

Deklinometre aleti

Yazan

Yadigâr Çölgeçen

Deniz ve hava seyirlerinde kullanılan **h**artalarda arzi miknatisiyetin inhirafı tabii (Declinaison) unsurunun sıhhatla bilinmesine ihtiyaç vardır. Havada veya denizde pusulası ile rotasını takip edecek bir seyir subayının zamanında muvasalat noktasına varması için yapacağı hesaba bu kıymeti sıhhatlı olarak tatbik etmesi lâzımgelir.

Hidroğrafi şubesine yeni olarak getirtilen bu aletin evsafı ile kullanılması hakkında bu yazı toplanmıştır.

Şekilde görülen alet esas itibarile dört parçadan müteşekkildir.

Rasat dürbünü : Serbest açıklığı 20 m/m, mihrak uzunluğu 100 m/m ve büyütme emsali 5 dir Ufkun 15 derece üstünde ve 12 derece altında bulunan bir sahadaki nirengi noktalarının rasadına elverişli şakuli bir harekete malik bulunmaktadır.

Miknatis kutusu : Miknatis ibrenin istinadına mahsus çelik bir mili havi dört pencereli müstatil şeklinde bir kutudur. Üst kapak kısmında bulunan iki yuvarlak pencere, ibrenin şimal - cenup istikametine getirilmesinde ibrenin gözle takribi olarak takip edilmesine yarar.

Miknatis kutusunun ön penceresi (a) dürbünle ibre ucunun rasadına mahsus olup arka pencereside, pencerenin önüne yerleştirilen ve her tarafa kabil tahrik bulunan küçük bir ayna vasıtasile kutunun ziyalandırılması vazifesini haizdir.

Ufki taksimatlı daire : Teodelitlerde olduğu gibi şakuli bir mihver üzerine istinat etmekde ve üç tesviye vidaları ile ufkiyeti temin olunmaktadır. 135 m/m kutruna bulunan bu dairenin taksimatı gümüş üzerine 1/3 dereceye kadar taksim edilmiştir. (C) birbirine 180 derece açıklıkla mevzu iki verniye (d) vasıtasıyla kıraatlar 30 saniyelik bir sıhhatla yapılır.

Güneş aynası (e) : Güneşin semt rasadında kullanılmak üzere siyah bir ayna dürbüne karşı bulunan yataklara geçirilir. Güneşi rasat ederken gözü korumak için iki adet renkli cam adese (aypis) mevcuttur.

Alet sehpa'sı : Nirengi noktaları üzerine aleti, şakuli ile sıhhatle vazetmek içindir.

Rasat şekli

Nirengi noktalarının hakiki semtleri malum olduğuna göre :

Tabii inhiraf kıymeti ölçülecek sahada bulunan bir nirengi noktası üzerine sehpa açılarak alet tesbit edilir. Ufki taksimat tablasında bulunan kürrevi bir tesviye ruhu ile alet kaba olarak tesviye edilir.

Miknatis kutusunu şakuli mihvere bağlayan (f) vidası gevşetilerek kutunun umumî heyeti birden çıkarılır, alınır. Güneş aynası yatağından alınır. Dürbün yatağına takılarak şebeke kılları ve mesafe ayarı yapılır.

Teodelitlerde olduğu gibi dürbünün I ve II vaziyetlerinde ufki silsile rasadları yapılır. Bu maksat için muhtelif rubuda dört noktayı intihap ve rasadı kifayet eder.

Bu suretle, alet sıfırı ile nirengi noktaları arasındaki ufki zaviyeler, aletin kolimasyon hatası giderilmiş olarak istihraç edilmiş olunur.

Miknatisi rasad : Miknatis kutusu yerine itina ile takılır, ve tespit olunur. Üst kapak kutrani mevzu iki vidanın (g) yarım devrile kutudan alınır. Miknatis ibre maşasile tutularak (hiç bir suretle miknatis el ile tutulmamalıdır) mil üstüne vaz edilir. İbrenin mil üzerinde serbestçe hareketini temin için, ibre akik şapkalarla teçhiz edilmiştir.

İbre şimal - cenup istikametine tevcih edilerek istikrarı beklenir.

Küçük ayna güneşin irtifa ve semtine göre çevrilerek eyice ziyalanması temin edilir. Miknatis ibrelerini birbirine bağlayan halkalardan cenup kutbundakine küçük bir adese yerleştirilmiş olup vasatına şakuli bir şebeke kılı resmedilmiş bulunmaktadır. Dürbün mesafe ayar vidası bu kıl parlak gözükünceye kadar çevrilir.

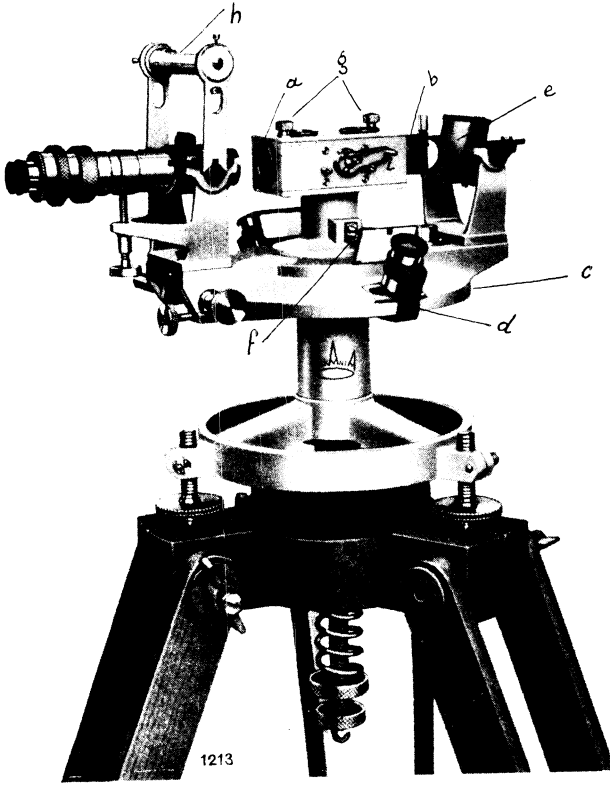
Dürbün muylusu üzerine (ayaklı tesviye) (h) aleti konarak aletin ince tesviyesi tamamlanır. Alet rasada hazır bir vaziyettedir. Rasıd ve muavini, demir emsalinden bulunan bilcümle eşyalardan kendilerini salim bulundurmak için çakı, askı, kol düğmesi vesair eşyayı çıkararak istasyondan 15 metre uzak bir yere bırakılır.

İnce hareket vidasile dürbün şakuli kılı ile miknatis cenup kutup üstünde bulunan şakuli çizginin intibakı yapılarak aşağıdaki silsile üzerine rasatlar ikmal edilir.

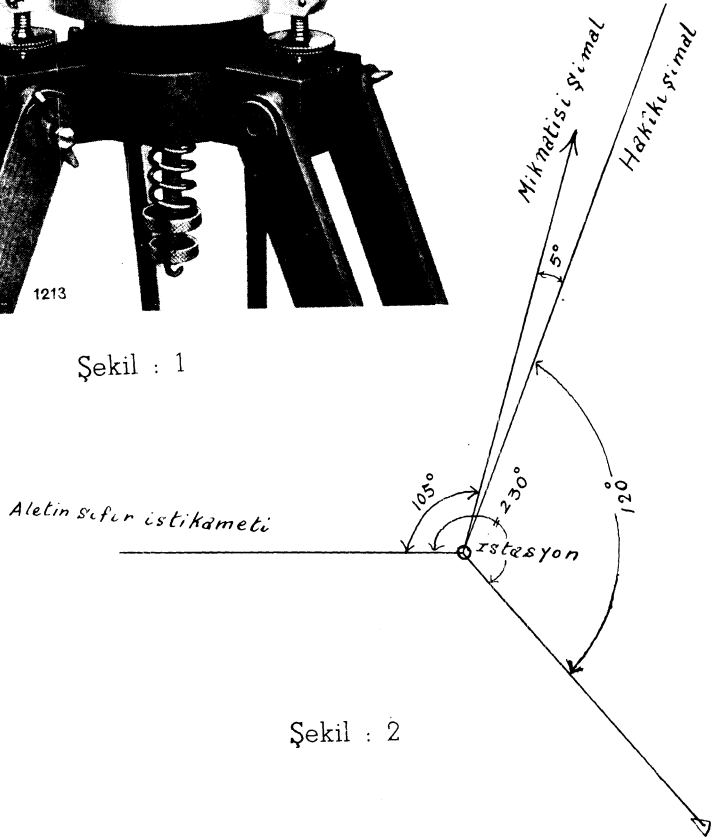
A) Dürbün I vaziyetinde 4 tatbik yapılarak her iki verniye kıraat olunur.

Dürbün II vaziyetine alınarak yine 4 tatbik ile iki verniyeler okunur.

B) Miknatis ibre tulani mihveri üzerinde alt üst edilerek dürbün II ve I vaziyetlerinde yukardaki veçhile hareket edilerek kıraatlar elde edilir. Komple bir rasat tamamlanmıştır.



Şekil : 1



Şekil : 2

Dürbün vaziyetlerinin tebdili esnasında, miknatis ibrenin mili üzerinde gayri müsait bir sebeple fazla delikli bulunmasına mani olmak için (şekil : I de) mandalını kaldırıp indirmek çok doğru bir hareket olur.

Yukardaki rasat tarzında hareket edilmekle, kolınasiyon hatasile beraber miknatisi ibrelerin hendesi mihver ile miknatisi mihver arasındaki hata giderilmiş olunur.

Elde edilen rasad kıymetleri vasatise bize, aletin sıfırından miknatisi şimal istikameti açıklığını verir.

İstasyon noktasile nirengi noktaları arasındaki hakiki semt malum bulunmakla elimizdeki üç malumun mezcinden tabii inhiraf kıymeti istihrac olunur.

Şöyleki : İstasyon noktasile nirengi noğtası arasındaki semt 120 derece, mezkûr nirengi noktasının alet sıfırından açıklığı 230 ve yine aletin sıfır noktasile miknatisi şimal açıklığı 105 derece olsa (şekil 2 ye bakınız), tabii inhirafın 5 derece olduğu hesap edilir.

Miknatisi şimal, hakiki şimal istikametinin solunda kalırsa mezkûr kıymet garbi (—) ve sağında bulunursa şarki (+) işaret alır.

Hakiki semt malum olmadığı takdirde ;

Bu halde bilfiil güneşin hakiki semtini hesap etmek lâzımgelir. Güneş rasadı için, miknatis kutusu yerinden çıkarılır ve siyah ayna yatakları üzerine oturtulur. Dürbün göz adesesine renkli cam takılır. Dürbün içerisinde güneşi görmek üzere alet ve siyah aynaya muvafık istikamet verilir. Aletin ince tesviyesi yeniden muayene edilir.

Malum olduğu üzere, güneşin bir kenarı (muhiti) şakuli şebeke kılına temas ettirilerek tıplı saatin iş'arı zapt edilir. İnce tesviye vidasile güneşin diğer muhitinin de intibakı temin

olunarak saatın ikinci bir işarı elde edilir. Verniye kıraat vasatileri bize güneşin muayyen bir anına tekabül eden merkezi rasat kıraatını verir.

Tıplı saatımızın doğru giden bir kronometreden mukayesesinden elde edilecek saat iş'arı hakiki saata tahvil edilerek vakit - semt düsturu ile hakiki semt hesap olunur. Bu yukardaki tarif mucibince madde ile güneş arasında ölçülen zaviye vasıtasile istasyon noktasile madde arasındaki hakiki semt istihrac edilmiş olunur.

Tavsiye: Madeni sahalarda miknatis rasadları yaparken, elde edilecek tabii inhiraf kıymetlerinde arizi bir hatanın mevcut bulunup bulunmadığını anlamak için, istasyon noktasında bir miktar toprağı miknatis ibresine yaklaştırmak suretile tesirini görmek çok muvafık olur. Zaruri bir mesaha karşısında bu toprağı bir şişe içerisinde saklayup memleketin Maden Tedkik ve Arama enstitülerine göndermek icap eder.
