

tout temps par le secrétaire trésorier, les livres et documents de la caisse.

ARTICLE VIII

Au cas de dissolution de la société par le décès d'un de ses membres, la majorité des survivants pourra continuer la société sous la même raison sociale en faisant la déclaration exigée par l'article 1834 du Code Civil, et le présent acte sera tenu comme établissant la constitution de la nouvelle société.

Aucun membre ne pourra demander la dissolution de la société excepté pour cause de fraude ou de dol équivalant à fraude.

Lors de la reconstitution de la société après le décès d'un membre, les survivants pourront admettre de nouveaux membres de consentement unanime, en leur faisant signer les duplicata du présent acte. Le consentement des membres survivants sera pris sur résolution proposée en assemblée générale.

Cet acte-constitution nous paraît suffisant, avec les perfectionnements qu'on pourra y apporter, pour assurer le fonctionnement légal, régulier et sûr de la caisse rurale; mais il est clair que tout cela serait bien simplifié si l'on pouvait obtenir de la législature provinciale une loi spéciale, reproduisant les dispositions que nous venons de rédiger. Dans ce cas, il suffirait, pour constituer une caisse rurale, de faire signer à chacun des membres, en duplicata, une déclaration d'adhésion à la loi en question.

LA MESURE DU COURANT ELECTRIQUE

Le courant électrique, quoiqu'étant invisible, intangible et impondérable peut être mesuré et cela plus exactement et plus aisément que le charbon, la chaleur et la lumière. Ce n'est pas l'électricité elle-même qu'on mesure, mais les effets produits par ce fluide. Par exemple, c'est un axiome que les mêmes causes produisent les mêmes effets. Il s'en suit qu'en multipliant ces causes, les résultats leur seront proportionnels, et, quand on peut définir ce rapport, le premier résultat peut servir d'unité pour mesurer le second. Quelquefois, cette relation entre les causes multiples et leurs effets est tout à fait simple, tandis que d'autres fois elle est complexe, mais on les a si bien étudiés qu'on les comprend très bien à présent. On sait que le gaz libéré par la dé-

composition de l'eau par le courant électrique (électrolyse) est directement proportionnel au courant. Par conséquent, si, dans un temps donné, un courant libère deux fois autant de gaz qu'un autre, on sait que le premier était deux fois aussi fort que le second. Dans ce cas, si le plus faible de ces courants a libéré un pouce cube de gaz, on peut dire qu'un pouce cube d'électricité l'a traversé, tandis que le plus fort a été traversé par deux pouces cubes. La quantité d'un métal donné, qui est déposée dans des laps de temps déterminés par les solutions est aussi directement proportionnelle à ces courants et quand on la pèse, le courant est mesuré en poids.

On a trouvé que les effets calorifiques de l'électricité sont proportionnés au carré des courants ayant traversé, c'est-à-dire que 2 unités de courant produisent 4 fois autant de chaleur qu'une unité, et 3 unités 9 fois autant. Quand l'électricité est employée pour la production de la lumière, la relation est encore plus complexe. Dans le premier cas, on peut mesurer le courant par les degrés de température et dans le second cas par le pouvoir éclairant.

On peut encore mesurer le courant en heures et en minutes au moyen de deux pendules traversées par le courant qui fait avancer ou retarder l'une sur l'autre.

Donc, on peut se servir de tous les effets de l'électricité pour mesurer le courant.

Les principales propriétés de l'électricité les plus souvent employées pour la mesure sont :

- 1o Sa propriété magnétique ;
- 2o Sa propriété de forcer un aimant librement suspendu à s'élever dans une direction en angle supérieur ou inférieur à celle du courant ;
- 3o La propriété des courants de s'attirer ou de se repousser mutuellement ;
- 4o. L'attraction exercée par un solénoïde traversé par un courant électrique sur un minéral aimanté ;
- 5o. L'élongation d'un fil due à la chaleur produite par le passage d'un courant ;
- 6o. La décomposition électrolytique des liquides ou solutions.

Ces méthodes de mesure indirectes du courant électrique ne sont pas nécessairement inexactes et incertaines ni uniques dans la science. En chimie, par exemple, c'est plutôt l'exception que la règle de déterminer directement un élément ou une base. Le constituant cherché est généralement précipité et pesé comme un sel dont la composition

est connue, et par le poids de l'élément à déterminer est obtenu par le calcul.

Le courant peut être mesuré soit d'une manière absolue soit d'une manière relative.

La détermination absolue est excessivement difficile et pénible tout en demandant beaucoup de temps, tandis que la détermination relative est d'une très grande facilité.

Les six propriétés diverses du courant électrique énumérées ci-dessus reposent sur un des principes fondamentaux suivants : électro-magnétique, électro-dynamique et électro-thermique. Tous les instruments de mesure sont basés sur ces quatre principes.

De tous les instruments électro-magnétiques, le meilleur et le plus simple est l'ampèremètre de Bergman ou d'Edison consistant en un rouleau de fils qui, en étant traversé par un courant, attire une armature en fer selon que le courant augmente et force par ce mouvement une aiguille à passer sur un cadran calibré.

Un des grands défauts de ces sortes d'instruments, et qui empêche leur emploi pour les déterminations exactes, est le fait que la lecture d'un accroissement de courant diffère de celle d'une diminution de courant. Cela provient de l'effet magnétique du noyau en fer. C'est-à-dire, si le courant augmente soudainement, grâce à l'inertie du noyau en fer, l'instrument n'enregistrera pas tout à fait assez, et, si le courant descend ensuite soudainement à sa première force, il enregistrera, pour la même raison, un peu de trop.

Les instruments basés sur le principe électro-dynamique, dont le dynamomètre électrique de Siemens ainsi que la balance de Thomson, sont des échantillons, et dont l'action dépend de l'attraction et de la répulsion mutuelles des courants n'ont pas ce défaut, puisqu'il n'y a pas de fer dans leur construction. Cependant, ils présentent un autre inconvénient. Grâce au fait que les réactions mutuelles des courants ne sont pas proportionnelles aux courants mêmes, mais au carré des courants, les graduations de la plaque du cadran ne sont pas égales pour les mêmes quantités différentielles, mais elles augmentent rapidement des très petites divisions aux très grandes. Ils possèdent pourtant le grand avantage, qui manque souvent aux autres instruments, de pouvoir servir à mesurer aussi bien les courants directs que les courants alternatifs.