LUOGO DI POSIZIONE QUANDO SI RILEVA DA UN PUNTO NOTO.

Luogo dei punti della sfera terrestre che vengono rilevati da un punto di coordinate note A secondo un dato Azimuth

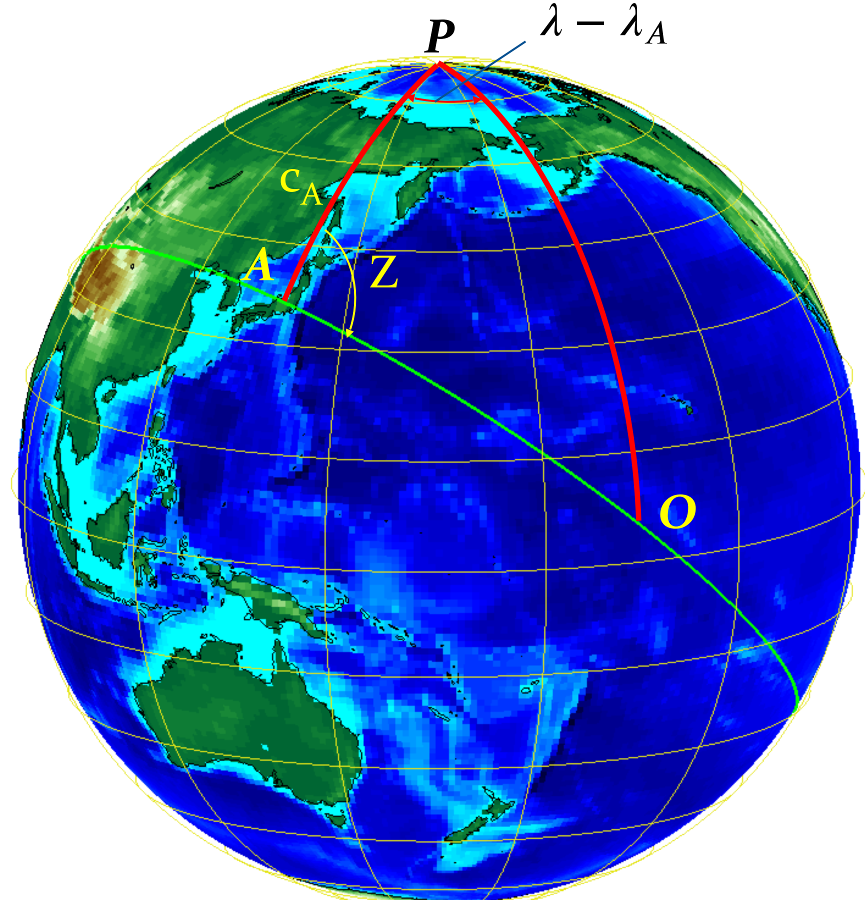
φ_A, λ_A dati noti Z dato misurato φ, λ dati incogniti

Luogo di posizione molto utilizzato in applicazione aerea (radio-assistenze).

Quindi quello trattato è il caso in cui la misura dell'Azimuth viene eseguita da un punto di coordinate note che rileva un punto di coordinate incognite posizionato in mare.

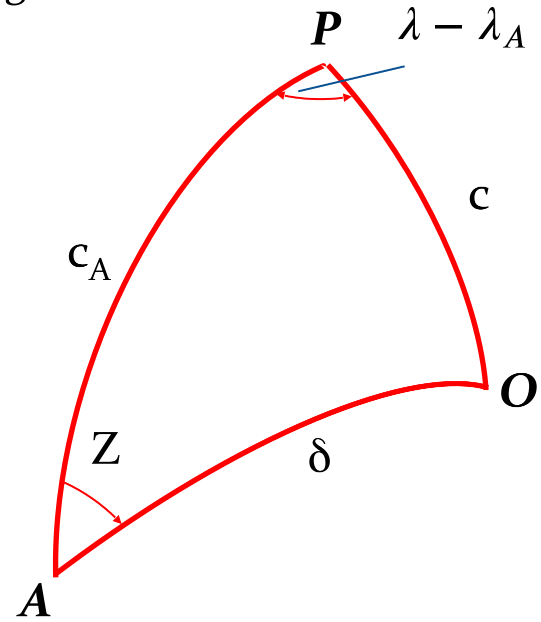
Per studiare le caratteristiche della curva dobbiamo risolvere il triangolo sferico POA dove con P si è indicato il polo omonimo del punto noto A.

L'angolo al polo è la differenza di longitudine tra il mobile e il punto noto che effettua la misura, l'angolo in A è invece l'angolo azimutale che, diversamente dall'Azimuth, si conta fino a 180° a partire dal punto cardinale omonimo della latitudine del punto noto A.



Il triangolo sferico ha come polo quello omonimo del punto noto e come lati archi di meridiani e l'arco di ortodromia di cui determiniamo l'equazione.

Si utilizza, come nel caso della curva d'azimut, la formula delle cotangenti:



$$\cot c \sin c_A = \cos c_A \cos \Delta\lambda + \sin \Delta\lambda \cot Z$$

$$\tan \varphi \cos \varphi_A = \sin \varphi_A \cos \Delta\lambda + \sin \Delta\lambda \cot Z$$

$$\boxed{z = \tan^{-1}\left[\frac{\sin \Delta\lambda}{\tan \varphi \cos \varphi_A - \sin \varphi_A \cos \Delta\lambda}\right]}$$

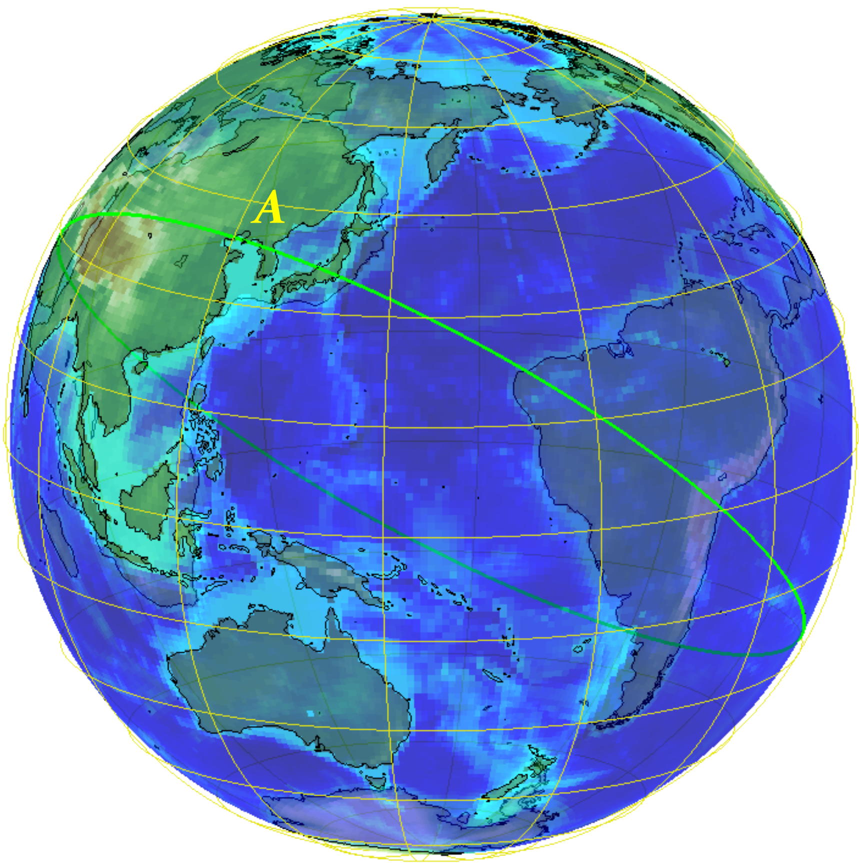
La curva passa ovviamente per il punto noto A; tale proprietà viene dedotta dalle relazioni

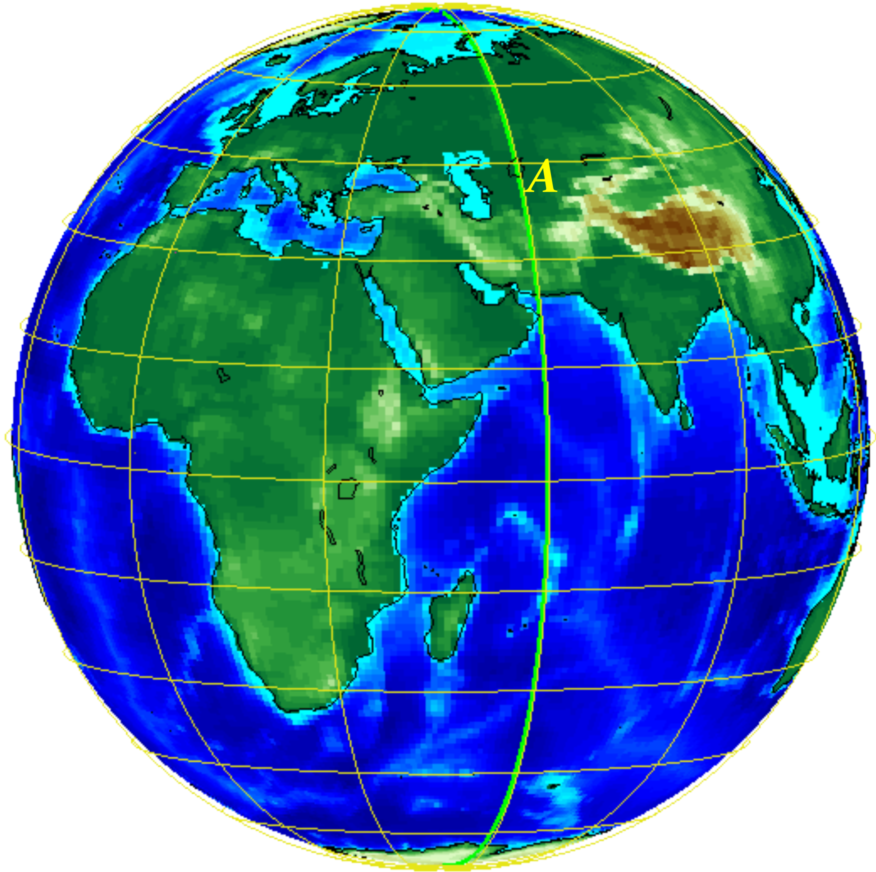
$$\sin\varphi = \sin\varphi_A \cos\delta + \cos\varphi_A \sin\delta \cos Z$$

Ponendo infatti la distanza δ dal punto noto pari a zero risulterà $\varphi = \varphi_A$

Casi particolari

La curva si sviluppa sempre per 180° di longitudine eccetto nei casi in cui l'angolo Azimutale è pari a 0° e 180°. In tali casi infatti l'arco di circonferenza massima coincide con il meridiano del punto noto A.

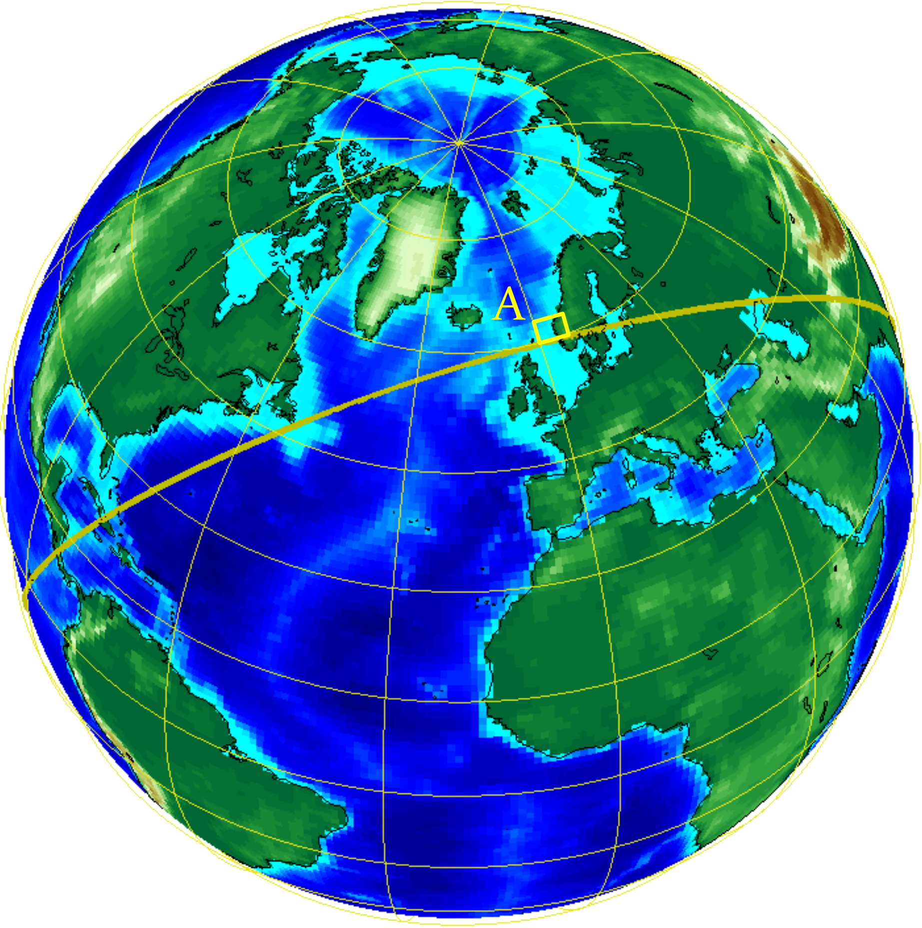




Casi particolari

Se l'angolo azimutale misurato è pari a 90° il punto A è situato proprio in corrispondenza di uno dei vertici della circonferenza massima e quindi tutti i punti avranno una latitudine minore in valore assoluto di quella del punto noto φ_A.

Per il tracciamento della circonferenza massima può essere utilizzata la carta gnomonica che, per sua natura, rettifica le circonferenze massime. Bisogna però tenere in conto che tale carta non è isogona in punti diversi da quello di tangenza.



Per la linearizzazione di questo LoP, si procede così come fatto per la Curva d'Azimut, ottenendo l'equazione della seguente <u>retta ortodromica</u>

$$Z - Z_s = \frac{\cos\varphi_s \cos\tau_s}{\sin d_s} d\lambda - \frac{\sin\tau_s \cos\varphi_s}{\sin d_s} d\varphi$$

in prossimità del punto A tale linearizzazione diventa:

$$d\varphi = -\cot Z d\lambda \cos\varphi_s$$

semiretta di rilevamento