

Dispensa n. 49

IL CIELO DALLE DIVERSE LATITUDINI

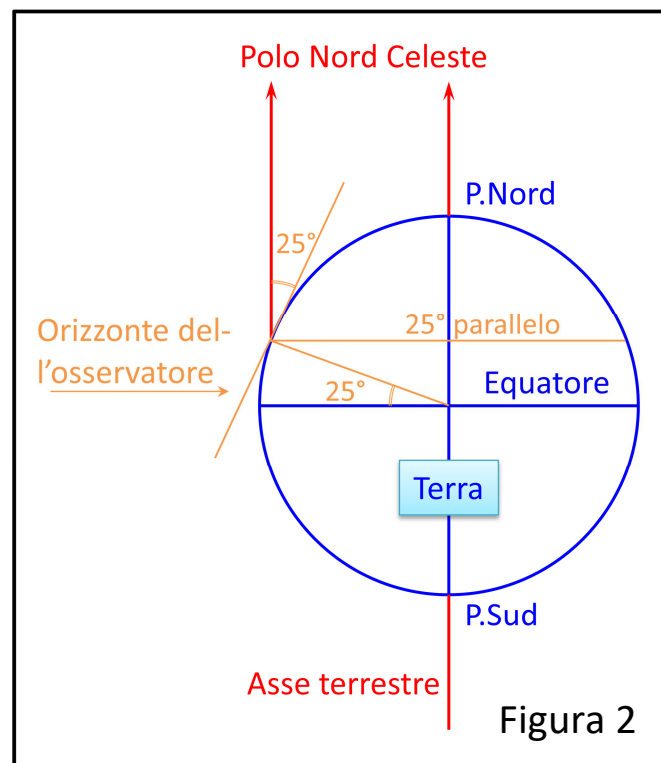
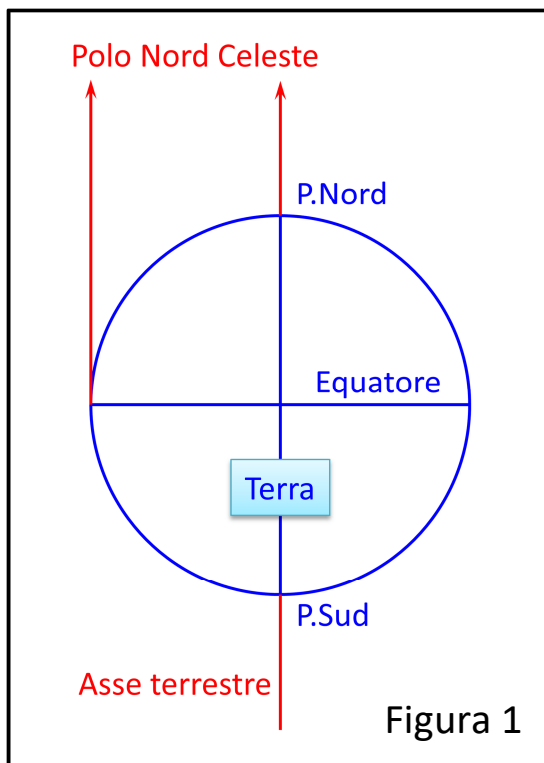
(a cura di Dino Orsucci)

Quando un osservatore si sposta sulla superficie terrestre, se volge gli occhi al cielo può vedere stelle e costellazioni del tutto diverse. Vediamo di capirne i motivi e ricavarne delle regole, aiutandoci con alcune illustrazioni.

Prima di tutto vogliamo ricordare che le coordinate celesti sono la semplice proiezione di quelle tracciate idealmente sulla superficie terrestre (Poli, equatore, paralleli, meridiani), ricalcandone tutti gli elementi che acquistano l'attributo "celeste": abbiamo così i Poli celesti, l'Equatore celeste, ecc.

La latitudine degli astri è chiamata "**declinazione**" e la longitudine "**ascensione retta**". Il meridiano centrale di un dato posto d'osservazione, in altre parole quello che divide la volta celeste in due parti uguali nel senso nord-sud, passando dal Polo nord celeste e dello zenit, viene chiamato semplicemente "**il meridiano**" del posto.

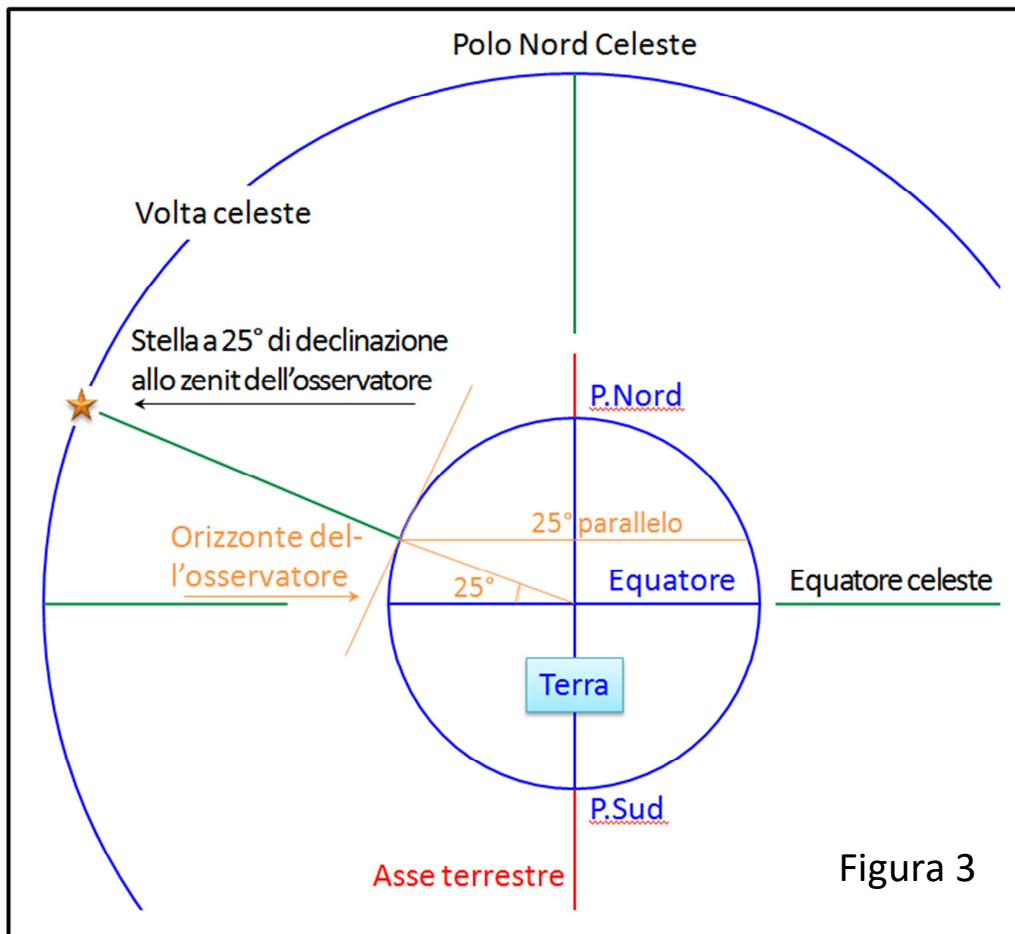
Quando gli astri tagliano il meridiano si trovano alla massima altezza sull'orizzonte, e comunemente si dice che "transitano" oppure "culminano".



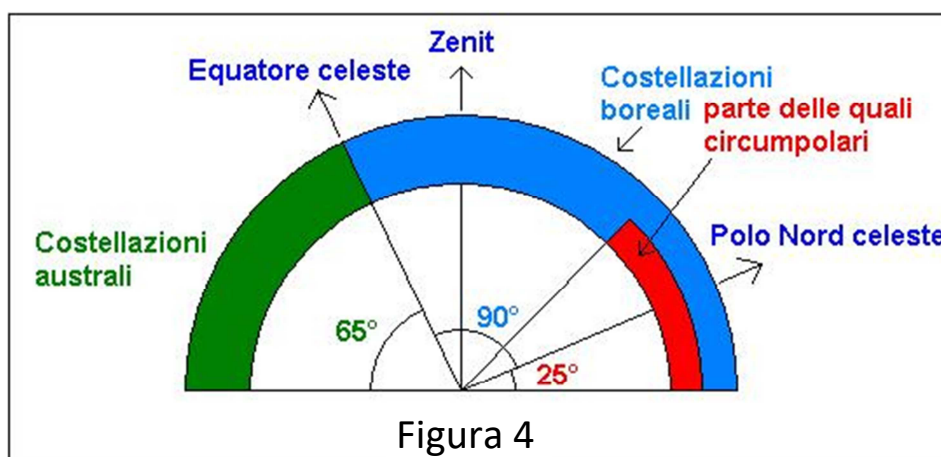
Dalla figura 1 si nota che la Stella Polare appare allo zenit quando siamo al polo nord (latitudine 90°) e che invece sfiora l'orizzonte se ci troviamo all'equatore (latitudine 0°). La figura 2 ci conferma che spostandoci su paralleli intermedi (nell'esempio 25°), l'altezza della Polare sull'orizzonte è ancora pari al valore della latitudine.

Ora esaminiamo quali astri transitano allo zenit di un qualunque sito osservativo. E' pacifico che ogni punto della Terra, giacente su un certo parallelo, si trova esattamente sotto il corrispondente "parallelo celeste" ove naturalmente sono collocati gli oggetti celesti aventi

declinazione uguale alla latitudine. La figura 3 schematizza questo ragionamento, prendendo ad esempio una stella situata a 25° di declinazione.



Molto interessante è determinare quali costellazioni, tra le circumpolari, boreali ed australi, si rendono visibili dalle diverse latitudini. Come il solito ci avvarremo di una figura, la 4, che prende in considerazione un luogo a 25° di latitudine Nord.



Vi è disegnato l'arco dell'intero meridiano e, come in figura 2, il Polo Nord celeste è alto sull'orizzonte 25° .

Le **costellazioni australi** sono naturalmente quelle a sud dell'Equatore celeste (che ovviamente è posto a 90° dal Polo Nord celeste).

Le altre sono le **"Boreali"**, parte delle quali, per un'estensione di $25^\circ + 25^\circ$, sono più propriamente chiamate **"Circumpolari"**.

Facendo un po' di conti possiamo riassumere nella seguente tabellina dei dati dai quali dedurre una regola universalmente valida (attenzione però: per luoghi appartenenti all'emisfero sud, sarà necessario invertire i termini boreale/australe).

Nell'esempio: latitudine 25°

Altezza della Polare:	25°
Ampiezza fascia costellazioni boreali:	$90^\circ + 25^\circ$ di cui $25^\circ + 25^\circ$ circumpolari
Ampiezza fascia costellazioni australi:	$180^\circ - 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$

Regola:

Altezza della Polare:	latitudine
Ampiezza fascia costellazioni boreali:	$90^\circ +$ latitudine
Cerchio delle costellazioni circumpolari:	raggio= latitudine, diametro=doppio della latitudine
Ampiezza fascia costellazioni australi:	90° meno latitudine