

Danimarka Ceodezi (Geodetic) Enstitüsünün işaret lambası

Çeviren: Yarbay
Fehmi Tuncer

Yeni senelerin tecrübeleri gösteriyorki; bir suni ziya men-bai, nirengi ameliyatı esnasında tarassud için alelâde tahta veya maden işaretden daha iyi maksadı temin etmekdedir. Kezalik şuda anlaşılmıştırki: gece rasadları gündüz rasadlarından fevkalâde bir surette kolaydır.

Danimarkanın birinci derece nirengileri tesis olunduğu zaman yapılan bütün rasadlar mecmuunun % 86 sı geceleyin yapılan en muvaffakiyetli rasadlardı. Buda gündüzün müsaid havasından istifade için her çareye baş vurulan bir vakit esnasında idi.

İlk masraf ve ağırlık haizi ehemmiyet bir husus olmakca, işaret fenerlerinin faydalı tiplerini toplamakda bir güçlük yoktur. Fakat: (Geodetic) enstitüsünün (Greenland) birinci derece nirengilerinde çalışması basit olduğu kadar görünmesi güç memleket için, bir ademin arkasında taşınması için kâfi miktar hafif bir cihaz imal etmek icabediyordu.

Grenlendde hava şeraiti, yazın devam ettiği müddetce ancak bir kaç günlük nirengiye müsaidi; bu günleri en iyi istifadeli bir tarzda kullanmak ve ekseriya kabili icra olmıyan istasyonları tekrar ziyaret etmek icaplarından da sakınılarak, altı mücavir birinci derece istasyonlarında bir anda rasad yapmak için tertibat yapılmıştı. Bu altı rasadın tekmiil ufuk etrafındaki istasyonları ziya veren postalarla işgal olundu. Bu

suretle bir takım ziya teçhizatının mutedil bir uzunlukta ve mümkün olduğu kadar kabili nakil ve basit olması da arzu ediliyordu.

Bu risalenin maksadı, bu enstitü tarafından ıslah edilmiş ve Grenlend de iki sene müddetle kullanılmış bu cihazı tarif etmektir.

Şekil 1 de görülen istuvani lâmba 75 milimetre kutrunda ve 125 milimetre tulinde olup bir katımükâfi sırtı, ayna ile teçhiz olunmuştur. Aynanın kutru 70 ve onun mihrakı 85 milimetredir.

Ziya menbaı bir V şeklinde pilatinli ve tek kutnplu Philip elektrik ampuludur. (Bu ampuller her elektrikçi dükkânında bulunabilir). Ampul 6 volt, 15 vat sistemindedir. Bu ampuller mümkün olduğu kadar sahih olarak aynanın mihrakına konmuştur.

Şuam yayılması takriben 1 derecedir. Her bir lambanın iki yedek ampulu vardır. (Arazide 40 takım teçhizat mevcut isede her sene bu yedeklerden bir tanesi kullanılmıştır.) Rasad adeseleri lambanın yanına yerleştirilmiştir. Sıkletler bu risalenin nihayetindeki cedvelde görülür.

Cereyan menbaı:

Kuvvet (Şekil 4 g) de görülen Ni-Fe akemülatöründen istihsal olunmuştu. Elektrik veya gaz kullanmak için bir intihap vardı; bunların her ikisinde de Danimarka nirengi tesisine kullanılmıştır. Ekemületörler fevkalâde ruçhan kazanmışlardı. Çünkü: Grenlendde ifayi vazife eden mesaha dairesinin gemileri teçhiz olunduğu seyir esnasında makinalarile bataryaları doldurmağa muktedir oluyor. Gaz için ise: Danimarkadan getirilmek mecburiyetinde bulunuluyordu. Hattâ Danimarkada

bile bataryaları kullanmak tercih ediliyordu. Zira: dolu bir akmületörü almak, dolu bir gaz silindirini almaktan daimâ kolay geliyordu. Bundan başka elektrik akmületörü hafidir. Akmületörler yalnız gazın geçmesine müsait ve mayiin geçmesine gayrimüsait valflarla teçhiz olunmuştur. Bu suretle akmületörleri dağlara çıkarmaktan hiç korkulmuyordu. Kuru pillerin daha az müsait olduğu görülüyordu. Akmületörlerle mukayesede sikletinden iktisat yoktur, ve akmületörlere nazaran pek naziktir. Kuru pilleri mesahanın nihaaetinde geri gittikçe lüzum kalmıyordu, ve kullanıldığı esnada voltları düşüyor, halbuki: akmületörler tahliyesi esnasında voltunu tamamen muhafaza ediyordu. Bundan başka (Nickel - iron) (Nikel - Demir) tipindeki akemülatör hiç bir ziyansız tamamen tahliye edilebilir. Bu suretle bütün istifadeler, alelhusus kuru pillere nazaran daha ucuz çalışması, daima akemületörler tarafında kalmıştır.

Kapaklı ve bir kayışı olan tahta kutu içinde beş bataryadan mürekkep Ni-Fe sistemi KB-2 akemületörleri kullanıldı. Bu akemületörlerde Elektrolit (Caustice Potash) dır. Dört saatlik bir tahliyede volt 6, saha 20 amper saatliktir. Bu sebepten bunlar mütemadi üç saat için 6 dolt 12 vat ampüller teşkil ederler.

Bu pek kısa müddetli ziyadır. Fakat, mademki mesaha postaları ziya teçhizatından maada, aletler, çadırlar, yatak çantaları, yiyecekler ve saire taşımak mecburiyetinde bulunulduğundan akemületör sıkleti için bir hudut vardı ve bundan daha ağır bataryaya müsait bulunmuyordu.

Servis müddetinin artırılması için bazı diğer vesait kullanılması mecburiyetinde bulunuldu. Buda lâmba cereyan tedari-kinin kesilmesini kabul etmişti.



Şekil 1

Saat tertibi - Suviç - Komutatör (Cloch sitch):

(Şekil 2:3) de görüldüğü gibi ceryan ihtizaz etmek üzere yapılan bir (Mercury Suwitch) den geçiyordiki: bu ihtizaz irtibatın mütenavip ve işaret fenerinin çakmasını mucip oluyordu. Adi bir münebbihli saatin saniye yelkuvanı mevkiine amudi bir kurs -a- yerleştirilmişti: bunun üzerinde 5 adet ufki kollar bulunur. Bunlar düştükçe bunlardan biri (Mercury Suwitch) -b- i ufki vaziyete getirir ve teması temin eder.

Kol dönmesine devam ettikçe Suwitchden serbest kalırki: bu zaman evvelki kol üzerine düşer, ve devre kesilir. Bu ameliyat dakikada beş defa tekrar eder.

Suwitch din üzerinde tesbit edilmiş olan levha: (Şekil 4 c) de görüldüğü gibi bir vidalı çivi ile (Şekil 5 x) sehpa bacaklarından birine bağlanmış ve Suwitch ile sehpa veyahut Mercury ile tabele arasındaki zaviye kemali dikkatle ayar edilmiş olarak ziya ve karanlık müddetleri arasındaki nisbet tanzim edilebilir.



Şekil 2

Ameliyatda iyi bir tertibatla, 4 saniye süren ziyayı 8 saniye süren bir husuf takip ediyordu. Suwitch, içerisinde kablo için bir deliği olan bir madeni kutu içinde muhafaza olunur.

Bir ziya şimşegini kullanmakla akemületörün hayatı $3\frac{1}{2}$ saatden 12 saate kadar temdit olunur,

Şimşekli ziya, sıklêt noktai nazarından Grenlendde olduğu gibi Danimarkada da gayet ameli olduğunu isbat etmiştir. Burada yani: Danimarkada, ziyanın muntazam tabiati rasatları yapılan istasyonları tanımak için maddeten rasıda muavenet eder.

Sehpa:

(Şekil 4 D) de görüldüğü gibi adi bir sehpa olup tepesinde içerisi boş bir amudi üstüvane bulunur. Sehpa re'sinin altında

(Şekil 5 e) de görüldüğü veçhile bir kanca mevcut olup bunun üzerinde kurşun bir top veyahut ağırlık (bir taş veyahut bir akemületör) asılabilir.

Bu sehpa bir tesviye ruhn ile amudi vaziyete getirilebilir. Sehpanın azami irtifakı 90 santimetredir. (Şekil 4 F) de olduğu gibi irtibat kısmı vasıtasile sehpa sütunu diğer bir içi boş çubuk ile temdit olunabilir. (Şekil 4 g) ki: bu istasyon üzerine merkezleştirilebilir. Bu uzayan çubuğun tulu 27,5 santimetredir.

Alet bu çubuğun istikametinde ve onun etrafında herhangi bir cihete dönebilir. 6 lamba veyahut Heliograph monte edilebilir. Lambalar ve yahut icabihale göre, Heliograph lerin geçecekleri yuvaları mevcut olup bunun içine: (Şekil 4 h) de olduğu gibi ufki bir kol üzerinde amudi bir çubuk yerleştirilebilir.

Kol (Şekil 4 j) bir vidalı çivi ile esas lambaya raptolunmuştur.

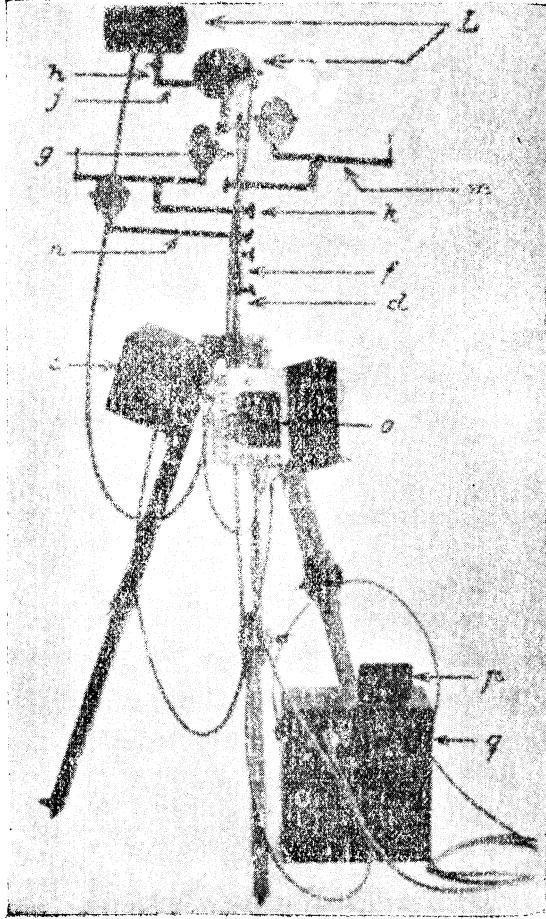
Lamba veya Heliograph i çevirmekle onun istinad ettiği kol ile beraber esas mihver etrafında cihaza cihet verilir.

Kısa veya amudi çubuğu -p- hareket ettirmekle alete amudi cihet verilebilir. Bu amudi çubuk lambanın içerisine yerleştirilmiş olup küçük mesafe dahilinde hareket eder, ve bir tesbit vidası vasıtasile vidalanır.

Heliograph:

Hamil kolun nihayetindeki amudi çubuk üzerine doğrudan doğruya bir lamba konulmak yerine buraya bir tarassut

adesesi (Şekil 4 m) ve bir aynayı hamil olan ufki bir çubuk konulabilir.

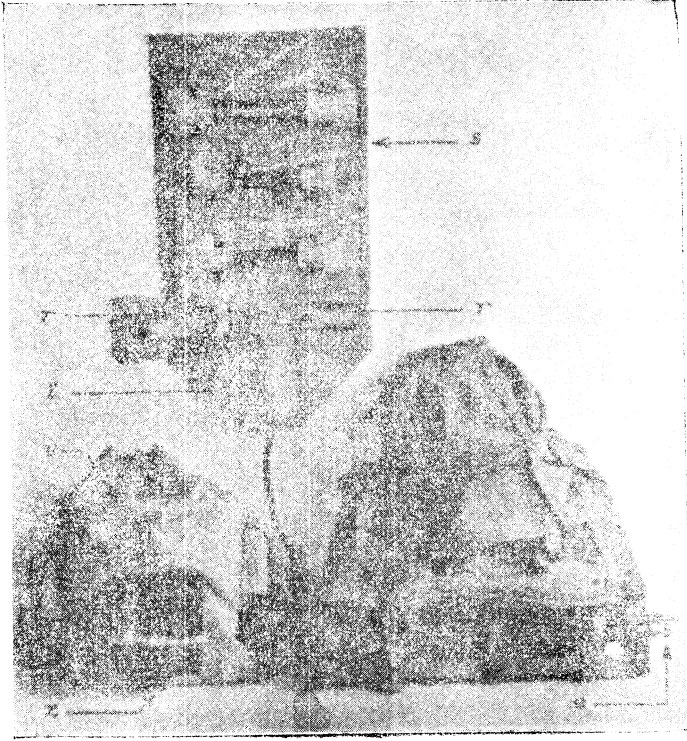


Şekil 4

Kezalik (Şekil 4 n) de bir yardımcı ayna merkezi kola raptedilebilir. Ayna ve yardımcı ayna aynı sistemde olup müteaddit yedekliklerini de vardır.

Suwitch bord ve telgraf anahtarı:

Heliograph ve lambalar aynı zamanda kullanılabilir ve eğer icabederse müteaddit lambalar veyahut lambalar ve



Şekil 5

Heliograph ler aynı cihette tesis edilebilir.

Rasıtlar birbirile telgraf Morsu ile muhabere ederler. Muhabere için bir veya daha ziyade lambaları, diğer istasyonlara şimşekli ziyayi inkitaa uğrattırmamak üzere kullanabilmek için sehpanın diğer bacakları üzerine kontakt suketleri ile

bir levha (Şekil 4 O) kunmuşturki: bunun vasıtasile ziyalar söndürülebilir, yakılabilir. (Şekil 4 p), eğer (Clo-ck suwitch) Saat tertibi Suviç çalışmazsa, muavin lambalar telgraf anah-tarı ile idare edilebilir.

Yedek aksam:

Yedek ampüllerden maada teçhizat: 2 tornavida, kerpeden, bazı yedek kaplı ve müceridli şerit (Şekil 5 r). 2 lamba, 2 yardımcı aynasile Heliograph, 1 Clock suwitch, suviç levhası, 1 mors anahtarı, 1 sehpa ve aletleri hamil bir bez çantayı taşır. (Şekil 5) de olduğu gibi.

Cihazın konması:

Şu veçhile olur: Lambalar (veyhud Heliograph aynaları vı ve tarassut adeseleri) kaldırılır. Ufki destek kolu merkez çubuktan ayrılır, kollar fermejüp düğme ile kapatılır. Yelken bezinden mamûl hususi bir boru paket halinde (Şekil 5 t) aletler ve tesviye ruhu ile birlikte konulur. Sonra bu paket bir kayış ile bağlanır ve yukarda söylenen bez çantanın harici cephelerinden birine konulur ve bu da bir fermejüp ile kapatılır.

Akemületor, bağlı hususi bir çanta içerisine konur. Bu çantanın her iki tarafında lambalar mevkileri olan bir kısma bir kayış ile tutturulur.

Lambanın açık nihayeti bir kapak ile kapatılır, ve beher lambanın üst yukarısına Heliograph aynaları ve tarassut adeseleri için bir cep vardır. Akemületör çantasının arkasında üç kayış ile Clock suwitch bağlanır.

Akemületör çantası, evvelce söylenilen bez torbanın içeri-
sine konur, ve emniyetli bir kanca vasıtasile bir halkaya
bağlanır.

Suviç levhası, mors anahtarı, kablo ve saire, bez torbanın
dış ceplerine konur.

Sehpa ayakları kapatılır, ve başlığı etrafında aksedilir.
Bu suretle ayaklar merkez sütunu muhafaza ederler. Bu se-
beple sehpa başlığının altındaki kanca meydanda görünür.
(Şekil 5 e). Bir kayış ayakları bağlar ve üç ve daha ziyade
bağ, sehpayı bez çantaya bağlar. Bu suretle araziye çıkmak
üzere hazırdır. Hem lambalar ve hem de Heliograph lar üze-
rinde ciheti tayin için hedefeler vardır. Fakat, lambalar sıkle-
tinden iktisat için kısa olduğundan bu vesait ile tarassut
bilhassa o kadar iyi değildir. Postalar araziye, kendileriyle
birlikte 6 kadem uzunluğunda yambo kamışları alırlar. Bunlar
fenerler için fevkalâde halde cihet tayin eden vesaitidir. Bu
yambo kamışları hattı istirsad cihetinden lambalardan bir kaç
metreye dikilir (Şekil 6). Bunlar burada bir küçük taş ve
destekle amudi vaziyette muhafaza olunur. Maddeyi fenerden
kerteriz etmekle kamış üzerinden ziyanın geçtiği nokta bulu-
nur. Bu mevki bir mucerrit şerit ile işaret edilir. Bu tertibat
tavsiyeye çok şayandır. Ekseriya kullanılan lambalar Helio-
graph lar üzerindeki hedefler beynindeki mesafe pek küçük
olduğundan yukarıdaki tertibat her hangi bir yerde mucibi
istifade olur ve bazı tadilat ile kulelerle dahi faydalı olarak
kullanılabilir.

Hafifliğine ve zahiri kırılabilir olmasına rağmen bu teçhi-
zat pek dürüst olduğunu ispat etmiştir. Değil yalnız çok müş-
kül ahvalde, hatta en iptidai ahvalde kullanılmış olduğuu

halde Grenlende iki seyahatten sonra her hangi bir ehemmiyetli tamire ihtiyaç görülmemiştir. İmalât okadar basittirki: lambaların icrayı fiil etmesi kısa bir müddetli talimden sonra Grenlendlilere terk edilmiştir.

Danimarkada iptidai tecrübelerde ziyalar, bir Zays II teodoliti ile zevalde açık bir güneşde 40 kilometre mesafeden görünebiliyordu.

Ziyalar, Grenlende 100 kilometre mesafeden görülmüş ve rasatlar 40 ilâ 80 kilometre mesafeden yapılmıştır.

Rasatların kabil olduğu her zaman ziyalar kanaatbahş bir surette çalışmışlardır.

Bir ziya teçhizat takımının sıkleti

2 Lamba	beheri 525 gramdan 1050 gram			
2 Lamba veyahut Helyoğraf				
kolları	„	115	„	250 „
2 Yardımcı ayna ve kollar	„	230	„	460 „
2 Helyoğraf (kolsuz)	„	235	„	460 „
1 Sutun				120 „
1 Temdid kolu				45 „
1 Sehpa				2550 „
1 Clock - switeh (çan)				600 „
3 45 m. kablo				330 „
1 Anahtar ve kablo				130 „
1 Kollar (aletler için borular)				50 „
1 Tesviya ruhu				150 „
2 Mahfazalar ve ihtiyat ampuller (beheri 50 gramlık)				100 „
3 Aletler (2 tornavida, bir kerpeten)				250 „

1 Akemületör	9650 gıram
1 Akemületör mahfazası	500 „
1 Bez çanta	
1 Suviç levhası	675 „

Sehpa ile lamba, şimşekli fener ve suviç levhası ile birlikde :

Messrs , Brock ve Michelsen (Copenhagen) den alınabilir.
Fiatı 7 İngiliz lirasıdır.
