

Sıhhatlı rakımın Hartacılık, Jeofizik, Bayındırlık ve Askerlik bakımından önemi

Yazan :
Yüks. Müh. Kd. Bnb.
Ziyaettin Soydan

Amerikalılar; sıhhatlı bir hartayı, (üzerinde alınan noktalardan en az yüzde doksanı mevki ve rakımda, yarı tesviye münhanisi nisbetinde, ait olduğu arazi noktalarına benzer) diye tarif ederler. Bu tarif, rakımlara verilen önemin, mevkilere verilen önem kadar olduğunu, ne kadar iyi bir şekilde izah eder.

Almanlar bu hususta daha da ileri giderek; Trigonometrik rakım naklini adeta kaldırmış durumdadırlar. Alman Harta dairesince; Nivelman dan alınan bir rakım değerinin en çok üç defa trigonometrik sıçrayışına müsaade edilmekte, daha fazla ilerlemeler için yeniden bir nivelman raprı şart koşulmaktadır. Gerçekten; Hartanın yapılış ve kullanılış yerleri düşünülürse; iyi rakım bilinmeden iyi harta yapmanın imkânsız olduğu, rakımları hatalı olan bir hartanın; mevkiler ne kadar incelenirse incelenir; kendisinden beklenen hizmetleri göremeyeceği, daha kaba hallerde, bir istikşaf hatası mevkiine kadar düşeceği, kolayca anlaşılmış olur. Sıhhatlı rakımın bu önemini belirtmek üzere hatıra gelen bir kaç misali zikrederim:

Hartacılıkta : Bilindiği gibi; Hartaların bel kemiğini, memleket I. derece nirengi şebekesi teşkil eder ve bunun dayandığı esas ise arazide ölçülen açı ve astronomik değerlerden başka, lüzum görülen yerlerde, yer yer ölçülen bazlardır. Bazlar takriben 10 km. uzunluğunda olup, 25 er metrelik bölümlere ayrıldıktan sonra ayarlı ve değişik invar telleri ile mütaaddit defalar inceden inceye ölçülür ve bu bölümlere ait ölçülerin toplanması ile de bazın uzunluğu elde edilir. Bu işte düşünülen nokta; ölçülerin çok dikkatli olarak yapılması ve bu esnada yapılan ölçü hatasının baz uzunluğunun 1: 500,000 ninden fazla olmaması, yani; 10 km. lik bazda 2 santimetreyi geçmemesidir. Bundan sonra yapılan iş; bazın uzunluğunu mevcut hesap klışesine göre deniz seviyesine düşürmek, yani; bir miktar kısaltmak ve bu suretle deniz seviyesindeki baz uzunluğunu ve arazide ölçülen açaların muvazeneli değerleri ile de nirengi noktalarının bilinen koordine hesaplarını yapmaktan ibarettir. Baz uzunluğunun deniz seviyesine düşürülmesinde, bazın ortalama rakımı esas tutulur. Ve bu sebepten dolayı bazın dikkatli ölçülmesi kadar baz rakımının da doğru

olarak bilinmesi şarttır. Bir metrelik bir rakım hatasının 10 km. lik bir bazda, takriben 1,5 milimetrelilik bir hataya sebep olacağı düşünülürse; bir kaç metrelik bir rakım hatasının bile baz ölçülerinde müessir olacağı kolayca anlaşılmış olur.

Jeofizikte: Gerek toprak altı maden kaynaklarının keşfi ve gerekse ilmi araştırma maksadiyle yapılan Gravimetri, yani; cazibe ölçülerinde, sıhhatli rakımın bilinmesi bilhassa önemlidir. Memleket üzerine muayyen mesafelerle serpilmiş bulunan cazibe istasyonlarında, ölçülen değerlerin bir fikir verebilmesi için, bunların; tashih edilmesi ve bu meyanda: bütün ölçülerin deniz seviyesine düşürülmesi, yani; birer miktar artırılmaları lâzımdır. Deniz seviyesine düşürmek için gerekli tashihin, takribi olarak 0,0003085 H formülü ile bulunduğu ve cazibe ölçülerinin de miligal hanesine kadar bilinmesinin lüzumlu olduğu düşünülürse: yalnız iki metrelik bir rakım hatasının bile, ölçülen değere tesir edeceği kolayca anlaşılmış olur.

Bayındırlık İşlerinde : Bilindiği gibi, her çeşit Bayındırlık işlerinde, karar vermek için ilk olarak baş vurulan şey hartadır. Harta üzerinden arazinin meyil durumu mütalâa edilerek, yapılması istenen her hangi bir şose veya demir yolu güzergâhının arazide ne şekilde geçeceği, bir sulama işinin veya kanal tesisatının mümkün olup olmadığı hakkında ilk kat'î hüküm elde edilir. Şose ve demir yolu için; harta üzerinde seçilen güzergâhta, şayet hartadaki rakımlar pek fazla hatalı değilse; büyük bir hata işlenmiş olmaz. Çünkü bu çeşit işler için lâzım olan sabit meyili ufak varyantlar yapmak suretiyle arazide tenin etmek kabildir. Buna karşılık; yapılacak yolun, arazinin her hangi bir kısmında, muayyen bir hattı takip edeceği hakkında harta üzerinden bir karar vermek ve bunu istemek, şayet hartanın rakımları güvenilir bir sıhhatte değilse, bazen büyük müşkülâta uğrar ve hatta imkânsız olur. Kaydetmeğe lüzum yoktur ki; bütün sulama, kurutma, kanal tesisatı ve benzeri işlerde çok sıhhatli bir rakım esası her şeyin başında gelir. Burada yapılacak en küçük bir hata, bazen bütün tesisatın heder olması için kâfidir.

Askerlikte: Askerlik bakımından sıhhatli rakım, bilhassa; topçuda ve harta üzerinden yapılan her çeşit plân atışlarında bahis konusu olur.

Burada başlıca iki hal mevcuttur.

1 — Sütrenin üzerinden yapılan aşırma atışlarında, sütrenin rakımı harta üzerinden alınacağı ve mermi yolu bazen sütrenin yalnız birkaç metre yukarısından geçeceği cihetle sütrenin rakımının hatalı bir şekilde yüksek olması mermilerin hedefe varmadan infilâk etmesine sebep olur.

2 — Plân atışlarında; bilhassa obüslerde; atılan mermilerin ekseriya sırt gerilerinde bulunan düşman hedefleri üzerinde, sekme yapmadan infilâk edebilmesi için merminin hedef arazisine imkân nisbetinde dikine vurması ve bunun için de arazi meylinin iyi hesap edilmesi lâzımdır. Harta üzerinden yapılan bu hesaplama işinde rakımlar şayet kaba ise bir petice alınmayacağı tabiidir.