

successivement au soleil chacun des points de sa surface, cet astre nous paraît se mouvoir en sens opposé : c'est donc la rotation de cette planète qui produit le mouvement diurne apparent du soleil.

Une illusion semblable a lieu lorsqu'en pirouettant on voit tourner les objets autour de soi.

16. Les corps sont retenus à la surface de la terre par une force qui existe en elle, et qui tend toujours à les attirer vers son centre. Un corps élevé à une certaine hauteur et abandonné ensuite, tombe en vertu de la pesanteur, qui est précisément cette force d'attraction par laquelle il est ramené à la surface de la terre.

On a reconnu que cette puissance attractive est commune à tous les astres, qui s'attirent en raison de leurs masses et de leurs distances, c'est-à-dire que ceux qui renferment le plus de matière attirent ceux qui en possèdent moins, et avec d'autant plus de force qu'ils en sont plus rapprochés.

17. Les planètes ne tombent pas sur le soleil, parce qu'elles sont douées d'une force de projection¹ qui tend à les faire mouvoir en ligne droite. L'attraction du soleil se réduit à courber sans cesse leur mouvement, et à les retenir dans des orbites elliptiques, c'est-à-dire presque circulaires (4).

C'est donc par la combinaison des forces d'attraction et de projection qu'une planète, la terre par exemple, se soutient dans l'espace.

La force d'attraction est aussi nommée force centripète, et celle de projection force centrifuge².

3^e Leçon. — La lune.

18. La lune, quarante-neuf fois plus petite que la terre, l'accompagne dans sa révolution, en tournant autour d'elle en vingt-neuf jours et demi environ³.

1. Mouvement en avant.

2. Centripète, qui cherche le centre; centrifuge, qui le fuit.

3. Au bout de 27 jours 7 heures 43 minutes, elle revient au même point du ciel, ce qui constitue le mois sidéral ou lunaire; mais, comme durant ce mouvement, la terre s'est avancée dans l'espace, il faut environ deux jours à la lune pour l'atteindre et