

génie humain et en même tems, aussi combien le génie le plus vaste, le plus lucide, le plus puissant est arrêté s'il n'a pas l'avantage de l'expérimentation, je rappellerai qu'à une époque bien rapprochée de nous, Newton, ce grand homme qui par le calcul et le raisonnement découvrait les lois qui retiennent les astres dans l'espace et les font se mouvoir avec une si admirable régularité, ignorait la composition de l'eau; mais il avait déclaré que sa propriété de réfracter les rayons solaires devait faire présumer que cette substance était ou renfermait un combustible ! Les découvertes de Lavoisier, de Fourcroy, de Vanquelin, de Cavendish, qui de 1780 à 85, décomposèrent de l'eau et la recomposèrent de toutes pièces, vinrent établir l'exactitude de l'hypothèse de Newton puisqu'ils démontrèrent par une double preuve que l'eau se compose du gaz hydrogène, l'un des corps les plus combustibles de la nature et du gaz oxygène dont le rôle principal est d'entretenir la vie et la combustion !

L'hypothèse de Newton nous donne la mesure de la puissance de l'esprit humain, les découvertes des chimistes dont j'ai cité les noms nous montrent ce que peut espérer aussi l'esprit humain armé des moyens d'interroger les secrets de la création par l'expérience et le calcul.

Avant d'entrer dans le développement de la science chimique dont je devrai vous faire l'exposé dans le cours de nos leçons je vous dois un court résumé de son histoire et pour terminer notre première séance l'énumération de ses applications utiles.

Si les anciens, dès la plus haute antiquité, connaissent une foule de propriétés des corps qu'ils appliquaient à des usages utiles, ce n'est que vers le huitième siècle de notre ère qu'on trouve quelques notions exactes sur l'état des connaissances chimiques. C'est vers ce tems que vécut le célèbre Géber, fondateur de l'école des chimistes arabes qui recherchèrent, comme les alchimistes plus modernes dont je vous ai parlé, la pierre philosophale. C'est à cette époque à peu près qu'on attribue la découverte de l'art de la distillation dont je vous entretiendrai assez longuement dans l'une de nos prochaines leçons. Les arabes la cultivaient seuls alors. Rhazès, Avicenne, Mesne, Averroès ont laissé des noms célèbres.

Les connaissances chimiques des arabes pénétrèrent en Europe dans le douzième siècle. Les maures d'Espagne les apportèrent d'Afrique en 1150. Le moine anglais, Roger Bacon (vers 1230) est le premier chimiste que les chrétiens d'Occident aient eu. On trouve dans ses ouvrages l'indication d'une foule de procédés dont la découverte a été regardée longtems comme

d'origine moderne. La poudre à canon y est décrite dans sa composition sous forme émigratique et dans ses effets avec une grande exagération.

Albert de Bolstadt, né en Souabe en 1205 a laissé une réputation égale presque à celle de Bacon sous le nom d'Albert-le-Grand.

Arnauld de Villeneuve et Raymond Lulle son élève s'illustrèrent par les progrès qu'ils ont fait faire à la sienne. Jean de Meung, auteur du roman de la Rose, l'un des plus anciens monuments de la langue française, était un alchimiste de grande célébrité. Il vivait au commencement du quinzième siècle en même tems que Paracelse dont je vous ai parlé déjà, que Riplée, que Basile Valentin.

Après eux la secte des "philosophales" c'est-à-dire de ceux qui recherchaient la pierre philosophale s'efface peu à peu. Leurs successeurs furent Van Helmont, Cassius, Libavius, Glauber, Agricola, Paracelse entrèrent dans une voie meilleure et enrichirent la science de produits nouveaux et utiles.

Dès 1630 Jean Roy, médecin du Périgord reconnut que l'augmentation du poids des métaux combustibles calcinés au contact de l'air tenait au "mélange de l'air espaisi."

Nicolas Lefèvre fut le premier professeur de chimie en France; il enseignait au jardin des plantes sous Louis XIV. Glazer et Lémery lui succédèrent et s'acquérèrent de la célébrité.

Après Homberg qui vécut dans le même tems vinrent Becher puis Stahl (d'Anspach) qui s'acquit une juste renommée par sa théorie du "phlogistique" qui quoique fautive était un progrès par la portée qu'elle eut et qu'elle imprima à d'autres hypothèses que l'expérience vint appuyer.

Scheele, né à Stralsund en 1742; Priestley, né dans le Yorkshire en 1733 et surtout Lavoisier ont le premier mémoire parut en 1770, renouvelèrent la chimie vers la fin du siècle dernier. C'est à Priestley qu'est due la découverte de l'oxygène; mais c'est à l'illustre et infortuné Lavoisier que revient l'honneur d'avoir démontré l'immense importance de ce corps, et d'avoir détrôné le phlogistique. C'est lui qu'on doit regarder comme le véritable auteur de la belle nomenclature dont la France a doté le monde savant.

Guyton Morveau, Geoffroy, Proust, Berthollet, Fourcroy ont contribué à la gloire de l'école française si justement célèbre et à l'avancement de la science.

Dalton, Davy, Faraday, et une foule d'autres, ont aussi contribué à la gloire de l'Angleterre. C'est au premier qu'est due l'idée du système atomique; c'est le second qui a fait connaître à l'aide de la pile vol-

taire un si grand nombre de corps simples nouveaux; entre autres le potassium et le sodium, singuliers métaux qui s'enflamment lorsqu'on les projette à la surface de l'eau.

Les allemands Wenzel et Richter jetèrent de 1777 à 1792 les premières bases de la théorie des équivalents.

Enfin les découvertes de MM. Liebig, Gustave, Rosé Vöhler et surtout de l'illustre Berzélius en Suède ont notablement augmenté les domaines de la science et l'ont portée avec les Pelouze, les Orfila, les Sténard, les Dumas en France, les Thomson, le Graham, en Angleterre, les Haro dans l'Amérique au degré de perfectionnement qu'elle a atteint aujourd'hui et qui pourtant promet tant de découvertes intéressantes et utiles pour l'avenir.

Après avoir cité les hommes à qui la science est redevable de ses progrès, il convient d'énumérer les applications principales pour lesquels les arts et l'humanité sont redevables à la science; cela nous démontrera que l'utilité de son étude n'est restreinte à aucune classe particulière des membres de la société, mais que tous sans exception en peuvent retirer quelque avantage ou satisfaire une noble curiosité.

L'admirateur de la nature découvre tous les jours à l'aide de la chimie, de nouveaux sujets d'étude, d'étonnement, d'adoration pour l'auteur de toutes choses. Les objets les plus petits, les plus négligés, lui apparaissent tout à coup sous un jour nouveau plein d'intérêt. Des animalcules invisibles ne sont plus des accidents inutiles ou inexplicables dans la création; mais des ouvriers innombrables obéissant à une volonté suprême pour accomplir une œuvre merveilleuse que le génie de l'homme accumulé d'âge en âge et à jamais ne saurait comprendre toute entière bien que de jour en jour il en lise quelque page nouvelle. C'est la chimie qui a montré à l'homme que des amas énormes de minerai de fer accumulés pendant des siècles ne sont que les carapaces de petits êtres animés jadis et vivant au milieu des courants d'eau qui les entraînent dans le sol pour le féconder. C'est elle qui explique au physiologiste le phénomène de la respiration et qui lui montre comment par une admirable loi de l'atmosphère qui nous entoure, les poumons, véritable fournaise où se brûle du charbon comme dans les poêles de nos demeures, y trouvent plus de chaleur, en hiver, qu'en été pour compenser celle que perd le corps humain en plus grande abondance dans la première de ces saisons. C'est la chimie qui suit pas à pas dans l'air, dans l'eau, dans la terre, dans les plantes les substances, les fluides presque insaisissables qui servent à la nourriture, à la charpente, à la vie, à la force des animaux. C'est cette