

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

CoteFamilistère de Guise, inv. n° 2005-00-122

Collation11 p. (204r, 205r, 206r, 207r, 208r, 209r, 210r, 211v, 212r, 213r, 214r)

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 Cros, 20 novembre 1899, Équipe du projet FamiliLettres (Familistère 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

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[20 novembre 1899](#)

Lieu de rédaction14, rue Bourdaloue, Nîmes (Gard)

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

Lieu de destination16, avenue de Moissac, Castelsarrasin (Tarn-et-Garonne)

Description

Résumé À 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.

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, 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 passages 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

Journes 20 novembre 1899

Cher Monsieur,

Votre lettre du 21 octobre (dont je ne saurais assez vous remercier) me donne, vous vous l'imaginez de suite, beaucoup à penser. On lui se me remette directement à extraire du mathématicien Jouffroy ce qui concerne l'énergie, me voici étudiant les points spéciaux indiqués par vous.

Les deux principes fondamentaux de la thermodynamique sont attachés les noms de Mayer et de Clausius. Je vais dans Jouffroy que "La théorie mécanique de la chaleur" par Clausius était publiée à Paris en 1865 (traduction de Delisle), soit 20 ans avant les leçons de H. Poincaré dont vous avez bien voulu m'entretenir.

En 1875-76, G. Q. Hirn, correspondant de l'Institut, publiait en 2 volumes un traité intitulé "Théorie mécanique de la chaleur" et il s'y attache naturellement

à remonter les deux propositions fondamentales dont vous parlez. C'est donc là que j'étudie le 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 la 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 parties, chacun, d'une idée différente, non seulement quant à la chaleur, mais quant à la nature de la force en général."

S'efforçant, dit-il, de rendre le plus fidèlement possible en français l'idée du Docteur allemand, Mayer, Hirn la traduit ainsi :

" Du rapport continue 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, pour
 " devenir chaleur, il faut que le mouvement
 " qu'il soit d'ailleurs contenu au vibratoire
 " cesse d'être mouvement. "

Passant ensuite au savant suédois,
 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 ouvrage Hirn ajoute touchant
 " l'idée de Colding : " Pour lui
 " Vie est une transformation supérieure
 " de la force en général ; c'est une force
 " aveugle devenue une intelligence. "

On part à l'idée d'où est parti le 3^e fondateur de
la thermodynamique, l'anglais Joule. Hirn
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 imponderables ne seraient que des modes
de mouvement de la matière. "

et il gouvernait :

" Les analystes qui ont appliqué 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 en disant que
deux d'entre eux surtout, sous deux formes
très différentes, ont donné à cette explication
le dernier degré de perfection et en ont tiré
toutes les conséquences qu'elle comporte. "

" H. Clausius a montré comment les
phénomènes de la chaleur dans les solides,
les liquides et les gaz, peuvent être repré-

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

La préface Poincaré que nous avez
 si affectueusement prise la peine de copier
 pour moi, examinant les deux sortes de
 mécanismes : "1^o atomes incapables d'agir
 à distance . . . " etc ; "2^o atomes pouvant
 agir à distance . . . " se termine par ces
 mots :

"La première conception n'est évidem-
 " ment qu'un cas particulier de la seconde ;
 " je montre que toutes les deux sont incon-
 " patibles avec les principes de la thermody-
 " namique. »

La tendance générale actuelle dans le monde

des mathématiciens est, dites-vous, de faire
 repasser - ainsi qu'il est le cas pour H. Poincaré -
 les démonstrations des phénomènes physiques
 (chaleur, lumière, électricité) sur les deux principes
 expérimentaux de la thermodynamique, soit
 si j'empunte les termes de G. D. Hirn :

1^{er} l'équivalent mécanique de la chaleur ou
 l'équivalent calorifique du travail ;
 2^{ème} l'indépendance de la chaleur à se dissiper ; néces-
 site pour la reconcentrer d'une dépense soit
 de travail, soit de chute de température.

Il me semble - pardonner - mais de notes
 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"
 est de même ordre que la conception de
 Poincaré : "la matière fondamentale -
 fonction ; les corps simples connus ne se
 connaissent que par les valeurs multiples de cette

fonction, la compensation continue entre la
 fonction et les valeurs multiples, compensation
 par laquelle le poids demeure absolument in-
 variable 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 la même que
 celle exprimée par Sørensenberg sans le terme
 traduit du latin en français : Usage. Il faut
 voir toute l'œuvre du grand théoricien
 pour saisir le rapprochement.

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

d'autres états telles de ses condensations diverses retournent à leur source, en passant par ce mode spécial mis en lumière dans les expériences de H. 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 Rochas.

Ce point de vue tout comme la conception de Berthelot nous ramène à Suèdeborg. Ce dernier aussi assigne pour cause à l'Usage (matière-fonction) la Sagesse (l'âme supérieure 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 Swedenburg de ses commu-
nications intra-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 si tenir ? Notre appré-
ciation me sera infiniment précieuse
parce que vous me la donnez avec autant
de droiture 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 la main
sur les notes de Jamir que je vous avais
donné à lire au Familistère. Je vous les
adresse sans pli séparé par ce courrier
pour le cas où nous désirerions y jeter à
nouveau les yeux. Seulement, cela vous
donnera encore la peine de me les retourner.
Je ne puis toujours que vous présenter des

excuses. Je n'ai pas eu l'occasion
de voir dans rien le terme : Entropie usité
par vous en m'exposant le 2^e principe de la
thermodynamique, soit :

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

N'ayant pas ici de dictionnaire me four-
nissant ce mot entropie, je vous serai très
obligée, cher Monsieur, de bien vouloir : 1^e
m'en donner le sens ; 2^e me dire si en indi-
quant ci-dessus, page 6, d'après les termes de
G. de Hirn ce même 2^e principe, je me
suis bien tenue 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 avec des courbures et des sautes
inextricables que lui causeront mille com-

plications de réclamations de locataires,
 biens d'aisances bouchés, et... dans
 la maison rue du Grand Couvent. C'est
 donc un double bonheur pour lui de trouver
 "et home" des nouvelles de ses enfants. Il
 me demande de vous en remercier et de
 vous exprimer ses vives tendresses. Il est
 bien heureux de l'amélioration si caractéristique
 de la santé de Madame Juliette; et nous nous
 en réjouissons avec lui.

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

Marie Godin