

Röliyef gölgeli harta nedir, nasıl yapılır

Yazan :
Hrt. Kd. Ütg'm.
Hakkı Algan

Hartalarda, arazi, üç dimenziyon ile mütalâa edilebilir. Kâğıt üzerinde kolaylıkla belirtilen (x, y) dimenziyonundan başka, (z) yükseklik dimenziyonu, bir takım tasavvuri şekillere dayanmaktadır. Hartalarımızda bunu tesviye münhanileri temin etmektedir. Bu dimenziyonu hartalarda kolaylıkla mütalâa edebilmek için, tesviye münhanilerini, gölgelerle kuvvetlendirmek en iyi şekil olarak görülmektedir.

Bu hususta Dünyaca tanınmış kartoğrafi profesörlerinden, Zürih Yüksek Mühendis Okulu, Kartoğrafi Enstitüsü Müdürü Dr. Ed. Imhof, birbiri-
çok ay müddetle, Genel Müdürlüğümüze davet edilmiş ve nezaretinde açılan kursa röliyef gölgeli hartanın nasıl yapılacağı gösterilmiştir.

Bu kursta bulunmayan arkadaşlarıma, bir röliyef gölgeli hartanın ne olup, ne maksatla ve nasıl yapıldığını kısaca izah etmeyi faydalı buldum.

Röliyef harta, kabartma hartadır. Röliyef gölgeli harta ise, kabartma esasına göre gölgelenmiş harta demektir.

Genel olarak topoğrafik hartalarda yükseklikler, tarama veya tesviye münhanileriyle gösterilmektedir. Hemen her memleket, yapmış olduğu hartalarda, yüksekliklerin daha kolay bir şekilde belirmesini temin için çalışmıştır; Fakat, topoğraf veya harta mesleğinden olmayanlar için, bu unsurlar ile hartayı mütalâa etmek kolay değildir. Herkesin hartayı kolaylıkla okuyabilmesi için, arazi şekillerini meydana çıkaran röliyef gölgenin, hartaya basılması lüzumu, hemen bütün harta daireleri tarafından anlaşılmış bulunduğundan, hartalara röliyef gölge tatbik edilmektedir.

Taramalı hartalarda, düz yerlerin uzun ve seyrek, dik yerlerin, diklik nisbetinde kısa ve sık tarama çizgileriyle örtülmesiyle, arazinin mücessemi görünüşü nisbeten temin edilmiş; fakat istenilen yerde rakımın bulunmayışı sebebiyle iyi bir netice elde edilememiştir.

Münhanili hartalarda arazinin iz düşümü doğru olarak kâğıt üzerine tersim edilmiştir. Fakat tecessüm zordur. Bazı memleketler, hartalarında mücessemi görüşü temin için, münhani ile taramayı birleştirmişlerdir. Tecessümün daha kolaylıkla tesisi için de bir istikametten ışığın geldiğini

tasavvur ederek, tarama çizgilerini, ışığa maruz yerlerde ince, diğer yerlerde kalın tersim etmişlerdir. Fakat en iyisi, münhani ile gölgenin birleşmesinden meydana gelen şekildir.

Röliyef gölgesi hartalar, harta ile ilgisi olmayan bir şahsın, arazi parçasını, bir bakışta gözünün önünde canlandırabilmesini temin etmek gayesi ile yapılır. Röliyef gölgesi bir hartayı okumak, bilhassa hartacı olmayanlar için, münhanili bir hartayı okumaktan çok daha kolaydır.

Elimizde mevcut Amerikan, Fransız, Alman ve İsviçre hartalarında da röliyef gölge sistemine rastlanmaktadır.

Bu gölgeleme usulü, her büyük ölçekteki hartaya tatbik edilebilir; Fakat memleketimizin büyük bir sahayı kaplaması ve bu sahayı ihtiva eden 1:25,000 ölçekli hartaların pek çok oluşu, büyük zaman sarfını icabettireceğinden büyük ölçekli hartalardan ziyade, küçük ölçekli hartaların röliyef gölgesi yapılması uygun olabilir. Esasen büyük ölçekli hartalarımızda, arazinin nisbeten mahdud bir bölgeyi ihtiva etmesi ve münhani durumu, arazinin mütalâasını kolaylaştırmaktadır.

Röliyef gölgesi hartalar iki usulde yapılır.

1 — Gölgesi hartanın yapılması istenilen paftanın bir kabartması yapılır. Detayların daha iyi bir şekilde belirebilmesini temin için, münasip istikametten ışık verilerek, bu kabartma şeklin şakulî fotoğrafı alınır.

Gölgeden ibaret fotoğrafın, münhanili harta üzerine basılmasıyla röliyef gölgesi bir harta elde edilir. Fakat kabartma şeklin uzun zamanda yapılabilmesi, fotoğrafın harta üzerine oturtulmasının zor oluşu, ayrıca çekilen fotoğrafta, büyük kütlelerin gölgelerinin, küçük detayları örtmesi sebebiyle aşağıda yazılan usul tercih edilmelidir.

2 — Bu usul, münasip bir istikametten gelen ışığa göre araziye gölgelemekten ibarettir. Bizde de bu usul tatbik edilecektir.

Bu usulde bir röliyef gölgesi hartanın nasıl yapılacağını incelemeden evvel, bu gölgeleme tarzının bazı prensiplerini açıklamak faydalı olacaktır.

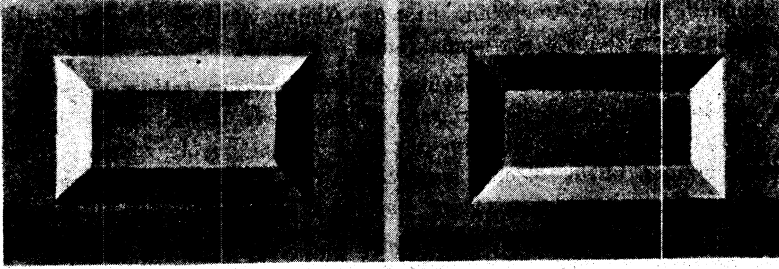
Arazinin gölgelenmesinde başlıca rolü ışık istikameti sağlar.

Doğu - Batı istikametinde uzanan bir dağ silsilesini ele alacak olursak; Kuzey veya Güney, Doğu veya Batı istikametinden gelen ışıktaki detayların kaybolduğu görülür. Gölgelemede kütle kadar detaylarında belirmesi icabeder. Detaylar Kuzey doğu, Kuzey batı veya Güneydoğu, Güneybatı gibi eğik istikametlerden gelen ışıktaki daha iyi belirirler.

Elde mevcut yabancı hartalarda gölgeleme, ışığın Kuzeybatı istikametinden geldiği kabul edilerek yapılmıştır. Bu, biraz da memleketin jeolojik durumuna bağlıdır. Memleketimizin jeolojik bünyesi de eğik olarak gelen ışığa daha elverişli görülmektedir.

Işığın daima Kuzeybatıdan alınması, psikolojik bir olaydır. Çalışırken bile ışığı sol yukardan almamız, elin gölge yapmaması bakımından, bir itiyat halini almıştır.

Aşağıdaki şekilde olduğu gibi, normal resimler ters çevrilirse yüksekliklerle alçaklıklar ters olarak görülür. Bunda ışık istikametinin de tesiri fazladır. Ters görmenin önüne geçmek, dolayısıyla bir takım yanlışlıklara sebebiyet vermemek için de ışığı Kuzeybatıdan almak faydalıdır.



Işık istikametinden başka, muhtelif memleketlerin gölgeleme usullerinde de bazı değişiklikler göze çarpar.

Alman hartalarında gölgeleme, münhani sıklığı ile orantılıdır. Işık istikameti nazarı itibara alınmayıp, münhani sıklaştıkça gölge koyulaşmakta, münhani seyrekleştikçe gölgede hafiflemektedir. Düzlükler ise beyaz olarak bırakılmıştır.

İsviçre hartalarında gölgeleme, Kuzeybatı istikametinde ve hafif yukardan gelen ışığın, arazi sathıyla yapmış olduğu zaviye göz önünde tutularak yapılmıştır. Düzlükler ışık eğik olarak geldiği için ton hafif, ışığa maruz satırlarda zaviye büyüdükçe ton da açılarak beyaza doğru gitmektedir. Işığa maruz olmayan yerlerde de gölgeler kuvvetli koyu tonlarla belirtilmektedir.

Amerikan hartalarında gölgeleme, İsviçre hartalarındaki gölgeleme tarzına uygundur. Yalnız, düzlüklerdeki tonlarla ışıklı yamaçlardaki tonlar arasında hemen hiç fark yok gibidir.

Hartalarımızda da İsviçre hartalarındaki gölgeleme şekli tatbiki uygun görülmektedir. Bu usul diğer usullere nazaran daha iyi olup, arazinin tecessümü kolaylıkla temin edilmektedir.

İyi bir rölyef gölgesi, hartaların esas unsuru olan tesviye münhanilerinin, iyi mütelaâ edilerek, hakikata uygun bir şekilde yapılmasıyla kabil olur.

Gölgelemede kontrast durumu çok mühimdir. Dağların yüksek yerlerinde, gölgenin en koyusu ile beyazlığın en açığı birleştirilmeli, vadilerde

ise, beyazlığın en koyusu ile gölgenin en açığı kullanılmalıdır. Bu durum arazi mütalâasından da kolaylıkla anlaşılabilir. Arazinin dönüklüklerine dikkat etmek, araziye daha iyi belirtebilmek için, icabeden yerlerde ışık istikametinde ufki, küçük değişiklikler yapmak yerinde olur.

Yukarda röliyef gölgesi hartanın gayesi ile muhtelif usul ve prensiplerini kısaca tetkik ettik. Şimdi de bir röliyef gölgesi hartanın nasıl yapıldığını izah edelim.

Röliyef gölgesi hartasının yapılması istenilen paftanın münhani tersim kalıbı, harici tesirlerden müteessir olmayacak bir kâğıt (tercihen aliminyumlu map veya aliminyumlu vatman kâğıdı) üzerine fotoğrafın alımıya-cağı hafiflikte mavi renkte basılır.

Arazi, ışık durumuna ve münhani vaziyetine göre gölgelenir. Bu iş büyük bir titizlikle yapılmalıdır. Aksi halde röliyef gölgesi hartadan beklenen gaye elde edilemez. Bilhassa kontrast durumuna çok dikkat etmek, bir pafta dahilindeki araziye iyi mütelâa ederek ton kuvvetlerini buna göre ayarlamak icabeder. Şöyleki; bir paftaya bakıldığında, arazinin en yüksek yeri derhal belirmelidir.

Kurşun kalem ile, fotoğrafın alabileceği koyulukta yapılan bu gölgelemeden sonra, siyah sulu boya ile gölgelerin tesbitine geçilir. Bunda da dikkat edilecek nokta, sulu boya ile elde edilen tonların eski tonlara nazaran değişik olmamasıdır.

Filme veya cama alınan gölgenin fotoğrafı, bilâhare çinkoya çekilerek, münhani, karakalem, nehir ve orman kalıpları gibi ayrı bir kalıp elde edilir. Bu kalıpların, ofset makinesinde, harta kâğıdına üst üste basılması da bir röliyef gölgesi harta meydana gelir.

