

Marie Moret à Antoine Cros, 20 novembre 1899

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

Les folios

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

11 Fichier(s)

Informations sur le document source

Cote Familière de Guise, inv. n° 2005-00-122

Collation 11 p. (204r, 205r, 206r, 207r, 208r, 209r, 210r, 211v, 212r, 213r, 214r)

Nature du document Copie à la presse d'un manuscrit

Lieu de conservation Familière de Guise

Citer cette page

Moret, Marie (1840-1908), Marie Moret à Antoine Cros, 20 novembre 1899, Équipe du projet FamiliLettres (Familière de Guise - CNAM) & Projet EMAN (UMR Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne Nouvelle) consulté le 14/01/2026 sur la plate-forme EMAN : <https://eman-archives.org/Famililettres/items/show/54616>

Copier

Informations sur l'édition numérique

Éditeur Équipe du projet FamiliLettres (Familière de Guise - CNAM) & Projet EMAN (UMR Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne Nouvelle)

Présentation

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

Date de rédaction [20 novembre 1899](#)

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

RésuméÀ propos de l'étude de Marie Moret sur « Matière, mode de mouvement ». Marie Moret revient sur la lettre d'Antoine Cros du 21 octobre 1899. Elle évoque Robert Mayer et Rudolf Clausius dont l'étude sur la thermodynamique, *Théorie mécanique de la chaleur*, est citée par Esprit Jouffret et précède de vingt ans les études de Lucien Poincaré. Marie Moret s'appuie sur l'ouvrage de Gustave-Adolphe Hirn, *Théorie mécanique de la chaleur*, pour répondre aux points soulevés par son correspondant concernant l'équivalence des forces ; elle cite dans cette lettre plusieurs passages dans lesquels Hirn reprend les travaux et théories de James Joule, Julius Mayer et Ludwig Colding. Elle constate la démarche mathématique de ces physiciens qui font reposer les démonstrations des phénomènes physiques sur les deux principes fondamentaux de la thermodynamique, l'« équivalent mécanique de la chaleur ou équivalent calorifique du travail » et la « tendance de la chaleur à se dissiper ; nécessité pour la reconcentrer d'une dépense soit de travail soit de chute de température. » Selon Marie Moret, la tendance à expliquer tout phénomène physique par ces deux principes thermodynamiques correspond à la théorie des « modes de mouvement » de Marcellin Berthelot. Pour Berthelot, la constante de ces principes est « la matière fondamentale - fonction », que Marie Moret rapproche de l'idée d'« usage » développée par Emanuel Swedenborg. Sur la constitution moléculaire des corps, Marie Moret trouve logique les diverses et indéfinies expressions de « la matière fondamentale - fonction » en certains états, visibles aux « degrés cellulaires, sociaux, célestes », et leur retour à leur source selon un « mode spécial » mis en lumière par les expériences de William Crookes. Elle s'interroge ensuite sur la nature et l'origine de la force : Colding et Albert de Rochas désignent l'« Intelligence » et Swedenborg la « Sagesse ». Marie Moret espère que la science arrivera un jour à comprendre le principe, l'essence de cette sagesse, et à démontrer la proposition de Swedenborg : « L'amour est la substance même. » S'excusant pour la longueur de sa lettre, elle sollicite l'avis et l'appréciation de son correspondant sur le sujet. Elle envoie à Antoine Cros ses notes sur les études de Jules Jamin qu'il avait lues à Guise en le priant de bien vouloir les lui retourner. Elle demande à son correspondant la définition du terme « entropie » qu'il emploie dans son explication du deuxième principe de la thermodynamique. L'arrivée d'une lettre de Juliette Cros sur le rétablissement de sa santé a réjoui Auguste Fabre, revenu « lassé des courses et des soins inextricables que lui causent mille complications [...] dans la maison rue du Grand Couvent. » Elle transmet au couple Cros les remerciements et la tendresse d'Auguste Fabre et lui fait part de la vive amitié de la famille Moret-Dallet.

NotesMarie 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, mode de mouvement » traitant des relations entre le spiritualisme et la science physique moderne. Elle correspond avec Antoine Médéric Cros à ce propos.

Support

- La copie de la lettre utilise le papier du registre de correspondance orienté dans le format portrait.
- Plusieurs passage du texte de la lettre sont repérés par un trait au crayon rouge dans la marge des folios.

Mots-clés

[Amitié](#), [Habitations](#), [Livres](#), [Santé](#), [Sciences](#), [Spiritualité](#)

Personnes citées

- [Berthelot, Marcellin \(1827-1907\)](#)
- [Clausius, Rudolf \(1822-1888\)](#)
- [Colding, Ludwig August \(1815-1888\)](#)
- [Crookes, William \(1832-1919\)](#)
- [Cros, Juliette \(1866-1958\)](#)
- [Dallet, Émilie \(1843-1920\)](#)
- [Dallet, Marie-Jeanne \(1872-1941\)](#)
- [Fabre, Auguste \(1839-1922\)](#)
- [Jamin, Jules Célestin \(1818-1886\)](#)
- [Jouffret, Esprit \(1837-1904\)](#)
- [Joule, James Prescott \(1818-1889\)](#)
- [Mayer, Julius Robert von \(1814-1878\)](#)
- [Poincaré, Lucien \(1862-1920\)](#)
- [Rochas d'Aiglun, Albert de \(1837-1914\)](#)
- [Swedenborg, Emanuel \(1688-1772\)](#)

Œuvres citées

- [Clausius \(Rudolf\), *Théorie mécanique de la chaleur*, Paris, Hetzel, 1874.](#)
- [Hirn \(Gustave-Adolphe\), *Théorie mécanique de la chaleur. Première partie. Exposition analytique et expérimentale*, 3e éd., 2 vol., Paris, Gauthier-Villars, 1875.](#)

Lieux cités

- [Guise \(Aisne\) - Familistère](#)
- [Rue du Grand-Couvent, Nîmes \(Gard\)](#)

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

2
Ternes 20 novembre 1899

Cher M. Poincaré

Le livre que je reçois (dont je ne saurais dire sans remercier) me donne, vous vous l'imaginez de toute, beaucoup à penser. Ah bien ne me permettez pas volontiers d'extraire du mathématicien Jouffret ce qui concerne l'énergie, me voici étudiant les points spéciaux qu'il me vous.

Aux deux principes fondamentaux de la thermodynamique sont attachés les noms de Mayer et de Clausius. Je sais dans Jouffret que "La théorie mécanique de la chaleur" par Clausius était publiée à Paris en 1865 (traduction de l'allemand), soit 20 ans avant les leçons de H. Poincaré dont vous avez bien voulu me parler.

En 1875-76, G. Q. Hirn, correspondant de l'Institut, publiait en 3 volumes un traité intitulé "Théorie mécanique de la chaleur", et il s'y attache naturellement

a remonter les deux propositions fondamentales dont vous parlez. C'est donc là que j'étudie ce sujet, l'auteur m'ayant déjà fourni - bien que je sois loin d'être toujours d'accord avec lui - des notes intéressantes dans son ouvrage "Analyse élémentaire de l'Univers" paru en 1865. L'année même de publication en français du susdit ouvrage de Clausius.

Dans sa "Théorie mécanique de la chaleur", Hirn écrit que "trois hommes éminents : Colding, Mayer et Joule ont formulé la magnifique idée de l'équivalence de toutes les forces de la nature . . . et sont partis, chacun, d'une idée différente, non seulement quant à la chaleur, mais quant à la nature de la force en général."

J'expliquerai, dit-il, de manière le plus fidélement possible en français l'idée du Docteur allemand, Mayer. Hirn la traduit ainsi :

" Du rapport continu qui existe entre la
 gravitation et les mouvements qu'elle produit.
 " Nous ne saurions, toutefois conclure que l'essence
 de la gravité est un mouvement, et cette conclusion
 s'étendrait tout aussi peu à la chaleur. Bien
 loin de là, nous sommes amenés à formuler
 l'idée toute contraire, c'est à dire que,
 devenir chaleur, il faut que le mouvement
 qu'il fait d'ailleurs contenu ou vibratoire
 cesse d'être mouvement. "

Passent ensuite au sujet suivant
 Hirn écrit :

" Colding a été plus loin encore que le
 Docteur Mayer. Il considère la force en
 général comme une essence spécifique
 susceptible de transformations et de
 perfectionnements successifs . . . ? Dans
 un autre passage Hirn ajoute toutefois
 l'idée de Colding : " Pour lui
 Vie est une transformation supérieure
 de la force en général ; c'est une force
 aveugle devenue une intelligence . "

Précis à l'idée d'au fait partie le 3^e fondatice de la thermodynamique, l'anglais Joule. Il en l'expose comme suit :

" Joule (du moins si j'ai bien compris
la pensée de ce grand observateur) s'est
attaché à l'idée contraire, selon laquelle
les impénétrables ne seraient que des modes
de mouvement de la matière . "

Et il poursuit :

" Les analystes qui ont appliquée dans leurs
équations le principe nouveau introduit
en physique et qui en ont déduit les consé-
quences, ont, pour la plupart, adopté cette
dernière interprétation . . . Je n'oublierai
la susceptibilité de personne surmontant que
deux d'entre eux surtout, dans deux formes
très différentes, ont donné à cette explication
le dernier degré de perfection et en ont tiré
toutes les conséquences qu'elle comporte . "

" N. Claußius a montré comment les
phénomènes de la chaleur dans les solides,
les liquides et les gaz, peuvent être exprimés

" sentis par des oscillations rectilignes de
 " plus ou moins d'étendue, de plus en moins
 " de vitesse, des atomes inélastiques. Rankine
 " de son côté, a figuré ces phénomènes par
 " des mouvements de rotation des molécules
 " (molecular vortices). On peut dire que ces
 " deux énumérations mathématiciens ont en
 " quelque sorte épousé leurs hypothèses."

La préface Painlevé que nous avons
 si affectueusement pris la peine de copier
 pour moi, examinait les deux sortes de
 mécanismes : "1^e atomes incapables d'agir
 à distance . . ." etc ; "2^e atomes pouvant
 agir à distance . . ." se termine par ces
 mots :

" La première conception n'est évidem-
 ment qu'un cas particulier de la seconde ;
 si montre que toutes les deux sont incom-
 patibles avec les principes de la Thermodynamique ."

La tendance générale actuelle dans le monde

Les mathématiciens est, dites-nous, de faire repasser - auxquels que sont leçons pour H. Poincaré - les démonstrations des phénomènes physiques (chaleur, lumière, électricité) sur les deux principes expérimentaux de la thermodynamique soit si l'équivalence des termes de G. J. Hirn¹ :

1^e l'équivalent mécanique de la chaleur ou équivalent calorifique du travail ;

2^e tendance de la chaleur à se dissiper ; nécessité pour la reconcentration d'une dépense de travail sauf de chute de température.

Il me semble - pardonnez-moi de n'os-
s'exprimer ainsi, avant étude, l'état d'esprit
dans lequel je vais me mettre au travail
que cette tendance à tout expliquer par
les deux principes expérimentaux de la
thermodynamique - tendance qui conduit
H. Poincaré à cette conclusion : " Il y a
quelque chose qui demeure constant et
est de même ordre que la conception de
Pouthetot : la matière fondamentale -
fonction ; les corps simples courus et à
connaitre valeurs multiples de cette

fonction; la compensation continue entre la fonction et les valeurs multiples, compensation par laquelle le poids demeure absolument invariable dans les transformations indéfinies des modes de mouvement que nous appelons matière.

Le quelque chose qui, dans la conception Berthelot, demeure constant c'est la fonction.

La fonction! ensemble de propriétés... combien cette idée semble être, le même que celle exprimée par Avogadro sous le terme traduit du latin en français : usage. Il faut voir toute l'œuvre de ce grand théorophe pour saisir le rapprochement.

Je reviens aux servants du jour et à l'hypothèse de la constitution moléculaire des corps. Que la matière fondamentale fonction s'exprime, au cours de ses évolutions indéfinies et en certains états, par ces groupements hypothétiques au degré atomique, vérifiables aux degrés collatéraux, soi au, célestes (numérés en notre lettre et accompagnés de réflexions si suggestives touchant la vie de la planète); et qu'en

d'autres états telle de ses condensations diverses retournent à leur source, en passant par ce mode spécial mis en lumière dans les expériences de M. Crookes et où la matière cesse d'être ce que nous appelons proprement ainsi : tout cela me paraît logique.

Sous cette formule "matière, mode de mouvement," que la science propage aujourd'hui, que peut-on entendre, si ce n'est le mouvement d'une force ? Mais qu'est la force ? Son point de départ et de retour est-il l'Intelligence ? Idée de Colding, et aussi de M. de Rockas.

Ce point de vue tout comme la conception de Berthelot nous ramène à Suédenborg. Ce dernier aussi assigne pour cause à l'usage (matière-fonction) la Sagesse (l'ame supérieur de l'Intelligence). Mais alors quelle est la cause de la cause, autrement dit : le principe ? Quelle est l'essence de la Sagesse ? Mon ferme espoir est que la science arrivera bientôt à la pleine démonstration de cette proposition.

rapportée par Swedenborg de ses communiquations extra-terrestres :

" L'amour est la substance même "

Je vous présente toutes mes excuses pour ces trop longues pages, cher Monsieur, j'abuse de votre bonté. Et encore ce que j'ai dit vous paraîtra-t-il se taire ? Notre appréciation me sera infiniment précieuse parce que vous me la donnerez avec autant de franchise que de compétence. Je vous en remercie à l'avance du fond du cœur.

mes papiers étaient déjà en caisse lorsque j'ai reçu à Guise votre lettre. C'est seulement ici que j'ai remis le main sur les notes de Jamin que je vous avais donné à lire au Familistère. Je vous les adresse sans plus séparer par ce courrier pour le cas où nous désirerions y jeter à nouveau les yeux. Seulement cela va donner encore la peine de me les retourner. Je ne puis toujours que vous présenter des

Nécessaire d'expliquer tout cela
Un mot encore : Je n'ai pas en l'occurrence
le livre dans Hahn le terme : Entropie usitée
par vous m'exposant le 2^e principe de la
thermodynamique, soit :

" 1^o Le principe de la dissipation de l'Entropie
plus souvent nommé principe de Carnot ou
principe de Clausius."

V'aurait pas ici de dictionnaire me four-
nissant ce mot entropie, je vous serai très
obligée, cher Monsieur, de bien vouloir
m'en donner le sens ; 2^e me dire si en indi-
quant ci-dessus page 6, d'après les termes de
G. de Hahn ce même 2^e principe, je me
suis bien tenu dans la même question que
vous.

Encore et toujours : je vous dis à
l'avance. Merci !

— Le courrier apporte la lettre de Madame
Juliette. Et précisément M. Fabre rentre bien
portant mais laisse des cauchemars et des soins
inéxécables que lui causent mille com-

lications de reîtements de locataires,
tous d'aisances bouchées, etc. etc. dans
la maison que le Grand Couvent. C'est
donc un double bonheur pour lui de trouver
"at home" des nouvelles de ses enfants. Il
me demande de nous en remercier et de
vous exprimer ses très tendres et
bien humbles et l'adoration si attachée
à la santé de Madame Juliette ; et nous nous
en réjouissons avec lui.

Merci de votre effectueux souvenir pour
Emilie, Jeanne et moi ; veuillez cher
Monsieur, présenter à Madame Juliette
et agréer pour nous, même l'assurance
de notre vive amitié

— Marie Gadin