

# İstanbul Vilâyetinde, Karadeniz Sahilinde, Şile Civarında Bulunan Sahil Placer'inin Teşekkül ve Terkibine Müteallik Not.

Yazan : Müh. *Jeolog N. Egeran ve. Dr. H. Kleinsorge*

Şile cevherli kumu, Karadeniz sahilinde Şile kasabasının takriben 3 - 4 km. garbında, Uludere mensabı yakınlarında, Kızılca köyünün şimali garbisinde bulunmaktadır. Cevherli kum takriben 500 m. imtidadınca takip edilmiş olup, teressübün vasatı kalınlığı takriben 20 - 30 cm., cevherli kum ile mestur şeridin genişliği vasatı-olarak takriben 2 m. kadar olduğuna göre mevzuubahs olan zuhur küçük bir zuhurdur. Mamafih bu havalide buna benzer daha bir çok teressübün mevcudiyetinden bahsedilmekte olduğuna nazaran, bu cevherli kumlardan birinin tarifi ve tetkikden geçirilmesi muayyen bir ehemmiyet iktisab edecek mahiyettedir.

Bu zuhur tipik bir sahil placer'idir. Dik bir sahilin hemen eteğinde birikmiş ağır materyele rast gelinmekte, hafif elemanlar ise taşınmış bulunmaktadır. Burada yıkayıcı unsur, materyelin tevezzüünden de sarahatle anlaşılacağı veçhile doğrudan doğruya dalga darbeleri ile denizdir. Birinci birikmeden denize doğru olan istikamette, deniz dalgası darbelerinin normal vaziyette erişebildikleri yerde, ikinci ve ehemmiyetsiz bir placer'e tesadüf olunmaktadır. Birinci teressüpten kurtulan veya küçük yağmur yarıkları içinde taşınmağa devam eden materyel burada tekrar teraküm etmiştir. Bu ikinci placer'in teşekkülü esnasında tetkiki kabildir (münferit teşekkülâtin müteka-

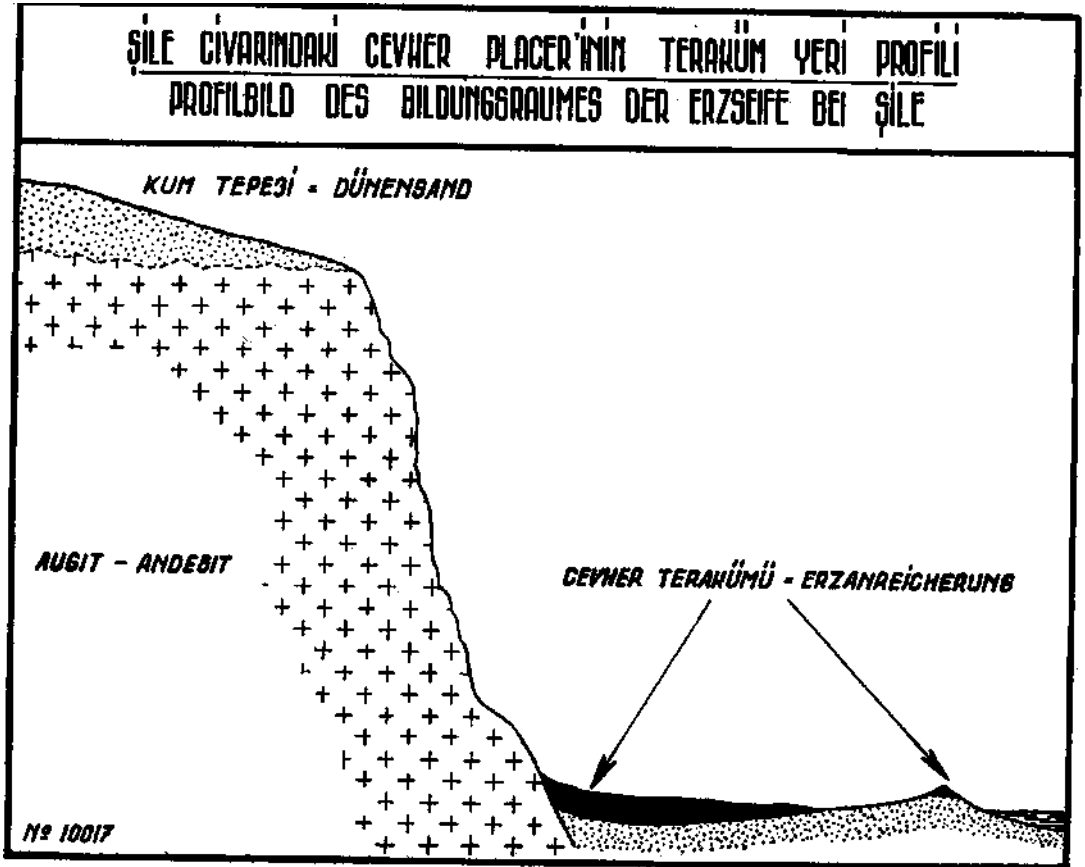
bil vaziyetlerini gösteren ilişik profile müracaat). Her iki sahil placer'inin aynı şekilde tahassul etmiş olmaları muhtemel olup, sarp sahilde bulunan placer'in daha mürtefi ve başka rüzgar semtlerine tâbi su seviyelerinden tekevvün etmiş olması melhuzdur. Sahilde bulunan materyel, gelen dalgalarla yerinden oynatılarak, avdet eden su cereyanı ile hafif elemanları süpürülmekte ve ağır mineraller dalganın sahilde erişebildiği yerde kalmaktadır. Her dalga bu hâdiseyi tekrarlamakta ve bu suretle ağır minerallerin teraküm ettiği bir zon vücade gelmektedir. Bu zon daimî surette suyun dışında bulunmakta ve yalnız dalga darbeleri ile hasıl olarak, ancak mailen sahile vuran dalgalarla, haizi ehemmiyet bir şekil almaktadır.

Teraküm keyfiyetinin sureti teşekkülü bizce sarıh olmakla beraber, ağır minerallerle cevherin menşelerini anlamak oldukça güçtür. Malzeme bugün muhtelif genişlikte olmak üzere sahili takip eden eksibelerden gelmektedir. Eksibeler içine açılmış olan bütün yağmur oluklarında ince siyah bir cevherli kum peçesi hasıl olmakta, bu peçe olukların dibini doldurmaktadır. Bütün ufak oluk ve derecikler vasıtasile malzeme sahile sevk edilerek burada teraküm etmektedir. Bu suretle malzemenin menşei hakkında evvel emirde sarıh bir fikir elde etmiş oluyoruz. Mamafih eksibeler ancak tâli birer teşekkül ol-

duklarından, cevherli kumların iptida hangi esas maddeden vücade geldikleri kolaylıkla tâyin olunamamaktadır. Cevher placer'lerinin tevezzüü bu hususta bize mühim bir ip ucu vermektedir. Sarp sahil, üst Kretaseye mensup sahrelerden, içinde indifai sahreler ve tüfler bulunan beyaz «plaener» kalkerden müteşekkildir. Daha içlere doğru greli, marnlı ve marnlı kalkerli Eosen de bulunmaktadır. Cevher placer'inin, dik sahili kaplıyan lâv ve tüflerin bulunduğu sahil boyuna münhasır olması ve Kretaseye mensup kalkerlerin bulunduğu yerlerde mevcut olmaması calibi dikkattir. Bu vaziyet karşısında ağır minerallerin kısmı azaminin lâv ve tüflerden hasıl oldukları pek muhtemeldir. Nihâî konsantrasyon ise eksibelerden hasıl olmaktadır. Mürekkiplerin diğer bir kısmı, meselâ grenat zerratinin, yakî-

nen tayin etmemize imkân bulunmayan başka iptidaî sahrelerden neş'et etmiş olması pek mümkündür. Bu minerallerin memleket içlerinden gelen nehirler tarafından buraya taşınmış olmaları mümkün olabileceği gibi, bunlar bir çok defalar yer değiştirmiş olan kumlu Eosen rüsübundan da neş'et etmiş olabilirler. Bu meselenin tavazzuhu hakkında daha fazla tetkikatta bulunulamamıştır.

Placer elemanlarının tetkiki için, teressüp kalınlığının ufak bir hendek ile tesbiti ve bu suretle elde edilen profil yarmasının hafriyatta hasıl olan pisliklerden temizlenmesini müteakip açılan ve bütün kalınlığı arzeden yarmadan bir numune alınmıştır. Bu numune karıştırıldıktan sonra etüd edilecek olan numune kısmı bütün kısımlardan ihtimamla seçilmiştir.



## MİNERALojİK ETÜD:

Aşağıda etüdünü yapacağımız siyah kumlar, Şile mıntakası sahilindeki bir sahil «placer» inden, jeolog Dr. Kleinsorge tarafından alınmıştır. Etüdümüzün gâyesi, bu «placer» in melhuz iktisadî kıymeti hakkında pratik neticeler istihraç edebilmek için, mezkûr kumların terkinde bulunan mineralleri tesbit ve tayin etmek ve mineralojik tahlillerini yapmaktan ibarettir.

Uludere mensabının yakınında bulunan bu «placer» pek mebzul miktarda ağır mineralleri ihtiva etmektedir. Bunlar, sathı arzda akan sular ile deniz suyunun tahtı tesirinde husul bulan, hakikî, mihaniki bir konsantrasyon mahsulüdür. Bu tipdeki yatak epey muntazam ve büyük sahaları kaplıyabilir ise de, burada bulunan elemanlar oldukça küçüktürler.

Tatbik ettiğimiz araştırma usulü berveçhi âtidir:

a) Kumları, evvelâ, 100 gr. numune üzerinden magnetik hassalarına göre tasnif ettik ve aşağıdaki 4 kısmı elde ettik:

1. Magnetik mineraller,
2. Fazla cezbedilebilen mineraller
3. Hafifçe cezbedilebilen mineraller,
4. Cezbedilemeyen mineraller.

b) Birinci kısım münhasıran magnetitten (ekseriya martitleşmiş) ibaret olduğundan, yalnız üç kısmın kesafetine göre bir tasnifini yaptık. Bu suretle son 3 kısmın her birinden kesafeti 2,83 den aşağı (bromoforn), kesafeti 2,83 ve 3,49 arasında (derici) ve nihayet kesafeti 3,49 dan yüksek mineralleri ihtiva eden 3 porsiyon elde ettik.

Her porsiyon tartılmış ve indice leri 1,60, 1,66 ve 1,74 olan 3 muhtelif mayiden istifade edilerek polarizant mikroskopta etüd edilmiştir. Gayri şeffaf mineraller için bakelit içinde mücellâ maktalar ih-

zar edilerek ziyayı münakisde tetkik edilmişlerdir. Şeffaf minerallerin magnetik hassaları ve kesafetleri malûm olduğundan bu minerallerin tayini, «indices» ler, «birefringence» lar ve optik işaretlerin doğrudan doğruya mukayesesi ile kolayca yapılmıştır.

Bu tayin işi yapıldıktan sonra her preparasyonunun hacmi terkinde bulmak için planimetrik mesahalar yaptık ve müteakiben mevcut olan minerallerden her birinin kesafetini nazarı itibara alarak veznî terkinde bulduk. Her porsiyonun vezni malûm olduktan sonra, mevzuubahs olan kumların oldukça sıhhatli mineralojik terkinde bulduk.

Etüd safhalarının neticeleri aşağıda verilmiştir:

1. Magnetik mineraller	23,4 gr.
2. Fazla cezbedilebilen mineraller	36,1 »
3. Hafifçe cezbedilebilen mineraller	17,9 »
4. Cezbedilemeyen mineraller	22,6 »
Yekûn	100,0 gr.

### 1 - Magnetik mineraller (23.4 gr.)

Yukarıda da bahsedildiği veçhile bu porsiyon münhasıran ekseriyetle martitleşmiş, magnetiti ihtiva etmektedir.

### 2 - Fazla cezbedilebilen mineraller (36.1 gr.)

Kesafeti 3,49 dan aşağı olanlar (0,7 gr) : demirli hornblend ve augit; grenat almandin; ilmenit (vezince % 20); az miktarda olijist.

Kesafeti 3,49 dan yüksek olanlar (35,4 gram) : ilmenit (vezince % 85); az miktarda olijist; az miktarda grenat almandin; pek az miktarda demirli hornblend ve titanlı olması muhtemel augit; bazı zirkon daneleri.

### Terkip (vezin olarak) :

	1 nci porsiyon	2 nci porsiyon	Yekûn
İlmenit	0,014 gr.	30,09 gr.	30,1 gr.
Muhtelif	0,686 »	5,31 >	6,0 >
	0,700 »	35,40 »	36,1 »

### 3 - Hafifçe cezbedilebilen mineraller (17.9 gr.)

Kesafeti 2,83 den aşağı olanlar (0,18 gram) : Yeşil hornblend; bazı biotit parçalan.

Kesafeti 2,83 ve 3,49 arasında olanlar (0,72 gr): yeşil hornblend; olijist; az miktarda aegyrine, bazı grenat daneleri.

Kesafeti 3,49 dan yüksek olanlar (17,0 gram) : Aegyrine'li augit; muhtemelen az miktarda titanlı augit; az miktarda grenat; ilmenit (vezince % 15); az miktarda olijist.

### Terkip (vezin olarak) :

	1 ye 2 nci porsiyonlar	3 ncü porsiyon	Yekûn
İlmenit		2,55 gr.	2,55 gr.
Muhtelif	0,90 gr	14,45 »	15,35 »
	0,90 »	17,00 >	17,90 »

### 4 - Cezbedilemiyen mineraller (22.6 gr.)

Kesafeti 2,83 den aşağı olanlar (0,9 gram) : Ortoz; kalsit; pek az miktarda nefelin (eleolit).

Kesafeti 2,83 ve 3,49 arasında olanlar (1,36 gram): diopsit; az miktarda dolo-mi; zirkon (vezince % 30); pek az miktarda sphene.

Kesafeti 3,49 dan yüksek olanlar

(20,34 gr.) : Zirkon (vezince % 90); az miktarda aegyrine'li augit; pek az miktarda rutil: sphene ve baddeleyitten bazı daneler.

### Terkip (vezin olarak) :

	1 ve 2 nci porsiyonlar	3 ncü porsiyon	Yekûn
Zirkon	0,41 gr,	18,31 gr.	18,72 gr.
Muhtelif	1,85 »	2,03 »	3,88 »
	2,26 »	20,34 »	22,60 »

B'uraya kadarki bütün izahatımıza göre, aşağıdaki mineralojik terkip vazedilebilir:

"Mağnetit (martitleşmiş)	% 23,40
ilmenit ( Fe Ti O <sub>8</sub> )	% 32,65
Zirkon ( Zr Si O <sub>4</sub> )	% 18,72
Muhtelif (amfibolitler, piroksenler, olijist, grenat ilâh)	% 25,23
<b>Yekûn</b>	<b>100,00</b>

### Neticeler:

Şile siyah kumlarının yukarıdaki mineralojik terkinde, iktisadî bakımdan mühim olabilecek, başlıca iki mineral, ilmenit ve zirkon görülmektedir. İlmenit nazarı olarak % 52,6 Ti O<sub>2</sub> ihtiva eder. Mamafî, tatbikatta, bunun ancak % 35 ilâ 50 si elde edilebilir. Hesaplarımızda, esas teşkil etmek üzere vasati olarak % 45 asit titanik alırsak, mevzubahs kumların Ti O<sub>2</sub> muhteviyatlarının oldukça az, % 14,7 olduğu görülür. Dr. A. Schröder (M. T. A.) tarafından yapılan Spektral bir tahlil de hemen bizimkinin aynı neticeyi vermiştir. Buna mukabil zirkon ilmenite nazaran pek daha fazla ehemmiyet arz etmektedir. Çünkü, doğrudan doğruya magnetik basit bir ayırma ile oldukça zengin bir konsantre (magnetik olmayan kumların % 83 ü) elde edilebilir.