

GOETHE VE JEOLJİ *
GOETHE UND GEOLOGIE

Çeviren : M. İlhan ARTÜZ

Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü^ Ankara

ZUSAMMENFASSUNG.—Im folgenden Artikel-wird ausgedrückt, das Goethe sich nicht nur mit Kunst, sondern auch mit Naturwissenschaft, darunter mit Geologie beschaeftigt hat.

Die jähre 1775-1825 waren für Geologie eine ganz besondere Zeit und man kann sehen, dass Goethe sich auch in diesem Zeitraum zu den geologischen Untersuchungen begeben hat. Das können wir von Goethes Wort über Granit verstehen, als er sich auf seiner Harzreise befand, die darauf gerichtet war, den Grund unserer Erde zu suchen* Diese Worte klingen etwa so : Auf einem hohen und nackten Gipfel sitzend und ein weites Gebiet schauend, kann ich mir folgendes sagen; Du befindest Dich auf einem Grund, der sich über tiefste Stellen unserer Erde erstreckt. Hier ist irgend eine neue Schicht, ein Trümmer, der durch die Gewaesser geschleppt ist und nicht zwischen Dir und dem starken Grund der ursprünglichen Erde dringen kann. Diese Gipfel waren vor allen Leben und bestehen über allen Leben.

Seine Fassungskraft über Geologie können wir auch von seinem Naturge-maeide sehen.

In diesen Jahrgaengen regierten über Geologie 2 Theorien, die erste ist die Neptunistische, die mit dem A. G. Werner seine systematische Entwicklung gefunden hat, die zweite it die Plutonistische, die James Hutton entwickelt hat.

Goethe, der philosophische Gründe dieser Theorien untersuchte, ist beim Werner als ein treuer Anhaenger geblieben, bis die Neptunistische Theorie endgültig ihren Wert verloren hat. Goethe drückte aus, dass er an die Neptunistische Theorie gebunden sei, trotzdem sie manche Probleme nicht gelöst hat. Goethe sagte auch mit grosser Ergebenheit für die Plutonisten. Es ist nicht zum ersten-mal in meinem Leben passiert, dass ich eine Sache nicht annehmen und in meine Gedanken hineinbringen kann, die für die anderen einleuchtend ist.

Diese Schrift bildet noch mehr den Inhalt der Gedankenwelt Goethes.

GOETHE ve Jeoloji konusu, GOETHE'nin şahsiyetinin yalnız bir kısmını içine alır, çok küçük bir kısmını, zira biliyoruz ki, onun çalışması sanat ile ilgilidir ve GOETHE diğer tabiat ilimle-

* Bu konferans 1957-58 yılında Bonn Üniversitesi Jeoloji Profesörü Dr. BRINKMANN tarafından İ.Ü.F.F, Jeoloji Enstitüsünde verilmiştir.

rinde, meselâ Botanik ve Anatomide, Jeolojiye nazaran çok daha derin ve tesir bakımından daha devamlı olmuş bilgilere sahiptir. İşte sırf bu sebepten dolayı bugünkü Jeoloji ilminin görüş noktasından onun yapmış olduğu araştırmaların münferit neticelerine mümkün olduğu kadar az temas edeceğiz. Zira hakikatte GOETHE⁵'nin Jeoloji sahasındaki mesaisini gösterecek olan bir indeks sayfası bizi ilgilendirii emektedir. Buradaki izahatımızın sıklet merkezini daha ziyade, onun fikrî dünyasının muhteviyatı teşkil edecektir. Bu o kadar kolay bir iş değildir. Zira ilmî tebliğler, edipler tarafından yapılmış olsalar dahi, umumiyetle katı bir bilgi vermekten uzaktırlar. Bu çeşit çahşmaların içerisinde objektif hükümler elde etmek için sarf edilen bütün gayretler açıklanmaktan ziyade, şahsi kanaatlerle gölgelenmektedirler. Böyle satırların arasında dolaşırken, hangi noktaya dikkat edilmesi icabettiği ve esas mânasının ne olduğu ancak indirekt olarak kestirilebilir.

Herkes, hattaen universal^{^^} kimse^{d^hi}, Jbakikatin ancak bir kısmını kavrayabilmektedir. Buradan ne kavnyabiîdiği ve^{BunlFne} şekilde kabul ettiği, onun görüş tarzından ve fikrî tutumundan anlaşılabilir. İnsan kendisini maziye ve mazideki görüş tarzlarına intibak ettirmek ve onları kavramak istediği takdirde, bu yola müracaat etmek bilhassa lüzumludur,

Bu çeşit bir tetkik tarzı hem GOETHE'nin nev'ine münhasır şahsiyeti, hem de, o zamanki devir hakkında kıymetli fikirler elde etmemizi sağlar, GOETHE'nin jeolojik tetkiklere hasrettiği 1775-1825 seneleri arasında kalan 50 yıl bu ilim için müstesna bir devirdi« Jeolojinin ikbal devri adı verilen bu devrede, bu ilim kolu, ilk defa kendi bünyesini kazanmış, metot ve maddelerle kesin bir şekilde sınırlanmıştı. GOETHE'de bu ihtilâl devrinin ne şekilde akisler yaptığı ve bu görüş savaşında hangi cepheyi tuttuğu hakkında, onun yazılarından başka,, el ile çizdiği resimleri de düşüncelerinin daha derinlerine nüfuz etmemizi mümkün kılabilir.

Biraz evvel GOETHE'nin araştırmalarının Jeolojinin doğuş devresine tekabül eden bilhassa hareketli bir periyoda tesadüf ettiğini söylemiştik. Bu sebepten dolayı, müsaade ederseniz, bir iki çizgi ile GOETHE'nin şahsen faaliyet gösterdiği bu devrenin düşünce tarzının esaslarını belirteyim. Hem^{e^^} seneden beri încil, yaratılış[^]efsanesi ile insanlığa[^] arzm ve „hayatın teşekkülü hakkında bir teori[^] sunmuştu ki bu insanlığın bilgi ihtiyacına uzun zaman cevap vermişti.

Ancak 18 inci yüzyılda, ilerliyen ruhani hareket yolunda, dinî düşünce tarzında bir sallantı meydana geldi. İncil gelenekleri şüphe ile karşılanmaya başlandı. Fakat bu değişiklikler haddizatında kiliseye karşı kuvvetli bir taarruz halini almadı. Bunlar daha ziyade ilmî yollarla yeni bir görüş, yeni bir düşünce, yeni bir tetkik ve ispat şekli olarak hissedilmiye başlandı.

Bir iki misal bu hususlar) açıklıyabilir. Binlerce seneden beri insanlar, arzın üzerini, tarla toprağının nasıl teşekkül ettiğini hiç düşünmeksizin işgal etmişlerdi. İşte ancak şimdi bu hususta bir düşünce doğuyordu; iki fikir ortaya atıldı: Alman ve Fransız araştırmacıları, arzın başlangıçta eski bir Okyanus tarafından örtülmüş olduğuna inanıyorlardı. Bu Okyanusun sathının yavaş yavaş alçalması suretiyle ilk defa dağların granit zirveleri ve en son olarak da alçak bölgeler yumuşak topraklar ile suyun üstüne çıktılar. Aynı zamanda taş tabakaları da çökeldiler ve nihayet en yeni olarak zirai topraklar kaldı. Bu görüşlerin fikri menşeinin neresi olduğu aşikârdır; bu, İncilin yaratılış ve tufan efsanesidir. Toprakların bu menşei, halihazırın arz tekâmülünün hedefi ve sonu olduğu teorisinde de mündemiçti. Bunun dışında başka bir olay düşünülemezdi.

İngiliz ve İtalyan âlimleri aynı zamanda, diğer bir düşünce tarzı ortaya atmışlardı. Bunlara göre toprak, kendi altında bulunan sert kayaların parçalanmasından meydana gelmişti (Foto 1). Bu da, halihazırda hepimiz için şayanı kabul olan, toprağın dezagregasyon suretiyle teşekkülüdür. Bu düşünce tarzının dahi dinî temellere dayandığı şayanı dikkattir. Taşların parçalanması ile toprağın teşekkülü, bidayette gayri mümbit kayalardan müteşekkil olan yeryüzünü, kulları için yaşanabilecek hale getirmek gayesi ile, Allah tarafından yapıldığı şeklinde izah edilmekte idi. Fakat bu görüş tarzı, daha başlangıçtan beri jeolojik düşüncelerden çok uzaktı. Bu sebepten, halihazırın bütün zamanların bir sonu olduğuna dair anlayış da, bu düşünce tarzına yabancı kalmakta idi.

Vadi teşekkülünün izahı da buna benzer. Taraflardan biri vadilerin eski zamanlarda meydana gelmiş açık arz kabuğu yarıkları olduğu fikrinde, diğeri ise, bu vadi şekillenmesinde, akarsuların, uzun zamanda, buraları yavaş yavaş oyduğu kanaatinde idiler. Her iki izah tarzının dayandığı fikri temelin, kelimelerle ifade etmektense, GOETHE'nin iki çağdaşı tarafından yapılmış vadi manzaralarına ait iki tabloda görmemiz daha iyi olacaktır (Foto 2).

Caspar David FRIEDRICH'e göre, vadi bidayetten beri, arzın derinliğine doğru ulaşan bir uçurum şeklinde yaratılmış olarak ifade edilmektedir ki, burada akarsuyun vadinin teşekkülünde hiçbir dahli yoktur, ve tabloda yalnız bir süs olarak resmedilmiştir.

Buna mukabil, Joseph Anton KOCH'un tablosunda erozyon kanunları bariz bir şekilde tecessüm ettirilmiştir (Foto 3).

Görülüyor ki, jeolojinin ikbal devresinde birbirinin karşısında vaziyet alan ve tabiatı başka başka gözlerle gören iki ekol mevcuttu. Fakat daha önce de işaret ettiğimiz gibi, burada yalnız bilgilerin fikir ayrılığı söz konusu değildir. Zira, zamanın felsefi ve dinî cereyanlarına kök salan farklı dünya görüşleri, farklı tabiat tasavvurlarının temelini teşkil etmekte idi. Bilhassa Fransa ve Almanya'da inkişaf eden bir ekol rasyonalizm zemininde filizlenmişti. 18 inci yüzyılda bu dinî hareketin gayesi mevcut dinî inançları mâkul bir şekilde kavramıya ve bunları tabiat ilimlerinden elde edilen neticelerle bağdaştırmışa yöneltildi. Böylece yaratılış efsanesi^ jeolojinin arz tarihçesine dayanan ve tabiat ilimlerinin şekil verdiği bir bilim âbidesi gibi ortaya çıkmış oldu. Bu hamle BUFFON ve diğer çağdaş âlimlerle başladı ve nihayet haklı olarak Alman Jeolojisinin kurucusu diye vasıflandırılan Abraham Gottlob WERNER ile sistematik tekâmülünü bulmuş oldu. WERNER, GOETHE'nin sohbetlerinde ve müşterek tetkik seyahatlerinde bulunmuş bir çağdaşı idi. Freiberg Maden Akademisinde kendisi için ilk defa tesis edilen jeoloji kürsüsünü işgal etmişti, ikinci ekol ise, Tanrıyı dünyanın yaratıcısı olarak kabul eden ve yaratılıştan sonraki bütün olayları mekanik bir görüş zaviyesinden izah eden İngiliz filozoflarının çevresinde gelişmişti. Bunlar GALVİN'nin kadeere ait düşüncelerinden tabiat bilimine ait neticeleri istihraç etmekte idiler. Bunlara göre Tanrı gerçi, âlemin bütününün sebebiydi; fakat o âlemi bir defa yarattıktan sonra artık onun gidişme müdahale etmez, aksi halde kendi eserini inkâr etmiş olurdu; bu görüş tarzının jeolojik neticelerine WERNER³in çağdaşı ve îskoçya⁵-da hayatını hususi surette ilme vakfetmiş olan James HUTTON inkişaf ettirdi. Bütün bu geleneklerin yükünden kendisini tecrit ederek, memleketinin dağlarında yaptığı müşahedelerle sırf ampirik yollardan, Allahın dünyayı yaratış anında vazetmiş olduğu tabiat kanunlarını tesbit etmeyi vazife edindi. Öğrendiğini farzettığı şey, ebedî bir oluş ve mahvoluş, kayaçların sonsuz tahribi ve yeniden teşekkülü idi. Bu suretle Jeolojinin bir bilim olarak sınırlarını!

tesbit edildiği o devrede, birbirinden farklı ruhi zeminler üzerinde gelişen iki jeoloji teorisi birbirine karşı cephe almış oldu. Yer tarihinin final ve kausal telâkkisi, yani yer tarihinin kadere bağlı olması yahut yer tarihinin bir kanun olması, işte jeoloji 150 sene evvel bu iki kutup arasında inkişafa başlamıştı. O zamanın fikri durumunu belirttikten sonra şimdi tekrar GOETHE'ye dönelim : Bu birbirinden farklı fikir cereyanları karşısında onun düşünceleri ne idi ? Hangi sebeplerle hangi tarafı ve hangi ekolü tutuyordu? İlk önce onun buluş ve tasavvurlarının inkişafını takibedelim, 1775 - 1777 senelerinde İsviçre ve Harz dağlarına yaptığı ilk seyahatte çizdiği resimlerde hiçbir jeolojik »gaye görülmez. 1776 senesinde Weimar Hükümetine ait eski bir gümüş madenini yeniden faaliyete geçirmek vazifesini üzerine aldığı zaman, ilk defa kendisinin arzın bağrına doğru cezbedildiğini hissetti. Daha sonraki senelerde devamlı olarak genişlettiği mineral ve kayaç koleksiyonunu o zaman tesis etti. Bu suretle maden işletmesindeki çalışmaları jeolojik etüdlerine ilk hızı verdi. Fakat buradan elde ettikleri bu kadarla kaldı. Ruhun kendisini jeolojiye verişi başka yollarla oldu ve bu yollarla o başka hedeflere vardı, İsviçre'ye 1779 da yaptığı ikinci seyahatinde müşahadelelerini «Maddelerin kısımlarının ağırlık ve benzerliklerine göre basit ve büyük bir şekilde terkiplenmiş oldukları» şeklinde not etmişti. İM defa ve hattâ ilk jeolog olarak kayaçların parçalanmasındaki intizamı tesbit etmiş oldu. Bu buluşundan sonra, 1780 de yazdığı gibi, «şekil veren büyük elin dolaştığı en yakın izleri keşfetmiye» uğraştı, 1783 te Harz dağına yaptığı ikinci seyahati «Dünyamızın temelini aramıya» müteveccihetti. Harz dağının zirvesini teşkil eden iptidai granit kitlesi aynı zamanda bütün örtü kayaçlarına temel teşkil eden en yüksek ve en derin kayaçtı. Burada dünyanın oluş sebeplerine yakın bulunmanın verdiği ilhamla granit hakkındaki şu meşhur sözlerini yazdı: «Yüksek ve çıplak bir zirvenin üzerinde oturarak ve geniş bir sahayı seyrederek kendi kendime şunları söyleyebilirim : Sen buraya doğrudan doğruya arzın en derin yerlerine kadar giden bir temel üzerinde bulunuyorsun. Burada her hangi bir yeni tabaka sularla sürüklenmiş, her hangi bir enkaz yığıntısı ilkel dünyanın asli ve sağlam zemini ile senin arana girmemiştir. Bu zirveler bütün hayatlardan evvel mevcuttu ve bütün hayatların üzerinde mevcuttur». Fakat hükümlerini ancak ertesi sene verebilmiştir. 11 Eylül, 1784 Harz dağları granitlerini kat'eden ve bunları dört köşeli bloklara ayırmış olan

yarıkları görünce (Foto 4), not defterine şunları kaydetmiştir: «Büyük düzensizliklerin çeşitliği içerisinde düzenli şekiller gördüğümü zannediyorum». Bu suretle GOETHE ona evvelce en ilkel olay olarak görünen şeyin esasında jeolojik şekillenmenin bir temel kanunu olduğunu, ve teker teker bütün olayların bu kanuna tabi olduğunu anladı. Bu prensibin bilinmesi ile, görünüşteki düzensizlik, bir-düzen, haline geldi. «Aynı bir kayaç bazan tabaka, bazan sütun veya dimdik duvar şeklinde tezahür edebilir». Fakat «Bütün bu • hâdiseler, esasında birbirine benziyen şekiller yaratırlar»,

GOETHE'nin buluşlarını kaideler halinde vazedişi edebî eserlerinden ziyade yaptığı resimlerde daha fazla barızdin 1783 e kadar GOETHE'nin çizdiği resimler zarif^ ince duygulu ve neşeli tabiat manzaraları idi. 1784 ten itibaren yeni bilgileri, çizdiği resimlerde de belirir. Bundan böyle dağlar ve kayalar, strukturier! ile görünür. Kayaların çatlaklarla bölünmeleri ve dört köşe bloklara ayrılmaları tebarüz etmiye başlar (Foto 5).

Bu arada diğer bazı jeolojik motifler de sık sık karşımıza çıkar. Ben yalnız burada hemen hemen ekspresyonist bir şekilde çizilmiş olan Vezüv'ün püskürmesine nazarı dikkati çekeceğim (Foto 6). Daima ve daima GOETHE'nin resimlerinde kayaların düzenli bir şekilde çatlamış olması hâdisesi gözükür. Bohemya'da volkanik bir dağ zirvesini gösteren resim (Foto 7) tıpkı bir kristal kümesi gibi görünmüyor mu? Hakikatte onun izahı da bu idi. Tıpkı mineraller gibi kayaçlar da şekil ve sınırlarını kristallerden almakta idiler» GOETHE'nin zamanında kristalizasyonun sebepleri hakkında pek az şeyler bilindiğine göre, bu izah tarzım her ne kadar bugün için hatalı olarak kabul etmemiz lâzım ise de, onun bu teorisi tam mânasiyle o zamanın bilgilerini temsil etmektedir,

GOETHE'nin jeolojik meseleler karşısında almış olduğu vaziyetten anlaşılıyor ki, jeolojinin ikbal devresinde meydana gelen ayrılıklar arasında kendine bir cephe aramakta idi. Biraz evvel iki tarafı ve programlarını izah ettik; Bir tarafta WERNER ve ekolü, bütün kayaç teşekküllerini sular vasıtasıyla ve eski bir Okyanus içinde teressüp etme şeklinde izah ediyorlardı. Bu sebepten dolayı bunlara «Neptunist» adı verilmişti. Dikkatle tetkik edildiği takdirde, bunların teorisi çok yavan ve kifayetsizdi ve çok dar bir obzervasyon kaidesine dayanıyordu. Bu ilmî bir teori olmaktan ziyade bir doğma idi. Zira WERNER hiçbir zaman, içinde bütün kayaçların erimiş halde bulunduğu ilkel Okyanusun karakterlerini

diğer tabiî ilimlerin delillerine istinat ettirmeyi düşünmemiştir. Hattâ mühim jeolojik hâdiseler bu teorinin dışında kalıyor, ancak zorlukla ve yardımcı tariflerle izah edilebiliyorlardı. Meselâ yolkanizmayı, yanmıya başlamış bir yeraltı kömür yatağı olarak izah ediyorlardı. Buna mukabil, HUTTON ve taraftarları arz derinliğinde mevcut kuvvetleri ve derinlerden doğru fişkıran erimiş maddeleri teorilerinin merkez noktası olarak kabul ediyorlardı. Bu sebepten dolayı bunlara «Plutonist» ler deniyordu. Mütefekkir olarak HUTTON, WERNER ile mukayese edilemeyecek derecede derinlere nüfuz ediyordu. Onun teorisi arz tarihçesi araştırmalarına, tabiat kanunları metodunun girişi demektir ve bunlar hakikatte zamanımızda dahi jeoloji için caridirler. HUTTON endüktif olarak hareket etmiştir. Halihazırın olayları ona, mazinin hâdiselerini anlamak için anahtar vazifesini görmüştür. Halihazırda yavaş yavaş ve hissedilmeyecek tarzda arz veçhesindeki değişiklikler geçmiş devirlerin vâsi zaman aralıklarını onun gözü önüne sermişti. Tıpkı ressamlıkta satıh resimlerinden perspektif resimlere geçiş gibi, WERNER'in ancak birkaç bin senelik bir süresi olduğunu farzettığı arz tarihçesi de bir zaman derinliği kazanmıştı. Nasıl ki NEWTON Fizik sahasının sonsuzluğunu keşfetti ise, HUTTON da jeoloji için zamanın sınırsızlığını bulmuştu.

Şimdi GOETHE'nin bu iki anlayıştan hangisini tuttuğunu söylersek, bu belki ilk bakışta bize anlaşılmas gibi gelir. GOETHE, bütün hayatı boyunca, hattâ hayatının son senelerine ve Neptunizm mesleğinin tam bir yenilgiye uğradığı senelere kadar WERNER'in sadık taraftarı olarak kalmıştır» GOETHE tabiat ilminde beliren yeni idelere hiç başını çevirmemiş, yenilmiş görüşleri yeniden canlandırmayı deniyen bir teoriye bağlı kalmıştı. Fakat, eğer GOETHE'nin dayandığı temelleri Neptunizm veya Plutonizm'in materyel muhtevasından aldığı kabul edilecek olursa, o zaman GOETHE'nin hareket hattı yalnız anlaşılmas olur. GOETHE bu teorilere karşı aldığı vaziyetinde hiçbir ihtisas ilminin tesirine kendisini terketmemiştir. Bu onun düşünce dünyasının içini görmekliğimizi sağlar, GOETHE her iki teorinin de fikri muhtevasını ve felsefi temelini ele aldı ve bunlardan kendi şahsiyetine en uygun olanını seçti. Zira, GOETHE'nin aradığı şey teker teker bilgiler değil, bilgilerin bütünlüğüydü. Bu onun kendi araştırmalarında da görülür,

GOETHE'nin, bütün kayaç şekillerinin esasını teşkil ettiğini farzettığı, kristalizasyon onuru için ilk plânda fiziko-şimik bir olay

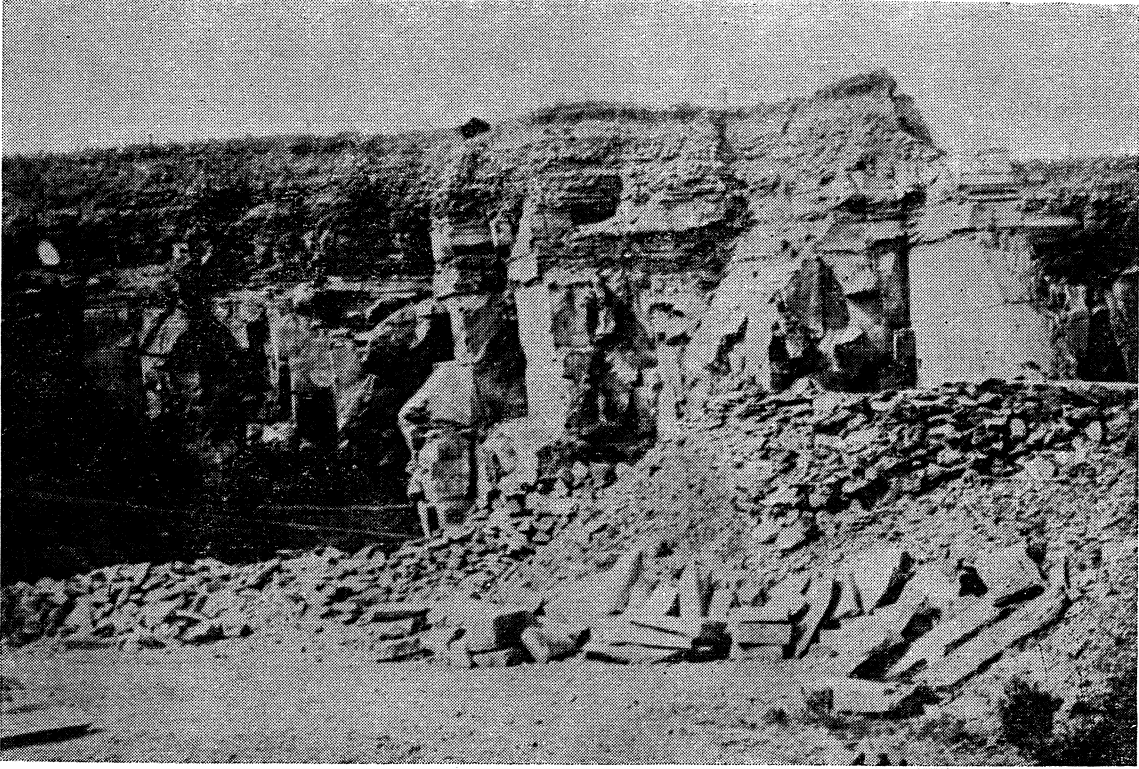


Foto - 1



Foto - 2

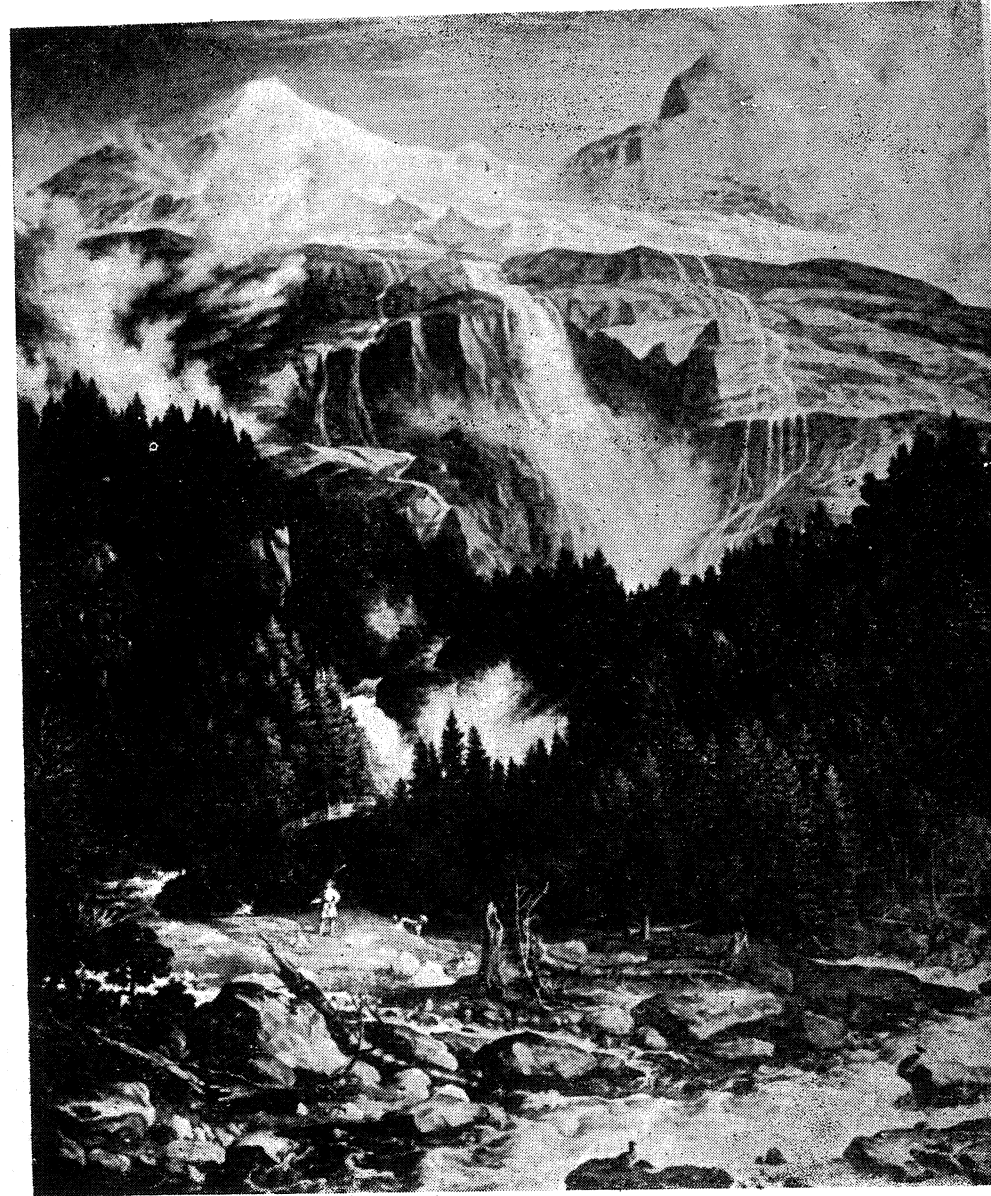


Foto - 3

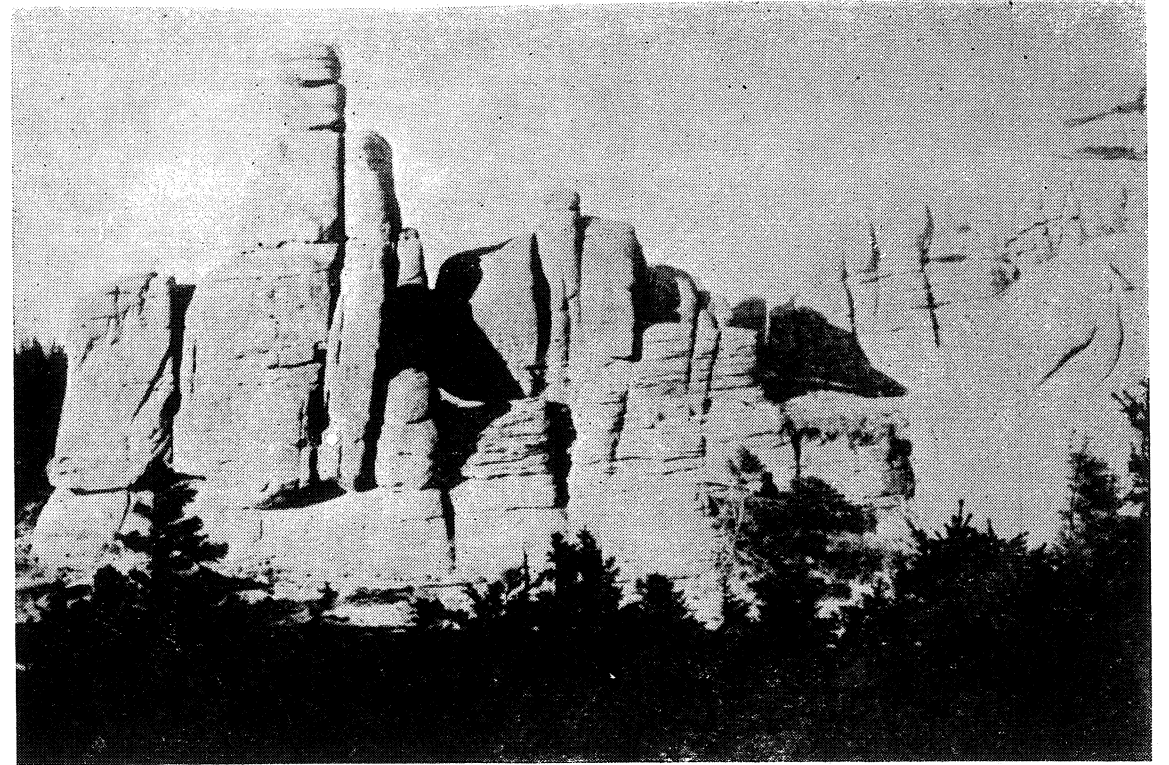


Foto - 4

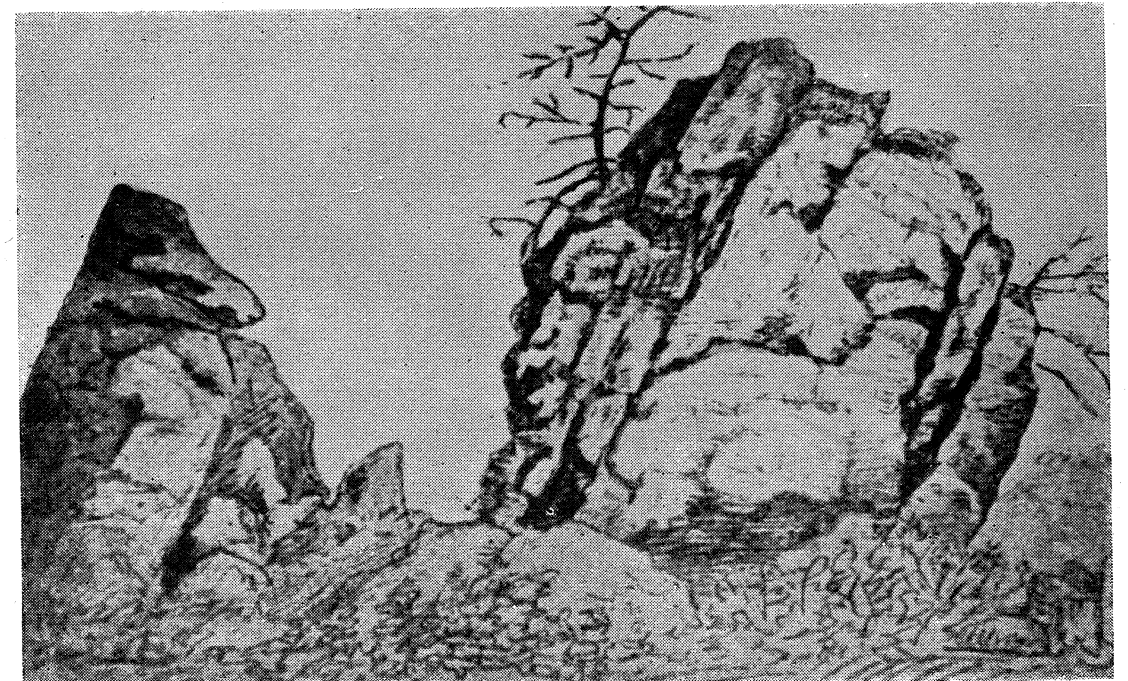


Foto - 5

M, İlhan ARTÜZ

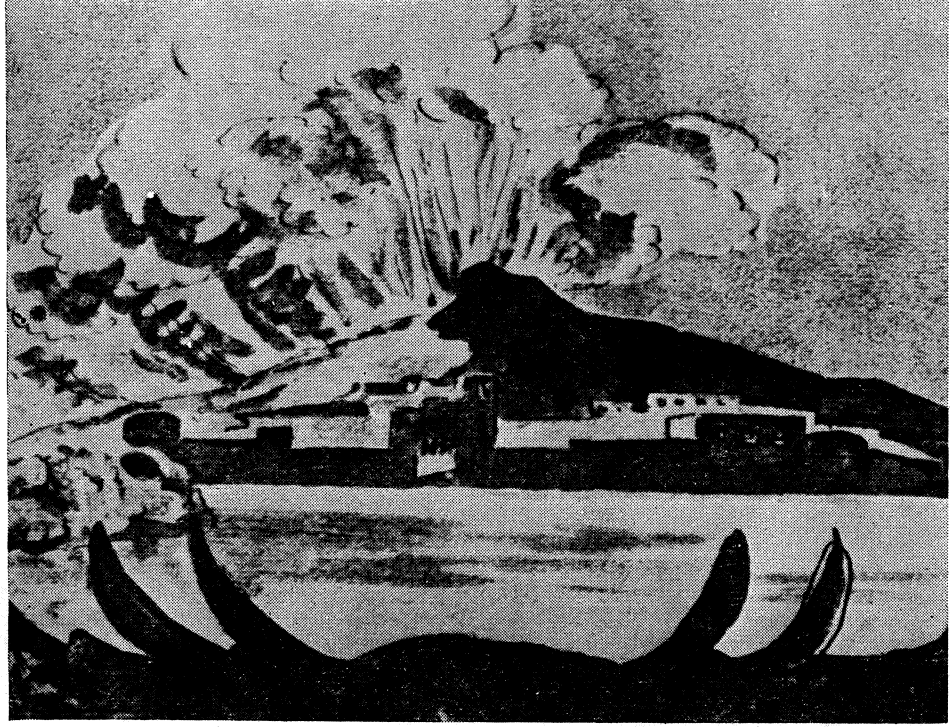


Foto - 6

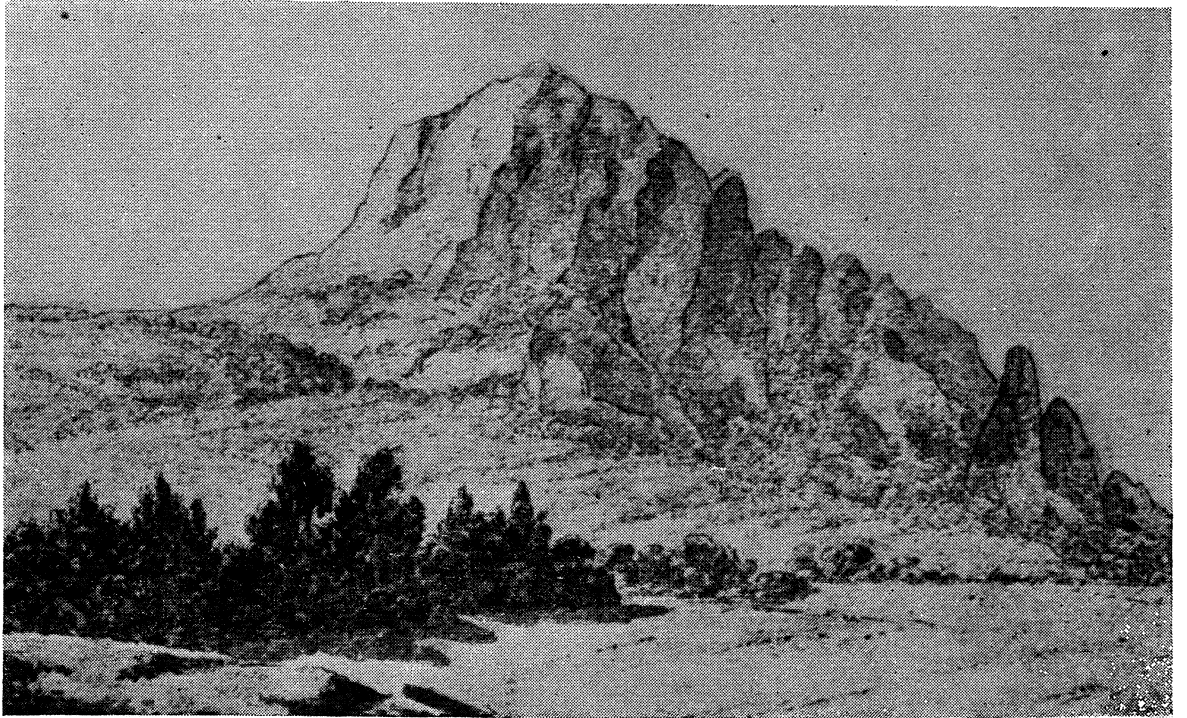


Foto - 7

değil, arza şekil veren bir prensipti, GOETHE⁵'ye göre kristal öyle mükemmel hususi bir şekildi ki, bütün cisimler bu şekli almıya çalışır, bu bakımdan da EFLÂTUN⁵'un ideleri ile mukayese edilebilir. Onun için ancak ideler gerçektiler ve tek tek şeyler ise bu idelere az veya çok yaklaşırlar, GOETHE ilkel bitki içinde aynı görüş tarzını ifade etmiştir. Bu ilkel bitki de GOETHE için ideal bir şekildi ve bu şekil, canlı bitkilerde çeşitli mükemmellikte gerçekleşmekteydi. Daha açık ve daha genel olarak, GOETHE bunu bir vesile ile, aşağıdaki şekilde ifade etmiştir« Tabiat bilgini Alexander von HUMBOLT'a yazdığı bir mektupta şöyle der: «Sizin müşahedeleriniz maddelerden, benimkiler ise şekillerden başlar», Aynı şekilde „«Neuen Jahrbuchs der Geologie» dergisinin kurucusu olan meşhur Jeolog Sezar von LEONHARD⁵a : «Benim tabiat maddelerini ele alış tarzım külden cüze doğru, yani toplam intihadan cüzlerin müşahedesine doğru ilerlemektedir» der. Nihayet, bir WERNER taraftan olarak kalmasında hayatı boyunca elde ettiği itiyatların da payı vardır. 1829 da hayatının sonlarına doğru GOETHE geriye kendi jeolojik düşüncelerinin seyrine ve bu arada elde edilen bilgilere bakarak : WERNER'in teorisi benim düşüncelerime uygundur, bu teoriye ben, bazı meseleleri çözmeden bıraktığını bildiğim halde bağlanıyorum. HUTTON ve Plutonistler'e gelince, GOETHE şöyle devam eder : «Hayat ve tecrübe yolunda karşıma yalnız devamlı olan şeyler çıktığından dolayı kendi anlayış tarzımı, sağlam ve düzenli hiçbir şeyi bahis konusu etmiyen, bilâkis tesadüfi ve bir-biri ile bağlantısız olaylara dayanan bir görüşün hatırı için değiştiremem» ve nihayet büyük bir teslimiyetle «Başkalı için şayanı kabul olan bir şeyi benim düşünce ve telâkkime sığdırmanın imkânsız oluşu hayatımda ilk defa vâki olmuyor» diye ifade etmektedir. İşte GOETHE'nin düşünüş tarzı ile WERNER teorisinin hissi uygunluğu bu idi, WERNER³'in teorisi GOETHE'ye aradığı şeyi, yani «Tabiatın son çocuğu» olan ve arzın derinliklerinin her tarafında mevcut bulunan granitten başlayarak ta en yeni zamanların çeşitli teşekküllerine kadar «Dünyanın ilk teşekkülü hakkında bir doküman vermişti» GOETHE'nin müdafaa ettiği objektif düşünce tarzı. WERNER teorisinin kapalı bünyesi ile çok iyi imtizaç etmektedir.

Bu teorinin derinliklerinde muhtevi bulunan ilâhî düzen, yaratılış plânı ve arz tarihçesinin vahdeti gibi ideler, GOETHE'nin sanatkâr hislerini cezbetmişti. GOETHE böyle bir sınırsızlığı HUTTON'da bulamıyordu, zira, HUTTON arzın teşekkül ve tekâmülüne

ait meşhur sözlerinde «Başlangıç için hiçbir işaret ve nihayet için de hiçbir ümit» görmüyordu. Tabiat kanunlarının her yerde daima mekân ve zamandan müstakil olarak mer'i olması GOETHE için keyfî, kaotik ve plânsız görülüyordu. Burada EFLÂTUN felsefesine temas ederek : Bugünkü tabiat ilimlerinin bir temel kavramı olan sonsuzluk mefhumu GOETHE⁵'nin düşüncelerine daima uzak kalmıştı. Nasıl EFLÂTUN için mekân, maddi şeyleri ihtiva ettiği yere kadar uzanırsa, aynı şekilde GOETHE için de zaman, ancak, içinde düzenlenmiş olayların vukua geldiği bir süre idi.

GOETHE'nin içinde yaşadığı dünya, bizim bugünkü düşünce-mize çok yabancı olan bir dünyadır. GOETHE dünyasının dilini tamamen kavramadan evvel onu tercüme etmek icabeder. Meselâ, gelişme deyince bugün bizim aklımıza derhal tevarüs faktörleri v. s, gelir, halbuki GOETHE için tekâmül, iç kanunların sükûnet içindeki tesiridir. Metamorfozu biz kozal bakımdan sathi bir şekil değiştirmesi olarak tarif ederiz, GOETHE ise onu, bir idealin gerçekleşmesi şeklinde telâkki eder. Bizim muhtelif kısımlara ayırdığımız tabiat GOETHE için daha fazla kısımlara ayrılmaz, GOETHE için en son hedef olan hislerin yaptığı tesirler, bizim için başlangıç noktasıdır. Bizim sabit tabiat kanunları gördüğümüz yerde, GOETHE prensipler ve düzen aradı.