

Romada toplanan beşinci beynelmilel Fotoğrametri kongrası ve sergisi hakkında bazı fennî malûmat

Yazan : Albay
A. Nuri Denkmen

Fotoğrametri sergisi:

24/Eyl./938 den 10/I.Teş./933 ze kadar devam etmiştir.

Sergide teşhir edilen fotoğrametri âletleri hakkında şu malûmat ve mütalea arz olunur:

I — Kıymetlendirme âletleri:

1: 25,000 mikyasında muntazam harta vücuda getirmeğe mahsus büyük kıymetlendirme cihazları şunlardır:

a) Almanya: Stereoplâniğraf, Zais fabrikasının;

b) İsviçre: Otoğraf, Vild fabrikasının;

c) İtalya: 1) Fotokartoğraf (Nistri), İtalya optik ve mekanik müessesesinin; 2) Stereokartoğraf (Santoni), Galileo müessesesinin;

d) Fransa: Stereotopoğraf (Puvavilye), Fransa optik ve mekanik müessesesinin.

Bu âletler içinde yapılma ve iş görme itibarile en tekâmül etmiş, Zais fabrikasının cihazıdır. Santoninin bu seferki cihazı, geçen 934 senesinde Paris fotoğrametri sergisinde teşhir edilen modele nisbetle daha tekâmül etmiştir ve etmektedir. Bu cihaz 165 : 210 milimetre budumihrakına kadar tercihan cam ile çalışmaktadır. Geniş zaviyeli ve küçük budumihraklı kamaralarla henüz çalışmamaktadır.

Fransızların cihazı da hali tekemmüldedir. Geçen 934 Paris fotoğrametri sergisi nisbetle daha güçütlülmüş ve basitleştirilmiş ise de zayıf ve biraz karışıktır.

İsviçrelielerin yeni model cihazı henüz kat'i şeklini almamıştır. Bu model hakkında İtalyanlar ile İsviçrelieler arasında patent itibarile bir münakaşa olmuştur. Aletin derecesi sıhhati henüz malûm değildir.

II. İrca âletleri :

Zais fabrikasının yeni model büyük ve küçük irca âletleri şayanı kayıddır.

III. Basit kıymetlendirme âletleri :

a) Aeromultipleks (Almanların)

b) Santoninin yeni model havadan ve yerden alınan resimleri kıymetlendirmeğe mahsus Stereosempleks âletleri.

Bu âletler; imailerinin basitliği dolayısıyla sıhhat derecesi az ve istikşaf tarzında çabuk harta vücade getirmek içindir. Muntazam harta vücade getiremezler.

IV. Resim alma makinaları :

a) Zais fabrikasının yaptığı şayanı dikkat hava kamaraları:

1) 30×30 eb'adında ve 50 budu mihrakında hava kamarası.

Büyük mikyasta ve yüksek irtifalarda resim almak için kullanılır. Askerî işlerde de yarar. Bununla alınan resimleri kıymetlendirmek için 18×18 eb'adında küçültmek lâzımdır.

2) 18×18 eb'adında $F=21$ hava kamarası. Objektif hamili $F=50$ ile tebdil olunabilir. Otomatik resim alır.

3) 18×18 eb'adında geniş zaviyeli $F=10$ hava kamarası topoğon objektif, Resim zaviyesi 105 grattır.

4) 30×30 eb'adında $F=20$ hava kamarası. Topoğon objektif, Geniş zaviyeli Resim zaviyesi 105 grattır.

Bu kamaralara; ufkun resmini alabilecek ikinci küçük bir kamara ve statoskop iş'aratını kayt edecek bir iş'ar kamarası ilâve olunabilir. Bu kamaralar filimle işler.

Ufkun resmini ve statoskop iş'aratını 18×18 ebadında milim üzerine kayt ederek eb'adın bir kısmını bunlara hasr etmek lâzımgeldiğinden fabrika 18×18 eb'adı yerine 18×24 eb'adında kamaralar yapmağa başlamıştırki, fazla olan 6 santimetrelik kısma ilâve kamaralarının iş'aratı kaydolunabilir.

b) Santoni modelinde ve Galileo müessesesinde yapılmış camla işler İtalyan kamaraları.

Bu kamaralar; 165:210 milimetre budumihraklı olup geniş zaviyeli değildirler.

V — Muhtelif âletler:

Bu sene sergi ve kongraya iştirak eden Amerikalıların resim almak hususundaki âletleri, (Âletlerin yalnız resimleri teşhir edilmiştir.) görülen resimlerine göre şayanı dikkattir.

Amerikalılar pek vâsi memleketlerinin bir an evvel hartalarını yapabilmek için yüksek irtifadan büyük sahaların resimlerini alarak az resimle çok harta vücuda getirmek prensibini takip ediyorlar.

Amerikalılar sıhhat itibarile o kadar mükemmel değil, fakat sür'at itibarile şayanı hayret iş gürmekte ve derecei sıhhattan edilen fedakârlığa mukabil âzamî hasıla almak üzerinde çalışıyorlar.

Edilen masrafa katlanmak kabul edilir ise bu usul bizim için pek ziyade tetkike şayandır.

Amerikalıların havadan resim almağa mahsus kamaraları, objektifi 68×73 santimetre eb'anında büyük bir kamaradır.

Bu kamara ile 7000 metre irtifandan 1: 35,000 mikyasında resim alınmaktadır.

Amerikalıların bu büyük kamaralarına benzer Münihde Aerotopoğraf şirketinin senalerdenberi yapıp tekemmülüne çalıştığı (Panorama kamarası) vardır. Fakat bu küçüktür. Cam eb'adı 20×20 santimetredir. $F=5$ santimetredir.

Bunlardan başlan fotoğrametri hakkında muhtelif memleketlerin cetvel ve aletleri, hava ve yer fotoğrametrisi ile yapılmış harita ve plânlar, Fototeodelitler, küçük kıymetlendirme cihazları, fotoğrametri ile dolayisile alâkadar olan teodolit, Nivo ve saire gibi âletler teşhir edilmiştir.

Fotoğrametri Kongrası:

29/Eylül/938 den 6/I. Teşrin/938 ze kadar devam etmiştir.

Kongrada verilen konferans ve komisyonların raporlarından şu netayıç çıkarılabilir:

Esasen 1:25,000 veya buna yakın mikyasdaki hartalarını ikmâl eden Avrupa büyük hükûmetlerinde hava fotoğrametrisi daha ziyade iktisadî, ziraî, kültürel hartaların alımında, kadastro hartalarının ıslahında, nehir mecralarının tashih ve tanziminde, yol güzgeagâhlarının değiştirilmesinde ve daha bu gibi nafi işlerde kullanılmaktadır. Almanlar 1:5,000 mikyaslı ana hartalarının, İtalyanlar 1:2,000 mikyasında kadastro plânlarının alımlarında hava fotoğrametrisinden âzamî surette istifade etmektedirler.

Diğer cihetten memleketlerinin mühim bir kısmının haritasını henüz yapamıyan Amerikalılar da; hava fotoğrametrisinden âzamî istifadeyi düşünmüşlerdir.

Sihatden fedakârlık ederek ve buna mukabil az ve çabuk resim alarak âzamî hasıla elde etmek için, büyük resim

kamaraları ile çalışmakta ve bu suretle çabuk harta vücuda getirmektedirler.

Binbaşı Santoni; hartası olmıyan müstemlekelerin çabuk ve küçük mikyasta hartalarını yapmak için ötedenberi üzerinde çalıştığı kendi usulüne dair izahat vermiştir Santoni; bu usulü sayesinde sahih bir hava jeodezi nirengisi teşkil etmek kabil olduğunu ve bunun için büyük ümidler beslediğini söylemiştir.

Santoninin usuli; mahdud sahai rüyetli ve uzun budümihraklı müteaddit kamaralar vasıtasile büyük irtifadan resim almak, aynı zamanda bu kamaralara ilâve olunan güneş periskopu vasıtasile güneşin vaziyetini tesbit etmek esasına müstenittir.

Kamaraların mihverleri; zeminde nirengi noktası olacak noktalara müteveççih olacaktır.

1920 de güneşten istifade ederek nirengi yapmak usulünü düşünen muhteri, o zamanlar yaptığı âletlerin ıslahı lâzım geldiğini anlamış ve 1933 denberi bu tadilâtı yapmakla meşgul olmuştur.

Santoninin tasavvur ettiği yeni güneş periskopu şöyledir:

Bu periskop; fotoğraf kamerası ile birlikte çalışır ve buna ilâve olunmuş bir âlettir.

Bu âlet; güneşin resmini almak için bir fotoğraf kamerasından, bir kronometrenin, bir manyetik pusulanın, bir inihi-raf âletinin ve bir statoskop iş'aratının kaydını yapan diğer bir kamara tertibatından mürekkeptir.

Bu iş'arat vasıtasile ve (Fotogonyemetrik) denilen ve güneşin resmini alan aynı kamara gibi bir kamara üzerinde çalışan bir âlet vasıtasile periskopun güneşe nazaran semtür-

reis mesafesi ve semt zaviyesi bulunduğu gibi, güneşin semtürreis mesafesi ve semti de tayin olunabilir.

Santoni; usulünü daha ziyade tevsî ederek üç kamaralı ve oldukça geniş zaviyeli yeni bir âlet imal ettirmektedir. Bu âlete Güneş periskopuda takılacaktır. Âletin forması 18×20 ve $F=165$ santimetredir. Muhteri bu âletle çok iyi neticeler alacağını ümit etmektedir.

Santoninin fikr-ne göre; fotoğrametri ile elde edilen vasıtaları iktisadî surette kullanmak için uçuş müddetlerini azaltacak, yani az uçarak çok hasıla almak için çareler aramak lâzımdır. Bu da ancak geniş zaviyeli (150 derecelik) ve müteaddit kamaraları bir araya birleştirerek kullanmak ve bu surette büyük sahaların resmini almakla kabil olur.

Diğer cihetten zincirleme usulünde sistematik hatalardan kaçınmak için her resim alma noktasına ait olmak üzere mümkün ise şakuli tek bir fotoğraf kullanmak şayanı tavsiyedir. Bu fikirlerden oldukça geniş zaviyeli ve yelpaze şeklinde mevzu üç kamaradan mürekkep bir makina kullanmak lâzımgelceği neticesine kolayca varılabilir. Bu da Amerikalıların sistemi demektir.

İşte bunun için Santoni son olarak filimle işler üç kamaradan mürekkep bir makina imalini etüt etmekte ve makina Galileo müessesesinde imal olunmaktadır.

Santoni bu sistamde muvaffak olur ise, aynı zamanda hava nirengisi meselesini de hâl etmiş olacaktır.

Fotoğrametri hartalarının masrafı hakkında kongrada kat'î ve müsbet sözler söylenmemiştir. İsviçreliler; bu masraflar hakkında serdedilen muhtelif elemanların her memlekette

başka başka olduğunu ve bu elemanların bir araya toplanamadığını ve bunların birbirile kabili mukayese olmadıklarını söylemişlerdir. Bununla beraber İtalya kadastrsundan alınan tecrübeler göre, her zaman için denebilir ki, masraf, işlerin teşkilâtına tabidir. Bununla beraber hâsıla değerinin taharri-sinde zaman vahidi üzerine istinad ederek şu esaslı anasırı nazarı dikkate almak şayanı tavsiyedir:

Hartanın mikyası; fotoğrametri usulünün tatbik edildiği sahanın genişliği, istenen dereceli sıhhat.

Bu esas unsurlara arazinin âzamî rakım farkının yani arazi halinin ilâvesi de lâzımgelceğinin muvafık olacağı bildirilmiştir.

Bundan anlaşılıyor ki, fotoğrametri hartalarının değeri hakkında her memleketin takip ettiği usul ve bulduğu netice birbirile mukayese edilemeyecek derecededir. Umumî unsurlar zikrolunabilir. Fakat umumî ve kat'î netice çıkarmak mümkün değildir. 1934 Paris Fotoğrametri Kongresinde da böyle idi. Her memleket kendi hususiyetine göre bir değer tayin ederek arz etmektedir.