

Yabancı memleketlerde hartacılık:

Alman harta dairesinin senelik raporundan ıktibas

Alman harta dairesi mecmuasından:

1/4/936 dan 31/3/937 ye kadar

Yazan: Binbaşı
İshak Hakkı

Mnkaddeme:

Eşhas ve vesaitin şiddetle takviyesi sebeble İmparatorluk Harta dairesinin senelik mesai raporunda her kısım mesaide vazifesinin vüs'ati geçen seneye nisbetle şayanı dikkat derecede yükselmiştir. Geçen sene neşredilen mesaha işlerinin tevhide ile İmparatorluk nirengi ve nivelman işleri memleket mesaha memuriyetlerle sıkı teşriki mesaide bulunulmuştur. Böylece Bavyera esas nirengi şebekesi kısmı için Münih şimalinde işaret inşası tevsi edilmiş, Vürtemberg ve Baden mesaha mühendisleri İmparatorluk harta dairesi tarafından esas nirengi şebekesi ve dakik nivelman işlerinde iyi yetiştirilerek işaret inşası, Baden - Vürtemberg esas nirengi şebekesi işaret inşası 1937 senesinde mesaiyi ihlâl edemiyecek şekilde tevsi ve ikmal edilmiştir.

Yeni kanun mucibince bütün imparatorlukda esan nirengi şebekesinin aynı şekilde yapılması icabetmektedir. Kanunun tevdi ettiği bu vazifenin ifası eşhas ve vesaitin geniş mikyasda çoğaltılmasını icabettirmektedir.

Rapor senesinde nirengi işlerinin yapılmasında imkân derecesinde kanun çerçevesinde kalınmıştır. Değişen nirengi

noktaları yeniden tekrar yapılmıştır. Nirengi noktalarının poligonal olarak yüksek derecei sıhhatta tekrar yapılmalari sayanı memnuniyet neticeler vermiştir. Bu mesaha şekli müstakbelde şebeke dahilinde boşlukların ikmalinde ve bilhassa ormanlık mıntakalarda yüksek masraflı işaretler yapmakdan kurtulmak için tatbik edilecektir.

Dakik nivelman işi IV. cü şebeke kısmı da 1937 senesinde ikmal edilecek şekilde ileri götürülmüştür.

VIII. ci Baltık kongrasında Danimarka - Almanya nivelman şebekelerini bir birine rabt için 520 kilometrelik bir tül üzerinde Fehrman ile Laaland arasında nakil nivelmanı yapılması arzu ve kabul edilmiştir. Nivelman raprı 1936 haziran ayında, temmuz bidayetinde ve eylül nihayetinde Kopenhag Jeodezi Enstitüsü ile Potesdam Jeodezi Enstitüsü tarafından müştereken yapılmıştır.

Yeni ve tashih olarak topoğraf hartalarının yapılmasında hartaların bilhassa iyi halde olarak devamı muhafazalarında geçen seneye nisbetle sayanı dikkat derecede fazla iş yapılmıştır.

Esas olarak tashih gören paftalar:

126 pafta 1936 da

56 „ 1935 de

Münferit ilâvelerle ikmâl edilen paftalar:

293 pafta 1936 da

96 „ 1935 de

Hava fotoğrametrisinin vasi mikyasda istimalile gelecek sene içerisinde bu rakkamları daha çok artırabileceğiz.

Alman Fotoğrametri şubesi bu gün, tamam on seneden beri 1/5 000 lik esas hartaları yapmaktadır. Fotoğrametri şubesi imparatorluk ve hükûmetler, mıntaka ve şehir idareleri

tarafından verilen işleri yapmaktadır. Yeni kanunla beraber fotoğrametri Sar mıntaksındaki işlerini hitama erdirdi. 1/5 000 mikyasında olan bu işlerin mecmuu 178 paftadır. Yuvarlak hesapla 692 kilometre murabbalık bir iştir.

Kartoğraf işlerinde bilhassa mühim olanı muhtelif Alman hükûmetleri harta işlerini tevhide maksadile nümune paftası olarak bütün memleket hartalarının ihtiyacı göz önünde bulundurularak 1/25 000 lik bir pafta yapılmıştır.

Rapor senesinin martında hartacılık namzetleri için (5) adet yetiştirme kursu açılmıştır.

124 namzet evvelki senelerin de tecrübeleri nazarı dikkate alınarak harta dairesinde nazarı olarak yetiştirilmişler ve arazide tatbikat görmüşlerdir.

1936 teşrini şvvelinin iki ve üçüncü günleri Berlinde Almanya fotoğrametri cemiyetinin senelik büyük ictimasında ve yine teşrini evvelin dokuzundan on ikisine kadar Yena da toplanan 26. Almanya coğrafya kongresinde Almanya harta dairesi reisi tarafından temsil edilmiştir.

General

Vollmar

Alman harta dairesi reisi

Nirengi şubesi

I. Yeni nirengiler

A. Birinci dere nirengisi

Esas nirengi mesahasında Şark ve Pomeranya esas şebekelerile beraber Mecklenburg - Märkisch esas şebekesile Dani-marka ile irtibat ve Schlesisch - Märkisch esas şebekeleri yapılacak işlerin müstacel olanlarındandı.

a) Baden - Vürtemberg esas şebekesinin inkişaf ve inşası,

b) Yeni nirenginin hangi şekilde en iyi olarak Elbe nin

şark ve garbına bağlanacağı meselesinin halli. Burada mühim olan Saks şebekesile Schlesisch - Märkisch şebekesinin ve bunların Mecklenburg dairesile raptı ve Berlin Şübin zencirile Pomeranya esas şebekesine ve Danimarka şebekesine raptı.

Birinci vazife 1937 de serbestce rasada başlanacak şekilde ikmal edilmiştir. İkinci müstaceİ vazifa tamamen ve kat'iyetle ikmâl edildi. Mecklenburg etrafından gelen poligon Elbe zincirile ve Holştayn müselles zincirils bağlandı

1. Baden - Vürtenberg esas müselles şebekesi.

Baden - Vürtenberg şebekesinin istikşafı 1 marttan 2 mayısa kadar ikmal edildi. Bunu 12 mayısdan 20 mayısa kadar cenup Badenin ve İsviçre iltisakının istikşafı ve şebeke tevsii takib etti.

Cem'an Baden - Vürtenberg şebekesinde 40 istasyon intihap edildi. Bu 40 istasyondan 15 i kule ve rasad pilyeleri ile techiz edildi. Bundan mada olarak:

Her biri sekiz kenarlı tabanla 10 istasyon (rasad irtifaları 32 ile 61 metre arasında) 3 istasyon askılı pilyeli (rasad irtifai 16 metre tenvir irtifai 21 ile 26 arasında)

4 istasyon her biri 16 ile 40 metre arasında tenvir tertibatlı 1 istasyon 70 metre irtifaında tenvir tertibatlı, bu istasyon sonbaharda saika tesirile harap oldu ve yeniden yapıldı.

Diğer istasyonlar ve inşaat 1937 de yapılacaktır.

2. Saks irtibat şebekesi,

Saks irtibatında sekiz günlük bir istikşafdan sonra 30 Martta işaret inşasına başlanmıştır. Şunlar inşa edildi.

6 istasyon sekiz kenarlı, tabanlı kısmen beton üzerine rasad irtifai 18 ile 40 arasında, tenvir irtifai 21 ile 64 metre arasında.

1 istasyon 14 metrelik askılı pilyeli,

2 Rabt istasyonu.

3 Mecklenburg etrafında poligon kapanması.

Ön pomeranya şebekesinde birkaç istasyonun rasadı yapılmış ve böylelikle şarkî pomeranya esas şebekesi ikmâl edilmiş ve Almanya - Danimarka raptı yapılmış ve Mecklenburg poligonu kapatılmıştır.

4 Ön Pomeranya esas şebekesi.

Yukarıda zikredilen rasadlardan mada Schorfheide baz masaha edildi. Ve istikşafı olarak mesaha ve tevsî şebekesi istikşaf edildi.

5. Mecklenburg-Märkisch esas şebekesi ve Alman-Danimarka ittisakının tevsîi.

28 istasyonun istikşafı yapıldı. Ve Alman - Danimarka ittisakı için Şilezvig - Holştayn da 12 istasyon ihzar edildi. ve bir bu kadar istasyon da Holştayn mütebaki aksam ile Elbe zincirinde ihzar edilen bu işaretlerden 8 istasyonda 50 metre irtifaında tenvir tertibatı yapılmıştır.

6. Şarkî Pomeranya esas şebekesi.

Şarkî Pomeranyada şebeke dahilinde ara noktalarda yeni istasyon rasatları yapılmıştır.

7. Schlesische - Märkisch esas müselles şebesi.

Şimal ve vasatî Şilezya kısmındaki şebeke ara noktaları olarak ceman 80 ara noktasının istikşafı yapılmıştır.

8. Potesdam mukayese bazı.

1937 martında henüz ikmâl edilmiş olan 12 İnvar telinden mürekkeb mesaha cihazile tefazul mukayeseli olarak mesahası icra edilmiştir.

B. II. derece nirengisi.

9. Şarkî Pomeranya ikinci derece nirengisi 13 pafta üzerinde ikmal edilmiştir.

10. Berlin - Şübin irtibat zinciri üzerinde 10 pafta üzerinde çalışılarak Neumark ve Grenzmark - Posen - Westpreussen ile

şarkî Pomeranya bağlanmış ve ikinci derece yenilenmiştir.

11. Yukarı Silezyada 1935, 1936 da başlamış olan esaslı mesai 8 pafta daha sonraki mesaiye esas olacak şekilde ikmal edilmiştir.

Muvazeneden sonra elde edilen istikamet hatası $m = \pm 1''.13$ ve vasati hata katı nakısının nısıf mihveri $A = 0.036$ m ve $A_{\max} = 0.070$ m.

12. Şilezvig Holştayn 'ın yüksek reisi tarafından verilen vazifa üzerine vilâyetin garb sahilinde dört Landmarken ikinci dereceden nirengi noktası olarak mesaha edilmiştir. Netayıç yaz mevsiminde reise arz dilecektir.

13. Fehmarn üzerinden yapılan irtifa mesahası Puttgarden kulesile Fehmarn arasındaki mesafede Fehmarna ve Rodbyhavn üzerindeki rasat Kopenhag enstitüsü tarafından yapılmıştır.

14. Bavyera Pfalz ında mecmuu 12.5 grad taksimatlı paf-taların yenideu ikinci derecesine başlanmıştır. Mesai henüz bitmemiştir.

C. III. derece nirengisi.

15. Şilezvig - Holştayn da iktisadi sebeplerle vaktinden evvel bırakılmış olan yedi paftanın nirengisi rapor senesinin bidayetinde ikmal edilmiştir. Buna merbut olarak esaslı olarak yeniden 13 pafta daha yapılmıştır. Ölçülen noktaların hesabı yapılmıştır.

Vasati hata katı nakısının nısıf mihverinin büyülüğü vasati olarak 0.022 m azami olarak 0.10 metre, muvazeneden sonra istikamet hatayı vasatısı $m = \pm 2''.00$ azami olarak $m_{\max} = \pm 5''.99$. bu mesai ile 17 pafta üzerinde yerleri tebdil edildiği haber verilen 32 nokta yeniden yapılmıştır. Her pafta üze-riinde beş noktanın miknatısı inhiraf mesahası yapılmıştır.

16. Şarkî Pomeranyada geçen senede olduğu gibi iskân maksadile ve toporaf hartaları için 1872 - 73 de yapılan üçüncü derece nirengisi şarkî $15^{\circ} 50'$. L. Ö. Grenoviç 18 pafta üzerinde rasatları Pomeranyanın yeni nirengisinde kullanılacak şekilde yeniden esaslı olarak yapılmıştır.

Bir birine merbut ve bir çok parça halinde bulunan ormanlardan dolayı büyük bir kısmı gayri kabili rüyet olan arazi 27 yüksek inşaatı icebettirdi.

Geçen sene bildirildiği gibi eski birinci ve ikinci derece şebekesine rabıt mecburiyeti netayic üzerine gayri müsait olarak icrayı tesir etmiştir. Hata katı nakısının nısıf mihveri kebiri vasatî olarak $A = 0.045$ metre ve $A_{mx} = 0.19$ metre muvazeneden sonra bir istikamet vasatî hatası $m = \pm 3''.23$, $m_{mx} = 11''.10$ A nın 494 noktada en yüksek hudut derecesini dört defa tecavüzü dört defa yüzde 0.81 dir.

Bu mesai ile 27 pafta üzerinde tebdil ettikleri bildirilen 103 nokta yeniden tesis edilmiştir. Vasati olarak her paftada beş noktanın miknatis inhiraf mesahası icra edilmiştir. Sıkı bir teşriki mesai ile bundan mada kadaastro için de 767 noktanın kadaastro için rasadı yapılmıştır.

17. Grenzmark Pozen - Westpreussen de geçen sene bütce münasibetile ikmal edilemeyen III. derecede nirengiler ilk baharda ikmal edilmiştir. Mesai 6 pafta üzerinde 55 noktadır.

18. Yukarı Silezyada 1935 mesaisine devam edilmiş ve 11 pafta ikmal edilmiştir. Vasati hata katı nakısının nısıf mihverinin büyüklüğü $A = 0.039$ m., muvazeneden sonra bir istikamet hatayı vasatısı $m = \pm 2''.43$ dir.

II. Tashih ve tamir işleri.

Yeni mesaha mühendislerinin kuvvetli surette nirengi meseine iştirakleri sebebiyle bir kısım kuvvetlerimizi tashih ve

imar işlerine çekmeğe imkân hasıl oldu. Bu sebeble değişikleri bilinen büyük miktarda noktaların tashih ve imarı yapıldı. Gelecek sene de hiç olmazsa bu kâdar bir kuvvetle bu işe devam edilecektir.

1 — Çalışılan mıntakalarda bozulan noktaların tamir ve islâhı. En evvel en çok tamire muhtaç olduğu haber verilen yerden işe başlanıldı. Buralarda bozulan noktalar mevcudu % 29.3 ü teşkil ediyordu.

141 pafta üzerinde 629 haber verilen ve 184 ü de haber verilmemiş olan 813 nokta tamir ve islah edildi. Ve kısmen yeni mesaha edildi.

2 — Münferit noktaların tamir ve islâhı.

Haber verilenlerden en çok lâzım ve müstacel olanlar yapıldı. Ve tamir edilen noktalar mecmuu 782 dir. İşe devam edilirken evvelden haber verilmeyen 65 bozuk noktaya da tesadüf edildi. Ve tamir edildi. Tamir ve islâhı nisbeti mevcudun % 8.2 sidir.

3 — Tamir ve islâh edilen noktalara bakış.

Bozulduğu bildirilen noktaların rapor senesinde tamir edilenler:

1) Merbut mıntakalarda tamir ve islâh edilenler	629
2) Münferit olarak " " "	782
3) Üçüncü derece noktalarında " "	135
	1546

III. Tecrübe mesahası.

Şilezviğ - Holştayn da bir pafta üzerinde tecrübe olarak poligon usulile nirengi teşkill yapıldı. Ve şayanı memnuniyet derecede yüksek sıhhat derecesi elde edildi.

IV. Nivelman

İsdar edilen emre göre 1936, 1937 senelerinde yeni şebekenin IV. kısmı ve 1938, 1939 senelerinde V. kısmı ikmal edilecektir.

1 — IV. kısımdaki işler:

Rapor senesinde aşağıdaki hatlar tesbit ve nivelman yapıldı:

- a) Videnburg - Şerfede - Kassel - Nidergrençbah - Vetslar.
- b) Nidergrençbah - Vaha - Niderşimalkalden - Hildburghavzen - Koburg.
- c) Koburg - Brovistzella - Zalfeld.
- d) Zalfeld - Loyştat - Kera, Vaysenfelz.
- e) Vaysenfelz - Halle - Mağdeburg.

Mecmuu 920 kilometre muzaaf nivelman. Eski hat muhafaza edildi. Hee taraftan esaslı olarak yenilendi. Ve büyük miktarda tahtezeminin sabit noktalar yapıldı.

Burada bu mesahada ilk defa olarak Zaisin invar şeritli irtifa mesaha lâtasının büyük muvaffakiyetle kullanıldığı zikredilmelidir.

2 — V. kısımdaki işler:

Kabili istifade kuvvetin adedi bunlarla bereber V. kısım nivelman mesahası Meklenburg ve Pomernde icraya da müsait bulunuyordu. Burada Lüdviglust - Şvering - Vismar hattı ikmal edildi. Ve daha diğer hatlar yapıldı. Hesabat şu esasa tevafuk zaruretiinde idi. $(\pm 1.5 \text{ m m } \sqrt{r})$ (r = kilometre cinsinden mesaha tariki).

3 — Civar memlekelerin mesahaları ile yeni irtibat, Baltık Jeodezi kongresinin tahrikât ve teşvikât ile Danimarka ile Almanya arasında Fehmarenbelt üzerinde yapıldı.

Bu iş:

Almanya harta dairesi;

Potsdam Jeodezi Enstitüsü;

Kopenhag Jeodezi Enstitüsü;

tarafından müştereken yapılmıştır.

4 — Essen mesaha memurluğunun Ror kömür havzasında geçen seneki işi ikmal arzusu üzerine Essen - Ştele - Holthavzen üzerinde Mülhaym - Sarn hattı II. derece metodu üzerine mesaha edildi.

5 — Hollanda tarafından gösterilen arzu üzerine hudud üzerinde müşterek bir nokta nivelman için alındı. Ve bu nokta müşterek rabit ve mebde montası olarak kabul edildi.

6 — Müsellesi irtifa mesahasına esas olmak üzere III. derece müselles mesahası mıntakasında seri nivelman usulile bir çok noktalar rakımlandı.

Şlezviğ - Holştaynda 73 nirengi noktası

Şarkî Pomeranyada 74 „ „

V. Hesap ve idare işleri.

1 — Tetkik mesaisi:

1933 arazi mesaisinden muayene edilecek 933; 934 den 25 ve 935 den 24 vardı.

Bunlardan:

3 mesai II. dereceden;

5 mesai III. „

9 mıntakanın tekrar edilmesi;

3 münferit tekrar yapılma.

Memur noksanından 27 işin tetkiki geri kaldı. Muvazene 1937 senesinin ilk üç ayında intaç edilecektir.

2 — Tahvil hesapları:

a) 1929 - 31 senelerinde münferit olarak yapılanlar Gauss-Grüker esaslarına göre muvazene edilmiş 2 iş de Schreiber muvazenesine göre yapılan ve bunlara ait abris lerle koordinat cetvelleri tanzim edilmiştir.

b) Yeni abris defterlerini tanzim için IV. dereceden eski işlerden 8092 noktanın şimalleri tahvil edilmiştir.

c) Topoğraf ve kartoğraf işleri için Schreiber koordinatından 3583 noktanın ve Soldner koordinatından 46 noktanın gauss - Grüger koordinatına göre tahvil hesapları yapılmıştır.

3 — Nirengi noktalarının idare ve muhafaza işleri.

4 — Tab ve neşir mesaisi.

Gaib olmuş nirengi noktalarının poligon teşkilile yeniden yapılması için bir talimat yapılmıştır. İlk tetkik ve tecrübelerden şunlar zikredilebilir:

Bütün Almanyanın Şarkî Elbe ile Polonya arasındaki kısmı topdan yeni muvazenesi. Buna dair neşriyat sonra yapılacaktır.

5 — Alât ve tesisat.

Yeni alınanlar tamir ve islâh edilenler, muayene edilenler şunlardır:

Yeni alınanlar.

Birinci derece nirengisi için 27 santimetrelik teodolit basit ve istasyon projektoro. Nivelman için 1933 inşa modelli dakik nivelman aleti. İnvar banthı dakik nivelman lâtaları, ve diğer teferrut ve saire, bunlardan mada; sehpalı küçük nivelmanlar 29 misli büyüten takım dürbünleri. Hesap makinaları, inşa ve rasat techizatı ikmalî.

Tetkik işleri.

Bir çok muhtelif tesviye ruhlarının muayenesi yapıldı. Bir aletin objektifi muayene edildi. İki ayna yardımile şimdiye kadar yapılmayan, otokolimasyon tetkiki yapıldı. Ve daha bir çok aletler üzerinde muhtelif şekillerde tetkik ve muayeneler.

VI. Kongreler ve konferanslar.

Nirengi şubesi müdürü Seidel Helsinforsdaki Baltık Jeodezi konresine Alman mürahhası olarak iştirak etti. Ve Baltık denizi kısmının dakik nivelman işini tanzim eden komisyonda da aza olarak çalışdı.

Topoğrafya Şubesi

1 — Yeni yapılan işler.

a) Alman esas hartası 1 : 5 000

Bu mikyasda bu sene topoğraflar çalışdırılmamışlardır. Eski mesai itibarile yeniden yapılmaya ve ilerlemeye şiddetle ihtiyaç hasıl olan 1/25 000 lik hartalarda çalışmışlardır.

b) 1/25 000 tapoğraf hartası:

Pomnern - grenzmark de mecmuu 10 paftaya tekabül edebilecek kısmen dolu, kısmen boşluklu olarak 13 paftalık iş yapılmıştır. Bu mıntakanın hartaları 1875-76 da yapılmış ve bugünkü maksatlara tamamilе gayri kâfi idi.

Nirengi 1933-34 de yapılmıştı. Bütün mıntakanın pilânımetrиси (mesahai müsteviyesi) hava resimlerinden fotoğrametri usulile kıymetlendirilmişti kıymetlendirme iyi idi. Hiç bir mü-lâhaza varidi batır olmaksızın bütün vüs'atile topoğraflar tarafından istifade edildi. Bütün mesai mıntakası çalışılması müşkül, çok ormanlı Pomeranya, Moren mıntakası idi. Topoğraflar tekrar geçen senede olduğu gibi Prusya Jeodezi dairesinden bir Jeolog tarafından berlinde çalışacakları mıntakanın

teşekkülâtı arzıyesi hakkında ve topoğraf mesaisi esnasında arazinin dikkat edilecek mühim noktaları ve hususiyetleri hakkında tedris edildiler. Jeoloğlar tarafından verilen Jeolojik izahat genç topoğrafların Morfolojik teşekkülâtı kavramalarında ve ve bilgilerinin artması ile kendi kendilerine araziye mütalea ve tetkik kabiliyetinde yetişmelerinde çok faideli olmuştur.

2 — Topoğraf hartalarının revizyonu.

a) Esaslı tashihat.

122 kısmen tamam ve kısmen boşluklu pafta tashih edildi. Mesai mıntakası hemen almanyanın her tarafında idi.

b) Topoğraf hartalarında münferit tashihatlar.

Topoğraf hartalarını noksansız bulundurabilmek için esas muvasala yollarındaki tebeddüllür, köy ve şehirin genişlemesi, iskân ve saireni pilân dahilinde olarak 293 pafta üzerinde ikmâl ve tashih ameliyatı yapılmıştır.

Her nekadar bu şekildeki mesai ile hartaların devam üzere iyi bir halde bulunabilmesi yapılacak işlerin ve çok eskimiş olan hartaların tashih ve ikmalleri çok bir zamana mütevakıf isede bu noksanların ikmalinde de hava fotoğrametrisinden istifadeye çalışılarak gelecek sene için iş ve hasıla miktarı mühim derecede yükseltilecektir.

Fotoğrametri şubesi

Yeni mesahalar:

I. Topoğraf esas hartası 1/5 000

1 — Sar havzasında 104 kilometre murabbalık arazi hava fotoğrametrisi usulile ikmal edilmiştir. Geriye kalan 21 kilometre kısımda önümüzdeki ayda ikmal edilecektir. mecmuu 33 pafta.

2 — Göniksberğ göl kanalı.

28 kilometre murabba arazi hava fotoğrametrisile ikmal edilmiştir. Bununla bu mıntakanın hartası şimdilik kapanmıştır.

Mecmuu 27 pafta 1/5 000 mikyasında ikmal edildi.

3 — Ems de.

32 kilometre murabbai hava fotoğrametrisi yapılmıştır. Geriye kalan 10 kilometre murabba da önümüzdeki ayda bitecektir. Mecmuu 9 paftadır.

Yukarı Oder de:

Kozel civarında 27 kilometre murabbai arazi hava fotoğrametrisi ile ikmal edildi. Ve 40 kilometrelik mıntakanın da pas noktaları teşkil edildi. Hava fotoğrametrisi işi henüz burada bitmemiştir. Yapılan kısım şimdilik 6 paftadır.

II. 1/25 00e Topoğraf hartası

a) Pomeranyada 6 paftanın pas noktaları tayin edildi. Ve mesahai müsteviyesi kıymetlendirildi.

b) 3 $\frac{1}{2}$ pafta Gletzer Bergland dan pas noktaları tayin edildi.

c) Mayen paftası hava fotoğrametrisile tashih edildi.

d) Hamburg şimalindeki 6 paftanın tashihi için 166 hava resmi 1/25 000 mikyasında irca işi yapıldı.

III. Hava resim pilanları

1/20 000 mikyasında 9 hava pilanı

1/ 5 000	„	448	„
1/ 4 000	„	418	„
1/ 3 000	„	194	„
1/ 2 000	„	266	„
1/ 1 000	„	20	„

İçtimalar, sergiler

Fotoğrametri şubesi müdürü Novatski tarafından iki konferans verildi.

a) Alman fotoğrametri cemiyetinin 3 teşrinievvel 1936 içtimasında (Yeni hartalarda ve 1/25 000 lik hartaların tashihinde hava fotoğrametrisi)

b) Berlin kartoğraf aksamında 17/2/1936 (Alman esas hartalarında 1/5 000 yapılmasında fotoğrametri ve topoğrafya)

1926 senesi teşrinievvelinde Almanya Fotoğrametri cemiyetinin içtimasında hava fotoğrametrisi işleri hakkında bir sergi gösterildi.

(Sonu var.)