



Maden Tetkik ve Arama Dergisi

<http://dergi.mta.gov.tr>

MADEN TETKİK VE ARAMA DERGİSİ	
KONULAR	
1. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
2. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
3. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
4. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
5. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
6. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
7. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
8. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
9. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
10. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
11. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
12. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
13. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
14. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
15. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
16. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
17. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
18. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
19. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1
20. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı	1

“GRAVİTE VERİLERİNİN FİZİKSEL DÖNÜŞÜM REAKSİYONU VE DOĞRUSALLIK İKİLEMİ” YAZISINA YANIT

RESPONSE TO THE “REACTION OF THE PHYSICAL TRANSFORMATION OF THE GRAVITY DATA AND LINEARITY DILEMMA”

Uğur AKIN^{a*}

^aMaden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi Başkanlığı

Eleştiriyeye Yanıt

Geliş tarihi : 13.03.2017

Kabul Tarihi: 22.03.2017

Eleştirmenin bahsettiği “görünür gravite doğrusal süzgeci” adlı bir süzgeç jeofizik potansiyel yöntemler literatürde yoktur.

Çalışmada “Görünür Yoğunluk Süzgeci” kullanılmıştır (Akın, 2016). “Gravite Verilerinden Türkiye’nin Sismik Hız Dağılımı ve Kabuk Yapısının Ortaya Çıkartılması” adlı makalede adından da anlaşılacağı üzere Türkiye’nin kabuk yapısı irdelenmiştir. Makalenin farklı bulguları olmuştur. Conrad süreksizliği makalenin bulgularından sadece biri olmuştur. Yoksa eleştirmenin anladığı gibi Conrad süreksizliğine ait dağılım makalenin ana teması olmamıştır. Bu çalışmada, kıtasal kabuğun ilk 20 km olan bölümünde yoğunluk 2.74 gr/cm³ ve sismik hız 5.86 km/s ile en yüksek değerleri almıştır. Bu zon aynı zamanda alt kabuk ile üst kabuk arasındaki Conrad süreksizliği olarak düşünülmüştür. Türkiye’deki ortalama derinliği 16 km’dir.

Eleştirmenin belirttiği “Yoğunlukları 2 – 2.2 gr/cm³ olmasına rağmen, sismik hızları çok yüksektir (4.5 – 5 km/s). Yani bu formasyonların makalenin konusu olan parametre dönüşümüne verdikleri cevap yanlıştır” açıklaması oldukça düşündürücüdür.

Bu nedenle makale tekrar incelenmiştir. Fakat, her nasılsa eleştirmenin bahsettiği, 2 – 2.2 gr/cm³

yoğunluk ve bu yoğunluğa karşılık geldiği söylenen 4.5 – 5 km/s hız değerlerine makalenin hiçbir yerinde rastlanılmamıştır. Makale, eleştirmen tarafından gereken dikkatle okunmamıştır.

Bu yayındaki yoğunluk ve hız haritaları şekil altlarında belirtildiği gibi 20 km derinlik için hazırlanmıştır (Akın, 2016). Makalede şekil 4’te 20 km kalınlık için Türkiye gravite görünür yoğunluk haritası 2.55-2.98 gr/cm³ aralığında değişim göstermiştir. Yine şekil 6’da 20 km kalınlık için Türkiye sismik hız değerleri 4.91-6.78 km/s aralığında hesaplanmıştır. Eleştirmenin Çankırı ve Tuz gölü için örnek verip, bahsettiği havzalar bu çalışmada çok sığ yapılar olarak nitelendirilir.

Eleştirmenin bahsettiği örnek havzaların dışında Türkiye’nin pek çok yerinde pek çok havza mevcuttur. Bu havzalarla ilgili çalışmalar tarafımdan ya da başka araştırmacılar tarafından ileri ki zamanlarda tabii ki yapılabilir. Ama kişiye özel isteklerle cevaplanması istenilen yönlendirilmiş bir takım havzaların cevabının bu makalede yer alması da kesinlikle beklenilemez.

Bu nedenle, bu çalışmada Türkiye için gravite görünür yoğunluk verileri hesaplanmış kabuk yapısının farklı özellikleri irdelenmiş, Türkiye’nin tektonik birlikleri ve yapısal zonları arasında sade

* Başvurulacak yazar: Uğur Akın, ugurakin11@gmail.com
<http://dx.doi.org/10.19076/mta.306036>

ilişkiler kullanılmıştır. Makalenin adından da anlaşılacağı gibi bu çalışma, Türkiye ölçeğinde yapılmış bir çalışma olup, eleştirmenin bahsettiği, sığ ve küçük ölçekli havzaların veya farklı jeolojik yapıların yorumlanmaları bu yayında asla hedeflenmemiştir.

Simeoni ve Brückl (2009), gravite Bouguer verilerine güç spektrumu uygulamışlardır. Makalede bahsi geçen, $0.3 \text{ gr/cm}^3 = 300 \text{ kg/m}^3$ verilen bu bilgi, makaledeki sadece öncel bilgiler referansı olarak verilmiştir. Eleştirmen, buradaki yoğunluk bilgisinin makalenin hazırlanmasındaki hesaplamaların veya yorumlamaların içerisine girdiğini zannederek, makaleyi de tamamen yanlış anlamıştır. Ayrıca Conrad süresizliği hakkındaki bilgi makalede bahsi geçen derinlikte gravite görünür yoğunluğundaki anormal artışa ilişkin ortaya çıkmıştır.

Makaledeki bağıntıda açıklanmadığı bildirilen “ ω ” sembolünün açıklaması makalede zaten mevcuttur. Makale, eleştirmen tarafından gereken dikkatle okunmamıştır.

$$\rho(x,y) = \rho_o + (1/2\pi G) F^{-1}\{(\omega / 1 - e^{-\omega h}) \cdot \Delta g(u,v)\}$$

ω : toplam dalga sayısı

Makaledeki bağıntı dalga sayısı ortamındadır. Fakat ρ_o kestirim değeri her derinlik için hesaplanan görünür yoğunluk süzgeci çıktılarının genlik değerleri küçük bir genlik aralığında değişmektedir. Gerçek kabüle yaklaşabilmek için söz konusu genlik değerlerinin yeni bir ölçek katsayısı ile toplanması gereklidir. Bu bağlamda, yer kabuğunun bilinen ortalama yoğunluk değeri ölçek katsayısı olarak alınmıştır. Elde edilen sonuçlar, kabuk ortalama yoğunluğu ile uyumlu çıkmıştır. Hesaplama sonucunda Türkiye'nin farklı seviyelerinde en düşük yoğunluk 2.23 gr/cm^3 , en yüksek yoğunluk 3 gr/cm^3 iken ortalama yoğunluk değeri 2.698 gr/cm^3 olarak hesaplanmıştır (Akin, 2016).

Eleştirmen tarafından, şekil 8 için, düşey abartmaların farklı olduğu, yorumlamada yanlışlığa neden olduğu belirtilmektedir. Her nasılsa, şekil 8'de yer alan tüm kesitlerin düşey eksenleri aynı ölçektektir. Hemen hemen tüm kesitlerin birbirlerinden farklı uzunlukları vardır. Bu nedenle yorumlamada, yanlışlığa neden olmaması için düşey ve yatay eksenler üzerinde derinlikler ve mesafeler zaten şekildeki

kesitler üzerinde tanımlıdır. Eleştirmen tarafından makale gereken dikkatle okunmamıştır.

Yazar, eleştirmenin çok yoğun çalışmaları esnasında vakit ayırıp, makaleyi okumasından dolayı kendisine teşekkür eder.

Genel bir değerlendirme olarak, MTA Dergisi (2016) 153. sayısında yayınlanan “Gravite verilerinden Türkiye'nin sismik hız dağılımı ve kabuk yapısının ortaya çıkartılması” adlı yazmış olduğum makalenin önemli bir araştırma konusu olduğunu söyleyebilirim. Makale bulgularının, yerbilimleri problemlerinin çözümüne farklı bir açıdan ışık tuttuğu inancı içerisindeyim. Her araştırma, kuramsal katkı ve yeniliklere açıktır. Bu nedenle de her araştırma konusunda olduğu gibi, bu araştırma da, ilgili yer bilimcilerin katkıları ile hiç şüphesiz ki daha çok geliştirilecek ve iyileştirilecektir.

Değinilen Belgeler

Akin, U. 2016. Gravite verilerinden Türkiye'nin sismik hız dağılımı ve kabuk yapısının ortaya çıkartılması. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Dergisi, 153, 185-202.

Simeoni, O., Brückl, E. 2009. The Effect of Gravity Stripping on the Resolution of Deep Crustal Structures in the Eastern Alps and Surrounding Regions. Austrian Journal of Earth Sciences, Vol 1002/2, 157-169.