et se charge de l'oxygène nécessaire à la combustion vitale.

Le sang noir ou veineux, en passant dans l'appareil respiratoire, où il se trouve en contact avec l'air, se change en sang rouge, c'est-à-dire en sang artériel. Le sang artériel est plus riche en oxygène que le sang veineux, qui contient beaucoup d'acide carbonique.

L'air est donc nécessaire à l'entretien de la vie de tous les êtres organisés, animaux ou végétaux. Quand ce fluide vient à manquer, les êtres vivants ne tardent pas à mourir d'asphyxie.

Les animaux qui habitent le fond de l'eau respirent au moyen de l'air qui est en dissolution dans ce liquide. Si l'on fait bouillir l'eau, on chasse le gaz qui s'y trouvait en dissolution ; l'eau est alors impropre à entretenir la vie des poissons : ces animaux, au bout d'un court espace de temps, meurent asphyxiés.

L'air qui nous entoure est composé, en volume, de 21 centièmes d'oxygène et 79 centièmes d'azote ; l'oxygène seul est utilisé dans la respiration ; l'azote sert à affaiblir l'action trop puissante de l'oxygène, qui, à l'état de pureté, consumerait la vie rapidement.

Si l'on examine les changements que l'air subit pendant son passage à travers les poumons, on voit qu'il a perdu de l'oxygène et qu'il s'est chargé d'acide carbonique. Ce dernier gaz ne peut servir à la respiration, un animal que l'on y plonge ne tarde pas à mourir.

Aussi, lorsque, dans un espace clos, on enferme des êtres vivants, l'air change bientôt de nature, il se charge d'acide carbonique, et devient irrespirable.

L'air qui a traversé les poumons contient en outre une certaine quantité de vapeur d'eau, dont il est facile de constater la présence en expirant sur un corps froid, qui en détermine la condensation.

Lavoisier démontra le premier les analogies qui existent entre la combustion du charbon et les phénomènes de la respiration. Quand le charbon brûle dans l'air, il absorbe de l'oxygène, et donne lieu à une production d'acide carbonique ; dans la respiration, le même gaz prend naissance ; donc les phénomènes respiratoires sont des phénomènes de combustion.

Lavoisier constata que la quantité d'oxygène absorbée était remplacée par

une quantité moindre d'acide carbonique ; il en conclut que l'excès d'oxygène s'était combiné avec de l'hydrogène pour former de l'eau.

Ce célèbre chimiste pensait que la combustion respiratoire avait lieu dans les poumons. William Edwards démontra que cette manière de voir était inadmissible, puisque si l'on plonge, pendant quelque temps, un animal dans de l'azote, le dégagement d'acide carbonique continue toujours à se produire.

On reconnut alors que la combustion respiratoire a lieu dans l'intérieur de tous les organes, et que, dans les poumons, il se fait seulement un échange entre les gaz du sang et ceux de l'air.

Le liquide nourricier qui a servi à l'entretien des tissus s'y charge d'acide carbonique, et revient aux poumons. Là, il se produit de véritables phénomènes d'osmose, à travers les parois minces et perméables des vésicules pulmonaires, entre les gaz de l'atmosphère et ceux que le sang retient, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de combinaison. L'acide carbonique est exhalé, tandis que l'oxygène est absorbé, puis transporté dans l'intérieur du corps, où il sert à la combustion, et là, se change en acide carbonique.

... MILNE EDWARDS,
Professeur au Muséum de Paris.

Préceptes de politesse

Dans les jardins publics et autres promenades fréquentées, conservez toute la gravité de la décence la plus rigoureuse.

Ne riez pas aux éclats, ne sautillez pas en marchant, ne parlez pas de manière à être entendu des autres groupes de promeneurs ; surtout ne vous avisez pas de chanter.

Ne devancez pas la personne que vous accompagnez à la promenade ; si elle s'arrête pour examiner quelque chose, arrêtez-vous avec elle.

Si vous vous promenez avec deux personnes d'un rang plus élevé que le vôtre, placez-vous à leur gauche.

Tout individu capable d'écrire une lettre anonyme est un lâche et un infâme.