

NOTLAR — NOTES

Jeolog Mesleği ')

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 olabilmiştir, ve henüz inkişafının başlangıcındadır. Tasvir safhasını aşmış ise de kemmî bir bilim olarak hiç işlenmemiş gibidir. Yâr yüzünde 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 çekmeyecek 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, laboratuarda olduğu kadar topluluklardan uzakta ve tabiatla 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 ilê 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 çözümleriyle fertlerin refahı artar, yurdun seviyesi yükselir. Nafia mühendisleri, askerler, ziraatçılar, ikti-

1) Bu yazıda, Amerikanın bazı devlet yayınlarından faydalantlmıştır.

satçılar, hepsi de jeolojinin inşa, iktisat, araziden faydalanma, müdafaa mevzularındaki rolünü gitikçe takdir etmektedirler. Doğru ve hassas bir jeoloji haritası diğer bir çok meslekler için bir hazinedir. Yurdumuzun jeolojinin hem hazırlık maiyetindeki etüdlerine hemde mahdut bir meselenin üç buut üzerinden yapılması ayrıntılı incelemelerine ihtiyacı sınırsızdır.

Jeoloji bir çok bakımlardan tıbbı andırır; jeolojinde fizik, kimya ve riyaziye gibi temel bilgilere mutlak ihtiyacı vardır. Jeolojide sayısız denecek kadar yardımcı bilimlere ve onların âlet ve vasıtalarına baş vurmak zorundadır. Meselâ petrol kuyularında yapılan elektrik sondajları bir röntgen filiminin gördüğü hizmeti görürler. Her yapılan sondaj yer kabuğunun o kısmındaki bünyeyi bize tafsilâtiyle öğreten bir teşrih ameliyesidir. Muhayyelenin dahi karıştığı müşahedeye müstenit muhakeme jeolojinin esas bir hususiyetidir. Manevi cihazlarla 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 doğrullularını ölçtüğü gibi gaz, petrol, kömür, maden, su gibi faydalı maddeleri keşfeder. Temel şartlarını tesbit eder. Laboratuarda da kayaç ve mineralleri fizik ve kimya bakımından inceler. Fosillerle hayat zincirinin kopuk halkalarını tamamlar. Bütün bu buluşlarını bir haritada, kesitlerle 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 laboratuvarında olsun, gerek ise suni laboratuvarında olsun orijini 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 git-tikçe çoğalan vé ana meslekten ayrılan mevzları gibi, jeologun da dalların hepsinden haberdar olması, ayrıca fizikçi, kimyacı ?e mühendislerin de jeolojiden anlamaları lâzım gelmektedir. Jeolojinin ihtisas ve mütehassıslarını gözde geçirerek tanımak suretiyle jeolojihakkında en sıhhatli bilgi edinmek mümkündür.

Mineralojisi. — Mineralojist hem minerallerin kristalografik, fizik, optik, kimyasal özellikleriyle hem de bulunuş ve kul-nıblşlariyle meşguldür. Kendisinin, petroloji, iktisadî jeoloji, madencilik, metalürji, kimya ve seramik sahalarına faydası do-kunur. X ışığı veya yapı kristalografisi, optik mineraloji, kim-yasal mineraloji, cevher, mineralojisi ihtisasının muhtelif kol-larıdır, v •

PetroôJİsf« — Kayaçlarını 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. İndîfaî ve metamorfik kayaç petrolojisi, tortul kayaç petrolojisi, yapısal petroloji, volkanoloji İhtisas kollarıdır. Tatbik saha-ları 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 faydaladır. Müşahede ve faaliyet sahası mikroskoptan fizik âletlerine kadar uzanır; meselâ tektonofizik, fizik vasıtaları tektonik tefsirlere tatbikidir..

Statigraf. — Tabakalı kayaçları tarif ve tefsir eder. Jeoloji bilimlerinin hepsinden faydalanır ve iktisadî jeoloji, petrol jeolojisi, jeomorfoloji, buzul jeolojisi, denizaltı jeolojisi ve çökme bölümlerine faydası dokunur. İhtisas kolları, paleontolojik stra-tigrafi, muayyen bir zaman jeolojisi (meselâ Amerika'da eski ve indîfaî kayaçlarla uğraşanlara "Sert kayaçlar jeologu,, yeni ve nispeten mukavemetsiz kayaçlarla uğraşanlara "Yumuşak kayaç jeologu,, derler), yer altı jeolojisi veya hususiyeti olan sahalalar için bölge jeolojisi (meselâ Toroslar jeologu 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. Mikropaluontoloji, umurlular paleontolojisi, nebatlar paleontolojisi, muhtelif ihtisas kollarıdır.

Jeomorfolojisi veya fizigograf. — Yüzeyde görülen şekillerin tabiat ve kökenini açıklar. Buzul jeolojisi, denizaltı jeolojisi bu ihtisasın özel şubeleridir.

İktisadî jeolog. — Jeoloji bilgisini insana faydalı olacak san'atlara tatbik eder. Yeraltı servetlerinin bulunuş, erişilme, değer, mineral iktisadı gibi hususiyetleri tespit eder, ve uğraştığı yeraltı servetine göre unvan alırlar. Petrol jeologu, petrol, tabii gaz, kömürle meşgul olur. Maden jeologu, mineral, metal ve metal olmayanlarla uğraşır. Yeraltı suyu jeologu, 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 başlıbaşma bir ihtisas olmuştur.

Petrol jeologunun iktisadî jeologlar arasında imtiyazlı bir durumu vardır. Hayata atılan jeologların o/55i doğrudan doğruya, diğer bir kısmını da vasıtalı olarak petrol istikşafi işlerinde çalışırlar. Tabii gazlarla petrolün 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 jeologuna atittir. Bütün bu bilgileri kendisi bir topografya haritasına geçirir, tecrübelerine dayanarak istidlallerinin de yardımîyle 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 kumpanya vardır; 250.000 benzin istasyonu mevcuttur; ham petrolden DDT den dudak boyasına kadar değışen 5,400 muhtelif

madde çıkarılır. Aynı nisbet kurunacak olursa yurdumuzda hiç değilse " 150,000 kişinin petrol işlerinde çalışması gerekL Amerika bu imrenilecek yüksek refah temin eden durumuna ne birden erimiş ne de bu sayıda mütehassısı- birden temin-etmiştir.¹⁵ Buna teşebbüs, gayeye göre tertiplenmiş- bir organizasyon, diğer faaliyet sahalarıyla işbirliği, ihtiyaç duyulan esaslara göre önceden yetiştirilmiş genç elemanlar sayesinde erimiştir. Petrol hususundaki- ihtiyaçlarımızın da yalnızca"mütehassıs elemanlar yetiştirecek bir müessesenin tertiplenmesiyle mümkün olacağı pek aşikârdır. Her memleketin jeolog* kadrosu kısa seneler zarfında bir çok misiller artmaktadır Ye dâva^ işini göstermek şeklinde yabancı mütehassıs kullanmakla başarılabacak bir dâva olmaktan çoktan uzaklaşmıştır. Esas dâva eksiksiz bir programla yetişmiş^ salâhiyetle kat'î hüküm verecek öğrenciler yetiştirebilmektir, *

Askerî jeolog, -t Mühendislik jeolojisi, yeraltı suyu hidrolojisi, topbak bilimi lısul ve buluşlarından faydalanarak askerlik gayelerine hizmet eder, Bu iş için her memlekette askerler hep sivil mütehassıslardan faydalanırlar. Yine askerlik sahasında hava fotoğraflarının jeoloji bakımından tesiri başlı başına bir ihtisas haline girmiştir.

Jeolog mesleği garip bir meslektir. Evvelâ jeolog^ mesleği icabı, kalabalık şehirlerden uzaklarda yaşar ve çalışır. Esas mesaisini yaya olarak yapar; fakat bir mevkiden 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 esas üzerinTM den 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 sa-

nıldığmdanı çok daha makbule geçer ve kimbilir, belki de j_{Go}—
lođun problemin doğru çözmesine hizmeti dokunur.

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

Enver ALTINLI

istanbul, 12/4'1050