

Divrik Demir Yatağı

Asırlardanberi Türkiyede birçok demir cevheri yataklarının mevcudiyeti malûm bulunmaktadır. Pek eskiden Eti'ler zamanında demir sanayii Anadolu da pek inkişaf etmişti. Baki demir istihsâli merkezi olarak Maraş şimalindeki Firnis ve Kartal mevkiileri zikredilebilir. Bu havali demir cevheri itibarile umumiyetle pek zengindir. Netekim Kayseri ile Maraş arasındaki Faraş yakınlarında, hâlâ 10 milyon tondan fazla « hematite » ihtiva eden bir maden malûm bulunmaktadır. Aynı min-

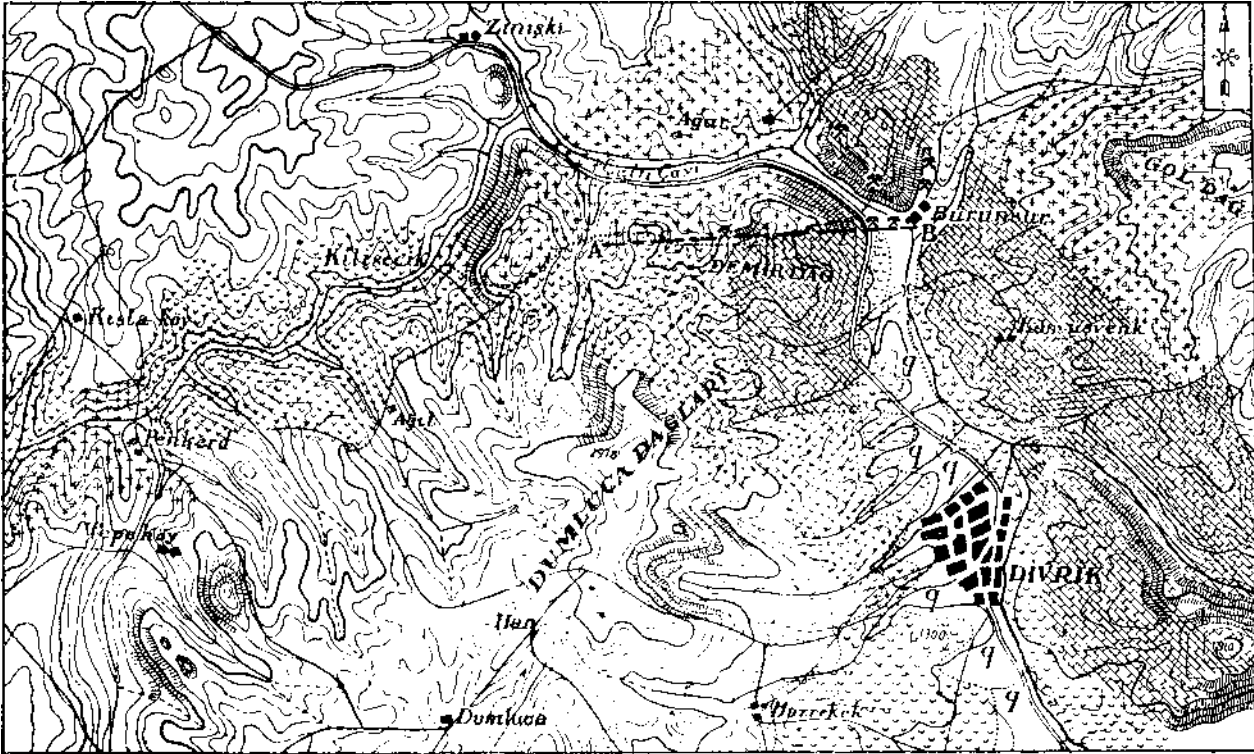
takada, Maraş ile Elbistan arasındaki Berut Dağ'da, Faraş yatakları kadar ehemmiyetli bir demir yatağı mevcuttur.

Fakat bu en iyi madenler, gerek coğrafî vaziyet itibarile demiryolu şebekesinden pek uzakta bulunmalarından, gerek kendilerini umumî yollara bağlayan yolların fevkalâde arızalı olmasından dolayı halen istismar edilmeleri pek güçtür.

Bundan maada denize ve demiryoluna yakın sair bir çok demir madenleri daha varsa da bunların bir kısmı küçük hazineli

ÇATICAYI CİVARI JEOLJİK HARTASI

Nº 1



[+ +] Granit, Siyenit, Diomit

[v v] Serpantinler ve Bazık Tüfler

[] Kristallen beyaz ve sarı kalker

Mikyas 0 1 2 3 4 K. metre

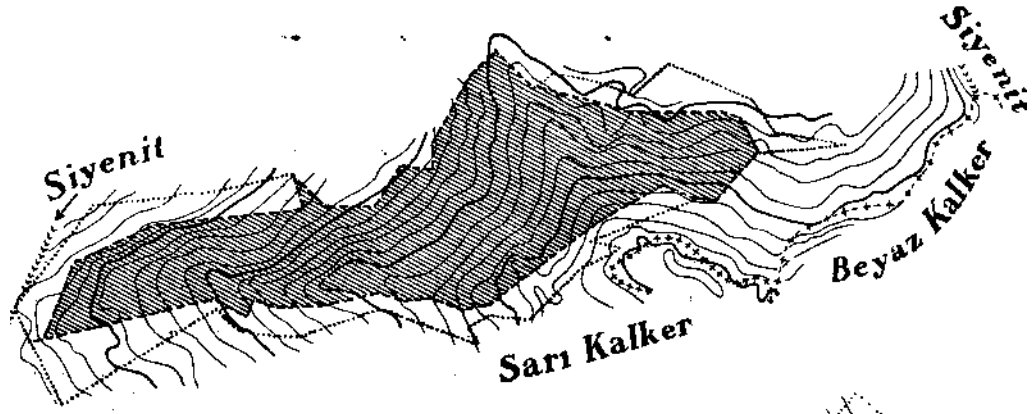
[~] Yukarı tersiyer

[9] Kvaterner

[--] A-B Makta hattı

DİVRİK DEMİR MADE DEMİRDAĞ HARTASI

Mikyas 0 50 100 150 200 Metre



yataklardan, bir kısmı da cevher hazineleri bilnisbe fakir olan madenlerden ibarettir.

Velhasıl, demiryolu şebekesi kendilerine yaklaştığı zaman hemen bütün bu madenlerin büyük bir sınaî ehemmiyet arzedeceklerine hiç şüphe yoktur. Tabii şartların bu kadar müşkil olması bu madenlerden derhal istifade edilmesi imkânını maalesef hemen kamilen selbetmekte idi.

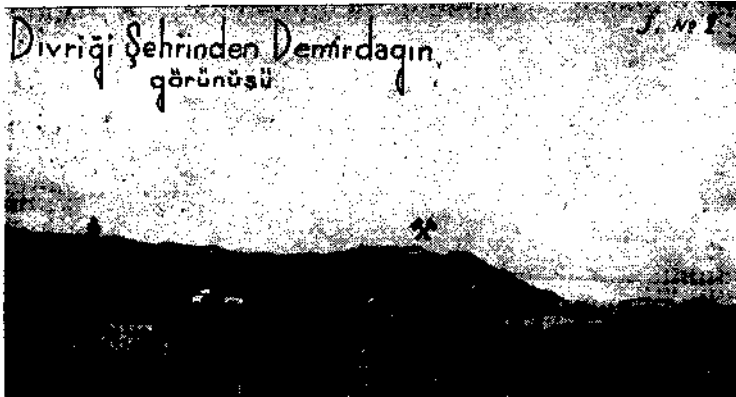
Böylece, denilebilir ki, Divrik'deki çok ehemmiyetli demir yatağının ahiren (keşfedilmesi pek zamanında gelen bir hadise olmuştur.

Sivas - Erzincan demiryolu hattına pek yakın olan bu yatak, halen Türkiye'de malûm bulunan en zengin demir menba mahiyetini iktisab etmektedir.

Bu yatak, Sivas vilâyetine tâbi Divrik kazasının takriben 6-7 km. şimali garbisinde, Çetinkaya - Divrik demiryoluna



Y.T.I.K No:7054



1 1/4 km. mesafede, ve dağ üzerinde 1470 ile 1690 rakımları arasında kâin bulunmaktadır. Simdi bu dağ « Demirdağ » ismini almıştır (No: 1 harita ile 1 No. lu fotografie bakınız).

Münhasıran % 65 ilâ 68 demir ihtiva eden manyetitden ibaret olan esas cevher, gerek bir kitle halinde, gerek teşbih şeklinde lantiyeler vaziyetinde bulunmakta -

dir. Birinci mineralizasyon, takriben 800 metre uzunluğa, ve 120 ilâ 180 metre genişliğe maliktir. Cevher aflörmanlarının en yukarı noktası ile en aşağı noktası arasındaki seviye farkı 220 metredir (mineralizasyon haritasına bakınız).

Manyetik demir kristalleri kalker ile siyenit arasındaki temas mahallerindedir. Hiç bir yerde, siyenit kitlesi içerisine girmiş vaziyette manyetit çıkıntısı yoktur. Buna mukabil demir cevheri kalker içinde teşbih şeklinde bir filon vaziyetinde bulunmaktadır (ikinci mineralizasyon). Bu filon'un uzunluk yekûnu 800-900 metre ise de cevher teşbihleri arasında kısmen cevherin itikâlinden hasıl olma oldukça büyük kısır mesafeler vardır (3, 4 ve 5 No. lu fotoğrafilere bakınız).

Bu filon'un tahribinden hasıl olan maddeler yamaçlar üzerindeki cevher blokları ile Divrik vadisi içindeki muhtelif konglomemleri teşkil etmektedir. Bu filonu terkeb eden teşbihin boncukları 25 ilâ 100 metre genişliğindedir.

Teşbih halindeki büyük filon daima kalker içinde bulunmayıp ekseriya kalkerlerle serpantin arasındaki temas mahallindedir (bu temasın mihaniki bir temas olduğunu farzetmekteyim). Binaenaleyh bu filonun bir fayı dolduran cevher olması muhtemeldir. Filonun şimal kısmında, fay sarı ve beyaz kalker içinden geçer gibi görünmektedir (mineralizasyon haritasına bakınız).

Nihayet, Demirdağ'ın sarp kısmının kaidesindeki beyaz kalker içinde 3-5 küçük manyetit yığını vardır (1 No. lu haritaya bakınız).

Divrik mntakasının jeolojisi.

Divrik mntakasının jeoloji bakımından tetkikine henüz başlanılmıştır. Bu mntakaya yapmış olduğum kısa ziyaretler, bu noktai nazardan sistematik tetkikata tevessül etmeme müsait olmamıştır.

Stratigrafi.

Rüsubî teşekkülâtın kaidesinde beyaz ve san kristallen kalkerler bulunmaktadır; san kalkerler çok demirlidir. Bu teressübat geniş bir şerit halinde şirnâlisarkîye doğru gitmektedirler.

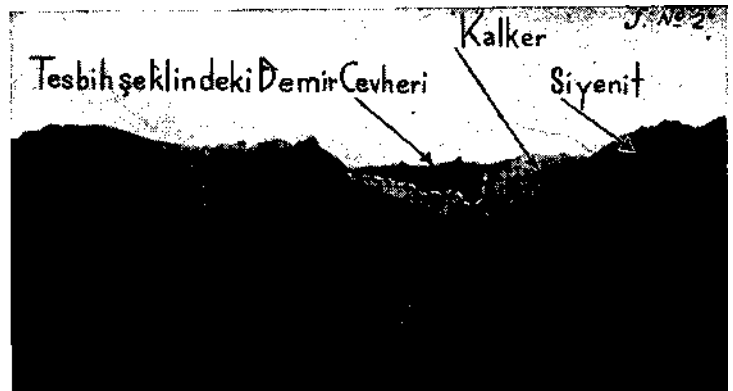
Bütün gayretlerime rağmen, ne Divrik yakınlarında, ne de bu şehrin şarkına doğru, bu kalkerler içinde müstehaseler bulamadım.

Mevzuubahis kalkerler, dinamometamorfizm sebebiyle yeniden tebellür etmiş olup bu sahra içinde müstahase bulunmamasının bu sebepten olması muhtemeldir. 1/1. 500,000 mikyasındaki Türkiye haritasında bu teressübat kretase içinde gösterilmiştir. Filhakika, Divrik kazasının şark ucunda, Divrik kalkerlerine benzeyen kalkerler içinde rüdistler buldum.

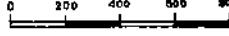
Kalker üzerinde diskordans halinde yukarı tersiyere ait tabakalar bulunmaktadır. Kristallen kalkerlerle tersiyer tabakaları arasında, karbonatlar tarafından kuvvetle çimentolanmış olan ve manyetit parçaları ve hattâ blokları ihtiva eden konglomeralar vardır. Bu konglomeralar muvakkaten tersiyere izafe edilebilirler. Aynı konglomeralar Demirdağ'ın tatlı meyillerinden bir (kısını teşkil etmektedir. Tersiyer tabakaları, eski kuarternere ait teraslar halinde teressübat tarafından örtülüdür.

Eski kuarternerin daha az kuvvetle çimentolanmış konglomeraları," tersiyer konglomeralardan daha çok miktarda cevher blokları ihtiva etmektedir.

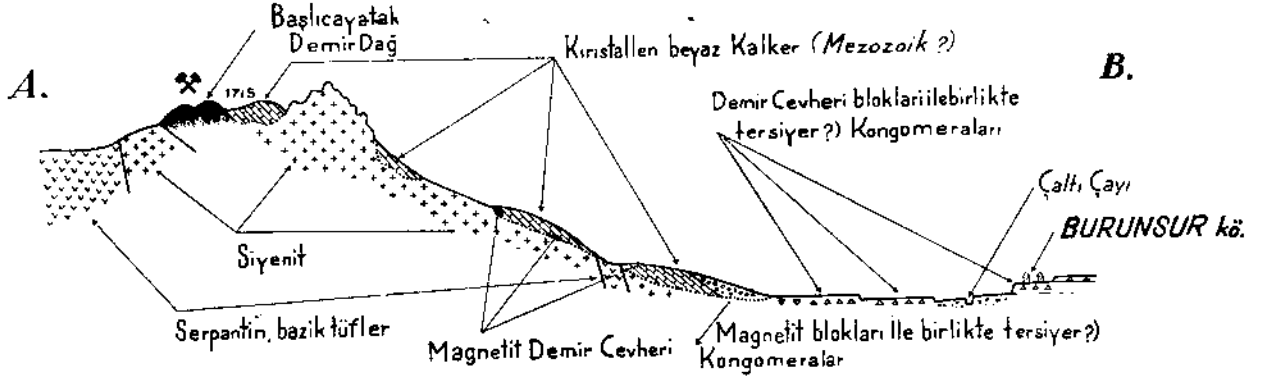
Nihayet, ırmakların ve müteaddit sel yarıklarının yataklarını dolduran teressü-



DİVRİK DEMİR MADENİ ÜZERİNDE GARB, ŞARK İSTİKAMETİNDE YAPILAN ŞEMATİK A-B MAKTAI

Mikyasa  Metre

N° 2



bat keza manyetit çakılları ve blokları ile doludur.

Burada mıntakanın tektoniği hakkında ancak mücmel bir şema vereceğim.

Beyaz ve san mezozoik kalkerler oldukça iltiva etmiş vaziyettedirler. İltivaların umumî istikameti şimâlişarkî istikametidir. Söylemiş olduğumuz gibi, mezozoik sahralara nazaran diskordans halinde bulunan tersiyer tabakalar heyeti umumiyesi çok daha az iltiva etmiş bir haldedir.

İndifaî sabralar.

Bundan evvel de söylemiş olduğumuz gibi, manyetik demir cevheri, kuvarzlı siyenit olarak gösterilebilecek olan « intrüsi » sahra ile temas mahallindedir.

Bu sahra, plajiyoklaz, oligoklaz ve ortozdanı bilnisbe az kuvarz'dan biyotit ve hornblend (billurlarından apatit, manyetit ve titanitten müteşekkildir. Aynı

sahra, bir kaç andezit ve apolit dikleri tarafından kesilmiş vaziyette bulunmaktadır.

Bu mıntakada siyenitten daha fazla bulunan diğer bir sahra, bronzit ve olivin ihtiva eden « intrüsi » bir sahranın tegayyüründen hasil olmuş olması muhtemel bulunan serpantindir.

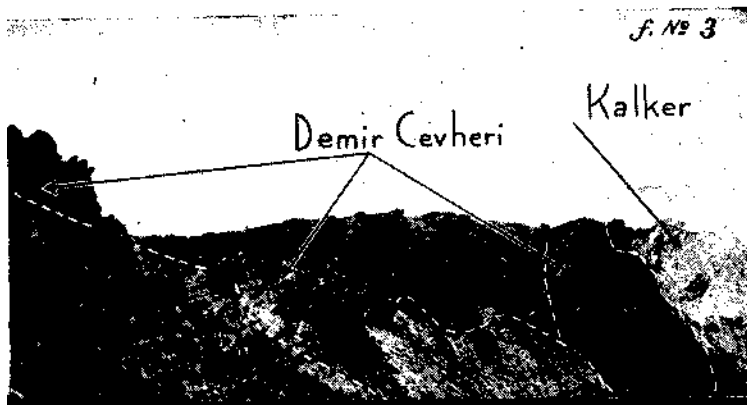
Divrik'in şimâlişarkîsindeki Göl - Dağ civarında normal granit ile diyarite ait büyük « intrusion » lar tezaihur etmektedir. Yukarı kısmı ile çevresi itikâl hâdiselerile hazfedilmiş bulunan granit « intrusion » u oldukça eski gibi görünmektedir. Binaenaleyh bu masif, metal yatakları mevcudiyeti bakımından artık büyük bir ehemmiyet arz etmektedir. Mevzuubahis masif, bazı nadir küçük manyetit filonları ile küçük kuvarz filonları tarafından katedilmektedir.

Manyetit bazan küçük bakır cevherleri ile birlikte bulunmaktadır.

Yatağın mahiyeti.

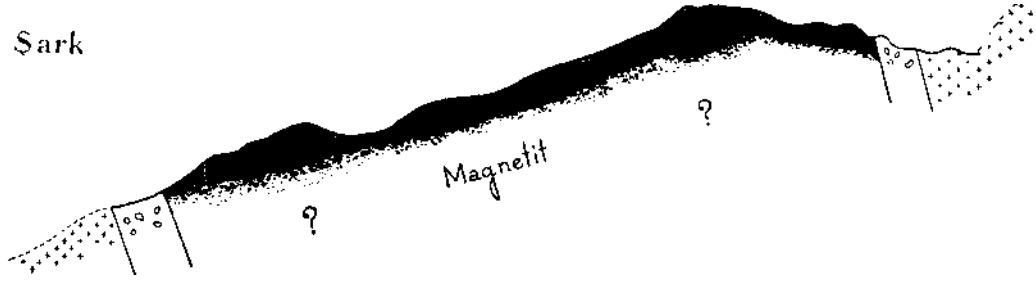
Bu yatak henüz açılmamış bulunduğundan araştırma ve istismar ameliyelerinin inkişafından evvel teşekkül tarzı hakkında bir fikir edinmek pek güçtür.

Mamafî görme imkânı nisbetinde, mevzuubahis mineralizasyon, bir taraftan te-



Şark

Garb



mas yataklarına, diğer taraftan İsveç'deki Kirunivara ve Ural dağlarındaki Gora Vis-kaya ve Gora Blagodat madenlerindeki " injection " tipi magma yataklarına benzemektedir.

Pek büyük olan başlıca lantiyin etrafındaki " scarn " sahasının pek az mütevessî olması bu cevheri magmatik yataklar arasında tasnif etmemize müsait bulunmaktadır. Fakat bu tasnif keyfiyetini muhik göstermek için demir cevheri ile normal " intrüsif " sahra arasında bulunması icab eden mütevassıt kısım yoktur. Nettekim, demir cevheri kitleleri ile olan temas yerleri yakınında " intrüsif " sahranın manyetit itibarile zenginleştiğini müşahade etmemiş bulunuyorum. Bu vaziyete nazaran, magma unsurları ayrılmasının büyük derinliklerde, ve manyetik demirin " intrüsif " masif çevresine doğru ve hattâ bu sahranın haricine çıkarak filon şeklindeki kalkerin içine girmesini intaç edecek kadar mühim mikyasda hicret etmesine imkân vermiş olan cevherleştirici maddeler muvacehesinde vuku bulunduğunu farzedebiliriz. Teşbih şeklindeki filonla birlikte oldukça zengin bir kara " tourmaline " gangı vardır. Böylece, diğer " injection " yataklıklarının Ti, P ve S den ibaret olan cevherleştirici maddelerinin yerine " tourmaline " deki bor maddesinin kaim olmuş olması mümkündür.

Evvelce de söylemiş olduğumuz gibi, başlıca lantiy pek az " scarn " ile birlikte

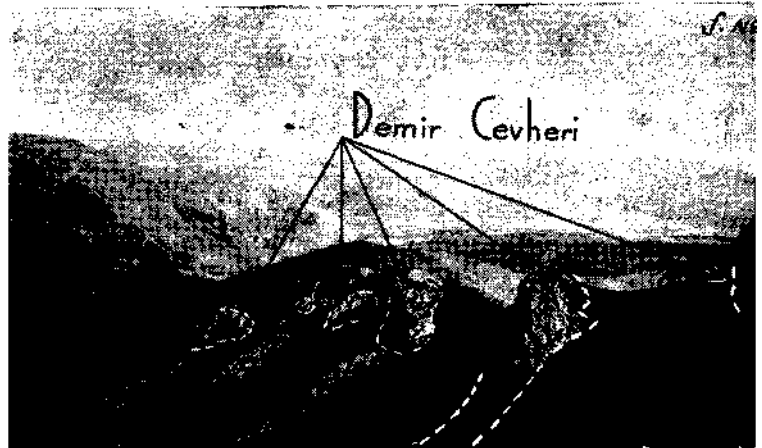
bulunmaktadır. Cevher lantiyinin kenarlarında piroksen grubundan madenî kabuklar, nadir " grenat " yığınları ve " clinochlor " grubundan maden billurları bulunmaktadır.

Bilâhare yapılacak araştırmalarla, halen henüz meçhul olan bir " scarn " sahası mevcudiyetinin isbat edilmesi muhtemeldir. Gözle bakıldığı zaman siyenitler içinde " endomorphisme " hali hiç görülmemekte veya pek az görülmektedir.

Görünüşe nazaran, bunlar değişmemişlerdir; bilâhare ince lavhaların " polarise " ışıkta tetkiki bu meseleyi tenvir edecektir.

Söylemiş bulunduğumuz gibi, teşbih şeklindeki filon, kuvartzlı, ince daneli olan ve nadiren granat ihtiva eden " tourmaline " li gangla birlikte bulunmaktadır. Teşbih şeklindeki filondaki turmalinli gengin bol olmasına nazaran, filonun bu mineralizasyonunun, hemen kamilen ganglardan mahrum olan ve bu sebepten magmatik cevhere daha çok benzeyen başlıca lantiyeden daha sonra teşekkül etmiş olduğu farzedilebilir.

Gangın madenî terkiibine müsteniden teşbih şeklindeki filon, temas yatağı ola-





rak veya Amerika müelliflerin " yüksek hararet ,, yatakları olanak kabul edilebilir.

Bütün bu verdiğimiz malûmatı tel - his etmek suretile, Divrik demir yatağını, temas yatakları ile magmatik " injection ,, yatakları arasında mütevassıt mahiyette bulunan, ve temas yatağı halini daha ya - kından gösteren kısım içinde muvakkaten tasnif edebiliriz.

Divrik'deki demir cevheri hazinesi.

Halen yapılmakta olan topografik ve jeolojik çalışmalar şimdye kadar teşhis edilen miktarın 15 ilâ 20 milyon ton cev - here baliğ olması muhtemel bulunduğunu göstermiştir.

Maktalar üzerinde görülmekte olduğu veçhile (3, 3a, 3b, 3c No. lu resimlere bakınız) cevher miktarının tayin ve tesbiti için manyetit aflormanlarını ölçmek suretile elde edilen rakamlardan istifade edilmiştir.

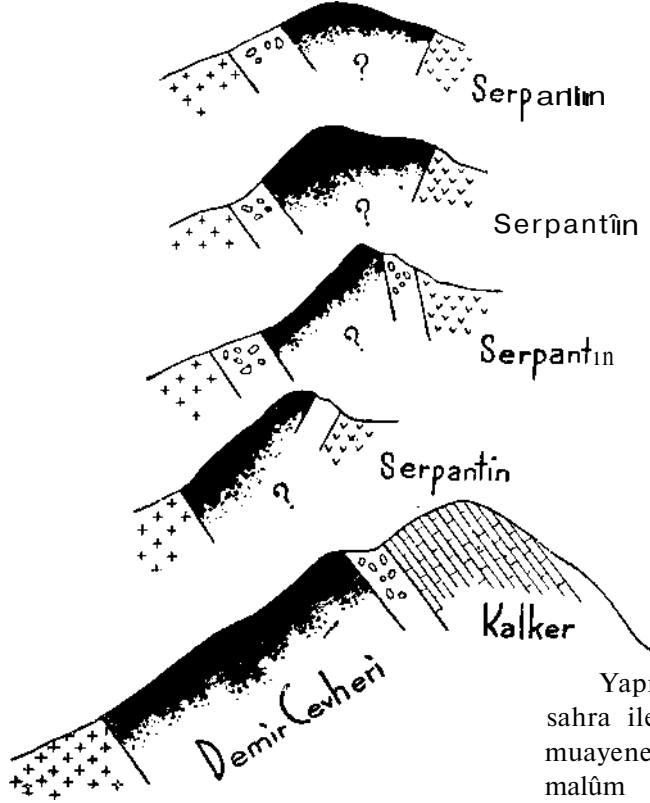
Divrik cevheri nasıl keşfedildi.

Geçen sene Sivas - Malatya mıntaka - sına gönderilmiş olan M. T. A. Enstitüsü mühendis ve jeologları, vadi içinde dağ - nık vaziyette ve pek mebzul miktarda manyetit blokları bulunduğunu farketmiş - ler ve bu hal meraklarını mucib olduğun - dan civarı Araştırarak bir kaç cevher lan - tiyi bulmuşlardır. Mamafı, bu kadar bol olan blokların yalnız bu adeselerden hasıl olmayacağı tabii olduğundan,, îM. T. A. Enstitüsü civar bir yerde daha ehemmi - yetli bir cevher kitlesi mevcut bulunduğu kanaatini muhafaza etmiştir. Diğer taraf - tan, o tarihlere doğru demiryolu güzergâ - hını tayine memur heyetler tarafından bu mıntakada mühim bir manyetik gayri ta - biilik mevcudiyetinin tesbit edilmiş olması da bu kanaati teyid etmiştir.

Buna binaen 1937 kışı biter bitmez ge - çen mayıs ayında M, T. A. yeni bir sefer tertib etmiş ve beni bu seferin sevk ve ida - resine memur etmiştir.

İlk gün yapmış olduğum umumî bir istikşaf, tetkiki ile meşgul bulunduğum mıntakanın peik mülhim olması icaib ettiğini göstermiştir. Bunun delili, bütün Divrik vadisi içinde her yerde dağınık vaziyette demir cevheri blokları bulunmasıdır.

Burada yapılacak iş yatağın bulun - duğu yerin tayininden ibaret bulunuyordu, ve mevzuubahis havalinin jeolojik şeraiti de bunun için pek müsait görünmekte idi, Filhakika burada kalker içinde " lacco - lithe ,, ler şeklinde bir kaç ıgeniş siyenit " intrusion ,, u vardır; bunlardan Burunsu - da bulunanı lâakal 7-8 kilometrelik bir ku - tura maliktir. " intrüsif ,, kitleyi örten teressübatın itikâli henüz tamamlanmamış olup kristalen kalker, " pencere ,, lardan görülmekte olan siyenit üzerinde el'an bir kabuk teşkil etmektedir. Bu suretle, " De - mir Dağ ,, ın şark ve şimâlişarkî sathıma - illeri üzerinde atmosferik tesirler " intrü - sif ,, nüveyi meydana çıkaracak ve cevher

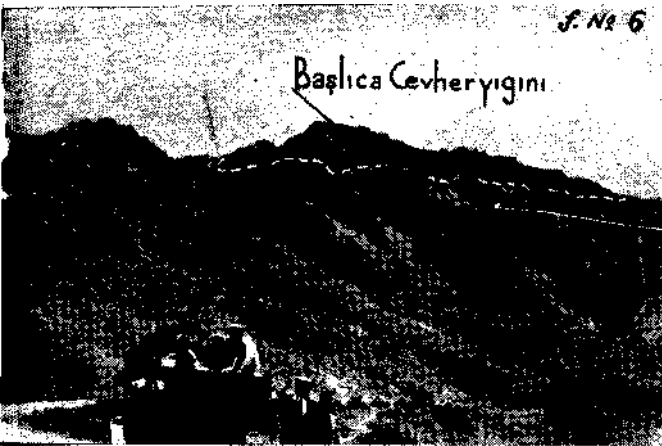


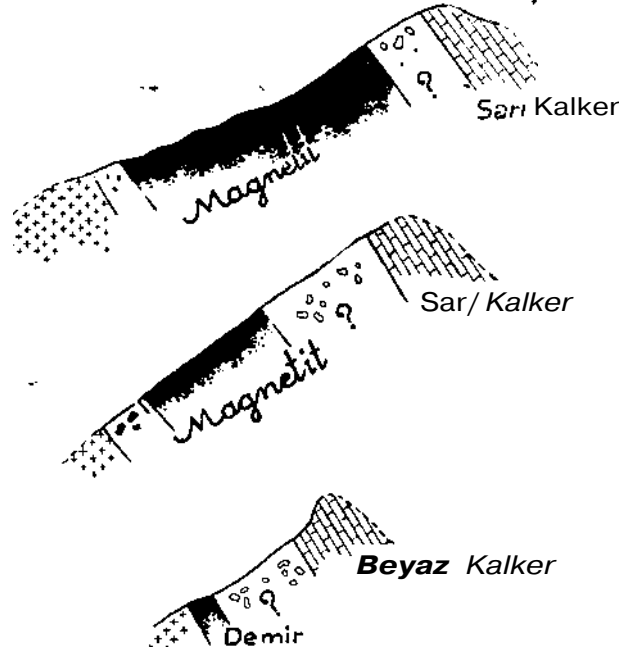
terakümüne müsait temas mahallerini tahrib edecek kadar zaman bulamamışlardır. Bundan başka, " metallogenic „ bakımından " intrüfif „ heyeti umumiyasının mühim bir yeri olan zirve de henüz kısmen kalkerlerle örtülü bulunmaktadır (2 ve 3 No, lu fotoğraflıere bakınız).

Binaenaleyh, manyetit blokları itibarile zengin konglomeraların mevcudiyetini tesbit eder etmez derhal cevher yerini bulma üzere araziye tetkike başladım.

Yapılması icab eden ilk iş " intrüfif „ sahra ile kalkerin temaslarını tetkik ve muayeneden ibaretti. Bu temaslardan biri, malûm bulunan küçük demir yığınları mıntakasında, Çaltı Çay'ın sağ sahilinde ve Çetinkaya - Divrik şosesi üzerinde bulunmaktadır (1 No. lu haritaya bakınız).

Bu temas mahallinde 1-1,5 metre kalınlığında bir manyetit filonu bulmuş olduğum cihletle Çaltı Çay'ın sol sahilinden başlamak suretile temasların tetkikine devam etmeye karar verdim. Bu son temas mahalliindelki mineralizasyon 1,5-2 metre kalınlığındadır. Aramakta olduğum büyük yatağın siyenit - kalker teması civarında bulunması icab ettiğini gösteren kâfi delâile malik bulunuyordum. Binaenaleyh araştırmalarımı bu istikamette yürüttüm, Ondan sonra daima mahallinde cevher taşıyan temaslara takib etmek suretile " Demir Dağ „ ın şark saithı ınailindeki vadiyi katetmeye başladım (2 No. lu fotoğrafiye bakınız).





Filhakika, kalker içinde bulunan "pencere,, ler ekseriya 0,5 ilâ 1,5 metre kalınlığında temas cevheri ihtiva etmektedir.

Dağa tırmanmak suretile bir az sonra cevher blokları ihtiva eden konglomera yığınlarının yukarı hududunu geçtim; binaleyleh vadinin sel yarığı içinde mevcut olmakta devam eden bir çok yuvarlak bloklar mezkûr yığınlardan hasıl olmamıştır.

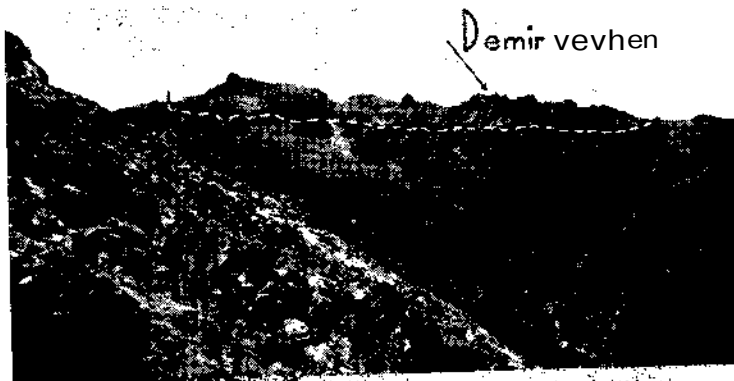
Daha yukarı çıkmak suretile teşbih şeklindeki ilk filona rastgeldim (3, 4 ve 5 No. lu fotoğraf ile r). Dağa tırmandığım sırada müşahede etmiş olduğuma göre muhtelif konglomeralardaki manyetit iblok-

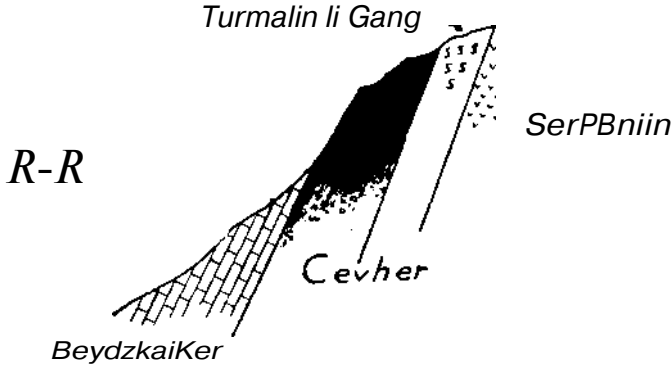
larının bu filonun tahribinden hasıl olma/sı muhtemeldir.

Nihayet, Demir Dağ'm şimal ve şimali-garbî sathı maillerindeki temasları tetkik ederken başlıca lantiyi buldum, Bu lantiyin çok daha az itikâle maruz kalmış olduğünü kaydetmek icab eder. Şimal sathı maili üzerinde nebatî toprak bulunması ya-tağı muhtemelen tahribden vikaye etmiştir. Bu sathı maildeki vadiler, manyetit yıkıntıları itibarile keza pek fakirdir. Dağın yukarısına doğru şimal ve şimali-garbî sathı maillerinden çıkmak mümkündür. Bu şekilde hareket etmiş olsaydım yukarıda anlattığım vaziyet dolayisile bu tarafta ya-tağın keşfedilmesi kolay olmayacaktı (6 ve 7 No. lu fotoğrafler).

Divrik'de demir cevheri keşfedilmiş olması, M. T. A, araştırmalarının yakında yeni bir safhaya gireceğini gösterir.

Bu yeni safha, tamamen gayri malûm bulunan fakat zengin madenler ihtiva et-





mesi mümkün olan arazinin jeoloji bakımından tetkiki safhasıdır.

Son zamanlara kadar, metal madenleri araştırmalarına memur edilen kimselerin çalışmaları,, bilhassa "eskiler,, tarafından istismar edilmiş olup halen terkedilmiş bulunan müteaddit madenlerin istikşafına matuf bulunmaktı idi; Bu eski madenlerin istikşafı işi, bitirilmiş olmaktan çok uzaktır, ve bunun için daha senelerce çalışılması icab etmektedir.

Fakat memleketin az ziyaret edilen kısımlarında yeni demiryolları ve şoseler inşaatı ile birlikte, eski madenlerin istikşa-

fma muvazi olarak bakir arazinin de jeolog mühendisler heyetleri marifetile jeoloji bakımından tetkikine tevessül edilmesi zarurîdir.

Türkiye arazisi o derece geniş ve jeoloji bakımından henüz o kadar az tanınmıştır ki, bu memlekette vasî imkânlar mevcut olması mümkündür.

Binaenaleyh, Divrik yatağından çok daha ehemmiyetli, bir çok yataklar bulunması asla hayreti mucib olamaz.

Ankara, Temmuz 1937.

V. KOVENKO