

[Accueil](#)[Revenir à l'accueil](#)[Collection](#)[Correspondance active de Marie Moret](#)[Collection Moret_Registre de copies de lettres envoyées_FAM](#)
2005-00-123ItemMarie Moret à Antoine Médéric Cros, 19 janvier 1900

Marie Moret à Antoine Médéric Cros, 19 janvier 1900

Auteur·e : Moret, Marie (1840-1908)

Les folios

En passant la souris sur une vignette, le titre de l'image apparaît.

20 Fichier(s)

Informations sur le document source

CoteFamilistère de Guise, inv. n° 2005-00-123

Collation20 p. (39v, 40r, 41v, 42r, 43v, 44r, 45v, 46r, 47v, 48r, 49v, 50r, 51v, 52r, 53v, 54r, 55v, 56r, 57v, 58r)

Nature du documentCopie à la presse d'un manuscrit

Lieu de conservationFamilistère de Guise

Citer cette page

Moret, Marie (1840-1908), Marie Moret à Antoine Médéric Cros, 19 janvier 1900, Familistère de Guise, Familistère de Guise, inv. n° 2005-00-123

Consulté le 01/03/2026 sur la plate-forme EMAN :

<https://eman-archives.org/Famililettres/items/show/53774>

Copier

Informations sur l'édition numérique

ÉditeurÉquipe du projet FamiliLettres (Familistère de Guise - CNAM) & Projet EMAN (UMR Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne Nouvelle)

Présentation

Auteur·e[Moret, Marie \(1840-1908\)](#)

Date de rédaction[19 janvier 1900](#)

Lieu de rédaction 14, rue Bourdaloue, Nîmes (Gard)

Destinataire [Cros, Antoine Médéric \(1857-\)](#)

Lieu de destination 16, avenue de Moissac, Castelsarrasin (Tarn-et-Garonne)

Description

Résumé À propos de l'étude de Marie Moret sur « Matière, mode de mouvement ». Marie Moret annonce à Antoine Médéric Cros qu'elle doit revenir sur la question des « méta-éléments ou sous-atomes ». Elle cite et paraphrase notamment l'étude de William Crookes parue dans la *Revue scientifique* du 15 mai 1897, et celle parue dans la *Revue générale des sciences pures et appliquées* du 30 mars 1891, à propos de l'« éther », du « substratum ionique de la matière » et des « méta-éléments ». Marie Moret fait référence au chapitre « Matière, mode de mouvement » de l'étude qu'elle rédige. Elle retient de sa lecture de Crookes et d'autres savants que ce que nous appelons matière est un mode de mouvement produit par la force ou l'énergie dégagée par les sous-atomes, ions ou électrons. « Je comprends que les religieux à courte vue s'épouvantent de ces pas de la science en croyant qu'ils conduisent au triomphe du matérialisme ; pas du tout : la spiritualisation de la matière n'est pas la déification, c'est ainsi que l'a conçu Berthelot, sa transformation indéfinie pour répondre à toute fonction. » Elle indique à Cros qu'Émilie Dallet a écrit hier à Juliette Cros, et qu'au moment où elle écrit, Auguste Fabre travaille en face d'elle à une conférence sur l'œuvre de Jean Leclaire.

Notes Marie Moret entame probablement au cours de l'été 1899 (collections du Familistère FAM-2005-00-122 : lettre à Juliette Cros du 22 septembre 1899) une étude qu'elle intitule « Matière, forme du mouvement » traitant des relations entre le spiritualisme et la science physique moderne. Les pages de la lettre sont numérotées en haut à droite à l'encre sur le manuscrit original, de 2 (folio 40r de la copie) à 20 (folio 58r de la copie).

Mots-clés

[Articles de périodiques](#), [Livres](#), [Sciences](#), [Spiritualité](#)

Personnes citées

- [Berthelot, Marcellin \(1827-1907\)](#)
- [Cros, Juliette \(1866-1958\)](#)
- [Dallet, Émilie \(1843-1920\)](#)
- [Fabre, Auguste \(1839-1922\)](#)
- [Jouffret, Esprit \(1837-1904\)](#)
- [Larmor \(1857-1942\)](#)
- [Leclaire, Edme Jean \(1801-1872\)](#)
- [Newton, Isaac \(1642-1727\)](#)
- [Saigey, Émile \(1828-1872\)](#)
- [Stuart, Balfour \(1828-1887\)](#)
- [Tait, Peter Guthrie \(1831-1901\)](#)
- [Zeeman, Pieter \(1865-1943\)](#)

Œuvres citées

- [Bourdeau \(Louis\), *Théorie des sciences. Plan de science intégrale*, 2 vol., Paris, Germer-Baillière, 1882.](#)
- Crookes (William), « Enseignement des sciences : De la relativité des

connaissances humaines », *Revue scientifique (Revue rose)*, 15 mai 1897, p. 609-613. [En ligne : [Gallica, Bibliothèque numérique de la Bibliothèque nationale de France](#), consulté le 6 décembre 2021]

- Crookes (William), « Les décharges électriques dans les gaz raréfiés et la constitution de la matière », *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 30 mars 1891, p. 161-170. [En ligne : [Gallica, Bibliothèque numérique de la Bibliothèque nationale de France](#), consulté le 6 décembre 2021]
- Crookes (William), « Les progrès des sciences physiques », *Revue scientifique (Revue rose)*, 8 octobre 1898, p. 449-457. [En ligne : [Gallica, Bibliothèque numérique de la Bibliothèque nationale de France](#), consulté le 6 décembre 2021]
- Jagnaux (Raoul), *Histoire de la chimie*, 2 vol., Paris, Baudry, 1891.
- Littré (Émile), *Dictionnaire de la langue française...*, 4 vol., Paris, L. Hachette, 1873-1877.

Notice créée par [Pauline Pélissier](#) Notice créée le 14/06/2024 Dernière modification le 12/12/2025

24
aussi ajoute-t-il : " Il ne faut pas
oublier que nous ignorons totalement la
masse de l'atome d'un élément. Tout ce que
nous pouvons dire, c'est que la molécule de
l'hydrogène libre est partagée en deux lorsqu'
ce gaz se combine chimiquement avec d'autres
éléments, tandis qu'une molécule de mercure
ne se divise pas en formant l'un quelconque
des composés du mercure. Les atomes physiques
du premier se présentent en deux groupes séparés,
ceux du second en un seul groupe. Il a été
convenu par les chimistes, pour simplifier et
faciliter les calculs, de prendre l'unité la plus
faible qui permet d'éviter les nombres rac-
tionnaires. Nous disons donc que dans la
molécule de l'hydrogène libre, les atomes agissent
chimiquement comme deux groupes séparés,
le poids relatif minimum de chacun d'eux
étant égal à 1, tandis que les atomes de la
molécule de mercure libre agissent comme un
groupe unique dont le poids relatif minimum
est de 200. Mais à quel nombre d'atomes, les
poids 1 et 200 correspondent-ils respective-
ment, c'est ce que le chimiste ne peut
pas dire. "

On cours de ses considérations sur la

suis absolument confuse pourtant
je vous envoie ces pages quand
même surtout ne vous pressez
pas de me répondre, si n'en sera
que plus pénible de l'abus commis
par moi.

Emilie a écrit hier à Madame
Juliette. Tout est bien ici. Nous souhaitons
vivement qu'il en soit de même
chez vous.

M. Fabre est là avec moi, écrivant
de l'autre côté de la table, préparant une confé-
rence sur l'œuvre de Séclaire. Il vous
envoie (et nous trois faisons de même)
à vous et à Madame Juliette l'expression
des plus affectueux salutations

Marie Gordin

Pourquoi l'ion est-il positif ou négatif ? Le mouvement a révélé la force. La force indique l'effort.

Je comprends que les religieux aient couru vers l'épouvantail de ces pas de la science en croyant qu'ils conduisent au triomphe du matérialisme ; pas du tout. La spiritualisation de la matière n'est que la déification ; c'est, ainsi que l'a conçu Berthelot, sa transmutation infinie pour répondre à toute fonction.

Ce mot qui représente en chimie l'ensemble des propriétés d'un corps et dans le cas de la matière fondamentale l'ensemble des propriétés connues ou à connaître de corps simples ou valeurs multiples infinies, ce mot évoque l'idée de prérogative ou connaissance de tous usages possibles, et plus intimement encore celle d'amour ou volonté de ces usages.

Le sens de l'Obsplu se développe lentement en nous par tous ces travaux de la science.

Ce qui se développe aussi en moi, c'est le sentiment d'abus de votre bonté. Je

l'inertie conséquemment.

Du reste, nous ne sommes plus là en présence de la matière proprement dite, mais de ce tout elle est formée; en d'autres termes, de la force qui produit le mode de mouvement appelé par nous matière.

Il n'est donc pas étonnant qu'on ne saisisse jamais l'une sans l'autre, que l'on ne saisisse même l'une que par l'autre, qu'elles apparaissent comme le véhicule ~~l'une de l'autre~~ ou le siège l'une de l'autre, etc... ainsi que le disent Balfour Stewart, Daut, Jouffret, etc. — Force et matière sont l'une dans l'autre comme la cause est dans l'effet. Crookes en fournit la démonstration puisqu'en décomposant le mode de mouvement appelé mercure, il libère les sous-atomes (ions ou électrons) qui dans l'opération inverse reconstituent le mercure.

L'énergie se compacte en certains modes de mouvements. Pourquoi tels en tels? Par quel principe? C'est là le vrai substratum: le support des quantités électriques et autres.

Support : ce qui supporte une chose . »

Ionique ne m'est pas fourni . En atten-
dant notre précieux redressement , et y a lieu ,
à ce sujet je consulte les phrases où le mot
est employé pour en sembler le sens . Voici :

(Exposé du phénomène de Zeeman) : "Le
mouvement d'un ion ou électron négatif
constitue la source de lumière ."

(Rayons cathodiques) : "Il vient de plus en
plus clair que ces rayons consistent en atomes
ou ions chargés d'électricité et animés d'un
rapide mouvement de progression ."

(Rayons du Thorium) : "Ils ionisent l'air
(le mot est autre qu'illemots comme si son
emploi était inusité ainsi) , en font un
conducteur électrique ."

Il me paraît résulter de ces citations :
1^o que l'ion est la particule électrique ,
ce que dit clairement du reste l'autre terme
électron qui lui est aussi appliqué dans une
des phrases :

2^o que "ioniser" l'air , ou faire un
conducteur électrique sont des expressions
démontrant que les savants concevaient l'ion
comme cause de mouvement . Rien de

164
54

également en deux groupes d'attraction électro-
négative le résidu gazeux du mercure donne
lieu aux mêmes phénomènes que celui de
l'hydrogène.

Si, comme le dit Crookes, "il n'y a pas
plus de raison d'appeler matière l'espace
embrassé par les mouvements de l'atome
qu'il n'y en aurait d'appeler plomb la sphère
d'influence d'un tireur, sphère remplie de
projectiles de plomb" (ajoute: comme la sphère
de l'atome est remplie de sous-atomes, c'est la
conclusion forcée) que dirons-nous du sous-
atome, si ce n'est d'acquiescer pleinement au
qualificatif d'ion, électron que lui donnent
les spécialistes, surtout en face de leur accord
à donner à la matière un substratum
ionique.

C'est la troisième fois que le mot matière,
je prends l'habitude :

"Substratum : ce qui existe dans les êtres in-
dépendamment de leurs qualités et ce qui sert
de support à celles-ci.

"Qualités : manière d'être des corps en
vertu de laquelle ils font sur nos sens une
impression particulière qui nous donne les
idées de figure, de couleur, de grandeur, etc...

un grand intérêt quand on songe que ces corps
peuvent être des restes imparfaitement coagulés
de nébuleuses primitives. De même ces éléments
rares, insignifiants par eux-mêmes, prennent
une suprême importance quand on les envisage
comme parties constitutives d'un élément
dominant, congelé dans l'embryon et arrêté
dans l'acte d'unification du prototype original
en l'une des familles ordinaires dont Newlands
et Mendeleeff ont préparé les listes..."

En résumé, lorsque dans ses expériences M.
Crookes décompose la molécule, disons celle du
mercure, puisque c'est l'exemple le plus frappant,
il ramène l'élément à la phase antérieure à l'acte
d'unification ci-dessus indiqué; mais se nomme-
t-il sans-atomes ou méta-éléments les nouvelles
particules révélées.

En outre, de même que pour expliquer
les phénomènes constatés : espace obscur, etc...
il montre la molécule diatomique de l'hydro-
gène constituée de deux groupes d'atomes
électrisés l'un positivement l'autre nég-
ativement s'au leur intime union dans la
molécule; ainsi la molécule monoatomique
du mercure nous apparaît-elle constituée de
sans-atomes ou méta-éléments se séparant

lations sur l'origine probable de tous les corps
élémentaires, spéculations que pour le moment,
je dois laisser de côté en faveur des faits expé-
rimentaux.

Cette ligne de conduite est parfaite, mais
pour nous priver nos spéculations dont il parle,
en conceit tout l'intérêt qu'il y a à savoir à
quoi il conduit. Je poursuis :

"Je me suis adonné également à l'explo-
ration spectroscopique de la lumière ultra-
violette et j'ai repéré six nouvelles
groupes de lignes rares pour un bain dans
l'ultra-violet" et je propose d'appeler ce groupe
en raison de sa position isolée monium, du
grec, seul. Le poids de ce dernier élément est
dit-il "basé sur la formule $R^2 O^5$, n'est
pas éloigné de 216, il est plus élevé que conséquem-
ment celui admis pour l'yttrium, et inférieur, au
contraire, à celui du lanthanum.

"Je devrais peut-être", continue-t-il,
"m'excuser d'allonger encore la liste déjà si
longue des éléments de la classe des terres rares,
ces astéroïdes de la famille terrestre ; mais de
même que la masse des astéroïdes célestes,
leur importance individuellement, prend

En 1891, Crookes écrivait : " Il est reconnu aujourd'hui qu'il existe plusieurs séries dans la hiérarchie (des éléments chimiques) et qu'entre les groupes bien définis nous pourrions se placer un certain nombre de sous-groupes. A ces sous-groupes on a donné le nom de méta-éléments. »

En 1898 (au congrès de Bristol) il dit d'être depuis dix-huit années livré à un travail absorbant sur l'Yttria le plus purement d'une de ces terres rares, l'Yttria, le premier corps au moyen duquel on a démontré l'existence des sous-groupes ou méta-éléments. Il dit : " En 1843, sous le titre " Spectroscopie de la matière radiante " j'ai écrit une nouvelle série de spectres obtenus en faisant passer la lumière phosphorescente de l'Yttria à travers un train de prismes sous l'action du bombardement électrique en vacuo. Les spectres visibles abondèrent leurs secrets qui furent d'abord communiqués dans les Philosophical Transactions. Par congrès de Birmingham, en 1846, je partais le soir tenant la section de chimie dont j'étais l'honneur d'être président. Les résultats de mes recherches conduisirent à de nombreuses spéc.

Genèse des éléments par "l'action de deux formes d'énergie agissant dans le temps et l'espace. L'une variant uniformément ~~en~~ en raison de l'abaissement ^{ou élévation} de la température, l'autre ayant des cycles périodiques d'augmentation et de diminution et intimement liée à l'énergie électrique", il spécifie que "la forme d'énergie produit le poids atomique" et touchant le mercure, il écrit:

"Le poids atomique du mercure, par exemple, est pris égal à 200, mais l'atome du mercure tel que nous le connaissons, doit être regardé comme formé d'un nombre inconnu de sous-atomes ou méta-éléments; le poids de chacun d'eux variant très près de part et d'autre, du nombre 200."

Dans mon chapitre Nature, mode de mouvement où j'ai déjà relevé ce passage, j'ajoute, à titre de comparaison entre ces valeurs pondérales et les valeurs visibles, les étoiles en dessous de la 7^e grandeur qui ne se présentent à nous, comme nébuleuses, que groupées en nombre. Cette comparaison me revient à propos des méta-éléments:

Times 19 janvier 1900

Cher Monsieur,

Avant de poursuivre mon sujet, comme je l'indiquais vers la fin de ma lettre des 7 et 15, il s'impose à moi de revenir encore — je vous en demande pardon — sur ce point d'indiscutable importance : les méta-éléments ou sous-atomes.

Reprenant le tableau des vibrations donné par Crookes (Revue scientifique, 15 mai 1897) je n'en relèverai plus que les grands traits suivants :

Jusqu'à 32.768 vibrations par seconde, le milieu vibrant qui impressionne l'oreille humaine ordinaire, est l'air. Certains animaux à l'ouïe très fine saisissent comme sons des vibrations plus élevées encore ; je ne cherche pas si c'est toujours l'air qui les leur transmet. Le principe de continuité comporte une évolution graduelle vers le milieu plus subtil, l'éther.

A partir de 32.768 vibrations par seconde (15^e degré) "nous entrons", dit Crookes, "dans une région où le milieu vibrant n'est plus la grossière atmosphère, mais un milieu infiniment subtilisé" "un air plus divin" appelé éther. »

négatifs émanant du pôle négatif. En cas de raréfaction considérable, cet espace obscur "croît de plus en plus et finit par remplir entièrement le tube... A ces indices extrêmes, sous l'influence de l'impulsion électrique les molécules arrivent à un état ultra-pargua où se manifestent très nettement ses propriétés masquées jusqu'alors."

Il précise : "Quand je parlerai d'espace obscur, il s'agira de celui qui est compris dans la couche négative."

Après avoir expérimenté avec un résidu pargua d'hydrogène (diaionique) ^{Diasthase} expérimenta avec un résidu de gaz monoatomique, le mercure. Contre toute attente il dut observer encore le phénomène de l'espace obscur... etc. Devant un résultat aussi important, il renouvela soigneusement ses opérations. Mais elles ne firent que confirmer l'exactitude des phénomènes. Il écrit donc :

"Si la molécule de mercure contient un seul atome, comment le courant électrique peut-il la séparer en atomes positifs et en atomes négatifs?" Mais le fait est là.

77 9
production de lumière. L'atome négatif, d'autre part, est projeté violemment loin du pôle négatif en vertu de la répulsion qui se produit entre deux corps semblablement électrisés, avec une vitesse qui dépend de l'intensité de l'électrisation et du degré de saturation. Plus le vide sera parfait, plus sera grande la vitesse. Les atomes s'élancent en ligne droite jusqu'à ce qu'ils rencontrent un obstacle. Cet obstacle peut être une série d'atomes chargés positivement venant du pôle négatif. Dans ce cas, les deux sortes d'atomes neutralisent mutuellement leurs charges avec production de lumière. Ce phénomène se produit à la limite de l'espace obscur, quand le vide est seulement modéré. »

Nous saviez avec quel soin, dans le récit de ces expériences, le savant s'est appliqué à distinguer entre: 1° l'espace obscur, dit de Faraday (lequel est la discontinuité de la décharge lumineuse séparant la lueur de l'électrode positive de celle de l'électrode négative); et 2° un autre espace obscur apparaissant comme suit: de l'électrode négative un espace lumineux est directement en contact avec le pôle; la lueur est produite par les atomes positifs se précipitant sur le pôle négatif; suit un espace obscur entrecoupé d'une nouvelle lueur produite par les atomes

" Ces atomes peuvent, en outre, être chargés de quantités additionnelles (il souligne) d'électricité positive ou négative, qu'ils transportent comme un navire transporte son chargement. Nous n'avons pas à nous occuper de la charge d'électricité inhérente aux atomes sur laquelle nous ne savons rien, mais de la charge supplémentaire. "

Les travaux poursuivis depuis ont affirmé Crookes et les autres expérimentateurs, dans cette manière de concevoir la composition des molécules, puisque nous les voyons maintenant qualifier d'ion ou électron la particule et s'accorder pour attribuer à la matière un substratum ionique.

Pardonnez-moi de continuer en représentant encore une fois ce qui se passe pour la molécule d'hydrogène à l'état radiant.

" Imaginons-le " écrit Crookes " placé dans un tube à vide, auprès du pôle négatif. Si l'on fait passer le courant " (ce qui va amener la charge additionnelle signalée plus haut) " les atomes de la molécule sont entraînés séparément. L'atome positif est attiré vers le pôle négatif au point où la violence de son attraction et la décharge de l'électricité le rend apparent avec

24 7
de Sheffield en 1879 - de nouvelles mesures
ont été produites en faveur de la doctrine que
le fait essentiel dans le phénomène est la
matière radiante électrisée ."

Il dit encore : " Il devient de plus en
plus clair que les rayons cathodiques con-
sistent en atomes ou ions chargés d'élec-
tricité et animés d'un rapide mouvement
de progression . "

Les rayons cathodiques, nous venons de
le voir, sont les courants moléculaires
obtenus lorsque la matière est à l'état
radiant, c'est à dire (Crookes) : " lorsque
les mouvements des molécules soumises à
une impulsion électrique peuvent facile-
ment être étudiés . "

Dans ses expériences sur le résidu gazeux
de l'hydrogène, gaz diatomique, Crookes écrivit
en 1891 (Précis générale des sciences pures et
appliquées) : " Une molécule du gaz hydrogène
peut être considérée comme formée d'un
groupe d'atomes chargé d'une certaine quantité
d'électricité négative, et d'un autre groupe
d'atomes chargé d'une quantité équivalente
d'électricité positive . "

électron négatif constitue la source de lumière, les observateurs de Baltimore ont trouvé quelques lignes qui polarisent en sens inverse. »

Ce que je retiens là me passe complètement par-dessus la tête. Je le prends néanmoins à cause de l'invocation du phénomène, dit de Heerman, à l'appui du substratum ionique de la matière et pour que vous sachiez - au cas où vous ne le sauriez pas déjà - ce dont il s'agit dans le phénomène.

Personnellement, ce que j'en retiens c'est qu'à côté de M. Crookes les savants qui expérimentent les fonctions des plus hautes vibrations connues, concluent, de concert avec Crookes, au substratum ionique de la matière et arrivent à dénommer ion ou électron la particule en mesurement.

Je reprends la suite de la citation :

« En Allemagne - où le terme de rayons cathodiques a été inventé un peu en guise de protestation contre la théorie des courants moléculaires que j'avais proposée au Congrès

par H. J. J. Thomson" (celui-ci s'occupe
entre autres choses des rayons cathodiques et
leur attribue une vitesse de plus de 1000 kilo-
mètres par seconde) "et la théorie de Lar-
moirague de même l'idée d'un substratum
ionique de la matière, idée confirmée aussi
par le phénomène de Zeeman."

(Zeeman a mis en évidence l'action
exercée sur une source de radiations par un
fort champ magnétique. Cette action est telle
qu'une lumière de réfrangibilité uniforme
se trouve généralement divisée en trois
composantes dont deux sont séparées par
l'analyse par diffraction d'un côté de la
position moyenne et polarisées en sens
inverse de la troisième composante. Depuis,
le phénomène a été étudié par de nombreux
observateurs dans tous les pays, il a été soumis
à la photographie . . . etc. Il semble que
les différentes lignes du spectre soient différem-
ment affectées. Les deux composantes des
lignes D ne sont pas influencées d'une
façon similaire. De plus, alors que la pola-
risation est généralement de nature à
indiquer que le mouvement d'un ion ou

142

mathématique et l'interprétation de l'univers physique sur les bases indiquées par Newton. »

Quelles étaient ces bases ? Je trouve à ce sujet dans "L'histoire de la chimie Jagnaux, 1891 :

Bourdeau dans sa "théorie des sciences en appuyant l'idée de Saigey que "les molécules de matière ordinaire seraient nous apparaîtraient comme des agrégats d'atomes étherés" ajoute : "On traiterait ainsi, par ce que Newton appelait une atténuation progressive de la matière, des composés les plus complexes à l'éther, seul irréductible et simple."

Je fais toute réserve sur les termes complaxité et simplicité et ne retiens de ce qui précède que ce point : Newton concevait la matière venant de l'éther.

Revenons, si nous voulez bien, à Larmor et au discours de Crookes. Il s'y exprime ainsi : "Mon idée d'un 4^e état de la matière proposée en 1890 et qui me recontra tout d'abord qu'apposition chez nous comme à l'étranger commence aujourd'hui à être acceptée. Elle est appuyée

filisés, comme nous en avons l'exemple par
l'éther succédant à l'air. En dessous de l'air
état gazeux, nous avons les états liquides et
solides. Si nous remontons, nous visons :
solide, liquide, gazeux, radiant mais radiant
étherique, du moins sous le premier
mode des vibrations de l'éther celui dit élec-
trique.

La fonction électrique va du 16° au 35°
degré. Du 35° au 45° se présente une région
inconnue, après laquelle seulement se résument
les rayons calorifiques et lumineux, lesquels
vont du 45° degré jusqu'entre le 50 et le 56°.

Puis, nouvelle région inconnue jusqu'à
point où vraisemblablement, dit Crookes, se
déterminera la vraie place des rayons Röntgen
"entre le 58° et le 61° degré."

L'illustre savant, dans son discours de
1899 (Congrès de Bristol) où il rappela les
plus récents et notables travaux de ses collègues
signala ceux de M. J. Jahnke "sur les
relations entre l'éther et la matière." Il
écrivit : "avec le temps ces travaux deviendront
intelligibles et semblent constituer un pas
considérable en avant dans l'analyse"

J'ouvre l'ître : "Subtil : élé, fin, qui est
de nature à penétrer, à s'insinuer profou-
ément."

L'éther, milieu infiniment subtilisé,
c'est bien l'expression voulue pour rendre
ce milieu auquel les expériences les plus
récentes attribuent les fonctions qui sont
siennes.

Notons, maintenant, que sur les tableaux
des 63 degrés de vibrations donné par Crookes,
c'est à partir du 15^e qu'il montre l'éther
se révélant à nous sous forme de rayons
électriques. Il n'indiquera plus d'autre milieu
vibrant jusqu'à la fin de son tableau ; et quand
il parlera des rayons Röntgen ou de la trans-
mission de pensée (fonctions relevant des
vibrations les plus intenses) il s'en nommera
encore éther le milieu vibrant. Mais, dit-il :
"il n'y a aucune raison de supposer que
nos rayons atteignent le limite de fréquence."

Deux régions dans ce tableau ont des
fonctions encore inconnues.

Les principes de conservation, conti-
nuité portant logiquement à la conception
de milieux successifs indéfiniment sub-