(1061)

photographique du Ciel, entreprise d'un commun accord par dix-huit observatoires des deux hémisphères.

L'un des établissements chargés de l'exploration d'une région du ciel austral s'étant trouvé dans l'impossibilité de remplir ses engagements, M. Thome a accepté d'y suppléer. On peut envisager avec une confiance entière le résultat prochain de ses efforts.

La Commission propose à l'Académie de reconnaître le haut mérite des travaux de M. THOME en lui décernant le prix Lalande.

PRIX VALZ.

(Commissaires : MM. Lœwy, Janssen, Wolf, Faye;
Callandreau, rapporteur.)

La Commission propose de décerner le prix Valz à M. CHARLES ANDRÉ, Directeur de l'observatoire de Lyon, pour son *Traité d'Astronomie stellaire*, en cours de publication.

Ce traité, dont le but principal est de remettre en faveur une branche de l'Astronomie d'observation actuellement trop délaissée, offre au lecteur français un tableau, habilement tracé, des travaux des astronomes, disséminés dans de nombreux recueils.

La Commission applaudit à l'initiative prise par M. CHARLES ANDRÉ et désire marquer l'intérêt qu'elle attache à l'achèvement d'un Ouvrage dont le besoin se faisait sentir.

PHYSIQUE.

PRIX LA CAZE.

(Commissaires : MM. Cornu, Mascart, Lippmann, Potier, Violle, Cailletet, Berthelot, d'Arsonval; H. Becquerel, rapporteur.)

La Commission a décerné à l'unanimité le prix à M. PIERRE CURIE.

La découverte du radium a rendu célèbre dans le monde entier le nom de M. P. Curie, associé à celui de son éminente collaboratrice M^{me} Curie.

Deux ans après que l'on eut découvert le fait inattendu que l'uranium et ses composés émettaient des radiations d'une nature inconnue, traversant les corps opaques, impressionnant une plaque photographique et déchargeant à distance les corps électrisés, M. et M^{me} Curie, en recherchant la généralité de ce phénomène nouveau, observèrent que certains minerais sont plus actifs que l'uranium ou le thorium; ils eurent alors l'intuition de l'existence d'autres substances possédant à un plus haut degré les propriétés radiantes de l'uranium. Les résultats qu'ils obtinrent dépassèrent toutes les prévisions.

A la suite de nombreuses opérations chimiques dans lesquelles ils étaient guidés par les indications de l'électromètre, M. et M^{me} Curie parvinrent progressivement à préparer des matières dont l'activité atteignit plusieurs centaines de milliers de fois l'activité de l'uranium. Parmi ces substances, une seule jusqu'ici, le radium, est caractérisée par un spectre d'émission lumineuse et peut être regardée comme un corps nouveau. Pour d'autres la question n'est pas encore entièrement résolue. La préparation de substances extraordinairement actives a permis, soit à M. et M^{me} Curie, soit à divers expérimentateurs, d'étudier des propriétés nouvelles de la matière que le faible rayonnement de l'uranium eût été vraisemblablement beaucoup plus lent à manifester.

Ce beau travail n'est pas le seul que la Commission ait eu en vue dans la décision qu'elle a prise.

Depuis vingt ans M. P. Curie a publié divers travaux traitant des problèmes parfois très difficiles et qui, sans avoir eu le retentissement de la découverte du radium, font le plus grand honneur à la pénétration et à la sûreté de jugement de leur auteur.

Au premier rang il faut citer la découverte de la piezo-électricité faite en commun par M. Pierre Curie et par son frère M. Jacques Curie. On savait depuis longtemps que deux corps pressés l'un contre l'autre emportent des charges électriques lorsqu'on les sépare; le phénomène découvert par MM. Curie est tout autre. Pendant la compression de certains cristaux suivant des directions déterminées, il se dégage sur les faces de ceux-ci des charges électriques: phénomène réversible intimement lié à la pyro-électricité, mais d'un ordre plus général et qui ne s'observe qu'avec des cristaux présentant une dissymétrie particulière.

Ces recherches ont conduit M. P. Curie à des études remarquables sur la symétrie dans les phénomènes physiques, études dans lesquelles se trouvent définis pour la première fois des genres particuliers de symétrie

qui caractérisent un champ magnétique ou un champ électrique, et où l'auteur fait ressortir la nécessité de l'existence d'une dissymétrie déterminée pour que tel ou tel phénomène puisse se manifester.

On pourrait rappeler encore d'autres travaux : des réflexions très intéressantes sur la formation des cristaux et sur les constantes capillaires des diverses faces, des études sur le mouvement pendulaire amorti, sur l'équation réduite de Van der Waals, ainsi que l'invention d'appareils nouveaux.

Enfin l'on ne saurait omettre de mentionner tout particulièrement une belle série de recherches sur les propriétés magnétiques des corps à diverses températures, dans lesquelles, entre autres résultats, l'auteur reconnut que pour les corps faiblement magnétiques le coefficient d'aimantation varie en raison inverse de la température absolue.

La Commission, s'appuyant sur l'ensemble de ces travaux dont quelques-uns sont de premier ordre, a décerné à leur auteur, M. **PIERRE CURIE**, le prix La Caze (Physique) pour l'année 1901.

PRIX GASTON PLANTÉ.

(Commission : MM. Mascart, Lippmann, Becquerel, Violle;
Cornu, rapporteur).

M. **G. BOUCHEROT** s'est consacré depuis 1890 à l'étude des courants alternatifs et des nombreuses questions qui se rattachent à leur emploi industriel; comme d'autres inventeurs, il s'est d'abord laissé séduire par les avantages que l'on pourrait tirer de la combinaison des condensateurs avec les appareils producteurs et récepteurs de courants alternatifs; il a indiqué plusieurs applications intéressantes et nouvelles; malheureusement, des obstacles, les uns techniques, les autres économiques, se sont opposés jusqu'ici à l'emploi industriel des condensateurs; malgré les efforts de M. Boucherot et de ses successeurs, ils ne paraissent pas encore vaincus, et l'intérêt incontestable des recherches de M. Boucherot est plus théorique que pratique, dans l'état actuel de l'industrie.

Il a été plus heureux dans une autre voie; toujours guidé par une connaissance approfondie de la théorie, il a notablement perfectionné les moteurs d'induction, dits *asynchrones à champ tournant*, de la catégorie dite à *cage d'écureuil*, si répandus aujourd'hui grâce à leur robustesse et à la simplicité de leur construction; il a réussi à donner à ces appareils un couple notable de démarrage, sans les sacrifices exagérés de rendement,