**APPLICATION DU COURANT ÉLECTRIQUE A L'ÉTUDE DE L'ÉTAT SPHÉROIDAL
DES LIQUIDES;**

PAR M. N. HESEHUS,

Attaché à l'Université de Saint-Petersbourg.

Les résultats principaux de ce Mémoire peuvent être réunis en trois groupes :

1. Le courant électrique dirigé à travers le sphéroïde liquide et la surface métallique incandescente est en général interrompu complètement. C'est dans des cas particuliers seulement que le galvanomètre indique l'existence d'un courant; principalement quand, la température du métal étant très-basse, le sphéroïde est prêt à se disperser, ou quand la température est très-haute, et que le sphéroïde est animé d'un mouvement assez rapide.

Les expériences comparatives, faites avec plusieurs liquides, démontrent en outre que les déviations irrégulières du galvanomètre, observées dans ces cas particuliers, sont dues aux contacts qui s'établissent momentanément entre le liquide et la surface métallique, non à la conductibilité galvanique de la couche de vapeur qui sépare le sphéroïde de la surface incandescente, ainsi que l'avait pensé M. Tyndall.

2. On a pu mesurer l'intervalle qui sépare le sphéroïde de la surface métallique, à l'aide de la précipitation galvanoplastique du cuivre sur un fil de platine immergé dans le sphéroïde (dissolution faible de vitriol bleu); et l'on a ainsi reconnu que généralement il n'y a de contact, ni constant, ni périodique, entre le liquide et le métal incandescent; l'intervalle, égal à $0^{\text{mm}},1$ environ, croît avec la température du métal jusqu'à une certaine limite.

Dans les cas particuliers indiqués au paragraphe précédent,

c'est-à-dire quand le courant passe, on n'a pu découvrir aucune trace d'intervalle.

3. La mesure des températures des sphéroïdes dans diverses circonstances a été effectuée à l'aide d'un élément thermo-électrique. Ces températures varient entre des limites assez larges, ce qui explique les contradictions qui subsistent à ce sujet; mais dans tous les cas elles ne s'éloignent pas beaucoup de 96 à 97 degrés.