

BULLETIN DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET ASTRONOMIQUES

Revue bibliographique

Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques, tome 3
(1872), p. 321-327

http://www.numdam.org/item?id=BSMA_1872__3__321_0

© Gauthier-Villars, 1872, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

CURTZE (MAXIMILIAN), ordentl. Lehrer am Gymnasium zu Thorn.

— DIE MATHEMATISCHEN SCHRIFTEN DES NICOLE ORESME. — Thorn, 1870⁽¹⁾.

Ce travail de M. Curtze, sur le célèbre géomètre normand, a été composé à l'occasion de la session des examens publics de sortie du gymnase de Thorn, les 29 et 30 septembre 1870. On sait qu'en Allemagne il est d'usage qu'à chaque solennité scolaire un des professeurs du gymnase publie un travail scientifique, qui remplace avantagusement les pièces d'éloquence imposées en pareil cas aux professeurs français.

M. Curtze avait déjà publié, en 1868, à l'occasion du 300^e anniversaire de la fondation du gymnase de Thorn, un Ouvrage inédit d'Oresme, d'après un manuscrit conservé dans la bibliothèque de cet établissement⁽²⁾. Depuis il s'est occupé activement de l'étude des Ouvrages, la plupart inédits et peu connus, de ce savant, qui paraît digne d'occuper le premier rang parmi les représentants des Mathématiques au moyen âge. Grâce au concours empressé de M. le prince Boncompagni et à l'obligeance des conservateurs des grandes bibliothèques de l'Allemagne, M. Curtze a pu réunir des documents qui montrent sous un jour tout nouveau le génie mathématique de cet homme, si supérieur à son siècle. Il a rectifié en même temps un grand nombre d'inexactitudes, commises par les auteurs qui ont écrit avant lui sur Oresme, entre autres par son plus récent biographe, M. Fr. Meunier⁽³⁾.

Nicole⁽⁴⁾ Oresme naquit en Normandie, aux environs de Caen

(1) MAX. CURTZE, professeur au gymnase de Thorn : *Les OEuvres mathématiques de NICOLE ORESME*. THORN, 1870. Broch. in-4^o (20 p.).

(2) *Der Algorismus Proportionum des NICOLAUS ORESME. Zum ersten Male nach der Handschrift R. 4^o. 2 der Königl. Gymnasialbibliothek zu Thorn, herausgegeben von E.-L.-W.-M. CURTZE*. Mit einer lithographierten Facsimile der Handschrift. Berlin, Calvary u. Comp., 1868. In-8^o (32 p.).

(3) *Essai sur la vie et les Ouvrages de NICOLAS ORESME*, par FRANCIS MEUNIER. Paris, 1857.

(4) Ou *Nicolas*. Dans les éditions imprimées, aussi bien que dans les manuscrits, il porte aussi le prénom de Jean. L'orthographe de son nom de famille varie égale-

ou dans cette ville même. Une tradition locale, qui ne repose sur aucune preuve positive, lui donne pour berceau le village d'Allemagne, au sud de Caen, sur la rive droite de l'Orne. La date exacte de sa naissance n'est pas connue; on sait seulement qu'il faut la placer dans les vingt-cinq premières années du xiv^e siècle. Oresme entra, en 1348, comme boursier au Collège de Navarre, où il devint ensuite professeur de théologie, puis grand maître, et qu'il quitta en 1361 pour aller occuper la place de doyen de l'église de Rouen. Le roi Charles V, qui l'avait pris en amitié à cause de ses écrits, le nomma, en 1377, évêque de Lisieux, et c'est dans cette dernière ville qu'il mourut, en 1382. Là se borne à peu près tout ce qu'on a pu savoir sur la vie de ce personnage.

Voici maintenant, d'après M. Curtze, la liste de ses Ouvrages scientifiques, tant imprimés qu'inédits :

I. *Tractatus proportionum.*

Imprimé à Venise en 1505, dans un Recueil de Traités de divers auteurs. La Bibliothèque Nationale de Paris en possède un exemplaire (in fol., R. 221). On en connaît plusieurs copies manuscrites, mais toutes incomplètes.

II. *Tractatus de incommensurabilitate motuum cœlestium.*

Manuscrit (Codex Vaticanus, 4082). Inconnu de tous les biographes d'Oresme.

III. *Algorismus proportionum.*

Publié pour la première fois par M. Curtze, en 1868 (voir plus haut). Cet Ouvrage existe en manuscrit à la Bibliothèque Nationale (*Fonds latin*, n^o 7187, f^o 74-79).

Cet écrit d'Oresme est remarquable comme étant le premier Traité où il ait été fait usage des exposants fractionnaires, dont on avait jusqu'ici attribué l'invention à Viète et à Simon Stevin. M. Curtze en a donné l'analyse dans le Supplément au tome XIII du *Journal de Schlomilch* (1). Oresme désigne la $n^{\text{ième}}$ puissance

ment à l'infini; on le trouve écrit sous les diverses formes : Orem, Orenus, Oresimus, Horen, d'Oresmieux, etc.

(1) *Ueber die Handschrift* R. 4^o. 2, *Problematum Euclidis explicatio, der Königl. Gymnasialbibliothek zu Thorn.* (*Zeitschrift für Math. u. Physik*, 13. Jahrg. 1868. Suppl., S. 45-104.)

de a par la notation $n \cdot a^p$, de sorte que, dans son système de notation,

$$2 \cdot 2^p, \quad 3 \cdot 9^p, \quad \frac{1}{2} \cdot 2^p, \quad \frac{1}{3} \cdot 9^p$$

représentent respectivement

$$2^2, \quad 9^3, \quad 2^{\frac{1}{2}}, \quad 9^{\frac{1}{3}},$$

Il établit successivement les diverses règles du calcul des exposants fractionnaires, exprimées, en notations modernes, par les formules

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}, \quad \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}, \quad a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}},$$

$$a^{\frac{1}{m}} = \left(a^{\frac{p}{m}}\right)^{\frac{1}{p}}, \quad \left(a^{\frac{1}{p}}\right)^{\frac{p}{m}} = a^{\frac{1}{m}}, \quad (a^m)^{\frac{p}{q}} = \left(a^{\frac{mp}{n}}\right)^{\frac{1}{n}},$$

etc., etc.

IV. *Tractatus de latitudinibus formarum.*

Cet Ouvrage a été plusieurs fois imprimé (Padoue, 1482 et 1486; Venise, 1505; Vienne, 1515). Le contenu en est du plus haut intérêt. Oresme entend par *forma* tout phénomène mesurable, comme le mouvement, la température, etc., et la représentation géométrique de l'intensité de ce phénomène, dans des circonstances données, est ce qu'il appelle *latitudo*. A la variable dont ce phénomène dépend correspond la *longitudo*, qui joue, dans la construction géométrique de la représentation du phénomène, le rôle d'abscisse, tandis que la *latitudo* joue celui d'ordonnée. C'est ainsi qu'Oresme peut tracer par points la courbe du phénomène, comme Descartes devait le faire trois siècles plus tard; seulement, la conception des quantités négatives lui faisant défaut, il ne peut tracer sa courbe que dans le premier quadrant. Il exclut aussi les cas où à une même abscisse correspondraient deux ordonnées différentes. Citons encore quelques-unes de ses remarques. Dans une figure, telle qu'un segment de cercle, où la *latitudo* croît depuis le commencement jusqu'au milieu, et décroît ensuite jusqu'à l'extrémité, la vitesse de l'accroissement et du décroissement est un minimum dans le voisinage du point le plus élevé, et un maximum vers les extrémités. L'accroissement et le décroissement ont lieu sans saut

brusque et d'une manière continue. La relation entre deux *formes* est la même que la relation entre les figures qui les représentent.

Le même sujet est traité, vraisemblablement d'une manière plus développée, dans le travail suivant d'Oresme :

V. *Tractatus de uniformitate et difformitate intensionum.*

Le mot *intensio* (intensité) est pris ici dans le même sens que *latitudo*. On possède de ce Traité plusieurs manuscrits, dont trois appartiennent à la Bibliothèque Nationale de Paris (¹).

Il est regrettable que personne en France n'ait encore songé à publier ce précieux monument de la science française au XIV^e siècle.

VI. *Traité de la sphère.*

Imprimé deux fois à Paris, au commencement du XVI^e siècle. Un exemplaire de la première édition (s. a.) se trouve à la Bibliothèque Mazarine (n^o 15785), un exemplaire de la seconde (1508) à la Bibliothèque Sainte-Geneviève (v. in-4^o. 212). Il en existe, de plus, un exemplaire manuscrit à la Bibliothèque Nationale (*Fonds français*, n^o 565, *olim Ancien fonds français*, n^o 7065). Cet Ouvrage est le plus ancien Livre de science qui ait été composé dans notre langue, et l'on peut dire que, en écrivant ce Livre, Oresme a véritablement créé le langage scientifique français. Le Livre se divise en cinquante Chapitres, dont les premiers traitent : « De la figure du monde et de ces parties principales, de la nature du ciel, des parties du ciel, de la figure des esperes (sphères) du ciel, de l'essel et des poles du monde et de l'equinocial, du mouvement des planetes, du zodiaque et de ces poles, de la division du zodiaque, dont vint ceste division, etc. »

VII. *Utrum res futuræ per astrologiam possint præsciri.*

Inédit. On n'en connaît qu'un seul manuscrit, appartenant à la Bibliothèque Nationale (*Fonds latin*, n^o 15126, *olim Fonds Saint-Victor*, n^o 439). A la suite de ce Traité, on trouve, dans le même volume, trois autres écrits d'Oresme, également inédits, et dont les titres sont :

VIII. *Rationes et causæ plurium mirabilium in natura.*

(¹) 1^o *Fonds latin*, n^o 14579; 2^o *Fonds latin*, n^o 14580; *olim Fonds Saint-Victor*, n^o 100; 3^o *Fonds latin*, n^o 7371.

IX. *Plura quodlibeta et diverse questiones* (sic).

X. *Solutiones predictorum probleumatum* (sic).

La Bibliothèque Nationale possède encore les manuscrits, *uniques et inédits*, des trois Ouvrages suivants de notre auteur :

XI. *Tractatus contra astronomos judiciarios*.

(*Fonds latin*, n° 14580, *olim Fonds Saint-Victor*, n° 100.)

XII. *Liber de divinacionibus*.

(*Fonds français*, n° 19951, *olim Fonds Saint-Germain, français*, n° 1907.) Cet Ouvrage, malgré son titre latin, est écrit en français. L'auteur y censure, comme répugnant à la saine raison, toutes les tentatives de pénétrer l'avenir par « astrologie, geomance, hydromance, pyromance, experimens, superstitions, auspices, rencontres, chant, volement des oiseaulx, membres des bestes mortes, art magian, nigromance, interpretation de songes et autres vanitez. » Ces pratiques sont dangereuses surtout pour ceux qui sont chargés de la conduite des États. Oresme paye un tribut aux préjugés de son temps, en admettant la possibilité de prédire la vérité par la sorcellerie, qu'il condamne comme un péché abominable.

XIII. Traduction du Livre d'Aristote *De Cælo et Mundo*.

(*Fonds français*, n° 565, *olim Ancien fonds français*, n° 7065, f° 23^a-171^b). Voici les premières lignes du manuscrit : « Au nom de Dieu, ci commence le livre d'Aristote appelé du Ciel et du Monde, lequel, du commandement de tres-souverain et tres-excellent prince Charles quint de cest nom, par la grace de Dieu roy de France, desirant et amant toutes nobles sciences, je Nichole Oresme, doyen de l'église de Rouen, propose translater et exposer en François. » A la suite du dernier Chapitre du Livre d'Aristote, Oresme a ajouté trois Chapitres de sa propre composition. Il termine son Ouvrage par ces mots : « Et ainsi, a l'aide de Dieu, je ay accompli le livre du Ciel et du Monde a commendement de tres-excellent prince Charles quint de cest nom, par la grace de Dieu roy de France, le quel en ce faisant m'a fait évesque de Lisieux, et pour animer, exciter et esmouvoir les cuers des jœunes hommes qui ont subtilz et noblez engins et desir de science, afin que il estudiant a dire encontre et a moy reprendre par amour et affection de vérité, je ose dire et me faiz fort que il n'est homme mortel qui onques veist plus bel ne meilleur livre de philosophie naturelle que

est cestui, ne en ebreu, ne en latin, ne en françoiz. » Ces citations font voir que l'Ouvrage a dû être composé pendant les années 1376-1377, Oresme ayant été élevé en novembre 1377 à l'évêché de Lisieux ⁽¹⁾.

On connaît encore un Ouvrage d'Oresme contre les ordres mendiants :

Tractatus magistri Nycholai de Orem contra mendicantes.

Le manuscrit se trouve à la Bibliothèque de l'Université de Kiel, n° CXXXVII.

M. Curtze termine son intéressant travail par ces lignes, dont nous nous faisons un devoir de donner ici la traduction complète :

« Récapitulons maintenant les services rendus par Oresme à la Science. Nicole Oresme, adversaire déclaré de l'Astrologie et de la Divination, a composé contre elles une suite de remarquables écrits. Par sa traduction du Livre *De Cælo et Mundo*, et par son Traité original *De la Sphère*, il a coordonné dans une composition encyclopédique tout ce que l'on connaissait de son temps concernant les mouvements célestes et les autres phénomènes physiques sur la Terre. Ces travaux ont créé la langue scientifique des Français. Les écrits d'Oresme sur les Mathématiques pures ont fait faire à la science des progrès considérables. Son *Algorismus proportionum* renferme des calculs qui ont dû être réinventés trois siècles plus tard; son *Tractatus de latitudinibus formarum* contient l'idée fondamentale de la Géométrie analytique de Descartes. Ce dernier Traité n'a pas passé aussi inaperçu que les autres : il en a été fait des éditions et des manuscrits jusque vers le milieu du xvi^e siècle, et il n'est pas invraisemblable qu'il se soit ainsi trouvé à la portée de Descartes.

» Nous nous croyons donc en droit d'affirmer qu'Oresme doit être considéré comme un des plus éminents représentants des études mathématiques au xiv^e siècle, et que les services rendus par lui à la vraie science le placent bien au-dessus du *Doctor profundus* Thomas Bradwardine, à qui M. Chasles a assigné un rang si élevé dans son *Aperçu historique*. »

(1) Depuis l'impression de sa brochure, M. Curtze a fait encore la découverte de quelques manuscrits d'Oresme, ainsi que d'une édition parisienne du *Tractatus de proportionibus proportionum*, dont il existe deux exemplaires à la Bibliothèque Mazarine. Les manuscrits dont il est question se trouvent à la Bibliothèque de Bâle.

Puisse maintenant la France ne pas laisser aux seuls étrangers le soin de célébrer ses gloires scientifiques d'autrefois et d'éditer leurs œuvres!

J. H.