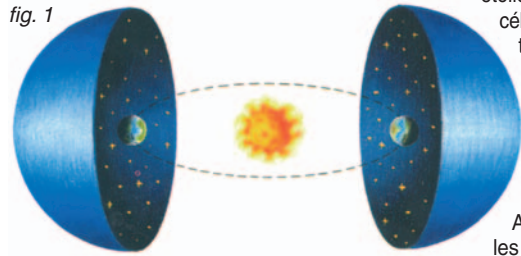


Le mouvement des étoiles dans le ciel

La Terre tourne autour de son axe, mais nous ne percevons pas ce mouvement et, comme nous nous trouvons à sa surface, nous avons l'impression que ce sont les astres qui tournent autour de nous. Le jour, nous ne pouvons voir que le Soleil et la Lune. La nuit, les étoiles.

Lors des nuits limpides, sans pollution lumineuse, nous pouvons également jouir du spectacle fascinant de la Voie Lactée, composée des milliards d'étoiles de notre galaxie.

fig. 1



Le ciel nocturne nous offre un autre spectacle : la pénétration dans l'atmosphère terrestre des météorites. Il s'agit de matériaux errant dans l'espace qui, à cause de leur friction avec l'air, deviennent incandescents et émettent donc de la lumière.

Au cours de l'année, la Terre se déplace également autour du soleil. Par conséquent, les étoiles que nous pouvons voir dans le ciel à une période de l'année à une certaine heure sont différentes de celles que nous voyons à une autre période de l'année à la même heure (fig. 1).

Voyons maintenant brièvement comment les étoiles se déplacent dans le ciel. Leur mouvement apparent (appelé ainsi parce que – rappelons-le – c'est la Terre qui tourne) est très différent quand les localités se trouvent à des latitudes différentes. La fig. 2 illustre trois cas : au pôle nord, à une latitude moyenne et à l'équateur.

Comme on peut le constater, au pôle

nord, tous les astres effectuent des cercles parallèles à l'horizon. À l'équateur, les astres se déplacent le long de cercles perpendiculaires à l'horizon. À des latitudes intermédiaires, les astres se déplacent le long de cercles inclinés par rapport à l'horizon.

Aux latitudes intermédiaires, certaines étoiles qui sont proches du pôle céleste (le pôle nord céleste est très proche de l'Étoile Polaire) ne se lèvent et ne se couchent jamais. Ce sont les "étoiles circumpolaires" (fig. 3a). En revanche, les étoiles plus éloignées du pôle céleste se lèvent et se couchent, ce qui signifie qu'elles passent un certain temps sous l'horizon. Plus une étoile est éloignée du pôle céleste, plus elle passe de temps sous l'horizon.

Au-delà d'une certaine limite, les étoiles ne se lèvent jamais parce qu'elles se trouvent toujours sous l'horizon.

Au pôle, toutes les étoiles de la moitié du ciel visible sont circumpolaires.

À l'équateur, aucune étoile n'est circumpolaire.

The motion of stars in the sky

The Earth rotates on its own axis, but as we live on its surface we don't actually notice this motion and we get the impression that it is the stars that move around us.

We can only see the Sun and the Moon during the day. At night we can see the stars. On a really clear night, when there is no light pollution, we are able to enjoy the breathtaking view of the Milky Way which consists in billions of stars of our galaxy.

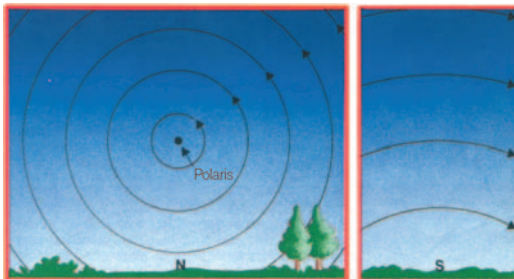
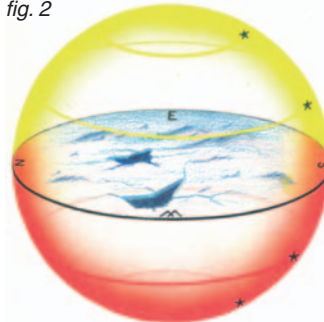
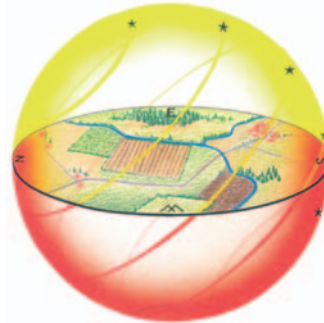


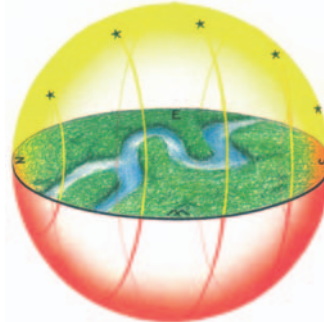
fig. 2



Lat. 90° - pôle nord - North pole



Lat. 45°



Lat. 0° - équateur - equator

fig. 3 - Mouvement des étoiles à des latitudes boréales moyennes, en regardant vers les quatre points cardinaux.

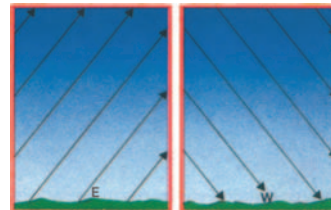


fig. 3 - Motion of the stars at Northern intermediate latitudes, looking towards the four cardinal points.

Another spectacular vision that the night sky has to offer is when meteorites penetrate the earth's atmosphere. These are materials that orbit in space and due to friction with the surrounding air become incandescent and emit light.

During the year the Earth slowly moves around the Sun. This means that the stars we can see in the sky at a specific time of the day, at a specific moment of the year, will be different from the ones we can see at the same time of the day, at a different moment of the year (fig. 1).

Let's now take a brief look at how the stars move in the sky. Their apparent motion (defined in this manner because – as we have stated – it is the Earth that moves) is very different when observed from different locations at different latitudes. Fig. 2 illustrates three different cases: the North pole, an intermediate latitude location and the equator.

It is clearly seen how, at the North pole, all the stars move along paths that are parallel with the horizon. On the equator the stars move along paths that are perpendicular to the horizon. At intermediate latitudes the stars move along paths which are inclined compared to the horizon. At intermediate latitudes there are stars close to the celestial pole (the North celestial pole is very close to the Polar Star) that never rise and never set. These are the so-called "circumpolar stars" (fig. 3a). Stars that are farther from the celestial pole, however, rise and set; or more precisely during their motion they spend a certain amount of time below the horizon. The more distant a star is from the celestial pole, the more time it spends below the horizon. Beyond a certain limit, stars never rise as they are always located below the horizon.

At the North Pole, all the stars in the visible half of the sky are circumpolar. On the contrary, no stars are circumpolar on the Equator.