

**Araştırma Makalesi (AR)**  
**Original Research (AR)**

**Kaçkar Dağlarının Zorlu Rotası:  
Verçenik ve Çevresinin Doğal Özellikleri, KD Türkiye**  
*The Challenging Route of the Kaçkar Mountains:  
Natural Features of Verçenik Hill and Its Surroundings, NE Türkiye*

**Sadettin KORKMAZ**  
korkmaz@ktu.edu.tr  
0000-0002-8495-5028  
**Sercan EROL**  
sercerol@ktu.edu.tr  
0000-0001-6887-1863

**Makale Geçmişi:**  
Başvuru tarihi:  
11 Mayıs 2024  
Düzeltilme tarihi:  
7 Haziran 2024  
Kabul tarihi:  
24 Haziran 2024

**Öz**

Doğu Karadeniz dağ kuşağının orta kesiminde yer alan Kaçkar Dağları, 3 bin metrenin üzerinde onlarca yükseltisi, sarp topoğrafyası, buzul gölleri, buzul vadileri, moren yığılımları, çeşitli buzul aşındırma yapıları ve alpin çayırları ile dikkat çeken bir bölgedir. Verçenik Tepesi Karadeniz bölgesinin en yüksek ikinci zirvesi olup, tırmanma tekniği açısından da ülkemizin en zor Dağlarından biridir. Bu zorluk, dağcıların tırmanma tutkusunu ve adrenalini etkileyen en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Verçenik ve çevresi hem dağcılar için, hem de gezgin doğaseverler için görülmesi gereken doğa harikası bir bölgedir.

**Anahtar Kelimeler:**

*Kaçkar Dağları,  
Verçenik,  
Dağcılık,  
Tırmanma,  
Buzul Yapıları.*

**Article history:**

*Received:  
11 May 2024  
Adjustment:  
7 June 2024  
Accepted:  
24 June 2024*

**Keywords:**

*Kaçkar Mountains,  
Verçenik,  
Mountaineering,  
Climbing,  
Glacier Structures.*

**Abstract**

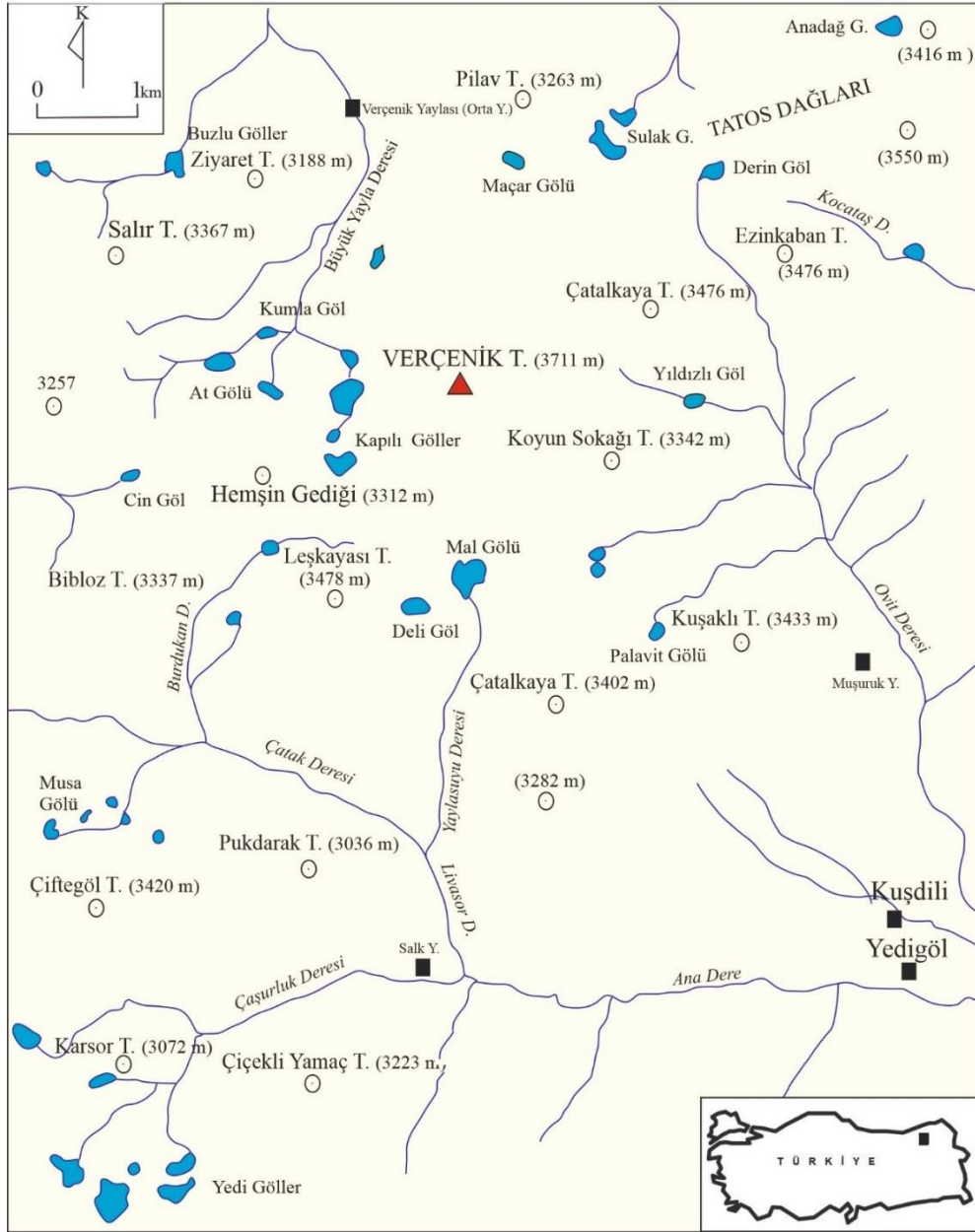
*The Kaçkar Mountains, situated in the central part of the Eastern Black Sea Mountain Range, represent a noteworthy area characterized by numerous peaks exceeding an altitude of three thousand meters, steep topography, glacial lakes, glacial valleys, moraine deposits, diverse glacial erosion structures, and alpine meadows. Verçenik Mountain stands as the second highest summit in the Black Sea vicinity, posing as one of the most challenging mountains in our nation concerning climbing techniques. This level of challenge stands out as a pivotal element influencing the climbing enthusiasm and adrenaline of mountaineers. Verçenik and its environments emerge as an essential natural marvel that should be visited by both mountain climbers and enthusiasts of natural landscapes.*

## Giriş

Bu çalışmanın amacı, ulusal ve uluslararası düzeyde Kaçkar Dağlarının ve özellikle Verçenik Tepe ve çevresinin doğal özelliklerini ve tırmanma rotalarını tanıtmak, bölgenin hem doğa turizmi ve hem de dağcılık sporları açısından önemini vurgulamaktır. Verçenik Tepesi (3711 m) Doğu Karadeniz dağ kuşağının en yüksek ikinci yükseltisidir. Verçenik Tepesi, konumu ve morfolojik yapısı nedeniyle ülkemizin tırmanma tekniği açısından en zor dağlarından biridir. Bu tepe 1/25.000 ölçekli topografik haritalarda Varşanba Tepesi olarak ve rakımı da 3709.6 metre yazılmıştır. Ancak yöredeki yaygın söylenişle Verçenik Tepe olarak anılmakta ve yükseltisi de 3711 m olarak kayıtlara geçmiştir. Verçenik Tepe ve çevresinin topoğrafyasını şekillendiren etkenlerin başında Geç Pleistosen dönemi (yaklaşık 20-25 bin yıl önce) buzullarının varlığı gelmektedir. Buzul hareketlerine bağlı olarak vadilerin şekillenmesi, buzul yalakları/buzul göllerinin ve asılı vadilerin oluşması, morenlerin birikmesi, kayalardaki buzul kayma izleri ve çizikleri, donma ve çözülme çatlakları bu yörede gözlenen en önemli buzul aşındırma yapılarıdır. Verçenik Tepesi ve çevresi genellikle moren birikimleri ve dik kayalardan oluşan yamaçların yanı sıra, alpin çayırlarının varlığıyla da dikkat çekici bir bölgedir.

## Coğrafik Özellikler

Karadeniz bölgesinin doğusunda, doğu-batı uzanımlı sıra dağlar Doğu Karadeniz Sıra Dağları olarak adlandırılır ve bu dağlar doğuya doğru Gürcistan üzerinden Küçük Kafkaslara birleşir. Doğu Karadeniz Sıra Dağları'na Trabzon güneyinde Zigana Dağları, Sürmene-Of güneyinde Soğanlı Dağları, Rize güneyinde Kaçkar Dağları, Ardeşen güneyinde Altıparmak Dağları, Artvin güney doğusunda Karçal Dağları adı verilir. Bu dağ kuşağı üzerinde 3 bin metreden daha yüksek isimli ve isimsiz onlarca dağ ve tepe mevcuttur. Bu dağ silsilesinin en yüksek noktası Kaçkar Dağları içinde yer alan 3932 m. rakımlı Kaçkar Zirvesidir. Bu dağ ülkemizin en yüksek dördüncü dağıdır. Bölgenin en yüksek ikinci dağı ise 3711 m. rakımlı Verçenik Tepesi olup, ülkemizin en yüksek on üçüncü dağıdır. Kaçkarlardan doğuya doğru Altıparmak Dağı, Liblin T. (3492 m), Kındevul T./Kemerli Kaçkar (3562 m), Güngörmez Dağı (3523 m) ve Karçal Dağı (3414 m) bölgenin önemli yükseltileridir. Verçenik Tepe ve çevresinde kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanmakta olan dağ silsilesi aynı zamanda Rize-İspir sınırını oluşturur. Verçenik Tepe çevresindeki yükseltiler, akarsular, göller ve vadiler bölgenin en önemli morfolojik yapılarını oluştururlar (Şekil-1).



Şekil-1 Verçenik Tepe çevresinin önemli yükselteleri, akarsuları ve buzul gölleri

Verçenik Tepe çevresindeki başlıca yükselteler şunlardır: Pukdarak T. (3036m), Karsor T. (3072m), Ziyaret T. (3188m), Çiçekliyamaç T. (3223m), Pilav T. (3263m), Büyükleşgediği T. (3304m), Bibloz T. (3337m), Koyunsokağı T. (3342m), Salır T. (3367m), Çiftegöl T. (3420m), Ezinkaban T. (3426m), Kuşaklı T. (3433m), Çatalkaya T. (3476 m), Leşkayası T. (3478m), Tatos Dağı (3550m) ve Verçenik T. (3711m) (Şekil-2).

Akarsular: Verçenik Tepenin batısı, doğusu ve güney kesimleri akarsu vadileriyle sınırlanmıştır. Verçenik Tepenin kuzeybatısındaki Büyükyayla Dere, Kapılı Göllerin suyunu alarak kuzeye doğru akar ve Ortaköy'de Hemsin Deresine kavuşur. Güneybatısında bulunan Çatak Dere ve Yaylasuyu Dere de birleşerek Livasor Dere olarak güneydoğu yönünde akar ve Salk Yaylada Çaşurluk Dere ve Ana Dere ile birleşir. Yedigöllerin suyunu alan Çaşurluk Dere Salk Yaylada Ana Dere ile birleşerek doğu-batı yönünde, doğuya doğru 9 km akarak Yedigöl Köyü'nde Aksu Deresine kavuşur. Verçenik Tepesinin doğusunda kuzeybatı-güneydoğu yönünde akan ve Tatos Dağlarından doğan önce Aktakan Dere ve sonra Ovit Dere olarak adlandırılan yaklaşık 8 km uzunluğundaki bu akarsu Yedigöl Köyü'nde batıdan doğuya akan Ana Dere ile birleşerek Aksu Deresine ulaşır. Tatos Dağlarından doğan Kocataş Dere de kuzeybatı-güneydoğu yönünde akar. Bölgedeki bu akarsulara çok sayıda küçük ırmaklar ve dereler kavuşmakta ve bunların çoğunluğu da buzul göllerinin sularıyla beslenmektedir. Göller: Verçenik çevresindeki göllerin tamamı buzul göllerinden oluşmaktadır. Bölgede büyük veya küçük isimli veya isimsiz 40 civarında göl vardır. Bu göllerden büyük ve su hacmi en fazla olanlar ise Tatos Dağlarının doğusundaki Sulak Göl, Verçenik Tepenin doğusundaki Kapılı Göller ve At Gölü, güneyindeki Mal Gölü ve Deli Göldür. Verçenik Tepenin güneybatısında yer alan Yedigöller hem büyüklük ve hem de en çok ziyaret edilen yerler arasında olmasıyla önemli bir turizm bölgesidir.



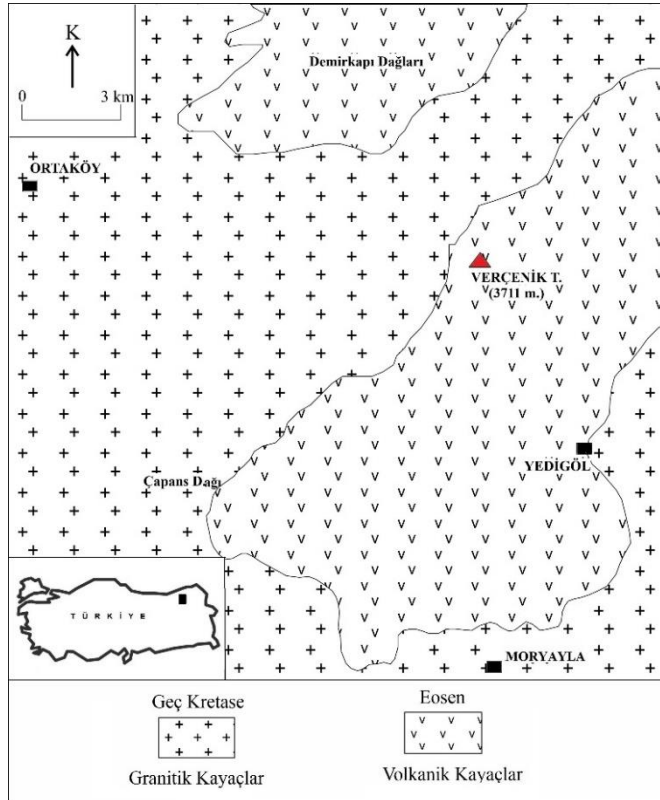
Şekil-2 Verçenik Tepesi ve Kapılı Göller

### **Jeolojik ve Jeomorfolojik Özellikler**

Doğu Karadeniz Bölgesi jeolojik olarak eski bir magmatik yay olup, başlıca volkanik ve granitik kayalar toplulukları ile yer yer tortul (sedimanter) kayalardan oluşmuştur. Bölgeye ilişkin pek çok jeolojik ve jeomorfolojik çalışma yapılmıştır (Güven 1998a; 1998b; Uğuz ve diğ. 2011; Akçar ve diğ. 2007; Akçar ve diğ. 2008; Akçar, 2024). Bölgede Geç Kretase (100-66 my-milyon yıl arası) döneminde yaygın volkanik aktivite sonucu andezit, bazalt, dasit ve ilişkili piroklastik kayalar oluşumları gerçekleşmiştir. Aynı dönemde (90-65 my) granitik kütlelerin farklı tiplerinin yerleşimi söz konusu olup, bu sürecin sonucunda Alp-Himalaya sistemindeki en büyük granit kütlelerinden biri olan kompozit Kaçkar Batoliti oluşmuştur. Günümüzde Kaçkarların yaklaşık 3 bin metreye kadar varan yükseltilerinde gözlenen bu granitik kayalar esas olarak yerin bir kaç km derinliklerinde magmanın yavaş soğumasıyla oluşmuşlar ve tektonik hareketlere bağlı olarak yaklaşık 5 km. kadar yükselerek

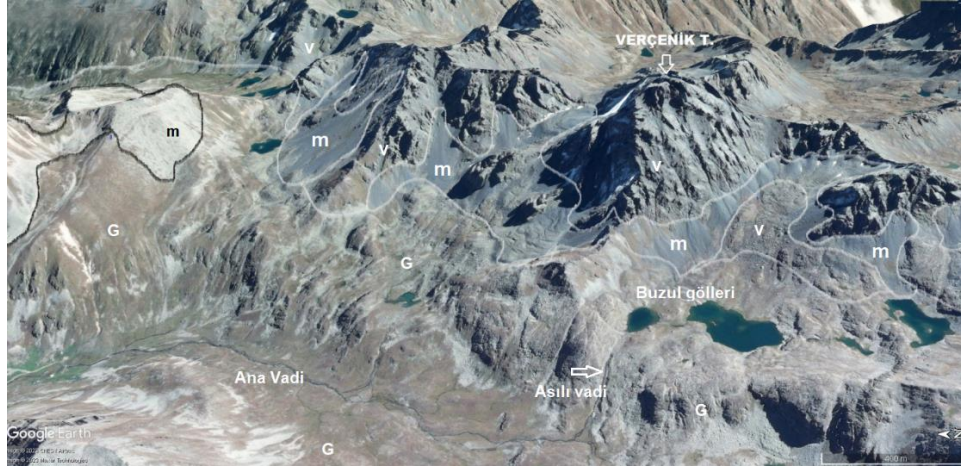
günümüzdeki konumlarını kazanmışlardır. Bölgedeki yükselme hareketleri mm ölçeğinde olup, günümüzde de devam etmektedir. Magmatik aktivite Geç Kretase sonunda sona ermiş ve Paleosen (66-56 my) döneminde bölge yükselerek aşınmaya başlamıştır. Bölgede Eosen (56-33 my) döneminde yeniden magmatik bir aktivite başlamış ve çoğunlukla andezit, bazalt ve ilişkili piroklastik kayalar oluşmuştur. Volkanik aktiviteye plutonik aktivite de eşlik etmiş ve Kaçkarların özellikle kuzey kesiminde daha genç granitik kütlelerin yerleşimi gerçekleşmiştir. Başta Verçenik Tepesi olmak üzere Kaçkarların zirvelerinde ise Eosen yaşlı bazaltik-andezitik volkanik kayaç toplulukları yüzeyler. Muhtemelen bölgesel tektonik hareketlerine bağlı olarak oluşan kırık hatları boyunca gelişen genç Eosen volkanizması bölgedeki dik topografik yapının nedenidir.

Verçenik Tepesi ve çevre bölgeleri Geç Kretase yaşlı granit kayaçlar ile Eosen yaşlı volkanik



Şekil-3 Verçenik ve çevresinin jeoloji haritası (Güven 1998'den değiştirilerek alınmıştır)

aşındırmasının daha düşük olmasıyla açıklanabilir. Buzul hareketleri sonucu dağların eteklerinde ve vadi yamaçlarında yaygın moren birikimleri meydana gelmiştir (Şekil-4).

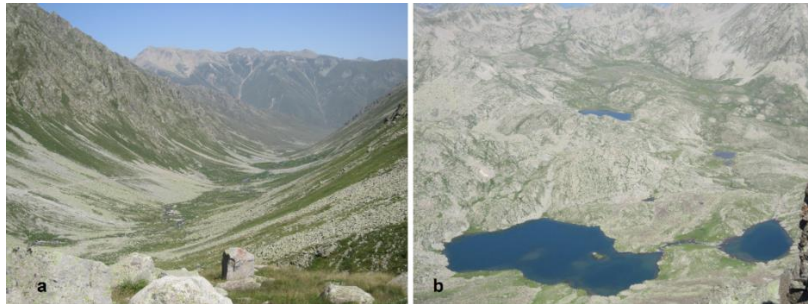


Şekil-4 Verçenik Tepe çevresinin jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri (G: Granit, V: Volkanik kayaç, m: Moren) (Foto: Google Earth)

Jeomorfolojik olarak; Verçenik ve çevresi Geç Pleistosen dönemi buzullarına ve buzul hareketlerine bağlı olarak şekillenmiştir. Buzul hareketleri sonucu buzul gölleri, buzul vadileri, asılı vadiler, vadi tabanı gölleri, moren yığılımları, donma-çözülme yapıları ve buzul çizikleri gibi buzul aşındırma yapıları gelişmiştir (Huggett 2007). Buzul hareketlerine bağlı olarak gelişen bu yapıların başlıca özellikleri ve tipik olarak gözlemlendiği yerler aşağıda kısaca açıklanmıştır:

**Buzul Vadisi ve Asılı Vadi:** Verçenik çevresindeki akarsu vadileri buzullar nedeniyle derinleşip, genişleyerek yayvan U şekilli buzul vadilerine dönüşmüştür. Aynı zamanda vadi oluşumuna moren birikimleri de eşlik etmiş olup, en güzel gözlemlendiği yer Büyükyayla Dere boyunca uzanan Verçenik vadisidir (Şekil-5a). Büyük vadilere bağlanan daha küçük vadilerdeki buzullar, ana vadideki buzullar kadar tabanı aşındıramamış ve buzulun erimesi sonucu daha yukarıda kalarak asılı vadileri oluşturmuşlardır. Kapılı Göllerden Büyükyayla Dereye akan ırmak tipik bir asılı vadi özelliğindedir.

**Buzul Gölleri:** Dağların yüksek kesimlerinde buzul aşındırması sonucu oluşan çanak şekilli çukurluklara (buz yalağı/sirk) suyun dolması sonucu oluşan dağ gölleridir (Şekil-5b). Yörede granitler üzerinde çok sayıda buzul gölü olup, başlıcaları Kapılı Göller, Musa Gölü, Deli Göl, Cin Gölü, At Gölü, Kumlu Göl, Buzlu Göller, Maçar Gölü, Sulak Göl, Derin Göl, Yıldızlı Göl, Kara Göl ve Paklavit Gölüdür. Yedigöller ise volkanitler üzerindedir. Bu göllerin tamamı açık göl özelliğinde olup, hem su girişi ve hem de su çıkışları vardır.



Şekil-5a) Buzul vadisi (Büyükyayla Dere); b) Buzul gölleri (Kapılı Göller)



**Moren (Buzultaş):** Buzulun zeminden kopardığı kaya parçaları ile buzulun üzerine yamaçlardan düşen çeşitli tane boyutundaki malzemelerden oluşan (kil boyutundan blok boyutuna kadar) çimentosuz, tabakasız ve kaotik kayaç yığışımından oluşan morenler, Verçenik Tepesinin yamaçlarında geniş alanlarda birikmişlerdir. Bunlar çoğunlukla andezit ve daha az olarak bazaltik kayaçlardan oluşmuşlardır (Şekil-6).

*Şekil-6 Verçenik Tepe çevresindeki moren birikimleri*

**Donma-Çözülme ve Parçalanma:** Soğuk iklimlerde donan suyun buz haline geçmesi %9 oranında bir hacim artışına neden olur. Bunun sonucu kayaların boşluk ve çatlaklarında donan sular kayaları parçalar. Aralıklı olarak meydana gelen donma ve çözülme olayları parçalanmayı hızlandıran en önemli unsurların başında gelir. Bölgede yüzeyleyen granitlerin ayrışma ve parçalanmasında birinci derecede donma ve çözülmenin etkili olduğu anlaşılmaktadır (Şekil-7a).

**Buzul Çizikleri:** Bir vadideki buzul kütesinin aşağı doğru hareketi sırasında, buzulla ilerleyen farklı kaya parçalarının taban kayasına veya birbirlerine sürtünmesi sonucu oluşan aşınma şekilleri ve çizikleridir. Aynı zamanda buzul hareketi taban kayalarının yüzeyini sürtünme nedeniyle parlak ve pürüzsüz bir yüzey oluşturur (Şekil-7b).



*Şekil-7a) Granitlerde donma-parçalanma); b) Buzul çizikleri ve kayma yüzeyleri*

**Vadi Tabanı Buzul Gölleri (Sıralı göller/Paternoster):** Buzulların vadi tabanını aşındırması ile vadi tabanında oluşmuş ve bir akarsu ile birbirine bağlı birkaç buzul çukurunun su ile dolması sonucu oluşan göllerdir. Verçenik Tepesinin eteklerinde bulunan Kapılı Göller, ardışık dört gölün bir akarsu ile birbirine bağlanması ile oluşmuş tipik vadi tabanı buzul gölleridir (Şekil-8a. Göllerin suyu aslı bir vadi yardımıyla Büyükyayla Dere'ye boşalmaktadır (Şekil-8b).



Şekil-8a) Kapılı Göller: Vadi tabanı buzul gölleri/sıralı göller; b) Kapılı göller asılı vadisi

### Doğa Harikası Yedigöller

Verçenik Tepenin yaklaşık 8 km güneybatısında İspir sınırları içinde yer alan Yedigöller araba ile ulaşılabilen en önemli buzul göllerinin olduğu bir bölgedir. Yaklaşık 2 km çapındaki bir çöküntü alanında buzul aşındırması sonucu çok sayıda buzul gölü oluşmuştur (Şekil 9). Çöküntü alanının kuzeybatı tarafı buzullar ve akarsular tarafından aşındırılarak derin bir vadi meydana gelmiş göllerin suyu bu vadi yardımıyla Çaşurluk Dereden Ana Dereye boşalmaktadır. Ovit tünelinin İspir çıkışında Çayırözü-Ulutaş-Moryayla köyleri üzerinden araba ile ulaşılan 3 bin metre rakımlı Yedigöller yaz mevsiminde çok sayıda ziyaretçi alan doğa harikası bir bölgedir.



Şekil-9 Yedigöller buzul gölleri; üstte en arkada Verçenik Tepesi, altta sağda Moryayla Köyü

### Verçenik Çevresinin Doğal Bitki Örtüsü

Verçenik çevresinin bitki örtüsünü başlıca alpin çayırları oluşturur. Bu bitki örtüsü daha çok granitik temel üzerinde gelişmiştir. Bunun nedeni Geç Pleistosen'den beri buzulların çekilmesine bağlı olarak gelişen aşınma ve ayrışma sonucu oluşan toprak zeminlerin



varlığına bağlıdır. Zirveleri oluşturan volkanik birimlerde dik yamaçlar nedeniyle toprak oluşumu yerine daha çok moren birikimi olmuştur. Dolayısıyla buralardaki bitki gelişimi son derece sınırlıdır. Doğaseverlerin yürüyüş rotalarında özellikle bahar ve yaz dönemlerinde sıkça rastlanan bazı bitki türleri aşağıda verilmiştir. Bu bölgede, alpin çayırlar başlıca bitki formasyonlarını oluştururlar. Bunlar; salkım otu (*Poa*), ayak otu (*Carex*), ayırık otu (*Elymus repens*), aslan pençesi (*Alchemilla*), kanarya otu (*Senecio*), papatya (*Anthemis*), köygöçüren/eşek dikenini (*Cirsium*), çan çiçeği (*Campanula*), gentiyan (*Gentiana*), dam doruğu (*Sedum*), Çoban azığı (*Sempervivum*), kica soğulcan (*Stachys macrantha*) ve acı çiğdem/vargit (*Colchicum*) gibi çiçekli bitki türleridir (Şekil-10).



Şekil-10 Verçenik çevresinin bazı alpin bitkileri:

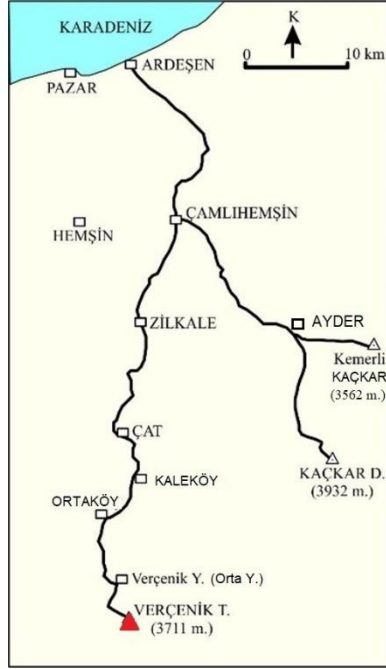
- 1- Acı çiğdem/Vargit (*Colchicum*);
- 2- Yedi gentiyan (*Gentiana*);
- 3-Dam doruğu (*Sedum*);
- 4- Ayırık otu (*Elymus repens*);
- 5- Papatya (*Anthemis*);
- 6- Aslan pençesi (*Alchemilla*);
- 7-Çoban azığı (*Sempervivum*);
- 8-Kica soğulcan (*Stachys macrantha*);
- 9- Çan çiçeği (*Campanula*).



Ayrıca kayalar üzerinde bulunan kabuksu liken türlerine de sıkça rastlanır. Bölgede bunlardan başka çok sayıda değişik tür bitki toplulukları da bulunmaktadır. Ayrıca çalı formunda beyaz orman gülleri de (*Rhododendron caucasicum*) yer yer gözlenmektedir (Şekil 11).

Şekil-11 Beyaz orman gülü  
(*Rhododendron caucasicum*)

## Verçenik Zirvesine Yolculuk



Şekil-12 Verçenik Tepenin konumu

Dağcıların ve gezginlerin Verçenik Tepesine araba ile yolculuğu, Fırtına Çayının Karadeniz'e kavuştuğu Ardeşen'den başlayıp, önce güneydoğuya doğru, Çamlıhemşin'den sonra güney-güneybatı yönünde Zil Kalesi ve Çatköy üzerinden Ortaköy'e yaklaşık 60 km'dir (Şekil-12).



Şekil-13 Ortaköy'den Verçenik yolu

Ortaköy'den de güneye yaklaşık 7,5 km gidildikten sonra Verçenik (Orta Y.) Yaylasına ulaşılır (Şekil-13). Verçenik Yaylası araba ile ulaşılan son noktadır. Bundan sonra yolculuğa yaya olarak devam edilir. Verçenik Yayladan kamp alanı Kapılı Göllere mesafe yaklaşık 3 km. kadardır (Şekil-14).



Şekil-14 Verçenik Tepesi (Foto Bülent Erkan/Dağların Oğlu)

Verçenik Tepesine tırmanacak dağcılık ekipleri, genellikle 3 bin metre rakımlı Kapılı Göller mevkinde hem dinlenmek, hem yüksek irtifaya uyum sağlamak ve hem de sonraki gün yapılacak tırmanışın hazırlıkları için kamp kurarlar (Şekil-15 ve 16). Hava durumu tırmanışı etkileyen en önemli faktörlerin başında gelir. Yaz ve Sonbahar tırmanışlarında hava durumu genellikle tırmanış için uygun olur. İlkbahar ve Kış tırmanışları her zaman risklidir. Bu dönemlerde hem sis, hem kar ve hem de yıldırım tehlikesi vardır. Ayrıca ilkbahar dönemlerinde karların erimesiyle birlikte kaya düşmeleri de yaygındır.

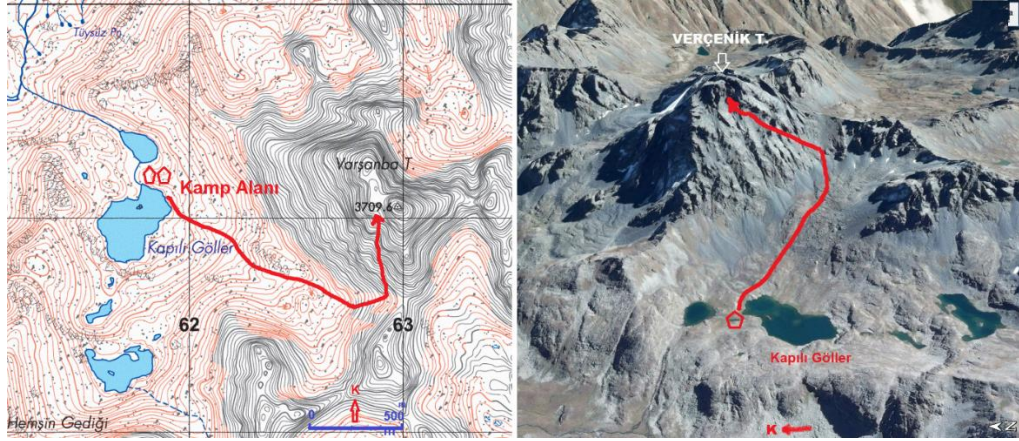


Şekil-15 Kapılı Göller kamp alanı



Şekil-16 Verçenik Tepesi ve Kapılı Göller (Foto Bülent Erkan/Dağların Oğlu)

Verçenik zirvesine çıkmak için, Kapılı Göller kamp alanından 1 km güneydoğuya, sonra 200 m kuzeydoğuya, daha sonra da 500 m kuzey yönünde gidilerek 3711 metrelik zirveye çıkılır (Şekil-17).



Şekil-17 Verçenik Tepe zirvesine çıkış rotası (topografik harita ve google earth fotoğrafı)

Zirve tırmanışında, 3650 metreden sonra tırmanış için mutlaka ip ve diğer donanımlar gereklidir. Bu yükseklikten sonra dağcıların baca adını verdikleri dar ve 80-90 dereceye varan dik bir aralıktan ip ve benzeri güvenlik donanımı yardımıyla zirveye çıkmaları gerekir (Şekil-18). Bacadan çıkış ve inişlerin en büyük riski kaya düşmeleridir. Bu nedenle iniş ve çıkışlar mümkün olduğunca tek tek yapılmalıdır.



Şekil-18 a ve b) Bacadan zirveye çıkış; c) Verçenik zirvesi (3711 m.) (Foto Sercan Erol)

Tırmanma rotasının diğer önemli bir riski ve zorluğu da, zeminin moren ve çarşak (yamaç molozu) adı verilen ve buzulların sağlam kayaları donma-çözülme ile parçalaması sonucu oluşan kaya parçaları ve yığılımlarıdır. Bu hareketli kaya parçalarından oluşan zeminler, hem yürümede denge sağlamayı zorlaştırır ve hem de kayaların yuvarlanması riskini artırır. Dolayısıyla tırmanış yapanların mutlaka kask, baton ve benzeri güvenlik malzemelerini kullanmaları da zorunludur. Verçenik Tepesi, sivri yapısı ve yalçın topografyası nedeniyle İsviçre'deki Matterhorn ve Aladağlardaki Demirkazık tepelerine benzerlik gösterir ve Kaçkarlara uzaktan bakıldığında dağlar arasında sivri tepesiyle simgesel bir görünümü vardır.

### Sonuçlar ve Öneriler

Doğu Karadeniz dağ kuşağının orta kesiminde yer alan Kaçkar Dağları, 3 bin metrenin üzerinde onlarca yükseltisi ve sivri tepeleri, akarsuları, buzul gölleri ve derin vadileri ile dağcıların tırmanma tutkusunu ve adrenalini tetikleyen en önemli etkenlerin başında gelmektedir. Kaçkarlar, ülkemizin dağcılık turizmine Ağrı, Aladağlar ve Erciyes gibi en çok

katkı sağlayan dağlardan biridir. Ancak bazı alt yapı yetersizlikleri nedeniyle istenilen düzeyde ekonomik bir katkı sağlanamamıştır. Ülkemizde, son yıllarda sadece Ağrı Dağına tırmanışlar da rehber zorunluluğu bulunmakta ve yerel halk tarafından ücret karşılığında malzeme taşıma hizmeti verilmektedir. Halbuki, ABD’de hemen bütün dağlara tırmanışlar için belirli bir ücret karşılığında mutlaka izin alınma zorunluluğu vardır. Ayrıca bazı yüksek dağlara grup olarak bir rehber eşliğinde çıkılması da zorunludur. Kaçkarlarda ise sadece milli parka giriş ücretlidir. Güvenli rotalarda yapılacak tırmanışlar için, TDF veya görevlendireceği yerel kulüpler gerekli izinleri verebilir. Eğitimsiz, izinsiz ve gelişmiş güzel yapılan tırmanış faaliyetleri her zaman riskli olup, bunlara kesinlikle izin verilmemelidir. Mutlaka bu tırmanma faaliyetleri bir düzen içinde yapılarak kontrol ve kayıt altına alınmalı ve sürdürülebilir dağcılık için mutlaka “on-line dağ yönetim sistemi” oluşturulmalıdır. Kamp alanlarında acil durumlarda kullanılacak topraktan yapılmış basit bir helikopter pisti, dağ evi/barınak ve sosyal ihtiyaçlar için bir yer yapılmalıdır. Tırmanma rotaları ve güzergahları hem yönlendirme ve hem de yükselteleri gösteren işaretlemeler yapılarak dağcılarının güvenli tırmanışı ve inişi sağlanmalıdır. Özellikle yaz dönemi hafta sonları yaşanan yoğunluk nedeniyle, zirveye çıkış sınırlaması yapılarak güvenli çıkış ve inişler sağlanmalıdır. Belli dönemlerde yaşanan aşırı yoğunluk nedeniyle çevre kirliliği ve ekolojik dengenin korunmasına mutlaka özen gösterilmelidir. Bölgedeki alpin çayırları birçok endemik türe ev sahipliği yapması nedeniyle büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, hem kamp alanları ve hem de tırmanış rotaları belirlenerek doğa ve çevre korunmalıdır.

### **Katkı Belirtme**

Bu çalışmanın gerçekleşmesine katkı veren başta KTÜ DAKS (KTÜ Dağcılık ve Spor Kulübü) topluluğu ile KTÜ öğretim üyeleri Prof.Dr. Y. Eyüboğlu (Jeoloji), Prof.Dr. R. Kara Gülbay (Jeoloji), Prof.Dr. H. İnceer’e (Botanik) ve makaleyi değerlendiren iki hakeme teşekkür ederiz. Fotoğraflar: S. Korkmaz

### **Kaynakça**

- Akçar, N. (2024), Holocene glacial landscapes of the Anatolian Peninsula, *European Glacial Landscapes; The Holocene*, s.513-530.
- Akçar, N., Yavuz, V., Ivy-Ochs, S., Kubik, P.W., Vardar, M., Schlüchter, C. (2007), Paleoglacial records from Kavron Valley, NE Turkey: field and cosmogenic exposure dating evidence, *Quaternary International* 164, 170-183.
- Akçar, N., Yavuz, V., Ivy-Ochs, S., Kubik, P.W., Vardar, M., Schlüchter, C. (2008), A case for a downwasting mountain glacier during Termination I, Verçenik valley, northeastern Turkey, *Journal of Quaternary Science*: 23/3, 273-285.
- Huggett, R.J. (2007). *Fundamentals of Geomorphology*, Routledge, Taylor&Francis, 458 s., Londra
- Lutgens, F.K, Tarbuck, E.J., Tasa,D. (2013). Genel Jeoloji: Temel Kavramlar (Çeviri Ed. C. Helvacı), Nobel Yayınevi No: 531, 547 s.
- Güven, İ.H. (1998), Trabzon C29 ve D29 Paftaları, 1/100.000 Ölçekli Açınsama Nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları, MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
- Güven, İ.H. (1998), Trabzon C30 ve D30 Paftaları, 1/100.000 Ölçekli Açınsama Nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları, MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
- Uğuz, M.F. (2011), Doğu Karadeniz Bölgesinin Jeolojisi Raporu (Bayburt-Gümüşhane-Trabzon), 188 s., MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
- 1/25.000 Ölçekli Tortum G45 c1, G45 c2 ; G45 b3; G46 a2, G46 a3 Topografik Haritaları, Harita Genel Komutanlığı, Ankara.
- 1/100.000 Ölçekli Tortum G45 ve G46 Topografik Haritaları, Harita Genel Komutanlığı, Ankara.