

## L'Enseignement scientifique à l'école.

**Numéro d'inventaire** : 1978.04133

**Auteur(s)** : G. Colomb

**Type de document** : livre scolaire

**Éditeur** : Colin (Armand) (Paris)

**Mention d'édition** : 40ème édition

**Imprimeur** : Hemmerlé

**Période de création** : 2e quart 20e siècle

**Date de création** : 1927

**Description** : couverture carton dos toile

**Mesures** : hauteur : 194 mm ; largeur : 130 mm

**Notes** : Ouvrage présentant une note de l'auteur et illustré de 291 figures ou portraits. (voir Les Cahiers Pédagogiques, N°382, mars 2000) Extrait du catalogue de l'éditeur p. 4 de couverture. Tp. du Musée du Matériel Pédagogique de Rouen.

**Mots-clés** : Leçons de choses et de sciences (élémentaire)

Mécanique (comprenant la dynamique des fluides)

**Filière** : École primaire élémentaire

**Niveau** : Cours moyen

**Utilisation / destination** : enseignement

**Autres descriptions** : Langue : Français

Nombre de pages : 284

ill.

Mais où ces globules rouges vont-ils chercher l'oxygène qu'ils porteront ensuite à toutes les cellules du corps pour qu'elles respirent ?

C'est dans les **poumons**.

**Les poumons.** — Les poumons (fig. 264) sont deux masses roses, molles, élastiques, qui remplissent exactement notre poitrine. Chaque poumon est creusé d'une multitude de petites cavités ou **alvéoles** (voir aussi la pl. IV) qui communiquent avec l'extérieur par des tubes nommés **bronches** (B, fig. 264) et par la **trachée-artère** A. La trachée, après s'être élargie pour former le **larynx** L, vient s'ouvrir tout près du fond de la bouche, au commencement de l'œsophage (voir fig. 254, p. 248); de sorte que l'air peut entrer par la bouche, passer par la trachée L, A, pour suivre son chemin par les bronches B et b, et venir enfin

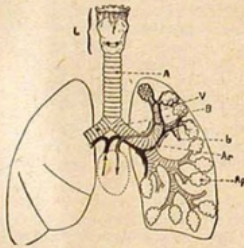


FIG. 264. — SCHEMA DES VOIES RESPIRATOIRES (L, larynx où se produit la voix. — A, trachée-artère. — B, bronches. — b, petites bronches. — Ap, alvéoles très grossies).

remplir les alvéoles Ap des poumons. C'est ce qui se passe toutes les fois que nous faisons une **inspiration**, c'est-à-dire chaque fois que nous gonflons notre poitrine.

Donc, à chaque inspiration, nos alvéoles pulmonaires se remplissent d'air.

Or, chaque alvéole est enveloppé d'un réseau de très petits vaisseaux dans lesquels le sang circule (fig. 265). Ce sang qui circule autour des alvéoles n'est donc séparé de l'air qui est dedans que par la peau très mince qui tapisse les alvéoles.

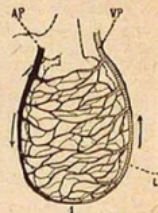


FIG. 265. — ALVÉOLE PULMONAIRE enveloppée de vaisseaux sanguins : le sang arrive noir par le vaisseau AP et s'en va rouge par le vaisseau VP; (l'alvéole est figurée en pointillé).

Les globules rouges du sang, qui sont très avides d'oxygène, profitent de ce voisinage pour prendre dans l'alvéole l'oxygène qui s'y trouve et qu'ils iront ensuite porter à toutes les cellules du corps; après quoi, ils reviendront autour des alvéoles faire une nouvelle provision d'oxygène, et ainsi de suite.

Donc les **commissionnaires spécialement chargés de fournir de l'oxygène aux cellules pour leur permettre de respirer, ce sont les globules rouges du sang.**

#### APPLIQUONS A L'HYGIÈNE

**Hygiène des globules rouges.** — On voit, d'après ce qui précède, que si nous ne voulons pas que nos cellules manquent d'oxygène, ce qui entraînerait leur mort immédiate et la nôtre, il faut que nous ayons de nombreux globules rouges.

Or, il existe un gaz qui est un terrible poison pour les globules rouges : c'est l'**oxyde de carbone**. Quand, en passant par les poumons, les globules rouges trouvent de l'oxyde de carbone dans les alvéoles, ils meurent. Il faut donc éviter d'inspirer de l'oxyde de carbone.

Cet oxyde de carbone se produit toutes les fois que du charbon, n'ayant pas assez d'air pour brûler vite, se consume lentement; c'est ce qui arrive, par exemple, dans une chaufferette, ou encore dans un poêle dont la prise d'air est trop étroite. On devra donc proscrire impitoyablement les chaufferettes, et si l'on se sert d'un de ces poêles qu'on appelle poêles à combustion lente, on veillera à ce que tous les gaz qu'il dégage s'en aillent par la cheminée et ne reviennent pas dans la pièce. On ne devra donc jamais installer un pareil poêle dans une cheminée qui ne tire pas parfaitement bien. C'est le cas des cheminées dans lesquelles il n'y a pas eu de feu depuis longtemps: le tirage ne s'établit bien dans une cheminée que quand elle est chaude.

Mais quand même toutes les précautions auraient été prises, il est toujours prudent d'aérer très souvent les pièces chauffées par un poêle à combustion lente. Si l'on se sert d'un poêle de fonte ordinaire, il faut veiller à ce qu'il ne devienne jamais rouge, parce que l'oxyde de carbone traverse très facilement la fonte rouge (fig. 266).



FIG. 266. — L'OXYDE DE CARBONE. — Ce poison a mal à la tête parce qu'il a laissé rougir son poêle de fonte.