

Yabancı memleketlerde haritacılık:

## Macaristanda harita işleri

Yazan : Mra.  
Ahmet Nuri

( Geçen sayımızın devamı )

### Rakımlara dair malûmat:

Tekmil eski Macar haritaları 1869 : 1887 senesinde askerî topoğrafya enstitüsü tarafından yapılan III. haritaya istinat eder. Askerî dakik tesviye işleri 1873 : 1898 senesinde beynelmilel arz mesahasına ait komisyon tarafından yapılmış ve eski haritaların râkımlarına ait malûmat, enstitünün yaptığı rakım şebekesinin esasını teşkil etmiştir.

İnhilâlden sonra Macaristan memleket mesaha dairesi dakik tesviye işlerini de üzerine almıştır. Şayanı dikkat ve mühim işlere yarayan eski tesviye şebekesi bu gün de umumî ihtiyacat için kâfi gelmektedir. Azimet ve avdet her iki mesaha arasında  $\pm 1,3$  m/m tefavüt bulunmasına rağmen bu şebekede kilometre başına hatayı vasatî ekseriyetle  $\pm 5$  milimetreyi bulmuştur.

Macaristan kadastro idaresi 1920 de yeniden tesviye mesahasına başlamıştır. I. derece tesviye işi tamamile bitmiş ve II. derece yapılmaktadır. Azimet noktası olmak üzere Macarlara kalan bir işaret noktası kabul edilmiştir ki bu nokta eski kati rakımı ile askerler tarafından yapılan tesviye şebekesinin bir noktasıdır. Sıfırı aslî noktası olmak üzere de Tiryeste civarında tesis edilen med ve cezir cetvelinin sıfır noktası kabul olunmuştur. Bu nokta aynı zamanda eski askerî coğ-

rafiya enstitüsünün yaptığı dakik tesviye şebekesine ait bir noktadır.

Macaristanın yaptığı bu yüksek derececi sıhhatli Nivelman şebekesi tekmlil Macar topoğrafya haritaları rakımları için esas olmuştur.

Kartoğrafya enstitüsü kendisine lazım olan tekmlil noktaların rakımlarını Macaristan mesaha dairesinden almaktadır.

Daha eski şebekenin rakımları, 1. derece nivelman şebekesine henüz irtibat temin edilmediğinden, doğrudan doğruya kartoğrafya enstitüsü tarafından mesaha edilerek bulunmaktadır. Bu mesaha ya müselles mesahasile ve yahut müselles noktalarının IV. derece tesviyesine raptedilmekle yapılmaktadır ki son usulü mesaha daha çabuk ve iktisadî olmaktadır.

### Topoğrafya işleri :

Kartoğrafya enstitüsünün topoğrafya işleri 1/25,000 mikyasındaki haritayı almak ve 1/75,000 mikyasındaki topoğrafya haritasını tashih etmektir.

1/25,000 mikyasında harita ahzı usulü elde bulunan malzemeye ve arazinin vaziyetine göre malûm olan kavait ve esasat tahtında yapılır.

Topoğrafya haritaları esasatını memleket nirengi ve rakım şebekesi ve topoğrafın göreceği ihtiyaca göre bu şebekenin teksifi ile bulunan noktalar ve 1/2880 veya son zamanda 1/2000 mikyasında kadastro haritaları teşkil eder. Kadastro haritalarının icabeden muhteviyatı pantograf vasıtasile topoğrafya paftasına naklolunur.

Bundan başka aynı paftaya pafta kenarları çizilir ve icabeden nirengi noktaları konur. 1 : 2 Km<sup>2</sup> na böyle bir nokta isabet eder. Bu noktalar arazinin icabına göre Takeometre ile

teksif slunur. Kullanılan Takeometre zaviyeleri 30 saniyeye kadar ölçer. Mesafeler dört beş metre tulünde şahıslarla ölçülür. Teşekkülâtı araziyi topoğraf arazide tesviye münhanilerle tersim eder. Bunun için arazinin cinsine göre sık veya seyrek rakım noktaları tayin eder. Kilometre murabbına 5:70 nokta düşer. Daha ziyade arazi tafsilâtı göstermek için mütevassıt münhaniler kullanılır. Münhani ile gösterilmeyecek, faraza küçük tepeler, arazi dalgaları, çukurluklar,... gibi tafsilât tarama ile gösterilir.

Hava mesahası gerek coğrafya haritalarının yeni alımında ve gerek 1/25,000 mikyasındaki haritaların tashihinde senerlerdenberi muntazaman kullanılmaktadır. Tayyare resimlerinin istimalinin usul ve tarzı, bir cihetten yapılâcak işin maksadına ve diğcr cihetten araziye ve elde bulunan anasını esasiyeye göre tayin olunur.

1/25,000 mikyasındaki topoğrafya haritalarının yeni alımında tek camlı fotoğrametri usulü iki surette tatbik olunmaktadır.

Birinci usul : Eğer elde yeni kadastro haritaları mevcut ise, bunlar 1/25,000 mikyasında küçültülür. Ve araziye ait içtima ve taksim hatları tayyare resimlerinden irca aleti vasıtasile aynı harita üzerine konur. Hava resimleri budü mih-rakı 21 Sm. olan bir kamara ile 3500 metreden alınır ve resimler birbirini % 60 örter. İcabeden içtima ve taksim hatları çizilen paftaya topoğraf arazi üzerinde rakım tayin ederek münhanileri geçirir. Ve arazi ve sair tafsilâtı yapar; isimleri ve yolların cinsini yazar ve işaret eder.

İkinci usul : Eğer kadastro haritası, yapılacak haritaya esas olacak muhteviyatı veremiycek derecede eskimiş ise, tayyare resimlerinden irca aleti ile 1/10,000 mikyasında bir

fotoğraf haritası vecude getirilir ve birinci usuldeki tafsilâtı 1/25,000 mikyasında mavi bir kopya üzerine tersim edilir.

Ormanlı tepelerde ve yahut dağlık arazide mücessemî havaî fotoğrametri usulü kullanılır. Resimler mütekarip olarak 21 Sm. budu mihrakında bir kamara ile 2100 metre irtifandan alınır. Bir çift camı 1/10,000 mikyasında kıymetlendirmek için Zeiss modeli (Stereoplanigraf) cihazı kullanılmaktadır. Kıymetlendirme netayıcı mavi saman kâğıdı üzerine naklolunur ve bu kâğıt üzerine arazide icabeden ilâveler ve revizyonlar yapılır.

Arazi üzerinde topoğrafın yaptığı teknil tafsilâtın tersimi için topoğraf bir (işaret rehberi) kullanır. İşaretler mikyasa göre yapılabilecek ve topoğrafın arazi işlerini basitleştirecek surette intihap olunmuştur. Tebyiz işleri topoğrafın arazide kullandığı saman kâğıdı üzerine yapılır.

Balâda verdiğimiz izahattan, arazinin cinsine göre harita alımı için şu usulleri zikedebiliriz :

1 — Açık tepeli ve dağlık arazide alelade arzî topoğrafya usulü,

2 — Ormanlı tepeli ve dağlık arazide mücessemî fotoğrametri usulü,

3 — Düz arazide tek camlı fotoğrametri usulü kullanılır.

1/25,000 lik topoğrafya esas haritalarile 1/75,000 lik haritalar parça parça ve ihtiyaca göre tashih edilmişler. Bu tashih işleri için havadan alınmış resimlerden istifade edilmikte ve icap eden ve görülen tashihat el ile haritalara noklolunmaktadır.

### Haritalar:

Macaristanın resmî haritaları şunlardır:

1/25,000 mikyesındaki topoğrafya haritaları, 1/75,000 lik hususî haritalar ve 1/200,000 ve 1/750,000 mikyasında umumî haritalar.

Haritalar sabık Avusturya - Macaristan krallığının 1869:1887 senesinde yaptırdığı III. topoğrafya haritalarına istinaden yapılmışlardır. Bu haritalar bir nisbet dahilinde yenileriyle tebdil edilmektedir. Mühim yenilikler şunlardır: Topoğrafya anasırı esasıyesinin icap ettirdiği derececi sihhat, eski poliyedrik inkişafı yerine müttehit Stereoğrafik inkişaf istimali, haritaların müteaddit renkle basılması ve tesviye münhanilerinin geçirilmesi. Kalıplar helyogravür ve foto-lito usullerile ihzar olunur ve tab ve teksir de Ofset makinalarile yapılır.

Resmî haritalara esas olmak üzere müteaddit hususî haritalar vücade getirilmiştir. Faraza 1/25,000 lik idarî taksimât haritaları, büyük şehirlerin civarı haritaları, seyyah haritaları, kış ve su sporu haaritaları... ilah.

1/25,000 lik haritalar üç türlüdür: Eski harita, siyah basılmış harita, yeni harita.

Eski harita 414 paftadır. Bir pafta 4 kısım olup 1/75,000 lik haritanın dörtte birini teşkil eder. 50×76 Sm. ebadında bir paftanın mesahai sathiyesi 260 Km.<sup>2</sup> dir.

Siyah basılmış harita: Eski III. topoğrafya haritasının foto lito ile kopyasından ibarettir. Derececi sıhhatı mahduttur. Muhteviyatı eskimiştir. Bunun için bu haritalar yerine yeni haritalar kaim olmaktadır.

Yeni haritalar: 1920 : 26 ve 1927 senelerinde yapılan eski haritaların yerine kaim olan haritalardır. Şimdiye kadar 115 pafta neşredilmiştir.

1/75,000 lik hususî haritalar : 122 pafta. Bu haritalar da III. Topoğrafya haritalarından vücade getirilmişlerdir. İcabeden tafsilâtın kâffesi gösterilmiştir. Arazi teşekkülâtı 100 metre ve bazı da 50 metrede bir geçirilen münhani ile ve tarama ile gösterilmiştir.

Haritada Poliyedrik inkişaf kullanılmıştır. Pafta 4 adet 1/25,000 lik paftayı ihtiva eder. 1/200,000 lik bir paftanın sekizde biridir. Pafta şibih münharif şeklindedir.  $37 \times 50$  Sm. ebadında bulunan paftanın mesahai sathiyesi 1050 Km<sup>2</sup>. dir.

Yeni 1/75,000 lik harita : 4 paftadan mürekkep olup yeni 1/25,000 lik haritadan vücade getirilmiştir.

Bu harita tafsilata ve arazi teşkilatına nazaran evvela 1/60,000 mikyasında tersim olunur. Şeffaf mavi tabırlar kilometre şebekesi üzerine tatbik olunur ve bunlar kopya edilir. Tafsilatın mühimleri resmolunup mühim olmayanlar atılır. Eş-kâli arazi umumileştirilir. Münhaniler ona göre çizilir.

Tafsilât ve münhani kalıpları helyogravür usulile bakır üzerine yapılır ve yalamalar da doğrudan doğruya Rasta ile ofset tabı kalıbına resmolunur. Tafsilat kalıpları, orman, nehir kalıpları imal olunur. Harita Ofset makinesinde beş renk üzerine basılır: Tafsilat, yazılar, kaya işaretleri siyah; ormanlar yeşil; sular mavi ve münhaniler kiremidî, yalamalar gri ve kiremidî. Pafta kenarlarına arz ve tul rakkamları, kilometre rakkamları, ve mücavir pafta isimleri yazılır.

Bu nevi paftadan 12 tane basılmış ve 18 pafta da hazırlanmaktadır.

1/200,000 lik umumî harita: Macaristan için 61 pafta.

Bu harita 1913 senesine kadar müstakbel Avusturya ve Macaristan krallığının kısmen muharebe haritası olarak kullanılmıştır. Küçük mikyasta olduğundan dolayı küçük kıtaat için pek istifadeli olmamıştır.

Poliyedrik istikşaf üzerine müessis olup paftalar şibih münharif şeklindedir.  $38 \times 56$  sm. eb'adında olan bir paftanın mesahai sathiyesi 8500 km<sup>2</sup> dir. Bakır üzerine hazırlanmış kalıplarla dört renk üzerine basılmıştır.

1/750,000 mikyasında umumî harita: Merkezî avrupa umumî haritası olup 1/300,000 mikyasında eski haritadır. Pafta eb'adı 33×39 Sm. olup mesahai sathiyesi 72400 Km<sup>2</sup>. dir.

Bu haritadan Macaristana ait olan 10 paftası kâmilten yeniden hazırlanmıştır.

**En mühim hususî haritalar:**

Macaristanın en mühim haritaları şunlardır:

1/75,000 mikyasında idarî taksimat haritası,

Meşhur şehirlerin civar haritaları ( 1/75,000 ve 1/200,000 mikyasında),

Seyyah haritaları (1/25,000 ve 1/50,000 mikyasında),

Su siporu haritaları,

1/600,000 lik umumî Tuna haritası.

— Bitti —

---