

YERBİLİMİ KEŞFEDEBİLECEĞİMİZ YERLER



Fransa'nın Haute-Provence Jeoparkı'nda amonit fosilleriyle kaplı bu kireçtaşı duvar görülmeye değer.

Doğada yürüyüş yaparken çevrenizde gördüğünüz kayaçların çeşitliliği karşısında etkilendiğiniz ve bunların nasıl olup da bu çeşitlilikte olabildiklerini hiç merak ettiğiniz oldu mu? Ya da tepelerin, dağların ve vadilerin nasıl bu denli farklı biçimlerde oluştuklarını? Sahilde dolaşırken, bir çakıl tanesini elinize alıp onun kimbilir nerelerden taşınmış olabileceğini kendi kendinize hiç sordunuz mu? Bu sorularınıza şimdiye değin pek yanıt bulamadıysanız, merakınızı, hem gezerek hem öğrenerek hem de eğlenerek giderebileceğiniz "jeopark"ları ziyaret etmenizi öneririz.

JEOPARKLAR

Yerkürenin Haklarına İlişkin Uluslararası Bildirge'ye göre özetle, "Nasıl ki yaşlı bir ağaç, büyümesinin ve yaşamının tüm izlerini taşıyorsa, üzerinde yaşadığımız gezegenimiz Dünya da geçmişle ilgili anılarını içinde barındırıyor... Kayıtlara da benzetebileceğimiz bu anılar, hem yerkürenin derinliklerinde, hem yüzeyinde, hem kayaçlarında, hem diğer oluşumlarda yazılı. ...Bugüne kadar, daha çok, kültürel mirasımızın korunmasına önem verdik. Ancak, artık doğal mirasımızı, çevremizi korumanın zamanı geldi. Yerkürenin geçmişi, insanlığın geçmişinden daha az değerli değil; onu korumayı öğrenmemizin zamanı geldi. Bunun için, geçmişini öğrenmemiz, yani insanlığın ortaya çıkışından çok önce yazılmaya başlanan ve pek çok anıdan oluşan bu 'kitabı' okumamız, kısaca jeolojik mirasımıza önem vermemiz gerekiyor. ...Biz insanlar ve yerküre, korumakla yükü-

lü olduğumuz ortak bir mirası paylaşıyoruz. Herkes şunu bilmelidir ki, çevreye verilen en küçük bir zarar bile geri dönüşü olmayan kayıplara yol açmakta. Bu nedenle, 'gelişme' uğruna atılan adımlar sırasında, bu mirasın tek olduğu hiç bir zaman unutulmamalı, ona saygı duyulmalı." İşte, "jeopark" kavramı, 1991 yılında, Fransa'nın Digne kentinde düzenlenen Birinci Uluslararası Jeolojik Mirasın Korunması Sempozyumu sırasında 30'dan fazla ülkeden gelen 100'ü aşkın katılımcı tarafından imzalanan bu bildirgeyle ortaya çıktı.

Bildirgede de vurgulandığı gibi, o güne değin pek çok ülkede kültürel mirası ya da belli bir bölgedeki bitki örtüsünü korumaya yönelik stratejiler uygulanmak-

taydı. Ne var ki, bilimsel açıdan önemli, yerkürenin oluşumuna ışık tutan, ya da estetik değeri olan jeolojik oluşumların korunmasıyla ilgili herhangi bir önlem alınmamış, yürürlükte olan pek çok çevre koruma programı, jeolojik oluşumların bilimsel ve estetik değerini önemseyecek biçimde tasarlanmamıştı. Oysa, jeolojik miras niteliğindeki yerler, hem yerkürenin oluşumunu daha iyi anlamamız, hem de bu bilgilerin gelecek kuşaklara aktarılması bakımından çok önemli.

Digne Bildirgesi'nin ardından (1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansını da unutmamak gerekir) giderek daha fazla ülke, kendi ülke sınırlarındaki önemli jeolojik ve jeomorfolojik yerleri dikkate almaya ve korumaya



Bir amonit fosili

yönelik stratejiler geliştirmeye başladılar. Çoğunlukla birbirinden bağımsız geliştirilen bu stratejilerden ortak bir kavram, "jeopark" kavramı geliştirdi.

Jeopark Nedir?

Jeopark deyince akla, başta jeolojik miras niteliğindeki öğeler olmak üzere, tüm doğal ve kültürel mirasın korunmaya alındığı, ancak, bu yapılırken sosyo-ekonomik kalkınmanın da amaçlandığı, sınırları belirlenebilen bir bölge gelmelidir. Bir başka deyişle bir jeopark,

- yerel/bölgesel ekonomik gelişmeyi (jeoturizm yoluyla) sağlayacak kadar geniş bir alana sahip olmalı;

- bilimsel açıdan önemli, seyrek rastlanan ya da estetik değeri olan jeolojik miras niteliğindeki yerleri kapsamalı. Ancak, jeolojik öneme sahip oluşumların dışında, bölgedeki arkeolojik, ekolojik, tarihsel ya da kültürel açıdan önemli yerler de jeoparkın önemli öğeleri olarak kabul edilmeli;

- Bir jeoparkın kapsadığı tüm bu önemli öğeler (yerler) birbirleriyle ilişkilendirilerek, bölgeyi gezmeye gelecek olan ziyaretçilerin bilgilendirilmesini sağlayacak biçimde düzenlenmeli (parkurlar, bilimsel bilgi içeren levhalar/panolar, broşürler, müzeler gibi).

- Bir jeopark, tıpkı bir ulusal park gibi, korunma statüsüne sahiptir. Yerel yönetim, kendi yerel sürdürülebilir sosyo-ekonomik kalkınma politikalarını bu yeni oluşumla uyumlu hale getirerek jeoparkı yönetir. Bu tür politikalar bölgeyi doğrudan etkiler. Örneğin, yerel halkın, bölgeye özgü, yaratıcı ve yenilikçi ürünler yaratması özendirilerek, yeni iş olanakları elde edilmiş, böylece de bölgedeki yaşam kalitesinde artış sağlanmış, bir ölçüde göç engellenmiş, yerel halkın kendi bölgesine sahip çıkması sonucu da yerel kimlik güçlenmiş olur.

O halde bir jeopark oluşturulurken şu üç amaç gözetilmeli: 1) Geniş halk kitlelerinin yerbilim ve çevre konularında eğitimi; 2) Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması; 3) Jeolojik mirasın gelecek kuşaklar için korunmaya alınması.

Kısa Bir Jeopark Gezisi

Jeopark kavramı henüz yerleşip yaygınlaşmadan, bu tür çalışmalara yönelen ilk ülkelerden birisi Fransa. Bu ülkede, daha 1984 yılında, "Haute-Pro-



Yunanistan'ın Midilli Adası'ndaki Taşlaşmış Orman'dan bir ağaç gövdesi.

vence Jeolojik Rezervi" içinde 269 hektarlık bir alan "jeopark" ilan edilerek, alana özel korunma statüsü kazandırılmıştı. Güney Alpler'de yer alan bu jeopark, pek çok fosil türünü ve ilginç kayaç oluşumlarını barındırmasıyla Avrupa'nın en büyük jeolojik açık hava müzesi sayılıyor. Yerkürenin 300 milyon yıl kadar öncesine uzanan tarihine ışık tutan jeoparkta dolaşırken, milyonlarca yıl önce yaşamış olan kuşların ayak izlerine ve fosilleşmiş bitkilere her an rastlamak olası. Yolunuz, Digne kentinin iki kilometre kuzeyindeki Saint Benoit bölgesine düşerse, sıradışı bir doğal anıtı görmeden geçmeyin. Kırcıtaşından oluşan bir kayaç kütesinin yaklaşık 350 m² boyutundaki bir yüzeyi sayıları 1500'ü aşan amonit (yaklaşık 450 ile 100 milyon yıl öncesi dönemde yaşamış, spiral biçiminde kabuğu olan kafadanbacaklı canlı) fosilleriyle kaplı. Jeoparkta, ayrıca, içinde, bölgenin jeolojisini yansıtan örneklerin sergilendiği bir sergi salonunun ve kitaplarla video filmlerinin ödünç alınabildiği bir kütüphanenin bulunduğu bir "jeoloji merkezi" yer alıyor. Ichthyosaurus adlı bir ilkel canlının bedeninin izinin görülebildiği yer gibi, parkın ilgi çekici noktalarını görmek ve bilgi almak isteyenler için rehberli turlar da düzenleniyor. Jeoparkın doğasını tüm güzellikleriyle

keşfetmek isteyenler içinse 21 km uzunluğu ve 700 metreye varan yüksekliğiyle Fransa'nın en görkemli kanyonlarından olan Verdon Kanyonu çok uygun bir yer. Tüm bu olanaklara ek olarak, farklı dallardan sanatçıların doğal çevrelerinden etkilenerek yaptıkları çalışmaların sergilendiği değişik müzeleriyle, Haute-Provence jeoparkı, özellikle öğrencilerin başlıca uğrak yerlerinden biri. Bölgeye her yıl yurtiçinden ve yurtdışından gelen 100.000 dolayında turistin dışında, ülkenin farklı yerlerinden 10.000 kadar öğrenci de bölgeyi ziyaret ediyor. Keşif ve eğitim amaçlı geziler sırasında öğrenciler "jeolojik miras" kavramının anlamını ve bu mirasın korunmasının gerekliliğini öğreniyorlar. Tüm bu özellikleriyle, Haute-Provence Jeoparkı, bölgesel ekonomik kalkınmanın, doğanın hiç bozulmadan sağlanabildiği örnek bölgelerden biri.

Fransa'daki Haute-Provence Jeoparkı'nı oluşturma çalışmaları sürdürülürken, aynı düşünceden hareketle, ancak birbirlerinden habersiz olarak Almanya'daki Vulkaneifel bölgesinde, Yunanistan'daki Midilli Adası'nda ve İspanya'daki Maestrazgo/Terruel bölgesinde de jeopark kavramına paralel çalışmalar yürütülüyordu.

Bu bölgelerden, aynı zamanda sevilen bir tatil yeri olan Vulkaneifel Je-

oparkı, geniş bir volkanik alanı temsil ediyor. Kayaçların ortalama 400 milyon yıl yaşında olduğu bölgede meydana gelen olağandışı volkanik etkinlikler sonucu 67 dev maar (yüksek oranda gaz içeren magmanın yeryüzeyine çıkması ya da yeraltı suyuyla karşılaşması sonucu, büyük patlamalarla yüze püskürtülerek dev patlama çukurları oluşturması) oluşmuş. Bunlardan sekizi suyla dolu (maar gölü). Bölgedeki en son volkanik etkinlik, yaklaşık 11.000 yıl önce meydana gelmiş. Yerbilimciler, önümüzdeki 5-10.000 yıl içinde herhangi bir volkanik etkinliğin görülmeyeceğini tahmin ediyorlar. Bölgede, ayrıca günümüzdeki atın atasına ait ilginç bir fosil keşfedilmiş. Karnındaki ceninle fosilleşmiş olan ilkel ata, Eckfeld Maarı'nın yakınında bulunduğu için "Eckfeld Atı" adı verilmiş. Eckfeld Atı dışında, bölgede bir dinazor fosiline ve farklı trilobit (yaklaşık 550 milyon yıl önce ortaya çıkan ilk eklembacaklı canlı türü) türlerine ait fosillere rastlanmıştır. Jeoparkın tanıtımı amacıyla, yerel halkın da katılımıyla, bölgenin jeolojik tarihine ilişkin bilgilerin levhalar aracılığıyla verildiği yürüyüş parkurları, bölgede bulunan değerli jeolojik olu-



"Eifel'in Gözleri" olarak da bilinen Almanya'nın Vulkaneifel Jeoparkı'ndaki maar gölleri, her yıl binlerce ziyaretçiyi çekiyor.

şumlarla fosil örneklerinin sergilendiği, yerbiliminin tanıtılması ve sevdirmesine yönelik görsel gösterilerin gerçekleştirildiği müzeler yapılmış.

Bir başka güzel jeopark örneği ise Midilli Adası'nın batısındaki Sigri bölgesinde yer alan Taşlaşmış Orman. Dünyanın en önemli doğal miraslarından sayılan bu bölge, yalnızca taşlaşmış ağaçlarıyla göze çarpmıyor; 15.000 hektarlık bir alanı kapsayan ve bir zamanlar var olan bir ekosistem, yerinde ve bütün olarak fosilleşmiş. Taşlaşmış olan ağaçların büyük bir bölümünün

hâlâ dik konumda, hatta köklerinin bile belirgin olması, bunların buldukları yerde taşlaşmış olduklarını gösteriyor. Fosilleşme sırasında, organik malzemenin molekül molekül silişçe zengin eriyiklerce yer değiştirmiş olması nedeniyle, ağaç gövdelerindeki ağaç kabukları ve halkalar biçim olarak hâlâ belirgin. Bölgede, ağaç gövdeleri dışında, dallar, meyveler ve yapraklar da fosilleşmiş. Taşlaşmış Orman, oluşumunu Kuzey Ege Denizi'nde, yaklaşık 15-20 milyon yıl önce görülen yoğun volkanik etkinliğe borçlu. Midilli Adası'nın merkezinde meydana gelen şiddetli volkanik patlamalar sonrasında geniş alanlar lav, tüf ve başka volkanik malzemelerle kaplanmış. Patlamaların ardından görülen şiddetli yağışlar sonucunda, volkanik malzeme içeren çamur akıntıları oluşmuş. Bunlar, adanın doğusundan batısına doğru hızla akarak adanın batısındaki yarıtropik ormanı kaplamış. Orman, ağırlıklı olarak, Kuzey Amerika'daki sekoyalara benzeyen dev ağaçlardan, iğne yapraklı, kozalaklı ağaçlardan, meşelerden ve tarçın ağaçlarından oluşuyordu. Ormanın üzerini örten volkanik malzeme, bitki dokularını dış etkilerden korumuş. Bu

Avrupa Jeoparklar Ağı ve UNESCO

1997 yılında, jeolojik miras konusunda çalışmalar yürüten ve halkın yerbilim konusunda çok daha fazla bilinçlendirilmesi gerektiğine inanan iki yerbilimci, Fransız Guy Martini ve Yunan Nickolas Zouros, Avrupa'da jeoparklardan oluşan bir ağ oluşturmaya karar verdiler. Böylece, farklı jeopark oluşumları arasında fikir paylaşımı olabilecek, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması yolunda işbirliği yapılabilecek, ayrıca yeni jeopark adaylarının katılımı sağlanarak, geleceği güçlü ve aydınlık bir bölgeler topluluğu yaratılmış olacaktı. İki bilimadamı bu girişimlerinde başarılı oldular ve Avrupa Jeoparklar Ağı'nı yaratmış oldular. Ağın kurucuları, Fransa'daki Haute-Provence Jeoparkı, Almanya'daki Vulkaneifel Jeoparkı, Yunanistan'ın Midilli Adası'ndaki Taşlaşmış Orman ve İspanya'daki Maestrazgo Kültür Parkı oldu. Oluşumundan bu yana giderek artan oranda ilgi gören Avrupa Jeoparklar Ağı'na yeni üyelerin katılımının sağlanması için 2000 yılında, "LEADER IIC-Avrupa'da Jeoturizmin Gelişimi" adlı bir AB projesi başlatıldı. Projeye, değişik jeolojik miras niteliğindeki oluşumları ziyaretçilere sunabilecek temel yapı ve altyapıya sahip olan Avrupa ülkeleri başvurabiliyor.

Birleşmiş Milletler'in eğitim, bilim ve kültürden sorumlu organizasyonu UNESCO ise, jeolojik mirasın korunması ve bu alanda sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına yönelik etkinliklere birbirinden bağımsız iki uygulamayla katkıda bulun-

yor: Dünya Mirasını Koruma Anlaşması (World Heritage Convention) ile organizasyonun yerbilimleri biriminin jeolojik mirası korumaya ilişkin başka kuruluşlarla yürüttüğü programlar. Dünya Mirasını Koruma Anlaşması çerçevesinde oluşturulan Dünya Mirası Listesi, evrensel boyutta önem taşıyan değerleri kapsıyor. Bunlar, kültürel miras niteliğindeki yapıların yanı sıra bilimsel açıdan ve çevre korumacılığı açısından önemli jeolojik yapılar, soyları tükenmekte olan hayvan ve/veya bitki türlerini barındıran yaşam alanları olabilir. Günümüzde, değişik ülkelerdeki 690 kadar yer, Dünya Mirası Listesi'ne geçmiş bulunuyor. Bunlardan 138'i doğal, 23'ü karışık, 529'uysa kültürel miras durumunda. Daha da önemlisi, doğal miraslarıyla ünlü yerlerden yalnızca 20'si jeolojik önemleri nedeniyle listeye yer alıyor. Ancak, önümüzdeki yıllarda, yalnızca jeolojik açıdan önemli yerlerin sayısının listede 100'ü bulacağı tahmin ediliyor. Dünya'nın büyüklüğü gözönünde bulundurulduğunda, bu sayı doğal olarak çok küçük kalıyor. Çünkü yeryüzünde, yalnızca ulusal ya da yerel açıdan değer taşıyan, ancak Dünya Mirası Listesi kriterlerine tam uymayan jeolojik açıdan değerli pek çok yer var.

Geçtiğimiz yıllarda, UNESCO, jeolojik mirasın küresel çapta dikkate alınmasına ilişkin, dünyanın farklı yerlerindeki jeoloji enstitülerinden, yerbilimcilerden, ve özel kuruluşlardan farklı eleştiriler ve

istekler aldı. Ne yazık ki günümüzde, pek çok ülke jeolojik miras niteliğindeki yerlerini hala saptama aşamasında; kimi ülkelerdeyse bu kavram henüz hiç bilinmiyor.

UNESCO'nun jeolojik mirası koruma çalışmalarındaki bu eksikliğini gidermeye yönelik yerbilimleri birimi, "UNESCO Jeopark Programı" adı altında yeni bir kavram geliştirdi ve onaylanmak üzere organizasyonun üst kuruluna sundu. Program şimdilik askıya alınmış olsa da organizasyon, jeolojik mirasın korunması konularında halkı bilinçlendirme çalışmalarını sürdürecektir; bundan başka, bu konuda Avrupa Jeoparklar Ağı gibi uluslararası boyutta yapılan çalışmalara destek verecektir.

UNESCO'nun Avrupa Jeoparklar Ağı'nda üstlendiği rol, jeolojik miras niteliğindeki bölgelerinin uluslararası çapta tanınması, korunması ve tanıtılması ilgenen ülkelere sponsorluk sağlamak. Avrupa Jeoparklar Ağı ise Avrupa'da saptanmış ve henüz oluşturulma aşamasındaki jeoparklarda yürütülen çalışmalara odaklı. İki organizasyonun bu işbirliği sayesinde, bir anlamda, "iki taşla bir kuş vurulmuş oluyor", yani doğal çevrenin korunmasıyla birlikte bölgenin sosyo-ekonomik kalkınması da sağlanmış oluyor. Jeolojik bilginin halka ulaştırılmasının ön planda tutulduğu bu işbirliğinde, ayrıca jeopark olarak saptanan bir bölgenin, genelde jeoturizm yoluyla olmak üzere, ekonomik gelişmeye hizmet etmesi de sağlanmış oluyor.

sırada, silisçe zengin eriyiklerin yoğun bir hidrotermal dolaşım yaratması bitkilerin oldukları yerde taşlaşmalarına yol açmış. Her yıl binlerce kişinin ziyaret ettiği Taşlaşmış Orman'ın yakınında yer alan Sigrî'de ayrıca, bölgenin araştırılmasını, korunmasını ve tanıtılmasını sağlamak amacıyla bir Doğa Tarihi Müzesi kurulmuş.

Halen oluşturulma aşamasında olan bir jeopark projesiyse Romanya'daki Hateg Dinozor Jeoparkı. Ülkenin batısındaki Hunedoara idare bölgesinde yer alan Hateg adlı bu küçük bölge, milyonlarca yıl önce burada yaşamış olan cüce dinozorlardan günümüze arta kalan fosilleriyle ünlü. Bölge, bundan başka, kendine özgü tarihsel, kültürel ve doğal zenginlikleriyle de önemli bir turizm potansiyeline sahip. Hateg, tüm bu özellikleri barındırması nedeniyle uygun bir jeopark adayı. Komşu bölgelerden farksız, ekonomik gerileme içinde, işsizlik oranının yüksek olduğu bir bölge olan Hateg'in bir jeoparka dönüştürülmesiyle birlikte, bölgenin ekonomik ve sosyal yaşamının geliştirilmesi, bölgenin kalkınmasının sağlanması amaçlanıyor. Bunun için de yerel halkın projeye katılımı sağlanıyor ve böylece yeni iş alanları yaratılmış oluyor. Tüm bu çabalar yerel kimliğin güçlenmesini sağlarken, bir yandan doğal ve kültürel miras korunmuş oluyor. Proje, bölgedeki okullar, yerel yönetimler, ulusal ve uluslararası organizasyonlar, özel kuruluşlar ve üniversitelerin işbirliğiyle gerçekleştiriliyor. Proje kapsamında, bölgede yaşayan insanların kültürel ve doğal zenginlikleri konusunda bilinçlenmelerini sağlamak amacıyla hem yerel halkın hem iköğretim-lise düzeyindeki öğrencilerin eğitimine büyük önem veriliyor.

Şu ana değin jeoparklara ilişkin verdiğimiz örnekler, aynı zamanda bir ağ oluşumunun, Avrupa Jeoparklar Ağı'nın birer parçası. AB'nin "LEADER IIC-Avrupa'da Jeoturizmin Gelişimi" projesi çerçevesinde çalışmalarını yürüten Avrupa Jeoparklar Ağı'nın temel amacı, halkın yerbilime yaklaşmasını, böylece jeolojik mirasın korunması kavramının önemini anlaşılmasını, yaygınlaşmasını sağlamak ve tüm bunları yerine getirirken yerel/bölgesel kalkınmayı da sağla-



Jeoparklarda, ziyaretçileri yerbilime yakınlaştırmak, aynı zamanda doğal oluşumları korumaya almak için çeşitli düzenlemeler yapılıyor. Örneğin, ilkel memeli canlılara ait fosilleşmiş kemiklerin yer aldığı bu kayaktan duvar, camdan kafesle korumaya alınmış (üstte, solda). Bir başka jeoparkta ziyaretçiler, hem dinozorların ayak izlerini yakından görme olanağına kavuşurken hem de açık hava müzesinde ayak izlerinin bilimsel açıdan önemini öğrenme fırsatını buluyorlar (sağda üstteki iki resim). Jeoparklardaki yollara yerleştirilen bilgi panoları, ziyaretçileri jeolojik oluşumlar konusunda bilgilendiriyor (yanda).

mak. Bunun için de yeni jeoparkların oluşturulmasına ve var olan jeoparklar arasında bilgi ve deneyim alışverişine büyük önem veriliyor. Jeopark kavramının yalnızca Avrupa'da değil, dünyanın her ülkesinde yerleşmesini önemseyen yerbilimciler, yeryüzünde, değişik fosiller, mineraller ve başka birçok değerli jeolojik oluşumları barındırmaları, bu nedenle de ekonomik kalkınmaya katkı sağlayabilecek olmaları nedeniyle jeopark olmaya aday pek çok alanın/bölgenin bulunduğu dikkat çekiyorlar.

Bundan yola çıkarak, ülkemizin de peribacaları, obrukları, mağaraları, volkanik oluşumları gibi jeolojik miras niteliği taşıyan pek çok yeriyle; ayrıca, arkeolojik, ekolojik, kültürel zenginlikleriyle jeopark oluşumuna uygun bir



Struthiosaurus adlı bu cüce dinozor, yaklaşık 100 milyon yıl önce Romanya'nın Transilvanya bölgesinde yaşıyordu.



aday olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Ülkemizde olduğu gibi, farklı özellikleri olan jeolojik miras öğelerini barındıran bölgeler, özellikle ek gelir kaynaklarına gereksinimleri olduğu zaman, iyi bir yerel yönetimin iş başında olması halinde, yeni iş alanları yaratmakla kalmayıp bölgede bir ekonomik hareketliliğin doğmasını sağlayabiliyor. Böylece bölgeler arasında gelir düzeyinde ve yaşam kalitesinde var olan farklılıklar da bir ölçüde ortadan kaldırılmış oluyor.

Sevindirici olan şu ki, dünyanın pek çok yerinde doğayı korumanın gerekliliği konusunda giderek artan bir bilinçlenme söz konusu. Giderek daha fazla sayıda insan, çevreden akılcı bir biçimde yararlanmada jeolojik yapıların çok önemli rol oynadığının bilincine varıyor.

Ayşegül Yılmaz

Kaynaklar
Patzak, M., Tourism and Geodiversity: The Case of Geoparks, Yerbilimleri Birimi, UNESCO.
European Geoparks Network, European Geoparks Magazine, Issue 1 The Aegean - Memories of the Earth, Ministry of the Aegean, Greece.
<http://www.unesco.org>
<http://www.europeangeopark.org>