

1202. DE L'HORISON DE LA DOCTRINE HUMAINE

Vorläufige Datierung: [1693 bis 1701]

Überlieferung:*L* Konzept: LH IV 5, 9 Bl. 2–5. 2 Bog. 2°. 8 S.5 *E* M. FICHANT, *De l'horizon de la doctrine humaine*, 1991, S. 39–53.

bearbeitet von Hanns-Peter Neumann

[Anhaltspunkte zur Datierung:] Bei unserem Stück handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um eine weiterbearbeitete Abschrift des Konzepts der nicht überlieferten Beilage zu Leibniz' Brief an Jean-Paul Bignon vom 19. Oktober 1693 (I, 9 N. 396, S. 591): »En tout cas j'envoye icy une petite meditation dont on fera ce qu'on jugera à propos.« Bignon antwortet Leibniz am 19. November 1693 (I, 9 N. 415, S. 623) und bedankt sich für die Zusendung der »demonstration« der »bornes de l'esprit humain«. In seinem Schreiben an Bignon vom 5. Februar 1694 (I, 10 N. 142, S. 244) drückt Leibniz seine Freude darüber aus, dass dieser seine »petite piece que je vous avois envoyée touchant le Nombre des Verités« so positiv aufgenommen habe. Unser Stück trägt in einer früheren Fassung den Titel »Meditation touchant le Nombre des toutes les verités ou faussetés possibles [...]«, in dem auch die von Bignon angesprochenen »bornes de l'esprit humain« auftauchen. Vom »Horison« spricht Leibniz zum ersten Mal in einem Postscriptum seines Briefes an Andreas Morell vom 11. Oktober 1697 (I, 14 N. 322, S. 552): »Je l'appellois l'*Horison de la science humaine*.« Der lateinische Titel *Horizon scientiae humanae* taucht erstmals als Notiz mit Verweis auf den Brief an Fontenelle vom Februar 1701 in den *Demonstrationes de Universo immenso aeternoque* (VE VI, 5 N. 2565) auf. In seinem Schreiben an Leibniz vom 16. April 1700 (I, 18 N. 337, S. 586) erinnert sich Bignon an ein »memoire que vous voulutes bien me communiquer, sur la multitude finie ou infinie de livres possibles.« Ein weiteres Schreiben Bignons vom 8. Dezember 1700 (I, 19 N. 135, S. 293), mit dem Bignon Leibniz einen Brief Fontenelles übermittelt, trägt folgenden Vermerk von Leibniz' Hand: »communiquer 0 et 1. Analyse infinitesimale par l'ordinaire. Nombres des livres possibles. Anagogica.« Mit »Nombres des livres possibles« dürfte unser Stück gemeint sein. Leibniz' Vermerk ist Fontenelles Aufforderung in dessen Schreiben vom 8. Dezember 1700 geschuldet, »lui communiquer quelqueune de vos découvertes« zur Veröffentlichung in der *Histoire* der Pariser Akademie. Erneute Erwähnung findet unser Stück schließlich in Leibniz' Brief an Fontenelle vom 26. Februar 1701 (II, 4 N. 3, S. 17): »Maintenant je suis un peu trop distrait, et si je Vous devés envoyer de nouveau une petite recherche que j'avois envoyée autresfois à Monsieur le president, touchant un nombre plus grand que le nombre de toutes les verités possibles et enonçables par l'esprit humain, j'aurois de la peine de le faire. C'estoit un commencement de meditation aisée à la verité, mais dont on pourroit tirer quelques jolies consequences.« Unser Stück stellt demnach die Überarbeitung der *Meditation* über die Anzahl der möglichen Wahrheiten und Falschheiten dar, die Leibniz im Oktober 1693 an Bignon gesandt hatte. Der für die Veröffentlichung in der *Histoire* der Pariser Akademie gedachte *Horison* war spätestens im Februar 1701 abgeschlossen. Unser Stück ist daher auf den Zeitraum zwischen 1693 und 1701 zu datieren.

[Thematische Stichworte:] horison; doctrine humaine; nombre de toutes les verités enonçables; livres faisables; alphabet; lettres; combinaison; variation; nombre des mots; calcul des mots; calcul des termes; algebre literale; monades; solunions; genre humain; logarithme; Pascal; Archimede

40 [Einleitung:] —

Leibniz hat die Überschrift zunächst wie folgt konzipiert:

Meditation touchant le Nombre de toutes les verités ou faussetés possibles, que les hommes tels que nous les connoissons peuvent enoncer; et touchant le nombre des livres faisables.

Où l'on demonstre que ces Nombre[s] sont finis, et qu'il est possible d'écrire, et aisé de concevoir un nombre bien plus grand. (: D'où il s'ensuit, que si le genre humain duroit assez long temps dans le present estat, et donnoit quelque nouvelle enontiation par intervalles egaux[,] au moins une nouvelle enontiation dans chaque million d'années, ou dans quelque intervalle encor plus grand, que toutes les verités enonçables seroient enfin epuisées, et que tous les livres faisables, se trouveroient faits un jour. Apres quoy on ne pourroit rien dire, qui n'ait esté dit mot à mot. :)¹ C'est pour faire voir les bornes de l'esprit humain, et son etendue à les connoistre.²

DE L'HORIZON DE LA DOCTRINE HUMAINE

ou Meditation touchant le Nombre de toutes les verités ou faussetés possibles, que les hommes tels que nous les connoissons peuvent enoncer; et touchant le nombre des livres faisables. Où l'on demonstre que ces Nombre[s] sont finis, et qu'il est possible d'écrire, et aisé de concevoir un nombre bien plus grand. Pour faire voir les bornes de l'esprit humain, et son etendue à les connoistre.

Archimede qui estoit consideré dans la cour d'Hieron[,] Roy de Sicile, étonna les courtisans de ce prince en disant que la multitude de tous les grains de sable qui se peuvent trouver au rivage de la mer, ou ailleurs[,] n'est pas sans nombre, ou plustost, qu'un nombre encor plus grand[.]

¹ *Am Rand von Leibniz' Hand folgende gestrichene Bemerkung:* auszulaßen maßen zwischen (: und :)

² *Am Rand von Leibniz' Hand folgende gestrichene Bemerkung:* peu de probabilité que le genre humain dure tousjours

2 touchant (1) le Nombre (2) un Nombre plus grand que celui (3) le Nombre L 3 les erg. L 3 enoncer; (1) aussi bien que (2) et L 3f. faisables (1) où (2) . Où L 4 que (1) ce Nombre est fini (2) ces ... finis L 5 nombre (1) encor (2) bien L 5 grand. (1) D'o (2) D'où il s'ensuit que si le genre humain duroit assez long temps, (a) en (b) dans le pre (3) (: D'où L 6 donnoit (1) tousjours (2) quelque L 6f. nouvelle (1) propo (2) enontiation L 7 ou | dans erg. | L 7f. grand, (1) qu'enfin (2) que toutes les verités (a) seroient épu (b) enonçables seroient | enfin erg. | epuisées, et | que erg. | tous L 11f. (1) <Horizon> (a) | Doct erg. u. gestr. | Mentis (aa) ou (bb) Humanæ ou (b) Doctrinae Humanæ ou (2) HORIZON DOCTRINAE HUMANAÆ ou (3) DE ... ou L 18 que (1) le nombre (2) la multitude L 19 ailleurs (1) n'est pas immense, (2) bien loin d'estre immense (3) n'est L 19 nombre (1) bien | (2) encor ers. | L 19 grand (1) que celui de ces grains de (a) semble | (b) sable ers. | (2) bien L

8f. on ... dit: vgl. TERENZ, *Eunuchus*, 41. 17–S. 120202.4 Archimede ... sable: vgl. ARCHIMEDES VON SYRAKUS, *Ψαμμίτης*; *De numero arenae*, cap. 1, 1–3.

bien loin d'estre immense, pourroit estre écrit en n'employant que tres peu de chiffres. Pour
demonstrer ce qu'il avoit avancé, il prouva, qu'il seroit aisé d'exprimer un nombre bien plus
grand que celui de ces grains quand on supposeroit que non seulement tout le globe de la terre,
mais encor tout l'intervalle entre le ciel et la terre fut rempli de sable. Mais le nombre du sable
5 n'est presque rien au prix du nombre des verités et faussetés possibles, que l'homme peut
enoncer. Il n'y a pas un des grains dont on vient de parler qui ne pourroit fournir luy meme un
tres grand nombre de verités nouvelles, bien que peu importantes, mais c'est de quoy il ne
s'agit point icy. Cependant qu'est ce que le nombre de toutes ces verités touchant le sable en
comparaison de tant d'autres qu'on peut connoistre en d'autres matieres? On voit bien aussi
10 par avance que le nombre du sable est fini. Mais on en pourroit douter si les verités ou
faussetés que la connoissance humaine peut atteindre, ne vont à l'infini. Je ferois pourtant voir
que leur nombre ne laisse pas d'estre borné, et qu'il est aisé meme de concevoir et encor
d'exprimer un nombre bien plus grand, lors qu'on se veut servir des abregés receus aujourd-
huy; et que meme sans cela il est possible d'écrire tout au long un nombre plus grand que celui
15 qui est en question. Non pas qu'il faille penser que ce soit une chose à faire, mais parce qu'en
concevant cette possibilité on peut mieux determiner la nature de ces nombres.

1 immense, (I) peut estre écrit (a) de (b) fort (2) pourroit L 1 n'employant que erg. L
2-4 prouva, (I) que non seulement si tout le globe de la terre, mais encor si (a) tout (aa) <-> (bb) le vuide
jusqu'aux etoiles (cc) l'intervalle depuis la terre jusqu'aux etoiles (b) une (c) la terre et le ciel (d) une (e)
une borne e (f) tout l'intervalle entre le ciel et la terre (aa) estoit | (bb) fut ers. | rempli de (aaa) sable, (bbb) |
grains de gestr. | sable (aaaa) leur nombre seroit aisé d'exprimer (bbbb) qu'il seroit aisé d' (a5) ex (b5)
exprimer un nombre bien plus grand |, que celui de ces grains. erg. | (2) qu'il ... tout | si *versehentlich nicht*
gestr. | l'intervalle ... sable. L 4 nombre (I) de grains de sable, (2) du L 6 enoncer. (I) Car on voit
déja que le nombre des grains est fini | au lieu qu'il semble que ces verités (a) s<-> (b) pourroient (c)
possibles sont (aa) sans bornes (bb) absolument innombrables erg. |. Mais (aaa) on (bbb) à considerer les
choses (2) <-> (3) Mais il (4) Et il (5) Il L 6 grains | (I) susdits (2) dont ... parler erg. | L 6f. meme
(I) des verités n (2) plusieurs (3) un ... de L 8f. nombre (I) de ces verités (a) au prix de (b) auprès de
tant d'autres (aa) sur d'autres matieres? (bb) qu'on peut connoistre en d'autres matieres? (c) qui <-> (2) de
| toutes erg. | ces ... matieres? L 10 nombre (I) des grains | de *versehentlich nicht gestr.* | (2) du L
10f. douter (I) à l'égard (a) des enontiations (b) <h> (c) des ver (d) de ces (e) des verités ou faussetés
humaines, (aa) qui semblent aller à l'infini. (bb) puisque (cc) car il semble qu'elles vont à (aaa) <In> (bbb)
l'infini (2) si les ... l'infini L 12 que (I) ce | (2) leur ers. | L 12 borné, (I) d'autant | (2) et ers. | L
12 aisé (I) de le concevoir et meme (2) meme ... encor L 14f. possible (I) de le faire (2) de (3)
d'écrire (a) tout au long (b) ce nombre tout au long. Non pas (c) ce nombre plus grand que celui qui est en
question. Non pas (4) d'écrire ... penser L 15f. faire, (I) mais pour en mieux (a) compr (b) determiner
la nature (2) mais parce qu'en concevant (a) que <cela> est (b) cette possibilité (aa) quelqu'u (bb) on (aaa)
en (bbb) peut ... nombres. L

2 v^o

Mais afin qu'il n'y ait point de difficulté sur nostre raisonnement, je declare, de ne vouloir parler que des verités enonçables. Car je ne nie pas que les hommes n'ayent et ne puissent avoir quantité de pensées et de sentimens confus, songes, phantasies, et impressions qu'on ne sçauroit enoncer. Puisqu'il est constant, nous n'avons pas assés de noms pour toutes les differences subtiles des qualités sensibles comme des couleurs, sons, odeurs, gousts ou attou- 5 chemens; ny pour toutes les differences des sentimens internes, comme des appetits, plaisirs, douleurs; qui se changent selon les objets et meme selon les estats de nostre temperament ou de nostre santé. Et je donne l'exclusion icy à toutes ces choses qui ne sçauroient estre enoncées. C'est pourquoy j'ay voulu appeller cette Estime du nom de l'Horizon de la doctrine humaine, et non pas de la pensée ou de l'esprit humain. Car tout ce qui appartient à la doctrine 10 est enonçable. J'entends les enontiations qu'on peut mettre par écrit; et je distingue entre enonçable et prononçable. Je parle aussi des Hommes tels que nous les connoissons. Car nous ne sçaurions concevoir des affirmations ou des negations, ou en un mot, des Theses, qui seroient trop prolixes, et dont nous oublierions le commencement avant que de venir à la fin. Cela n'empêche point cependant que l'esprit de l'homme ne puisse estre élevé 15 un jour à un degré d'étendue incomparablement plus grand; et qu'il n'y aye dès apresent des creatures, aux quelles nos plus grandes et plus embarrassées propositions de Mathematique, ou nos procès les plus enveloppés, ne seroient qu'un jeu comme pourroit estre à nostre egard un petit syllogisme in barbara; puisque nous voyons que même parmy les hommes d'apresent il y en a qui peuvent faire des grands calculs sans plume et presque sans meditation. Il est vray que 20 toute cette force de l'esprit humain ne va gueres loin dans les hommes que nous connoissons;

1 difficulté (I) en | (2) sur *ers.* | L 1 je (I) me (2) declare, L 4 enoncer. (I) Car il n'y a pas <ne> (2) Puisqu' (a) il n'y a pas (b) il est constant, L 4 assés *erg.* L 4f. pour (I) toute sorte de (2) toutes ... des (a) quantités (b) qualités ... des L 5f. attouchemens; (I) ny pour quantité des (2) et (3) ou des (4) ny ... des L 6 comme (I) faim, soif, pl (2) | des *erg.* | appetits L 8 santé. (I) Il y quantités (2) J'exclus toutes ces choses d'autant qu'elles (3) Et je (4) C'est pourquoy je (a) ve (b) declare (c) donne l'exclusion icy (5) Et ... qui L 9 voulu (I) appeller (a) cecy l'Horizon (b) cette Estime (2) parler icy (3) appeller (a) cecy, (b) cette ... l'Horizon L 10 humain. (I) Car (a) je conçois (b) j'entends (aa) que la doctrine hum (bb) que (2) Car tout L 10f. doctrine (I) humaine (2) peut (3) est L 11f. J'entends ... prononçable *erg.* L 13f. des (I) Theses ou affirmations ou negations (2) Theses, c'est à dire des affirmations ou des negations (3) affirmations ... seroient L 15 cependant *erg.* L 16 grand; (I) et qu'il (a) ne (b) n'y (aa) puisse avoir (bb) aye peut estre (cc) puisse avoir (2) et ... aye L 17 quelles (I) les (2) nos L 18 jeu (I) semblable (a) à un petit syllogisme (b) à ce (aa) que pourroit (bb) que pourroit (2) comme pourroit L 20–S. 120204.1 meditation. (I) (*Absatz*) Pourtant (2) Pour e (3) Mais (4) J'ay pourtant (5) Temoin ce (a) <present> (b) garçon de (6) Il ... force (a) d'esprit (b) de l'esprit humain ... neantmoins L

neantmoins j'ay voulu estre liberal, et sans me contenter des verités qu'un homme peut concevoir, je vay jusqu'aux verités ou propositions qu'on peut lire, depuis les moindres jusqu'à celles, dont une seule seroit assez grande pour ne pouvoir estre lüe que durant la vie d'un d'un homme, quand il vivroit mille ans: Je pense que c'est le non plus ultra de
5 l'enontiation humaine dans cette vie.

Den folgenden kleingedruckten Text hat Leibniz verworfen und durch den darauffolgenden Text bis S. 120204.19 ersetzt:

Pour aller peu à peu, commençons par le nombre de tous les mots possibles qu'on peut écrire soit qu'ils soient signifians, ou non signifians, prononçables ou non prononçables. Les lettres de nostre Alphabet
10 sont comptés 24, sçavoir A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, W, X, Y, Z.

Maintenant il faut considerer que toutes nos pensées enonçables s'écrivent par le moyen d'un petit nombre de lettres; quoyque les Chinois, et chez nous les Chymistes quelques fois, aussi bien que les Astronomes se servent d'autres caracteres qui n'ont point de rapport à la pronontiation du mot. C'est une plus grande merveille qu'il ne semble d'abord qu'on a pû
15 reduire tous les sons articulés à ces lettres et par ce moyen donner de la couleur et du corps aux pensées. Et que la simple variation d'un petit nombre de caracteres nous donne moyen d'exprimer tant de choses. Comme Lucrece a déjà remarqué. On a coutume de compter 24 lettres dans nostre Alphabet Latin, sçavoir A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, W, X, Y, Z. On en pourroit compter d'avantage; non seulement en adjoutant les

2f. | ou propositions *erg.* | qu'on peut lire (1) c'est à dire | les moindres *erg.* | jusqu' (2) depuis ... celles *erg.* L 4 homme (1) . C'est le dernier degré de l'enonti (2) . Je (3) , quand il vivroit (a) mil (b) mille ans: Je L 5 dans cette vie *erg.* L 8 Pour (1) all (2) avancer (3) aller L 8 nombre (1) de toutes (2) de L 8 possibles (1) signifi (2) qu'on L 9 signifians, | ou *erg. u. gestr.* | prononçables L 9 de (1) l'Alphabet (2) nostre L 10 comptés (1) 23 ou 24, mais allons jusque à 25 (2) 24 L 11 (1) Pour aller peu à peu, (2) Maintenant L 11 que (1) nous ecrivons toutes nos pensées enonçables (2) toutes ... s'écrivent L 13 aussi bien que *erg.* L 13f. caracteres (1) . Les lettres de nostre Alphabet sont (2) | qui ... mot. *erg.* | C'est L 14 merveille (1) qu'on ne pense (2) qu'il ... d'abord L 15 tous (1) nos (2) les L 15 articulés *erg.* L 16 pensées. (1) Et comme dit Lucrece: *quin etiam refert nostris* (2) Et L 16 simple (1) combinaison | (2) variation *ers.* | L 16 de (1) lettres | (2) caracteres *ers.* | L 17 choses. (1) Namque (2) Car (3) Namque eadem terras significant, verum positura discrepant haec (4) Comme L 17 déjà *erg.* L 19 pourroit (1) compter | (2) mettre *ers. u. gestr.* | (3) compter L 19–S. 120205.1 en (1) prenant des (2) contant des diphthonges, (a) co (b) composées, (c) composés des voyelles mais encor des (3) adjoutant ... lettres L

15f. donner ... pensées: *La Pharsale de Lucain*, hrsg. u. übers. v. G. de Brébeuf, Paris 1657, S. 85, III, 221. 17 Comme ... remarqué: vgl. LUCRETIUS, *De rerum natura libri sex*, II, 1013–1018.

3 r^o

diphthonges, composés des voyelles, mais encor en contant les lettres composées de consones; comme *Θ* ou *Ψ*; mais puisque on peut resoudre ces composées en leurs composantes, le nombre de 24 peut suffire. Je laisse là aussi ces sons qui ne s'écrivent point ou ne s'écrivent que par les lettres dont je viens de parler comme par exemple ce qu'on appelle parler gras, que les Anglois écrivent par *th*, mais qu'on n'a pas coutume de marquer ailleurs. Car les lettres ordinaires suffisent pour nostre dessein. Et lors qu'il y a quelque peu d'ambiguité, en écrivant des sons differens par les mêmes lettres, comme *or* (atqui) et *or* (aurum) en françois ce qui precede ou qui suit, la leve ordinairement. C'est pourquoy je n'ay pas voulu faire deux lettres de l'*i* ou de l'*u* qui sont tantost voyelles tantost consonantes. Je neglige aussi les differences qui viennent d'accens, puisque leur omission n'empêche gueres l'intelligence de l'écriture. Quant aux verités que nous pouvons connoistre sur les nombres, à fin qu'on ne se plaigne point que je les aye omises à cause de leur[s] propres caracteres differans des lettres; on n'a qu'à remarquer que tous les nombres se peuvent écrire encor par lettres, comme on les enonce, et comme on a coutume de les écrire dans les contracts. Ainsi ces verités se trouveront comprises dans nostre calcul.

Cherchons maintenant le Nombre des Mots qu'on peut former de ces lettres, soit qu'ils soyent signifians ou non signifians, prononçables ou non prononçables. Les mots peuvent estre monogrammes, digrammes, trigrammes, tetragrammes, etc. Les Monogrammes, ou mots d'une seule lettre[,] ne sçauroient estre plus que 24. J'entends tous ceux qu'on peut écrire, soit qu'on les puisse prononcer ou non. Or à chacun des monogrammes adjoutant à la fin chacune des 24 lettres, on aura en tout 24 fois 24 (c'est à dire 576) digrammes, ou mots de deux

2 peut (1) s'imaginer les composées resolues (2) resoudre ces composées L 3 aussi erg. L 3 f. point (1) ou qui s'écrivent par des lettres de plu (2) comme par exemple le parle (3) (comme le parler gras (a) par exemple qui est un son Angloi (b) particulier) autorisé dans la langue (4) ou ... les (a) autres (b) lettres (aa) susdites (bb) dont je viens de parler L 5 coutume (1) d'écrire (a) chez (b) ailleurs (2) de marquer ailleurs L 5 f. ailleurs. (1) Car tout cecy ne peut varier (2) Car (a) bien qu'il (b) puisque ces lettres (c) les lettres (aa) sou (bb) susdites | (cc) ordinaires ers. | (aaa) bien (bbb) suffisent (bien qu'aver quelque ambiguité, qui pourtant est levée par la suite) (aaaa) se (bbbb) à nostre (ccc) suffisent (a5) <au> (b5) à (c5) pour nostre dessein L 7 comme (1) or (igitur) (2) or L 7 françois (1) la suite le leve (2) ce L 9-15 Je ... viennent (a) | des *versehentlich nicht gestr.* | accidens (b) d'accens ... empêche (aa) point (bb) gueres ... verités (aaa) des nombres (bbb) que nous pouvons (aaaa) compt (bbbb) connoistre (a5) par | (b5) sur ers. | ... aye (a6) omis, comme (b6) omises ... et comme (a7) l'Empereur Justinien a commandé qu'on les doit écrire (b7) on ... Ainsi | toutes *gestr.* | ces ... calcul erg. L 15 f. calcul. (1) Voyons | (2) Cherchons ers. | L 18 f. , ou mots d'une seule lettre erg. L 19 plus erg. L 19 24. (1) Les prenans tous enonç (2) J'entends L 20 fin (1) une | (2) chacune ers. | L 21 lettres | nouvelles *gestr.* |, on L 21 en tout erg. L 21 (c'est à dire 576) erg. L

lettres. Et de meme à chacun des digrammes adjoutant à la fin chacune des 24 lettres, on aura 576 fois 24 (c'est à dire 13824) trigrammes ou mots de trois lettres. Et de meme 13824 fois 24 (c'est à dire 331776) Tetragrammes. Et generalement le nombre des mots de n lettres sera 24^n sçavoir celui de 2, 3, 4, etc. lettres sera respectivement 24^2 , 24^3 , 24^4 etc. Les latins, 5 quoyqu'ils ne soyent pas heureux en compositions, autant que les Grecs et les Allemands, ne laissent pas d'avoir des mots assez grands. L'on sçait ce distique composé de quatre mots:

*Conturbabantur Constantinopolitani
innumerabilibus sollicitudinibus*

Au quel on peut joindre cet autre, fait contre les mangeurs de fromage gasté; dont les mots 10 sont forgés exprés pour rire;

*Rancidovermivori, viventecadaverilambae,
Lumbricocomedae, putriligurriferae:
Dicite, num vobis, queis turpi verme liquescens
Caseus ambrosia est, nautea nectar erit?*

15 Je me souviens d'un mot grec, mais fait aussi exprés par maniere de jeu, pour marquer un cabinet de raretés:

πανεξωτικοθαυματουργηματοταμεϊον,

qui est de 31 lettres, et qui écrit en latin, en feroit 32. Et le nombre des mots possibles bons ou mauvais de 32 lettres seroit 24^{32} qui seroit la 32^{me} dignité de 24, et proviendrait par 31 20 multiplications continuelles de 24 par 24. Car 24, ou 24^1 est la premiere dignité, mais 576 ou

1 à la fin *erg. L* 4 respectivement *erg. L* 4–6 latins (*I*) ont des mots assez grands, (quoyque non pas tant que les Grecs et les Allemands, qui sont plus heureux en compositions.) (2) , quoyqu'ils ... pas |aussi *gestr.* | heureux ... les (*a*) Al (*b*) Allemands, ... grands *L* 6 sçait (*I*) ce distiche (2) cependant ce distiche (3) ce distique *L* 9 *sollicitudinibus* (*I*) Mais que (2) Au *L* 9 joindre (*I*) celui d'un autre (2) cet autre *L* 9f. fromage (*I*) gasté: (2) gasté; ... rire; *L* 15 aussi *erg. L* 18 32 (*I*) posons donc que (2) Maintenant (3) Et *L* 19 qui (*I*) proviendrait (2) seroit *L* 20 continuelles *erg. L* 20 24 (*I*) ou de sa puissance, (2) par *L*

7f. *Conturbabantur ... sollicitudinibus*: B. LOBKOWITZ VON HASSENSTEIN, *Farrago Poematum*, lib. II, S. 127. 11–14 *Rancidovermivori ... erit?*: vgl. das vollständige Epigramm in JOH. LAUREMBERG, *Ocium Soranum, Sive Epigrammata*, Kopenhagen 1640, S. 98. 17f. *πανεξωτικοθαυματουργηματοταμεϊον* ... 32: Leibniz schreibt das *ov* in der Mitte des Wortes mit dem für frühneuzeitliche Drucke üblichen Kürzel, in dem das *v* über das *o* gesetzt ist, zählt es aber als einen Buchstaben, nämlich *u*, wie seine lateinische Umschrift dieses altgriechischen Worts in *De vocibus formandis* zeigt: »Panexoticothaumaturgematota-meion«; LEIBNIZ, *De vocibus formandis*, in E. KNOBLOCH, *Die mathematischen Studien, Textband im Anschluß an den gleichnamigen Abhandlungsband zum ersten Mal nach den Originalschriften herausgegeben*, *Studia Leibnitiana Supplementa XVI*, Wiesbaden 1976, S. 44–46, hier S. 44 (LBr 714, Bl. 36 r^o).

24^2 est la seconde dignité, et vient par une multiplication; sçavoir de 24 par 24; et 13824 ou 24^3 est la troisieme dignité, et vient par deux multiplications, sçavoir de 24, par 24, par 24. Et ainsi de suite. On peut encor appeller puissance ce que d'autres appellent dignité; mais quelques uns qui comprennent le costé ou la racine sous les dignités ne le veulent pas comprendre sous les puissances.

5 v^o

Si on ne se contentoit pas de sçavoir apart le nombre des monogrammes, digrammes, trigrammes, etc. et en general le nombre des mots d'une grandeur donnée, ou dont le nombre des lettres soit donné; mais demandoit generalement le nombre des mots, dont la grandeur ne passe pas un nombre de lettres donné; depuis les moindres mots jusqu'aux plus grands; il est encor aisé d'y arriver, puisqu'il ne s'agit que de trouver la somme des nombres de progression Geometrique. Car si on demande les mots qui ne passent pas les digrammes, on n'a qu'à ajouter ensemble les monogrammes et les digrammes, $24 + 24^2$ ou $24 + 576$, c'est à dire 600. Les mots qui ne passent pas les trigrammes, seront les monogrammes, digrammes, et trigrammes ensemble, sçavoir $24 + 24^2 + 24^3$, ou $24 + 576 + 13824$, c'est à dire 14424. Mais dans les mots plus grands, et generalement on peut proceder ainsi[:] $a + a^2 = a^3 - a$;, $a - 1$ 15 c'est à dire $a + a^2$ est égal à $a^3 - a$, divisé par, $a - 1$.

$$a + a^2 + a^3 = a^4 - a ;, a - 1.$$

$$a + a^2 + a^3 + a^4 = a^5 - a ;, a - 1.$$

Et de meme la somme d' $a + a^2 + a^3 + a^4 + a^5 + a^6 + a^7 + a^8 + a^9 + a^{10}$ est $a^{11} - a$;, $a - 1$. Ainsi mettant 24 à la place de la lettre a , la somme de tous les mots possibles, dont le plus grand ne passe pas dix lettres, ou n'est pas au dessus du decagramme sera $24^{11} - 24$, divisé 20 par 23. Et si on suppose que le plus grand de tous les mots ne passe point 32 lettres, (: comme le mot precedent formé du Grec :) le nombre de tous les mots possibles, sera $24^{33} - 24$, divisé par 23, ou selon ma maniere d'écrire $24^{33} - 24$;. 23. C'est à dire, pour avoir ce nombre, il faudroit multiplier continuellement 24 par soy même 32 fois, et du produit oster 24, puis 25

1 multiplication; (I) mais (2) | sçavoir de 24 par 24; *erg.* | et L 3-5 On ... puissances. *erg.* L 7 etc. *erg.* L 7 mots (I) d'une grandeur donnée d'un nombre (2) d'une ... ou L 8 demandoit (I) absolument | (2) generalement *ers.* | L 9 depuis les moindres | mots *erg.* | ... grands; *erg.* L 11 ne (I) sont pas plus que (2) passent pas (a) <me> (b) les L 13 ne (I) sont pas plus que (2) passent pas les L 13 seront | les *erg.* | L 19 somme (I) depuis a jusqu'à a^{10} , (a) en la (b) est (2) de $a + a^2 + a^3$ *erg.* | etc. jusque à a^{10} (a) <le> (b) inclusivement, (3) d' ... a^{10} L 20 mettant ... a , *erg.* L 21 ou (I) ne soit (2) n'est (3) n'est L 22 23 (I), car cette division ne (2) . Et L 22 on (I) concevoit (a) le plus grand de tous les mots (b) que tous les mots (2) suppos(-) (3) suppose L 23 precedent (I) pris | (2) formé *ers.* | L 24 par (I) 33. Car (a) <m> (b) s (c) la division par 33 reussit toujours exactement dans ce calcul. (2) 23 ... 23 L 24f. dire (I) il faut (2) pour (a) l'avoir, il faut (b) avoir ce nombre, il faudroit L 25 par (I) luy meme (2) soy même L 25 24, (I) le (2) et | (3) puis *ers.* | L

diviser le reste par 23. Car la division par 23 reussit tousjours exactement dans ce calcul. Les Logarithmes pourroient servir utilement pour l'abreger, s'il estoit utile de l'entreprendre. Mais il suffit d'en monstrier le fondement, sans qu'on ait besoin de le faire. Puisque ce qu'on en donne icy, est pour la meditation et non pas pour la pratique des nombres. Outre que je
 5 conçois mieux un nombre, en disant qu'il est la trentetroisieme dignité de 24, qu'en le voyant écrit tout au long.

Cette Methode du Calcul des Mots ou termes nous donne le moyen d'arriver à celuy des enontiations ou des verités et faussetés; ou plustost, celuy-ci ne diffère de celuy-là que comme le plus du moins, le tout de la partie. Le discours humain est composé de periodes, qui font un
 10 sens achevé. Les periodes ont leurs coles, hemicoles, commes, et Erycius Puteanus a fait un traité exprés de ces distinctions, quoyque on n'ait pas encor de reglement bien fixe la dessus; aussi peut on s'en passer, sans qu'on ait besoin d'aller en cecy à une subtilité pareille à celle des Masorettes. Et si toutes les distinctions estoient levées chez les Latins, comme dans les
 15 vieilles inscriptions, et si mêmes les distinctions des mots entre eux estoient negligées, comme dans quelques anciens manuscrits, on ne laisseroit pas d'attraper ordinairement le sens de
 4 r^o l'écriture. Ainsi pour nous débarasser de toutes ces distinctions et pour arriver plus aisément au calcul, nous ne considererons icy les periodes, et mêmes les livres entiers, que comme des mots bien grands: c'est à dire nous negligerons tant les intervalles qui distinguent les mots, que

1 exactement *erg. L* 2 Logarithmes (*I*) peuvent | (*2*) pourroient *ers. | L* 2 pour (*I*) abreger ce calcul, (*2*) l'abreger *L* 2f. utile (*I*) luy même. Mais il suffit d'en monstrier le fondement, sans qu'on ait besoin de l'entreprendre (*2*) de ... faire *L* 3 en *erg. L* 4–6 Outre ... long. *erg. L* 7 donne | encor *gestr. | le L* 9 moins, (*I*) ou (*2*) le *L* 11 distinctions, (*I*) sans parler d'autres, (*2*) quoyque *L* 13 Masorettes. (*I*) Et quand | (*2*) Car les plus sçavans ne pensent point que les accents et marques distinctives des Hebreux | (pour ne rien dire des points servant de voyelles) *erg. |* soyent plus anciens que la decadence de la langue, qui a porté des personnes intelligentes à tacher d'en conserver la pronontiation | bien distincte *erg. |* par ces moyens extraordinaires, et par des marques inventées exprés. Ces marques ont leur utilité dans l'écriture de quelque langue que ce soit, cependant si *erg. u. gestr. |* (*3*) Si (*4*) Et si *L* 13 distinctions (*I*) seroient | (*2*) estoient *ers. | L* 13 chez les Latins *erg. L* 14 entre eux *erg. L* 15 anciens *erg. L* 15 ordinairement *erg. L* 16f. et ... calcul *erg. L* 17 icy *erg. L* 18 mots (*I*) tres (*2*) bien *L* 18 dire (*I*) comme (*2*) et (*3*) negligant les intervalles (*4*) nous *L* 18–S. 120209.2 negligerons (*I*) les intervalles qui distinguent les mots, et les marques qui distinguent tant les periodes (*a*) < – > (*b*) aussi bien que leur partie, et (*2*) tant ... | et ... userons *erg. | ... Et L*

10f. Erycius ... distinctions: E. PUTEANUS, *De Distinctionibus Schediasma, Publice Dictatum. In quo Ratio et Norma interpungendi, e veteri nostroque more*, Mailand 1601; vgl. auch Leibniz an Thomas Burnett of Kemney, 2. Dezember 1695 (I, 12 N. 136, S. 179 f.).

les marques qui distinguent les periodes ou leur[s] parties: et nous en userons comme si les lettres alloient tousjours tout de suite, les unes apres les autres d'une manière uniforme. Et de cette façon nous n'aurons egard qu'au simple arrangement des lettres, c'est à dire à la combinaison jointe à la transposition, pour voir, comme parle Lucrece

Cum quibus et quonam sint ordine quaeque locata.

5

Bei der Überarbeitung hat Leibniz eine längere Passage von Bl. 4r^o bis 5r^o umrahmt. Die Umrahmung beginnt mit dem folgenden Absatz, an dessen Rand Leibniz notiert: auszulaßen was hierunter.

Pour prendre la chose de plus haut, il faut considerer que Les Variations sont de la matiere, ou de la forme, ou de toutes deux. Celles de la matiere seule sont les Combinaisons, qui ne different, que parce qu'il y a une lettre ou note dans l'une, qui n'est pas dans l'autre. Les Combinaisons sont simples ou redoublées. Les Combinaisons simples sont differentes selon le nombre des ingredians, sçavoir les solunions ou monades, comme *a, b, c*, etc. (s'il est permis de comprendre les monades sous les combinaisons, comme l'unité se comprend sous les nombres), les binions comme *ab, ac, bc*, etc.,³ les ternions, comme *abc, abd, acd, bcd*. Et ainsi de suite.

15

Les nombres des combinaisons simples ont esté donnés par plusieurs. Ce sont ceux qu'on appelle aussi nombres figurés de la maniere qui suit

³ *Am Rand von Leibniz' Hand: plaz zu laßen*

3 egard (1) qu'à la simple <di> (2) qu'au L 4 transposition, | (1) que Lucrece encor avoit indiqué dans (a) son (b) ses vers, ou il dit (2) ce qu'il importe pour voir (3) pour ... Lucrece *erg.* | L 5–8 locata. (1) (Absatz) Car les Variations de la matiere, sont les combinaisons (2) Les Variations sont (3) Pour mieux concevoir ces changemens des lettres, il faut considerer que Les Variations (4) Pour prendre (a) les choses (b) la chose ... Variations L 9 seule *erg.* L 9–12 Combinaisons (1), car une (2) c'est à dire les (a) unions, binions (b) unions ou monades | comme *a, b, c*, etc. *erg.* | (3) Les Combinaisons sont simples ou redoublées. Les simples sont differentes selon le nombre des ingredians sçavoir les unions ou monades comme *a, b, c*, etc. (4), qui ... une | lettre ou *erg.* | note (a) ou <–> (b) dans ... etc. L 12 les (1) unions | (2) solunions *ers.* | L 13 de (1) les comprendre (2) comprendre les monades |, ou les solitaires *erg. u. gestr.* | L 16–S. 120210.13 Les ... obliquement. *erg.* L 17–S. 120210.2 appelle (1) nombres figurés sçavoir Naturels (2) aussi ... | Unités ... 1 *erg.* | Naturels L

5 *Cum ... locata: vgl. LUCRETIUS, De rerum natura libri sex, II, 1014.*

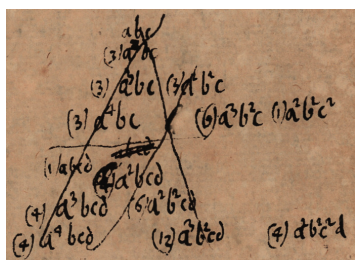
Unités	1	1	1	1	1	1	1	1
Naturels	1	2	3	4	5	6	7	8
Triangulaires	1	3	6	10	15	21	28	36
Pyramidaux	1	4	10	20	35	56	84	120
Triangulo- triangulaires	1	5	15	35	70	126	210	330

Voicy comme j'explique la chose un peu plus pleinement qu'on n'a coustume de faire: Nul ingredient, ne donne qu'une Nullion. Un ingredient donne une nullion, et une solunion. Deux
 10 ingredients donnent une nullion (c'est à dire lorsqu'on n'en pose rien), deux solunions a et b , et une binion, ab . Trois ingrediens donnent une nullion, trois solunions, a , b et c , trois binions, ab , ac , bc , une ternion abc . Quatre ingredients donnent 1 nullion, 4 solunions, 6 binions, 4 ternions, 1. quaternion. Et ainsi de suite, suivant les nombres de la Table pris obliquement.

Les combinaisons redoublées sont où quelque ingredient se trouve repeté. Ainsi
 15 chaque combinaison simple peut estre variée à l'infini par le redoublement de l'[un] ou de plusieurs de ses ingrediens, sans que pour cela les ingrediens soyent augmentés, diminués ou changés. Par exemple, s'il n'y avoit que deux ingrediens a , et b , qui font une seule binion ab , on en pourra faire une infinité de combinaisons redoublées, comme ab , ab^2 , ab^3 , ab^4 etc. a^2b , a^2b^2 , a^2b^3 , a^2b^4 etc. a^3b , a^3b^2 , a^3b^3 , a^3b^4 etc. a^4b , a^4b^2 , a^4b^3 , a^4b^4 , a^4b^5 etc. a^5b , a^5b^2 , a^5b^3 , a^5b^4 ,
 20 a^5b^5 , a^5b^6 etc. Et ainsi de suite. Les nombres mis au dessus des lettres en marquant la repetition, comme par exemple a^5b^4 signifie par abregé: $aaaaabbbb$. Ainsi d'un ingredient, a , on peut faire un monogramme a , un digramme aa , un trigramme aaa ou a^3 , un tetragramme a^4 ; etc. De

6–8 330 (I) On en peut voir le Triangle Arithmetique de M. Pascal (a) Une (b) Un ingredient ne donne qu'une Solunion; Deux ingredients (aa) donnent (bb) (a, b) (aaa) $\langle - \rangle$ (bbb) donnent une (c) Un ingred (d) Nul (2) Voic (3) Voicy ... n'a (a) $\langle consid \rangle$ (b) coustume de faire: (aa) $\langle ce \rangle$ (bb) Nul L 10–12 deux (I) unions (2) solunions et une binion. Trois ingrediens donnent une nullion, trois (a) unio (b) solunions, trois binions, une ternion. (3) solunions ... abc L 13 suite, (I) où l'on voit que les nombres de la Table viennent (2) suivant ... pris L 14 obliquement. (I) Quant (2) Les L 15 une L ändert Hrsg. 18 de (I) formes, ou (2) combinaisons L 18 comme (I) a^2b , (a) $\langle a^2b \rangle$ (b) $\langle a^2 \rangle$ (c) a^2b^2 ; a^3b , a^3b^2 , a (2) a^2b , a^2b^2 , a (3) ab L 18 ab^2 , $|ab^2$, *streicht Hrsg.* $|ab^3$ 21 exemple (I) a^3b^4 signifie par abregé: $aaabb$ (2) a^3b^4 L 21 f. Ainsi d'un ingredient, $|a$, *erg.* | on ... un (a) digram (b) monogramme a , un digramme (aa) $\langle a^2 \rangle$ (bb) aa , un trigramme (aaa) a^3 ou (bbb) aaa ... etc. *erg.* L

6 (Variante) Triangle ... Pascal: vgl. B. PASCAL, *Traité du triangle arithmétique avec quelques autres petits traités sur le mesme matière*, Paris 1665, S. 3 (Divers Usages Du Triangle Arithmetique).



deux ingrediens ou lettres, on peut faire un digramme ab , deux trigrammes aab , ou abb ; trois tetragrammes, $aaab$, $aabb$, $abbb$; (ou a^3b , a^2b^2 , ab^3), quatre pentagrammes, a^4b , a^3b^2 , a^2b^3 , ab^4 . Et ainsi à l'infini. Et de trois ingrediens on pourra faire 1 trigramme, 3 tetragrammes, 6 pentagrammes, 10 hexagrammes, etc. De quatre ingrediens on pourra faire 1 tetragramme, 4 pentagrammes, 10 hexagrammes, 20 heptagrammes; etc. Par où l'on voit que les nombres Figurés servans à donner les combinaisons simples, servent encor mais d'une autre façon, à donner les combinaisons redoublées. Dans le calcul de l'algebre literale chaque membre du calcul est une combinaison soit simple ou redoublée. J'appelle membre une partie de la formule, qui se joint aux autres par plus ou par moins, sans estre composée de même par d'autres. Ainsi disant $aa - bc$, on voit qu'il y a deux membres aa , et bc , dont aa est un digramme fait d'un seul ingredient, bc est une binion, c'est à dire une combinaison simple faite de deux ingrediens. Une telle quantité comme bc pourroit aussi estre appelée Terme. Cependant tous les isogrammes ou termes du meme nombre de lettres (qu'on appelleroit homogenes ou d'une meme dimension en Algebre), bien qu'ayans les mêmes ingrediens, ne sont pas tousjours d'une meme forme. Par exemple, s'il y avoit trois ingrediens, a , b , c ; on en pourra faire six pentagrammes, mais qui ne seroient que de deux formes, sçavoir trois d'une forme a^3bc , ab^3c , abc^3 , et trois d'une autre forme, a^2b^2c , a^2bc^2 , ab^2c^2 . Je ne veux pas m'appliquer maintenant à chercher le nombre des formes, ny à examiner plusieurs autres questions, qui ne sont pas de nostre but.

4 v^o

1-4 faire (1) non seulement des digrammes, (a) mais (b) comme ab , mais encor des trigrammes (aa) comme (bb) sçavoir $ers.$ (aaa) a^2 (bbb) aab , des tetragrammes, sçavoir $aaab$, $aabb$, $abbb$; des pentagrammes ($aaaa$) comme $(bbbb)$ sçavoir $ers.$ $(a5)$ $aaaab$, aaa ($b5$) a^4b , (2) un ... a^4b L 5f. faire (1) un trigramme, trois tetragrammes, six pentagrammes, dix (2) 1 ... 10 L 7 faire (1) un t (2) 1 L 7 tetragramme, (1) quatre (2) 4 L 7f. pentagrammes, (1) d (2) 10 L 10 mais ... façon, *erg.* L 10-12 redoublées. (1) Une combinaison red (2) Dans le calcul (a) de la specieuse chaque membre (aa), c'est à dire *versehentlich nicht gestr.* | ce qu'on peut joindre (bb) est une partie de la quantité | ou *versehentlich nicht gestr.* | formule (b) de l'algebre ... une | telle *gestr.* | combinaison ... membre (aa) ce qui est (bb) une (cc) la partie de la (aaa) quantité ou (bbb) formule, qui n'est plus (ccc) quantité, qui est en même temps partie de la formule; mais qui n'est pas composée ($aaaa$) elle même ($bbbb$) de même (dd) une ... formule L 12f. par (1) $\langle - \rangle$ ou par moins, (2) $pl\langle - \rangle$ (3) plus ou par moins, sans estre composée (a) d'autres par plus ou par moins (b) de ... d'autres L 13 disant (1) a^2 (2) aa L 14 seul (1) ingredient (2) ingredient L 15 ingrediens. (1) Cependant tous les isogrammes, (a) $\langle et \rangle$ (b) ou (aa) te (bb) re (2) Une L 19 ingrediens, (1) on en pour (2) a L 21 formes, (1) ny quantité ny plusieurs autres (2) ny L

Quant aux variations de la forme, on pourroit considerer le voisinage, les intervalles plus ou moins grands, et plusieurs autres circonstances, mais je n'y veux et ne dois considerer presentement que l'ordre. Car en considerant les combinaisons simples ou redoublées, aussi bien que dans les membres du calcul de l'Algebre literale, on n'a point d'egard à l'ordre, et *ab* et *ba*, ou *a²b* et *ba²* passent pour une meme chose. Mais il n'en est pas de meme dans les mots. *Roma*, *amor*, *maro*, *armo*, *oram*, *ramo*, *mora*; ont des significations bien differentes. Et puisque nous voulons considerer une periode, et même un livre entier comme un mot bien grand, et comme si les lettres y estoient posées tout de suite sans intervalles, il ne reste à considerer d'autre forme, qu(e) celle de l'ordre des lettres. Ainsi lors que deux termes ont les memes lettres avec les mêmes redoublemens, leur difference ne consiste que dans la transposition, comme *roma*, *mora*; *immo*, *mimo*; *ordo*, *rodo*; *abba*, *baba*. D'autres ont deja fait voir, que[,] quand il n'y a point de redoublement, les changemens de l'ordre se comptent par les nombres continuellement produits. Une chose comme *a*, ne peut estre posée que d'une façon, donc le nombre des façons est 1. Deux choses *a*, *b* ne peuvent estre posées que de deux façons; *ab*, et *ba*, donc le nombre des façons est 1 par 2, ou 2. Trois choses peuvent estre posées de six façons. Car chaque façon de deux choses peut recevoir la troisieme chose en trois differens endroits, ce qui fait 1.2.3 ou 6. Quatre choses peuvent estre posées de 24 façon[s]; car chaque façon de trois choses peut recevoir la quatrieme chose en quatre endroits ce qui fait 6 fois 4, ou 1.2.3.4, c'est à dire 24. Et ainsi de suite.

Quand il y a du redoublement mêlé dans les combinaisons, il est encor aisé de trouver le nombre des variations que la transposition peut produire, mais je ne veux pas maintenant m'y amuser; parceque j'ay expliqué cy dessus un moyen general qui donne toutes les variations ensemble, soit de la matiere ou de la forme. Car s'il n'y avoit que deux lettres *a* et *b*, on en pourroit faire

4 calcul (1) literal (2) de L 4 l'ordre, (1) et *a²b*, ou *ba²* est une meme chose (2) <-> (3) et L
5 *ba*, (1) item *a²b* ou (a) *a* (b) *ba²* (2) ou *a²b* et *ba²* L 6 *armo*, (1) *orma*, *roam* (2) *orma*, *ramo*, *mora*;
(a) *Roam* (b) *oram*, *omar* (3) *oram*, *ramo*, *mora*; L 7 considerer (1) les periodes entieres, et mêmes les
livres entiers (2) une ... même[s] *versehentlich nicht gestr.* | un livre entier L 7 mot (1) tres (2) bien L
8 et (1) tout (2) comme L 8 si (1) lettres (2) les L 9 Ainsi *erg.* L 11 comme (1) *roma* et *amor*,
ibit, et *tibi* (2) *roma* (a) *amor*, *mora*; ou (aa) *ibit*, *tibi* (bb) *item*, *mite*, *time* (b) *amor*; (aa) *immo*, *mimo* (bb)
ibit (c) *mora*; *immo* L 11 *rodo*; (1) *a* (2) *aaba* et *abaa*, (3) *aba* (4) *abba*, *baba* L 12 que (1) mettant
le redo (2) quand L 13f. chose (1) *a* ne peut estre posée que d'une façon (a) e (b) Deux *a*, et *b*, peuve
(c) *a*, et *b* (2) comme ... donc L 15 *ab*, et *ba*, *erg.* L 15 est (1) 1.2, c'est à di (2) 1 L 16 chose
erg. L 19f. suite. (1) Mais quand (2) Quand L 20f. mêlé (1) dans les combinaisons, le nombre des
(a) trans (b) variations (2) , il y (3) dans ... des L 23 la (1) forme (2) matiere L 23 que (1) quatre
(2) deux L

Monogrammes	2	a, b
Digrammes	4	$a^2, ab; ba, bb$
Trigrammes	8	$a^3, a^2b; aba, abb; baa, bab; bba, bbb$
Tetragrammes	16	$a^4[,] a^3b; a^2ba, a^2bb; abaa, abab; abba, abbb; baaa, baab; baba, babb; bbaa, bbab; bbba, bbbb$
etc.	etc.	

5

5 r^o où l'on voit que le nombre precedant pris deux fois, donne le suivant; parceque chaque façon précédente donne autant de nouvelles, qu'il y a de lettres, qu'on peut ajouter à la fin, comme par exemple a^3 donne a^4 et a^3b , en y mettant à la fin a , ou b . Il en est de meme de 24 lettres, où il faut multiplier continuellement par 24. Comme il a déjà esté montré cy dessus. 10

An dieser Stelle endet die Umrahmung, die S. 120209.8 begonnen hat.

Ce qu'on appelle Periode est proprement la partie du discours qui doit contenir une verité, proposition ou these, c'est à dire une affirmation ou negation. On n'aime pas que leur Grandeur soit excessive, et on voudroit qu'elles püssent estre prononcées ou lües d'une haleine. Cependant on trouve quelquesfois chez les Mathematiciens, des Propositions qui 15 remplissent une page entiere, et au delà, quoyque ordinairement ce ne soyent pas les plus belles. Et dans la pratique du barreau, et même dans les chanceleries et dans les Actes publics ou particuliers on trouve quelquesfois des arrests, des recés des Dietes, des edits ou declarations, des bulles, des traités, des dispositions et testamens, où il faut parcourir plusieurs feuilles de papier, avant que de pouvoir attrapper le verbe final, qui doit conclure la periode. Or, si 20 nous supposons que la proposition[,] enontiation, ou periode ne passe pas la grandeur d'une page; et si nous donnons vingt mille lettres à une page, il s'ensuit, que le nombre de toutes les verités ou faussetés, periodes, ou meme enontiations, signifiantes ou non-signifiantes, qui ne sont pas plus grandes d'une page, ne passe pas $24^{\frac{20000}{24}} - 24$, .: 23. C'est à dire un nombre, qui se

7 nombre (1) des r (2) est red (3) precedant L 8 autant erg. L 10–13 dessus. (1) Tou (2) Toute Proposition, (3) La Periode est proprement ce qui doit contenir une verité, enontiation, (4) Ce ... verité L 14 voudroit (1) qu'ils (a) puissent (b) püssent estre prononcés ou lüs (2) qu'elles ... lües L 17 f. et ... particuliers erg. L 18 f. des (1) sentences, | (2) arrests, ers. | (a) | des articles, gestr. | des recés des Dietes, des traités, des dispositions, | des articles erg. | (b) des ... testamens, L 20 Or, erg. L 21 proposition (1) ou (a) (1') (b) enontiation (2) enontiation, ou periode L 22 si nous erg. L 23 meme erg. L 24–S. 120214.2 dire (1) la 20 milliême (a) puissance de 24, ostés 24 (aa) divis(-) (bb) (est) (cc) divisant le reste par 23; (aaa) e (bbb) et vous aures ce nombre. (b) dignité ou puissance de 24, (aa) (ne) (bb) es (cc) et apres | en erg. | avoir osté 24, divisant le reste par 23; et vous aures ce nombre. (2) un ... se (a) fait de (b) trouveroit ... 23. L

1–6 Monogrammes ... etc.: vgl. LEIBNIZ, *De numeris variationum*, in E. KNOBLOCH, *Die mathematischen Studien, Textband im Anschluß an den gleichnamigen Abhandlungsband zum ersten Mal nach den Originalschriften herausgegeben*, Studia Leibnitiana Supplementa XVI, Wiesbaden 1976, S. 40–43, hier S. 42 (LH XXXV 12, Bl. 122 v^o).

trouveroit en prenant la 20 milliême dignité ou puissance de 24, et apres en avoir osté 24, divisant le reste par 23. Mais puisque nous sommes déjà convenus qu'il y a des periodes de plusieurs feuilles, et qui pourroient aller à la grandeur d'un livre, usons de plus de liberalité; ou plustost allons aussi loin qu'il est possible; et passons jusqu'aux verités ou periodes, qu'un
 5 homme pourroit à peine lire durant toute sa vie; car on m'avouera que l'homme, comme nous le connoissons[,] n'est pas capable d'enoncer des verités plus grandes que celles qu'il peut lire. Pour cet effect, concevons qu'un homme puisse lire 100 feuilles par jour, et que chaque feuille soit de 100 mille lettres; nous aurons 36500,00000 lettres par an. Et supposant que l'homme vive mille ans (puisqu'on ne connoist qu'Artephius, auteur chymiste, qui les ait passé, si Diis
 10 placet), la plus grande periode enonçable, ou bien le plus grand livre, qu'un homme puisse achever de lire, sera de 36500,000,00000 lettres, et le nombre de toutes les verités, faussetés, ou periodes enonçables ou plustost lisibles, prononçables ou non-prononçables, signifiantes ou non signifiantes, sera $24^{\frac{36500,000,00000}{24}} - 24$, : 23. Prenons un nombre encor plus grand, mais plus simple. Et omettant la soustraction de 24, et la division par 23, prenons $24^{\frac{36500,000,00000}{24}}$ ou

3 livre, (1) soyons a us (2) usons L 4 et (1) prenons, des verités ou periodes, aussi (2) passons ... periodes L 5 homme (1) puisse lire a peine (2) pourroit ... lire L 6 que ... lire erg. L 7 et erg. L 9 vive | dix *gestr.* | mille L 9f. ans (1), car je ne veux pas me contenter de 1000 ans, de peur que les Chymistes ne m'objectent leur Morienus Romanus, nous (2) (puisqu'on ne connoist (a) que Morienus Romanus (b) qu'Artephius ... placet) L 10 grande (1) verité, periode, (2) verité ou periode|, *versehentlich nicht gestr.* | (3) periode L 11f. verités (1) possibles, (a) dont la (b) enontiations ou periodes pos (2), faussetés, ou periodes enonçables L 12f. ou ... non signifiantes erg. L 14 simple (1), c'est à dire omettant la soustraction de 24, et la division Prenons ce nombre (2) Et ... prenons L 14 $24^{\frac{36500,000,00000}{24}}$ (1) c'est à dire la 36500 (2) ou L

9 (Variante) vive | dix *gestr.* | mille ans: Leibniz geht davon aus, dass ein Mensch »100 feuilles« pro Tag mit »100 mille lettres« pro »feuille« lesen kann. Daraus ergeben sich auf das Jahr hochgerechnet »36500,00000« Buchstaben. Leibniz berechnet nun die Gesamtanzahl an Buchstaben, die ein Mensch in einem Leben lesen könnte. Während in der Variante zunächst von »dix mille ans« die Rede ist, spricht Leibniz schließlich von »mille ans«. Die Kommata in der Zahl separieren die Einheiten: »100 feuilles«, »dix mille ans« bzw. »mille ans«, »100 mille lettres«; so ergibt sich die Zahl »36500,0000,00000« bzw., nachdem Leibniz »dix« gestrichen und nur »mille ans« hat stehen lassen, in der von Leibniz jeweils nachkorrigierten Fassung die Zahl »36500,000,00000«. Leibniz' Verbesserungen, die wir hier nicht weiter abbilden, von vier Nullen auf drei Nullen nach dem ersten Komma der jeweils korrigierten Zahl ziehen sich bis zu der Anzahl von »73000,0000,00000 zeros« bzw. »73000,000,00000 zeros«, von denen auf Bl. 3v°, S. 120215.15 die Rede ist.

3 v^o

plustost prenons le nombre encor plus grand $25^{\frac{36500,000,00000}{}}$ ou bien $5^{\frac{73000,000,00000}{}}$ ou enfin,⁴ pour aller à la dernière simplicité, mais avec une augmentation immense du nombre, prenons $10^{\frac{73000,000,00000}{}}$, ce qui est la même chose, comme s'il y avoit 100 lettres de l'Alphabet, au lieu de 24; ce nombre sera la 73000,000,00000^{me} dignité du denaire, ou bien son Logarithme sera justement 73000,000,00000; ce qui suffit pour le concevoir distinctement.

5

Den kleingedruckten Text hat Leibniz verworfen und durch den folgenden Absatz ersetzt:

Pour l'écrire tout au long, il faudroit mettre une unite, suivie de 73000,000,00000 zeros ou nullités ce qui n'est pas absolument impossible aux hommes. Car mettant seulement 10 mille zero[s] en une page, il y aura 73000,00000 pages, et un écrivain en achevant mille à peu près dans un an, deux cent mille écrivains l'acheveroient en moins de 37 années. C'est seulement pour dire, qu'un tel nombre se peut écrire tout au long. Et prenant 100 pages pour un Alphabet d'impression, il rempliroit 730,00000 Alphabets.

Ce nombre surpasse d'un excès immense le nombre de toutes les verites ou de toutes les faussetes enonçables par les hommes. Aussi bien que le nombre de tous les livres dont chacun soit faisable ou meme lisible par un homme.

Car pour l'écrire tout au long, il faudroit mettre une unite, suivie de 73000,000,00000 zeros, et vingt mille écrivains y auroient de quoy travailler 37 années ou environ, donnant à chacun mille pages par an, et dix mille zeros à une page. Mais mille presses le pourroient imprimer environ en deux ans de temps, chacune ne donnant que mille pages par jour. Car la composition ne s'y changeroit point. Et pourtant un nombre si borné (qu'on comprend aisement sans l'écrire ou sans l'imprimer au long, et dont le logarithme n'est que de 12 chiffres) surpasse d'un excès immense le nombre de toutes les verites et de toutes les faussetes

⁴ *Am Rand von Leibniz' Hand:*

	5
2	5
12	5
62	5
312	5
	5

25

4 24; (I) nous aurons un (2) ce L 5-7 distinctement. (I) Il (2) Pour L 8 Car (I) un mille (2) mettant L 9 un (I) écrivain en écrivain (2) écrivain L 10 en (I) plus (2) moins L 10 de (I) 73 (2) 37 L 10f. long. (I) Il rempliroit environ (2) | Et erg. | prenant L 13f. livres (I) faisables, ou même lisibles (2) dont ... lisible L 16 zeros, (I) mais 200 mille (2) et (a) vig (b) vingt mille L 16 quoy (I) 73 travailler <pl> (2) travailler 37 L 21 verites (I) ou | (2) et ers. | L

enonçables par les hommes; et il surpasse de même le nombre de tous les livres possibles qu'un homme puisse lire.

Si le genre humain duroit assés long temps dans le present état, et si tous les 100 ans, ou tous les millions d'années, ou quelques autres intervalles encor plus grands, produisoient
 5 chacun pour le moins une nouvelle enontiation ou proposition; il s'ensuivroit necessairement, qu'enfin toutes les propositions enonçables se trouveroient epuisées; et ce qui viendrait par apres seroit une parfaite repetition mot pour mot, de ce qui auroit déjà esté dit, ou enoncé autres fois: On ne pourroit faire aucun sermon, ny poësie ou Roman, ny livre qui n'auroit déjà esté fait par un autre. Et ce mot volgaire, *nihil dici quod non dictum sit prius*, seroit
 10 veritable à la lettre. Je trouve pourtant que l'hypothese d'un certain intervalle d'années produisant au moins une nouveauté, n'est pas certaine, ny mêmes raisonnable. Il semble plustost, que la difficulté de produire des nouveautés croistroit tousjours; ainsi peut estre que le nombre des verités enonçables bien que fini, ne s'épuiseroit jamais, comme dans le[s] asymptotes l'intervalle entre la droite et la courbe de l'Hyperbole, ou de la Conchoide bien que fini
 15 n'est jamais 'épousé' [sic]. Et mêmes si nous voulions feindre, que le genre humain, tel que nous le connoissons presentement eût subsisté depuis toute l'éternité, il ne s'ensuit point necessairement que tout ce qui se peut dire ait déjà esté dit. Cependant il est vray que si le genre humain duroit assez long temps, presque tout ce qu'on pourroit dire ne seroit que redites. Et s'il y avoit souvent des nouveautes on seroit enfin reduit à n'en pouvoir plus fournir. Et
 20 quoyque à cause des intervalles immenses des temps, qui auroient détruit toute la memoire des auteurs precedens, ces redites paroistroient des nouveautés, cela ne laisse pas de choquer l'harmonie des choses, et de nous faire croire, que l'estat present du genre humain ne durera pas assez pour cela. Mais laissant là des propositions, qui ne sont pas entierement démontrées, contentons nous d'avoir rencontré une espece d'horison, qui borne la doctrine humaine, et
 25 d'avoir élevé nostre esprit à des reflexions qui le font reconnoistre en quelque façon ces bornes que la nature luy a données.

3 duroit (1) tousjours (2) assés L 3 si | durant *erg. u. gestr.* | tous L 4f. ou (1) quelque autre (a) periode d'année (b) intervalle encor plus grand, produisoit (aa) au moins une (bb) une (2) quelques ... une L 8 aucun (1) poeme, ny aucun sermon, ny aucun Roman (2) sermon ny (a) poem (b) poëme | (c) poësie *ers.* | L 8 ny livre *erg.* L 9 volgaire, (1) *nihil dictum est* (2) *nihil* L 10 lettre. (1) Mais quand on (a) fien (b) feindroit que le genre humain, (2) Je L 12 ainsi | il <ne> *erg. u. gestr.* | peut L 13–15 enonçables (1) ne (a) s'épuiseroient (b) s'épuiserait jamais. (2) bien ... de (a) la parab (b) l'Hyperbole ... Conchoide (aa) se diminue tous (bb) n'évan (cc) bien que fini n'est (aaa) finit jamais (bbb) jamais épousé. L 18 ne (1) seroient que des redites (2) seroit que redites L 19 Et ... fournir *erg.* L 20 détruit (1) il y a la (2) toute L 25 à (1) reconnoistre (2) rencontre (3) mettre (4) des ... façon (a) ses (b) ces bornes L

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