

Nivelman ve Nivelman birliđi

Yazan : Kay.
Cevat

Bundan evvelki makalelerimde, Nivelman işlerinin umumî faydaları hakkında muhterem okuyucularıma verdiğim kısa malûmatı, bu kerre biraz daha tavzih etmek isteyişim, çok defalar sorulan: Nivelman ne dir? Harita ile ne mûnasebeti vardır? Ne için birlik lâzımdır? Suallerinden ileri gelmiştir.

Arz üzerinde bir cismin mevcudiyetinin en ve boy kelimeleri ile tespit edildiği nazarı dikkata alınır (Enine ve boyuna) darbı meselinin, bundan mûnbais olduğu anlaşılr.

Şu halde düzlük manasında bulunan enin, yükseklik ve yahut derinliği ifade eden boy kelimesinden ayrılmaması ile beraber, cismin hakikat ve mahiyatini bilmek için de her ikisinin bir vahidi kıyasiye tabi bulunması iktiza eder.

Eski zamanlarda vahidi kıyasi olarak, düzlüklerin kurşun atım menzili, yükseklik veya derinliklerin minare boyu ile ifade ve en küçük ebadın da karış, bıçak sırtı, kıl inceliği ile mukayese olunması hususları tetkik edilirse, bu günkü terakkiyatı medeniyenin mazhar olduğu haritacılık âleminde, üzerinde yaşadığımız Arzın değil kendini, hatta sathının en küçük bir parçasını bile, istediğimiz şekil ve vaziyette kâğıda resmetmek ihtiyacına karşı eski vahidi kıyasilerin metre ve onların eczalarında mikrona mûncer olduğu şüphesizdir.

İşte, “boy”, un mukabili olan nivelman sayesinde Arzın heyeti umumiyesindeki yükseklik ve derinliğini ve üzerindeki

eesamın yekdiğerine nazaran alçaklığını en dakik bir mikyasla ve en ince bir ölçü ile hesap etmek mümkün olur.

Bu günkü âsarı medeniyeden başka, hayatı beşeriye üzerinde nivelmana olan ihtiyaç o kadar sarihtirki, bunsuz ne bir mesken yapılır, ne bir su getirilir, ne bir yol açılır ve nede maden işletilir.

Çünkü, alel'ade bir ev bile yapılırsa, onun şeklini vermek, keşfini yapmak temelini kazmak için mutlaka bir tesviye ameliyesine ihtiyaç hasıl olacağı göz önüne getirilirse, insanların yaşamak ve yaşatmak arzularına tabi her bir işte nivelmanın pek vasi tatbiklerine ihtiyacı kati görüleceği tezahür eder.

Esasa girmeden evvel, tavzihan ilmaslaha, bir harita alımını üç noktadan teşrih edelim :

Evvelâ: Biri mesafeleri ölçülme suretile yapılan ve diğerî göz tahmini ile çıkarılan, iki haritada aynı tafsilât mevcut olduğu halde, aralarındaki derecei sıbhatin pek çok farklı bulunmasından birincisi keyfiyeti tatbikiyesi itibarile, mutlaka ikineisini tamamen kıymeti fenniyeden düşürür.

Saniyen: Haritada kemiyyeten sıbhatin, bir nirengi ile mümkün olacağı malûmdur. Ve bu imkânı husule getirmek için de, biri plânçete üzerinde grafik bir şebike meydana çıkarmak ve diğerî zaviye mesahasile aynı şebikeyi ortaya koymak kabildir.

Fakat, birincisinin tersimen yapılmasındaki mikyas hatalarına karşı, ikincisinin hesaben çıkarılmasında ihmâl edilmeyen mikronlar delâletile, grafik bir nirenginin, olsa bile azamî sıbhati ancak bir pafta dahilinde kalarak yanındaki pafta ile iltisak peyda edemeyeceği ve hesabî nirenginin ise yüzbinlerle kilometre dahilinde binlerle paftaları bir birine tevhit edeceği şüphesizdir.

Salisen: Bir harita ancak, mesahai müsteviye ve tesviye ameliyeleri ile tekemmül eder.

Büyük veya küçük mikyaslı her bir haritanın müstenit bulunduğu nirengi müselleslerinin reisleri arasındaki mesafatı ufkiye ne dereceye kadar sahih ise, o haritanın mesahai müsteviyesi de o nispette sıhhatli ve mezkûr reislerin rakımları ne dereceye kadar doğru ise, o haritanın tesviyeside o miktarda doğrudur.

Binnetice haritanın kıymeti fenniyesi, hassaten nirengi reislerinin mesafe ve rakımlarına bağlıdır.

Gerçi, nirengi âlâtı rasadiyeleri ve bilhassa birinci derece dairei semtiyeleri ufkî zaviyeleri gayet dakik ölçer ve kemiyatı vaziyeye hesapları da milimetre küsuratına kadar muvazene edilebilirse de, bu âletler ile şakulî zaviyeleri matlup derecede sıhhatle ölçmek kabil olmamakla beraber, eyice ölçüldüklerini farz ve kabul etmiş dahi olsak, nirengi noktaları arasındaki mesafenin 50-60 kilometreye baliğ olması dolayısıyla hesabata pek çok müessir bulunan inkisarı ziya ve küreviyet miktarlarını tamamen ifna etmek ve tek, tek tehassül edecek kaım müsellesleri gayet doğru hâl ve hesap ederek hakikî bir tefazulu irtifa bulmak suretile üç, dört noktaya nazaran katî bir rakım çıkarmak, bu gün için, hatta kısa mesafelerde bile, imkânı fennî dahilinde değildir.

Binaenaleyh, bu suretle jeodezik tesviye ile istihsâl olunan bu hatalı rakımları, nirengi reislerinin kemiyatı vaziyeleri gibi müteselsilen binlerce kilometre mesafe de mütevazın bulunduramamak kaziyesinde nazarı dikkate alınırsa, mebdeden itibaren hatanın daha ziyade tevessü etmiş olduğuna, halen kâinat getirmek icap eder.

Halbuki, Nivelman rakımları, mutlaka ufkî bir hattı şua üzerinde ebadı tegayyür etmeyen latalara, kısa mesafelerde hassas âletler ile yapılmış rasadatın, kilometre başına bir milimetreyi tecavüz etmeyen, tevzin edilmiş dakik hulâsai hesabiyeleri netayicidirki, bu rakımlar inkisar ve küreviyetten tamamen âri bulundukları gibi binlerce kilometrede bile yine bütün nivelman noktalarını mütevazın bulundurmak kabiliyetindedirler.

Nirengi reisleri, jeometrik tesviye ile müstahsal olan ve rakımları katî bulunan nivelman noktalarına, ne kadar fazla raptedilmiş olurlarsa, bunların iktisap ettikleri, nirengi rakımları da o nispette sahih ve şayanı itimat olur.

İşte, bu sayede, haritalarımız dahi mesahai müsteviyelerinin derecei sıhhatleri kadar bir tesviye sıhhatine malik bulunurlar.

Bundan anlaşılıyorki, harita için nirengi ve nirengi için de nivelman ihtiyacı doğmuş ve her üçü birlikte yaşamış ve birlikte ilerlemiştir.

Şu kadar varki, ordu harita ihtiyacını te'min maksadile yapılan ve üçüncü derece namını taşıyan nirenginin müstenit bulunduğu ve reisleri arasındaki mesafatı ufkiyeleri uzun olan ikinci ve birinci derece nirengiler, doğrudan doğruya memleket nirengileridir.

Hiç bir vakit mikyas mevzu bahis olmayan nirengilerin ve bilhassa memleket nirengilerinin, ancak dekayıkı rasadiye ve hesabiyeleri ile pek yüksek birer kıymeti fenniyeyi haiz bulunmaları hasebile, hangi müessese tarafından olursa olsun ve istenilen maksada göre harita hangi mikyasta bulunursa bulunsun, işi bu nirengilere istinat ettirmek ve bunların

kemiyatı vaziyelerinden istifade etmek hususu her müessese ve her fert için en sıhhatlı, en seri, en ucuz haritayı meydana getirir.

Bu, böyle olmağla beraber, tıpkı nirengiler gibi memlekette, birinci ve ikinci derece nivelman güzergâhları te'sis olunur ve bunların üzerinde bir kaç kilometrede röper ve tesviye noktaları bulunursa, o vakit yine her müessese dilediği bir maksat için, bu noktalara istinat ederek yine, en sıhhatlı, en seri. en ucuz bir rakım elde etmiş olur.

Binaenaleyh, birinci ve ikinci derece nirengilerin birinci ve ikinci derece nivelmanla pek sıkı bir rabıtası bulunduğu ve aynı zamanda her iki amelîyenin, Memleketin gerek müdafaasına ve gerek iktisadiyat ve nafiasına müteallik bilumum harita ve plânlar için çok katî ihtiyaçlar doğurduğu tabiidir.

Bu gün, yeni bir teşekkül olan nivelman şubemizin vücuda getireceği mesaiyi, bir memleket programı dahiline alarak tanzim etmek ve Devletin her arzusuna medar olacak mahiyette bulundurmak için, Türkiyede atılacak ilk nivelman adımının çok esaslı olmasını temenni etmekte olan, Harita Umum Müdürlüğü, Nivelmanın ana hatlarında Nafia ve İktisat Vekâletlerinin fikir ve mütalealarının almağı ihmal etmemiş ve memleket nivelmanından istifadeyi ihtiyaç eshabına açık tutmuştur.
