

Polyelerin Sınıflandırılması ve Kestelce Polyesi'nin (Kilis) Jeomorfolojik Özellikleri

İsmail Ege,

Yrd. Doç. Dr., Uşak Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, ismail.ege@usak.edu.tr

Özet

Polyeler hiç kuşkusuz karstik çözünme şekillerinin en büyüğüdür. Genellikle bir ovaya tekabül eden polyelerin tespitini yapmak sanıldığı kadar basit değildir. Hatta bir yere polye diyebilmekte çok kolay olmayıp, kanıtlarının ortaya konulması gerekmektedir. Bu konuda jeomorfoloğların arazide yapmış oldukları çalışmalar, bir diğer ifade ile araziye okuma ve yorumlama tecrübeleri çok büyük bir ehemmiyet arz etmektedir. Ülkemizde polyeler ile ilgili sayısız çalışma olmasına rağmen, sınıflandırma konusunda maalesef geç kalmıştır. Bu nedenle araştırmanın konusunu oluşturan polyelerin sınıflandırılması önem arz etmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünü ise Kilis il merkezinin batısında yer alan Kestelce Polyesi'nin jeomorfolojik özelliklerinin tespit edilmesi oluşturmaktadır. Polyenin oluşmasında karstlaşma ve tektonizma son derece etkili olmuştur. Karstlaşmanın gelişmesinde etkili olan karbonatlı, kireçli kayaların yapısı ve tabanında karstlaşmayı sınırlandıran ofiyolitlerin varlığıdır. Böylece Kestelce Polyesi'nin "Yapısal" bir polye karakterinde olduğunu söylemek mümkündür. Polyeyi drene eden Afrin Çayı'nın yan kollarından olan Hasanke Deresi ve yan kolların kesinleşmiş sentripetal karakterde bir drenaj sistemini göstermektedir. Bu durum polyenin açık havza karakterinde olduğunu ve polyenin gelişimini tamamlamış artık bozulmak üzere bir polye olduğunu söylemek mümkündür.

Sonuç olarak Kestelce Polyesi'nin Orta Miyosen'den beri etkinliğini sürdüren tektonik hareketler ve karstlaşmanın birlikteliği çerçevesinde oluştuğu ve Kuvaterner de ise etkisinin azaldığı görülmüştür. Ana hatları ile Kestelce Polyesi ve Yakın Çevresine baktığımızda; Doğudaki yer yer plato alanları ve batı kesimdeki üzerinde çeşitli kademelerde plato alanları barındıran yüksek dağlık kesimler arasında bir havzaya karşılık gelmektedir. Çalışma sahası üzerinde tarım ve hayvancılık faaliyetleri de etkisini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Polyeler, Polye Sınıflandırması, Polye Türleri, Kestelce Polyesi, Strüktürel Polye, Karstik Plato, Kilis.

Classification of Poljes and Geomorphological Features of Kestelce Polje (Kilis)

Abstract

Poljes are undoubtedly the largest of the karstic dissolution landforms. Detecting the poljes, which usually correspond to a plain, is not as simple as it seems. In fact, it is not easy to say polje at one area, but the evidence needs to be put forward. The experience of geomorphologists in the field, in other words the experience of reading and interpreting the land, is one of great importance. Despite the fact that there are a lot of studies on poljes in our country, unfortunately it is too late to classify them. The classification of Poljes which constitutes the subject of this research is important.

The purpose of the study is to determine the geomorphological characteristics of Kestelce Polje located in the west of Kilis province center. Karstification and tectonism have been very effective in the formation of poljes. It is the presence of ophiolites that limit the karstification of the carbonate and calcareous rocks that are effective in the development of karstification. Thus, it is possible to say that Kestelce Polyester is a "structural" polygene character. The Hasanke Stream, which is the side branch of the Afrin Stream which runs the polje, and the side branches show a drainage system with definite dendritic character. It is possible to say that polje is an open-basin character and that it is a polje that has completely completed the development of polyenes and is now being broken down.

As a result, it has been seen that the Kestelce Polje has been active since Middle Miocene and the effect of the tectonic movements and karstification have been decreasing. When we look at Kestelce Polje and its vicinity with its main lines; The east corresponds to a puddle between the plateau areas and the high mountainous areas that house the plateau areas at various levels on the western edge. Agriculture and animal husbandry activities are also affecting the study area.

Key Words: Poljes, Classification of Poljes, Types of Poljes, Kestelce Polje, Structural Polje, Karst Platue, Kilis Province.

1 GİRİŞ

Ülkemizin %20'sinin kireçtaşlarından meydana gelmiş olması nedeniyle, karstik şekillerin büyük bir çoğunluğunun gözükmeye başlanarak sağlamıştır. Bunlardan karakteristik olarak; lapyalar, dolinler, uvalalar ve polyeler mevcuttur. Polyeler karstik erime şekillerinden en büyüğüne tekabül etmektedir. Bu nedenle insanlar tarafından da en çok ilgi, çeken tarımsal faaliyetlerin en yoğun olarak yapıldığı ve zaman zamanda taşkınlarla maruz kalan alanlardır. Bu nedenle polyelerin tanımlanması, sınıflandırılması ve antropojenik etkilerin tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Karst jeomorfolojisi ve polyelerle ilgili oldukça yoğun çalışma olmasına rağmen, polyelerin, sistemli olarak tanımlanması, sınıflandırılması ve türleri üzerinde yerli çalışma oldukça sınırlıdır. Bu çalışma ile polyelere yeni bir yaklaşım ile tanımlama getirmek,

uluslararası literatüre dayalı olarak polyelerin sınıflarını tanıtmak ve ülkemizden sınırlı da olsa bazı örnekler ile polye türlerine ışık tutmak bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Ülkemizin Karst cenneti olarak tanımlayabileceğimiz Toros kuşağında yer alması hem sayısızca polyenin ortaya çıkmasına sebep olmuş hem de hemen hemen tüm polye türlerine rastlanılmasına olanak sağlamıştır.

Bu çalışmanın bir diğer amacı ise Gaziantep Platosunun GB ucunda yer alan Musabeyli Platosu içerisinde gelişmiş Kestelce Ovası'nın bir polye olduğunu ortaya koymak ve bölgedeki karstlaşma olayına dikkat çekmektir. Polye'nin türünün belirlenmesi de bir diğer amacımızı oluşturmaktadır. Çalışma ile polye içerisinde yer alan humlar çevresindeki dağlık tepelik ve plato alanları da açıklanacaktır. Son olarak Kestelce Polyesi ve yakın çevresinin jeomorfolojik gelişimi ile ilgili tespitler de ortaya konulduktan sonra polyenin arazi kullanım (land use) durumu ile ilgili de bilgiler verilecektir.

2 YÖNTEM

Coğrafi çalışmaların genelinde olduğu gibi öncelikle yoğun bir şekilde yerli ve yabancı literatür taraması yapılmıştır. Polyeler hakkında oldukça farklı tanımlamanın ve sınıflandırmanın yapıldığı görülmüştür. Bu aşamada tanımlar tasnif edilerek tanımlarda farklı yaklaşımlar sunan yazarların tanımları karşılaştırılmış ve bir sentez yapılmaya çalışılmıştır. Sonuçta kendimize özgü bir tanım yapılmaya çalışılmıştır.

Çalışmada konumuza ışık tutan jeolojik çalışmalarda detaylı olarak incelenmiş bölgenin jeolojisi ve tektoniği aydınlatılmaya çalışılmıştır. Yine bu aşamada sahanın jeoloji, topografya, arazi kullanım vb. gibi temel haritaları da hazırlanmıştır.

Çalışma da esas yöntemi arazi çalışmaları ile gezi-gözlem metodu oluşturmaktadır. Bu vesile ile Kestelce Polyesine birkaç defa farklı tarihlerde gidilerek etütler yapılmıştır. Arazi çalışmaları esnasında morfolojik yöntemler ile aktif faylar, morfolojik birimler, polyenin unsurları tespit edilmiştir. Jeolojik birimler, kireçtaşlarının dağılışı ve literatürde de ifade edilen faylar yerinde tespit edilmeye çalışılmıştır. Sahadan bol miktarda fotoğraflar alınarak masa başı çalışmalarında analizlere devam edilmiştir.

Çalışmada altlık haritaların oluşturulması ve arazi bulgularının görsel hale getirilmesi için ArcMAP10.2.2 paket program kullanılmıştır. Böylece sahanın 1/25.000 ölçekli topografya haritaları sayısallaştırılmıştır. Sayısal Topografya Haritasından DEM, Eğim, Bakı ve Kabartma haritalar üretilmiştir. Tüm materyallerin derlenip toplanması ile birlikte arazide tutulan notlarda bütünleştirilerek çalışma tamamlanmıştır.

3 BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1 Polyeler

Güney Slovak dillerinden alınan uluslararası "Polye" terimi, karstlaşma sonucu meydana gelen büyük depresyonları ifade eder. Polyeler, uvalalardan çok daha büyüktür ve oluşumları da çok daha komplekstir (Doğan,1996). Polyeleri ilk olarak morfolojik tanımını Cvijić (Stepišnik, 2014 aktarımı ile Cvijić, 1900) yapmış olup; "Tersiyer yaşlı kireçtaşları içerisindeki büyük depresyonlar" olarak tanımlamıştır. Karstik çözünme şekilleri büyüklüklerine göre; lapyta, dolin, uvala ve Polye şeklinde sıralanmaktadır. Bu sıralamada da görüldüğü gibi en büyük çözünme şeklini polyeler meydana getirmektedir. Büyük çoğunluğunun Toros kuşağında yer aldığı polyeler hem yerli (Alagöz,1944; Ardel 1957; Erinc, 1971; Güldalı, 1976; İzbırak, 1977; Selçuk Biricik, 1982; Şahinci, 1991; Doğan, 1996; Pekcan, 1999) hem de yabancı coğrafyacılar (Cvijić, 1893; Gams, 1973, 1978, 1994, 2005; LeGrand, 1983; Field, 2002; Nicod, 2003; Gracia et al., 2003; Bonacci, 2004; Ford ve Williams, 1989, 2007) tarafından oldukça farklı şekillerde tanımlanmışlardır. Yerli olarak en eski tanımlardan birini yapan Alagöz (1944) polyeler hakkında "Birçok akarsu polye adı verilen kapalı havzalarda havzayı çeviren dik arızaların eteğinde açılmış bulunan doğal kuyulardan (*ponor*) yerin dibine inerler. Polye tabanı düz bazen kilometrelerce uzun ve geniş bir kuru vadi görünümündedir. Fakat daima kapalı bir çukurdur" ifadesini kullanmıştır (Alagöz, 1944 s. 2). Erinc ise; "Umumi ve müşterek bir karst kaide seviyesinden müstakil olarak muhtelif irtifalardan meydana gelen, aşınım devresinin herhangi bir safhasına bağlı olmayan ve zeminin geçirimsiz maddelerle kaplanan asli depresyonların kalker yamaçlarının gerilemesiyle meydana gelmiş topoğrafya şeklidir" demiştir (Erinc, 1971). Güldalı da: polyeler hakkında "eriyebilir ve erime yeteneği olmayan kayaçların dokanakları boyunca yer almış normal aşınım ve karstlaşmayla gelişmiş büyük dağlar arası düzlükler" şeklinde tanımlamaktadır (Güldalı, 1976). En yeni tanımlardan biri ise Şahinci (1991) ye ait olup; polyelerin hemen bütünüyle tektonik hatları izlediğini ve polyelerin morfolojik yapı, litolojik, tektonik ve iklim koşullarının karşılıklı etkileriyle geliştiğini belirtmektedir.

Polyelerle ilgili en özlü tanımlama yapan yabancı karst araştırmacılarından; Gams (1973, 1978), "Dik yamaçlara sahip, düztabanlı ve içerisinde karstik bir drenajın var olduğu alanlar" olarak tanımlamıştır. Taban kısmındaki sular yer altına intikal eder veya geçici göller meydana getirebilir. Ve yine içerisinde koni şeklindeki kalker tepeler ki bunlar "Hum" olarak adlandırılmakta olup polyelerin en önemli karakteristiklerinden olduğunu belirtmiştir. Bazı araştırmacılar ise bu kapalı depresyonların boyutlarını esas alarak bir tanım yapmaya çalışmışlardır. Bunlardan; Cvijić (1983) tabanı düz 1000 m genişliğindeki alanlar derken, buna karşın Gams (1978) en az 400 m genişliğinde ki tabanı düz alanlar olarak tanımlamıştır. Bonacci (2004) genişlikten daha ziyade alanlarını esas alarak 0,5 km² den az olmayan ve 500 km² den daha büyük alanlara kadar olan yerleri polye olarak tanımlamıştır. Ford ve Williams (1989:428) tanımlarında; Polyeler, karstik bölgelerde tabanı düz geniş alanlı kapalı depresyonlar şeklinde tanımlamışlardır. Nicod (2003) polyelerin birincil(basit) bir şekil olmayıp, bunları tek bir sıfat veya oluşumla açıklamanın mümkün olmadığını 6 temel kriter ile tanımlanabileceğini vurgulamıştır. Bunlar; "(1) Topografya (2) yapısal şartlar (3) Tektonik aktivitenin etkisi (4) Morfoklimatik miras (5) yeni-güncel hidroğrafya ve (6) Jeomorfolojik özellikler" şeklinde kriterlerdir.

Polyelerin oluşumlarında sadece karstlaşma süreçlerinin bu denli büyük alanları meydana getirmelerinin söz konusu olmadığı hususun da bir fikir birliği vardır. Yıllardır karstik arazilerde yapmış olduğum çalışmalar ve detaylı olarak incelediğim polyelerde

göz önünde bulundurularak, Polyelerin tanımına katkı sağlaması amacı ile yeni bir tanım geliştirmek gerekirse; **“Polyeler, oluşumlarında karstlaşma süreçlerinin yanında tektonizma, faylanma, periglasial, akarsular, buzullar vb. dış etmenlerin de etkili olduğu, tabanı düz veya eski bir düzlüğün kanıtlarını taşıyan depresyonlardır”** şeklinde tanımlamak mümkündür. Polyelerin ortaya çıkmasında en büyük dış etmen hiç kuşkusuz tektonizmadır. Jeomorfolojik şekillerde insanlar gibi doğar büyür ve ölürler. Aynı durum karstik şekiller içinde söylemek mümkündür. Her ne kadar bu güne kadar lapyalar genişleyerek (birleşerek) dolinlere, dolinler birleşerek uvalalara, uvalalar da birleşerek polyelere dönüşürler düşüncesi hakim olsa da tanımdan da anlaşıldığı gibi polyelerin oluşumu bu kuralın dışındadır. Karstlaşma ile beraber farklı bir etmenin de etkisiyle hızla genişleyen bu depresyonlar, bazı alanlarda çok genç, bazı alanlarda çok tipik (karakteristik, olgun), bazı alanlarda ise artık bozulmuş durumdadırlar. Genellikle dışa akış ile açık havza durumuna gelen polyelerin artık tipik şekilleri bozulmaya başlamakta drenaj sistemi iyice derine doğru aşındırma yapmaya başlamıştır. Bu nedenle polye tabanlarının dümdüz olması şart koşulamaz, ancak henüz orası polye karakterini de kaybetmemiştir. İşte bu tür alanlar açık polye, veya bozulmaya başlamış polye, çok ilerleyen durumda da olur ise bozulmuş polye karakteri kazanmaktadır.

3.2 Polyelerin Sınıflandırılması

Karst jeomorfolojisi çalışmalarında bir diğer önemli husus ise Polyelerin sınıflandırılmasıdır. Yukarıda tanımları ve tespiti için kriterleri belirlenen polyelerin sınıflandırılması hususunda yerli çalışmalar oldukça yenidir (Doğan, 2003; Ege, 2014). Şahinci (1991) polyelerin hemen bütünüyle tektonik hatları izlediğini ve polyelerin morfolojik yapı, litolojik, tektonik ve iklim koşullarının karşılıklı etkileriyle geliştiğini belirttiğinden onra polyeleri, su baskınına uğramıyorsa “kuru”; mevsimsel olarak su altında kalıyorsa “sürelî”; eğer devamlı suyla dolu bulunuyorlarsa “devamlı” su altında kalan polyeler diye üç gruba ayırmaktadır. Yine Ege, (2010) “Periglasial Süreçlerin Karstlaşmaya Etkisi ve Bolkar Dağlarındaki Yüksek Polyeler” isimli çalışmasında Yüksek Polyelerden söz etmiştir. Yine 2200 m’nin üzerindeki yükseltide meydana gelmiş olan Gezit (Kozan-Kadirli) Polyesi de yüksek polye karakterindedir.

Polyeleri büyüklüklerine göre sınıflandırmakta mümkündür. Burada temel bir sorun var ki o da polye alanını sınırlandırırken polye taban sınırını mı? yoksa polye havzası sınırını mı? esas aldığımızdır. Aslında her ikisini de birlikte düşünmekte mümkündür. Buna göre 4 polye türü ayırt etmek mümkündür. Bunları;

1-Küçük (Mikro) Polyeler; Bonacci (2004)’nin de önerdiği gibi ebat olarak polye tabanı için en alt sınır olan 0,5 km² ile 10 km² arası küçük ölçekli polyeler olarak değerlendirilebilir. Havza bazında ise 0,5 ila 50 km² arasında alana sahip polyeler’dir.

2-Orta (Mezo) Büyüklükte Polyeler: Taban;10-40, havza 40-100 km² arasında alana sahip polyeler,

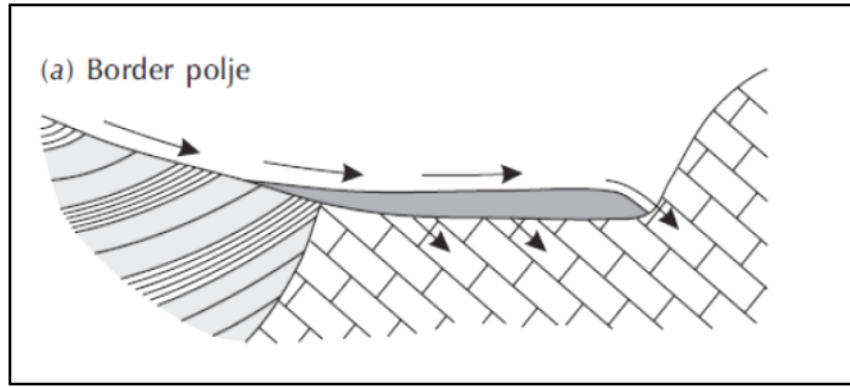
3-Büyük (Mega) Polyeler: Taban;40-100 km², havza 200-500 km² alana sahip polyeler.

4-Çok Büyük (Ultramega) Polyeler: Taban; 100 km²den büyük havzası ise 200 km² den daha büyük alana sahip polyeler, (Elmalı 200 km², Kestel 128 km², Bozova Polyesi 114 km²), şeklinde sınıflandırabiliriz.

Birçok yabancı yerbilimcinin (Gams,1973, 1994; Ford ve Williams, 2007; Hugget, 2010) çok daha önceden polyeleri sınıflandırdığını görmekteyiz. Polye tiplerini ilk sistematik olarak sınıflandıran Ivan Gams (1973)’tir. Gams (1973;1994) ise hem jeomorfolojik özellikleri ve hem de hidrodinamik özelliklere göre polyeleri 5 sınıfa ayırmıştır. Bunlar; (1) Kenar (Border) Polyeler (2) Dağeteği (Piedmond) Polyeler (3) Dışkenar (Peripheral) Polyeler (4) Taşkın (Overflow) Polyeleri ve (5) Tabanseviyesi (Piezometric Level) Polyeler’dir. Gams(1973)’dan sonra Ford ve Williams (1989; 2007) polyeleri temelde 3 sınıfa ayırmaktadır. Bunlar; (1) Kenar (Border) Polye (2) Taban seviyesi (Baselevel) Polye ve (3)Yapısal (Structural) Polye’lerdir. Hugget (2010)’de polyelerin temelde 3 gruba ayrıldığını kabul etmektedir. Polyelerin sınıflandırılması ile ilgili bilgiler veren ilk yerli çalışma Doğan (2003)’a aittir.

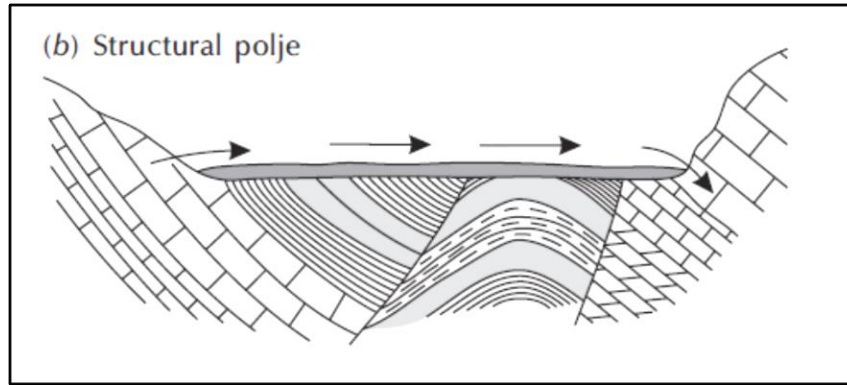
Her birinin oluşum ve karakteri farklı olan bu polye türlerinin memleketimizdeki polyelerin sınıflandırılmasında kullanılması oldukça büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle birkaç örnekle de olsa bu polyeleri açıklamak yerinde olacaktır.

1- Kenar (Border) Polyeler: Geçirimli ve geçirimsiz kayaların kontak noktasında gelişen bir polye türüdür (Şekil 1). Kenar polyeleri karstik bölgenin dışından gelen akarsularla (allojen akarsular) beslenir. Beslenme bölgesindeki su tablasının düzeyi ve kireçtaşı üzerindeki taşkın ovası çökeli yüzünden polye yüzeyinde akışını sürdüren akarsular yanal gelişmeye ve alüvyal birikme neden olur (Hugget,2015 çev. Doğan, 2015).



Şekil 1. Kenar (Border) Polye (Hugget, 2010'dan)

- 2- Dağeteği (Piedmond) Polyeler: Dağların etek kısımlarında az eğimli yamaçlardan düz alanlara geçiş noktasında glasiyal ve periglasiyal süreçler ile yoğun alüvyal malzeme ile dolu alanlardır. Ülkemizde en tipik Piedmond polyelerden bir tanesini Nurhak Dağları'nın güneyinde Nurhak Polyası (Kahramanmaraş), Binboğa Dağları'nın batısında Yeşilkent (Yalak-Sarız) Polyeleri örneklik teşkil eder.
- 3- Strüktürel (structural) Polyeler: Karstlaşma sonucu özellikle melanjlı yapılarda kireçtaşlarının karstlaşması ve merkezi kısımda karstlaşmaya uygun olmayan litolojinin çıkması ve böylece karstlaşmanın yana doğru gelişim göstermesi ile oluşan polyelerdir. Bu polyelerde özellikle düdenlerin polye kenarlarında yer aldığını görmekteyiz (Şekil 2). Daha önceki sınıflandırmalarda bu polye türü (Gams, 1973) *Dışkenar (Peripheral) Polyeler* sınıfı altında ele alınmaktadır.

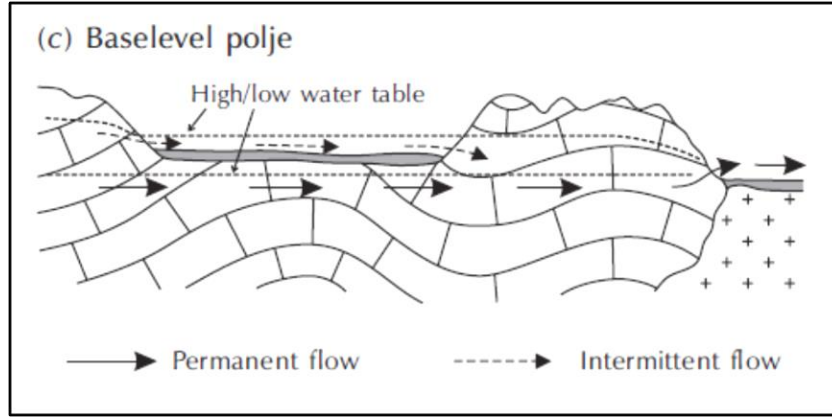


Şekil 2. Yapısal (Strüktürel) Polye, (Hugget, 2010'dan)

Ülkemizde Toros Orojenik Kuşağı içerisinde yer alan melanjlı yapıların yoğun olması bu polye türünün çok yaygın olarak gözükmesine olanak sağlamıştır. Amanos Dağları üzerinde ki Alan Polyası (Çetin ve Ege, 2012) bu polye türüne örnek teşkil eder.

4-Taşkın (Overflow) Polyeleri: Yeraltı su seviyesinin yüksek olduğu alanlarda veya karstlaşma ve fiziksel ayrışma ile ortaya çıkan malzemenin düdenleri tıkaması sonucu polye alanları su baskınlarına maruz kalabilmektedir. Sedimentler arasında suyun yavaş yavaş sızması sonucu bu sular tekrardan çekilebilir ve polye tabanı kuru bir hale gelebilir. Bu tür polyeler Batı Anadolu'da çok yaygın olup bazı alanlarda antropojenik müdahale ile düdenler genişletilerek suyun yeraltına intikalinin kolaylaştırıldığını da görmekteyiz. Afyonkarahisar il merkezinin yaklaşık 45 km güneyinde ki Çöl Ovası polyası taşkın polyelerine örnektir.

5-Taban Seviyesi (Base-level) Polyeler: Ford ve Williams (1989; 2007)'in Base-level Gams (1973)'in Piezometric Level olarak sınıflandırdığı bu tip polyeler yeraltı su seviyesinin çok yüksek olduğu alanlarda, polye tabanı daimi olarak su ile kaplı olup karstlaşma buradaki su seviyesine göre gelişiyor ise bu tür polyelere taban seviyesi polyeleri denir (Şekil 3). Polyenin oluşumu ve gelişimi böyle bir seviye sınırlandırmasına göre meydana geldikten sonra yeraltı su seviyesinin düşmesi ile polye açığa çıkmış olabilir. Bu nedenle bu tür polyeler de asıl olan yerel taban suyu seviyesidir. Ülkemizde kıyılara yakın alanlarda Amik Ovası ve yakın çevresinde (Ege, 2014) Dombayova depresyonunun kenarında, İç Anadolu Konya kapalı havzasının kenar kısımlarında bu tür polyelere yoğun olarak rastlanılır.



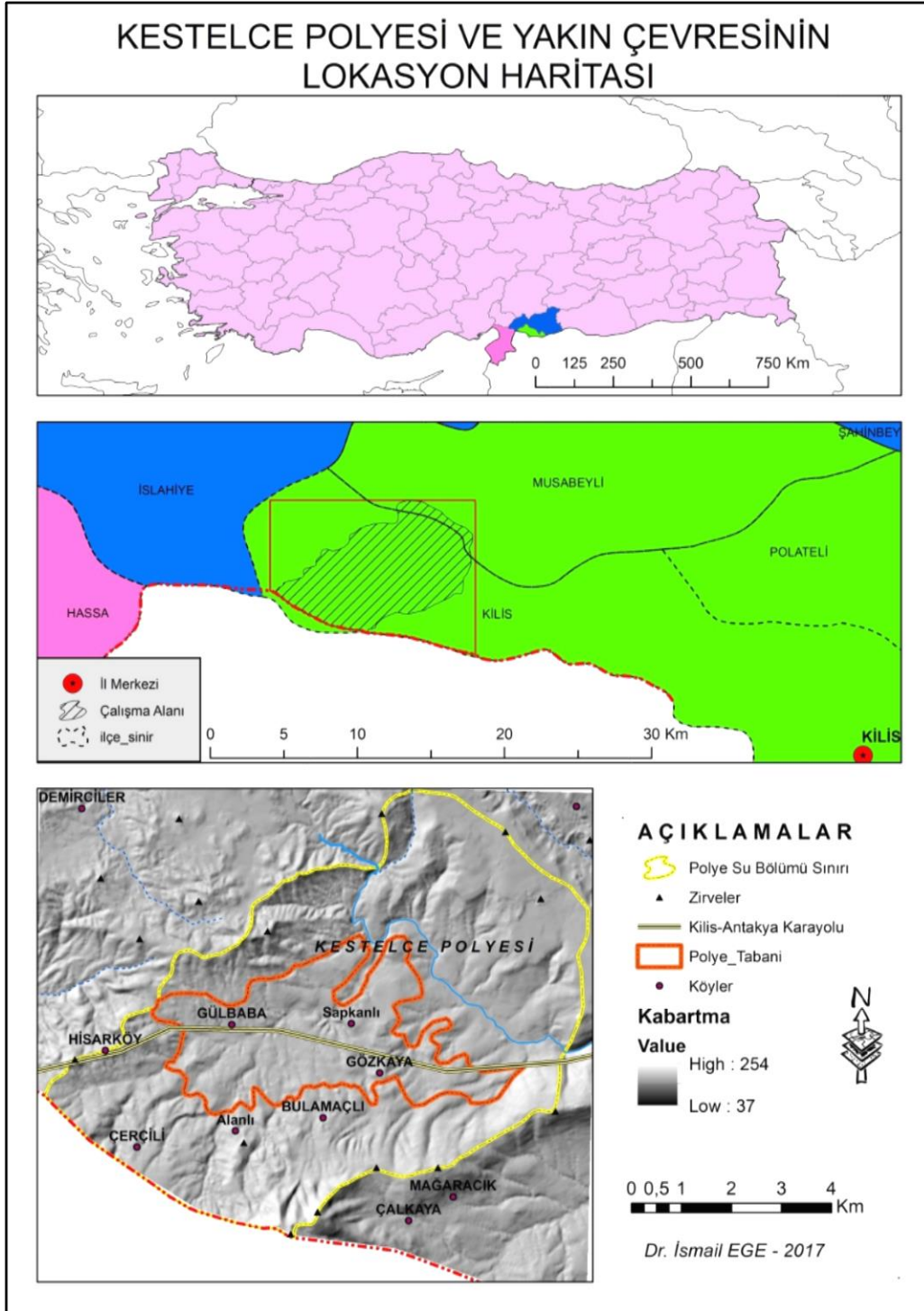
Şekil 3. Tabanseviyesi (Baselevel) Polyesi, (Hugget, 2010'dan)

Ülkemizde gerek genel karst Jeomorfolojisi (Alagöz, 1944; Erinç, 1960; Güldalı, 1971; Nazik, 1992; Güneysu, 1993, Doğu vd.1994; Sür, 1994; Pekcan, 1999; Zeybek, 2003, 2004; Polat ve Güney, 2013), gerekse Polyeler ile ilgili çalışmalar (Güldalı, 1976; Doğan, 1996, 2003; Koca, 2000; Keser, 2004, 2008; Tonbul, 2012; Ege, 2015a, 2015b) azımsanmayacak kadar çoktur. Son zamanlarda yapılan karst çalışmalarında gerek laboratuvar bulgularına dayalı, gerekse CBS ve Uzaktan Algılama yöntemleri ile yapılan çalışmalar ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmalar ile polyelerin oluşumu, gelişimi, sınıflandırılması, polyelerdeki sorunlar (su baskınları, taşkınlar, kuraklık) ve arazi kullanım durumu gibi konular dikkat çekmektedir.

3.3 Kestelce Polyesi

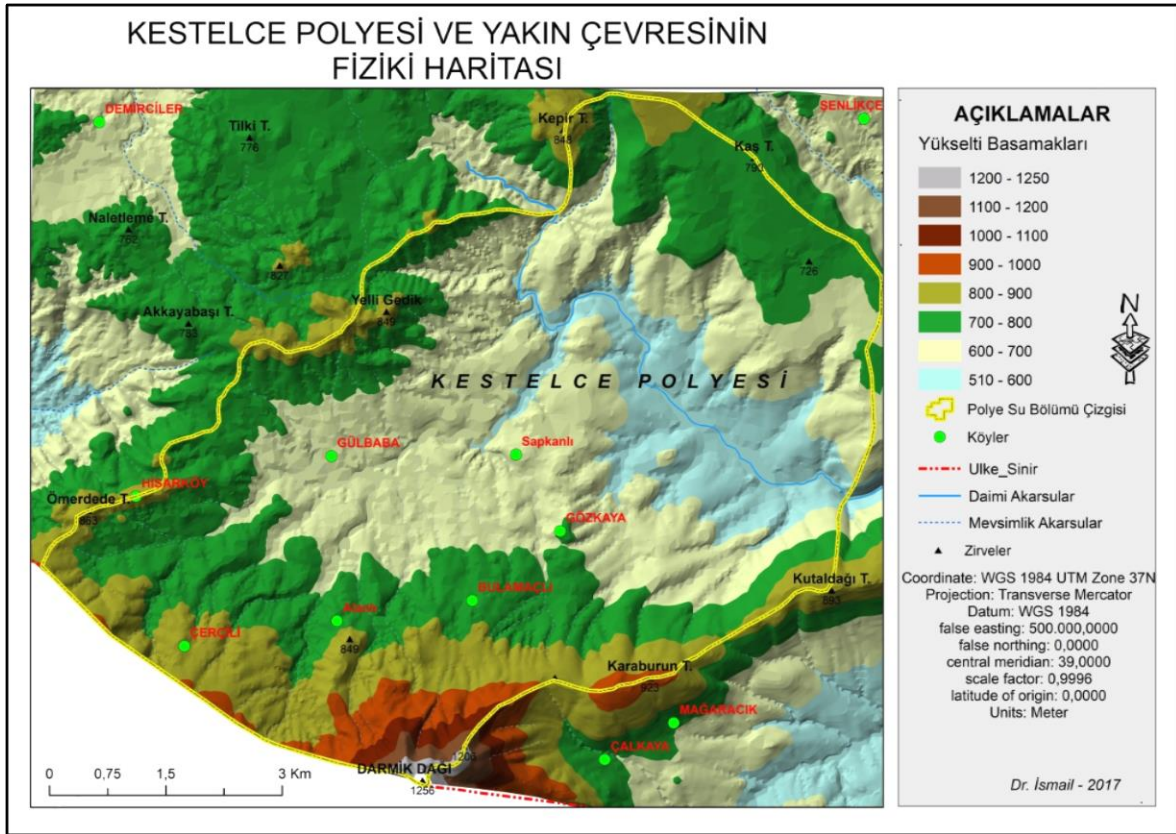
3.3.1 Kestelce Polyesi'nin Yeri ve Sınırları

Kestelce Polyesi Akdeniz Bölgesinin Adana Bölümü içerisinde Antakya-Kahramanmaraş Grabeni'nin doğusunda, Kilis ili sınırları içerisinde yer almaktadır. Morfolojik ünitelere göre polyenin gelişmiş olduğu alan, Gaziantep Platosu'nun güneybatısında, Musabeyli Platosu üzerinde, Kartal Dağı (1267 m) ile Darmik Dağı (1257 m) arasında gelişmiştir (Şekil 4). İdari olarak ise Kilis ili, merkez ilçe sınırları içerisinde yer alan polye il merkezinin 25 km kuzeybatısında yer almaktadır.



Şekil 4. Kestelce Polyası'nın Lokasyon Haritası

İnceleme alanı tektonik hatların uzanışına paralel olarak kuzeydoğu – güneybatı istikametinde uzanışa sahiptir. Çalışma alanının sınırı güneyde Darmik Dağı (1257 m), güneydoğuda Kutaldağı Tepesi (893 m), kuzeydoğuda Yedigöz Bazalt Platosu - Kaş Tepesi (789.7 m), kuzeyde Kepir Tepe (848 m), kuzeybatıda ise Yelligedik Tepesi (849 m), batı kesimde ise Gülbaba mahallesi batısında Kestelçeşme Boyunu ile çevrelenmektedir. Su bölümü çizgisini takip eden araştırma sınırının en yüksek noktası Darmik Dağı (1257 m), en düşük noktası ise Boğazkerim mahallesi güneyinde Hasanke Deresi'nin Sabunsuyu Boğazı'na ulaştığı (507 m) kısımır. Böylece araştırma alanında yaklaşık 750 m.'lik bir yükselti farkı söz konusudur (Şekil 5).

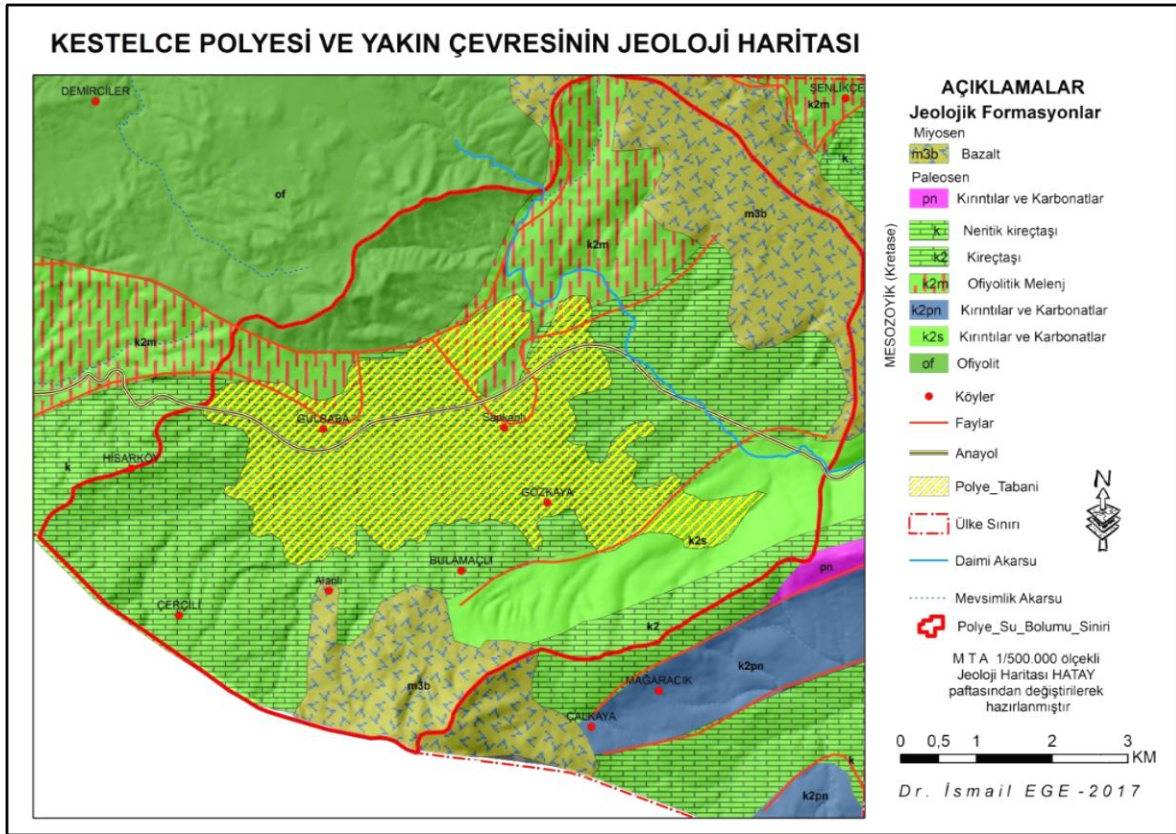


Şekil 5. Kestelce Polyesi'nin Fiziki Haritası

3.3.2 Jeolojik ve Tektonik Özellikler

Kestelce Polyesinin temelinde yer alan Mesozoyik yaşlı Ofiyolitler Inwood (2005) tarafından Hatay Ofiyolitleri (of) olarak adlandırılmıştır. Araştırma alanında ofiyolitler, kendilerinden sonra yerleşen tortul ve detritik depoların temelini oluşturmaktadırlar. Karasu Çayı Havzasının kuzeydoğu ve güneybatı kesimindeki dağlık alanların hâkim litolojisini oluşturan birim ayrıca grabenin batı kesimlerindeki fay dikliklerinin önünde ve graben tabanındaki yükselimlerde mostra vermektedir. En alttan itibaren tektonit, kümülat-gabro, diyabaz-dayk kompleksi, yastık (pillow) lavlar ve volkano-sedimanter birimlerin düzenli istifi söz konusudur. Altındaki Arap platformuna ait karbonatlarla dokanağı ince bir melanj ile maskelenmiş durumdadır (Karataş, 2014). Kestelce Polyesi'nin temelini meydana getiren ofiyolitlerin üzerinde karbonatlı yapılar uyumsuz olarak bulunmaktadır.

Hatay Ofiyolitlerinin üzerinde Mesozoyik (Kretase) dönemine ait *Mardin Grubu* (Km, K2m) kireçtaşları yer almaktadır. Kendi içerisinde Areban, Sabunsuyu, Derdere ve Karababa formasyonları olarak ayrılan Mardin Grubu karbonatları, Cudi Grubu'nun bej renkli, kalın tabakalı, oolitik kalkerleri üzerine açısız veya çok düşük açılı diskordansla gelir (Günay, 1984: 29). En tipik olarak Amik Ovası içerisindeki Gölbaşı (Balık) Gölü civarında görülür. Ayrıca Kırıkhan'ın kuzeyinde grabenin batı sınırı boyunca ve Amanoslar'ın batı yamaçlarında mostra verir. Formasyon, başlarda sığ olup gittikçe derinleşen denizel ortam ürünüdür. Litolojisi marn, dolomitleşmeli marn ve kalkerden ibarettir (Yılmaz, 1984: 86-87). Karadut karmaşığı (Kka): Kurt Dağlarının Suriye sınırları içerisinde kalan orta kesiminde görülen birim, mikritik, silisifiye, çörtlü, marn ara tabakalı kalkerler, silisli şeyller ve laminalı, silisli marnların ağırlıkta olduğu karmaşık bir litoloji arz etmektedir. Nispeten derin deniz ürünü olan formasyon, alt ve üstte tektonik dokanaklıdır. Birim, bölgedeki diğer karmaşık litolojik yapı olan Koçalı karmaşığına nazaran kıta kenarına daha yakın, yarı pelajik bir ortam özelliklerini yansıtmaktadır (Günay, 1984: 37-39). Araştırma alanında çok genç formasyonlar da mevcuttur. Kestelce Polyesi'nin kuzeydoğusunda yer alan Bazalt Platosu Üst Miyosen yaşlıdır. Eski bir aşınım yüzeyi üzerinde kuzeyden güneye doğru akış göstermiştir. Arabistan Levhası'nın kuzey kesiminde bu şekilde bazalt çıkışları yaygın olarak gözükmemektedir. Güney kesiminde yer alan Darmik Dağı da yine Üst Miyosen yaşlı volkanitlerden oluşmaktadır. Kuzey kesimde yer alan bazalt platosuna göre daha asitik karakter gösteren volkanik çıkış Darmik Dağı'nı meydana getirmiştir (Şekil 6).



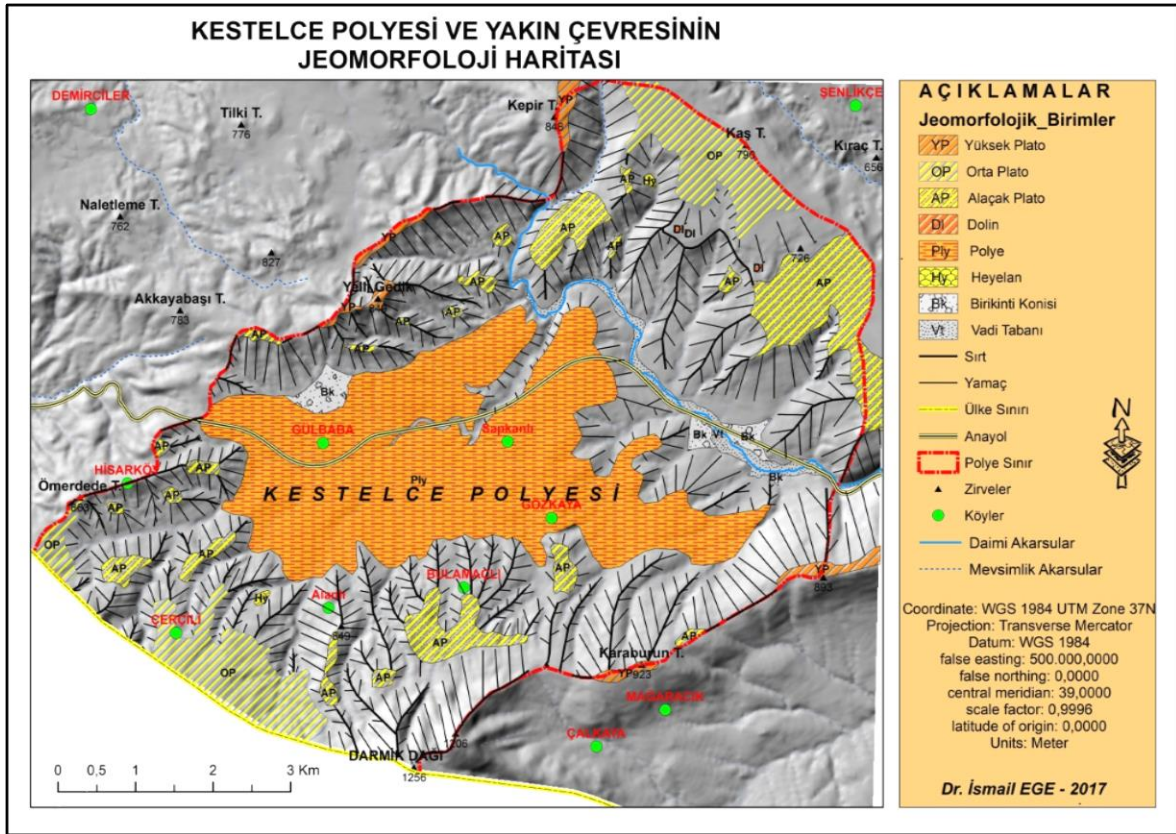
Şekil 6. Kestelce Polyesi ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası

Bilindiği gibi Avrasya ve Arabistan levhalarının nihai çarpışmasının gerçekleştiği Miyosen döneminden sonra Anadolu mikro kıtası oluşarak Kuzey Anadolu ve Doğu Anadolu transform fayları boyunca batıya doğru kaçmaya başlamıştır (Şengör, 1980: 31; Şengör ve Yılmaz, 1983: 53). Çarpışma olayının doğurduğu kıvrımlar, ters faylar ve bindirmelerle ifadesini bulan sıkışma rejimi zamanla değişime uğrayarak çökel havzaları, normal faylar ve genç volkanik aktivitelerle temsil edilen açılma rejimine dönmüştür (Över vd., 2001: 12). Bu dönüşümün temelinde Anadolu mikro kıtasının batıya kaçışını mümkün kılan Doğu Anadolu Fayının oluşumunun ve Arabistan levhasının rotasyonel hareketinin bulunduğunu söylemek mümkündür. Ancak bölgedeki jeodinamik aktivite için fay sistemlerinin şekillendiği Orta Miyosen dönemini milat kabul etmek yerinde olacaktır. Bölgenin ana fay kuşakları ise bu iki büyük fay zonunun birer uzantısı veya ikisi arasındaki bağlantıyı sağlayan tektonik yapılar olarak kabul edilmektedirler. Yılmaz (1984:387), Günay (1984: 73) ile Perinçek ve Eren (1990: 181) grabeni oluşturan fayları Ölü Deniz Fay Zonunun uzantısı olarak kabul etmektedirler. Aynı paralelde Tatar vd. (2004: 20) Ölü Deniz Fay Zonunun 36,5° enleminden itibaren üç kola ayrılarak Antakya-Kahramanmaraş grabenini batıdan sınırlayan Amanos ve doğudan sınırlayan Doğu Hatay Fayı ile Kurt Dağlarını doğudan sınırlayan Afrin Fayı şeklinde devam ettiğini savunmaktadır. Kestelce Polyesinde tektonik hatlar KD – GB istikametinde bölgenin tektonik hatlarına paralel olarak uzanmaktadır. Bu hatlar karstlaşmanın gelişiminde de büyük öneme sahiptir.

3.3.3 Jeomorfolojik Özellikler

Antakya-Kahramanmaraş Grabeni'nin doğusu karstlaşmaya uygun litolojik formasyonların oldukça yaygın olarak gözüktüğü ve karstlaşma açısından karakteristik bölgelerimizden bir tanesidir (Bilgin, 1963). Kestelce Polyesi, morfolojik olarak dışa açılmış açık havza durumundadır. Polye, jeolojik olarak çözünmeye uygun Mesozoyik (Kretase) dönemine ait litolojik yapılar içerisinde yer almaktadır. Kestelce Polyesi'nde Akdeniz iklimi hâkim olup, en fazla yağış kış mevsiminde, en düşük yağış ise yaz mevsiminde düşmektedir. Böylece sahada karstlaşma olayının oluşması için tüm koşullar uygundur. Arabistan levhası ile Anadolu levhasının sınırında yer alan ve Arabistan levhası üzerindeki genç kireçtaşlarının üzerinde gelişmesi ve Polyenin ortaya çıkmasını sağlayan faylar ile bölgede aktif tektoniğin karstlaşmaya etkisi de gözlemlenmektedir.

Polye, kuzeydoğu-güneybatı istikametinde yaklaşık 10 km uzunluğa, kuzeybatı-güneydoğu istikametinde ise yaklaşık 6 km'lik genişliğe sahiptir. Kestelce Polyesi'nin su toplama havzası 55.7 km² lik alana karşılık gelmektedir. Buna karşın Polyenin Taban kısmı ise 12.8 km²lik alan kaplamaktadır (Şekil 7; Foto 1, 2). Bu değerler ile metrik olarak küçük ölçekli (mikro) polyelerden çok az bir farkla büyük olup, orta büyüklükte (mezo) polyeler sınıfına dâhil olmaktadır.



Şekil 7. Kestelce Polyesi ve Yakın Çevresinin Jeomorfoloji Haritası

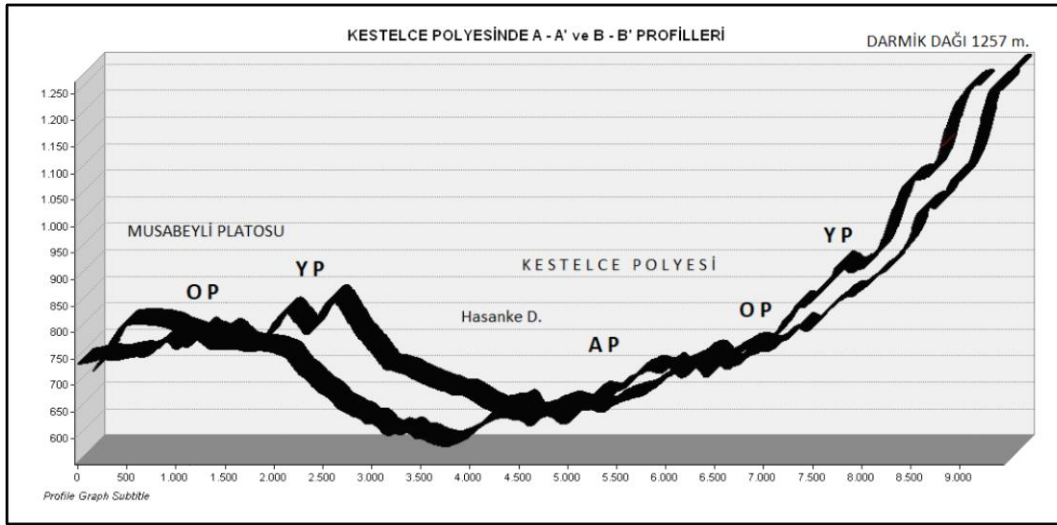
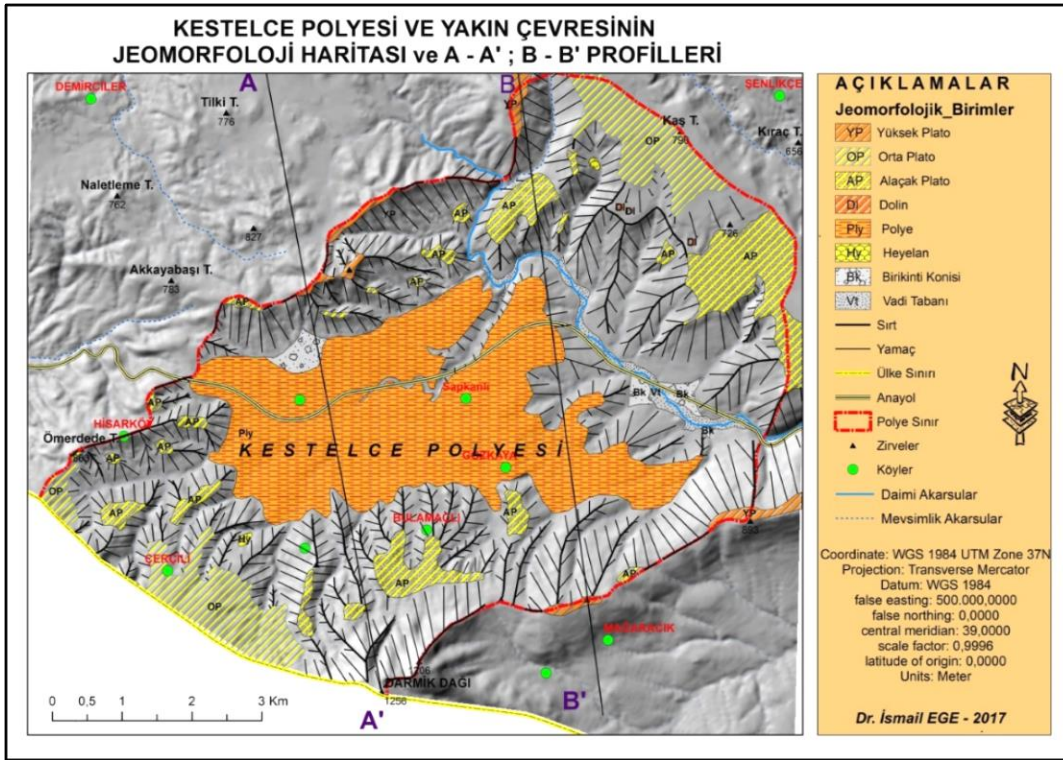


Şekil 8. Kestelce Polyesi'nin Genel Görünümü

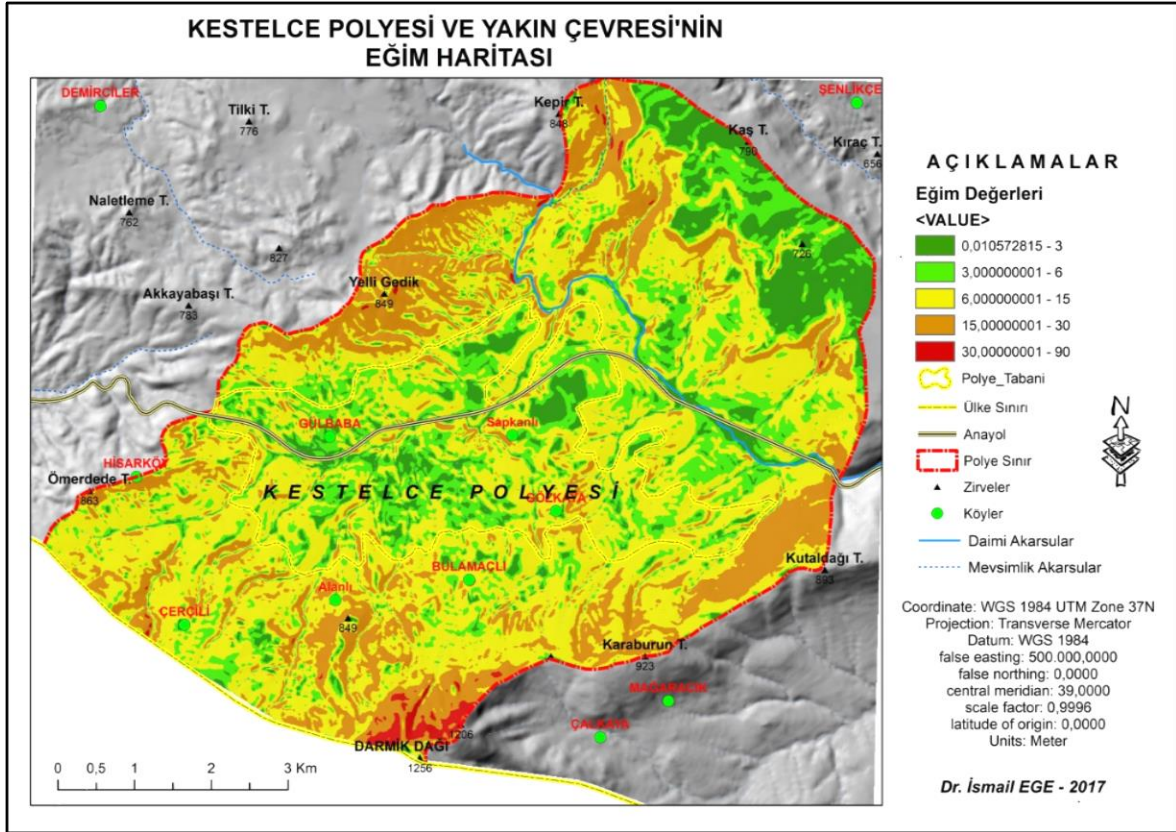


Şekil 9. Kestelce Polyesi ve Darmik Dağı

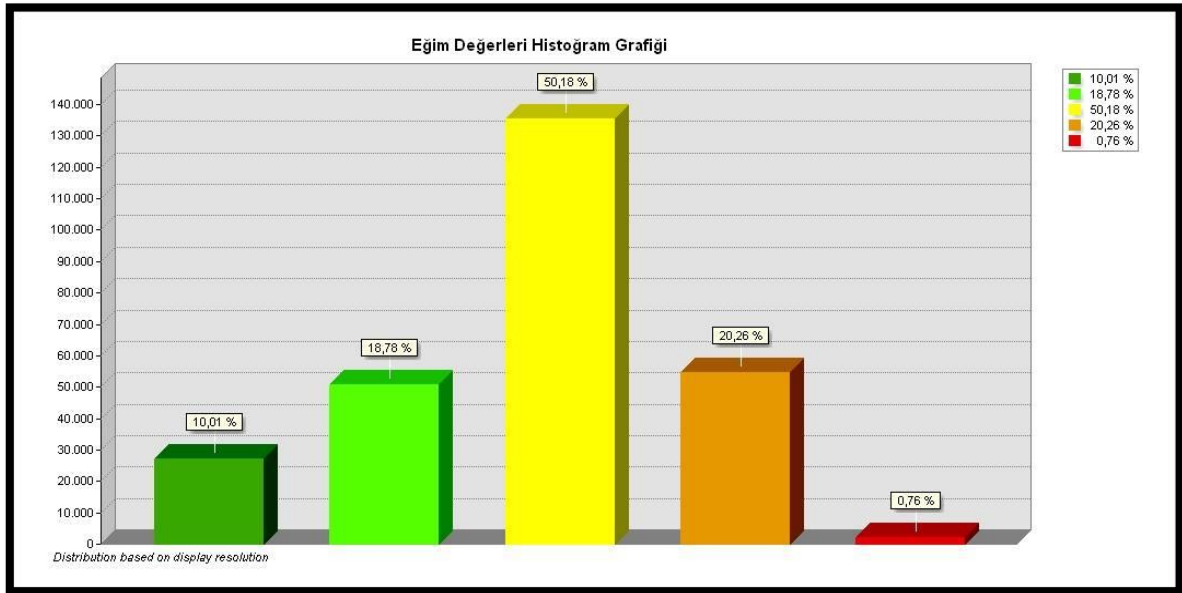
Kestelce Polyesi Kuzeyde Kartal Dağı (1267) ve Güneyde Darmik Dağı (1257 m.) arasında Musabeyli Platosu'nda gelişmiştir. Kestelce Polyesi'nin çevresini meydana getiren dağlık tepelik alanlar mevcuttur. En önemli dağlık kütesini oluşturan Darmik Dağı, sahanın güneyinde yer almaktadır. Bu dağlık kütle Suriye sınırının kuzeydoğusunda Bulamaçlı köyünün güneyinde KB-GD istikametinde uzanmaktadır. Polyenin en yüksek yerlerini güneyde Karaburun Tepesi (923 m.), kuzeyde Kepir Tepesi (848 m.) ve kuzeybatıdaki Yelligedik Tepesi (849 m.) oluşturur. Üzerinde çeşitli kademelerde aşınım yüzeylerine sahip olan bu platoluk sahanın en yüksek kesimde yer alan 1100 metreden yüksek alanlar da mevcuttur. Bu aşınım yüzeylerine Yüksek Plato (YP), 900-1100 m arasında yer alan aşınım yüzeyine Orta Plato (OP), polyenin hemen yakın çevresinde 700-900 m arasında yer alan birçok noktada az eğimli yamaç konumunda olan aşınım-birikim yüzeyleri ise Alçak Plato(AP) olarak tanımlanmıştır (Şekil 8; 9).



Kestelce polyesinde eğim durumuna baktığımızda düz ve düze yakın alanların polye tabanı ve plato yüzeylerinde eğim değerlerinin 0-3 arasında sadece %10'luk bir alana tekabül eder iken, az eğimli alanlar (3-6) %18'lik bir orana sahiptir. Kestelce polyesinde eğim değeri 6-15 arasında olan eğimli yamaçlar %50'lik bir oranla en büyük değere sahiptir. Bunu takiben %21 oranında çok eğimli yamaçların bulunduğu, aşırı derecede parçalanmış bir durum göstermektedir (Şekil 10, 11). Polyenin artık gelişimini tamamladığını ve hatta bozulma eğiliminde bir durum sergilediği söylenebilir.



Şekil 12. Kestelce Polyesi ve Yakın Çevresinin Eğim Haritası



Şekil 13. Kestelce Polyesinde Eğim Dereceleri Histogram Grafiği

Kestelce Polyesi'nin taban kısmı tamamen düz olmayıp hatta dalgalı bir görünüm sergilemektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında Sabun Suyu Çayı'nın yan kolu olan Hasanke Deresi'nin Pliyosen sonlarında kestelce polyesini doğudan kapması sonucu polye drene edilerek boşaltılmaya başlanmıştır. Böylece polye tabanında yarı olgun bir vadi şebekesi kurulmuş ova tabanı ise dalgalı bir topoğrafya kazanmıştır. Hasanke Deresi ve yan kolları tarafından drene edilen Kestelce Polyesi havzasında sentripetal türde bir drenaj şebekesinin ortaya çıktığını görmekteyiz.

Kestelce Polyesi'nin içerisinde çok belirgin büyük humlara rastlanılmaz. Ancak merkezi kısımda Sapkanlı köyü yakınlarında çok basık halde erime artığı humlara da rastlanılır. Temeli Mesozoik yaşlı ofiyolitlerden oluşan polye içerisinde bu kalık tepeler yine Mesozoik yaşlı kalkerlere karşılık gelmektedir. Bu humlar Kestelce'nin bir polyeye karşılık geldiğini göstermektedir (Foto 3).



Şekil 14. Sapkanlı Köyü Yakınlarındaki Basık Humlar

3.3.4 Kestelce Polyesi'nin Jeomorfolojik Gelişimi

Bölgeye Üst Kreatese'de ofiyolitleri yerleşimi sırasında okyanusun tamamen yok olmaması nedeniyle, bu dönemde ofiyolitin sırtında pelajik çökeller çökmelerine devam etmişlerdir. Ayrıca ofiyolit yerleşimi sırasında Mesozoyik platform karbonatları dilimlenmiş ve kıvrımlanmışlardır. Böylece oluşan yükselim nedeniyle Üst Maestrihtiyen'den başlayan yeni bir çökel istif gelişmiştir. Bu çökel istifin ilk birimi Kampaniyen yaşlı Hatay ofiyolitleridir. Birim tektonik, kümülat, diyabaz, yastık lav ve volkano-sedimanterlerden oluşan düzenli bir ofiyolit napıdır. Ofiyolitler, altındaki Arabistan platformundan ince bir karmaşık (melange) dilimiyle ayrılır ve metamorfik tabanları korunmamıştır. Hatay Ofiyolitleri yanal ve düşey olarak Tersiyer-Paleosen yaşlı Belveren formasyonuna geçmektedir. Belveren formasyonu gri rengi ve resifal kireçtaşı niteliği ile denizin biraz daha derin kısmındaki bir şelf ortamını ifade etmektedir. Denizin en derin kesiminde ise türbiditik fasiyeste Eosen yaşlı Okçular Formasyonu çökelmiştir (Ege, 2014).

Eosen sonunda yaklaşık kuzey güney yönlü bir kompresyon sonucu bölge yükselerek kalınlaşmış ve en sonunda oblik atımlı faylar gelişmiştir. Belirtilen oblik atımlı faylar arasında kalan bloklarda doğu-kuzeydoğu ve batı-güneybatı yönlü bir sıkışma meydana gelmiş ve bu nedenle, bölgede Eosen'de ikinci bir ofiyolit yerleşimi gerçekleşmiştir. Bu yerleşim, ilerleyen ofiyolit sırtındaki pelajik çökelleri de bölgeye getirmiş ve böylece Eosen sonunda farklı ortamlarda gelişen çökel dizileri yan yana getirilmişlerdir. Eosen sonunda meydana gelen bu yükselim sonucunda Miyosende yeni bir transgresif çökelmeye başlamıştır. Bu dönemde karadan başlayarak, şelf ve sığ ortamına kadar değişen bir çökeltme ortamı oluşmuş olup, bu ortamda sırasıyla Akitaniyen-Burdigaliyen yaşlı Balyatağı Formasyonu, Langiyen yaşlı Sofular formasyonu ve Geç Miyosen yaşlı Tepehan formasyonları çökelmiştir.

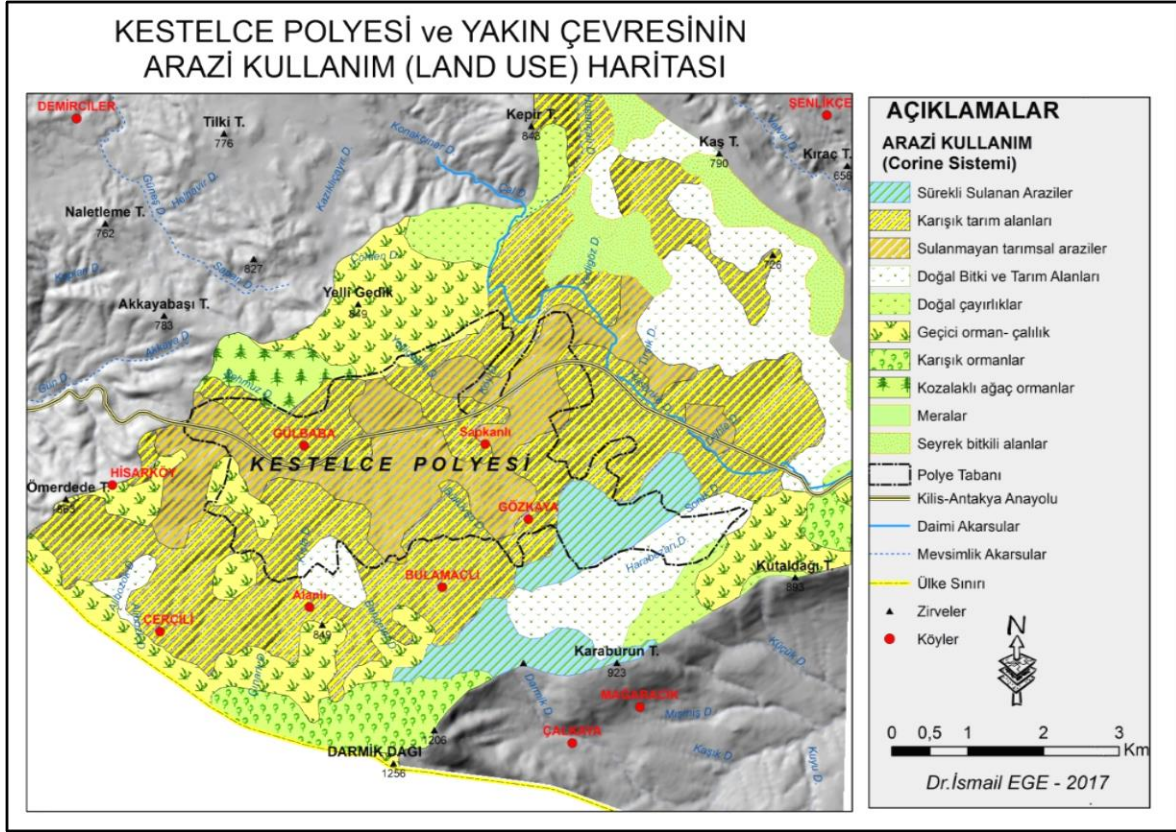
Çalışma alanında Kuvaterner'i Hasanke Deresi vadisi yatağındaki çok dar alanlı geç dolgular ifade etmektedir. Eğimli yamaçların %70'in üzerinde olduğu polye alanında aşınımın fazla dolgu alanlarının ise sınırlı olduğunu söylemek mümkündür.

Çalışma alanında formasyonları oluşturan litolojilerle, topografya şekilleri arasında sıkı bir ilişki vardır. Vadi profilleri, derelerin geçtiği farklı litolojilerden dolayı, bazen sarp ve geçit vermez, bazen de tatlı eğimlidir. Paleozoyik birimlerin gözlemlendiği alanlarda bu birimler genellikle ince taneli ve killi olduğu için geçirimsizliğin az olması nedeniyle Delibekirli çayı vadisi oldukça derin ve sarp bir yapıdadır. Buna karşılık Mesozoyik ve Tersiyer birimlerinin gözlemlendiği alanlarda ise bu kayaların karbonat içeriği nedeniyle, çatlaklı ve erimeye uygun bir konumda olduklarından, geçirimsizlik fazladır. Bu nedenle Erozyon daha az gelişmekte ve sonuçta dağa eğimli vadiler oluşmaktadır.

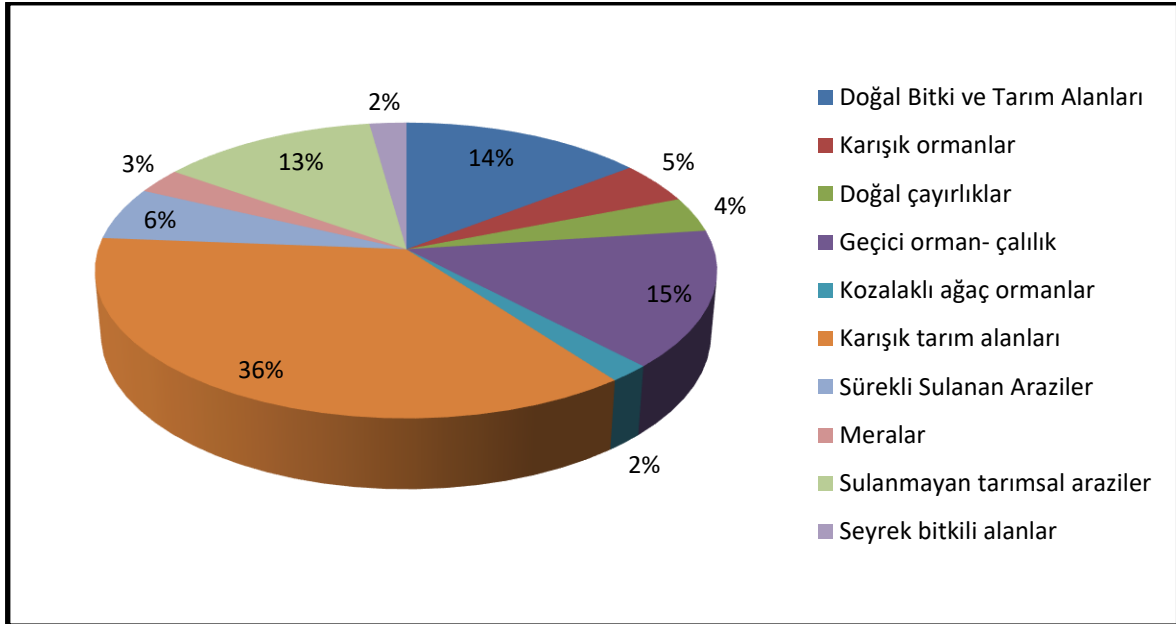
3.4 Kestelce Polyesinde Arazi Kullanım Durumu

Kestelce Polyesi içerisinde yoğun tarımsal faaliyetler yapılmaktadır. Bu faaliyetlerin büyük bir bölümünü kuru tarım oluşturmaktadır. Polyenin tabanının hemen hemen tamamı tarımsal faaliyetler için uygunluk arz etmektedir. Ancak polyeyi su toplama havzası ile birlikte ele aldığımızda tüm alanın %36'sında karışık halde bulunan, %13'ünde sulanmayan tarımsal araziler ve %14'ünde ise doğal bitki örtüsü ile karışık halde bulunan kuru tarım alanları oluşturmaktadır (Şekil 7). Polye içerisindeki sulu tarım alanları ise ancak %6'lık bir orana sahiptir. Polye tabanında sulama amaçlı yapılan Hasancalı Göleti inşaatı ile sulu tarım alanlarının

oranında artış olacağı beklenmektedir. Tüm havza bazında tarımsal faaliyetlere uygun alanlar %69'luk gibi büyük bir alan teşkil ederken, diğer alanlardan en yüksek değeri %15 ile geçici orman - çalılık ve diğer alanlar oluşturmaktadır (Şekil 15, 16).



Şekil 15. Kestelce Polyesinde Arazi Kullanım Durumu



Şekil 16. Kestelce Polyesinde Arazi Kullanım Durumunun Oransal Dağılım Grafiği

Kestelce polyesi içerisinde tarımsal faaliyetlerden en büyüğünü bağ-bahçe tarımı oluşturmaktadır. Polye'nin Akdeniz ikliminin gözüktüğü alanda gelişmiş olması, Akdeniz bitki topluluklarının da bu alanda yaygınlaşmasına olanak vermiştir. Böylece polyede en fazla zeytin bahçeleri, üzüm bağları, incir tarlaları ve diğer ağaçlı türlerin tarımsal faaliyetinin yapıldığını görmekteyiz (Şekil 17-18).



Şekil 17. Kestelce Polyesinde Tarımsal Faaliyetlerin Yapıldığı Alanlar



Şekil 18. Kestelce Polyesinde Zeytin Bahçeleri

Kestelce polyesi havzasında orman alanları olarak hiç kuşkusuz kızılçam ormanlarının yaygınlık gösterdiğini görmekteyiz. Kızılçamların büyük bir bölümü sonradan dikilmiştir. Yine kestelce polyesi havzasında kızılçamın tahrip edilmiş olduğu alanlarda geçici orman-çalılık (garig türleri) nin yaygınlık gösterdiğini görmekteyiz. Bu alanlar %15'lik bir alana sahiptir. Bu denli yoğun garig topluluklarının bulunduğu dağlık tepelik alanlarda, plato çevresinde yoğun olarak küçükbaş hayvancılıkta yapılmaktadır. Kırsal alanda yer alan köylerde küçükbaş türü olarak koyun ve keçi bulunmaktadır. Yaz sıcaklığının çok yüksek olduğu alanda keçi koyuna nispeten biraz daha fazladır (Şekil 18).



Şekil 19. Hasanke Deresi Kenar Kısmında Hayvancılık Faaliyetleri

4 SONUÇ VE ÖNERİLER

Polyelerin tanımlanması hususunda oldukça eski ve yeni çalışmalar bulunmaktadır. Yapılan yoğun literatür çalışması sonucunda yeni bir tanım denemesi yapılmıştır. Buna göre; Polyeler, oluşumlarında karstlaşma süreçlerinin yanında tektonizma, periglasial, akarsular, buzullar vb. dış etmenlerin etkili olduğu, tabanı düz veya eski bir düzlüğün kanıtlarını taşıyan depresyonlardır şeklinde yeni tanımlama ortaya konulmuştur.

Polyeler ilk olarak Gams (1973) tarafından hidrolojik özellikleri esas alınarak sınıflandırılmıştır. Buna göre 5 polye türü tespit edilmiş olup bunlar; (1) Kenar (Border) Polyeler (2) Dağeteği (Piedmond) Polyeler (3) Dışkenar (Peripheral) Polyeler (4) Taşkın (Overflow) Polyeleri ve (5) Taban seviyesi (Piezometric Level) Polyeler'dir. Ford ve Williams (1989) polyeleri temelde 3 sınıfa ayırmıştır. Bunlar; (1) Kenar (Border) Polye (2) Taban seviyesi (Baselevel) Polye ve (3)Yapısal (Structural) Polye'lerdir.

Ülkemizin Toros orojenik kuşağında yer alması ve yaklaşık 1/5'lik kısmının kireçtaşlarından oluşması karstik şekillerin yoğun olarak gözükmesine olanak sağlamış ve karst cenneti olarak nitelendirilmiştir. Böylece hemen hemen tüm karstik şekillere ve tüm polye türlerine rastlamak mümkündür.

Polyeleri metrik olarak ta sınıflandırmak mümkün olup 4 sınıf polye türü ayırt etmek mümkündür. Bunlar;

1-Küçük (Mikro) Polyeler; taban kısım 0,5-10 km² ise ve havza alanı 10- 40 km²

2-Orta (Mezo) Büyüklükte Polyeler: taban 10-40 km² ve havza alanı 40-100 km²

3-Büyük (Mega) Polyeler: taban 40- 100 km² havza ise 200-500 km² den büyük

4-Çok Büyük (Ultramega) Polyeler: taban 100 km² den büyük ve havza alanı ise 200 km² den daha büyük alana sahip olan polyeler şeklinde sınıflandırılabilir.

Polyeleri oluşum safhasına göre; 1-) Genç, 2-) Karakteristik (olgun), 3-) Bozulmak üzere olan (ihtiyarlık safha), 4-) Bozulmuş polyeler olarakta sınıflandırmak mümkündür.

Kestelce polyesi Gaziantep Platosu'nun güneybatısında Musabeyli Platosu içerisinde Mesozoik yaşlı kireçtaşlarının karstlaşması ve ofiyolitik seriyeye kadar ulaşmış olması strüktürel bir polye olduğunu göstermektedir.

Yaklaşık havzası 55.7 km²lik bir alan kaplayan ve taban kısmı 12,8 km²lik alana sahip olan Kestelce Polyesi metrik olarak Orta (mezo) Ölçekli Polyeler sınıfındadır. Aşama olarak ise artık bozulma aşamasında olan polyeler sınıfındadır. Böylece polyenin bir nevi ihtiyarlık safhasında olduğunu söylemek mümkündür.

Kestelce Polyesi'nin oluşumu üzerinde sadece karstlaşma değil aynı zamanda tektonizmanın da etkisi vardır. Polye Antakya-Kahramanmaraş Grabeni'nin paralelinde KD-GB istikametinde uzanan fayların etkisi ile oluşmuştur.

Kestelce Polyesi havzası oldukça eğimli bir alana sahip olup düz alanlar ve az eğimli yamaçlara, yüksek, orta ve alçak plato basamaklarında rastlanılır. Darmik Dağı yamaçlarında ise en yüksek eğim değerleri gözükür.

Kestelce Polyesi içerisinde çok karakteristik humlara rastlanılmaz. Ancak merkezi kısımda ofiyolitler ile dokanaklı basık halde bulunan Sapkanlı Köyü civarında basık humlar da mevcuttur.

Drenaj sistemi sentripetal karakterde olan ve taban kısmında tamamen ofiyolitlerin yer aldığı polye içerisinde herhangi bir düdene de rastlanılmamıştır. Kestelce polyesinin içerisinde drenaj sisteminin kurulmuş olduğu karakteristik bir polyedir.

Ortalama 750 metre yükseltiyeye sahip olan Kestelce Polyesi'nde tarım alanları %69 oranında oldukça yüksek bir değere sahiptir. Akdeniz iklimi'nin gözüktüğü polye de bağ-bahçe tarımı (zeytin-üzüm ağırlıklı) yapılmaktadır. Dağlık alanlarda kızılçam ve garik bitki toplulukları yaygın olarak gözükmetedir. Polyede küçükbaş hayvancılık olarak keçi, koyun ve çok az miktarda sığır mevcuttur.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın arazi çalışmalarına katılan, not tutumu, fotoğrafların çekilmesi ve arazi yorumlamalarında katkıları olan Fatma DAŞ'a, Ağabey'i Ökkeş DAŞ'a yüksek lisans öğrencim Habib CUYDUR'a teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

- Alagöz, C. A. (1944). Türkiye'de kart olayları hakkında bir araştırma. Türk Coğrafya Kurumu Yayınları, Sayı:1
- Arđel, A. (1957). Batı Toroslar'da Kenar Ovaları'nın Jeomorfolojisi, (Xavier de Planhol'e göre). *İ.Ü. Coğ. Enst. Der. 4(8)*,1-15.
- Arđos, M. (1995). Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi, Cilt II, (ikinci baskı). İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Atalay, İ. (1987). Türkiye jeomorfolojisine giriş. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 9, İzmir.
- Bilgin, T. (1963). Gaziantep batısında platoda bazı karstik şekillerin teşekkülü ile vadi yamaçlarının tekamülü arasındaki münasebetler. *İ.Ü. Coğrafya Enstitüsü Dergisi, 13*, 164-170.
- Bonacci, O. (2004). Poljes. In: Gunn, J. (Ed.), Encyclopedia of Caves and Karst Science. Fitzroy Dearborn, New York, NY, pp. 599–600.
- Bonacci, O. (2013). Poljes, Ponders and Their Catchments. In: John F. Shroder (Editor-in-chief), Frumkin, A. (Volume Editor). Treatise on Geomorphology, Vol 6, Karst Geomorphology, San Diego: Academic Press; 2013. p. 112-120. DOI: 10.1016/B978-0-12-374739-6.00103-2.
- Cvijić, J. (1985), Karst. Geografska Monografija, Beograd.
- Çetin, B., ve Ege, İ. (2012). Alan Polyesinde (Orta Amanoslar) Arazi kullanımı, UJS Bildiriler Kitabı, 346-357, Antakya.
- Doğın, U. (1996). Polye ve Fluvio-Karstik Depresyonlar (Seydişehir'in Güneybatısından Örnekler). *Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, 5*, 229-246.
- Doğın, U. (2003). Sariot Polje, Central Taurus (Turkey): A Border Polje Developed At The Contact of Karstic And Non-Karstic Lithologies. *Cave And Karst Science, 30*, 117-123.
- Doğı, A. F., Çiçek, İ., ve Gürgen, G. (1994). Orta Toroslarda Karstlaşma Tipleri. *Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, 3*, 129-140.
- Ege, İ. (2010). Periglasiyal Süreçlerin Karstlaşmaya Etkisi ve Bolkar Dağlarındaki Yüksek Polyeler, UJES-II, Afyonkarahisar
- Ege, İ. (2014). Amik Ovası ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi. Malatya: Doğu Mat. Grup. Matbaacılık.
- Ege, İ. (2015a). Gezit Polyesi (Kozan/ADANA), Gezit Polje, ASOS JOURNAL, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(17), 177 – 199, Doi Number :<http://dx.doi.org/10.16992/ASOS.816>
- Ege, İ. (2015b). Paşalı Polyesi (Feke/ADANA) Paşalı Polje (FEKE/ADANA). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, The Journal of International Social Research, 8(40)*.
- Erinç, S. (1960). Konya Bölümünde ve İç Toros Sıralarında Karst Şekilleri Üzerinde Müşahedeler. *Türk Coğrafya Dergisi, 20*, 83 – 106.
- Erol, O. (1983). Türkiye'nin Genç Tektonik ve Jeomorfolojik Gelişimi. *Jeomorfoloji Dergisi, 11*, s. 1-22.
- Erol, O. (1990). Batı Toros Dağlarının Messiniyen Paleojeomorfolojisi ve Neotektoniği, Türkiye 8. Petrol Kongresi (16-20 Nisan 1990), Genişletilmiş Bildiri Özleri, 91-82.
- Ford, D. C., WILLIAM, B. White (1989). "Karst Geomorphology and Hydrology", London: Unwin Hyman Ltd.
- Ford, D., ve Williams, P. (2007). Karst Hydrogeology and Geomorphology. Chichester: Wiley, 562 pp.
- Gams, I., (1978). The polje: the problem of definition. *Zeitschrift fuer Geomorphologie N F 22-2*, 170–181.
- Gams, I. (1994). Types of Poljes in Slovenia, Their Inondation And Land Use. *Acta Carsologica, 23*, 285-300
- Gams, I. (2005). Tectonics impact on poljes and minor basins (Case studies of Dinaric Karst). *Acta Carsologica, 34(1)*, p. 25-41.
- Gracia, F.J., Gutie'rrez, F., Gutie'rrez, M., (2003). The Jiloca karst polje-tectonic graben (Iberian Range, NE Spain). *Geomorphology 52(3-4)*, 215–231.
- Grimes, K. G. (2012). Karst and paleokarst features in sandstones of the Judbarra / Gregory National Park, Northern Territory, Australia. *Helictite. 41*, 67- 73. <http://helictite.caves.org.au/pdf1/41.Grimes.Sstn.pdf>
- Güldalı, N. (1971). Karstik Araştırmaların Türkiye İçin Önemi. *Jeomorfoloji Dergisi, 3(3)*, s: 54-61.
- Güldalı, N. (1976). Akseki Polyesi. Torosların Karstik Bölgelerindeki Dağ Arası Ovaların Oluşum ve Gelişimi. *T. J. K. Bült. S.19*, 143-148
- Günay, Y. (1984): Amanos Dağları'nın Jeolojisi ve Karasu- Hatay Grabeni. M.T.A. Enst. Derleme Rap. No: 1954 (Yayımlanmamış), Ankara.
- Güneysu, C. (1993). Kovada Gölü Doğusunun (Isparta) Karst Jeomorfolojisi, İ. Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü (Yayımlanmamış) Doktora Tezi, İstanbul
- Hugget, R. J. (2010). Fundamentals of Geomorphology, Third Edition (Çev. Editörü Uğur Doğan), Routledge, London and New York, (Çev.Yay. Nobel Yay., Ankara)
- Inwood, J., (2005), The Tectonic Evolution of the Hatay Ophiolite of Southeast Turkey. School of Earth, Ocean and Environmental Science, Universirt of Plymouth, (Unpublished Phd. Thesis), Plymouth.

- Juvanec, B. (2016). Popovo Polje, A Different View Popovo Polje, Drugačen Pogled, ACTA CARSOLOGICA 45/3, 275–283, UDC 551.435.83:621.224(497.6) POSTOJNA
- Karataş, A. (2014). Karasu Çayı Havzasının Hidrografik Planlaması, (Yayımlanmamış Doktora Tezi) İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya ABD, İstanbul
- Keser, N. (2004). Bezirgan Polyesi ve Yakın Çevresinin Karst Jeomorfolojisi. *Türk Coğrafya Dergisi*, 42, 11–45.
- Keser, N. (2008). Çukurbağ Polyesi'nin Jeomorfolojik Evrimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 18, 113–133
- Kurt, H. (2000). Batı Toros Polyeleri (Jeomorfolojik Etüt), Marmara Üniv. Sos. Bil. Enst. Coğ. Eğitimi ABD, İstanbul.
- Legrand, H. (1983). Perspective on karst hydrology. *Journal of Hydrology*, 61, 343–355.
- Ljubenkov, I. (2015). Multicriteria flood mitigation in the Imotsko-Bekijsko Polje (Croatia, Bosnia and Herzegovina). *Journal of Water and Land Development*, 26 (VII–IX): 73–81 DOI: 10.1515/jwld-2015-0018
- Nazik, L. (1992). Beyşehir Gölü Güneybatısı ile Kemboş Polyesi Arasının Karst Jeomorfolojisi, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, İstanbul.
- Nicod, J. (2003). A little contribution to the karst terminology: special or aberrant cases of poljes? *Acta Carsologica* 32(2), 29–39.
- ÖVER, Semir. - ÜNLÜGENÇ, U.C. - ÖZDEN, S.- (2001). Hatay Bölgesi Etkin Gerilme Durumu. Hacettepe Üniversitesi, Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Bülteni Sayı:23, Sayfa.1-14, Ankara.
- Pekcan, N. (1999). *Karst Jeomorfolojisi*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Perinçek, D. ve Eren, A.G. (1990). Doğrultu Atımlı Doğu Anadolu ve Ölüdeniz Fay Zonları Etki Alanında Gelişen Amik Havzasının Kökeni, Türkiye 8. Petrol Kongresi Bildiri Kitabı, 180–192., Ankara.
- Polat, S. ve Güney, Y. (2013). Uşak İli Arazisinde Karstik Şekiller. *Marmara Coğrafya Dergisi* 27, .440-475.
- Sauro, U. (2004). Closed Depressions. In *Encyclopedia of Caves* (D. Culver & W. White Eds), Academic Press, 108–122
- Stepišnik, U. (2014), Geomorphological Properties Of The Krasno Polje, Northern Velebit, Croatia
- Sür, A. (1994). Karstik Yerçekilleri ve Türkiye'den Örnekler. *Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 3, s. 1-28.
- Tatar, O., Piper, J.D.A., Gürsoy, H., Heimann, A. ve Koçbulut, F., (2004). Neotectonic Deformation in the Transition Zone Between the Dead Sea Transform and the East Anatolian Fault Zone, Southern Turkey: a Palaeomagnetic Study of the Karasu Rift Volcanism. *Tectonophysics*, 385, 17-43.
- Tonbul, S. (2012). Erkenek Polyesi (Güneydoğu Toroslar, Malatya). *UJES –III, Bildiriler Kitabı*, 114- 129.
- Yılmaz, Y. (1984). Amanos Dağları'nın Jeolojisi (Cilt: I-4), T.P.A.O. Rap. No:1920 (Yayımlanmamış), Ankara.
- Zeybek, H. İ. (2004). Türkiye'de karstik alanların korunma gerekliliği ve alınabilecek bazı önlemler. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 9(11), 93 – 116.

Extended Abstract

Since 20% of our country has come to the limestone, it has made it possible for a vast majority of karstic landforms to appear. These are characteristically, karrens, dolines, uvalas, and poljes. The poljes correspond to the largest of karstic solution landforms. Therefore, it is important to identify and classify of poljes.

Although Karst geomorphology is a very intensive study of geomorphology and poljes, local study on classification, classification and types of poljes is very limited. In this study, it is the main purpose of this study to define poljes with a new approach, to introduce the classes of poljes based on international literature and to enlighten the subject on some examples and polje species from our country. The fact that our country is located on the Taurus belt, which we can define as the Karst Paradise, caused both the appearance of poljes in number and the possibility of encountering almost all kinds of poljes.

As in the case of geographical studies in general, firstly, domestic and foreign literature searches were done intensively. It has been seen that quite different definitions and classifications have been made about the poljes. At this stage, the definitions were classified and the definitions of the authors who presented different approaches were compared and tried to be synthesized. In the end, we tried to define ourselves the poles. The other method for Kestelce Polje in this study, trip – observation method is used. Maps are composed with ArcMAP 10.5 packet program.

The international "Polje" from the Southern Slovak tongues refers to the great depressions that have come to the conclusion of the confusion. Poljes are much bigger than uvalas and their constutions are much more complex (Doğan, 1996). From foreign karst researchers who make the most concise description of poljes; Gams (1973, 1978) defines it as "Areas with steep slopes, flat-bottomed and where there is a karstic drainage". Nicod (2003) emphasized that poljeamides are not primary (simple) shapes, but can be defined by 6 basic criteria that it is not possible to describe them with a single adjective or formation. These; (1) Topography (2) Structural conditions (3) Effect of tectonic activity (4) Morphoclimatic heritage (5) New-current hydrography and (6) Geomorphological properties. All of these, to develop a new definition with the aim of contributing to the definition of poljes; "Poljes, tectonism, faulting, periglacial presses, rivers, glaciers, etc., besides the karstification processes in their formations any external influences are also effective. "Polje base is closed depression or bearing evidences of an old flat base".

Poljes can be classified four types according to metrics.

1-Small (Micro) Poljes; Base 0,5 – 10 km² ; Basin 0,5 – 50 km²

2-Medium (Meso) Large Poljes: Base 10 -40 km², basin 40 - 100 km²

3-Large (Mega) Poljes: Base, 40-100 km², basin area with 200-500 km²

4-Very Large (Ultra Mega) Poljes: Base; more than 100 km² big; basin more than 200 km² areas, (An example polje; Elmalı Polje base 200 km²)

Gams firstly classified the grains into 5 classes according to their geomorphological and hydrodynamic properties. These; (1) Edge Border Poles (2) Piedmond (Piedmont) Poles (3) Peripheral Poles (4) Overflow Poles and (5) Piezometric Level Poles

There are basically 3 types, generally 5 kinds of poljes. They are (1) Border (2) Structural (3) Baselevel poljes, additionally (4) Piedmond and (5) Overflowing poljes. Turkey has very rich related to poljes.

Kestelce Polje has a width of approximately 10 km in northeast-southwest direction and approximately 6 km in northwest-southeast direction. The drainage basin of Kestelce Polje corresponds to an area of 55.7 km². On the other hand, polje base area covers only 12.8 km². These values refer the Kestelce Polje is the middle (mezo) class of poljes. The type of accruing also is structural polje.

Our country is located on the Taurus orogenic belt (from Aegean sea to Zagros Mountains) and the limestones of about 1/5 of them make it possible to see the karstic shapes intensely. There are four classes type related to metrical. These; 1-Small (Micro) 2-Medium(Meso) 3- Large (Mega) and 4-Very Large (Ultra Mega) poles

According to Gams There are five kind of poljes. These; (1) Edge Border Poles (2) Page (Piedmond) Poles (3) Peripheral Poles (4) Overflow Poles and (5) Piezometric Level Poljes

Kestelce poljeesi is a structural polje in the southwestern part of the Gaziantep Plateau, where the Mesozoic limestones have been solved and reached as far as the ophiolites zone on the Musabeyli Plateau in the East Mediterranean Region.

In Kestelce Polje, which has an average height of 750 meters, agricultural areas have a very high value of 69% in the polje basin. These commonly are dry farming, vineyards and orchards in the polje base.