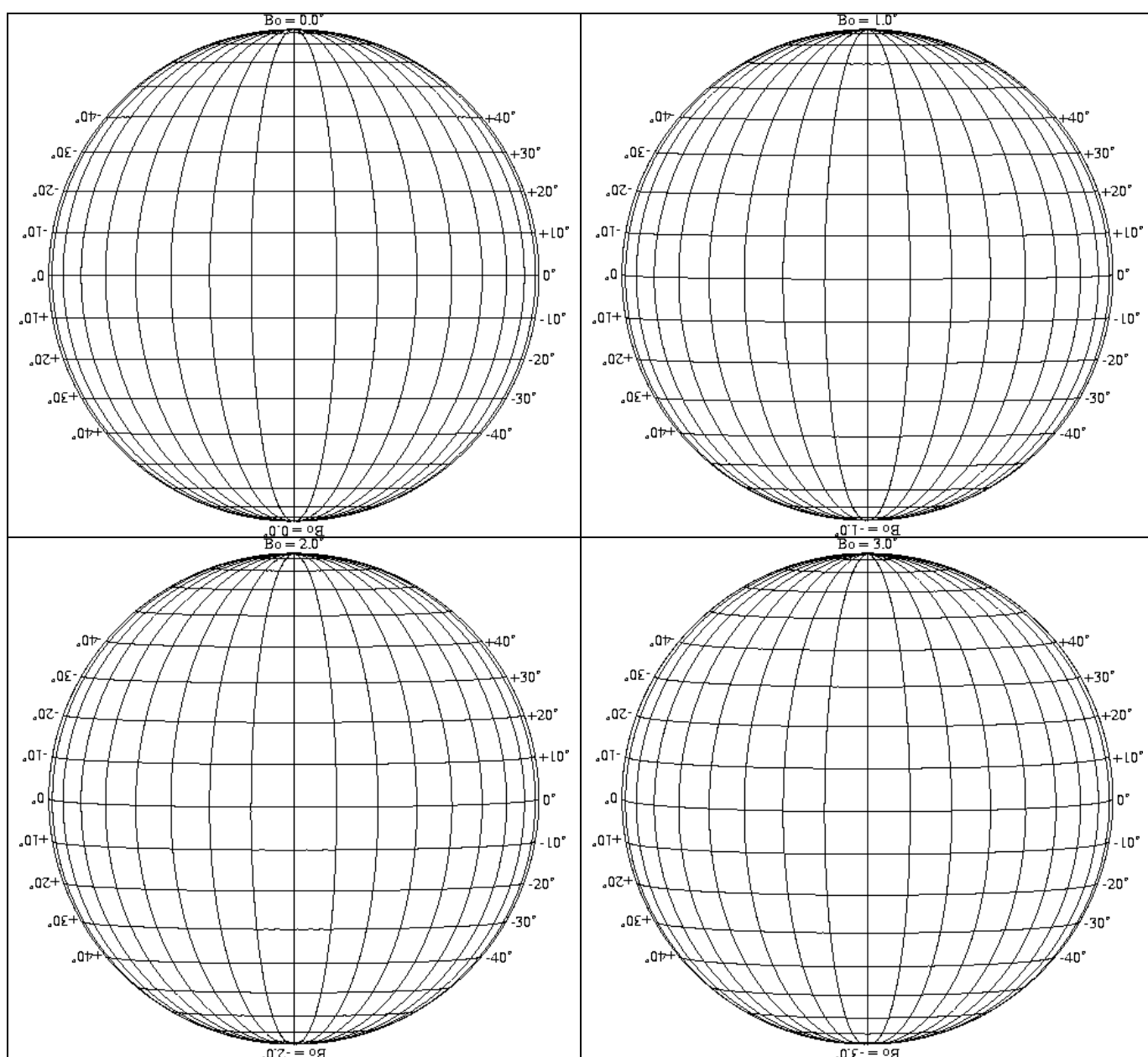


COORDINATE SOLARI

Per determinare le posizioni dei fenomeni sulla superficie solare, si fa riferimento a una rete di meridiani e paralleli analoga a quella terrestre; il problema è che la superficie solare non ha punti di riferimento fissi come la Terra. Sapendo che il Sole ruota intorno ad un'asse, si definiscono dei meridiani i quali sono delle linee immaginarie intersezioni della superficie solare con piani passanti per l'asse di rotazione (longitudine eliografia). L'equatore solare è l'intersezione della superficie solare con dei piani paralleli all'equatore (latitudine eliografia). Nella longitudine solare si assume come meridiano fondamentale quello che transitò per il centro del disco a mezzogiorno del 01/01/1854.

L'asse di rotazione solare e l'asse di rotazione terrestre formano un'inclinazione, per cui l'orientamento dell'asse di rotazione solare varia durante l'anno rispetto alla Terra in modo tale che tutta la rete di meridiani e paralleli oscilla, con la latitudine solare che varia da circa 7° nord a circa 7° sud; quest'angolo viene chiamato **B_0** .



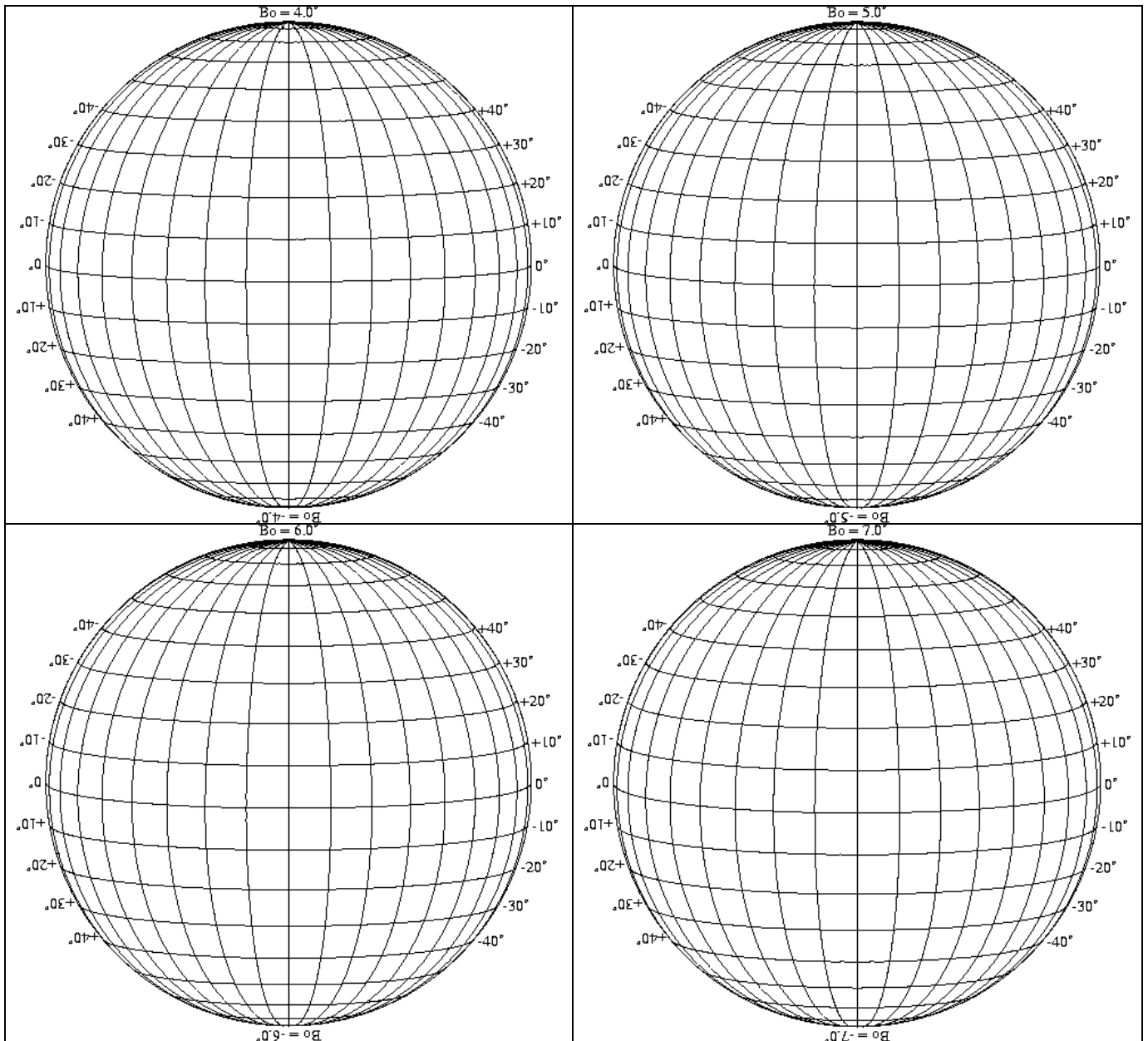


Fig. 1 - Disco di Stonyhurst per il valore di $B_o = 0^\circ$ a 7° . Girando il disco si ottengono i valori negativi.

La figura 1 mostra le carte sinottiche, chiamate anche **disco di Stonyhurst**, le quali s'impiegano per la determinazione della posizione del fenomeno sulla superficie della nostra stella.

Quando si osserva il Sole con un telescopio, non si conosce il polo nord e il polo sud. Per questo motivo, se si utilizza il metodo di spegnere l'inseguimento automatico del telescopio e si lascia derivare il Sole, il punto della superficie solare che tocca per primo il bordo dell'immagine la sera sarà l'ovest e l'ultimo punto a sparire nell'immagine sarà l'est, però terrestre. Adesso serve determinare il nord e il sud come paralleli alla prima linea ovest-est.

Dopodichè nelle effemeride solari si ottiene il parametro **Po** (o angolo di posizione dell'asse di rotazione misurato rispetto al nord del disco, positivo est, negativo ovest). Questo valore determina l'angolo che trasla l'asse di rotazione solare rispetto a quello terrestre e quindi si ottiene l'asse nord-sud reali del Sole e quindi anche la linea che determina l'equatore solare. Dopo di che bisogna prendere il valore dell'angolo **Bo** delle effemeridi e prendere il disco di

Stonyhurst che corrisponde, per determinare la posizione di latitudine e longitudine del fenomeno osservato.

Un'altra coordinata che si utilizza è quella chiamata **longitudine di Carrington**, la quale determina l'angolo compreso tra il fenomeno rispetto al punto 0 (zero) della rotazione di Carrington. La rotazione Carrington è iniziata il 09/11/1853, quando Richard Christopher Carrington (1826-1875) scoprì che il Sole ruota attorno al proprio asse. Carrington determinò che la rotazione del Sole ha una durata di 27,2753 giorni. Quindi l'angolo che forma il fenomeno con il valore 0 della rotazione di Carrington viene chiamato **longitudine eliografica** e viene indicato come **Lo**.

Per la determinazione dell'area di un fenomeno sulla superficie si utilizza come unità di misura i decimillesimi dell'emisfero solare, i quali risultano essere pari a 300 milioni di chilometri quadrati. Allontanandosi del centro del disco il fenomeno cambia di misura, e questo è dovuto al fatto che la superficie solare è sferica, per cui l'area proiettata deve decrescere con semplici considerazione trigonometrica (ed è possibile ricavare la vera area del fenomeno).

Fabio Mariuzza