

MONOGRAPHIE DU MAITRE

SECTION DES INITIES

ORDRE DE LA ROSE-CROIX

A.M.O.R.C.

Degré du Temple

1

Monographie

7



Degré du Temple

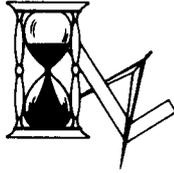
1

Monographie

7

Cette monographie est officiellement publiée par l'A.M.O.R.C. sous l'emblème ci-dessus, qui est légalement protégé et protège ipso facto tous les exemplaires gravés, imprimés, photocopiés, photographiés et dactylographiés de sa couverture et de son contenu. Elle n'est pas vendue mais prêtée au membre comme privilège de son affiliation. Ainsi, le titre légal, la propriété et le droit à la possession de cette monographie sont et restent à l'A.M.O.R.C., auquel elle doit être retournée sur simple demande. En outre, tous les sujets scientifiques, philosophiques et mystiques traités dans cette monographie sont strictement confidentiels et sont communiqués au membre pour sa seule et exclusive information. Il en est de même pour tous les symboles, titres et mots de passe utilisés. Tout autre usage ou tentative d'usage mettrait fin automatiquement à son affiliation active et régulière à l'A.M.O.R.C., qui est la seule organisation autorisée à publier cette monographie.





CONCORDANCE



Puisque nous nous référons dans cette monographie aux travaux que Robert Andrews Millikan effectua sur la structure des atomes, nous vous présentons en concordance un extrait de ses écrits. Dans cet extrait, il explique pourquoi les notions d'électrons négatifs et d'électrons positifs lui semblaient correctes pour désigner les particules respectivement négatives et positives de l'atome, le terme «*électron*» ayant été proposé pour la première fois par le docteur Johnstone Stoney, autre grand savant auquel nous faisons allusion dans notre étude de ce jour. Pour que votre compréhension de cette concordance ne pose aucune difficulté, nous vous suggérons d'en prendre connaissance après avoir étudié cette monographie.

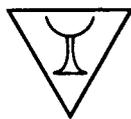
«Le mot "électron" a été suggéré pour la première fois en 1890 par le Dr G. Johnstone Stoney pour désigner "l'unité naturelle d'électricité", c'est-à-dire la quantité d'électricité qui doit passer à travers une solution pour libérer, à l'une des électrodes, un atome d'hydrogène ou un atome d'une substance univalente quelconque... Il est regrettable que les auteurs n'aient pas tous été plus soucieux de retenir le sens suggéré à l'origine par le professeur Stoney, car il est évident qu'il faut nécessairement un terme qui exprime simplement l'unité élémentaire d'électricité et n'implique pas forcément le problème de savoir où cette unité se trouve, à quoi elle se rattache, à quelle inertie elle est liée ou si elle est de signe positif ou négatif. Et il apparaît également que le mot "électron" est celui qu'il est logique d'associer à cette conception. Il n'y a, de plus, aucune difficulté à retenir ce sens original et dérivé du mot "elektron" et, en même temps, à autoriser son usage courant comme abrégé commode de "l'électron négatif libre". En d'autres termes, considérant l'omniprésence de l'électron négatif en physique expérimentale et l'extrême rareté de l'électron positif isolé, on peut admettre, de manière générale, qu'il s'agit de l'électron négatif, sauf si le positif est spécifié. Le cas est alors en tous points identique à celui qui se trouve dans l'usage du mot "homme", qui sert admirablement à désigner le genre humain, tout en représentant le type masculin de ce genre, le type féminin étant différencié par l'emploi d'un autre mot. Les termes "électron négatif" et "électron positif" peuvent donc tous les deux être commodément employés, comme le sont, précisément, les termes "homme" et "femme". En fait, les auteurs les plus qualifiés - Thomson, Rutherford, Campbell, Richardson, etc...- ont, en réalité, retenu le sens original du mot "elektron", au lieu de l'employer uniquement pour désigner l'électron négatif libre, dont la masse est 1/1844 de celle de l'atome d'hydrogène».

ROBERT ANDREWS MILLIKAN (1868-1953)

Cher frater, chère soror,

Après avoir étudié les lois générales que les vibrations de l'Esprit manifestent dans l'espace, nous devons considérer la manière dont leurs particules se combinent pour donner naissance à la matière. En d'autres termes, il importe que nous poursuivions l'étude de ce degré en examinant les combinaisons qui unissent les électrons, les protons et les neutrons pour former toutes les substances matérielles qui constituent notre environnement terrestre. Un tel examen vous permettra de mieux comprendre les correspondances qui existent entre le macrocosme, c'est-à-dire le monde de l'infiniment grand, et le microcosme qui, par opposition, est le monde de l'infiniment petit.

LA DECOUVERTE DE L'ATOME Dans les monographies précédentes, nous nous sommes référés aux électrons, aux protons et aux neutrons comme étant les particules subatomiques que l'on retrouve dans toutes les vibrations de l'Esprit. Comme le qualificatif «*subatomiques*» l'indique, ces particules sont ainsi désignées en raison du rôle fondamental qu'elles jouent dans la constitution des atomes. Nous vous avons expliqué que les philosophes de la Grèce antique savaient parfaitement que de telles particules existaient et qu'ils les avaient désignées par le mot «*éons*». Cependant, ils étaient dans l'incapacité de les mettre en évidence et de prouver ainsi leur réalité physique. A ce niveau, leur connaissance était beaucoup plus intuitive qu'expérimentale. Ne pouvant les isoler au moyen des techniques que les scientifiques actuels utilisent dans leurs laboratoires, ils ne savaient pas en quoi ces particules consistaient exactement, tant dans leur structure que dans leur polarité. Mais, sachant parfaitement que «*tout ce qui est en haut est comme ce qui est en bas*», ils avaient la certitude que le monde de l'infiniment petit était un fidèle reflet du monde de l'infiniment grand. Or, la connaissance qu'ils avaient reçue des initiés de l'ancienne Egypte indiquait que l'univers était formé de milliards de systèmes solaires et que chacun de ces systèmes était constitué d'un soleil autour duquel tournaient un certain nombre de planètes. Ce principe universel, appliqué à la matière,



laissait supposer que les particules subatomiques étaient une application infinitésimale de cette configuration. C'est cette supposition que les Grecs ont retenue pendant des siècles pour expliquer combien ils étaient convaincus que les éons se déplaçaient dans chaque atome autour d'un centre énergétique.

Avant de poursuivre notre étude, il est intéressant de connaître l'origine du mot «*atome*». D'après les textes anciens dont nous disposons dans les archives de notre Ordre, ce mot vient de l'expression grecque «*a-tome*», qui signifie littéralement «*impossible à couper*». Toujours d'après ces textes, ce seraient Leucippe et Démocrite, qui vécurent au cinquième siècle avant l'ère chrétienne, qui furent à l'origine de cette expression. En effet, passionnés par l'étude de la matière, ils se demandèrent s'il était possible de couper à l'infini un corps matériel quelconque. Pour cela, ils imaginèrent ce que l'on obtiendrait en coupant une pierre en deux, puis une moitié de cette pierre en deux, puis une moitié d'une moitié en deux, et ainsi de suite, jusqu'à ne plus pouvoir discerner le grain obtenu. A ce grain, qu'il n'était plus possible de couper, ils donnèrent le nom d'«*atome*» et en conclurent qu'il constituait la «*plus petite unité de matière*». Comme nous l'avons dit précédemment, ils étaient dans l'incapacité de prouver que cette plus petite unité de matière contenait des particules subatomiques. Cependant, ils avaient la conviction que tel était le cas.

LES PARTICULES SUBATOMIQUES De nos jours, la science est en mesure de prouver que l'atome contient effectivement des particules.

Parmi ces particules, ce sont les électrons qui furent mis en évidence les premiers, et c'est à G. Johnstone Stoney (1826-1911), astronome et physicien irlandais, que nous devons leur découverte et le nom d'«*électrons*» pour les qualifier. Jean Perrin (1870-1942), physicien français, apporta la preuve qu'ils portaient une charge électrique négative. Quant à Joseph Thomson (1856-1940), physicien anglais, il détermina les rapports existant entre leur charge et leur masse. Pour



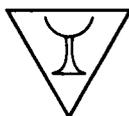
PREMIER DEGRE

NUMERO 7

ce qui est de la valeur de cette charge, il fallut attendre les travaux du physicien américain Robert Millikan (1868-1953) pour en avoir une idée précise. En valeur absolue, elle représente la plus petite charge électrique qui puisse exister. Cela signifie que toute autre charge électrique ne peut être, toujours en valeur absolue, qu'un multiple entier de celle de l'électron. De telles précisions, naturellement, vous sont données uniquement à titre d'information.

L'atome étant globalement neutre, il en résulte qu'il contient aussi des particules ayant une charge positive équivalente en valeur absolue. C'est Lord Ernest Rutherford (1871-1937) qui mit ces particules en évidence après avoir découvert le noyau atomique au moyen d'une expérience devenue très célèbre dans le domaine de la physique. Celle-ci consista à envoyer un faisceau de particules α sur une très mince feuille d'or et à observer ce qu'elles devenaient. Rutherford remarqua que la plupart de ces particules, qui avaient une masse égale à quatre fois celle d'un atome d'hydrogène et dont la charge était positive, traversaient cette feuille sans être déviées. Quant aux autres, elles étaient, soit fortement déviées, soit renvoyées en arrière. De ces observations, il en déduisit que la matière constituant la feuille d'or était concentrée dans des noyaux séparés par un espace relativement important et que c'était au contact de ces noyaux que les particules α étaient renvoyées. En toute logique, une telle expérience prouvait que la masse de chaque atome était condensée en son centre et que ce centre énergétique était de charge positive.

En 1932, James Chadwick (1891-1974), physicien anglais et élève de Rutherford, découvrit la présence de neutrons dans le noyau atomique. A l'aide de certaines expériences, il apporta la preuve que ces neutrons étaient des particules sans charge électrique et de masse pratiquement égale à celle des protons, le nombre de ces derniers étant très exactement le même que celui des électrons. Avec cette découverte, la structure de l'atome était scientifiquement établie et se présentait comme suit :



PREMIER DEGRE

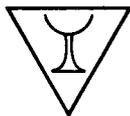
NUMERO 7

- Un noyau composé de deux sortes de nucléons : les protons et les neutrons ayant respectivement une charge électrique positive et neutre.

- Un nuage périphérique formé d'électrons ayant une charge électrique négative qui, en valeur absolue, est égale à celle des protons.

Lorsque l'on compare la dimension du noyau atomique à celle de la sphère dans laquelle évoluent les électrons, on constate qu'il est 100 000 fois plus petit que l'atome dans son ensemble. Pour prendre un exemple, cela signifie que si l'on faisait une maquette de l'atome d'hydrogène en donnant à son noyau un diamètre d'un millimètre, le seul électron que contient cet atome se trouverait à 100 m de son centre. Ainsi, bien que la matière soit très compacte à nos yeux, elle est extrêmement vide à l'échelle des atomes. D'après les scientifiques, s'il était possible de réunir les noyaux de tous les atomes qui constituent une montagne et de condenser ainsi sa masse, elle tiendrait dans un dé à coudre tout en pesant toujours le même poids. Ce prodige existe dans l'univers, car certaines étoiles ont un diamètre de quelques kilomètres seulement et pèsent trois fois plus que le soleil, c'est-à-dire un million de fois le poids de notre Terre. De telles considérations nous montrent à quel point la structure atomique de la matière est un défi à la raison humaine et constitue un grand mystère.

Nous avons précisé que c'est G. Johnstone Stoney qui, pour la première fois, utilisa le mot «*électron*» pour désigner les particules subatomiques qu'il avait découvertes. Cependant, il ne savait pas que ces particules avaient une charge négative et que le noyau en contenait des positives. Lorsque ces deux points importants furent mis en évidence, certains scientifiques en vinrent finalement à considérer que l'atome comprenait des électrons négatifs en sa périphérie et des électrons positifs en son centre. Bien que cette terminologie fût exacte dans le principe, une majorité de scientifiques la refusèrent et exigèrent qu'un autre terme soit



PREMIER DEGRE

NUMERO 7

utilisé pour désigner les particules positives du noyau atomique. Après de nombreuses polémiques, ce fut le mot «*proton*» qui fut retenu officiellement en 1920.

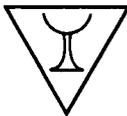
Si nous considérons la définition de l'atome sous l'angle de la philosophie rosicrucienne, nous constatons qu'il est la plus petite manifestation matérielle de la loi de la dualité. En effet, il est constitué d'un noyau qui émet une énergie positive et d'un nuage électronique chargé d'énergie négative. Sans l'union ou, plus exactement, sans la mise en présence de ces deux énergies de polarité contraire, aucune unité atomique n'est possible dans la matière. Par ailleurs, dans le deuxième Atrium, il vous a été expliqué que la cellule constitue la plus petite unité de matière vivante et qu'elle possède un noyau à prédominance positive et une membrane extérieure à prédominance négative. Nous voyons donc qu'il existe une correspondance remarquable entre la configuration générale de l'atome et la structure cellulaire. Une telle correspondance confirme ce que les Rosicruciens affirment depuis des siècles, à savoir que la matière ne constitue en aucun cas un monde inerte mais un univers où s'expriment les lois fondamentales de la Vie. C'est précisément pour cette raison que son étude à toujours fait partie des enseignements rosicruciens.

Dans la prochaine monographie, nous poursuivrons cette étude et porterons à votre connaissance le tableau de Mendeleïev (1834-1907), savant russe qui classa les atomes selon leur nombre d'électrons et qui prouva que leurs propriétés chimiques étaient fonction de ce nombre. En attendant, relisez plusieurs fois cette monographie, car elle contient les principes de base que vous devez retenir à propos de la structure de l'atome.

Avec nos meilleurs vœux de Paix Profonde,

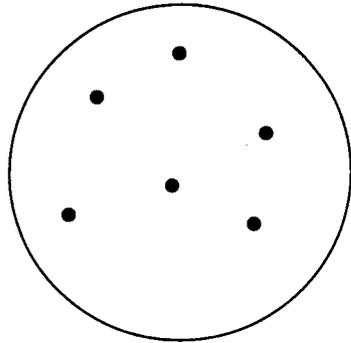
Sincèrement et fraternellement.

LE MAITRE DE VOTRE CLASSE

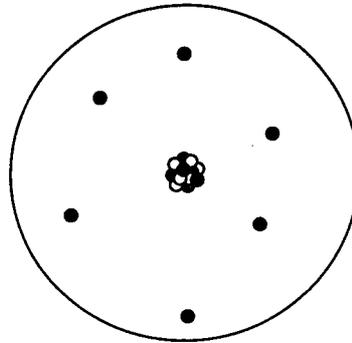


Application Pratique

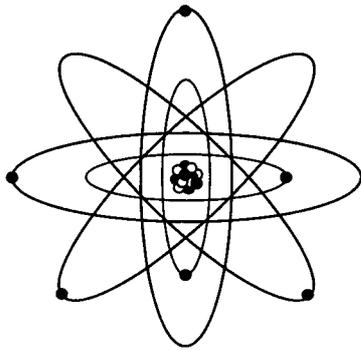
*«Quoi que tu veilles faire, fais-le rapidement.
Ne remets pas à demain ce que tu peux faire aujourd'hui».
(C'est à toi que je confie).*



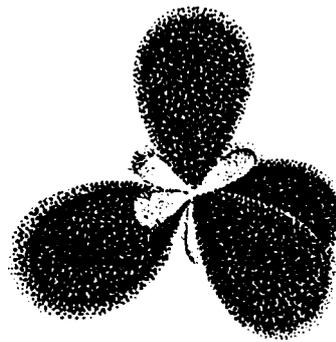
En 1898



En 1904



En 1913



Aujourd'hui

Cette planche est une illustration des représentations consécutives que les scientifiques ont données à l'atome de carbone et, d'une manière générale, à tous les atomes qu'ils avaient définis. En 1898, Thomson pensait que chacun d'eux ressemblait à un "pain" positif fourré de "grains" négatifs. Le Japonais Nagaoka Hantaro (1865-1947) proposa en 1904 une autre configuration. Pour lui, les électrons négatifs tournaient autour d'un coeur positif. En 1913, Bohr (1885-1962) et Rutherford précisèrent leur trajectoire autour du noyau. De nos jours, les physiciens préférèrent représenter l'atome par un ensemble de nuages électroniques enveloppant le noyau. Cependant, ils savent parfaitement que la configuration atomique est différente dans la réalité. En conséquence, sa représentation n'est pas figée dans le temps et peut encore varier en fonction des découvertes scientifiques.

Résumé de cette monographie

Après avoir étudié soigneusement cette monographie, lisez attentivement le résumé ci-dessous. Il contient les principes majeurs sur lesquels vous devez réfléchir et méditer au cours des prochains jours. Si l'un des points vous pose un problème de compréhension, reportez-vous à cette monographie et revenez sur les explications qui s'y rapportent. En outre, nous vous conseillons de relire ce résumé juste avant d'entreprendre votre prochaine période de sanctum.

- Sachant parfaitement que *«tout ce qui est en haut est comme ce qui est en bas»*, les initiés de la Grèce antique étaient convaincus que les éons, à l'image des planètes qui tournent autour du soleil, se déplaçaient dans chaque atome autour d'un centre énergétique.
- Le mot *«atome»* vient de l'expression grecque *«a-tome»*, qui signifie littéralement *«impossible à couper»*. D'après les textes anciens dont nous disposons dans les archives de notre Ordre, Ce seraient Leucippe et Démocrite qui furent à l'origine de cette expression.
- Un atome est formé d'un noyau composé de protons et de neutrons, et d'un nuage périphérique formé d'électrons, cet ensemble atomique étant électriquement neutre.
- Les électrons ont une charge électrique négative ; celle des protons est positive ; les neutrons sont électriquement neutres.
- Lorsque l'on compare la dimension du noyau atomique à celle de la sphère dans laquelle évoluent les électrons, on constate qu'il est 100 000 fois plus petit que l'atome dans son ensemble. Ainsi, bien que la matière soit très compacte à nos yeux, elle est extrêmement vide à l'échelle des atomes.
- D'un point de vue rosicrucien, l'atome est la plus petite manifestation matérielle de la loi de la dualité. En effet, il est constitué d'un noyau qui émet une énergie positive et d'un nuage électronique chargé d'énergie négative.
- La matière ne constitue en aucun cas un monde inerte mais un univers ou s'expriment les lois fondamentales de la Vie.