



Ege Coğrafya Dergisi, 8 (1995), 109-140, İzmir  
Aegean Geographical Journal, 8 (1995), 109-140, İzmir—TÜRKİYE

**KAŞ-DEMRE PLATOSU'NDA  
FİZİKİ COĞRAFYA ARAŞTIRMALARI  
VE İNSAN-DOĞAL ÇEVRE İLİŞKİLERİ\***  
(Antik Kyaneai Kenti ve Çevresi-Antalya)

Ertuğ ÖNER

**ZUSAMMENFASSUNG**

**Forschungen zur physischen Geographie und Beziehungen  
zwischen Mensch und Umwelt auf dem Kaş-Demre Plateau.  
Die antike Stadt Kyaneai und ihre Umgebung (Antalya)**

Kyaneai gehört zu den wichtigsten Städten Lykiens. Diese antike Stadt befindet sich auf dem aus Kalkstein bestehenden Kaş-Demre Plateau, welches ca. 700-800 m hoch liegt und an manchen Stellen in Richtung SW - NO Karstbecken (im allgemeinen Poljen) aufweist. Das Plateaugebiet grenzt im Süden an das Mittelmeer, im NNW an die Kasabaebene, im NO und Osten an das Demretal und seine Deltaebene. Auf diesem Plateau befinden sich außer der Stadt Kyaneai andere lykische Städte und Wohnsiedlungen in Form von kleinen Dörfern und Gutshöfen. Das Gebiet verfügt über ein typisches Mittelmeerklima. Der Winter verläuft mäßig und regnerisch, der Sommer warm und trocken. Auf Grund des Klimas und der Karstentwicklung haben die Flüsse wenig Wasser und viele haben einem wildbachlichen Charakter. Im Plateau - Gebiet gibt es rote Mediterranerde. Die Vegetation besteht meist aus Machia. Die bestehenden Rottannenwälder werden immer weniger. Diese Wälder, die

\* Bu makale 17 Ağustos 2 Eylül 1993 tarihleri arasında Güneybatı Anadolu' da Teke yarımadasının Kaş ve Kale (Demre) yerleşim birimleri arasında kalan alanda sürdürülen arazi çalışmalarının sonuçlarını içerir. Çalışmanın amacı, bu alanda ayrıntılı yüzey taraması yapan Tübingen Üniversitesi Eskiçağ Tarihi Kürsüsünden Prof.Dr. Frank Kolb ve ekibinin karşılaştıkları birtakım problemlerin çözümüne yöneliktir

früher höchstwahrscheinlich auf großen Gebieten existiert hatten, sind zum größten Teil wegen der Siedlungsgebieten seit 3000 Jahren zum größten Teil ausgerottet.

Die antiken Wohngebiete sind außer denen an den Küstengebieten meist auf den hohen Stätten des Plateau gegründet. Das hat eine strategische Bedeutung und bringt große Vorteile bei der Kontrolle der Umgebung. Die Karstbecken (Poljen) wurden außer im Winter als Pflanzungsgebiete benützt und es wurden je nach Jahreszeit Kulturpflanzen angebaut. Auf der steinigten Erde an den Füßen der Abhänge wurden auf künstlichen Ackerterrassen Olivenhaine und Weingärten angelegt. An den Füßen wurden außerdem die Gutshöfe gegründet, wo die Agrarprodukte der Gegend zur weiteren Behandlung gesammelt werden. Aus diesen Gutshöfen sind bis heute einige Wandreste und Gruben erhalten, die in den aus Kalkstein bestehenden Felsgruben bei der Wein- und Olivenölherstellung benützt worden sind.

Im Süden des Ümmüdağ, wo die Antike Stadt Kyaneai liegt, befindet sich das Yavı Polje. Am nördlichen Rand dieses ellipssförmigen Polje befindet sich das Dorf Yavı, das dem Polje seinen Namen gegeben hat. Bei einer Brunnenöffnung auf dem Poljeboden in der Nähe dieses Dorfes wurden Reste alter Treppen und Mauern gefunden. Die Ergebnisse der Bohrungen in der Umgebung des Brunnens haben ergeben, daß diese Reste einem antiken Brunnen gehören. Prof. Dr. Kolb, der in dieser Landschaft Untersuchungen durchführt, glaubt, daß dieser antike Brunnen ein heiliges Gebäude sein könnte.

In dieser Gegend befinden sich neben den antiken Resten viele verschiedene antike Zisternen. Das zeigt uns, daß es auch in der antiken Zeit wie heute Wasserprobleme gegeben hat.

## Giriş

Likya, Fethiye ve Antalya körfezleri arasında, güneye, Akdeniz'e doğru bir çıkıntı oluşturan Teke yarımadasında ve daha çok yarımadanın kıyı yakını kuşağında yaşamış bir medeniyettir. Likya bölgesi denildiğinde sözkonusu alan akla gelir (Şekil:1-a). Günümüzden yaklaşık 3000 yıl öncesinden itibaren izlerine rastlanan ve zaman zaman çeşitli toplumların egemenliğine girmiş olan Likyalılar, kendilerine özgü medeniyetlerini bu bölgede yaratmış ve geliştirmişlerdir.

Günümüzde Teke yarımadasının daha çok güneyinde, önemli Likya kalıntılarını, kıyı bölgesinden itibaren biraz daha içeride yer alan yüksek kalker yapılı platolara kadar görmek mümkündür. Özellikle taş işlemeciliğindeki ustalıkları, Likyalıların, günümüze kadar ulaşan özgün kaya mezarları ve lahitlerine yansımıştır. Likya insanı bulunduğu alanda bu anıtlarla içiçe yaşamıştır. Bu tarihi yapılar, yöreyi ilk olarak gezenleri hayrete düşürecek kadar yaygın, güzel ve tipiktir.

Bu ilginç yörenin özellikle Kaş - Kale yerleşim birimleri arasında kalan ve Kasaba ile Demre vadileri tarafından sınırlanan, kabaca bir üçgen

biçimindeki kesiminde (Orta Likya) (Şekil 1-b) Tübingen Üniversitesi, Eskiçağ Tarihi Kürsüsünden Prof.Dr. Frank Kolb ve yönetimindeki ekibi birkaç yıldır yüzey araştırmaları yapmaktadır. Oldukça zor bir yöntem ile çalışan Kolb ekibi, özellikle Kyaneai kenti ve çevresinde tarihi kalıntıları taramaktadır. Ekip, bu çalışmalarını sırasında birtakım coğrafi problemlerle karşılaşmıştır. Likya dönemine ait antik yerleşim alanlarında birkaç bin yıllık dönemde gerçekleşen jeomorfolojik çevre değişimleri, yine bu antik yerleşmelere ait su sorunu, kalker ana kaya üzerinde gözlenen bazı küçük çukurlukların oluşumu ve insan-doğal çevre ilişkileri bu problemlerden bazılandır.

Prof.Dr.Frank Kolb'un daveti üzerine, özellikle belirtilen problemlere öncelik vererek, 17 Ağustos-2 Eylül 1993 tarihleri arasında ilk kez söz konusu alanda arazi çalışmalarına başladık.

### **Doğal Çevre Özellikleri**

Deniz seviyesinden yaklaşık 700-800 metre yükseklikte bulunan araştırma alanı, güneyde Akdeniz, kuzey ve kuzeybatıda Kasaba depresyonu, doğu ve kuzeydoğuda ise Demre çayı vadisi ile sınırlanmıştır (Şekil 1-c). Söz konusu sınırlar arasında kalan yüksek rölyef Kretase ve Eosen yaşlı kalker yapıları bir plato olup (Şekil 2) "Kaş-Demre Platosu" olarak anılmaktadır. Bu plato alanı bir aşınım yüzeyi karakterindedir ve üzerinde genellikle güneybatı- kuzeydoğu, yer yer de batı-doğu uzanışlı kapalı ve yarı kapalı karstik depresyonlar bulunur (Şekil 3). Kapalı karstik depresyonlar genellikle birer polye karakterindedir. Araştırma alanında Kratese ve Eosen yaşlı kalkerler yanında, Kasaba ovası çevresinde çoğunluğu marn olmak üzere kalker, kumtaşı, konglomera tabakalarının oluşturduğu Miosen yaşlı bir denizel formasyon yer alır. Yine Miosen'e ait kalkerli konglomeralar Felenkdağı ve çevresinde yüzeylenir. Kasaba ovasında ise Pliosen yaşlı kil ve marn ile yer yer kalker, kumtaşı tabakalarından oluşan, muhtemelen tatlısu fasiesine ait bir formasyon bulunur (Şekil 2). Vadi tabanları ile doğudaki Demre çayının taşkın-delta ovasında alüvyonlar vardır. Polye ve diğer karstik çukurlukların tabanları kırmızı renkli, killi kolüvyal birikimlerle kaplıdır (Şekil 2).

Yöre, içinde bulunduğu Akdeniz iklimi özelliklerine sahiptir. Çalışma alanımızda yazlar sıcak ve kurak, kışlar ise ılık ve yağışlı geçmektedir. Yağış miktarı kış döneminde oldukça yüksek olmasına karşılık, yazın özellikle haziran - eylül arası sıcak dönemde insan etkinlikleri açısından yetersizdir (Tablo 1 ve Şekil 4). Çalışma alanımızda mevcut en büyük meteoroloji istasyonunun bulunduğu Kaş'ın yıllık ortalama yağış miktarı 906,4 mm dir (Şekil 5). Fakat bu tutarın büyük çoğunluğu yaz ayları dışındaki dönemde gerçekleşmektedir. Bu nedenle özellikle buharlaşmanın maksimum düzeye çıktığı yaz mevsiminde (Tablo 1 ve Şekil 6) yağışların da olmaması, yörede suya olan gereksinmeyi önemli ölçüde artırmaktadır. Yörede büyük akarsuların bulunmayışı, kuzeydoğudaki Demre çayının bile yaz mevsiminde

büyük ölçüde kuru olması, bu bölgede yaşayan ve yaşamış olan insanları belirli önlemler almaya zorlamıştır.

Bütün bu şartların yanında, plato alanında litolojik yönden erimeye elverişli karbonatlı taşların varlığı ve tektonik hareketler ile yüzeyin yükselmesi tipik bir karstik gelişmeye neden olmuştur. Tektonik hareketlerin yönlendirdiği doğrultularda karstik depresyonlar ve karstik sistemler oluşmuştur. Özellikle belirgin kapalı karstik depresyonların hepsinde su yutan karstik delikler yani düdenler (ponor) bulunur (Fotoğraf 1 ve 2). Ayrıca yüzeyde gözlenemeyen, ancak üstteki kolüvyal birikim altında da karstik delikler bulunması muhtemeldir. Bu düdenler ve bağlı oldukları karstik yeraltı sistemleri sayesinde depresyon tabanları ve yeraltında birikebilecek sular büyük ölçüde güneydeki Akdeniz'e boşalmaktadır. Arazi gözlemlerimiz sırasında, güneyde, Kaleüçağız kıyılarında, kıyı çizgisi ile bunun daha altında su içinde denize boşalan karstik kaynaklar olduğu belirlenmiştir (Fotoğraf 3). Fakat kıyı çizgisinde görülen bu kaynak suları tuzludur. Karst taban seviyesi açısından düşünüldüğünde, bütün karstik sistemin deniz seviyesine bağlı olması gerektiği genellikle kabul edilir. Bu yönden, buradaki kaynakların şimdiki deniz seviyesinde gelişmiş olması düşünülmelidir.

Bunun yanında Kekova çevresinde, kıyıda bulunan bazı antik yapı kalıntılarının da 1-2 metre kadar deniz seviyesi altında kaldığı gözlenir. Bu kalıntıların su altında kalması, ya karadaki tektonik çökmeler ya da deniz seviyesindeki yükselmeler halinde gerçekleşebilir. Tabii ki buradaki gelişmelerin daha ayrıntılı jeolojik ve jeomorfolojik çalışmalarla ortaya konması gerekir. İster tektonik, ister östatik hareketlerle veya her iki olayın da birlikte etkisiyle gerçekleşmiş olsun, araştırma alanımızın güneyinde, yakın zamanlarda kıyı çizgisinde deniz yükselmesi şeklinde relatif bir değişimin olduğu gözlenmektedir. Bu değişim sonucunda da kıyı bölümündeki karstik kaynaklar ile tarihi yapılar sular altında kalmıştır. Karstik kaynakların su altında kalması büyük ölçüde son glasyal dönemden günümüze kadar süren östatik seviye yükselmeleri nedeniyledir. Buna karşılık tarihi yapılar ise muhtemelen daha yakın dönemlerdeki tektonik hareketler ile sular altında kalmış olabilir (Pirazzoli vd., 1991 ; Kelletat-Kayan, 1983).

Araştırma alanımız içinde yaptığımız gözlemlerde yeraltı suyundan beslenen az sayıda kuyu bulunduğunu saptadık. Bu kuyular ise ancak jeolojik ve jeomorfolojik şartların uygunluk sağladığı birkaç noktada ortaya çıkmışlardır. Bunun yanında kıyı çizgisinde gözlenebilen birkaç tuzlu sulu kaynak dışında yörede karstik kaynağa rastlanmamıştır. Eğer eskiden plato üzerinde karstik kaynaklar mevcut olsaydı, bu tip yerlerde az da olsa traverten birikimlerini bulmamız gerekirdi.

Bütün bu doğal şartlar, yörede suyun, özellikle gereksinim duyulan yaz döneminde iyice azalmasına neden olmaktadır. Birkaç bin yıldan beri insanların yerleşip yaşadığı bu bölgedeki sözkonusu doğal şartların pek fazla değişmeden aynı şekilde sürdüğünü söylemek yanlış olmayacaktır. Bu

düşüncemizi, geçmişten günümüze yörede kurulmuş olan bütün yerleşmelerde çok sayıda sarnıcın bulunuşu kanıtlamaktadır. Örneğin çalışma alanımız sınırları içinde yer alan Kyaneai, Tüse, Teimiussa, Simena (Şekil 7) gibi antik yerleşim birimleri ve çevrelerinde neredeyse yapı sayısından çok sarnıç günümüze kadar kalmıştır.

Araştırma alanımızdaki akarsular gözden geçirildiğinde, mevcut vadilerin hemen hepsinin yaz mevsiminde kuru olduğu görülür. Yalnızca kuzeydeki Felenk çayı ve buna karışan yan derelerin yataklarında bir miktar su vardır. Bu akarsuların kaynak bölümleri kuzeybatıdaki dağlık sahada bulunur ve özellikle kar erimeleri ile bu bölgedeki karstik kaynaklardan beslenirler. Aynı zamanda Kasaba depresyonu çevresindeki Miosen'e ait formasyonlar (Şekil 2) tabansuyu bulundurduğu için kaynak suları boldur. Felenk çayından Demre çayına geçildiğinde ise giderek akarsu yatağının kuruduğu gözlenir. Yöredeki önemli akarsuların bir kısmı kapalı depresyonlarda sona ermekte olup içe akış (endoreik) özelliği gösterirler. Bunların dışındaki diğer önemli akarsular ise Demre çayı ve kollarına birleşirler ya da doğrudan Akdeniz'e ulaşırlar.

Araştırma alanımızın toprak özellikleri gözden geçirildiğinde, yüzeyin büyük ölçüde kırmızı Akdeniz toprakları ile kaplı olduğu görülür. Kırmızı Akdeniz toprakları hafif lateritik özellikte olup yöredeki iklim şartlarına bağlı olarak karbonatlı kayalar üzerinde gelişme göstermiştir (Atalay, 1987; Akalan, 1977). Kasaba depresyonunda ise kahverengi orman toprakları ve kestane rengi topraklar yayılış gösterir. Bunların dışında karstik depresyonlar içinde kalın bir birikim halinde kolüvyal topraklar bulunur. Bunlar yakın çevreden özellikle yüzeysel akışlar ile taşınan kırmızı-kahve renkli, çoğunlukla killi topraklardır. Depresyon kenarlarında ise bunlara daha iri ve genellikle kalker parçalarından oluşan unsurlar karışmıştır. Kasaba depresyonu ile Demre çayı vadisinde iri çakıllı, Demre taşkın-delta ovasında ise daha ince unsurlu alüvyal topraklar bulunur. Özellikle Demre ovasındaki bu topraklar tarımsal açıdan verimli topraklardır.

Yörenin doğal bitki örtüsünü büyük ölçüde maki oluşturur. Bunun yanında yerleşim ve tarım alanları ile çevrelerinde tahrip etkisiyle maki elemanları giderek daha kısa boylu çalılar haline dönüşmüş ve garig formunu almıştır. Bunların dışında yörede orman formasyonu daha çok kuzey ve kuzeybatıda görülür. Bu alanlarda bölgenin hakim orman oluşturan türü kızılçamdır. Özellikle insanların tahribi sonucu kızılçam ormanları giderek azalmaktadır. Kuzey bölümde bu orman örtüsü içine kestane ağaçları da karışır. Kuzeydoğuda küçük bir alanda ise sedir ağaçlarının oluşturduğu orman formasyonu bulunur. Orman ve çalı topluluğunun bulunmadığı alanlar ise genellikle karstik depresyon tabanları ile alüvyal toprakların yer aldığı kesimlerdir. Kayalık çıplak alanlar dışında

doğal bitki örtüsünün büyük ölçüde ortadan kaldırıldığı bu alanlarda tarımsal etkinlikler sürmektedir.

## Antik Dönemden Günümüze Yörenin Arazi Kullanımı

Kaş-Demre platosu en azından 3000 yıldan beri insanların yerleşim ve kullanım alanı olmuş coğrafi bir yöredir. İlk olarak Likya medeniyetinin izlerine rastlanılan bu alanda Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde insanlar yaşamışlardır. Bizans döneminden sonra, bir süre göçebe halkın kullandığı bu yöre 19. ve 20. yüzyıllarda yine yörenin doğal şartlarına göre yoğun sayılabilecek bir yerleşime sahip olmuştur.

İnsan-doğal çevre ilişkileri açısından değerlendirildiğinde, Kaş-Demre platosu üzerinde bugünkü yerleşme şekli, tarım alanlarının seçimi, su gereksiniminin temini gibi konularda eskiye oranla çok fazla farklılıkların olmadığı dikkat çeker. Başka bir deyişle, yörede günümüz ile antik dönemlerdeki arazi kullanımı arasında bir benzerlik vardır. Doğaldır ki, geçen zaman içinde günün şartlarına bağlı olarak bir takım farklılıklar olmuştur, fakat ana çizgileri ile günümüzdeki ve antik dönemlerdeki arazi kullanımı arasında benzerlik daha fazladır.

Orta Likya olarak da adlandırılan bu bölgede, yerleşme yerlerinin seçiminde beşeri ve doğal çevre faktörlerinin etkili olduğu görülür. Eski dönemlerde ilk yerleşme çekirdeklerinin oluşmasında stratejik faktörler birinci planda yer almıştır. Bu faktörler savunma ve çevreyi kontrol altında tutma düşüncesini içerir. Bunun yanında kıyı kuşağı ile iç kesimler arasında sosyal ve ekonomik ilişkilerin sağlanmasına uygunluk da yerleşme yeri seçiminde etkili olmuştur. Söz konusu özellikleri sağlayan en önemli etken ise çevrenin jeomorfolojik özellikleridir.

İnsanların yaşadıkları ortamda bir takım şartların birarada bulunması gerekir. Bu şartların başında su faktörü gelir. İnsan, yaşamı için doğrudan suya bağımlı olduğu gibi, yine yaşamı için gerekli olan besin maddelerinin elde edilmesinde de dolaylı olarak suya bağımlıdır. Bu açıdan yörede suyun bir problem oluşturduğu dikkati çeker. Yörede jeomorfolojik şartlara ve iklim özelliklerine bağlı olarak su, en azından, belirli dönemlerde yoktur. Alanın, erimeye elverişli kalkerlerden yapılmış bir plato oluşu karstlaşmanın gelişmesini sağlamıştır. Bu yüzden yörede karstik yeraltı suyu mevcuttur. Bu sistemin çok karışık oluşundan dolayı suya ulaşmak tesadüfidir. Karstik yeraltı suyunun doğal bir şekilde yüzeye çıkması, yani karstik kaynaklar ise yörede mevcut değildir. Yalnızca güneydeki kıyı bölümünde hemen deniz seviyesinden çıkan sular vardır. Ancak bu sular tuzludur. Bunun gibi deniz içinde de birtakım su çıkışlarının olduğu bilinmektedir. Yöredeki insanlar, kıyı çizgisinde çıkan tuzlumsu suların, deniz seviyesinin küçük sahnımlara bağlı olarak bir miktar alçaldığı zamanlarda akmadıklarını ifade etmektedirler.

Aynı zamanda yörede hakim olan tipik Akdeniz ikliminin özelliğinden dolayı yıl içinde yağışlı dönem yanında kurak bir dönem bulunur. Özellikle kurak dönemde su önemli bir sorun oluşturur. Bundan

dolayı yöredeki insanlar eskiden günümüze çok fazla değişmeyen şekillerde önlemler almışlardır.

Yörede kıvıll renkli, killi kıvıll Akdeniz toprakları hakimdir. Eğimli yamaçlar, toprak örtüsünün sığ oluşu ve yer yer ana kayanın yüzeyde gözlenmesinden dolayı tarıma elverişli değildir. Buna karşılık depresyon tabanlarındaki kıvıllı, killi költüvyal karakterli topraklar tarıma uygundur. Bu nedenle tarımsal etkinlikler daha çok depresyon tabanları ile bunların yakın çevrelerinde yoğunlaşmıştır.

Yüksek ve eğimli alanlarda ise yörenin iklim özelliklerine bağılı olarak maki topluluğı yer alır. Bu kesimlerde, yörenin doğal şartlarına en uygun hayvan türü olan keçiler otlatılır. Bitki örtüsü hem çeşitli amaçlar için kullanma hem de hayvancılık nedeni ile yoğun bir şekilde tahrip edilmiştir.

Yukarıda kısaca açıklanan şartlar altında, Kaş-Demre platosunda eskiden beri insan ve doğal çevre arasında sıkı bir ilişki var olmuş, doğal çevre şartları insanların yaşamını etkilemiştir. Özellikle arazi kullanımında, insan, çevre şartları tarafından büyük ölçüde yönlendirilmiştir. Aşağıda, arazi kullanımında doğal çevre şartlarının etkileri üzerinde durulacaktır.

### **Çevre Jeomorfolojisinin Etkileri**

Yöreye insanın yerleşimi bilindiğı kadarıyla günümüzden yaklaşık 3000 yıl öncesine kadar gider. Bu dönemlerde, yerleşim alanlarının seçiminde öncelikle stratejik etkiler ön plana çıkmıştır. Sözkonusu dönemde savunma kolaylığı olan ve aynı zamanda çevreyi kontrol altında bulunduran alanlar yerleşim için uygundur. Bu yüzden plato üzerindeki yüksek kesimler başlangıçta yerleşim alanı olarak seçilmiştir.

Günümüzde kullanılmayan eski yerleşmelere baktığımızda, bunların genellikle yüksek kesimlerdeki antik kentler olduğunu görmekteyiz. Kyaneai, Tüse gibi antik kentler bunların en güzel örnekleridir. Buna karşılık Teimiussa (Kaleüçağız), Simena (Kaleköy), Kaş, Kale (Myra=Demre) gibi alçak kesimlerdeki kentler ise zaman zaman kesintiler olmakla birlikte bugün de kullanılan yerleşmelerdir (Şekil 7). Bu durum ise yüksek kesimlerdeki kentlerin savunma amacına dayalı olarak kurulduklarını ve bu tür tehditlerin ortadan kalkmasıyla da kentlerin artık kullanılmadığını göstermektedir.

Kabaca bir üçgen biçimindeki araştırma alanımız kuzeybatı, kuzey ve kuzeydoğudan dik ve yüksek yamaçlar, güney ve güneybatıdan ise Akdeniz ile çevrildiğı için savunma açısından bölgesel bir avantaja sahiptir. Akdeniz kıyılarının çoğunlukla dik yamaçlı oluşu da denizden gelecek tehlikelere karşı bu alandaki antik kentlere savunmada kolaylık sağlamıştır. Yalnızca, Kaleüçağız çevresindeki kıyı kesimi denizden karaya çıkış için en uygun noktayı oluşturur. Yöredeki insanlar, bu kıyı bölümünü ellerinde bulundurarak, denizden gelecek tehlikelere karşı önlem almışlardır.

Bölgesel jeomorfolojik özelliklerin sağladığı sözkonusu avantajlar yanında, plato üzerindeki büyük yerleşmeler daha çok yüksek kesimlerde kurulmuştur. Antik dönemde yörede yaşayanların, denizle ilişkisi fazla olan

toplumlardan gelmiş olmalarından dolayı, ilk kentler kıyıda yer almıştır. Giderek iç kesimlerle ilişkilerin artmasıyla kıyı gerisi bölgelere doğru yeni kentlerin kurulması gerekmiştir.

Plato üzerindeki Kyaneai, Tüse, Apollania, Isında, Korba, Trysa, gibi antik yerleşmeler genellikle yüksek kesimler üzerinde bulunur (Şekil 3 ve 7). Bunun yanında bu kentlerde yaşayan insanların yiyecek temini ise daha çok yakınlarında bulunan karstik depresyonlardaki topraklar üzerinde yapılan tarımsal etkinliklerle karşılanmıştır. Bu nedenle büyük kentlerin yer aldığı yüksek kütlelerin yakınındaki polye tabanlarında tarımsal etkinlikler yoğunlaşmıştır. Bu alanlarda tarımla uğraşan insanlar ise polye kenarlarında kurulmuş çiftliklerde yaşamışlardır.

Yörenin yüzey şekilleri ile yerleşim birimleri arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde, stratejik nedenler yanında, arazinin doğal özelliklerinin de yerleşim alanlarının seçiminde etkili olduğu görülür. Plato üzerindeki polye tabanları tarım için uygundur. Buradaki topraklar kolüvyal karakterli olup çevredeki yüksek kesimlerden sel karakterli sularla taşınan ince unsurlu, kırmızı killi toprakların birikmelerinden oluşmuştur. Buna karşılık bu alanların olumsuz bir yönü de vardır ki, yağışlı zamanlarda çevredeki sular bu depresyonlarda toplanarak tabandaki düdenlerden karstik yeraltı sistemine karışırlar. Bazan da düdenlerin tıkanmasıyla polye tabanı bir göl durumuna dönüşebilmektedir. İşte bu yüzden, polye tabanlarının yıl içinde yağışlı zamanlarda kullanımı güvenli değildir, ancak yıllık kültür bitkilerinin yetiştirilmesine uygundur. Polyeyi çevreleyen yüksek kesimlerin eteklerinde ise daha çok taşlı topraklar bulunur. Bu kesimler çevreden gelen sular içindeki iri unsurların biriktiği yerlerdir. Söz konusu etek bölümleri büyük kentler için uygun alanlar olmayıp savunma kolay değildir. Buna karşılık tarımsal ürünlerin toplanıp işlendikleri çiftliklerin kurulması için en uygun yerlerdir. Aynı zamanda buradaki taşlı topraklar yörenin iklim özelliklerine uygun zeytin ve bağ tarımının yapılabilirdiği yerlerdir. Bu nedenle böyle yerlerde taraçalama yapılarak zeytinlikler ve bağlar oluşturulmuş, çiftlik yerleşmeleri kurulmuştur. Bu çiftliklerden günümüze bazı duvar kalıntıları ile kalker ana kaya üzerine oyulmuş ve muhtemelen şarap ve zeytinyağı üretiminde kullanılmış değişik şekilli çukurlar kalmıştır. Bugün bu tür kalıntıların örneklerini Sarlar ve Yavı polyelerinin kenarlarında görmekteyiz.

### **Hidrografik etkiler**

Yerleşim ve tarım için uygun alanların seçiminde, mevki şartları yanında, gerekli olan bir unsur da sudur. Su, bütün plato yüzeyinde doğal olarak çok az bulunur. Bütünüyle karstik bir yüzey olmasından dolayı, alanda karstik yeraltı suyu sistemi gelişmiştir. Yüzey drenajı ise yalnızca yağışlı dönemde sel karakterli küçük dereler halinde gelişme göstermiştir. Sıcak ve kurak dönemde bu akarsular kurudur. Karstik yeraltı suyuna ulaşmak ise oldukça zordur. Belirtildiği gibi, karstik kaynaklar ise yalnızca kıyı bölümünde boğulmuş olarak deniz suyu içinden çıkmaktadır. Bütün bu doğal şartlarda insanların kullanımı ve tarım için gerekli olan suyun, özellikle



kurak dönemde eksikliği hissedilir. Karstlaşma ve iklim özelliklerinin olumsuzluğu ile yörede bu dönemlerde su az veya yoktur. Bu nedenle yağışlı dönemlerde suları toparlayıp, kurak dönemde bir süre kullanabilmek için çeşitli önlemler alınmıştır. Bu yüzden de özellikle polye tabanlarında çok sayıda kuyu açılmıştır. Fakat pek çok yerde bunlar gerçek anlamda bir kuyu olmaktan çok sarnıç özelliğinde açık su depolarıdır. Çünkü bunlar ancak yağışlardan gelen suyun biriktiği ve taban suyu ile beslenme olmadığı için de her kullanımda azalarak suyun kısa zamanda tükendiği doğal havuzlardır. Asıl suya ihtiyaç duyulan sıcak ve kurak döneme doğru da tamamen kurumaktadırlar. Buna rağmen yöredeki depresyon tabanlarında bu şekilde açılmış pek çok yalancı kuyu vardır.

Ayrıca büyük bir kısmı antik dönemlerden kalma sarnıçlar da sayısız denecek kadar çoktur. Bunların yanında özellikle depresyon tabanlarında, topoğrafya haritalarında havuz, yörede ise "ayaklı gölet" veya "yolaklı gölet" adı verilen geniş daire biçimli üstü açık sarnıçlar da çoktur. Bu tip sarnıçların bir kenarında, rahatlıkla su alabilmek ve özellikle de hayvanların inip su içebilmeleri için, içeriye doğru eğimli bir yol ya da merdiven bulunur (Fotoğraf 4). Yamaçlarda ve yüksek kesimlerde yapılan sarnıçlar ise genellikle kalker ana kaya içine oval bir şekilde oyulmuş ya da taşlarla örülmüş depolar şeklindedir (Fotoğraf 5 ve 6). Bazı yerlerde ise, huni biçimli karstik erime şekillerinin dip kısımlarının kapatılmasıyla oluşturulmuş yarı doğal, yarı yapay sarnıçlar da bulunmaktadır. Kılıçlı depresyonundan güneye, Apollonia antik kentini geçtikten sonra Akdeniz'e doğru eğimlenen yamaçlar üzerinde böylesi bir sarnıç gözlenmiştir. Küçük, huni biçimli bir erime dolininin dip kısmı ve kenarındaki çatlaklar kapatılarak ilkel bir sarnıç oluşturulmuştur (Fotoğraf 7). Bu sarnıçlar yanında jeolojik ve jeomorfolojik şartların uygunluk sağladığı birkaç noktada yeraltı suyundan beslenen kuyular açılmıştır. Gelemen dağı üzerindeki Miosen formasyonları içinde (Şekil 2) yeraltı suyu bulunabilmektedir. Belkonak köyü çevresinde ve antik Tüse kenti yakınlarında bu formasyonlardaki yeraltı suyundan beslenen kuyular vardır. Polye tabanlarında ise yeraltı suyu yine birkaç noktada bulunur.

Yörede, iklim özellikleri ile jeolojik ve jeomorfolojik şartların birlikte oluşturdukları etkilerin (yaz kuraklığı ve karstlaşma) sonucu ortaya çıkan su probleminin giderilmesi için, insanlar antik dönemlerden beri çaba sarfetmişlerdir. Bunun içinde yine jeolojik ve jeomorfolojik şartların uygunluğu ölçüsünde, kuyular açmışlar ya da sarnıçlar yapmışlardır. Özellikle polye tabanlarında yer alan kırmızı, killi birikimler içinde kuyular açarak, yaz kuraklığını atlatacak veya hafifletecek oranda su bulmayı ummuşlardır. Bu faaliyet günümüzde olduğu gibi iki-üç bin yıl öncesinde de aynı olmuştur. Bu durumun en ilginç örneği Yavı polyesinde görülmektedir. Yavı polyesi tabanında birkaç yıl önce açılmış bir kuyuda ilginç yapı kalıntıları ile karşılaşmıştır (Fotoğraf 8 ve 9). Polyenin batı bölümünde, yağışlı dönemde suların biriktiği küçük çukurca yüzeyde tarla sahibi tarafından açılan kuyuda eski kuyu kalıntıları çıkmıştır. Yeni kuyu ise, bu kalıntılara dokunulmadan üzerlerine betonla örülmüştür. Kuyu, polye

tabanındaki ince unsurlu (killi-siltli) kolüvyal birikim içinde açılmıştır. Bugün kuyu derinliği yüzeyden itibaren 8 m yi bulmaktadır. Kuyunun kuzeybatı yönünde yüzeyden 5 m kadar aşağıda taştan yapılmış merdiven basamakları bulunur. Güneybatı yönünde ise kesme taşlardan düzenli olarak örülmüş dışa doğru çok az eğimli bir duvar vardır. Kuzeydoğu yönünde de blok taşlar ve sütun parçalarından örülmüş, daha düzensiz ve kuyu içine doğru dış bükey çıkıntı oluşturan başka bir duvar bulunur. Kuyunun güneydoğu kesimi ise bütünüyle betonla çevrilidir. Son açılan kuyu bu kalıntılar üzerinde yaklaşık 5 m kadar daire şeklinde beton kalıplarla keson kuyu olarak örülmüştür (Şekil 8).

Kuyu içinde, su seviyesi yağışlara ve kullanıma bağlı olarak değişmekle birlikte, en kurak aylarda bile su bulunur. Yağışlı dönemlerde suların kuyu ağzına kadar yükselebildiği tarla sahibi tarafından belirtilmiştir. Çalışmalarımızı sürdürdüğümüz 1993 yılı Eylül ayında kuyu içinde yukarıdan itibaren ikinci merdiven basamağına kadar suyun bulunduğu gözlenmiştir. Kuyunun çevresindeki bahçede sebze seracılığı yapılmaktadır. Özellikle kurak dönem olan yaz mevsiminde sürekli olarak sebze bahçesinin sulanmasına rağmen kuyu içinde sürekli su kalabilmektedir. Sulama anında su seviyesi azalmakta, ancak bir iki saat sonra yeniden eski seviyesine ulaşmaktadır. Tarla sahibi, kuyu dibinde eskiden kalma ağaç bir kütüğün bulunduğunu ve suların bu kütük çevresinden çıktığını belirtmiştir. Böylelikle kuyunun yeraltı suyundan beslendiği anlaşılır.

Prof. Kolb (1993), bu kuyudaki eski kalıntıların bir tapınak yapısı olduğu kanaatindedir. Bu tapınağın da M.S. 2. yüzyılda yunan kaşif yazar Pausanias'ın tasvir ettiği, tanrı Apollon için takdis edilmiş kehanetli kaynak olduğu sanılır (Kolb, 1993). Kolb'e göre buradaki antik kalıntılar, basit bir kuyu için fazla gösterişlidir. Dolayısıyla bu kalıntıların kutsal bir yapıya ait olması gerekir.

Bu antik kuyu yapısı, bugünkü polye tabanından 8 m kadar derine uzanır. Antik yapı, son kullanımından itibaren, polyeye çevreden taşınan kızıl renkli, killi, siltli kolüvyal birikim tarafından örtülmüştür. Yapının orjinal şekli hakkında yapılan yüzeysel tahminler yeterli olmamaktadır. Eğer burası antik bir tapınak olarak kullanıldıysa, hemen yakın çevresinde başka eklentilerinin de bulunması gerektiği, konuyla ilgili araştırmacılar tarafından belirtilmiştir. Bu nedenle yapıyı daha iyi tanıyabilmek amacıyla kuyu çevresinde belirlenen noktalarda Eijkelkamp el burgusu ile sondaj çalışmaları gerekli görülmüş ve burada çeşitli derinliklere ulaşan 9 adet sondaj yapılmıştır. (Şekil 8).

Kuyu çevresindeki sondajlarımızda çıkan çamur örnekleri hem arazi çalışmaları sırasında hem de daha sonra Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü sedimantoloji laboratuvarında gerekli analizlere tabi tutularak incelenmiştir. Kuyu çevresindeki kızıl renkli kolüvyal birikimin her sondajda aynı doğal özelliklerde olduğu ve derine doğru değişme olmadığı görülmüştür. Ancak sondajlarda inebildiğimiz derinlikler farklı olmuştur. 1 ve 6 numaralı sondajlar dışındaki diğer 7 sondajda, çeşitli derinliklerde taş rastlamıştır. Ayrıca sondajlarda, belirli seviyelerde eski kültürlere ait seramik

kırıntı ve parçaları çıkmıştır. Yapılan her sondaj ayrı ayrı değerlendirilerek, bu sondajların korelasyonu ile genel kesitler hazırlanmıştır (Şekil 9 ve 10). Sonuçta Yavı kuyusu zemininin altındaki yapı kalıntılarının şekli yorumlanmaya çalışılarak, şematik bir görünümü çizilmiştir (Şekil 11).

Kuyu içinde kuzeybatıda görülen merdiven basamaklarının, kuyu kenarından yaklaşık 3 m kadar uzakta, yüzeyden 245 cm derinlikte bir seviyeye yükseldikten sonra, düz, taştan yapılmış bir yol şeklinde ilerlediği anlaşılmıştır (Şekil 9). 7. ve 8. sondajlar arasında bir noktaya kadar (kuyu kenarından yaklaşık 20 m uzaklıkta) bu taş zeminin aynı seviyede uzandığı düşünülmür. Çünkü buraya kadarki sondajlar hep 245 cm derinlikte taş bir yüzeye rastlamıştır. Bu noktadan itibaren muhtemelen bir kaç basamakla yükselen taşlı yüzey 8 numaralı sondaj noktasından itibaren 95 cm derinlikte yeniden devam eder. Fakat, biraz daha kuzeybatıdaki sondajda bu seviyenin altında 245 cm derinlikte taşlı yüzeyin yeniden bulunması, kuyuya doğru olan yürüme yüzeyinin ikinci bir aşamada yükseltildiğini düşündürmektedir (Şekil 9). Böylece, Kyaneai kentinin yer aldığı Ümmüdağın eteklerinden Yavı polyesi tabanındaki kuyuya doğru taşlardan yapılmış bir yol bulunduğu ve bu yoldan kuyuya merdivenler ile inildiği anlaşılır.

Yavı kuyusunun güneybatısında yapılan sondajlarda, kuyu içinde yükselen iyi örülmüş ve dışa doğru çok hafif eğimli duvardan başka yapı olmadığı anlaşılmıştır (Şekil 10). Çünkü 5. sondajda bir taş bloğa rastlanmasına karşılık, 6 numaralı sondaj doğal birikim içinde herhangi bir engelle karşılaşmadan devam etmiştir.

Kuyunun kuzeydoğusunda yapılan sondaj 260 cm derinlikte taş bir blok yüzünden sona ermiştir. Kuyunun bu tarafında muhtemelen yapı kalıntıları vardır. Ancak yüzeyden yorumlayabildiğimiz kadarı ile, bu kalıntılar, Yavı kuyusu içinde görülen ve daha düzensiz örülmüş olan duvarla ilişkilidir. Sütun ve blok taşlardan örülen bu duvarın hafifçe kuyu içine doğru dış bükey bir çıkıntı yaptığı görülür. Buradaki eğrilikten, kuyunun kuzeydoğusunda ve daha geç dönemlerde (muhtemelen Bizans) -ikinci bir kuyunun açıldığı anlaşılır. Yavı kuyusundaki bu eğri duvarı dışa doğru devam ettirsek, böyle bir ihtimalin mümkün olduğunu düşünebiliriz (Şekil 8). Bu da bize Yavı kuyusunun, ikinci kuyunun açılma evresinden önce kolüvyal materyal ile dolduğunu göstermektedir. Böylece günümüzde açılan yeni kuyu, aynı yerde açılan üçüncü bir kuyudur.

Bütün sondaj sonuçları ve oluşturulan kesitleri birlikte değerlendirdiğimizde, Yavı kuyusu içinde gözlenen kalıntıların şematik bir görünümü çizilmiştir (Şekil 11). Bu şekil, sondaj sonuçları doğrultusunda oluşturulmuş tasviri bir görünümdür. Bunun bir tapınak ya da kutsal bir kehanet yapısı olarak kullanılıp kullanılmadığı, bizim branşımız dışında kalan konudur. O nedenle böyle bir yorum yapmamaktayız. Ancak, görünen gerçek odur ki, bu yapı bir kaynaktan beslenen su barındırmaktadır. Bu durumun yapının ilk inşa edildiği zamanda da aynı olması gerekir. Kısacası, o dönemlerde de bu yapı içinde aynı kaynaktan beslenen su bulunmaktaydı. Günümüzdeki gelişen teknik şartlara rağmen, yörede tatlı su kaynakları çok azdır. Bunun yanında bu alandaki pek çok yerleşim biriminin su

ihtiyacı kuzeybatıdaki Gömbe kaynaklarından kilometrelerce boru hattı yapılarak taşınmaktadır. Bu sular bile halen yöre halkının ihtiyacına tam olarak yetmemekte, bir çok köye ya sistem ulaşmamakta ya da verimli olarak işlememektedir. Yani Yavı kuyusundaki gibi bir kaynak suyu, günümüzde bile yöre insanı için "kutsal" denebilecek kadar büyük bir değer taşımaktadır. Hatta kuraklığın şiddetli olduğu yıllarda buradaki kuyuyu, yöre halkı çevredeki diğer insanlardan silahla koruduklarını belirtmektedirler. Durum böyle olunca, birkaç bin yıl öncesinin şartlarında da böyle bir su kaynağı kutsal olacaktır. Daha önce de belirtildiği gibi, antik dönemlerden kalan yüzlerce sarnıcı gözönüne alırsak, o dönemlerde de suya olan ihtiyacın fazla olduğunu ve yine tatlısu kaynaklarının yetersiz kaldığı anlaşılır.

Hazırladığımız şematik görünüm (Şekil 11) ile günümüzdeki bazı su yapıları arasındaki benzerlik dikkatimizi çekmiştir. Yörede ayaklı ya da yolaklı gölet adı verilen bir çeşit üstü açık sarnıçlar bulunmaktadır (Fotoğraf 4). Normal bir kuyudan daha geniş çapta olan bu yapıların bir kenarından basamak ya da eğimli bir yüzeyle gölet içine inilmektedir. Bu şekilde gerek insanlar, gerekse hayvanlar daha rahat göletteki suya ulaşmaktadırlar. Belki de günümüzdeki bu yapılar, Yavı kuyusundaki antik yapının zamanımıza sarkan benzerleridir.

Bunun yanında, Pausanias' a dayanarak (Kolb,1993) Yavı polyesindeki antik kuyunun en azından Milad yıllarında yapıldığını kabul edersek, günümüze kadar geçen 2 bin yıllık dönemde polye tabanlarında yaklaşık 1-2 m kalınlıkta bir birikimin olduğu sonucunu çıkarabiliriz. Bu durum, çevreden gelen bir akarsu olmamasına karşılık, yüzeysel akışlarla polye tabanına taşınan sedimanın oldukça fazla olduğunu gösterir. Böylece bu alandaki erozyonun ne derece şiddetli olduğu anlaşılır.

## Toprak ve Bitki Örtüsünün Etkileri

Antik dönemlerde (Helenistik- Roma ve Bizans), yöre halkının toprağı iyi kullandığını belirten Kolb, karstik depresyonlarda tarım etkinliklerinin sürdürülebilmesi için yerleşim alanlarının yüksek kesimlere çekildiğini ifade etmektedir. Kolb, tarıma uygun alanların başka amaçlarla kullanılmadığını düşünür (Kolb,1993). Antik yerleşmelerin ovalar çevresine ve daha yüksek kesimlere kuruldukları doğrudur. Fakat, bunda verimli ovaları tarım için kullanma düşüncesinden farklı nedenler de vardır. Bizce, yerleşim yerlerinin yüksek kesimlerde kurulması başlıca iki nedenden kaynaklanmıştır. Birincisi stratejik olup, savunma ve çevreyi kontrol altında tutma düşüncesidir. Savunma açısından, özellikle denizden gelecek saldırılara karşı saklanma kolaylığı ve güvenli bir yaşama alanı olarak yüksek kesimler uygundur. İkinci neden ise ova tabanlarının yıl içinde gösterdiği değişimlerdir. Bilindiği gibi özellikle kış döneminde yağışlar oldukça fazladır. Bu yağışlar sonucu polye tabanları halindeki düzlükler büyük ölçüde sular altında kalmaktadır. Bu tip alanlarda kurulacak yerleşmelerin yılın yağışlı döneminde sular altında kalacağı muhakkaktır. Hatta polye tabanlarındaki düdenlerin tıkanması sonucu, bu kesimler birer göl durumuna

dönüşebilmektedir. İşte yerleşmelerin bu düzlüklere kurulamamasının en büyük nedeni budur.

Kaş-Demre platosunda yaygın olarak görülen kırmızı Akdeniz toprakları üzerinde günümüzde maki topluluğu bulunmaktadır. Arazi kullanımı açısından tarımsal etkinlikler daha çok karstik depresyonlardaki kolüvyal topraklar üzerinde gerçekleşmektedir. Bu topraklar, çevredeki kırmızı Akdeniz topraklarının akarsu ve sellerle yıkanarak taşınmasından oluşmuştur. Çevredeki yüksek kütleler ve eğimli yamaçlardaki toprak örtüsü büyük ölçüde bu taşınmalar sonucu incelmıştır. Birçok yerde kalker ana kaya yüzeyleri gözlenir. Bu nedenle bu kesimlerde ancak doğal bitki örtüsü bulunmaktadır. Doğal bitki örtüsünün kaldırılıp tarıma açıldığı kesimler ise kısa bir zamanda erozyon sonucu verimsizleşeceklerdir. Özellikle yerleşim birimleri ile tarımsal etkinliklerin sürdürüldüğü depresyonların çevresinde bitki örtüsünün yoğun tahribi sonucu, toprak örtüsü daha da zayıflamış, bir çok yerde ana kaya üzerindeki çatlaklarda ve küçük çukurluklarda barınabilmiştir. Yamaçların etek bölümlerinde ise kalker çakıllarla karışık haldeki topraklar ancak teraslamalar ile kullanışlı hale getirilmiş, yer yer içlerindeki taşlar toplanarak tarıma açılmıştır.

Yöre topraklarının kullanımı açısından, antik dönemdeki insanlar, akılcı ve bilinçli uygulamalar yapmışlardır. Yüksek kesimlerdeki topraklar eğer tarıma açılırsa bu alandaki doğal bitki örtüsünün ortadan kaldırılması gerekir. Bu ise zaten çok sığ olan toprakların hızlı bir şekilde erozyona uğramasına, neden olur. Bu yüzden yüksek ve eğimli alanlardaki topraklar tarım için uygun değildir. Yüksek kütlelerin etek kesimleri ise kırmızı-killi topraklar içinde kalker molozların çokça bulunduğu alanlardır. Buraların sulanabilmesi de çok güçtür. Bu nedenle böyle yerler teraslanarak, daha çok zeytin ya da bağ yetiştiriciliğinde kullanılmıştır. Bu kültür bitkileri hem suya daha az gereksinim duyarlar, hem de bu tür taşlı toprakları daha çok severler. Aynı zamanda kökleri sürekli toprakta kalacağı için de erozyonu önlemiş olurlar. Polye ya da yarı kapalı depresyon tabanlarındaki düzlükler ise yağışlı dönemlerde sular altında kaldıkları için, ancak yağışların bitiminden sonra tarıma uygun hale gelmekte, bu nedenle de mevsimlik tarım bitkilerinin yetiştirilmesine olanak vermektedirler. Bu yüzden düzlüklerde tahıl ya da kurak dönemde sulama olanağı bulunan kesimlerinde sebze yetiştirilmiştir. Günümüzde de benzer bir arazi kullanımı sürdürülmektedir.

Yöredeki mevcut kızılça, ı ormanları, muhtemelen eskiden daha geniş alanlar kaplıyordu. Bu ormanlar yoğun tahrip sonucu bugünkü dar alanlara sıkışmışlardır. Yörenin binlerce yıldan beri yerleşime sahne oluşu bu sonucu doğurmuştur. Özellikle yakacak ve enerji kaynağı şeklinde ağaçların kullanımı yanında, binaların yapımında, elde edilen şarap ve zeytinyağının saklanması için çeşitli türdeki seramik kapların pişirilmesinde hep bu ağaçlar kullanılmıştır. Doğal olarak bu yoğun kullanım sonucu orman alanları giderek ortadan kalkmış, yörenin bitki örtüsünde maki hakimiyet kazanmıştır. Günümüzde de hâlâ yoğun bir yerleşimin oluşu makinin de

yer yer tahrip edilmesine yolaçmıştır. Özellikle ısınma ihtiyacı ve yörenin başlıca geçim kaynağı olan hayvancılık bu tahribin nedenleridir.

Yörede son birkaç yüzyıldan beri göçebe insanların yaşadığı ve hayvancılığın başlıca uğraşları olduğu bilinmektedir. Ancak antik dönemlerde yörede yaşamış olan insanların da sınırlı tarımsal etkinlikler yanında daha çok hayvancılıkla uğraşmış olmaları muhtemeldir. Çünkü yörenin doğal şartları tarımdan çok hayvancılık için uygundur. Yine hayvancılık, daha çok "keçi" yetiştiriciliği şeklinde sürdürülmüş olmalıdır. Yörenin çetin doğal şartlarına en uygun hayvan türü "keçi" olup özellikle bu alanda sorun olan yaz kuraklığından etkilenmezler. Ormanların, insanların çeşitli amaçlarla yararlandıkları yerler olması yanında, keçi sürülerinin beslenme alanı olarak da kullanılması, buradaki tahribi arttırmıştır. Doğal bitki örtüsünün bu şekilde ortadan kaldırılması ve seyrekleşmesi, yöredeki erozyonu kuvvetlendirmiştir. Daha çok yüzeysel akışlara bağlı erozyona uğrayan topraklar, plato yüzeyindeki karstik çukurluklara taşınmışlardır. Çevreden yıkanarak taşınan kırmızı-killi kolüvyal karekterli unsurlar karstik çukurluklarda birikmişlerdir. Bu alanlardaki kolüvyal birikimler, büyük ölçüde geçmiş dönemlerdeki arazi kullanımına ait izleri örtmüşlerdir. Bunun en güzel örneğini Yavı polyesindeki antik kuyu oluşturur.

### Sonuç

Kaş-Demre arasındaki yüksek rölyef kalker yapılı bir platodur. Bu alanda karstik şekiller geniş yer kaplar. Plato üzerinde genellikle tektonik çizgiler tarafından yönlendirilmiş polyeler bulunur. Bunların kenarlarında düdenler vardır.

Yöre, tipik Akdeniz iklimi özelliklerine sahiptir. Kışlar yağışlı, yazlar kuraktır. Yüzeyde ancak yağışlarla oluşan sel karakterli akışlar görülür. Buna karşılık karstik yeraltı suyu sistemi gelişmiştir. Polye tabanlarındaki düdenler vasıtasıyla yüzey akışları bu sisteme karışır. Plato üzerinde kırmızı Akdeniz toprakları hakimdir. Polye tabanlarında ise bu toprakların sel karakterli akışlarla taşınıp birikmesiyle oluşmuş kırmızı renkli, killi, kalın kolüvyal sedimanlar yer alır. Bitki örtüsü yörenin iklimine uygun kızılçam ve maki topluluklarından oluşur.

Yöre yaklaşık 3000 yıldan beri yerleşime sahiptir. Bu uzun zaman içinde yörenin arazi kullanımında jeomorfolojik özellikler etkili olmuştur. Antik dönemlerde rölyefin yüksek kesimlerinde yerleşmeler kurulmuş, polye tabanları ise mevsimlik bitkilerin yetiştirildiği tarım alanları olarak kullanılmıştır. Çünkü bu tabanlar, yağışlarla oluşan sel karakterli akışların toplanıp düdenlere aktığı yerlerdir. Düdenlerin tıkanıdığı zamanlarda ise, sular bu tabanlarda göllenmektedir. Bu yüzden polye tabanları bütün yıl boyunca kullanıma uygun alanlar değildir. Buna karşılık plato üzerinde tarım için en uygun topraklara sahiptirler. Polye kenarlarında, kalker molozları ve killi toprakların karışık halde bulunduğu, tabandan hafifçe yükselen etek bölümlerinde ise zeytin ve bağ alanları oluşturulmuştur. Aynı zamanda bu kesimlerde tarımsal ürünlerin toplanıp işlendiği çiftlikler kurulmuştur. Antik

yerleşme merkezleri, savunma ve çevreyi kontrol altında tutma amacıyla yüksek yerlerde kurulmuşlardır. Günümüzde ise daha çok polye kenarlarında yerleşmeler yoğunlaşmış, yüksek kesimlerdeki antik kentler savunma ihtiyacının ortadan kalkmasıyla harabe halinde kalmışlardır.

İnsan yaşamı için önemli olan su, hem karstlaşma, hem de Akdeniz ikliminden kaynaklanan yaz kuraklığından dolayı, plato alanında az bulunur. Özellikle yaz döneminde, su yokluğu eskiden beri bir sorun oluşturmıştır. Yöre insanları bu dönemde kullanacakları suları sarnıçlar yaparak temin etmeye çalışmışlardır. Yağışlı dönemde depo edilen sular kurak yaz mevsiminde kullanılmıştır. Bu nedenle antik dönemden günümüze kadar çok sayıda ve çeşitli şekillerde sarnıç yapılmıştır. Bunun yanında litolojik özelliklerin uygun olduğu birkaç noktada yeraltı suyundan beslenen az sayıda kuyu vardır. Bunların birkaçı antik Tüse kenti kuzeydoğusunda ve kuzeydeki Belkonak köyü çevresinde Miosen tortulları üzerinde bulunur. Yavı polyesi tabanında birkaç yıl önce açılan bir kuyuda da yeraltı suyuna ulaşılmıştır. Burada ilginç bir durumla karşılaşmıştır. Yeni açılan kuyu içinde, yüzeyden 5 m kadar aşağıda antik merdiven ve duvar kalıntıları çıkmıştır. Konuyla ilgili araştırmacılar, bu tarihi kalıntıların eski bir tapınağa ait olduğunu düşünmektedirler. Bu çevrede yaptığımız sondajlarla tarihi kalıntıların yüzeyden görünmeyen kısımlarının şeklini belirlemeye çalıştık. Sonuçta eski kalıntıların, aynı noktadaki yeraltı suyundan beslenen antik bir kuyuya ait olduğunu ortaya koyduk. Antik kuyuya kuzeybatıdan taş bir yolla ulaşıldığı ve bir merdivenle içine inilebildiğini düşünmekteyiz (Şekil 9-10-11). Ayrıca antik kuyunun kırmızı killi kolüvyal karakterli sedimanlarla dolmasından sonra, hemen kuzeydoğusunda biraz daha geç dönemde ikinci bir kuyunun açılmış olabileceğini, bu yöndeki sütunlar ile taşlardan örülmüş ve bugünkü kuyu içine doğru çıkıntı yapan duvardan anlamaktayız (Şekil 8). Böylece günümüzde açılan son kuyu, aynı noktada açılan üçüncü bir kuyu olmaktadır. Yine buradaki çalışmalarımız sonucu, ilk kuyuya ait antik yüzeyin, bugünkü yüzeyden 1 ya da 2 m daha aşağıda olabileceği ortaya çıkmıştır.

Yörede hayvancılık, özellikle keçi yetiştiriciliği tarıma oranla daha fazla önemlidir. Eski dönemlerde de benzer şekilde hayvancılığın önemli olduğu düşünülebilir. Çünkü yörenin doğal koşulları tarımdan çok hayvancılığa uygundur. Özellikle keçi, yörenin arazi koşulları ile kuraklığına dayanıklı en uygun hayvan türüdür. Buna karşılık insanların çeşitli amaçlarla kullanımını yanında, hayvancılığın da bitki örtüsünün tahribinde büyük etkisi vardır.

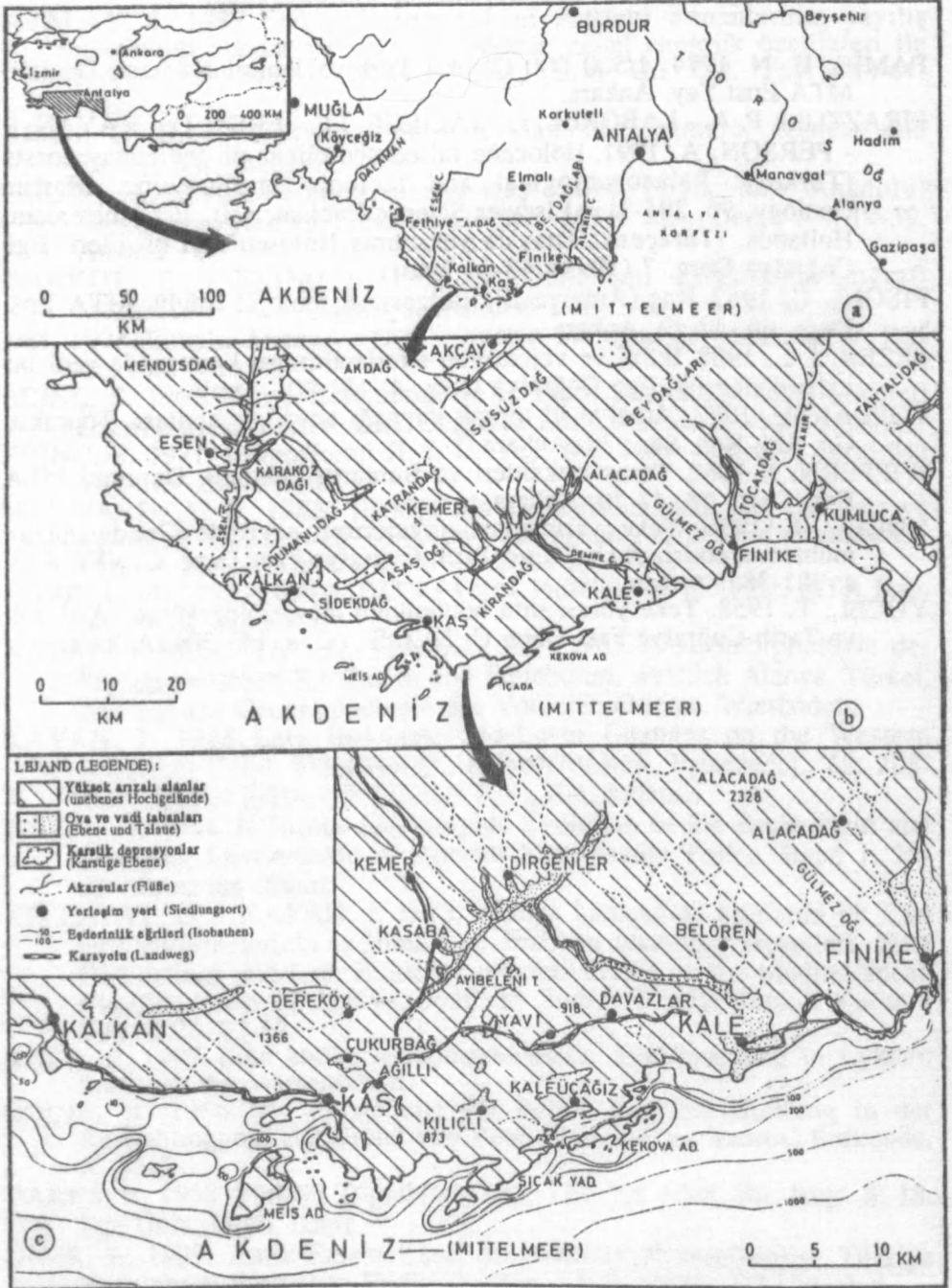
### **Kaynaklar**

- AKALAN, İ. 1977. Toprak (Oluşumu, Yapısı ve Özellikleri). A.Ü. Ziraat Fakültesi Yay. 662 / 204, Ankara.
- ARDEL, A. 1957. Batı Toroslarla Kenar Ovalarının Jeomorfolojisi (Planhol'e göre). İ.Ü.Coğrafya Enstitüsü Derg. No: 8. 1-15. İstanbul.

- ATALAY, İ. 1987. Sedir (*Cedrus Libani* A.Rich) ormanlarının yayılış gösterdiği alanlar ve yakın çevresinin genel ekolojik özellikleri ile sedir tohum transfer rejyonlaması. *Orm. Gn. Md. Yay.* 663-61. Ankara.
- BEAN, G. E. 1980. *Kleinasien 4 Lykien*. Kohlhammer Kunst- und Reiseführer. Stuttgart.
- COLIN, H.J. 1962. Fethiye-Antalya-Kaş-Finike (Güneybatı Anadolu) Bölgesinde yapılan Jeolojik Etüdlr. *MTA Ens. Derg.* 59. 19-59. Ankara.
- DARKOT, B. - ERİNÇ, S. 1953-54. Güneybatı Anadolu'da Coğrafi Müşahedeler. *İ.Ü. Coğrafya Enstitüsü Derg.* 5-6. 179-196. İstanbul.
- DSİ. 1978. Elmalı, Akçay ve Demre ovaları hidrojeolojik etüd raporu. DSİ Gn. Md. Ankara.
- ERİNÇ, S. 1960. Konya Bölümünde ve İç Toros Sıralarında Karst Şekilleri Üzerine Müşahedeler. *Türk Coğrafya Derg.* No: 20, 83-106. İstanbul.
- ERİNÇ, S. 1971. Jeomorfoloji II. İ. Ü. Yay. No: 1628. Coğrafya Enstitüsü Yay. No: 23. İstanbul.
- HAYWARD, A. B. 1982. Türkiye'nin Güneybatısındaki Bey Dağları ve Susuzdağ Masiflerinde Miyosen yaşlı kırıntılı tortulların stratigrafisi. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bült.* 25. 2. 81-89. Ankara.
- İĞDIR, İ. vd. 1972. Fethiye P23 a3 ve c1 Paftalarının Jeolojisi. *MTA Rap. No: 6526*. Ankara.
- KAYAN, İ.-KELLETAT, D.-VENSKE, J. F. 1985. Küstenmorphologie der Region zwischen Karaburun und Fığlaburun, westlich Alanya, Türkei. Beiträge zur Geomorphologie des Vorderen Orients. Wiesbaden.
- KAYAN, İ. 1988. Late Holocene Sea-Level Changes on the Western Anatolian Coast. *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.*, 68: 205-218. Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam.
- KAYAN, İ. 1991. Holocene Geomorphic Evolution of the Beşik Plain and Changing Environment of Ancient Man. *Studia Troica*. Band 1. 79-92. Mainz am Rhein.
- KELLETAT, D. - KAYAN, İ. 1983. Alanya batısındaki kıyılarda ilk C14 tarihlendirmelerinin ışığında Geç Holosen tektonik hareketleri. First C14 datings and Late Holocene tektonic events on the Mediterranean coastline, west of Alanya, Southern Turkey. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bült.* C.26, 83-87.
- KOLB, F. 1993. Eine antike Siedlungskammer- Feldforschung in Lykien. *Spektrum der Wissenschaft*.
- LOUIS, H. 1956. Die Entstehung der Poljen und ihre Stellung in der Karstabtragung, auf Grund von Beobachtungen im Taurus. *Erdkunde*, X, 33-53.
- OAKES, H. 1958. Türkiye Toprakları. *Türk Yük. Zir. Müh. Bir. Neşr. S:* 18. Ege Üniv. Matb. İzmir.
- ÖNER, E. 1993. Antik Patara Kenti Sit Alanının Jeomorfolojisi. *Türkiye Kuvaterneri Workshop Bildiri Özetleri*. İ.T.Ü. Maden Fak. İstanbul.

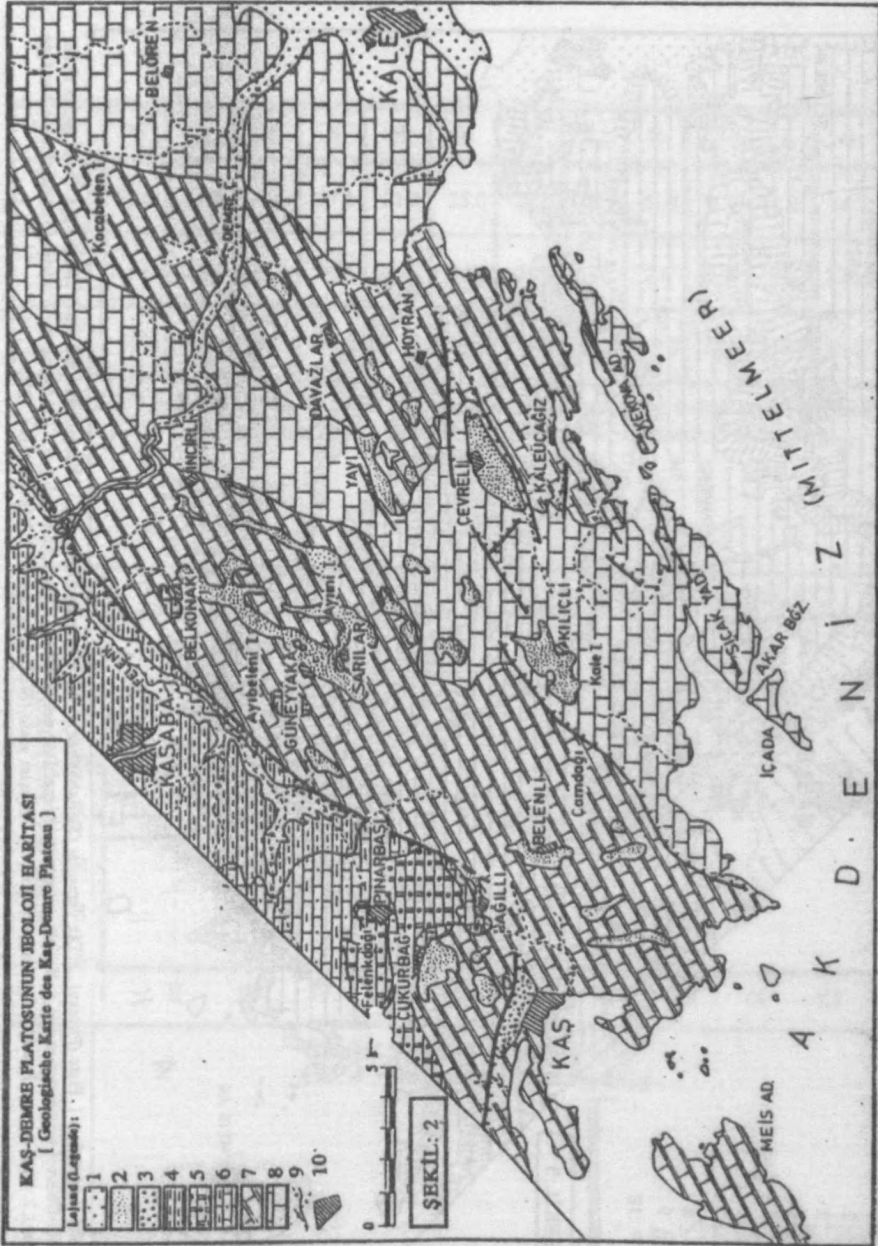


- PAMİR, H. N. 1974. 1/500 000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası, Denizli. MTA Enst.Yay. Ankara.
- PIRAZZOLI, P. A. - LABOREL, J. - SALIÈGE, J.F. - EROL, O. - KAYAN, İ. - PERSON, A. 1991. Holocene raised shorelines on the Hatay coasts (Turkey): Palaeoecological and tectonic implications. *Marine Geology*, 96, 295-311, Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam, Hollanda. (*Türkçesi*; Hatay'da yükselmiş Holosen kıyı çizgileri. *Ege Coğrafya Derg.* 7 (1993), 43-76 İzmir)
- PISONI, C. 1967. Kaş (Antalya İli) Bölgesinin Jeolojik Etüdü. MTA Ens. Derg. 69. 42-49. Ankara.
- SEZER, İ. L. 1988. İklim ve vejetasyon sınıflandırması konusunda yeni bir indis denemesi. *Ege Coğrafya Derg.* 4. 161-201. İzmir.
- TOPRAKSU. 1972. Antalya ili toprak kaynağı envanter haritası. Topraksu Gn. Md. Rap. Ser.: 38. Ankara.
- WIPPERN, J. 1962. Toros Boksitleri ve Bunların Tektonik Durumu. MTA Ens. Derg. 58. 47-70. Ankara.
- YÜCEL, T. 1950. Teke yarımadası arızalarının seyrinde Gondwana'nın muhtemel etkisi. *A.Ü. Dil ve Tarih-Coğrafya Fak. Derg. C. VIII, S. 3, s. 381-385, Ankara*
- YÜCEL, T. 1958. Teke yöresi orta bölümünün mevzii coğrafyası. *A.Ü. Dil ve Tarih-Coğrafya Fak. Derg. C. XVI, S. 1-2, s. 143-304, Ankara.*

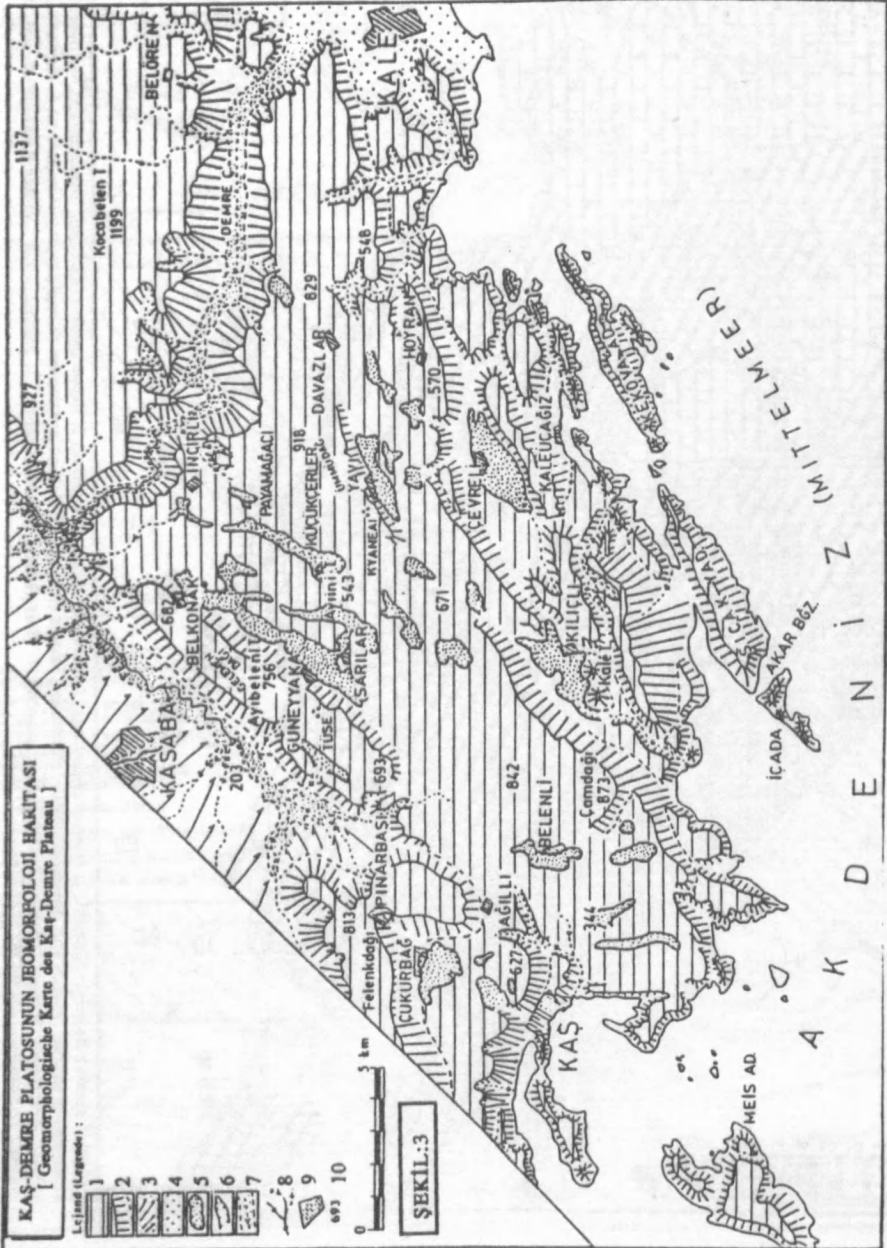


Şekil 1 a, b, c : Araştırma alanı ve çevresinin lokasyon haritaları  
Abb. 1 a, b, c : Lokationskarte des Forschungsgebietes und seiner Umgebung

Kaş-Demre Platosu'nda Fiziki Coğrafya Araştırmaları



Lejant (Legende): Kuaterner (Quartär); 1. Alüvyon (Alluvion), 2. Kolüvyal birikim (Kolluvion), 3. Kalker molozu (Kalkstein Bruchstücke), 4. Fiyoven kil, marn, kalker, kumtaş (Fiyozlu Ton, Mergel, Kalkstein, Sandstein), Miosen (Miozän); 5. Kalklı konglomera (Konglomerat mit Kalkstein), 6. Marn, kalker, kumtaş, konglomera (Mergel, Kalkstein, Sandstein, Konglomerat), 7. Eosen kalker (Eozän Kalkstein), 8. Kretase kalker (Kreide Kalkstein), 9. Akarölür (Fittüç), 10. Yerişkin alanı (Siedlungsgebiet).

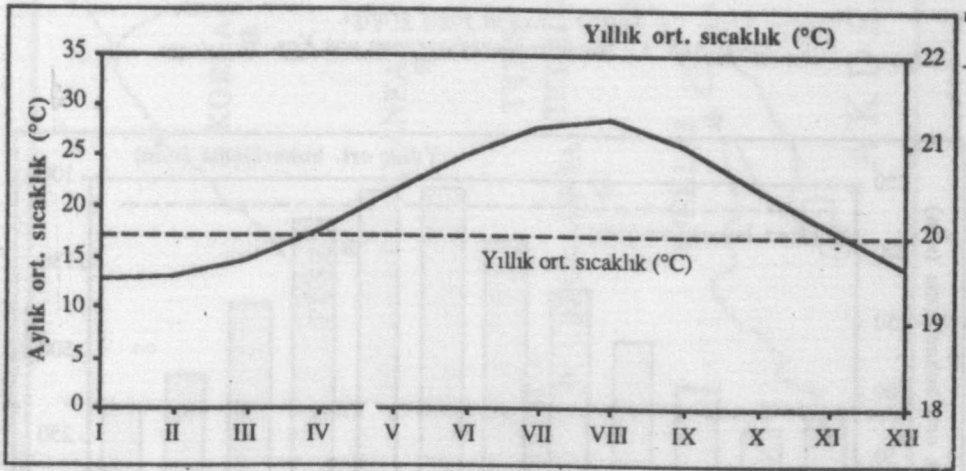


Lejant (Legende): 1. Plato (Plateau), 2. Dik yamaçlar (Steilabhänge), 3. Az eğimli aşınım yüzeyi (Rumpffläche mit wenig Gefälle), 4. Delta-taşkın ovası (Delta-Überschweemungsbecken), 5. Karstık çukurluklar (genellikle polyeler) (im allgemeinen Folje), 6. Yan kapalı karstik depresyonlar (Fluvio-karstige Ebene), 7. Vadi tabanı (Talaue), 8. Akarsular (Flüsse), 9. Yerleşim alanı (Siedlungsgebiet), 10. Yükselti değeri (Höhe).

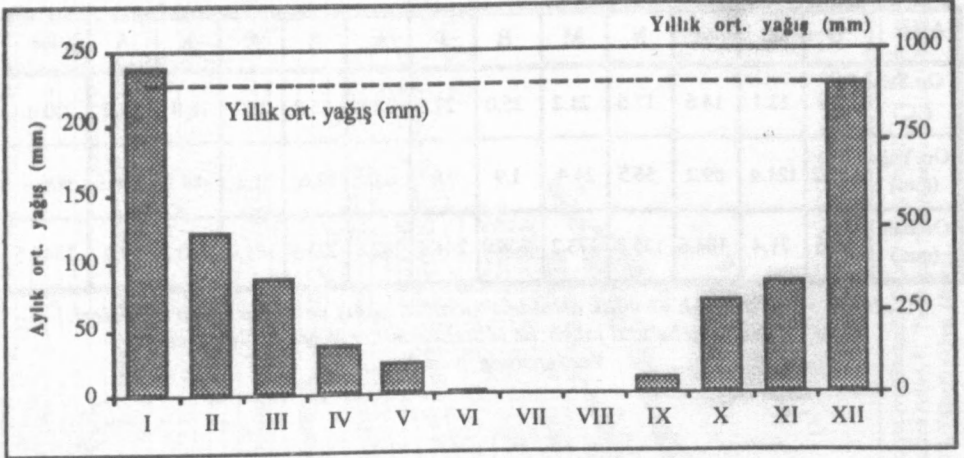
*Kaş-Demre Platosu'nda Fiziki Coğrafya Araştırmaları*

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ort.Sic. ( C )	12.6	13.1	14.6	17.6	21.2	25.0	27.5	28.3	25.9	21.7	18.0	14.3	20.0
Ort.Yağ. (mm)	238.2	121.4	89.2	36.5	24.4	1.9	0.0	0.0	12.6	71.2	84.2	226.9	906.4
Ort.buh. (mm)	86.6	71.4	104.6	135.3	173.2	208.0	244.4	242.8	221.9	161.9	110.2	89.2	1849.5

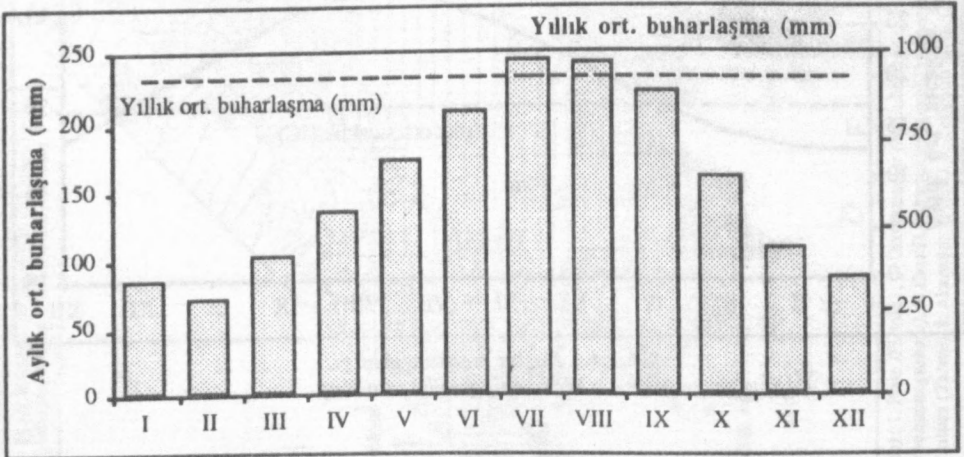
*Tablo 1 : Kaş'ın aylık ve yıllık ortalama sıcaklık, yağış ve buharlaşma değerleri.  
Liste 1 : Monatliche und jährliche Mittelwerte der Wärme, Niederschlag,  
Verdunstung von Kaş.*



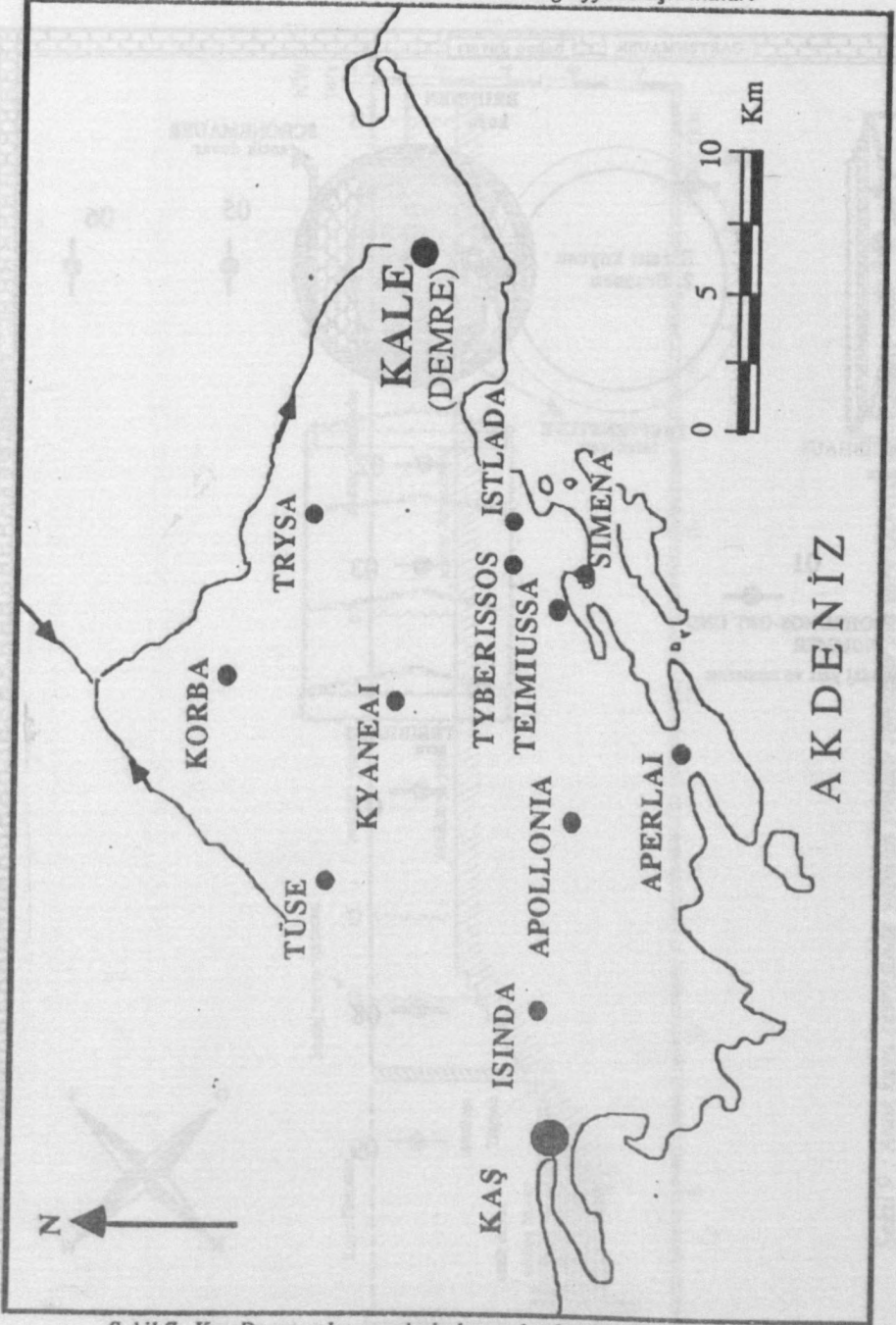
*Şekil 4 : Kaş'ın sıcaklık grafiği.  
Abb. 4 : Wärmediagramm von Kaş.*



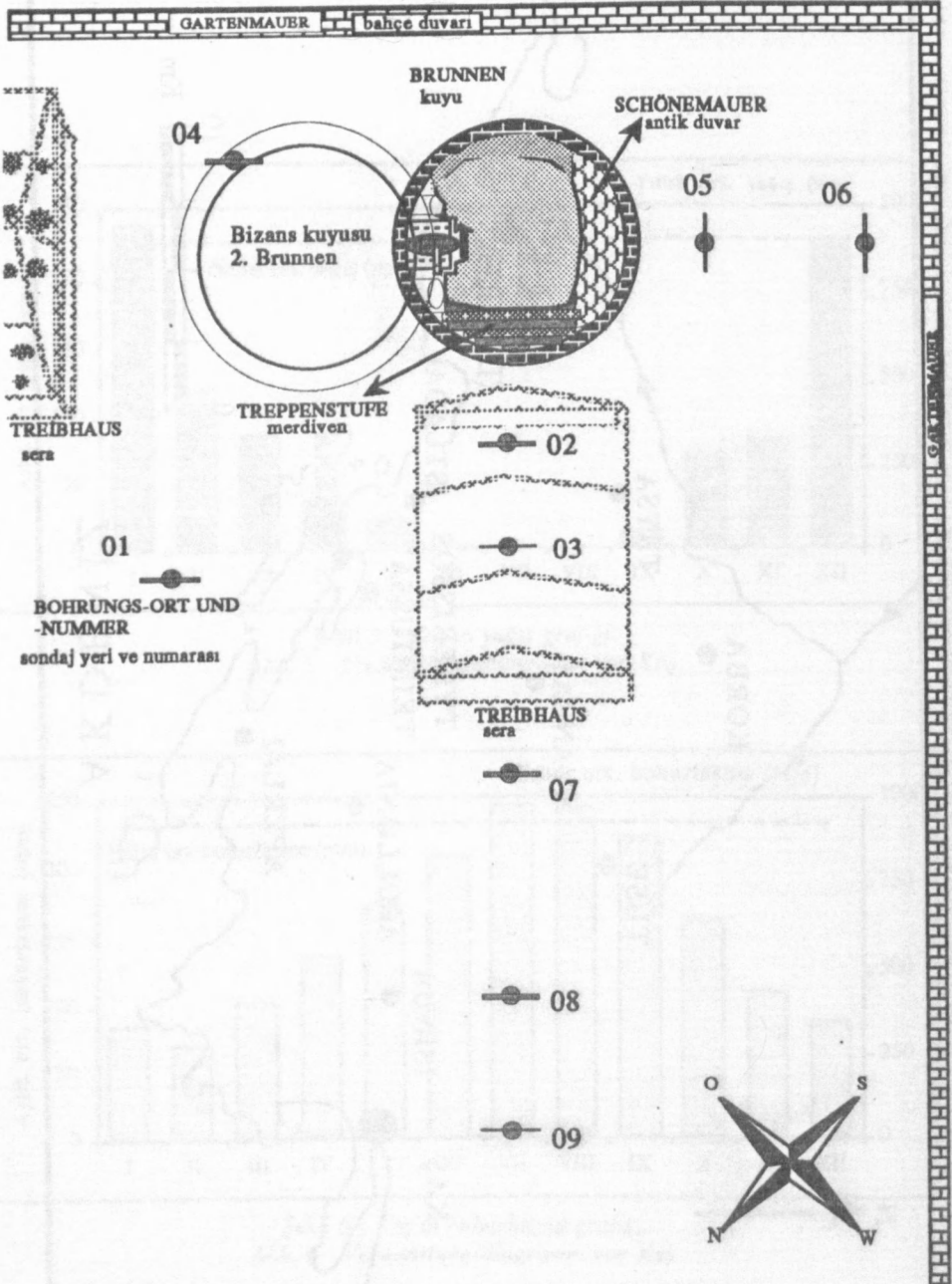
Şekil 5 : Kaş'ın yağış grafiği.  
Abb. 5 : Niederschlagsdiagramm von Kaş.



Şekil 6 : Kaş'ın buharlaşma grafiği.  
Abb. 6 : Verdunstungsdiagramm von Kaş.

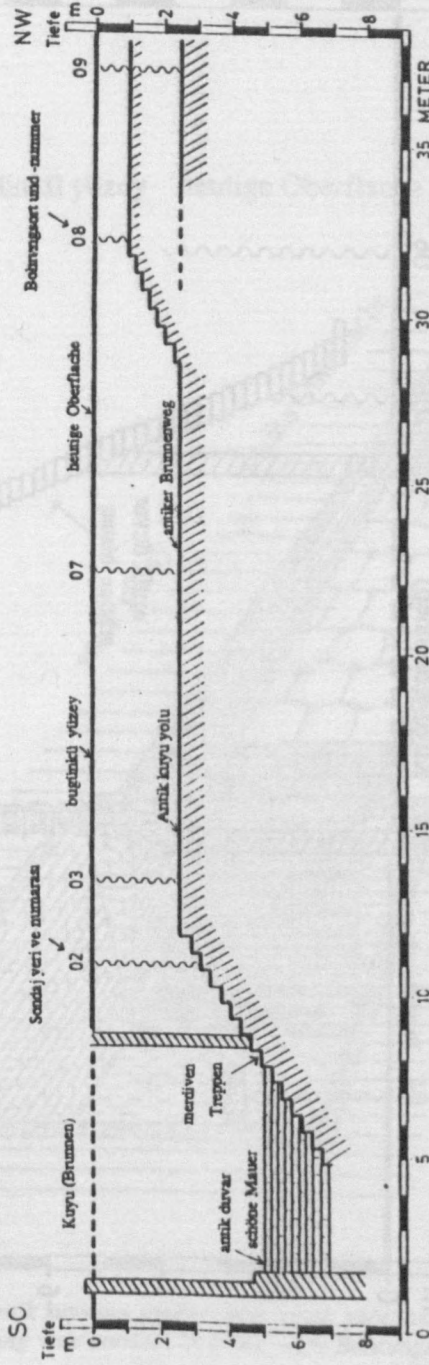


Şekil 7: Kaş-Demre platosunda bulunan başlıca antik yerleşme yerleri.  
Abb. 7: Haulpliche antike Siedlungen liegen im Kaş-Demre Plateau.

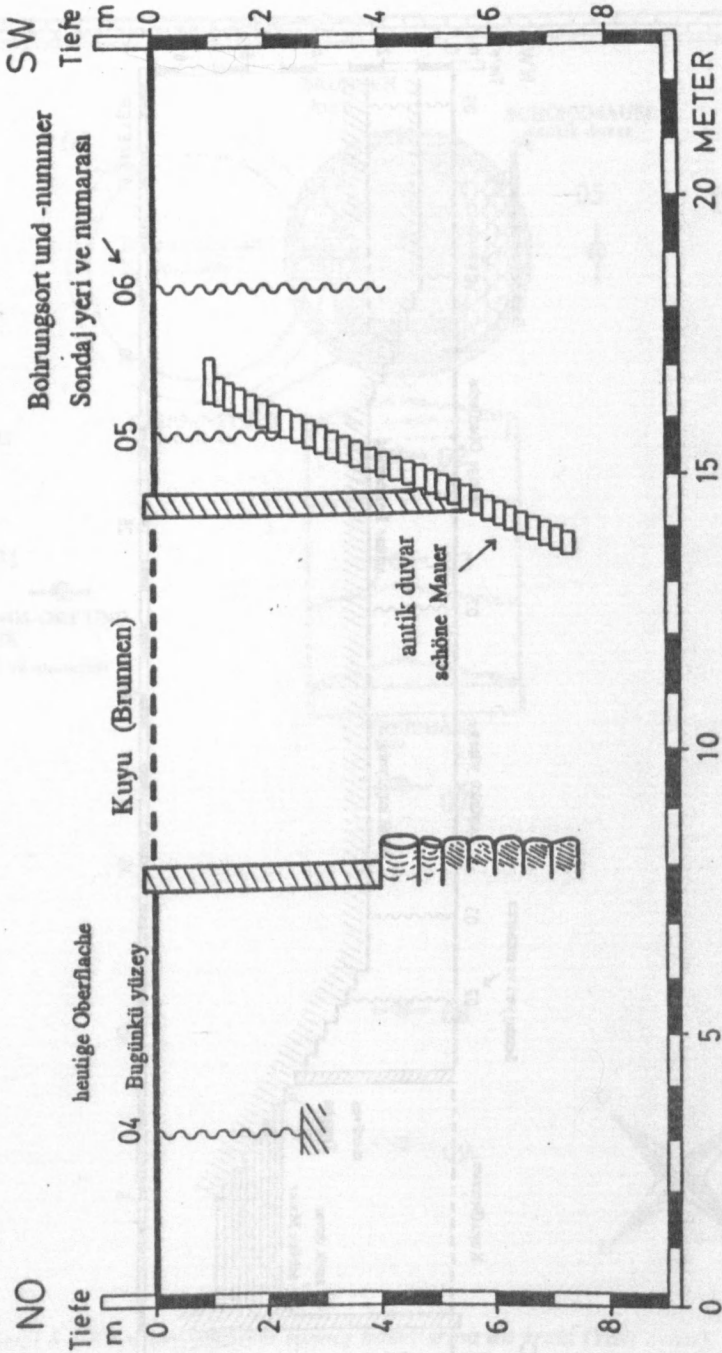


Şekil 8 : Kuyu çevresindeki sondaj noktalarına ait kroki (Yayı ovası).  
Abb. 8 : Die Kroki der Bohrungspunkte im Brunnengebiet (Yayı Ebene).

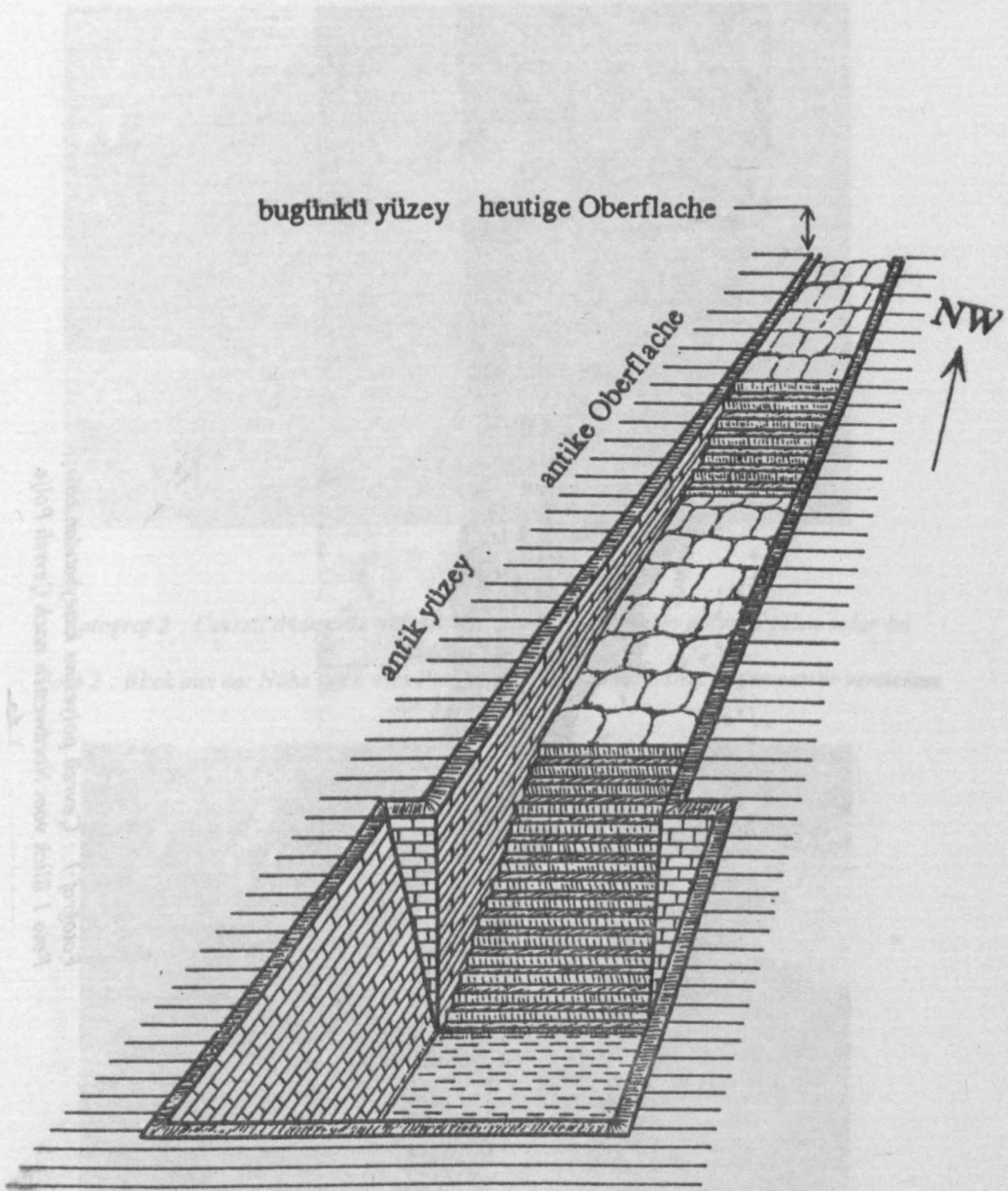




Şekil 9 : Antik kuyu çevresinde yapılan sondaj sonuçlarına göre GD-KB yönlü kesit.  
Abb. 9 : SO-NW Schnitt nach den Bohrungsergebnissen in der Umgebung des antiken Brunnens.

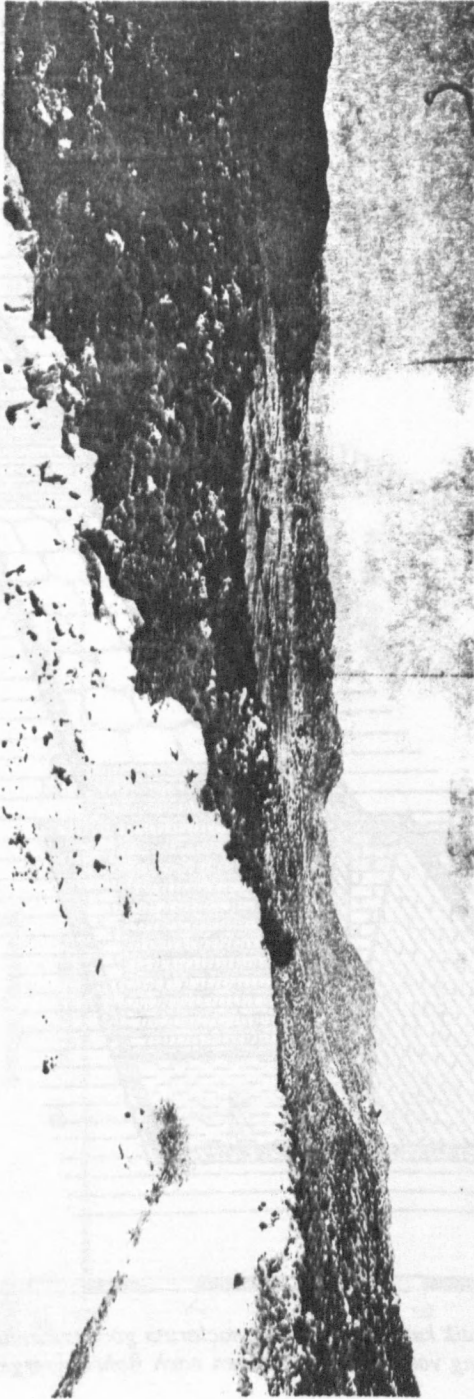


Şekil 10 : Antik kuyu çevresinde yapılan sondaj sonuçlarına göre KD-GB yönlü kesit.  
 Abb. 10 : NO-SW Schnitt nach den Bohrungsergebnissen in der Umgebung des antiken Brunnens.

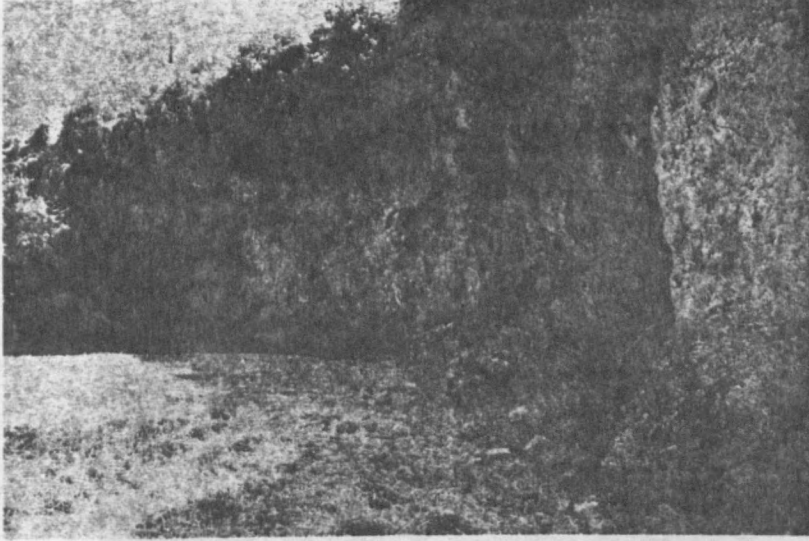


Şekil 11 : Antik kuyunun sondaj sonuçlarına göre tasarımı.  
Abb. 11 : Vorstellung vom antiken Brunnen nach Bohrungsergebnissen.

Ertuğ Öner

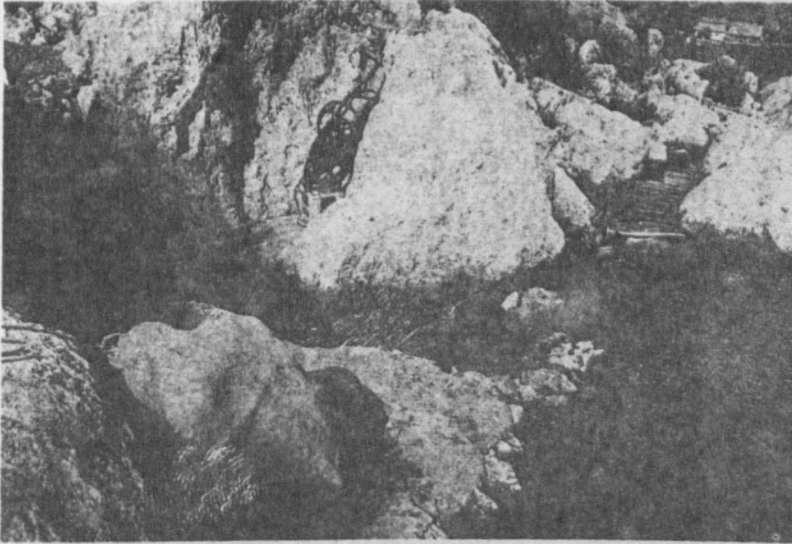


*Fotoğraf 1 : Çevreli polyesine kuzeybatıdan bakış.  
Foto 1 Blick vom Nordwesten nach Çevreli Poije.*



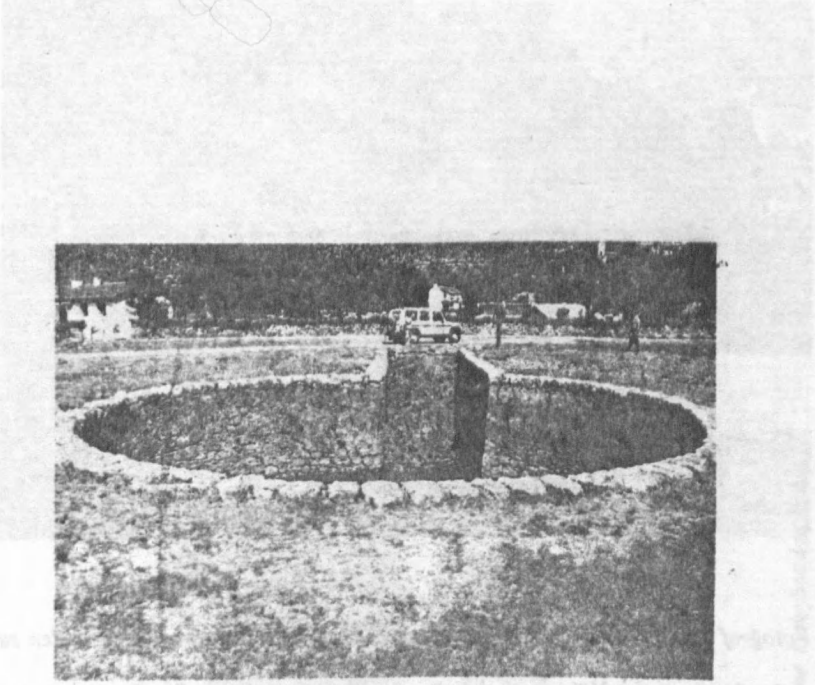
*Fotoğraf 2 : Çevreli düdeninin yakından görünüşü. Yağışlarla polyeye gelen sular bu düdenden boşalır.*

*Foto 2 : Blick aus der Nähe nach dem Ponor des Çevreli Polje. Das Regenwasser versickert durch diesen Ponor.*



*Fotoğraf 3 : Kaleüçağız kıyılarındaki tuzlu sulu karstik kaynaklar.*

*Foto 3 : Die Salzwasserquelle entlang der Kaleüçağızküste.*

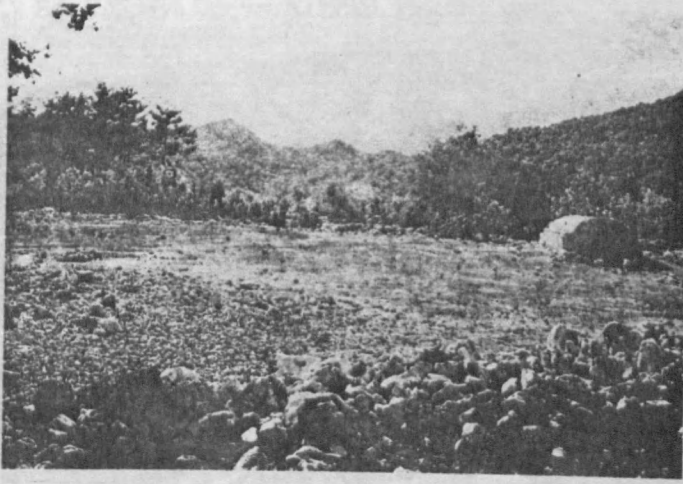


Fotoğraf 4 : Kılıçlı depresyonundaki bir yolaklı gölet.  
Foto 4 : Ein Zistern auf dem Kılıçlı Ebene.



Fotoğraf 5 : Kalker ana kaya içine oyulmuş ve üzeri taşlarla örülmüş eski bir sarnıç.  
Foto 5 : Ein alter Zistern, der in den Kalkfelsen eingeböhrt und durch Steine bedeckt ist.

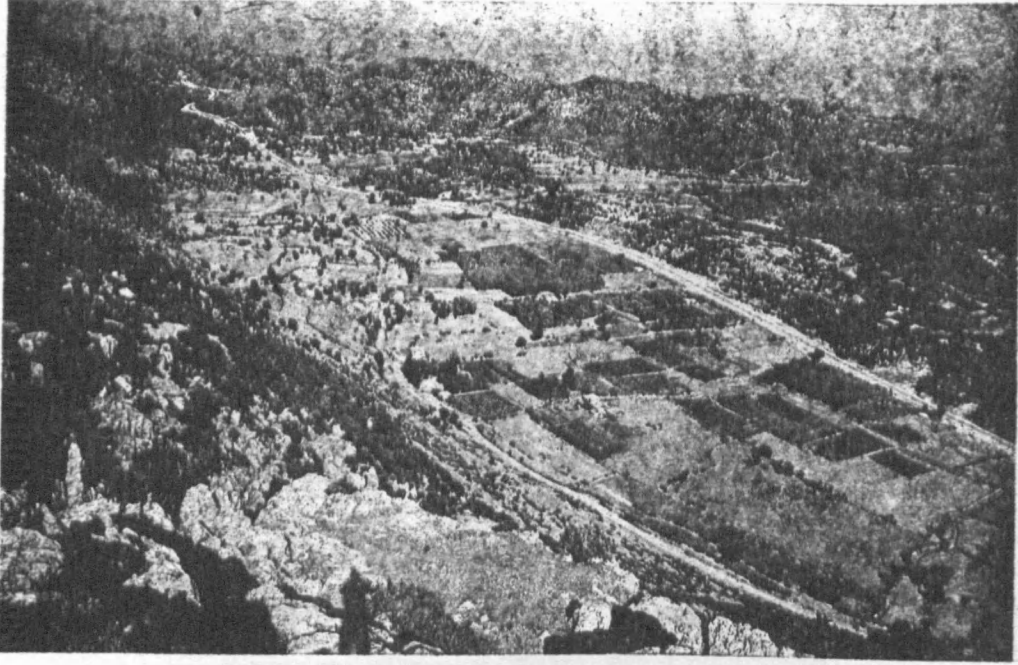
*Kaş-Demre Platosu'nda Fiziki Coğrafya Araştırmaları*



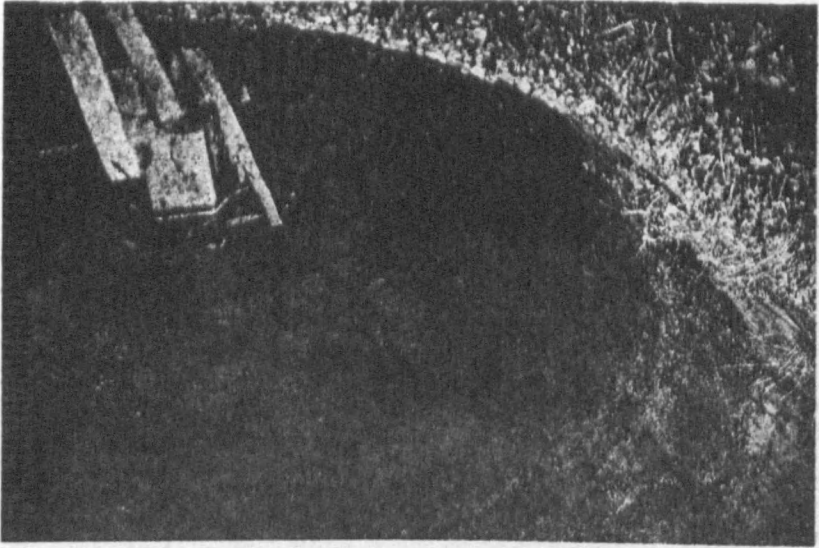
*Fotoğraf 6 : Yöredeki çeşitli şekillerdeki sarnıçlardan biri (Davazlar köyü KB'sında).  
Foto 6 : Einer der vielen Zisterne in der Gegend (NW von Davazlar Dorf).*



*Fotoğraf 7 : Sarnıç olarak kullanılan bir karstik çukurluk (Kılıçlı köyü güneyi).  
Foto 7 : Eine karstische Vertiefung, die als Zisterne verwendet wird  
(im Süden von Kılıçlı Dorf).*



*Fotoğraf 8 : Antik Kyaneai kentinden Yavı polyesine bakış (GD yönünde bakış).  
Foto 8 : Blick von der antiken Stadt Kyaneai nach dem Polje von Yavı (Blick nach SO).*



*Fotoğraf 9 : Yavı kuyusu içindeki antik yapı kalıntıları (antik merdiven ve duvar).  
Foto 9 : Reste von antiken Bauten in dem Yavı-Brunnen (alter Treppen und Mauer).*