

Umumî hartacılık :

**“Yeni yapılacak; Türkiye inhirafı miknatisi
hartası,, ve usuli tayini**

**Yazan : General
Abdurahman Aygün**

Mecmuamızın bazı nüshalarında “İnhirafı miknatisi,, hakkında kâfi derecede malûmat verilmiş ve bu münasebetle Cümhuriyetin mühtaç hulunduğu bu nevi hartalar için hangi makamların çalışması lâzım geleceği dermeyan edilmişti.

Çok teknik mesaiyi istilzam eylediğinden dolayı, bu işler Harta Umum Müdürlüğünün esas vazifesini ağırlaştırıyordu. Çünkü mes’ele; yalnız herhangi bir inhiraf tayini değil, belki de daimî surette tebeddül eden bu inhirafın her sene mesahasına muntazaman devam edilebilmesidir. Vakıa; nirengi teşkilâtı sıralarında, ve rasadlardan sonraki hesaplarda, alelümum adlan nısfınnehar hakikî ile ihdas eyledikleri semt zaviyeleri dahi bulunmakda, ve bu istikamete nazaran, büyük kuturlu pusulalardan veya deklinometrelerden inhirafı miknatisiler istibracı hiçde zor bir iş değilsede, bir defaya mahsus olan bu ameliyenin; harta “teknisiyen,, leri tarafından her sene tekrarlanmasına imkân bulunmadığı, ve binaenaleyh maksadı aslinin tahakkuk ettirilemeyeceği pek tabîî ve pek aşîkârdır.

Bu işlerin ; semereli bir surette başarılabilmesi için esaslı ve daimî bir teşkilâta ihtiyaç bulunduğ u sabit olunca, rasadhanemizin bu vazifeyi üzerine alması, inhirafi miknatîsî işlerinin muvaffakiyetle başarılaçağı ümidini hasıl eylemiştir.

Filhakika; rasadhane müdürü sayın bay Fatinden gelen resmî bir işara göre ; rasadhane müdüriyeti her sene 25 ; 30 noktada dakik inhiraf tayin etmek suretile beş sene zarfında 125 : 150 ki vasatı olarak 135 mevkie istinaden araları yarımşar dereceden ibaret kıymetli bir inhiraf hartasını yapmağı Maarif Vekâletine teklif etmiştir. Büyük ölkemiz için daha fazla nokta şayanı arzu isede hiç olmazsa topraklarımızın miknatîsiyeti vaziyeti hakkında ilk hamlede bu kadarınında kâfi sayılması tabiidir.

Rasadhane ; mühim herhangi bir noktada işini bitirdikten sonra oraya bir veya iki kişilik ekipler tayini suretile senevî inhiraf mikdarının tesbitine muvaffak olacağını ümid etmektedir. Kanaatinde haklı bulunan rasadhanenin bu teklifi kabul edildiğı takdirde, beşinci senenin nihayetinde, inhirafları gösterir bir hartanın tersiminede muvaffakiyet memuldür.

Hiç şüphesiz ; ilk zamanlar umumî bir mahiyette bulunacak olan bu hartanın münhanilerini daha sık geçirmek, noktaların adedini tezyid ile kabil ve mümkün olacağından müruru zamanla çok kıymetli ve sıhhatli inhiraf hartalarına kavuşmamıza bihakkın intizar olunabilir.

1800 den fazla noktada rasadlar yapılmak, ve bunlar her sene kontrol edilmek suretile hemen üç asirdanberi devam eden mesahalarda, bugün Fransada inhirafi miknatîsî meselesine hâl edilmiş nazarile bakmak mümkündür. Çünkü ; bir asır zarfında azamî ve asgarî şarka ve garba doğru tahavvül mikdarı ;

değil derece hatta dakika ve saniyeye kadar tesbit edilebilmiş ve buna nazaranda bir noktaya ait senevî $\mp$ tahavvül mikdarı kati olarak öğrenilmiştir.

Binaenaleyh ; herhangi bir Fransız paftasının kenarında irae edilmiş olan hartanın vasatına aid inhiraf mikdarı okununca, ve hartanın tarihi tabına göre üzerinden kaç sene geçtiği anlaşılınca ufak bir hesap amelesi ile o gün için o paftanın inhiraf miknatisını bulmak, ve buna görede yapılacak işleri selâmetle yürütmek ve hasseten harp zamanında topçu atışlarını tanzim etmek çok kolaylaşmıştır. Almanlarda ise, bu mühim mesele daha sağlam bir tarzda emniyet altına alınmıştır.

Malûmdurki ; bu günki muharebelerde, topçular tepelerde ve yüksek mahallerde değil ; bilâkis vadiler içinde ve mestur yerlerde bulunmak suretile atışlarını yaparlar. Pilân atışı adeta kaide hükmünü alınmıştır. Pılan atışlarında ise, inhirafı miknatisîzaviyesi en mühim rolü oynamaktadır. Eğer o mahallin ; o seneye ve hatta o aya mahsus sahih bir inhiraf zaviyesi bulunamazsa derhâl müşkülât baş gösterir ve düşman da kolaylıkla ateş altına alınamaz. Hedefe vasıl olmıyan bir çok mermilerin büyük yekûn tutacak esmanını nazarı dikkate almasak bile, topçu düellosunda hasmımızı vaktinde ve süratle ezememek gibi çok nazık ve pek tehlikeli bir mevkie düşebiliriz.

Askerlik ve memleket müdafaası cihetinden pek mühim olan miknatisî inhiraf hartaları, iktisad cihetinden ve jeolojik tetkikler bakımından da bundan daha az değerde değillerdir. Belkide bu cihetlerden miknatisî inhiraflarının bilinmesine ve takip olunmasına mütedair olan zaruret ordu ihtiyaçlarından daha ziyadedir.

Şayanı temennidirki ; Maarif Vekâleti, meseleyi layık olduğu ehemmiyetle telakki ederek güzel vatanımızın bu büyük ihtiyacına karşı mükrim davransın ; ve yalnız orduya değil bütün umur ve menafii devlet için elzem bulunan bu hartaların vücuda gelmesine vasıta olsun.

Bu mühim mesaide, Harta Umum Müdürlüğünün, rasadhaneye her türlü mümkün yardımları yapacağına ve esirgemiyeceğine şüphe yoktur.

Bu münasebetle, 1933 senesi 29 teşrinisanisinde öğleden evvel Konyada Alâeddin camii yakınında Deniz yarbayı Muammer ile tarafımdan yapılan (inhirafi miknatısı tayini) ameliyesini burada anlatmağı muvafık buluyorum :

O vakit kullandığımız alet ; hariç anilmerkez dürbünli bir Gautier teodoliti ile bir büyük kara pusulası idi. Bu pusula üzerinde dakikaya kadar derece taksimatı var idi. Şekilde görüldüğü üzere ; evvelâ herhangi bir düz yere meselâ M noktasına teodolit konulduktan sonra cami minaresine (ve buna benzer belli işaretlere) bakılmış ve herhangi bir başlangıca görede zaviyeler kaydedilmiştir.

Bu işleri bitirdikten sonra aynı âletle güneşin bir kenarına baktık. Güneş ; güya bir baliz imiş gibi bunun ufki zaviyesini okuduk ve bu kıraat anına müteallik zamanı kaydettik. Bu zaman ; saat hakikii mahalliye gösterir bir kronometre ile alınmıştır. Sonra, alete hiç dokunulmamak şartile, güneşin öteki kenarı, aynı şebeke kılına geldiği anda tekrar zamanı kaydettik. Bu iki zaman mecmuunun nısfı ; merkezi şemse ait ufki bir kıraata müteallik olmuştur.

İstenilirse, evvela bu sonrakiler yapılır ve daha sonrada arazi üzerindeki belli başlı noktalara bakılabilir.

Bu işlerde bitdikden sonra, teodolit âleti yerinden kaldırılarak aynı yere taksimatlı pusula konulmuştur. Bittabi pusula ibresinin ucu, herhangi bir istikameti irae etmiştir. Bu defa; buna nazaran evvelce bakılan aynı noktalara ve misalimizde cami minaresine rasad yapılarak bunların miknatıs zaviyeleri hıfz olunmuştur.

Hesabatın sureti icrası :

Rasad anına müteallik güneşin semti hakikî zaviyesi ber-veçhi ati düsturla bulunmuştur.

$$\text{Tang semt} = \text{tang K} - \text{Cosin V} - \text{Cosec (A} \mp \text{V)}$$

İşbu düstura göre :

K = Rasad anile saat 12 arasındaki fark

V = Bir zaviyei mu'avassita olup, şu düsturla bulunur :

V = Tang meyli şemis. Sec K.

A = Rasad mahallinin arzı coğrafisi.

Şimdi V zaviyesini bulalım :

		saat	dakika	saniye
Rasad anına müteallik K =	0,	10,	10	

$$\left. \begin{array}{l} \text{Connaissancedan hesap edildiğine gö-} \\ \text{re mahallin o andaki meyli şemis} \end{array} \right\} = 21^{\circ} \text{ } 27'$$

olduğundan :

$$\text{Log tang meyli şemis} = 1',59429$$

$$\text{Log sec K} \dots\dots\dots = \underline{\underline{0,00043}} \text{ (*)}$$

olup cem edildiklerinde ;

$$\text{Log tang V} \dots\dots\dots = 1',59472$$

olup buradan ;

$$\text{V zaviyesi} \dots\dots\dots = 21^{\circ} \text{ } 28' \text{ } 11''$$

bulunmuştur.

dakika saniye

(*) İşaretili logaritma ; “K,, nın (10,, 10) den ibaret olan zamanın dereceye tahvilinden sonra alınan sec. logaritmasıdır. “K,, nın derece cinsinden mikdarı ise, 2° „32 „30’ dır.

Bâlâda gösterildiği gibi ; V zaviyei mutavassıtasını bulduğumuzdan, semt düsturunda :

$$\text{Log tang K} = 2',64700$$

$$\text{Log cosin V} = 1',96872$$

$$\text{Log cosec (A \mp V)} = 0,68076$$

$$\underline{2',68076}$$

olup, buradan rasad anına müteallık güneşin semt zaviyesi ;
2° „44’ „42’ „3 bulunmuştur.

Şekildede görüldüğü üzere; minarenin rasad zamanında güneş ile olan zaviyesi ile, şimdi bulduğumuz güneş semt zaviyesini cemedelim :

$$22^\circ „54' „44'',0 \text{ minare ile güneş arası.}$$

$$2^\circ „44' „42'',3 \text{ bilhesap bulduğumuz güneş semti.}$$

$$\text{cemedildikde } \underline{25^\circ „39' „26'',3}$$

bulunup buda cami minaresinin semti hakikisî olur.

Halbuki minarenin pusula ile bulunan semti miknatısı 25° „13’ „00’ „0 olduğundan bunların tefazulu :

$$25^\circ „39' „26'',3$$

$$\mid 25^\circ „13' „00'',0$$

$$+ 0^\circ „26' „26'',3$$

Mikdarı matlup inhirafi miknatısı zaviyesi olur. İşareti (+) zuhur ettiğinden mevzuubahs inhirafın şarkı olduğu anlatılmıştır. (—) işaretililer, garbî inhiraf demektir.

Aşağıdaki hususlarda bu işlerle meşgul olacak arkadaşlarıma tavsiye edilmeğe şayandır :

1 — Semt zaviyesi düsturuna giren V zaviyei mutavassıtası ; eğer şemsin meyli (—) ise,

arzu coğrafi ile cemedilir. Bilâkis küneşin meyli (+) ise, bu defa A dan tarh edilir.

2 — İnhirafı miknatısı tayininde ; ayni ameliyede sıra ile beş altı noktaya bakmak, ve ertesi günlerde ve muhtelif zamanlarda bunları tekrarlamak suretile heyeti umumiyesinin vasatisini almak çok faideli olur.

3 — Rasad zamanlarını öğleden nihayet yarım saat evvel ve sonra için intihap etmekte çok faide vardır.

