UJES 2017

www.ujes.org

ULUSLARARASI JEOMORFOLOJİ SEMPOZYUMU 2017

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GEOMORPHOLOGY

12-14 Ekim 2017

12-14 October 2017

ELAZIĞ-TÜRKİYE

BİLDİRİLER KİTABI
PROCEEDINGS BOOK

ISBN: 978-605-86926-2-6

Editörler / Editors
Prof. Dr. Saadettin TONBUL
Doç. Dr. M. Taner ŞENGÜN
Dr. Muzaffer SİLER
Dr. F. Ahmet CANPOLAT

ULUSLARARASI JEOMORFOLOJİ SEMPOZYUMU 2017

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GEOMORPHOLOGY 2017

12-14 Ekim 2017
12-14 October 2017

BİLDİRİLER KİTABI

PROCEEDINGS BOOK

Editörler
Prof. Dr. Saadettin TONBUL
Doç. Dr. M. Taner ŞENGÜN
Dr. Muzaffer SİLER
Dr. F. Ahmet CANPOLAT

ELAZIĞ-2017

Bu eserin yayın hakları Fırat Üniversitesi İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi Coğrafya Bölümüne ait olup, izinsiz satışı, kısmen veya tamamen çoğaltılması, referans göstermeksizin alıntı yapılması hukuki sorumluluk gerektirir.

Eserdeki yazıların içerdiklerinden yazarları sorumludur.

Editörler
Prof. Dr. Saadettin TONBUL
Doç. Dr. M. Taner ŞENGÜN
Dr. Muzaffer SİLER
Dr. F. Ahmet CANPOLAT

Fırat Üniversitesi Basımevi, ELAZIĞ

web / e-posta: ujes.org / msiler@firat.edu.tr

ISBN: 978-605-86926-2-6

Baskı: 2017

I. Baskı, 300 adet, Elazığ-2017

Kapak Tasarım: Muzaffer SİLER

BİLİM KURULU (SCIENCE COMMITTEE)*

Prof. Dr. İbrahim ATALAY (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi –TÜRKİYE)
Doç. Dr. Türkan Bayer ALTIN (Ömer Halisdemir Üniversitesi –TÜRKİYE)
Prof. Dr. Meral AVCI (İstanbul Üniversitesi –TÜRKİYE)
Prof. Dr. Dan BALTEANU – (Coğrafya Enstitüsü Başkanı – ROMANYA)
Prof. Dr. Erdin BOZKURT (ODTÜ –TÜRKİYE)
Prof. Dr. Helmut BRÜCKNER (Cologne Üniversitesi – ALMANYA)
Prof. Dr. İsa CÜREBAL (Balıkesir Üniversitesi –TÜRKİYE)
Prof. Dr. İhsan ÇİÇEK (Ankara Üniversitesi –TÜRKİYE)
Prof. Dr. Atilla ÇİNER (İstanbul Teknik Üniversitesi– TÜRKİYE)
Prof. Dr. Tuncer DEMİR (Akdeniz Üniversitesi – TÜRKİYE)
Prof. Dr. Mihaela Dinu (Romanian-American Üniversitesi, ROMANYA)
Prof. Dr. Uğur DOĞAN (Ankara Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Ali Fuat DOĞU (Yüzüncü yıl Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Recep EFE (Balıkesir Üniversitesi–TÜRKİYE)
Dr. Ömer EMRE (MTA–TÜRKİYE)
Prof. Dr. A. Evren ERGİNAL (Ardahan Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Ecmel ERLAT (Ege Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Tevfik ERKAL (Çankırı Karatekin Üniversitesi–TÜRKİYE)
Yrd. Doç. Dr. T. Ahmet ERTEK (İstanbul Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Barbaros GÖNENÇGİL (İstanbul Üniversitesi – TÜRKİYE)
Prof. Dr. Adrian GROZAVU (Alexandru Ioan Cuza Üniversitesi – ROMANYA)
Prof. Dr. Gürcan GÜRGEN (Ankara Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Nurten GÜNAL (Marmara Üniversitesi –TÜRKİYE)
Doç. Dr. Mustafa KARABIYIKOĞLU (Ardahan Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Murat KARABULUT (Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi– TÜRKİYE)
Doç. Dr. Sabri KARADOĞAN (Dicle Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. İlhan KAYAN (Emekli– TÜRKİYE)
Prof. Dr. Telat KOÇ (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Ali KOÇYİĞİT (ODTÜ–TÜRKİYE)
Doç. Dr. İbrahim KOPAR (Atatürk Üniversitesi– TÜRKİYE)
Prof. Dr. Katrine KUZUCUOĞLU (Sorbonne Üniversitesi– FRANSA)
Prof. Dr. Darrel MADDY (Newcastle Üniversitesi – İNGİLTERE)
Mariana Filipova–MARİNOVA (Varna Ulusal Tarhi Müzesi – BULGARİSTAN)
Prof. Dr. Giuseppe MASTRONUZZI (Bari Aldo Moro Üniversitesi – İTALYA)
Prof. Dr. Nikos MOURTZAS (Athens Ulusal Teknik Üniversitesi – YUNANİSTAN)
Yrd. Doç. Dr. Lütfi NAZİK (Ahi Evran Üniversitesi – TÜRKİYE)
Assoc. Prof. Dr. Lilian NIACSU (Alexandru Ioan Cuza Üniversitesi – ROMANYA)
Prof.Dr. Gulnara NYUSSUPOVA (Al-Farabi Kazakh Üniversitesi – KAZAKİSTAN)
Doç. Dr. M. Kirami ÖLGEN (Ege Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Ertuğ ÖNER (Ege Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR (Afyon Kocatepe Üniversitesi–TÜRKİYE)
Assoc.Prof. Dr. Cristian PATRİCHE (Alexandru Ioan Cuza Üniversitesi – ROMANYA)
Doç Dr. Gülcan SARP (Süleyman Demirel Üniversitesi– TÜRKİYE)
Prof. Dr. Abdullah SOYKAN (Balıkesir Üniversitesi–TÜRKİYE)
Doç. Dr. Murat SUNKAR (Fırat Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Kemalettin ŞAHİN (Ondokuz Mayıs Üniversitesi– TÜRKİYE)
Doç. Dr. M. Taner ŞENGÜN (Fırat Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Saadettin TONBUL (Fırat Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Hüseyin TUROĞLU (İstanbul Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Murat TÜRKEŞ (Boğaziçi Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Ali UZUN (Ondokuz Mayıs Üniversitesi –TÜRKİYE)
Prof. Dr. Andreas VÖTT (Johannes Gutenberg Üniversitesi – ALMANYA)
Doç. Dr. Cengiz YILDIRIM (İstanbul Teknik Üniversitesi– TÜRKİYE)
Prof. Dr. Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU (Ankara Üniversitesi–TÜRKİYE)
Prof. Dr. Halil İbrahim ZEYBEK (Ondokuz Mayıs Üniversitesi –TÜRKİYE)
Prof. Dr. Ludwig ZOELLER (Bayreuth Üniversitesi – ALMANYA)
Prof. Dr. Nikos ZOUROS (Aegean Üniversitesi – YUNANİSTAN)

* Soyada göre alfabetik olarak sıralanmıştır (Sorted alphabetically by surname).

ORGANİZASYON (ORGANIZATION)

Sempozyum Onursal Başkanı (Honorary Chair of the Symposium)
Prof. Dr. Kudbettin DEMİRDAĞ
Fırat Üniversitesi Rektörü (Rector of Fırat University)

DÜZENLEME KURULU
Sempozyum Başkanları (Heads of the Symposium)
Prof. Dr. Saadettin TONBUL
Fırat Üniversitesi Coğrafya Bölüm Başkanı (Chairman of Fırat University Geography Department)

Prof. Dr. Hüseyin TUROĞLU
Jeomorfoloji Derneği Başkanı (Chairman of Geomorphology Association)

Yerel Organizasyon Düzenleme Kurulu Başkanı (Head of Local Organization Arrangement Committee)
Doç. Dr. M. Taner ŞENGÜN

Uluslararası Organizasyon Düzenleme Başkanı (Head of International Organization Arrangement)
Prof. Dr. A. Evren ERGİNAL

Sempozyum Sekreteryası (Symposium Secretariat)
Arş. Gör. Dr. Muzaffer SİLER

Sempozyum Organizasyon Kurulu (Symposium Organization Committee)
Prof. Dr. Zeki BOYRAZ
Prof. Dr. Murat SUNKAR
Yrd. Doç. Dr. Halil GÜNEK
Yrd. Doç. Dr. Selçuk HAYLİ
Yrd. Doç. Dr. Ayşe ÇAĞLIYAN
Yrd. Doç. Dr. Handan ARSLAN
Yrd. Doç. Dr. İlhan Oğuz AKDEMİR
Arş. Gör. Dr. Muzaffer SİLER
Arş. Gör. Dr. Emrah ŞIKOĞLU
Arş. Gör. Dr. F. Ahmet CANPOLAT
Arş. Gör. Aşır Yüksel KAYA
Arş. Gör. Dündar DAĞLI
Arş. Gör. Ahmet TOPRAK
Arş. Gör. Turgay ÖZ
MSc. Mesut ŞİMŞEK
MSc. Şakir FURAL

Jeomorfoloji Araştırmalarında Manyetik Ölçümlerin Kullanımı Use of Magnetic Measurements In Geomorphological Researches *Hakan Yiğitbaşıoğlu*	525
The Advantages of Drone Technology in Urban Flood Studıes Şehir Taşkını Çalışmalarında Drone Teknolojisinin Avantajları *Hüseyin Turoğlu, Adinant Dolo*	526
Türkiye'de Şehir-Jeomorfolojik Birimler İlişkisini Konu Edinen Makalelere Yöenlik Bir Araştırma A Study on Articles Wrıtten on Relation of Urban-Geomorphological Units in Turkey *Özlem Çakar Çelik*	531
Volkanik Risk Analizi ve Risk Modelleme Çalışmalarında Yöntem Yaklaşımları Volcanic Risk Analysis and Risk Modeling Studies Method Approaches *Ergin Canpolat*	540
Kuvaterner Jeomorfolojisi Çalışmalarında Elektrik Özdirenç Ölçümlerin Önemi Importance of Electrical Resistivity Measurements in Quaternary Geomorphology Studies *Ahmet Evren Erginal, Yunus Levent Ekinci, Alper Demirci*	542
Antropojenik Jeomorfoloji ve Türkiye'den İnsan Yapımı Yerşekillerine Örnekler Anthropogenic Geomorphology and Examples of Man-Made Landforms from Turkey *T. Ahmet Ertek*	544
Akarsularda Kıyı Kenar Çizgisinin Tespit Edilmesinin Esasları ve Jeomorfolog Bilirkişilerin Yetkinliği The Principles of Shore Edge Lines at The Rivers and The Competence Of Geomorphologist Experts *Lütfi Nazik*	551
JEOMORFOLOJİ EĞİTİMİ ***GEOMORPHOLOGY EDUCATION***	552
Fizikî Coğrafya - Jeomorfoloji'de Kullanılan Bazı Terimler Üzerine On Some Terms Used in Physical Geography and Geomorphology *Ali Selçuk Biricik*	553
Jeomorfolojinin Çağdaş Temelleri: Türkiye'de Jeomorfoloji Araştırmaları ve Eğitimindeki Yansımaları Contemporary Basses of Geomorphology: Reflections İn Geomorphological Researches and Education İn Turkey *Murat Karabulut*	554
Türkiye'de Jeomorfoloji Eğitiminin İdeal Yeri Ideal Place of Geomorphology Education in Turkey *Tevfik Erkal, Murat Ataol, M. Murat Kale*	555
Türkiye'nin Jeomorfolojik Bölgeleri Ve Oğuz Erol'un Yayınlanmamış Bir Haritası Hakkında Düşünceler The Geomorphologic Regions of Turkey and Thoughts On an Unpublished Map by Oğuz Erol *Ali Yiğit*	561
Geoteknik Mühendisliğinde Jeomorfolojinin Önemi The Importance of Geomorphology in Geotechnical Engineering *Nazile Ural*	575
TEKTONİK JEOMORFOLOJİ ***TECTONIC GEOMORPHOLOGY***	583
Uluova Fay Zonu'nun (Elazığ Gd'su) Kuzeydoğu Bölümünün Morfotektonik Özellikleri Morphotectonics Features of Northeastern Part of Uluova Fault Zone (SE of Elazığ, E. Turkey) *Serap Çolak Erol, Ercan Aksoy*	584
Paleosismoloji Çalışmalarında Tektonik Jeomorfolojinin Önemi: Kuzey Anadolu Fay Zonu'ndan Örnekler The Importance Of Tectonic Geomorphology In Paleosismological Studies: Examples From The North Anatolian Fault Zone *Orhan Tatar, Fikret Koçbulut, Mehmet Demirel, Müjdat Yaman, Ertan Keser, Abdurrahman Şahin, Ali Polat*	590
Elazığ İlçe, Belde Merkezlerinin Morfo-Tektoniği Ve Depremselliği Morphotectonics and Seismicity of Elazığ Districts and Towns Centers *Mahmut Palutoğlu, İsmail Yıldırım*	592
Karlıova Havzası'nın Tektonik Jeomorfolojisi Tectonic Geomorphology of the Karlıova Basin, Eastern Turkey *Alper Gürbüz, Fuat Şaroğlu*	605
Deprem Zararlarının Azaltılmasında Sismik Mikrobölgeleme Seismic Microzoning on Reducing Earthquake Disasters *Aydın Büyüksaraç, Özcan Bektaş, M. Cihan Aydın*	606
Jeomorfik İndisler Kullanılarak Acigöl Fayının Göreceli Tektonik Aktivitesinin Belirlenmesi Determination of Relative Tectonic Activity of the Acigöl Fault (Sw Turkey) Using Geomorphic Indices *Savaş Topal*	607
Doğu Anadolu Fay Sistemi Üzerindeki Palu ile Pütürge Arasindaki Bölgenin Morfotektonik Özelliklerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanarak Belirlenmesi Determination of Morphotectonic Features of the Region Between Palu and Pütürge on the East Anatolian Fault System Using Geographic Information Systems *Mehmet Köküm*	608
Aktif Normal Fay Boyunca Gelişen Façetaların Evrimi, Akşehir Fayı, GB Türkiye Evolution of Facets Along Active Normal Fault, Akşehir Fault, Sw Turkey *Savaş Topal, Edward A. Keller*	609

TÜRKİYE'NİN JEOMORFOLOJİK BÖLGELERİ VE OĞUZ EROL'UN YAYINLANMAMIŞ BİR HARİTASI HAKKINDA DÜŞÜNCELER

THE GEOMORPHOLOGIC REGIONS of TURKEY and THOUGHTS on AN UNPUBLISHED MAP by OĞUZ EROL

Ali YİĞİT

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Fen Edebiyat Fak. Coğrafya Böl., Bilecik, Türkiye, ali.yigit@bilecik.edu.tr

ÖZET

Ülkemizde coğrafyacıların en çok çalışma yaptıkları alanların başında jeomorfoloji gelmektedir. Ancak Jeomorfolojik çalışmaların büyük bir çoğunluğu topografik ünite tanımlama ve açıklamasından ibarettir. Bu çalışmaların sentezlenerek bölgesel karakterlerin belirlenmesi ve böylece jeomorfoloji bölgelerinin oluşturulması ile ilgili çalışmalar maalesef çok azdır. Bu çok az sayıdaki bölge tasniflerinden en dikkat çekici olanı Kurter'in "Türkiye'nin Morfoklimatik Bölgeleri"dir. Bunun dışında Almanya'da yayınlanmış iki ayrı kitapta da Türkiye'nin jeomorfoloji bölgelerinden bahsedilmekte ve harita üzerinde gösterilmektedir. Güldalı'nın "Geomorphologie der Türkei" adlı kitabındaki bir haritada Türkiye kabaca 6 jeomorfolojik bölgeye ayrılarak ele alınmaktadır. Erol'un "Die naturräumliche Gliederung der Türkei" adlı kitabındaki tasnifinde ise Türkiye 4 büyük bölgeye, 10 alt bölgeye ve 33 alt birime ayrılmaktadır. Ancak, asli konusu jeomorfoloji olmayan bu kitaptaki tasnifte sadece isim listesi ve harita yer almakta, daha başka bir ayrıntı bulunmamaktadır. Bu çalışmasını burada bırakmayan Erol, daha önce yayınladığı bu haritasını daha da geliştirerek yeni bir çizim gerçekleştirmiş, ancak bunu tamamlayarak yayınlama fırsatı bulamamıştır.

Bu yazımızda Oğuz Erol'un Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Coğrafya bölümüne bağışlanan Kütüphanesi ve bilimsel dokümanları arasından elimize geçen bir haritayı tanıtarak, bu harita ve Türkiye'nin jeomorfoloji bölgeleri hakkındaki düşüncelerimizi paylaşacağız.

Anahtar Kelimeler: *Oğuz Erol, Jeomorfolojik bölgeler, Türkiye*

ABSTRACT

Geomorphology is one of the most studied research areas of geographers in Turkey. However, the majority of studies consists of description and explanation of topographic unit. Unfortunately, there is a few works which can determine regional features and create geomorphologic regions by synthesizing these studies. The one of the remarkable studies is "Türkiye'nin Morfoklimatik Bölgeleri" by Kurter. On the other hand, geomorphological regions of Turkey was examined and showed on map in two different books which were published in Germany. Moreover, Turkey was studied by dividing 6 geomorphological regions in the a map of "Geomorphologie der Türkei" by Güldalı. Turkey was also divided into 4 large regions, 10 sub-regions and 33 sub-units in "Die naturräumliche Gliederung der Türkei" by Erol. However, there are only name list and map in the classification of book which geomorphology is not proper topic. Erol mapped a new one by improving his old map but he couldn't find any chance to finish and publish it.

In the study, we will express our opinions about this map and the geomorphologic regions of Turkey by presenting a map which we saw in the Oğuz Erol's library and scientific documents that was granted to Department of Geography at Bilecik Seyh Edebali University.

Key words: *Oğuz Erol, Geomorphological regions, Turkey*

Giriş

*Coğrafyanın, dünyanın alansal farklılıklarının incelenmesi olan nihai hedefi, en belirgin biçimde **bölgesel coğrafya**da açıklığa kavuşur; sistematik coğrafya ancak bölgesel coğrafyayla bağlantısını sürekli ve sıkı tutarak coğrafyanın amacına hizmet edebilir ve başka bilimlerin arasında kaybolup gitmez. Diğer yandan, bölgesel coğrafya kendi içinde kısırdır; sistematik coğrafyadan sürekli bir kavram ve ilke akışı olmaksızın yüksek bir doğruluk ve bulguların yorumunda kesinlik derecesine erişemez.*
Richard Hartshorne (1939)

Bölgesel coğrafya ülkemizde pek anlaşılamamış, hatta yanlış anlaşılmış bir bilim dalıdır. Bölgesel coğrafyayı genellikle fiziki ve beşeri coğrafya konularının belirli bir alanda topluca incelenmesi olarak algılarız. Ancak bölgesel

coğrafyanın yöntem ve konuları ele alış şekli genel coğrafyadan tamamen farklıdır. Her şeyden önce genel coğrafya analitik bir yöntemle konuları ele alırken, bölgesel coğrafya ise bir sentez bilimidir. Bölgesel coğrafya, sistematik coğrafya konularının belirli bir sahada ele alınması ya da incelenen sahadaki coğrafî olayların bir katalogunu çıkarmak değil, çalışma alanında coğrafî görünümün oluşmasında en etkili olan faktörün belirlenmesi ve nedenlerinin açıklanması ve sahayı diğer yerlerden farklı kılan asıl unsurun araştırılıp ortaya çıkarılmasıdır. Bu nedenle coğrafyada hangi konuda çalışılırsa çalışılsın, o konu sistematik olarak incelendikten, yani analiz yapılıp çözümleme gerçekleştirildikten sonra, sentez yapılarak o sahanın diğer yerlerden farklı olan karakterinin ortaya konması gerekir. İşte bu bölgesel sonuçtur.

Ülkemiz coğrafyacıları her coğrafi alanda konunun özelliklerine göre bölgeler belirlemek yerine genel coğrafi bölgeler içinde konuların dağılışını yapmayı yeğlemişlerdir. Aslında ülkemizdeki coğrafya araştırmalarında eksikliği duyulan konuların başında sistematik bölgelere önem verilmemiş olması gelmektedir.

İşte hem çözümleme (analiz), hem de bileşim (sentez) yapabilme yeteneğine sahip nadir coğrafyacılarımızdan biri olan merhum Prof. Dr. Oğuz Erol'un sistematik çalışmaları yanında bölgesel çalışmaları da vardır. Bunların başında 1983'te Almanya'nın Tübingen Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen Tübingen Orta Doğu Atlası (Tübinger Atlas des Vorderen Orients) projesi kapsamında Almanca olarak yayınlanmış olan, **Die naturräumliche Gliederung der Türkei,** (Türkiye'nin Doğal Yöreleri) haritasının açıklaması mahiyetinde yayınlanan kitabı gelir. Erol, bu çalışmasında Türkiye'nin jeomorfoloji bölgeleri ile ilgili bir harita ve haritadaki birimlerin isim listesini de yayınlamıştır.

Bizim bu yazımızda ele aldığımız müsvedde halindeki haritası bu çalışmasının daha ayrıntılı yöreler bazında bir ayrımını gerçekleştirmek için yapılmış denemesinin tamamlanmamış halidir. Bu harita ile ilgili bilgilere geçmeden bölge, jeomorfolojik bölge ve jeomorfolojik bölgelerin belirlenmesinde Oğuz Erol'un ortaya koyduğu ölçütleri ve Türkiye'nin jeomorfoloji bölgeleri ile ilgili daha önce yapılmış çalışmaların bir tanıtımını yapacağız.

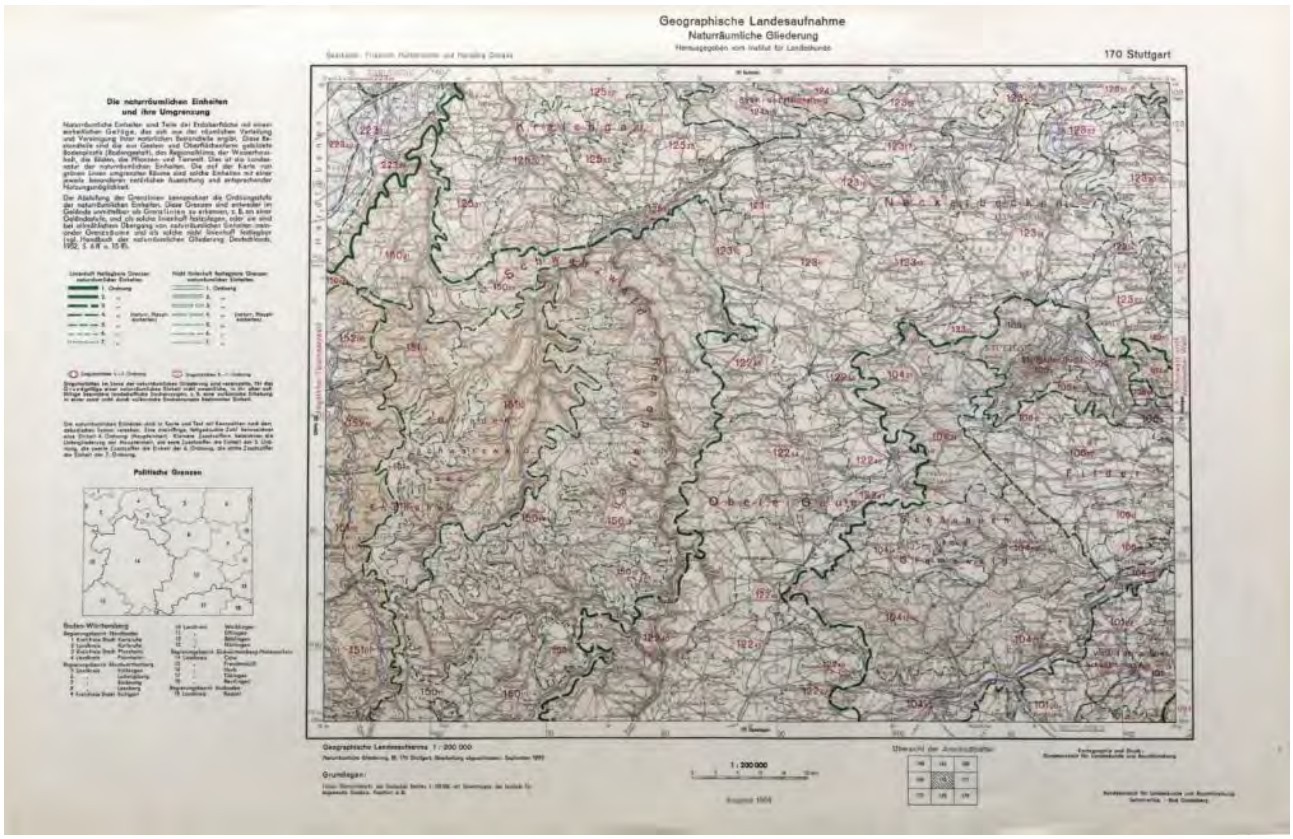
Bölge-Jeomorfolojik Bölge ve Ölçütleri:

Bölge; *belirli ölçütler bakımından benzerlik gösteren yeryüzü parçası*dır. Bu ölçütler jeomorfolojik açıdan belirlendiğinde jeomorfoloji bölgeleri belirlenir. Yani jeomorfolojik açıdan benzerlik ya da birlik gösteren alanların belirlenip sınırlandırılması ile jeomorfoloji bölgeleri oluşturulur. Oğuz Erol'a göre yerşekilleri dört bakımdan ele alıp incelenebilir ve bu ölçütlerden biri bakımından benzerlik ve birlik oluşturan alanlar bölge olarak belirlenebilir.

Bunlar:

- Yerşekillerinin görünüşleri ve ana karakterleri,
- Yerşekillerinin bölgesel dağılışı,
- Yerşeklinin doğuşu ve şekillenmesini geçmişte ve günümüzde etkileyen sebepler,
- Yerşeklinin oluşu ve gelişmesinin tarihçesi, gelişmenin şimdi bulunduğu safha ve devam edip etmediği.

Türkiye'nin jeomorfolojik bölgeleri ile ilgili çalışmalara geçmeden şunu da belirtmek gerekir ki, dünyanın birçok ülkesinde bölgelendirme çalışması devlet kurumlarının denetiminde ve finansmanında yıllar evvel çoktan tamamlanmıştır. Şekil 1'de bir örneği görülen harita Almanya'nın her paftası farklı uzmanlarca hazırlanmış 1:200.000 ölçekli haritalarından biridir. Bu haritalar 1960-1963, 1964-1978 ve 1979-1994 yılları arasında üç defa revize edilmiştir. Bizim ülkemizde ise bu konu henüz gündeme dahi gelmemiştir. MTA tarafından benzer çalışmalar ile jeoloji paftaları hazırlanmıştır. Yine aynı kurum tarafından son yıllarda gerçekleştirilen 1:250.000 ölçekli Türkiye Diri Fay Haritası ve 1/1.500.000 ölçekli Türkiye Heyelan Envanteri Haritası gibi, bir an evvel Türkiye'nin ayrıntılı bir jeomorfoloji haritası da hazırlanmalıdır.



Şekil 1: Almanya'nın doğal yörelerinin 1:200.000'lik haritalarından bir pafta
Figure 1: Natural Regions of Germany, a sheet from 1:200.000 scaled map

Türkiye'nin Jeomorfolojik Bölge Tasnifleri:

Ülkemiz coğrafyacılarının en çok çalışma yapmış oldukları alan, hiç kuşkusuz jeomorfolojidir. Ancak en az bölge denemesi yapılmış alanların başında da jeomorfoloji gelmektedir. Jeomorfolojik çalışmaların büyük bir çoğunluğu topografik ünite tanımlama ve açıklamasından ibarettir. Bütün bunlara rağmen ülkemizde benim fark edebildiğim birkaç tane morfolojik bölge çalışması vardır. Şimdi bunların eskiden yeniye doğru bir sıralamasını ve haritaları ile ünite listelerini sistematik olarak vereceğiz:

Ülkemizin yeryüzü şekillerini sistematik olarak ele alan en eski çalışma, benim görebildiğim kadarıyla Herbert Louis'in 1941'de yapılan Birinci Coğrafya Kongresine sunulmuş ve Kongre kitabı içerisinde yayımlanmış olan çalışmadır. Buna göre Türkiye'nin Yeryüzü şekilleri şöyle sıralanmıştır:

- **Toros Sistemi Arızaları**
  - Orta Toros
  - Batı Toros
  - Doğu Toros
  - Dış Doğu Toros ve güney ön ülkesi
  - İç Doğu Toros ve her iki tarafındaki depresyonlar mıntıkası
  - Ağrı Yüceyeri
- **Kuzey Anadolu Kenar Dağları**
  - Zigana dağları
  - Kelkit-Çoruh oluğu ve Çimen-Kop dağları
  - Kuzey Anadolu Dağ Eşiği
  - Canik-Küre ve Zonguldak dağları
  - Köse(Yeşilırmak) dağları
  - Köroğlu Dağları

- Düzce-Kastamonu Dağlık Bölgesi
- Marmara Bölgesi ve Trakya

o **İç Anadolu**

o **Batı Anadolu**

- Batı Anadolu (Dağ) Eşiği
- Ege Bölgesi

Daha sonra, yazar tarafından Türkiye'nin coğrafi bölgeleri hakkında etraflı bir inceleme 1985'te yayınlamıştır. Bu yeni tasnifte Türkiye'nin Büyük Coğrafi Birlikleri yeryüzü şekilleri temelli olarak şöyle sunulmuştur (Şekil 2):

o **I-ORTA ANADOLU**

- 1. Yukarı Sakarya ve Porsuk Havzası
- 2. Ankara Dağları Bölgesi
- 3. Haymana Yüksekeli
- 4. Yozgat-Kırşehir Yüksekeli
- 5. Bayat (Alagöz) Havzası
- 6. Orta Anadolu'nun Doğu Köşesi
- 7. Nevşehir-Ürgüp Tüf Yüksek Bölgesi
- 8. Karacadağ-Erciyes Volkan Kuşağı
- 9. Tuz Gölü Havzası
- 10. Obruk Platosu
- 11. Konya Ovası
- 12. Konya'nın Torosönü Bölgesi
- 13. Cihanbeyli Platosu

o **II. TÜRKİYE'NİN KUZEYBATISI**

- 1. Sakar-Istranca Sıradağları
- 2. Ergene-Hayrabolu Sırtları
- 3. İstanbul Yarımadası ve Boğaziçi
- 4. Kocaeli Eşiği
- 5. Adapazarı Ovası ve Sapanca Gölü Hendeği
- 6. Güney Marmara Bölgesi

o **III-ORTAKUZEY ANADOLU**

- 1. Batı Kısmındaki Kıyı Dağları Sırası
- 2. Batı Yarısındaki Kuzey Kenarı Dağları Kuşağının İç Sırası
- 3. Batı Kesimindeki Dağlar Arası Kuşağı
- 4. Bolu-Kargı Derin Hendeği
- 5. Köroğlu Dağları
- 6. Doğusundaki Kıyı Dağları Kuşağı
- 7. Doğu Yarısının İç Dağlık Kuşağı

o **IV-KUZEYDOĞU ANADOLU**

- 1. Giresun Dağları
- 2. Harşit Vadisi
- 3. Trabzon-Rize Dağları
- 4. Aşağı Çoruh Yarma Vadisi (Boğazı)
- 5. Karçal Dağları

o **V-İÇDOĞU ANADOLU**

- 1. Kelkit-Oltu Dağlık Kuşağı

- 2. Karasu-Aras Kuşağı
- 3. Kars Yüce Yeri
- 4. İç-Doğu Toros Kuşağı
- 5. Doğu Toros Ara Bölgesi
- 6. Özalp Yüksekeli

o **VI-BATI ANADOLU**

o **a Ege Bölgesi**

- 1. Kuzey Ege Bölgesi
- 2. Orta Ege Bölgesi
- 3. Orta Ege Bölgesi Sahili
- 4. Güney Ege Bölgesi

o **b Batı Anadolu Eşiği**

- 1. Batı Anadolu Eşiği Sırt Kuşağı
- 2. Batı Anadolu Eşiğinin Ege Tarafı
- 3. Batı Anadolu Eşiğinin Orta Anadolu Tarafı

o **c Karasi Dağlık Bölgesi**

o **VII-GÜNEYBATI ANADOLU**

- 1. Dalaman Torosları
- 2. Elmalı Torosları
- 3. Isparta Torosları
- 4. Batı Torosların Sahil Şeridi

o **VIII-ORTAGÜNEY ANADOLU**

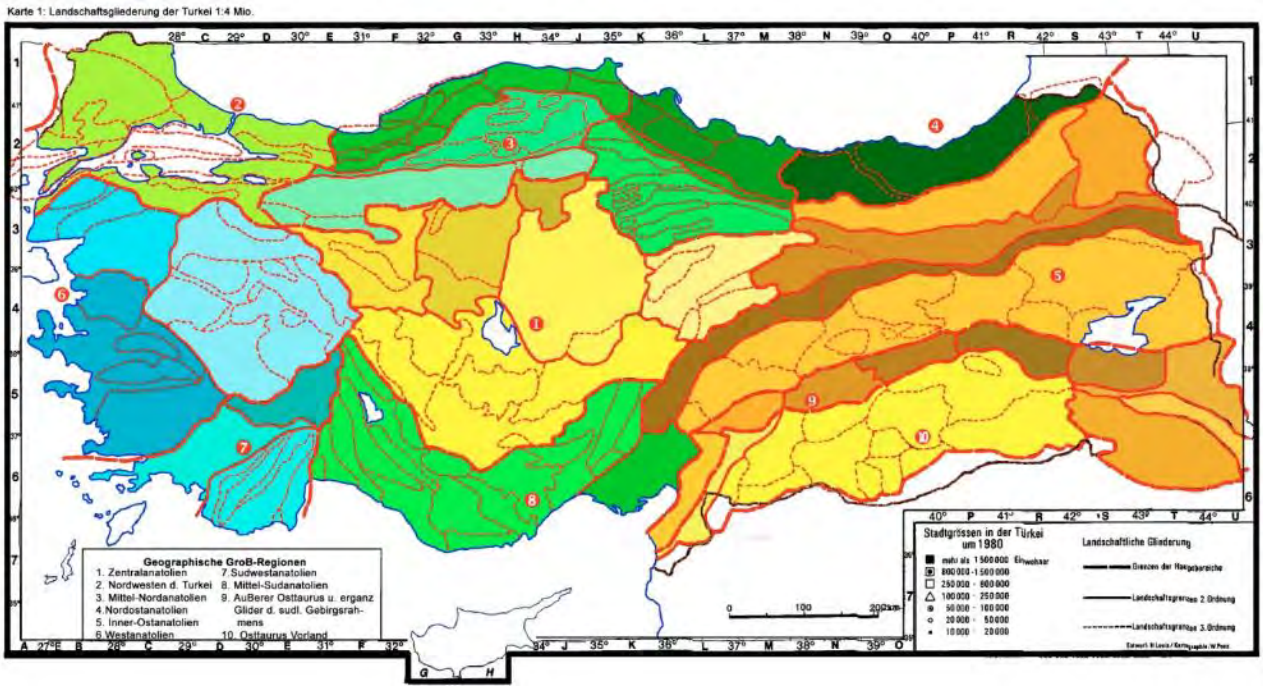
- 1. Orta Torosların Batı Kanadı
- 2. Plato Torosları
- 3. Orta Torosların Doğu Kanadı
- 4. Orta Torosların Sahil Şeridi

o **IX. DIŞ DOĞU TOROSLAR, YÜKSEK ZAP DAĞLARI VE ANADOLU'NUN ZAGROS BÖLGESİ**

- 1. Amanos Dağları
- 2. Maraş Torosları
- 3. Malatya Torosları
- 4. Ergani Torosları
- 5. Bitlis Torosları ve Yukarı Zap Dağları
- 6. Anadolu'nun Zagros Bölgesi

o **X-DOĞU TOROS ÖN ÜLKESİ VE TÜRKİYE'NİN GÜNEYDOĞU KENARI**

- 1. Gaziantep Yazısı ve Adıyaman Havzası
- 2. Urfa Yazısı
- 3. Karacadağ Bazalt Kubbesi
- 4. Diyarbakır Havzası
- 5. Mardin Eşiği

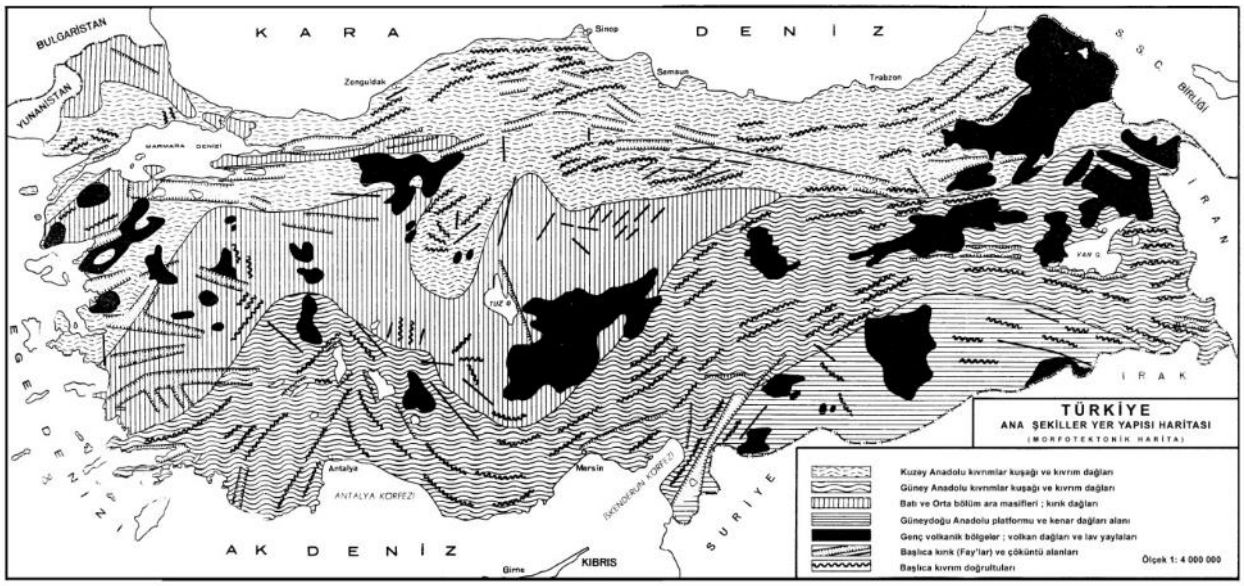


Şekil 2: Herbert Louis'in Türkiye'nin Büyük Coğrafi Bölgeleri Haritasının (1985) tarafımızdan sadeleştirilmiş ve renklendirilmiş hali.

Figure 2: Great Geographic Regions of Turkey (1985) by Herbert Louis's map which we simplified and coloured.

Türkiye'nin ilk jeomorfolojik bölge olan ve 1968'de Harita Genel Komutanlığı tarafından yayınlanan Reşat İzbırak'ın Türkiye Jeomorfografik Haritası'nda, İhsan Ketin'in Türkiye'nin Ana Tektonik Birliklerine (1966) benzer bir şekilde Türkiyei beş jeomorfolojik bölgeye ayrılmıştır (Şekil 3). Bunlar:

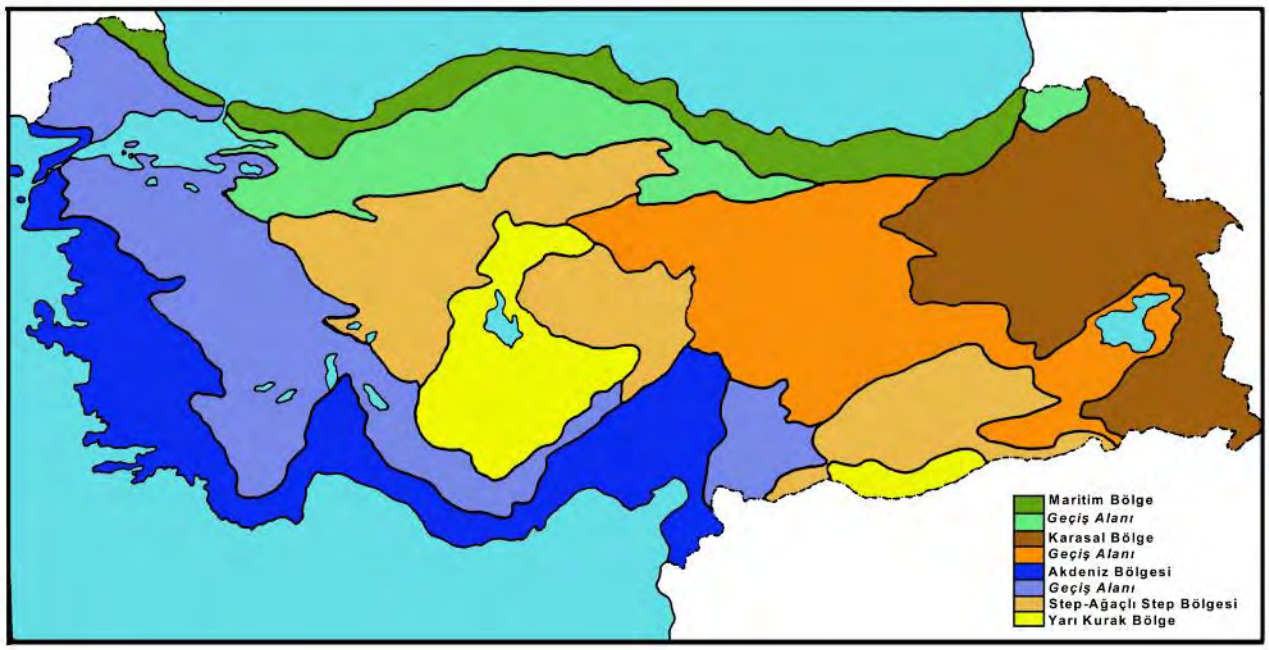
- 1. Kuzey Anadolu kıvrımlar kuşağı ve kıvrım dağları
- 2. Güney Anadolu kıvrımlar kuşağı ve kıvrım dağları
- 3. Batı ve Orta bölüm ara masifleri; kırık dağları
- 4. Güneydoğu Anadolu platformu ve kenar dağları alanı
- 5. Genç volkanik bölgeler; volkan dağları ve lav yaylaları



Şekil 3: Reşat İzbırak'a göre Türkiye'nin jeomorfoloji bölgeleri (1968)

Figure 3: Geomorphologic Regions of Turkey (1968) by Reşat İzbırak

Türkiye'de Jeomorfolojik bölge tasniflerinin en dikkat çekici olanı Kurter'in Morfoklimatik bölgeleridir. Yeterince gerekli malzemenin olmadığını belirten Kurter, yaptığı çalışmayı bir ön çalışma olarak nitelendirmekte ve bundan sonra yapılacak çalışmalarla gerekli düzeltmeler, ilave ve rötuşlar yapılabileceğini belirtmektedir. Ancak aradan 35 yılı aşkın bir zaman geçmiş olmasına rağmen henüz hiçbir düzeltme, ilave ya da bir eleştiri bile bulunmamaktadır. Bu çalışmada Türkiye beş ana üç geçiş olmak üzere sekiz Morfoklimatik bölgeye ayrılmıştır (Şekil 4).



Şekil 4: Ajun Kurter'in Türkiye'nin Morfoklimatik Bölgeleri Haritasının (1979) tarafımızdan renklendirilmiş hali.
Figure 4: Ajun Kurter's map named as Morphoclimatic Regions of Turkey (1979) which we coloured.

Türkiye'nin Jeomorfoloji bölgelerinin en kapsamlı şekilde ele alındığı ilk çalışma Nuri Güldalı'nın 1979'da Tübingen Orta Doğu Atlası projesi kapsamında basılmış olan Türkiye'nin Jeomorfoloji haritası ve Almanca olarak yayınlanmış olan Geomorphologie der Türkei (Türkiye'nin Jeomorfolojisi) kitabıdır. Bu kitapta yer alan haritada (Şekil 5) ve buna göre düzenlenmiş olan kitabın tüm metninde Türkiye altı ana bölgeye, bölgelerde alt birimlere ayrılarak açıklanmıştır. Bu çalışmadaki tasnif şu şekildedir:

- **1. Merkezi Anadolu Yüceyeri** (yüksek ülkesi)
  - **11. Kapalı Havza bölgesi**
    - 111. Konya Ovası
    - 112. Tuz Gölü Havzası
    - 113. Akşehir ve Eber Gölleri Havzası
    - 114. Obruk Kalker Platosu
    - 115. Emir Dağları
  - **12. Yukarı Sakarya Bölgesi**
  - **13. Orta Kızılırmak Bölgesi**
    - 131. Erciyes ve Hasandağ Volkanik dağları
    - 132. Orta Anadolu Temel dağları
  - **14. Yukarı Kızılırmak Bölgesi**
- **2. Toros Sıradağları**
  - **21.Batı Toroslar**
    - 211. Akdağ ve Bey Dağları
    - 212. Batı Torosların Tektonik Havzaları

- 2121. Burdur Gölü
- 2122. Acıgöl
- 213. Polye Havzaları
- 2131. Kestel Polye Sistemleri
- 214. Antalya Traverten Basamakları

o **22. Orta Toroslar**
- 221. Taşeli Platosu
- 222. Akseki ve Çimi Polyeleri
- 223. Orta Torosların Batı Sahil Kuşağı

o **23.Doğu Toroslar**
- 231. Aladağ
- 232. Munzur Dağları Bölgesi
- 233. Cilo Dağları

■ **3.Kuzey Anadolu Kıyı Dağları**

o **31. Kuzeydoğu Anadolu Kıyı Dağları**
- 311.Karagöl Dağları
- 312.Tatos Dağları
- 313. Kaçkar Dağları

o **32. Kuzeybatı Anadolu Kıyı Dağları**

■ **4. Doğu Anadolu Yüksek Lav Platoları ve Volkan Dağları**

o **41. Kars-Ardahan Lav Platosu**

o **42. Yüksek Volkanlar**
- 421. Nemrut Dağı
- 422. Süphan Dağı
- 423. Aladağ ve Tendürek Dağı
- 424. Ağrı Dağı (Ararat)

o **43. Van Gölü ve Muş Ovası Havzası**
- 431. Van Gölü
- 432. Muş Ovası

■ **5. Güneydoğu Anadolu Tabaka ve Tepelik Yerleri**

o **51. Orta Fırat Bölgesi**

o **52. Yukarı Dicle Bölgesi**

■ **6. Batı Türkiye'nin Metamorfik Çekirdekleri ve Graben Sistemleri** (Batı Anadolu ve Trakya)

o **61.Menderes Masifi**
- 611.Küçük Menderes Delta Ovası
- 612. Büyük Menderes Grabeni ve Büyük Menderes Deltası
- 613. Gediz Grabeni ve Gediz Deltası

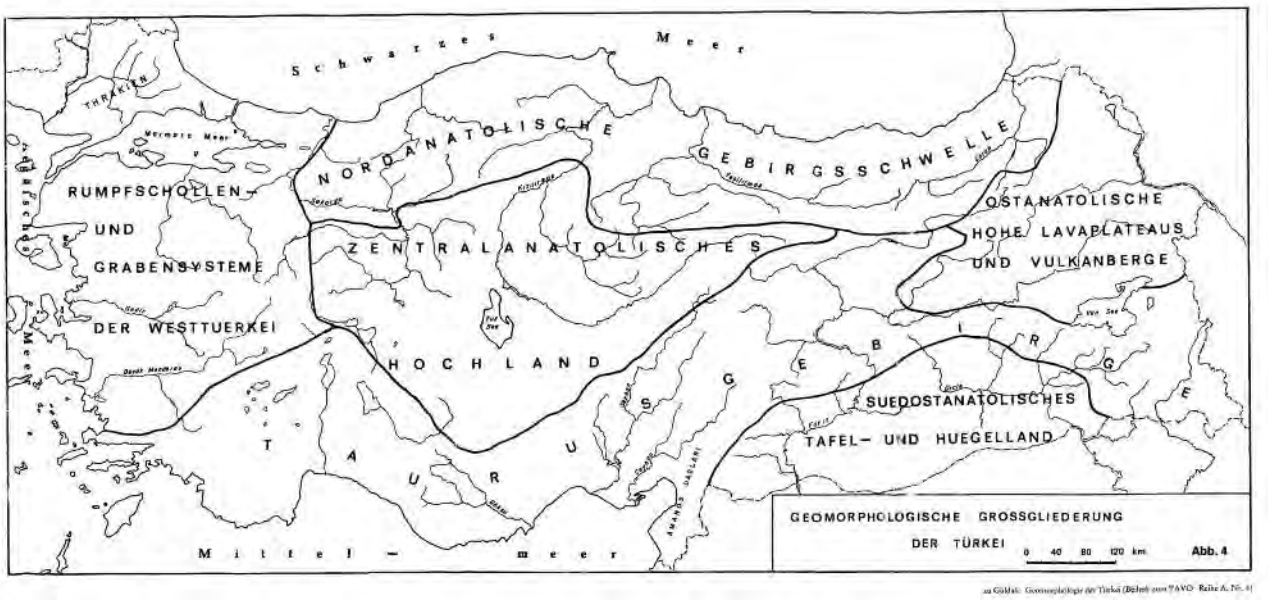
o **62. İçbatı Anadolu Eşiği**

o **63. Güney Marmara Bölgesi ve Biga Yarımadası**

o **64. Doğu Marmara Bölgesi ve Kocaeli Yarımadası**

o **65. Marmara Denizi ile İstanbul ve Çanakkale Boğazları**

o **66. Trakya**



Şekil 5: Nuri Güldalı'na göre Türkiye'nin Jeomorfolojik bölgeleri (1979)

Figure 5: Geomorphologic Regions of Turkey (1979) by Nuri Güldalı

Bizim bu yazıda ele aldığımız haritayı hazırlayan Oğuz Erol'un 1983'te yayınlanan **Die naturräumliche Gliederung der Türkei** adlı kitabında yer alan haritada (Şekil 6) ve haritadaki numaraların açıklamasını gösteren isim listesinde Türkiye'nin 4 büyük bölgeye, 10 alt bölgeye ve 33 alt birime ayrıldığı görülmektedir. Ketin'in tektonik birliklerinden esinlenerek oluşturulduğu görülen bu jeomorfolojik bölge ayrımı da şöyledir:

- **1. Kuzey Anadolu dağlık ovalık kuşağı** (Kuzey Anadolu kuşağı)
  - **11. Marmara dağlık ovalık bölgesi**
    - 111. Kuzey Marmara plato ve ovaları
    - 112. Güney Marmara dağ ve ovaları
    - 113. Kuzey Ege dağ ve ovaları
  - **12. Batı Karadeniz dağlık ovalık bölgesi**
    - 121. Akçakoca - Küre kıyı dağları
    - 122. Kastamonu - Gökırmak ovalar dizisi
    - 123. Bolu - Ilgaz dağ dizisi
    - 124. Bolu - Devrez ova ve vadi dizisi
    - 125. Köroğlu dağ dizisi
  - **13. Orta Karadeniz dağlık ovalık bölgesi**
    - 131. Canik kıyı dağları
    - 132. Tersakan - Kelkit ova dizisi
    - 133. Sakarot - Köse dağ dizisi
    - 134. Çekerek-Yukarı Yeşilırmak dağ ve ovaları
  - **14. Doğu Karadeniz dağlık ovalık bölgesi**
    - 141. Giresun - Kaçkar kıyı dağları
    - 142. Yukarı Kelkit - Çoruh ova dizisi
    - 143. Kızıldağ - Otlukbeli - Mescit iç dağ sırası
- **2. Orta Anadolu plato ve ova kuşağı** (Orta Anadolu kuşağı)
  - **21. Menderes plato ve Dağları bölümü**
    - 211. Ege çöküntü ovaları
    - 212. İç Batı Anadolu eşiği

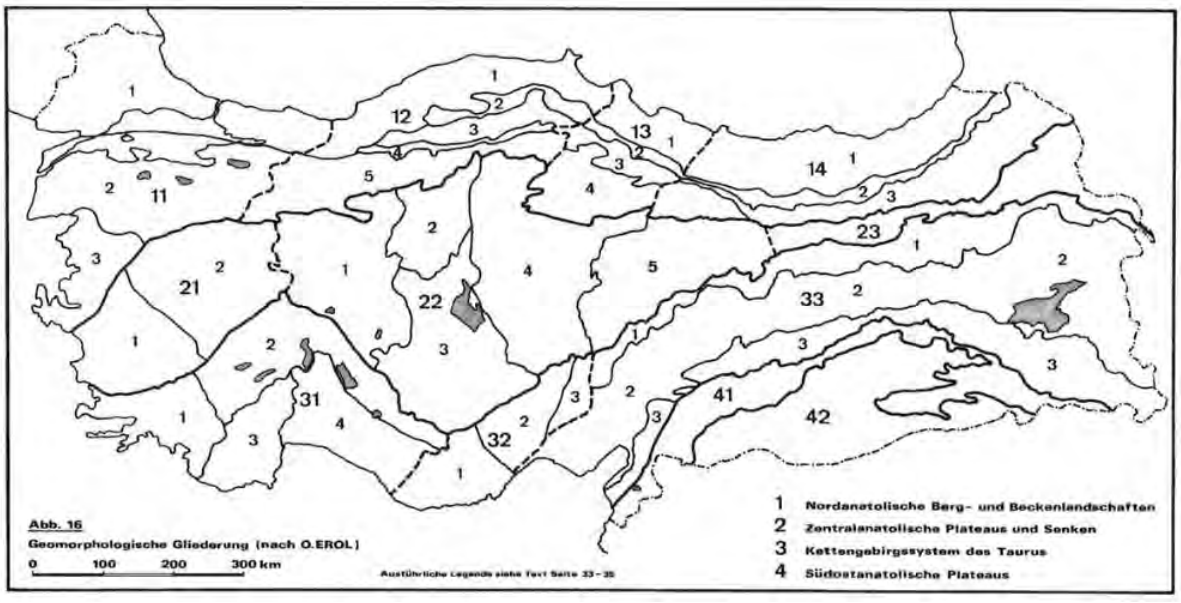
- **22. İç Anadolu plato ve Ovaları bölgesi**
  - 221. Yukarı Sakarya plato ve dağları
  - 222. Ankara dağ ve ovaları
  - 223. Konya plato ve ovaları
  - 224. Orta Kızılırmak platoları
  - 225. Doğu İçanadolu ovaları
- **23. Kuzeydoğu Anadolu ovalar dizisi**

■ **3. Toros sıradağları kuşağı** (Toroslar kuşağı)

- **31. Batı Toros dağlık ovalık bölümü**
  - 311. Menteşe dağ ve ovaları
  - 312. Batı Toros göller yöresi
  - 313. Teke dağlık yöresi
  - 314. Antalya - Akseki dağ ve ovaları
- **32. Orta Toros plato ve dağlık bölümü**
  - 321. Taşeli plato ve dağları
  - 322. Bolkar dağları
  - 323. Aladağlar
- **33. Doğu Toros dağlık ovalık bölgesi**
  - 331. İç (kuzey) Doğu Toros sıradağları (Tahtalı-Munzur-Palandöken-Ağrı dağ sırası)
  - 332. Orta Doğu Toros ova ve dağları (Çukurova-Tunceli-Van ova ve dağları)
  - 333. Dış (güney) Doğu Toros sıradağları (Nur-Malatya-Bitlis-Hakkari sıradağları)

■ **4. Güneydoğu Anadolu Platoları**

- **41. Kuzey kenar tepeleri kuşağı**
- **42. Güney platoları**



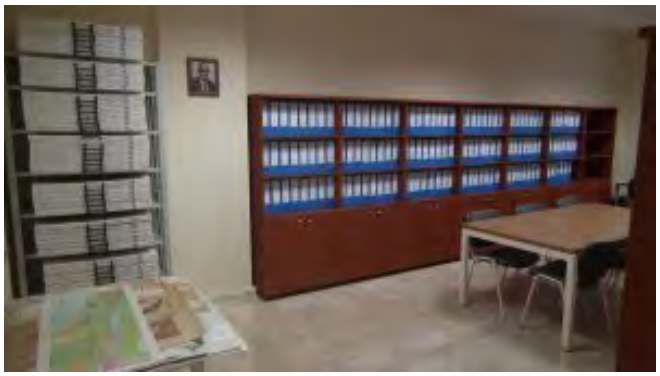
Şekil 6: Oğuz Erol'a göre Türkiye'nin Jeomorfolojik bölgeleri (1983)

Figure 6: Geomorphologic Regions of Turkey (1983) by Oğuz Erol

Oğuz Erol'un Yayınlanmamış Jeomorfolojik Bölge Haritası

Elimizdeki harita yukarıdaki haritanın (Şekil 6) geliştirilmesi için üzerinde çalışılmış ve tamamlanmamış bir müsveddedir (Şekil 6). Oğuz Erol'un ailesi tarafından Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesine bağışlanan kitap ve belgeler arasında yer alan bu harita (Şekil 8) bir polyester altlık üzerine ozalit edilmiş 1: 1.850.000 ölçekli jeomorfolojik

birimlerin sınırlarının çizilmiş olduğu haritanın üzerine rapido kalemi ile çizilmiştir. Çizimler haritanın farklı yerlerinde yoğunluklar göstermekte, bazı bölgelerin henüz tamamlanmamış olduğu bariz bir şekilde görülmektedir. Ayrıca harita üzerinde pek çok çizilip kazınmış yerler bulunmaktadır. Yine önceki haritasında çizilmiş olan bölgeler arasındaki sınırların bir kısmı bu haritada bulunmamaktadır. Üç farklı kalınlıkta kalem ucu ile üç basamaklı tasnif tasarlandığı görülen haritada, en kalın uç ile önceki haritada da olan ana birimler, orta kalınlıktaki uç ile 2. derecedeki birimler çizilmiştir. Yayınlanmış olan önceki haritasında olmayan alt birimler ise en ince uç ile çizilmiştir. İlk iki basamaktaki birimlerin adlarını eğer sonradan değiştirmemişse yayınlanmış olan haritadan dolayı biliyoruz. Fakat özellikle ikinci kademedeki bazı yerleri çizmemiş olması, birinci kademedeki yerlerden de bazılarını kesik kesik çizgilerle göstermesi bize bazı değişiklikler yaptığını ima etmektedir. Üçüncü basamak çizimleri -ki bunlar yöreleri oluşturmaktadır- nasıl adlandırdığına dair elimizde belge bulunmamaktadır. Bazı bölgelerdeki birimleri tahmin etmemize rağmen tümünü bilemediğimiz için tahminlerimizi de açıklamamayı uygun bulduk. Bu harita ve diğer belge ve bilgiler üzerinde çalışarak Türkiye'nin ayrıntılı bir jeomorfoloji bölgeleri belirlenip haritalandırılabilir. Ancak bunu böyle küçük ölçekte bir harita yerine daha büyük ölçekli, mesela 1:250.000 ölçekli çalışıp, tüm ülkenin temel jeomorfoloji harita takımı oluşturulabilir.



Şekil 7: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesinde yer alan Prof.Dr. Oğuz Erol Kütüphanesi

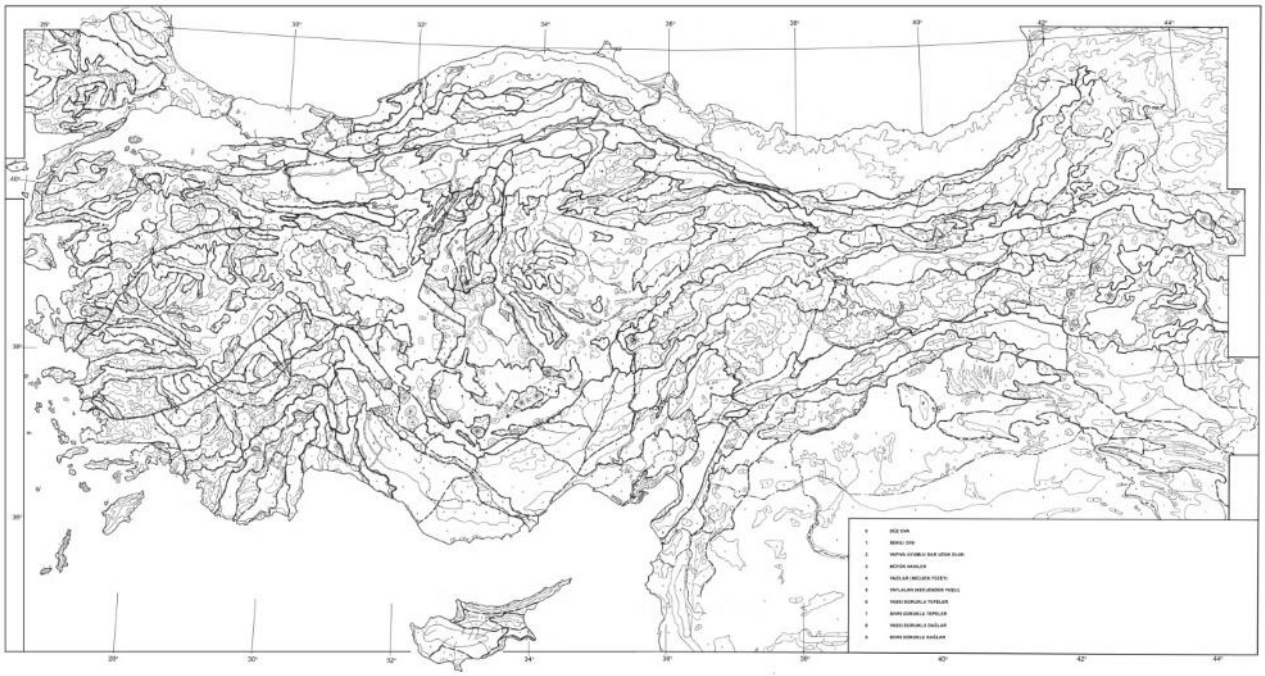
Figure 7: Prof. Dr. Oğuz Erol Library at Bilecik Şeyh Edebali University

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde E-236 no.lu odada yer alan Prof. Dr. Oğuz Erol Kütüphanesinde bu gibi pek çok harita müsveddeleri, yayınlanmamış raporlar yanında daha önce yayınlanmış çalışmalarının ve haritalarının hazırlanma aşamalarında oluşturduğu taslaklar ve kullandığı yardımcı haritalar bulunmaktadır. Özelikle genç araştırmacıların bu raflar arasında dolaşarak, bu dokümanları inceleyerek çok şeyler kazanacaklarına inanıyorum.

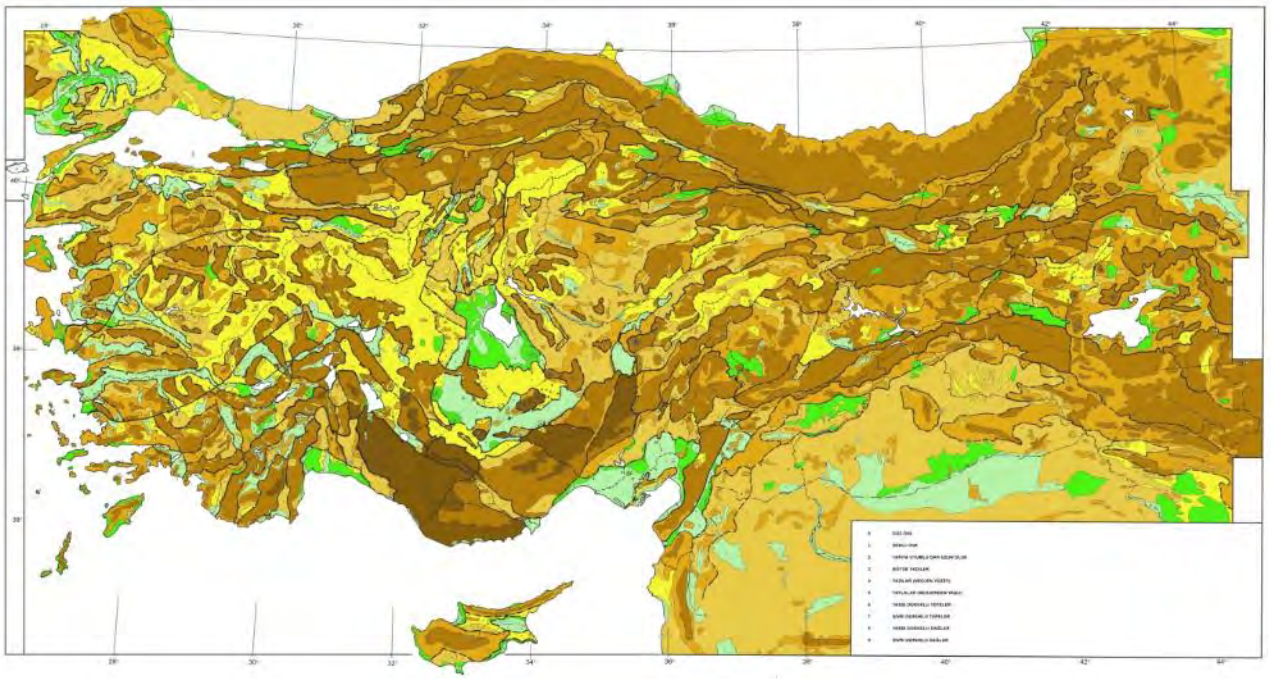


Şekil 8: Oğuz Erol Kütüphanesinde bulunan taslak halindeki Türkiye'nin Jeomorfolojik bölgeleri haritası

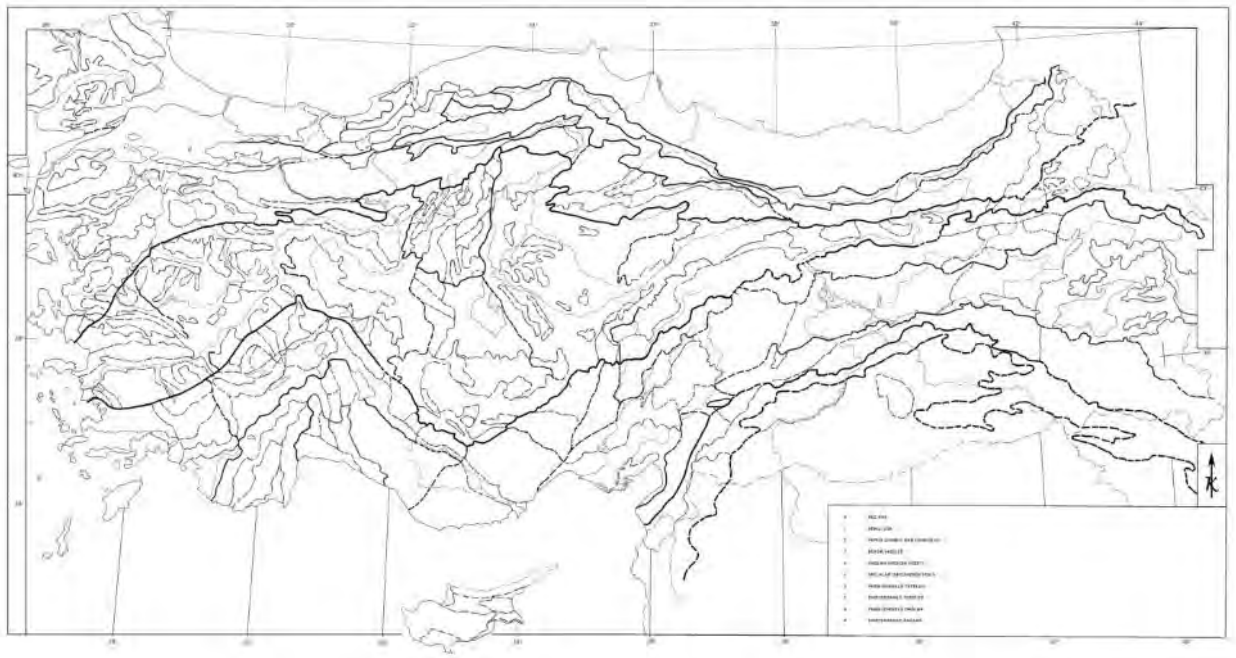
Figure 8: Draft map of Geomorphologic Regions of Turkey at Oğuz Erol Library



Şekil 9: Oğuz Erol'un taslak halindeki haritasının tarafımızdan temize çekilmiş hali
Figure 9: It's the state that Ali Yiğit made a fair copy of Oğuz Erol's draft map

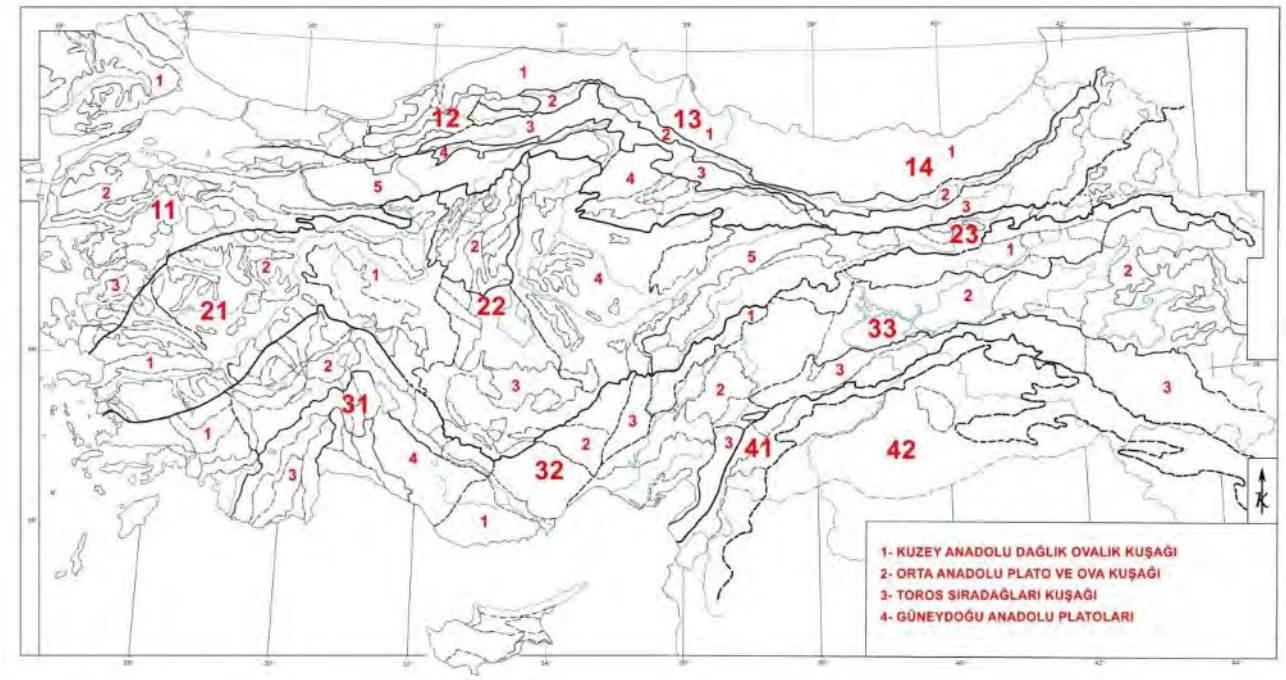


Şekil 10: Oğuz Erol'un taslak halindeki haritasının arka fonunda yer alan jeomorfolojik birimlerinin tarafımızdan renklendirilerek belirginleştirilmiş hali.
Figure 10: It's the state which we made visible Oğuz Erol's draft map by coloring geomorphologic units in the background



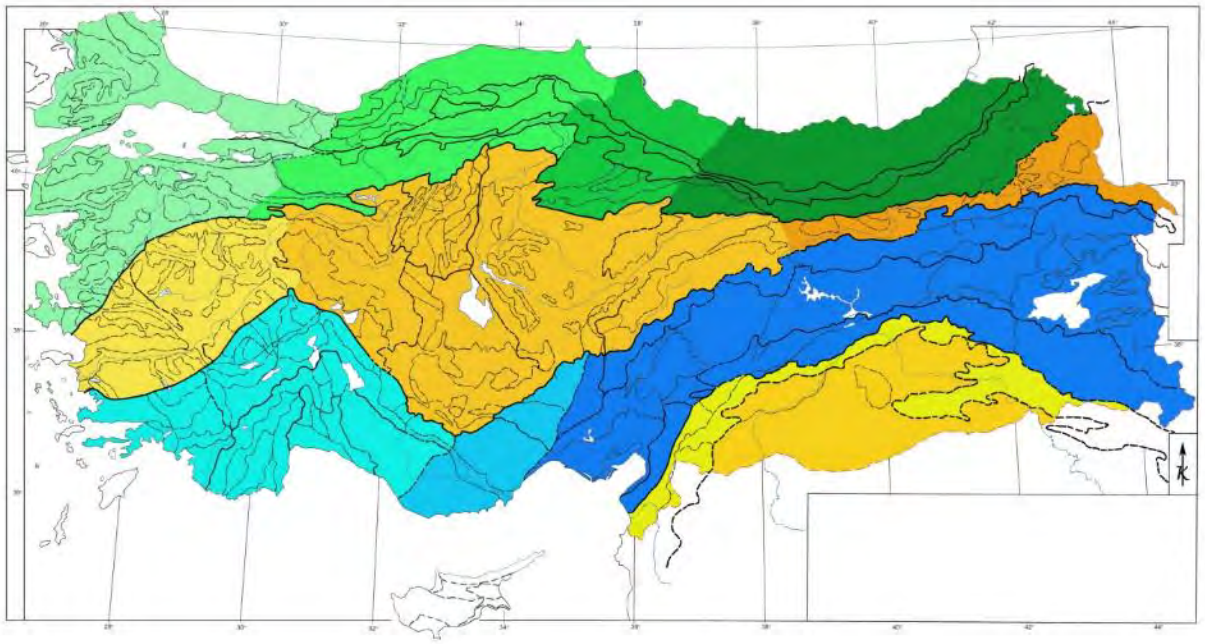
Şekil 11: Oğuz Erol'un taslak halindeki haritasının tarafımızdan arka plandaki topografik ünitelerden arındırılmış hali

Figure 11: It's the state that was cleared of topographic units in the background of Oğuz Erol's draft map



Şekil 12: Oğuz Erol'un taslak halindeki haritasının tarafımızdan arka plandaki topografik ünitelerden arındırılmış halinin önceki haritasındaki numaraların eklenmiş hali

Figure 12: Map with numbers which Ali Yiğit added from his previous map which cleared of topographic units in the background Oğuz Erol's draft map



Şekil 13: Oğuz Erol'un taslak halindeki haritasının tarafımızdan arka plandaki topografik ünitelerden arındırılmış halinin önceki haritasındaki ünitelerine göre renklendirilmiş hali.

Figure 13: This is the map which we colored based on region boundaries that derived from toporaphic units in the background of Oğuz Erol's draft map

Sonuç

Ülkemizin kapsamlı bir sistematik ve bölgesel jeomorfoloji tasnifine ve bu tasnifler sonucunda oluşturulacak haritalara ihtiyacı vardır. Merhum Oğuz Erol sağlığında önce 1:1.850.000, sonra da 1:1.000.000 ölçekli Türkiye Jeomorfoloji haritaları hazırlamış ve bunları yayınlamıştır. Bu yayınlanmış olan haritaları hazırlarken kullandığı tüm müsveddeler ve yararlandığı diğer haritalar, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesinde yer alan Prof. Dr. Oğuz Erol Kütüphanesinde bulunmaktadır. Oğuz Erol tarafından başlanmış ama tamamlanamamış daha pek çok çalışma vardır. Bunların taslakları, müsveddeleri ve dokümanları söz konusu kütüphanede kullanıcıların hizmetine sunulmuştur. Bunlar üzerinden başlanarak ülkemizin de kapsamlı bir jeomorfoloji haritası hazırlanabilir.

Bizim bu yazımıza konu olan harita ise, merhum Oğuz Erol'un çok sayıda başlanmış ama tamamlanamamış çalışmalarından biridir. Bu evrakların incelenmesi ve üzerinde çalışılması ile daha pek çok çalışma yapılabilir.

Bu harita üzerindeki yöre sınırları ile araziden elde edilen bilgilerin birleştirilmesi ile Türkiye Jeomorfolojisi için yeni ufuklar açan bir yola girilebilir.

Kaynakça

Erol, O. 1983, **Die naturräumliche Gliederung der Türkei,** Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients (TAVO); Reihe A.13. Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden.

Erol, O. 1993, "*Türkiye'nin Doğal Yöre ve Çevreleri",* **Ege Coğr. Derg**. sayı:7, sf.13–41, İzmir.

Güldalı, N. 1979, **Geomorphologie der Türkei**, Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients (TAVO); Reihe A.4. Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden.

İzbırak, R. 1968, **Türkiye Jeomorfografik Harita 1: 1.850.000,** Ankara.

Ketin, İ. 1966, "*Anadolu'nun Tektonik Birlikleri",* **MTA. Derg**, sayı:66, sf. 20–34, Ankara.

Kurter A. 1979, **Türkiye'nin Morfoklimatik Bölgeleri**, İ.Ü.Coğr. Enst. Yay. No:106, İstanbul.

Louis, H. 1941, "*Türkiye Coğrafyasının Bazı Esasları",* **Birinci Coğrafya Kongresi** (Kitabı) sf. 171–228, Ankara.

Louis, H. 1985, **Landeskunde der Türkei**. Vornehmlich aufgrund eigener Reisen. Wiesbaden, Stuttgart

Yiğit, A. 2006, "*Geçmişten Günümüze Türkiye'yi Bölgelere Ayırma Çalışmaları ve Yapılması Gerekenler*" **IV. Ulusal Coğrafya Sempozyumu,** 33–44, Ankara.

FIRAT ÜNİVERSİTESİ

1975

www.firat.edu.tr

ISBN: 978-605-86926-2-6

ISBN 978-605869262-6

başarsoft

T.C. ELAZIG VALİLİĞİ

ELAZIG BELEDİYESİ

TÜBİTAK

FIRAT ÜNİVERSİTESİ 1975