

## Batı Toroslar'ın seçilmiş “fosilsit” değerleri

Muhittin GÖRMÜŞ<sup>1</sup>

### Öz

“Jeositler” gerek jeolojik gerekse de jeomorfolojik özellikleri ile korunması gereken alanlardır. Nadir bulunma ve görünüm, turizm potansiyeli, jeomiras ve bilimsel içeriği ile fosil bulunduran sahalara “fosilsit” kavramı içerisinde değerlendirilebilir. Dünya jeoloji tarihinin açıklanmasında çok önemli yere sahip olan fosiller gerçekte taşların kimlik bilgilerinden birisidir. Bu çalışmada, insanlık tarihi öncesinde yaşamış organizmaların sert kısımlarının (iskelet-kavkı), izlerinin (iç-dış kalıp izleri; farklı amaçlar doğrultusunda oluşturdukları izler-izfosiller), dışkılarının (koprolit) ve kimyasal oluşumlarının (petrol, kömür) farklı jeolojik zamanlardaki oluşumlarının ender bulunanları Batı Toroslar'da irdelenmiştir. Jeolojik zamanlar içerisinde en yaşlı trilobit fosilli kayalar bulundurma özelliği ile Seydişehir-Çaltepe Kambriyen'i (1), Antalya batısı- Devoniyen balıkları (2), Eğirdir-Sarıdris Triyas Mercanları (3), Aksu-Triyas bivalvleri (4), Çünür K/Pg sınırı (5), Dinar-Eosen nummulitleri (6), Dereboğazı Miyosen alg-mercan yığılımları (7), Antalya Miyosen-Pliyosen molluskaları (8), Yalvaç-Tokmacık omurgalı fosilleri (9), Gelendost, Senirce, Beyşehir Pliyo-Kuvaterner eski göl molluskaları (10), Çıralı-Yanartaş (11) ve Sütcüler-Üççeşme petrol sızıntısı (12) fosilsit olarak değerlendirilebilecek sahalara ele alınmıştır. Bunların yanı sıra Batı Toroslar'dan tanımlanan yeni türler, bazı fosil araştırmaları da konu edinilmiştir. Fosilsitlerin değerlendirilmesinde Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün araştırma verileri önemli bulguları içermekte ve sahip olduğu laboratuvarlar ve müzesindeki teknik alt yapı donanımları araştırmacılara önemli imkanlar sunmaktadır. Bu derleme yazısının fosilsit değerlerine ait envanterin ortaya konmasına bir başlangıç teşkil edeceği düşünülür. Bu değerlerin kaybolmaması için önemsenmesi ve jeoturizm, jeomiras açısından yerinde değerlendirilmesi ve konu ile ilgili kurum, kuruluş ve dernekler arası işbirliğinin olması gerekliliği vurgulanmıştır.

### 1. Giriş

Günümüzde her şey maddi bir karşılıkla ölçülmektedir. Bu bağlamda maddi kazanç düşüncesiyle sanat eseri fosillerin de farklı yerlerde hatta internet ortamlarında satıldığı, süs eşyası olarak kullanıldığını görürüz. 23/7/1983 tarih ve 18113 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 21/7/1983

tarih ve 2863 Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'ndaki kısıtlamalara rağmen nadir bulunan fosillerin izin alınmaksızın satılması kanuna aykırıdır. Bazen fosiller ile ilgili bilimsellik özelliği az olan hatta bazen yanlış yansıtılan haber, video vb. yayınlara da rastlarız. Fosil sit değerler bazen arkeolojik eser olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle bu değerleri bulunduranlar bazen kaçakçı konumuna konulup ağır cezada yargılanmaktadır. Bazen bu değerlerin ülkemizden çıkarılıp yurt dışı müzelerde sergilendiğini ve bazen kasten, bazen de yapılaşma, onarım nedeniyle tahrip edildiklerini de görmekteyiz. Buna karşılık, batı ülkelerindeki tabiat tarihi müzelerinde fosillerle ilgili bölümleri hayranlıkla gezer, onların Dünya jeoloji tarihinin açıklanmasında ne denli önemli bilgiler verdiklerini, harika sanat eserleri olduklarını anlarız. Tüm bunlar ülkemizde fosil değerlere bakış açılarımızı gösteren bazı örneklerdir. Gerçekte fosiller, yer tarihi sürecinde petrol, kömür gibi yakıtların oluşumuna, diğer doğal kaynakların bulunmasına ve bilimsel özellikleriyle de yer tarihinin açıklanmasına katkı sağlamış oluşumlardır. Sahip oldukları bilinmezliklerin ortaya konması bir çok teknolojik gelişimine de rol model olmuştur. Bu nedenle önemsenmesi, jeoturizm ve jeomiras açısından korunması gereken nesnelere.

Batı Toroslar; Prekambriyen'den günümüze kadar farklı jeolojik birlikleri, nap sistemlerini bulundurması (Robertson, 2000) ve büklüm yapısıyla (Poisson vd., 1984) dikkat çeken önemli bölgelerimizden biridir. Türkiye Jeoloji tarihçesinin ve tektonik özelliklerinin, özellikle de nap sistemlerinin ortaya konmasında fosillerin önemi dikkate alındığında, bölgede gözlenen Çıralı/Sütcüler doğal gaz, petrol sızıntı ve bulguları, Kambriyen/Triyas/Eosen/Miyosen ve Pliyo-Kuvaterner fosil zenginlikleri, nadirlikleri ve K/Pg sınır geçişi (açık denizel ortamda) önemli jeolojik zenginliklerimizden bazılarıdır. Bu sahalara ile ilgili literatür bilgileri kullanılmış ve gözlemlerimiz ile birlikte değerlendirilmiştir. Bu yazının amacı fosil değerlerin önemini vurgulamak, Batı Toroslar'daki seçilmiş fosilsit değerleri üzerinde durmaktır.

### 2. Kavramlar

21/7/1983 tarih ve 2863 Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu Madde 3'deki tanımlar kısmında “Doğal sit” tanımı şu şekilde verilmektedir. “Doğal (tabii) sit”; jeolojik devirlere ait olup, ender bulunmaları nedeniyle olağanüstü özelliklere sahip yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan korunması gerekli alanlardır (KHK Değişiklik:

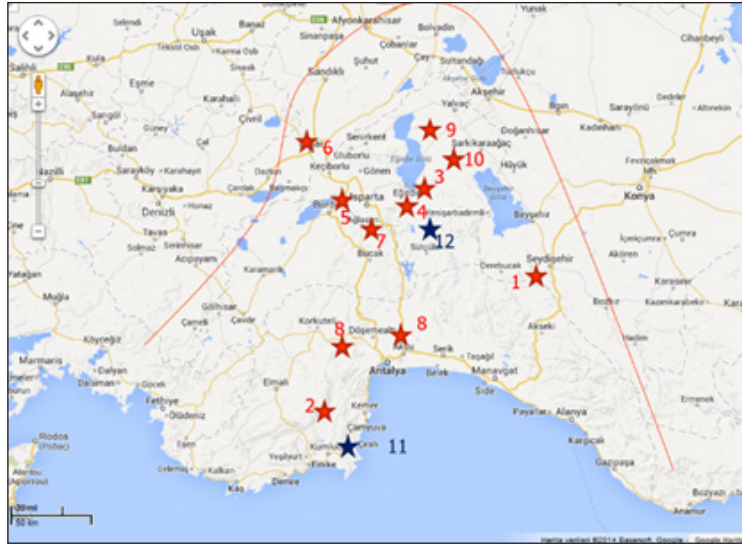
<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü Gölbaşı-Ankara,

8/8/2011-648/41 md.). Doğal sitler, bulundukları özelliklere göre “jeosit”, “arkeolojik-tarihi-kültürel sit” ve “biyolojik sit” gibi alt sültere, bunlardan jeositler de kendi içerisinde “fosilsit”, “stratigrafik sit”, “tektmik sit”, “sedimantolojik sit”, “magmatik-metamorfik sit”, “mineralojik-ekonomik sit”, “jeomorfolojik sit”, “hidrojeolojik sit” gibi alt sülterini ayrılabilir. Doğal sit terimi; Milli Park, Tabiat Parkı, Jeo Park, Fosil Park gibi terimlerle de karşılaştırılabilir. İkinci teriminlerinde park terimi ile belirtilen bu kavramların ilk kelimeleri irdelendiğinde Doğal sit kavramı içerisinde düşündüğümüz fosilsitlerin gerek milli park içerisinde, gerekse de jeopark ve tabiat park içerisinde belirli alanlarda bulunabileceği açıktır. Şöyle ki; Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (Tarım ve Orman Bakanlığı) tarafından tescillenen 45 milli parklardan biri olan Soğuksu Milli Parkı içerisinde (<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/27/Milli-Parklar>) kendine özgü fosilli birkaç alan da içinde bulunmaktadır. Örneğin silisleşmiş ağaç fosilleri, eski gölssel balık fosilli seviyeler gibi. Keza Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı) tarafından belirlenen birçok tabiat parkı içerisinde de fosilli alanlar bulunmaktadır. Bunlara ek olarak yine birçok tarihi ve kültürel yapılarda kullanılan taşların da fosilli olanları dikkat çekicidir. Bunlar ile Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu (Kültür Bakanlığı) ilgilenmektedir. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (Enerji ve Tabii Kaynaklar

Bakanlığı) Jeoloji Etüdleri Dairesi Başkanlığı bünyesinde gerçekleştirilen projeler kapsamında “Jeolojik Miras Araştırmaları”nda da fosilsitler konu edinilmektedir. Ayrıca Jemirko, Türkiye Tabiatı Koruma Derneği; Doğa Derneği, Doğa ve Çevre Vakfı, Doğal Hayatı Koruma Derneği, Doğal Hayatı Koruma Vakfı gibi birçok dernek ve vakıflar da doğal sülterin korunması amaçlı konularına göre birbirinden farklı bağımsız çalışmalar gerçekleştirmektedirler. Türkiye Fosil Değerleri, Paleontoloji-Stratigrafi Çalışma Grubu tarafından düzenlenen “15. PÇG Çalıştayında” ele alınmış ve tartışılmıştır. Sonuçta, gerek kavramlardaki bağlantılar ve gerekse de farklı kurum ve kuruluşların araştırma ve çalışmaları, fosilsitlerin de özel anlamda değerlendirmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

### 3. Seçilmiş Fosilsit Değerleri

Batı Toroslar şüphesiz Türkiye'nin jeolojik açıdan dikkat çeken en önemli bölgelerinden biridir. Isparta Eğriliği, Isparta Açısı, Isparta Büklümü gibi farklı terimlerle bilinen (Monod, 1976; Gutnic vd., 1979; Poisson vd., 1984; Koçyiğit, 1981) ve içerisinde birçok sayıda nap sistemi bulduran (Robertson, 2000) Batı Toroslar'da nadir fosilli alanlar farklı zamanlarda oluşmuşlardır (Şekil 1). Kambriyen'den günümüze kadar seçilmiş önemli fosilsitler değerleri hakkında özetlenmiş bilgiler aşağıdaki gibidir:



Şekil 1- Batı Toroslar'da seçilmiş fosilsit değerlerinin lokasyonları. Seydişehir-Çaltepe Kambriyen'i (1), Antalya batısı- Devoniyen balıkları (2), Eğirdir-Sarııdris Triyas Mercanları (3), Aksu-Triyas bivalvleri (4), Çünür K/Pg sınırı (5), Dinar-Eosen nummulitleri (6), Dereboğazı Miyosen alg-mercan yığılımları (7), Antalya Miyosen-Pliyosen molluskları (8), Yalvaç-Tokmacık omurgalı fosilleri (9), Gelendost, Senirce, Beyşehir Pliyo-Kuvaterner eski göl molluskları (10), Çıralı-Yanartaş (11) ve Sütcüler-Üççeşme petrol sızıntısı (12).

### 3.1. Seydişehir Çaltepe Kambriyeni

Seydişehir'in 6 km kuzeydoğusunda Çaltepe çevresinde trilobit fosilleri bulunduran kireçtaşları ülkemizin en yaşlı fosilli sahalarından biridir. Kambriyen yaşlı Çaltepe formasyonunun fosilsiz dolomitik kireçtaşları ile başladığı, fosilli siyah renkli kireçtaşları, açık-gri renkli kireçtaşları ile devam ettiği ve kırmızı yumrulu kireçtaşları ile Ordovisiyen şeylleri üzerinde devrik bir şekilde yer aldığı belirtilmiştir (Dean, 2005). Fosilli kireçtaşlarındaki trilobit türleri ayrıntılı bir şekilde tanımlanmış, yeni trilobit türlerinin tanımları verilmiştir. Dean (2005) tarafından gerçekleştirilen bu çalışmada trilobit türlerini başka ülkelerdeki trilobitlerle de karşılaştırmıştır. Ordovisiyen yaşlı şeyller üzerinde Kambriyen çökellerinin devrik bir şekilde gözükmesi de jeolojik anlamda dikkat çekici jeolojik bir özelliktir. Bu devrik yapı ve trilobitli (Şekil 2A) seviyelerin gelecek nesillere korunarak aktarılmasının Türkiye Jeoloji tarihçesinin ortaya konmasında ne denli önemli olduğu açıktır.

### 3.2. Antalya Batısı-Devoniyen Balıkları

Janvier vd. (2007) tarafından Kemer'in (Antalya) 17 km kuzeybatısında yer alan Armutgözelek Tepe çevresinde Devoniyen yaşlı çökellerden tanımlanan balık fosilleri "ender" bulunan fosillerdir. Janvier vd. (2007) *Sengoerichthys ottoman* n. gen., n. sp., yeni balık türünü (Şekil 2B) 'eski kırmızı kumtaşları' içerisinde tanımlamışlardır. Değinen çalışmada 1976 yılında örneklerin toplandığı, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Müzesi'nde olduğu, örneklerin kalıp fosillerinin ve yeni metaryallerinin Paris Doğa Tarihi Müzesinde muhafaza edildiği belirtilmiştir. Ender bulunan bu fosillerin benzerlerinin araştırılması jeomiras açısından önemlidir.

### 3.3. Eğirdir-Sarıdris Triyas Mercanları

Yuvarlak, ufo benzeri mercanlar Sarıdris Belde Başkanlığı ve bazı kuruluşlar tarafından önemsenmiş ve tarafımızdan yapılan gözlemler sonucunda korunması gerekliliği birçok bölgesel toplantılarında vurgulanmıştır. Belirtilen sahada Görmüş vd. (2011) tarafından (tanımlama: Sevim Tuzcu, Jemirko, 2011) resimlemeleri verilen mercanların yanı sıra ammonit, midye gibi diğer organizmaların fosilleri de bulunmaktadır. Triyas yaşlı Kasımlar Formasyonu, Mentеше Dolomiti içerisinde resifal ortamları karakterize eden mercanlar birkaç santimetreden yirmi santimetreye kadar, basık küresel görünümlüdürler (Şekil 2 C-D). Tahrip edilmemesi, sahanın yapılaşmaya açılmaması jeomiras açısından önemlidir.

### 3.4. Aksu-Triyas Bivalvleri

*Daonella* sp. *Halobia* sp. gibi midye fosilleri Triyas için karakteristiktir. Kırmızı renkli çamurtaşı, karbonatlı kilttaşları içerisinde bivalv fosil kalıpları çok yaygındır (Şekil 2E-F). Aksu-Köse yolu kenarında, Aksu beldesinin yaklaşık 2,5 km güneyinde yer alan lokasyon içerisinde geçen karayolu mostranın tahrip olması muhtemel gözükmektedir.

### 3.5. Çünür K/Pg Sınırı

Süleyman Demirel Üniversitesi Kampüsü'nün yaklaşık 4 km kuzeybatısında yer alan K/Pg sınırında Maastrihtiyen-Paleosen geçişi net bir şekilde gözükmektedir. Mikrofosil içerikleriyle sınır Batı Torosların jeoloji tarihçesi için önemlidir. Planktik foraminiferli Paleosen çökelleri, *Gansserina gansseri* ve *Abathomphalus mayaroensis* karakteristik fosilli (Görmüş ve Karaman, 1992) (Şekil 2G-I) killi kireçtaşlarının üzerinde görülür. Sınır ilişkisi tartışmalıdır. Açık deniz ortamında paralel uyumsuz olduğu da varsayılmaktadır. K/Pg sınırı Batı Toroslar'da farklı yerlerde de gözlenmektedir. Jeolojik tarihçenin ortaya konması ve çok belirgin olanının korunması gelecek nesiller için önemli olduğu düşünülür.

### 3.6. Dinar-Eosen Nummulitleri

Dinar merkez yerleşimine bitişik Suçukan ve Kaleyiği mevkiğinde gözlenen nummulitler ve alveolinler Eosen çökellerinin ortamsal yorumlarında ve paleontolojik özelliklerinin ortaya konmasında önemlidir. Görmüş vd. (2007) tarafından tanımlamaları verilen *Nummulites millecaput*, *N. atirucus*, *Assilina exponens* gibi formların menzil ve bolluk zonları dikkat çekicidir. Garipçe formasyonu karbonatlarında nummulit setleri (Şekil 2J) olarak şekillenen fosillere eşlik eden diğer Eosen fosiller de gerek ortamsal yorumlamalarda, yaşlandırmalarda ve gerekse jeolojik tarihçenin ortaya konması açısından önemlidirler.

### 3.7. Dereboğazı Miyosen Alg-Mercan Yığılımları

Görmüş ve Hançer (1997) tarafından Isparta-Antalya yolu üzerinde İmrezi Köyü girişinde mostra görünümü verilen alg yığılımları (Şekil 2K) Miyosen taban konglomeraları ile kireçtaşları arasında yer alır. Sahada açıl uyumsuzluk ve transgresyon verileri de çok net bir şekilde gözlenmektedir. Miyosen kireçtaşları bazı kısımlarda farklı mercan yığılımları da içermektedir.

Miyosen yaşlı İmrezi kireçtaşları olarak bilinen Miyosen taban çökellerindeki bu alg ve mercan



Şekil 2- A) *Hamatolenus altifrons* (Dean, 2005, levha 4e), Çaltepe-Kambriyen; B) *Sengoerichthys ottoman* (Janvier vd., 2007, şekil 10B); C-D) *Heterastridium* sp., (Görmüş vd., 2011, şekil 5A, 6), ölçek: 1cm; E) Aksu Triyas bivalv lokasyonu arazi görünümü, F) *Halobia* sp.; G-I. Maastrichtian planktonik foraminiferleri (Görmüş ve Karaman, 1992, levha 2, şekil 1-3), G) *Abathomphalus mayaroensis*, d: 0,67 mm, H) *Gansserina gansseri*, d: 0,3 mm; I) *Globotruncanita conica*, d: 0,8 mm; J) Dinar nummulitleri (n. *Nummulites* sp., a. *Assilina* sp.), ölçek 1 cm; K) Miyosen alg birikimleri lokasyonu, Isparta-Antalya yolu, İmrezi Köyü girişi; L-M-N. Yassigüme (Burdur), Kuvaterner gastropodları (Yıldırım vd., 2007), L) *Stagnicola palustris*, M) *Bithynia pseudemmericia*, N) *Micromelania otomana*; O) *Valvata beysehircensis* görünümleri, Pleyistosen, Beyşehir (Glöer ve Girod, 2013, şekil 4-6); P) Senirce (Burdur) çevresindeki çapraz tabakalanma özelliği de gösteren *Dreissenia* sp. fosilleri; R) Yalvaç Müzesi'nde sergilenen Tokmacık omurgalı fosili.

oluşumları da ülkemizde denizel Miyosen, resif gerisi ve resif çökellerinin yorumlamaları açısından önemlidir.

### 3.8. Antalya Miyosen-Pliyosen Molluskları

İslamoğlu (2002) ve İslamoğlu ve Taner (2003) tarafından Antalya çevresinde çalışılan mollusk fosilleri Miyosen-Pliyosen çökellerinde yaygındır. Bol fosilli olan birkaç lokasyonun seçilerek fosilsit olarak değerlendirilmesi jeomiras açısından önemlidir. Gastropod ve bivalv cins ve türlerinin tanımlandığı bu lokasyonlar Manavgat, Serik, Aksu ve Kasaba çevrelerinde yaygındır. Kumlu, karbonatlı çamurtaşlarında gözlenen fosiller, Miyosen'den günümüze kadar Antalya Havzası Neojen jeolojik tarihçesinin ve özellikle de geçmiş ortamsal yorumlamalarda kullanılmıştır.

### 3.9. Gelendost, Senirce, Beyşehir Pliyo-Kuvaterner Eski Göl Molluskları

Batı Toroslar'da eski göl çökelleri Yassıgüme (Burdur), Senirce (Isparta), Gelendost ve Beyşehir çevrelerinde yaygın bir şekilde gözlenir. Günümüzde Eğirdir Gölü'nde yaşayan *Planorbis* sp., *Dreissenia* sp. gibi gastropod ve bivalv fosilleri Pliyosen-Pleistosen yaşlı bu eski göl çökellerinde bolluk zonları oluşturmaktadır. Gerek Eğirdir ve gerekse de Beyşehir göllerinde önceki çalışmalarda yeni gastropod ve bivalv türleri de belirlenmiştir. Örneğin Glöer ve Girod (2013) *Gyraulus*, *egirdirensis* ve *Valvata beysehirensis* türlerini tanımlamışlardır (Şekil 2 L-M-N). Neojen tarihlendirilmesi ve ortamsal yorumlamalarında önemli olan eski göl çökellerinden tanımlanan bu fosillerin (Şekil 2 O-P) bazı lokalitelerinin korunması gerekliliği ortadadır.

### 3.10. Yalvaç-Tokmacık Omurgalı Fosilleri

Yağmurlu vd. (1994) ve Yılmaz Usta vd. (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda farklı lokasyonlarda omurgalı fosilleri bulunmuştur. Tokmacık çevresindeki omurgalı fosillerinin yanısıra Pamuklu Mevkii (Dedeçam Köyü), İldere Mevkii (Kuyucak Köyü) ve Belez Güneyi (Kuyucak Köyü) lokalitelerindeki omurgalı fosil yataklarının korunması gerekliliği açıktır. Karasal Neojen çökellerinden (geç Miyosen) 17 cins/tür tanımının yapıldığı belirtilmiştir. Bazı omurgalı fosil örnekler Yalvaç Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (Şekil 2R).

### 3.11. Çıralı-Yanartaş

Her ne kadar fosil zenginliği olması ve inorganik kökenli olduğu vurgulansa da, Çıralı-Yanartaş'ın organik kökenli bir gaz çıkışı olduğu tartışılmış ve

ortaya konmuştur (Prof. Dr. Fuzuli Yağmurlu, SÇG Seminerleri, 16.01.2021). Bu nedenle fosilsit kavramı içerisinde değerlendirilmesi gerekliliği düşünülmüştür.

### 3.12. Sütçüler-Üççeşme Petrol Sızıntısı


Sütçüler Yolu üzerinde ofiyolitik kayalar içerisinde gözüken petrol sızıntılarının da yine korunması jeomiras gerekliliği düşünülmüştür.

## 4. Batı Toroslar'da Diğer Bazı Fosil Bulgular

Yeni tür tanımlamaları ve karakteristik fosil bulguları da bilimsel gelişmeler için önemli verilerdir. Bu nedenle Batı Toroslar'da literatürde tanımlanan yeni tür ve karakteristik fosil bulgu lokasyonlarının da dikkate alınması gerekliliği düşünülmüştür. Bu kapsamda örneğin Toroslar Triyas'ından tanımlanan yeni foraminifer türleri *Galeanella expansa*, *Optalhtalmidium maximum*, *Paleolituonella fluegeli* (Zanninetti vd., 1982); *Involuntina parva* (Brönnimann vd., 1970); *Antalya korayi* (Farinacci ve Köylüoğlu, 1985), Miyosen'den ortaya konan *Lithothamnium pseudoramossissimum* (Poisson ve Poignant, 1974) bu çalışmalardan birkaçıdır. Bunların yanı sıra Allasinaz vd. (1974), Tekin (1999, 2002a,b), Tekin ve Yurtsever (2002), Yurtsever vd. (2003) Antalya napları radyolarlerini; Gutnic ve Moullade (1969) Senirkent Barla Dağı çevresindeki orbitolinidlerini; Tunoğlu ve Beyhan (1996) Burdur ostracodlarını; Angiolini vd. (2007) Antalya güneybatısında Çürük Dağ çevresindeki brakiyopodlarını; Sarı ve Özer (2009) Bey Dağları Rudistlerini; Dommergues vd. (2005) Antalya Batısında Ayıburnu Tepe ve Korudağ ammonitlerini araştırmışlardır.

## 5. Sonuç

Ülkemizdeki jeolojik değerlerin kendi aralarında gruplandırılarak incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Jeolojik değerler içerisinde fosilsitler de jeoturizm ve jeomiras açısından önemli değerlerdir. Bu kapsamda fosilsit olabilecek sahalarda şu özelliklerin dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır; (1) ender ve endemik olması, (2) belli zamanları gösteren karakteristik fosil içermeleri, (3) bolluk ve toplulukları ile ortam ve jeolojik tarihçeyi ortaya koyan bol fosil bulundurmaları, (4) estetik güzellikleri ve (5) bilimsel nitelikleri. Paleontoloji-Stratigrafi Çalışma Grubu tarafından 15. PÇG toplantısında ele alınan fosil değerlerin her biri için bir envanter bilgi formu oluşturulmuş (Şekil 3) ve fosilsitlere ait öncelikle envanter bilgilerinin toplanması gerekliliği düşünülmüştür. Bu nedenle Batı Toroslar'da gözlenen önemli fosilsit değerleri ele alınmış ve önemlileri verilmeye çalışılmıştır. Bunlar Çaltepe Kambriyen'i

 <b>TÜRKİYE PALEONTOLOJİ ÇALIŞMA GRUBU</b> <b>TÜRKİYE FOSİLPARK ENVANTERİ</b>	
<p><b>Not:</b> Aşağıdaki tüm bilgilerin doldurulması zorunlu değildir. Zorunlu olanlar * ile belirtilmiştir. Her bir arazi için ayrı bir form doldurulması önerilir. Envanter numaraları daha sonra sıralanacaktır.</p>	
<p>Envanter No: _____</p>	
1. Değerin Bulunduğu Yer* İl/İlçe/Köy	
2. Koordinatlar (UTM)	X: _____ Y: _____
3. Pafta No	
4. Değerin kısa tanımı*	
5. Değerin Fosilpark Niteliği*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bölük Zonu <input type="checkbox"/></li> <li>• Topluluk Zonu <input type="checkbox"/></li> <li>• Menzil Zonu <input type="checkbox"/></li> <li>• Nadirlik <input type="checkbox"/></li> <li>• Turizm Potansiyeli <input type="checkbox"/></li> </ul>
6. Mevcut Koruma Statüsü (Var ise)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milli Park <input type="checkbox"/></li> <li>• Tabiat Parkı <input type="checkbox"/></li> <li>• Tabiat Anıtı <input type="checkbox"/></li> <li>• Sit Alanı <input type="checkbox"/></li> <li>• Diğer <input type="checkbox"/></li> </ul>
7. Öneri Alanın Genel Jeolojik Özellikleri (Stratigrafisi), Fotoğraflar, harita (jeolojik ve topoğrafik) (Bu alan ayrıca yazılabilir, varsa ekleri konabilir)	
8. Öneren(ler)* Telefon E-mail	
<p>❖ Önerilen sahalarda bölge bazında bütününi içeren bir yer buldurma haritası konulması önerilir.</p> <p>❖ Doldurulan formların ve varsa eklerinin <b>xxx</b> e mail adresine gönderilmesi gerekmektedir.</p>	

Şekil 3- Fosilsit değerleri için 15.PÇG çalıştayında önerilmiş olan envanter örneği.

(1), Devoniyen balıkları (2), Triyas Mercanları (3), Triyas bivalvleri (4), Çünür K/Pg sınırı (5), Dinar-Eosen nummulitleri (6), Miyosen alg-mercan yığışmaları (7), Miyosen-Pliyosen molluskları (8), Omurgalı fosilleri (9), Pliyo-Kuvaterner eski göl molluskları (10), Çıralı-Yanartaş (11) ve Sütcüler-Üççeşme petrol sızıntısı (12) olarak ortaya konmuştur. Bu değerlerin her birinin kendine özgü özellikleri bulunmaktadır. Örneğin Devoniyen balıkları ender bulunan fosillerdir ve korunması gerekir. Dinar çevresinde bol olarak gözlenen *Nummulites*, *Assilina* ve *Alveolina* bulunduran sahalardan belli bir kesimin yine korunması gerekliliği düşünülür. Korunan fosilsit sahasında açıklayıcı bilgilerin olması ve tahrip edilmemesi yönünde tedbirlerin alınması gerekir. Saha ile ilgili kitapçıkların hazırlanması ve yöre halkının bilgilendirilmesinin de bu sürece katkı sağlayacağı açıktır.

Fosilsitler ile ilgili verilerin envanterinin ortaya konmasında üniversitelerimizdeki jeoloji mühendisliği bölümlerinin fosilsitler ile ilgili görüşlerinin alınması, jeoloji mühendisleri odası, paleontoloji-stratigrafi çalışma grubu tarafından her yıl ya da birkaç yılda bir düzenlenecek özel oturum, panel ya da sempozyumlar da fosilsitlerin ele alınması, envanter kitapçıklarının yayınlanması ve kurum, kuruluş ve dernekler arasında işbirliği oluşturularak oluşturulabilecek bir üst kurulda değerlendirilmesinin ve elektronik ortamda bir web sitesinin hazırlanmasının yararlı olacağı kanaati taşınmaktadır.

### Katkı Belirtme

Bu makalenin geliştirilmesinde önerileri ile katkıda bulunan Doç. Dr. Huriye Demircan'a (MTA) teşekkür ederim.

**Değınilen Belgeler**

- Allasinaz, A., Gutnic, M., Poisson, A. 1974. La formation de l'Isparta Çay: calcaires a halobies, Gres a plantes et radiolarites d'age Carnien (?)-Norien (Taurides, Region d'Isparta-Turquie. In "Stratigraphie der alpin-mediterranean Trias" Springer Verlag, 11-22.
- Angiolini, L., Carabelli, L., Nicora, A., Crasquin-Soleau, S., Marcoux, J., Rettori, R. 2007. Brachiopods and other fossils from the Permo-Triassic boundary beds of the Antalya Nappes (SW Taurus, Turkey). *Geobios* 40, 715-729.
- Brönnimann, P., Poisson, A., Zaninetti, L. 1970. L'unité du Domuz Dag (Taurus lycien-Turquie). Microfacies et foraminifères du Trias et du Lias. *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia* 76, 1-36.
- Dommergues, J.L., Meister, C., Bonneau, M., Poisson, A., Vrielinck, B. 2005. The Pleinsbachian ammonites of the Lycian allochton (Southern Turkey). Description of new faunas, biostratigraphic and paleobiogeographic implications. *Geobios* 38, 407-435.
- Farinacci, A., Köylüoğlu, M. 1985. Antalya korayi n. sp. in the phyletic lineage of the Nezzazatidae (Foraminifera). *Revue de Micropaleontologie* 28 (2), 103-108
- Glöer, P., Girod, A. 2013. A new Pleistocene Valvata species from lake Beyşehir and two new Gyraulus species from lake Eğirdir (Mollusca: gastropoda: Valvatidae, Planorbidae) in Turkey. *Folia Malacologica*, 21(1), 25-31.
- Görmüş, M., Hançer, M. 1997. Dereboğazı (Isparta Güneyi) dolaylarındaki Karabayır Formasyonu'na ait fasiyes bulguları, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2, 39-50, Isparta.
- Görmüş, M., Karaman, E. 1992. Facies Changes and New Stratigraphical-Paleontological Data in the Cretaceous - Tertiary Boundary Around Söbüdag (Çünür-Isparta). *Geosound, Çukurova Üniversitesi* 21, 43-57, Adana.
- Görmüş, M., Avsar, N., Dinçer, F., Uysal, K., Yeşilot-Köse S., Kanbur, S., İç, Z. 2007. Dinar (Afyon) yöresi Eosen (Lütesiyen) sedimanlarının bentik foraminifer biyostratigrafisi. *Hacettepe Üniversitesi, Yerbilimleri* 28(1), 1-13.
- Görmüş, M., Uysal, K., Kanbur, S. 2011. Sariidris'in (Eğirdir, Isparta) Jeolojisi ve fosil değerleri. *SDUGEO (Online)*, 2 (2), 18-31 ([www.geo.sdu.edu.tr](http://www.geo.sdu.edu.tr)), ISSN 1309-6656.
- Gutnic, M., Moullade, M. 1969. Senirkent Güneyindeki Barla Dağının Jurasik ve Alt Kretasesi ile ilgili yeni veriler. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 69, 58-75.
- Gutnic, M., Monod, O., Poisson, A., Dumont, J.F. 1979. Geologie des Taurides occidentales (Turquie). *Mem. Soc. Geol. France*, 137, 1-112.
- İslamoğlu, Y. 2002. Antalya Miyosen Havzası Mollusk Faunası ile Stratigrafisi. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi* 123-124, 27-58.
- İslamoğlu, Y., Taner, G. 2003. Antalya Miyosen Havzasının Bivalve Faunası (Batı-Orta Toroslar, GB Türkiye). *Maden Tetkik ve Arama Dergisi* 127, 1-27.
- Janvier, P., Clément, G., Cloutier, R. 2007. A primitive megalichthyid fish (Sarcopterygii, Tetrapodomorpha) from the Upper Devonian of Turkey and its biogeographical implications. *Geodiversitas* 29 (2), 249-268
- Jemirko, 2011. <https://www.jemirko.org.tr/download/envanter-listesi-detayli/?wpdmdl=180> (erişim tarihi: 15 Şubat 2021)
- Koçyiğit, A. 1981. Isparta Büklümünde (Batı Toroslar) Toros karbonat platformunun evrimi. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 24 (2), 15-23.
- Monod, O. 1976. La "courbure d' Isparta" : une mosaïque de blocs autochtones surmontés de nappes composites a la jonction de l'arc hellénique et de l'arc taurique. *Bulletin société géologue de France*, 18, 521-532.
- Poisson, A., Poignant, A.F., 1974. La formation de Karabayır, base de la transgression Miocene dans le region de Korkuteli (Departement d'Antalya, Turquie. *Lithothamnium pseudoramossimum* nouvelle espece d'algue rouge de la formation de Karabayır. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi* 82, 61-74.
- Poisson, A., Akay, E. Dumont, J. F., Uysal, S. 1984. The Isparta Angle: A Mesozoic palaeorift in the Western Taurides. In: *Geology of Taurus Belt Proceed. Int. Symposium* (eds. O. Tekeli ve M.C. Göncüođlu), 1-27.
- Robertson, A.H.F. 2000. Mesozoic-Tertiary tectonic-sedimentary evolution of a south Tethyan oceanic basin and its margins in the southern Turkey. In *Tectonics and Magmatism in Turkey and Surrounding Area*. Bozkurt E, Winchester JA, Piper JDA (eds), Geological Society, London, Special Publication 173, 97-138.
- Sarı, B., Özer, S. 2009. Upper Cretaceous rudist biostratigraphy of the Bey Dağları Carbonate Platform, Western Taurides, SW Turkey. *Geobios* 42, 359-380.
- Tabiat Varlıkları Koruma Müdürlüğü, <https://tvk.csb.gov.tr/> (erişim tarihi: 15 Şubat 2021)
- Tarım ve Orman Bakanlığı / Milli Parklar Müdürlüğü, <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/27/> Milli-Parklar (erişim tarihi: 15 Şubat 2021)
- Tekin, U.K. 1999. Biostrigraphy and systematics of late Middle to late Triassic radiolarians from the Taurus mountains and Ankara region, Turkey. *Geologisch-Paläontologische Mitteilungen Innsbruck Sonderband* 5, 296 pp.

- Tekin, U.K. 2002a. Late Triassic (Late Norian-Rhaetian) radiolarians from the Antalya Nappes, Central Taurides, southern Turkey. *Rivista Italiano Paleontology Stratigraphy* 108, 415-440.
- Tekin, U.K. 2002b. Lower Jurassic (Hettangian-Sinemurian) radiolarians from the Antalya Nappes, Central Taurids, Southern Turkey. *Micropalaeontology*, 48, 177-205.
- Tekin, U.K., Yurtsever, T.S. 2002. Late Triassic (Early to Middle Norian) radiolarians from the Antalya Nappes, Antalya, SW Turkey. *Journal of Micropalaeontology* 23, 1-16.
- Tunoğlu, C., Beyhan, E. 1996. Burdur Havzası Pliyosen istifinin mikropaleontolojik (ostracod) incelenmesi ve ortamsal yorumu. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi* 118, 9-16.
- Yağmurlu, F., Kaya, T., Aslan, F., Tuna, V., Mutlutürk, M., Bozcu, M., Sarac, G., Yalcın, A. 1994. Isparta-Tokmacık Omurgalı Fosil Yataklarının Araştırılması, T.C. Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü Araştırma Projesi.
- Yıldırım, Z.M., Koca, S.B., Kebapçı, Ü., Şahin, S.K. 2007. Yassıgüme Köyü (Burdur-Türkiye) civarı fosil mollusca türleri. 1. Burdur Sempozyumu, 16-19 Kasım 2005, Bildiriler Kitabı, editörler: Yıldız, G., Yıldırım, M.Z., Kazan, Ş., 838-845.
- Yılmaz Usta, D., Mayda, S., Kaya, T. 2019. Yeni Buluntular Işığında Yalvaç (Isparta, Türkiye) Neojen Devir Omurgalı Fosil Yatakları 1. SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi 47(2), 79-96.
- Yurtsever, T.Ş., Tekin, U.K., Demirel, İ.H. 2003. First evidence of the Cenomanian/Turonian boundary event (CTBE) in the Alakırçay Nappe of the Antalya Nappes, southwest Turkey. *Cretaceous Research*, 24, 41-53.
- Zanninetti, L., Altiner, D., Dağar, Z., Ducret, B. 1982. Les Milioliporidae (Foraminifères) dans le Trias Supérieur a facies recifal du Taurus, Turquie. II: Microfaunes associées. *Revue de Paleobiologie* 1 (2), 105-139.