

bases qu'il aura plu d'imaginer, cela ne change rien aux proportions reconnues.

Et savez-vous à quoi aboutissent des combinaisons si méthodiquement réglées ? Il en résulte que les atomes combinés, quels que soient leur poids et leur nombre, forment ensemble un atome nouveau dont les propriétés diffèrent entièrement de celles des éléments qui le composent, en différent d'autant plus que ceux ci sont plus différents entre eux. C'est ainsi que la combinaison de l'hydrogène et de l'oxygène, le plus positif et le plus négatif des corps, produit l'eau, le corps neutre par excellence. Un certain degré de différence est même nécessaire pour qu'il y ait combinaison. Les métaux, par exemple, qui font une bande à part, bande de cousins, sinon de frères, et qui sont tous appelés par le pôle négatif de la pile, quand ils sortent d'une combinaison, les métaux ne se combinent pas entre eux. Il se mélangent, comme l'eau et le vin. C'est le pays de la liberté : les mélanges. Là, pas de proportions imposées, et l'arrivant n'est pas dépouillé de ses propriétés : on les met en commun. De la liberté, il en faut aussi aux atomes qui se combinent pour aller se jeter dans les bras les uns des autres. Qu'il n'y ait pas de combinaison possible entre deux corps solides, cela n'a rien d'étonnant : la cohésion tient leurs atomes trop solidement enchaînés : il faut qu'au moins l'un des deux soit liquide ou gazeux.

Mélangez ensemble dans un creuset de la fleur de soufre et de la limaille de fer, les deux poudres resteront côte à côte sans donner signe de vie, parfaitement indifférentes l'une à l'autre. Mettez le creuset sur le feu. A peine le soufre aura-t-il fondu qu'il se fera tout à coup un grand dégagement de chaleur, et qu'un corps nouveau, d'aspect métallique, apparaîtra dans le creuset, un sulfure de fer dont chaque atome se composera, si la théorie des poids atomiques a raison, d'un atome de soufre et d'un atome de fer. L'on avait deux corps simples, le soufre et le fer ; l'on n'aura plus qu'un corps composé, le sulfure de fer.

Pourquoi ce dégagement de chaleur ? L'explication semble facile à donner.

Les espaces sont plus grands entre les soleils qu'entre les éléments des systèmes solaires. Les atomes composés peuvent être considérés comme autant de systèmes solaires dont les éléments doivent se trouver rapprochés davantage qu'à leur état primitif dans le corps natal. Or, si tout rapprochement permanent des atomes dans le passage des corps de l'état gazeux à l'état liquide et de l'état liquide à l'état solide, remet en liberté du calorique auparavant neutralisé, il paraît forcé qu'un semblable dégagement de calorique ait lieu à chaque fois que les atomes se rapprochent davantage, à poste fixe, dans le passage des