

**KAÇKAR DAĞINDA BUZUL ŞEKİLLERİ,
YAYLALAR VE TURİZM**
(Glacier Shapes on the Kaçkar Mountains, Yaylalar
and Tourism)

*Yrd. Doç. Dr. Ali Fuat Doğu**
*Arş. Gör. Mehmet Somuncu**
*Arş. Gör. İhsan Çiçek**
*Arş. Gör. Harun Tunçel**
*Arş. Gör. Gürcan Gürgen***

ÖZET

Anadolu'nun diğer yüksek dağlarında olduğu gibi Pleistosen buzullaşması, Kaçkar Dağı'nda (3932 m) da belirgin izler bırakmıştır. Pleistosen'deki kalıcı kar sınırın 2700 m olan Kaçkar'da buzul izleri kuzeyde 2000, güneyde 2200 m lere kadar rahatlıkla izlenebilmektedir. Burası, bugün de Anadolu'nun en önemli aktüel buzul alanlarından birisidir. Kaçkar Dağı'nın daha çok kuzey yamaçlarında yer alan, aktüel buzullarının dilleri 3000-3200 m lerededir.

Pleistosen'de kilometrelerce uzunluğa sahip olan büyük buzullardan arta kalan tekne vadilerin tabanlarında çeşitli yükseltilerde yayla yerleşmeleri vardır. Yaylaların konumlarıyla buzul şekilleri arasında sıkı bir ilişki söz konusudur.

Yörenin en önemli sosyo-ekonomik etkinliklerinden olan yaylacılık ile iklim koşulları arasında da yakın bir ilişki vardır. Çevrede kısa mesafede, yükseltinin artması nedeniyle, karın yerden farklı zamanlarda kalkması, yaylacılığı doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle aynı köye ait birden fazla yayla dikey yönde farklı yükselti basamaklarında konumlanmıştır.

Kaçkar Dağı, sahip olduğu özelliklerden dolayı, turizm merkezi ilan edilmiştir.

* A.Ü. Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü.

** A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı.

Bu araştırma sırasında ekibimize katılan ve yardımlarını gördüğümüz Mehmet Altın'a teşekkür ederiz.

SUMMARY

Pleistocene glaciation, as on the other high mountains of Anatolia, has left clear evidences on the Kaçkar Mountains (3932 m), on Kaçkar which had a stable snow cover at 2700 m in Pleistocene, the glacial evidences can be observed at 2000 m on the north and 2200 m on the south. Today, the area is one of the most important actual glaciation areas of Anatolia.

The terminus of the actual glaciers, situated mostly on the northern slopes of the Kaçkar Mountains, reach to 3000-3200 m.

There are "yayla" settlements, on different altitudes at the bottom of "U" shaped valleys which are remnants of the enormous glaciers extending several kilometres in the Pleistocene.

There is a close relation between glacier morphology and location of "yayla's". There is also a close relation between "yaylacılık", which is the most important socio-economic activity and the climatic conditions.

Yaylacılık is directly effected by the melting of snow and different times due to rapid increase of the altitude. Therefore there are several yayla's located on different altitude steps vertically belonging to the same village.

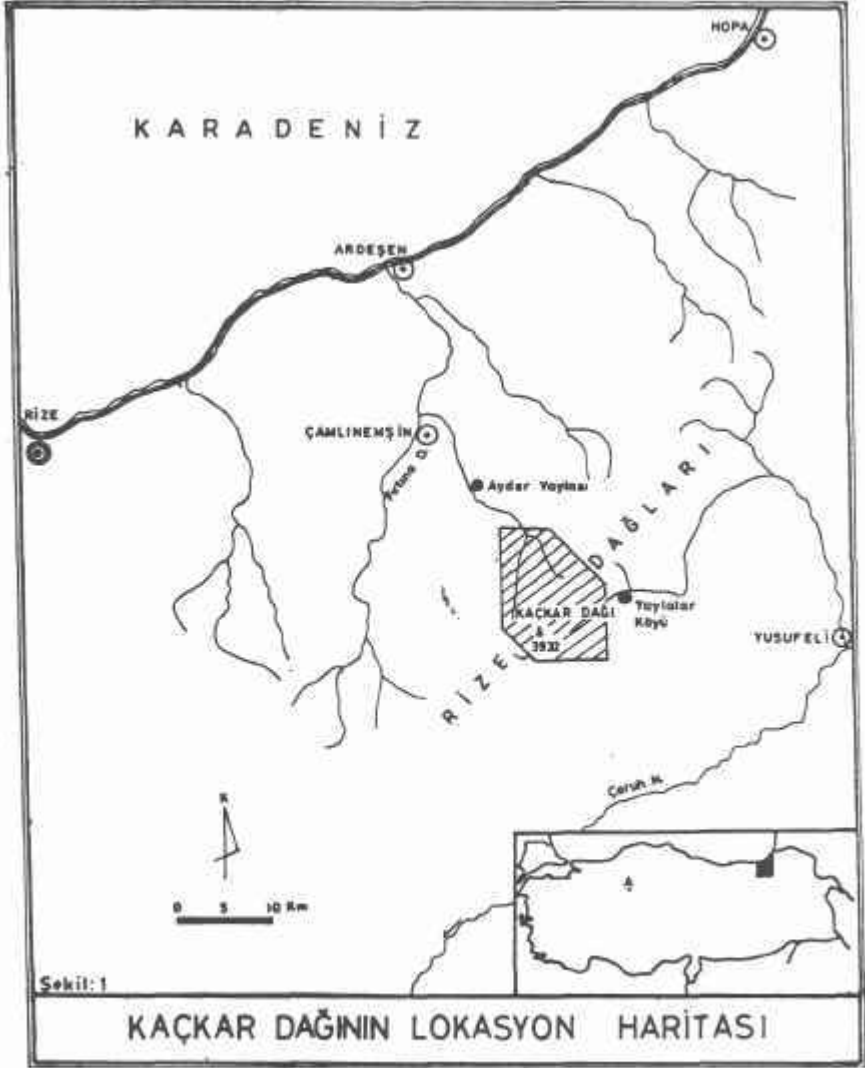
Kaçkar Mountain has been declared a tourism center due to the characteristics given above.

GİRİŞ

Türkiye aktüel buzul alanları bakımından zengin değildir. Pleistosen'e ait önemli buzul alanlarının varlığı sadece yüksek dağlık kesimlerde bıraktığı izlerle belirlenebilmektedir.

Ülkemizde Pleistosen'e ait buzul izleriyle beraber aktüel buzullaşmanın birlikte görüldüğü en der yerlerden birisi de Doğu Karadeniz Bölümü'ndeki Rize Dağları'nın, Kaçkar Dağları ünitesidir (Bkz. Şekil: 1). Kaçkar Dağları'nın başlıca doruklarını oluşturan Dilek, Bulut ve Soğanlı Dağları'nın arasında yer alan Kaçkar Dağı (3932 m) da diğerleri gibi Pleistosen buzullaşmasına ait izler taşımaktadır.

Bu alanda yükseltinin kısa mesafelerde artması yaylacılık etkinliklerine bağlı bir takım geçici yerleşmelerin de kurulmasına doğrudan etkili olmuştur. Ülkemizin önemli zirvelerinden birisine sahip olan Kaçkar Dağı'nda aktüel buzullaşmanın ve diğer doğal değerlerin zenginliği dağcılarını, turistleri ve bilim çevrelerini buraya çekmiştir.



Kaçkar Dağında Buzul Şekilleri

Kaçkar Dağı'ndaki buzul şekilleri dört büyük tekne vadi ve onlara kavuşan pekçok yan kolda toplanmıştır. Buzul vadilerinden, Hastaf ve Dübe, güneybatıdan kuzeydoğuya, Ceymakcur vadisi güneydoğudan kuzeybatıya, Kavran vadisi ise güneyden kuzeye uzanmaktadır¹ (Bkz. Şekil:2).

Hastaf Vadisi: Bu vadi Kaçkar Dağı'nın güney yamaçlarına ve Soğanlı Dağı'nın kuzey yamaçlarına yerleşen çeşitli boyutlarda sirklerle başlar. Kaçkar Dağı'nın güney yamacında yer alan sirkler içerisinde birbirinden farklı büyüklükte aktüel buzullar da yer almaktadır. Bunlardan büyük olanı, kuzeye bakan yamaca yamanmış, eğimi fazla bir sirk içerisinde yer alır. İ. Yalçınlar'ın (1951) Krenek'ten nakline göre dil yükseltisi 3540 m olan bu buzul, 3700-3550 m ler arasında yer alır. Buzulun hemen kuzeyinde bulunan doğu-batı yönlü küçük bir asılı buzul vadisinin sirk kısmında yer alan diğer buzul ise 3500-3480 m leredir. Bu buzulun önünde küçük bir dil çanağı gölü de vardır.

Söz konusu buzulların güneydoğusunda bulunan sirk içerisinde yer alan gölün yükseltisi 3375 m, alanı ise 750 m² dir. Bazı çevrelerce krater gölü olarak da nitelenen, bu sirk gölü, çalışma alanının en büyük gölüdür (Bkz. Foto:1). Buradaki sirk önünde bir eşik ve çok sayıda hörgüç kaya

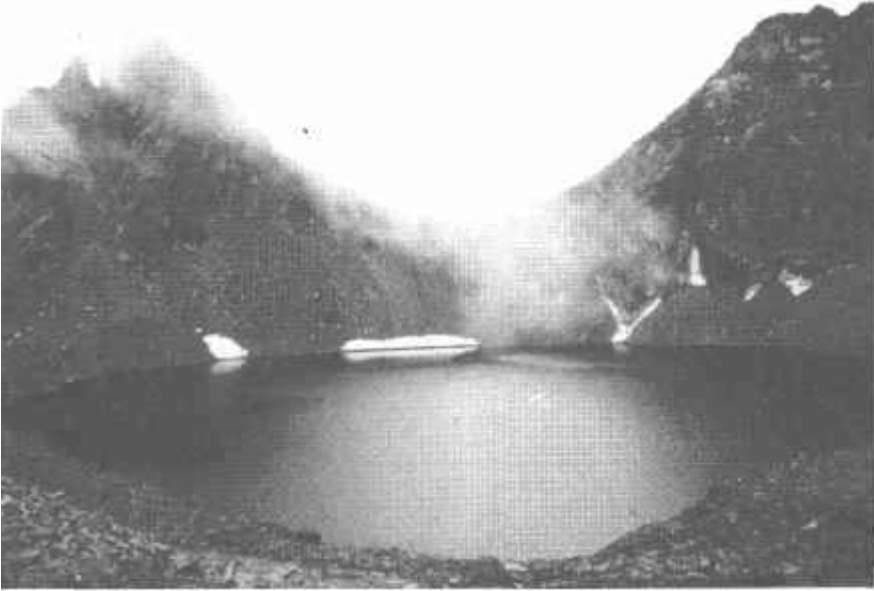
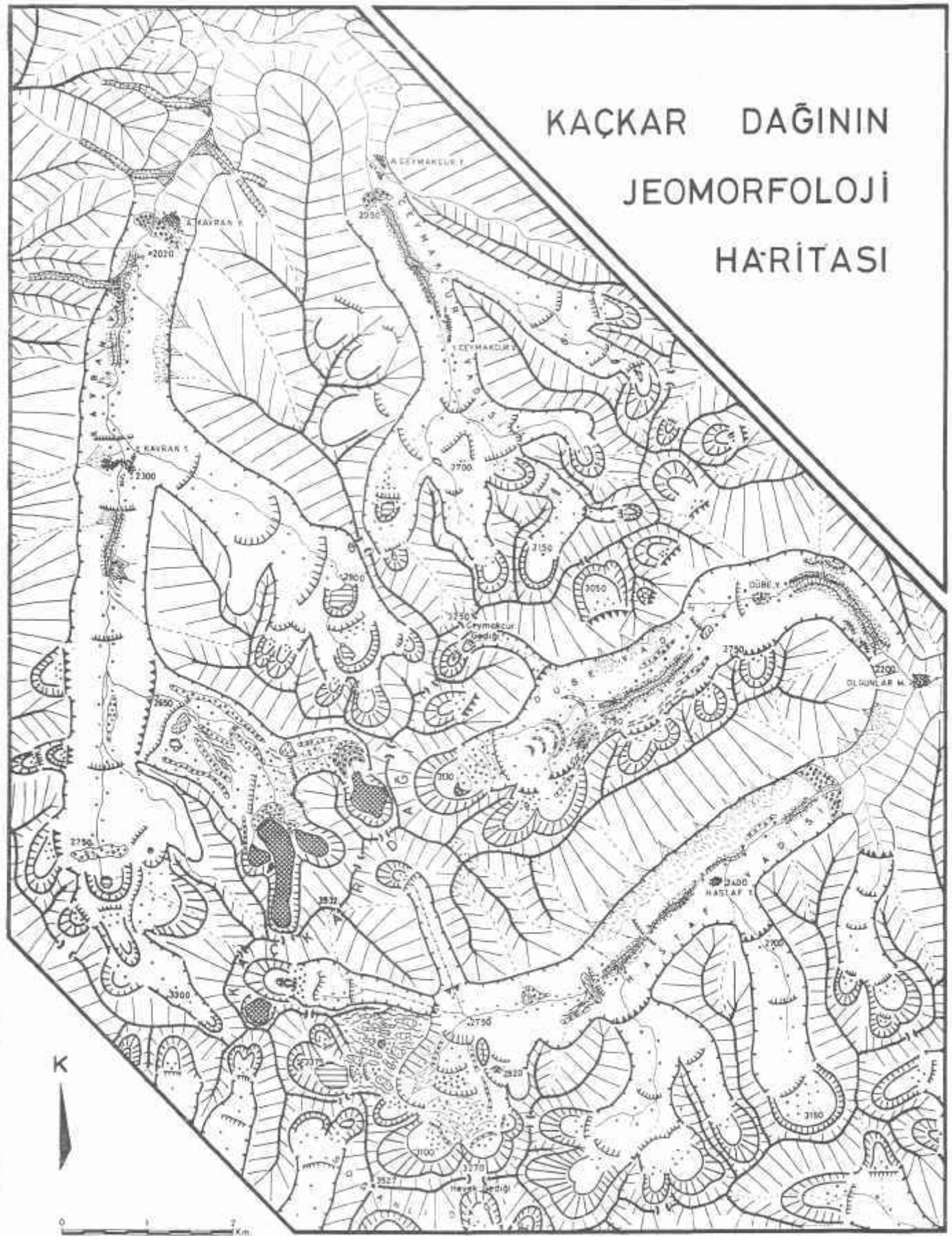


Foto: 1: Kaçkar Dağı'ndaki en büyük sirk gölü olan Büyük Deniz Gölü (3375 m).

1. Buzul vadileri, içlerinde bulunan yaylaların isimleri esas alınarak adlandırılmıştır.

KAÇKAR DAĞININ JEOMORFOLOJİ HARİTASI



HATIRLAPAKLAR, K. P. DOĞU, I. ÇİÇEK, K. GÜRŞEN, M. TUNÇEL, M. SÖMÜRCÜ, 1991.

	ZİRVE VE SIRTLAR		ABRİT VADİLER		ÇİĞ OLUŞU VE KÖNİLERİ
	SIRLAR		HÖRĞÜC KAYALAR		KARST KÖNİLERİ
	BUZULLAR		CİLALİ YÜZEYLER		FLUVİYAL VADİLER
	NİVASYON SİRLERİ		ESKİ MÖRENLER		ANARSÜLAR
	GLASİYAL BÖLLER		YENİ MÖRENLER		ÇAĞLAYANLAR
	BUZUL VADİLERİ		SOLİFLÜKSİYON TARACALARI		BOYUNLAR
	ESİTLER		MÖREN SİYERLERİ		YERLEŞMELER

ile farklı yönlerdeki cilalı, çizikli yüzeyler dikkati çeker (Bkz. Foto:2). Bu şekillerin içerisinde bulunduğu kısa ve geniş buzul vadisi dik bir eşikle ana sisteme kavuşur.



Foto 2: Hastaf buzul vadisinden, cilalı ve çizikli yüzeyleri ile, bir hörgüç kaya örneği.

Hastaf vadisinin, Soğanlı Dağı'nın kuzey yamaçlarında üç büyük sirk vardır. Bu sirklerin hemen önünde genç moren sırtları ile düzensiz moren yığınları birlikte bulunmaktadır (Bkz. Foto:3). Vadi belirgin yan moren sıraları ve eşiklerle ana buzul vadisine kavuşur. Hastaf vadisine güney yamaçlarından kavuşan 3 buzul vadisi, asılı karakterdedir. Bunlar ana buzul vadisi tabanından 300 m kadar yüksektedir. Vadinin kuzey yamaçları ise kayşat konileri ile boydan boya kaplanmış durumdadır. Hastaf vadisinin güney yamacında yer alan sirk ve asılı buzul vadisi gibi şekillerin kuzey yamaçlarında görülmeşi ve kayşat konilerinin sadece kuzey yamaçlarda bulunması, buzul vadisine belirgin bir asimetri kazandırmıştır. 5 km uzunluğundaki Hastaf vadisinin eğimi ortalama %10 dur. Çok sayıda eşik ve hörgüç kayaların da bulunduğu Hastaf, karakteristik bir tekne vadidir (Bkz. Foto: 4). Bu vadi içinde akmakta olan Büyükçay, tabandaki morenleri yararak, sekiler oluşturmuştur. 2270 m derin ön moren seddi ile sonuçlanan Hastaf tekne vadisi buradan itibaren fluvial karakterde devam eder.

Dübe Vadisi: Hastaf vadisine paralel olarak uzanan ve Kaçkar Dağı'nın doğuya bakan yamaçlarındaki sirklerle başlayan, Dübe vadisinin uzunluğu yaklaşık 5 km dir. Bu vadinin kökünde, taban seviyesi 3130 m



Foto 3: Hastaf buzul vadisinin, Hevek Gediği kuzeyindeki sirklerinin önünde geniş bir alanı kaplayan moren yığınları.



Foto 4: Kaçkar Dağı'nın karakteristik tekne vadilerinden biri olan Hastaf vadisinin güney-batıdan görünümü.



Foto 5: İçindeki düzenli moren setleri bulunan Dübe vadisi ve geri planda sirkler. Fotoğrafa göre, sağda görülen sirkte küçük bir aktüel buzul yer almaktadır.

olan sirkte, kuzeye bakan yamacında küçük bir buzul vardır. Bu sirkte önünde düzenli sıralar halinde bulunan genç moren depoları oldukça geniş bir alana yayılmıştır (Bkz. Foto: 5). Dübe vadisinin kuzeye bakan yamaçlarında yer alan sirkler ana vadiye ulaşabilmiş, güneye bakan yamaçlarındakiler ise vadiye bağlanamamışlardır. Bunlardan kuzeye bakan yamaçlara yerleşenlerin etkisi ile daha aşağılara inebilmişken (2800 m civarı), güneye bakan yamaçta bulunanlar daha yüksekte kalarak (3000 m civarı) ana vadiye ulaşamamışlardır. Ortalama eğimi %15 kadar olan Dübe vadisinde, tabanındaki eşiklerden kaynaklanan, belirgin eğim kırıklıkları vardır. Vadinin yukarı kısımlarında buzul hareketlerine ait aşamaları gösteren düzenli sıralar halinde genç moren dizileri yer alır. Dübe vadisinin kuzeye bakan yamaçlarında 2700-2800 m civarında solüflüksiyon taraçaları görülür. Dübe yaylasına kadar güneybatı-kuzeydoğu yönünde uzanan tekne vadi, buradan itibaren güneydoğuya dönerek 2200 m ye kadar iner. Vadi içindeki Düpedüz Deresi tarafından yarılan dip morenleri, fluvio-glasial sekiler halinde bulunmaktadır. Diğer buzul vadilerindeki gibi belirgin ön moren deposu bulunmayan Dübe vadisi 2200 m lerden sonra fluvial karaktere bürünür ve Olgunlar mahallesinde Hastaf vadisi ile birleşerek doğuya doğru devam eder. Bu vadi içindeki akarsu Çoruh Nehri'nin kollarından birini oluşturur.

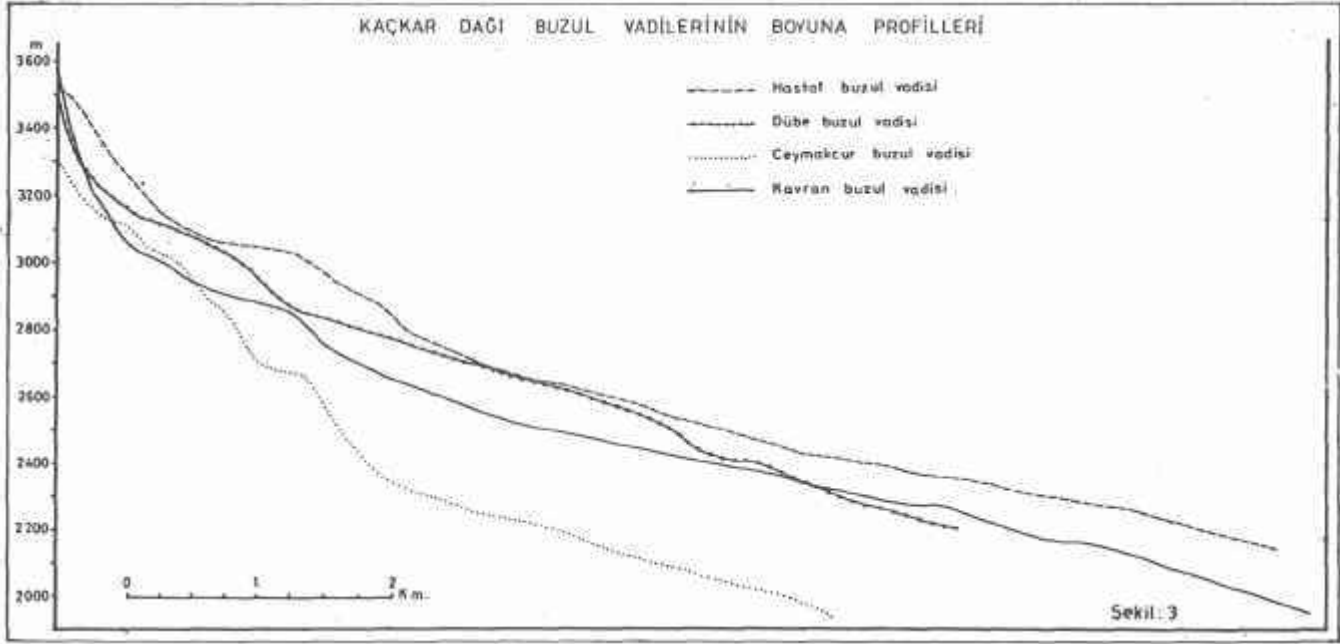
Ceymakur Vadisi: Dübe vadisinin güneye bakan yamaçlarındaki, küçük bir buzul vadisinin kuzeyinden, 3250 m yükseklikteki Ceymakur

gediği aracılığı ile, Kaçkar Dağı'nın üçüncü büyük buzul vadisi olan Ceymakcur vadisine geçilir. Ceymakcur sistemi başlıca iki buzul vadisinden oluşur. Bu vadilerden batıda yer alan ve daha büyük olanı, taban seviyeleri 2750-2800 m lerdeki dört sirke bağlanan küçük vadilerin birleşmesiyle meydana gelmiştir. Ceymakcur vadi sistemi içinde yer alan diğer kol ise taban seviyeleri 2900 m de olan iki sirkle başlayarak 2 km kadar sonra ana vadiye bağlanır. Yaklaşık 3 km lik boyu ile Kaçkar Dağı'ndaki diğer büyük buzul vadilerine oranla daha kısa olan Ceymakcur vadisi 2050 m de yer alan ön moren seddi ile son bulur. Diğerlerine göre daha belirgin ve çok sayıdaki eşige sahip olan (Bkz. Şekil: 3) Ceymakcur vadisinin, ortalama eğimi %16 dır. Vadi içindeki eşiklerin gerisinde iri ufaklı 10 kadar göl vardır. Ceymakcur vadisinde bulunan Yukarı Ceymakcur yaylası ile Aşağı Ceymakcur yaylası arasında ise moren depolarının yarılmasıyla oluşmuş fluvio-glasyal sekileri oluşturan Ceymakcur Deresi, Kalerin Düzünde Kavran Deresi ile birleşir.

Kavran Vadisi: Kaçkar doruğunun kuzeybatısında yer alan vadi, güneyden kuzeye doğru uzanır (Bkz. Foto: 6). Uzunluğu yaklaşık 7,5 km, eğimi ise % 10 kadar olan bu vadi doğusundan iki kol alır. Vadinin doğuya bakan yamaçlarında ise sirkler dikkati çeker. Kavran tekne vadisi, güneyinde yer alan 2850-2900 m lerdeki sirklerle başlar. Bu sirklerin önündeki belirgin moren seddinin gerisinde, bulunan gölün yükseltisi 2855m dir. Yukarı Kavran yaylası doğusundan ana vadiye kavuşan 2 km uzunlu-



Foto 6: Kaçkar Dağı'nın en uzun buzul vadisi olan Kavran teknesinin ve Yukarı Kavran yaylasının güneyden görünüşü.



ğundaki kol,basamaklı bir görünümdeki iç içe sirklerle başlar. Bunlardan ikisinin tabanında göl vardır. En yüksekte bulunan sirklerin tabanları 3100 m lerededir. Kavran vadisinin en önemli kolu, Kaçkar Dağı zirvesinin kuzeybatısında, içerisinde gelişkin aktüel buzulların varlığı ile dikkati çeken bölümdür. Bu vadi kökündeki sirklerin içerisinde irili ufaklı 5 tane buzul bulunur. Söz konusu buzullardan birbirine çok yakın mesafelerde bulunan dördü Kaçkar doruğunun kuzeybatısına yerleşmiştir (Bkz. Foto 7). Diğer buzul ise doruğun kuzeydoğusundaki başka bir sirk içindedir. Kuzeydoğudaki bu buzulun dili 3200 m dedir. Vadi buradan itibaren, buzul dilinin önünde düzenli sıralar halinde genç cephe morenleri ye hörgüçkayalarla devam ederek bir eşikle diğer buzulların oluşturduğu vadiye kavuşur.



Foto 7: Kaçkar doruğunun (3932 m), kuzeyindeki buzullar ile bunların önündeki genç moren depolarının, vadi içinden görünümü.

Kaçkar doruğunun kuzeybatısındaki buzulların boyutları ve dillerinin ulaştıkları seviyeler farklıdır. Bunlardan en uzun olanı 1250-1300 m uzunluğunda ve bu sistem içerisindeki tek vadi buzuludur. Dik bir yamaç önünde, tipik bir geri yarığı ile 3600 m den başlayan bu buzul, 3000 m ye kadar iner. Buzul dilinin son 100 m si yamaçlardan dökülen enkaz örtüsü ile kaplanmıştır (Bkz. Foto : 8). Diğer buzullar vadi buzulunun doğusunda ve batısında yeralırlar. Batıda yeralan buzullardan büyük olanının dili 3080 m ye, doğuya yer alan buzulun dili ise 3100 m ye kadar iner. S. Erinç'e göre (1949), kuzeydeki III nolu buzulun dili 3000 m, vadi buzulu (I nolu) 2850 m, vadi buzulunun doğusundaki II nolu buzul 2940 m, vadi



Foto 8: Kaçkar Dağındaki tek vadi buzunun dil kısmının yarıkları. Buzun dili yamaçlardan dökülen molozlarla yer yer kaplanmıştır.



Foto 9: Kavran vadisinde fluyyal etkilerle yarılmış bir moren deposu. Fotoğrafın geri planında görüldüğü gibi, Karadeniz'den gelen nemli hava kütlelerinin oluşturduğu bulutlar, günün belirli saatlerinde vadi boyunca kanalize olmaktadır.

buzulu batısındaki buzulun dili ise 2900 m dir. Batıda yer alan buzul ile vadi buzulu arasında, küçük bir buzul daha vardır. Buradaki buzulların önünde genç moren yığınları geniş bir alan kaplayan büyük bir set oluşturur. Moren yığınları önündeki bir eşikten sonra vadi, Pleistosen buzullaşmasından arta kalan yan moren sıraları, hörgüçkayalar, cilalı yüzeyler ve bir gölden oluşan çeşitli şekil gruplarıyla devam ederek asıllı karakterde Kavran tekne vadisine kavuşur.

Kavran tekne vadisinde de, diğerlerinde olduğu gibi, tabanda bulunan morenlerin akarsular tarafından yarılmasıyla oluşan sekiler vardır (Bkz. Foto: 9). Bu vadi 2020 m deki ön moren seddi ile son bulur. Kavran vadisinin her iki yamacı da, yer yer kayşat konileri ile kaplıdır. Özellikle buzul vadisinden çıkıldıktan sonra Kalerin Düzü'ne kadar, vadinin her iki yamacında çığ olukları ve çığ konilerinin varlığı dikkati çekmektedir (1988 yılında vadinin batı yamacından gelen bir çığ ile Yukarı Kavran Yaylasında 50 civarında yayla evi tahrip olmuştur). Vadi içerisinde yer alan Kavran Deresi, Kalerin Düzü'nde, Ceymakcur Deresi ile birleşerek Fırtına Deresi'nin kollarından birini oluşturmaktadır.

Kaçkar Dağı'nın dört büyük buzul vadisindeki veriler dikkate alındığında, Pleistosen daimi kar sınırı ortalama 2700 m olarak kabul edilebilir. Bu sınır vadilerin yönüne bağlı olarak değişiklik gösterir. Kaçkar Dağı'nın kuzey yamaçlarında, Kavran vadisinde bu sınır 2635 m iken Ceymakcur vadisinde 2675 m, doğuya bakan yamaçta yer alan Dübe vadisinde 2725 m, Hastaf vadisinde ise 2835 m dir².

Hastaf ve Dübe vadilerinin, Karadeniz üzerinde gelen nemli hava kütlelerine kapalı oluşları bu vadilere düşen yağış cinsi miktarını etkilemektedir. Bu sebeple göreceli olarak ortaya çıkan farklılıklar Pleistosen ve aktüel kar sınırına da yansımış ve kuzeyden güneye gidildikçe azalan denizel etkiler nedeniyle Pleistosen'e ait kalıcı kar sınırı yükselmiştir (Bkz: Tablo 1).

Tablo 1: Kaçkar Dağı Buzul Vadilerinde Pleistosen'e Ait Kalıcı Kar Sınırı Değerleri

Kaçkar Dağının	Vadi Adı	Vadi Uzunluk Yönü	Kalıcı Kar Sınırı
Kuzey Yamacı	Kavran Ceymakcur	G'den K'ya	2635m
		G'den K'ya	2675 m
Doğu Yamacı	Dübe	GB'dan KD'ya	2725 m
Güney Yamacı	Hastaf	GB'dan KD'ya	2835 m

2. Vadiler için verilen Pleistosen'e ait kalıcı kar sınırı değerleri çevre-dil metodu kullanılarak elde edilmiştir.

Bu farklılık günümüz koşullarında aktüel buzul dağılımı da etkilemektedir. Kuzeyden gelen hava kütlelerine açık olan Kavran vadisindeki buzulların varlığı bu etkinin kanıtıdır (Bkz. Foto:9). Hastaf ve Dübe vadilerinde yer alan buzullar, bakının yanı sıra kuzeylerindeki boyunlar aracılığı ile Karadenizden buraya ulaşabilen hava kütleleriyle de ilgilidir. Nemli hava kütlelerinin sadece bu boyunlar aracılığıyla, Hastaf ve Dübe vadilerine sokulabildikleri gözlenmiştir. Ayrıca, Karadenizin nemli ortamı temsil eden bitkilerden birisi olan, rhododendronlann(ormangülü) vadiler içindeki dağılışı da bunu göstermektedir. Hastaf vadisinde bulunmayan ormangülleri, Dübe vadisinde az da olsa görülmekte, Ceymakur ve Kavran'da ise yer yer yoğun bir örtü oluşturmaktadır. Aynı şekilde bu buzul vadilerinden, sadece Dübe vadisinin kuzeye bakan yamaçlarında görülen solüflüksiyon taraçaları, bu vadinin pekçok bakımdan denizel etkiler ile karasal etkilerin arasındaki bir geçiş zonu üzerinde yer aldığını ortaya koymaktadır.

Kaçkar Dağı'ndaki sirklerin dağılışı ve buzul vadilerinin uzanışlarında bazı yapısal etkiler de gözlenmiştir. Sirkler ve aktüel buzulların yerleştiği alanların, özellikle kolay aşınabilen serpantinleşme zonlarına uygun dağılışı dikkati çeker. Bunun en belirgin örneğini, Deniz Gölü'nün güneyinden başlayan ve aktüel vadi buzuluna kadar izlenebilen, zayıf bir zona yerleşen göller ve aktüel buzullar oluşturur (Bkz. Foto: 1). Hastaf buzul vadisinde de benzer bir durum söz konusudur. Burada bakı koşullarının yanı sıra, yapısal etkilerin de morfolojiye yansıdığı gözlenmiştir. Vadinin kuzeye bakan yamaçlarında volkanik kayalar, güneye bakan yamaçlarında daha kolay ayrışabilen volkanosedimanter kayalar vardır. Buzul vadisi bu litolojik farklılığın oluşturduğu zayıf zonda açılmıştır. Vadinin güneye bakan yamaçlarının büyük bölümü, bakının yanı sıra litolojinin de etkisiyle, kayışat konilerince örtülmüştür. Bunun sonucunda Hastaf buzul vadisi asimetrik bir görünüm kazanmıştır.

Kaçkar Dağı'nda Yaylalar

Yaylacılık yörenin en önemli sosyo-ekonomik etkinliklerindedir. Bu etkinlikler ile yerşekilleri ve iklim koşulları arasında çok sıkı bir bağlantı vardır. Çevrede yükseltinin kısa mesafede artması nedeniyle karın yerden farklı zamanlarda kalkması, yaylacılığı doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, özellikle kuzeye bakan yamaçlarda, aynı köye ait birden fazla yayla farklı yükselti basamaklarında konumlanmıştır.

Çevrenin geleneksel yaylacılık etkinliklerinde, son yıllarda, Doğu Karadeniz Bölümü'nde turizmin gelişmeye başlamasıyla birlikte fonksiyon değişiklikleri de gözlenmektedir.

Araştırma alanında Hastaf yaylası, Dübe yaylası, Aşağı ve Yukarı Ceymakur ile Aşağı ve Yukarı Kavran yaylaları olmak üzere altı adet

yayla bulunmaktadır. Bunlardan Hastaf ve Dübe yaylaları Kaçkar Dağının doğusunda diğerleri ise dağın kuzeyindedir.

Dağın kuzeyinde yaylalar ve yaylacılık: Ceymakcur ve Kavran tekne vadilerinde Aşağı ve Yukarı olarak isimlendirilen ikişer yayla bulunmaktadır. Bunlardan Aşağı Ceymakcur ve Aşağı Kavran yaylaları 2000 m de ve cephe morenleri önünde kurulmuştur. Buzul vadisindeki bir eşğin önünde bulunan Yukarı Ceymakcur yaylası 2350 m de, Kavran vadisi içerisindeki önemli eşiklerden birisinin üzerinde yer alan Yukarı Kavran yaylası ise 2300 m dedir (Bkz. Foto: 6). Yaylaların bu konumlarının jeomorfolojik birimlerle uyumlu oldukları dikkati çekmektedir.

Ceymakcur ile Kavran vadilerinde Aşağı ve Yukarı olarak isimlendirilen ve farklı yükseltide konumlanmış olan yaylaların kuruluşunda kar örtüsünün bahar aylarında yerden farklı zamanlarda kalkması etkindir. Yaylaların kademeli olmasının bir diğer sebebi ise taze ot ihtiyacının karşılanabilmesidir. Yaylaya çıkan köylerin tümünün 1000 m den daha aşağıda yer almasının sonucunda yöre halkı ilk önce, nisan ayı ortalarında bir mezraa olan (Tandoğan 1988), Ayder'e gelmektedir. Burada 10-15 gün kadar kaldıktan sonra önce aşağı yaylalara çıkmaktadır. Yukarı yaylalara çıkış ise karın henüz yerden kalmaması sebebiyle ancak haziran ayında gerçekleşebilmektedir. Ceymakcur yaylalarına Çamlıhemşin ilçesine bağlı Aşağı Şimsirli ve Kaplıca köyleri, Kavran yaylalarına ise Çamlıhemşin'e bağlı Sirt, Yukarı Şimsirli, Güroluk ve Pazar ilçesine bağlı Akbucak köyleri halkı çıkmaktadır (Somuncu 1992).

Yukarı Ceymakcur ve Yukarı Kavran yaylalarında ağustos ayı sonuna kadar kalınmaktadır. Bu tarihten sonra, aşağı yaylalara inilmekte ve ekim ayı başına kadar burada kalınmaktadır. Ekim ayında Ayder'e kalındıktan sonra ise köylere dönüşmektedir. Yukarı yaylalardan dönüş başladığı zaman, bazı aileleler aşağı yaylada kalmadan Ayder'e inerler. Yaylalara çıkış ve dönüşler gelenek haline gelmiş, törensel ve şenlik havası içerisinde yapılmaktadır. Bu şenliklere yörede "Vartovur" adı verilmektedir (Somuncu 1989).

Ceymakcur ve Kavran yaylalarında hayvancılık amaçlı yaylacılığın yanısıra sadece yaz tatilini geçirmek için gelenlerin sayısının günden güne arttığı dikkati çekmektedir. Yöre halkı dışında kaplıca tedavisi (Tandoğan 1988), dağcılık ve doğa yürüyüşçülüğü gibi çeşitli amaçlarla da bu yaylalara gelenler vardır.

Ceymakcur ve Kavran yaylalarında evlerin hemen tümünün yamaç eğiminden kazanılan alt bölümleri ahır, bunun üzerine yapılan kısım ise konut olarak kullanılmaktadır (Bkz. Foto: 10). Söz konusu yayla evleri yörenin geleneksel mimarisine uygun, estetik bakımdan son derece güzel yapılarıdır. Binaların ahır olarak kullanılan bölümleri taştan, konut olarak kullanılan kısımları ise tümüyle ahşaptan yapılmıştır. Bunun yanında sa-



Foto 10: Aşağı Ceymakcur Yaylası ve civarında, 2200 m lerde son bulan orman üst sınırı.

dece taştan yapılmış, birbirlerinden aralarındaki duvarla ayrılan iki bölüm halinde, daha basit yayla evleri de vardır. Bu yapıların bir bölümü ahır, diğer bölümü ise konut olarak kullanılmaktadır. Yaylaya çıkan ailelerin gelir düzeyleri farklıdır. Bu sebeple yoksul aileler maliyeti düşük ve temini daha kolay olan yapı malzemelerini tercih ederek, genellikle taştan ve tek katlı yayla evleri yapmışlardır. Varlıklı aileler ise çoğunlukla iki katlı ve ikinci katları tümüyle ahşap olan konutlara sahiptirler. Yaylalardaki konutların üzeri önceleri hartama (bedevra) ile kaplanırken, bunların yerini, günümüzde çinko levhalar almıştır.

Ceymakcur ve Kavran tekne vadilerindeki yaylaların konutları planlı ve özenli yapılmıştır. Konutların çoğu 3 veya 4 bölümden oluşur. Bunlardan girişte yer alan mekân, günlük ekonomik faaliyetlerin yürütüldüğü yerdir. Bu bölümün duvarının herhangi bir yerinde ise ısınmak ve yemek pişirmek amacıyla kullanılan ocak bulunur, konutlarda yiyeceklerin ve elde edilen ürünlerin depolandığı kısım ile diğer odalara bu bölümden açılan kapılarla geçilir. Konutların zemini ahşapla döşenmiştir. Buranın altında ahır olarak kullanılan bölüm yer alır. Yöredeki yayla konutlarının kapıları, çoğunlukla güneye bakmaktadır. Konutlardaki pencerelerde, yaylacılık dönemi sonunda, yapıyı dışarıdan gelebilecek tehlikelere karşı korumak amacıyla yapılan pancurlar da vardır.

Ceymakcur ve Kavran yaylalarına 900 kadar büyükbaş, 100 kadar da küçükbaş hayvan götürülmektedir. Yaylacılık döneminde bu yaylaların

köyle bağlantıları devam etmektedir. Bu yaylalarda erkek nüfus başka şehirlerde çalışmaları sebebiyle azdır. Çay hasadı dönemlerinde de insan sayısında bir miktar eksilme görülür. Yayla halkının ihtiyaçları, Doğu Karadeniz'in belli başlı kaplıcalarından birinin bulunduğu Ayder yerleşmesinden karşılanmaktadır. Burası son zamanlarda yaylacılık faaliyetlerinden çok turizme hizmet eder hale gelmiştir.

Dağın doğu yüzünde yaylalar ve yaylacılık: Hastaf tekne vadisi üzerinde 2400 m deki Hastaf yaylasına sadece Yaylalar (Hevek) köyü halkı çıkmaktadır. Yayladaki konutların hemen tümü moren depolarından temin edilen taşlardan yapılmış olup, üstleri ahşap malzeme ile örtülmüştür. Konutlar genellikle tek odadan oluşmuş, basit yapılardır. Bu konutların tabanı toprak olup üzerine kilim vb. bir örtü serilir. Yaylacılık dönemi boyunca bu oda aynı zamanda yağ, peynir yapımı ve bunların depolanması amacıyla da kullanılmaktadır. Bu mekanda genellikle sadece bir duvar üzerinde, içeriye ışık girmesi amacıyla bırakılan küçük açıklıklar vardır. Yaz aylarında geceleri 2-3 °C ye kadar düşen sıcaklığın etkisini azaltmak amacıyla, pencere boşlukları cam veya naylon bir örtüyle kaplanır. Bu odaların yanında yaylaya getirilen hayvanların barındırıldığı ve samanlık olarak da kullanılan, üç tarafı duvarla çevrili, üzeri kapalı, önü açık bir bölüm vardır. Sözü edilen bu mekânların önünde bir avlu bulunmaktadır. Avluyu oluşturan taş duvarların herhangi bir köşesinde ocak bulunur (Bkz. Şekil: 4).

Hastaf yaylasına nisan-mayıs aylarında çıkılmaktadır. Burada ağustos-a kadar kalınır. Yaylacılık döneminde içerisinde kuzeydeki yaylalarda olduğu gibi, halkın köyü ile bağlantısı sürmektedir. Gerek kişisel ihtiyaçların karşılanması, gerekse köyde yürütülen ekonomik faaliyetler için zaman zaman köye gidip gelmeler söz konusudur.

Dağın bu yüzündeki diğer yayla ise yine bir tekne vadi içerisinde bulunan, 2450 m de konumlanmış Dübe yaylasıdır. Bu yayla, buzulun oluşturduğu bir eşik önünde (Bkz. Foto: 11), geceleri yükseklerden vadi içinde kanalizasyon olan rüzgârlardan korunaklı bir yerde kurulmuştur. Söz konusu yaylada da Hastaf yaylasında olduğu gibi evler morenlerden inşa edilmiştir. Yayla evlerinin çoğunun üzeri ahşapla kaplanmıştır, kimilerinde ise bunun yerine çinko örtü almıştır. Buradaki konut planları ile Hastaf yaylasındakiler arasında belirgin bir farklılık olmamakla birlikte, Dübe yaylası konutlarının daha özensizce yapılmış oldukları dikkati çeker.

Ağustos ayına kadar Hastaf yaylasında kalan Yaylalar köyü halkı bu ayın sonunda Hastaf yaylasını hemen tümüyle terkederek Dübe yaylasına geçer. Burada eylül ayı sonuna kadar kalındıktan sonra ise köye dönmektedir. Bunun yanında Yaylalar köyünü oluşturan bazı mahalleler ise bu iki yayladan yalnız birisini kullanmaktadır.

Şekil:4

YAYLA EVİ PLANLARI

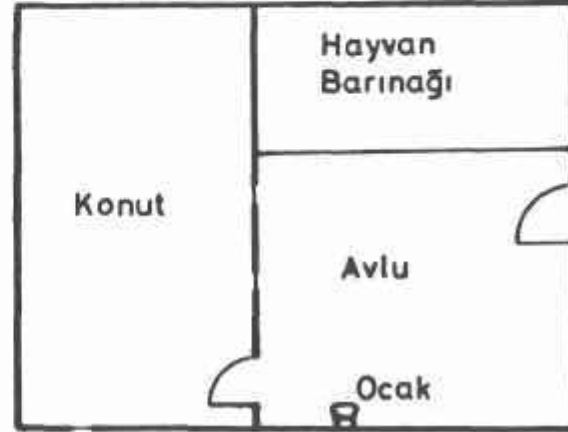
YUKARI CEYMAKÇUR YAYLASI



(ÖLÇEKSİZDİR)

K

DÜBE YAYLASI



Hastaf ve Dübe yaylalarına sadece hayvancılık amacıyla gelenlerin yanısıra, Yaylalar köyünden başka şehirlere göç ederek yerleşenlerin, yaz tatillerini geçirmek amacıyla yaylaya geldikleri de görülür.

Hastaf ve Dübe yaylasına 250 kadar büyükbaş, bir o kadar da küçükbaş hayvan götürülmektedir. Hastaf vadisinin vejetasyonu daha çok mera özelliği göstermektedir. Kaçkar Dağı'nın doğusunda sürdürülen yaylacılık faaliyetleri sırasında ilk dönemlerde önce (nisan-ağustos ayları arası) Hastaf tekne vadisindeki vejetasyondan yararlanılmakta, ardından ağustos ayına kadar hayvan otlatmak için hemen hiç kullanılmamış olan ve vejetatif örtüsü daha çok çayır özelliği gösteren Dübe vadisine geçilmektedir.

Hastaf ve Dübe vadilerinde, kış aylarında hayvanların beslenmesinde de kullanılmak amacıyla ot biçilerek yaylacılık dönemi içerisinde köye götürülmektedir.

Kullanılma dönemleri dikkate alındığında Hastaf Yaylası, Aşağı Ceymakcur ve Aşağı Kavran yaylalarına, Dübe Yaylası ise Yukarı Ceymakcur ve Yukarı Kavran yaylalarına benzerlik gösterir (Bkz. Şekil: 5).

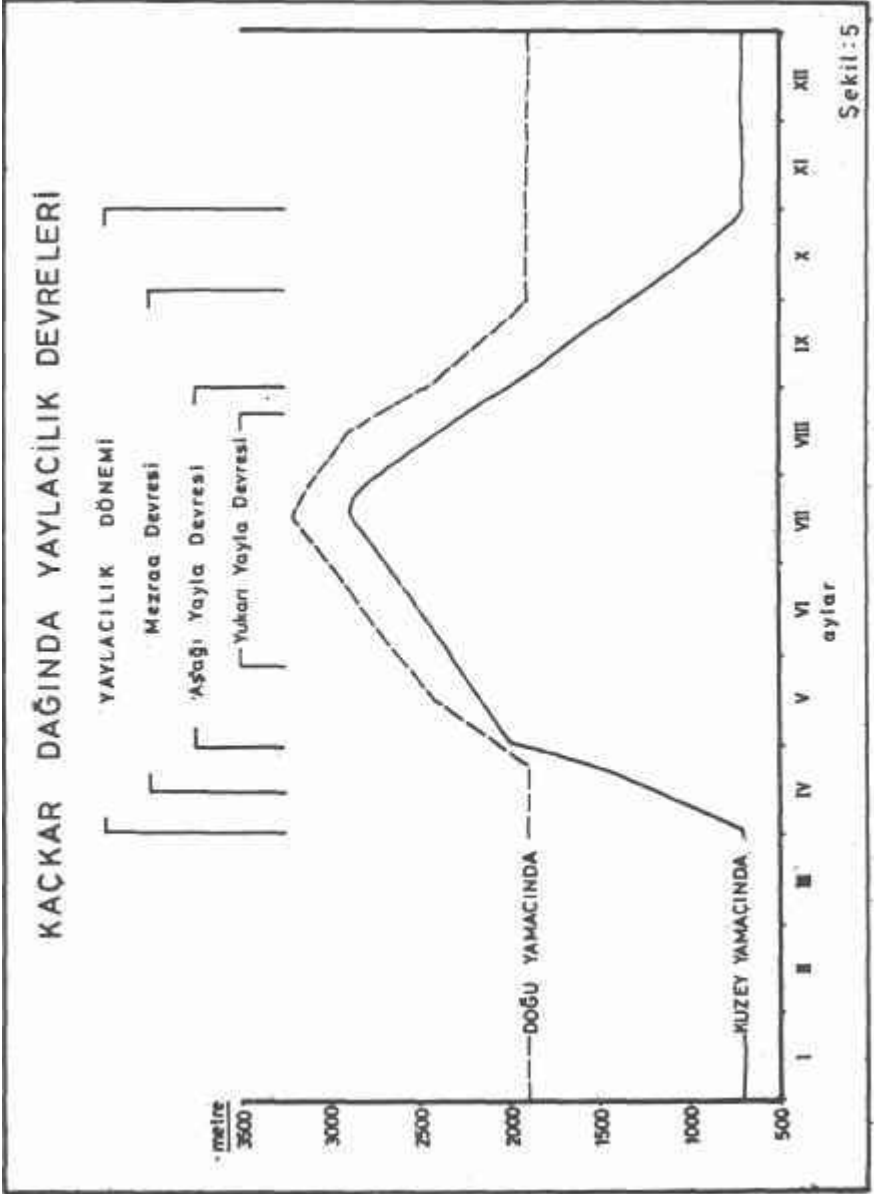
İnceleme alanında yaylacılık buzul vadileri ile sınırlı bir durum göstermektedir. Buzul vadileri içindeki eğim koşullarının elverişli olması yaylacılık faaliyetlerini, buralara yöneltmiştir. Buzul vadilerinin hepsinde yaylacılık sınırı vadilerin köklerinde yer alan sirk tabanlarına kadar izlenebilmektedir (Bkz. Şekil: 6). Örneğin, Kavran vadisinde, aktüel buzulların önünde yer alan Öküzçayırı'nda, yaylalardan getirilen boğalar Eylül ortasına kadar alıkonulmaktadır.

İnceleme alanı içerisinde çok sınırlı bir yer tutan tarım alanları Olgunlar mahallesi seviyesinde, Dübe ve Hastaf vadileri girişinde görülmektedir. Buradaki küçük düzlükler üzerinde yulaf ve arpa ekimi yapılmaktadır.

Yörede orman alanları, doğuda Olgunlar mahallesi civarında 2150 m lere kadar çıkar. Burada yaygın olarak sarıçamlar (*Pinus silvestris*) görülür. Kuzeyde ise, orman alanları, Aşağı Kavran ve Aşağı Ceymakcur yaylaları seviyelerinde 2200 m ye kadar ulaşmaktadır. Burada kızılgaç (*Alnus barbata*), ladin (*Picea orientalis*) ve yer yer göknarlar (*Abies nordmanniana*) görülmektedir (Bkz. Foto: 10). Ayrıca kuzeyde zengin bir ormanaltı florası da vardır. Dağın kuzeyi ile doğusunda orman üst sınırındaki asimetri ve bitki türlerindeki farklılık iklim koşullarına bağlı olarak meydana gelmiştir.

Kaçkar Dağında Turizm

Kaçkar Dağı, yurdumuzda dağ turizmi açısından en önemli alanlardan biridir. Bunda, sözkonusu dağlık alanın doğal ve beşeri özelliklerinin



payı büyüktür. Kaçkar Dağı'ndaki buzullar ve buzul gölleri, özellikle kuzey yamaçlarda 2200 m kadar izlenebilen zengin orman örtüsü ve bunun üzerinde yer alan alpin vejetasyon dikkati çeken doğal değerlerdendir. Bu doğal ortamla uyumlu bir dağılış gösteren yaylalar ve yaylacılık faaliyetleri de turizm açısından önem taşımaktadır. Kaçkar Dağı'nda turizm, çoğunlukla tırmanma ya da dağ yürüyüşçülüğü olarak da tanımlanan "trekking" biçiminde gerçekleştirilmektedir. Ayrıca fotoğraf çekmek, bitki ve hayvan varlığını, buzul ve buzul göllerini incelemek ve görmek amacıyla gelenler de vardır. Dağın zengin turizm potansiyeli yeterince organize bir şekilde değerlendirilememektedir.

Kaçkar Dağı'na, çoğunluğu yabancı olan turistler bir tur organizasyonu aracılığı ile veya birkaç kişilik küçük gruplar halinde gelmektedirler.

Çeşitli amaçlarla Kaçkar'a gelenler, turizm şirketlerince önceden belirli kamp alanlarında kurulmuş olan çadırlarda ya da beraberlerinde getirerek kurdukları çadırlarda kalmaktadırlar. Bunun yanında yöre halkının konukseverliği, yayla evlerinin bu amaçla kullanılmasını sağlar.

Kaçkar Dağı'nda gerçekleştirilen turizm faaliyetleri dağın kuzeyinden ve güneyinden başlayan iki farklı rotadan yapılmaktadır (Bkz. Şekil: 6). Dağın güneyindeki rota, Erzurum-Yusufeli bağlantılıdır. Yusufeli'nden dağa en yakın yerleşim merkezlerinden biri olan Yaylalar köyüne kadar araçla gelinebilmektedir. Yaylalar köyü turizm amaçlı bu tip faaliyetlere cevap verebilecek bazı fonksiyonlara sahiptir. Yaylalar köyünde, köyün ortak malı olan bir dağ kulübesi ile şahsa ait bir pansiyon bulunmaktadır. Ayrıca burada yiyecek ve benzeri zorunlu gereksinimlerin karşılayabilecek (bakkal, fırın, kahvehane) hizmet birimlerinin yanısıra çadırli kamp kurmak isteyen turistler için köy çevresinde uygun kamp alanları mevcuttur (Bkz. Foto: 12). Turizm, imkanları kısıtlı bir dağ köyü olan, Yaylalar köyü halkı için son birkaç yıldır önemli bir gelir kaynağı olmaya başlamıştır. Köyün erkekleri çevredeki geziler için gelen gruplara kılavuzluk yapmakta, ayrıca turist gruplarının eşyalarını kamp alanlarına taşınmasında hayvanlardan yararlanılmakta ve bu yolla köye gelir sağlanmaktadır. Bu haliyle Yaylalar köyü, yurdumuzda henüz gelişmekte olan dağ turizmi konusunda önemli rol oynayan güzel bir örnek oluşturmaktadır.

Yaylalar köyünden Kaçkar Dağı'na çıkabilmek için, önce stabilize bir yolu takiben Olgunlar mahallesine gelinmektedir. Buradan itibaren Hastaf vadisinin güney yamacı boyunca devam eden patika Kaçkar doruğunun güneydoğusundaki Dilberdüzü (2750 m) mevkiine ulaşmaktadır. Burası Kaçkar doruğuna güney yüzden tırmanmak ve çevreyi gezmek isteyenler için ana kamp alanıdır (Bkz. . Foto: 13). Olgunlar mahallesi ile Dilberdüzüne tek etapta çıkabileceği gibi arada yer alan diğer kamp alanlarında da konaklanabilir. Olgunlar'dan Dilberdüzü'ne yüksüz olarak 5-6 saat süren bir yürüyüşle ulaşılır. Dilberdüzü'nden Kaçkar doruğuna tırma-



Foto 11: Vadi içerisinde kanalize olan rüzgârların olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla bir eşik önünde kurulmuş olan Dübe yaylası. Yayladaki evler çoğunlukla tek oda olup morenlerden yapılmıştır.



Foto 12: Dağın güney yüzünde turizm etkinlikleri bakımından önemli bir yerleşme olan, Yaylalar köyü. Bu çevredeki sarıçamlar, köy çevresinde 2150 m de orman üst sınırlarını oluşturmaktadır.

niş ve kamp alanına dönüş ise yaklaşık 10 saattir. Kaçkar Dağı'nın güneyindeki bu rota, geriye dönüş için de kullanılmaktadır. Dağın kuzey tarafına ulaşmak için çoğunlukla Ayder yolu kullanılırsa da, dağın güneyinden de kuzeyine geçmek mümkündür. Bunun için Olgunlar mahallesinden, önce Dübe vadisine girilir. Burada, vadideki patika izlenerek, Ceymakcur geçidine ulaşılır. 3250 m deki bu geçit güneyi kuzeye bağlayan başlıca yoldur (Bkz. Şekil: 6). Hastaf da olduğu gibi, Dübe vadisinde de uygun kamp alanları vardır.

Ceymakcur geçidiyle, dağın kuzey yamaçlarında yer alan Ceymakcur vadisine ulaşılır. Bu vadiye, eğimin fazla olması sebebiyle çağıldayarak akan sular, buzul gölleri ve doğal bitki örtüsünün oluşturduğu güzellikler turizm açısından büyük bir potansiyeldir. Ceymakcur vadisi ile Kavran vadisi "Kalerin düzü" adı verilen yerde birleşir. Burası Ayder'den yukarı çıkışta Ceymakcur ve Kavran'a giden yolların ayrıldığı yerdir. Orman deposu olarak kullanılan bu düzlük, aynı zamanda Ayder ile yaylaların arasında, kamp kurmak için uygun bir alandır.

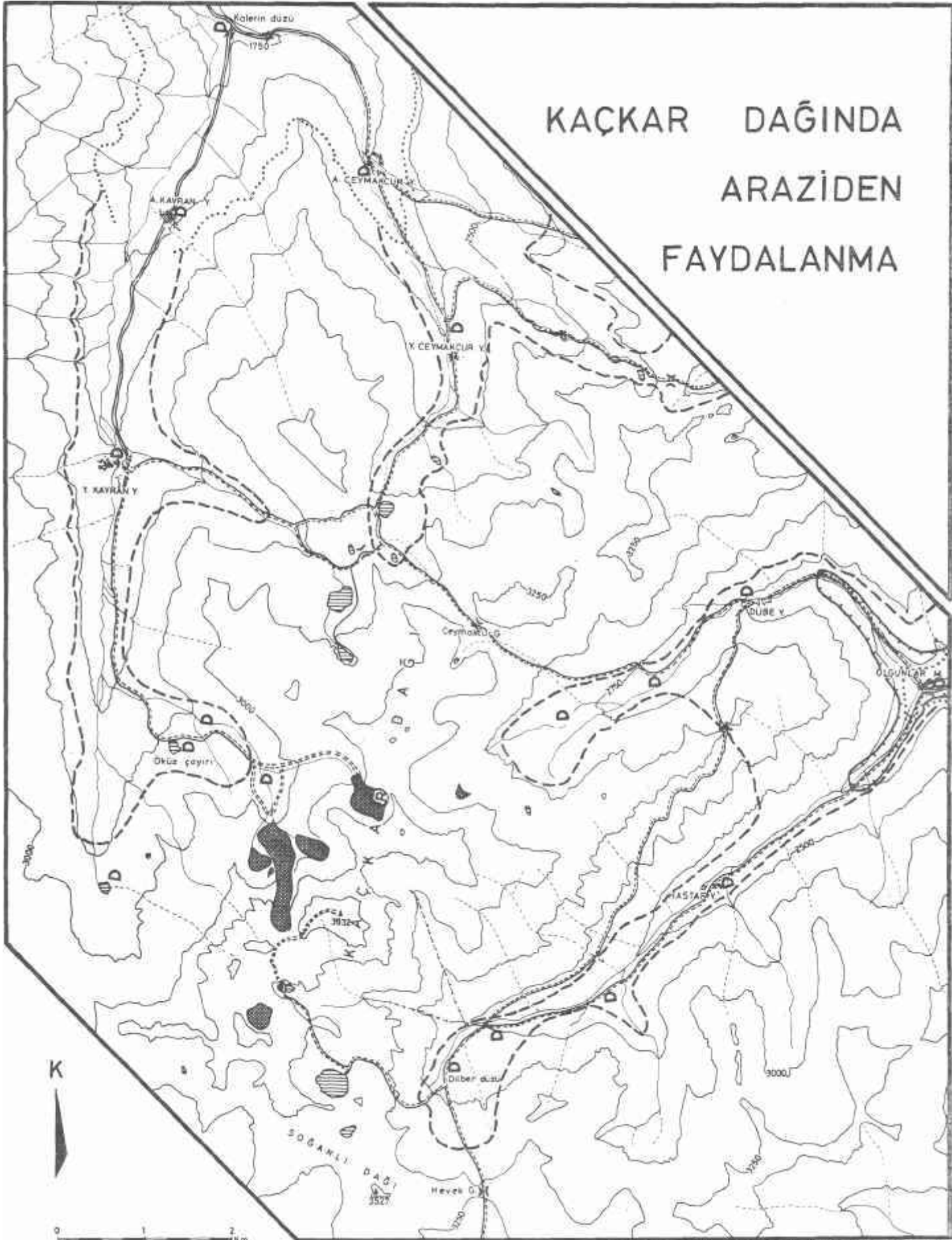
Kavran, jeomorfolojik özellikler ve yaylacılığın oluşturduğu turizm değerleri açısından en önemli vadidir. Kavran vadisinde gerçekleşen turizm etkinliklerinde, burada yer alan aktüel buzulların payı büyüktür. Buzullar ve göllerin yanısıra vadi içindeki Aşağı ve Yukarı Kavran yaylaları çevrenin doğal ve mimari özelliklerini yansıtan konutlarıyla başlıca turizm değerlerini oluştururlar:

Kavran vadisi güzergâhında Yukarı Kavran yaylasına kadar araba yolu mevcuttur. Ancak toprak olan bu yol yağışlar sonucu çoğu zaman yer yer bozulmaktadır. Yukarı Kavran yaylasından sonra yolun bitimiyle birlikte patika başlamaktadır.

Vadi içerisindeki yaylalardan yukarıya çıkarıldığında, Kaçkar doruğunun kuzeybatısında, yöre halkınca "Mezovit" olarak anılan, Oküzçayın'na (2800 m) ulaşılır. Burada çadır kurmak için uygun kamp alanları mevcuttur (Bkz. Foto: 14). Özel tırmanış malzemesi kullanarak buzulların üzerinden Kaçkar doruğuna çıkabilir. Ülkemizdeki aktüel buzulların en güzel örneklerinin bulunduğu bu alan dağcılar, fotoğrafçılar, doğa bilimciler ve buradaki doğal güzellikleri görmek amacıyla gelenler için ilgi çekicidir. Çevrede değişik amaçlı günübürlük yürüyüşler yapıp kamp yerine dönmek mümkündür.

Dağ turizmi yurdumuzda giderek yaygınlaşmaktadır. Bu konuda büyük bir potansiyelin varlığı gözönüne alınarak Turizm Bakanlığı tarafından, ülke düzeyinde çeşitli çalışmalar başlatılmıştır. Söz konusu çalışmaların amacı, dağ turizmine elverişli alanların belirlenmesi ve buraların, gerekli etüdlere yapıldıktan sonra bir planlamayla turizme açılmasıdır. Bu çerçevede, Kaçkar Dağı ve çevresi Bakanlar Kurulu'nun 07 Şubat 1991 tarih ve 91/1514 sayılı kararı ile "Turizm Merkezi" ilan edilmiştir. Bu karar 20 Mayıs 1991 tarih ve 20876 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

KAÇKAR DAĞINDA ARAZİDEN FAYDALANMA



HAZIRLAYANLAR: AY. BOĞAL, L. ELEN, Ö. SÜRGEN, N. TÜRCEL, M. SİRANUS 1981

- | | | | |
|--|-----------------------|--|------------------------------|
| | BASLIÇA GECİTLER | | ORMAN ÜST SINIRI |
| | KÖPRÜLER | | TARLA TARIMI ÜST SINIRI |
| | YERLEŞMELER | | ARAC YOLU |
| | KAME ALANLARI | | BASLIÇA PATIKALAR VE ROTALAR |
| | YAYLACILIK ÜST SINIRI | | COYUNGELTİ ÇİZİMLERİ |



Foto 13: Dağın güneyinde Hastaf buzul vadisindeki en önemli kamp yeri olan Diberdüzü. Arka planda asılı bir vadi ve önündeki çağlayan dikkati çekmektedir.



Foto 14: Öküzçayırı kamp alanı. Burası dağın kuzeyindeki turizm etkinliklerinde ana kamp alanı özelliği taşımaktadır.

Turizm merkezi ilan edilmesiyle dikkatleri üzerine çeken bu yörede, öncelikle yapılması zorunlu bazı düzenlemeler gündeme gelmiştir;

- Kuzeyde Yukarı Kavran'a, güneyde ise Olgunlar mahallesine kadar ulaşan yol, doğanın korunabilmesi için, daha yukarıya götürülmemelidir.

- Turistlerin konaklayabilmeleri için yöredeki yayla evlerinden yararlanılabilir. Bu evler aslına uygun restore edilmeli, yeniden yapılacak konutlarda ise geleneksel mimari tarz korunmalıdır. Yörede, yaylalardan yukarıda olası bir yapılaşmaya kesinlikle izin verilmemelidir.

- Dilberdüzü, Öküzçayırı gibi ana kamp yeri özelliği taşıyan alanlarda, çevrenin kirletilmemesi ve korunması amacıyla gerekli tedbirlerin alınması zorunludur. Bu alanlarda, turizm dönemlerinde mutlaka görevli bulundurulmalıdır.

- Kaçkar Dağı'nın bitki ve hayvan varlığı envanteri çıkarılmalıdır. Özellikle bu yöreye has türlerin korunması ve tanıtılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

- Yörede turizm faaliyetlerine katkıda bulunmak üzere, tanıtıcı slayt ve fotoğraflar, otantik el sanatı ürünleri satılan, dağcılık ve kamp malzemesi sağlanabilecek birimler ve turizm danışma büroları tesis edilmelidir. Bu amaç için Yaylalar (Hevek) köyü ve Ayder en uygun yerleşmelerdir.

- Kaçkar Dağı'nın turizme açılması için acele edilmemeli, sağlıklı bir gelişme için, öncelikle belirtilen alt yapı çalışmaları tamamlanmalıdır.

- Kaçkar Dağı ve benzeri turizm merkezlerinin planlanmasında, doğa ve insan ilişkisinin sağlıklı bir şekilde kurulabilmesi için, coğrafyacıların aktif katılımına ihtiyaç vardır.

BİBLİYOGRAFYA

- Atalay, İ. (1984) "Mescid Dağı'nın Glasyal Morfolojisi". Ege Coğrafya Der. S.2, s.129-138, İzmir.
- Bilgin, T. (1969) Gavurdağ Kütlesinde Glasiyal ve Periglasiyal Topografya Şekilleri. İst. Üniv. Coğ. Ens. Yay. No: 58, İstanbul.
- Bilgin, T. (1972) Munzur Dağları Doğu Kısımının Glasiyal ve Periglasiyal Morfolojisi, ist. Üniv. Yay. No: 1757, Coğ. Ens. Yay. No: 69, İstanbul.
- Erinç, S. (1945)Doğu Karadeniz Dağlarında Glasyalmorfoloji Araştırmaları. İst. Üniv. Ed. Fak. Yay. Coğ. Ens. Dok. Tez. Ser. No: 1, İstanbul.

- Erinç, S. (1949)** "Kaçkar Dağı Grubunda Diluvyal ve Bugünkü Glasyasyon (Eiszeitliche und gegenwertige Vergletscherung in der Kaçkar Dağ-Gruppe)". İst. Üniv. Fen Fak. Mec. Seri B, C. XIV, S. 3 s. 243-245, İstanbul.
- Erinç, S. (1953-1954)** "Karadeniz ve Çevresinin Morfolojik Tekâmülü ile Pleistasen İklim Tahavvülleri Arasındaki Münasebet" İst. Üniv. Coğ. Ens. Der. C:2, S:5-6, s:46-94 İstanbul.
- Erinç, S. (1971)** Jeomorfoloji II. İst. Üniv. Yay. No: 1628. Coğ. Ens. Yay. No:23, İstanbul.
- Erol, O. (.1979)** Dördüncü Çağ (Kuvaterner) Jeoloji ve Jeomorfolojisinin Ana Çizgileri, AÜDTCF Yay. No: 289. Coğ. Araş. Ens. Yay. No:22, Ankara.
- Gattinger, T.E. (1962)** 1/500.000 Ölçekli Jeoloji Haritası Trabzon Paftası İzahnamesi, M.T.A. Yay., Ankara.
- İzbrak, R. (1951)** Cilo Dağı ve Hakkâri ile Van Gölü Çevresinde Coğrafya Araştırmaları. AÜDTCF Yay. No: 67, Coğ. Ens. Yay. No:4, Ankara.
- İzbrak, R. (1979)** Jeomorfoloji, Analitik ve Umumi. AÜDTCF Yay. No: 127, Ankara.
- Louis, H. (1944)** "Die Spuien eiszeitlicher vergletscherung in Anatolien. Diluvial-Geologie und Klima. Geologische Rundschau, Band 34, Heft 7/8, p.447-481, Stuttgart.
- Onur (Sür), A. (1962)** "Türkiye'de Daimi Kar Sınırı Hakkında" A.Ü. DTCF. Der. C.:XX, S.1-2, s:119-121, Ankara.
- Planhol, X de., Bilgin, T. (1961)** "Karagöl Kütlesi Üzerinde Pleistosen ve Aktüel Glasyasyon ile Periglasiyal Topografya Şekilleri". İst. Üniv. Coğ. Ens. Der. C.6, S. 12. s. 127-146, İstanbul.
- Somuncu, M. (1986)** "Türkiye'nin Yaşayan Buzulları". TÜBİTAK, Bilim ve Teknik Dergisi, C. 19 S. 221, s.1-3, Ankara.
- Somuncu, M. (1988)** "Türkiye'deki Güncel Buzulların Bazı Jeomorfolojik Özellikleri". ODTÜ Sağlık, Kültür ve Spor Daire Bşk. Spor Müd. Dağcılık ve Kış Sporları Kolu 25. Yıldönümü Dağcılık Sempozyumu (9-10 Nisan 1988), Ankara.
- Somuncu, M. (1989)** "The Kaçkar Mountains of the Eastern Black Sea Coast". Image of Turkey. Issue: 26, Ankara.

- Sür, A. - Sür, Ö.** (1987) "Buzulların Jeomorfolojik Yönden Klasifikasyonu". A.Ü. DTCF. Der. C.XXXI, S: 1-2, s.443-458, Ankara.
- Tandoğan, A.** (1968) "Fırtına Deresi Yukarı Çığırının Üç Köyünde Coğrafi Müşahadeler". AÜDTCF Coğ. Araş. Der. S.2 s. 285-307, Ankara.
- Tandoğan, A.** (1977) "Çayeli ve Pazar İlçelerinde Yerleşme Mesken Tipleri ve Nüfus". AÜDTCF Der. C. :XXVII, S. 3-4, s. 99-155, Ankara.
- Tandoğan, A.** (1988) "İncesu Vadisinde (Çayeli) Coğrafya Gözlemleri". AÜDTCF Coğ. Araş. Der. S. 11, s. 91-110, Ankara.
- Yalçınlar, İ.** (1951) "Soğanlı-Kaçkar ve Mescit Dağı Silsilelerinin Glasasyon Şekilleri". İst. Üniv. Coğ. Ens. Der. C.I, S. 2, s. 82-88, İstanbul.