

Dünya Fosfat Sorunu

İbrahim Şükrü Kallioğlu
Maden Yüksek Mühendisi

ÖNSÖZ

Dünyamızda 1973 yılında petrol fiyatlarında artış ile başlayan sıkıntılı hal, fosfat fiyatlarının yükselmesi ile bir kat daha artmıştır. A.B.D.'nin bugün Orta Doğu memleketlerine, gıda maddelerinin petrole karşı bir silah olarak kullanma düşüncesinde oluşu önümüzdeki senelerde bilhassa Afrika ve Asya memleketlerinin güç durumlara düşmesine neden olmaktadır.

İspanya Sahrası, Fas'ın iç işlerindeki kaynaşma, Cezayir, Libya'nın diken üzere de du, rur gibi halleri Fransız ve İngiliz Devletlerinin bu memleketlerdeki menfaatleri ile ilgilidir. Kuzey Afrika Devletlerinin devamlı istikrarsız oluşları, yukarıda adı geçen Devletlerin isteğidir. Kuzey Afrika'nın Türkiye'ye karşı sempatisi bu iki devleti gıcundurmakta ve diplomatik yönden Devletimizin zayıf kalmasını İster girişimlerde bulunmalarına olanak sağlamaktadır. Yakında fosfat konusunda İngiltere ile Fransa arasında bir rekabet doğarsa buna şaşmamak icabeder. Ortak Pazar Devletleri olarak gidilecek yol Dünya'ya karşı A.B.D.'nin tutmakta olduğu politika olacaktır. Bu devletler de ellerindeki gıda stoku ile Dünyayı tehdit etmek İsteyeceklerdir. Bu da Avrupa'da devletler arasında petrol ve fosfat yatakları sahip olma rekabeti doğuracak, bu rekabet Dünya Açlık Sorununu krizden kurtarmıyacak ve belkide krizi körükleyecektir, ilk kriz Habeşstanda görülmüş Birleşmiş Milletler bu konuda aciz kalmıştır.

Petrol ve fosfatda doğan gelişimler gelecekteki açlık krizini önleyebilecek mi? bilmem ama, ufukta iyi bir işaretin olmayışı ilk görüntülerdir.

- Geçtiğimiz senenin Aralık ayı başında İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesi anfisinde sessiz sedasız CENTO Devletler Topluğunun gübre minerallerine ait bir sempozyum düzenlendi. Bu sempozyumda Türkiye, İran, Pakistan gibi geri kalmışlıktan kurtulmak isteyen devletler ile, İngiltere, Amerika B. Devletleri gibi sanayisi gelişmiş rahat konuşabilen devletlerin üyeleri katılmışlardır. Gübre minerallerinin konuşulduğu sempozyumda birçok öneriler geliştirilmeye çalışıldı, üyeler arasında konuşmacılar fikirlerini serdettiler ve sempozyum gene başladığı gibi sessiz sedasız dağıldı.

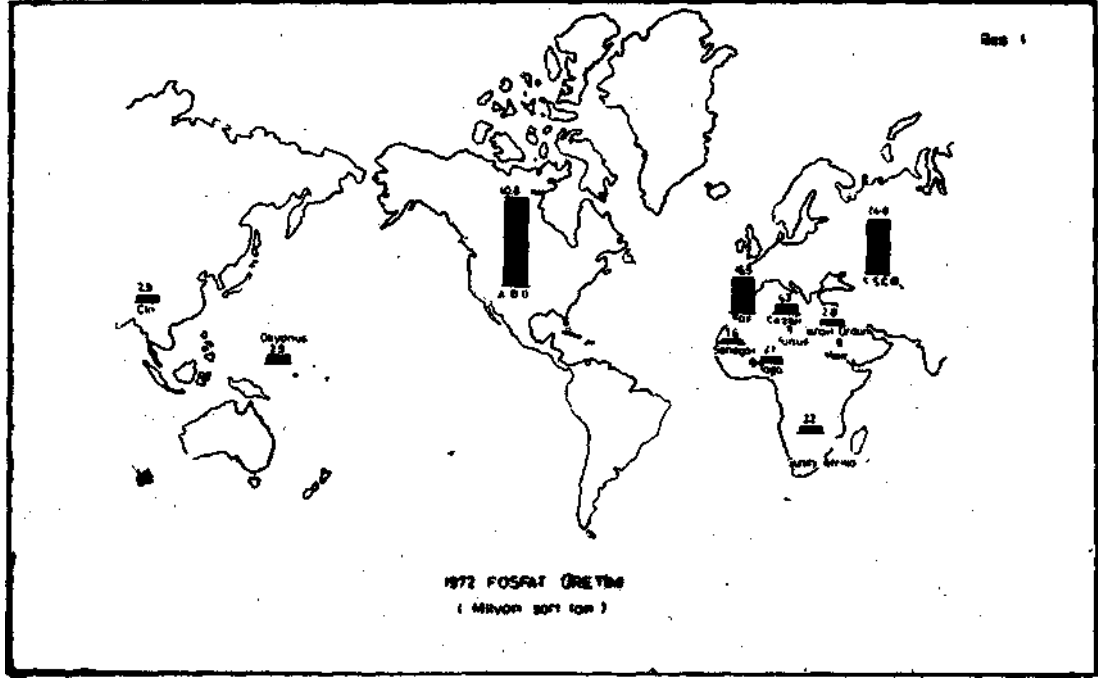
Sempozyuma dışarıdan da birçok meraklı dinleyici katıldı ise de, görüşmeler İngilizce olduğu için mevzular pek takip edilemedi.

Burada sempozyumdaki konuşmalardan faydalanarak Dünyadaki fosfat sorununu a-

çıklamak herhalde memleketimiz için faydalı olacaktır..

Dünya fosfat kaya üretimi Amerika Kıtasında Kuzey Amerika'da A.B.D., dünya toplam üretiminin % 39,3 ünü sağlar. SSCB, dünya üretimine % 23,9 ile iştirak eder, ve Avrupa'nın en büyük üreticisi durumundadır. Afrika'da istihsâl başlıca Fas'da yapılmaktadır. Bu da Dünya istihsalinin % 15,9 zu demektir. Cezayir, UAR, Senegal, Güney Afrika Cumhuriyeti, Togo ve Tunus her biri Dünya üretiminin % 0,5'i ile % 3,6 sini karşılarlar. Asya'da Çin Halk Cumhuriyeti % 2,8, İsrail % 1,2, Dünya istihsali ile üretici ülkeler arasındadır. Okyanusya'da da Nauru, % 2,1 istihsal ile Dünya üretimine katılmaktadır. (Durum resim I. de gösterilmiştir.)

Bu sıralanışı kıtalar olarak değerlendirilir ise Dünya fosfat kaya üretimi aşağıdaki gibidir.



Bölge	Miktar (s. ton)	% oran
Kuzey Amerika	40.966.000	39,4
Güney Amerika	331.000	0,3
Avrupa	24.949.000	24,1
Afrika	27.535.000	26,5
Asya	7.314.000	7,0
Okyanusya	2.771.000	2,7

Bu üretim temposunun değişmesi muhtemeldir. Çünkü ABD'nin doğu kesimlerinde, USSR'da ve Kuzey Amerika'da üretim artış göstermektedir. Amerika B. Devletlerinde fosfat kaya madenciliği ve işlenmesi dallarındaki gelişme 1964 yılında başlamış ve 1966 ya kadar devam etmiştir. Bu durum ve beklenenden az talep, 1967 ve 1968 yıllarında istihsal fazlalığı yaratmış ve bu genişleme 1969 yılında çok ciddi problemler doğurmuştur. Buna sebep daha iyi vasıfda olan diğer ülkelerde istihsal kapasitelerinin büyümesi idi. Bu senelerde ABD'deki bazı üreticiler fosfat kaya ve gübrelerindeki bu fazlalığı eritmek için istihsalı durdurdular. 1970 ve 71 yıllarında talep ABD ve diğer devletlerde aşırı olmayan, makul bir artış gösterdi. Bu artış 1972 de güçlü bir talep ile hızlandı ve aynı hız 1973

de devam etti ve 1974 de de devam etmektedir.

Amerika'da durum bu iken Kuzey Afrika'da Fas'ın 1972'deki üretimi, yaklaşık 16.5 milyon ton fosfat kayası idi. Office Cherifien des Phosphates'in raporuna göre bu istihsal 1973'de 17 milyon ton ve 1976'da ise 26 milyon tona yükselecektir. OCP, 1974 ve 1977 yılları arasında Fas'da iki yeni fosfat yatağının işletmeye açılmasını planlamaktadır. Ben Guirir ve Sidi Hazzat'da açılacak bu ocakların her birinden yılda 10 milyon ton istihsal yapılması beklenmektedir.

İspanya sahasında Fosfatös de Bu Craa'nın raporlarına göre bu bölgeden büyük çapta fosfat kayası ihracatına başlanmıştır. Yılda 3.3 milyon ton cevheri işleyecek şekilde kurulan flostasyon, yılda 6.6 milyon ton kapasiteye çıkarılmıştır. Buna /nüteakip yeni bir genişleme ile yılda 10 milyon ton istihsal öngörülmektedir. Fakat bu husus henüz plan safhasındadır.

USSR'deki durum ise, Batı Kazakistan'da Chilisinsk fosfat yatağı Rusya'nın üçüncü büyük işletmesidir. 1973 deki istihsalı 300.000 ton iken, 1974 'de istihsal 1.100.000 tona ulaşabilecektir.

ABD'de Florida ve Kuzey Karolina'daki yataklardan 1973'de 37 milyon ton olan fosfat kaya istihsalı 1.980 ve yıllarında 50 milyon tona yükselmesi beklenmektedir. Genişleme ve yeni açılan işletmeler maden ve fabrika kapasitelerinin büyümesini sağlamaktadır.

Mesela Occidental Petroleum Corporation, Rusya'ya taahhüt ettiği süper fosforik asit halinde 1 milyon ton P_2O_5 i karşılayabilmek için satılık fosfat kaya istihsalını 3.5 milyon s. tona çıkarmak durumundadır. Aynı şekilde Texasgulf International Minerals and Chemicals, W.R. Grace, Agrico ve diğer üreticilerde istihsallerini arttırmaktadırlar.

Dünya fosfat ve kaya tüketiminde başlıca Avrupa ve Kuzey Amerika ülkeleri başta gelmektedir. Toplam tüketimini % 78,5 gibi bir miktarını Avrupa ve K. Amerika tüketmektedir. Bu da bu ülkelerin Dünyanın belli başlı ziraat ülkeleri olduklarının başka bir ifadesidir. Buna karşılık Asya kıtasının toplam tüketimi Batı Avrupa tüketiminin sadece yansı kadardır.

Batı Avrupa'da dikkate değer bir husus da, Fransa'mı» Dfnya tüketiminin % 4,5 u, Belçika, Batı Almanya, İtalya, Hollanda, İspanya, ve İngiltere'nin de % 2.11a % 4 arasında değişen değerlerle tüketimde yer almış oldukları görülmektedir.

Doğu Avrupa'da USSR toplam dünya tüketiminin % 15'ini, Polonya, Çekoslovakya, Doğu Almanya, Romanya ve Yugoslavya dünya tüketimine % 1 ila 3 oranında iştirak ederler.

Kuzey Amerika'da, ABD'nin tüketimi toplamın % 29,7 si, Kanada'nınki de % 2,9 udur.

Afrika'daki tüketiciler genellikle küçük çaptadır. Güney Afrika dünya toplam tüketiminin % 1,7 sini, Tunus % 1,1 ini yapar. Bu ülkeler Afrika'nın belli başlı tüketicileridir.

Asya'daki tüketim durumu ise % 4,2 ile Çin, % 1,2 ile Hindistan, % 3,3 ile Japonya'nın tüketimi ile karakterize olmaktadır.

Bugünkü tüketim temposu kısa bir süre için aynı kalabilir, fakat zamanla bu tempo bugün küçük tüketici olan ülkelerin gelecekteki ihtiyaçları oranına göre değişecektir. Mesela memleketimiz 1973 senesinde % 0,3 oranında tüketici durumunda iken, 1980 yıllarında % 2 oranında tüketici duruma geçecektir.

Dünya Fosfat Kaya Tüketimi :

Bölge	Miktar (s. ton)	Oran %
Batı Avrupa	22.439.000	22.0
Doğu Avrupa	24.352.000	24.0
Kuzey Amerika	33.174.000	32.5
Güney Amerika	2.861.000	2.8
Afrika	4.281.000	4.2
Okyanusya	2.988.000	2.9
Asya	11.832.000	11.6
Toplam	101.937.000	

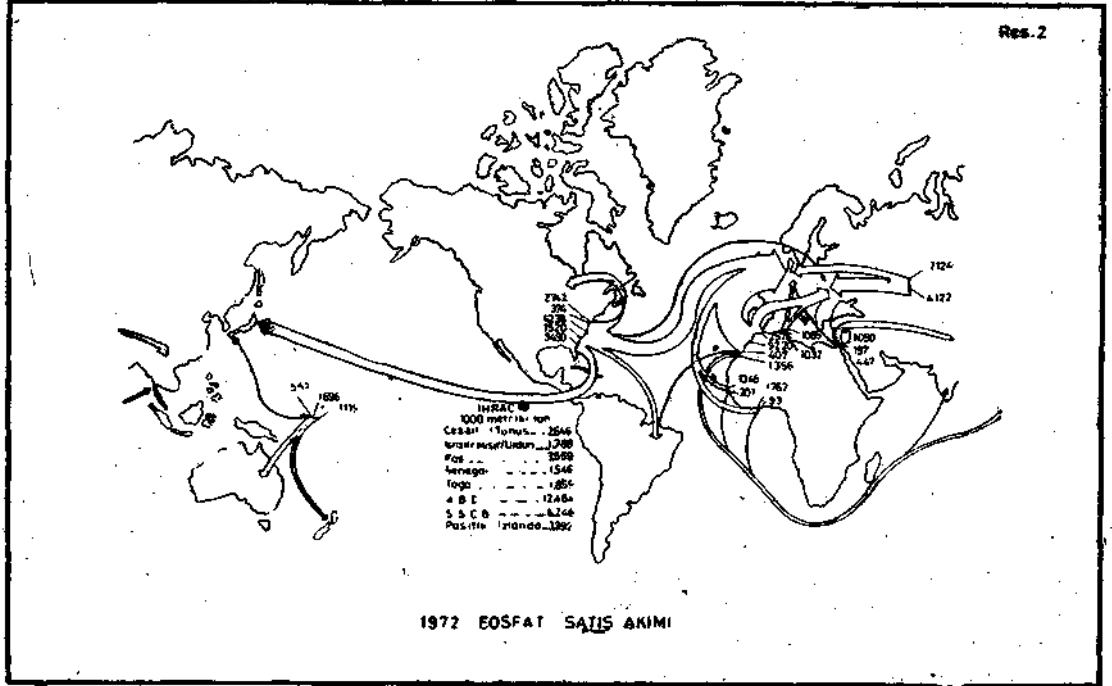
Kıtalar ve Devletler Arası Fosfat Kaya Ticareti :

Fosfat kaya üreticilerinin, tüketicilere nazaran daha az olması, bu cevherin uluslararası ticaretinde kritik bir durum yaratmaktadır. Fosfat kayasının bugünkü uluslararası ticaret durumu resim II. de grafik ve oranlı olarak gösterilmiştir.

1972 Uluslararası fosfat kaya ihracatı :

İhracatçı ülke	miktar x 1000 ton	Oran%
Cezayir	340	0,8
Tunus	2.306	5,3
İsrail	638	1,4
UAR	197	0,5
Ürdün	953	2,2
Fas	13.559	31,1
Senegal	1.546	3,6
Togo	1.855	4,3
USA	12.464	28,6
USSR	6.246	14,4
Pasifik adaları ve diğerleri	3.392	7,8
Toplam	43.496	100

(Kaynak : Yıllık fosfat kaya istatistikleri 1972 baskı. Enternasyonal süperfosfat ve bileşikleri üreticileri Birliği. Londra, İngiltere.)

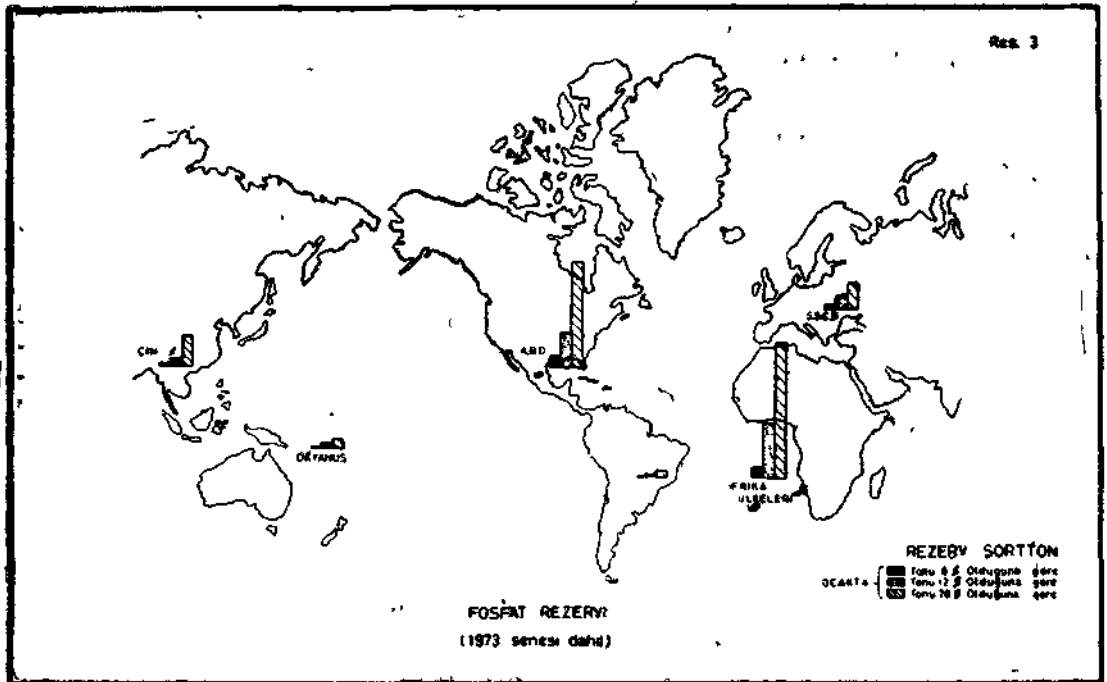


1972 istatistiklerine göre ABD, SSCB ve Fas, dünya toplam ihracatının % 74 ünü karşılamışlardır, ihracat edilen miktar resim II. de coğrafi bölümler arasında ihracat yollarını gösteren okların kalınlığı ile orantılı olarak gösterilmiştir. Bu duruma göre

gelecekte ABD ve Kuzey Afrika'nın ihracatının dünyanın ihtiyacını karşılayacak şekilde artması beklenmektedir.

Dünya Fosfat Rezervleri :

Satılık fosfat kaya rezervlerine ait yapılacak kıymet takdirinde bu rezervlerin teşek-



külüne ve dünyadaki dağılıma ait bilgilere cevherin istihsal maliyetine, teknolojisine ve fosfat kayasının işe yarayabilme olanaklarına bağlıdır. Bugün istihsal edilen fosfat rezervleri toplam fosfat kaynaklarının sadece bir kısmıdır. Teknolojideki değişiklikler, arz ve talep, çevre şartları, maliyet ve satış fiyatları gibi faktörler rezerv tahminlerinde devamlı değişikliklere sebep olurlar. Bunun en bariz misali 1964 ve 1965 lerde fiyat bakımından çalışma olanağı olmayan memleketimizin Mazıdağı fosfat yatakları fosfat kayasının CIF 40\$ ila 63 \$ olması neticesi, aranan yataklar içerisine girmiş olmasıdır.

Aşağıdaki tablo dünya satılık fosfat kaya rezerv durumunu göstermektedir. Tablo, fosfatın 1973 başlarındaki fiyatı olan 8

\$ baz alınmış ve bu baza görede 1.5 ve 2.5 misli fiyatlar alınarak çizilmiştir.

Tabloda fosfat fiyatının artışı ile, elde edilebilir fosfat kaya miktarının da arttığı görülmektedir. Fosfat kayasının yüksek fiyatlarda satılabilmesi halinde daha çok elde edilebilir oluşu bu mala olan talebin dünya nüfusunun çoğalması ve ekonemik gelişmelerin oluşu geri kalmış memleketlerin ziraat daha çok ehemmiyet vermeleri neticesidir.

Tabloda ocak yerinde satış fiyatları 8, 12, 20 \$/ton olarak seçilmiş ve bu fiyatlara karşılık elde edilebilir rezerv miktarları bulunmuştur. Bugünkü şartlar altında bu fiyatlar 20 doların çok üstünde olup, (CIF 40 ila 63 \$/ton) önümüzdeki senelerde gelişmekte olan ülkeleri düşündürecek düzeydedir.

Tahmini Dünya Satılık Fosfat Kaya Rezervleri

Rezerv Cfiyat/ekonomik tonaj) milyon s. ton

Bölge	8 \$/ton	12 \$/ton	20 \$/ton
Kuzey Amerika	1.836	5.350	16.340
Güney Amerika	53	290	930
Avrupa	829	2.050	4.100
Afrika	1.770	8.430	20.500
Asya	355	1.186	4.600
Okyanusya	120	750	1.300
Toplam	4.943	18.036	47.770

1973 fiyatları olan 8 dolara göre Florida'daki rezervler dünya toplamının % 24 ünü teşkil etmekte idi. 12 dolar/ton fiyata göre ABD'lerindeki Florida ve Idaho'daki rezervler, Rusya ve Fas'daki rezervler önem kazanmıştır. Fiyatın 20 dolar/ton oluşuna göre Fas'daki rezervler dünya toplam rezervinin 1/3 ünü teşkil edecek şekilde önem kazanır. Bugün CIF 63 \$/tona satılan Fas fosfatları bütün dünyanın gözlerini Fas'ın üzerine çevirmiş durumdadır. Fas'da Fransız ve İngiliz şirketleri fosfat politikasına hakimdir. Amerika'nın petrolde oynadığı oyunu, fosfat şirketlerine hakim olan Fransa Kuzey Afrika'daki şirketlerinin çalıştırdığı fosfat ile karşılık vermiş

durumdadır. Petrolle alakalı Arap ülkelerinin petrolden gelen kazançlarına karşılık fosfat yatakları olan Kuzey Afrika ülkeleri de fosfat fiyatlarını yükselterek kazanç sağlamışlardır. Her iki halde de kazançlar ise petrolün ve fosfatın ham satışları üzerindedir. Esaslı kazançlar ise büyük petrol şirketleri ile büyük fosfat şirketlerinin tekelindedir.

ABD, Ortadoğu'da iktisadi egemenliğini devam ettirme kavgasını yaparken İngiltere ve Fransa'da Kuzey Afrika'daki fosfat ve petrolden gelen iktisadi egemenliğini devam ettirme çabası içine girmiş durumdadır.

Türkiye için başlıca büyük sorunlardan ikisi olan petrol ve fosfat ithal etme zorunluğunda kalındığı için politika hassas bir şekilde çizilmeli ve ona göre hammadde kaynaklarımız istihsal edilmelidir.

Halihazırda Türkiye'mizde Güney Anadolu fosfatları Mardin - Mazıdağında 20 milyon ton % 20 P₂O₅ fosfat kayası yatakları bulunmaktadır. 250.000 ton tüvenan istihsalı öngörülmüştür. Bu miktar bugünkü Türkiye tüketiminin 1/5 i kadardır, bu bakımdan memleketimizde daha yeni yataklar aranmalıdır.

Görülüyor ki dünyada gübre sanayiinin İhtiyacı olan fosfat kayasını karşılayacak rezervler mevcuttur. Talebin büyüme hızı şüphesiz kati değildir, ve münakaşası mümkündür. Fosfat otoritelerine göre yıllık talep büyüme hızı % 4 İla % 7 civarındadır. Fakat kimse istihsal ile tüketim hızlarının

dengede tutulabileceğine inanmamalıdır. Çünkü son derece karışık ticari, teknik, bilimsel, mali ve hatta politik zorluklar için içine karışmaktadır. Coğrafi dağılıma göre üretim ve tüketim dengesinde mühim değişiklikler olacaktır. Bu dengede en kazançlı bölge Fas'ı içine alan Kuzey Afrika ülkeleri olacaktır. Buna sebep ABD'indeki maden ve gübre fabrikalarının kapasitelerinin arttırılması, bir çok ciddi çevresel ve diğer itiraz zorunlulukları doğmasına sebep olduğu için zor olacaktır. Aynı zamanda Amerika'nın elindeki cevher yataklarından elde edilen fosforitin 2000 yılından sonra dışarıya ihraç etmek için iç ihtiyaç artığı fosfat kayası kalmıyacaktır. Bu boşluk şimdiden kendini hissettirmeye başlamıştır. SSCB'de de aynı durum mevcuttur. Bu da fosfat madenciliğinde önemli gelişmeler için doğacak fırsatı temsil eder.