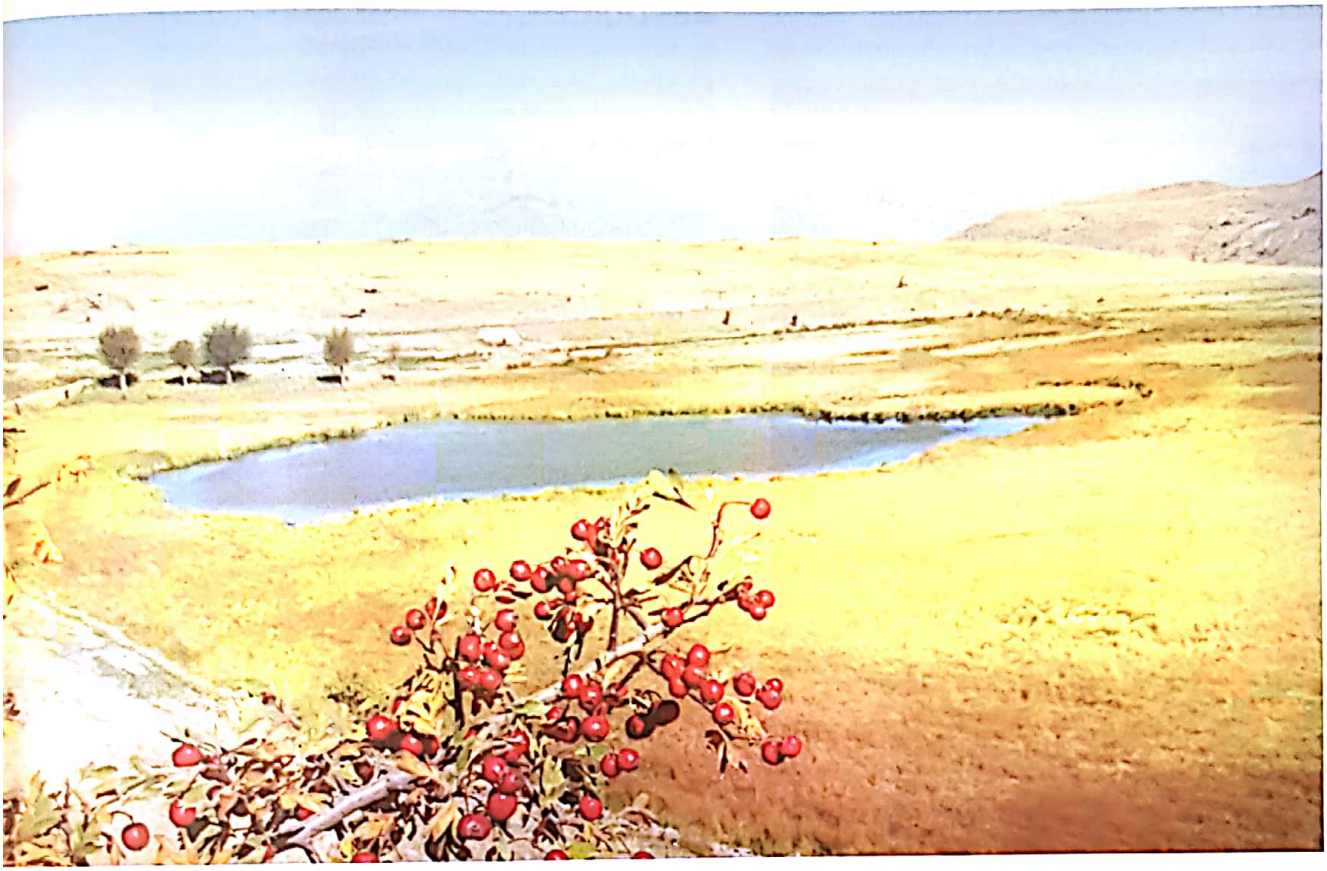


Ürük Köyü Çıplak/Cılbah Göl ve Göndüren Gölü Yüzen Adaları (Divriği-Sivas)

Floating Islands of Urük Vilage Çıplak/Cılbah Lake and Göndüren Lakes (Divrigi-Sivas)

Prof. Dr. İhsan BULUT
Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Beşeri ve Ekonomik Coğrafya Anabilim Dalı 25240, Erzurum,
ibulut@atauni.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Gülpınar AKBULUT
İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı Malatya,
gakbulut@inonu.edu.tr

CamScanner ile tarandı

ÖZET

Ülkemiz bilinen pek çok doğal ve beşeri zenginliğe sahiptir. Özellikle gelişememiş yörelerimizde bulunan doğal güzellikler ülkemiz turizmi, yaban hayatı açısından önem taşımaktadır. Yüzen adalar ülkemiz coğrafyasının yeni bir kavramı ve araştırma konusudur. Ülkemiz yüzen adalar açısından da oldukça zengin ve adeta bir yüzen ada cennetidir. Hemen her coğrafi bölgemizde ve yöremizde yüzen adalara ve oluşumlarına rastlamak mümkündür. Çıplak ve Göndüren Gölleri ve içindeki yüzen adalar çok önemlidir. Buna rağmen bugüne kadar araştırmacıların ve kamuoyunun dikkatini çekememiştir. Bu çalışma ve devam edecek çalışmalarımızla Türkiye ve dünya yüzen ada literatürüne yeni bir katkı sağlanacaktır. Bu yüzen adalarımız da öncekiler gibi dünya yüzen adalar bibliyografyasındaki yerini alacaktır. Bu çalışmanın yakın amaçlarından birisi de doğa eğitimi ve korumasının önem kazandığı şu dönemde yeni bir alanın dikkatlere sunulmasıdır. Aynı şekilde bu tanıtımla ülkemizde giderek çeşitlenen turizm aktivitelerine ve yönelimlerine çeşitlilik ve derinlik kazandırmaktır. Doğal ve kültürel mirasımıza yeni unsurlar kazandırmak ve bu alanların sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Yeni çalışmalara da esin kaynağı oluşturacak bu çalışmamızla, ülkemiz doğal zenginliği ve sulak alanlarının önemi ve tanıtımı sağlanmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Ürük Köyü, Göndüren Köyü, Divriği, Sivas, Çıplak(Cılbah) Gölü, Göndüren Gölü, Yüzen adalar*

ABSTRACT

Turkey has much natural and cultural richness. Especially the natural assets located in developing regions have an important role to play in economical life of those regions. The floating islands are one of these assets and have become an important research subjects lately. With many floating islands, Turkey is considered as a heaven of floating islands. Almost all geographical regions in Turkey has many floating islands located throughout landscape of the country. One of the regions of Turkey with floating islands is located on the Göndüren and Çıplak Lakes. This lakes have not come to the attention of the researchers so far. This study aims at introducing these floating islands and add them to the World floating islands bibliography. By examining the islands we hope to bring the subject to the attention of nature conservation parishioners. We hope to contribute to the tourism literature by examining the potential of the area in terms of eco-tourism. Because these floating islands were discovered recently and because their use by human population has not been regulated, we are concerned with the sustainability issued as related to these places. In order to provide a sustainable use of the floating islands a committee should be established to document these areas throughout Turkey and develop management plans for sustainable use of them. Because of a high tourism potential tourism development plans should be prepared for each of the floating islands and a criteria should be set up to determine the nationally and internationally important areas.

Key Words: *Urük Village, Göndüren Village, Divrigi, Sivas, Ciplak(Cılbah) Lake, Göndüren Lake, Floating Islands*

Giriş

Bu çalışmanın yakın amaçlarından birisi öncekilerde de olduğu gibi doğa eğitimi ve korumasının önem kazandığı şu dönemde yeni bir alanların dikkatlere sunulmasıdır. Aynı şekilde bu tanıtımla da ülkemizde giderek çeşitlenen turizm aktivitelerine ve yönelimlerine çeşitlilik ve derinlik kazandırmaktır.

Yüzen ada kavramıyla ilgili gerek terminolojik, gerekse bilimsel anlamda yeterli kaynağın olmadığı ülkemizde, araştırmalarımızın (Girgin ve Bulut; 2001,43-48: Girgin ve Bulut; 2002, 184-194: Duzer; ,2001, 2004, ve 2006: 13-35) akabinde çok sayıda yüzen adanın olduğunun anlaşılması ve ilginin bu konuya yoğunlaşması da ülkemiz coğrafyası açısından son dönemdeki memnuniyet verici bilimsel gelişmelerdir(Bulut, Zaman, Kopar ve Artvinli, 2008,

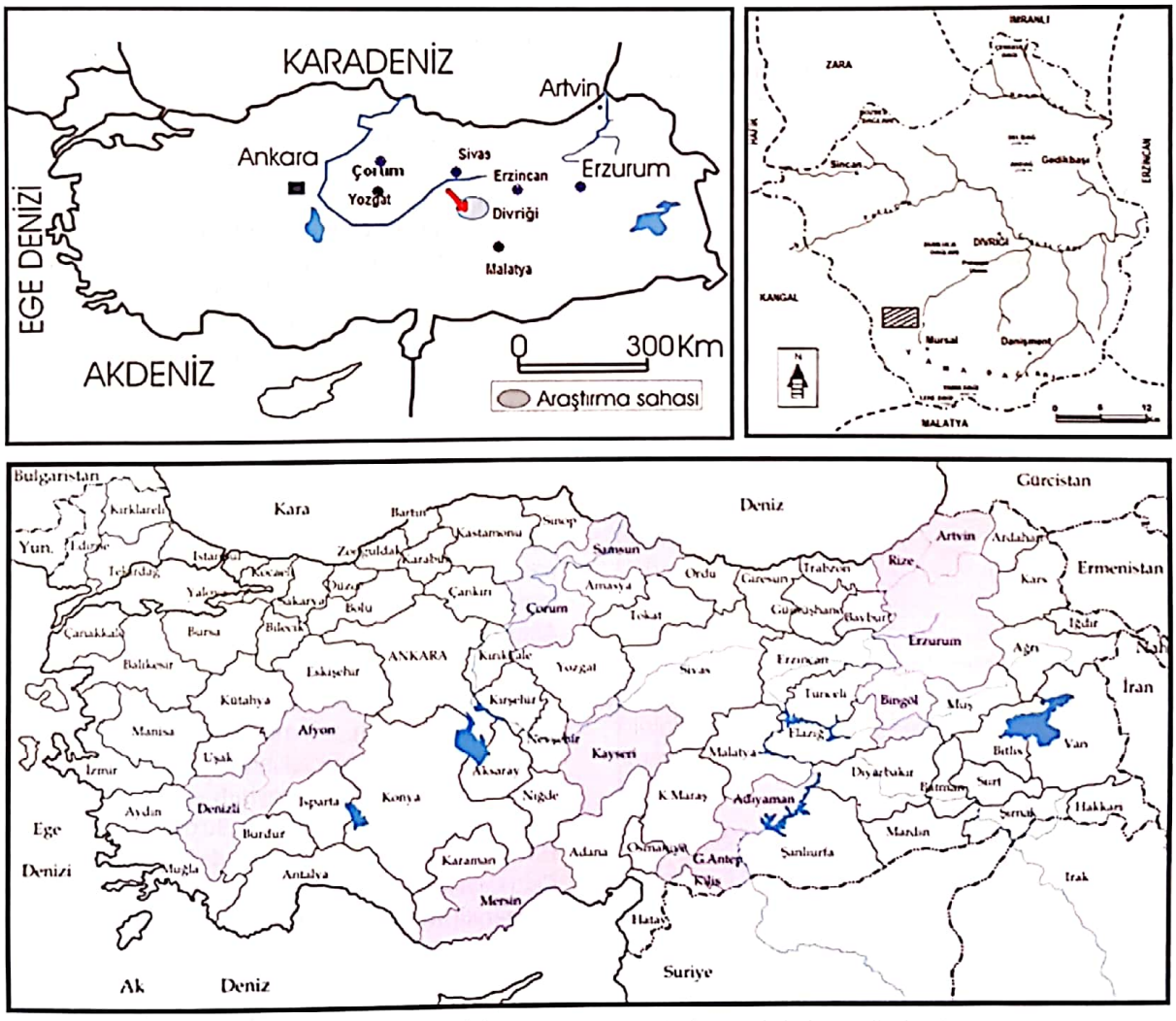
CamScanner ile tarandı

133-153 ve Bulut, Kopar, Zaman; 2009). Bu çalışmalara Çorum, Denizli ve Rize ilindeki çalışmalar da eklenmiştir(Bulut ve Girgin; 2010: 3-10, Bulut ve Kantürk; 2010: 88-92, ve Bulut ve Hadimli; 2010: 92-101). Kuşkusuz akademisyen coğrafyacılardan sayıca çok ve ülke geneline daha eşit bir şekilde dağılmış coğrafya öğretmeni meslektaşlarımızın yüzen adalar konusunda daha geniş gözlem ve araştırma imkânlarına sahip olduğu gerçeği ve görev yaptıkları yörelerin gerçek coğrafi özellikleri ile yeni coğrafi bilgilere ulaşmada esas kaynaklarımız oldukları gerçeği yadsınamaz. Bu konuda yerel nüfusun da bilgilendirmeleri yüzen ada ve ilgi çekici yeni çalışma konularının ortaya çıkmasını sağlayacaktır.

Gerçi çalışmalarımızın ve gazete haberlerimizin yayınlanmasından sonra da bazı coğrafyacılar (!), tarafından aynı yüzen adalar ve yenileri hakkında bu konuda çalışma yokmuş gibi bilimsel etik ve sorumluluk kaygısından uzak fason yayın alışkanlıkları sürdürüle gelmektedir. Başından beri üzerinde durduğumuz yüzen ada kavramı, önemi ve ülkemiz zenginlikleri konusundaki ilgi haklılığımızı kanıtlamaktadır. Sonuç olarak bu konuda yeni çalışmalar ve yeni yüzen adaların ortaya çıkması sağlanmış olacaktır.

Türk Coğrafya Kurumu yönetiminin çalışmalarımıza yeni bilgiler ve yaklaşımlar şeklinde öğretmen çalıştaylarına bildiri konusu olarak yer vermesi ve taşıması yüzen ada çalışmalarına en büyük bilimsel ve kurumsal bir destek olmuştur.

Yaklaşık 2000.yılından beri sürdüğümüz çalışmalar Bingöl örneği ile başlamış olup, bugün yüzen ada bulunan il sayımız 15'i bulmuştur. Kuşkusuz bu konu kamuoyunun dikkatlerine yoğun bir şekilde sunulduğunda; hem yüzen ada bulunan il sayısının hem de yüzen adların sayısı ile bu konuda çalışan ve çalışmalar da sayıca artacaktır.



Şekil 1. *Araştırma sahasının lokasyonu ve Türkiye'de yüzen ada bulunan iller haritası.*

CamScanner ile tarandı

Divriği ilçesi güneyinden Malatya'nın Arguvan Hekimhan Arguvan ve Arapgir, doğudan Erzincan ilinin İliç ve Kemaliye, kuzeyden İmranlı ve Zara ilçeleri ve batıdan Kangal ve Ulaş ile sınırlıdır.

Bu çalışma 8 Ocak 2010 tarihinde ulusal gazetelerde çıkan yüzen ada röportajlarımız ve haberlerimiz üzerine bizleri telefonla arayarak ulaşan Ürük Köyü nüfusuna kayıtlı İstanbul Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı personeli Sayın Kaya Aydoğan'ın ihbarı neticesinde gerçekleştirilmiştir. 23 Ekim 2010 tarihinde Mustafa Akbulut ve Yrd. Doç. Dr.Gülpınar Akbulut ile sabah Sivas'tan çıkılarak Divriği ilçe merkezine ulaşıldı, kısa şehir gözlemlerinden sonra Divriği Otomobilciler Cemiyeti Başkanı Naci Küpeli'nin tecrübeli rehberliğinde önce Göndüren Köyü, ardından Ürük Köyü'ne gidilmek ve yerinde tespitler yapmak suretiyle tamamlanmıştır. Ürük köyü sakinlerinden Kaya Aydoğan'ın babası Sayın Hasan Aydoğan defalarca yaptığımız telefon görüşmelerimiz sonucunda ısrarlı davetleri ve özverili rehberlikleriyle çalışmanın ortaya çıkmasında çok önemli katkı sağlayanlardandır. Konukseverliklerinden dolayı Göndüren Köyü eski muhtarı İsmet Kavak ve oğlu yeni muhtar Süleyman Kavak ile yukarda adı geçenlere teşekkür ediyoruz.

Araştırma Sahasının Lokasyonu

Araştırmaya konu oluşturan çıplak göldeki yüzen ada, doğuda Erzincan ili, batıda Sivas ilinin Kangal ilçesi, güneyde Malatya ili, kuzeyde Sivas ilinin Zara ve İmranlı ilçelerine komşu bulunan Divriği İlçesi sınırları içerisinde yer almaktadır (Şekil 1). Araştırma sahası ilçe merkezinin yaklaşık 30 km. güneybatısında bulunmaktadır.

Araştırma sahasındaki göl ve gölde bulunan saz veya çimen denen yüzen adalar bölge sakinlerince uzun yıllardan beri bilinmektedir. Tarım alanları ve yerleşmelerin uzağında yer aldıkları için de yaylacılar ve çobanların dışında fazlaca bilinmediklerinden bu güne kadar önemleri anlaşılamamış olup, kamuoyunun dikkatinden uzak kalmışlardır. Yöre sakinleri göldeki yüzen adaların doğal güzelliklerinin ve ekolojik önemlerinin farkındadırlar. Göl önemli bir kuş üreme ve barınma alanıdır.

Doğal Çevre Özellikleri

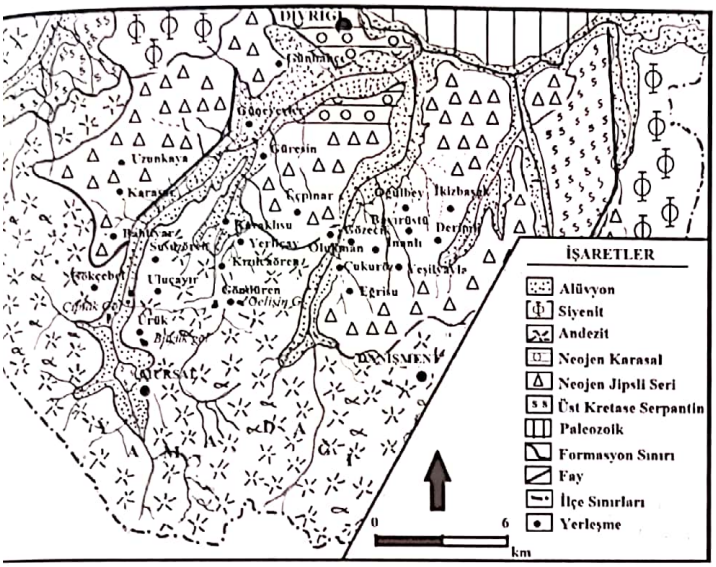
Sahanın jeomorfolojik evrimi ve strüktüral yapısı zaman, süreç ve yapı faktörleriyle doğrudan ilişkili olarak gerçekleşmiştir. Bugünkü morfolojik görünümünü kazanmasında litolojik yapı, volkanizma, neotektonik dönemin başından beri bölgeyi etkileyen tektonik hareketler ve dış süreçler etkili olmuştur (Akbulut, 2004).

Araştırma sahasının litolojik yapısı değerlendirildiğinde Yama Dağı'ndan çıkan ve geniş alana yayılan volkanik birimler ile Kuvaterner'de oluşmuş alüvyonlar dikkati çeker. Alp orojenezinde, yörede masifler arasındaki daralma ve kubbeleşme şeklindeki dislokasyonlar, yer yer şiddetli volkanizma ve sismik faaliyetler gerçekleşmiş, özellikle dikey dislokasyonlar boyunca yurdumuzun diğer yerlerinde görüldüğü gibi, burada da volkanik faaliyetler meydana gelmiştir (Ardos, 1979: 169). Nitekim yörede magmatik kayaçların yoğunluk kazanması hareketli bir tektonizmanın varlığına işaret eder (Şekil 2). Jeoloji haritasına bakıldığında, sahada siyenit, andezit ve bazalt volkanik kayaçlarının geniş yer kapladığı görülür. Bu birimler arasında en önemlisi Yama volkanitleri olup, Pliyosen sonundan Kuvaternere kadar çatlaklar boyunca çeşitli zaman aralıklarıyla gerçekleşen lâv yayılışlarıyla meydana gelmiştir. Araştırma sahasında kahverengi ve yeşilimsi renkte yayılan andezitler Neojen Karasal birimler arasına sokulmuş ve Üst Kretase yaşlı serpantinlerden oluşan reliefin önemli bir kısmını örtmüş, Mursal çevresinde serpantinler mostralar halinde yüzeye çıkmıştır (Akbulut, 2004).

Sahanın ikinci önemli birimini oluşturan alüvyonlar ise Kuvaterner dönemi temsil etmektedir. Akarsu kenarlarına ve yamaçlara doğru dar alanda gelişen alüvyonun kalınlığı 2 m.yi geçmez (Söylem ve Tekmen, 1991: 4). Bunun sebebi Üst Pliyosende yükselmeye başlayan sahaya yerleşen Çaltı Çayı ve kollarının araziyi parçalaması, derin ve dar vadilerde akmakta olan bu çay ve dereler alüvyon malzemeyi genişleyen saha dışındaki vadi tabanları çevresinde bırakmasıdır. Yine sahada tektonizmanın etkisiyle faylar oluşmuş, Göndüren-Uzunkaya arasında bulunan fayın etkisiyle Bahtiyar, Susuzören ve Ürük köylerinde eğim kuzeye doğru gelişmiştir (DSİ, 1960: 17; Aktaş, 1973: 6).

Çıplak Göl ve çevresini güneyden bir set gibi çevreleyen Yama Dağları, sahanın morfolojisini belirleyen en önemli birimdir. Yüksek bir kütle durumunda olan Yama dağları, kabaca kuzeybatı – güneydoğu doğrultusunda bir uzanışa sahiptir. Bu dağlar, Tohma Çayı Havzası ile araştırma sahasının da içinde bulunduğu Çaltı Çayı Havzası'nı birbirinden ayıran ünitelerdir. Siyah renkli andezit- bazalt lâvlarıyla birlikte oluşan bu volkanik kütle üzerinde, genç tektonik hareketlerin etkileri oldukça fazladır (Baykal, 1966: 3). Lâv akışına bağlı olarak, genel eğimi kuzeye doğru azalmaktadır. Bununla birlikte volkanizma hareketleri sonucunda

CamScanner ile tarandı



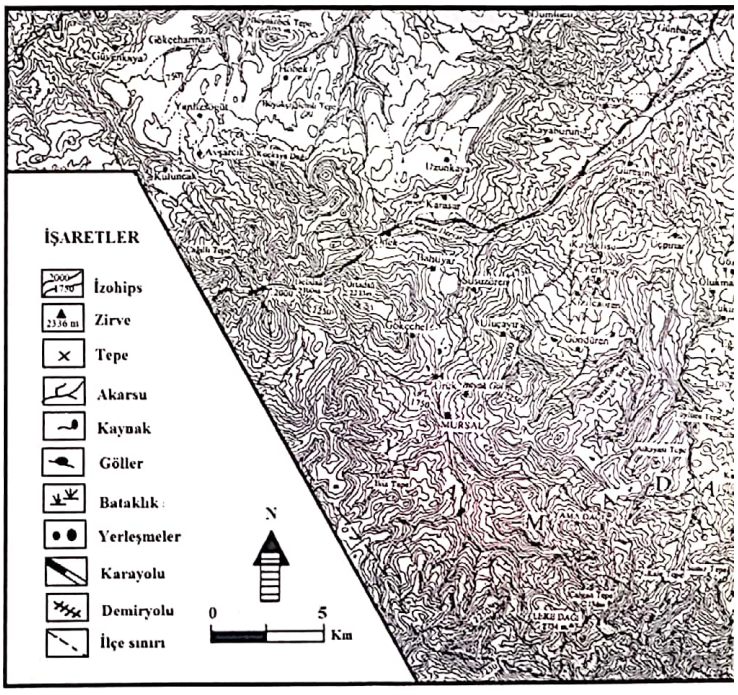
Şekil 2. *Araştırma Sahasının Jeoloji Haritası*

yükselen bu dağlarının araştırma sahası içinde yer alan kesimleri Çaltı Çayı ve kolları tarafından parçalanmış ve derin vadi sistemleri meydana gelmiştir (Akbulut, 2004: 23). Yama dağlarında birden fazla zirve noktası bulunmakta, bunlardan Yama Dağı (2693 m.), Delidağ (2350 m.), Atkayası Tepe (2271 m.), İkiz Tepe (2228 m.), Toplak Tepe (2213 m.), Demirli Dağı (2324 m.) ve Geyikli Dağı (2202 m.) sahayı çevreleyen başlıca yükseltileri oluşturmaktadır (Şekil 2).

Bölgenin en önemli yükseltisini oluşturan Yama Dağları ile Neojen ve Üst Kretase yaştaki birimler kuzey - güney yönünde uzanan birçok akarsu tarafından parçalanmış, böylece çok sayıda sırt ve vadi oluşmuştur. Daha dayanıklı bir litolojiye sahip olan volkanik birimler dış güçlerin aşındırıcı etkisinden daha az etkilendiğinden, sahada dik, sarp ve kayalık bir morfoloji, az dirençli kütleler ise silik bir topografya sunmuştur (Uçurum ve Larson, 1999: 79). Yama Dağlarının en yüksek noktası 2735 m. ile Leke Dağı'dır. Üst Kretase yaşlı birimlerin üzerinde gelişen Leke Dağı'nın ana kayasını andezit kökenli mağmatik kayaçlar meydana getirir. Dağın batı ve güney yamaçlarında eğim değerlerinin yüksek olması nedeniyle andezitler yüzeyde mostralar halinde yayılır (Akbulut, 2004: 27).

Araştırma sahasına yakın en önemli yükseltiyi ise Yama Dağı (2693 m.) oluşturur. Bu volkanik kütlenin, güneydoğu ve kuzeybatıya bakan yamaçlarında eğim değerleri farklılık göstermekle birlikte, kuzeybatı ve güney yamaçlarda diklik daha belirgindir. Eğim değerleri güneydoğu yamaçta % 15-25 oranında değişirken, kuzeybatıda ve güneyde % 40'ı aşmaktadır. Zirveye yakın noktalarda dağın genel eğimi % 20–40 arasında değişirken, yüksek kesimler ile havza arasında geçişi sağlayan sırtlarda % 10-15 arasında kalmaktadır. Eğim değerlerinin farklılık göstermesinde; tektonizma, litolojik yapı ve dış süreçlerin etkisi büyüktür. Ana materyal, yükseltiye bağlı fiziksel çözülme, faylanmanın etkisiyle, özellikle yağışlı devrelerde bitki örtüsünden yoksun sahada çok sayıda heyelan meydana gelmektedir. (Akbulut, 2004: 26). Araştırma sahasında hem paleoheyelan hem de aktif heyelan sahaları görülmektedir (Foto 1).

Araştırma sahasının iklimi İç Anadolu Bölgesi'ne özgü yarı kurak karasal iklim ile Doğu Anadolu Bölgesi'nin karasallığı arasında geçiş özelliği gösterir. Sahanın doğrudan iklim özelliklerinin tespitine yönelik meteoroloji istasyonu bulunmadığından, iklim özelliklerinin tespitinde Divriği Meteoroloji İstasyonu (1225 m.) verilerinden yararlanılmıştır. Buna göre Divriği ilçesinin iklim tipi, yarı kurak- az nemli bir karakter göstermektedir. Kışlar uzun ve soğuk, yaz mevsimi ise kısa ve sıcak geçmektedir. Yükselti, eğimin kısa mesafelerde değişmesi ve bulunduğu enlem değişken bir iklim yapısının oluşmasına neden olmuştur. Divriği meteoroloji istasyonunun 39 yıllık (1962-2001) ölçümlerine göre yörede yıllık sıcaklık ortalaması 11.2 °C dir. Sahada aynı yıllar arasında tespit edilen yıllık ortalama yağış miktarı ise 370.1 mm.dir.



Şekil 3. *Araştırma Sahasının Topografya Haritası*

CamScanner ile tarandı



Fotoğraf 1. *Ürük Köyü kuzeyinde heyelan alanından genel bir görünüm.*

Tablo 1. *Divriği Meteoroloji İstasyonu Aylık Ortalama Sıcaklık ve Yağış Değerleri (1939-2001).*

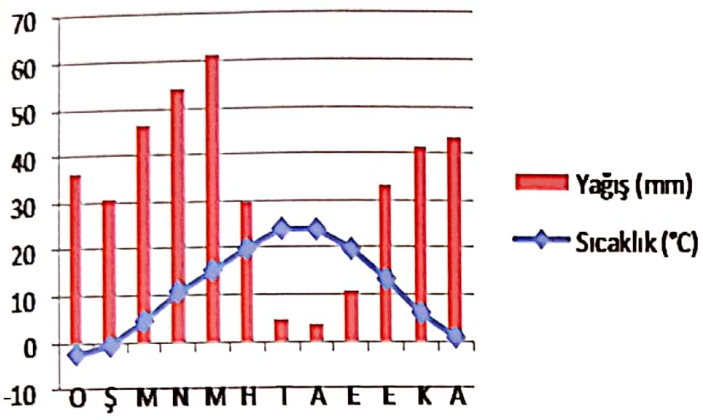
Meteoroloji İstasyonları	AYLAR												Yıllık Ort. Sıc. (°C)/Yağış (mm)
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	
Sıcaklık (°C)	-2.5	-0.8	4.5	10.8	15.3	19.8	24.0	23.8	19.6	13.2	6.0	0.7	11.2
Yağış (mm)	36.5	30.9	46.4	54.2	61.3	29.7	4.8	3.9	10.8	33.4	41.6	43.5	397

Kaynak: DMİGM

Araştırma sahasının en önemli akarsuyu Çaltı Çayı'nın en önemli beslenme kollarından birini oluşturan Nih Çayı'dır. Mursal köyünün güneyindeki Yama Dağı'ndan (2150 m.) kaynağını alan Nih Çayı, çevre dağlardan gelen birçok kaynak ve mevsimlik akarsuların katılmasıyla Hekme Deresi adını alır. Geçtiği yerlere göre isim alan Hekme Deresi, Çokmaşat mezraası ile Mursal arasında Mursal Çayı, Mursal'ın kuzeyinden Güresin köyüne kadar da Nıh Çayı olarak isimlendirilir. Burada Yama Dağı'ndan kaynağını alan güneybatı-kuzeydoğu uzanışlı Aktoprak Deresi ile birleşir. Nıh Çayı, kaynaktan Bahtiyar köyüne kadar üzerindeki volkanik birimi aşındırarak dar ve derin bir boğazda akar. Araştırma sahasının kuzeyinde Neojen birimler üzerinde geniş tabanlı bir vadide kuzeydoğuya yönelen akarsu, tekrar 4 km. uzunluğunda bir boğaz vadiye girer. Bu kesimden sonra Fazıloğlu Deresi ile birleşerek kuzeyde Çaltı Çayı'na dökülür (Akbulut, 2004: 98-99). Nıh Çayı'nın içinde aktığı vadi yaklaşık 30 km. uzunluğundadır.

Nıh Çayı dışında araştırma sahasında doğal ve yapay göller bulunmaktadır. Nıh Çayı ve kollarının araziyi tektonizmaya bağlı parçalaması, fiziksel çözülmeye bağlı ayrışan volkanik birimler, tabaka eğimi ve yağışlara bağlı olarak yüksek kesimlerdeki kütlelerin yerçekiminin de etkisiyle aşağıya taşınması neticesinde sahada çok sayıda heyelan ve buna bağlı heyelan gölü meydana gelmiştir. Göndüren köyünün doğu ve batı yakasında yaklaşık 1750-1850 m. yükseltide bulunan iki göl, andezit birimlerin yukarı kesimlerden ayrışarak kayması ve aşağıdaki dere ve kaynakların önüne set oluşturmasıyla meydana gel-

CamScanner ile tarandı



Şekil 4. *Divriği Meteoroloji İstasyonu Aylık Ortalama Sıcaklık ve Yağış Değerleri (1939-2001).*

miştir. Bu göllerden biri Göndüren(Gelişin) Gölü'dür (Foto 2). Büyük bir kesiminin bataklık özelliği kazandığı gölde geniş alanda sazlıklar mevcuttur (Akbulut, 2004: 111). Ayrıca gölde yüzer özelliğini kaybetmiş bir yüzen ada da bulunmaktadır. Bir paleoheyelan kütlesinin üzerinde gelişen gölün sığ olması, rüzgar yönünün değişiminde dağlık arazinin engel teşkil etmesi ve kaynak önüne insanların yapay gölet oluşturması nedenleriyle mevcut yüzen ada hareket özelliğini kaybetmiş ve etrafında yeni bitki oluşumları gözlenmiştir. Gerçekte sazlık alanlar göl sularının geçmişteki genişleme sınırını vermektedir. Bu dikkate alındığında gelecekte göl seviyesindeki yükselimler yeni yüzen adaların oluşumuna zemin hazırlayacağı yönündedir.

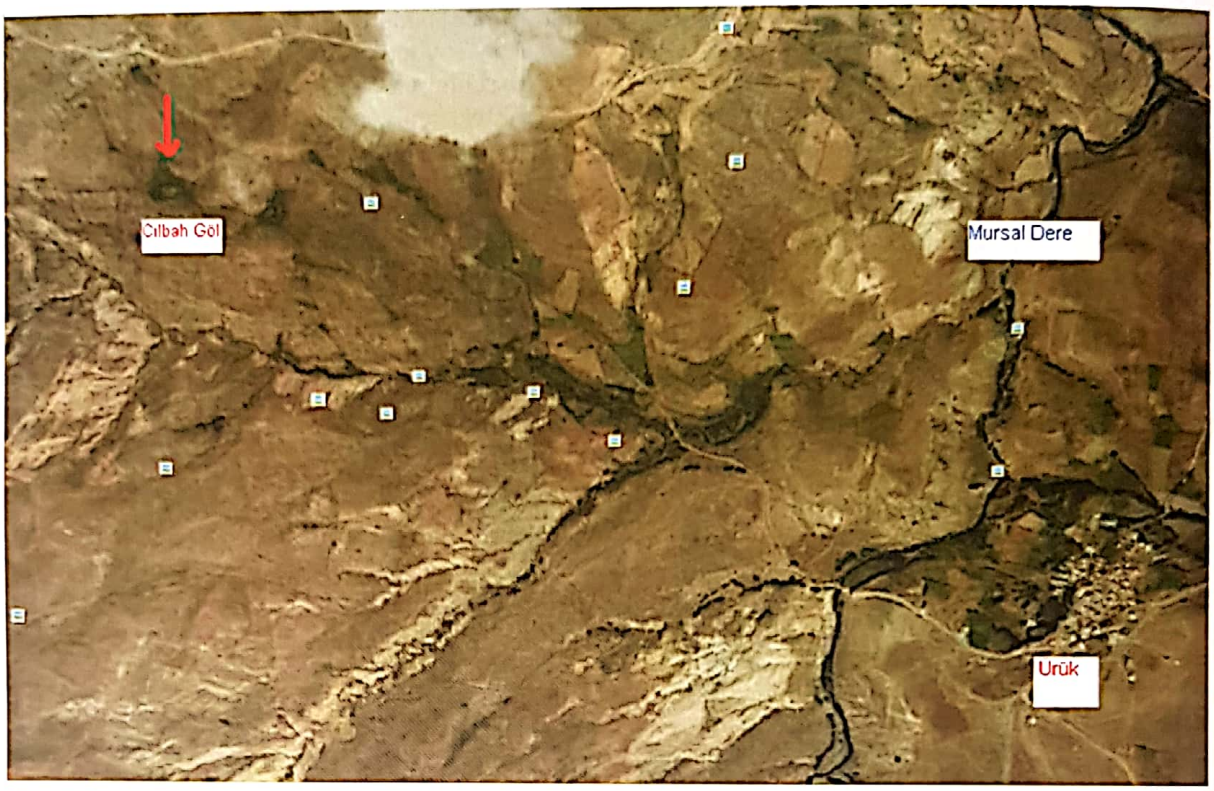
Araştırma sahası içinde Uluçayır, Ürük ile Gökçebel arasında kalan 1600- 1750 m.ler arasındaki üçgen içerisinde az sayıda heyelan gölleri bulunmaktadır. Bunlardan 1700-1750 m. arasında yer alan Çıplak Göl, kaynağın önünün heyelan kütlesi ile tıkanması sonucu meydana gelmiştir. Ürük Köyünün birkaç km. doğusunda yer alan gölün en önemli özelliği hareketlilik gösteren bir yüzen adanın mevcut oluşudur. Yüzen adanın küçük olması, göl derinliğinin fazlalığı ve gölün bulunduğu şekliyle rüzgarlara açık konumda yer alması nedenleriyle yüzen ada hareket özelliğini korumaktadır. Nitekim Çıplak gölün derinliği 7-8 m. arasında değişmekte, kar erimelerine bağlı olarak mevsimsel seviye değişimleri az da olsa görülmektedir (Foto 3).

Bu iki saha dışında da heyelan gölleri yer almaktadır. Ürük köyünün güneydoğusunda yer alan Büyük Göl ise sığ bir göl olup, büyük bir kesimi sazlıklarla kaplı



Fotoğraf 2. *Çangal Mevkiinde Mursal deresi büyük bir çağlayan yapmakta ve önünde 100 m.karelik ilginç bir dev kazanı yapmaktadır. Yörenin yer şekillerinin oluşumunda bu Dere ve kollarının etkisi vardır.*

CamScanner ile tarandı



Fotoğraf 3. *Çıplak Göl Ürük Köyü'nün 1.5 km kuzeybatısında yer alır(google earth'ten).*

bataklık görünümüne sahiptir ve yaz aylarında dere yatağı kurumaktadır. Demirdağ çevresinde bulunan yamaçlardaki kütlenin dere önünü tıkaması sonucu Demirgöl meydana gelmiştir. Demirgöl'ün doğusunda 1800 m. yükseltide bulunan Mıhlı Gölü'de diğer bir heyelân set oluşumlu bir göldür (Akbulut, 2004:111). Yöredeki heyelan göllerini kaynaklar ve kar suları beslemektedir.

Doğal göllerin dışında yapay göl mevcuttur. Yarı kurak iklim kuşağında yer alan ve bölgeleri arasında büyük farklılıklara sahip olan sahanın sulama suyu ihtiyacı genellikle yağışın az olduğu yaz aylarında görülür. Sıcaklığa bağlı buharlaşmanın fazla olmasıyla ortaya çıkan kuraklık, akarsu ve kaynakların akım değerlerinin düşmesine veya tamamen kurumasına neden olur. Bu nedenle tarımda sulama probleminin çözümü için, DSİ tarafından çalışmalar yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Bu çalışmalardan en önemlisi, Mursal Barajı'dır. Divriği ilçesinin 30 km. güneybatısında enerji ve sulama amaçlı yapılan baraj, yaklaşık 1665 ha. tarımsal arazisini sulamaktadır. Barajın yapımından sonra Divriği güneyindeki yöre halkının sulama suyu ihtiyacından doğan problemi büyük ölçüde ortadan kalkmıştır (Akbulut, 2004: 110).

İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgeleri arasında geçiş özelliğine sahip bir sahada yer alan bu yörenin hâkim bitki örtüsü steptir. Yörede otsu step bitkilerinde Stipa, odunlu bitkilerde ise Astragalus türleri yaygınlık göstermektedir (Akman, 1993:187). Divriği'de ziraî faaliyetler ve aşırı hayvan otlatılması sonucunda primer step vejetasyonu olan Stipa (yumak) gibi otsu türler azalmıştır. Yörede hayvanların sevmediği Artemisia spicigeara (yavşan) ve Astragalus (Geven) gibi birkaç tür yaygın hale gelmiştir. Bu nedenle step alanlarını sekonder olarak kabul etmek daha doğrudur. Bu bitkiler dışında araştırma sahasında tespit edilen başlıca step türleri; Euphorbia virgata (Sütleğen), Triple urospermum transcocacium (Papatya), Thymus fallax (Kekik), Verbascum aredoxum (Sığır kuyruğu), Stipa (Yumak), Acantholimon acerosum (Çoban Yastığı) ve Malva neglecta (Ebegümeci)'dir. Yine Doğu ve İç Anadolu arasında kalan araştırma sahasında farklı flora alanlarına ait bitki türleri ve özellikle endemik türler tespit edilmiştir. DAVİS'e göre Astragalus oratus (Geven), Hypericum pumilio (Kantaron), Jurinea Pontica, (Davis, 1975: 446) Rubiaceae glabrous baytopianum, (Davis, 1982: 808) gibi endemik türlerle birlikte, Achillea goniocephal (Civan perçemi), Anthemis coelopoda (Papatya), Carduus nutans (Deve dikeni), Centaurea virgata (Sıtma otu), Cichorium pumilum (Akkanak otu), Artemisia austriaca (Yavşan

CamScanner ile tarandı



Fotoğraf 4. *Çıplak Gölü içerisinde ikisi sabitlenmiş üç yüzen ada vardır. Yüzen ada yüksek boylu sazlıklarla örtülü ve göl içerisinde hareket etmektedir.*

otu), Euphorbia (Sütleğen), Sonchus (Eşek marulu), Veronica reuterona, Veronica biloba, Reseda armena (Kuzu otu), Trollius (Çünk), Thymus (Kekik), Teucrium (Acı yavşan), Plantago (Bağa), Onosma albo roseum (Emzik otu), Onosma aucheranum (Emcek otu), Torilis, Sedum (Çamuş kulağı), Physoptychis haviskreecht, Muscari comosum (Dağ sümbülü), Iris caucasica (Navruz), Phlamis oppovitiflora, Convolvulus betonicifolius (Koyun gözü), Allium cardiostemon (Sirmo), Allium kharputense (Harput soğanı), (Baytop, 1997: 299-325), Allium macrochaetum (Kaya sarımsağı), Lythrum salicaria (Aklar otu), Ferulago platycarca (Kurt kulağı), Aristolochia (Yılan otu), Arthemis austriaca (Tarhun), Scorzonera latifolia (Yakı otu), Scorzonera papposa (Yemlik), Onopordum candidum, Stachys lavandulifolia (Eşek otu), Carduus virgata, Carduus drabigaka, Carduus urvillei, Arthemis cretica (Tarhun), Aristolochia mauraun (Yılan otu), Salvia amasiaca, Matricaria (Papatya) step türleri sahada yer almaktadır (Davis, 1965-1988).

Doğu Anadolu Bölgesi'ne doğru yükseltinin arttığı kesimlerde farklı iklim özelliklerinin görülmesine bağlı olarak, dağlık kesimlerde ardıç, meşe, çam türlerinden oluşan ağaç toplulukları ortaya çıkmaktadır. Özellikle meşe topluluklarının tahrip edildiği yâda ortadan kalktığı yerlerde çalı toplulukları gelişir. Araştırma sahasında tespit edilen başlıca çalı türleri ve yabani ağaçlar şunlardır: Karamuk (Berberis), Kuşburnu (Rosa canine), Phlomis (Ayı kulağı), Crataegus monogyna (Sürsülük-alıç), Alıç (Certeagus orientalis), Euphorbia orientalis, Yabani armut (Pirus elagrifolia), Yabani elma (Malus) ve çitlembik'tir. Belirtilen çalı türleri ve yabani meyve ağaçlarından elde edilen meyveler pazarlarda satışa sunulmaktadır (Akbulut, 2004: 127). Bu bitkierin ortadan kalktığı yerlerde ise anakaya çoğunlukla yüzeye çıkmakta ve şiddetli erozyon görülmektedir. Bununla birlikte, araştırma sahasında vadi tabanlarında korunmuş bitki toplulukları da bulunmaktadır. Irmak boylarında, ovanın çeşitli kesimlerinde görülen çayırlık ve bataklık sahalarda ise söğüt, kavak ve higrofil bitki türlerine rastlanılmaktadır.

CamScanner ile tarandı

Tablo 2. Araştırma sahasındaki bazı yakın köylerin nüfusları.

Yerleşmenin Adı	1935 Nüfus	2000 Nüfus	2009 Nüfus	Fark(1935-2009)
Mursal	997	325	223	774
Yerliçay	463	32	27	436
Ürük	356	90	77	279
Göndüren	325	76	59	266
Kızılcaören	257	71	81	176
Bahtiyar	232	30	21	211
Gökçebel	215	70	41	174
Uluçayır	185	99	23	162

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılmıştır.

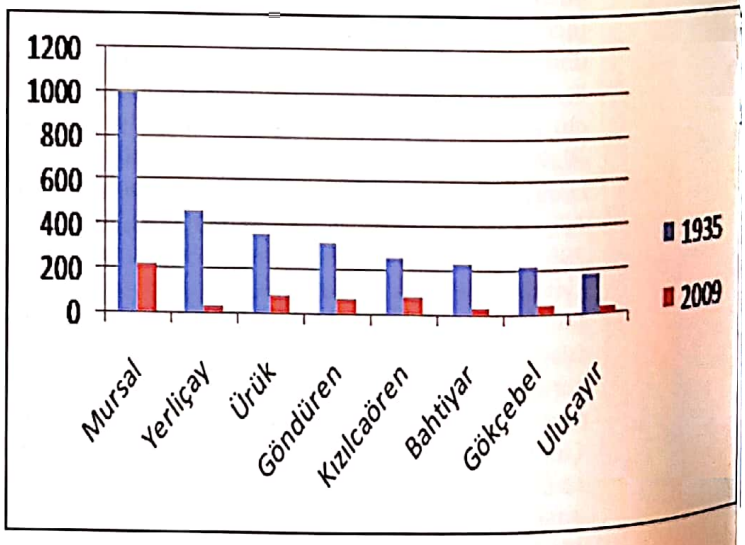
Araştırma sahasının toprak özelliklerinin belirlenmesinde anakaya etkili olmuş, örneğin andezit, bazalt ve bazı metamorfitlerin yer aldığı dalgalı veya hafif dalgalı araştırma sahasının kuzeyi ve kuzeybatısındaki sahalarda kalkersiz kahverengi topraklar yaygınlık göstermiştir. Dağlık ve tepelik arazilerden taban araziye geçişteki etek sahalarında yer çekimi, heyelan ve akıntılarla taşınmış olan, zerre büyüklüğüne göre yatay sıralanma göstermeyen pekişmemiş materyal üzerinde ve zayıf A horizonundan başka oluşuma sahip olmayan kollüviyal topraklar yayılım göstermektedir. Akarsular ve kolları tarafından taşınan materyallerden oluşan alüvyal topraklar su boylarınca topografyaya uygun bir gelişim izlemektedir.

Beşeri Çevre Özellikleri

Araştırma sahasına en yakın en büyük yerleşme 2009 nüfusu 16 713 olan Divriği İlçesi ve 223 nüfuslu Mursal Beldesi'dir. Yörede ekonomik yetersizlikler, sosyal-kültürel ihtiyaçlar, toprak yetersizliği gibi nedenlerle nüfusu giderek azalan Göndüren, Ürük, Uluçayır ve Gökçebel gibi köyler mevcuttur (Tablo 1).

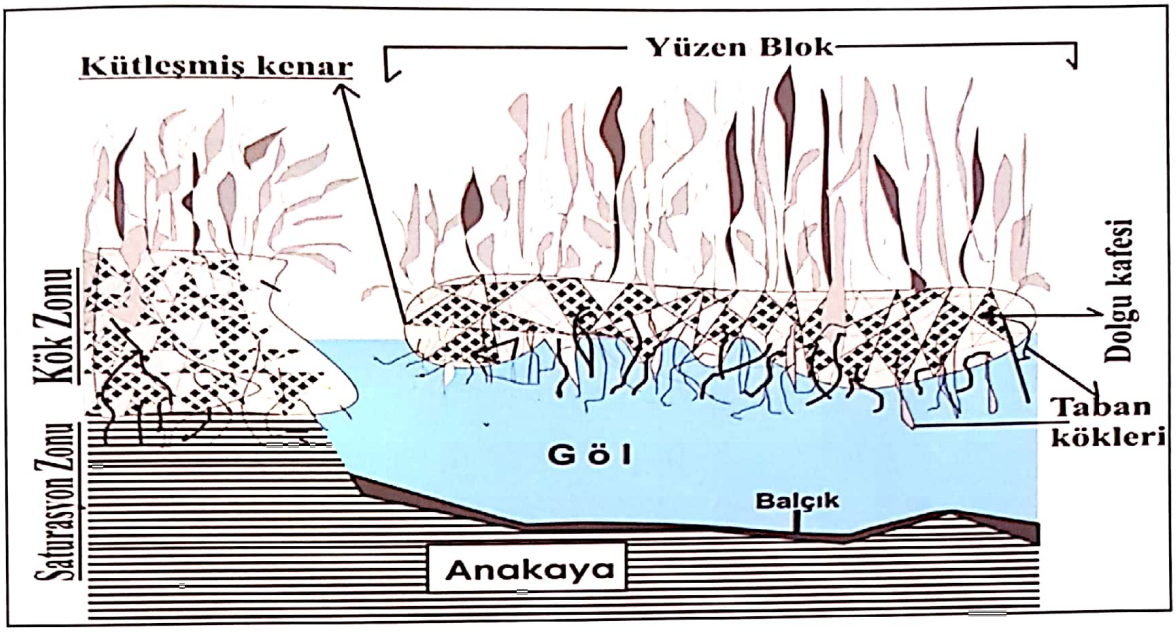
Araştırma sahasında ekip-biçme ve hayvancılık şeklindeki tarımsal faaliyetler en önemli geçim kaynaklarını oluşturmaktadır. Tarımsal faaliyetlerin dağılışında sahanın topoğrafik yapısı en önemli etkendir. Dağlık alanların düz sayılabilecek yamaçlarıyla, dar ve derin vadi sistemlerinin zaman zaman genişlediği tabanlarında sınırlı da olsa bahçecilik ve bağcılık faaliyetleri yapılmaktadır. Her iklim koşulunda yetişebilme özelliğine sahip olan elma, araştırma sahası içindeki bütün yerleşim birimlerinde, özellikle Mursal, Uluçayır, Kızılcaören ve Göndüren köylerinde yetiştirilmektedir. Bununla birlikte sahanın jeomorfolojisine bakıldığında, dağlık alanların geniş yer kapladığı, yükseltinin arttığı ve eğimin kısa mesafelerde değiştiği görülür. Belirlenen morfolojik görünümde tarım alanları sınırlanmaktadır. Bununla birlikte mevcut tarım alanlarına uygulanan ekstansif metotlar, ekonomik bakımdan arzu edilen gelişmeyi yakalayamadığından yöre halkını göçe zorlamaktadır. Araştırma sahasında işsizlik önemli bir sorundur (Akbulut, 2004: 315-337).

Ova ve kenar dağların eğim kesintisi meydana getirdiği kısımlarda yer alan etek köylerinin hemen hemen tamamına yakının temel geçim kaynağı hayvancılığa dayanmaktadır. Özellikle Höbek, Ürük, Göndüren ve Gökçebel köylerinde çok geniş çayır alanları vardır. Dolayısıyla, bu köylerde hayvancılıkla birlikte, kışlık kuru ot üretimi büyük önem kazanmıştır. Ekonomik açıdan değerlendirildiğinde yem açısından kuru ot köylüye kar sağlamaktadır.



***Şekil 5.** Araştırma sahasındaki yakın köylerin nüfusu*

CamScanner ile tarandı



Şekil 6. *Yüzen ada oluşumunun şematik gelişimi*

Yüzen adalar

Divriği İlçesi Beşeri ve Ekonomik coğrafya özellikleri yönünden Sayın Akbulut tarafından doktora çalışması olarak etüt edilmiştir. Ancak yüzen ada konusunun ülkemiz coğrafya gündemine o günlerde yeni yeni taşınmış olması, ilgili göl ve yüzen adanın bugün bile yerel nüfusun çok azı tarafından bilinmesi, en büyük ölçekli topografya haritalarında bile gölün yer almaması gibi nedenlerle ilgili tezde göl ve adalara ait herhangi bir bilgiye yer verilememiştir. Zaten bu güne kadar etütleri tarafımızdan yapılan bütün yüzen adaların lokalitesi daha önceden yapılmış doktora tezi alanlarında bulunmaktadır. Kanaatimizce bundan sonraki çalışmalarda anket ve mülakatlar sırasında yüzen ada da sorular arasında yer alacak veya araştırıcılar göller ve yüzen adalar konusunda daha dikkatli davranacaklardır. Çünkü ülkemizin, enlem, iklim, yükselti, eğim koşulları, bitki örtüsü, su kaynakları gibi özellikleri yüzen ada oluşumu açısından uygun koşullar oluşturmakta olup, hemen her bölgemizde ve yöremizde bu oluşumlara rastlamak mümkündür.

Yüzen ada oluşumu şematik şeklin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi kıyıdaki sazlıkların su üzerine ilerlemesi ve yayılmasıyla zamanla koparak oluşabildiği gibi, su üzerindeki bitki yaprak, kök ve gövdelerinin de zamanla suda asılı halde bulunan kil unsurlarına yapışmaları ve ilerleyen süreçte sürekli tekrarlanan sucul bitkilerin kuruma-yeşerme-çürüme ile organik maddece zengin, bitki kökleriyle tutulmuş keçemsi bir yapı arzeden toprak parçalarının oluşumu yoluyla da meydana gelmektedir(Şekil 6). Ancak her gölün sıcaklığı, derinliği, yüksekliği ve bulunduğu enleme göre bu süreçler birlikte veya ayrı ayrı işlemektedir(C. M. John & V. P. Sylas & Joby Paul & K. S. Unni, p.). Nitekim bu güne kadar araştırdığımız Bingöl Solhan, Arsiyan Dağı yüzen adaları ve Zök Gölü yüzen adaları kopma sonucu olşmuşlardır. Ancak Erzurum-Olur ilçesi Ormanağzı Sülüklü göl, Çorum-Osmancık ilçesi Karalar Güneyi Köyü Gölbel Gölü adaları, Ladik Gölü yüzen adaları gölün orta kesiminde biriken bitki artıklarının kil partikülleriyle birleşmesi ve giderek bitki yaşama ortamı haline gelmesi ve gelişerek büyük boyutlara ulaşamasının sonucu oluşmuşlardır. Adıyaman-Çelikhan Çat Barajı yüzen adaları ise barajın rezervuar alanındaki turbaların 1994'ten sonra su tutulmaya başlamasıyla post gibi su yüzeyine çıkması ve gelişmeleri sonuncu oluşmuş devasa yüzen adalardır. Ladik Gölü'nde yapılan ıslah çalışmalarının da benzer etkilerinin olduğu düşünülmektedir.

Yüzen ada Sivas iline 183 km uzaklıkta bulunan Divriği ilçesinin Ürük Köyündedir. Ürük Köyü ilçe merkezine 27 km.dir. Ancak Sivas'tan gelindiğinde 165. km den sonra Mursal Beldesi yönüne dönülerek 12 km sonra da ulaşmak mümkündür. Divriği ilçesinin iki köyünde yüzen ada bulunmaktadır. Yüzen adanın bulunduğu arazi Ürük Köyünün batısında Çaltı Çayı'nın sol sahilinde heyelanlı bir bölgedir. Saha Çaltı çayının önemli kollarından Mursal dere ve buna kuzey ve güneyden karışan daha küçük dereler tarafından şiddetle yarılarak boşaltılmaktadır. Bu dere

CamScanner ile tarandı



Fotoğraf 5. *Yüzen ada göl içerisinde rüzgar ve yüzey akıntılarının hareketine uyarak hareket etmektedir. Hasan Aydoğan Yüzen ada ve göl hakkında oldukça detaylı bilgiler vermektedir.*

Mursal Köyünden itibaren batıdan doğuya akmakta Divriği şehir merkezinde güneye yönelerek Divriği-Kemaliye-İliç sınırları yakınlarında Pingan Tren İstasyonu kenarında Karasu ile karışmakta ve bu kesimden itibaren güneye yönelen Fırat Nehri Keban Barajına kuzeyden karışmaktadır.

Ürük Köyü ve çevresi arazileri geniş bir şekilde içerisinde killi kumlu, kalkerli tabakalar ve linyit damarlarına da yer veren neojen fasiyeslere yer vermekte. Yer yer andezit, tüfit şeklinde volkanik fasiyes de yüzeylenmektedir. Bölge arazisi litoloji, tektonik ve akarsulara bağlı olarak şekillenmiştir. Killi formasyonlara yer veren fasiyesler akarsuların derine aşındırması neticesinde yamaçlar boyunca geniş alanlarda aktüel ve fosil heyelanlara yer vermektedir. Mursal deresi güneyinde 2450 m.yi aşan, kuzeyinde de 2250 m.lik zirvelere yer vermektedir. Vadilerle zirveler arasında yaklaşık 600-800 m.lik rölyef enerjisi ve bakı, litoloji ile iklim özellikleri kütle hareketlerine yol açmaktadır. Zaten bu yöredeki linyit işletmeleri de bölge litolojisi hakkında yaş ve fasiyesleşme koşulları açısından önemli ipuçları vermektedir.

Göl içerisinde ikisi sabitlenmiş biri hareket eden üç adet yüzen ada bulunmaktadır. Bu adalardan yüzen ada en küçüğüdür. Kabaca elips şeklindeki ada uzun kenarı 13 m. kısa kenarı da 6 metre kadardır. 65-70 m.kare yüzölçümüne sahip olan ada üzerinde 2,5 m. kadar boylanmış sık bir kamış bitkisiyle örtülüdür. Adayı üzerindeyken 4-5 m uzunluğunda bir sırıkla kenarlardan ittirmek veya sopayla üzerindekileri kıyıya çekmek suretiyle yüzdürmek ve gölün her tarafına gezdirmek mümkündür. Nitekim gözlemlerimiz sırasında bize rehberlik eden Hasan Aydoğan ve Gülpınar AKBULUT ile bu türden zevkli bir kısa gezinti mümkün olmuştur(Fotoğraf 5, 6).
Diğer adalar kıyıya yaklaşarak kısmen sabitlenmiş

CamScanner ile tarandı



Fotoğraf 6. *Yüzen ada yüksek boylu sazlıklarla örtülü ve göl içerisinde hareket etmektedir.*

olup, büyük ada 200 m.kare, diğeri ise 120 m.kare kadardır.

Bu adaların yüzdüklerinin önemli kanıtı da sabit olan kısımlardan farklı olarak bunların üzerindeki kamışlar, insanlar ve bu kesimlerde otlayan koyun ve sığırlarca çiğnenmemiş olup serbestçe büyümüştür.
Cılbah göl ve çevresinde ağaçlı step formasyonu yer almaktadır. Kuşburnu, sürsülük ve alıç türünden dikenli çalılar ile yabani armut türleri ile geven ile dikenli bitkilerin yoğunluğu dikkat çekmektedir. Göl kenarları ve alanı ise çayır, junkus ve kamışlara yer vermektedir.

Göl Ürük köyü arazisinde olmasına rağmen Gökçebel Köyü içersinden geçilerek ulaşılmaktadır. Göl ve yüzen adalara Gökçebel Köyü'nden 2 km kadar kuzeybatıya gidilerek göle yaklaşılmakta, yaklaşık 250 m.lik bir eğimli yamaçtan yürüyerek ulaşılmaktadır.

Cılbah Göl'ünün koordinatları 39°, 11', 40", 87 kuzey enlemi, 37°, 56', 46", 57 doğu boylamları şeklindedir. Deniz seviyesinde 1765 m. yüksekliğindeki göl Ürük Köyü'den 90 m., Çaltı Deresinden ise 142 m. daha yüksektedir.

Göndüren Gölü'ne Güresin, Kızılcaören ve Göndüren köylerinden geçilerek ulaşılır.
Göndüren Gölü'nün koordinatları 39°,12', 24",77 kuzey enlemi ve 38°, 02', 03", 18 doğu boylamları şeklindedir. Deniz seviyesinden yüksekliği 1776 m. olan göl ile Göndüren köyü arasında +51 m. bir yükselti farkı vardır.

Göl köy yerleşmesinin 1.5 km. güneydoğusunda yer almaktadır. Yüksek debili kaynaklarla beslenen göl kaynakları önüne beton bir set oluşturulmuş olup, gideğeni de derinleştirilerek su seviyesine müdahale edilmiştir. Kuşkusuz bu durum göldeki su seviyesini düşürmekte rezervuarı azaltmakta ve ısınmaya yol açarak yoğun bitki gelişimi(ötrofikasyon) çayırların genişlemesine göl yüzeyinin daralmasına ve yüzen adaların artan akım nedeniyle gideğen ağzına sürüklenerek yanaşmasına ve orada sabitleşmesine neden olmaktadır. Gözlemlerimiz sırasında yaklaşık 300-400 m.karelik bir yüzen ada bu şekilde sabitlen-

CamScanner ile tarandı



Fotoğraf 7. *Göndüren Gölü geniş sazlıklarla daralmıştır. Yüzen adalar sazlıkların ilerlemesi sonucu kapanmıştır.*

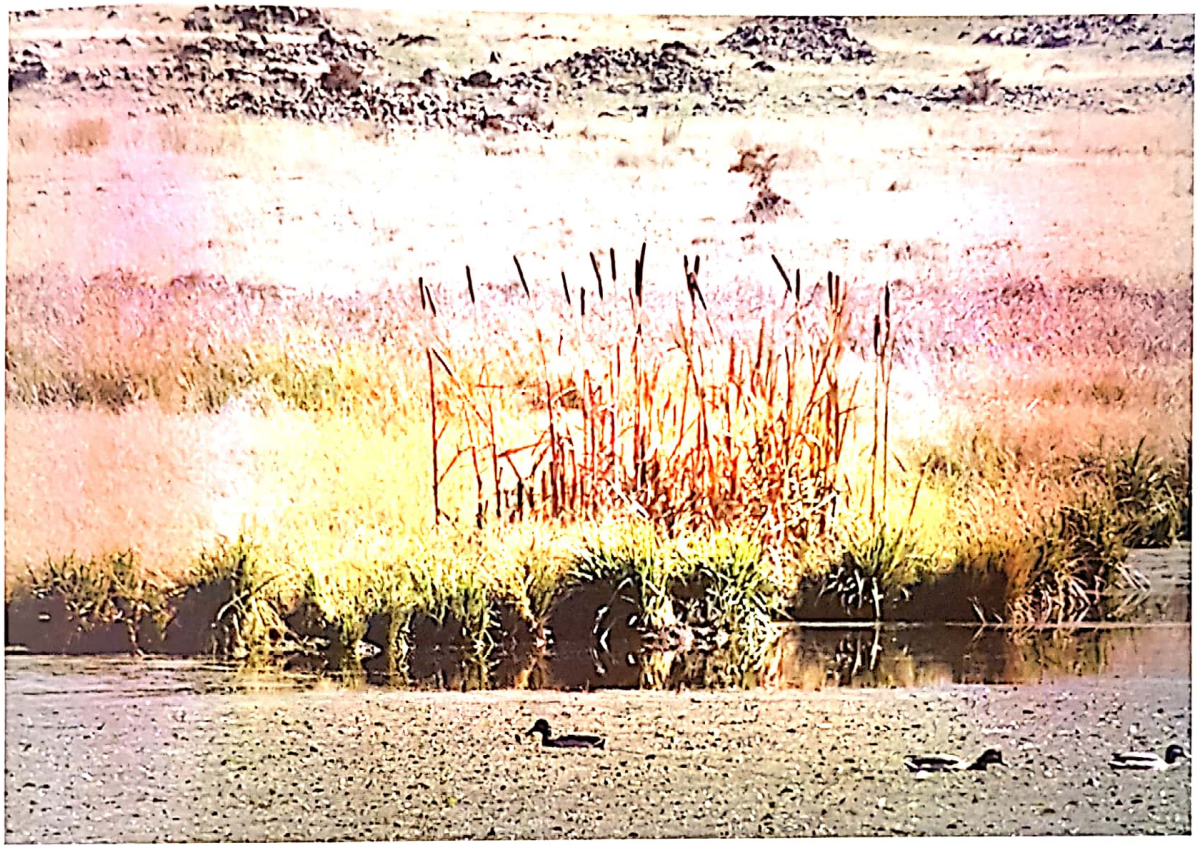
miş, ada ile kıyı arasındaki sığlaşan su sarmaşıklarınca doldurularak zayıf bir bağlantı gerçekleşmiştir. Gideğen yükseltilerek eski haline getirildiği takdirde adanın yüzmesi mümkün olacağı gibi göl alanı ve sulak alan da genişleyecektir(Fotoğraf 7,8,9).

Sonuç, Sorunlar ve Öneriler

Bu çalışmadan da anlaşılacağı gibi ülkemizin biyolojik çeşitliliği, jeomorfolojik zenginliği, kültürel turizm, eko turizm potansiyeli oldukça yüksektir. Geleneksel yaşam, doğayla iç içe oluş, kırsal yaşantı da doğal zenginliklerimizi günümüze kadar önemli ölçüde korumayı başarmıştır. Artan doğa bilinci, doğa koruma düşüncesiyle birlikte yeni zenginliklerin ve doğal ortamların tanınması ve kamuoyunun dikkatlerine sunulması süreci birlikte işlemektedir. Bu durum bizleri, doğal yapısını, ekolojik dengelerini çoktan kaybetmiş yeniden kazanmaya çalışan gelişmiş batılı ülkelerin aksine yeni tanıdığımız ve korunmuş, adeta el değmemiş bir şekilde sahip olduğumuz doğal yapımızı korumak ve değerlendirmek anlamında çok şanslı olduğumuz gerçeğine götürmektedir. Her sulak alanımız için önerilerimiz arasında değişmez kural olan koruma endişesi ve sürdürülebilirlik çabalarının Çıplak Göl ve Göndüren Gölleri için de şiddetle benimsenmesi gerekmektedir.

Bölge zengin ekolojik hususiyetleri, şekil zenginliği, hidrografik çeşitlilik, bitki türleri, yaban yaşamı, nomadizm, değirmenler, kır ve kıratlı yerleşmeleri, vernaküler yaşam(halk yaşamı, folklor özellikleri) gibi yüzlerce önemli konunun işlenebileceği bir etüt laboratuarı niteliğine de sahiptir. Bu nedenle doğal güzelliklerimizi önce tanımalı, sonra korumalıyız.
Daha kontrollü yararlanma ve koruma önlemlerinin alınması ve belli bir mesafeden seyir ve piknik izni verilmesi göl ve yüzen ada ekosistemini koruyacak en etkili öncelikli önlemler olarak düşünülebilir. Göllerin su düzeninin bozulmasına yol açacak her türlü beşeri müdahaleden şiddetle vazgeçilmelidir.
Bu özellikteki sulak alanlar Ramsar kapsamında düşünülmeli, çeşitli koruma tedbirleri alınarak, tanıtımlarının sağlanması için çaba sabredilmelidir.

CamScanner ile tarandı



Fotoğraf 8. *Göndüren Gölü geniş sazlıklarla daralmıştır. Yüzen adalar sazlıkların ilerlemesi sonucu kapanmıştır.*



Fotoğraf 9. *Göndüren Gölü geniş sazlıklarla daralmıştır. Yüzen adalar sazlıkların ilerlemesi sonucu kapanmıştır.*

CamScanner ile tarandı

KAYNAKÇA

Akbulut, G., (2004), Divriği İlçesinin Coğrafi Etüdü, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Erzurum.

Akman, Y., (1993), Biyocoğrafya, Palme Yayınları, ANKARA, s.187.

Aktaş, B., (1973), Divriği Ovası Yeraltısuyu Rezerv Raporu, D.S.İ. Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

Ardos, M., (1979), Türkiye Jeomorfolojisinde Neotektonik, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Baykal, F., (1966) Sivas Jeolojisi, M.T.A. Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

Baytop, T., (1997), Türkçe Bitki Adları Sözlüğü, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Türk Dil Kurumu Yayınları: 578, ANKARA, ss.299-325.

Bulut, İ., H.Hadimli, (2010). *Altıparmak Dağı Kuzeydoğusundaki Koçdüzü Yaylasında Göller ve Yüzen Adalar (The floating islands and lakes in Koçdüzü Platou in northeast of Altıparmak Mountains), Standard Ekonomik ve Teknik Dergi, Yıl: 49, Sayı 576, 92-101,* Ankara, Turkey.

Bulut, İ., İ.Kopar, M.Zaman, (2009). *Karadeniz Bölgesindeki Yüzen Adalara Yeni Bir Örnek: Zökün Gölü Yüzen Adaları (Tortum-Erzurum) (New floating islands in Black Sea Region: Lake Zökün floating islands Tortum-Erzurum)* Atatürk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, *Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 8., Sayı 41, 215-230*, Erzurum, Turkey.

Bulut, İ., M.Girgin, (2010). Gölbel Gölü ve Yüzen Adalar (Gölbel Lake and floating islands), *Tabiat ve İnsan, TTKD yay., Yıl.44, Sayı:1*, s.3-10, Ankara, Turkey.

Bulut, İ., M.Zaman, İ.Kopar, E.Artvinli, (2008). *Göze Dağı (Yalnızçam Dağları) kuzeybatısındaki Arsiyan Yaylasında göller ve yüzen adalar (The floating islands and lakes in Arsiyan Platou in northwest of Göze Mountains (Yalnızcam Mountains)*, Atatürk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, *Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 8., Sayı 40, 133-153,* Erzurum, Turkey.

Bulut,İ., G.Kantürk, (2010). *Denizli-Honaz-Yukarıdağdere Köyü Saklıgöl Yüzen Adası (The floating island: Saklıgöl in Denizli-Honaz-Yukarıdağdere Köyü), Standard Ekonomik ve Teknik Dergi, Yıl: 49, Sayı 573, 88-92*, Ankara, Turkey.

C. M. John, V. P. Sylas, Joby Paul, K. S. Unni, (2009). *Floating islands in a tropical wetland of peninsular India,* Springer Science+Business Media B.V, *Wetlands Ecol Manage, 17:641–653.*

D.S.İ., (1960) Divriği Ovası Hidrojeolojik Etüdü Hakkında Rapor, Ankara.

Davis, P.H., (1965-1988), Flora Of Turkey and East Aegean Islands, University of Edinburg, Volume I-XI, ENGLAND.

Duzer C. V., (2009). *Floating Islands Seen at Sea : Myth and Reality, Ilhas Flutuantes Vistas no Mar: Mito e Realidade*, 110 Anuário do Centro de Estudos de História do Atlântico, Região Autónoma Da Madeira, ISSN: 1647-3949.

Duzer, C. V. (2001). Preliminary Note on the Floating Islands of Zacaton Sinkhole, Mexico, Aquaphyte Online, *A Newsletter About Aquatic, Wetland and Invasive Plants*, Florida.

Duzer, C. V., (2006). Addenda to Floating Islands A Global Bibliography, 13–35, Cantor Pres, Los Altos Hills, California.

Duzer, C.V., (2004). Floating Islands: A Global Bibliography [with an Edition and Translation of G. C. Munz's *Exercitatio academica de insulis natantibus* (1711)] Cantor Press, Los Altos Hills, California.

Girgin, M., İ. Bulut, (2001). Doğu Anadolu'da yüzen adalar (Floating islands in East Anatolia), *Standard-Çevre ve Çevre Yönetim Standardları, Yıl. 40, Sayı. 474, 42-48,* Ankara, Turkey.

Girgin, M., İ., Bulut, (2003). Coğrafya'da yeni bir kavram yüzen adalar (Floating islands; a new concept in Geography), Türk Coğrafya Kurumu 09-12 Temmuz 2002 Coğrafya Kurultayı Bildiriler, 184–194, Gazi Kitabevi, Ankara, Turkey.

Söylem, B., Tekmen, F., (1991), Divriği, Başören, Kaygusuz, Gürpınar, Gözecik, Çakırağa, Şahin, Dikmençay Köyleri Hidrojeoloji Raporu, D.S.İ., Genel Müdürlüğü, Sivas.

Uçurum, A., ve Larson, L.T., (1999), *Geology, Base-Precious Metal Concentration and Genesisi of the Silica- Carbonate Alteration (Listwaenites) From Late Cretaceous Ophiolitic Melages at Central East Turkey*, Chemie der Erde, NEVADA, Page:79.

CamScanner ile tarandı