

Biblioteka
UMK
Toruń

412284 -

Biblioteka
UMK
Toruń

412285

Mocen

ÉPITRE

A SA MAJESTÉ

L'EMPEREUR DE RUSSIE.

EXPLICATION DÉFINITIVE

DE L'UNIVERS

PHYSIQUE ET MORAL.

PROGRAMME.

L'opuscule intitulé: *Les Cent Pages décisives*, avec son *Supplément*, indique l'explication définitive du MONDE MORAL, dans sa triple constitution, politique, religieuse, et philosophique.

Et la présente *Épître à S. M. l'Empereur de Russie* indique l'explication définitive du MONDE PHYSIQUE, dans sa triple construction, de la Matière, de la Terre, et des Corps célestes.

De plus, les Conférences, scientifiques et philosophiques, dont les Programmes sont produits dans l'ouvrage présent, aux pages 19 à 23, indiquent plus amplement ces explications définitives de l'Univers, physique et moral.

ÉPITRE
A SA MAJESTÉ
L'EMPEREUR DE RUSSIE;
POUR COMPLÉTER
LES CENT PAGES DÉCISIVES;
ET POUR ACCOMPLIR
LA RÉFORME DE LA MÉCANIQUE CÉLESTE.

PAR L'AUTEUR DE LA

RÉFORME DU SAVOIR HUMAIN. [Hoene-Wronski f. N.]



T. 5.21.169

A METZ,
AU DÉPÔT GÉNÉRAL DES OUVRAGES MESSIANIQUES,
A LA LIBRAIRIE DE M. ALCAN,
RUE DE LA CATHÉDRALE, 1.

Février. — 1851.

AVIS.

Les CENT PAGES DÉCISIVES, adressées humblement à S. M. l'Empereur de Russie, et leur SUPPLÉMENT, ayant pour objet le salut de l'Occident ou du Monde civilisé, ainsi que la présente ÉPÎTRE, destinée à compléter ces deux opuscules, et contenant, en outre, un aperçu scientifique de *l'Accomplissement de la Réforme de la Mécanique céleste*, se trouvent à Paris, à la librairie, française et étrangère, de A. FRANCK, rue de Richelieu, n°. 67.

WYDANO Z DUBLETÓW
Biblioteki Narodowej



412284

W. 2525/69

A sa Majesté l'Empereur de Russie.

Sire,

Bien jeune encore, après l'anéantissement de la Pologne, à la défense de laquelle j'avais concouru, j'ai eu l'honneur de servir dans les armées de Russie. Et attaché à l'état-major de Souvaroff, spécialement à son service du jour, j'ai eu le haut avantage de connaître, déjà alors, les hommes éminents de la Russie.

En 1797, lors de la formation des légions polonaises en Italie, j'ai cru de mon devoir de participer, dans ces légions, au rétablissement de ma première patrie. J'obtins alors, Sire, de votre auguste père, l'empereur Paul I^{er}., la permission de quitter le service de Russie et l'autorisation, aussi rare qu'honorables, de porter l'uniforme des armées russes.

Arrivé en France, pour servir sous les drapeaux glorieux de cette grande nation, j'ai acquis, en vertu du décret du Directoire concernant de pareils services, le droit de citoyen français. Mais, à peine rentré dans les légions polonaises en France, j'ai conçu des germes de hautes vérités nouvelles, surtout de vérités scientifiques, qui me semblaient assez graves pour devoir y dévouer ma vie. En conséquence, j'ai donné immédiatement ma démission; et dès-alors, retiré en France, pour m'y livrer exclusivement à mes nouveaux travaux scientifiques, je suis resté ainsi, dans cet illustre pays, durant cinquante années.

Pendant ce long séjour en France, j'ai payé l'hospitalité que je recevais de cette nouvelle patrie, par la production de nombreux ouvrages, scientifiques et philosophiques, dont le premier, publié en 1810, portant le titre de *Philosophie des Mathématiques*, fut dédié par moi à S. M. l'Empereur Alexandre I, en reconnaissance de l'accueil honorable que j'avais trouvé en Russie, et dont le dernier, publié en 1847 et 1848, portant le titre de *Réforme du Savoir humain*, fut dédié à la France, en reconnaissance de la longue hospitalité que j'ai trouvée chez cette noble nation.

Dans le dernier ouvrage, suivant son titre, j'ai essayé d'introduire, dans l'ordre intellectuel et dans l'ordre moral du monde, des vérités nouvelles, surtout des vérités fondées sur des principes absolus. En effet, dans l'actuel état intellectuel de l'humanité, il n'existe pas, pour l'homme, avec certitude, d'autre vérité scientifique que celle des faits physiques, reconnus par l'expérience; et dans l'actuel état moral de l'humanité, il n'existe plus, pour l'homme, avec certitude, d'autre vérité politique que celle des faits sociaux, reconnus également par l'expérience. Hors de cette double certitude, purement empirique, le doute planait sur toutes les réalités supérieures de l'homme. Et c'est cette funeste tendance sceptique du monde civi-

lisé, prouvée par l'actuelle et inextricable confusion universelle des idées, qui est manifestement le caractère distinctif de notre présente époque historique.

Votre Majesté concevra donc, si Elle reconnaît ce caractère critique de notre époque, la nécessité de vérités nouvelles, pour sortir de l'état aussi périlleux que fatal, auquel l'humanité, à force de civilisation, est parvenue actuellement. Et observant surtout que ce sinistre état actuel de l'humanité est considéré universellement, par les hommes éclairés et seuls influents aujourd'hui, comme étant le suprême triomphe de la civilisation, Votre Majesté concevra en outre l'urgence morale, c'est-à-dire, obligatoire pour les Souverains, de répondre à cette nécessité actuelle de vérités nouvelles, pour éclairer le monde civilisé et pour l'arrêter ainsi au bord de l'abîme où il se précipiterait infailliblement.

La confusion universelle des idées, que je viens de mentionner et qui règne maintenant, d'une manière indomptable, dans tout le monde civilisé, suffit sans doute pour prouver cet actuel état sinistre de l'humanité que je viens de prendre la liberté de signaler à Votre Majesté. En effet, pourquoi, dans l'état intellectuel et dans l'état moral du monde, ne peut-on sortir des limites étroites où nous enchaîne l'expérience, et pourquoi, dans l'un et dans l'autre de ces deux états caractéristiques de l'homme, ne pouvons-nous, en suivant l'appel incessant de notre infaillible raison, nous éléver vers ces régions supérieures où paraissent être nos véritables et augustes destinées ? — Ainsi, déjà dans l'ordre intellectuel, spécialement dans l'ordre scientifique, qui cependant ne dépasse guère nos régions physiques, les hautes sciences, même les mathématiques, malgré l'évidence qui forme leur certitude, n'ont pu résoudre aucun de leurs grands problèmes, au point qu'on avait fini par désespérer de la possibilité de ces décisives solutions. Et dans l'ordre moral, spécialement dans l'ordre politique, une confusion chaotique et tellement inextricable s'est établie dans toutes les idées du monde civilisé, qu'à l'instar des animaux, la force brute peut seule faire triompher, les unes sur les autres, les diverses opinions politiques, toutes également et absolument erronées. Pour preuve de cette sinistre assertion, je dois, vu l'extrême gravité de ce désordre social, supplier Votre Majesté de me permettre de reproduire ici, comme résultat de mes longs travaux, les deux phénomènes politiques qui malheureusement caractérisent notre époque présente, savoir :

1^o. Le fait singulier de ce que, par les lumières existantes, personne ne peut éclairer les souverains sur la cause mystérieuse de l'actuel et incessant désordre révolutionnaire du monde civilisé.

2^o. Le fait non moins singulier de ce que, par aucune combinaison des moyens politiques connus, les souverains ne peuvent ni ne pourront plus, dans le monde civilisé, rétablir un permanent ordre moral.

Oserais-je prier humblement Votre Majesté, oserais-je La supplier à genoux, d'arrêter un instant son auguste attention sur ces deux faits singuliers de l'actuel monde politique; faits terribles et funestes dont dépend évidemment le salut de l'humanité, parce que, si l'on ne peut y apporter le remède par des lumières nouvelles, ils entraîneront nécessairement la ruine du monde civilisé !

Or, ce fut sous de tels auspices sinistres que parut la susdite *Réforme du Savoir humain*, apportant ces urgentes vérités nouvelles que demande notre critique époque.

Je ne me permettrai pas de fatiguer et sans doute d'affliger Votre Majesté par le récit des résistances perversives avec lesquelles, comme à toutes les époques pareilles, ces hautes et décisives vérités nouvelles furent accueillies par mes contemporains, surtout dans le pays où elles ont été produites. Je me bornerai à dire que, pour la première fois, ces vérités philosophiques se trouvaient en quelque sorte garanties par de grandes vérités scientifiques qui en découlaient avec profusion. En effet, j'avais compris que des vérités philosophiques qui prétendent remonter aux principes créateurs du monde, doivent, pour le moins, embrasser les réalités créées qui font l'objet des sciences. Bien plus, la vraie philosophie, celle qui prétendrait avoir dévoilé la vérité, devrait connaître, non-seulement les réalités créées, mais aussi leurs principes créateurs, et par conséquent les principes des sciences, et les voies intellectuelles par lesquelles ces principes arrivent à leurs dernières conséquences. Elle devrait donc, au lieu d'un stérile bavardage, poser la législation positive des sciences, propre à indiquer les procédés qui conduisent à la solution de tous leurs grands problèmes, de ces problèmes que, dans l'ignorance de leurs principes créateurs, les sciences n'ont pu résoudre jusqu'à ce jour, et n'auraient jamais pu résoudre par elles-mêmes, sans le secours d'une telle philosophie absolue, qui aurait enfin apporté la vérité sur la terre. — Or, ce sont de pareils résultats scientifiques que la susdite *Réforme du Savoir humain* a produits effectivement, dans chacun des trois grands problèmes du monde physique; et en réalisant ainsi l'idéal des sciences, cet idéal qu'à peine on pouvait concevoir et croire possible, elle a offert, par cette réforme positive des sciences, une garantie incontestable des nouvelles vérités morales, concernant l'accomplissement de la politique, et j'ose le dire, l'accomplissement du christianisme, en un mot, la garantie de toutes les hautes vérités philosophiques qui en étaient l'objet principal.

Néanmoins, malgré cette irrécusable garantie scientifique, qu'aucun savoir humain existant ne pouvait ni ne peut produire aujourd'hui, les vérités philosophiques dont il s'agit et desquelles émanaient ces résultats scientifiques, formant ainsi leur garantie, furent étouffées par un silence concerté et universel. Bien plus, les résultats scientifiques, que tôt ou tard on n'aurait pu méconnaître, furent deniers en silence par les savants brevetés, pour pouvoir, sous leur nom, les dérober insensiblement à leur profit, comme on l'a fait effectivement dans maintes productions, principalement, d'abord à Londres, en publiant, sous le nom du secrétaire du Bureau des Longitudes, la rectification des erreurs que j'avais adressée à ce Bureau sur sa prétendue théorie des réfractions astronomiques, et ensuite à Paris, en produisant, sous le nom d'un membre de l'Institut de France, l'application de mes nouvelles lois de la Mécanique céleste à la prétendue découverte de la planète Neptune. — Encore dois-je ici, à côté de si graves questions, taire les incessantes calomnies et les cruelles persécutions personnelles

que me valurent ces travaux. — On aurait dit que le plus grand ennemi du genre humain était l'homme qui lui apportait la vérité !

Je demande humblement pardon à Votre Majesté de cette véhémence de mes expressions. Mais, je vous supplie, Sire, vous que la Providence a chargé de représenter Dieu sur la terre, et par conséquent de faire découvrir et triompher la Vérité, je vous supplie de concevoir les sentiments de l'homme qui, dans ses mains, voit périr, peut-être pour toujours, et certainement pour longtemps encore, cette Vérité absolue, ce but suprême de l'existence des êtres raisonnables, cet idéal infini dont l'humanité cherche en vain la réalisation depuis tant de siècles ! — Vous me pardonnerez alors, Sire, de m'être oublié un instant en votre auguste présence.

J'ai résumé ces hauts résultats, aussi rapidement que cela était possible, dans un dernier opuscule, intitulé : *Les Cent Pages décisives*, que je prends la liberté de soumettre à Votre Majesté. — Si cet opuscule parvient à sa haute destination, vous pourrez y voir, Sire, tout à la fois, l'avenir politique, l'avenir religieux, et l'avenir philosophique de notre terre. Vous y verrez surtout, vers la fin de cet opuscule, que le Vrai absolu et le Bien absolu sont maintenant conquis par l'humanité, et par conséquent que la Vérité se trouve enfin fondée péremptoirement sur la terre. — Mais, Votre Majesté y remarquera, avec douleur, que ce glorieux avenir ne peut plus se réaliser dans l'Occident, au milieu du monde civilisé, par suite du désaveu de la Vérité absolue, désaveu qui y est maintenant le dernier et suprême résultat de la civilisation. Et par conséquent, comme je l'ai déjà reconnu dans les *Cent Pages* que je viens de nommer, IL EST TROP TARD pour faire triompher la Vérité dans l'Occident, parce que les principes absous de l'établissement de la Vérité y sont universellement méconnus et même formellement repoussés. Il ne reste donc de salut pour l'humanité que dans l'Orient, dans un vaste empire nouveau, formé, sous les auspices de la Russie, principalement par les nombreuses nations slaves, encore vierges de toute destination publique, et accessoirement par les anciens peuples byzantins, encore purs de toute modification artificielle du christianisme.

Toutefois, dans un *Supplément* ajouté postérieurement aux *Cent Pages décisives*, j'ai signalé une voie providentielle par laquelle, au milieu du désaveu actuel de la vérité absolue dans l'Occident, les peuples civilisés pourraient encore être sauvés de leur inévitable ruine, par la découverte du but suprême des États, consistant dans l'urgente mais très-difficile identification de la souveraineté du droit divin avec la souveraineté du droit humain. Et j'ai cru apercevoir cette voie providentielle dans la mission du prince Louis-Napoléon, aujourd'hui président de la république française. Malheureusement, cette découverte du but suprême des États, cette identification absolue des deux souverainetés, du droit divin et du droit humain, quand même, contre toute vraisemblance, on en concevrait déjà le problème, ne saurait être réalisée que par l'aveu et même par le concours de la Vérité absolue. Et alors, en désavouant formellement cette Vérité suprême, comme on le fait surtout en France universellement, l'illustre nation française a

peu de chance d'opérer ainsi son salut, lors même que le prince Louis-Napoléon, par quelque inspiration céleste, concevrait tout-à-coup ces hautes vérités nouvelles et saurait les réaliser en découvrant publiquement le but suprême des États, parce qu'il éprouverait, à cet égard, de la part de la nation, une résistance invincible. Ce n'est donc que par une longue suite de nouvelles et sanglantes catastrophes que cette grande nation pourra, au milieu de ses errements révolutionnaires de civilisation, parvenir à poser et à résoudre le grand problème du but suprême des États, cet unique moyen du salut du monde civilisé; si toutefois, malgré sa haute et distinctive intelligence, cette illustre nation y parvient jamais, au milieu des incessants troubles révolutionnaires de l'Occident.

C'est donc dans l'Orient que j'ai dû chercher un immanquable salut futur de l'humanité, en me confiant dans la sagesse de la Providence, qui aura su pré-munir ainsi le monde moral contre son inévitable et imminente ruine actuelle. Et j'y ai trouvé, en effet, tous les éléments pour la réalisation future du glorieux avenir que l'humanité peut atteindre actuellement, à l'aide des hautes vérités qui viennent d'être dévoilées. Ces éléments, je les ai trouvés surtout dans les dispositions pieuses des susdites nations slaves et byzantines, principalement dans l'aveu formel et universel de Dieu, aveu auguste sur lequel, comme sur une base inébranlable, est fondé l'empire de Votre Majesté. Malheureusement, à côté de ces puissants éléments religieux, je n'ai pu y trouver encore des éléments intellectuels, et surtout, j'ose le dire, des éléments philosophiques, ceux nommément de la philosophie absolue, avec lesquels on pourra réaliser les hautes vérités nouvelles qui doivent constituer le grand empire d'Orient. Et ce qui est plus malheureux, c'est que, pendant longtemps encore, pour le salut de l'humanité, l'empire de Russie doit conserver sa constitution actuelle, afin de pouvoir, par sa puissance, protéger l'aveu de Dieu sur la terre et empêcher ainsi l'abrutissement que, dans cette critique époque, la funeste direction actuelle de la civilisation amènerait immanquablement pour toute l'humanité. Je ne puis donc pas désirer l'introduction, dans votre empire providentiel, Sire, des vérités nouvelles que je viens de signaler à Votre Majesté, de ces vérités messianiques ou absolues qui, dans l'avenir, formeront la base de la constitution du grand empire d'Orient où l'humanité trouvera son salut et son glorieux accomplissement.

Il s'ensuit, et l'expérience vient de confirmer cette conclusion, que, pour le triomphe des vérités nouvelles dont il s'agit, il est TROP TÔT pour les introduire dans l'Orient, et TROP TARD pour les faire valoir dans l'Occident. Il devient donc raisonnable de cesser actuellement leur production ultérieure, leurs développements et leur accomplissement définitif.

Ainsi, je reconnais aujourd'hui, par l'expérience que je viens de mentionner, qu'il serait inutile de produire les deux ouvrages qui sont annoncés dans l'opus-cule formant les *Cent Pages décisives*, savoir, l'*Epître secrète*, adressée au prince Louis-Napoléon, qui devait faire connaître les mystérieuses conditions présentes, politiques et religieuses, de l'Occident ou de l'ancien monde civilisé, en y donnant surtout la solution du grand problème du but suprême des États, et le *Document*

secret, soumis à Votre Majesté, qui devait faire connaître également les mystérieuses conditions futures, politiques et religieuses, de l'Orient ou du nouveau monde éclairé, en y réalisant surtout les promesses paraclétiques de Jésus-Christ, notre divin Sauveur. Bien plus, considérant l'inopportunité de toutes ces hautes vérités messianiques ou absolues, en tant qu'elles viennent TROP TARD pour l'Occident et TROP TÔT pour l'Orient, je dois renoncer entièrement à leur production, à moins que des hommes éclairés ne me la demandent expressément, ce qui accuserait un appel de la Providence, mais ce qui, d'après toutes les probabilités, n'arrivera pas de mon vivant.

Toutefois, ayant la conviction absolue de ces hautes vérités, car c'est là leur caractère distinctif, je crains qu'il ne soit contre mon devoir de les laisser périr entièrement, parce que, quand il en sera temps, il faudrait peut-être quelques siècles pour les retrouver, surtout au milieu du désordre révolutionnaire qu'aucune puissance ne saura plus faire cesser désormais. On peut donc laisser subsister ces vérités messianiques dans les ouvrages où elles sont consignées. Mais, pour ne pas faire oublier tout à fait ces ouvrages, il faudra les faire rappeler sans cesse par les grands résultats scientifiques qui, en partie, s'y trouvent déjà produits, et qui, dans une plus grande partie, restent encore manuscrits entre mes mains. Ces résultats scientifiques, que mes contemporains peuvent déjà comprendre, suffiront certainement pour ne pas laisser oublier les vérités philosophiques par lesquelles de pareils résultats ont été obtenus, ces hautes vérités qui un jour seront peut-être indispensables à l'humanité.

En conséquence, ayant épuisé les moyens pécuniaires dont j'ai pu disposer pour la production coûteuse de mes ouvrages, je me vois aujourd'hui forcé d'appeler à cette œuvre le concours d'autres hommes. Et dans cette occasion, où il s'agit peut-être de sauver la vérité, et certainement au moins d'apporter de nouvelles et importantes vérités scientifiques, je croirais manquer aux égards que je dois à vos lumières et à votre auguste munificence, Sire, si, comme membre de la grande nation des Slaves, je m'adressais à tout autre personne qu'au Chef virtuel de toutes les nations Slaves, à ce Chef du futur empire d'Orient, pour lequel peut-être il faudrait conserver les hautes vérités nouvelles dont il s'agit. Je prie donc Votre Majesté de daigner concourir à la production de mes ouvrages scientifiques ultérieurs, en me mettant à même de les publier. — Toutefois, quelqu'honorables qu'il soit sans doute d'obtenir une grâce de Votre Majesté, ce n'est pas une simple grâce que je demande. Toutes ces nouvelles productions scientifiques auront une immédiate utilité pratique; et cette utilité, qui est déduite de la solution des trois grands problèmes du monde physique, et que, ce me semble, rien autre ne saura remplacer aujourd'hui, aura surtout une immédiate application au vaste empire de Russie. — Permettez-moi donc, Sire, d'en faire ici une rapide énumération.

En premier lieu, pour ce qui concerne la solution du problème de la construction du monde par les corps célestes, j'ai déjà produit, dans mes ouvrages (*), les

(*) Nommément, d'abord, dans les *Prolégomènes du Messianisme*, aux pages 232 à 306, sous les marques (1) à (82), ensuite, dans le Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, aux pages liv à

lois principales de cette haute construction, et surtout j'y ai établi entièrement à priori, la nouvelle loi fondamentale qui, précisément par la solution de ce premier grand problème du monde physique, opère une véritable réforme de la Cosmogénie physique, de cette difficile science que l'on a nommée récemment *Mécanique céleste*. En effet, cette loi nouvelle et suprême, telle qu'elle est produite aux marques (1) et (65), élève cette grande science au rang d'une véritable *science rationnelle*, en lui ôtant son précaire *caractère empirique*, dont elle se trouve entachée, encore aujourd'hui, par suite de ses lois purement expérimentales de Keppler et de Newton. De plus, dans cette nouvelle Mécanique céleste, pour ce qui concerne la stabilité du monde, j'ai découvert sa loi téléologique, son modérateur universel; loi qui, telle qu'elle est produite sous les marques (58) à (63), sert effectivement à éléver cette grande science au rang d'une véritable *science de l'ordre* dans la construction de l'univers, à la place de la *science du désordre* que, par le calcul de prétendues perturbations, la Mécanique céleste forme aujourd'hui. Et ce sont évidemment ces deux qualités éminentes, celle de *rationalité* (1) et (65), et celle d'*ordre* (58) à (63), qui caractérisent la réforme de cette haute science, et qui, tout aussi évidemment, sont les conditions par lesquelles il a été possible d'obtenir la solution que cette nouvelle science a donnée de tous ses grands problèmes. Ainsi, pour en citer un exemple, la théorie lunaire, cet écueil contre lequel venaient se briser tous les efforts des savants, cette théorie, en quelque sorte invincible, de laquelle dépend le salut de la navigation, comme le prouve le grand prix que le Parlement britannique a offert pour sa réalisation, se trouve exposée, dans le Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, aux pages CLXVj à CXXXVijj, sous les marques (197) à (220), en un détail minutieux et avec des démonstrations telles qu'aux yeux de savants éclairés, ce grand prix britannique m'appartient incontestablement, du moins dans sa plus grande partie, puisque ce qu'il reste à y faire pour son application pratique, n'est plus, de l'aveu de tous les savants, qu'un travail purement mécanique (*). — Eh bien, oserais-je offrir à Votre Majesté cet accomplissement final de ma Réforme de la Mécanique céleste? — Vous êtes, Sire, juge compétent de l'importance qui résultera de ces travaux pour le développement ultérieur de la marine russe. Quant aux moyens scientifiques, daignez, Sire, faire demander à l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, si elle peut elle-même exécuter de pareils travaux et offrir à Votre Majesté, pour sa marine, une rigoureuse théorie lunaire. Dans le cas où

Ixvij, sous les marques (83) à (113), et de plus aux pages cxxix à ccvj, sous les marques (114) à (239). — Pour éviter des répétitions, ce sera toujours par ces marques que l'on indiquera ici les diverses lois de cette Réforme de la Mécanique céleste.

(*) Les savants anglais, spécialement ceux du Bureau des Longitudes de Londres, en avouant franchement leur incompétence scientifique, ont déclaré devoir *décliner* (c'est leur mot) de s'occuper de cette théorie lunaire que, sur la demande du Parlement britannique, j'avais apportée en Angleterre. — Cette théorie remontait à un principe supérieur à celui que, depuis un siècle, offrait la loi newtonienne. — *Inde ira!* — Toutefois, ces mêmes savants n'ont pas *décliné* de violer, aux douanes de Londres, le secret des nouveaux instruments nautiques et géodésiques que, pour pouvoir constater promptement mes théories, j'avais également apportés en Angleterre.

cette savante Académie répondrait qu'elle peut le faire et qu'elle le fera effectivement, l'offre que je fais ici humblement à Votre Majesté, sera inutile; et je dois, par respect pour cette illustre Académie, y renoncer entièrement. — Toutefois, pour faire quelque chose d'agréable et d'utile au Corps impérial de l'artillerie russe, auquel j'ai eu l'honneur d'appartenir et dont je porte quelquefois l'uniforme, je prie Votre Majesté de me permettre de dédier, à ce Corps illustre, une sommaire application de la nouvelle Mécanique céleste au mouvement des projectiles à la surface de la terre, pour y résoudre enfin le difficile problème de la Ballistique, en y tenant compte rigoureusement de la résistance de l'air. Cette théorie pourra, par ses résultats, donner une idée de la nouvelle Mécanique céleste. Et ces résultats peuvent être appliqués immédiatement à la pratique, par la construction de tables pour tous les genres de projectiles, et pour tous les modes de leur projection. — Je dois, dans ma pénible position, me réserver de donner plus tard la démonstration de ces importants résultats, en montrant alors comment ils dérivent immédiatement des nouvelles lois de la Mécanique céleste.

En second lieu, pour ce qui concerne la solution du problème de la construction des globes célestes, spécialement de la terre, par la matière, j'ai produit déjà, dans mes ouvrages (*), les lois principales et même les lois fondamentales qui, par la solution de ce deuxième grand problème du monde physique, opèrent, à leur tour, une véritable réforme dans cette *Mécanique terrestre* ou Géogénie physique. — Ici tout était erreur: l'ellipsoïde homogène de Newton, l'ellipsoïde central de Huyghens, l'ellipsoïde moyen ou le fameux théorème de Clairaut, étaient tous fondés sur des principes faux, spécialement sur la fausse théorie mathématique des fluides qui, encore aujourd'hui, subsiste et prédomine dans le monde savant. — Les nouvelles lois de la construction mécanique de la terre, spécialement ses lois fondamentales, telles qu'elles sont produites, principalement sous les marques (XVII), (LVI), (LXI), et accessoirement sous les marques (XXVII), (XXXVII), (LXIII) et (CVII), ont conduit à la solution rigoureuse du problème difficile de cette construction de la terre, telle qu'elle se trouve donnée, pour la forme extérieure de la terre, sous les marques (LXXXIII), (XCV), finalement (CVIII), et pour la structure intérieure de la terre, sous les marques (LXXI), (LXXII), finalement (LXXVIII), où l'on découvre, pour la densité centrale de notre globe, en prenant pour unité la densité de l'eau, la valeur 11,86, qui est entre celle de la densité du plomb fondu et celle de la densité du mercure. — Quant à l'importante théorie des marées, qui appartient au même problème de la construction mécanique de la terre, elle dérive également des présentes lois fondamentales, combinées avec les susdites lois nouvelles de la Mécanique céleste, et elle a été réalisée ainsi dans toute sa perfection, comme il est dit dans les *Prolegomènes*, aux pages 368 à 378, et indiqué

(*) Nommément, dans les susdits *Prolegomènes*, aux pages (306) à (378), sous les marques (1) à (LXXXI), dans le tome I de la *Réforme du Savoir humain*, aux pages ccvj à cccvij, sous les marques (LXXXII) à (cix), et pour les marées, dans le *Supplément à l'Épître au Prince Czartoryski*, aux pages VI à XII, sous les marques (1) à (32). — Encore ici, pour éviter la répétition dans la citation des ouvrages, on se bornera à alléguer les marques sous lesquelles se trouvent les lois que l'on signalera.

formellement dans le *Supplément à l'Épître au Prince Czartoryski*. Dans ce *Supplément*, on a montré les erreurs de la prétendue théorie des marées dont se sert le Bureau des Longitudes de Paris pour calculer annuellement, dans ses Éphémérides, les principaux phénomènes des marées, en induisant ainsi la marine française dans de graves et périlleuses erreurs. Et pour le prouver, on y a produit la vraie loi de l'heure de la pleine mer, en montrant ainsi que la formule de Laplace, dont se sert le Bureau des Longitudes de France, est fausse. Bien plus, dans ce même *Supplément*, on a fait connaître positivement les conditions absolues de la vraie solution de ce mystérieux et compliqué problème des marées, spécialement sur les côtes maritimes, où l'on a surtout besoin de connaître les résultats de cette solution difficile; conditions absolues qui consistent en ce que, dans tout lieu maritime, en pleine mer ou sur les côtes, il existe toujours, durant un jour donné, un point fixe autour duquel oscille la surface de la mer; de sorte que, par la connaissance de ce point, on peut déterminer facilement toutes les circonstances des marées dans la durée de ce jour donné. Et pour la détermination perpétuelle de ce point fixe, dont la position est variable pour des époques différentes, il suffira, dans des parages inconnus, de faire, dans dix-huit heures, trois observations consécutives de la hauteur de la mer, savoir, aux deux pleines mers successives et à la basse mer intermédiaire. — Eh bien, oserais-je offrir à Votre Majesté l'accomplissement de cette théorie générale de la construction mécanique de notre globe? — L'utilité positive qui en résulterait pour le vaste empire de Russie, consisterait dans les deux avantages majeurs que voici. D'abord, pour ce qui concerne le continent, on pourra, par les lois de cette nouvelle théorie mathématique, nommément, par les lois indiquées expressément sous les marques (XCVIII) à (CVI), déterminer l'ellipsoïde osculateur de toutes les portions principales du vaste empire de Russie, pour pouvoir en dresser des cartes géodésiques exactes et en conclure un véritable et permanent système métrique de la Russie, en évitant ainsi les erreurs qui, par suite d'une fausse connaissance de la forme de la terre, se sont, à cet égard, établies légalement en France. Ensuite, pour ce qui concerne la mer, la marine russe, par la connaissance de la vraie théorie des marées, pourra déterminer, non-seulement pour les côtes maritimes de la Russie, mais généralement pour tous les parages de notre globe, des règles précises et exactes pour la prompte détermination des marées dans tous ces lieux maritimes. Et à cet égard, en y joignant la susdite théorie lunaire, la marine russe obtiendrait une supériorité incontestable sur la marine de toutes les autres nations. — Encore ici, Votre Majesté est juge compétent pour apprécier ces avantages pour son vaste et providentiel empire. Et quant aux moyens scientifiques qui sont requis pour cela, je vous prie, de nouveau, Sire, de daigner faire demander à l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, si elle peut elle-même donner cette théorie exacte de la construction mécanique de la Terre, et par conséquent si elle peut offrir à Votre Majesté, d'abord, la haute détermination géodésique des différentes portions de la Russie, en y fixant, avec exactitude, les correspondants ellipsoïdes osculateurs, et ensuite, la détermination exacte et générale des marées sur toutes les côtes

maritimes, pour la sûreté et la gloire de la marine russe. Dans le cas où cette savante Académie répondrait qu'elle pourra le faire et qu'elle le fera effectivement, l'offre qu'à cet égard, je fais humblement à Votre Majesté, serait de nouveau inutile; et, par respect pour ce Corps savant, je la retirerais entièrement. — Toutefois, pour présenter également un aperçu de la solution de ce deuxième grand problème du monde physique, je joindrai ici la détermination mathématique de ce point fixe autour duquel oscille la surface de la mer dans un jour donné, et dont la connaissance peut servir à la détermination des marées sur les côtes maritimes et dans tous les parages de notre globe. J'y ajouterai la démonstration de la nouvelle loi fondamentale et de la finale loi téléologique de la Mécanique céleste, pour poser une base inébranlable à la nouvelle théorie lunaire. Et je prierai Votre Majesté de me permettre de dédier cet important aperçu à l'illustre Corps de la marine russe.

Enfin, pour ce qui concerne la solution du problème de la construction de la matière par ses forces primitives, et de la détermination des diverses conditions qui en résultent pour la matière, j'ai également donné déjà, dans mes ouvrages (*), les lois principales de cette construction mystérieuse ou de cette constitution intime de la matière et de toutes ses modifications majeures. J'y ai même indiqué déjà, sous les marques (LXVI) et (LXVI)', la loi fondamentale de la GENÈSE DE LA MATIÈRE, dans le développement progressif de ses qualités de plus en plus élevées, depuis la génération de la chaleur, indiquée sous les marques (XXI), (XXII) et (XXIII), jusqu'à la haute genèse organique et vitale de la matière, fixée, de même, par la loi fondamentale (LXVI) et (LXVI)'. Mais, ces genèses supérieures de la matière n'offrent pas encore des données suffisantes pour que, par les lois que je viens de signaler, on puisse déjà les soumettre à des déterminations mathématiques rigoureuses, quoique ces lois fondamentales les fixent déjà, par anticipation, avec une clarté et une précision suffisantes. Toutefois, on a pu déjà déterminer, avec une exactitude mathématique, les conditions élémentaires de la matière, nommément, sous les marques (III) et (VI), la *masse élémentaire* des substances chimiques, et sous la marque (IX) à (XI), l'*élément mécanique* de la matière, dont l'*INDIVISIBILITÉ* a induit les chimistes dans l'erreur grave de considérer cet élément comme un *atome*, et d'envisager ainsi la genèse de la matière sous le grossier et inexplicable point de vue atomistique, où l'on s'était placé déjà au berceau de la science. Et avec ces hautes et nouvelles considérations dynamiques de la matière, j'ai pu, même dans les combinaisons systématiques de la matière, découvrir déjà une nouvelle *affinité mécanique* entre les corps, qu'il faut distinguer de leur *affinité*

(*) Nommément, dans les *Prolégomènes*, aux pages 379 à 441, sous les marques (1) à (LXXXVII), de plus, pour la théorie des fluides, aux pages 311 à 318, sous les marques (283) à (345); dans le Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, aux pages ccxxxij à ccxlii, sous les marques (LXXXVIII) à (cvi); et antérieurement dans un ouvrage industriel sur les *Nouveaux Systèmes de Machines à Vapeur*, contenant les *Nouvelles lois physiques*, aux pages 9 à 64, sous les marques (1) à (110); enfin, pour la réforme de la locomotion, dans le Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, aux pages cccxv à ccxxvij. — Pour éviter des répétitions, on indiquera simplement les formules par leurs marques.

chimique, telle qu'elle est connue. Bien plus, par cette affinité mécanique, je suis parvenu à expliquer enfin le singulier *phénomène d'isomorphie*, dont les chimistes ne pouvaient découvrir la cause. C'est surtout la détermination mathématique de toutes les modifications du phénomène de la chaleur, dans son excitation propre, dans sa communication et dans sa propagation, que je suis parvenu à fixer complètement, pour servir, non-seulement dans ses applications industrielles, où je découvre la vraie thermométrie (*), et une exacte pyrométrie, mais surtout dans l'application de la loi fondamentale (LXVI) et (LXVI)¹ aux genèses supérieures de la matière, pour lesquelles les lois (XXI), (XXII) et (XXIII) de la genèse de la chaleur offrent la première réalisation. — A propos de l'utilité industrielle, c'est principalement dans les *conditions mécaniques* de la matière que j'ai pu découvrir une utilité très-majeure pour l'industrie moderne, surtout dans son application au vaste empire de Russie. — Pour cela, je dois faire savoir que, conformément à la philosophie des mathématiques, les conditions mécaniques de la matière constituent trois classes distinctes, savoir : dans la 1^{re}. classe, le mouvement *virtuel* et le mouvement *réel*, formant les objets respectifs de la *statique* et de la *dynamique*; dans la 2^e. classe, le mouvement *élémentaire* et le mouvement *systématique*, formant les objets respectifs de la *stéréophorie* et de l'*hydrophorie*; et dans la 3^e. classe, le mouvement par *impulsion extérieure* et le mouvement par *impulsion propre ou intérieure*, formant les objets respectifs de la *locomotion inerte* et de la *locomotion spontanée*. — Or, pour ce qui concerne la première de ces trois classes, pour laquelle j'ai donné, aux marques (LXXXI) à (LXXXIV), la loi fondamentale de la statique, et aux marques (LXXXV) à (LXXXVII), la déduction de la loi fondamentale de la dynamique, en la faisant dériver de la loi fondamentale de la Mécanique céleste, qui est la loi suprême de tout mouvement de la matière, dans cette classe, dis-je, où toutes les combinaisons principales de mouvements sont déjà épuisées, il n'existe, ce me semble, pour l'industrie moderne, aucune utilité supérieure qui puisse faire époque, si ce n'est peut-être la susdite théorie des projectiles, qui appartient à la dynamique. — Dans la seconde classe des conditions mécaniques de la matière, tout ce qui concerne le mouvement *élémentaire*, celui des corps solides, rentre dans la classe précédente, dans la statique ou dans la

(*) Les thermomètres actuels, où la mesure du degré de la chaleur s'établit sur les parties égales de la dilatation de substances liquides, sont entièrement faux. Et cette fausseté est prouvée par les degrés différents qu'indiquent ces thermomètres, construits par des substances différentes. — Suyant les vrais principes présents de la manifestation de la chaleur, j'ai fait construire deux thermomètres, l'un en mercure et l'autre en alcool, qui indiquent toujours le même degré de chaleur. Ces thermomètres philosophiques ont été exposés publiquement à Paris pendant dix années, dans les bureaux de notre locomotion spontanée, d'abord, à l'Allée des Veuves, no. 17, et ensuite, rue Paradis-Poissonnière, no. 32; et ils sont actuellement déposés chez M. Dossaris, Boulevard Bonne-Nouvelle, no. 23. — Mais, ce qui doit nous étonner c'est que, malgré la production publique de ces résultats, l'Académie des Sciences de Paris, qui n'a pas des notions exactes sur la chaleur, puisqu'elle se sert encore de thermomètres qui, pour la même température, indiquent des degrés différents, propose pompeusement de grands prix pour l'intégration de la prétendue équation connue de la propagation de la chaleur, sans se douter de la question, ou plutôt pour persister à faire accroire au public que les prétendues théories de la chaleur, de Fourier, de Poisson, etc., qui sont erronées dans leurs principes, sont vraies absolument.

dynamique; mais le mouvement *systématique*, celui des corps fluides, est demeuré entièrement méconnu. On a traité les fluides comme un amas de poussière subtile, en considérant leurs éléments indéfiniment petits (les fâmeux parallélipipèdes dx , dy , dz) comme des corpuscules solides; et c'est ainsi que toutes les théories existantes, hydrostatiques et hydrodynamiques, se trouvent être erronées. Dans les *Prolégomènes du Messianisme*, aux pages 311 à 315, j'ai fait connaître les vraies lois de l'équilibre des fluides; et dans le Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, aux pages CCXXXIIJ à CCXXXVIIJ, j'ai fait connaître les vraies lois générales du mouvement et de l'équilibre des fluides, en tenant compte de l'intime connexion systématique qui existe dans les corps fluides. De plus, dans l'un de mes brevets, pris en France pour la locomotion, j'ai donné, d'après ces nouveaux principes, la solution de la difficile question de la résistance des fluides, où l'on voit que, dans certaines circonstances, les bateaux peuvent remonter le courant des fleuves, avec plus de facilité qu'ils ne peuvent le descendre, comme l'a prouvé l'expérience. — Enfin, dans la troisième classe des conditions mécaniques de la matière, le mouvement inerte, celui qui résulte d'une impulsion extérieure, rentre de nouveau dans les deux classes précédentes; mais le mouvement spontané qui est opéré par une impulsion propre ou intérieure des corps, était entièrement méconnu. On l'assimilait en tout au mouvement inerte, et l'on ignorait complètement les lois spéciales et distinctes qui président au mouvement spontané. Ce fut l'établissement des chemins de fer qui me rendit attentif à ce mouvement spontané, tel qu'on le pratiquait sur ces voies métalliques. J'ai reconnu bientôt que les lois spéciales de ce mouvement extraordinaire étaient inconnues; et je parvins à les découvrir, telles que je les ai fait connaître en partie dans le Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, aux pages CCCIJJ à CCCXXVIIJ, et en totalité, dans quatre Mémoires manuscrits qui ont été présentés au Conseil général des Ponts et Chaussées de France, où malheureusement on ne connaît pas les hautes mathématiques. Aussi, en s'excusant sur cette incomptérence scientifique, ce Conseil savant n'a même pas ouvert les Mémoires qu'on lui avait présentés; et le secret des nouveaux procédés de locomotion, formant une véritable réforme générale de la locomotion, fut ainsi gardé heureusement. — Quoiqu'il en soit de cette savante administration des intérêts publics, il résulte des nouvelles lois de la locomotion spontanée, de celles que je viens de signaler, que le mode de cette locomotion que l'on pratique aujourd'hui sur les chemins de fer, forme la locomotion spontanée la plus fausse que l'on puisse imaginer. Aussi, les frais énormes qu'exige ce mode barbare de locomotion, où il faut renverser ou percer les montagnes et combler les vallées, suffiraient-ils pour indiquer que le problème de la vraie locomotion spontanée n'était pas résolu, ni même conçu encore. Et en effet, il résulte des nouvelles lois de la locomotion spontanée, la possibilité et même la facilité d'opérer cette locomotion, non-seulement sur les routes ordinaires, mais même sur des terrains quelconques, en franchissant toutes les hauteurs praticables et en descendant sans danger dans tous les bas-fonds où l'on peut descendre avec des chars. Et il en résulte surtout l'avantage immense de la modicité des frais qu'exigent les procédés de cette nouvelle et vraie locomotion.

tion spontanée; frais qui sont en quelque sorte nuls comparativement à ceux que coûte la fausse locomotion spontanée que l'on pratique sur les chemins de fer. — Le programme de cette réforme générale de la locomotion qui, pendant la dernière révolution, a été imprimé à Paris, sans y avoir été distribué, et qui indique tous les nouveaux procédés de locomotion, inerte et spontanée, formant cette réforme, se trouve joint à la présente Épître. — Eh bien, oserais-je offrir humblement à Votre Majesté ces nouveaux procédés de locomotion, inerte et spontanée, pour être réalisés dans le vaste empire de Russie, soit pour un établissement prompt et peu coûteux des chemins de fer, du moins de plusieurs lignes principales, soit pour leur application immédiate et universelle sur les routes ordinaires, en vue d'une grande célérité et d'une sécurité à toute épreuve dans la locomotion générale de votre grand empire? — Encore ici, vous êtes, Sire, juge compétent de cette utilité majeure; et quant aux moyens scientifiques que demandent la création et la réalisation de cette réforme de la locomotion, je supplie de nouveau Votre Majesté de daigner faire demander à l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg si elle peut elle-même opérer cette réforme générale de la locomotion. Car, dans le cas où cette savante Académie répondrait qu'elle peut le faire et qu'elle le fera effectivement, comme dans les deux cas précédents, mon offre présente serait de nouveau inutile; et, toujours par respect pour cette illustre Académie, je me retirerais alors entièrement. — Toutefois, désirant aussi faire quelque chose d'utile et d'agréable dans ce troisième problème du monde physique, je joindrai ici, d'abord, pour le nouveau mode de production de la vapeur, la loi générale de sa force élastique, correspondant à des températures quelconques, quelque grandes qu'elles puissent être; loi qu'à Vienne, M. Artzberger, et à Paris, MM. Dulong et Arago, ont cherché à déterminer par l'expérience, en ne portant la pression qu'à vingt atmosphères, parce qu'il était impossible d'opérer avec des pressions plus grandes; et cependant, c'est surtout à ces pressions supérieures qu'il importera désormais de connaître la température requise de la vapeur. D'ailleurs, les résultats de ces observations, faites à Vienne et à Paris, diffèrent déjà sensiblement pour les hautes pressions. — Je joindrai de plus, à la présente Épître, un aperçu des deux machines principales qui, dans cette réforme de la locomotion, sont destinées, l'une, formant un chemin de fer perpétuel, pour l'accomplissement de la locomotion inerte, et l'autre, formant un moteur propre, pour l'accomplissement de la locomotion spontanée; machines dont la réunion forme, sous le nom de *dynamophore*, le plus haut degré concevable de perfection pour la locomotion quelconque, soit sur les chemins de fer, soit surtout sur les routes ordinaires et même sur des terrains quelconques. — Votre Majesté daignera sans doute, en considérant au moins ma bonne intention, me permettre de dédier à l'illustre Corps des Ponts et Chaussés de l'empire russe, ce troisième manuscrit, qui aura principalement pour objet la réforme scientifique de la locomotion.

Tels sont, Sire, les résultats, peut-être utiles de mes longues veilles, depuis plus de cinquante années. — Je crains que leur annonce ne paraisse une exagéra-

tion (*); et cependant, par cette crainte même, surtout par le sentiment pénible de parler de soi-même, j'ai dû taire ceux des résultats, du moins ceux de leurs principes, qui étaient essentiels, mais qui dépassaient trop la sphère des connaissances actuelles, et par là même la sphère des convenances usitées. Les lecteurs de mes ouvrages, peut-être aussi la postérité, si ces ouvrages lui parviennent, me rendront probablement cette justice. — Quoi qu'il en arrive, j'ai dû dire tout cela à Votre Majesté, pour sauver les travaux qu'il me reste encore à produire et qui, sans la protection providentielle de Votre Majesté, périraient immanquablement, comme ont péri déjà tous mes ouvrages purement mathématiques, qui tous ont été détruits en France. Loin d'avoir pu obtenir une protection pour mes travaux, une protection quelconque, nationale ou étrangère, j'ai été constamment repoussé partout; et je ne puis, au milieu de tant et de si perversives résistances, expliquer la possibilité de la production de mes nombreux et coûteux ouvrages, autrement que par une haute influence immédiate de la Providence. C'est aussi sur l'espérance de ce concours providentiel que je fonde principalement l'humble démarche que je fais ici auprès de Votre Majesté. Je sais très-bien qu'à moins d'un miracle, aucune voix sage ne se fera entendre en ma faveur, et que la Providence seule pourra vous inspirer, Sire, l'idée pénible de ce que, pendant que vous étiez, dans ce monde, le Chef virtuel des nations slaves, de ces nations providentielles qui sont appelées maintenant à de hautes destinées, les travaux d'un de leurs membres, contenant peut-être de grandes et décisives vérités pour l'accomplissement de ces destinées, où l'humanité doit trouver son salut, ont péri sur la terre. Cette perte, si elle était irréparable, ne serait peut-être pas, aux yeux du Créateur, un titre à ces glorieuses destinées qui nous sont réservées par la Providence; et nos nations slaves ne seraient peut-être pas bien dignes de ces hautes destinées, si elles n'avaient pas, pour le triomphe de la vérité, un sentiment assez élevé pour mépriser de viles intrigues de la part des savants brevetés, qui, pour conserver l'autorité attachée à leur science, brisent nécessairement et toujours les bases de toute science supérieure, et deviennent ainsi naturellement les ennemis titrés de la vérité. L'histoire nous a appris que c'est toujours par l'étendue et le degré de la persécution qu'il faut juger le mérite de ce qui est persécuté. Aussi dans le cas où, à côté de choses si graves, je pourrais admettre quelque sentiment de vanité, je me glorifierais de ce que, parmi mes contemporains, tous les savants brevetés, peut-être sans exception, sont tous mes ennemis déclarés. Pour donner à Votre Majesté une idée de la manière dont ces hommes, sans doute éclairés et justement considérés, réagissent sur le public, je me bornerai à mentionner qu'après être parvenus à faire détruire mes ouvrages mathématiques, ils disent maintenant au public qu'il n'y a pas en Europe un savant qui lise mes ouvrages. — Votre Majesté daignera me pardonner de reproduire ici, devant elle, ces misères humaines, en considérant que plus que partout ailleurs, c'est ici le lieu de le faire pour mettre, dans leur véritable jour, les puis-

(*) Un savant, feu M. Pond, directeur de l'Observatoire royal de Greenwich, disait que si je n'avais apporté que la millième partie de tout ce que j'avais apporté en Angleterre, j'y aurais réussi immanquablement.

santes et immanquables influences des savants brevetés; influences qui s'exercent surtout au pied des trônes.

Il me reste à vous prémunir, Sire, contre des influences non moins puissantes et plus respectables encore, par lesquelles on cherchera sans doute à mal interpréter les résultats, politiques et religieux, de la Doctrine du Messianisme, de cette philosophie absolue par laquelle, j'ose l'affirmer devant Votre Majesté, la vérité est enfin fondée péremptoirement sur la terre.— Je ne saurais le faire mieux qu'en joignant ici le *Programme des Conférences* que, sur la demande de quelques personnes honorables, je viens de tenir dans la ville de Metz, où je me trouve provisoirement; Conférences que je tiendrai dans d'autres villes, partout où l'on me le demandera.

Je suis, avec un respect profond, et avec une entière soumission aux décisions de votre auguste autorité souveraine,

SIRE,

DE VOTRE MAJESTÉ IMPÉRIALE,

le très-humble serviteur
et fidèle sujet Slave.

Signé: HOENÉ WRONSKI.

Metz, le 21 janvier 1851.

Post-scriptum. — Les trois écrits qui sont annoncés dans la présente Epître et qui sont destinés aux trois illustres Corps scientifiques de la Russie, nommément à son Artillerie, à sa Marine, et à ses Ponts et Chaussées, étaient prêts, comme manuscrits secrets, et devaient être joints à cette Epître également manuscrite; car, suivant la première résolution de son auteur, elle ne devait pas être publiée. Mais, vers le moment de son expédition, on fit savoir à l'auteur que cette Epître, surtout les trois écrits scientifiques qui, d'après ce qu'il en avait dit confidentiellement, y seraient joints, ne parviendraient pas à leur haute destination.— En se reportant à la cause des innombrables obstacles qui, sans cesse, ont été opposés à la production des travaux de l'auteur, on pourra deviner par quels hommes devait être exercée cette dernière et destructive influence, quelque difficile qu'il soit de concevoir que leur puissance, occulte ou visible, puisse s'étendre jusqu'à l'autorité souveraine.— Il ne restait ainsi à l'auteur d'autre ressource que de publier la présente Epître, et d'attendre une occasion sûre pour faire parvenir, à leur destination, les trois écrits scientifiques dont il s'agit.

Nous nous bornerons à produire ici les *Prospectus de la Réforme de la Locomotion*, qui devaient être joints au manuscrit destiné au Corps des Ponts et Chaussées de Russie, et qui, ayant été publiés, n'ont plus besoin d'être conservés secrets, d'autant moins que les modes de la construction des nouvelles machines locomotives n'y sont pas révélés. — Pour ce qui concerne les différentes adresses qui y sont indiquées, elles n'existent plus. La nouvelle adresse générale de l'auteur est maintenant à la librairie de M. Alcan, à Metz, rue de la Cathédrale, n°. 4, département de la Moselle, en France.



Il est bien entendu que nous joindrons également, à la présente *Epître*, les deux *Programmes des Conférences, scientifiques et philosophiques*, qui, dans cette *Epître à l'Empereur de Russie*, sont annoncées comme propres à signaler le haut caractère moral de la philosophie absolue qu'établit et constitue la nouvelle *Doctrine du Messianisme*. — On y joindra aussi le feuillet formant *Une Page à ajouter aux Cent Pages*, pour indiquer et expliquer les points principaux de ces *Cent Pages*, et de leur *Supplément*.

Peut-être aussi, pour légitimer, du moins en partie, ce que, dans la présente *Epître à l'Empereur de Russie*, nous mentionnons concernant l'expérience qui définitivement a fait reconnaître à l'auteur l'inutilité de ses ultérieures productions politiques, en lui prouvant qu'il est réellement TROP TARD dans l'Occident, comme, par d'autres raisons, il est TROP TÔT dans l'Orient, pour produire la Vérité absolue, peut-être, disons-nous, devrait-on joindre ici la lettre de l'auteur à un homme de ses anciennes connaissances, à celui avec lequel, comme il le dit aux pages 14 et 15 des *Cent Pages*, il devait faire le voyage à Londres pour prévenir la funeste expédition de Boulogne du prince Louis-Napoléon. En effet, dans cette lettre, assez singulière, qu'il faudra bien produire un jour au public, l'auteur propose à cet ancien ami, qui est un allié et un ami intime du prince, de faire parvenir à ce prince illustre, à Louis-Napoléon, l'*Epître secrète* qui lui était adressée, nommément, cette Epître qui, comme étant décisive pour la cause napoléonienne, fut annoncée alors. Eh bien, cette lettre resta sans réponse; et cependant, celui qui, à notre connaissance, l'a reçue réellement, devait savoir que, dans l'*Epître secrète* dont il s'agissait, les futures DESTINÉES NAPOLÉONIENNES étaient fixées infailliblement. — Rien qu'une vaine présomption de n'avoir pas besoin d'être éclairé, parce qu'on est convaincu d'avoir déjà la vérité, rien autre, disons-nous, qu'une si aveugle présomption ne pouvait être la cause d'un si périlleux silence. — Pour faire cesser cette dangereuse présomption, si toutefois cela est possible, nous prions cet ancien ami de l'auteur de scruter, avec la profondeur que nous lui connaissons, les CONDITIONS DE LA VÉRITÉ, telles qu'il les trouvera fixées ci-après, à la fin du *Programme des Conférences philosophiques*; et nous sommes convaincus que, s'il parvient à comprendre ces hautes et indispensables conditions, il sera frappé de terreur à la vue de la légèreté avec laquelle on croit tout savoir, lorsqu'il s'agit d'intérêts si graves, de l'intérêt suprême de l'AVENIR NAPOLÉONIEN et du SALUT DE LA FRANCE.

A cette occasion, nous devons adresser à beaucoup d'autres personnes, plus ou moins éminentes, le CRITÉRIUM DE LA VÉRITÉ que nous venons d'adresser à l'ancien ami de l'auteur, en priant toutes ces personnes de vouloir bien, avant de se prononcer définitivement sur leurs prétendues vérités respectives, scruter également les conditions absolues de la vérité que nous venons de lui indiquer à la fin du Programme présent des Conférences philosophiques, et que nous indiquons ici généralement à tout homme qui dorénavant voudra faire prévaloir ses opinions. On comprendra au moins que nous-mêmes nous ne saurions désormais donner une attention sérieuse à tout ce qui nous serait adressé sans tenir compte exactement de ces indispensables conditions absolues de la vérité.

PROGRAMME DES CONFÉRENCES SCIENTIFIQUES.

Pour offrir, par anticipation, une garantie réelle de la réforme de la philosophie et de la solution de ses hauts problèmes, constituant les grands problèmes de l'humanité, tels qu'ils sont fixés dans le Programme suivant des Conférences philosophiques, nous ferons précéder ces dernières par les présentes Conférences scientifiques, en y répondant ainsi d'avance au 3^e. problème philosophique, ayant pour objet la réforme et l'établissement définitif des sciences. Et pour procéder avec précision, nous nous bornerons à exposer la réforme de la plus grande des sciences, comme prototype de la réforme générale des sciences, nommément, la réforme des sciences mathématiques, dans leur partie pure, et dans leur partie appliquée aux trois grands problèmes du monde physique.

Chapitre 1^{er}. — Partie pure des Mathématiques; réduction de toute l'Algorithmie aux trois lois fondamentales des sciences. = RÉFORME DES MATHÉMATIQUES.

§ I. — LOI SUPRÈME des Mathématiques. = Distinction qui en résulte en Théorie et en Technie des sciences.

Section I. — TECHNIE des Mathématiques, formant les *Mathématiques modernes*.

A) Algorithmes techniques élémentaires. = SÉRIES et FRACTIONS CONTINUES.

B) Algorithmes techniques systématiques. = INTERPOLATION.

Section II. — THÉORIE des Mathématiques.

A) Algorithmes théoriques finis, formant les *Mathématiques anciennes*.

B) Algorithmes théoriques indéfinis, formant l'*Avenir de la science*.

1^o.) MÉTHODE PRIMORDIALE; transition à cet Avenir de la science.

2^o.) MÉTHODE SUPRÈME; accomplissement final de la science.

§ II. — PROBLÈME - UNIVERSEL des Mathématiques, et sa SOLUTION également universelle.

Section I. — Son application à la résolution générale des équations, immuables de tous les degrés, et transcendantes de tous les ordres.

Section II. — Son application à l'intégration générale des équations, aux différences et aux différentielles, totales et partielles.

§ III. — LOI TÉLÉOLOGIQUE, pour fonder la vraie *Théorie des Nombres*, demeurée méconnue jusqu'à ce jour.

Section I. — Résolution des congruences de tous les degrés et de tous les ordres.

Section II. — Résolution des équations indéterminées de tous les degrés et de tous les ordres.

Chapitre II. — Partie appliquée des Mathématiques. = Solution des TROIS GRANDS PROBLÈMES du monde physique.

§ I. — Construction du *Monde* par les *Corps célestes*. = RÉFORME DE LA MÉCANIQUE CÉLESTE.

Section I. — Dans notre *Système solaire*.

A) NOUVELLE LOI FONDAMENTALE, établie entièrement à priori, pour ôter à cette grande science son caractère d'empirisme, provenant des lois expérimentales de Keppler et de Newton.

B) Loi TÉLÉOLOGIQUE, pour en constituer une *science de l'ordre* à la place de la *science du désordre*, qu'elle forme actuellement par le calcul de *prétendues perturbations*.

C) PROBLÈME-UNIVERSEL, pour la solution définitive du fameux *problème des trois corps*.

Section II. — Dans le *Système universel* du monde (les Comètes, la Voie-lactée, et les Nébuleuses).

§ II. — Construction des *Corps célestes*, spécialement de la terre, par la *Matière*. = RÉFORME DE LA MÉCANIQUE TERRESTRE.

Section I. = Erreurs actuelles (Ellipsoïdes de Newton, de Huyghens et de Clairaut).

Section II. = Vérités nouvelles.

A) Structure extérieure de notre globe.

a) La Forme solide.

b) La Forme fluide. = VRAIE THÉORIE DES MARÉES.

B) Structure intérieure de notre globe. = La densité centrale et la loi de la densité à toute profondeur.

§ III. — Construction de la *Matière* par ses *Forces créatrices*. = RÉFORME DE LA PHYSIQUE.

Section I. — Conditions physiques de cette construction.

A) Constitution primitive de la Matière, par ses deux éléments, *hyléique* et *planétaire* = ÉTAT CALORIQUE de la Matière.

B) Genèse ultérieure de la Matière. = SES QUALITÉS PROGRESSIVES (Chimiques, organiques, vitales, etc.).

Section II. — Conditions mécaniques de cette construction.

A) Structure intérieure (Gazéité, Liquidité, et Solidité).

B) Relation extérieure. = MOUVEMENT.

a) Nouvelles lois de l'*Hydrostatique* et de l'*Hydrodynamique*.

b) Nouvelles lois du *Mouvement spontané*. = RÉFORME DE LA LOCOMOTION.

Chapitre III. — Philosophie des sciences. = GENÈSE de leurs parties constituantes par la LOI DE CRÉATION.

Nota. — Toute manifestation du doute sur cette réforme des sciences ne saurait raisonnablement être admise qu'autant qu'on pourrait produire, en même temps, la solution accomplie de tous les grands problèmes de ces sciences, telle que la présente réforme donne réellement et rigoureusement cette solution accomplie.

PROGRAMME DES CONFÉRENCES PHILOSOPHIQUES.

Après avoir présenté, dans la précédente réforme des sciences, et spécialement dans la solution accomplie de tous leurs grands problèmes, la garantie incontestable des nouvelles vérités philosophiques dont les principes absous ont servi, et pouvaient seuls servir à concevoir et à opérer cette grande réforme des sciences, nous pouvons maintenant, avec sécurité, aborder l'exposition de ces vérités absolues. — Or, en vue de ces hautes vérités nouvelles qu'il s'agit ici de produire, nous ne saurions, avec plus de clarté et de précision, fixer leur Programme qu'en reproduisant les grands problèmes auxquels, dans le degré actuel de son développement progressif, l'humanité est arrivée aujourd'hui. Ces problèmes, que nous avons déjà posés et résolus dans notre *Réforme du Savoir humain*, se réduisent, dans leur application pratique, aux sept problèmes décisifs que voici.

1°.) Il faut, en prenant pour base le *principe absolu* du monde, fonder péremptoirement la **VÉRITÉ** sur la terre, en déduisant, de ce principe premier, le *Vrai absolu* et le *Bien absolu*; et il faut ainsi, et seulement ainsi, établir enfin la vraie **PHILOSOPHIE**, la philosophie absolue.

2°.) Il faut, suivant l'Écriture-Sainte, accomplir la **RELIGION**, en opérant la transition de la religion révélée à la religion absolue, de la foi à la certitude, nommément, du *christianisme* au *paraclétisme*, promis par le Christ.

3°.) Il faut, suivant des principes à priori, réformer et établir définitivement les **SCIENCES**, en découvrant la *loi de création*, et en introduisant ce procédé génétique dans toutes les branches du savoir humain.

4°.) Il faut, conformément aux lois augustes de la liberté de l'homme, expliquer l'**HISTOIRE**, dans le passé, dans le présent, et même dans l'avenir, en découvrant la vraie *loi du progrès*, et en subordonnant, à ce deuxième procédé génétique, tout le développement de l'humanité.

5°.) Il faut, pour faire cesser l'actuelle tourmente sociale des nations, découvrir le *but suprême des États*, et accomplir ainsi la **POLITIQUE**, afin de pouvoir diriger, d'après cette règle infaillible, les hautes prétentions morales et les justes préentions physiques des peuples.

6°.) Il faut, par la spontanéité propre de la raison de l'homme, pour satisfaire à la *virtualité créatrice* de cette faculté suprême, fixer les **BUTS OU FINS ABSOLUES** de l'humanité, en deça et au delà de la tombe, pour dévoiler les **DESTINÉES FINALES** de l'être raisonnable.

7°.) Enfin, il faut, en vue de ces destinées finales de l'homme, déterminer les

DESTINÉES SPÉCIALES des différentes nations, nommément, les destinées respectives des principales nations de l'Europe, des nations romaines, germaniques, et slaves, pour les faire concourir à l'accomplissement final de la création et de l'existence des êtres raisonnables.

Nota. — La manifestation du doute sur la solution de ces grands problèmes de l'humanité, ne saurait, à son tour, être admise raisonnablement qu'autant qu'on pourrait produire, en même temps, et d'une manière rigoureusement didactique, la solution accomplie de ces décisifs problèmes desquels dépend actuellement le salut du monde civilisé. Toutefois, pour réduire cette exclusion du doute à son principe fondamental, nous l'admettrons de la part de ceux qui pourront au moins résoudre les problèmes accessoires ou partiels qui, dans leur ensemble, forment le premier des sept grands problèmes de l'humanité, dont il s'agit. — Or, ces problèmes accessoires, qui composent le premier grand problème présent, forment les sept problèmes secondaires que voici :

I. La vraie philosophie, nommément, la philosophie absolue, doit, avant tout, fonder et établir une CERTITUDE INCONDITIONNELLE chez l'homme; certitude qui n'existe pas encore et sans laquelle il ne saurait y avoir, pour l'être raisonnable, aucune VÉRITÉ ABSOLUE.

II. — Elle, la vraie philosophie, doit, en conséquence, découvrir le PRINCIPE ABSOLU de l'univers; principe duquel seul découle toute réalité, et par conséquent la certitude dans le savoir humain (Problème I).

III. — Elle, la vraie philosophie, doit de plus dévoiler la CRÉATION DE L'UNIVERS, dans son origine, dans ses progrès, et dans ses fins, en la déduisant tout entière du susdit principe absolu de toute réalité (Problème II).

IV. — Elle doit même, en se fondant toujours sur cet absolu et premier principe de toute réalité, démontrer positivement, d'une manière didactique et rigoureuse, la création propre, non-seulement de l'ÊTRE SUPRÈME, nommé DIEU, mais de plus de ce principe absolu lui-même, qui, sous le nom sacré de VERBE, et sous le nom profane d'ABSOLU, est en Dieu la source de sa réalité inconditionnelle.

V. — Elle doit ainsi, dans l'essence de l'acte de la création, découvrir la LOI que suit cette haute production spontanée de l'univers; et elle doit par là dévoiler la LOI DE CRÉATION, cette loi auguste qui donne naissance à toute réalité quelconque, même à celle de Dieu.

VI. — Elle doit, par là même, c'est-à-dire, en connaissant la loi de création de toute réalité (Problème V), se trouver non-seulement au-dessus de l'ERREUR, dont elle doit signaler les sources et les abîmes, mais de plus au-dessus de la VÉRITÉ, qu'elle seule peut ainsi produire et établir définitivement dans le monde.

VII. — Elle, la vraie philosophie, la philosophie absolue, doit donc montrer que, hors de cette direction absolue de la loi de création, tout est TÉNÈBRES, ERREUR OU PERVERSION. Et elle doit conséquemment indiquer tous les précipices qui bordent ce chemin escarpé de la vérité. Elle doit surtout signaler ici l'abîme de

notre héréditaire dépravation morale, c'est-à-dire, la fatale présence en nous de l'IDÉE ABSOLUE DU MAL; idée dans laquelle se complaisent, sous les conditions présentes de l'homme, des êtres qui, plus intimement liés aux auteurs infernaux de cette destructive idée ou de cette CHUTE MORALE de l'humanité, demeurent étrangers à l'actuelle espèce humaine, et se constituent même ennemis du genre humain, en cherchant ainsi, dans cette confusion des deux mondes, formant le MYSTICISME, à attaquer, avec leur sentiment flétri par l'ancien péché du monde primitif, la pureté de la raison de l'homme nouveau dans le monde présent de salut.

Nous pensons que tout homme raisonnable, qui aura examiné et approfondi ces derniers sept problèmes, desquels dépend l'établissement de la vérité sur la terre, c'est-à-dire, la solution du premier des précédents sept grands problèmes de l'humanité, comprendra qu'avant cette solution définitive, par la préalable solution des sept derniers problèmes, par laquelle la vérité sera enfin fondée et établie sur la terre, toutes opinions et surtout les assertions positives, concernant les précédents sept grands problèmes de l'humanité, ne sont, le plus souvent, que de purs bavardages, et tout au plus, dans ce qui dépend des conditions morales de l'homme, des pressentiments providentiels de la vérité, que le Créateur a accordés à l'homme pour le guider dans sa haute et décisive recherche de la vérité absolue, recherche qui est le but de son existence sur la terre. — Nous ne pourrions donc pas raisonnablement admettre la manifestation de quelque doute ou de quelque critique concernant ces grands problèmes de l'humanité, si l'on ne prouve pas préalablement qu'on a résolu les sept derniers problèmes accessoires, qui seuls peuvent faire concevoir la vérité et peuvent ainsi donner le droit, sinon de prononcer, du moins d'émettre une opinion raisonnable sur ces grandes questions. Hors de là, nous le répétons, tout est ténèbres, erreur ou perversion; et les hommes auront maintenant, dans ces conditions absolues de la vérité (Problèmes I à VII), au moins le moyen de pouvoir, avec droit, repousser tous ces différents bavardages, opinions, erreurs et perversions qui forment l'actuelle confusion universelle des idées, ce caractère distinctif de notre époque.

Par une heureuse circonstance, nous pouvons joindre, à la présente *Epître à l'Empereur de Russie*, un nouvel aperçu des travaux scientifiques de l'auteur, par lequel Sa Majesté pourra concevoir, sinon l'utilité, qui est manifeste, du moins la possibilité des moyens pour l'exécution des résultats scientifiques que l'auteur prend la liberté d'offrir humblement dans cette Epître. — Cet aperçu porte le titre : *Accomplissement de la Réforme de la MÉCANIQUE CÉLESTE*. — Et comme tel, cet Accomplissement produit déjà la réalisation de la première des trois offres que, dans la présente Épître, l'auteur prend la liberté de faire humblement à S. M. l'Empereur de Russie, de cette première offre qui sert d'introduction à la nouvelle théorie lunaire, destinée à la marine impériale russe. Aussi, dans cette haute destination,

devons-nous espérer que l'Empereur pardonnera à l'auteur la liberté qu'il prend de dédier cette production au Corps illustre de la marine impériale de Russie, en se proposant d'y joindre séparément, dans un manuscrit secret, pour compléter la deuxième offre, ce qui concerne la nouvelle théorie des marées.

Ce qui rendra peut-être cette production digne de l'auguste attention de l'Empereur, c'est que, en outre de l'accomplissement scientifique des lois qui président à notre système solaire, on y dévoile, au-delà de ce système, qui seul est connu, tous les systèmes ultérieurs du monde, en commençant par celui de notre Voie-lactée; systèmes ultérieurs dont les hommes, pas même les savants, n'ont encore aucune idée. — Sans doute, dira-t-on, cette immense découverte fera enfin triompher les hautes vérités nouvelles, scientifiques, politiques, religieuses et philosophiques, produites par la doctrine absolue qui, pour les compléter, déchire aujourd'hui le voile sous lequel, depuis si longtemps, est cachée la miraculeuse construction générale de l'univers. — On se trompera, cette découverte comme toutes les autres, comme celle de la résolution générale des équations, que les savants n'attendaient même plus dans les siècles à venir, demeurera inconnue au public et peut-être même à la postérité, parce que les ouvrages de l'auteur seront insensiblement détruits, les uns après les autres, comme on a déjà commencé à le faire avec ses ouvrages mathématiques.

Mais, qui donc, demandera-t-on, peut exercer ces fonctions infernales sur la terre? — C'est là le grand mystère qui, comme l'a dit Schiller, nous entoure tous, et que personne n'aperçoit.

Nous en avons soulevé le voile, dans nos ouvrages, d'abord par l'hypothèse d'une *Bande mystérieuse* qui, dérivant du monde primitif de péché, vivrait au milieu de nous, dans le monde actuel de salut, et aurait pour objet le triomphe du MAL, en un mot, la *destruction de la création*. — On en a ri; et Napoléon qui, malgré des rapports bien positifs, ne voulait pas non plus y croire, a péri par la même influence mystérieuse. — Toutefois, dans plusieurs de nos ouvrages, nous en avons dit assez pour que, avec un peu d'intelligence, on ait pu comprendre que cette prétendue hypothèse était, pour nous, une réalité aussi positive que terrible, et que, si cela avait été nécessaire, nous aurions pu signaler et indiquer même cette Bande infernale.

Peut-être est-il temps, sinon de l'indiquer, du moins de la signaler. — Eh bien, le critérium pour la reconnaître, est très-simple. Le voici. — Partout où l'on vous parle au nom de la VÉRITÉ, toujours au nom de la Vérité, profane ou sacrée, et partout où, par une autorité quelconque, on vous assujétit à une Vérité déterminée, en repoussant, ouvertement ou tacitement, tout autre Vérité, et en vous interdisant formellement de manifester aucune autre Vérité, enfin partout où l'on vous empêche de concourir au triomphe de la VÉRITÉ ABSOLUE, de ce but unique de l'existence de l'homme, qui, par la faculté suprême de la raison, PEUT ET DOIT créer la Vérité; et partout, disons-nous, où cela arrive, vous reconnaîtrez la présence de l'*Anti-Christ*, en personne ou du moins par délégation, directe ou indirecte.

ACCOMPLISSEMENT DE LA RÉFORME
DE LA
MÉCANIQUE CÉLESTE;
CONTENANT
SON UNIVERSELLE LOI FONDAMENTALE,
Pour l'établissement à priori de la rationalité de l'univers;
ET
SA FINALE LOI TÉLÉOLOGIQUE,
Pour la détermination à priori de la stabilité du monde.

SUIVI DE L'EXPOSÉ DÉFINITIF DE LA
MÉTHODE SUPRÈME,
Servant à l'exécution algorithmique de la nouvelle Mécanique céleste,
et formant l'accomplissement final de la présente
Réforme générale des Mathématiques.

DÉDIÉ
A L'ILLUSTRE CORPS DE LA
MARINE IMPÉRIALE RUSSE;
Par Hoëné WRONSKI,
ANCIEN OFFICIER SUPÉRIEUR D'ARTILLERIE
AU SERVICE DE RUSSIE, ET ATTACHÉ A L'ÉTAT-MAJOR DE SOUVAROFF.

AVIS.

La réforme de la Mécanique céleste, en l'étendant jusqu'à la solution définitive et rigoureuse du fameux problème des *Trois Corps*, et jusqu'à la fondation péremptoire de la *périodicité des mouvements*, a été produite dans les ouvrages suivants. — D'abord, dans les *Prolégomènes du Messianisme*, formant le programme de l'actuelle Réforme absolue du Savoir humain, aux pages 252 à 306, sous les marques (1) à (82); ensuite, dans le Tome I de cette *Réforme du Savoir humain*, aux pages LIV à LXVIJ, sous les marques (83) à (113), et de plus, aux pages CXXIX à CCVJ, sous les marques (114) à (259); enfin, pour la théorie des marées, dans le *Supplément à l'Épître au Prince Czartoryski*, aux pages VI à XII. — Mais, tout en y produisant, dans toute son universalité, la nouvelle loi fondamentale de la Mécanique céleste, loi de laquelle seule nous y avons déduit la réforme de cette science, du moins en ce qui concerne d'abord notre système solaire, nous n'avons pas jugé convenable de donner immédiatement la démonstration de cette grande loi. — Nous allons la donner actuellement. — Et en reconnaissant ainsi l'universalité absolue de cette loi, pour tous les systèmes concevables d'attraction des astres, nous pourrons maintenant découvrir, au-delà de notre système solaire, les lois qui régissent tous les systèmes ultérieurs du monde, nommément, notre Voie-lactée et les autres Nébuleuses pareilles qui, par leur mouvement continu et toujours périodique, remplissent et constituent ainsi l'univers.

Toutefois, pour ne pas faire des répétitions superflues, pour lesquelles d'ailleurs nous n'avons ici ni le temps ni l'espace nécessaires, nous donnerons le présent accomplissement de notre réforme de la Mécanique céleste comme une simple continuation de ce qui est produit dans nos ouvrages susdits. Et pour cela, nous continuerons le numérotage des formules à la suite du numéro (259) qui, comme nous venons de le dire, y est la dernière marque. Nous continuerons même, sans avis ultérieur, à nous servir de la notation que nous avons adoptée dans les ouvrages que nous venons d'indiquer, en nous bornant à rappeler les formules par les marques numériques qui leur sont attachées dans ces ouvrages.

412285



ACCOMPLISSEMENT DE LA RÉFORME DE LA MÉCANIQUE CÉLESTE.

Nous ne remonterons pas ici jusqu'à la création des corps célestes; création qui est proprement l'objet spécial de la *Cosmogonie* (*). Nous partirons de ces corps célestes tout créés; et nous découvrirons les lois générales qui régissent leur mouvement, et qui seules forment l'objet de la *Mécanique céleste*.

Or, pour peu que l'on réfléchisse sur ce mouvement des corps célestes, on reconnaît qu'il ne saurait subsister, avec une stabilité permanente, s'il n'existeit, dans ces corps, deux forces opposées qui les retiennent en équilibre réciproque. Il faut, en effet, et on le conçoit à priori, d'abord, qu'il existe, entre ces corps, une *force active* de jonction, provenant de la gravitation universelle de la matière, qui empêche leur écartement indéfini, et ensuite, qu'il existe, dans ces mêmes corps, une *force inerte* de séparation, provenant de leur mouvement, qui, par lui-même, ne saurait changer sa direction.—La seconde de ces forces se conçoit immédiatement par l'idée philosophique de l'*INERTIE*. Et la première, quand même on n'en connaîttrait pas la cause, deviendrait un *POSTULATUM* nécessaire de la seconde, lorsqu'on admet l'idée de l'*ORDRE* ou de la *STABILITÉ* du monde.

Quant à cette idée primordiale de l'ordre ou de la stabilité du monde, elle reçoit une double déduction: l'une *théologique*, et l'autre *philosophique*.—Pour ce qui concerne d'abord la déduction théologique, il est manifeste, en effet, qu'en admettant un Créateur du monde, et par conséquent sa *sagesse infinie*, l'univers, cette œuvre de sa création, ne saurait être un système de désordre, et doit nécessairement être un système d'ordre, et par conséquent un système de stabilité permanente. Et pour ce qui concerne ensuite la déduction philosophique, il est également manifeste que, par suite de notre *JUGEMENT TÉLÉOLOGIQUE*, qui est une partie intégrante et inaliénable de l'intelligence humaine, nous ne pouvons concevoir l'univers autrement que dans un état de rationalité, et par conséquent dans un ordre général, formant le critérium de cette rationalité. Et en effet lorsque, ayant plusieurs faits isolés, reconnus par l'expérience, nous cherchons à les réunir par l'une ou par l'autre de nos deux fonctions du jugement, par l'*analogie* ou par l'*induction*, nous ne pouvons le faire qu'en postulant la rationalité dans le monde; rationalité qui seule peut rendre possible l'un ou l'autre de ces deux liens dans notre intelligence.

Ainsi, par ces hautes et irréfragables considérations, que nul homme dont l'intel-

(*) C'est Kant qui le premier conçut, pour la formation mécanique du monde, de véritables idées scientifiques.—Peut-être dans un ouvrage annoncé, si Dieu le permet, revêtirons-nous ces idées scientifiques de leur rigoureuse détermination mathématique.

ligence est assez élevée pour les concevoir, ne peut nier, l'idée primordiale de l'ordre ou de la permanente stabilité du monde est inséparable de la raison de l'homme, ou plutôt elle est une partie constitutive de cette faculté suprême de l'homme. Et par conséquent, les deux susdites forces primordiales, qui seules peuvent réaliser ce nécessaire ordre du monde, forment également des idées nécessaires dans notre intelligence ; et elles deviennent, par là même, également inséparables de la raison de l'homme.

Enfin, pour ce qui concerne la relation de ces deux forces primordiales, de jonction et de séparation, des corps célestes, il est encore manifeste immédiatement que cette relation doit être celle d'une ÉGALITÉ PERMANENTE. En effet, ce n'est que lorsque, dans leur action et leur réaction réciproques, ces deux forces opposées sont égales, qu'elles peuvent détruire leurs effets respectifs et empêcher ainsi l'union continue ou la désunion continue des corps célestes. Et de plus, cette égalité de leurs actions opposées doit être permanente, parce que l'interruption de cette égalité continue rendrait impossible l'existence d'une loi pour régler cette relation des deux forces opposées.

C'est donc tout simplement l'égalité permanente de ces deux forces primordiales, de la force active de jonction des corps célestes, provenant de la gravitation universelle de la matière, sans toutefois constituer généralement cette gravitation elle-même, et de la force inerte de leur séparation, provenant de la constance dans la direction de leur mouvement, c'est, disons-nous, cette simple égalité permanente, dans leur action et réaction réciproques, qui est la LOI FONDAMENTALE de l'ordre physique dans le mouvement des corps célestes, et par conséquent la LOI FONDAMENTALE de la Mécanique céleste ; loi primordiale de laquelle seule nous devons conséquemment déduire toutes les autres lois qui régissent le mouvement des corps célestes et qui forment ainsi, dans cette déduction unique et fondamentale, l'objet de la vraie Mécanique céleste. — Et à cette occasion, nous devons admirer la haute sagesse qui préside à la création de l'univers, en voyant que c'est par une loi si éminemment simple que se trouvent établis l'ordre et une stabilité permanente dans l'immensité infinie de l'univers.

Il ne nous reste donc qu'à déterminer, avec précision, chacune des deux forces primordiales dont il s'agit, et à fixer ensuite le lien téléologique de leur égalité permanente, pour avoir l'expression scientifique de la loi fondamentale de notre nouvelle Mécanique céleste, et pour pouvoir, de cette expression scientifique, déduire, avec la même précision, les expressions également scientifiques de toutes les lois qui régissent les différents systèmes du monde. — Nous allons le faire.

Avant tout, pour ne pas laisser confondre, avec nos deux forces primordiales dont il est question, des forces analogues, mais mal comprises, que l'on connaît sous divers noms, entre autres, sous les noms indéterminés de *force centripète* et de *force centrifuge*, dont peu de géomètres ont une idée exacte (*), nous attribuerons,

(*) Laplace, par exemple, dans sa Mécanique céleste, dit que la force centrifuge d'un corps qui se meut librement dans une courbe, est, dans un point quelconque de cette courbe, égale au carré de sa vitesse divisé par le rayon du cercle osculateur; comme s'il pouvait exister une force centrifuge sans

à nos deux forces primordiales et opposées, les noms exclusifs de *force active de jonction* et de *force inerte de séparation*, ou simplement les noms de *force de jonction* et de *force de séparation*, en n'attachant à ces forces que les idées précises par lesquelles nous venons de les reconnaître et de les définir didactiquement, savoir, la première, comme étant une force active de jonction des corps célestes, provenant de la gravitation universelle de la matière, sans toutefois constituer généralement cette gravitation elle-même, et la seconde, comme étant une force inerte de séparation des corps célestes, provenant de la constance de la direction de leur mouvement.

Ainsi, pour la première de ces deux forces primordiales, pour la force active de jonction, que nous désignerons par la lettre G, nous admettons bien, comme cause, la gravitation universelle de la matière, mais nous ne considérons pas cette force G comme étant généralement l'action immédiate de cette gravitation universelle, sans toutefois en exclure absolument le cas particulier où cette force active G est une telle action immédiate de la gravitation universelle, en s'exerçant alors en raison inverse du carré de la distance, comme cela arrive effectivement dans notre système solaire. En effet, la gravitation universelle de la matière n'est pas un *attribut spécial* du mouvement des corps célestes; elle est l'*attribut propre et caractéristique* de la matière elle-même. Et comme telle, cette gravitation universelle de la matière n'est pas un objet spécial de la *Mécanique céleste*; elle est proprement l'objet exclusif de la *Philosophie de la Physique*, nommément, de notre philosophie absolue, où nous verrons, en parlant de la triple construction mécanique de la matière, que cette gravitation est l'une des deux forces primitives ou créatrices de la matière, qui s'exerce à des distances quelconques, en raison inverse du carré de ces distances, et qui donne ainsi à la matière une espèce d'*INDIVIDUALITÉ*, constituant sa *substance* (son être) que l'on nomme *masse* de la matière et qui est la condition de sa *pénétrabilité*. Il n'en est pas ainsi de la force active de jonction G, de la première des deux forces primordiales qui font l'objet propre et caractéristique des différents systèmes du monde, et par conséquent l'objet propre de la Mécanique céleste. Sans doute, cette force de jonction G provient en principe, de la gravitation universelle de la matière, puisque les corps célestes sont formés par la matière. Mais, elle ne constitue pas généralement une action immédiate de cette gravitation, en s'exerçant alors, comme cette gravitation, en raison inverse du carré de la distance. Bien au contraire, elle constitue presque généralement des actions bien différentes de celle de la gravitation universelle de la matière; et elle s'exerce alors, comme nous le verrons ci-après, suivant des lois différentes et infiniment variées, dont il n'existe qu'un seul cas particulier où, comme nous venons de le remarquer, cette force s'exerce en raison inverse du carré de la distance.—Ce serait donc une grave erreur, qui n'accuserait guère des connaissances mathématiques, ou plutôt ce serait quelque chose de pis qu'une

une force centripète correspondante? Et si l'on décomposait l'action qui s'exerce sur ce corps, en deux composantes, dont l'une serait dans la direction de ce rayon du cercle osculateur, celle-ci ne serait pas nécessairement égale à la prétendue force centrifuge, parce que ce mouvement provient d'une impulsion primitive qui est étrangère ou hétérogène par rapport à l'action centrale de laquelle résulte le mouvement dans la courbe.

simple erreur, lorsque, après ces déterminations précises de la GÉNÉRALITÉ ABSOLUE de la force G , de cette force primordiale de jonction des corps célestes, qui constitue l'un des deux éléments de notre loi fondamentale de la Mécanique céleste, on voudrait la râler au CAS PARTICULIER de la force de gravitation de la matière, en bornant son action générale au seul cas de la loi empirique de Newton.

De même, pour ce qui concerne la seconde des deux forces primordiales de la Mécanique céleste, la force inerte de séparation des corps célestes, que nous désignerons par la lettre H , il ne faut pas non plus la confondre avec ce que l'on nomme vulgairement *force centrifuge*, dont on méconnaît encore le principe métaphysique en la mesurant par l'écart de la tangente par rapport au cercle, c'est-à-dire, par la différence entre la sécante et le rayon du cercle, dans une étendue indéfiniment petite de l'arc de ce cercle. Aussi, pénétrés de cette idée non-philosophique de la force centrifuge, les géomètres, du moins ceux qui n'ont pas encore approfondi les principes métaphysiques de leur science, c'est-à-dire, ceux qui ne connaissent pas encore bien les mathématiques, croient-ils que la force centrifuge ne peut exister que dans le cercle. Et comme telle, cette prétendue force centrifuge n'a évidemment rien de commun avec notre force primordiale H , avec la force inerte de séparation des corps célestes, d'après le principe d'inertie que nous lui avons reconnu formellement. En effet, ce principe consiste dans l'invariabilité propre de la direction du mouvement d'un corps inerte; et par conséquent, c'est uniquement par la VARIATION DE CETTE DIRECTION que l'on peut mesurer le degré de la force inerte dont il s'agit. De plus, par le même principe d'inertie duquel dérive cette force de séparation, il est manifeste qu'elle ne saurait exercer la séparation en question, d'un corps par rapport à un autre corps, que lorsque la direction du mouvement du premier de ces deux corps est perpendiculaire au rayon vecteur, c'est-à-dire, à la ligne qui unit ces deux corps. Et alors, on conçoit facilement que notre force primordiale H , cette force inerte de séparation, peut s'exercer dans des courbes quelconques; car, pour un angle quelconque φ de la position du rayon vecteur r par rapport à une ligne fixe, la direction ϖ de la courbe par rapport à ce rayon r , c'est-à-dire, la direction du mouvement du corps dans cette courbe, pourra toujours être décomposée en deux directions, l'une suivant le rayon vecteur, et l'autre perpendiculaire à ce rayon vecteur r ; de sorte que la dernière de ces deux directions pourra ainsi exercer effectivement, durant le mouvement dans un arc circulaire et indéfiniment petit $d\varphi$, la force inerte de séparation dont il s'agit. — Il ne nous reste donc qu'à déterminer la variation de cette direction perpendiculaire au rayon vecteur, dans l'arc circulaire et indéfiniment petit $d\varphi$, où s'opère cette variation instantanée de direction qui mesure alors le degré en question de la force inerte de séparation H . Et cette variation est notoirement égale à l'arc même $d\varphi$ où elle s'opère; car, dans un quadrilatère formé par deux rayons d'un cercle et par les deux tangentes menées à l'extrémité de ces rayons, la somme des quatre angles équivaut à quatre angles droits, ce qui donne évidemment, pour l'angle de l'intersection des deux tangentes, l'angle même que forment les deux rayons. Nous aurons donc généralement, pour la mesure de notre deuxième force primordiale H , nommément, de la force inerte de séparation, dans un temps indéfiniment

petit dx , l'arc ou l'angle même $d\varphi$ que forme par son déplacement, dans ce temps dx , le rayon vecteur r , c'est-à-dire, en désignant par $H \cdot dx$ la réaction ou la résistance de cette force inerte H , dans le temps indéfiniment petit dx , nous aurons $H \cdot dx = d\varphi$. — On voit par là qu'il ne faut pas confondre, avec notre deuxième force primordiale H , avec la force inerte de séparation des corps célestes, la prétendue force centrifuge des géomètres; force qu'ils mesurent, comme nous l'avons dit plus haut, par l'écart de la tangente par rapport au cercle dans le temps indéfiniment petit dx , c'est-à-dire, par la quantité $\frac{a \cdot (d\varphi)^2}{2}$, en considérant a comme le rayon du cercle, c'est-à-dire, de cette seule courbe où ils peuvent concevoir l'existence de cette prétendue force centrifuge. (*)

Il ne sera peut-être pas inutile, pour faire bien connaître notre force inerte H de séparation des corps célestes, de faire savoir que, dans la construction du système général du monde, cette deuxième force primordiale H remplit la fonction qu'exerce, dans la construction primitive ou créatrice de la matière, la *force de répulsion* qui, dans cette construction primitive de la matière, fait opposition à la *force d'attraction*, à sa susdite gravitation universelle; de même que, dans la présente construction mécanique du monde par les corps célestes, la force inerte H de séparation de ces corps fait opposition à notre susdite force active G de jonction de ces mêmes corps célestes. Nous verrons en effet, dans notre *Philosophie de la Physique*, que, pour la construction mécanique de la matière, il existe également deux forces primordiales, deux forces primitives ou créatrices de la matière, savoir, la susdite *force d'attraction*, qui s'exerce à des distances quelconques, en raison inverse du carré de ces distances, et la *force de répulsion* que nous venons de mentionner et qui ne s'exerce qu'au contact de la matière, à de très-petites distances, en raison inverse du cube de ces distances. La première de ces forces primitives, la force d'attraction, donne à la matière sa *substance*, une espèce d'*individualité* (son élément-être), comme nous l'avons dit plus haut; et elle forme ainsi le principe de sa *pondérabilité*, ou de ce que l'on nomme *masse* de la matière. La seconde de ces forces primitives, la force de répulsion, donne à la matière son *emplissement de l'espace*, une espèce de tendance vers l'*universalité* (son élément-savoir); et elle forme ainsi, à son tour, le principe de l'*impénétrabilité* de la matière. — Mais, revenons à notre présente construction mécanique du monde par les corps célestes.

Après avoir déterminé, avec précision, et entièrement à priori, la nature distincte et générale des deux forces primordiales G et H , dont l'égalité, dans leurs

(*) Pour ramener cette prétendue mesure $\frac{a \cdot (d\varphi)^2}{2}$ de la force centrifuge à la mesure $d\varphi$ de notre force primordiale H , il faudrait diviser, par l'arc $a \cdot d\varphi$, le double de la première mesure, c'est-à-dire, le double de l'écart en question; ce qui prouverait, comme cela est réellement, que notre force primordiale H s'exerce, le long d'un arc du cercle, par des flexions ou variations successives et indéfiniment petites de la direction de la tangente; tout à fait comme s'exerce une force accélératrice durant le temps.

actions opposées, constitue la loi fondamentale de la construction mécanique de l'univers, procédons maintenant à établir cette égalité fondamentale. — Or, pour ce qui concerne d'abord l'action de la force G, de cette force active de jonction des corps célestes, il est manifeste que, dans la généralité absolue où nous concevons cette force, en admettant qu'elle puisse agir d'après des lois quelconques, nous ne saurions déterminer d'avance le degré ou la quantité de son action dans un temps donné, du moins dans le temps indéfiniment petit dx , autrement que par la quantité générale $G.dx$, en supposant que l'action de cette force, dans l'unité du temps, est représentée par G. Pour ce qui concerne ensuite l'action de la force H, de cette force inerte de séparation des corps célestes, nous avons reconnu que la détermination générale de son action instantanée $H.dx$ est donnée par l'angle $d\varphi$ que forme, dans le temps dx , le déplacement du rayon vecteur r ; quelle que soit l'étendue de ce rayon vecteur r qui sépare deux corps célestes en mouvement relatif, et quelle que soit la direction ω de ce mouvement par rapport à la direction du rayon vecteur. En effet, comme nous l'avons vu, cette direction ω du mouvement peut toujours se décomposer en deux directions composantes: l'une, suivant la direction variable du rayon vecteur, et formant un mouvement fini que l'action indéfiniment petite $G.dx$ de la force de jonction G ne saurait altérer dans son intensité, ni même dans sa direction; et l'autre, suivant la direction perpendiculaire au rayon vecteur, formant également un mouvement fini que cette action indéfiniment petite $G.dx$ de la force de jonction G peut altérer, sinon dans son intensité, du moins dans sa direction. Et c'est précisément cette variation de la direction, mesurée par l'angle $d\varphi$, qui est le degré de l'action ou de la résistance de la force inerte H, vaincue par le degré correspondant $G.dx$ de la force active G. — Et par conséquent, c'est entre ces deux degrés respectifs et correspondants $G.dx$ et $d\varphi$ c'est-à-dire, entre le degré $G.dx$ de l'action de la force active G de jonction des corps célestes, et le degré $d\varphi$ de la réaction ou de la résistance de la force inerte H de séparation de ces corps, c'est, disons-nous, entre ces deux degrés correspondants $G.dx$ et $d\varphi$ qu'il faut maintenant établir l'égalité, pour avoir l'expression algorithmique de la loi fondamentale de la construction mécanique du monde par les corps célestes, et par là même la loi fondamentale de la science nommée Mécanique céleste.

Or, pour établir cette décisive égalité en question, il paraît d'abord, suivant l'usage, qu'il suffit de rendre homogènes les deux membres de cette égalité. Ainsi, en considérant, comme on le fait dans la loi fondamentale $G.dx = dv$ de la dynamique, que le produit $G.dx$, de la force G par le temps dx , constitue une vitesse dv , il suffirait, pour rendre homogène cette quantité $G.dx$, formant le premier membre de l'égalité, avec la quantité $d\varphi$ formant l'élément principal du second membre, de multiplier cette quantité $d\varphi$, qui n'est qu'un nombre abstrait, résultant de la mesure de l'arc $d\varphi$ par le rayon du cercle, pris pour unité, il suffirait, disons-nous, de multiplier cette quantité $d\varphi$ par une quantité constante w , représentant la vitesse. Mais, en approfondissant cette question, on voit que la superposition, quoiqu'elle soit vraie, que le produit $G.dx$ constitue une vitesse dv ,

est tout à fait gratuite; car, on ne conçoit pas à priori comment le produit d'une force G , multipliée par un temps dx , peut devenir la mesure d'un espace représentant la vitesse dv . Et par conséquent, on ne conçoit pas non plus à priori comment, dans notre question présente, le produit $G \cdot dx$, de la force par le temps, puisse numériquement être égal à l'espace $w \cdot d\varphi$, représentant la vitesse. Si donc cette égalité a lieu réellement, et elle doit avoir lieu en vertu de la rationalité du monde, pour réaliser la FINALITÉ (zweckmaessigkeit) dans le concours harmonique de trois mesures hétérogènes, de celles de la force, du temps et de l'espace, cela ne pourrait être qu'autant que la présente constante w , qui rend homogènes ces trois quantités hétérogènes, soit un véritable LIEN TÉLÉOLOGIQUE ($\tau\varepsilon\lambda\varepsilon\iota\omega\sigma\iota\varsigma$), un lien de finalité qui, dans le monde, introduit l'harmonie ou un concours-final entre ces trois éléments hétérogènes. Et alors, la présente égalité en question, qui formera la loi fondamentale de la Mécanique céleste, sera proprement la loi fondamentale de toute la mécanique, en ce qu'elle servira à déduire, de son égalité téléologique et universelle, la susdite loi fondamentale $G \cdot dx = dv$ de la dynamique; comme nous l'avons fait effectivement sous la marque (LXXXVII), dans nos *Prolégomènes* (page 438), où nous avons déduit de plus, de cette loi fondamentale (1) de la Mécanique céleste, la loi harmonique (33) qui, dans notre système solaire, fixe ce concours-final ou téléologique entre les trois quantités hétérogènes, de la masse \mathfrak{D} , de l'espace p , et du temps impliqué dans la vitesse w . — Nous aurons donc ainsi, pour notre grande question présente, avec la déduction rigoureuse et entièrement à priori, en ayant égard à la direction opposée des deux forces primordiales G et H , entre les actions respectives $G \cdot dx$ et $d\varphi$ de ces forces, moyennant leur lien téléologique w , l'égalité éminemment simple . . . (260)

$$G \cdot dx = - w \cdot d\varphi ;$$

qui est la loi fondamentale de la construction mécanique du monde par le mouvement des corps célestes, et par conséquent la loi fondamentale de la science qui a pour objet ce mouvement universel des corps célestes et qui, établie uniquement sur cette loi fondamentale, constituera la vraie Mécanique céleste.

Il est sans doute superflu de faire remarquer expressément, comme nous venons de le dire, que la déduction de la présente loi fondamentale (260) est donnée entièrement à priori. En effet, les deux éléments $G \cdot dx$ et $d\varphi$ de cette loi, et même leur lien téléologique w , ne sont pas encore connus, ni par l'expérimentation, ni même par la science; et cela est décisif. — Ainsi, pour ce qui concerne d'abord l'élément $G \cdot dx$, la force G de jonction des corps célestes, qui exerce cette action $G \cdot dx$, de la manière générale dont nous la concevons ici, en la considérant comme pouvant agir d'après des lois quelconques, non-seulement n'est pas encore connue dans cette absolue généralité, mais paraît même impossible à se réaliser dans quelque système de corps célestes, hors le cas très-particulier où cette force G agit comme la force de la gravitation universelle de la matière; et cependant, comme nous le verrons ci-après, cette force G , tout à fait distincte de la gravitation universelle, se réalise effectivement, dans toute sa généralité absolue, et rend ainsi possibles les principaux et les plus nombreux systèmes du monde. Ensuite, pour ce qui concerne

l'élément $d\varphi$, la force inerte H de séparation des corps célestes, qui exerce cette résistance $d\varphi$, non-seulement n'est pas non plus connue encore dans cette détermination précise, mais paraît même comme fausse à côté de la force centrifuge connue, dont on mesure l'action par le susdit écart de la tangente par rapport au cercle; et cependant si, à la place de notre élément $d\varphi$, on introduisait, dans la présente loi fondamentale (260), cet écart en question, qui prétendument est la mesure de la force centrifuge, cette loi fondamentale (260) deviendrait entièrement fausse, tandis qu'avec notre élément $d\varphi$, inconnu des savants, cette loi (260) est éminemment vraie, comme on le verra lorsque nous en déduirons toutes les vérités, connues et inconnues, de la Mécanique céleste. Enfin, pour ce qui concerne le lien téléologique w , qui établit l'égalité entre nos deux forces primordiales et inconnues G et H, loin d'avoir été tiré de quelque vérité connue, nommément de la loi dynamique connue $G \cdot dx = dv$, où l'on établit gratuitement une relation d'égalité entre trois choses hétérogènes, entre la force G, le temps dx , et l'espace dv , ce lien téléologique w sert au contraire, par notre loi fondamentale (260), à déduire et par conséquent à établir la vérité de cette loi dynamique $G \cdot dx = dv$, comme nous l'avons fait effectivement à la susdite marque (LXXXVII) de nos *Prolégomènes*. — Il y aurait donc évidemment ignorance ou quelque chose de pis, si l'on ne voulait pas avouer l'établissement et la déduction entièrement à priori de la présente loi fondamentale (260).

Nous insistons expressément et formellement sur cette déduction à priori, et par conséquent sur cet établissement rationnel de notre loi fondamentale (260) de la Mécanique céleste, afin de pouvoir éléver cette grande science au rang d'une véritable science rationnelle, en lui ôtant son actuel et précaire caractère d'une science purement empirique, qu'elle a eu, jusqu'à ce jour, par ses lois purement expérimentales de Keppler et de Newton, par ces lois présomptives qui, lorsque nous les déduirons de la loi fondamentale (260), recevront enfin une généralité et une certitude absolues.

Nous terminerons cette déduction de la loi fondamentale (260) en y découvrant, en outre de l'égalité élémentaire qu'elle forme, sa signification positive et finie. — Pour cela, il suffira de prendre l'intégrale des deux membres de cette égalité (260); et l'on obtiendra l'expression relative . . . (261)

$$-\int(G \cdot dx) = w \cdot \varphi ;$$

qui montre que la somme d'actions de la force de jonction G, accumulées pendant que le rayon vecteur parcourt l'angle φ , est toujours proportionnelle à cet angle, quelle que soit la loi que suit l'action de cette force G, et quelle que soit la position de l'angle φ ; de sorte que, si l'on fait $\varphi = 1$, on aura l'expression absolue . . . (262)

$$-\int(G \cdot dx)_{(\varphi = 1)} = w ;$$

qui montre que cette somme d'actions de la force G, accumulées pendant que le rayon vecteur parcourt un angle φ égal à l'unité, c'est-à-dire, un arc de cercle

égal à son rayon, est toujours égale à notre lien téléologique w , qui, comme nous le verrons ci-après, est alternativement égal, tour-à-tour, tantôt à la vitesse moyenne, et tantôt à la vitesse maximum du mouvement de l'astre dans son orbite, suivant les lois spéciales d'après lesquelles s'exerce l'action de cette force primordiale G de jonction des corps célestes.

Ayant ainsi la loi fondamentale (260), avec sa détermination finie (261) et (262), nous pouvons maintenant en déduire toutes les lois différentes que suit le mouvement des corps célestes, dans les différents systèmes de mondes qu'ils forment, d'après les différentes lois que suit l'action primordiale G . — Dans nos susdits ouvrages, nous avons déjà déduit, de cette loi fondamentale (260), qui y est produite sous la marque (1), toutes les lois que suit le mouvement des astres dans notre système solaire, lorsque la force primordiale G n'est encore que la force même de la gravitation de la matière, et lorsque son action suit alors la simple loi inverse du carré des distances. Nous allons maintenant procéder, en partant toujours et nécessairement de notre présente loi fondamentale (260), à la déduction générale des lois que suivent tous les différents systèmes du monde, en y comprenant nécessairement les lois qui régissent notre système solaire, et que nous signalerons à chaque fois, comme cas particuliers, pour montrer comment ces lois de notre système solaire, telles que nous les avons produites déjà dans nos ouvrages, dérivent effectivement des lois générales qui régissent les différents systèmes du monde. — Toutefois, avant de procéder à cette déduction générale de tous les différents systèmes du monde, pour compléter les lois particulières de notre système solaire, nous allons déduire ici, toujours de notre loi fondamentale (260), la FINALE LOI TÉLÉOLOGIQUE de notre système, par laquelle, en établissant la permanente stabilité de ce système solaire, notre nouvelle Mécanique céleste deviendra une véritable SCIENCE DE L'ORDRE, à la place de la SCIENCE DU DÉSORDRE que, par le calcul de prétendues perturbations, la Mécanique céleste connue forme actuellement. Et nous parviendrons, comme nous l'avons déjà fait dans nos ouvrages, à établir cette permanente stabilité dans notre système solaire, et dans tous les autres systèmes du monde, en y introduisant tout simplement, à la place de ces prétendues forces perturbatrices, nos trois FORCES ORGANIQUES \beth , \daleth , \aleph , dont la première \beth , qui agit dans la direction du rayon vecteur, se combine avec notre première force primordiale G , celle de jonction des corps célestes, et dont les deux dernières \daleth et \aleph , qui agissent dans des directions perpendiculaires au rayon vecteur, l'une \daleth dans le plan même de l'orbite, et l'autre \aleph perpendiculairement à ce plan, se combinent, à leur tour, avec notre deuxième force primordiale H , celle de séparation des corps célestes. En effet, dans notre système solaire, en considérant les orbites comme variées par l'action des forces organiques \beth et \daleth , nous avons, en vertu des expressions (138) et (139), pour la force primordiale G , la détermination . . . (263)

$$- G = \frac{\beth - \beth \cdot r^2}{r^2} ;$$

et en vertu de l'expression (65); nous avons, pour l'action $d\varphi$ de la force primordiale H , la détermination . . . (264)

$$d\varphi = \frac{(pw) \cdot dx}{r^2}.$$

Donc, en introduisant ces déterminations des éléments $G \cdot dx$ et $d\varphi$ dans la loi fondamentale (260), on obtiendra, pour la condition de la permanence de cet équilibre, l'équation . . . (265)

$$\mathfrak{D} - \mathfrak{D} \cdot r^2 = pw^2 = \frac{(pw)^2}{p};$$

qui, en substituant, dans le dénominateur, la valeur (47) du demi-paramètre p , deviendra . . . (266)

$$pw = c + \int(r \mathfrak{T} \cdot dx);$$

équation qui est précisément celle de notre *modérateur-universel* (58) ou (148), résultant immédiatement, dans la variation des orbites, de l'action de nos forces organiques \mathfrak{D} et surtout \mathfrak{T} , comme on le voit dans ce qui précède cette marque (148). — Ainsi, l'équilibre des deux forces primordiales G et H , équilibre qui est déterminé par la loi fondamentale (260), subsiste, d'une manière permanente, malgré l'action des prétendues forces perturbatrices, c'est-à-dire, malgré l'action de nos forces organiques \mathfrak{D} et \mathfrak{T} , auxquelles se réduisent ces forces perturbatrices. Et cette permanente stabilité de l'équilibre (260) entre les deux forces primordiales et opposées G et H , dans notre système solaire et, comme nous le verrons ci-après, dans tous les différents systèmes du monde, dépendra de la seule condition présente (266) qui, comme on le voit sous la marque (148), se réalise immédiatement par l'influence des forces organiques \mathfrak{D} et surtout \mathfrak{T} . Bien plus, comme on le voit sous la marque (59), la condition des maxima et des minima de ce *produit-modérateur* (pw), se trouve établie par l'équation . . . (267)

$$\mathfrak{T} = 0;$$

et l'on voit, par l'expression (113) de cette force organique \mathfrak{T} , que la présente condition (267) se réalise effectivement, lorsque cette quantité \mathfrak{T} passe de l'état positif à l'état négatif, et réciproquement. Il s'ensuit que le produit-modérateur (pw), qui, par l'équation (266), constitue la condition de la permanence de l'équilibre (260) entre les forces primordiales G et H , se trouve constamment enfermé entre les limites qui forment ses maxima correspondant à la présente équation (267). Et par conséquent, cet équilibre fondamental (260), tout en oscillant entre les limites correspondantes à ces valeurs maxima du produit-modérateur (pw), demeurera permanent. Et c'est là, dans cette simple oscillation de la permanence de notre équilibre fondamental (260), le VRAI PRINCIPE de la PÉRIODICITÉ de tous les mouvements dans notre système solaire; où l'on voit que les géomètres qui, d'après Laplace, croient que ce principe de la périodicité se trouve dans la prétendue invariabilité du grand axe des orbites des astres, sont dans une profonde erreur. — Bien plus, comme nous le prouverons ci-après, la même équation (266), tout à fait identique, avec son corollaire (267), également identique, est, dans tous les différents systèmes du monde, la condition générale de la permanence de notre équilibre fondamental (260) entre les deux forces primordiales G et H , de jonction et de séparation

des corps célestes, quelles que soient, dans ces différents systèmes, les différentes lois que suit la force primordiale G. Et par conséquent, c'est dans les limites que cette équation (266), en vertu de son corollaire (267), assigne à l'oscillation de l'équilibre permanent (260) des forces primordiales G et H, que se trouve le principe général de la PÉRIODICITÉ des mouvements et par là même de la PERMANENTE STABILITÉ, dans tous les différents systèmes du monde, c'est-à-dire, dans l'univers tout entier.

Nous avons donc maintenant, avec leurs démonstrations rigoureuses, les deux lois tout à la fois grandes et simples (260) et (266), qui constituent, la première (260), la BASE, et la seconde (266), le FAÎTE de la réforme de la Mécanique céleste; réforme que, d'abord pour notre système solaire, nous avons accomplie dans nos ouvrages susdits, en y produisant, sous les marques respectives (1) et (58), ces deux lois décisives (260) et (266), et en retenant provisoirement leurs présentes démonstrations, pour ne pas compromettre ces grandes vérités, comme on a tenté effectivement de les compromettre. — Nous allons procéder actuellement à étendre cette réforme de la Mécanique céleste à tous les systèmes ultérieurs du monde, qui, tout en subissant la loi de la gravitation universelle de la matière, dépendent en outre de lois différentes, suivant lesquelles, dans ces systèmes ultérieurs, agit la force primordiale G de jonction des corps célestes. Et en commençant ainsi par notre Voie-lactée, dont on ignore encore complètement la construction et les lois du mouvement des astres qui la composent, nous procéderons à cet accomplissement ultérieur et définitif de la réforme de la Mécanique céleste, aussitôt que les circonstances nous permettront de le faire sans compromettre de nouveau la vérité. — Et nous y joindrons l'exposé final et complet de la MÉTHODE SUPRÈME, qui, dans l'avenir de la science, doit offrir les moyens nécessaires à la parfaite exécution algorithmique de la présente réforme de la Mécanique céleste, à cette exécution algorithmique pour laquelle nous avons déjà fait connaître provisoirement la MÉTHODE PRIMORDIALE, formant, dans le moment actuel, une anticipation suffisante sur la Méthode suprême en question, laquelle, pour la résolution définitive de tous les problèmes des mathématiques, est l'idéal de l'avenir de la science.

Nous allions terminer ici cet Accomplissement provisoire de la Réforme de la Mécanique céleste, lorsque quelques hommes, qu'il serait inutile de nommer, parce que, dans le monde savant, personne ne les connaît, ont voulu, non pas critiquer, ce qui leur était absolument impossible, mais insulter à la science de cette Réforme, en invoquant les noms de Laplace, de Poisson, et d'autres académiciens de Paris. Nous ne pouvons descendre à discuter avec ces hommes, parce qu'ils n'ont rien fait pour la science, et parce que surtout, en nous privant même du désir de les encourager, ils ont prouvé, dans ce qu'ils ont manifesté de leur science, qu'ils ne feraient probablement aucune découverte, quand même, par des études nouvelles, ils chercheraient à mieux connaître les sciences mathématiques. Mais, nous devons,

pour le bien de la science, et pour le triomphe de la vérité, jeter ici un coup d'œil rapide sur l'avenir et sur le passé de cette grande science que l'on nomme Mécanique céleste, en découvrant, dans l'avenir, comme résultat de la présente réforme de cette science, la solution définitive de tous ses problèmes au moyen de la solution générale de son problème principal, du fameux problème des TROIS CORPS, non-seulement pour notre système solaire, mais de plus pour tous les systèmes ultérieurs du monde, et en découvrant, dans le passé, comme résultat de la science de MM. Laplace, Poisson, et des autres académiciens de Paris, l'absence complète de la solution définitive de ce problème principal et en quelque sorte unique de la Mécanique céleste, non-seulement pour les systèmes ultérieurs du monde, mais même pour notre système solaire. Et puisqu'on ose insulter à la présente science de la Réforme de la Mécanique céleste, et même taxer son auteur de déloyauté et d'ignorance, dans un écrit public, en s'y appuyant sur le nom de ces académiciens de Paris, nous avons le droit de prouver que ces illustres académiciens, c'est-à-dire, ces savants par brevet, qui probablement ont provoqué cet écrit public, aussi niais que ridicule, n'ont jamais compris le véritable esprit, non-seulement de la Mécanique céleste, mais généralement des sciences mathématiques; nous avons même le devoir de le prouver pour empêcher que des hommes, comme ceux dont nous venons de parler, et qui n'ont que des notions élémentaires des mathématiques, ne s'égarent dans leur jugement, surtout dans leurs études ultérieures, en croyant, d'après de réciproques éloges académiques, que les savants par brevet que nous venons de nommer, comprennent réellement l'ESPRIT DE LA SCIENCE, et qu'ils ont ainsi une science accomplie, ou du moins une science véritable. — Nous allons le prouver.

Pour ce qui concerne d'abord le passé, nous dirons sur-le-champ, et on le reconnaîtra facilement, que le défaut de science chez MM. Laplace, Poisson, et les autres académiciens de Paris, leurs collègues, provient de ce que ces Messieurs, non-seulement n'ont pas eu une connaissance claire, mais qu'ils n'ont même eu aucun pressentiment génial des deux lois primordiales (260) et (266) de notre réforme de la Mécanique céleste. En effet, pour ce qui concerne d'abord notre loi fondamentale (260), qui, dans notre système solaire, d'après l'expression (32), est (268)

$$\frac{p \cdot w^2}{r^2} \cdot dx = w \cdot d\varphi ,$$

elle se transforme en celle-ci (269)

$$\frac{pw}{r} = \frac{r \cdot d\varphi}{dx} = (v^2) ;$$

où la quantité (v^2), donnée par l'expression (5), dans nos *Prolégomènes*, est la vitesse du mouvement perpendiculaire au rayon vecteur r . Ainsi, cette vitesse (v^2) est la CAUSE de la force centrifuge; et la quantité $\frac{pw}{r}$ est la CONDITION, c'est-à-dire, l'élément essentiel de la force centripète qui fait équilibre avec la force (v^2). Donc, dans le cercle, où $\zeta = o$ et $p = r$, on aura $w = (v^2)$, c'est-à-dire que la condition ou l'élément essentiel w de la force centripète est la vitesse même (v^2) du

mouvement perpendiculaire au rayon, qui est ici le mouvement même dans l'orbite du cercle. Telle est donc proprement la condition de la force centripète qui agit dans les frondes et dans tout autre mouvement circulaire et libre. Mais, ce qui est vrai dans le cercle entier, est vrai dans chacun de ses arcs, grands ou petits; et par conséquent, il faut toujours, dans un mouvement libre quelconque, qui suit la direction d'une courbe quelconque, il faut, disons-nous, pour que ce mouvement soit entièrement libre, que la condition $\frac{pw}{r}$ de la force centripète qui le retient dans la courbe, soit égale à celle des deux composantes de ce mouvement qui a lieu dans la direction perpendiculaire au rayon vecteur, afin que, dans cet arc indéfiniment petit $d\varphi$ du cercle, comme dans tout autre arc φ du cercle, il y ait constamment équilibre entre la force centripète et la force centrifuge. Et en effet, dans toutes les sections coniques, auxquelles se rapporte la présente loi (269) de l'équilibre de ces forces, si l'on y introduit, à la place du rayon vecteur r , son expression générale (8), cette loi devient . . . (270)

$$w \cdot (1 - \zeta \cdot \cos \varphi) = (v^2);$$

et elle montre que la condition de la force centripète, condition qui forme le premier membre de cette égalité, est constamment égale, pour toute anomalie vraie φ , à la vitesse (v^2) de celle des deux composantes qui a lieu dans la direction perpendiculaire au rayon vecteur r , et qui, dans ce petit arc circulaire, comme dans tout autre arc du cercle, forme la cause de la force centrifuge.

C'est cette simple loi d'équilibre (269), résultant immédiatement de notre loi fondamentale (260), que MM. Laplace, Poisson, et les autres académiciens de Paris, n'ont ni connue expressément, ni même pressentie; et c'est là, d'après la loi fondamentale (260) que nous venons de découvrir pour la Mécanique céleste, loi qui consiste uniquement dans l'équilibre permanent des deux forces primordiales, de jonction et de séparation des corps célestes, c'est-à-dire, des véritables forces centripète et centrifuge, c'est là, disons-nous, dans une telle ignorance de cette loi fondamentale (260) et même (269), que l'on voit que ces académiciens de Paris n'ont pas compris l'esprit de la Mécanique céleste. — La preuve évidente et même palpable de leur ignorance concernant cette loi fondamentale (260), est donnée incontestablement par les essais que ces Messieurs ont fait de découvrir des orbites qui résulteraient de l'action de la force centripète, suivant des lois différentes de la loi newtonienne; essais où ils n'ont jamais songé à tenir compte de la loi fondamentale d'équilibre (260), et où ils ne sont parvenus ainsi qu'à des courbes arbitraires, dans lesquelles les astres, manquant de leur équilibre réciproque, ne pourraient se mouvoir qu'en leur fabriquant des rainures le long de ces orbites, par lesquelles rainures ces astres seraient retenus en équilibre. — Voici la preuve formelle et rigoureuse de cette assertion.

En concevant une force quelconque d'attraction G , suivant une loi quelconque, et en employant toujours notre notation, on aura, pour la courbe générale de l'orbite que parcourrait un astre conduit par cette seule force G , l'équation . . . (271)

$$r \cdot \left\{ \cos \varphi \cdot \left[\int (\sin \varphi \cdot G \cdot dx) - \zeta w \right] - \sin \varphi \cdot \left[\int (\cos \varphi \cdot G \cdot dx) + \eta w \right] \right\} = p w ;$$

les quantités ζ et η étant des constantes arbitraires. Et l'on aura de plus, pour la vitesse v du mouvement de l'astre dans une telle orbite, l'expression . . . (272)

$$v^2 = \left\{ \int (\sin \varphi \cdot G \cdot dx) - \zeta w \right\}^2 + \left\{ \int (\cos \varphi \cdot G \cdot dx) + \eta w \right\}^2.$$

Mais, dans cette équation générale (271), le rapport des différentielles dx et $d\varphi$ demeure absolument indéterminé; et par conséquent on pourra avoir ainsi, pour la même attraction quelconque G , autant de courbes ou orbites différentes qu'on établira de rapports différents entre les différentielles dx et $d\varphi$. — Et c'est là d'abord la première chose que Messieurs les académiciens de Paris ne savaient pas. — Mais, en leur faisant grâce de cette connaissance, voyons, à cette occasion décisive, si ces Messieurs connaissaient notre loi fondamentale (260). Nous découvrirons alors facilement qu'ils ne la connaissaient pas; car, en introduisant, dans la présente équation générale (271), le rapport des différentielles dx et $d\varphi$ qui résulte de notre loi (260), cette équation conduit aux seules courbes coniques de notre système solaire; et par conséquent, pour pouvoir tirer, de cette équation générale (271), d'autres courbes, correspondant à des attractions G différentes de celle de Newton, comme ils l'ont fait effectivement, il fallait, en ignorant le rapport fondamental (260) des différentielles dx et $d\varphi$, se servir d'autres rapports arbitraires, pour pouvoir tirer, de l'équation générale (271), des courbes différent des sections coniques. En effet, lorsqu'on élimine la différentielle dx entre l'équation générale (271) et la loi fondamentale (260), on trouve l'équation . . . (273)

$$r \cdot \left\{ \cos \varphi \cdot [\cos \varphi - \zeta] + \sin \varphi \cdot [\sin \varphi - \eta] \right\} = p ;$$

qui, lorsqu'on y fait $\eta = 0$, se réduit à notre équation générale (8) des sections coniques, savoir . . . (274)

$$r = \frac{p}{1 - \zeta \cdot \cos \varphi} .$$

Ces Messieurs, les académiciens de Paris, ne pouvaient donc tirer de l'équation générale (271), d'autres courbes qu'en y introduisant, entre les différentielles dx et $d\varphi$, des rapports différent du rapport fondamental qu'établit la loi (260); ce qui prouve qu'en produisant ainsi des courbes qui diffèrent des sections coniques (274), ils ne connaissaient pas la loi fondamentale (260) qui seule fixe l'équilibre des forces opposées dans le mouvement libre des astres; de sorte que, manquant de cet équilibre, les astres ne pourraient se mouvoir dans ces courbes différentes qu'en les y enchaînant par des rainures, comme nous l'avons dit plus haut.

Parmi ces différents rapports arbitraires qu'on pourrait ainsi introduire dans l'équation générale (271), pour la faire servir à la découverte des courbes correspondant à des attractions G qui suivraient des lois différent de la loi newtonienne, le rap-

port le plus plausible était celui de la loi des aires, observée par Keppler, savoir, le rapport (275)

$$dx = 2C \cdot \left(\frac{r^2 d\varphi}{2} \right) ;$$

dans lequel, d'après notre expression (13) dans le système solaire, la constante C est (276)

$$C = \frac{1}{pw} .$$

Or, en introduisant ce rapport (275) dans l'équation générale (271) des courbes en question, on obtiendra, avec ce rapport, l'équation spéciale (277)

$$r \cdot \left\{ \cos \varphi \cdot \left[C \cdot \int (\sin \varphi \cdot Gr^2 d\varphi) - \zeta w \right] - \sin \varphi \cdot \left[C \cdot \int (\cos \varphi \cdot Gr^2 d\varphi) + \eta w \right] \right\} = pw ;$$

et ce sera l'équation générale des courbes dans lesquelles, suivant la loi de Keppler, les aires seront proportionnelles aux temps. Et si l'on y introduit de plus, pour la force d'attraction G, la détermination (278)

$$-G = \frac{\mathfrak{D}}{r^{x+1}} ,$$

dans laquelle \mathfrak{D} est la masse qui agit, et l'exposant x la quantité qui fixe la loi générale de cette action, on obtiendra, pour les courbes ou orbites en question, l'équation complètement déterminée (279)

$$r \cdot \left\{ \sin \varphi \cdot \left[C \cdot \int \left(\frac{\cos \varphi \cdot d\varphi}{r^{x+1}} \right) - \eta w \right] - \cos \varphi \cdot \left[C \cdot \int \left(\frac{\sin \varphi \cdot d\varphi}{r^{x+1}} \right) + \zeta w \right] \right\} = pw ;$$

courbes ou orbites dans lesquelles, d'après l'expression générale (272), la vitesse v du mouvement des astres serait (280)

$$v^2 = \left\{ C \cdot \int \left(\frac{\sin \varphi \cdot d\varphi}{r^{x+1}} \right) + \zeta w \right\}^2 + \left\{ C \cdot \int \left(\frac{\cos \varphi \cdot d\varphi}{r^{x+1}} \right) - \eta w \right\}^2 .$$

Il suffira donc d'effectuer les intégrales qui entrent dans ces expressions (279) et (280), pour avoir les courbes ou orbites dans lesquelles, d'après Messieurs les académiciens de Paris, les astres se meuvront avec la vitesse v , et conformément à la loi des aires de Keppler, quelle que soit la loi générale (278) de leur attraction centrale. Mais, à l'exception du seul cas où l'exposant $x=1$, et où la loi d'attraction (278) devient celle de notre système solaire, à l'exception de ce seul cas, disons-nous, toutes les autres courbes ou orbites (279), résultant des différentes lois d'attraction (278), ne pourront offrir une voie au mouvement des astres avec les vitesses correspondantes (280), qu'autant qu'on garnirait ces orbites de rainures propres à retenir ces astres dans les voies déterminées (279), parce qu'il n'y aura point d'équilibre entre les véritables forces centripètes et centrifuges de ces astres, c'est-à-dire, parce que notre loi fondamentale (260) de l'équilibre entre les deux forces primordiales de jonction et de séparation des corps célestes, ne régira point ces courbes ou orbites arbitraires (279) de Messieurs les académiciens de Paris. Il s'ensuit que,

hors le système solaire, dans lequel ces Messieurs ont réussi sans en savoir la raison, Laplace, Poisson, et les autres académiciens de Paris, leurs collègues, n'ont rien compris aux systèmes ultérieurs du monde, en voulant y faire marcher les astres dans des orbites à rainures.

Nous venons de faire exception, dans le système général des courbes ou orbites (279) de Messieurs les académiciens de Paris, du cas où l'exposant $\alpha = 1$, et où la loi générale d'attraction (278) devient celle de notre système solaire, parce que, dans ce système spécial, notre loi fondamentale d'équilibre (260) subsiste réellement, comme nous l'avons prouvé plus haut, aux marques (268) et (269). Et en effet, si l'on fait $\alpha = 1$ dans l'équation générale (279) des courbes en question, et dans l'expression correspondante (280) de la vitesse v du mouvement des astres, en donnant d'ailleurs à la masse \mathfrak{D} sa valeur résultant de notre loi harmonique (33), et à la constante C sa détermination présente (276), on verra, d'abord, que l'équation générale (279) se réduira à l'équation spéciale (281)

$$r \cdot \left\{ \sin \varphi \cdot [\sin \varphi - \eta] + \cos \varphi \cdot [\cos \varphi - \xi] \right\} = p ;$$

c'est-à-dire (282)

$$r = \frac{p}{1 - \zeta \cdot \cos \varphi - \eta \cdot \sin \varphi} ,$$

qui est l'équation générale des sections coniques; et l'on verra, de plus, que l'expression générale (280) de la vitesse v , se réduira à l'expression spéciale (283)

$$v^2 = w^2 \left\{ (\cos \varphi - \xi)^2 + (\sin \varphi - \eta)^2 \right\} = w^2 \left\{ 1 + \zeta^2 + \eta^2 - 2\zeta \cdot \cos \varphi - 2\eta \cdot \sin \varphi \right\} ,$$

qui est l'expression générale de la vitesse du mouvement des astres dans les sections coniques, c'est-à-dire, dans les orbites de notre système solaire, orbites qui, comme nous l'avons prouvé plus haut, sont régies par notre loi fondamentale d'équilibre (260). — C'est donc ainsi que, sans connaître cette raison de l'équilibre fondamental (260), Messieurs les académiciens de Paris ont pu, dans leur recherche des orbites, réussir pour le seul cas de notre système solaire. Et c'est également ainsi que, par suite de leur ignorance de notre loi fondamentale d'équilibre (260), ces Messieurs ont abouti, pour les systèmes ultérieurs du monde, à des ORBITES A RAINURES, en voulant concevoir et établir ces systèmes ultérieurs par des lois générales d'attraction (278), qui diffèrent de la loi newtonienne de notre système solaire. — Telles sont, en effet, leurs prétendues orbites spirales et autres qui, suivant ces savants par brevet, résulteraient d'une attraction en raison inverse du cube des distances, ou, ce qui est encore pis, leur prétendue orbite elliptique, à action émanant du centre, qui résulterait d'une attraction en raison directe des distances; et telles sont généralement toutes leurs absurdes ou plutôt ridicules élucubrations de ce genre.

Ainsi, quand même il n'existerait pas des systèmes de mondes dans lesquels l'action G de l'attraction ou de la jonction des corps célestes s'exercerait suivant des lois générales (278), différentes de la loi newtonienne, il n'en serait pas moins vrai que, par suite des tentatives absurdes et même ridicules, que nous venons de signaler, il est maintenant établi irrécusablement que Laplace, Poisson, et les autres aca-

démiciens de Paris, qui ont fait ou avoué ces tentatives, ne comprennent pas le véritable mouvement des astres, et par conséquent qu'ils ne comprennent pas le véritable esprit de la Mécanique céleste. Et ce qui est pis, c'est que, dans le cas où il existerait réellement, au delà de notre système solaire, des systèmes de mondes dans lesquels l'action G de la jonction des corps célestes s'exercerait d'après les lois générales (278), on ne pourrait pas reléguer simplement au nombre de récréations mathématiques manquées, ces tentatives ridicules de faire mouvoir les astres dans des orbites à rainures; il faudrait les faire oublier à tout prix pour qu'elles ne demeurent pas à perpétuité un document indestructible de l'ignorance mathématique des savants et illustres académiciens de Paris, au nom desquels on croit aujourd'hui pouvoir insulter impunément aux vérités les plus positives et les plus élevées que l'on ait jamais produites.

Or, comme on peut le pressentir avec un peu de tact mathématique, et comme nous le prouverons ici en toute rigueur scientifique, il existe réellement, au delà de notre système solaire, et déjà même dans notre Voie-lactée, de tels systèmes supérieurs de mondes, dans lesquels l'action G de la jonction des corps célestes s'exerce suivant les lois générales (278), infiniment différentes de la loi newtonienne de notre système solaire. — Il se présente donc actuellement, pour les hommes éclairés et pour tout le monde savant, deux immenses problèmes nouveaux; savoir: 1^o. le problème difficile de découvrir les orbites nouvelles dans lesquelles, comme dans notre système solaire, les astres puissent se mouvoir librement, c'est-à-dire, sans rainures, en satisfaisant, d'abord, à notre loi fondamentale d'équilibre (260), qui leur donnerait cette liberté de mouvement, et de plus, à la loi générale (278) de l'action quelconque et indéfiniment variée de la force G de jonction des corps célestes; et 2^o. le problème décisif de dévoiler, au delà de notre système solaire, la construction mécanique des différents systèmes supérieurs de mondes, par ces nouvelles lois du mouvement des astres.

C'est donc là, dans cette haute construction de l'univers entier, l'avenir de la science, c'est-à-dire, ce qu'il reste à faire pour accomplir la Mécanique céleste; car, pour ce qui concerne notre système solaire, la réforme que nous avons introduite dans cette grande science, par l'établissement de la loi fondamentale (260) et de la loi finale (266), nous a conduits, dans nos ouvrages, à la solution de tous les problèmes principaux de ce système particulier du monde, surtout à la solution définitive de son fameux et décisif PROBLÈME DES TROIS CORPS. Nous disons *solution définitive*, parce que ce n'est pas par des équations différentielles, qui ne sont proprement encore que des problèmes, ni même par des séries, mais bien par des expressions finies et rigoureusement exactes de tous les éléments des orbites variées que nous avons donné cette grande et, jusqu'à présent, inespérée solution. — Eh bien, nous allions donner de même la solution complète et définitive des deux immenses problèmes qui, comme nous venons de les signaler, se présentent aujourd'hui pour dévoiler, au delà de notre système solaire, la construction mécanique de l'univers entier, lorsque, au milieu de nos travaux, et notoirement pour les arrêter, on vint insulter publiquement à ces résultats scientifiques et à leur auteur, et cela

précisément au moment où, dans des Conférences scientifiques, tenues publiquement à Metz, nous venions d'exposer notre solution définitive du problème des Trois corps, en la complétant même, en faveur de notre auditoire, par l'intégration finie de tous les éléments, au delà de ce qui est donné dans nos ouvrages. Nous ne pouvons raisonnablement attribuer cette insulte qu'à un désir de célébrité, car l'homme qui l'a faite, est un homme honorable et même, à ce que nous a dit un ami, un homme distingué, étant employé, pour des fonctions scientifiques, dans une haute institution de France, qui naturellement est au dessus, et d'ailleurs, par tout ce qui s'est passé, entièrement en dehors de ce compromis scientifique. C'était donc pour acquérir de la renommée que cet homme honorable a voulu insulter à notre science, en cherchant ainsi à la détruire, au moins au yeux du public. Et comme telle, cette démarche ressemble beaucoup à celle d'Erostrate à Ephèse. Eh bien, pour satisfaire son désir de célébrité, au delà même de son attente, nous allons, sans le nommer, comme on l'a fait pour Erostrate, léguer son nom à la postérité, en renonçant, par suite de cette insulte, qui vient probablement de sources supérieures, faciles à deviner, en renonçant, disons-nous, à produire, avant et même après la mort de l'auteur, la solution des deux derniers et immenses problèmes que nous venons de signaler et qui se présentent aujourd'hui pour l'accomplissement de la Mécanique céleste, nommément, pour dévoiler, au delà de notre système solaire, la construction mécanique de l'univers tout entier.

Toutefois, pour écarter la malveillance qui pourrait prétendre que c'est par une autre cause que nous renonçons ainsi à produire cette solution finale, malveillance que nos précédents scientifiques suffiraient peut-être pour écarter, et surtout pour mettre les savants à même de découvrir et de produire cette solution, ce qui n'affaiblirait nullement la célébrité de notre moderne Erostrate, nous allons, en suivant toujours notre genèse des lois astronomiques par la loi de création (*), produire ici, parmi les lois élémentaires, les trois lois primordiales que, dans cette genèse, nous désignons par les marques (I), (II), (III), et parmi les lois systématiques, la loi harmonique que, dans cette genèse des lois systématiques, nous désignons par la marque (III). Ces quatre lois suffiront en effet, à tout savant qui saura approfondir cette question, pour découvrir toutes les autres lois qui, dans la susdite genèse absolue des lois astronomiques, forment le système complet de réalités intellectuelles constituant la science de la Mécanique céleste; et elles suffiront conséquemment pour arriver à la solution complète et définitive des deux derniers grands problèmes qu'il reste maintenant à résoudre. Aussi, dans l'espérance fondée que, tôt ou tard, les savants parviendront ainsi à dévoiler la construction ultérieure de l'univers, pouvons-nous, sans léser l'humanité, et pour donner un exemple salutaire de répression contre de pareils outrages, renoncer à donner nous-mêmes cette grande et finale solution. Nous persisterons donc dans cette résolution, à moins que l'Em-

(*) Pour cette genèse des lois astronomiques, voyez le *Tableau génétique*, dans le Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, pages cliv et suivantes; et pour la loi de création, voyez, dans ce même Tome I, sa déduction à la page 62 et aux pages précédentes. Et au besoin, voyez, les pages 39 et 40 dans l'opuscule intitulé : *Les Cent Pages décisives*.

pereur de Russie ne nous fasse demander de publier cette solution pour la gloire des nations slaves.

Eh bien, en admettant que la force G d'attraction ou de jonction des corps célestes suive la loi absolument générale (278), c'est-à-dire, la loi . . . (284)

$$- G = \frac{\mathfrak{D}}{r^x + 1} ,$$

dans laquelle l'exposant x est un nombre quelconque, positif ou négatif, entier et même fractionnaire, on pourra déduire immédiatement, de notre loi fondamentale (260), la loi primordiale qui, dans notre genèse des lois astronomiques, forme l'*Élément-neutre*, c'est-à-dire, la loi qui, dans la *neutralisation* de l'espace et du temps, régit la *VITESSE* du mouvement libre de l'astre dans l'orbite engendrée par cette attraction générale (284). Et cette loi primordiale de la vitesse v est généralement . . . (285)

$$v^2 = w^2 \cdot \left\{ 1 + \zeta^2 \cdot \cos^{2x} - \varphi + \eta^2 \cdot \sin^{2x} - \varphi - 2 \cdot [\zeta \cdot \cos^x \varphi + \eta \cdot \sin^x \varphi] \right\} ;$$

expression où l'on peut faire zéro la quantité constante η , à moins que des circonstances spéciales ne le demandent autrement. — Par cette loi, on découvre que le lien téléologique w , dans notre loi fondamentale (260), est, tour à tour, la vitesse moyenne de la vitesse v , lorsque l'exposant x est un nombre entier impair, et le maximum de la vitesse v , lorsque cet exposant x est un nombre entier pair.

Et il ne faut pas perdre de vue que cette expression (285) est la loi générale que suit le mouvement libre des astres dans les orbites de tous les différents systèmes de mondes, dépendant de la force générale (284) d'attraction ou de jonction des corps célestes. — Ainsi, dans notre système solaire, où, d'après cette force générale (284), on a $x=1$, l'expression générale (285) de la vitesse donne . . . (286)

$$v^2 = w^2 \cdot \left\{ 1 + \zeta^2 + \eta^2 - 2\zeta \cdot \cos \varphi - 2\eta \cdot \sin \varphi \right\} ;$$

et c'est là effectivement la susdite expression générale (283) de la vitesse en question, qui, lorsqu'on y fait $\eta=0$, prend la forme simple (16), sous laquelle nous avons d'abord produit cet *Élément-neutre* dans nos *Prolégomènes*.

En déduisant ensuite, de notre loi fondamentale (260), la deuxième loi primordiale, celle qui, servant à fixer l'*ESPACE*, forme l'*Élément-Être* dans notre genèse des lois astronomiques, on trouve, pour la détermination des orbites dans les différents systèmes de mondes correspondant à l'action générale (284) de la force G d'attraction ou de jonction des corps célestes, l'expression . . . (287)

$$r = \frac{p}{\left\{ 1 - \zeta \cdot \cos^x \varphi - \eta \cdot \sin^x \varphi \right\}^{\frac{1}{x}}} ;$$

qui, lorsqu'on y fait $\eta=0$, comme on peut toujours le faire, donne immédiatement, et avec simplicité, le rayon vecteur r , par la quantité constante p que l'on peut

considérer comme une espèce de demi-paramètre de ces courbes, et par la quantité constante ζ qui est une fonction de leur excentricité. — Et c'est là, comme il faut bien s'en pénétrer, la détermination très-simple des orbites du mouvement libre des astres dans tous les différents systèmes de mondes, dépendant des différentes lois générales (284) de la force G d'attraction ou de jonction des corps célestes. — Ainsi, dans notre système solaire, où cette loi (284), devenant alors la loi newtonienne, donne, pour l'exposant z , la valeur $z=1$, la présente expression générale (287) des orbites, dans le cas où $\eta=o$, se réduit à l'expression (288)

$$r = \frac{p}{1 - \zeta \cdot \cos \varphi} ,$$

qui est l'équation des sections coniques, telle que, sous la marque (8), nous l'avons fixée, dans nos *Prologomènes*, pour le système solaire.

C'est ici le lieu de faire remarquer combien sont erronées ces orbites à rainures que les académiciens de Paris ont trouvées pour des attractions différentes de celles de Newton. — Ainsi, pour une attraction en raison inverse du cube des distances, ils ont trouvé, entre autres courbes, une spirale. Et notre présente loi primordiale (287), qui, pour ce cas, d'après (284), aurait l'exposant $z=2$, donnerait, pour le mouvement libre de l'astre, en y faisant $\eta=o$, l'orbite (289)

$$r = \frac{p}{\sqrt{1 - \zeta \cdot \cos^2 \varphi}} = \frac{b \cdot \sqrt{(b^2 - e^2)}}{\sqrt{(b^2 - e^2 \cdot \cos^2 \varphi)}} ,$$

en donnant, aux deux constantes p et ζ , les valeurs convenables. Et comme telle, cette orbite à mouvement libre, loin de former une spirale à rainure, forme une ellipse très-régulière, dans laquelle l'astre qui exerce l'attraction, se trouverait placé au centre de cette ellipse. — De même, pour l'attraction en raison directe des distances, qui est encore un des documents de l'ignorance de la Mécanique céleste chez les académiciens de Paris, notre présente loi primordiale (287), où, d'après la loi (284), l'exposant z aurait la valeur $z=-2$, donnerait, pour le mouvement libre de l'astre, en y faisant toujours $\eta=o$, l'orbite (290)

$$r = \frac{p}{\cos \varphi} \cdot \sqrt{\cos^2 \varphi - \zeta} ;$$

expression qui, pour toute valeur finie de ζ , lorsque l'angle φ augmente, devient idéale (imaginaire); et elle prouve ainsi que, même avec des rainures, MM. les académiciens de Paris ne pourraient y faire mouvoir des astres. — Cette orbite (290) n'est possible que dans le seul cas où $\zeta=o$; et alors on aurait $r=p$, c'est-à-dire, l'équation du cercle, comme on le conçoit à priori, et même par le simple bon sens.

En déduisant de plus, de notre loi fondamentale (260), la troisième loi primordiale, celle qui, servant à fixer le TEMPS, forme l'*Élément-Savoir* dans notre genèse des lois astronomiques, on trouve, pour la détermination du temps dans les différents systèmes de mondes, correspondant à l'action générale (284) de la force G d'attraction ou de jonction des corps célestes, l'expression (291)

$$\frac{dx}{pw} = \frac{2}{p^{\frac{z}{z-1}}} \cdot \left(\frac{r^2 d\varphi}{\epsilon^{z-1}} \right) = \frac{2}{pw} \cdot \frac{1}{\epsilon^{\frac{z}{z-1}}} \cdot \left(\frac{r^2 d\varphi}{\epsilon^2} \right) ;$$

en formant auxiliairement, comme nous l'avons fait pour le système solaire, sous les marques (55), (131), etc., la quantité . . . (292)

$$\epsilon = \frac{p}{r} = \left\{ 1 - \zeta \cdot \cos^{\kappa} \varphi - \eta \cdot \sin^{\kappa} \varphi \right\}^{\frac{1}{\kappa}},$$

où l'on peut faire $\eta = 0$. — Nous découvrons ainsi que, dans le mouvement libre des astres, les aires ne sont rigoureusement proportionnelles au temps que dans le seul cas où l'exposant κ est $\kappa = 1$, c'est-à-dire, dans notre seul système solaire. Il s'ensuit que la fameuse loi de la *conservation des aires* n'est pas généralement vraie, lorsqu'on l'applique au mouvement libre des astres, tel qu'il résulte de notre loi fondamentale de la Mécanique céleste. — Pour pouvoir désormais appliquer cette loi de la conservation des aires à tous les systèmes du mouvement libre et réel des astres, il faudra dire que, dans leur projection sur un plan quelconque, passant par le centre de gravité, la somme des aires élémentaires, multipliées respectivement par les masses, et de plus par la puissance ($\kappa - 1$) de leur rayon vecteur, est toujours constante. — Ainsi, en désignant respectivement par X^2 , Y^2 , Z^2 , ces sommes des aires, projetées sur trois plans rectangulaires, passant par le centre de gravité, on aura toujours, dans tous les systèmes de mondes, pour la détermination du plan fixe, par rapport aux axes de ces trois plans rectangulaires, les trois angles x , y , z , donnés par les rapports . . . (293)

$$\cos x = \frac{X}{S}, \quad \cos y = \frac{Y}{S}, \quad \cos z = \frac{Z}{S};$$

en faisant . . . (294)

$$S^2 = X^2 + Y^2 + Z^2.$$

Enfin, lorsqu'on déduit, de notre loi fondamentale (260), la troisième loi systématique, celle qui fixe l'*HARMONIE* entre les trois éléments hétérogènes, savoir, entre la masse ou force Δ , l'espace p , et le temps impliqué dans la vitesse w , harmonie qui constitue le *Concours-final* de ces éléments dans notre genèse des lois astronomiques, on obtient, pour cette harmonie ou pour ce concours-final, l'expression . . . (295)

$$w^2 = \frac{\Delta}{p^{\kappa}}, \quad \text{ou bien} \quad \Delta = p^{\kappa} \cdot w^2;$$

expression générale pour tous les systèmes de mondes, qui, dans le cas particulier où l'exposant κ est $\kappa = 1$, c'est-à-dire, dans notre système solaire, forme la loi spéciale que nous avons produite dans nos *Prolégomènes*, sous la marque (33).

Pour compléter cet aperçu de la nouvelle Mécanique céleste, qui embrasse tous les différents systèmes de mondes, nous ajouterons la détermination universelle de l'angle ϖ que forme, avec le rayon vecteur r , la direction du mouvement des astres dans leurs orbites respectives, dépendant de la loi générale (284) de l'action de la force centrale G , parce que, comme nous l'avons vu dans les *Prolégomènes*, sous la marque (22), cet angle ϖ sert à la formation des *lois transitives* que, dans notre genèse des lois astronomiques, nous désignons par les marques (VI) et (VII). — Or, cette détermination universelle de l'angle ϖ en question, est . . . (296)

$$\sin \varpi = \epsilon^{\kappa} \frac{w}{v} = \frac{v^2 + w^2 \cdot \left\{ 1 - \zeta^2 \cos^{2\kappa-2} \varphi - \eta^2 \sin^{2\kappa-2} \varphi \right\}}{2vw};$$

de sorte qu'en y substituant la présente valeur (285) de v^2 , ou plutôt directement la présente valeur (292) de ϵ , on aura . . . (297)

$$\sin \varpi = \frac{w}{v} \cdot \left\{ 1 - \zeta \cdot \cos^\kappa \varphi - \eta \cdot \sin^\kappa \varphi \right\} ;$$

expression qui, pour $\kappa=1$, en y faisant d'ailleurs $\eta=0$, se réduit, pour notre système solaire, à l'expression que, sous la marque (21), nous avons donnée dans nos *Prolégomènes*. Et de cette présente expression (297), en y joignant l'expression (285) de la vitesse v^2 , on déduira de plus la valeur générale de $\cos \varpi$, savoir . . . (297) bis

$$\cos \varpi = - \frac{w}{v} \cdot \left\{ \zeta \cdot \cos^{\kappa-1} \varphi \cdot \sin \varphi - \eta \cdot \sin^{\kappa-1} \varphi \cdot \cos \varphi \right\} .$$

Nous pouvons maintenant, avant de procéder à nos conclusions, constater déjà que toutes les déterminations universelles que nous venons de donner pour les différents systèmes de mondes, dépendent et par conséquent dérivent toutes de notre loi fondamentale (260). Et nous pouvons le constater ainsi par deux voies distinctes savoir, par la RÉALISATION de cette loi fondamentale dans tous les systèmes de mondes, et par la VÉRIFICATION de cette loi dans tous ces systèmes différents.

Pour ce qui concerne d'abord cette réalisation en question, substituons, dans la loi fondamentale (260), la détermination universelle (284) de la force **G** d'attraction ou de jonction des corps célestes; et nous aurons l'égalité . . . (298)

$$\frac{\square}{r^{\kappa+1}} \cdot dx = w \cdot d\varphi ;$$

qui donne, pour la vitesse (v^2) du mouvement perpendiculaire au rayon vecteur, la condition générale . . . (299)

$$\frac{\square}{w \cdot r^\kappa} = \frac{r \cdot d\varphi}{dx} = (v^2) .$$

Et cette vitesse (v^2) du mouvement perpendiculaire au rayon vecteur r , mouvement qui, dans chaque orbite, est la cause de la véritable force centrifuge, est donnée par l'expression (297), savoir . . . (300)

$$(v^2) = v \cdot \sin \varpi = w \cdot \left\{ 1 - \zeta \cdot \cos^\kappa \varphi - \eta \cdot \sin^\kappa \varphi \right\} ;$$

donc, la loi fondamentale (299) sera . . . (301)

$$\frac{\square}{w \cdot r^\kappa} = w \cdot \left\{ 1 - \zeta \cdot \cos^\kappa \varphi - \eta \cdot \sin^\kappa \varphi \right\} ;$$

et pour qu'elle puisse se réaliser, il faut que le premier membre de cette égalité, qui est la condition de la force centripète, soit égal au second membre, formant la cause de la force centrifuge. Eh bien, par nos lois présentes, nommément, par la loi (287) du rayon vecteur r , et par la loi (295) de la masse \square , nous avons les valeurs . . . (302)

$$\frac{\square}{w} = w \cdot p^\kappa, \quad \text{et} \quad \frac{1}{r^\kappa} = \frac{1}{p^\kappa} \cdot \left\{ 1 - \zeta \cdot \cos^\kappa \varphi - \eta \cdot \sin^\kappa \varphi \right\} ,$$

dont le produit forme effectivement la valeur du second membre de notre loi fondamentale (301).

Pour ce qui concerne ensuite la vérification en question de cette loi fondamentale (260) dans chacun des différents systèmes de mondes, voici le procédé général de cette vérification.—La loi générale (284) de l'action de la force G , jointe à la loi harmonique (295), donne, pour le rayon vecteur r , l'expression universelle . . . (303)

$$r^{\kappa+1} = - \frac{\Delta}{G} = - \frac{p^{\kappa} \cdot w^2}{G};$$

et la loi des aires (291) donne, pour ce même rayon vecteur r , dans chacun des différents systèmes de mondes, l'expression également universelle . . . (303) bis

$$r^{\kappa+1} = \frac{dx}{d\varphi} \cdot w \cdot p^{\kappa}.$$

Donc, égalant ces deux expressions universelles, on retrouvera ainsi partout, dans chaque système de mondes, et par conséquent dans le système solaire, notre loi fondamentale (260), savoir . . . (304)

$$G \cdot dx = - w \cdot d\varphi.$$

Mais, cette simple vérification, dans chaque système particulier, n'est pas la déduction elle-même de cette loi fondamentale; car, on ne peut tirer, d'un cas particulier, le cas général. Il n'existe, pour cette grande loi, d'autre déduction possible, que celle que, dans l'ouvrage présent, nous en avons donnée entièrement à priori, en élévant ainsi la Mécanique céleste au rang d'une véritable science rationnelle, et en lui ôtant par là son précaire caractère d'empirisme, qu'elle recevait des lois expérimentales de Keppler et de Newton. Et en effet, comment pourrait-on déduire notre loi fondamentale (260) ou (304), en la tirant, par induction, de quelque expérience, ou de quelques lois expérimentales connues, puisque, comme on vient de le voir, elle embrasse ou plutôt elle crée tous les différents systèmes de mondes, qui nous sont encore entièrement inconnus! — Et quoiqu'il n'y ait rien à ajouter à notre présente déduction à priori de la loi fondamentale (260), qui est proprement une déduction philosophique, placée au-dessus des connaissances mathématiques, comme le sont et doivent l'être tous les véritables principes métaphysiques des connaissances mathématiques, nous devons, en faveur des géomètres, surtout en faveur des académiciens de Paris, qui n'ont encore aucune idée de la vraie philosophie, nous devons, disons-nous, indiquer au moins le sens métaphysique, c'est-à-dire, la vraie signification des deux membres de cette haute égalité (260) ou (304), de ces deux membres qui constituent respectivement l'expression algorithmique des deux forces primordiales qui, dans la construction mécanique du monde, forment l'équilibre permanent (260), nommément, les deux véritables forces centrales, centripète et centrifuge.— Eh bien, dans le premier membre de l'égalité fondamentale (260) ou (304), membre qui constitue la vraie force centripète, tout est clairement déterminé, surtout par l'expression générale (284) de cette force G d'attraction ou de jonction des corps célestes. Et dans le second membre de cette égalité fondamentale (260) ou (304), qui constitue la vraie force centrifuge, nous découvrons,

par son expression algorithmique $w \cdot d\varphi$, que la véritable force centrifuge consiste dans le produit de la variation $d\varphi$ de la direction du mouvement perpendiculaire au rayon vecteur, multipliée par la vitesse téléologique w dans la courbe, vitesse qui exprime manifestement la RAPIDITÉ de cette variation $d\varphi$ et qui, d'après ce que nous avons vu dans l'expression générale (285) de la vitesse v du mouvement dans la courbe, est, tour-à-tour, la vitesse moyenne ou la vitesse maximum de cette vitesse générale v . Et pour ce qui concerne la détermination de la MESURE de ces deux forces centrales, centripète et centrifuge, il suffit, en vertu de l'expression (284) de la force G , et de l'expression (295) de la masse \mathfrak{D} qui entre dans cette force, de réaliser complètement l'expression générale ou schématique (260) ou (304) de notre loi fondamentale. En effet, on aura ainsi, pour cette réalisation de l'expression générale (260), la détermination (305)

$$\frac{p^{\zeta} w^2}{r^{\zeta+1}} \cdot dx = w \cdot d\varphi .$$

Et considérant alors que ces forces centrales agissent toujours dans des arcs de cercle, grands ou indéfiniment petits, comme nous venons de le voir effectivement pour toutes les courbes, il suffit de remarquer, d'après l'expression générale (287) de ces courbes que, pour tout exposant ζ de la force centripète, on a toujours, dans le cercle, $\zeta=0$, $n=0$, et par conséquent $p=r$; de sorte que, pour le cercle, dans lequel, d'après (285), on a ainsi $w=v$, la présente réalisation (305) de notre loi fondamentale, se réduit toujours à l'expression très-simple (306)

$$\frac{v^2}{r} \cdot dx = v \cdot d\varphi ;$$

dont le premier membre, formant le *carré de la vitesse divisé par le rayon*, constitue immédiatement, dans le temps instantané dx , la mesure de la force centripète et par conséquent la mesure de la force centrifuge qui lui est égale; et dont le second membre, mesuré ainsi par la force centripète, et formant la véritable force centrifuge, se trouve mesuré, à son tour, par le produit de la variation $d\varphi$ de la direction du mouvement, multipliée par la *rapidité* v de cette variation, causée par la vitesse même v de ce mouvement.—Et c'est là la véritable idée de la **FORCE CENTRIFUGE**; idée qui, jusqu'à ce jour, n'a pas été saisie par les savants, et qui surtout a été complètement méconnue par Laplace, par Poisson, et par tous les autres académiciens de Paris.

Nous regrettons de ne pouvoir, par suite de la résolution que nous avons prise plus haut, produire ici également toutes les autres lois que suivent les différents systèmes de mondes, par l'action générale (284) de la force G d'attraction ou de jonction des corps célestes. Toutes ces autres lois, en tant qu'elles résultent toutes de notre identique genèse des lois astronomiques par la même loi de création, correspondent nécessairement, comme les quatre lois que nous venons de produire, aux lois analogues qui, par cette même genèse, s'établissent dans notre système solaire, et qui, comme nous venons de le voir pour les quatre lois présentes, ne sont que des cas particuliers des lois universelles en question, nommément des cas particuliers

qui ont lieu lorsque l'exposant général α devient égal à l'unité. Dans le susdit tableau génétique des lois astronomiques, qui se trouve à la page CLIV du Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, le lecteur peut voir quelles sont, dans notre système solaire, les diverses lois auxquelles doivent correspondre les lois universelles dans les systèmes ultérieurs du monde. Et il regrettera peut-être, avec nous, que nous n'ayons pu produire surtout les lois techniques, celles qui régissent les orbites variées, par l'influence des forces organiques Σ , Γ , Δ , nommément, les lois qui, dans ces différents systèmes du monde, président à la variation périodique du paramètre p , de la vitesse moyenne ou maximum w , de l'excentricité ζ , de la position de l'aphélie α , de la longitude Φ , du modérateur-universel (pw), et des relations η , ψ , χ , dans la position des plans des orbites; le lecteur le regrettera peut-être, disons-nous, parce que, avec la connaissance de ces lois supérieures, nous aurions pu résoudre ici immédiatement, pour tous les différents systèmes de mondes, leur grand et principal problème de la relation réciproque et périodique de trois ou d'un nombre quelconque de corps célestes.

A propos du MODÉRATEUR-UNIVERSEL (pw), que nous venons de mentionner et qui forme notre finale loi télologique (266), constituant le principe absolu de la PÉRIODICITÉ DES MOUVEMENTS dans tous les différents systèmes de mondes, nous avons déjà dit, en déduisant plus haut cette grande loi dans notre système solaire, qu'elle subsiste identiquement, sous la forme (266), savoir, sous la forme . . . (307)

$$pw = C + \int(r \cdot \Gamma \cdot dx) ,$$

dans tous les différents systèmes de mondes. Et nous confirmons ici cette assertion, en déclarant que, quelque variées que soient, dans ces différents systèmes, les expressions du demi-paramètre p et de la vitesse moyenne ou maximum w , leur produit forme toujours la présente expression identique (307); en donnant toutefois, à la constante C , la valeur générale . . . (308)

$$C = \sqrt{\{ \square \cdot (p)^{2-\alpha} \}} .$$

Ainsi, la PÉRIODICITÉ dans les mouvements des astres qui forment l'univers, cette majestueuse et miraculeuse manifestation de l'ordre dans l'univers entier, provient uniquement, comme nous l'avons prouvé plus haut, en donnant la déduction de la loi (266), de ce que cette loi télologique (266) ou (307) est la condition de la PERMANENCE DE L'ÉQUILIBRE qui est établi par notre loi fondamentale (260), en fixant, à l'oscillation de cet équilibre fondamental, les limites que lui assigne l'étendue variable de la loi télologique (307) en question; étendue dont les limites très-reserrées sont fixées, à leur tour, par les époques assez fréquentes où la force organique Γ devient zéro; comme nous l'avons vu plus haut à la marque (267).

C'est ici le lieu de rappeler le prétendu principe que Laplace, dans ses vues philosophiques généralement fausses, a voulu assigner à la périodicité des mouvements des astres, du moins dans notre système solaire, qui était tout ce que, sans le comprendre, il voyait dans l'univers. — Nous avons déjà dit, dans le Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, que cet illustre académicien de Paris, ce célèbre

savant par brevet, voulait fonder la stabilité du monde, c'est-à-dire, la périodicité du mouvement des astres, sur l'invariabilité du grand axe des orbites et du moyen mouvement des astres. En effet, dans sa Mécanique céleste (Tome I, page 331, de l'édition de 1843), il s'écrie : « La constance du facteur n du temps, que nous venons de trouver, est d'une GRANDE IMPORTANCE dans la théorie du système du monde, en ce qu'elle nous montre que les moyens mouvements des corps célestes et les grands axes de leurs orbites sont INALTÉRABLES. » — A la vérité, il avoue qu'en poussant plus loin les approximations, on trouverait, pour le demi-grand axe de l'orbite, une variation (Voyez page 336) qui a, pour facteur, le très-petit rapport entre la masse de la planète perturbatrice et la somme des masses du soleil et de la planète qui subit la perturbation. Mais, avec une apparence de raison, cette petite variation, en la supposant exacte, ne l'empêche pas de proclamer, comme nous venons de le lire, la grande importance de l'inaltérabilité des moyens mouvements des astres et des grands axes de leurs orbites. — Malheureusement, nous allons prouver que cette prétendue petite variation du grand axe des orbites, en l'évaluant exactement, est assez grande pour détruire complètement la prétendue inaltérabilité que Laplace proclame être d'une si grande importance pour le système du monde. — Pour cela, reprenons ici notre expression finie (127) du grand axe $2b$ en question, savoir (309)

$$2b = \frac{\square \cdot 2[b]}{\square - 2[b] \cdot \int \left\{ v \cdot [\square \cdot \cos \varpi + \gamma \cdot \sin \varpi] \cdot dx \right\}} ;$$

et accomplissons l'intégrale qui s'y trouve au dénominateur, en nous servant des différentielles dv et $d\varpi$ qui sont données par les expressions (121). Nous obtiendrons, pour cette intégrale, désignée par S , l'expression (310)

$$S = v \cdot \cos \varpi \cdot \int (\square \cdot dx) - \square \cdot \int^2 (\square \cdot dx^2) + \int \left\{ d\square \cdot \int^2 (\square \cdot dx^2) \right\} \\ + v \cdot \sin \varpi \cdot \int (\gamma \cdot dx) - \gamma \cdot \int^2 (\gamma \cdot dx^2) + \int \left\{ d\gamma \cdot \int^2 (\gamma \cdot dx^2) \right\} ;$$

où l'on voit que cette variation du grand axe $2b$ des orbites, lors même qu'elle se trouvera divisée par la masse \square , en tant qu'elle dépend de la vitesse v du mouvement, est généralement assez grande pour que l'on ne puisse pas concevoir et établir l'INALTÉRABILITÉ de ce grand axe $2b$; et cela même en n'ayant égard qu'aux premières puissances des prétendues forces perturbatrices \square et γ , comme le veut Laplace, et en négligeant conséquemment, pour faire plaisir à ce grand savant breveté, dans la présente expression (310), les termes ultérieurs, second, troisième, etc., qui impliquent des puissances supérieures de ces prétendues forces perturbatrices \square et γ . Et cette variation (310) du grand axe des orbites devient même très-grande lorsque la vitesse v en périhélie, où l'on a $\sin \varpi = 1$, devient très-grande; comme cela a lieu, dans notre système solaire, pour celles des comètes qui s'approchent beaucoup du soleil. Mais, pour les planètes mêmes, cette influence de la vitesse v du mouvement dans la véritable variation présente (310) du grand axe, peut devenir

très-considérable lorsque cette vitesse v peut subir, par l'influence de causes étrangères, une très-grande altération; comme, par exemple, par la résistance du milieu où se meut la planète, résistance qui, d'après ce que nous avons prouvé à la marque (196), pourrait faire croître indéfiniment la vitesse v , et changer ainsi, par la variation correspondante (310), le grand axe et le mouvement moyen de la planète. En général, la simple présence de cette vitesse v , comme élément principal, dans notre variation absolue (310) du grand axe $2b$ des orbites, exclut COMPLÈTEMENT l'idée de l'invariabilité de ce grand axe.

Quant au moyen mouvement des astres, Laplace, tout en avouant aussi qu'il a des variations, même des variations qui pourraient devenir fort sensibles, comme par exemple pour Jupiter et Saturne, proclame néanmoins, de même que pour le grand axe des orbites, l'INALTÉRABILITÉ de ce moyen mouvement, ainsi que nous venons de le lire. Et cette fois-ci, en ne tenant aucun compte de ces variations « fort sensibles », il a encore moins raison, comme le prouve même déjà son facteur n du temps, qui, malgré les calculs mutilés et rhapsodiques de Laplace, devient, tour-à-tour, tantôt constant et tantôt variable, selon la manière dont il convient à ce savant de le considérer. — Le fait est, et nous l'avons déjà dit dans nos ouvrages précédents, que le moyen mouvement des astres est UNIFORME, c'est-à-dire, constant avec de longues et périodiques variations, qui, comme le reconnaît Laplace, peuvent devenir fort sensibles, et qui même, ajouterons-nous, peuvent devenir assez grandes pour que l'on ne puisse, sans tomber dans des écarts considérables, envisager le moyen mouvement des astres comme étant ABSOLUMENT CONSTANT. Et c'est pour cela que, déjà dans nos *Prolégomènes*, nous avons donné, pour le véritable moyen mouvement des astres, les expressions (67) et (68), qui ont si bien servi à M. Leverrier pour la prétendue découverte de la planète Neptune. — La vraie raison de cette UNIFORMITÉ ou de cette CONSTANCE PÉRIODIQUE du moyen mouvement des astres, raison que la science bornée de Laplace était loin de pouvoir indiquer, consiste dans notre finale loi téléologique (266) ou (307) qui, comme nous venons de l'apprendre, constitue le principe absolu de la périodicité des mouvements des astres, et qui de plus, pour ce qui concerne l'inaltérabilité de leur moyen mouvement, forme, par son modérateur-universel (pw), l'élément principal dans notre loi suprême (65) de la Mécanique céleste, dans cette loi précisément qui règle le grand mouvement angulaire et continu Φ des astres, et qui, dans tous les systèmes de mondes, est généralement . . . (311)

$$\Phi = [\Phi] + \int \left\{ \frac{p^z \cdot w}{r^{z+1}} \cdot dx \right\} = [\Phi] + \int \left\{ \epsilon^{z-1} \cdot \frac{pw}{r^2} \cdot dx \right\} ;$$

en recevant ainsi, dans notre système solaire, où $z=1$, l'expression très-simple
• . . . (312)

$$\Phi = [\Phi] + \int \left\{ \frac{pw}{r^2} \cdot dx \right\} ;$$

où la quantité $[\Phi]$ forme la constante pour l'origine de ces mouvements angulaires et continus des astres.

Nous terminons ici tout ce que, dans notre fâcheuse résolution, concernant notre

susdit Érostrate moderne, nous avons pu dire pour la solution du premier des deux immenses et mystérieux problèmes qui, d'après ce que nous avons reconnu plus haut, se présentent aujourd'hui pour dévoiler, au-delà de notre système solaire, la construction mécanique des cieux, dans tous les différents systèmes de mondes. Nous allons maintenant, dans les mêmes limites de notre fâcheuse résolution, procéder à la solution du second de ces deux problèmes, qui a pour objet l'application des présentes lois universelles du mouvement des astres à la construction réelle de ces différents systèmes de mondes. Nous nous bornerons également à laisser entrevoir cette construction supérieure des mondes, dans notre Voie-lactée, dans notre Système stellaire, dans d'autres Nébuleuses pareilles, et dans la relation réciproque de ces Nébuleuses et de ces Systèmes élémentaires pour former, par leur réunion, des Nébuleuses systématiques et des Systèmes stellaires d'ordres supérieurs et de plus en plus élevés, à l'infini. Mais, nous le répétons, nous ne ferons qu'indiquer très-rapidement les traits principaux de cette haute et infinie construction du monde, en nous bornant même à ne dévoiler ainsi, plus spécialement, que notre Voie-lactée et notre Système stellaire, pour servir de type à la construction pareille des autres Nébuleuses et des autres Systèmes élémentaires, et même de toutes les Nébuleuses systématiques et de tous les Systèmes supérieurs.

Or, en considérant notre Voie-lactée ou tout autre Nébuleuse élémentaire, comme un amas d'innombrables étoiles, formant, par suite de la rotation primitive de cet amas ou de cette masse élémentaire d'étoiles, un sphéroïde très-aplati, un véritable plateau d'une figure quelconque, tel que nous le présente effectivement la Voie-lactée dans le grand cercle qu'elle forme autour de nous, et dans lequel conséquemment se trouve tout notre système solaire, nous pouvons concevoir le CENTRE DE GRAVITÉ de tout cet amas d'étoiles. Et nous aurons ainsi, dans ce centre de gravité, où se trouvera réunie la somme des masses de toutes ces étoiles, somme que nous désignerons par Σ , nous y aurons, disons-nous, un centre commun et très-réel auquel se rapporteront toutes les actions centrales qui s'exerceront sur les étoiles composant cette Nébuleuse. Et ayant égard à notre présente loi suprême (311) du mouvement des astres, qui, comme nous venons de le reconnaître, contient, dans le modérateur-universel (pw), le principe absolu de l'inaltérabilité des moyens mouvements des astres dans tous les systèmes de mondes, on concevra que, par suite de cette permanente régularité dans les mouvements des astres, la Nébuleuse sera constamment remplie uniformément d'étoiles, et par conséquent, que le centre de gravité de cette Nébuleuse ou Voie-lactée, qui ne pourra ainsi se déplacer que peu sensiblement, se meuvra périodiquement dans un cercle très-peu étendu. Mais, par l'action de la gravitation universelle de la matière, toutes ces étoiles s'attirent réciproquement, les unes par les autres; et la résultante R de ces attractions, exercées sur chacune de ces étoiles, sera dirigée du côté du centre de gravité de toutes les masses de ces étoiles, comme on peut le prouver facilement par notre loi générale (LXXXI) à (LXXXIV) de la statique, concernant la composition des forces quelconques, et comme cela est même évident immédiatement, parce que cette gravitation universelle de la matière, par laquelle sont formées les étoiles, s'exerce en raison directe de leurs

masses qui, pour la combinaison systématique de leur action, se réunissent dans leur centre de gravité. Bien plus, si, pour chaque étoile, on trace un cercle autour du centre de gravité de la Nébuleuse, dans le plan moyen du mouvement de cette étoile, avec le rayon r de sa distance à ce centre de gravité, on comprendra que, par suite de l'emplissement uniforme de la Nébuleuse, résultant, comme nous venons de le voir, du principe présent (311) de la constante uniformité du moyen mouvement de toutes ces étoiles, l'action de la gravitation universelle qui, par toutes les étoiles, sera exercée sur chaque point de la circonférence du cercle que nous venons de tracer, sera sensiblement égale. Et alors, en prenant la moyenne de toutes ces actions exercées sur les différents points de la circonférence du cercle qui répond respectivement au rayon r , formant la distance de l'étoile au centre de gravité de notre Voie-lactée ou de toute Nébuleuse, on aura, dans cette moyenne, l'action constante G qui, dans la révolution de cette étoile autour du centre de gravité, sera exercée par ce centre de gravité; et ce qui, dans l'action totale exercée sur l'étoile, différera de cette action moyenne G , formera précisément, en décomposant cette différence convenablement, nos trois forces organiques \beth , γ , δ .

Toutefois, pour considérer cette question dans toute sa généralité, concevons que, par l'influence de causes inconnues, la résultante R de la gravitation universelle exercée par toutes les étoiles sur une étoile placée à la distance r du centre de gravité de la Nébuleuse ou d'un Système stellaire, ait une direction quelconque, plus ou moins proche de celle qui passe par le centre de gravité de cet amas d'étoiles, on pourra toujours décomposer cette résultante R en trois directions rectangulaires, dont l'une passera par le centre de gravité, et dont les deux autres qui lui seront perpendiculaires, seront respectivement, l'une dans le plan du mouvement de l'étoile, et l'autre perpendiculaire à ce plan. Et concevons que cette décomposition de la résultante R en trois directions pareilles ait lieu sur tous les points de la circonférence du cercle tracé, par le rayon r autour du centre de gravité, dans le plan moyen du mouvement de l'étoile dont il s'agit. Nous verrons alors qu'en vertu de la loi (311) que nous venons de citer, et de plus en vertu du principe de moindre action, les trois forces composantes de la résultante R seront . . . (313)

La centrale = ($G + \beth$), *La latérale = γ* , *La verticale = δ* ; en observant que, dans la composante centrale, la force G sera CONSTANTE en vertu du principe cité de moindre action, qui établira cette constante de manière que les différentes forces organiques \beth , qui auront lieu sur les différents points de la circonférence du cercle en question, soient des *minima*.

Mais, quelle sera cette force constante G qui, dans la révolution de l'étoile autour du centre de gravité de la Nébuleuse, sera exercée par ce centre de gravité? — C'est là proprement la partie essentielle du problème présent de la construction mécanique des Nébuleuses ou des Systèmes stellaires, c'est-à-dire, la partie essentielle du problème que forme la connaissance des systèmes supérieurs de mondes. — Et c'est précisément à la solution de ce grand problème que nous serviront les lois nouvelles et universelles que, depuis la marque (284) jusqu'à la marque (311), nous venons de dévoiler pour le mouvement des astres dans ces systèmes supérieurs de

mondes. — En effet, en désignant ainsi par G la partie centrale et constante de la résultante R de l'action de la gravitation universelle qu'exercent toutes les étoiles d'une Nébuleuse ou de notre Voie-lactée sur une étoile située à la distance r du centre de gravité de cette Nébuleuse et en désignant, comme nous l'avons dit, par Σ la somme des masses de toutes ces étoiles, on aura, en vertu de la loi (284), qui caractérise chaque système distinct du monde, pour la nature spéciale du système que formeront les mouvements de l'étoile en question, la détermination . . . (313) bis

$$- G = \frac{\Sigma}{r^{z+2}} ;$$

dans laquelle, en y faisant abstraction du signe de l'action G , l'exposant z , donné par l'expression . . . (314)

$$z = -1 + \frac{LG - LG}{Lr} ,$$

sera la marque caractéristique du système spécial du monde que formera l'étoile située à la distance r du centre de gravité de la Nébuleuse. — Et alors, connaissant cette marque distinctive z du système, on connaîtra, par nos précédentes lois universelles (285) à (311), toutes les circonstances du mouvement de l'étoile dans ce système spécial.

Ainsi, les expressions précédentes des lois générales de ces différents systèmes de mondes, nous feront alors connaître immédiatement les lois particulières du système correspondant à la marque caractéristique z . En effet, la loi universelle (285) nous fera connaître la vitesse v avec laquelle l'étoile se meuvra dans son orbite; la loi (287), qui correspond à la première loi de Keppler, nous fera connaître la nature de l'orbite dans laquelle se meuvra librement cette étoile; la loi (292), correspondant à la deuxième loi de Keppler, nous fera connaître les aires que parcourra le rayon vecteur de l'étoile dans des temps proportionnels, ou plutôt le temps même dans lequel s'opérera ce mouvement du rayon vecteur; enfin, la loi générale (295) nous fera connaître l'harmonie qui, dans ce système spécial du monde, existera entre les mesures des trois quantités hétérogènes de ce système, nommément, de l'espase p , du temps impliqué dans la vitesse w , et de la masse Σ , qui est la somme des masses de toutes les étoiles de la Nébuleuse, de ces masses réunies dans son centre de gravité, dont la somme Σ se trouve ainsi mesurée dans ce système spécial. De plus, les expressions universelles (297) et (297) bis nous feront connaître la direction du mouvement de l'étoile dans son orbite; et elles serviront ainsi un jour à déterminer les deux lois transitives (VI) et (VII) dans ce même système spécial. Et ce qui est décisif, la loi suprême (311), qui, comme nous l'avons reconnu, contient le principe absolu de l'**UNIFORMITÉ** du moyen mouvement des astres, nous fera connaître le grand et continu mouvement angulaire de l'étoile, constituant ce que les astronomes appellent la longitude des astres; et ce qu'il faut essentiellement remarquer ici, c'est que cette loi suprême (311) est déjà une des principales lois des orbites variées, en tant que le demi-paramètre p et la vitesse téléologique w qui, comme éléments, entrent dans cette loi (311), sont déjà des éléments de l'orbite va-

riée, dépendant de l'influence des susdites forces organiques \beth , \daleth , \aleph , provenant ici de la différence entre la résultante moyenne G et toutes les autres résultantes R qui, par l'attraction de toutes les étoiles de la Nébuleuse, s'établissent successivement pour l'étoile dont il s'agit, dans les différents points de la circonference du cercle tracé, autour du centre de gravité, par le rayon égal à la distance moyenne r de cette étoile au centre de gravité de la Nébuleuse.

Pour compléter cet aperçu des lois qui régissent les systèmes supérieurs du monde, autant du moins que nous le permet la fâcheuse résolution concernant notre moderne Erostrate, nous allons y joindre celle de nos quatre lois systématiques qui correspond à la troisième loi de Keppler, et qui, dans notre genèse des lois astronomiques, porte la marque (II). — La voici. — Concevons la surface du cercle décrit par le rayon p , formant l'espèce de demi-paramètre dans l'orbite générale (287), et désignons toujours par π la circonference du cercle pour le rayon égal à l'unité; nous aurons, pour la loi systématique en question, l'expression . . . (315)

$$\frac{\left[\int (dx \cdot \epsilon^{x-1}) \right]^2}{p^{x+2}} = \frac{\pi^2}{\beth} ;$$

dans laquelle le numérateur du premier terme est le carré du temps que le rayon vecteur r de l'étoile met à parcourir un espace égal à la surface du cercle que nous venons de concevoir comme étant décrit par le rayon p . — Et cette expression générale (315), lorsqu'on y fait $x=1$, comme cela a lieu dans notre système solaire, se réduit à la loi que, pour ce système, nous avons produite à la marque (28) dans les *Prolégomènes*. — Ainsi, dans tous les systèmes de mondes, les carrés des révolutions sont comme les puissances du degré ($x+2$) de leurs distances au foyer de leurs actions centrales.

Nous avons maintenant, dans le présent aperçu de tous les différents systèmes de mondes, pour les orbites fixes, d'abord, les trois lois élémentaires (285), (287), (291), dont les deux dernières répondent, dans notre système solaire, aux deux premières lois de Keppler, de plus les deux expressions (297) et (297) *bis* pour les lois transitives; et ensuite, les trois lois systématiques (295), (314), (315), dont les deux dernières répondent, dans notre système solaire, l'une (314) à la loi de Newton, et l'autre (315) à la troisième loi de Keppler. Et nous aurons même déjà, pour les orbites variées, par suite de l'action des forces organiques \beth , \daleth , \aleph , les deux lois principales, savoir, la finale loi téléologique (307), qui constitue le principe absolu de la périodicité générale du mouvement des astres, et par conséquent de la stabilité de l'univers, et la loi suprême (311), qui est identique avec la loi fondamentale (260) et qui constitue, à son tour, le principe absolu de l'uniformité des moyens mouvements des astres. — Nous regrettons que, par suite de la fâcheuse résolution que nous avons dû prendre pour procurer de la célébrité à notre Erostrate moderne, nous ne puissions donner toutes les autres lois qui, dans ces différents systèmes de mondes, régissent les orbites fixes et surtout les orbites variées des astres, et qui, nommément les dernières, nous auraient

servi à résoudre sur-le-champ, pour tous ces systèmes de mondes, leur problème principal, celui des TROIS CORPS. Mais, nous espérons que nous en avons dit assez pour que les savants, qui sauront approfondir ces résultats universels, parviennent à les démontrer et à les compléter; de sorte qu'il n'y aura juste qu'un retard nécessaire pour donner, à notre Erostrate ou plutôt à ses patrons, les académiciens de Paris, la célébrité qu'ils méritent.

Nous terminerons cet aperçu des différents systèmes de mondes par quelques considérations générales qui, dès à présent, pourront servir à mieux pénétrer dans la nature intime de ces systèmes supérieurs. — Ainsi, pour ce qui concerne d'abord la force d'attraction G qui entre dans la détermination (314) de l'exposant α , formant la *marque caractéristique* de chaque système, et qui est la partie centrale et constante de la résultante R de l'action de la gravitation universelle que toutes les étoiles d'une Nébuleuse exercent sur une étoile déterminée, sur celle qui, située à la distance r du centre de gravité, constitue le système spécial, correspondant à cette marque caractéristique α , il est manifeste que cette force G , constante pour chaque orbite, varie avec l'éloignement (r) des orbites par rapport au centre de gravité de la Nébuleuse, en désignant par (r) cet éloignement des orbites. En effet, si la Nébuleuse formait une sphère remplie d'étoiles, la moyenne résultante G de leur action, par la gravitation universelle de la matière, serait proportionnelle à la distance (r) de l'étoile au centre de gravité; et si la Nébuleuse ne formait que le plan d'un cercle, cette moyenne résultante G serait la même à toutes les distances (r); de sorte que, dans la forme d'un plateau ou d'une sphère très-aplatie que présentent les Nébuleuses, la moyenne résultante G dont il s'agit, sera à peu près proportionnelle à une puissance $(r)^\mu$ de la distance (r), l'exposant auxiliaire μ ayant une valeur entre zéro et l'unité. Et alors, si l'on désigne par $[G]$ ce que devient cette action ou cette moyenne résultante G à la limite extrême de la Nébuleuse, en supposant que la distance de cette limite au centre de gravité est s , on aura, pour cette action extrême $[G]$, à peu près l'expression (316)

$$[G] = \frac{\mathfrak{D}}{s^2}.$$

Et comme, d'après la considération précédente, on a (317)

$$\frac{G}{[G]} = \frac{(r)^\mu}{s^\mu};$$

on obtiendra, pour l'action G en question, le schéma ou le type de son expression générale, que voici (318)

$$G = [G] \cdot \frac{(r)^\mu}{s^\mu} = \mathfrak{D} \cdot \frac{(r)^\mu}{s^{\mu+\alpha}}.$$

Substituant donc, dans l'expression caractéristique (314), cette valeur schématique de G , on trouvera, pour l'exposant α , qui est la marque caractéristique de chaque système, l'expression également schématique (319)

$$\alpha = -1 + \frac{(\mu+2) \cdot Ls - \mu \cdot L(r)}{L(r)};$$

qui montre d'abord que, lorsque la distance (r) de l'étoile au centre de gravité de la Nébuleuse, est très-petite, l'exposant α qui caractérise le système spécial de cette étoile, devient très-grand, et ensuite que, lorsque la distance (r) de l'étoile devient égale à s , c'est-à-dire qu'elle est placée à la limite extrême de la Nébuleuse, l'exposant α qui caractérise ce dernier système, devient égal à l'unité, et forme alors le caractère de notre système solaire. — Et si, d'après ces déterminations progressives de l'exposant caractéristique α , on examine la loi universelle (287) des orbites des étoiles dans ces différents systèmes, on trouve que les orbites des étoiles qui sont proches du centre de gravité des Nébuleuses, ont toujours la forme circulaire, et que les orbites des étoiles éloignées du centre de gravité, surtout de celles qui sont à la limite extrême des Nébuleuses, ont, comme dans notre système solaire, la forme elliptique, plus ou moins excentrique, suivant le degré de leurs respectives impulsions primitives, provenant de la rotation primitive de la masse entière de la Nébuleuse.

Si toutefois il y avait des étoiles très-rapprochées les unes des autres, de manière que, nonobstant l'action totale de la Nébuleuse à laquelle ces étoiles seraient soumises nécessairement, elles se trouveraient en outre, par leur proximité, soumises à l'action mutuelle et prédominante de la gravitation universelle, ces étoiles subiraient un double mouvement; l'un, qui leur serait commun, autour du centre de gravité de la Nébuleuse, conformément au caractère α de leur système spécial (314) et (319), et l'autre, autour de leur centre commun de gravité, en suivant nos présentes lois universelles (285) à (315), et en formant ainsi, dans le système général d'une Nébuleuse, des systèmes particuliers; à l'instar des systèmes particuliers que, dans notre système solaire général, forment les satellites autour de nos planètes. — Et c'est probablement ce phénomène singulier que présentent les *étoiles doubles* que l'on a observées récemment; phénomène qui, par des observations ultérieures, fera découvrir de pareilles étoiles triples, quadruples, etc., et en général *multiples*.

En concevant ici ce système particulier d'étoiles qui peut se former dans une Nébuleuse, surtout vers son milieu, où ce système est le moins dépendant de l'action totale de la Nébuleuse, nous pouvons maintenant concevoir de même de nombreux *Systèmes stellaires* entièrement indépendants, qui subsistent par eux-mêmes, tel que l'est le système d'étoiles qui nous environne et dont nous faisons partie. Dans ces Systèmes stellaires de forme sphéroïdale ou du moins de forme ellipsoïde, les mouvements des étoiles s'établissent de même et très-naturellement autour des respectifs centres de gravité de ces systèmes, en suivant nos lois universelles (285) à (315), telles que nous venons de les appliquer au mouvement des étoiles dans les Nébuleuses. Et rien n'empêche que l'application de ces lois universelles (285) à (315) ne soit ici, dans ces Systèmes stellaires, aussi exacte et aussi précise que dans les Nébuleuses. Sans doute, par la rareté comparative des étoiles dans ces systèmes indépendants, la résultante R exercée sur une étoile située à la distance r du centre de gravité du système, sera plus variable sur les différents points de la circonférence du cercle tracé, par le rayon r , autour du centre de gravité dans le plan moyen du mouvement de cette étoile; mais, par suite du principe de la moindre

action, il s'établira toujours une action moyenne G la plus convenable. Et quoique les trois forces organiques \mathbf{C} , \mathbf{D} , \mathbf{L} , soient alors plus grandes, nos lois universelles des orbites variées, lois qui impliquent ces forces organiques, sont très-précises et trop régulières pour ne pas conserver ces orbites variées dans une stabilité permanente, comme on le voit dans les deux principales lois organiques (307) et (311) que nous venons de produire, et comme nous pouvons assurer qu'on le verra, quand on les découvrira, dans toutes les autres de ces lois organiques que nous n'avons pas dû produire ici pour conduire à la postérité les académiciens de Paris. — C'est ici le lieu de remarquer que, par les forces organiques \mathbf{C} , \mathbf{D} , \mathbf{L} , que nous venons de rappeler, on tiendra compte, non-seulement des différences principales dans l'action variée de la résultante R , mais de plus du déplacement insensible et périodique du centre de gravité de ces différents Systèmes, stellaires et nébuleux; déplacement que nous avons signalé plus haut. Et nous devons ici prévenir de plus et expressément que la constante arbitraire γ , qui entre dans toutes nos présentes lois universelles (285) à (315), est déjà destinée, par une détermination convenable, à tenir compte, du moins en partie, de ce déplacement des centres de gravité.

A propos de notre Système stellaire, de ce système d'étoiles qui nous environne, et dont nous faisons partie, il faut maintenant distinguer ce système d'étoiles de la Voie-lactée elle-même, qui ne paraît ainsi former qu'un ANNEAU autour de notre SYSTÈME STELLAIRE; à l'instar de l'anneau de Saturne autour de cette planète. Et il est probable que, dans d'autres Nébuleuses, il existe, dans leur centre, de pareils Systèmes stellaires, indépendants de ces Nébuleuses. En effet, par suite de la rotation primitive des Nébuleuses, qu'il faut admettre nécessairement pour que les étoiles ne s'y précipitent pas dans leur centre de gravité, celles des étoiles qui sont situées près de l'équateur et à de grandes distances de l'axe de rotation, seront entraînées par leur force centrifuge à se détacher de la masse centrale et à former ainsi des anneaux ou du moins des plateaux nébuleux autour de cette masse centrale, tandis que les étoiles qui seront situées près de l'axe de rotation de la Nébuleuse, subissant une moindre force centrifuge, formeront des sphères ou des sphéroïdes peu aplatis et formeront ainsi, au centre des Nébuleuses, des Systèmes stellaires, analogues à celui qui nous entoure et qui lui-même est entouré par le plateau de notre Voie-lactée. — Nous pouvons même assigner déjà la limite qui sépare la sphère stellaire du plateau nébuleux, en y signalant une véritable interruption de liaison, une cessation de continuité qui peut produire un intervalle, plus ou moins sensible, entre cette sphère stellaire et ce plateau nébuleux, et qui s'établit là où, d'après la loi générale (284), l'action de la force centrale G a lieu en raison inverse du cube de la distance, c'est-à-dire, là où l'exposant α qui caractérise le système, est $\alpha = 2$. — Pour cela, malgré notre fâcheuse résolution, en considérant l'extrême importance de cette question, nous sommes obligés de produire ici les deux lois qui, dans les courbes variées, président à la détermination du demi-paramètre p et de la vitesse téléologique w , moyenne ou maximum. Ces lois, les voici (320)

$$p = \left\{ \frac{\mathbf{D} - \mathbf{C} \cdot r^{\alpha+1}}{\left[\mathbf{C} + \int (r \cdot \gamma \cdot dx) \right]^2} \right\}^{\frac{1}{\alpha-2}}, \quad \text{et} \quad w = \left\{ \frac{\left[\mathbf{C} + \int (r \cdot \gamma \cdot dx) \right]^\alpha}{\mathbf{D} - \mathbf{C} \cdot r^{\alpha+1}} \right\}^{\frac{1}{\alpha-2}}.$$

Et l'on y voit effectivement que la continuité dans ces expressions (*) se trouve interrompue, lorsque, d'abord, l'exposant z , partant de ses grandes valeurs qu'il reçoit au milieu de ces systèmes d'étoiles, arrive à la valeur $z=2$, et forme alors des puissances infinies pour p et pour w , et lorsque, ensuite, partant de cette valeur $z=2$, il diminue progressivement pour arriver à sa valeur extrême $z=1$, en formant alors des puissances négatives pour p et pour w . Cette cessation de continuité établit donc une limite bien distincte entre les deux systèmes d'étoiles qui correspondent respectivement, le premier aux puissances positives de ces éléments fondamentaux p et w , formant au milieu le *Système stellaire sphéroïdal*, et le second aux puissances négatives de ces mêmes éléments p et w , formant à l'extrémité le *Système nébuleux aplati*, le plateau de la Nébuleuse. — Et pour mieux concevoir cette interruption entre les deux Systèmes, stellaire et nébuleux, il suffit de remarquer que, lorsque les deux forces organiques Σ et Π sont zéro, les présentes expressions (320), en tenant compte de la susdite valeur générale (308) de la constante C , se réduisent aux quantités $p=1$ et $w=1$; de sorte qu'en introduisant ces quantités dans la loi harmonique (295), on trouve de plus $\Sigma=1$; où l'on voit que, dans ce système limitrophe correspondant à $z=2$, les trois quantités harmoniques Σ , p , w , doivent être mesurées par l'*unité*, et qu'elles offrent ainsi l'*unité de mesure* pour les quantités pareilles dans tous les autres systèmes. Mais, ce qu'il faut ici remarquer essentiellement, c'est que, avec ces mesures unitaires et spéciales, rien n'empêche que les orbites fixes, telles qu'elles sont déterminées par la loi spéciale (289), ne puissent s'y établir réellement, avec la vitesse du mouvement déterminé par la loi générale (285), en y faisant $z=2$; mais que les orbites variées, résultant de l'influence des forces organiques Σ et Π , ne peuvent s'établir réellement pour cet exposant caractéristique $z=2$, parce que les présentes expressions (320) des éléments principaux p et w , en devenant ici des puissances infinies, donnent, pour ces éléments, des valeurs alternatives, infinies et infiniment petites, qui ne peuvent se réaliser, à moins que ce ne soit sous la forme du mouvement des COMÈTES, en allant ainsi, avec une vitesse infinie et avec une excentricité égale à l'*unité*, se mouvoir de l'une à l'autre des étoiles, tour-à-tour, dans le Système stellaire et dans le Système nébuleux. Nous découvrons donc, dans les présentes lois (320), lorsque $z=2$, c'est-à-dire, à la distance du centre de gravité des grands Systèmes, stellaires et nébuleux, là où l'action centrale G s'exerce en raison inverse du cube des distances, nous y découvrons, tout à la fois, le berceau ou le siège originaire des Comètes, leur mouvement tout excentrique et en quelque sorte rectiligne, leur primitive vitesse indéfiniment grande, leur moyenne nature entre celle des étoiles du central Système stellaire, et celle des étoiles de l'extrême Système nébuleux, et par conséquent leur lucidité propre; en rappelant ici ce que nous avons signalé déjà dans nos *Prolégomènes*,

(*) En multipliant l'une par l'autre ces deux expressions générales (320), on trouve, pour notre modérateur-universel (pw), la détermination universelle (266) ou (307), qui, comme nous l'avons affirmé, subsiste identiquement la même dans tous les systèmes de mondes, pour y établir partout uniformément la périodicité dans les mouvements des astres, et par conséquent la permanente stabilité de l'univers entier, quelque variés que soient, dans ces différents systèmes, les éléments principaux p et w .

savoir que les queues des Comètes ne sont que des polarisations lumineuses dans le milieu éthérien où elles passent, et nullement des substances matérielles qui, surtout en périhélie, ne pourraient accompagner les Comètes, suivant la troisième loi de Keppler, qui se trouve maintenant établie universellement, à la marque (315), pour tous les systèmes de mondes. Et nous reconnaissons ainsi, par les présentes lois (320), comme nous l'avons avancé, qu'entre les deux Systèmes, stellaire et nébuleux, sphérique et aplati, il ne saurait exister un mouvement régulier des étoiles, et qu'il doit conséquemment s'y établir une interruption ou une séparation, plus ou moins étendue.

Aussi, par suite de cette jonction interrompue de notre Système stellaire à la Voie-lactée, faudra-t-il, dans les précédentes formules (317) à (319), attribuer à l'exposant auxiliaire μ une valeur plus grande, nommément, il faudra, dans notre Système stellaire lui-même, en désignant par Σ la somme partielle des masses des étoiles qui composent ce Système stellaire, attribuer à l'exposant μ une valeur très-proche de l'unité, et dans notre Voie-lactée, en désignant par Σ la somme totale des masses des étoiles qui forment l'ensemble du Système stellaire et de la Voie-lactée, attribuer à l'exposant μ une valeur plus grande que l'unité et approchant de 2, à mesure que l'on s'avance vers la limite extérieure de cette Voie-lactée.

Ayant ainsi reconnu la construction des différents Systèmes, stellaires et nébuleux, qui ne forment manifestement que les ÉLÉMENTS de l'univers, nous pouvons maintenant concevoir leur RÉUNION SYSTÉMATIQUE, en les reportant, à leur tour, à leur centre de gravité, et en leur attribuant, toujours d'après nos présentes lois universelles (285) à (320), des mouvements réguliers et périodiques, qui, formant de pareils systèmes PROGRESSIFS A L'INFINI, établissent et perpétuent la stabilité permanente de l'univers. En effet, dans l'infinie étendue de l'espace, chacun de ces Systèmes supérieurs, stellaires et nébuleux, ne seront de nouveau que de simples ÉLÉMENTS de ce monde infini; et par leur réunion ultérieure, autour de leur centre de gravité, ils formeront de nouveau, et toujours d'après nos lois universelles (285) à (320), des SYSTÈMES SUPÉRIEURS, qui, à leur tour, ne seront que de nouveaux *éléments* dans l'immensité infinie de l'univers, pour pouvoir y former d'ultérieurs *systèmes d'un ordre supérieur*; et ainsi de suite, et toujours d'après les lois universelles (285) à (320), sans cesse et à l'infini.

Après avoir ainsi soulevé complètement le voile qui, depuis si longtemps, cachait cette miraculeuse construction de l'univers, il ne nous reste qu'à nous agenouiller pour contempler, avec une sainte admiration, cette œuvre de puissance et de sagesse, afin de pouvoir en déduire, par une faible et bien insuffisante induction, l'idée auguste du Créateur de cet univers insaisissable dans son infinie étendue et dans son infinie rationalité.



SUPPLÉMENT.

Pour ce qui concerne la MÉTHODE SUPRÈME dont nous devions produire l'exposé définitif à la fin de cet Accomplissement de la Réforme de la Mécanique céleste, pour servir à son exécution algorithmique, nous attendrons l'accueil que cette Réforme trouvera auprès des savants brevetés, nos contemporains, c'est-à-dire, auprès des membres des Académies scientifiques de l'Europe, pour pouvoir juger du besoin actuel de la science, et par conséquent de la nécessité, plus ou moins urgente, de produire cette Méthode absolue, qui, d'après ce qui résulte de la présente Réforme générale des Mathématiques, constitue l'idéal de l'avenir de la science (Voyez les pages 110 et 111 dans notre *Supplément* à l'opuscule intitulé: *Les Cent Pages décisives*). — Nous pouvons différer cette production d'autant plus que notre MÉTHODE PRIMORDIALE, qui forme une féconde et très-générale anticipation sur la Méthode suprême, se trouve déjà produite complètement, aux marques (729) et suivantes, dans le Tome I de la *Réforme du Savoir humain*, et que, grâce au zèle honorable d'un ami des sciences, dévoué à la vérité, nous pouvons offrir ici, à la suite des deux premiers ordres ou développements pratiques, qui sont produits sous les marques (784) et (786), un troisième ordre ou développement pareil de la Méthode primordiale, développement décisif et éminemment pratique qui, plus qu'il n'en est besoin aujourd'hui, suffira pour la solution de tous les grands problèmes de la science. Nous devons ce beau travail à M. le comte Camille Durutte, un ancien élève de l'Ecole polytechnique, et un des plus savants compositeurs de musique, qui va produire incessamment un ouvrage entièrement nouveau sur la théorie scientifique de la musique. Et comme il a tout-à-fait accompli ce décisif développement de la Méthode primordiale, en donnant même l'expression du terme général de la Série complémentaire, nous devons, avant de produire ici ce beau résultat de son travail, accomplir également les deux développements antérieurs (784) et (786), en donnant aussi les expressions des termes généraux de leurs respectives Séries complémentaires.

Or, toutes ces Séries complémentaires $S(\varpi+1)$ de la Méthode primordiale dont il s'agit, sont données, dans le Tome I cité, à la page 344, par leur loi générale (729)*bis*; et de plus, les termes généraux $\Xi(\varpi+\mu)$ de ces Séries complémentaires y sont donnés par leur expression générale (729)*ter*. Ainsi, pour éviter des répétitions inutiles, nous nous bornerons, dans les compléments que nous avons à donner pour les deux premiers développements (784) et (786) de la Méthode primordiale, tels que, pour les deux premiers indices $\varpi=1$ et $\varpi=2$, ils sont produits aux pages XLVIII et XLIX du Tome I que nous venons de citer, nous nous bornerons, disons-nous, à faire connaître les respectifs termes généraux $\Xi(1+\mu)$ et $\Xi(2+\mu)$ de leurs Séries complémentaires $S(2)$ et $S(3)$, en nous reportant ici à la notation et aux formules de ces deux premiers ordres ou développements de la Méthode primordiale.

Nous aurons donc d'abord, pour l'accomplissement du premier ordre (784) de cette

Méthode primordiale, c'est-à-dire, pour le terme général $\Xi_{(1+\mu)}$ de sa Série complémentaire S(2), correspondant à l'indice $\varpi=1$, l'expression générale . . . (321)

$$\begin{aligned} \Xi_{(1+\mu)} &= (n+a)^{1+\mu} \cdot \left\{ \frac{1}{1^{(1+\mu)|1}} \cdot \frac{d^{1+\mu} Fa}{da^{1+\mu}} - \frac{1}{2 \cdot 1^{(\mu-1)|1}} \cdot \frac{d Fa}{da^\mu} \cdot d^{(\mu-1)} \left(\frac{d^2 Fa}{d Fa} \right) \right\} \\ &+ \frac{\mu}{1} \cdot \Xi_\mu - \frac{\mu^{2|1}}{1^{2|1}} \cdot \Xi_{\mu-1} + \frac{\mu^{3|1}}{1^{3|1}} \cdot \Xi_{\mu-2} \dots (-1)^\mu \cdot \frac{\mu^{(\mu-1)|-1}}{1^{(\mu-1)|1}} \cdot \Xi_2 ; \end{aligned}$$

en ne perdant pas de vue que le coefficient Ξ_1 , qui n'existe pas ici, est zéro. Et cette expression générale (321) donne de plus, pour le coefficient Ξ_2 , la valeur zéro; de sorte que la Série complémentaire S(2) ne commence proprement qu'avec la troisième puissance de sa fonction génératrice $\frac{x-a}{n+x}$.

Nous aurons ensuite, pour l'accomplissement du deuxième ordre (786) de la Méthode primordiale, c'est-à-dire, pour le terme général $\Xi_{(2+\mu)}$ de sa Série complémentaire S(3), correspondant à l'indice $\varpi=2$, l'expression générale . . . (322)

$$\begin{aligned} \Xi_{(2+\mu)} &= (n+a)^{2+\mu} \cdot \left\{ \frac{1}{1^{(2+\mu)|1}} \cdot \frac{d^2+\mu Fa}{da^{2+\mu}} + \frac{1}{1^{(\mu-1)|1}} \cdot \frac{d Fa}{da} \cdot d^{\mu-1} \left(\frac{1}{R(2)_2} \right) \cdot \frac{1}{dx^{\mu-1}} \right. \\ &+ \left. \frac{1}{2 \cdot 1^{(\mu-2)|1}} \cdot \frac{d^2 Fa}{da^2} \cdot \left[\frac{1}{\mu-1} \cdot d^{\mu-1} \left(\frac{R(2)_4}{R(2)_2} \right) \cdot \frac{1}{dx} - d^{\mu-2} \left(\frac{1}{R(2)_2} \right) \right] \cdot \frac{1}{dx^{\mu-2}} \right\}_{(x=a)} + \\ &+ \frac{1+\mu}{1} \cdot \Xi_{1+\mu} - \frac{(1+\mu)^{2|1}}{1^{2|1}} \cdot \Xi_\mu + \frac{(1+\mu)^{3|1}}{1^{3|1}} \cdot \Xi_{\mu-1} \dots (-1)^\mu \cdot \frac{(1+\mu)^{(\mu-1)|-1}}{1^{(\mu-1)|1}} \cdot \Xi_3 ; \end{aligned}$$

en ne perdant pas de vue que les coefficients Ξ_1 et Ξ_2 , qui n'existent pas ici, sont zéro, et que les quantités $R(2)_4$ et $R(2)_2$ sont données par les expressions (785) bis. Et de plus, la présente expression générale (322) donne, pour le coefficient Ξ_3 , la valeur zéro; de sorte que la Série complémentaire S(3) ne commence proprement qu'avec la quatrième puissance de sa fonction génératrice $\frac{x-a}{n+x}$.

Procédons maintenant à faire connaître le troisième ordre ou développement de la Méthode primordiale, celui que nous devons à M. le comte Durutte, et qui, d'après ce que nous avons fait remarquer plus haut, suffira amplement, et même plus qu'il n'en est besoin aujourd'hui, pour la solution de tous les grands problèmes de la science. — Formons les quatre quantités (323)

$$X = \left\{ \begin{array}{l} 12 \cdot dFx \cdot d^5 Fx \cdot d^5 Fx - 15 \cdot dFx \cdot (d^4 Fx)^2 + 60 \cdot d^2 Fx \cdot d^5 Fx \cdot d^4 Fx \\ - 18 \cdot (d^2 Fx)^2 \cdot d^5 Fx - 40 \cdot (d^5 Fx)^3 \end{array} \right\} \cdot \frac{1}{dx^9},$$

$$Y = \left\{ \begin{array}{l} 6 \cdot dFx \cdot d^4 Fx \cdot d^5 Fx - 4 \cdot dFx \cdot d^5 Fx \cdot d^6 Fx + 6 \cdot (d^2 Fx)^2 \cdot d^6 Fx \\ - 12 \cdot d^2 Fx \cdot d^5 Fx \cdot d^5 Fx + 20 \cdot (d^3 Fx)^2 \cdot d^4 Fx - 15 \cdot d^2 Fx \cdot (d^4 Fx)^2 \end{array} \right\} \cdot \frac{1}{dx^{10}},$$

$$Z = \left\{ \begin{array}{l} 5 \cdot dFx \cdot d^4 Fx \cdot d^6 Fx - 6 \cdot dFx \cdot (d^3 Fx)^2 + 15 \cdot d^2 Fx \cdot d^4 Fx \cdot d^5 Fx \\ - 10 \cdot d^2 Fx \cdot d^5 Fx \cdot d^6 Fx + 20 \cdot (d^3 Fx)^2 \cdot d^5 Fx - 25 \cdot d^3 Fx \cdot (d^4 Fx)^2 \end{array} \right\} \cdot \frac{1}{dx^{11}},$$

$$U = \left\{ \begin{array}{l} 36 \cdot d^2 Fx \cdot (d^3 Fx)^2 - 120 \cdot d^3 Fx \cdot d^4 Fx \cdot d^5 Fx + 40 \cdot (d^3 Fx)^2 \cdot d^6 Fx \\ - 30 \cdot d^2 Fx \cdot d^4 Fx \cdot d^6 Fx + 75 \cdot (d^4 Fx)^3 \end{array} \right\} \cdot \frac{1}{dx^{12}}.$$

Et nous aurons les trois éléments . . . (324)

$$R(3)_1 = \frac{12 \cdot Z}{U}, \quad R(3)_2 = \frac{60 \cdot Y}{U}, \quad R(3)_3 = \frac{120 \cdot X}{U};$$

qui résultent des équations fondamentales (605), et qui, étant substitués dans les expressions systématiques (635) et (636), donneront, en vertu de l'expression générale (729), pour la génération du troisième ordre d'une fonction quelconque Fx , au moyen de ses différentielles, une anticipation, plus que suffisante dans l'état actuel de la science, sur la nature ou sur la détermination théorique de cette fonction, savoir . . . (325)

$$\begin{aligned} Fx &= Fa + \frac{dFa}{da} \cdot \left\{ 1 - (x-a)^3 \cdot \frac{U}{120 \cdot X} \right\} \cdot (x-a) + \\ &+ \frac{d^2 Fa}{2 \cdot da^2} \cdot \left\{ 1 - (x-a)^2 \cdot \frac{Z}{10 \cdot X} + 2 \cdot (x-a)^3 \cdot \frac{U}{120 \cdot X} \right\} \cdot (x-a)^2 + \\ &+ \frac{d^3 Fa}{6 \cdot da^3} \cdot \left\{ 1 - (x-a) \cdot \frac{Y}{2 \cdot X} + (x-a)^2 \cdot \frac{Z}{10 \cdot X} - (x-a)^5 \cdot \frac{U}{120 \cdot X} \right\} \cdot (x-a)^3 \\ &+ S(4); \end{aligned}$$

la quantité a étant arbitraire, et la quantité $S(4)$ indiquant la Série complémentaire pour ce troisième ordre du développement de la Méthode primordiale; Série qui est donnée par l'expression générale (729) bis et dont nous allons faire connaître le terme général $\Xi_{(3+\mu)}$. — Pour cela, formons, avec les présentes quantités élémentaires (324), d'après les formules (667), les trois quantités générales . . . (326)

$$T(3)_0^{(\mu-\rho)} = \frac{d^{(\mu-\rho)} Q_0}{1^{(\mu-\rho)} \cdot dx^{\mu-\rho}}, \quad T(3)_1^{(\mu-\rho)} = \frac{d^{\mu-\rho} Q_1}{1^{(\mu-\rho)} \cdot dx^{\mu-\rho}}, \quad T(3)_2^{(\mu-\rho)} = \frac{d^{\mu-\rho} Q_2}{1^{(\mu-\rho)} \cdot dx^{\mu-\rho}};$$

en faisant . . . (326) bis.

$$Q_0 = \frac{1}{R(3)_3}, \quad Q_1 = \frac{R(3)_1}{R(3)_3}, \quad Q_2 = \frac{R(3)_2}{R(3)_3};$$

dans lesquelles les indices μ et ρ sont des nombres entiers quelconques, et dans

lesquelles il faut donner à x la valeur $x=a$. Et nous aurons alors immédiatement, pour le terme général en question, l'expression . . . (327)

$$\begin{aligned} \Xi_{(3+\mu)} &= (n+a)^{3+\mu} \cdot \left\{ \frac{d^{3+\mu} Fa}{1^{(3+\mu)-1} \cdot da^{3+\mu}} + \frac{d Fa}{da} \cdot T(3)_0^{(\mu-1)} + \right. \\ &+ \frac{d^2 Fa}{2 \cdot da^2} \cdot \left[T(3)_1^{(\mu-1)} - 2 \cdot T(3)_0^{(\mu-2)} \right] + \frac{d^3 Fa}{6 \cdot da^3} \cdot \left[T(3)_2^{(\mu-1)} - T(3)_1^{(\mu-2)} + T(3)_0^{(\mu-3)} \right] \left. \right\} \\ &+ \frac{2+\mu}{1} \cdot \Xi_{2+\mu} - \frac{(2+\mu)^{2|-1}}{1^{2|1}} \cdot \Xi_{1+\mu} + \frac{(2+\mu)^{3|-1}}{1^{3|1}} \cdot \Xi_{\mu} . . . (-1)^{\mu} \cdot \frac{(2+\mu)^{(\mu-1)|-1}}{1^{(\mu-1)|1}} \Xi_4 ; \end{aligned}$$

en ne perdant pas de vue que les coefficients Ξ_1 , Ξ_2 , Ξ_3 , qui n'existent pas ici, sont zéro. Et cette expression générale (327) donne de plus, pour le coefficient Ξ_4 , la valeur zéro; de sorte que la présente Série complémentaire S(4) ne commence proprement qu'avec la cinquième puissance de sa fonction génératrice . . . (328)

$$\left(\frac{x-a}{n+x} \right)^{3+\mu} ;$$

c'est-à-dire, avec l'indice $\mu=2$.

Telle (325) est donc cette belle et surtout éminemment utile formule de M. Camille Durutte, formant le troisième ordre du développement de la Méthode primordiale, et offrant, comme nous l'avons fait remarquer, sur la Méthode suprême, une anticipation suffisante, dans l'état actuel de la science, pour la solution de tous les grands problèmes (*). Et comme telle, cette formule, éminemment pratique, constitue une transition réelle et suffisante, de cet actuel état de la science, à son état futur, à cet avenir de la science où la Méthode suprême sera son terme final et absolu.— Nous saisissions cette occasion pour témoigner publiquement à M. C. Durutte notre reconnaissance pour ce service rendu à la science, et généralement pour le haut intérêt qu'il porte au progrès du savoir humain. Mais nous craindrons de blesser sa modestie si nous disions tout ce que nous devons à son amitié, surtout ce que la postérité lui devra pour son noble et extraordinaire dévouement au triomphe ou du moins au salut de la vérité, dévouement qu'il ne nous est pas permis de dire aujourd'hui.

A cette occasion, en nous procurant le plaisir, si rare pour nous, d'exprimer notre reconnaissance, que nous étendons à toute la noble nation française, chez laquelle nous avons trouvé une si longue hospitalité, nous devons légitimer la réprobation que nous sommes forcés de manifester si souvent, et avec tant de véhémence, contre les savants par brevet, surtout contre les académiciens de Paris. Et pour cela, il suffira de dire que le manque d'un savoir supérieur chez ces ennemis titrés de la vérité, joint aux intérêts personnels que provoque le manque d'un pa-

(*) En effet, par l'application réitérée de la Méthode primordiale, on peut réduire progressivement, aussi près de zéro que l'on voudra, la valeur des successives Séries complémentaires. Et alors, le résultat aura lieu généralement, pour toute valeur des quantités a et x .

reil savoir, ont porté une atteinte mortelle aux résultats salutaires des travaux, scientifiques et philosophiques, de l'auteur. En effet, sans leur opposition systématique, déployée par toutes les voies, les nouvelles et hautes vérités philosophiques, produites en France par l'auteur, auraient immanquablement fait disparaître l'immense erreur, politique et religieuse, qui plane sur la France et qui, quoi qu'on fasse par tout autre moyen, l'entraînera, à travers de sanglantes catastrophes, à une ruine inévitable. Et sans cette même opposition intéressée, les découvertes scientifiques, que l'auteur offre maintenant à l'Empereur de Russie, auraient, depuis longtemps, profité à la France. — Nous n'allons pas en reproduire ici les preuves, qui déjà sont amplement données dans les ouvrages de l'auteur, et que la postérité, si elles lui parviennent, saura bien apprécier. Nous nous bornerons, pour la présente légitimation de la douleur de l'auteur, à faire savoir qu'après avoir ainsi enrichi la France, durant cinquante années, par ses nombreuses productions publiques, scientifiques et philosophiques, et après avoir vu ses ouvrages mathématiques décriés à dessein par les savants brevetés de France, pour amener la destruction de ces ouvrages, destruction qui eut lieu effectivement dans ce pays, enfin après avoir subi en France, durant ces longues années de ses travaux, une existence proche de la misère, il fut réduit, dans l'hiver de 1849, immédiatement après la publication de sa *Réforme du Savoir humain*, à la nécessité de vendre au poids du papier ce qu'il lui restait de ses ouvrages, pour ne pas laisser mourir de faim sa famille, et pour pouvoir, même au milieu de la rigueur de l'hiver, quitter la France, où sa perte était inévitable. — Heureusement, par un véritable miracle, la Providence lui fit parvenir, dans ce moment de désespoir, les moyens nécessaires, pour sauver ses ouvrages et pour retarder son départ à une saison plus favorable. — Il quitte donc aujourd'hui la France, à un âge où il ne lui reste plus de force que pour aller implorer la générosité de l'étranger, pour qui il n'a pu faire rien directement, ayant été constamment occupé des travaux qu'il a donnés à la France. — Et en quittant ainsi ce glorieux pays, qui, par son noble enthousiasme pour le bien, mériterait un sort meilleur que celui que lui procurent ses savants brevetés et ses prétendus philosophes, en l'aveuglant par de fausses lumières, l'auteur jette un dernier regard de gratitude et de bénédiction sur cette grande et illustre nation, en suppliant Dieu de remplacer, par sa puissante protection accordée à la France, les hautes et salutaires vérités que l'auteur lui a révélées et qui, dans l'aveuglement où elle est retenue, n'ont pu ni ne pourront, peut-être de longtemps, être comprises par elle ni par conséquent lui devenir profitables.

FIN.

Avertissement.

AVERTISSEMENT.

Nous avons annoncé dans cet ouvrage, à la page 17, que nous joindrions ici les *Prospectus de la Réforme de la Locomotion*. Mais, comme il n'en existe pas un nombre suffisant pour produire tous ces *Prospectus*, dans chacun des exemplaires de l'ouvrage présent, sauf le *Prospectus général* qui annonce l'ensemble génétique des machines composant cette Réforme de la Locomotion, nous ne pourrons joindre que ce *Prospectus général* à tous les exemplaires, et nous serons forcés de priver un grand nombre de ces exemplaires des *Prospectus détaillés* qui donnent une idée plus spéciale des principales de ces nouvelles machines locomotives. Et considérant que les Mémoires scientifiques et les Dessins concernant l'ensemble de cette Réforme de la Locomotion, sont restés, pendant trois années, entre les mains du Conseil général des Ponts et Chaussées de France, sans avoir été lus ni même ouverts, par la raison, alléguée formellement par cet illustre Corps, qu'on n'y savait pas les hautes sciences mathématiques, et considérant de plus que, sans l'approbation de ce Conseil des Ponts et Chaussées, cette Réforme ne pourrait être opérée en France, nous pensons que, pour ne plus fatiguer ces Messieurs par de nouvelles instances, auxquelles leur manque avoué de hautes connaissances mathématiques ne saurait satisfaire, nous devons ne pas joindre les susdits *Prospectus détaillés* à ceux des exemplaires de l'ouvrage présent qui sont destinés pour la France; ce qui laissera, pour le petit nombre de ces *Prospectus détaillés*, qui nous reste, un usage peut-être plus profitable dans l'étranger.

ERRATUM.

Page 56, formule 313 bis, z + 2 lisez z + 1.

UNE PAGE A AJOUTER
AUX
CENT PAGES DÉCISIVES.

Les deux phénomènes politiques qui caractérisent l'époque présente (pages 32 et 94), sont :

1^o. Le fait singulier de ce que, par les lumières existantes, personne ne peut éclairer les souverains sur la cause mystérieuse de l'actuel et incessant désordre révolutionnaire du monde civilisé.

2^o. Le fait non moins singulier de ce que, par aucune combinaison des moyens politiques connus, les souverains ne peuvent ni ne pourront plus, dans le monde civilisé, rétablir un permanent ordre moral.

La vérité du second de ces faits résulte déjà, comme un corollaire, de la vérité du premier de ces deux faits. Et la vérité du premier est suffisamment constatée par l'expérience lorsque des hommes supérieurs, tels que le prince Louis-Napoléon, prennent le problème universel de notre critique situation politique, pour la solution elle-même de ce difficile et mystérieux problème (Voyez, sur le revers du titre des *Cent Pages*, ce problème universel de la politique moderne). En effet, la solution de ce problème ne dépend ni de la forme du gouvernement, ni de la stabilité de cette forme. Dans la république, dans la monarchie, et même dans l'empire, avec une stabilité suffisante, et même avec une hérédité perpétuelle, le problème en question subsistera toujours comme problème, et ne sera jamais la solution elle-même de ce problème.

Mais, quand même, par l'accomplissement définitif des vérités religieuses (pages 43 à 62) et des vérités philosophiques (pages 67 à 98), le premier des deux susdits faits qui caractérisent l'époque présente, serait écarté, c'est-à-dire, quand même, par ces lumières nouvelles, on pourrait éclairer les souverains sur la vraie cause de l'actuel et incessant désordre révolutionnaire du monde civilisé, le second de ces deux faits caractéristiques subsisterait néanmoins dans toute son impossibilité. Et cette sinistre impossibilité de rétablir un permanent ordre moral, proviendrait de ce que, dans ce monde civilisé, où, par des motifs mystérieux (pages 85 à 96), on est déjà parvenu à dénier à l'homme la faculté de concevoir la vérité absolue, il ne suffit plus de faire reconnaître l'**ERREUR**, parce que la **VÉRITÉ**, dont on repousse ainsi formellement les principes absous, ne peut plus s'y établir. — En effet, essayez, par exemple en France, de prouver séparément aux montagnards, aux légitimistes, aux orléanistes, et aux bonapartistes, que leurs respectives opinions exclusives sont erronées; ils ne vous écouteront plus. **IL EST TROP TARD!** (page 99).

EXPLICATION,

CONCERNANT LA DYNASTIE DE NAPOLÉON.

Dans le Supplément aux *Cent Pages*, qui a pour objet le salut providentiel de la France, l'auteur découvre et indique ce salut dans la dynastie de Napoléon, à la condition expresse (et *sine qua non*) de l'IDENTIFICATION ABSOLUE des intérêts distincts et hétérogènes des deux partis politiques et antagonistes, du droit divin et du droit humain, qui forment l'actuelle *antinomie sociale* dans le monde civilisé, spécialement en France; en reconnaissant que cette problématique identification absolue, qui constitue l'actuel problème du BUT SUPRÈME DES ÉTATS, est l'esprit des siècles à venir, qui seul peut rétablir l'ordre dans le monde. — Ainsi, dans le cas où le prince Louis-Napoléon reconnaîtrait cette indispensable condition du salut actuel de la France, condition qui a été pressentie vivement par Napoléon-le-Grand, il la proclamerait publiquement et avouerait alors cette décisive découverte pour le salut de la France. Bien plus, en considérant que cette urgente identification absolue des deux droits de souveraineté, du droit divin et du droit humain, n'est encore qu'un simple PROBLÈME de l'humanité actuelle, le prince Louis-Napoléon chercherait à produire et à réaliser la SOLUTION elle-même de ce décisif problème, telle que cette solution est annoncée dans l'*Épître secrète* qui lui est adressée et qu'il ne connaît pas encore. — Dans le cas contraire, il serait prouvé que l'auteur s'est trompé, non sur la détermination absolue de cette condition indispensable du salut, mais sur l'indication de la personne providentielle qui est chargée d'accomplir cette grande mission pour le salut de la France. Et alors, cette mission providentielle appartiendrait nécessairement à quelque autre personne, peut-être, après de longues et sanglantes catastrophes nouvelles, au Comte de Chambord ou au Comte de Paris, ou même à un Chef futur de la République, en un mot, à quelque personne éminente qui saura concevoir ce problème actuel du but suprême des États, de l'identification absolue du droit divin et du droit humain, et qui cherchera à connaître et à réaliser la solution de ce grand et difficile problème, de cette unique condition du salut de la France et même du monde civilisé.

L'erreur de l'auteur serait excusable, parce que la science ne pouvait découvrir que la condition du salut, et que le choix de la personne qui doit accomplir cette condition absolue, est l'œuvre spontanée de la Providence elle-même. L'auteur ne pouvait, en ce qui concerne ce choix de la personne, s'appuyer que sur des probabilités; et c'est ce qu'il a fait, en scrutant surtout le génie et le secret politique de Napoléon, comme on le voit dans ses ouvrages.

RÉFORME SCIENTIFIQUE DE LA LOCOMOTION,

TERRESTRE ET MARITIME;

Réforme dans laquelle les machines locomotives sont engendrées d'après la loi de création, qui a servi de principe à la réforme des mathématiques. (*)

PAR L'AUTEUR DE LA

RÉFORME DU SAVOIR HUMAIN.

A) *Théorie ou Autothésie*; ce qu'il y a de donné dans les forces mécaniques de la matière pour opérer cette réforme de la locomotion.

a) *Contenu ou constitution théorique* de cette réforme.

a2) *Partie élémentaire. = LES SEPT ÉLÉMENTS DE LA LOCOMOTION. = MACHINES STÉRÉOPHORIQUES.*

a3) *Éléments primitifs :*

a4) *Élément fondamental ou neutre (E. N.). = LE MINIMUM DE LA FORCE MOTRICE..... (I)*

b4) *Éléments primordiaux ou polaires :*

a5) *La masse mouvante détachée de la base sur laquelle elle se meut (E. E.). = ISOLATION DU MOTEUR (pour la locomotion inerte)..... (II)*

b5) *La masse mouvante produisant directement son mouvement (E. S.). = TRACTION - PROPRE DU MOTEUR (pour la locomotion spontanée).... (III)*

b3) *Éléments dérivés ou organiques.*

a4) *Éléments dérivés immédiats ou distincts :*

a5) *Isolation du moteur avec le minimum de la force motrice (locomotion inerte) (U. E.). = ROUES A RAILS-MOBILES OU CIRCULAIRES. (IV)*

b5) *Traction - propre du moteur avec le minimum de la force motrice (locomotion spontanée) (U. S.). = DROMADE OU VRAIE - LOCOMOTIVE (dont il faudra désormais se servir sur les chemins de fer)..... (V)*

b4) *Éléments dérivés médiats ou transitifs :*

a5) *Transition des Roues à rails-circulaires à la Dromade; isolation du moteur faisant fonction de sa traction-propre (T. E.). = PRESSION formant un nouvel AGENT MÉCANIQUE..... (VI)*

b5) *Transition de la Dromade aux Roues à rails-circulaires; traction-pro-*

(*) Pour cette loi de création, voyez, entre autres ouvrages de l'auteur, les pages 39 et 40 de l'opusculo intitulé: *Les Cent Pages décisives.*

- pre du moteur faisant fonction de son *isolation* (T. S.) [mouvement opéré par la simple rotation des roues]. = FAUSSES-LOCOMOTIVES (dont on se sert actuellement sur les chemins de fer)..... (VII)
- b2) Partie *systématique*. = LES QUATRE SYSTÈMES DE LOCOMOTION.
- a3) Diversité dans la réunion systématique des deux éléments primordiaux, de l'*isolation* et de la *traction-propre* du moteur. = MACHINES PNEUMOPHORIQUES OU DYNAMOGÈNES.
- a4) Influence partielle :
- a5) Influence de l'*Isolation* dans la *Traction-propre* du moteur (E. en S.).
= ROUE PNEUMATIQUE (pour la locomotion inerte)..... (I)
- b5) Influence de la *Traction-propre* dans l'*Isolation* du moteur (S. en E.).
= ROUE MOTRICE (pour la locomotion spontanée)..... (II)
- b4) Influence *réciproque* de ces éléments primordiaux ; harmonie systématique entre l'*Isolation* (stéréophorique) et la *Traction-propre* (pneumophorique) du moteur, par leur *concours téléologique* à la locomotion (C. F.).
= ROUE-COMBINÉE..... (III)
(Voyez le Programme ci-joint pour les propriétés de ces trois roues dynamogéniques.)
- b3) Identité finale dans la réunion systématique des deux éléments dérivés distincts, de la *Roue à rails-circulaires* et de la *Dromade*, par le moyen de l'élément-neutre, *minimum de la force motrice*, qui leur est commun (P. C.).
= ROUE DYNAMOPHORIQUE (pour la locomotion inerte et pour la locomotion spontanée)..... (IV)
(Voyez le Programme ci-joint des propriétés de cette nouvelle roue mécanique, nommée *Dynamophore*.)
- b) Forme ou relation théorique dans cette réforme. = Ici appartiennent les diverses modifications dans la construction théorique de ces roues nouvelles.
- B) Technie ou Autogénie; ce qu'il faut faire avec les forces mécaniques de la matière pour accomplir cette réforme de la locomotion.
- a) Dans le contenu ou dans la constitution de cette réforme.
- a2) Dans la partie élémentaire de cette constitution.
- a3) Pour les éléments immédiats ou distincts :
- a4) Accomplissement de la *Roue à rails-circulaires* (I. U. E.). = ROUE ACCOMPLIE (formée par des hexagones ou par des triangles, construits en un nouveau bois, nommé *bois métallique*).
- b4) Accomplissement de la *Dromade* ou de la *Vraie-Locomotive* (I. U. S.).
= DROMADE A ROUTES ORDINAIRES (formée par les différents systèmes de ses leviers-générateurs du mouvement).
- b3) Pour les éléments médiats ou transitifs :
- a4) Accomplissement du *Nouvel Agent mécanique* (I. T. E.). = ROULETTES A PRESSION.
- b4) Accomplissement des *Fausses-Locomotives* (I. T. S.). = CYLINDRES VERTICAUX.

- b2) Dans la partie *systématique* de cette même constitution de la présente réforme.
- a3) Pour l'accomplissement de l'*harmonie préétablie* ou de la *préformation primitive* dans les deux éléments primordiaux, l'*Isolation* et la *Traction-propre du moteur*; *préformation primitive* qui offre les *raisons suffisantes* pour le développement accompli des *Roues dynamogéniques* (R. S.). = **FONCTIONS DYNAMIQUES** (de ces roues nouvelles).
- b3) Pour l'accomplissement de l'*identité finale* dans les deux éléments dérivés, la *Roue à rails-circulaires* et la *Dromade*, par l'ascension à l'*identité primitive* des deux éléments primordiaux; *identité primitive* qui, comme *loi suprême* de ce système de machines locomotives, constitue l'accomplissement de la *Roue dynamophorique* (L. S.). = **LOI SUPRÈME** de cette réforme de la locomotion.
- b) Dans la *forme* ou dans la *relation* de la présente réforme.
- a2) Dans la partie *élémentaire* de cette relation; accomplissement des éléments dérivés ou organiques de cette réforme de la locomotion, en vue de l'*uniformité* dans l'action de ces éléments, comme *règle* ou *canon génétique* de cette action (C. G.). = **Uniformité de l'ARC ET DU LEVIER GÉNÉRATEURS** du mouvement.
- b2) Dans la partie *systématique* de cette même relation; accomplissement des parties systématiques de la présente réforme, en vue de son *identité finale*, comme *problème-universel* de la détermination mathématique de cette réforme (P. U.). = **LOIS MATHÉMATIQUES** de la réforme de la locomotion.
- Nota.* — Ces lois mathématiques sont produites à la fin du tome I de la *Réforme du Savoir humain*, aux pages ccxcv à cccxxviii.

Document historique. — Cette réforme scientifique de la locomotion, constituant quatre volumes in-folio de théorie mathématique et trois volumes in-folio d'atlas ou de descriptions techniques (figures et dessins de machines), a été communiquée au Conseil général des Ponts et Chaussées de France. — Or, sans avoir ouvert ces Mémoires et Dessins, les Commissaires de ce Conseil ont déclaré à l'auteur qu'ils n'étaient pas des hommes théoriques et qu'ils n'étaient que des hommes pratiques. En conséquence, ils demandèrent la vue des modèles en grand de ces machines; modèles que, malgré des engagements formels, l'associé de l'auteur, un associé honorable et aujourd'hui haut placé, n'a pas eu les moyens de faire construire. Ainsi, cette réforme de la locomotion, fermée et intacte, demeura trois ans entre les mains de la Commission des Ponts et Chaussées de France, sans pouvoir y être examinée d'aucune manière, parce que les Commissaires n'ont pu voir aucun modèle quelconque, absolument aucun, et parce que, d'après leur propre déclaration, ils ne savaient pas assez les mathématiques pour pouvoir approfondir, ni même pour pouvoir lire la théorie scientifique de cette réforme de la locomotion.



Metz. — Typographie de CH. DIEU et V. MALINE, place Chappé, 1 bis.



AVIS.

Ceux des ouvrages de l'auteur qui ont échappé à leur destruction générale en France, formeront un dépôt qui sera incessamment indiqué au public. Plusieurs exemplaires de ces ouvrages messianiques sont déposés provisoirement à la librairie de M. ALCAN, à Metz, rue de la Cathédrale, n°. 1.

Comme on l'a déjà dit ailleurs, les présents opuscules de l'auteur, destinés humblement à S. M. l'Empereur de Russie, se trouvent à Paris, à la librairie, française et étrangère, de A. FRANCK, rue de Richelieu, n°. 67.

50.-

412.2.84 - 412.2.85

Biblioteka Główna UMK



300022318466

ANECDOTE.

Dans une réunion de savants illustres, on parlait de la grande renommée de Newton, lorsque feu M. Laplace, qui s'y trouvait et qui était toujours un peu jaloux de la gloire et de la science du savant anglais, s'écria : « tous les savants n'ont pas le bonheur, comme Newton, d'avoir un monde tout prêt à être expliqué ». Quelqu'un, qui probablement pressentait l'explication que l'on vient de donner ici de l'univers entier, lui fit observer qu'il restait encore, au-delà de notre monde solaire, des milliers de mondes à expliquer. Oh, pour ceux-là, répondit Laplace, les expliquera qui pourra . . .

50.-

912.2.85 - 912.2.85

Biblioteka Główna UMK



300022318466

ANECDOSE.

Dans une réunion de savants illustres, on parlait de la grande renommée de Newton, lorsque feu M. Laplace, qui s'y trouvait et qui était toujours un peu jaloux de la gloire et de la science du savant anglais, s'écria : « tous les savants n'ont pas le bonheur, comme Newton, d'avoir un monde tout prêt à être expliqué ». Quelqu'un, qui probablement pressentait l'explication que l'on vient de donner ici de l'univers entier, lui fit observer qu'il restait encore, au-delà de notre monde solaire, des milliers de mondes à expliquer. Oh, pour ceux-là, répondit Laplace, les expliquera qui pourra . . . !

Metz. — Typographie de CH. DIEU et V. MALINE, place Chappé, 1 bis.

