriti havzanın içerisinde hiçbir alanda gözlenmez. Geniş bir alanda yayılım gösteren Kızılkaya ignimbiriti, kuzey-kuzeydoğu yönünde KD uzanımlı Sarıca volkanitinin zamansal eşleniği olan Tekkedağ volkanitlerinin güney eteklerine sıvanmıştır. Dolayısı ile yaklaşık 5 milyon yıl önce, Kızılkaya ignimbiritinin etkin olduğu dönemde, Sultansazlığı Havzasının henüz açılmadığını, Havzanın doğu ve batı kenarlarında yer alan ve önemli yükseltileri oluşturan volkanitlerin henüz bir arada olduğunu, Kızılkaya ignimbiriti'nin bu volkanitlere kadar uzandığını, ancak volkanitlerin ignimbirite bir set oluşturarak kuzey-kuzeydoğu yönünde akmasını engellediği sonucuna varılmıştır. Bölgedeki önemli diğer bir klavuz seviyeyide 3.0 ±0,1 milyon yaşlı (Innocenti vd., 1975) İncesu ignimbiriti oluşturur. İncesu ignimbiriti, Sultansazlığı Havzasının KD'sunda yer alan Himmetdede ilçesinden, GD'da yer alan Bakırdağ ilçesine yani Toros Dağlarına kadar uzanır. Ancak çıkış merkezi Kayseri il merkezinin hemen güneyindeki Koçdağ civarı olan ve yüzlerce

kilometre uzaklara yayılan İncesu ignimbiriti, hemen bitişiğindeki Sultansazlığı havzasının hiçbir yerinde gözlenmez. İncesu ignimbiriti, güney-güneydoğu yönünde akamamış olup, ancak Tekkedağ ve Sarıca volkanitlerinin kuzey yamaçlarına sıvanmıştır. Dolayısıyla 3 milyon yıl önce bölgede başta Tekkedağ ve Sarıca volkanitleri olmak üzere tüm birimler henüz parçalanarak birbirlerinden ayrılmamış olup, yaklaşık KD-GB yönünde uzanan bir dağ silsilesini oluşturmuyorlardı. Bu veriler ışığında Sultansazlığı Havzasının günümüzden 3 milyon yıl öncesine kadar henüz açılmadığı sonucuna varılmıştır.

### SULTAN SAZLIĞI NE ZAMAN AÇILDI?

Sultansazlığı Kayseri ilinin güneyinde yer alan tipik bir pull-apart havzadır. Bu makalede Sultansazlığı Havzasının açılma yaşının tespit edilmesine ilişkin bazı jeolojik veriler değerlendirilmiştir. İlk etapta Havza'nın doğu ve batı kenarlarının ayrıntılı 1/25.000 ölçekli jeolojik haritaları yapılarak bölge stratigrafisi ortaya konmuştur (Şekil 1). Ayrıca Havzanın etrafını çevreleyen volkanik kayaçlardan 28 adet jeokronolojik yaş tayini yapılarak (Dönmez vd.,2003), bölgeyle ilgili yaşlandırma sorunları giderilmiştir (Çizelge 1).

Elde edilen veriler doğrultusunda Sultansazlığı Havzasının doğu ve batı kenarlarının jeolojisi karşılaştırılmış olup, Havza'nın her iki kenarındaki birimlerin litolojik, stratigrafik ve oluşum yaşları bakımından büyük bir benzerlik sunduğu saptanmıştır. Günümüzden 7 milyon yıl önce bölgede Orta Miyosen yaşlı Develi, 7.9 ±0,2 My. yaşlı Sarıca, 7,9 ±032 My. yaşlı Tekkedağ volkaniti (Dönmez vd., 2003, 2005, Keskin vd., 2010) yer almaktaydı (Şekil 2).

Yine yörede günümüzden 5 milyon yıl önce, 5.6 ±0,3 My. yaşlı, Kadımasat volkanitleri (Dönmez vd., 2003, 2005), ile 5,1 ±0.3 My. yaşlı Kızılkaya ignimbiriti'nin (Schumacher vd., 1990) ortama yerleştiği tespit edilmiştir. Özellikle klavuz bir seviye oluşturan ve bugün havzanın doğu ve batı kenarındaki kendinden önceki tüm volkanitlerin üzerinden akan veya onlara sıvanan Kızılkaya ignimbiriti'nin varlığı bölge jeolojisi açısından önemlidir.

Bölgenin detaylı olarak hazırlanmış jeoloji haritasından da görülebileceği gibi bu kadar

\* Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.

Çizelge 1- İnceleme alanındaki volkanik kayalarda gerçekleştirilen radyometrik yaş tayinleri (Dönmez vd.,2003)

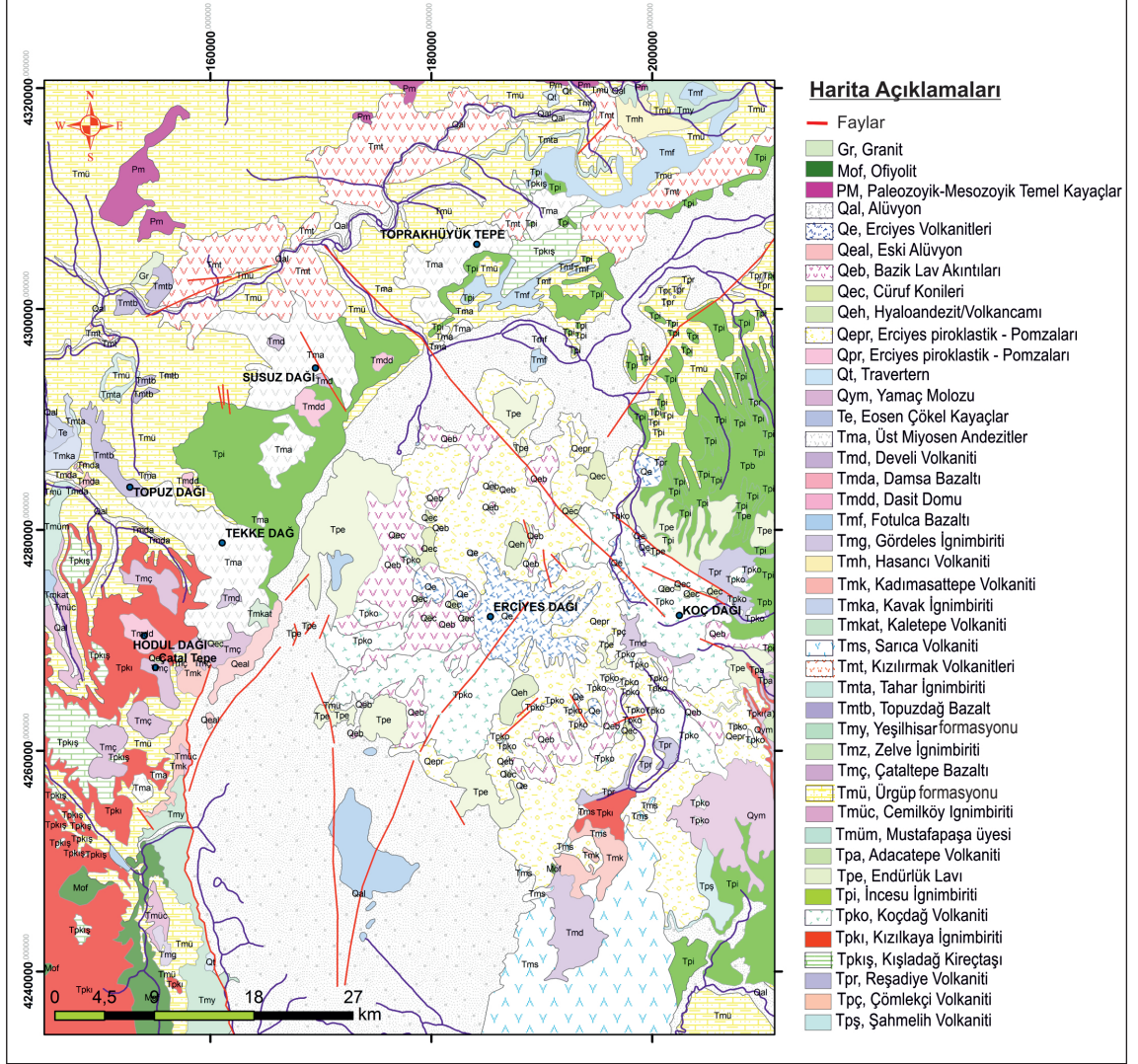
	ÖRNEK NO	PAFTA NO	ALINDIĞI YER	KOORDİNAT	YAŞ (My.)
1	U-28Y	L32-c2	Keçiboyduran /Çiftlik/Niğde	27.586-21.770	1,5 ± 0,1
2	N-18 Y	K33-d3	Nevşehir Kalesi / Nevşehir	48.921-75.664	1,91 ± 0,2
3	N-42Y	K34-d2	Seksenveren Dağı /	89.250-81.310	2,0 ± 1,6
4	N-17Y	K33-d3	Sivri T./ Oyludağ / Nevşehir	52.699-74.956	2,1 ± 1,5
5	K-28 Y	L34-b3	Develi Mah. / Develi / Kayseri	17.000-48.600	3,1 ± 0,2
6	K-33 Y	K35-d4	Namlılarla / Koçdağ / Kayseri	23.150-72.240	3,3 ± 0,1
7	N-63Y	L33-d1	Çınarlı /	36.750-30.250	3,3 ± 0,3
8	U-25Y	K35-d3	Çardak T./Koçdağ/Kayseri	33.420-73.716	3,3 ± 0,3
9	N-28 Y	L35-a3	Şahmelik / Develi / Kayseri	29.010-45.670	3,89 ± 0,57
10	U-33Y	L32-b3	Şahinkalesi/Gelveri/Aksaray	24.379-39.524	3,9 ± 0,4
11	K-32 Y	K35-d3	Alakuşak Köyü/Tomarza/Kayseri	32.910-65.418	4,9 ± 0,1
12	N-25 Y	L34-a1	Çataltepe / Yeşilhisar / Kayseri	78.680-62318	5,29 ± 0,46
13	U-23Y	L34-b3	Kale T / Develi / Kayseri	17.024-49.371	5,3 ± 0,4
14	K-27 Y	L34-b3	Gevrez Köyü / Develi / Kayseri	47.100-15.300	5,6 ± 0,3
15	N-70Y	K35-a4	Susamkayaları Tepesi /	19.910-45.510	6,4 ± 1,6
16	N-48 Y	L34-a1	Derviştepe / Yeşilhisar / Kayseri	81.540-62.260	6,61 ± 0,31
17	K-30Y	K34-d4	Hoduldağ /	65.375-74.728	7,0 ± 0,9
18	N-21Y	L33-a2	Göztepe / Kaymaklı	51.293-59.567	7,3 ± 0,7
19	U-26Y	K34-d2	Hamurcu (aglomera)	92.779-89.851	7,4 ± 1,3
20	K-25 Y	L34-c2	Ağcaşar Köyü / Develi / Kayseri	14.000-26.500	7,9 ± 0,2
21	N-47 Y	K34-d3	Tekkedağ / Ürgüp / Nevşehir	78.520-74.310	7,9 ± 0,32
22	K-29 Y	K34-d4	Akköy / Ürgüp / Nevşehir	76.630-70.920	8,9 ± 0,3
23	K-22 Y	K34-d2	Hamurcu Köyü / İncesu / Kayseri	89.200-93.300	9,0 ± 0,2
24	K-12 Y	K34-a3	Tekgöz Köprü / Kayseri	00.950-88.200	12,3 ± 0,3
25	K-11 Y	K34-d2	Hamurcu Köyü / İncesu / Kayseri	89.200-93.300	13,3 ± 0,3
26	K-31 Y	K33-c3	Damsa Barajı / Ürgüp / Nevşehir	71.221-66749	14,1 ± 0,3
27	K-20 Y	K35-a1	Hasancı Köyü / Erkilet / Kayseri	15.500-18.000	16,5 ± 1,2
28	N-69Y	K33-d2	Karakepez Tepe /	51.690-86.150	44,0 ± 5,1

geniş bir alanda yayılım gösteren Kızılkaya ignimbiriti, kuzey - kuzeydoğu yönünde kuzey-batı - güneydoğu uzanımlı olarak yer alan ve Sarıca volkanitinin zamansal eşleniği olan Tekkedağ volkanitlerini aşamalararak güney eteklerine sıvanmıştır. Kızılkaya ignimbiritinin bu yayılımı, Sultansazlığı Havzası'nın günümüzden yaklaşık 5 milyon yıl önce, henüz açılmadığını, Havza'nın doğu ve batı kenarlarında yer alan ve yer yer önemli yükseltileri oluşturan volkanitlerin bir arada bulunduğunu ve ignimbiritin akmasına bir set oluşturarak onun kuzey-kuzeydoğu yönünde yayılmasını engellendiğini göstermektedir (Şekil 3).

Yörede gözlenen bir başka önemli veri kaynağı da 3.0 ± 0,1 My. yaşlı (Innocenti vd., 1975)

İncesu ignimbiritidir. İncesu ignimbiriti bölgenin jeolojik haritasından da görüleceği gibi çok geniş bir alanda yüzeylemektedir. İgnimbiritler, Sultansazlığı Havzası'nın KB'sında yer alan Himmetdede ilçesinden (Kayseri) güneydoğuda Bakırdağ ilçesine, yani Toros Dağlarına kadar uzanır. Ancak çıkış merkezi Kayseri il merkezinin hemen güney kenarı-Koçdağ civarı olan ve yüzlerce kilometre uzaklara yayılan İncesu ignimbiriti, hemen bitişindeki Sultansazlığı Havzası'nın hiçbir yerinde gözlenmemektedir. Çıkış merkezinden K, KB, KD, D ve GD yönünde akan İncesu ignimbiriti, güney-güneybatı yönünde akamamış olup, ancak Tekkedağ, Sarıca ve Kadımasattepe volkanlarının kuzey yamaçlarına sıvanmıştır (Şekil 4).

## SULTAN SAZLIĞI VE ÇEVRESİNİN JEOLJİ HARİTASI



Şekil 1- İnceleme alanının Jeoloji haritası (Dönmez vd., 2003'den değiştirilerek alınmıştır.)

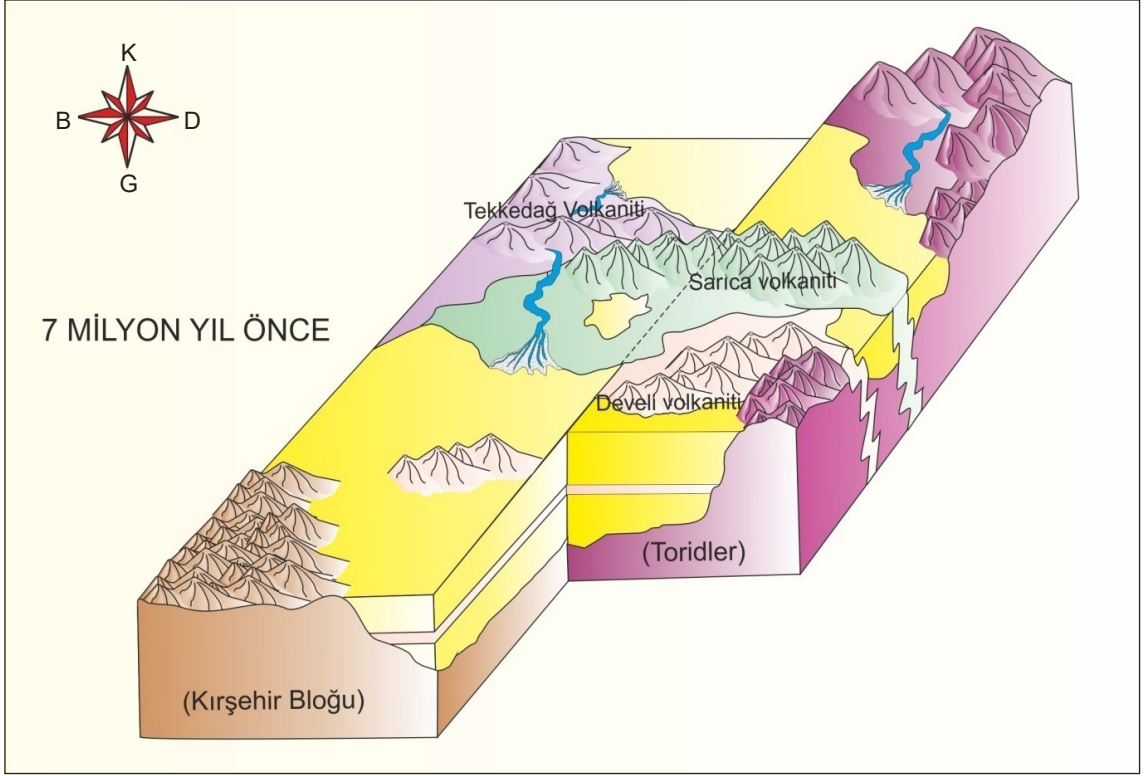
Günümüzde ise Sarıca volkaniti, Develi volkaniti, Tekke Dağı volkaniti, Derviştepe, Kadımasat volkaniti ile İncesu ve Kızılırmak İgnimbiritlerinin parçalanmış konumları Sultanazı Havzasının doğu ve batı kenarlarında gözlenmektedir (Şekil 5).

Arazi gözlemleri ve jeolojik veriler değerlendirildiğinde yaklaşık 5 milyon yıl yaşlı Kızılırmak İgnimbiritinin Sultanazı Havzasının her iki kenarında yüksek platoları oluşturacak şekilde yer almasına karşın, havza içerisinde gözlenemeyişi ve Tekke Dağı volkanitinin güney eteklerine Sarıca volkanitinin ise batı-kuzeybatı yamaçlarına sıvanarak kuzey - kuzeydoğu yönünde akamaması, buna karşın 3 milyon yıl yaşlı İncesu İgnimbiriti'nin ise Tekke Dağı ve Sa-

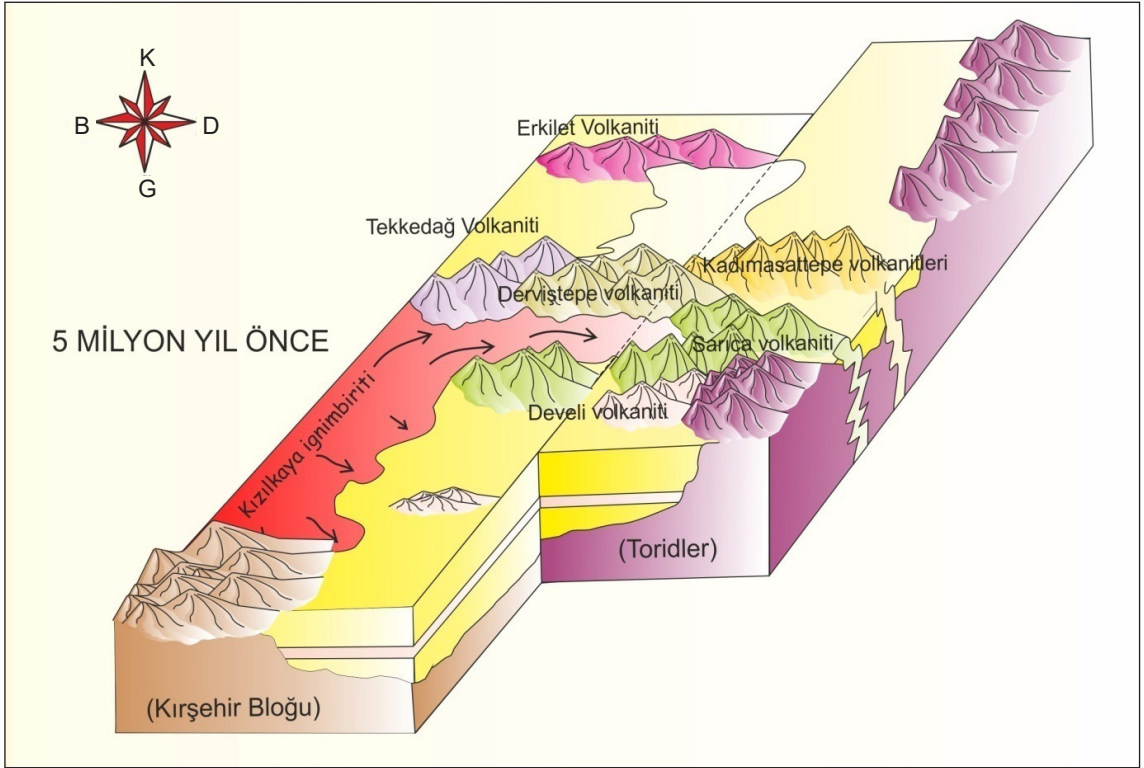
rıca volkanitlerinin kuzey - kuzeydoğu yamaçlarına sıvanarak güneye Sultanazı Havzasına doğru yayılmamış olması Sultanazı Havzasının açılmasından önceki konumunu yansıtmaları açısından büyük önem arz etmektedir.

Sonuç olarak: Günümüzden yaklaşık 3 milyon yıl önce bölgede başta Tekke Dağı ve Sarıca volkanitleri olmak üzere tüm birimlerin yaklaşık kuzeybatı-güneydoğu yönlü uzanan, henüz parçalanarak birbirlerinden ayrılmamış bir dağ silsilesini oluşturduğu ve Sultanazı Havzasının en erken günümüzden 3 milyon yıl önce açılmaya başlamış olabileceği söylenebilir.

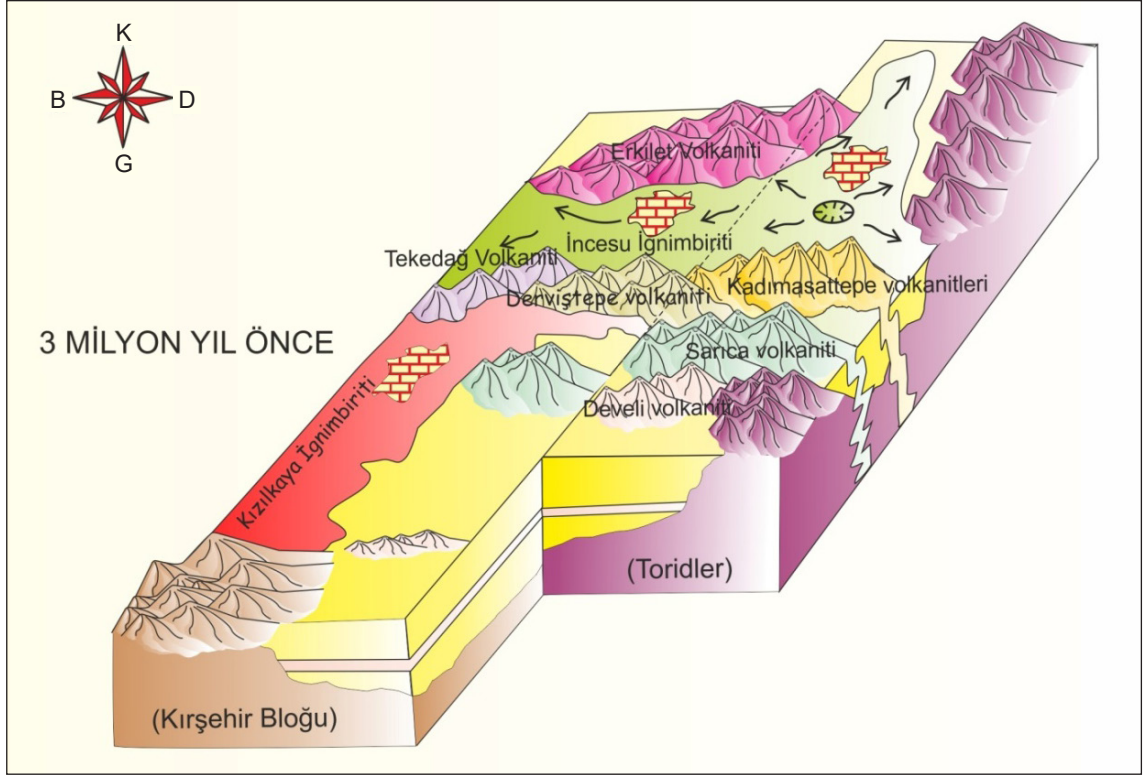




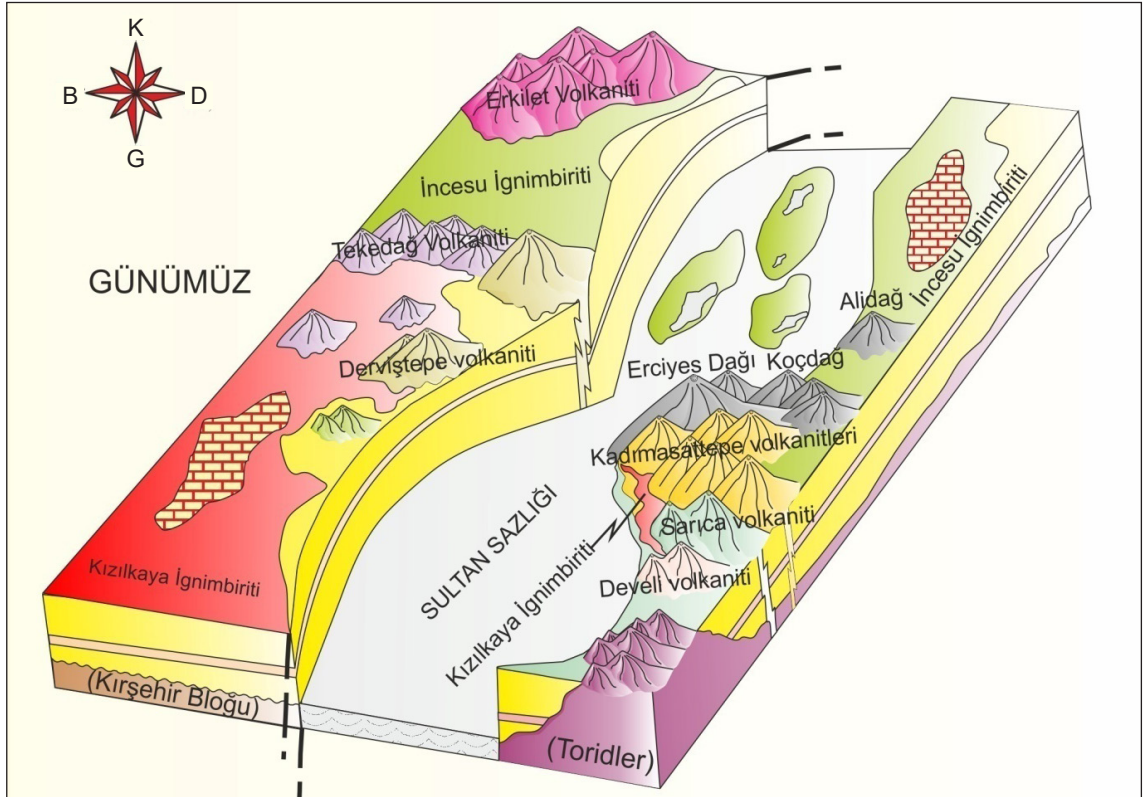
Şekil 2- Günümüzden 7 milyon yıl önce bölgede yer alan birimlerin konumu.



Şekil 3- Günümüzden 5 milyon yıl önce bölgede yer alan birimlerin konumu.



Şekil 4- Günümüzden 3 milyon yıl önce bölgede yer alan birimlerin konumu.



Şekil 5- Günümüzde bölgede yer alan birimlerin konumu.

## DEĞİNİLEN BELGELER

Dönmez, M., Türkecan, A., Akçay, A. E. 2003, Kayseri - Niğde - Nevşehir yöresi Tersiyer volkanitleri. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Rapor No:10575 Ankara, (yayımlanmamış).

Dönmez, M., Akçay, A.E., Türkecan, A. 2005. 1/100.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları serisi. Kayseri - K34 paftası: No: 49, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü yayını.

Innocenti, F., Mazzudi, R., Pasquare, G., Radicati, Brozolo F., Villari, L. 1975, The Neogene

calc-alkaline volcanic ot Central Anatolia: Geochronological data of Kayseri-Niğde area: Geol-Magt., 112,349-360

Keskin, H., Dönmez, M., Akçay, A.E. 2010, 1/100.000 ölçekli Türkiye jeoloji haritaları, Kayseri L34 paftası, No: 141 Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Yayını Ankara .

Schumacher, R., Keller, J., Bayhan, H., 1990, Depositional characteristics of in Cappadocia, Central Anotolia, Turkey: Proceedings of IESCA Cong. (Ed. Savaşçın and Eronat). Vol 2, p. 435-449