

un corps ne peut être occupée en même temps par un autre.

Lorsqu'on enfonce un piston dans un cylindre sans issue, on sent bientôt la résistance de l'air enfermé, et il est impossible de pousser le piston jusqu'au fond...

La *divisibilité* est la propriété qu'ont les corps de pouvoir se partager en parties extrêmement petites, qu'on nomme *atomes* ou *molécules*.

La *porosité* est la propriété que présentent les corps de conserver entre leurs molécules une distance déterminée.

Les vides qui se trouvent entre les molécules d'un même corps se nomment *pores*.

Une éponge fine, une pierre ponce, donnent une première idée de la porosité.

Lorsqu'on trempe dans l'eau, par un bout seulement, un morceau de sucre, ou de craie, ou de bois, on voit l'eau envahir les pores du morceau trempé.

C'est par les pores de la peau que s'échappe la sueur du corps humain.

En général, les pores sont extrêmement petits ; mais leur existence, même dans les corps les plus pleins, comme le verre, résulte nécessairement de la *dilatabilité* et de l'*élasticité*.

La *dilatabilité* est la propriété que présentent les corps d'agrandir ou de diminuer la grandeur des pores, selon les variations de la température.

En général, la chaleur fait dilater les corps, c'est-à-dire fait écarter les molécules les unes des autres. Le froid les resserre, et contracte ou condense les corps.

Dans l'appareil nommé *thermomètre* la quantité de liquide [mercure ou alcool] ne varie pas ; mais s'il fait plus chaud, le liquide se dilate, et monte sensiblement dans le tube gradué ; s'il fait plus froid le liquide se resserre, et baisse dans le tube.

D'après l'*échelle* dite *centigrade*, la température *zéro* est celle de la *glace fondante*, et la température de 100 degrés est celle de l'*eau bouillante*.

L'*élasticité* est la propriété que présentent les corps solides de reprendre leur forme lorsqu'elle a été un instant altérée.

Ainsi, une tige de bois, de fer, de verre,

que l'on courbe un peu se redresse aussitôt qu'on cesse de la forcer. La flexion force certaines molécules de la tige à se rapprocher, et d'autres à s'écartier ; l'élasticité les ramène à la distance normale.

Lorsqu'on presse de l'air dans un cylindre à l'aide d'un piston, c'est l'élasticité de l'air qui repousse le piston.

La *pesanteur* est la propriété qu'ont les corps terrestres de tendre à tomber vers le centre du Globe, et les corps célestes eux-mêmes à se rapprocher les uns des autres.

— 0 —

Histoire naturelle

(Réponses aux programmes officiels de 1862.)

Zoologie. Animal. Tissus organiques.

La *Zoologie* est la partie de l'Histoire naturelle qui étudie le règne animal ; en d'autres termes, c'est la science des animaux.

Un *animal* est un être doué de sensibilité et d'activité, non attaché au sol, et pouvant se transporter où il veut.

Comme les végétaux, les animaux sont des êtres isolés, distincts, ayant une forme et des dimensions déterminées, avec des organes pour se nourrir, vivre, et donner naissance à d'autres êtres qui leur ressemblent ; ils ont une naissance, une vie, une mort.

Dans les animaux les plus élevés, on distingue, au point de vue de la forme extérieure, la *tête*, le *tronc* et les *membres*.

La *Zoologie* comprend deux sortes d'études, savoir :

1^o L'*Anatomie*, ou l'étude de la structure et de la disposition des organes dont l'ensemble forme le *corps* de l'animal ;

2^o La *physiologie*, ou l'étude du jeu des organes, et des phénomènes dont l'accomplissement constitue la *vie* de l'animal.

Le corps de tout animal comprend sept systèmes ou appareils parfaitement assemblés et enchevêtrés, savoir : les systèmes *osseux*, *musculaire* et *nerveux*, et