

## NOTLAR — NOTES

### Jeolog Mesleği 1)

Az tanınmış bir bilim olan Jeolojinin öğrencisi jeolog daha da az tanınmış bir meslek adamıdır. Aşağıdaki satırlar esas faaliyetinin ne olduğunu, mesaisini nasıl ve niçin yaptığını, mesleğin nasıl bir istikbali olduğunu, herkese, açıklamak için yazılmıştır.

Jeolog arzın teşekkülünü, yapısını, tarihçesini, hayat eserlerini ve faydalı malzemelerini inceler. Jeoloji bilimi oldukça yenidir; ancak 18 inci yüzyılın sonuna doğrudur ki özgür bir bilim olabilmıştır ve henüz inkişafının başlangıcındadır. Tasvir safhasını aşmış ise de kemmî bir bilim olarak hiç işlenmemiş gibidir. Yeryüzünde daha varlıklarından bile şüphe edilmeyen meselâ petrol hazneleri vardır ki yüzey ve yapı jeologlarının mesailerini beklemektedirler. Daha jeolojisi yapılmamış, kömürlü tabakaları ölçülmemiş araziler vardır. Madenlerin yalnız kolay keşfedilebilenleri bulunmuştur. Daha uzun seneler için iş bulmakta üzüntü çekmiyecek bir meslek adamı jeologtur. Böyle bir mazhariyet daha ziyade jeolojinin olduğu kadar yardımcı bilimlerin de malûmlarını öğrenecek, kendi bilim sınırlarını hep genişletecek, muhayyelenin de payı bulunduğu müşahedeye müstenid nuhakemeler yapacak, lâboratuarda olduğu kadar topluluklardan uzakta ve tabiyatla basbaşa yapılmasını bilecek kimseler içindir.

Jeolojinin meşguliyet sahaları ancak birbirini tamamlar, yoksa birbirlerinden ayrı faaliyet istikametleri değildirler. İktisadî jeoloji, mineral, metal, metalolmayanlar, kömür, petrol, su, nafia işlerinin temel hususiyetleri vesaire ile uğraşır. Tarihsel jeoloji kayaçların silsilesini, fosilleri ve hayat eserlerinin teşekküllerle olan ilgisini araştırır, Fiziksel jeoloji, kayaçların teşekkül ve sıralanışını, teşekküllerinin etmen, işlem, ısı ve basınç problemlerini çözer. Bu faaliyet sahaları aynı zamanda beşer ihtiyaç ve problemleridir; onların çözülmesiyle fertlerin refahı artar, yurdun seviyesi yükselir. Nafia mühendisleri, askerler, ziraatçılar, iktisatçılar, hepsi de jeolojinin inşa, iktisat, araziden faydalanma, müda-

---

1)Bu yazıda, Amerikanın bazı devlet yayınlarından faydalanılmıştır.

faa mevzularındaki rolünü gitikçe takdir etmektedirler. Doğru ve hasas bir jeoloji haritası diğer birçok meslekler için bir hazinedir. Yurdu muzun jeolojinin hem hazırlık maiyetindeki etüdlerine hemde mahdut bir meselenin üç buut üzerinden yapılacak ayrıntılı incelemelerine ihtiyacı sınırsızdır.

Jeoloji birçok bakımlardan tıbbı andırır; jeolojininde fizik, kimya ve riyaziye gibi temel bilgilere mutlak ihtiyacı vardır. Jeolojide sayısız denecek kadar yardımcı bilimlere ve onların âlet ve vasıtalarına başvurmak zorundadır. Meselâ petrol kuyularında yapılan elektrik sondajları bir rontgen filiminin gördüğü hizmeti görürler. Her yapılan sondaj yer kabuğunun o kısımdaki bünyeyi bize tafsilâtiyle öğreten bir teşrih amelîyesidir. Muhayyelenin dahi karıştığı müşahedeye müstenit muhakeme jeolojinin esas bir hususiyetidir. Manevi cihetlerle bile ilgisi vardır. Batıl itikad ve hurafelere asıl darbeyi jeoloji vurmuştur.

Arazi istikşafı. — Jeolog satıhtaki toprak ve kayacı incelemek suretiyle yer altı teşekkülleri ile onların görülmeyen yapılarını bulur. Böylelikle arazide tabakaların kalınlık, eğim ve doğrultularını ölçtüğü gibi gaz, petrol, kömür, maden, su gibi faydalı maddeleri keşfeder. Temel şartlarını tesbit eder. Lâboratuarda da kayaç ve mineralleri fizik ve kimya bakımından inceler. Fosillerle hayat zincirinin kopuk halkalarını tamamlar. Bütün bu buluşlarını bir haritada, kesitler ile birlikte herkesin bilgi ve istifadesine sunar.

Araştırma. — Jeolojinin sanatlarla ilgili problemleri kadar akademik problemlerde pek çoktur; meselâ bir akarsuyun eski mecrasını bulmak gibi. Öğretim, idare ve müşavirlik ( Meselâ muhtelif raporların gözden geçirilmesi, birbirleriyle bağdaştırılması ve tavsiyelerde bulunulması gibi) işlerini görür. Yine laboratuarda sondaj numunelerini, ham veya yapılmış sınaî madde ve mahsulleri inceler, fosilleri teşhis eder, jeofizik âletleri kurar, müzelerde çalışır. Görülüyor ki gerek arazide yani tabiatın bizzat kendi laboratuarında olsun, gerekse sun'î laboratuarda olsun orijinal ve nesillere miras kalacak mesailer için jeolojide sonsuz imkânlar mevcuttur. Kazanç ise şahsi meziyetlerle mütenasiptir.

Jeoloji gerek fizik, kimya ve riaziye, gerekse mühendislikle o kadar girift olmuştur ki jeofizik, jeokimya, mühendislik jeolojisi ayrı birer ihtisas haline girmişlerdir. Yine tıpkı tıbbın gittikçe çoğalan ve ana mesl-

ekten ayrılan mevzuları gibi, jeoloğun da dalların hepsinden haberdar olması, ayrıca fizikçi, kimyacı ve mühendislerin de jeolojiden anlamları lâzım gelmektedir. Jeolojinin ihtisas ve mütehassıslarını gözden geçirerek tanımak suretiyle jeoloji hakkında en sihatli bilgi edinmek mümkündür.

**Mineralojist.** — Mineralojist hem minerallerin kristalografik, fizik, optik, kimyasal özellikleriyle hem de bulunuş ve kullanışlarıyla meşguldür. Kendisinin, petroloji, iktisadi jeoloji, madencilik, metalürji, kimya ve seramik sahalarına faydası dokunur. X ışığı veya yapı kristalografisi, optik mineraloji, kimyasal mineraloji, cevher mineralojisi ihtisasının muhtelif kollarıdır.

**Petrolojist.** — Kayaçların vasıflarını arar, bileşimleriyle ilgi ve kökenlerini bulur. Herhangi bir problemin çözülmesi için kayacın bilinmesi şarttır. Petrografi, petrolojinin bir şubesidir ve kayaçlar ile minerallerinin teşhis ve tasviri ile uğraşır. İndifai ve metamorfik kayaç petrolojisi, tortul kayaç petrolojisi, yapısal petroloji, volkanoloji ihtisas kollarıdır. Tatbik sahaları çimento, seramik, yapı taşları, cam, boya v.s. dir.

**Yapısal jeolog.** — Arz kabuğunu teşkil eden kayaçların şekil, buut, durum, fizik şartları ve birbirleriyle olan ilgileri, kendilerini meydana getiren işlemlerle meşguldür. Gayesine ermek için transit, plançete, fotogrametri, sondaj karotu, sondaj çamuru, elektrik kütükleri, jeofizik vasıtalar v.s. den faydalanır. Müşahede ve faaliyet sahası mikroskoptan fizik âletlerine kadar uzanır; meselâ tektonofizik, fizik vasıtaları tektonik tefsirlere tatbikidir.

**Stratigraf.** — Tabakalı kayaçları tarif ve tefsir eder. Jeoloji bilimlerinin hepsinden faydalanır ve iktisadi jeoloji, petrol jeolojisi, jeomorfoloji, buzul jeolojisi, denizaltı jeolojisi ve çökeltme bölümlerine faydası dokunur. İhtisas kolları, paleontolojik stratigrafi, muayyen bir zaman jeolojisi (meselâ Amerika 'da eski ve indifaî kayaçlarla uğraşanlara "Sert kayaçlar jeoloğu" yeni ve nispeten mukavemetsiz kayaçlarla uğraşanlara "Yumuşak kayaç jeoloğu" derler), yer altı jeolojisi veya hususiyeti olan sahalar için bölge jeolojisi (mesela Toroslar jeoloğu gibi) v.s.

Paleontolog. — Toplu kayaçlardaki hayvan ve nebat kalıntılarıyla uğraşır. Ortamın teşhisi, organik tekâmül, jeolojik yaş ve yaşıtılık faaliyetinin muhtelif sahalarıdır. Yetişmesi için stratigrafi, bioloji, klimatoloji ve oseanografi bilmesi lâzımdır. Mikropaleontoloji, umurlular paleontolojisi, nebatlar paleontolojisi, muhtelif ihtisas kollarıdır.

Jeomorfolojist veya fiziyograf. — Yüzeyle görülen şekillerin tabiat ve kökenini açıklar. Buzul jeolojisi, denizaltı jeolojisi bu ihtisasın özel şubeleridir.

İktisadi jeolog. — Jeoloji bilgisini insana faydalı olacak sanatlara tatbik eder. Yeraltı servetlerinin bulunuş, erişilme, değer, mineral iktisadı gibi hususiyetleri tespit eder ve uğraştığı yeraltı servetine göre ünvan alırlar. Petrol jeoloğu, petrol, tabii gaz, kömürle meşgul olur. Maden jeoloğu, mineral, metal ve metal olmayanlarla uğraşır. Yeraltı suyu jeoloğu, yeraltı suyunun akım fiziği, beslenme ve sarf problemleri ile meşguldür. Jeoloji mühendisi, şose baraj, kanal, köprü ayağı, tünel, zelzeleye dayanıklı binaların temel vasıflarını arar heyelanlara çare bulur. Toprak korunması, ziraat sahasında başlıbaşına bir ihtisas olmuştur.

Petrol jeoloğunun iktisadi jeologlar arasında imtiyazlı bir durumu vardır. Hayata atılan jeologların %55 i doğrudan doğruya, diğer bir kısmı da vasıtalı olarak petrol istikşafı işlerinde çalışırlar. Tâii gazlarla petrolun bulunuş, petrol sahalarının geliştirilmesi, miktar ve dağılışın tespiti kendisine aittir. Yer üstü jeolojisi ile toprak ve kayaç cinslerini, yaşlarını, vasıflarını, istiflenmelerini, yaşıtılıklarını, fosillerini, duruş ve kalınlıklarını bulmak hep petrol jeoloğuna atittir. Bütün bu bilgileri kendisi bir topografya haritasına geçirir, tecrübelerine dayanarak istidlâllerinin de yardımıyla kesitler hazırlar. Yeraltı jeolojisiyle, satıhta görülmeyen kayaçların hususiyetlerini, sondaj karotu ve çamuru, hem kuyu içinde hem de kuyu dışında kullanılan jeofizik âlet ve vasıtaların hizmetiyle edindiği bilgiyi hem istikşaf hem de işletmede kullanır.

Amerika'da petrol işinde 1.250.000 kişi çalışmaktadır; petrolla ilgili 1000 den fazla meslek türemiştir; petrolla ilgili 34.000 kampanya vardır; 250.000 benzin istasyonu mevcuttur; ham petrolden DDT den dudak boyasına kadar değışen 5.400 muhtelif madde çıkarılır. Aynı nispet korunacak ol-

ursa yurdumuzda hiç değilse 150.000 kişinin petrol işlerinde çalışması gerekir. Amerika bu imrenilecek yüksek refah temin eden durumuna ne birden erişmiş ne de bu sayıda mütehasısı birden temin etmiştir. Buna teşebbüs, gayeye göre tertiplenmiş bir organizasyon, diğer faaliyet sahalarıyla işbirliği, ihtiyaç duyulan esaslara göre önceden yetiştirilmiş genç elemanlar sayesinde erişmiştir. Petrol hususundaki ihtiyaçlarımızın da yalnızca mütehasıs elemanlar yetiştirecek bir müessesenin tertiplenmesiyle mümkün olacağı pek aşikârdır. Her memleketin jeolog kadrosu kısa seneler zarfında bir- çok misiller artmaktadır ve dâva, işini göstermek şeklinde yabancı mütehasıs kullanmakla başarılabacak bir dâva olmaktan çoktan uzaklaşmıştır. Esas dâva eksiksiz bir programla yetişmiş, salâhiyetle kat'î hüküm verecek öğrenciler yetiştirebilmektir.

Askeri jeolog. — Mühendislik jeolojisi, yeraltı suyu hidrolojisi, toprak bilimi usul ve buluşlarından faydalanarak askerlik gayelerine hizmet eder. Bu iş için her memlekette askerler hep sivil mütehasıslardan faydalanırlar. Yine askerlik sahasında hava fotoğraflarının jeoloji bakımından tesiri başlı başına bir ihtisas haline girmiştir.

Jeolog mesleği garip bir meslektir. Evvela jeolog, mesleği icabı, kalabalık şehirlerden uzaklarda yaşar ve çalışır. Esas mesaisini yaya olarak yapar; fakat bir mevkinden diğer bir mevkiye hayvan sırtında araba ile, otomobille hattâ tayyare ile gider. Sağlam kafa ve sağlam vücutlu, sergüzeştçi ruhlu, dost tabiyatlı, sevimli huylu olması şarttır. Bir çok güçlüklerini kendi şahsî teşebbüsü ile halletmesini bilmeli veya bulmalıdır: meselâ evlenmesi, çocuklarının yetiştirilme ve tahsilleri kendisinin halledeceği hususlardır. Bunları üzüntüsüzce halledebilmesi içindir ki, her memlekette jeolog ücretleri biraz farklı bir esastan tutulmuştur. Kuruluşlar o tarzda tertiplenmiştir ki, 50 yaşlarından sonra arazide çalışmayacak olanların tecrübelerinden daire işlerinde faydalanılır. Ayrıca halk ile jeolog arasında bir tanışıklık da olmalıdır. Bu sayededir ki vücutça yorgun ve kafası bir problemin halliyle meşgul tuhaf kıyafetli jeolog bir serseri addedilemez, şose boylarından uzaklarda çalıştığı için kötü niyetli sayılmaz. Ahbapça bir karşılayış, küçücük bir yardım sanıldığından çok daha makbule geçer ve kimbilir, belki de jeoloğun problemin doğru çözmesine hizmeti dokunur.

Bayan jeolog. — Bayanlardan arazi jeoloğu olanlar henüz az sayıdadır. Laboratuar mesailerinde, yardımcı sahalarda ve paleontoloji gibi bina içi mesai ile mümkün ihtisaslarda oldukça büyük bir yekûn tutmaktadırlar.

Enver ALTINLI

İstanbul, 12/4/1950