

dérations théoriques qui, en dehors de quelques théorèmes donnés aussi dans les autres Mémoires, ne fournissent aucun résultat saillant.

La Commission propose de décerner le prix Bordin au Mémoire n° 3, et d'accorder une mention honorable à chacun des Mémoires n°s 2 et 4. Elle émet le vœu que le Mémoire couronné soit imprimé dans le *Recueil des Savants étrangers*.

Ces conclusions sont adoptées.

L'auteur du Mémoire inscrit sous le n° 3 est M. **GABRIEL RŒNIGS**.

Conformément aux désirs exprimés par les auteurs, il a été procédé à l'ouverture des plis cachetés qui accompagnent les Mémoires n°s 2 et 4. M. le Président a proclamé, pour le Mémoire n° 2, le nom de M. **OTTO OHNESORGE**, et, pour le Mémoire n° 4, le nom de M. **LOUIS RAFFY**.

PRIX BORDIN.

(Commissaires : MM. Hermite, Darboux, Picard, Jordan ;
Poincaré, rapporteur.)

Si l'on exprime les coordonnées d'un point d'une courbe algébrique de genre 1 par des fonctions elliptiques, l'introduction de ces transcendentes met en évidence bien des propriétés de ces courbes qui auraient pu échapper au chercheur s'il n'avait possédé que les seules ressources de l'Algèbre. C'est là une source importante d'applications des fonctions doublement périodiques à la Géométrie. Il peut paraître naturel de généraliser cette méthode et d'étudier, par des procédés analogues, certaines catégories de surfaces. On avait cependant jusqu'ici peu travaillé dans cette voie ; aussi, en y pénétrant, les analystes pouvaient-ils être assurés d'y rencontrer une ample moisson de découvertes.

C'est ce qui a décidé l'Académie à mettre la question au concours ; son attente n'a pas été trompée ; un seul Mémoire, il est vrai, a été déposé au Secrétariat, mais les résultats qui y sont démontrés sont d'une très grande importance et conduisent à la solution de plusieurs problèmes intéressants. Les surfaces hyperelliptiques, c'est-à-dire les surfaces telles que les coordonnées d'un quelconque de leurs points peuvent s'exprimer par des fonctions quadruplement périodiques, sont de deux sortes. Il peut arriver, en effet, qu'à chaque point de la surface corresponde un seul point du champ hyperelliptique, ou bien plusieurs points de ce champ. Les surfaces de la

première classe sont celles de M. Picard; mais on connaît depuis longtemps une surface de la deuxième classe à laquelle est attaché le nom de Kummer.

La plus grande partie du Mémoire est consacrée à la théorie de la surface de Kummer; bien que cette surface ait déjà fait l'objet des travaux d'un grand nombre de géomètres allemands, l'auteur a découvert beaucoup de propriétés nouvelles dont quelques-unes s'énoncent fort élégamment. Il s'attache surtout à l'étude des courbes tracées sur la surface. On sait quelles difficultés présente la classification des courbes gauches et, en particulier, de celles qui sont tracées sur une surface donnée. Cette question, abordée par notre regretté confrère Halphen, lui avait inspiré un Ouvrage justement admiré de tous les géomètres, et couronné autrefois par l'Académie de Berlin.

Le problème a été résolu complètement par Halphen pour quelques surfaces, pour celles du second degré par exemple. Grâce à l'emploi des fonctions abéliennes, l'auteur du Mémoire fait pour la surface de Kummer ce qu'Halphen avait fait pour les quadriques. Il étudie en outre, avec de grands détails, les surfaces inscrites dans celle de Kummer, les relations de la surface de Kummer avec sa réciproque, les surfaces adjointes à celle de Kummer.

Quatre Chapitres sont consacrés à l'étude des surfaces de M. Picard et des courbes que l'on peut tracer sur elles. Le plus important est celui où se trouve établie la liaison entre les fonctions hyperelliptiques et les surfaces adjointes à une surface hyperelliptique donnée.

Revenant enfin aux surfaces hyperelliptiques de la deuxième classe, l'auteur étudie celles qui sont telles qu'à chacun de leurs points correspondent deux couples d'arguments, et il montre que ces surfaces correspondent point par point à celle de Kummer.

En résumé, le Mémoire qui est soumis au jugement de l'Académie contient l'étude complète de plusieurs surfaces intéressantes et de leurs relations avec les fonctions abéliennes; c'est là une conquête très précieuse pour la Géométrie, et qui ne sera pas non plus inutile à l'Analyse pure, puisqu'elle nous aidera à nous représenter d'une manière plus concrète les propriétés de ces transcendentes. La Commission a donc été unanime à proposer de décerner le prix Bordin à l'auteur du Mémoire portant pour épigraphe :

Pendent opera interrupta.

L'auteur de ce Mémoire est M. **HUMBERT**.