

1927 den 1930 senesi martına kadar Danimarkada yapılan “Jeodosi,, işleri hakkında rapor

Yazan: Genaral
Abdurahman Aygün

Bu rapor :

1927 senesi ağustosunda beynelmilel “Jeodosi,, içtimai umumisine takdim edilen (1922 - 1927) senelerine ait raporun mabâdidir.

Mevzuu bahs rapor : Genel kurmaylığa merbut topoğrafya şubesinin mesaisile doğrudan doğruya Danimarka coğrafiya dairesi tarafından meydana getirilen işleri ihtiva eder.

Bundan başka ; On senedenberi düçarı inkıta olan İslanda adasındaki mesaii fenniye için dahi bir kaç sahife malûmat vardır.

1921 senesi 31 martında iradei Kıraliye iktiran eden kanun mucibince bâlâdnki iki şube ; (Jeodozi enstitüsü) namı altında birleştirilerek eşhası dahi tezyit edilmiş ve Su bakanlığına raptedilmiştir. Hali hazır “Jeodozi,, enstitüsü ; bermucibi kanun ; Nirengi, Topoğraf, Kartoğraf ve zelzele işlerle meşgul olmaktadır.

1 nisan 928 tarihli bir iradei kiralî ise, “Jeodozi,, enstitüsünün ; 6 muhtelif mahalde tekrar mesaiye başlanmasını emreylemiştir.

Bu mahallerdeki mesaii fenniyeyi idare eden rüesa şunlardır.
Harita dairesi reisinden başka :

Yarbay	P. F. Jensen
Yarbay	F. O. Jörgensen
Yüzbaşı	J. F. Chantelan
Hrt. mühendisi	A. Schneider
Matmazel	I. Lehman (Şayanı dikkattir)

Danimarkadaki işler

A - Birinci derece nirengisi.

İlk birinci derece nirengisi; 1765 - 1800 tarihleri arasında olmak üzere Kıralityet edediyat ve fûnun akademisi tarafından teşkil olunmuş ve bu maksatta, atiyen memlekette coğrafya hartalarının tersimi noktai nazarı güdülerek 1:120,000 mikyası istimâl edilmiştir.

İlk Danimarka coğrafiya dairesi; 1816 tarihinde teşkil olunarak bu mühim vazifenin riyaseti, heyetşinas (H. C. Schumacher) in yedi iktidarına verilmiş, ve yine Danimarkada ilk defa olarak bu zatın himmetile (Skagen) den itibaren 4 derecelik bir nısfınnehar kavsinin tuli ölçülmüştür.

1817 - 1875 arasında, Coğrafiya dairesi; Punland, sahil boyunca ve Skagen den (Lauen berg) e ve buradan İsveç ve Zelând adaları arasında ve Kalster adasından Almanva hudutlarına kadar olmak üzere bir birinci derece nirengi şebekesi tesis eylemiştir.

Bu şebeke; Ordunun eline verilmesi muktazi 1:20,000 mikyashı harta için meydana getirilmiş ve mezkûr harta o vakitler Genel kurmaylığa merbut Topoğrafya şubesi tarafından ahz ve tersim edilmiştir. Mamafi bu nirengideki sıhhat; hali hazır için kâfi görölmediğinden, her türlü ihtiyacatı tatmin edecek yeni bir birinci derece nirengi şebekesinin

teşkiline ahiren karar verilerek; 1928, 1929 senelerinde dahi işe kemali ehemmiyetle mübaşeret edilmiştir.

Her birinci derece mevkiinde, gayet yüksek ve fevkalâde metin işaretler inşası dahi cidden nazarı dikkate alınmıştır. Bu işaretler pilyeli olmak üzere tuğladan inşa edilerek, rasatçılar için dahi ayrıca gezinecek korkuluklu ve muhafazalı mahaller meydana getirilmiştir. Bu mahallerin hiç bir tarafı pilyeye temas ettirilmediğinden rasadatın sıhhatine halel gelmek ihtimali ortadan kaldırılmıştır.

Birinci derece rasadatı; 27 santimetre kutrunda dairei semtiyeierle yapılmış ve hesabat neticesinde, her istikamete ait kraatı vasatienin ancak ∓ 3 saniye hata ile malûl bulunduğü tebeyyün etmiştir.

Diğer taraftan; her iki hükûmet harta dairelerinin muvafakatile Danimarka birinci derece nirengisile Alman şebekesi birbirlerine rapt edilmiştir.

Dıl'ı esas mesahaları

Dört mahâlde dört dıl'ı esas intihap edilmiştir.

Bunlardan Saxköbing dıl'ı esası Lolland adası üzerinde ve Saxköbing'den Nyköbinge giden büyük cadde üzerinde alınmıştır. Tulü takriben 6768 metre olup 1928 senesinde; Karpantiye müessesesi tarafından imâl edilen 8 adet İnvar telile ölçülmüştür. Gerek mesahadan evvel gerek mesahadan sonra teller alelusul ayara tabi tutulmuştur.

Dıl'ı esasın muhtelif kıymetleri arasında $\mp 3,88$ milimetre fark bulunduğundan 1 : 1,700,000 de bir hatayı vasatî kabul edilmiş demek olur.

1920 senesinde; bu dil'i esas bir kere daha ölçülmüştür. Ve bu defada $\mp 2,30$ milimetre 1:2,900,000 hatayı vasatısı bulunmuştur. Şayanı ehemmiyet olmamöklâ beraber bu iki fark sebeble dil'i mezkûr bittabi "Jeodesi," komisyonu tarafından pek ziyade ihtimamla bir kere daha mesaha edilmiş isede neticesi malûm olmadığından buraya derç edilmemiştir.

Brödersler ve Döstrup dil'i esasları henüz mesaha edilmemişlerdir.

Dördüncü Tarm dil'i esası, Zonland adasının takriben garp sahili boyunca mümtet büyük yolun vasatlarında intihap edilmiş olup Ringköbin ile Varde şehirlerini rapteden yol üzerinde ve Tarm ile Skjern karyeleri arasındadır. Tulü takriben 2400 metre olup 1929 da yine İnvar cihazlarla mesaha edilmiş ve hatayı vasatî $\mp 1,31$ milimetre olmak üzere 1:1,800,000 nisbetinde bulunmuştur. Burada dahi badelmesaha İnvar cihazı ayar edilmiştir.

Tulü coğrafi farkları

1928 senesinde, Biri, Buddinge rasathanesile Lem Bavnehøj birinci derece noktası arasında; diğeri yine mezkûr rasathane ile Mamhøj birinci derece nirengisi arasında olmak üzere iki adet tulü coğrafi tayin edilmiştir.

Bu iki nokta yeni yapılan birinci derece şebekesine ait olup, Zonland adasının garp mıntakasına müsadıftırlar.

Bu hususta kullanılan âletler; aynı maksatla 1925, 1926 senelerinde istimâl ediltenler olup o vakit alınan netayıç; Nirengi şubesinin 5 numaralı mesai raporunda tafsil edilmiştir.

(Lem - Bavnehøj - Buddineoj)
arasındaki tul farkları

A - Bu bapdaki rasadatı lâzime, senei mezkûre 13 ağustosunda başlamış ve 14 eylülde hitama erdirilmiştir.

Sıra ile 6 gece muhtelif kevakip gurubunda rasat edildikten ssnra 3 eylülde, âletlere dokunulmadığı hâlde rasatlar değiştirilmiş ve müteakip 4 gecede 7 muhtelif kevakip gurubuna rasat ettirilmiştir. Bu rasadat esnasında Eyfel kulesinden, Navndan, Grenviçten ve Lingbiy radyo istasyonlarından lâzım gelen zamanlar zapt edilmiştir.

Neticede, $\mp 0,2''$ vasatî bir hata ile mevzuu bahs iki mevki arasındaki tulü coğrafının 16 dakika 39. 93 saniye olduğu anlaşılmıştır.

B - Budding - Mamhøj arasındaki tul farkları.

15 Eylülde (Lem - Baynehøj) seyyar rasathanesi Mamhøj, mevkiine nakledilerek ertesi günü işe başlanılmıştır. Rasadat 3 Teşrinievvelde hitam bulmuştur. Mamafi bu müddet zarfında havalar umumiyetle pek gayri müsait gitdiğinden, ancak 3 gurup kevakibe dakılabilmiştir. Şu halde buradaki rasadat netayicide ancak bu üç gurupdan alınan mekadiri heyiyeye tabi kalmıştır.

Bittabi yine telsiz telgraf istasyonlarından istifade edilmiş ve kronometre Navn istasyonunun işaretile kontrol edilmiştir. Mamafi bu kadar müşkülâta rağmen mevzuu bahs iki nokta arasındaki tul farkının $\mp 0,01$ saniye hatayı vasatî ile (14 dakika 33, 97 saniye) olduğu anlaşılmıştır.

Rakkas vasıtasile mikdarı tecil tayini

Bu hususda üç mesaha ameliyatı icra edilmiştir.

1 — 1927 senesinde Jonlând adasının cenubunda 16 istasyonda.

2 — 1928 senesinde Loliand ile Falster arasında 33 istasyonda.

3 — 1928 senesi yine Jonlând adası cenuplarında 45 istasyonda.

Birinci ve ikinci mesahaları için 1912 - 1922 seneleri arasında yine bu maksatla istimâl olunan aynı âletler kullanılmış ve beher ameliyat bilâfasıla 48 saat devam etmiştir.

Halbuki üçüncü mesahada "Fechnerin,, invarından mamul dört rakkaslı cihazı kullanılmıştır. Birinci mesaha esnasında lâzımgelen zaman tayininde yalnız Navn istasyonunun işaretinden ve ikinci mesaha için Navn ve Eyfelden ve üçüncü mesaha için Lafayt, Eyfel, Rugby ve Navn istasyonlarının işaretinden istifade edilmiştir. Bu bapta lâzımgelen tashihat Alman, İngiliz, Fransız heyet takvimlerinden müstereken icra edilmiştir.

Groenlând işleri

A - Nirengi :

1927 senesinde Groenlândın garp sahili boyunca bir birinci derece Nirengi şebekesi tesisine mübaşeret edilmiştir. Buraya ilk gönderilen heyetin vazifesi Disko koyu civarlarında bir dılı esas mahalli intihap ve mesaha eylemek idi.

Maatteessüf bu civarlarda arazinin gayet dalgalı ve kesik bulunması dolayısıle maksada kâfi gelecek derecede büyücek bir dıl'ı esas idtihabında müşkülât görülmüş ve yalnız (God Havn) civarında ancak 600 metrelik bir dıl'ı esas mahalli bulunabilmiştir.

1927 ve 1928 senelerinde bu dıl'ı esas; aralarında 55 kilometrelik bir mesafe bulunan diğer birinci derece noktalarına raptedilmiştir. 1928 - 1929 senelerinde ise, bu şebeke

Disko koyundan başlayarak Nugsuak şibi ceziresini katetmek suretiyle Unmanak körfezine kadar temdid edilmiştir.

Groenlândın taşlık ve yalçın kayalıkları dolayısıyla müselleslere birer şekli muntazam vermek mümkün olamadığından, dılilar 20 ile 80 kilometre ve zaviyelerde 20 ile 110 derece arasında tahallûf etmiştir.

Tabii bu gayri muntazamlık gibi, mevakıfın rakımları da son derece muhtelif bulunmuştur. Meselâ bunlardan bir tane-sinin rakımı iki buçuk metre iken bakılan diğer bir mevkiin rakımı 1670 metre idi !

Mevakıf ; üzeri (Danimerka Jeodosi Enstitüsü) yazılı ma-denî bir plâka ile işaretlendirilmiş ve şakuliyetini temin için de orta yeri delikli bırakılmıştır. Bu plâkanın altında ise dört köşe ehramı nakıs şeklinde ve beton harcile tarsin edilmiş taşlar kullanılmıştır.

İşarata gelince ; şakul mevkiin tamamen üzerinde bulunmak ve kaidesinin nısıf kutru 3 ve irtifai da 4:3 metre olmak üzere taştan mamul mahrutlar kullanılmıştır. Adada taş bol olduğu için bu işaretler kolaylıkla her tarafda mükem-melen vücuda getirilebilmişlerdir.

Yalnız loş mahallere mürtesem düşen bu işaretlerin üze-rine bazen beyaz bezler geçirilmiş ve bazende kireç ile bada-na edilmiştir. Fazlaca ; üzerlerine de balonlar ilâve edilmiştir. Şebeke nokatının rasadatı 1927 de Hildebrand ve 1928 ile 1929 da yalnız Vild âletlerle yapılmıştır. Bu âletler kuvvetli seh-palar üzerinde istimâl edilmiş ve işaretin taştan bulun-ması dolayısıyla alelekser harici anılmerkez rasadat yapılmış-tır. Bununla beraber bir mevkiin rasadatı 6:8 saat devam etmek şartile bir gidişte bitirilmiş ve bazende mevakife mü-kerreren çıkılmıştır.

İstasyonlarından lâzımgelen zamanlar zaptedilmiştir.

NİVELMAN

Groenlandda, deniz tesviyei vasatisinden itibaren bir Nivelman ameliyatına başlanılmıştır.

Heyet Rasadatı

1922 senesindeki mesainin devamı maksadile 1927 senesi yazında Groenlandın garb sahilinde Tjord ve Yodthanb - Kornek kasabalarına bir taraftan muvafık bir rasathane tesis eylemek ve diğer taraftan heyet rasadatı yapmak vazifelerile bir heyet gönderilmiştir.

Senei mezkûre haziran ve temmuz aylarında; 1922 senesinde yapılan bir pilieye üzerine rasathane inşa ve ikmâl edilebildi. İnşaatta malzemei haşebiye kullanılmış ve kubbenin nısfınnehar sathı ledelicap kapanır surette pençereli yapılmıştır.

Heyet rasadatında 18000 tul mevceli Navn ve 18900 tul mevceli Lafayt tetsiz telgraf istasyonlarının işaretinden istifade edilmiştir. İhtilâlâtı elektirikiyeden dolayı mevzuu babs istasyonların işaretleri pek zahmetle alınabilmiş ve ancak bazı tedabiri müşküle sayesinde temini maksat edilebilmiştir.

Greenwich - Kornok mevkilerinin tul farkları 23 temmuz ile 10 eylül arasında 16 gece devam etmek şartile 33 muhtelif gurup kevakiplerle yapılmış ve bu mesai esnasında kevakiibi ebediyülzuhurdan:

19 kevkebe 72 defa; ve diğer kevakipten 88 yıldıza 414 defa bakılmıştır. Neticede bâlâdaki iki mevki arasındaki tul farkı:

S.t D S.e
 + 3 24 23,405 bulunup hatayı vasatısı $\mp$ 0,008 demek olur.

Bundan başka 8 kevakip ebediyülzuhur vasıtasile Kornok ile Augpalartok mevkileri arasındaki semt tayin edilerek 0° " 00 „ 38",04 bulunmuşturki hatayı vasatısı $\mp$ 0",37 demektir.

30 ağustosdan 7 eylüle kadar devam etmek şartile ve Horrebow-Talkot usulile 31 çift 116 kekkebe bakılarak Kornok mevkiinin arzı tayin edilmiştir. Bu arz şudur:

64° "32,, 06,28 dirki hatayı vasatısı $\mp$ 0,10 saniyedir

İSLANDA

Kâfi derecede teşkilât ve vesaitle malik olmayan bir heyet; muktazi Topoğrafya haritalarını meydana getirmek maksadile 18 inci asrın nihayetine doğru İslândada mesaii lâzımda bulunmuştur. Ancak 1800 senesine doğru idiki bir iradei kral ile muktazi malzemi fenniye tedarik edilerek İslanda sahillerinde şayanı memnuniyet bir Nirengi teşkiline başlandı. Bu şebekeden maksat ada sahillerinin muntazam bir haritasile seyri sefain ihtiyacatının teshili idi. Bu husus için biri Rikyavik şimalinde, diğeri cenubunda olmak üzere iki dıl'ı esas alınmak ve bunlara raptedilen şayanı itimad şebekei müsellehatiyeler meydana getirilmek suretlerle teşebbüsâtı muktaziyeye girişilmiş ve ayrıca yine Rikyavik ile Akureyri civarlarındaki iki mevkide heyet rasadâtı yapılmıştır.

Ameliyatı maruza 1801 ve 1815 tarihlerinde (Danimarka-Norveç) zabitanından mürekkep bir heyeti askeriye tarafından icra edilerek şayanı memnuniyet neticeler alınmıştır.

Heyeti fanniye azasından teğmen (Scheel) ile (Frisach) ın namlarını burada hürmetle zikretmek lâzımgelir.

Bilhasassa teğmen Scheel; bütün hesabâtı yapmak suretile elhak ibkayı nam eylemiştir. Bu mesainin neticesi 1818 den 1826 seneleri arasında genelkurmay tarafından İslanda adası sahillerinin mükemmel hartalarının meydana getirilmesi ile tetevvüç eylemiştir.

1831 ve 1843 tarihlerinde ise; İslanda prfesörlerinden: (Björn Gunnlangsson); adanın içlerinde bir “jeodesi,, seyahati yapmak suretile mesaii takdiriyyede bulunmuş ve evvelki hey’etin mesahalarına istinat suretile meydana getirdiği harta; 1844 tarihinde, harta dairesi reisi bulunan binbaşı Olsen tarafından tap ve neşredilmiştir.

İlk defa tap ve neşrolunan bu hartalar elyevm müşarün-ileyh proföserün namını taşımaktadırlar. Filhakika bu hartalar elyevm bile müstamel olup şayanı dikkat olmak üzere ne nirengisinde ve ne de tafassalat noktalarında zerre kadar hataya tesadüf edilmemiştir. Yalnız çalışılması müşkül bazı mevakide ve ezcümle glasiyeli mahallerde bazı gayri muayyenlikler mevcut isede; insaf edilmelidir ki profösör; adanın içlerinde yalnız başına çalışmış ve glasiyeler dolayisile pek çıkıntılı ve girintili sahilleri ve karaları bittabi kolaylıkla tefrik edememiştir.

Bununla beraber seyri sefain terakkiyatının ihtiyacı nisbetinde daha sahih ve daha mükemmel hartaların meydana getirilmesi günden güne hissedilmektedir. Zira profösörün tesis eylediği nirengi nokatının bir çoğu müruru zamanla gaip olmuştur. Bu maksatla 19 uncu asrın nihayetlerine doğru bir Danimarka heyeti bahriyesi; âlâtı lâzıma ile mücehhez olduğu hâlde İslanda adasının cenup sahillerinde mesaha ameliyatına teşebbüs eylemiş ve bir çok münakaşa ve müzakereden

sonra Genelkurmay mesaha şubesi 1900 senesinde Reykjanes şibi ceziresinin cenubu garbî sahillerinde bir dıl'ı esas ölçmüş ve buna nazaran ilk yeni nirengi şebekesini tesis etmiş ve heyet rasadatı yapmıştır. Bu gibi fennî işler; bilumum adanın mesahasına hadim olacak tarzda yürütüldüğünden bir atii karıpte mükemmel hartalar saha arayı intişar olacaktır.

1900 heyeti seferiyesi yüzbaşı; Lond Larssen ile Teğmen N. P. Johansen isminde iki kurmay subayından va yardımcı eşhasdan mürekkep idi. Maatteessüf tarihi mezkûrda Danimarka hükûmeti dıl'ı esas mesahasını yapacak yeni âlât ve edevata henüz malik değildi. Hatta bizzat Danimarka nirengi şebekesini meydana getiren dıl'ı esas bile ödünç olarak alınmış olan Besselin cihazile ölçülmüştü.

Bu yoksuzluğun bertaraf edilmesi müzakere olduğu sıralarda heyeti fenniye; ölçülmesi zor bir arazide çalışacağından bahsile alâkadaranın nazarı dikkatini celbetti. Uzun müzakereden sonra o sıralarda bu işlere elverişli bulunduğuna kanaat getirilen Jederinin bir mesaha cihazı mübayaa olundu. İstokholmda imâl olunan bu cihaz 24 metrelik 6 ve 48 metrelik iki ki: ceman sekiz telden mürekkep olup çelik ve pirinçten ibaret bir halitadan meydana getirilmişti. Ve tıpkı İnvar cihazında olduğu gibi gergi sehpaları vasıtasile istimâl olunuyordu.

Fakat Rıkyavik civarında arazi mesaha işlerine ve büyük adlâ ahzine müsait bulunmadığı için heyeti fenniye büsbütün başka bir usûl takibine karar vererek kararında kuvveden file çıkarmıştır. Şöyleki: yekdiğerine muvazi 3 adet ufak dılılar intihap ederek ölçmüş ve sonra bunların aralarına gayet sağlam ve sahih ufak nirengi şebekesi teşkilile (bilhesap bulunmuş bir dılı esas) elde etmiştir. Halbuki bilamel ölçülebilen

mevzubahs 3 dılı esasını tulli sıra ile 1289, 672; 1033, 608; 1408, 847 metreden ibaretti. Bu sayede (Base Galculée) nin tulü 6572, 351 metreye baliğ olabilmiş ve 1: 400,000 sıhhatına malik bulunmuştur. (Base Galculée) ile teşkil edilen şebeke-lerden 63202,8 metre tulünde bulunan Grotta - As dılı; Rikyavik mintakasının cenubu garbî taraflarının nirengi ameliyatı için deniz teğmeni (Raven) tarafından dılı azimet gibi kullanılmıştır.

Buralardaki şebekei müsellesatiye dahi arazinin kesikliğinden dolayı gayri muntazam eşkâl irae etmiş idi. Bazı yerlerde ise birinci derece adlının 11425,9 metreye kadar endiği de görülmüştür. Mamafih bu kadar müşkülâta rağmen heyet rasadatı da yapılmış ve Rikyavik mevkifinin arzı : $\mp 0,13$ saniye hatayı vasatı ile

64° „ 0,8' „ 32", 41

Ve Akureyrinin $\mp 0,08$ saniye ile

65°. 40'. 15", 08 bulunmuştur.

Buradaki arz, tul, semt ve zaman tayinlerinde dahi hep aynı âlat kullanılmıştır. 1900 de olduğu gibi elyevm bile danda adasına telgraf irtibatı bulunmadığından tul farkı tayininde kronometro nakli usulü istimâl edilmiştir. Bu maksatla, uzun müddet kutuları içinde gezdirilmek ve daima Kopenhag ve Olmbog rasathaneleri vasıtasile tehallüfü yevmileri tayin edilmek suretile kendilerine itimat hasıl olan 5 adet kronometrodan istifade edilmiştir. Binnetice Rikyavik civarındaki noktai heyiyenin Kopenhag rasathanesinin kubbesinden geçen nısfınehara göre :

S. D. Sa.

Tulü 2, „ 18, „ 02,1 bulunmuştur ki hatayı vasatısı $\mp 0",7$ dir.

S. D. Sa.

Akuryeri noktai heyiyesinin tulü ise 2, 02, 39,5 olup bunda hatayı vasatısı $\mp 0",6$ dir.

Mamafi yakın bir atide telsiz telgraf usuliyile tulü coğrafi tayini niyeti vardır.

Aynı mevkide yapılan miktarı tacil hesabında bilâmel

Rikyavikta : $C=9,82298$ }
Aküreyride : $C=9,82365$ } metre bulunmuştur.

Halbuki nazarı olarak :

Rikyavikta : $C=9,82234$ }
Aküreyride : $C=9,82340$ } metre olması lâzım gelirdi.

İslânda adasında Jeodezi işleri bu veçhile başlamış olmakla beraber devamı, tahsisatı munzama itasına vabeste bulunacağı şüphesizdir. Mamafi hey'ti bahriye, adanın cenup sahil-lerindeki mesahasına, ve evvelce zayi olan 1801 - 1815 sene-leri nirengi işaretinin ihyasına devam edegelmektedir.

Keza; genel kurmaya merbut topoğrafya şubesi, Rikyavik ile Hornefjod arasındaki sahil boyunca yeni bir nirengi şe-bekesinin tesisine ve bu veçhile bahrî mesaha işlerine hadim nokatı muktaziye ihzarına karar vermiştir.

Aynı zamanda bu işler o yolda tanzim edilmektedirki ati-yen 1 : 100,000 mikyasında bir harta dahi meydana getirilecektir. Mamafi topoğrafya şubesinin, bu bapdaki maksadı icabatından pek fazla olarak son derecede sahih bir harta yapmağa kalkışması ve işleri buna göre yürütmesi; bilhassa pekte o kadar haizi ehemmiyet bulunmayan İslânda için mu-cibi münakaşadır ! Adaya ehemmiyet veren hükûmet ; vesaiti lâzımayı bittedarik 1902 senesinde iki heyeti seferiye gön-derdi. Bunlardan bir tanesi muavinci eşhas ile yüzbaşı Hom-mershoy ve teğmen Pagh Hansenden mürekkep olup vaz-i-feleride Rikyavik nirengisini şarka doğru uzatmak suretiyle adanın cenup kısmının merkezine doğru temdididir.

Diğer heyeti seferiye ise yine muavinci eşhas ile yüzbaşı Lond Larssen ve tirş ve teğmen P. F. Jansenden mürekkep olup bunlarda Hornefjord nirengisini garp istikametinde olmak üzere adanın cenup kısmı merkezine doğru temdit vazifeleriyle mükellef tutulmuşlardır.

Bu heyet aynı zamanda Hornefjord civarında bir dılı esas intihap ve mesaha eylemek ve bunların bir ucunda arz, tul semt tayini gibi seri heyet rasadatı yapmak işleriyle de tavgiz edilmiştir.

Senei mezkûre mevsimi sayfının hulûlünde birinci heyeti seferiye mahalli maksuda vasıl oldu. Ve 1900 senesindeki cihaz ile 1: 1,200,000 sıhhatında 5030,187 metre uzunluğunda bir dılı esas ölçerek seri bir heyet rasadatına dahi girişti. 1903 tarihinde yukarıda tafsil edilen iki nirengi şebekesini birbirine raptetmek ve Harnefjord arazisinin topoğrafya har-talarını meydana getirmek üzere yeniden üçüncü bir heyet dahi gönderildi. Bu heyeti seferiye ile yüzbaşı Petersen me-mur edilmiş isede, bu vazifeyi deruhdeden nedamet göster-mekle hemen Danimarkaya avdet eylemiş ve vazifesi yüzbaşı Hammershoya tevdi edilmiştir.

Memleketin cenubuna müsadif arazinin kesikliği ve gıla-siyeler nazırı tēemmüle alınırda buralarda muntazam bir nirengi şebekesinin tesisinde ne kadar müşkülâta maruz kalınacağı derhâl anlaşılır. mamafi zahmet ve müşkilâtı va-kiyaya rağmen oldukça eyi bir şebeke meydana getirilebilmiştir.

1904 tarihinde İslanda adasına bir heyeti seferiye daha gönderilmiştir. Bu heyetin; sureti mahsusada vazifesi 1:100,000 mikiyash bir harta için lâzımgelen ikmâl nirengisini ihzar idi.

Fakat gerek Danimarkanın ve gerek İslandanın malî vaziyetleri bu heyetin yapacağı işlere muktazî muavenete müsait bulunmadığından sağlam bir netice alınamadı. Filhakika heyetin bir senei mesaisi için 15000 for ihtiyacı varken 10000 for verilebilmiştir. Böyle bir heyetin senevî muhtaç bulunduğu 15000 forluk bir kredi ise ilk defa olarak ancak 1906 senesinde temin edilebildi. Ve bu para sayesinde arzu edilen ikmâl nirengisile İslandanın meskûn mahallerinin matlûp hartası meydana getirilebilmeğe başlandı. Maatteessüf 1914 de harbi umuminin zuhuru üzerine işler yine sekteye uğradı ve 1918 de İslandanın müstakil bir kraliyet haline ifrağı da bu işleri büsbütün teşviş eyledi. Fakat yeni kraliyet, harta işlerine muktazi para meselesini üzerine alarak icabını da icra ettiğinden 1910 da eski mesai yeniden başladı. Ve 1920 de devam etti. Bundan sonra her yerde olduğu gibi hususatı fenni yeye para sarfetmemek modasından; 1929 senesine kadar atıl kalındı isede, İslanda hükûmeti 1930 senesi için her türlü vesaiti tekrar temin ettiğinden işlerin yine şayarı memnuniyet surette devam edeceği kaviyen memûldür.

Zevaya muvazeneleri sadece üçe taksim ile yapılmıştır.

İnkişaf olarakta:

Kopenhag rasethanesinin garbından 31° , $36'$

Dairei mütevaziye kavsi 65°

Bir mahrutî mumas kabul edilmiştir.

Rakımlar deniz tesviyei vasatiyesinden alınmış isede, noktalarda yarım metre gadar hata edilmiştir. Nirengi işleri, dairei 14 santimlik ve en ufak zaviyesi 1 saniye olan Hildebrand teodolitlerle belli başlı noktalarda 4 silsile yapılmıştır.

İkinci derecede haizi ehemmiyet noktalarda 2 silsile ile iktifa edilmiştir. Semtüreis mesafeleri her iki mevkiden okunmak suratile rakım hesabı yapılmıştır.

Müselleslerin vasatı kapanma hataları 2,5 saniye olduğuna göre 1: 80,000 nisbetile 50 kilometrelik dılılarında 0,60 metre hata kabul edilmiş demek olur.
