

Aşağı Fırat Havzası ve Civarı Fosfat Zuhurlarının Jeolojik Dağılımı

Yusuf TAMER *

Giriş :

Yurdumuzda fosfat araştırmalarına takriben yarimi asır önce girişildiği anlaşılmaktadır. Fakat yeni anlayış ve görüşlerin ışığı altındaki modern çalışmaların başlangıcı 1962 yılından sonradır ve bu yeni çalışmaların olumlu sonuçları alınmaya başlanmıştır.

Yurdumuzun güney Doğu bölgesinin jeolojik ve paleocoğrafik yönden Arabistan Yarımadasına yakınlığı buraya ayrı bir önem verilmesine sebep teşkil etmektedir. Zira Kuzey Afrika, Ürdün ve İsrail'de Kretase ve sonraki devirlerde geniş fosfat çökelimleri olduğuna göre SE Türkiye'de de çökmesi uygun olmalıdır.

Bu düşüncelerin ışığı altında görülmüştür ki, SE Türkiye'nin özellikle Üst Kretase oluşumları bu şartlara oldukça uygun¹ bulunmaktadır. Ancak bu kabil korelasyonların yanında sedimanter havzalardaki transgresyon, regresyon, deniz cereyanları, sedimantolojik ve kitmatolojik şartların da gözönünde tutulmasında fosfat araştırmaları bakımından büyük önem ve fayda vardır.

Bütün bu durumlar gözönüne alındığında, Güneydoğu Anadolu'nun bu şartlara oldukça uygun olduğu görülür. Bu sebeple fosfat araştırmaları bu bölgede yoğunlaştırılmıştır. Nitekim bu düşünüş ve çalışmaların sonuçları müsbet yöndedir. Örneğin Mazıdağı bölgesi yurdumuzda bugün için büyük önem kazanmaya başlamıştır. Bunun yanında Hatay, Gaziantep, Adıyaman ve Urfa bölgelerinde de bazı fosfat zuhurları tesbit edilmiştir.

Biz bu yazımızda Mardin-Mazıdağı dışında kalan bu bölgelerimizdeki fosfat zuhurlarının jeolojik ve paleocoğrafik yönden bir tasnifini yapmaya çalışacağız.

Fosfat zuhurlar» :

Yukarıda adı geçen fosfat zuhurları, Üst Kretase, Paleosen, ve Eosen yaşlı formasyonlardadır.

Özellikle Üst Kretase oluşumları, bütün bu bölgelerde jeolojik ve litolojik yönden denilebilir ki eş ve eşittirler. Paleosen ve Eosen oluşumlarındaki zuhurlar ise genellikle farklılık gösterirler.

Üst kretase fosfatları :

Üst Kretase denizinin fosfatlı sedimantasyonları bütün bu bölgelerde benzerlik gösterirler. Zira fosfat çökelimleri, buralarda Senomanien-Turonien yaşlı çörtlü kalkerlere bağlıdır.

Üst Kretasedeki bu zuhurlar SE Anadolu da:

- 1 _ Yayladağı (Hatay)
- 2 — Kilis
- 3 — Pembeğli (Adıyaman)
- 4 — Tutköy (Adıyaman) de görülmektedir.

1 —YAYLADAĞI ZUHURLARI :

Senomanien -Maesrichtien yaşlı zuhurlar 61up, yataklanmaları çörtlü kalkerler içindedir.

Yayladağı bölgesindeki fosfatların, m;nerolojik yapısını esas olarak balık dişleri ha-

* Jeolog, M.T.A. Enstitüsü - Ankara

Ündeki organizma kalıntıları, Apatit, Kollofan ve Dahlit halindeki fosforit oluşturur. Aksesuar olarak da Glaukonit zuhurların yapısına girmiştir.

Yayladağı fosfatları kimyasal olarak, PsQs'ten başka pek az, bazan da eser miktarda K20 ihtiva etmektedir. Genellikle tektonik nedenlerle pek zor takip edilebilen ve sık sık kesiklik arzeden zuhurların, kalınlığı 50-400 cm. arasında farketmekte olup, % 5-19 P₂O₅ tenörüne sahiptirler. Fakat bu bölgelerdeki P₂G*₅ yüzdesi ortalama olarak % 10 kabul edilmelidir.

Yayladağı zuhurları, aralarında steril bantlar ihtiva eden birbirine yakın üç seviye halinde tezahür etmektedirler :

- 1 — • Balık dişli seviye (altta)
- 2 — Glaukonili seviye-(ortada)
- 3 — Fosilli seviye (üstte)

1 —• Balık dişli seviye stratigrafik pozisyonu itibariyle en alt fosfat seviyesidir. Koyu renkli ve bolca balık dişi sunması ile karakteristiktir. Kalınlık 150-300 cm., tenor % 8-13 P₂O₅'tir. Üstteki seviyeye nazaran az rastlanan bir horizontur.

2 — Glaukonili seviye ise bölgenin hemen her kesiminde büyük açınımlar göstermekte olup, 50 - 400 cm. kalınlık ve % 5-19 P₂O₅ tenörlüdür.

3 — Stratigrafik duruşu itibariyle en üstte görülen fosilli fosfat seviyesinin ise, esasını muhtelif tür canlı kalıntılarının fosfatlı kısımları teşkil etmekte olup, bu seviye ana kayacın yüzünde 60-70 cm. lik ince bir örtü halindedir ve ,% 12,71 P₂O₅ tenörlüdür.

Yayladağı bölgesindeki Üst Kretase zuhurları takriben 20.000.000 ton görünür rezerve sahiptir.

2 — KİLİS ZUHURU :

Kilis-Hatay asfaltı üzerinde Boğazkerim köyünün hemen güneyinde Sabunsuyu mevkiinde bulunan glaukonili zuhur yaş ve lito-loji olarak Yayladağı glaukonili seviyesinin devamıdır.

Ortalama 200 cm., kalınlıkta olup, keza ortalama % 10 P₂O₅ oranında fosfatlıdır. Ba-

his konusu seviyede çörtlü kalkerler içinde olup, hemen hemen hiç 'bir tektonik olaya maruz kalmadan ve kuzeye 30-40 derece eğimle 8-10 km. kadar devam etmektedir.

Halen özel teşebbüs tarafından işletilmekte olup, basit bir öğütme metodu ile toprağa direk olarak verilmektedir.

3 — ADIYAMAN PEMBEÖÜ VE TUTKÖY ZUHURLARI :

Adıyaman Gölbaşı kazasına bağlı Pembeğli, balık dişli ve breş haline geçmiş kemik Tutköy bucağının özellikle doğusunda yine Üst Kretasenin çörtlü kalkerlerinde glaukonili, balık dişli ve/ breş haline gelmiş kemik parçalarından ibaret fosfatlı zuhurlar vardır. Fakat bahis konusu zuhurlar tektonik ve stratigrafik nedenlerden ötürü ekonomik değildir. Zira Pembeğli'deki seviye gayet ince olup (40-50 cm.), ancak % 3-5 P₂O₅'e sahiptir ve çok kırıklıdır.

Tutköy'de ise, fosfat oranı ortalama % 10 P₂O₅, kalınlık 60-70 cm. kadardır. Bazı kesimlerde tenor % 20-24 P₂O₅'e çıkıyorsa da buralardaki kalınlık sadece 25-30 cm. civarındadır, SE Anadolu şariyaj hattının belirtileri bu bölgede oldukça etkindir.

Paleosen'de fosfat durumu :

SE Anadolu'da zikrettiğimiz bölgelerde ve hattâ denilebilir ki Yurdumuzda Paleosen yaşlı oluşumlarda henüz bahse değer bir zuhura rastlanmamıştır.

Ancak Kilis'in kuzeybatısında Beşenli Değirmeni civarındaki Paleosen flişlerde fosfat belirtilerine rastlanmıştır.

Takriben 25-30 cm. kalınlık arzeden bu zuhur mineralojik bileşiminde az kollofan ve Dahlit ile Glaukonitten ibarettir ve % 3 oranında fosfatlıdır. Ekonomik olmaktan uzak olan bu oluşum, Paleosen formasyonları için fosfat yönünden bir ipucu vermesi bakımından zikredilmeğe değer önemdedir.

Eosen'de fosfat zuhurları :

Yurdumuzda adı geçen bölgede henüz üst Kretasedeki kadar fazla olmamakla beraber,

Eosen'dedel (bazı fosfat teşekkülleri bulunmaya başlamıştır. Bunlar küçük ve önemsiz yataklar olmakla beraber ileriki araştırmalar için kılavuzluk vazifesi görebilecek kıymettedir. Bu zuhurların başlıcaları yine Yayladağı, Kilis ve Birecik ile Bozova civarlarındadır.

1 — YAYLADAĞI ZUHURU :

Bölgede Lütésien'le temsil edilen Eosen, Yayladağı - Hatay asfaltının doğusunda Öveç Tepe'nin 500 m. kadar güneyinde (Nişirin Köyü yolunda) fosfatlıdır.

Fosfatlı zon takriben 30-40 cm. kalınlığında olup, çok küçük bir mostra halinde görülür. İçinde fındık ve ceviz iriliğinde yeşil renkli Apatit nodülleri vardır. Tenor % 10.84 P_2O_5 'tir. Eosen bu kesimlerde kendi bünyesinde orojenik bir faz geçirdiğinden bahi? konusu seviyenin devamını bulmak imkânı olamamıştır.

2 — KİLİS ZUHURU :

Polateli bucağı ile Kuzuini Köyü arasında Resülosman Dağının batı yamacında Eosen kalkerlerinin tabanında Kollofan ihtiva eden Glaukonili fosfat seviyesi de zikre değer.

Genellikle muntazam bir hat boyunca devam ediyorsa da birkaç yerde kesikliğe uğramaktadır. Yer yer incelen seviyenin kalınlığı özellikle Eğlen ve Kuzuini'nde olduğu gibi bazan 3-4 m. ye kadar çıkabilmektedir. Ne var ki tenörler oldukça düşüktür. 0% 1 - 6 P_2O_5).

Bu zuhur bahis konusu dağın doğu yamacında Danburalı Köyü civarlarında görülürse de bu kesimlerde devamlı olmayıp, yer yer küçük mostra ve döküntüler halinde tezahür eder.

3 — BİRECİK (URFA) ZUHURU :

Eosen yaşlı formasyonlardaki bir diğer fosfat oluşumu da Urfa'nın Birecik kazası dolaylarında Fırat Kanyonu'nun özellikle batı yamaçları boyunca görülür.

Kuzey- Güney istikametinde uzanan ve yataya yakın tabakalanma arzeden tebeşirli kal-

kerlerde yataklanmış zuhur, hemen hemen kesiklik göstermeden Güneyde Suriye sınırına kadar devam eder. Kuzeyde ise Birecik'ten 4-5 km. uzaklıkta kaybolur.

Fırat'ın doğu tarafında Belkis köyünün güneylerinde de yer yer küçük mostralara izlemek mümkündür.

Örtü kayacı ve tektonik durumu işletmeye çok elverişli olmasına rağmen, sedimentalojik yapı maalesef ekonomik olmaya engel teşkil etmektedir. Zira ortalama kalınlık ancak 125 cm. kadardır ve tenor de % 1,5-2 PsO_3 'tir.-

Glaukonili ve fındık iriliğinde Apatit nodüllü seviyenin bahis konusu nodülleri ayıklanmaları zaman % 20 P_2O_5 vermektedir. Ancak pek seyrek olan bu nodüllerin ayıklanması hiç bir zaman iktisadi olamayacak durumdadır.

4 — BOZOVA (URFA) ZUHURLARI :

Urfa bölgesinde Bozova kazasının 35-40 km. NW kesimlerine düşen bölgede yine Fırat Kanyonunda yer yer fosfatlı zonlar vardır.

Paleosen-Eosen geçişindeki bu zuhurlardan en önemlisi Bostancık Köyünün kuzey kesiminde bulunanıdır. Kollofan haline geçmiş kemik parçalarının kalkerli bir çimento ile bağlanmasından oluşmuştur ve ortalama 150 cm. kalınlığa sahiptir. Fırat'ın sol sahili boyunca NE'ya doğru bir müddet devam edip (takriben 1 km. kadar) kaybolan seviyenin oluk numunedeki ortalama tenörü >% 15 PA'tir.

Urfa bölgesinde ayrıca Titriş, Elhan, Kızlar ve Sülüktü köyleri dolaylarında gayet küçük birkaç mostra daha görülürse de pek önemsizdirler.

Faydalanma imkânları ve sonuç :

Genel ve kısaca anlatmağa çalıştığımız SE Anadolu fosfat zuhurları görülüyor ki sedimentalojik, mineralojik ve tektonik nedenlerle ekonomik olma durumunda değildirler.

Ancak bu zuhurların bugün için ekonomik olmadıkları düşüncesiyle terk edilmeleri de tasvip edilemez.

Zenginleştirme tekniğinin son senelerde büyük aşamalar kaydettiği malûmdur. Çörtlükler içindeki Üst Kretase zuhurlarının flotasyonla, kalkerli Paleosen-Eosen oluşumlarının da kalsinasyon metodu ile faydalanılabilir hale gelmesi imkân dahilindedir. Nitekim bu usûllerle bazı ülkelerde ortalama % 10 P_2O_5 'e sahip zuhurların kullanılıp satılabilir hale getirilişi malûmdur.

Bu düşünüşün ışığı altında bizde de özellikle Yayladağı zuhurlarından bu yollarla istifade edilmesi mümkündür. Kaldı ki bu böl-

genin denize ve İskenderun Süperfosfat Fabrikasına yakınlığı taşıma açısından büyük bir avantajdır.

Diğer bölgelerdeki zuhurlardan en azından bölgesel yararlanma sağlanabilir. Bu oluşumların mahallinde öğütülüp başkaca bir muameleye tabi tutulmadan özellikle asitik topraklara direkt tatbiki imkân dahilindedir. Fluor oranı çok düşük zuhurlarda ise, toprak cinsinin de gözönünde tutulmasına lüzum yoktur. Zira bitki köklerinin salgıladığı asit, fosfatın bitkiye yararlı duruma gelmesini kolaylaştırmaktadır. Keza fazla Hidroksil Apatit ihtiva eden fosforitlerin toprak eriyiklerinde kolayca ayrıştığı da bilinmektedir.