



Henry CAVENDISH

1731 - 1810

Cavendish était un grand savant physicien et chimiste, certainement le plus grand de son époque après Sir Isaac Newton. Mais il vécut et travailla en ermite. Il consacra une grande partie de sa vie à l'étude des gaz : il identifia l'hydrogène, analysa la composition de l'air avec précision et montra que la combinaison d'hydrogène et d'oxygène unies en proportions déterminées donnait de l'eau sous l'effet d'une étincelle électrique. C'est lui également qui définit les notions de charge et de potentiel électriques. Il étudia aussi la force d'attraction existant entre deux corps. Ses multiples travaux sont remarquables par la précision quantitative des mesures qu'il notait. Il entra à l'Académie des sciences en 1803.



Henry Cavendish, fils d'un lord, est né le 10 octobre 1731, à Nice. En 1742, il se rendit dans un séminaire près de Londres et, de 1749 à 1753, il étudia la physique à l'Université de Cambridge. Il ne se donna même pas la peine d'obtenir un diplôme, trait vraiment typique de son caractère.

Cavendish était le plus solitaire des hommes. Il ne se souciait pas du tout des bonnes manières ni de l'opinion des autres. Il préférerait surtout rester seul, de sorte qu'il eut très peu de contacts avec ses contemporains. Ces contacts étaient d'ailleurs tellement superficiels que personne ne pouvait se faire une idée de la valeur de ses recherches. Ce n'est qu'après sa mort qu'on découvrit comment il avait utilisé les notes qu'il avait laissées, et dont la science put tirer profit. Dans ses expériences sur l'électricité, il n'hésita pas à exposer sa propre personne à des chocs électriques pour pouvoir comparer et évaluer les intensités de courant. Lors de ces premières expériences, Cavendish formula des idées qui constituent la base de la théorie moderne de l'électricité. Il définit l'énergie électrique d'attraction et de répulsion entre deux corps chargés électriquement comme étant l'énergie sur laquelle repose toute l'électrostatique. Il introduisit également la notion de potentiel électrique, ce que nous appelons aujourd'hui « la tension ».

D'autre part, il étudia la façon dont certaines matières peuvent accumuler de l'électricité.

Il anticipa sur une des lois fondamentales de l'électricité, en prouvant que la quantité de courant électrique qui passe dans un conducteur dépend de la matière qui la constitue.

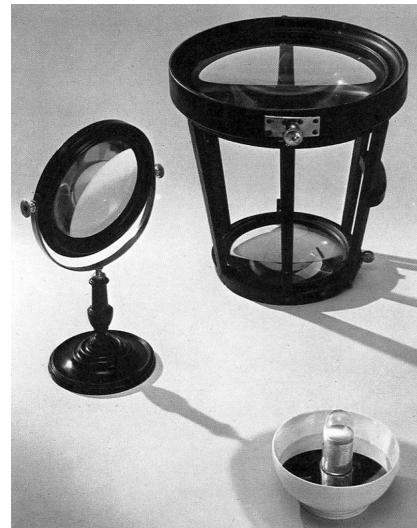
Cette expérience de Cavendish fut confirmée quelques années plus tard et formulée dans la « loi d'Ohm ».

La loi d'Ohm établit la relation entre l'intensité du courant, la tension et une caractéristique de la matière du conducteur, appelée « résistance électrique ».

Cavendish consacra une grande partie de sa vie à l'étude des gaz. Le premier, il découvrit que l'eau, l'élément que l'on rencontre le plus souvent sur la terre, n'est pas un élément mais est composé d'hydrogène et d'oxygène qui sont tous deux des éléments gazeux à température normale.

Il découvrit notamment que l'hydrogène enflammé explose dans l'air car il forme une combinaison chimique avec l'oxygène de l'air.

Cavendish décéda le 24 février 1810 à Londres. A l'âge de 70 ans, il fit une expérience remarquable, dite « expérience de Cavendish », qui exigeait la plus grande précision : il voulut mesurer d'une façon directe la force d'attraction produite par la pesanteur entre deux corps. Cette force étant très minime entre deux objets usuels, il eut l'idée de faire une expérience qui se révéla très remarquable. Il suspendit par son milieu une légère barre métallique au moyen d'un fil fin. Aux deux extrémités de cette barre il fixa une petite sphère de plomb et plaça ensuite deux grandes sphères de plomb à proximité de chaque petite sphère.



**Verres ardents de la fin du XVIIIème siècle
Servant à enflammer des produits chimiques.**