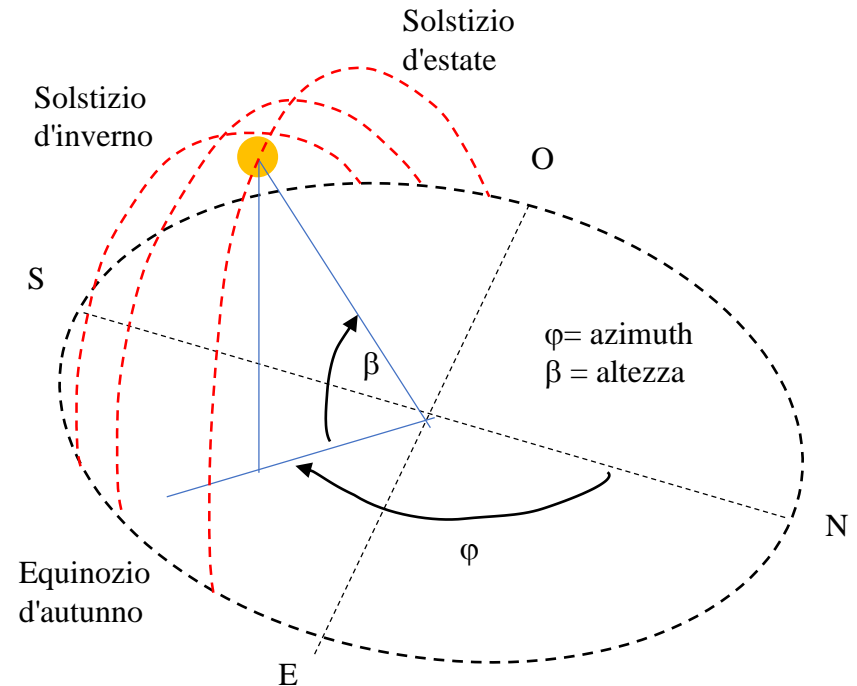
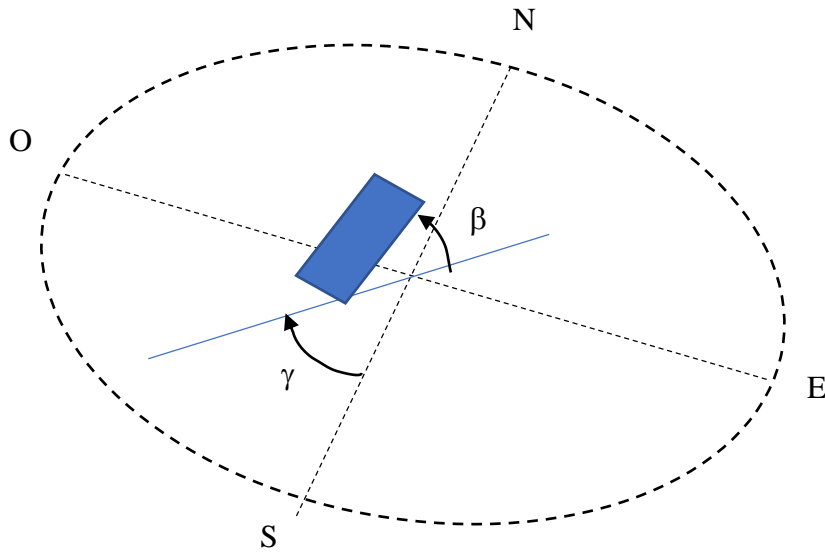


- La terra ruota intorno al sole con un'orbita piana ellittica.
- L'asse magnetico terrestre è inclinato rispetto alla normale al piano dell'orbita di un angolo pari a  $23.5^\circ$

- Visto da un osservatore terrestre il sole descrive una traiettoria giornaliera che è diversa a seconda del periodo dell'anno: il sole raggiunge la sua massima altezza nel solstizio d'estate e la minima nel solstizio d'inverno





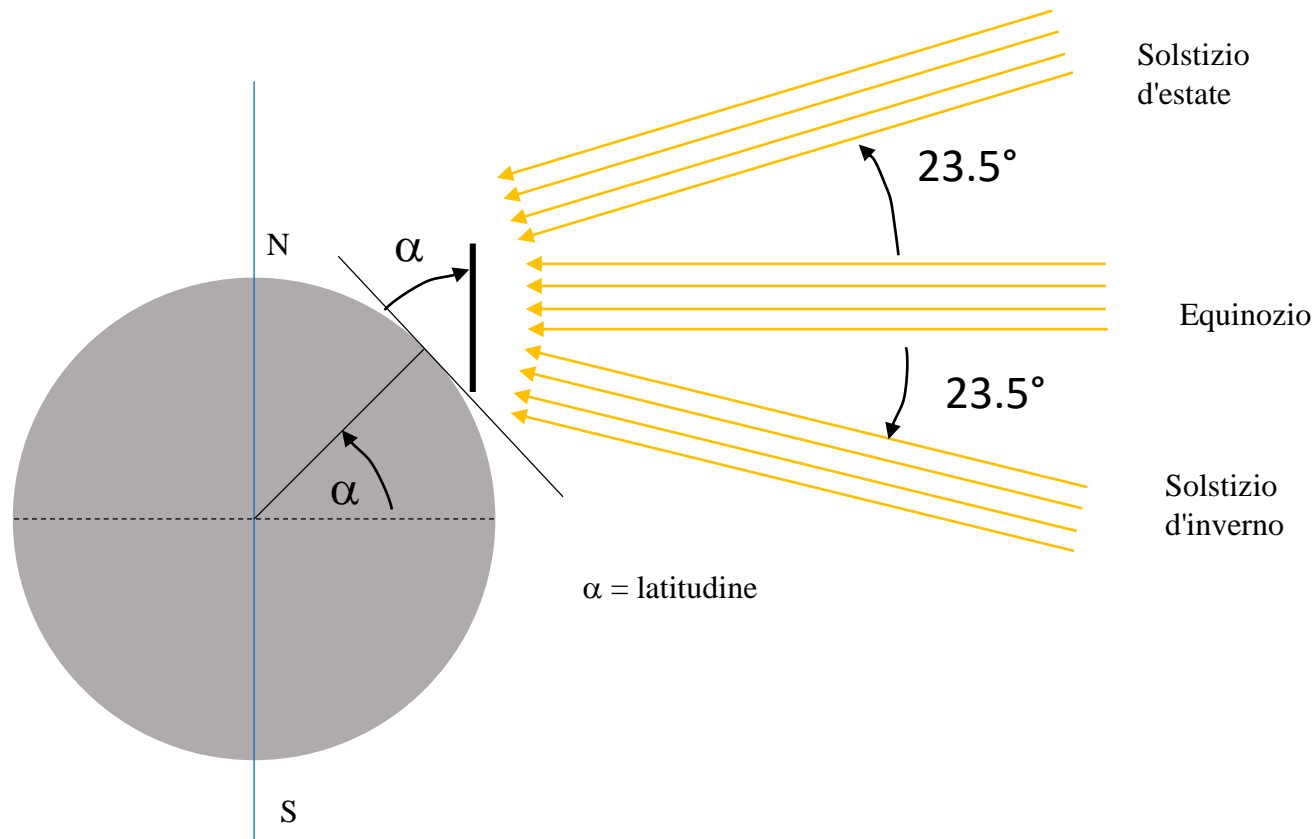
La posizione di una superficie piana per la captazione della radiazione solare è individuata da due angoli:

- L'inclinazione  $\beta$ , rispetto al piano orizzontale
- L'orientamento  $\gamma$  rispetto alla direzione nord-sud

Il massimo della energia proveniente dalla radiazione diretta viene captato se in ogni istante la superficie è normale alla direzione dei raggi solari. Per fare ciò è necessario cambiare con continuità sia la sua inclinazione che l'orientamento.

Se il ricevitore non è dotato di un sistema di inseguimento della direzione dei raggi solari, ma è montato in posizione fissa, al variare dell'inclinazione e dell'orientamento, varia l'energia totale assorbita in un certo periodo di tempo (giorno, mese anno).

Quando il ricevitore è orientato verso sud ( $\gamma = 0$ ) massimizza l'energia captata in un intero giorno; una rotazione verso est aumenta l'energia captata nella prima parte del giorno, una rotazione verso ovest aumenta l'energia captata nella seconda parte del giorno



- Quando il ricevitore è inclinato con un angolo pari alla latitudine  $\alpha$  del luogo in cui è installato intercetta perpendicolarmente i raggi solari nelle giornate di equinozio e quindi massimizza l'energia raccolta in tutto l'anno solare.
- In ogni caso una certa inclinazione rispetto al piano orizzontale è necessaria per contrastare il più possibile il deposito di polvere sulla superficie.