

## 1130. DE L'USAGE DE L'ART DES COMBINAISONS

Vorläufige Datierung: 1690 bis 1716

**Überlieferung:***L* Konzept: LH IV, 8, Bl. 94–95. 1 Bog. 4°. 3 1/2 S.5 *E*<sup>1</sup> COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, Paris 1903, S. 530–533.*E*<sup>2</sup> VE, N. 301.

## Übersetzung:

J. ŠEBESTÍK, *O reforme Vied*, Preßburg 1956, S. 87–89.

bearbeitet von Gerhard Biller u. Martin Schneider

10 [Anhaltspunkte zur Datierung:] Terminus post quem: Erwähnung des Nachdrucks von *De Arte Combinatoria*, Frankfurt 1690.[Thematische Stichworte:] *ars combinatoria*, *characteristica* und ihr Nutzen für *speciosa*, *algebra*, *cryptographia*, etc. und zur Berechnung der Zahl aller möglichen Wahrheiten

[Einleitung:] —

15 Le corps entier des sciences peut estre consideré comme l'ocean, qui est continué partout, et sans interruption ou partage, bien que les hommes y conçoivent des parties, et leur donnent des noms selon leur commodité. Et comme il y a des mers inconnues, ou qui n'ont esté navigées que par quelques vaisseaux que le hazard y avoit jettés: on peut dire de même qu'il y a des sciences, dont on a connu quelque chose par rencontre seulement, et sans dessein. L'art  
 20 des Combinaisons est de ce nombre; elle signifie chez moy, autant que la science des formes ou formules ou bien des variations en general. En un mot c'est la Specieuse universelle ou la Characteristique. De sorte qu'elle traite *de eodem et diverso*; *de simili et dissimili*; *de absoluto et relato*; comme la Mathematique ordinaire traite *de uno et multis*, *de magno et parvo*, *de toto et parte*. On peut même dire que la Logistique ou bien l'Algebre luy est sousordonnée en un  
 25 certain sens. Car lorsqu'on se sert de plusieurs notes indifferentes, ou qui au commencement du calcul pouvoient estre echangées et substituées mutuellement sans faire tort au raisonne-

15 (1) Il y (2) Toute l'Encyclopedie peut (3) La (4) Le *L* 15f. partout, (1) où les hommes (2) et ...  
 y *L* 19 a (1) pris (2) connu *L* 19 seulement *erg. L* 21f. formules (1) en general, ou bien des  
 variations. (2) ou ... |en general. *erg.* | ... Characteristique. *L* 22f. *de absoluto et relato erg. L*  
 25 Car (1) lors que (a) dans (aa) les formules (bb) les notes (b) dans les formules (aa) qu'on peut (bb) (qui  
 peuvent (c) les caracteres ou notes (2) lorsqu'on *L* 25f. ou (1) qui peuvent (2) qui ... pouvoient *L*  
 26 substituées (1) entre elles (2) |mutuellement *erg.* | *L*

ment, en quoy les lettres d'Alphabet sont fort propres; et lorsque ces lettres ou notes signifient des grandeurs, ou des nombres generaux, il en vient l'Algebre ou plus tost la Specieuse de Viete. Et c'est justement en cela que consiste l'Avantage de l'Algebre de Viete et de Descartes sur celle des anciens, qu'en se servant des lettres au lieu des nombres tant connus, qu'incon-  
 nus, on vient a des formules, où il y a quelque liaison et ordre, qui donne moyen à nostre esprit  
 de remarquer des theoremes, et des regles generales. Ainsi les meilleurs avantages de l'algebre  
 ne sont que des echantillons de l'art des caracteres, dont l'usage n'est point borné aux nombres  
 ou grandeurs. Car si ces lettres signifioient des points (comme cela se pratique effectivement  
 chez les Geometres) on y pourroit former un certain calcul ou sorte d'operation, qui seroit  
 entierement different de l'Algebre, et ne laisseroit pas d'avoir les mêmes avantages qu'elle a.  
 C'est de quoy je parleray une autre fois. Lorsque ces lettres signifient des termes ou notions,  
 comme chez Aristote, cela donne cette partie de la logique qui traite des figures et des modes.  
 Et j'avois raisonné là dessus dans les commencemens de mes etudes, m'estant hazardé de  
 publier un petit traité de *l'Art des Combinaisons*, qui a esté assez bien receu et reimprimé  
 malgré moy, car ayant eu bien d'autres veues depuis, j'aurois pu traiter les choses tout d'une  
 autre façon. Cependant (pour le dire en passant) j'avois remarqué des lors ce theoreme general  
 de Logique: que les quatre figures des Syllogismes ont chacune un nombre pareil de modes  
 utiles; et que dans chaque figure il y a six modes. Enfin quand les lettres ou autres caracteres  
 signifient des veritables lettres, de l'Alphabet, ou de la langue, alors l'art des combinaisons  
 avec l'observation des langues donne la Cryptographie de déchiffrer. J'ay encore remarqué

1 ou notes *erg. L* 2f. generaux, (1) la caracteristique (2) c'est l'Algebre (a) ou Specieuse de (b) ou plus tost la Specieuse de Viete, qui en vient. (3) il ... Viete. *L* 3 et de Descartes *erg. L* 6 Ainsi (1) presque tous les (2) les *L* 7 echantillons (1) de l'usage (2) de *L* 11 C'est ... parleray | d'avantage *gestr.* | une autre fois. *erg. L* 11f. notions, (1) il en (2) il en vie (3) | comme chez Aristote *erg.* | cela *L* 13 Et *erg. L* 13 dessus (1) estant encor un jeune estudiant, (a) et j'avois (b) et je m'estoit (2) dans ... m'estant *L* 14 traité (1) *des Combinaisons*), (2) de ... *Combinaisons L* 14 esté (1) depuis (2) assez ... et *L* 15 moy, (1) par ce que j'avois eu bien d'autres veues depuis, et (voyois) moyen de (2) car ... pu *L* 16 (pour ... passant) *erg. L* 18 lettres (1) d'Alphabet signifient des (2) ou *L* 19 de ... langue, *erg. L* 19f. combinaisons (1) avec la pratique (2) avec *L* 20 langues (1) donne l'art de de (2) donne *L* 20 la (1) Steganographie c'est à dire l'art de faire des chiffres et de les resoudre. |(2) Cryptographie de déchiffrer. *erg.* |(a) Pour ne rien dire (aa) d'une infinité |(bb) de bien *erg.* | d'autres usages de la caracteristique, dont le nombre est d'autant plus grand que presque tout nostre raisonnement se fait par caracteres. Quelques fois (b) J'ay *L*

14f. reimprimé malgré moy: LEIBNIZ, *Dissertatio de arte combinatoria*, Nachdruck bei H. Chr. Cröker, Frankfurt 1690.

qu'il y a un calcul des combinaisons, où le composé n'est pas un tout collectif, mais distributif, c'est à dire où les choses combinées ne doivent concourir qu'alternativement, et ce calcul a encor ses loix toutes differentes de celles de l'Algebre. Enfin la Specieuse generale reçoit mille façons, et l'Algebre n'en contient qu'une.

5 Or sans entrer dans la discussion particuliere des loix qui diversifient la Specieuse, on peut la combiner avec l'Arithmetique en calculant le nombre des variations possibles que les notes generales peuvent recevoir. Ces variations peuvent estre prises de differentes façons; et dans les ecritures que nous formons en nous servant des lettres d'alphabet, il y a de la varieté tant à l'egard des lettres que de l'arrangement des lettres, et des intervalles ou distinctions. Car  
10 nous n'ecrivons point tout de suite, mais nous laissons de la distinction entre les mots. Or puisque toutes connoissances humaines se peuvent exprimer par les lettres de l'Alphabet, et qu'on peut dire, que celui qui entend parfaitement l'usage de l'alphabet, sçait tout; il s'en suit, qu'on pourra calculer le nombre des verités dont les hommes sont capables et qu'on peut déterminer la grandeur d'un ouvrage qui contiendrait toutes les connoissances humaines  
15 possibles; et où il y auroit tout ce qui pourroit jamais estre sçû, escrit, ou inventé; et bien au dela. Car il contiendrait non seulement les verités, mais encor les faussetés que les hommes peuvent enoncer; et meme des expressions qui ne signifient rien. Cette recherche sert à mieux concevoir, combien peu est l'homme, au prix de la substance infinie, puisque le nombre de toutes les verités, que tous les hommes ensemble peuvent sçavoir est assez mediocre, quand il  
20 y auroit une infinité d'hommes, qui par toute une eternité se relevassent dans l'avancement des connoissances, et supposé tousjours que la nature humaine ne soit pas plus parfaite qu'elle est à present. Car il ne s'agit point icy de l'autre vie, quand l'ame humaine sera elevée à un estat plus sublime. Ce paradoxe est bien d'une autre force que celui d'Archimede, qui fit voir aux

1 un calcul *erg. L* 2 où (I) l'un ou l'au (2) les *L* 2 concourir (I) ensemble, mais se prennent (2) qu'alternativement *L* 3 celles de *erg. L* 3f. mille (I) varietés (2) | façons *erg. | L* 4 n'en (I) est (2) | contient *erg. | L* 6 des (I) varietes poss (2) variations possibles (a) qui se trouvent (b) des notes generales ou formules (c) que *L* 7 prises (I) selon des <conc> (2) de *L* 8 | en nous servant *erg. |* des lettres | d'alphabet *erg. |, L* 9 tant *erg. L* 9 que *erg. L* 10 mots. (I) Mais neglig (2) Or *L* 11 toutes | les *gestr. |* connoissances *L* 11 l'Alphabet, (I) et que celui qui (2) et *L* 12 entend (I) bien l'usage de l'Alphabet, sçait tout (2) parfaitement *L* 13f. qu'on peut déterminer *erg. L* 14 les (I) sciences (2) connoissances | humaines *erg. | L* 15 possibles; (I) cela paroist fort paradoxe (2) et *L* 17 Cette (I) curiosité (2) recherche *L* 18 puisque (I) <no> (2) <cer> (3) toutes les verités humaines, (4) le *L* 19 tous *erg. L* 19 ensemble *erg. L* 20f. d'hommes, (I) et (a) que | (b) quand *erg. |* chacun (aa) eût | (bb) auroit *erg. |* toute une eternité pour (aaa) etudier (bbb) vivre et (ccc) vivre et pour etudier. Ce (2) qui ... et *L* 21 tousjours *erg. L* 22f. Car ... sublime. *erg. L*

courtisans du Roy Hieron, que le nombre des grains de sable qui rempliroient non seulement tout le globe de la terre, mais encor l'espace d'une bonne partie de l'univers etendu d'icy jusqu'aux astres est assez petit et aisé à écrire. Car ce nombre n'est presque rien au prix de celuy des verités, puisqu'il n'y a point de grain de sable, qui n'ait sa figure particuliere, et qui ne pourroit fournir un grand nombre de verités, sans parler des verités tirées des autres choses. 5 Il ne s'en suit pourtant pas, si le monde avec le genre humain dureroit assez, qu'on ne pourroit trouver que des verités déjà connues autresfois, car le genre humain se pourroit contenter d'un certain petit nombre de verites, pendant toute une eternité, qui ne seroient qu'une partie de celles dont il est capable, ainsi il laisseroit tousjours quelque chose en arriere. Mais supposé qu'on aille tousjours en avant pendant qu'on peut, quoyque peut estre lentement, pourveu le 10 progres demeure tousjours le même, il faut enfin que tout s'épuise et qu'on ne puisse pas même faire de Roman, qu'un autre n'ait déjà fait; ny former de chimere nouvelle. Ainsi il faudroit tousjours qu'il fut un jour vray au pied de la lettre, qu'on ne dira plus rien, qui n'ait déjà esté dit, *nihil dici, quod non dictum sit prius*. Car ou l'on dira ce qui a esté dit, ou bien si l'on veut continuer de dire des choses nouvelles l'on épuisera ce qui reste encor à dire, puisque 15 cela est fini comme nous demonstrerons tantost. Il s'agit donc de donner un nombre plus grand que le nombre de tout ce qui se peut dire ou enoncer. C'est ce que nous allons faire.

1f. rempliroient (1) tout l'espace (2) non ... encor (a) l'espace d'icy (b) l'espace L 2f. l'univers (1) visible (2) etendu ... astres L 3 assez (1) mediocre. (2) petit ... écrire. L 6 Il (1) s'en suit aussi, que si le monde dureroit assez, (a) toutes les verités de (b) on ne pourroit trouver que des verités déjà connues autresfois, et (aa) que (aaa) cette sentence, *nihil dict* (bbb) ce mot du Comique (bb) qu'il seroit vray au pied de la lettre, *nihil dici quod non dictum sit prius*; il n'est pas (2) ne L 6 avec ... humain erg. L 7 pourroit (1) jouer (2) contenter L 8f. , qui ... arriere erg. L 10f. avant (1) durant quelque temps, | il faudra qu' *versehentlich nicht gestr.* | en fin le tout (a) s'acheve, |(b) s'épuise erg. |(2) pendant ... s'épuise L 13 lettre, (1) *nihil dici quod non dictum sit prius*. (2) qu'on L 14f. bien ... nouvelles erg. L 15f. , puisque ... tantost erg. . (1) Mais le point est |(2) Il s'agit donc erg. | de donner (a) le nombre (aa) des en (bb) de tout ce qui se (cc) qui passe tout ce qui se peut dire ou enoncer. C'est ce que nous allons de faire. (dd) plus grand que celuy de (b) un nombre L 17 allons (1) voir (2) faire. |Cependant ce calcul ne doit point faire prejudice à ce que les ames humaines pourroient faire *gestr.* | L

14 *nihil ... prius*: vgl. TERENZ, *Eunuchus*, 41.