

Determinazioni scientifiche compiute nell'oasi di Giarabub

Nota preliminare del socio Comandante MARIO CUGIA

Nei primi mesi del corrente anno, determinai astronomicamente le coordinate geografiche dell'oasi di Giarabub e vi eseguii alcune determinazioni geofisiche.

Il materiale scientifico fu tutto imprestato dall'Istituto Idrografico della R. Marina (Genova), eccezione fatta per il materiale radiotelegrafico che fu ceduto in temporanea consegna dalla speciale officina della Direzione Armi e Armamenti Navali del R. Arsenale di Spezia.

Descrivendo sommariamente le operazioni compiute, riporto anche i valori dei vari elementi determinati con affrettate calcolazioni eseguite sul posto.

Tali valori hanno quindi carattere provvisorio e sono suscettibili di modificazioni in seguito alla revisione che sarà al più presto eseguita.

I. — COORDINATE GEOGRAFICHE.

a) Latitudine.

Usai il metodo di Horrebow-Talcott, adoperando un telescopio zenitale Throughton and Simms, sistemato su solido pilastro in muratura espressamente costruito in terreno roccioso.

Il pilastro trovai a m. 150 dalla cupola della Moschea: l'azimut della cupola, dal pilastro è $280^{\circ} 16'$.

Il programma di osservazione comprendeva quattordici coppie. La latitudine della cupola è

$$\varphi = 29^{\circ} 44' 40'' \text{ N.}$$

b) Longitudine.

Determinai il tempo locale mediante passaggi di stelle in meridiano, osservati con uno strumento Repsold, fornito di micrometro impersonale: avevo con me due ottimi cronometri siderei.

Lo strumento dei transiti fu sistemato sullo stesso pilastro sul quale avevo fatto le osservazioni per la latitudine.

Il programma comprendeva due gruppi di dieci stelle ciascuno: un gruppo precedeva, l'altro seguiva i segnali ritmici emessi dalla stazione R. T. di Bordeaux alle 20^h (T. M. G.) I segnali R. T. erano percepiti con un ricevitore a tre valvole; le coincidenze sono state apprezzate a orecchio.

Per controllo intercettai anche i segnali ritmici di Nauen.

La longitudine della cupola risultò

$$\lambda = 24^{\circ} 31' 8'' \text{ E. G.}$$

II. — MAGNETISMO TERRESTRE.

Per le misure magnetiche usai un magnetometro unifilare di Kew ed un circolo di Barrow, provvisto di sei aghi di inclinazione. L'azimut del sole e conseguentemente della mira, necessario per la determinazione della declinazione, fu rilevato mediante il tacheometro.

Le misure furono fatte a Giarabub presso la Zavia, in due diversi punti distanti tra loro circa 200 metri.

Altre determinazioni furono compiute a Tobruk, a Bardia e presso l'oasi di Melfa.

Ricavai i seguenti valori:

	Declinazione W	Componente orizzontale (unità C. G. S.)	Inclinazione N
Giarabub	2° 12'	0,2967	41° 13'
Tobruk	2 26	0,2867	44 42
Melfa	2 8	0,3014	41 5
Bardia	2 23	0,2888	44 7

III. — GRAVITÀ TERRESTRE.

Delle determinazioni di gravità relativa furono da me eseguite con l'apparato Stückerath, di proprietà dell'Istituto Idrografico R. M. L'apparecchio è corredato da quattro pendoli invariabili.

Per le coincidenze mi servii di un cronometro sidereo, con otto giorni di carica.

Scelsi come stazione di riferimento l'apposito locale dell'Istituto Idrografico, nel quale eseguii misure di partenza e di chiusura.

L'andamento del cronometro delle coincidenze fu determinato mediante i segnali R. T. ritmici di Bordeaux.

La stazione gravimetrica di Giarabub fu fatta in un locale interno, a pianterreno della casa di proprietà del Sayed Idriss. L'apparato fu sistemato su zoccolo di calcestruzzo appositamente costruito.

Un'altra determinazione di gravità relativa fu da me compiuta a Tobruk in un locale di quella Base Navale.

I valori determinati dell'accelerazione di gravità sono :

Giarabub.....	cm. sec. ⁻²	979.33
Tobruk		979.53

IV. — RILIEVO TOPOGRAFICO.

Nei pressi della Zavia, con fettuccia metallica di m. 50 misurai una base di circa m. 250 : da questa partì una piccola triangolazione tacheometrica, sulla quale appoggiai la topografia del terreno comprendente la Zavia, l'oasi, i fabbricati del presidio militare e le più caratteristiche zone di erosione.

La rete topografica fu orientata con azimut di sole rilevati col tacheometro.

Un piccolo rilievo speditivo fu fatto nella zona di Melfa, determinando la configurazione del piccolo lago di acqua amara che vi si trova. Nel lago stesso eseguii anche alcuni scandagli, trovando fondali non superiori ai quattro metri.

V. — ALTIMETRIA.

Ho ritenuto inutile eseguire una nuova determinazione barometrica della quota dell'oasi sul livello del mare, assumendo la quota zero indicatami dagli Ufficiali dell'Istituto Idrografico Militare (soglia del corpo di guardia della Ridotta Mussolini).

Rispetto a tale punto, con livello a canocchiale, ho determinato la quota del pilastro astronomico e del punto gravimetrico. Ese-

guendo la topografia ho sempre rilevato anche i dati altimetrici. Il punto più depresso dell'oasi risulterebbe a m. 5 sotto il livello del mare

VI. — OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE.

Durante la permanenza a Giarabub ho preso nota tre volte al giorno (alle 9, alle 14 e alle 21) delle indicazioni termometriche, barometriche e psicrometriche e dello stato generale del tempo.

Niente di anormale ebbi ad osservare sull'andamento della temperatura e della pressione atmosferica. Notevole è la variazione dello stato igrometrico dell'aria che nella notte aumentava fortemente, producendo spesso alla mattina dense nebbie. Ebbi anche a notare due giorni di pioggia leggera, fenomeno rarissimo in quella regione.

I venti predominanti sono stati quelli dei quadranti settentrionali, spesso a forti raffiche. Ci fu qualche leggero accenno di *ghibli*, ma solamente il giorno della mia partenza esso fu violento, sollevando dense nubi di sabbia che non permettevano la visione oltre poche decine di metri.

R. N. « Dalmazia » - Aprile 1927.
