

COMPTES RENDUS
HEBDOMADAIRES
DES SÉANCES
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

PUBLIÉS,

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

En date du 13 Juillet 1885,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

TOME QUATRE-VINGT-NEUVIÈME.

JUILLET — DÉCEMBRE 1879.

TEXAS TECHNOLOGICAL COLLEGE LIBRARY
LURBOCK, TEXAS

PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE
DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,
SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER,
Quai des Augustins, 55.

1879

00140

à faciliter le calcul des longitudes par les occultations des étoiles ou des planètes.

» 4^e Le Bureau des Longitudes publie depuis le Volume de 1880, sur la demande de plusieurs officiers de marine, les petites distances lunaires, dans le but de faciliter l'observation de ces phénomènes à la mer. Il a fallu, pour conserver la disposition actuelle de cette partie des éphémérides, modifier les Tables d'interpolation de manière à tenir compte des troisièmes différences sans augmenter sensiblement les calculs imposés aux observateurs.

» Ces perfectionnements, dont le caractère pratique n'échappera pas à l'Académie, et qui ont pour but de rendre la *Connaissance des Temps* plus utile chaque jour aux marins et aux astronomes, sont dus au Membre du Bureau chargé de la direction des calculs, notre savant confrère M. Loewy. »

ASTRONOMIE. — *Théorie mathématique des oscillations d'un pendule double*, par M. Peirce. Note de M. FAYE.

« L'étude de la gravité au moyen de l'observation du pendule a pris, en ces derniers temps, un nouvel essor à la suite des grandes entreprises géodésiques qui s'exécutent aujourd'hui en Europe et en Amérique. Les nouveaux instruments dont on se sert ont présenté quelques défauts qui ont été signalés, avec une certaine insistance, au sein du Congrès géodésique tenu en 1877 à Stuttgart. Ces défauts consistent en ce que le pied métallique de l'appareil, et même le pilier en pierre qui le porte, sont affectés sensiblement par les oscillations du pendule. De là des corrections délicates qu'il faut déterminer de nouveau à chaque station et qui paraissent être sujettes à quelques incertitudes. M. Faye suggéra, dans ladite réunion de Stuttgart, l'idée fort simple que l'on ferait disparaître ces défauts en plaçant sur le même support deux pendules égaux oscillant en sens contraires dans la même amplitude, de manière à rendre fixe le centre de gravité de la partie mobile de l'appareil, la petite torsion résultant, dans la partie supérieure du châssis, du jeu des pendules opposés, ne devant donner lieu qu'à une correction insignifiante et déterminable une fois pour toutes. Cette suggestion ne parut pas être accueillie bien favorablement par la savante assemblée. M. Peirce en fut frappé néanmoins; le Mémoire actuel, qu'il vient de présenter à l'Académie nationale des Sciences aux États-Unis, est une étude mathématique de la question ainsi posée, à la suite de la-

quelle M. Peirce se prononce très nettement en faveur de la méthode du double pendule. »

M. FAYE entretient l'Académie des expériences que M. Langley vient de faire, dans une usine de Pittsburg, en comparant les effets produits sur une pile thermo-électrique et en second lieu sur un photomètre de Bunsen, exposés d'un côté à la radiation d'un bain de fer fondu dans le convertisseur Bessemer et de l'autre à celle du Soleil. Les deux procédés donnent, pour la partie exposée au Soleil, des effets bien supérieurs à ceux que produit sur l'autre face un bain métallique porté à une haute incandescence, dont la température est certainement au-dessus du point de fusion du platine (1).

ASTRONOMIE PHYSIQUE. — *Note sur les températures solaires*; par M. J. JANSSEN.

« Je prendrai occasion de la Communication de notre éminent confrère M. Faye pour présenter quelques réflexions sur les derniers travaux relatifs à la chaleur solaire.

» Dans ces travaux, il est évident qu'on ne tient pas assez compte de la constitution de l'astre dont on veut mesurer la température.

» Le Soleil est formé d'un noyau central et d'enveloppes diverses de densités décroissantes. Les températures du noyau, qui doivent être très différentes suivant la profondeur que l'on considère, nous sont inconnues; mais l'ensemble de nos études nous conduit à les considérer comme devant être très élevées. Elles sont sans doute plus élevées que celles de toutes les autres parties de l'astre. Or, comme dans le rayonnement total celui du noyau n'entre que pour une portion extrêmement petite, il en résulte que les températures obtenues par des mesures d'intensité de rayonnement ne visent pas la température du noyau, qui forme cependant la principale partie de l'astre. Au-dessus du noyau, on rencontre les diverses enveloppes bien connues qui jouent un rôle plus ou moins important dans le rayonnement solaire, et dont les températures, très élevées pour la photosphère, vont en décroissant jusqu'à devenir celles des espaces célestes pour les dernières parties des dépendances solaires. On a ainsi une échelle de température embrassant les extrêmes les plus opposés.

(1) Inutile d'ajouter que l'auteur n'a eu nullement en vue d'obtenir une évaluation quelconque de la température absolue du Soleil.