

CAMPAGNE MAGNÉTIQUE EXPÉRIMENTALE DANS L'ARCHIPEL DE LA TOSCANA

(19 juillet – 7 août 1959)

par M. GIORGI

RÉSUMÉ

Pendant la période 19 juillet-7 août 1959 on a effectué un premier réseau des mesures magnétiques dans les îles de l'archipel de la Toscana. Cela a été prévu dans le programme des levés magnétiques et gravimétriques des archipels italiens étudié par l'Istituto Idrografico della Marina surtout dans le but d'établir les premières données pour les futurs levés systématiques à effectuer dans toutes les mers italiennes, et pour lequel on a obtenu une première subvention du Consiglio nazionale delle Ricerche.

L'État-Major de la Marine a laissé à la disposition de l'Istituto Idrografico le draguemine « D.V. 409 » pour l'exécution de la campagne magnétique.

L'idée principale du programme pour le réseau des mesures magnétiques a été celle d'établir un réseau de premier ordre des stations des mesures absolues dans les îles et sur les côtes italiennes. Ces stations seront la base de départ pour des mesures répétées et étendues dans les levés futurs.

Le réseau des mesures relatives des composantes H et Z a été projeté et accompli afin d'avoir une accumulation convenante des mesures magnétiques, capable de fournir, au moins sur le sol, des informations suffisantes sur le développement du champ magnétique régional pour obtenir, en même temps, le développement gravimétrique et les données basilaires d'observation pour l'étude du fond de la mer.

On a accompli un total de 12 stations des mesures absolues D, H, Z suffisamment répétées pour assurer des valeurs très sûres.

Le choix des stations absolues est tombé, autant que possible, sur les stations du réseau magnétique national effectué par l'Istituto geografico militare de 1932 à 1935, répété en partie dans les années suivantes.

Les réductions des mesures magnétiques absolues et relatives se fondent sur les données d'un enregistrement continu des éléments magnétiques de l'Observation de La Maddalena.

Dans cet Observatoire, avant d'initier les opérations de levés, on a mis au point tous les appareillages et on a accompli une calibration minutieuse soit des variograpes de l'Observatoire même soit des instruments de campagne.

Les opérations ont commencé dans une station juste en face de l'Observatoire magnétique expérimental de La Maddalena.

On a employé pour les mesures absolues un magnétomètre à induction fabriqué au Japon (Sokkisha G.S.I. n° 43). Cet appareil n'a pas déçu et il s'est avéré être un très bon instrument qui permet d'épargner beaucoup de temps en comparaison avec les théodolites magnétiques classiques et qui a une précision très élevée pour les exigences d'un tel genre de mesures.

L'écart entre mesures répétées des trois composantes, à réduction obtenue, est seulement de quelques gammes.

Les mesures relatives, dont le nombre global est de 52, ont été exécutées avec deux magnétomètres « Askania ».

On a calculé un « champ normal » pour chacune des composantes H, D, Z, choisissant 10 stations parmi celles où on a calculé des mesures absolues en y joignant les données de l'Observatoire de l'Aquila; tout cela avec le but de déterminer le développement de caractère indicatif général des anomalies locales du champ magnétique de la région levée.

Le résultat de ce premier essai des mesures magnétiques nous démontre que toute la zone de l'archipel de la Toscana semble présenter des importantes et compliquées particularités magnétiques avec de graves anomalies qui ont très souvent un caractère irrégulier. On espère pouvoir faire très rapidement non seulement un levé magnétique détaillé des îles, grandes et petites, mais que celui-ci puisse aussi être étendu et achevé par un levé suffisamment intense de la Mer tyrrhénienne, tant en surface que sur le fond, avec des magnétomètres marins ou au moins avec des magnétomètres transportés par avion.

La comparaison des valeurs absolues des composantes du c.m.t. obtenues dans cette campagne avec celles obtenues dans les campagnes précédentes de l'Istituto geografico militare (1935 et 1948) est très intéressante.

On trouve que la variation séculaire moyenne pour H a changé d'une valeur d'à peu près 7,4/a dans la période 1935,0 — 1948,0 à la valeur de 18,4/a dans la période 1948,5 — 1959,5.

Une réduction sensible a été vérifiée pour D qui d'une valeur de 7,7 premiers d'arc/a dans la première période a changé dans la valeur de 6,8 premiers d'arc/a dans la deuxième période.

On a noté une augmentation sensible aussi pour la v.s.m. de la composante Z.

Consiglio nazionale delle Ricerche. Roma.