

la prora della nave ha compiuto un movimento angolare di 180° , la seconda cambia di senso quattro volte durante il giro completo. Naturalmente queste due azioni si sommano algebricamente e producono insieme quello spostamento angolare dell'ago che dicesi **deviazione**; ma nello studio del fenomeno, (che è indispensabile per la **compensazione** a cui accenniamo a suo luogo) si separano le due parti che formano la deviazione, chiamando **deviazione semicircolare** la prima, **quadrantale** la seconda. Dobbiamo aggiungere che la deviazione semicircolare subisce delle variazioni quando la nave nei suoi viaggi si sposta molto in latitudine, perchè il magnetismo indotto nel ferro dolce verticale varia d'intensità col variare della latitudine; la deviazione quadrantale invece non si altera col cambiare della posizione geografica della nave.

Da quanto abbiamo esposto si deduce che ad ogni direzione che può assumere la prora della nave, l'ago magnetico della bussola ha una deviazione d'ampiezza diversa. Il navigante deve determinare tutti i valori di queste deviazioni. Perciò dopo avere, mediante la « compensazione », ridotto al minimo le deviazioni, egli le misura a mezzo dei « giri di bussola » e ne prende nota formando le cosiddette « Tabelle di deviazione » che gli sono indispensabili per la « correzione » e la « conversione » delle rotte. Per ottenere la deviazione corrispondente ad una determinata direzione della prora, stando la nave immobile in un punto noto, si misura, mediante una bussola azimutale, il **rilevamento di bussola** di un punto cospicuo e lontano della costa, di cui si conosce con esattezza il **rilevamento vero**. La differenza tra i due rilevamenti darà la **variazione** della bussola. Togliendo dalla **variazione**, la **declinazione magnetica**, si avrà la deviazione corrispon-

dente alla direzione verso cui era volta la prora della nave. Questo è il procedimento di misura usato nei **giri di bussola** (vedi « rotta », « rilevamento », « giri di bussola », « conversione », « correzione delle rotte » e « variazione »).

Deviazione delle bussole giroscopiche. - Una bussola giroscopica, installata a bordo di una nave in movimento, è soggetta alle varie cause d'errore che elenchiamo, riferendoci a quanto è esposto alle voci « giroscopio » e « bussola giroscopica ».

a) - Deviazioni dipendenti dalla rotta e dalla velocità.

La velocità della nave si compone geometricamente con la velocità di rotazione della superficie terrestre; ne consegue che l'azione direttiva del giroscopio è un po' diversa da quella che sarebbe per la sola velocità rotatoria della Terra. L'asse del giroscopio si dispone in un piano che, rispetto al piano del meridiano geografico, è inclinato d'un angolo la cui ampiezza dipende dalla latitudine in cui si naviga, dalla rotta e dalla velocità della nave, (Può raggiungere i due gradi). Si provvede alla correzione di questa deviazione, meccanicamente con un apposito congegno applicato alla bussola, o col calcolo (tabella di deviazione).

b) - Deviazioni dovute ai mutamenti di rotta e di velocità.

Queste variazioni nel moto della nave provocano delle perturbazioni temporanee nell'equilibrio del giroscopio. La deviazione conseguente, che può raggiungere il valore di due gradi, si fa cessare in un certo periodo di tempo mediante un apposito dispositivo.

c) - Deviazioni dovute al rollio ed al beccheggio.

Queste deviazioni, che hanno luogo in certi particolari orientamenti della prora, si riducono al minimo, sistemando la bussola giroscopica in un locale dei ponti inferiori, in prossimità dell'inerocio degli assi del rollio e del