

de l'air, en vase clos. Nous verrons pourquoi.

(A l'air, le charbon chauffé s'unit à l'oxygène pour former de l'acide carbonique, corps gazeux : il semble donc disparaître, il brûle, dit-on. C'est là un exemple de combinaison chimique, avec dégagement d'air et de lumière.)

Où trouve-t-on surtout le charbon ?

Dans la terre, (houille, diamant, graphite) ou mine de plomb, tourbe, dans le bois incomplètement brûlé.

DIAMANT.

Sous la forme du diamant, on a le carbone pur cristallisé—inaltérable—le plus dur des corps connus—raye le verre, le coupe, vitrier—réfracte la lumière (feu) du diamant.

Le diamant, ce corps si rare et si précieux, ne diffère donc du charbon ordinaire que par l'arrangement de ses molécules.

Ce fait a été démontré par Lavoisier.

Nous avons donc à étudier le charbon sous plusieurs formes. Nous étudierons chemin faisant les usages et les propriétés du charbon. Commençons par la plus ordinairement connue :

1^o CHARBON DE BOIS.

Lorsqu'on expose un morceau de bois à une forte chaleur, la substance du bois commence à se décomposer. Il s'échappe d'abord de l'eau, soit en vapeur, soit même à l'état liquide, si le bois n'est pas bien sec. On voit l'eau s'échapper à l'extrémité des bûches que l'on place sur le feu.—Cette eau entraîne les corps étrangers sous forme de mousse.

Lorsque l'eau est chassée, la substance du bois est vivement attaquée, et le charbon qui en forme la plus grande partie reste à

nu.—Puis, lorsqu'il est échauffé, il s'unit à l'oxygène de l'air, avec dégagement de lumière et de chaleur : on dit alors que le feu est ardent, qu'il brûle bien.

Vous faites donc une expérience de chimie en allumant le feu. Vous savez ce qui arrive : le charbon disparaît, il en reste un peu de cendre, c'est à dire des matières terreuses.

Pour faire du charbon de bois, on opère de même, mais on évite un contact direct avec l'air : on arrête l'opération au moment où le bois va brûler.

Pour cela, dans les forêts, les charbonniers coupent des branches en menus morceaux d'égale longueur, et en font des tas, dont le volume varie de 30 à 150 stères.—Au centre des tas, on a ménagé un trou qui forme la cheminée, et qui s'étend sur toute la hauteur du tas, depuis le sol jusqu'au sommet. Le tout est recouvert de feuilles, puis de terre et de gazon.

—Au niveau du sol, on ménage des trous qui doivent donner accès à l'air nécessaire à l'opération.—On les nomme évents.

La meule préparée, on jette du charbon allumé dans la cheminée, et le bois commence à s'allumer.—La fumée sort par la cheminée ; quand le feu est pris, on bouche presque entièrement la cheminée.—Après quelques heures, on bouche les évents inférieurs, et on ouvre un peu plus haut pour éteindre le bois qui est en bas et allumer celui qui est en dessus.

Quand la fumée n'est plus abondante, ce qui indique la fin de la décomposition du bois, on ferme tout, et on laisse éteindre. La meule refroidie est démolie et le charbon mis en sacs.—100 parties de bois donnent 20 de charbon.

Les produits accessoires sont perdus, ainsi qu'une partie du charbon. Lorsqu'on veut