

Décomposi-
tion de l'eau.

Les charbons au premier état décomposent plus facilement l'eau que les charbons au second état. Qu'on prenne deux charbons venant d'une même branche de bourdaine, l'un dans le premier état de carbonisation, l'autre dans le deuxième; après les avoir mouillés légèrement, qu'on les loge dans un creuset d'argile rempli de sable; que l'on chauffe rapidement jusqu'au rouge si, après le refroidissement, on recherche les charbons, on remarque que le premier est entièrement détruit, tandis que le deuxième est resté sans altération.

8. *Nouveaux composés de carbone et d'hydrogène*; par M. Faraday. (Phil. mag., 1825, pag. 73.)

Lorsque l'on comprime sous la pression de 30 atmosphères le gaz extrait de l'huile, il se dépose environ $\frac{1}{8500}$ de son volume d'un liquide incolore, plus léger que l'eau, très-peu soluble dans ce liquide, ainsi que dans les dissolutions alcalines; soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles, et brûlant avec une flamme douce; il ne se solidifie pas à -18 degrés: c'est un excellent dissolvant du caoutchouc. Il paraît ne contenir que du carbone et de l'hydrogène. Par la distillation, il se partage en produits inégalement volatiles: les premiers se dégagent à la température de 15 degrés; les derniers ne bouillent qu'à 121 degrés; en comprimant quelques-uns de ces produits en des feuilles de papier joseph, à la température de -18 degrés, on se procure un nouveau composé très-remarquable de carbone et d'hydrogène.

Ce composé est un liquide transparent, inco-

Bi-carbure
d'hydro-
gène.

lore, d'une odeur analogue à-la-fois à celle du gaz de l'huile et à celle des amandes, d'une pesanteur spécifique de 0,85 (à 15 degrés $\frac{1}{2}$), susceptible de se congeler en cristaux dendritiques, et en se contractant fortement, à la température de 5 degrés $\frac{1}{2}$ à -18 degrés; il est friable à-peu-près comme du sucre; il n'est pas conducteur de l'électricité; il est légèrement soluble dans l'eau, les huiles fixes et volatiles, l'alcool et l'éther; il se vaporise spontanément dans l'air; il bout à 85 degrés $\frac{1}{2}$. Sa vapeur pèse à-peu-près quarante fois autant que le gaz hydrogène. Quand on le fait passer dans un tube rouge, il se transforme en hydrogène carboné et dépose du carbone; il est très-combustible, et brûle avec flamme et fumée; il est sans action sur le potassium. Le chlore le décompose, mais seulement à la lumière solaire; il se forme de l'acide hydrochlorique et deux composés nouveaux de chlore, de carbone et d'hydrogène; avec l'acide nitrique, il se produit de l'acide hydrocyanique; l'acide sulfurique l'absorbe très-facilement, et forme avec lui une combinaison particulière sans production d'acide sulfureux. On l'a analysé soit en le faisant passer sur de l'oxide de cuivre chauffé au rouge, soit en le faisant détonner avec du gaz oxygène; il consomme 7,5 fois son volume de ce gaz. On a trouvé que la substance, dégagée de tout mélange de vapeur d'huile, doit être composée de

Carbone.	12.	0,9231	. . 2 ^o	. . 1 at.
Hydrogène.	1.	0,0769	. . 1 ^o	. . 1 at.

c'est donc un bi-carbone d'hydrogène.

Six proportions de carbone et trois proportions d'hydrogène donnent un volume de ce nouveau composé.

Nouveau
carbone
d'hydro-
gène.

Si l'on chauffe à une faible température, par exemple à la chaleur de la main, le liquide provenant du gaz de l'huile, et qu'on fasse passer la vapeur dans un tube refroidi à -18 degrés, il se dépose dans ce tube un liquide d'une pesanteur spécifique de 0,627; qui entre en ébullition à une température inférieure à 0° , et qui produit une vapeur que l'on peut conserver sur le mercure. Cette vapeur a une densité vingt-sept à vingt-huit fois aussi grande que celle du gaz hydrogène; elle brûle avec une flamme brillante; elle est peu soluble dans l'eau; mais l'alcool en dissout beaucoup. L'acide sulfurique en condense cent fois son volume; il se produit beaucoup de chaleur, l'acide noircit, prend une odeur particulière, et acquiert la propriété de former avec les bases des sels distincts, mais il ne se dégage pas d'acide sulfureux. Un volume de vapeur exige, pour sa combustion, six volumes d'oxygène, dont quatre sont employés à former de l'acide carbonique avec le carbone, et deux à former de l'eau avec l'hydrogène: elle renferme donc ses deux élémens dans les mêmes proportions que le gaz oléfiant; mais ces élémens doivent y être dans un état très-différent de combinaison, puisqu'ils sont deux fois plus condensés que dans le gaz oléfiant (1). On sait que le gaz

(1) Maintenant qu'on est averti de l'existence de corps composés des mêmes élémens dans les mêmes proportions, mais différant dans leur propriété, ils se multiplieront probablement. M. Serullas a obtenu un composé de gaz oléfiant et d'iode identique par sa composition avec celui que j'ai fait connaître, mais très-différent par ses propriétés. MM. Liebig et Gay-Lussac ont fait voir que l'acide fulminique a la même composition que l'acide cyanique déca-

oléfiant absorbe deux fois son volume de chlore, et forme avec ce gaz un hydrochlorure de carbone liquide; le nouveau carbure d'hydrogène n'absorbe que son volume de chlore, et produit un liquide incolore, transparent, plus pesant que l'eau, et d'une saveur sucrée, mais en même temps très-amer.

Le gaz qui provient de la distillation de l'huile est saturé des vapeurs du liquide qu'il abandonne par sa compression; le gaz qui provient du charbon de terre en contient beaucoup moins.

L'acide sulfurique est un excellent agent pour reconnaître et absorber les vapeurs huileuses qui se trouvent dans les gaz; il agit instantanément sur toutes, sans qu'il se dégage d'acide sulfureux. J'ai trouvé par ce moyen qu'au bout de deux heures le gaz de l'huile des gazomètres perd 0,227 de son volume, le gaz de l'huile d'une lampe de Gordon 0,18, et le gaz de la houille 0,0325. L'acide sulfurique peut absorber jusqu'à sept fois son volume de gaz oléfiant; mais cette absorption n'a lieu qu'au bout de vingt-quatre heures, et en deux heures la quantité absorbée est à peine appréciable. On peut remplacer l'acide sulfurique par l'huile d'olive, l'huile sèche de térébenthine, et même les liquides résultant de la condensation du gaz.

9. *Analyse du CHLORURE DE SOUFRE*; par M. Dumas.
(Bull. phil., 1825, p. 23.)

J'ai préparé mon chlorure de soufre en faisant

vert par M. Wohler, et on ne peut expliquer la différence de propriétés des deux acides qu'en admettant entre leurs élémens un mode différent de combinaison.