

Gloire à la ville de Nuits pour avoir produit un tel maître, rival des Laplace et des Le Verrier ; gloire à elle aussi pour l'hommage qu'elle lui rend aujourd'hui, hommage de piété profonde auquel s'unissent les cœurs de tous les amis et de tous les admirateurs de Félix Tisserand.

DISCOURS DE M. POINCARÉ

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

AU NOM DU BUREAU DES LONGITUDES.

MESSIEURS.

I.

Il y a trois ans déjà que les amis de Tisserand étaient réunis autour de sa tombe, et en nous retrouvant ici, prêts à lui rendre un nouvel hommage, il nous semble encore que notre perte est d'hier : tant est restée vivante pour nous l'image de sa tranquille et bienveillante physionomie, traversée souvent de la douce malice d'un sourire, tant est vif encore le souvenir de sa parole dont la fine ironie ne blessait jamais !

J'avais l'honneur d'être deux fois son col-

lègue : au Bureau des Longitudes et à la Faculté des Sciences de Paris, et je voudrais rappeler la trace qu'il a laissée dans ces deux Corps savants.

Partout ses collègues appréciaient la parfaite constance de son humeur ; ils aimaient l'influence conciliante de sa modération et de son calme bon sens ; ils recherchaient ses conseils toujours dictés par un jugement droit et ferme.

Nos étudiants, eux aussi, voyaient en lui un guide que tous acceptaient sans peine parce qu'il ne s'imposait à personne.

Il leur a toujours témoigné, comme à tous ceux qui l'entouraient, une bienveillante et délicate sollicitude, non celle qui se répand en protestations, mais celle qui, discrète et efficace, sait soutenir et conseiller. Il les recevait avec cette tranquille simplicité que le succès, les honneurs, la gloire même n'avaient jamais pu altérer.

II.

Tisserand fut reçu à l'École Normale en 1863, à l'âge de dix-huit ans ; attiré de bonne heure par la science du Ciel, il entra à l'Observatoire en sortant de l'École.

Il se fit bientôt connaître comme théoricien et comme observateur, et, en 1873, il fut appelé à la direction de l'observatoire de Toulouse.

Enfin, en 1878, ses travaux recevaient une triple récompense : il était élu membre de

l'Académie des Sciences, membre du Bureau des Longitudes et il entra à la Faculté des Sciences de Paris en qualité de professeur suppléant. Bien qu'il n'eût que trente-trois ans, sa rapide élévation n'étonnait que lui.

Au Bureau des Longitudes, il remplit longtemps les fonctions de Secrétaire, où il nous apporta, avec ses habitudes de conscience et de régularité, les précieuses qualités de son style limpide et net. Il fut chargé, en outre, de poursuivre l'Oeuvre inachevée de Delaunay et de reprendre les Tables de la Lune; il eut le temps de terminer la partie la plus difficile de cet immense travail. Son autorité dans nos conseils grandissait de jour en jour, et, au moment où la mort nous l'a enlevé, ses collègues allaient le porter à la présidence par leurs suffrages unanimes.

A la Faculté des Sciences, il enseigna d'abord la Mécanique rationnelle comme suppléant de Liouville. Dans cet enseignement, qui s'adresse à des débutants, on ne peut réussir que grâce à d'éminentes qualités de clarté et de méthode. Son succès fut complet.

D'ailleurs, il passa bientôt à la chaire de Mécanique céleste où l'appelaient sa compétence et ses études de prédilection. Pendant de longues années, trop courtes, hélas! pour l'Astronomie française, il y prodigua les trésors de sa science et éclaira d'une lumière calme et constante le chemin qui conduit aux plus hautes vérités.

Il aimait cet enseignement qu'il ne voulut pas quitter quand il fut nommé directeur de l'Observatoire de Paris.

D'autres vous diront les services qu'il a rendus à l'Astronomie d'observation, à la tête de deux grands établissements, et dans ses missions au Siam, au Japon, à la Martinique. Mais c'est l'Astronomie théorique qu'il a surtout cultivée et je suis forcé de m'étendre longuement sur cette partie de son œuvre.

III.

Delaunay avait le premier rompu avec les traditions anciennes de la Mécanique céleste et abandonné des procédés devenus impuissants en face des problèmes plus délicats qui restaient à résoudre.

Peut-être, toutefois, n'avait-il pas aperçu toute la portée de sa découverte; en la rattachant à des principes plus généraux, Tisserand l'éclairait d'un jour nouveau, et il allait en tirer un parti inattendu.

L'inventeur n'avait appliqué sa méthode qu'à la Lune; la thèse de Tisserand a pour but de l'étendre à la grande inégalité de Jupiter et de Saturne; mais elle fait entrevoir bien d'autres applications.

L'un des plus beaux titres de gloire des fondateurs de la Mécanique céleste, un de ceux auxquels ils attachaient le plus de prix, c'est la démonstration de la stabilité du Système solaire.

Dans certains cas, pourtant, cette démonstration restait en défaut et les effets perturbateurs, loin de se balancer, semblaient d'abord s'accumuler. C'est ce qui arrivait, par exemple, pour la planète Hécube et pour certains satellites de Saturne.

Par une modification judicieuse et ingénieuse de la méthode de Delaunay, Tisserand a triomphé des dernières difficultés.

Ces recherches sont condensées dans une série de courtes Notes qui ont paru dans les *Comptes rendus* ou dans le *Bulletin astronomique*. Dans l'étroit espace que ces recueils lui réservaient, l'auteur a su tout dire, et tout dire clairement.

On dirait qu'il y a exprimé tout le suc de ces nouvelles méthodes, dont l'exposition complète remplit de gros volumes. Dédaigneux d'un appareil mathématique inutile, il va droit au point essentiel et néglige ce qui n'est qu'accessoire.

Quand une comète approche d'une grosse planète, son orbite est profondément modifiée. Tisserand nous a appris, par exemple, comment ces astres errants, capturés par Jupiter ou Saturne, sont contraints d'abandonner leur course vagabonde pour devenir des satellites du Soleil.

Pourrons-nous, à travers de tels changements, suivre leur identité ?

Quel moyen de savoir si l'on a affaire à un astre nouveau ou à une comète déjà connue dont quelque planète a troublé la marche ? Ce moyen, Tisserand nous l'a donné ; il est très

simple, mais personne n'y avait pensé; aujourd'hui tous les astronomes se servent de ce qu'ils appellent le *criterium de Tisserand*.

Je ne puis songer à analyser ici tous les travaux que notre regretté collègue a consacrés aux points les plus délicats et les plus divers de l'Astronomie théorique, à la discussion de la loi de Weber, qu'on a voulu substituer à celle de Newton, aux perturbations des astres à forte inclinaison, comme sont Pallas et les comètes, à la détermination des orbites, à l'anneau de Saturne, à la théorie de la Lune, à l'origine des comètes, à la figure des corps célestes, à la constitution interne de la Terre....

Je m'arrête, une simple énumération serait encore trop longue.

Je dirai un mot seulement d'une de ses dernières Notes, non qu'il y ait consacré beaucoup de temps, ni qu'elle tienne une place notable dans son Œuvre par son importance ou son étendue, mais parce qu'elle caractérise bien la puissance de son analyse.

La planète Neptune est trop éloignée pour que le télescope puisse nous faire connaître sa forme: Tisserand l'a déterminée par le calcul. Encore connaissait-il le mouvement du satellite; mais il a fait plus. A des distances bien plus prodigieuses encore, Algol n'apparaît dans nos lunettes que comme un point lumineux; son satellite n'est même pas visible; et pourtant, en quelques lignes de calcul, Tisserand a déterminé l'aplatissement de cette étoile.

Dans tous ses écrits, nous retrouvons l'admirable professeur dont nos étudiants aimaient la parole.

Qu'il s'adresse aux savants, comme dans ses *Mémoires*; aux débutants, comme dans ses *Exercices d'Analyse*; ou que, dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, il écrive des *Notices* pour un grand public, avide de vérité, mais ignorant des *Mathématiques*, il sait parler à chacun le langage qui peut être compris et goûté.

Ils sont rares ceux qui réunissent toutes ces qualités: profondeur de la pensée, lucidité de l'exposition, ardeur qu'aucun travail ne peut rebuter; c'est pourquoi lui seul pouvait entreprendre et mener à bien la grande œuvre de sa vie: son *Traité de Mécanique céleste*.

Quand, au commencement de ce siècle, Laplace écrivait son immortel Ouvrage, il nous donnait un résumé fidèle et complet de l'état de l'Astronomie mathématique.

Les progrès de la Science ont été d'abord assez lents et le monument élevé par Laplace n'a longtemps reçu que de légères additions qui n'en rompaient pas l'ordonnance.

Il y a quinze ans, il n'en était déjà plus de même, et la Mécanique céleste attendait, pour ainsi dire, un nouveau Laplace, qui sût, non certes, faire oublier le premier ni dispenser de le lire, mais le compléter et continuer son Œuvre.

Tisserand ne croyait certainement pas avoir

égalé son modèle; et pourtant sa modestie avait peut-être tort. Si Laplace a des qualités propres, qui ne seront jamais surpassées, par exemple je ne sais quelle ampleur de pensée et de style, Tisserand ne le rappelle-t-il pas par la concision et l'élégance? et même ne l'emporte-t-il pas sur lui par la clarté de son exposition que le lecteur suit sans fatigue?

D'ailleurs, ce ne sont là que des nuances, et je donnerais une impression plus juste en disant simplement : c'est le livre que Laplace aurait écrit s'il avait vécu de nos jours.

Heureusement pour nous, Tisserand eut le temps d'achever ce livre; mais il ne devait pas, hélas, jouir longtemps de la satisfaction de la tâche accomplie.

Il fut frappé debout, en pleine vigueur, en pleine activité. A trois heures, il était à l'Académie, au milieu de ses confrères; le soir même, il n'était plus.

Ne songeons pas trop à ce qu'il aurait pu faire encore, à tous ces espoirs que la mort a brutalement anéantis; consolons-nous plutôt en pensant qu'il n'a pas péri tout entier et que son action lui a survécu.

C'est qu'en effet ses écrits n'étaient qu'une partie de son Œuvre; c'était celle qui frappait le plus les yeux, mais ce n'était peut-être ni la plus importante, ni la plus durable.

Il agissait aussi, il agit encore par son influence, non seulement par l'influence lointaine de ses idées qui se fait sentir bien au delà de

nos frontières, mais par cette influence personnelle que savent seuls exercer ceux dont le cœur ne le cède pas à l'esprit.

Il attirait les jeunes gens; aux plus avancés il ouvrait les colonnes du *Bulletin astronomique*, ce recueil qu'il avait fondé; il encourageait les autres par son accueil bienveillant, il les soutenait par son constant appui.

Il préparait ainsi des recrues pour l'armée du travail, en vue des combats de l'avenir. Ceux qui n'ont pas cette prévoyance et qui s'absorbent tout entiers dans leurs travaux personnels ne font pas assez pour la Science. La mort interrompra leur œuvre qui restera inachevée.

La mort, au contraire, n'a pas pris Tisserand au dépourvu; il a semé, nous récolterons.

DISCOURS DE M. LÉWY

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

AU NOM DE M. LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
ET DE L'OBSERVATOIRE DE PARIS.

MESSIEURS,

M. le Ministre de l'Instruction publique, retenu par des obligations impérieuses, se trouve dans l'impossibilité de prendre part à cette cérémonie. En me déléguant pour le représenter,