

e bougie de cire

et le résidu de

Ce serait une  
tout autre agent  
dans la nature.  
sible aux forces  
a jamais anni-  
atière. Il n'ap-  
hoses du néant,  
nez une paille  
d'une seconde  
: vous n'avez  
ant de matière  
t subir au brin  
dans l'arrange-  
y avait dans  
nes d'oxygène,  
nérales, le tout  
1, l'oxygène et  
vapeur blan-  
que à l'état de  
petites parcel-  
il n'est resté  
res minérales  
tre minéraux  
a rigidité, qui  
rasoir, lorsque  
triangulaire de  
lonne la con-  
cause la cou-

isant complè-  
constitutifs :  
brin de paille,  
me forme ou  
1 n'a disparu,  
la bougie qui,  
d'autres com-

Voyons ce que les divers éléments de la cire et de la mèche de coton (seules matières en combustion) sont devenues. Le coton n'est autre chose que de la cellulose dont la formule est :  $C_{18}H_{30}O_{15}$  formant un poids atomique de 486 comparé au poids d'un atome d'hydrogène, c'est-à-dire qu'une molécule de cellulose pèse 486 fois plus qu'un atome de cet élément qui est pris pour terme de comparaison pour tous les éléments. La cire contient les mêmes éléments que la mèche, mais en nombre d'atomes différents : la formule de la cire étant, comme nous l'avons dit au commencement de cette conférence,  $C_{55}H_{52}O_3$ . Ces deux substances combustibles, brûlant en présence et par l'action directe de l'oxygène, doivent concourir, il est évident, à produire de l'eau sous la forme de vapeur et de l'acide carbonique. On démontre la production de l'eau en tenant, au-dessus de la flamme, une cloche froide et sèche : l'on voit bientôt cette cloche se ternir de plus en plus par les particules de vapeur d'eau qui adhèrent à ses parois ; on démontre la présence de l'acide carbonique, qui est l'autre produit de la combustion, en jetant dans cette même cloche un peu d'eau de chaux. Si on agite cette eau de chaux qui est claire comme du cristal, on la voit bientôt se troubler et prendre une apparence laiteuse. Cependant tout le carbone n'entre pas en combinaison avec l'oxygène pour produire ce dioxyde dont nous venons de parler, attendu que la combustion ne se fait qu'imparfaitement. Une portion de carbone plus au moins notable reste à l'état naturel, c'est-à-dire non-combiné. Une partie de ce carbone, que le manque d'oxygène n'a pu oxyder ni autrement altérer, s'échappe sous forme de petites lamelles ou filets minces d'une odeur empyreumatique de couleur noirâtre et luisante et d'une saveur amère, et est entraînée dans le courant d'air que crée la chaleur de la combustion, et forme la portion la plus considérable de la fumée, c'est la *suie* qu'il est facile de recueillir. Il ne faut pour cela que placer, un peu au-dessus de la flamme, une plaque de verre, et bientôt elle noircira et formera une couche plus ou moins épaisse de ce que l'on nomme noir de fumée, qui est presque du carbone pur. Je dois, toutefois, faire remarquer que la bougie de cire produit beaucoup moins de suie que les huiles et les autres corps gras, tels que le camphogène, la térébenthine, la poix, le goudron, etc. L'autre partie du carbone non-combinée, que seule la mèche de coton fournit, se présente à l'état de calcination au bout de la mèche en ignition : c'est tout simplement du charbon.

Il me resterait à traiter de la nature et des propriétés physiques