

Haritacılıkta ilim, f·n ve san'at:

İrtifaatı mütenazıra

Yazan: Genaral
Abdurahman Aygün

Mecmuamızın evvelki sayılarında tafsil edilen basit irtifaahzı suretile çok sıhhatli zaman tayininden başk daha bir takım usull-rin bulunduğunu hatime olarak yazmıştık.

Bu makalemizde serlevha ittihaz eylediğimiz irtifaatı mütenazıra; bunlardan birisidir. Hauteurs Correspondants namile anılan bu usul ile zaman tayini hem güneş hem de kevakiple yapılabilir. Esas hakkında bir fikir edinmek için şekil A ya bakılmasını rica ederiz.

F $\bar{F}$ sathı Arzı ve binaenaleyh ufku, görülen dairede Şemsin her hangi bir gündeki mahreki zahirisini irae etsin.

Her hangi bir "M," noktasında bulunan rasıd; T noktasında Güneşin tulû ettiğine ve S noktasında mahallin nısfınneharına geldiğine ve badehu G noktasında da gurup eylediğine şahid olur.

Tulûdan bir müddet sonra Şems; K, $\underline{K}$, $\underline{K}$ gibi irtifalarda bulunarak mahallin nısfınneharına geldikte alelusul zamanı hakikin 12 olması lâzımgelir. Şu halde K, $\underline{K}$, $\underline{K}$ vaziyetlerine tekabül eden elbette birer zamanı hakikî mevcuttur.

Şemsin nısfınnehara vusulünden bir müddet sonra; N, $\underline{N}$, $\underline{N}$ vaziyetleri hasıl olur. Şekilde görüldüğü üzere:

$\underline{N}$	vaziyeti	$\underline{K}$	vaziyetile	
$\underline{N}$	"	$\underline{K}$	"	
$\underline{N}$	"	$\underline{K}$	"	mütenazır bulunduğundan,

ilk vaziyetten nısfınnehara gelmek için ne kadar zaman lâzım ise, mütenazır vaziyete gelmesi için de yine o kadar zaman lâzımdır. Ve şu halde K vaziyetinde kronometre saat 9 zu gösteriyorsa, N vaziyetinde de saatin 15 olması icap eder. Bunların mecmuu 24 edüp nısfı bittabi zevali hakikî vaktini yani on ikiyi gösterir. Diğer vaziyetlerin mecmuunun nısfı da hep 12 olması lâzımgelir. Şu halde biz; herhangi bir teodolite öğleden evvel meselâ; herhangi kesirsiz bir kıraatle ve bilfarz 27,4, 27,6, 27,8 28,0, 28,2, 28,4, 28,6, 28,8 gibi müş'irlerle Şemsin sahibi süflâsına müteakiben rasat itsek ve bu rasatlara mukabil kronometre iş'aratını kayd eylesek ve âletida olduğu yerde bıraksak. Öğleden sonra; evvelâ 28,8 ve badehu sıra ile 28,6 ve ilâh. müş'irlere bu defa temas anını bekliyerek hini temasda kronometreleri kayıt etsek, Şemsin irtifaatı mütenazırasını yapmış oluruz. Şu hâlde kronometrelerin mütekabil kuyudatı mecmuunun nısfı; hakikî zeval vakti yani saat 12 olur.

Şüphesizdirki; âlet gayet güzel tesviye görecektir, ve öğleden evvel ve sonraki rasatların her ikiside ya sağ veyahut sol kıraatler olacaktır. İş böyle isede; meyli şemsin her an tebeddülünden ve akşam sabah inkisar miktarlarının aynı irtifalara nazaran, yekdiğerine müsavi bulunmasından dolayı, mütenazır iki rasada ait kronometre iş'aratı mecmuu tam on iki olmaz ve bundan dolayı ufak bir tashih mikdarı vardır. Bu mikdarı bize berveçhi ati:

$$\text{Mikdarı tashih} = \frac{\frac{1}{2} \text{ fa} \times \text{Tang} \times \Delta m}{15 \times \sin \frac{1}{2} \text{ fa}} + \frac{\frac{1}{2} \text{ fa} \times \Delta m \times \text{tang } m}{15 \times \text{tang } \frac{1}{2} \text{ fa}}$$

düsturu verir.

Düsturdaki fa = Badezzevâl kronometre iş'aratı — kablezzevâl kronometre iş'aratıdır.

a = Takribî arzı mevkidir.

m = Rasad mahalline göre meyli şems, ve eğer kevkep ile iş yapılıyorsa, meyli kevkebdır.

İrtifaatı mütenazıra ile 1929 senesi 27 teşrinisanisinde İzmir saat kulesi dibinde yapılan mesahalarda, 12 den olan mikdarı tashih farkı vasatı = (+ 8,33) saniye bulunmuştur.

Tenbih:

Mikdarı tashih dusturundaki; birinci haddin işareti: budü kutup tezayütde +, ve tenakusde — dır.

İkinci haddın işareti; meyli şems tezayütde ise + dır. Bilakis meyli şems tenakude ise — dır.

Bittabi mikdarı tashihin son işaretide bunlara tabi olur.

Yalnız şunu söyleyelimki, radyo ile yine Gırniviç vakti vasatısı alınacak ve ritmik hesapları gayet dikkatli yapılacaktır. Bu bahse hatime çekerken söyleyelimki; Δm remzi; meylin kablezzevâl ve badezzevâl kıymetlerinin tefazulu olup alelusul bulunur. Kevakiple iş yapıldığı vakit, meyil tebedül etmiyeceğinden Δm ifadesi (m) şekline inkilâp eyler ve bi-naenaleyh, konnesanstan alınacak meyli kevkep, doğrudan doğruya muameleye tabi tutulur. Diğer hususat değişmez ise de, irtifaatı mütenazırada konnesans istimâl edilirken; konnesansın sol sahifesindeki tadili zaman meselesinde; (temps vari) hanesinde rasad gününün tadili zamanı alınıp bir gün sonraki tadili zaman ile aralarındaki farkın nısıfı bulunmalıdır. Bu fark küçük ise; rasad gününün tadili zamanına zam olunur. Ve nısıf fark on ikiye taksim edilerek bir saatlik tahavvül bulunur.

Hatıra:

İzmirdeki hükûmet saat kulesinin arzı: + 38°, 25', 10",00

tuli: — 27°, 07', 56",00 idi.

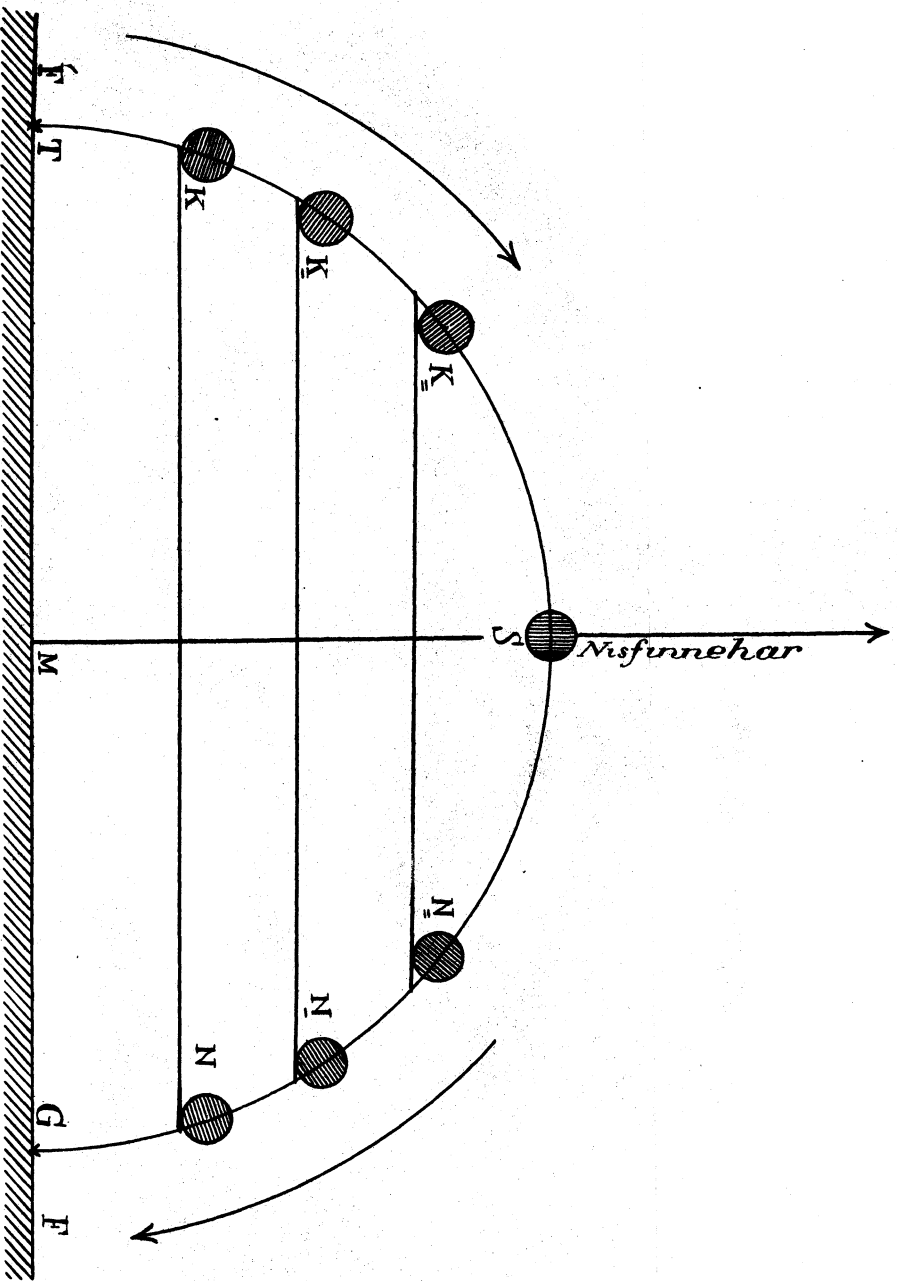
İrtifaatı mütenazıra ve semtürreis mesafeleri:

Bu iki usulün münakaşası zımında söyliyelimki; semtürreis mesafeleri vasıtasile tayin olunan zamanın kıymeti, irtifaatı menazıra usulile bulunan zamana nazaran daha sahihdir. Eğer elimizde bir (passage) âleti bulunursa; mezkûr âlet dürbini; nısfınneharı hakikî surette temsil edebildiği takdirde kevakinin nısfınnehardan mururları vasıtasile konnesansda yazılı zamanlar bunların her ikisinden de iyi netice verir. Malûmdurki, kevakip; Gırneviç nısfınneharından saat kaçta geçerlerse, her mahallin nısfınneharından da mahallî saate göre aynı zamanlarda geçerler. Bundan istifade olunarak zaman tayinindeki külfetlerden kurtulmak mümkündür. Diğer taraftan kevakiple iş yapmak, güneşle iş yapmaktan daha sahih isede bu hususda çok nazik âletin istimali zaruridir. Çünkü şemsin hacibi pek aşikâr surette müşabede olunabildiği halde, kevakinin titreme hassalarından dolayı tatbikte hatalar olabilir. Bahusus; kevakibe mutlaka geceleri rasat yapılacağından inkisarlar dahi, kullandığımız düsturlara göre normâl kıymetleri pekte vermezler.

Ku da şayanı dikkattirki gece vaktine kadar; vucut, beyin ve zindekii şahsiye haylıdan haylıya yıpranmış bulunacağından, sabah vakitleri gibi şemse rasat kudreti bulunamaz.

İrtifaatı mütenazırada berveçhiâti mehazir dahi zikre şayandırılar:

1 — Badezzevâl rasatlar; ya telâştan veyahut havanın bulutlu bulunmasından dolayı yapılamazsa, öğleden evvelki rasadatın kıymeti sıfır olur. Çünkü bu usulde alınacak netice,



Şehil-A

ancak iki rasadla kaimdır. Yani bir netice alabilmek için kablezzevâl rasatları mevcut olmalıdır.

2 — Badezzevâle kadar; âlet gerek rüzgârdan ve gerek sehven cüzice tesviyesini bozarsa, kablezzevâl rasadatın kıymetlerinden istifade mümkün olamaz.

3 — Kronometrelerin zaptında veyahut zevaya kıraatında bir sehiv vaki olmuş ise, o günün rasadatından hayır kalmaz. Çünkü alınacak neticeler birbirinden şüphesizdirki farklı zuhur eder.

4 — Alelekser vaki olduğu üzere; rasıd; badezzevâl her hangi mütenazır bir rasadı yapamaz, güneşi kaçıır ve şu hâlde kablezzevâl buna ait mütenazır rasadın yine bir kıymet kalmaz.

5 — Müş'ir virgüllerinde çokca hata olur. Yani tam aynı irtifaatla rasat yapılamadığı vakidir.
