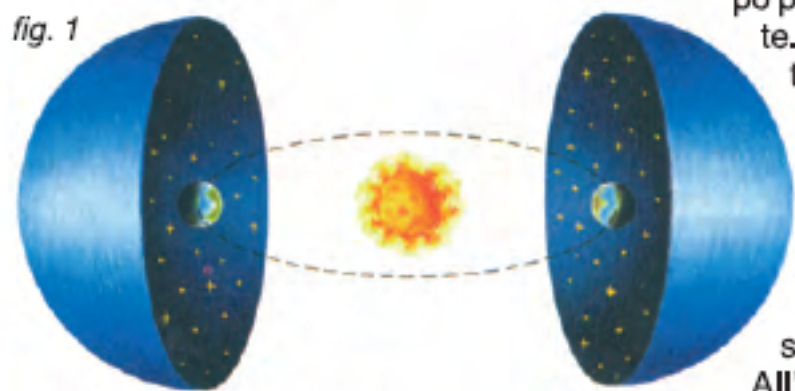


## Il moto delle stelle nel cielo

La Terra ruota intorno al proprio asse, ma noi non percepiamo questo movimento e, stando sulla sua superficie, abbiamo la sensazione che siano gli astri a girare intorno a noi. Di giorno possiamo vedere solo il Sole e la Luna. Di notte anche le stelle. Nelle belle notti in cui non c'è inquinamento luminoso possiamo anche godere dell'affascinante spettacolo della Via Lattea, composta dai miliardi di stelle della nostra galassia.



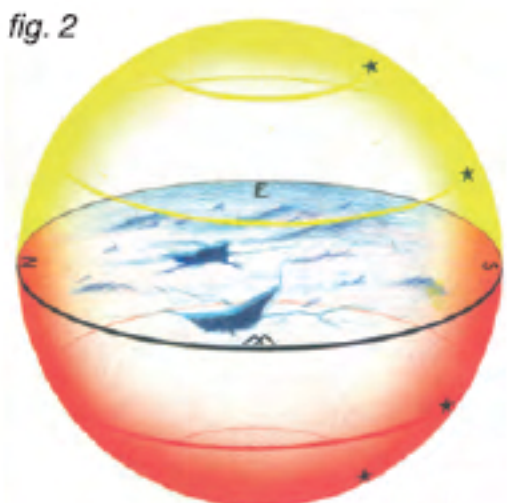
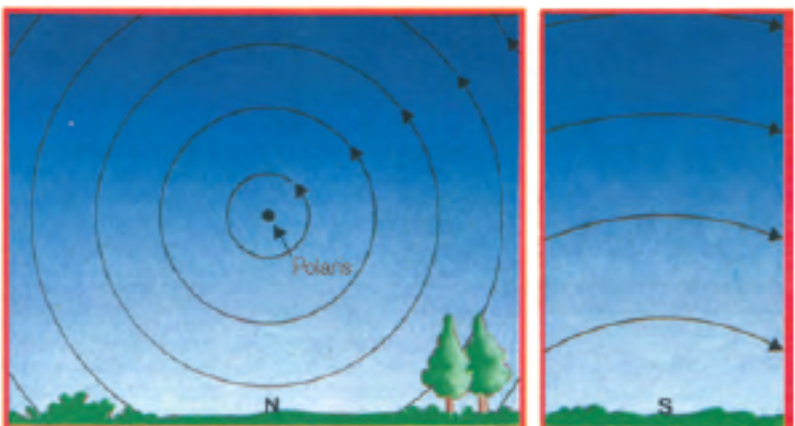
Un altro spettacolo che ci offre il cielo notturno è la penetrazione nell'atmosfera terrestre delle meteoriti. Si tratta di materiali vaganti nello spazio che, a causa dell'attrito con l'aria, diventano incandescenti e quindi emettono luce. La Terra, nel corso dell'anno, si muove anche intorno al sole. Di conseguenza le stelle che possiamo vedere nel cielo in un momento dell'anno a una certa ora sono diverse da quelle che vediamo in un altro momento dell'anno alla stessa ora (fig. 1).

Ora vediamo brevemente come si muovono le stelle nel cielo. Il loro moto apparente (si chiama così perché – ricordiamo – è la Terra che gira) è molto diverso in località che si trovano a latitudine differente. In fig. 2 sono illustrati tre casi: al polo nord, a una latitudine media e all'equatore. Come si vede, al polo nord tutti gli astri compiono

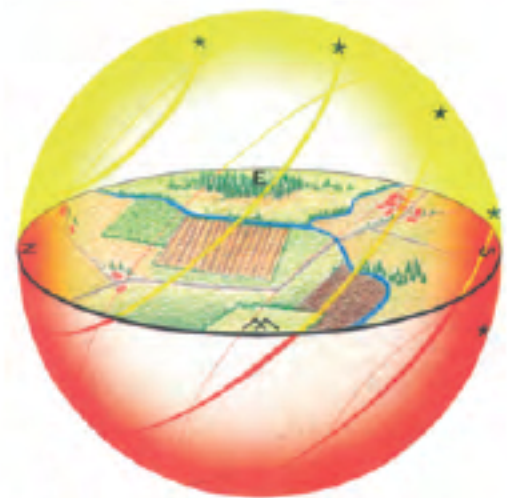
cerchi paralleli all'orizzonte. All'equatore gli astri si muovono lungo cerchi perpendicolari all'orizzonte. A latitudini intermedie gli astri si muovono lungo cerchi inclinati rispetto all'orizzonte. Alle latitudini intermedie ci sono stelle vicine al polo celeste (quello nord è molto prossimo alla Stella Polare) che non sorgono e tramontano mai. Sono le "stelle circumpolari" (fig. 3a). Le stelle più lontane dal polo celeste invece sorgono e tramontano, ovvero, nel loro moto, passano un certo tempo sotto l'orizzonte. Più una stella è lontana dal polo celeste più tempo passa sotto l'orizzonte. Oltre un certo limite le stelle non sorgono mai perché si trovano sempre sotto l'orizzonte. Al polo tutte le stelle della metà del cielo visibile sono circumpolari. All'equatore nessuna stella è circumpolare.

## Die Bewegung der Sterne am Himmel

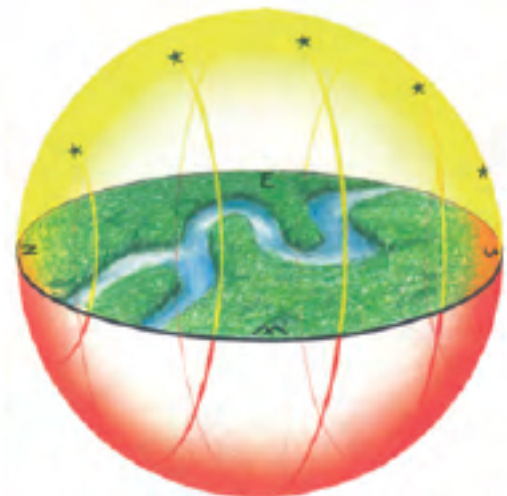
Die Erde dreht sich um ihre eigene Achse, aber wir spüren diese Bewegung nicht und auf der Erde haben wir das Gefühl, dass es die Sterne sind, die sich um uns drehen. Tagsüber sind nur die Sonne und der Mond zu sehen, nachts auch die Sterne. In sternenklaren Nächten und ohne Lichtverschmutzung ist auch das faszinierende Schauspiel der Milchstraße sichtbar, die aus den Milliarden Sternen unserer Galaxis besteht.



Lat. 90° - polo nord - Nordpol



Lat. 45°



Lat. 0° - equatore - Äquator

fig. 3 - Moto delle stelle, a medie latitudini nord, guardando verso i quattro punti cardinali.

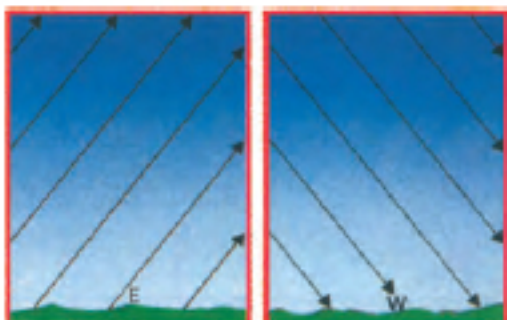


Abb. 3 - Bewegung der Sterne, in mittleren nördlichen Breitengraden, in die vier Himmelsrichtungen blickend.

Ein weiteres beeindruckendes Phänomen am Nachthimmel ist der Eintritt von Meteoriten in die Erdatmosphäre. Es handelt sich um durch das Atreibende Gesteinsbrocken, die aufgrund der Reibung mit der Luft verglühen und eine Leuchterscheinung erzeugen. Im Jahresverlauf bewegt sich die Erde auch um die Sonne. Deshalb sind die Sterne, die wir an einem ganz bestimmten Zeitpunkt des Jahres und zu einer bestimmten Uhrzeit sehen können, nicht dieselben, die an einem anderen Zeitpunkt des Jahres um dieselbe Uhrzeit zu sehen sind (Abb. 1).  
Nachstehend wird kurz beschrieben, wie sich die Sterne im Himmel bewegen. Ihre scheinbare Bewegung (scheinbar, denn in Wirklichkeit drehen sich ja nicht die Sterne, sondern die Erde) ist an Orten, die sich an verschiedenen Breitengraden befinden, sehr unterschiedlich.  
Auf Abbildung 2 sind drei Fälle dargestellt: am Nordpol, in einem mittleren Breitengrad und am Äquator.  
Wie auf der Abbildung zu sehen ist, vollziehen die Sterne am Nordpol parallel zum Horizont verlaufende Kreise. Am Äquator verlaufen die Bahnen der Sterne senkrecht zum Horizont, in den mittleren Breitengraden gegen den Horizont geneigt.  
In den mittleren Breitengraden gibt es Sterne in der Nähe des Himmelspols (der Himmelsnordpol ist sehr nah am Polarstern) die niemals auf- und untergehen. Sie heißen „Zirkumpolarsterne“ (Abb. 3a). Die Sterne, die am weitesten vom Himmelspol entfernt sind, gehen hingegen auf und unter, befinden sich also im Verlaufe ihrer Bewegung für eine gewisse Zeit unterhalb des Horizonts. Je weiter ein Stern vom Himmelspol entfernt ist desto länger befindet er sich unterhalb des Horizonts. Jenseits einer bestimmten Grenze gehen die Sterne niemals auf, weil sie sich immer unterhalb des Horizonts befinden.  
Am Pol sind alle Sterne der sichtbaren Himmelsfläche zirkumpolar. Am Äquator gibt es keine Zirkumpolarsterne.