

ment par le savant professeur de Gand, dans sa dernière communication à l'Académie de Belgique (1907, p. 124).

Les expériences que nous avons entreprises dans le même sens, nous promettent aussi les meilleurs résultats.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

I. La vaccination antituberculeuse préconisée par M. le prof. Heymans de Gand est, en elle-même, très simple et très facile.

II. Nous basant sur des autopsies et analyses anatomo-pathologiques, aussi bien chez les bovidés que chez les petits animaux de laboratoire, nous avons reconnu que cette vaccination ne nuit, en aucune façon, aux sujets qui y sont soumis.

III. La vaccination par la méthode reproduit le mécanisme de la guérison spontanée de la tuberculose.

IV. Elle provoque, chez les animaux vaccinés, des réactions d'immunité très nettes vis-à-vis du bacille de Koch.

SUR UNE TENTATIVE D'ÉDITION

DES

ŒUVRES COMPLÈTES DE L. EULER

FAITE A BRUXELLES EN 1839

par H. BOSMANS, S. J.

La correspondance de C.-G.-J. Jacobi et de P.-H. Fuss, publiée récemment, dans la BIBLIOTHECA MATHEMATICA, par MM. Stäckel et Ahrens (*), mentionne à plusieurs reprises une édition des *Œuvres d'Euler* dont cinq volumes parurent à Bruxelles, en 1839. C'est là aujourd'hui un ouvrage bien oublié, même en Belgique. À l'étranger il est devenu, paraît-il, une rareté bibliographique. On le chercherait en vain au British Museum. Aucune bibliothèque d'Allemagne n'en possède un exemplaire complet, et seule l'Université de Königsberg en a les trois premiers volumes. Au moment où, de tous côtés, les géomètres réclament à l'envi une bonne édition critique d'Euler, la vieille édition de Bruxelles conserve un intérêt du moins rétrospectif. Ce serait, au besoin, l'excuse de cette note.

Et tout d'abord, en voici le titre :

Œuvres complètes en français de L. Euler, publiées par MM. Du Bois et Drapiez, examinateurs permanents à l'École militaire de

(*) *Der Briefwechsel zwischen C.-G.-J. Jacobi und P.-H. v. Fuss ueber die Herausgabe der Werke Leonhard Eulers.* Von P. Staedel in Hannover und W. Ahrens in Magdeburg. BIBLIOTHECA MATHEMATICA, 3^e série, t. VIII, Leipzig, 1908 ; pp. 233-306.

Belgique ; Moreau, Weiler et Steichen, professeurs à la même École ; et Ph. Vandermaelen, fondateur de l'Établissement géographique de Bruxelles ; accompagnées de figures et ornées du portrait de L. Euler, par M. Madou, professeur de dessin à l'École Militaire. Bruxelles, Établissement géographique, près la porte de Flandre. 1839 (*).

Les éditeurs formaient un corps d'élite. Tous étaient hommes distingués, quelques-uns même des hommes de la plus haute valeur. Tel notamment ce Philippe Vandermaelen (**), membre de l'Académie Royale de Belgique, fondateur du célèbre Établissement géographique de Bruxelles. Tel encore Steichen (***), membre lui aussi de l'Académie. Esprit original, un peu compliqué il est vrai, mais auquel on doit des mémoires sur la mécanique qui furent jadis remarquables. Steichen écrivit en outre une étude sur les travaux de Simon Stévin (****) restée excellente et consultée avec fruit, même aujourd'hui.

Drapiez (****) était naturaliste. Son titre principal au souvenir de la postérité lui vient d'avoir pris rang parmi les premiers fondateurs du Jardin botanique de Bruxelles. C'était en son genre le plus beau de l'Europe, disait, en 1835, de Candolle à Pierre van

(*) In-8°. T. I, LXXII-347 pp., portrait ; t. II, 498 pp., 8 pl. ; t. III, 476 pp. ; t. IV, 494 pp. ; t. V, 270 pp.

(**) Né à Bruxelles, le 23 décembre 1795, mort dans la même ville, le 29 mai 1869. On lui a consacré de nombreuses notices biographiques. L'une des meilleures a été donnée par Houzeau dans l'Annuaire de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, pour 1873 ; pp. 109-147.

(***) Né à Burange (Grand-Duché de Luxembourg) le 29 septembre 1804, décédé à Ixelles le 4 mars 1891. Le général De Tilly lui a consacré une courte notice biographique dans le discours prononcé à ses funérailles au nom de l'Académie (BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE, 3^e sér., t. 21, Bruxelles, 1891, pp. 308-311). La liste de ses travaux se trouve dans les Notices biographiques et bibliographiques concernant les membres... de l'Académie royale de Belgique. Édition de 1886. Bruxelles, Hayez, 1887 ; pp. 272 et 273.

(****) Mémoire sur la vie et les travaux de Simon Stévin, par Steichen. Bruxelles, Van Dale, 1846.

(*****) Né à Lille, le 28 août 1778, mort à Bruxelles, le 28 décembre 1856. Sa notice par Van Beneden se trouve dans la BIOGRAPHIE NATIONALE publiée par l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, t. 6, Bruxelles, 1878 ; col. 158-165.

Beneden, qui rappelle ce souvenir dans sa notice sur Drapiez. Drapiez a beaucoup écrit, mais, il faut l'avouer, parfois un peu vite.

Dubois (*) et Moreau (**) se firent connaître comme mathématiciens ; leur réputation ne dépassa cependant guère les frontières de la Belgique. Quant au général Weiler (***), à cette époque simple professeur à l'École militaire, il parcourut dans l'armée du génie une carrière brillante.

Ces Messieurs s'adjoignirent un renfort nombreux de traducteurs et de copistes. Je trouve dans leurs archives, possédées, on le sait, par l'Observatoire royal de Belgique à Uccle, les noms bien obscurs de B. F. Toussaint, Truffaut, T. Joly, Dworzecki, Martin, Tuchs, Bottin, etc., sur lesquels les renseignements biographiques me font défaut.

Le plan primitif de l'entreprise n'était vraiment pas mauvais. Des travaux d'Euler, les éditeurs connaissaient la liste donnée par Nicolas Fuss à la suite de l'édition allemande de son éloge du grand géomètre (****). Ils la croyaient complète. L'Observatoire possède encore un exemplaire du catalogue de Nicolas Fuss (*****), où tous les titres latins et allemands sont traduits

(*) Né à Bruxelles, en 1787, décédé dans la même ville, en 1859. Voir sa notice dans la BIOGRAPHIE NATIONALE, publiée par l'Académie de Belgique, t. 6, Bruxelles, 1878, col. 190 et 191.

(**) Né à Bruxelles, le 16 mai 1819, décédé dans la même ville, le 21 mars 1883. Voir sa notice dans la BIOGRAPHIE NATIONALE publiée par l'Académie de Belgique, t. 15, Bruxelles, 1899, col. 245 et 246.

(***) Né à Diekirch (Grand-Duché de Luxembourg) le 15 décembre 1804, décédé à Ixelles, le 12 mai 1871. Voir BIBLIOGRAPHIE NATIONALE. Dictionnaire des écrivains belges et catalogue de leurs publications, t. 4, Bruxelles, Weissenbruch, 1899, col. 331 et 332. Weiler donnait à l'École militaire la topographie. Voir : Histoire de l'École militaire de Belgique par V. Deguise. Bruxelles, Polleunis et Ceuterick, 1895, p. 251.

(****) Lobrede auf Herrn Leonhard Euler, in der Versammlung der Kayserlichen Akademie der Wissenschaften zu Petersburg den 23 Octob. 1783 vorgelesen von Nicolas Fuss... von dem Verfasser selbst aus dem französischen übersetzt... nebst einem vollständigen Verzeichniss der Eulerschen Schriften. Basel, bey Johann Schweighausen, 1786.

(*****) Côté 469. L'exemplaire est incomplet. Il lui manque l'éloge même d'Euler et ne contient que la liste des ouvrages. Le catalogue de la Bibliothèque de l'Observatoire le mentionne sous le titre de : Vollständiges Verzeichniss der Schriften des Herrn Leonhard Euler.

en français dans la marge. On y trouve des indications curieuses tant sur les ouvrages achetés par la corporation des éditeurs que sur les bibliothèques auxquelles ils demandaient en prêt les mémoires dont ils ne possédaient pas eux-mêmes d'exemplaire.

Un autre manuscrit de l'Observatoire (*) nous apprend les détails du plan lui-même. L'ordre choisi était l'ordre méthodique, et les travaux d'Euler s'y groupaient en quatorze classes : 1° Physique ; 2° Arithmétique raisonnée ; 3° Algèbre ; 4° Problèmes de géométrie ; 5° Introduction à l'analyse infinitésimale ; 6° Calcul différentiel et calcul intégral ; 7° Calcul des probabilités ; 8° Calcul des variations ; 9° Mécanique ; 10° Hydraulique ; 11° Acoustique ; 12° Dioptrique ; 13° Astronomie ; 14° Science navale. Dans l'ouvrage imprimé il est en outre souvent question d'une dernière section intitulée *Mélanges* ; elle provient de modifications apportées au plan primitif.

L'aîné-petit-fils d'Euler, le célèbre Paul Henri Fuss, auquel le monde savant doit la publication de la *Correspondance* (**) et d'une partie notable des *Œuvres* (***) de son illustre ancêtre, P. H. Fuss, dis-je, vit d'abord de très bon œil l'édition de Bruxelles. A Jacobi, qui insiste et le prie de prendre l'initiative d'une édition complète des œuvres de son bisaïeul, Fuss répond que le moment est inopportun (****). Il faut attendre le résultat de l'essai fait à Bruxelles. Bien plus, il s'intéresse directement au succès de l'édition belge, envoie au comité de rédaction des mémoires qui lui

(*) Coté 494^b. Ce manuscrit est formé par un paquet de feuillets détachés, non numérotés, dont l'ordre ne s'impose pas. J'aurai plusieurs fois à le citer, mais l'état du manuscrit ne permet pas de donner les références avec toute la précision désirable.

(**) *Correspondance mathématique et physique de quelques géomètres du XVIII^e siècle, précédée d'une notice sur les travaux de Léonard Euler tant imprimés qu'inédits et publiée sous les auspices de l'Académie impériale de St-Petersbourg*, par P. H. Fuss... St-Petersbourg, 1848. En 2 vol.

(***) *L. Euleri Commentationes arithmeticae collectae, auspiciis Academiae imperialis scientiarum Petropolitanae ediderunt auctoris praenepotes P. H. Fuss et Nic. Fuss*. Petropoli, 1849. En 2 vol.

L. Euleri opera posthuma mathematica et physica quae... ediderunt... P. H. Fuss et N. Fuss. Petropoli, 1862. En 2 vol.

(****) *Briefwechsel*... BIBL. MATH., 3^e sér., t. 8, p. 241. Lettre du 7/19 mars 1841.

font défaut et lui adresse de chaleureux encouragements. Témoin cette lettre (*) :

Académie Impériale des Sciences de Russie.

St-Petersbourg, le 21 juin (3 juillet) 1839.

Le conseiller d'État secrétaire perpétuel de l'Académie, à Messieurs les éditeurs des Œuvres de L. Euler.

MESSIEURS,

J'ai eu l'honneur de recevoir votre lettre du 7 mars, avec le premier volume des *Œuvres complètes d'Euler* ; vous ne sauriez croire, Messieurs, avec quelle vive satisfaction, j'ai appris par le prospectus, les détails de votre excellente entreprise. Je ne parlerai pas de moi personnellement, tous les amateurs des sciences mathématiques, toutes les académies, et la nôtre principalement, qui a eu le bonheur de posséder le grand homme pendant tout un demi-siècle, devront applaudir à votre projet ; et ce suffrage général, je n'en doute pas, en garantira le succès.

Vous me demandez la communication des mémoires inédits d'Euler ; j'en conclus que le tome XI (**) de l'ancienne série des

(*) *Œuvres complètes de L. Euler*, t. 3, p. 474.

(**) Il y a dans le texte, tome IV, mais c'est là une faute d'impression évidente. Le volume auquel Fuss fait allusion est le tome XI des MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST-PÉTERSBOURG, publié à St-Petersbourg, en 1830. Il est consacré, en entier, à la publication des mémoires posthumes de L. Euler, F. T. Schubert et N. Fuss, ci-devant membres de l'Académie Impériale des Sciences de St-Petersbourg. Nous en donnons ici l'Avant-propos, rempli, on le verra, de détails intéressants :

« Lorsqu'en 1826, époque de sa fête séculaire, l'Académie prit la résolution de faire commencer avec le nouveau siècle de son existence, une nouvelle série de ses *Mémoires*, elle arrêta en même temps de publier dans un volume à part, formant le supplément de la série qui venait d'être terminée, tous les mémoires posthumes qui se trouvaient dans ses archives, et dont la publication avait été décrétée du vivant des auteurs. A ce nombre appartenaient les mémoires encore inédits d'Euler. On sait que ce grand homme avait désiré que les volumes du recueil académique pussent contenir de ses mémoires encore quarante ans après sa mort. Il ne s'agit pas ici de discuter si l'Académie a eût tort ou non de se conformer aussi strictement à la volonté du plus grand géomètre qu'elle ait eu le bonheur de posséder. Le fait est que le nombre de ses

MÉMOIRES de notre Académie n'est pas venu à votre connaissance, et je m'empresse de vous l'envoyer. Vous y trouverez tout ce qui, à l'époque où je fus chargé du secrétariat de l'Académie, se trouvait aux archives en fait de mémoires inédits de mon illustre bisaïeul. Depuis longtemps on méditait chez nous une édition des *Œuvres* d'Euler; vous nous avez prévenus et le monde savant ne peut que s'en féliciter. Ce n'est qu'aujourd'hui que je ferai part à l'Académie de votre entreprise; étant sûr d'avance de l'accueil favorable qu'elle trouvera chez mes collègues, je vous prie d'agréer les remerciements de l'Académie pour l'envoi du premier volume des *Lettres à une princesse d'Allemagne*. Veuillez bien m'inscrire au nombre de vos souscripteurs pour huit exemplaires, etc. etc.

Votre très humble et très obéissant serviteur
(signé) Fuss.

En écrivant cette lettre, Fuss ne connaissait encore, on le voit, que le premier volume des *Lettres à une princesse d'Allemagne*, c'est-à-dire le tome I des *Œuvres complètes*. Ce début avait été pour les éditeurs chose relativement fort aisée. Les lettres à la princesse Philippine de Schwedt de la maison d'Anhalt-Dessau sont écrites en français (*), il suffisait de les reproduire. Les difficultés véritables commençaient avec le tome II. Les savants belges s'y perdirent dès l'abord et Fuss, à la réception des volumes suivants, éprouva de cruelles déceptions. Aussi quatre ans plus tard, en 1843, prononçait-il ce jugement sévère: « Les deux éloges (d'Euler) ont été plus d'une fois reproduits dans les éditions récentes des ouvrages de notre grand géomètre; naguère encore

mémoires posthumes a suffi non seulement pour en remplir, immédiatement après sa mort arrivée en 1783, trois gros volumes in-4° (les *Opuscula analytica* et le 4^e volume de la 2^e édition de ses *Institutiones calculi integralis*), mais encore pour en orner les vingt-cinq volumes des *NOVA ACTA* et des *MÉMOIRES* qui ont paru depuis cette époque, et, en 1823, à l'échéance du terme de quarante ans, il en restait encore quatorze aux archives, que l'Académie offre actuellement au public, dans ce volume. A ces mémoires on en a joint quatre de Schubert et treize de N. Fuss. Pour le format et les caractères, on a cru devoir se conformer à l'ancienne série dont ce volume est le dernier ».

(*) *Lettres à une Princesse d'Allemagne sur quelques sujets de Physique et de Philosophie*. St-Petersbourg, 1768-1772. En 3 vol.

dans celle qu'on avait entreprise à Bruxelles et dont, je crois, l'interruption n'est guère à regretter » (*).

La sentence est dure, mais méritée. Les éditeurs avaient présumé de leurs forces. Ils voulaient classer, traduire et publier les œuvres d'Euler en deux ans. Aucun corps savant n'accomplira en si peu de temps pareil labeur (**). Mais il y a plus, sans prévoir le danger de toucher à un maître comme Euler, les érudits belges essayèrent d'en faciliter la lecture et de le mettre au point de la science. Tentative téméraire, étrange chez de vrais savants, digne plutôt de l'audace inconsciente et sereine de maîtres d'écoles. Aussi Jacobi est-il bien près de les en affliger du sobriquet (***). Mon Dieu, ne leur jetons pas trop vite la pierre! Il ne me faudrait pas chercher longtemps pour trouver à l'étranger telle société mathématique des plus considérables, des plus connues, où pas plus tard que l'an dernier une proposition analogue a été faite sérieusement et écoutée sans rire (****)! Bref, les corrections des éditeurs de Bruxelles furent mal reçues. Elles discréditèrent leur travail et finalement le ruinèrent.

Au point de vue de l'exactitude et de la fidélité, beaucoup des manuscrits inédits de l'Observatoire sont supérieurs aux travaux réimprimés. Traduits par des sous-ordres ils n'ont pas été remaniés, serrent le texte de près, reproduisent sans mutilation la pensée de l'auteur. Nous en donnerons plus loin la liste, après avoir au préalable décrit sommairement les cinq volumes publiés. Une notice sur l'Observatoire royal, parue dans l'ANNUAIRE de 1898,

(*) *Correspondance de quelques géomètres du XVIII^e siècle...*, t. I, pp. XLVI et XLVII.

(**) Le P. Hagen, se rangeant en cela à l'avis de Fuss, estime que les Œuvres d'Euler formeront au moins 25 volumes in-4° de 640 pages. *Index Operum Leonardi Euleri*, Berolini, 1896, p. VI.

(***) « Ich habe hier (à Paris) auch erfahren dass das Belgische Unternehmen von der Gesamtausgabe von Euler sich gänzlich zerschlagen hat. Er was bloß eine speculation um ein Rechenbuch herauszugeben. » *Briefwechsel...* BIBL. MATH. 3^e sér., t. 8, p. 253. Lettre du 10 août 1842.

(****) Cette phrase a été écrite en mars 1908. Depuis lors la Commission chargée de l'édition des Œuvres d'Euler s'est complètement ralliée à la thèse que je défends ici. Voir notamment: *Der Plan einer Gesamtausgabe von Leonhard Eulers Werken*, par F. Rudio. JAHRESBERICHT DER DEUTSCHEN MATHEMATIKER-VEREINIGUNG, t. XVIII, Leipzig, 1909, p. 47, en note.

dit à propos de la bibliothèque : « L'Observatoire possède la collection des mémoires de Léonard Euler, réunis à grand'peine et traduits en français par les éditeurs qui préparaient la publication des œuvres complètes de ce mathématicien, mais qui n'ont pu donner suite à leur projet » (*).

Cette phrase est de nature à induire en erreur. A sa lecture on pourrait croire, on doit même croire à l'existence d'une traduction complète des œuvres d'Euler. Cela n'est pas. L'Observatoire n'en possède pas la dixième partie. Mais ce fragment est déjà à lui seul très considérable. On sait l'incroyable fécondité d'Euler ! S'ils étaient imprimés, les manuscrits inédits de l'Observatoire suffiraient à remplir plusieurs gros in-4°. Notre liste fera connaître quelles sont en réalité les traductions conservées à la bibliothèque.

Euler revient souvent à diverses reprises sur les mêmes sujets. Une simple énumération française des titres de ses mémoires les rend difficiles à identifier et ne peut guère servir aux chercheurs. A preuve le peu d'attention prêtée jusqu'ici aux manuscrits de l'Observatoire malgré les indications du *Catalogue des ouvrages d'Astronomie et de Météorologie qui se trouvent dans les principales bibliothèques de la Belgique* (**). En m'aidant de l'*Index* du P. Hagen (***) et des manuscrits eux-mêmes, j'ai transcrit pour chaque mémoire le titre latin original en donnant, en même temps,

(*) *Description sommaire de l'Observatoire royal de Belgique*. ANNUAIRE DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, pour 1898. Bruxelles, Hayez, 1898; pp. 425 et 426.

(**) Préparé et mis en ordre à l'Observatoire de Bruxelles (par Houzeau). Bruxelles, Hayez, 1878.

(***) Cité ci-dessus. Pour abrégier les références bibliographiques, je me servirai des sigles du P. Hagen.

(N). A. Petr. = *(Nova) Acta Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae*.

(N). C. Petr. = *(Novi) Commentarii Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae*.

Mem. de Berlin. = *Histoire de l'Académie royale des Sciences de Berlin, avec les Mémoires tirés des Registres de cette Académie*.

Op. var. Arg. = *L. Euleri Opuscula varii argumenti* 1, II, III. Berolini 1746, 50, 51.

Rec. des pièces cour. de Paris = *Recueil des pièces qui ont remporté le prix de l'Académie royale des Sciences de Paris*. Voir sur ce Recueil : Brunet. *Manuel du libraire et de l'amateur de livres*, 5^e édit., t. I. Paris, 1860, col. 27.

le volume où il a été publié pour la première fois. J'eus voulu aller plus loin et collationner la traduction avec le texte latin, mais l'Observatoire ne possédant pas les anciennes collections des Académies de Berlin et de S-Petersbourg, ce travail m'a été pour le moment impossible. Dans les conditions où j'aurais dû le faire, il m'eût pris un temps dont je ne disposais pas (*). Pour la même raison je n'ai pu distinguer la date de la présentation des mémoires d'Euler à l'Académie de S-Petersbourg et celle de leur publication effective, comme le souhaite M. Félix Müller (**); je m'en tiens aux dates du P. Hagen, suffisantes d'ailleurs au but d'identification que j'ai en vue.

Voici maintenant l'analyse des cinq volumes (***) publiés en 1839.

Le *tome I* contient les éloges d'Euler par N. Fuss et par Condorcet, puis les 137 premières *Lettres à une princesse d'Allemagne*. Ce volume est bon et ne provoque pas de remarques.

Le *tome II* commence par les dernières *Lettres à une princesse d'Allemagne*, ce qui nous conduit vers le milieu du volume; puis viennent des *Mémoires sur diverses parties de la physique*. « Ces Mémoires, disent les éditeurs, servant en quelque sorte de développement ou de pièces à l'appui des *Lettres à une princesse d'Allemagne*, ne doivent dans les *Œuvres complètes* du grand

(*) Je remercie vivement M. Collard, bibliothécaire de l'Observatoire, pour l'obligeance avec laquelle il a facilité mes recherches.

(**) *Bibliographisch-Historisches zur Erinnerung an Leonhard Euler*. JAHRESBERICHT DER DEUTSCHEN MATHEMATIKER-VEREINIGUNG, t. XVI. Leipzig, 1907, pp. 193-194.

(***) LA BIBLIOGRAPHIE NATIONALE. *Dictionnaire des écrivains belges et catalogue de leurs publications* (Bruxelles, Weissenbruch, 1886, t. I, p. 599) dit avec raison, dans l'article consacré à Louis Joseph Félix Dubois, que l'édition belge des *Œuvres complètes de L. Euler* n'eut que cinq volumes. La remarque n'est pas inutile, car Houzeau, dans la *Bibliographie générale de l'Astronomie* (Bruxelles, Hayez, 1887, t. I, 1^e partie, p. 666) induit ici le lecteur en erreur. Sous le n° 3843, il dit, en effet : « Euler L. *Œuvres complètes en français*, 8 vol. in-8°. Bruxelles, 1839-41. Cette édition, qui devait comprendre 25 volumes, a été abandonnée après le tome VIII. Les volumes parus ne renferment que des mathématiques pures ». Pour formuler cette dernière assertion, Houzeau doit avoir travaillé sur pièces de seconde main, sans avoir vu l'ouvrage; on s'en rendra compte par notre analyse.

mathématicien prendre place ailleurs qu'à la suite de ces lettres » (*). Fort bien, mais alors pourquoi ne pas publier ici intégralement tous les mémoires d'Euler sur la physique? C'eût été suivre le plan manuscrit primitif et, nous l'avons dit, ce plan était bon. Loin de là, les éditeurs s'en écartent complètement. Ils omettent des mémoires entiers pour les reporter dans d'autres parties où ils sont mal à leur place. Bien plus, dans les mémoires conservés ils corrigent, taillent, résument à tort et à travers. En cela ils se laissent même parfois guider par une idée bien imprévue et peu scientifique : donner au second volume « à peu près l'épaisseur du premier ». J'en ai retrouvé la preuve dans les papiers de l'Observatoire, où une note manuscrite dit la chose en termes exprès (**).

Voici la liste de ces mémoires (***) :

1° Recherches physiques sur la nature des moindres parties de la matière. *Publié en français dans* Op. VAR. ARG. I, 1746, p. 287.

2° Dissertation sur le feu, sa nature et ses propriétés.

Traduit de Dissertatio de igne, in qua ejus natura et proprietates explicantur. REC. DES PIÈCES COUR. DE PARIS, IV, 1752, I.

3° Sur la propagation du son et de la lumière.

Traduit de Conjectura physica de propagatione soni et luminis. Op. VAR. ARG. II, 1750, p. 1.

La première partie de ce mémoire est seule publiée ici. Quant au manuscrit de la seconde partie, il se trouve encore à l'Observatoire, où il est coté 499^b.

Les éditeurs donnent au sujet de cette séparation en deux parties une note trop curieuse pour ne pas la reproduire en entier. Impossible de mieux mettre en lumière les mauvais principes conducteurs qui les guident. Et que dire de leur phrase française et de leur style? Euler, Suisse allemand, pouvait leur en remontrer!

Je cite textuellement (****) :

(*) T. 2, p. 263^b.

(**) Ms. 494^b.

(***) J'ai cru utile de préciser, plus que les éditeurs, les titres des mémoires originaux et l'indication des volumes où ils ont été publiés pour la première fois.

(****) Pp. 301 et 302.

« *NOTA (sic)*. L'auteur, après avoir prouvé au commencement de ce Mémoire, que le sens de l'ouïe ne peut pas servir à mesurer exactement la fréquence des impulsions, qui caractérise chacun des sons de l'octave, cherche à justifier sa conjecture sur la propagation du son dans l'air, par la comparaison de cette propagation avec celle de la lumière dans l'éther. Si la série de chacune des couleurs, depuis un premier rayon rouge jusqu'à un second rouge, est due à la fréquence des impulsions de la lumière dans l'éther, l'octave formée par chacun des huit tons ne serait-elle pas due également à la fréquence des impulsions du son dans l'air, qui est un fluide bien plus dense que l'éther? Euler en parlant de cette comparaison probable, fait dépendre l'explication des phénomènes dû son des mêmes causes que les phénomènes lumineux corrélatifs, et comme les plus petites différences entre ces derniers phénomènes peuvent toujours être appréciées par le sens délicat de la vue, c'est en cherchant à se rendre compte des phénomènes de la lumière qu'il parvient à justifier sa conjecture sur la propagation du son.

» Dans les recherches sur la lumière qui terminent son Mémoire, l'auteur prouve d'abord que la fréquence des impulsions ne peut pas servir à expliquer immédiatement et toute seule, le phénomène lumineux de la réfraction, malgré cependant que cette fréquence d'impulsions contribue indirectement à modifier la réfraction par son influence sur la vitesse des impulsions; en sorte qu'il se propose ce problème :

» *Déterminer comment la fréquence des impulsions de la lumière influe sur la réfraction et donne naissance aux diverses couleurs?*

» Après une analyse transcendante des plus ingénieuses dans laquelle les propriétés physiques de la lumière, confirmées par l'expérience, servent à l'auteur pour trouver la forme d'une fraction inconnue ayant pour variable la fréquence des impulsions, il parvient enfin à ce beau résultat :

» *Dans le passage des rayons rouges et violets, d'un milieu dans un autre, le logarithme du rapport de réfraction des rayons rouges est toujours proportionnel au logarithme du rapport de réfraction des rayons violets (*)*.

(*) Voici le texte d'Euler : « In transitu radiorum ex medio quocunque dia-

» Comme les raisonnements et les calculs employés pour amener ce résultat ne sont pas à la portée de tout le monde, les éditeurs des *Œuvres complètes* d'Euler ont jugé convenable de ne pas les consigner ici ; c'est un problème de hautes mathématiques appliquées à la physique, dont la solution doit trouver sa place dans la dernière section des *Mélanges*, à la fin de ces mêmes *Œuvres* ».

Qu'on relise après un pareil fatras le beau mémoire d'Euler, si bien écrit, si élégant, on comprendra l'amère désillusion de Fuss en le voyant massacrer avec tant de maladresse !

4° Sur la lumière et les couleurs.

Publié en français dans MÉM. DE BERL. I, 1745, p. 17 (*Hist.*).

A la fin du mémoire on lit (*) :

« N. B. Nous ne saurions entrer dans le détail des explications des phénomènes dont Euler rend raison, en suivant les principes qui viennent d'être établis ; il suffit de dire que s'il ne conduit pas son hypothèse jusqu'à la démonstration, il lui donne au moins une très grande supériorité sur toutes celles que cette matière avait soulevées jusqu'à présent ».

Cette note, contrairement à ce que le lecteur pourrait peut-être croire, n'est pas, cette fois, le fait des éditeurs ; elle se trouve dans l'original. Il est équitable de le remarquer.

5° Extrait d'une explication physique des couleurs engendrées sur des surfaces extrêmement minces.

Publié en français dans MÉM. DE BERL. VIII, 1752, p. 262.

6° Expériences faites pour déterminer la réfraction dans toutes les liqueurs transparentes.

Publié en français dans MÉM. DE BERL. XII, 1756, p. 235.

Note des éditeurs (**): $\frac{1}{2}$

« Le mémoire qui précède n'est que le résumé de celui d'Euler. Afin de mettre ce résumé à la portée d'un plus grand nombre de lecteurs, les éditeurs ont jugé convenable d'en retrancher la partie mathématique, pour ne donner ici que la partie physique et les

phano in aliud quodcumque, semper erit logarithmus rationis refractionis radiorum rubrorum ad logarithmum rationis refractionis violaceorum in ratione constante ». *Op. var. Arg. II, 1750, p. 21.*

(*) P. 309.

(**) P. 343.

résultats du calcul. On trouvera dans les *Mélanges* tout ce qui a été supprimé ».

Fort bien. Mais encore une fois de pareilles mutilations peuvent-elles encore se nommer : réédition d'Euler ?

7° Recherches physiques sur la cause de la queue des comètes, sur la lumière boréale, sur la lumière zodiacale.

Publié en français dans MÉM. DE BERL. II, 1746, p. 117.

8° Nouvelle théorie de la lumière et de la couleur.

Traduit de *Nova theoria lucis et colorum*. *Op. var. Arg. I, 1746, p. 169.*

9° Dissertation sur l'aimant et ses propriétés.

Traduit de *Dissertatio de Magnete*. *Op. var. Arg. III, 1751, p. 1.*

10° Dissertation sur l'inclinaison de l'aiguille aimantée.

Traduit de *De observatione inclinationis magneticæ dissertatio*. *REC. DES PIÈCES COUR. DE PARIS, V, 1752, II, (b), p. 1.*

Le tome III contient l'*Arithmétique raisonnée* et le tome IV, l'*Algèbre*. Ils sont franchement mauvais, même en comparaison des autres volumes de la collection. Les éditions antérieures de ces ouvrages demandaient un examen critique ; les nouveaux éditeurs n'en prirent pas la peine. Sans remonter aux sources, ils employèrent pour l'*Arithmétique* la traduction dite de Bernoulli, édition de Berlin, 1792 (*) ; pour l'*Algèbre* la traduction de Garnier, Paris, 1807 (**). Nous le savons par les papiers de l'Observatoire (***).

Malheureusement, dit avec raison M. Florian Cajori, dans les *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik* de Cantor (****), en republiant l'*Arithmétique*, les éditeurs de Bruxelles s'écartent tellement du texte original qu'il en devient méconnaissable. Cette *Arithmétique* est à proprement parler un ouvrage nouveau, com-

(*) *L'Arithmétique raisonnée et démontrée, œuvres posthumes de Léonard Euler*, traduite en français par Bernoulli, directeur de l'Observatoire de Berlin, etc. etc., Berlin ; Chez Voss et fils, Et Decker et fils, 1792.

(**) *Éléments d'Algèbre, par Léonard Euler*, traduits de l'allemand. Nouvelle édition revue et augmentée de notes, par J. G. Garnier. Paris, Courcier, 1807. En 2 vol.

(***) Ms. 494^h.

(****) Tom. IV, Abschnitt XX, Arithmetik, Gleichungslehre, Zahlentheorie, von F. Cajori. Leipzig, Teubner, 1907, p. 63, en note.

posé d'après les idées de l'ancien ; ce n'est pas une réédition. La même réflexion s'applique à l'*Algèbre*.

Abrégeois. Le tome IV ne contient pas de mémoires en annexe, mais à la fin du tome III, après l'*Arithmétique*, on trouve un appendice intitulé : *Complément de l'Arithmétique raisonnée*, « tiré, disent les éditeurs (*), des mémoires latins de L. Euler, sur quelques propriétés non élémentaires des nombres, et qui ne peuvent trouver place ailleurs qu'à la suite du *Traité d'Arithmétique* ».

Ce complément comprend trois parties.

1° Des nombres figurés ou polygones et de leur application à la sommation des piles de boulets.

Note des éditeurs (**): « Extrait de l'*Algèbre* et des mémoires de l'auteur ». C'eût été perte de temps que de chercher à en identifier les diverses parties.

2° Mémoire sur ce problème d'arithmétique : Trouver un nombre qui, divisé par des nombres connus, laisse pour résidu des nombres donnés.

Traduction très libre de Solutio problematis arithmetici de inveniendis numero qui per datos numeros divisus relinquat data residua. C. PETR. VII, 1734-35, p. 46.

3° Notions préliminaires sur les nombres parfaits et les nombres amiables.

Note des éditeurs (***) : « Extraites de différents mémoires de L. Euler ».

Bref, dans l'édition de Bruxelles, ces deux volumes manquent complètement leur but principal, le seul vraiment intéressant et utile : nous faire connaître comment Euler entendait l'exposé méthodique élémentaire de l'arithmétique et de l'algèbre (****).

Le tome V, hâtons-nous de le dire, est beaucoup meilleur que les précédents. Sans atteindre, loin de là, la perfection exigée

(*) P. 415.

(**) P. 417.

(***) P. 460.

(****) Euler rédigea aussi en 1765 un manuel de géométrie élémentaire à l'usage du gymnase annexé à l'Académie des sciences de St-Petersbourg. Ce fait, ignoré jusqu'ici, vient d'être signalé par M. Bobynin de Moscou dans les *Vorlesungen* de Cantor, tom. IV, Abschnitt XXII, Elementare Geometrie, von V. Bobynin, p. 322.

aujourd'hui dans les éditions critiques, il est convenable pour l'époque où il parut. Nous y trouvons d'abord l'*Essai d'une nouvelle théorie sur la musique*, traduction suffisamment fidèle du *Tentamen novae theoriae musicae* (*). Il remplit les trois quarts du volume. Puis viennent trois mémoires :

1° Conjectures sur la raison de quelques dissonances généralement reçues dans la musique.

Publié en français dans MÉM. DE BERL. XX, 1764, p. 165.

2° Du véritable caractère de la musique moderne.

Publié en français dans MÉM. DE BERL. XX, 1764, p. 175.

3° Des véritables principes de l'harmonie représentés par le miroir musical.

Traduit de De harmoniae veris principiis per speculum musicum repraesentatis. N. C. PETR. XVIII, 1773, p. 330.

Ce volume a été remis en vente sans modifications à Paris, en 1865, sous le nouveau titre de *Musique mathématique* (**).

Telle est, en résumé, cette curieuse tentative d'édition des *Oeuvres complètes d'Euler*.

Malgré l'incontestable talent de ses promoteurs, elle échoua et devait échouer. Traduire Euler était déjà bien difficile ; le moderniser, impossible. Euler comme Euclide est un maître et on ne modernise pas les maîtres. Que si on m'objecte, en l'espèce, tant d'excellentes éditions modernisées des *Éléments* d'Euclide données aux XVI^e, XVII^e et XVIII^e siècles, je réponds : « Toutes ces bonnes éditions furent faites en vue des élèves ; quant aux géomètres, aucune d'elles ne remplacera jamais pour eux le texte original. Or

(*) *Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae*. Petropoli, ex typographia Academiae scientiarum. M.D.CC.XXXIX.

(**) Titre de départ : *Musique mathématique*.

Titre : *Musique mathématique. La musique rendue facile, par le système de la notation lettrée, ou essai d'une nouvelle théorie de la musique, fondée sur les connaissances physiques et métaphysiques appliquées aux vrais principes de l'harmonie*. Par Léonard Euler, traduit, augmenté et mis au courant de la science actuelle par une société de savants. Paris, Librairie scientifique et philosophique, 1865.

Les éditeurs ne se sont pas même donné la peine de réimprimer en entier la première feuille ; les deux nouveaux titres y sont appliqués en cartons.

c'était Euler lui-même que les géomètres demandaient aux éditeurs ! »

Reste à donner pour terminer cette étude, la liste des manuscrits de l'Observatoire. (Nous l'avons déjà dit ci-dessus, et il n'est pas inopportun de le répéter, ces manuscrits contiennent pour la plupart un travail relativement bon.) Écrits par des hommes modestes, de talent bien inférieur à celui des éditeurs, ne se croyant pas de taille à corriger Euler, ils font une version fidèle du latin, sans s'écarter du texte. Si la plume des traducteurs n'est pas toujours élégante, elle nous livre cependant d'ordinaire avec exactitude la pensée de l'auteur. Ce n'est pas ici la place d'un plaidoyer en faveur des humanités anciennes, mais le fait est là ; nombreux sont aujourd'hui les mathématiciens n'ayant pas passé par les classes latines, incapables donc de lire les mémoires d'Euler dans la langue originale ; pour eux les manuscrits de l'Observatoire peuvent être plus qu'un simple objet de curiosité et conserver de l'utilité pratique.

¶ C'est une des raisons qui m'engagent à en publier ici le catalogue.

Pour y faciliter les recherches, les titres y sont précédés d'une double cote :

La première mise entre parenthèses est celle du *Catalogue des ouvrages d'Astronomie et de Météorologie qui se trouvent dans les principales bibliothèques de la Belgique* par Houzeau. La deuxième est la cote de la Bibliothèque de l'Observatoire.

A chaque mémoire j'ajoute, quand il y a lieu, le titre original d'après l'*Index* du P. Hagen ; ce renseignement est indispensable aux identifications. Je termine enfin par une Table de concordance entre les cotes du *Catalogue* de Houzeau et celles de l'*Index* de Hagen.

Sauf indication contraire, chacun de ces mémoires forme une farde de feuilles détachées. Leur numérotation est compliquée, le traducteur suivant souvent le texte imprimé page par page, et donnant alors à la feuille manuscrite le numéro de la page imprimée. Il m'a paru sans intérêt d'en indiquer le détail.

(626) 46^o. Euler L. *Vollständiges Verzeichniss ihrer Schriften*. S. l. n. d.

Imprimé in-8^o, avec notes Ms. en marge.

Nous nous en sommes beaucoup servi. Ce sont les pp. 123-181

de : *Lobrede auf Herrn Leonhard Euler, in der Versammlung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu S'-Petersburg den 23 Octob. 1783 vorgelesen von Nicolaus Fuss*. Basel, 1786.

(4575) 494^h. Euler L. Différentes listes de ses ouvrages.

1^o Un extrait de la *France littéraire*.

2^o Un extrait du *Manuel du Libraire*, par Brunet.

3^o Liste des Opuscules insérés dans les *Mémoires de l'Académie de S'-Petersbourg*.

4^o Liste des Opuscules insérés dans les *Mémoires de l'Académie de Berlin*.

5^o (Catalogue méthodique de ses *Œuvres complètes*).

(4815) 455^h. Exemple de l'emploi des observations dans les mathématiques pures.

Traduit par T. Joly. Specimen de usu observationum in mathesi pura. N. C. PETR. VI, 1756-57, p. 185.

(4831) 487^h. Des problèmes indéterminés qui paraissent plus que déterminés.

Traduit par Truffaut. De problematibus indeterminatis quae videntur plus quam determinata. N. C. PETR. VI, 1756-57, p. 85.

(4832) 516^h. De la résolution des équations d'un degré quelconque.

Traduit par Dworzecki. De resolutione aequationum cujusvis gradus. N. C. PETR. IX, 1762-63, p. 70.

(4833) 488^h. Nouveaux arguments pour distinguer les racines imaginaires des équations.

Traduit par Dworzecki. Nova criteria radices aequationum imaginarias dignoscendi. N. C. PETR. XIII, 1768, p. 89.

(4834) 483^h. Observations sur les racines des équations.

Traduction. Observationes circa radices aequationum. N. C. PETR. XV, 1770, p. 51.

(4835) 482^h. Problème algébrique remarquable par ses formes tout à fait singulières.

Traduction. Problema algebraicum, ob affectiones prorsus singulares memorabile. N. C. PETR. XV, 1770, p. 75.

(4849) 514^h. Calcul différentiel.

Quatorze cahiers in-folio contenant la traduction de la première partie et des huit premiers chapitres de la seconde partie des Institutiones calculi differentialis, cum ejus usu in analysi finito-

rum ac doctrina serierum, auctore Leonhardo Eulero... Impensis Academiae imperialis Scientiarum Petropolitanae. 1755. Bero- lini, ex officina Michaelis.

(4854) 510^h. Considération d'une progression propre à faire trouver la quadrature du cercle.

Traduction. Consideratio progressionis cujusdam ad circuli quadraturam inveniendam idoneae. C. PETR. XI, 1739, p. 116.

(4855) 464^h. Des séries divergentes.

Traduit par Toussaint. De seriebus divergentibus. N. C. PETR. V, 1754-55, p. 205.

(4856) 470^h. Différentes observations sur les séries infinies.

Traduction. Variæ observationes circa series infinitas. C. PETR. IX, 1737, p. 160.

(4891) 505^h. Différentes démonstrations de géométrie.

Traduction. Variæ demonstrationes geometricæ. N. C. PETR. I, 1748, p. 49.

(4892) 502^h. Annotation sur un passage de Descartes concernant la quadrature du cercle.

Traduit par Toussaint. Annotationes in locum quemdam Cartesii ad circuli quadraturam spectantem. N. C. PETR. VIII, 1760-61, p. 157.

(4893) 512^h. De différents modes d'exprimer en nombres approximativement la quadrature du cercle.

Traduction. De variis modis circuli quadraturam numeris proxime exprimendi. C. PETR. IX, 1737, p. 222.

(4894) 513^h. Solution du problème géométrique sur les lunules formées par les cercles.

Traduit par Dworzecki. Solutio problematis geometrici circa lunulas a circulis formatas. C. PETR. IX, 1737, p. 207.

(4895) 501^h. Développement d'un paradoxe remarquable sur l'égalité des surfaces.

Traduit par Toussaint. Evolutio insignis paradoxi circa æqualitatem superficierum. N. C. PETR. XIV, I, 1769, p. 104.

(4905) 509^h. Solution d'un problème appartenant à la géométrie de position.

Traduit par T. Joly. Solutio problematis ad geometriam situs pertinentis. C. PETR. VIII, 1736, p. 128.

(4906) 493^h. Sur quelques propriétés des sections coniques.

L'original a paru en français sous le titre : Sur quelques propriétés des sections coniques qui conviennent à une infinité d'autres lignes courbes. MÉM. DE BERL. I, 1745, pp. 53 et 71.

(4908) 491^h. Sur une contradiction apparente dans la doctrine des lignes courbes.

L'original a été publié en français sous le même titre. MÉM. DE BERL. IV, 1748, p. 219. Transcrit par Tucks.

(4909) 490^h. Sur le nombre de points où deux lignes des ordres quelconques peuvent se couper.

L'original a été publié en français sous le titre de : Démonstration sur le nombre des points où deux lignes d'un ordre quelconque peuvent se couper. MÉM. DE BERL. IV, 1748, p. 234.

(4939) 480^h. Observations sur le théorème de Fermat et quelques autres concernant les nombres premiers.

Traduction. Observationes de theoremate quodam Fermatiano alisque ad numeros primos spectantibus. C. PETR. VI, 1732-33, p. 103.

(4940) 472^h. Des fractions continues.

Traduit par Dworzecki. De fractionibus continuis. C. PETR. IX, 1737, p. 98.

(4941) 473^h. Démonstration de quelques théorèmes d'arithmétique.

Traduction. Theorematum quorundam arithmeticonum demonstrationes. C. PETR. X, 1738, p. 125.

(4942) 474^h. Solution d'un problème très difficile proposé par Fermat.

Traduction. Solutio problematis difficillimi a Fermatio propositi. N. C. PETR. II, 1749, p. 49.

(4943) 481^h. Différentes remarques analytiques sur les combinaisons.

Traduit par B. F. Toussaint. Observationes analyticae variæ de combinationibus. C. PETR. XIII, 1741-43, p. 64.

(4944) 479^h. Démonstration de quelques théorèmes par rapport aux nombres premiers.

Traduction. Theorematum quorundam ad numeros primos spectantium demonstratio. C. PETR. VIII, 1736, p. 141.

(4945) 484^h. De l'extraction des racines des quantités irrationnelles.

Traduit par T. Joly. *De extractione radicum ex quantitatibus irrationalibus*. N. C. PETR. XIII, 1741-43, p. 16.

(4946) 476^h. Théorèmes touchant les diviseurs des nombres.

Traduction. *Theoremata circa divisores numerorum*. N. C. PETR. I, 1747-48, p. 20.

(4947) 468ⁿ. Sur les nombres amiables.

Traduit par Bottin. *De numeris amicabilibus*. OP. VAR. ARG. II, 1750, p. 23.

(4948) 475^h. Distribution de la partition des nombres.

Traduit par Dworzecki. *De partitione numerorum*. N. C. PETR. III, 1750-51, p. 125.

(4949) 471^h. Des nombres formés par l'agrégation de deux carrés.

Traduit par P. C. Truffaut. *De numeris, qui sunt aggregata duorum quadratorum*. N. C. PETR. IV, 1752-53, p. 3.

(4950) 467^h. Démonstration du théorème de Fermat que chaque nombre premier de la forme $4n + 1$ est la somme de deux carrés.

Traduit par B. F. Toussaint. *Demonstratio theorematum Fermatiani omnem numerum primum formae $4n + 1$ esse summam duorum quadratorum*. N. C. PETR. V, 1754-55, p. 3.

(4951) 466^h. Démonstration d'un théorème touchant l'ordre observé dans les sommes des diviseurs.

Traduction. *Demonstratio theorematum circa ordinem in summis divisorum observatum*. N. C. PETR. V, 1754-55, p. 75.

(4952) 465^h. Observation sur les sommes des diviseurs.

Traduction. *Observatio de summis divisorum*. N. C. PETR. V, 1754-55, p. 59.

(4953) 462^h. Solution du problème de la recherche de trois nombres; dont tant la somme que le produit, ainsi que la somme du produit des deux sont des nombres carrés.

Traduit par B. F. Toussaint. *Solutio problematis de investigatione trium numerorum, quorum tam summa quam productum, necnon summa productorum ex binis sint numeri quadrati*. N. C. PETR. VIII, 1760-61, p. 64.

(4954) 469^h. Théorèmes relatifs aux restes obtenus de la division des puissances.

Traduction. *Theoremata circa residua ex divisione potestatum relicta*. N. C. PETR. VII, 1758-59, p. 49.

(4955) 461^h. Théorèmes d'arithmétique démontrés par une nouvelle méthode.

Traduit par B. F. Toussaint. *Theoremata arithmetica nova methodo demonstrata*. N. C. PETR. VIII, 1760-61, p. 74.

(4956) 460^h. Supplément de quelques théorèmes d'arithmétique supposés dans quelques démonstrations.

Traduit par B. F. Toussaint. *Supplementum quorundam theorematum arithmeticonum, quae in nonnullis demonstrationibus supponuntur*. N. C. PETR. VIII, 1760-61, p. 105.

(4957) 486^h. De la résolution en nombres entiers des formules carrées indéterminées.

Traduit par Dworzecki. *De resolutione formularum quadraticarum indeterminatarum per numeros integros*. N. C. PETR. IX, 1762-63, p. 3.

(4958) 463^h. Des nombres premiers infiniment grands.

Traduit par Dworzecki. *De numeris primis valde magnis*. N. C. PETR. IX, 1762-63, p. 99.

(4959) 459^h. Méthode d'examen pour trouver si des nombres très élevés sont premiers ou non.

Traduit par B. F. Toussaint. *De variis modis numeros praegrandes examinandi utrum sint primi, nec ne?* N. A. PETR. XIII, 1795-96, p. 14.

(4960) 458^h. De la séparation des nombres en parties données tant en nombre qu'en espèces.

Traduit par B. F. Toussaint. *De partitione numerorum in partes tam numero quam specie datas*. N. C. PETR. XIV, I, 1769, p. 168.

(4961) 457^h. Mémoire sur la recherche de moyennes proportionnelles sans l'extraction des racines.

Traduit par P. C. Truffaut. *De inventione quotcumque medianum proportionalium citra radicum extractionem*. N. C. PETR. XIV, I, 1769, p. 188.

(4962) 456^h. Solution d'un problème par lequel on demande deux nombres, dont tant la somme que la différence étant augmentées ou diminuées d'un même nombre, les résultats soient des carrés.

Traduit par B. F. Toussaint. *Solutio problematis, quo duo quaeruntur numeri, quorum productum tam summa quam diffe-*

rentia eorum sive auctum sive minutum fiat quadratum. N. C. PETR. XV, 1770, p. 29.

(4963) 454^h. De la formation des tables des nombres premiers jusqu'à un million et plus.

Traduit par B. F. Toussaint. De tabula numerorum primorum usque ad millionem et ultra continuanda, in qua simul omnium numerorum non primorum minimi divisores exprimentur. N. C. PETR. XIX, 1774, p. 132.

(4964) 503^h. Des propriétés mécaniques des triangles.

Traduit par T. Joly. De proprietatibus triangulorum mechanicis. A. PETR. 1779, II, p. 126.

(4965) 478^h. De la formation des fractions continues.

Traduction. De formatione fractionum continuarum. A. PETR. 1779, I, p. 3.

(4966) 477^h. Des trois nombres carrés dont tant la somme que la somme des produits des deux est carrée.

Traduction. De tribus numeris quadratis, quorum tam summa quam summa productorum ex binis sit quadratum. A. PETR. III, I, 1779, p. 30.

(4967) 452^h. Réflexions sur quelques propriétés remarquables des nombres.

Traduit par B. F. Toussaint. Speculationes circa quasdam insignes proprietates numerorum. A. PETR. 1780, II, p. 18.

(4968) 453^h. Les admirables propriétés des nombres pentagonaux.

Traduit par B. F. Toussaint. De mirabilibus proprietatibus numerorum pentagonalium. A. PETR. 1780, I, p. 56.

(4969) 485^h. Des propriétés merveilleuses des coefficients qui se présentent dans le développement du binôme élevé à une puissance quelconque.

Traduit par B. F. Toussaint. De mirabilibus proprietatibus unciarum, quae in evolutione binomii ad potestatem quamcunque evecti occurrunt. A. PETR. V, I, 1781, p. 74.

(4980) 511^h. Méthode facile pour calculer les sinus et les tangentes des angles, tant naturels qu'artificiels.

Traduit par B. F. Toussaint. Methodus facilis computandi angulorum sinus ac tangentes tam naturales quam artificiales. C. PETR. XI, 1739, p. 194.

(5019) 515^h. Éléments de la doctrine des solides.

Traduction. Elementa doctrinae solidorum. N. C. PETR. IV, 1752-53, p. 109.

(5020) 500^h. Démonstration de quelques propriétés remarquables dont sont doués les solides.

Traduit par Truffaut. Demonstratio nonnullarum insignium proprietatum, quibus solida hedris planis inclusa sunt praedita. N. C. PETR. IV, 1752-53, p. 140.

(5205) 504^h. Principes de la trigonométrie sphérique, tirés de la méthode des plus grands et des plus petits.

Publié en français sous le même titre. MÉM. DE BERL. IX, 1753, p. 223.

(5206) 506^h. De la projection géographique de Delisle, employée dans une carte générale de l'Empire russe.

Traduction par T. Joly. De projectione geographica Delisiana in mappa generali Imperii Russici usitata. A. PETR. 1777, I, p. 143.

(5207) 507^h. De la projection géographique d'une surface sphérique.

Traduit par T. Joly. De projectione geographica superficiei sphaericae. A. PETR. 1777, I, p. 133.

(5208) 508^h. De la représentation d'une surface sphérique sur un plan.

Traduit par T. Joly. De repraesentatione superficiei sphaericae super plano. A. PETR. 1777, I, p. 107.

(5468) 492^h. Sur la vibration des cordes.

Publié en français sous le même titre. MÉM. DE BERL. IV, 1748, p. 69.

(5469) 496^h. Du mouvement vibratoire d'un fil flexible chargé d'un nombre quelconque de corpuscules.

Traduction. De motu vibratorio fili flexilis corpusculis quotcunque onusti. N. C. PETR. IX, 1762-63, p. 215.

(5469BIS) 496^{h2}. Du mouvement vibratoire des cordes inégalement épaisses.

Traduction. De motu vibratorio chordarum inaequaliter crassarum. N. C. PETR. IX, 1762-63, p. 246.

Ce manuscrit omis dans le catalogue de Houzeau se trouve dans la même farde que le manuscrit précédent.

(5470) 497ⁿ. Sur le mouvement d'une corde qui au commencement n'a été ébranlée que dans une partie.

Publié en français sous le même titre. MÉM. DE BERL. XXI, 1765, p. 307.

(5479) 498ⁿ. De la propagation du son.

Publié en français sous le même titre. MÉM. DE BERL. XV, 1759, p. 185. Transcrit par Martin.

(5480) 499ⁿ. Fin du mémoire intitulé : Recherches physiques sur la propagation du son et de la lumière.

Traduction. *Conjectura physica de propagatione soni et luminis*. OP. VAR. ARG. II, 1750, p. 1.

La première partie de ce mémoire a été publiée au tome II des *Œuvres complètes* à la suite des *Lettres à une princesse d'Allemagne* (pp. 291-302). Les éditeurs disent à ce propos (p. 291) : « Mémoire présenté à l'Académie des Sciences de Berlin, en 1750 ». C'est inexact, car, d'après une lettre de C. G. J. Jacobi à P. H. Fuss, il a été lu devant l'Académie le 28 août 1749. Voir *Briefwechsel*. BIBL. MATH. 3^e sér., t. 8, Leipzig, 1908, p. 262.

(5481) 495ⁿ. Éclaircissements plus détaillés sur la génération et la propagation du son, et sur la formation de l'écho.

Publié en français sous le même titre. MÉM. DE BERL. XXI, 1765, p. 335.

(5822) 202ⁿ. La science navale, ou l'art de construire les vaisseaux et de les diriger.

Traduction. *Scientia navalis, seu tractatus de construendis ac dirigendis navibus*. Petropoli, 1749. En 2 vol., in-4^e.

Le manuscrit est relié en 3 volumes, in-4^e.

(5925) 489ⁿ. De l'induction changée en certitude.

Traduit par B. F. Toussaint. *De inductione ad plenam certitudinem evehenda*. A. PETR. 1780, II, p. 38.

APPENDICE

TABLE DE CONCORDANCE

Pour faciliter les recherches dans les manuscrits de l'Observatoire, nous donnons ici la concordance des cotes de l'*Index* du P. Hagen, avec celles du *Catalogue* imprimé de Houzeau mises entre parenthèses ci-dessus en tête des titres.

I = *Index* de Hagen. C = *Catalogue* de Houzeau.

I	C	I	C	I	C	I	C
5	4849	33	4963	154	4943	237	4908
8	4948	35	4967	158	4961	238	4909
9	4949	44	4959	176	4940	258	4895
10	4950	53	4944	179	4965	263	5208
11	4815	54	4831	191	4945	264	5207
12	4956	56	4953	194	4832	265	5206
13	4960	57	4957	196	4833	474	5469 ¹
15	5925	59	4962	197	4834	521	4964
18	4939	60	4835	204	4894	594	5468
20	4944	68	4966	205	4891	597	5469 ²
23	4946	104	4855	206	4942	600	5470
24	4947	114	4980	207	5019	616	5480
25	4952	123	4968	208	5020	617	5479
26	4951	125	4969	209	5205	624	5481
27	4954	150	4856	212	4892	770	5822
28	4955	151	4893	235	4906	789	4905
29	4958	152	4854				