

Paris le 3 avril 1867 Dany

Mon révérend père,

J'ai regretté de ne pas vous avoir rencontré ce matin, d'autant plus que j'avais à vous présenter des explications, des excuses même, pour le retard que j'ai mis à me rendre à votre aimable invitation.

J'ai été un peu blessé au pied; je marchais difficilement; aucune ligne d'omnibus ne va de chez vous chez moi; enfin je voulais en attendant que je devinsse plus libre terminer une expérience dont je tenais à vous porter le résultat.

Vous m'avez parlé des résultats promis dans mon dernier fascicule et que mon entrée à l'observatoire avait éloigné. Ne pouvant plus faire de météorologie comme je la comprends, je me suis remis à mes recherches sur l'électricité. Dans mon dernier Mémoire j'admettais complètement que le pouvoir électromoteur d'une pile n'est autre que la somme de puissance vive ou de chaleur dégagée dans les réactions chimiques de la pile. Malgré les travaux de Joule, Favre, Regnault,

quelques physiciens m'en demandaient encore la preuve directe : c'est par là que j'ai voulu commencer.

Je définis, comme par le passé, l'unité d'intensité de courant celle du courant qui en 1 heure dépose 108 millièmes de milligramme d'argent (l'équivalent)

Je définis l'unité de résistance celle d'un conducteur qui en 1 heure reçoit d'un courant d'intensité 1 une quantité de chaleur capable d'élever de 1^o 1 millième de milligramme d'eau.

J'ai donc introduit un fil de platine dans un calorimètre ; je l'ai fait traverser par un courant d'intensité i , et j'ai mesuré la quantité de chaleur q dégagée dans le fil pendant 1 heure. r étant la résistance du fil, et P le poids du calorimètre en millièmes de milligrammes d'eau, j'ai son accroissement de temp. j'ai : $r = \frac{q}{i^2} = \frac{P\theta}{i^2} = 14,287$

Cette résistance étant ainsi calculée, je l'ai employée à mesurer le pouvoir électromoteur d'un élément de Smée au moyen de la formule de Ohm $i = \frac{A}{r}$

J'ai ainsi trouvé $A = 18763$. or M. Favre avait trouvé 18796 pour la chaleur dégagée par

la dissolution d'un équivalent de zinc dans l'acide
sulfurique. Et comme ni lui ni moi ne pouvons
répondre du 4^{me} chiffre ces nombres sont
identiques.

Pour certains Physiciens cette démonstration
directe paraîtra superflue; mais j'avais besoin
de me refaire la main; vous d'ailleurs ne sont
pas aussi avancés dans les idées nouvelles.

Je vais donc reprendre les questions que vous avez
bien voulu me rappeler. Cependant je vais me
trouver entre deux études également attrayantes
pour moi la météorologie et l'électricité. Quand
on ne peut conduire les événements il faut se
laisser conduire par eux. Grâce à votre aimable
envoi, l'électricité aura tort pendant quelque
temps.

J'espère avoir mardi prochain l'honneur
de vous remercier en personne à la société
météorologique. En attendant Veuillez, mon
révérend père, agréer l'assurance de ma
respectueuse considération

Marie Davy

Je suis très sensible à vos bontés et à vos
soutiens. Et comme je ne suis pas en mesure
de vous en remercier par écrit, je vous prie
de croire que mon cœur est tout entier
à vous.

Je suis avec toute l'affection et la reconnaissance
possible, votre dévoué et fidèle serviteur,
de tout cœur et de tout cœur; avec l'assurance
de tout cœur et de tout cœur.

Je suis avec toute l'affection et la reconnaissance
possible, votre dévoué et fidèle serviteur,
de tout cœur et de tout cœur; avec l'assurance
de tout cœur et de tout cœur.

Je suis avec toute l'affection et la reconnaissance
possible, votre dévoué et fidèle serviteur,
de tout cœur et de tout cœur; avec l'assurance
de tout cœur et de tout cœur.

Je suis avec toute l'affection et la reconnaissance
possible, votre dévoué et fidèle serviteur,
de tout cœur et de tout cœur; avec l'assurance
de tout cœur et de tout cœur.