

drogène, met d'abord le feu à la couche d'hydrogène qui se trouve en contact avec l'air, puis s'éteint quand elle est tout à fait à l'intérieur ; si on la retire doucement, elle se rallume au passage.

Si l'on introduit dans un flacon 2 volumes d'hydrogène avec 1 volume d'oxygène ou avec 5 volumes d'air, les gaz se mélangent simplement ; mais si l'on approche du goulot une bougie enflammée, l'hydrogène et l'oxygène se combinent subitement pour former de l'eau ; la plus grande partie de cette eau est projetée au dehors à l'état de vapeur, et l'air se précipite dans le flacon pour remplir le vide formé. Dans cette expérience dangereuse, on enveloppe le flacon d'un linge, pour prévenir la projection des éclats de verre.

o ———

Histoire Naturelle

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

CHALEUR ANIMALE

Lavoisier avait reconnu que la respiration est un phénomène de *combustion*, dans lequel l'oxygène de l'air brûle le carbone et l'hydrogène de l'organisme, et donne naissance à de l'acide carbonique et à de l'eau.

Toute combustion entraînant nécessairement une certaine production de chaleur, il en résulte que les animaux sont de véritables foyers permanents. Mais tous ne le sont pas au même degré : l'homme, les mammifères et les oiseaux, produisent beaucoup de chaleur ; les reptiles et les poissons en produisent peu. C'est sur cette observation qu'on base les dénominations d'animaux à *sang chaud* et d'animaux à *sang froid*.

Dans les mammifères et les oiseaux, la température est à peu près constante, c'est-à-dire indépendante de celle du milieu ambiant.

La température propre de l'homme est d'environ 37 degrés centigrades ; celle des mammifères varie de 36 à 39 degrés, et celle des oiseaux est de 40 à 42 degrés.

Les marmottes, les ours, les blaireaux, les loirs, les chauves-souris, les hérissons, etc., sont surnommés *animaux hibernants* ; en été, ces mammifères ont la température normale des animaux de la même classe ; mais en hiver, ils se

refroidissent, et tombent dans un état de torpeur et d'engourdissement qui dure autant que le froid.

Les reptiles et les poissons maintiennent leur température vers 1 ou 2 degrés centigrades.

La température des ruches d'abeilles est toujours plus élevée que la température de l'air ambiant ; la température des insectes ailés est supérieure à celle des autres articulés ; celle des mollusques et des zoophytes est moindre ; mais tous les animaux ont une respiration, et produisent de la chaleur.

La température n'est pas la même dans tous les organes d'un même individu : elle est plus élevée là où le sang circule avec plus d'activité, et où la combustion vitale est ainsi plus vive ; un muscle qui se contracte fait élever sa propre température.

Les organes internes sont plus chauds que les organes placés à la périphérie, ce qui s'explique facilement parce que les causes de refroidissement y sont moins intenses.

L'évaporation qui se fait à la surface du corps empêche la température du corps de s'élever au-dessus de son état normal. L'air ambiant peut être très chaud sans que la température intérieure varie : l'évaporation devenant très active, enlève ou emploie une grande quantité de calorique.

Dans un air sec, les animaux peuvent supporter de hautes températures : on a vu des hommes pouvoir entrer et rester quelques instants dans des fours chauffés à 120 degrés centigrades, c'est-à-dire 20 degrés au-dessus de la température de l'eau bouillante. Mais si l'air est humide, l'évaporation se fait moins facilement, et les animaux résistent mal à l'action d'une haute température.

A. M.-E.

—————o—————

Préceptes de politesse

Dans la conversation, évitez toute polémique sérieuse, surtout en politique et en religion.

Eussiez-vous mille fois raison, cédez de bonne grâce quand vous voyez qu'une discussion devient irritante et peut dégénérer en querelle.

—————o—————