

ve alınacak kararların duyurulması ve yürütmeye yardımcı olmak TJK'nun birincil görevlerinden biri. TJK bu görevi üstlenmeye hazırdır ve bu yoldaki girişimlerini yönlendirmek için bir "Doğal Anıtlar Kurulu" kurulması kararlaştırılmıştır. Kurul kendi derlediği ve tüm yerbilimcilerden gelecek bilgi ve belgeleri düzenleyerek koruma kararlarına gerekçe ve öneri hazırlayacak ve koruma kararlarının yürütülmesine TJK katkısını örgütleyecektir.

Doğal Anıtların korunması gereğine inanmış tüm yerbi-

limcilerimizden öncelikle yıkım ve yağma konusu olan Doğal Anıtları TJK'na duyurmalarını, bunlar üstüne bildiklerini ve ellerindeki belgeleri iletmelerini ya da bunların sağlanması için yol göstermelerini beklemekteyiz.

Kültür ve bilim yaşamımıza kazandırılacak her yeni Doğal Anıt yerbilimcilerimiz için bir sevinç ve gönenc kaynağı olacaktır.

Yerbilimciler görev başına.

Palinoloji, bazı kuruluşlar ve üniversitelerimiz

EROL AKYOL *Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı*

Palinoloji, özellikle Türkiye'de geçmişi çok kısa olan, genç, ama bir çok alanlarda uygulama bulan bir bilim dalıdır. Günümüz Türkiye'sinde Palinoloji, botanik, ormancılık ve tıp alanlarında uygulanmaktadır. Bu konulardaki sorunların neler olduğu, hem bilimiz, hem de konumuz dışında kalmaktadır. Fakat Stratigrafik Palinoloji uygulamasının durumu nedir? Ekonomimiz bünyesindeki hangi kuruluşlar, Palinoloji'den nasıl yararlanıyorlar? Bu kuruluşlar ondan gerektiği gibi yararlanıyorlar mı? Türkiye'nin günümüz stratigrafik palinolog kadrosu ne durumda-

dır? Yeter sayıda stratigraf palinolog var mıdır? Yok ise ve bunun yanında, şimdiki kadronun ileride yerini alacak yenilerin yetiştirilmesi için neler yapılmalıdır

Önce, Palinoloji kapsamına giren fosillere ve bu bilim dalının uygulandığı alanlara kısaca değinmek yararlı olacaktır:

Palinoloji temelde, çiçeksiz ve çiçekli bitkilerin üremelerini sağlayan "spor" ve "pollen" adı verilen hücreleri konu edinmiştir. Bu nedenle ondan, özellikle, botanistler, ormancılar ve ta-

rimcılar yararlanmış, bazı botanik sınıflandırma sorunlarının çözümünde, günümüz bitkilerine ait spor ve pollenlerin tanımında, ormanların genişletilmesi ve geliştirilmesinde ve çeşitli tarımsal konularda gelişim sağlayıp üretimin artırılmasında kullanmayı başarmışlardır. Bazı mantar sporomorfaları ile pollenlerin, alerji ve saman nezlesi gibi hastalıklara neden olması, Palinoloji üzerine, tıp doktorlarının da eğilmesini gerektirmiştir. Arıların çiçekten çiçeğe gezmeleri, ürettikleri bal içinde çok sayıda pollen birikimi sağlamış, bala, koku, tat ve besleyicilik

özelliklerini bu pollenler kazandırmıştır. Bu yönden bal, melissopalınologların (bal Palinoloji'sini uğraş edinmiş palinologlar) ilgisini çekmiştir.

Kuvaterner'de yaşamış olan bitkilerin pollenleri, günümüz pollenlerinin benzerleri olduklarından, botanist ve ormancılar, güncel turbalık ve göl dibi çamurlarını inceleyerek, Kuvaterner'deki iklim, ekoloji, insan-bitki örtüsü ilişkileri, buzul hareketleri ve benzeri sorunları uğraş edinmişlerdir.

Kuvaterner'den gerilere doğru gidildikçe, fosil spor ve pollenler günümüzünkilere gittikçe daha az benzer olmakta, aşağılarda (Silüriyen, Devoniyen, Karbonifer ve Permiyen) ise, benzerliklerini yitirmektedir. Bu sistemlerde yaşamış bitkiler artık günümüzde görülmemektedir. Bir bitki bireyinin, her yıl, binlerce spor veya pollen üretmesi, onların tortullar içinde fosilleşmelerini sağlamıştır. Bu durumdan da stratigraf palinologlar yararlanmışlardır. Yararlanma, herşeyden önce, incelenen örneğin yaşını saptama konusunda olmuştur.

Spor ve pollen üreten bitkilerin karalarda yaşamaları, palinologları, spor ve pollenleri karasal tortullar içinde aramaya yöneltmiştir. En bol spor ve pollen içeren tortulların kömürler olması, ilk Palinoloji incelemelerinin, Avrupa ve Kuzey Amerika Karbonifer kömürlerinde başlamasına neden olmuştur. Yaş saptamalarının yanı sıra, spor ve pollenlerin belirli bir tortul düzeyinde, yatay yönde, benzer yüzdelerle bulunmalarının anlaşılması ile, kömür damarı veya düzey denestirme (korelasyon) çalışmaları da hız kazanmıştır. Özetle, stratigraf palinologlar, Palinoloji'yi, yaş saptaması ve denestirme olmak üzere iki önemli konuya uygulamışlar, bu şekilde, bir kömür havzasının kesin yaşını saptadıktan sonra, yersel ve bölgesel tektonizmasını da açığa çıkarmışlardır. Ayrıca, damar adlamaları, galeri yönlendirmeleri gibi sorunların çözümüne de yardımcı olmuşlardır.

Petrol şirketleri, çeşitli Paleontoloji yöntemleri yanında, Palinoloji'den de yararlanmışlardır. Spor ve pollenlerin sadece karasal tortullar içinde bulunmayıp, aynı zamanda, litoral formasyonlarda da var oldukları bir gerçektir. Bu tür tortullar içinde, aynı zamanda, kitinozoa, skolekodont, akritark, tasmanites, dinoflagellat gibi fosiller de

bulunur. Bunların spor ve pollenlere benzer yanları, kabuklarının kitinli olmasıdır. Bu nedenle, başlangıçta güncel ve fosil spor ve pollenleri konu edinen Palinoloji'nin anlamı genişlemiş ve genel olarak "kitinli fosiller ile güncel spor ve pollenleri inceleyen bilim dalı" şekline dönüşmüştür. Tüm bu fosiller aracılığı ile, ortam kıyından uzaklık, tuzluluk derecesi v.b. konularda bilgiler edinilmektedir.

Dünyadaki petrol şirketleri ile taşkömürü ve hatta linyit işletmeleri, Palinoloji'den alabildiğine yararlanarak ülkelerinin ekonomilerine önemli ölçüde katkıda bulunurlarken, Türkiye'de bu bilim dalına yeni yeni önem vermeye başlamıştır.

Uygulayıcı kuruluşlar arasında Palinoloji'nin değerini ilk kez kavrayan Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü olmuş, ilk çalışmalarını Zonguldak havzası ve daha sonraları, çeşitli yerlerde bulunan linyit basenleri üzerine odaklamıştır. Çalışmalar kısa sürede kömür aramalarının dışına taşmış, petrol ve endüstriyel hammadde arayan, temel ve Jeoloji araştırmaları yapan Jeologlar da, araziden aldıkları örneklerin palinolojik incelemelerinin yapılmasını sağlamışlardır.

Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı'nda ise, ancak son bir yıldır konuya eğilinmiştir. Kuruluş, günümüzde, palinolog kadrosunu tamamlama çabası içindedir.

Bugün Türkiye'de, palinoloğa en çok gereksinime duyan kuruluş, kuşkusuz Türkiye Kömür İşletmeleri'dir. Bünyesinde, sadece Ereğli Kömür İşletmeleri'nde palinolojik çalışma yapılmaktadır. Özellikle Zonguldak kömür havzası içinde Palinoloji büyük önem taşımaktadır. Bu havzada Palinoloji iyi kullanılırsa, jeolojik gözlemlerle kesin olarak başarılması olanaksız olan galeriler arası damar bağlantıları yapılarak ve çalışılan noktaların tektonik yapıları aydınlatılarak daha bilinçli bir işletme düzeni kurulabilir ve buna bağlı olarak ta üretim kayıpları önemli ölçülerde azaltılabilir. Havzada, herbiri 2-4 arasında Bölüm'e ayrılmış 6 Bölge bulunmaktadır. Uç batıdaki Armutçuk Bölgesi ile uç doğudaki Amasra Bölgesi arasında, yaklaşık 150 km, daha doğuda bulunan Üzümlü Bölgesi'ne bağlı Azdavay Bölümü'nü dikkate alırsak 280 km uzaklık bulunmaktadır. Havzanın genişliği yanında, bugüne dek ki-

lometrelerce galeri açılmış olması ve günümüze kadar havzada yapılmış palinolojik çalışmaların azlığı, geniş bir palinolog kadrosunu Bölge'lere dağıtarak, yoğun palinolojik incelemelere girişilmesi gereğine en belirgin işaretidir.

Jeoloji'yi kendi konularına uygulayan D.S.İ., E.İ.E., T.K.Y., Etibank ve benzeri kuruluşlar da, zaman zaman ortaya çıkacak ve Palinoloji'nin yardımını gerektiren bazı sorunları, kendi bünyelerinde palinoloğa yer vermeksizin, yukarıda adı geçen kuruluşlardaki kadro aracılığı ile çözümlenebilirler.

Palinolojik araştırmalar gereksinime duyarak önem vermiş kuruluşlardan M.T.A. Enstitüsü bünyesinde, günümüz için yeter sayıda, T.P.A.O.'nda ise az sayıda, E.K.İ.'nde ise çok yetersiz sayıda palinolog bulunmaktadır. İş kapasitelerini göz önünde tutarak iddia edebiliriz ki, T.P.A.O.'nda daha 5, E.K.İ.'nde ise 12 palinoloğa gereksinim vardır.

Bu elemanların yetiştirilmesi için ne gibi önemler alınmalıdır?

Bu konuda başlıca görev üniversitelerimize düşmektedir. Eskiden olduğu gibi doktora sınavları açarak yurt dışına burslu öğrenci gönderilmesi, hiç olmazsa Palinoloji konusunda artık düşünülmemelidir. Türk üniversitelerinde, bu gereksinime yanıt verebilecek yetiştirici kadro bulunmaktadır. Palinoloğa gereksinime duyan kuruluşlar yurt içi doktora bursları vermeli, üniversitelerimizdeki yetiştirici kadro ile işbirliği yaparak, belirli ve plânlı bir süre içinde kuruluşlarına palinolog kadrolarını kazandırmalıdır. Bunun yanında, M.T.A. Enstitüsü, T.P.A.O. ve E.K.İ. gibi kuruluşlarda, üniversite üstü öğrenim görmüş, doktora ve hatta doçentlik yapmış palinologlar da vardır. Bu kişiler de, çalıştıkları kuruluş bünyesinde, üniversitelerdeki yetiştirici kadroya yardımcı olmalı, ileride kendi yerlerini alacak gençlerle ilgilenmelidirler. Yazar bu konuda, meslektaşlarının kendisi ile düşünce birliği içinde olduklarına inanmaktadır.

Ayrıca yazar bu yazısının amacının, başta sorduğu sorulara aradığı yanıtlar arasında belirlenen önlemler alındığında, Palinoloji'nin kendi gücü ölçüsünde yurt ekonomisine katkıda bulunacağına inanarak, günümüz Türkiye'sinin Stratigrafik Palinoloji sorunlarını dile getirmek olduğunu belirtmek ister.