

**Gottfried Wilhelm Leibniz**  
**Philosophische Schriften, Band 4: 1677–Juni 1690. Teil A**



Gottfried Wilhelm Leibniz

**Philosophische Schriften**

**Band 4: 1677 – Juni 1690. Teil A**

Herausgegeben von der Leibniz-Forschungsstelle  
der Universität Münster



Akademie Verlag

**Gottfried Wilhelm Leibniz, Sämtliche Schriften und Briefe  
Hrsg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften  
und der Akademie der Wissenschaften in Göttingen**

**Verkleinerter Reprint der Erstausgabe:**

**Gottfried Wilhelm Leibniz, Sämtliche Schriften und Briefe  
Sechste Reihe: Philosophische Schriften  
Vierter Band: 1677 – Juni 1690. Teil A  
Akademie Verlag, Berlin 1999**

**Direktor der Leibniz-Forschungsstelle: Heinrich Schepers  
Bearbeiter dieses Bandes: Heinrich Schepers, Martin Schneider, Gerhard Biller,  
Ursula Franke und Herma Kliege-Biller**

**Zitertitel: AA VI, 4**

**ISBN-10: 3-05-004274-5 (4 Teile)  
ISBN-13: 978-3-05-004274-9**

**© Akademie Verlag GmbH, Berlin 2006**

**Das eingesetzte Papier ist alterungsbeständig nach DIN/ISO 9706.**

**Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Form übertragen oder übersetzt werden.**

**Druck und Bindung: Druckhaus „Thomas Müntzer“ GmbH, Bad Langensalza**

**Printed in the Federal Republic of Germany**

# INHALTSVERZEICHNIS



VORWORT . . . . .	XXXVII
EINLEITUNG . . . . .	XLV

Anführungszeichen kennzeichnen Titel von Leibniz' Hand.

## T E I L   A

### A 1. SCIENTIA GENERALIS. CHARACTERISTICA. CALCULUS UNIVERSALIS

1. La vraie méthode [1. Hälfte 1677 (?)] . . . . .	3
2. »Post tot logicas nondum Logica qualem desidero scripta est« [1677 bis 1678 (?)] . . . . .	8
3. De thematum tractatione [April 1677 bis April 1679 (?)] . . . . .	12
4. »Definitio«. Requisite definitionum [Mitte 1677 (?)] . . . . .	15
5. De notionibus empiricis [Mitte 1677 (?)] . . . . .	16
6. De veritatibus necessariis seu aeternis August 1677 . . . . .	17
7. De veritatis realitate [August 1677] . . . . .	18
8. »Dialogus« August 1677 . . . . .	20
9. »De iis quae per se concipiuntur« September 1677 . . . . .	25
10. Collectanea Tentamen Wilkinsii de caractere universali concernentia [Oktober 1677 bis März 1686 (?)] . . . . .	27
10 <sub>1</sub> . Definitiones notionum ex Wilkinsio. Genera et species, Causae et effectus . . . . .	27
10 <sub>2</sub> . Definitiones notionum ex Wilkinsio: »III. Transcendentales mixtae relationes pertinentes ad Quantitatem discretam« . . . . .	30
10 <sub>3</sub> . Definitiones notionum ex Wilkinsio: IV. »Relationes Transcendentes Qualitatem concernentes. Generalius considerando« . . . . .	35

10 <sub>4</sub> . Notae criticae circa omittenda in lingua rationali . . . . .	40
10 <sub>5</sub> . Notae criticae circa radices, praepositiones et conjugationes . . . . .	41
10 <sub>6</sub> . Sceleton notionum . . . . .	42
11. Exemplarischer Ansatz zu einer alphabetischen Definitionenliste nach Dalgarno [Oktober 1677 bis September 1680 (?)] . . . . .	53
12. »Axioma: nihil est in intellectu quod non fuerit in sensu« [Oktober 1677 bis Dezember 1678 (?)] . . . . .	57
13. De distincta perceptione [Oktober 1677 bis Dezember 1678 (?)] . . . . .	58
14. De linguarum origine naturali [Oktober 1677 bis Dezember 1678 (?)] . . . . .	59
15. De nominibus in lingua universali [1678 (?)] . . . . .	60
16. »Exercitia ingenii« [1678 (?)] . . . . .	60
17. »Artificium didacticum« [1678 (?)] . . . . .	61
18. De propositionibus probabilibus in physicis adhibendis [1678 bis 1680 (?)] . . . . .	62
19. »Vocabula« [1678 bis 1684 (?)] . . . . .	63
20. Aufzeichnung: Les paroles servent de monnoye [1678 bis 1684 (?)] . . . . .	64
21. »Lingua generalis« Februar 1678 . . . . .	65
22. »Lingua universalis« [Februar 1678 (?)] . . . . .	67
23. »Acervus Chryssippi« März 1678 . . . . .	69
24. De grammatica rationali et arte memoriae April 1678 . . . . .	70
25. Definitiones: punctum, linea, voluntas, perceptio, sentire [Sommer 1678 bis Anfang 1679 (?)] . . . . .	72
26. Definitiones: positio, relatio, dari, determinari, resultare [Sommer 1678 bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	77
27. De expressione per magnitudines et per situs [Sommer 1678 bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	78
28. De justitia in quaerendo [Sommer 1678 bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	78
29. »De Arte Inveniendi in genere« [Sommer bis Herbst 1678 (?)] . . . . .	79
30. »De Usu Artis Combinatoriae praestantissimo qui est scribere Encyclopaediam« [Sommer bis Herbst 1678 (?)] . . . . .	83
31. »Atlas universalis« [Sommer bis Herbst 1678 (?)] . . . . .	86
32. »Paradoxa« [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)] . . . . .	90
33. »Usus geometriae in historia« [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)] . . . . .	91
34. »De incerti aestimatione« September 1678 . . . . .	91
35. »Analysis linguarum« 11.(21). September 1678 . . . . .	102



36. Notae logico-grammaticae et tabula autorum ad definitiones omnium condendas [Herbst 1678 (?)] . . . . .	105
36 <sub>1</sub> . Notae . . . . .	106
36 <sub>2</sub> . Tabula autorum . . . . .	108
37. »Grammaticae cogitationes« [Herbst 1678 (?)] . . . . .	111
38. »Lingua rationalis« [November 1678 bis Januar 1680 (?)] . . . . .	116
39. De characteristica logica [November 1678 bis April 1681 (?)] . . . . .	119
40. Ex falso verum [Ende 1678 bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	121
41. »Tabulae. Divisiones. Methodus. Genera et species subalternae« November 1678 . . . . .	122
42. »De principiis« [1679 bis 1685 (?)] . . . . .	123
43. »De Varietatibus Enuntiationum quatenus Categoricae aut Hypothesicae, affirmativae aut negativae, simplices aut compositae sunt. Ubi et de Logica ultra Scholae terminos provehenda« [Winter 1678/79 (?)] . . . . .	125
43 <sub>1</sub> . Erster Ansatz . . . . .	126
43 <sub>2</sub> . Endgültige Fassung . . . . .	126
44. »Praecognita ad Encyclopaediam sive Scientiam universalem« [Winter 1678/79 (?)] . . . . .	133
45. Studia ad felicitatem dirigenda [Winter 1678/79 (?)] . . . . .	136
45 <sub>1</sub> . Erster Ansatz . . . . .	136
45 <sub>2</sub> . Zweiter Ansatz . . . . .	139
46. Propositiones primitivae [Winter 1678/79 (?)] . . . . .	140
47. De calculo analytico generale [Winter 1678/79 (?)] . . . . .	145
48. Elementa ad calculum condendum [Winter 1678/79 (?)] . . . . .	150
49. Quod experientia per characteristicam rationes in metaphysicis adjuvat [1. Hälfte 1679 (?)] . . . . .	155
50. »De organo sive arte magna cogitandi« [März bis April 1679 (?)] . . . . .	156
51. »Characteristica« [März bis April 1679 (?)] . . . . .	160
52. Ma Caractéristique demande une Encyclopedie nouvelle [März bis April 1679 (?)] . . . . .	161
53. Tentamina de definitione quantitatis [März bis April 1679 (?)] . . . . .	162
54. »Demonstratio Axiomatum Euclidis« 22. Februar (4. März) 1679 . . . . .	165
55. Quid sit natura prius [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	180
56. Elementa Characteristicae universalis April 1679 . . . . .	181
57. »Elementa calculi« April 1679 . . . . .	195

58. »Calculi universalis Elementa« April 1679 . . . . .	205
59. »Calculi universalis investigationes« April 1679 . . . . .	216
60. »Calculus consequentiarum« [April 1679] . . . . .	221
61. »Modus Examinandi Consequentias per Numeros« April 1679 . . . . .	228
62. Regulae de bonitate consequentiarum [April 1679] . . . . .	236
63. »Regulae ex quibus de bonitate consequentiarum formisque et modis syllogismorum categoricorum judicari potest, per numeros« April 1679 . . . . .	242
64. Numeri characteristici latine graece hebraice expressi April 1679 . . . . .	251
65. »Encyclopaedia ex sequentibus autoribus, propriisque meditationibus delineanda« [Frühjahr 1679 bis Ende 1695 (?)] . . . . .	257
66. De numeris characteristicis ad linguam universalem constituendam [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	263
67. De alphabeto cogitationum humanarum [April 1679 bis April 1681 (?)] . . . . .	270
68. »Calculus Ratiocinator seu artificium facile et infallibiliter ratiocinandi. Res hactenus ignorata« [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	274
69. »Specimen Calculi universalis« [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	280
70. »Ad Specimen Calculi universalis addenda« [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	289
71. »Conversio Logica« [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	297
72. De negatione [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	299
73. De praedicabilibus [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	301
74. Definitio generis per speciem [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	302
75. Potest aliqua notio esse alia generalior ut tamen non sit simplicior [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	302
76. Definitiones: aliquid, nihil [Frühjahr bis Sommer 1679 (?)] . . . . .	306
77. Elementa matheseos ad usum tironum [Mai 1679 bis April 1680 (?)] . . . . .	311
77 <sub>1</sub> . Erster Ansatz . . . . .	311
77 <sub>2</sub> . Neuer Ansatz . . . . .	312
78. De arte characteristic inventoriaque analytica combinatoriave in mathesi universali [Mai 1679 bis April 1680 (?)] . . . . .	315
78 <sub>1</sub> . Erster Ansatz . . . . .	315
78 <sub>2</sub> . Zweiter Ansatz . . . . .	316
78 <sub>3</sub> . Dritter Ansatz . . . . .	317
78 <sub>4</sub> . Endgültige Fassung . . . . .	318
79. »De Arte Inveniendi Combinatoria et origine inventionum ac principiis ar-	

canis plerarumque scientiarum, ubi multa nova reperta, jucunda pariter et humanae vitae profutura in specimen artis exhibentur« [Mai bis Juni 1679 (?)] . . . . .	332
80. »Characteristica Verbalis« [Mai bis Juni 1679 (?)] . . . . .	333
81. »Consilium de Encyclopaedia nova conscribenda methodo inventoria« 15.(25). Juni 1679 . . . . .	338
82. De methodorum syntheticae atque analyticae utilitate [Sommer bis Herbst 1679 (?)] . . . . .	350
83. De methodo synthetica aut analytica [Sommer bis Herbst 1679 (?)] . . . . .	350
84. Elementa veritatis universae [Sommer bis Herbst 1679 (?)] . . . . .	351
85. »Initia et Specimina Scientiae Generalis de nova ratione instaurationis et augmento scientiarum, ita ut exiguo tempore et negotio si modo velint homines, magna praestari possint ad felicitatis humanae incrementum« [Sommer bis Herbst 1679 (?)] . . . . .	352
85 <sub>1</sub> . Entwurf . . . . .	353
85 <sub>2</sub> . Neuer Ansatz . . . . .	356
86. »Initia et Specimina Scientiae Generalis de instauratione et augmentis scientiarum« [Sommer bis Herbst 1679 (?)] . . . . .	357
87. Initia scientiae generalis. Conspectus speciminum [Sommer bis Herbst 1679 (?)] . . . . .	362
88. Initia scientiae generalis. Praefatio [Sommer bis Herbst 1679 (?)] . . . . .	364
89. Introductio ad scientiam generalem modum inveniendi demonstrandique docentem [Sommer bis Herbst 1679 (?)] . . . . .	370
90. Utrum ideae habeant partes [2. Hälfte 1679 bis 1. Hälfte 1687 (?)] . . . . .	374
91. »Methodus solvendi problemata« [1680 (?)] . . . . .	375
92. De rebus in scientia mathematica tractandis [1680 bis 1682 (?)] . . . . .	378
93. »Synthesis, Analysis. Combinatoria, Algebra« [1680 bis 1682 (?)] . . . . .	382
94. »Logica transcendentium« [1680 bis 1682 (?)] . . . . .	383
95. »Linguae philosophicae Specimen in Geometria edendum« Januar 1680	384
96. De methodo synthetica aut anagogica applicanda in algebra [Frühjahr 1680 (?)] . . . . .	386
97. Enumeratio terminorum simpliciorum [Sommer 1680 bis Winter 1684/85 (?)] . . . . .	388
98. De notionibus omnia quae cogitamus continentibus [Sommer 1680 bis Winter 1684/85 (?)] . . . . .	398

98 <sub>1</sub> . Erster Ansatz . . . . .	398
98 <sub>2</sub> . Zweiter Ansatz . . . . .	399
98 <sub>3</sub> . Definitiones: Ens, reale, concretum, abstractum . . . . .	400
99. Definitiones: bonum [Sommer bis Herbst 1680 (?)] . . . . .	405
100. Enumeratio particularum terminorumque primitivorum [Sommer 1680 bis Sommer 1684 (?)] . . . . .	408
101. Definitiones praepositionum et adverbiorum [Sommer 1680 bis Sommer 1684 (?)] . . . . .	410
102. »Ratio« [Sommer 1680 bis Sommer 1684 (?)] . . . . .	413
103. De combinatoria et usu serierum [Sommer 1680 bis Sommer 1684 (?)] . . . . .	415
104. »Specimen ratiocinationum mathematicarum, sine calculo et figuris« [Sommer 1680 bis Sommer 1684 (?)] . . . . .	417
105. De arte combinatoria scribenda [September 1680 (?)] . . . . .	423
105 <sub>1</sub> . Erste Aufzeichnung . . . . .	423
105 <sub>2</sub> . Zweite Aufzeichnung . . . . .	424
106. »Catalogus Inventionum in Logicis« [Frühjahr 1681 (?)] . . . . .	427
107. De republica literaria Mai 1681 . . . . .	428
108. Reduction des sciences en figures et en formules [1682 bis 1686 (?)] . . . . .	439
109. Praefatio operis ad instaurationem scientiarum [Frühjahr 1682 (?)] . . . . .	440
110. »Synopsis libri cui titulus erit: Initia et Specimina Scientiae novae Generalis pro Instauratione et Augmentis Scientiarum ad publicam felicitatem« [Frühjahr 1682 (?)] . . . . .	442
111. De elementis veritatis [Frühjahr 1682 (?)] . . . . .	444
112. De propositionum primariarum obscurate [Frühjahr 1682 (?)] . . . . .	445
113. Ad praefationem elementorum veritatis aeternae [Frühjahr 1682 (?)] . . . . .	445
114. Ad constitutionem scientiae generalis [Frühjahr 1682 (?)] . . . . .	448
114 <sub>1</sub> . Erster Ansatz . . . . .	449
114 <sub>2</sub> . Contemplatio de historia literaria statuque praesenti eruditionis . . . . .	451
115. »Guilielmi Pacidii initia et specimina Scientiae Generalis sive de instauratione et augmentis scientiarum in publicam felicitatem« [Frühjahr 1682 (?)] . . . . .	490
116. De modis syllogisticis primariis atque secundariis [Mai 1682 bis Dezember 1684 (?)] . . . . .	494
117. De praemissis convertibilibus [Mai 1682 bis Dezember 1684 (?)] . . . . .	496
118. »De formis syllogismorum Mathematicae definiendis« [Mai 1682 bis De-	

	zember 1684 (?)	496
119.	De demonstratione axiomatum non identicorum [Mai 1682 bis Dezember 1684 (?)]	506
120.	Reflexio mathematica de transformatione corporum [Herbst 1682 (?)]	507
121.	»Principium inveniendi« [Herbst 1682 (?)]	509
122.	Regula inveniendi November 1682	509
123.	De artis combinatoriae usu in scientia generali [Sommer 1683 (?)]	510
124.	»Idea libri cui titulus erit Elementa Nova Matheseos Universalis« [Sommer 1683 (?)]	513
125.	De divisione orbis scientiarum universi [Sommer 1683 bis Anfang 1685 (?)]	524
126.	»Introductio ad Encyclopaediam arcanam; sive Initia et Specimina Scientiae Generalis, de Instauratione et augmentis scientiarum, deque perficienda mente, et rerum inventionibus, ad publicam felicitatem« [Sommer 1683 bis Anfang 1685 (?)]	525
127.	Definitio brevis scientiae generalis [Sommer 1683 bis Anfang 1685 (?)]	532
128.	Filum cogitandi sive de logica nova condenda [Sommer 1683 bis Anfang 1685 (?)]	532
129.	»De Synthesi et Analyysi universali seu Arte inveniendi et iudicandi« [Sommer 1683 bis Anfang 1685 (?)]	538
130.	Ad scientiam generalem [Sommer 1683 bis Anfang 1685 (?)]	546
	130 <sub>1</sub> . De scientiae generalis initiis	546
	130 <sub>2</sub> . De tractatione rei	547
	130 <sub>3</sub> . De propositionibus, notionibus, theorematibus	549
131.	»Notationes generales« [Sommer 1683 bis Anfang 1685 (?)]	550
132.	Divisio terminorum ac enumeratio attributorum [Sommer 1683 bis Anfang 1685 (?)]	558
133.	»Genera terminorum. Substantiae« [Sommer 1683 bis Anfang 1685 (?)]	566
134.	»De abstracto, concreto, substantia, accidente, substantivo, adjectivo et similibus« [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)]	569
	134 <sub>1</sub> . De ente, existente, aliquo, nihilo et similibus	570
	134 <sub>2</sub> . »De abstracto, concreto, substantia, accidente, substantivo, adjectivo et similibus«	570
135.	»De abstractis« [Sommer 1683 bis Ende 1688 (?)]	573
136.	Divisiones [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)]	574

137. »Methodus disputandi usque ad exhaustionem materiae, Kunst außzudisputiren« [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	576
138. De convincendo celeriter adversario [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	578
139. Methodus docendi una popularis altera scientifica perfectior [2. Hälfte 1683 bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	579
140. De vera hominis perfectione [Frühjahr 1684 bis Anfang 1685 (?)] . . . . .	583
141. »Meditationes De Cognitione, Veritate, et Ideis, per G. G. L.« [Sommer bis] November 1684 . . . . .	585
142. »De Analysi veritatis et judiciorum humanorum« [Ende 1684 bis Anfang 1685 (?)] . . . . .	592
143. De totae cogitabilium varietatis uno obtutu complexione [Anfang 1685 (?)] . . . . .	594
144. De calculi geometrici elementis [Februar bis Oktober 1685 (?)] . . . . .	604
145. De modo docendi ludimagistorum [Mitte 1685 (?)] . . . . .	607
146. »Ad Vossii Aristarchum« [Juni bis Oktober 1685 (?)] . . . . .	609
147. Definitiones notionum metaphysicarum atque logicarum [Mitte 1685 (?)] . . . . .	624
148. Tabula notionum praeparanda [Mitte bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	630
149. »Catalogus Notionum primariarum, ex quibus caeterae pleraeque omnes componuntur« [Mitte 1685 bis Ende 1688 (?)] . . . . .	635
150. Facilius intelligere Deum, comprehendere corpus [Mitte 1685 bis Ende 1688 (?)] . . . . .	640
151. Definitio conferentis [Herbst bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	641
152. De particulis quod et ut [Herbst 1685 (?)] . . . . .	642
153. De lingua rationali [Herbst 1685 (?)] . . . . .	642
154. Omnes praepositiones proprie significant relationem loci [Herbst 1685 (?)] . . . . .	644
155. »Analysis particularum« [Herbst bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	646
156. De extenso, spatio, corpore et puncto [Ende 1685 bis Anfang 1687 (?)] . . . . .	667
156 <sub>1</sub> . Erste Fassung . . . . .	667
156 <sub>2</sub> . Zweite Fassung . . . . .	669
157. Principium scientiae humanae [Winter 1685/86 (?)] . . . . .	670
158. »Guilielmi Pacidii Plus ultra sive initia et specimina scientiae generalis de instauracione et augmentis scientiarum, ac de perficienda mente, rerumque inventionibus ad publicam felicitatem. Oeconomia operis« [April bis Ok-	

tober 1686 (?)	673
159. »Guilielmi Pacidii Plus Ultra seu introductio et specimina Methodi arcanae de Instauratione et Augmentis Scientiarum ad communem felicitatem« [April bis Oktober 1686 (?)]	677
160. »Nouvelles ouvertures« [April bis Oktober 1686 (?)]	686
161. Recommandation pour instituer la science générale [April bis Oktober 1686 (?)]	692
161 <sub>1</sub> . Gestrichener Ansatz	692
161 <sub>2</sub> . Endgültige Fassung	694
162. »Elementa rationis« [April bis Oktober 1686 (?)]	713
163. »Spongia Exprobrationum seu quod nullum doctrinae verae genus sit contemnendum« [Frühjahr bis Winter 1686/87 (?)]	729
164. »De Vero et Falso, Affirmatione et Negatione, et de Contradictoriis« [April bis Oktober 1686 (?)]	736
165. »Generales Inquisitiones de Analysi Notionum et Veritatum« [Frühjahr bis Ende] 1686	739
166. Methodus synthetica seu ars ordinandi theoremata et problemata [April bis Oktober 1686 (?)]	788
167. De partibus orationis [April bis Oktober 1686 (?)]	790
168. Analysis grammatica ad characteristicam seu linguam generalem condensam [April bis Oktober 1686 (?)]	797
169. De cognitione [April bis Oktober 1686 (?)]	802
170. De principiis praecipue contradictionis et rationis sufficientis [Frühjahr bis Winter 1686/87 (?)]	803
171. Specimina calculi rationalis [April bis Oktober 1686 (?)]	807
171 <sub>1</sub> . Erster Versuch	807
171 <sub>2</sub> . Zweiter Versuch	810
172. Demonstratio axiomatum de identitate ac diversitate [April bis Oktober 1686 (?)]	814
173. Specimen calculi coincidentium [April bis Oktober 1686 (?)]	816
174. Data unius compositione per aliud [April bis Oktober 1686 (?)]	823
175. De casibus in quibus »Componendo nihil novi fieri potest« [April bis Oktober 1686 (?)]	823
176. Discrimen inter ubivis et ubique substitui [Frühjahr 1686 bis Anfang 1687 (?)]	829

177. Specimen calculi coincidentium et inexistentium [Frühjahr 1686 bis Anfang 1687 (?)] . . . . .	830
178. Non inelegans specimen demonstrandi in abstractis [Februar bis April 1687 (?)] . . . . .	845
179. De calculo irrepitibilium [März bis April 1687 (?)] . . . . .	855
180. Plura similiter posita simul aequivalent uni [März bis April 1687 (?)] . . . . .	859
181. Qui sunt milites et subditi simul [März bis April 1687 (?)] . . . . .	860
182. De illatione et veritate atque de terminis [Sommer 1687 bis Ende 1696 (?)] . . . . .	861
182 <sub>1</sub> . Erster Entwurf . . . . .	862
182 <sub>2</sub> . Zweiter Entwurf . . . . .	864
182 <sub>3</sub> . De terminis vel singularibus vel universalibus . . . . .	866
183. Definitiones: ens, possibile, existens [Sommer 1687 bis Ende 1696 (?)] . . . . .	867
184. Definitiones. Notiones. Characteres [Ende 1687 (?)] . . . . .	870
185. »Grammatica« [Ende 1687 bis Ende 1688 (?)] . . . . .	879
186. De lingua philosophica [Ende 1687 bis Ende 1688 (?)] . . . . .	881
187. Demonstrabilia calculo circa tempus atque ordinem [Ende 1687 bis Ende 1688 (?)] . . . . .	908
188. Nemo successorem suum occidit [Ende 1687 bis Ende 1688 (?)] . . . . .	909
189. De arte characteristicam ad perficiendas scientias ratione nitentes [Sommer 1688 (?)] . . . . .	909
190. De characteribus et de arte characteristicam [Sommer 1688 (?)] . . . . .	916
191. De characteristicam sive calculo [Sommer 1688 (?)] . . . . .	916
192. Fundamenta calculi ratiocinatoris [Sommer 1688 (?)] . . . . .	917
193. De modis combinandi characteres [Sommer 1688 bis Ende 1699 (?)] . . . . .	922
194. De definitionibus characterisandis et propositionibus demonstrandis [Sommer 1688 (?)] . . . . .	924
195. De divisione praedicati [August 1688 bis Januar 1689 (?)] . . . . .	926
195 <sub>1</sub> . Erster Ansatz . . . . .	926
195 <sub>2</sub> . Zweiter Ansatz . . . . .	929
196. Definitiones: Aliquid, nihil, non-ens, ens [August 1688 bis Januar 1689 (?)] . . . . .	930
197. Definitiones: Terminus vel aliquid, nihil [August 1688 bis Januar 1689 (?)] . . . . .	934
198. Definitiones: Aliquid, nihil, opposita, possibile [August 1688 bis Januar	



1689 (?)	937
199. Definitiones: Aliquid, nihil, possibile, positivum [August 1688 bis Januar 1689 (?)]	938
200. Definitiones: Aliquid, nihil, impossibile, possibile [August 1688 bis Januar 1689 (?)]	939
201. De termino, praedicato, relatione [August 1688 bis Oktober 1690 (?)]	942
202. »Discours sur un Plan Nouveau d'une science certaine pour demander avis et assistance aux plus intelligens« [August 1688 bis Oktober 1690 (?)]	945
203. »Essais sur un Nouveau plan d'une science certaine sur le quel on demande les avis des plus intelligens« [August 1688 bis Oktober 1690 (?)]	946
204. »Discours touchant la Méthode de la Certitude, et l'Art d'Inventer pour finir les disputes, et pour faire en peu de temps des grands progrès« [August 1688 bis Oktober 1690 (?)]	951
205. »Projet et essais pour arriver à quelque certitude pour finir une bonne partie des disputes, et pour avancer l'art d'inventer« [August 1688 bis Oktober 1690 (?)]	963
206. Paraenesis de scientia generali [August bis Dezember 1688 (?)]	971
207. Ad scientiam generalem praefatio. De insula utopica [August bis Dezember 1688 (?)]	981
208. »De Abstracto et Concreto« [September bis Dezember 1688 (?)]	987
209. De realitate accidentium [September bis Dezember 1688 (?)]	994
210. Inquirenda logico-metaphysica [Frühjahr bis Winter 1689/90 (?)]	997
211. Fragmenta quinque de contento et continuo [Frühjahr bis Winter 1689/90 (?)]	1000

## T E I L B

## A 2. SCIENTIA GENERALIS. CHARACTERISTICA. CALCULUS UNIVERSALIS – EXCERPTA ET NOTAE MARGINALES

212. »De Rerum Classibus« [Herbst 1677 bis Sommer 1680 (?)]	1005
213. Allgemeine Charactere nach Marshall und Becher [1677 bis 1679 (?)]	1012
214. Aus und zu Theodor Zwingers Theatrum humanae vitae [1677 bis 1679 (?)]	1013

215.	»Cyclognomica ex Lullio, Gregorio Tolosano, Gemmae Frisii Cyclognomica, Rotis Jasonis Denores, et Bruno« [1677 bis 1679 (?)] . . . . .	1020
216.	Marginalien zum Promus condus von Joh. Balthasar Schupp [1677 bis 1679 (?)] . . . . .	1025
217.	Aus einer anonymen Ars magna [1677 bis 1679 (?)] . . . . .	1026
218.	»Versus Memoriales Grammatici« [1678 bis 1682 (?)] . . . . .	1028
219.	Aus und zu einem Brief von Descartes an Mersenne [1678 bis 1682 (?)]	1028
220.	»Hofmanni Lexicon universale, maxime nominum propriorum« [1678 bis 1682 (?)] . . . . .	1030
221.	Randbemerkungen zu einer Abschrift von Descartes' Regulae ad directionem ingenii [1678 bis 1683 (?)] . . . . .	1031
222.	Aus und zu Mariotte, Essay de logique [Sommer 1678 (?)] . . . . .	1037
	222 <sub>1</sub> . Auszug . . . . .	1037
	222 <sub>2</sub> . Randbemerkungen und Unterstreichungen . . . . .	1038
	222 <sub>3</sub> . Demonstratio reperta . . . . .	1041
	222 <sub>4</sub> . Demonstratio a Cavallerio quaesita 21. Juni (1. Juli) 1678 . . .	1043
	222 <sub>5</sub> . Demonstratio brevior . . . . .	1044
223.	»Didactica« [Sommer 1678 bis Sommer 1680 (?)] . . . . .	1047
224.	Alicujus Jungiani »De Dianoea composita Lectiones coeptae 4 Martii, finitae 23 Martii« [Sommer 1678 bis Sommer 1680 (?)] . . . . .	1048
225.	Marginalien zu Jungius' Logica Hamburgensis [Herbst 1678 bis Winter 1679/80 (?)] . . . . .	1059
226.	»Annotationes ad Logicam Hamburgensem« [Herbst 1678 bis Winter 1679/80 (?)] . . . . .	1064
227.	Aus und zu Jungius' Logica Hamburgensis [Herbst 1678 bis Winter 1679/80 (?)] . . . . .	1066
228.	»Opposita« [November 1678 (?)] . . . . .	1084
229.	»Cap. XV. De notionibus.« Jungianarum schedarum excerpta annotata [Herbst 1679 bis Frühjahr 1680 (?)] . . . . .	1085
230.	»Ars Lulliana Ivonis« [1680 (?)] . . . . .	1091
231.	Aus Adam Bruxius, Simonides redivivus [1680 bis 1682 (?)] . . . . .	1094
232.	Schenckelii Methodus latinam linguam discendi et ars memoriae [1680 bis 1682 (?)] . . . . .	1097
233.	Aus und zu Vegetius' Edition von Jungius' Logik [Ende 1681 bis Anfang 1682 (?)] . . . . .	1117

234. Aus und zu Alsteds Enzyklopädie [1682 (?)] . . . . .	1122
235. »De distinctionibus seu fundamentis divisionum«. Alstedii Encyclopaediae excerptum annotatum [1682 bis 1696 (?)] . . . . .	1134
236. »Loci logico-pragmatici« ex Alstedii Encyclopaedia [1682 bis 1696 (?)]	1151
237. Aus und zu Schriften von Erhard Weigel [1. Hälfte 1683 (?)] . . . . .	1162
237 <sub>1</sub> . Tetractys . . . . .	1162
237 <sub>2</sub> . Tetractys tetracty Pythagoreae Burgeri correspondens . . . . .	1163
237 <sub>3</sub> . Methodus discendi nov-antiqua . . . . .	1165
237 <sub>4</sub> . Universum corpus pansophicum . . . . .	1166
237 <sub>5</sub> . Universum corpus pansophicum. Tabula substantiarum naturalium et civilium . . . . .	1187
237 <sub>6</sub> . Universum corpus pansophicum. Classis substantiarum notionalium	1198
238. »Kircheri artis magnae sciendi lib. XI. cap. 7 et ultimo« [1681 bis 1684 (?)] . . . . .	1201
239. »Praecepta Artis Deciphrae« [1682 bis 1688 (?)] . . . . .	1203
240. Bibliographia Hobbesiana cum notis Leibnitii [1684 bis 1687 (?)] . . .	1207
241. »Logica de notionibus«. Jungianarum schedarum excerpta annotata [Mitte 1685 (?)] . . . . .	1211
242. Annotata circa schedas Jungianas [Mitte 1685 (?)] . . . . .	1299
243. Martini Fogelii Lexici philosophici excerpta annotata [Mitte 1685 (?)] .	1307
244. »Ordinis, loci, temporis particulae«. Aus und zu Caspar Schoppe, Paradoxa literaria [Ende 1685 bis Anfang 1686 (?)] . . . . .	1331
245. Ad grammaticam linguae universalis Philippi Labbii [1689 (?)] . . . . .	1333
246. Aus und zu Caramuel de Lobkowitz, Leptotatos [Sommer 1689 (?)] . .	1334
247. Charpentier sur l'explication des mots [Sommer 1689 (?)] . . . . .	1343

**B 1. METAPHYSICA**

248. Notae plerumque metaphysicae [1677 (?)] . . . . .	1347
249. De perfecta notione substantiarum [1677 (?)] . . . . .	1350
250. De necessitate eligendi optimum [1677 (?)] . . . . .	1351
251. »Quod non omnia possibilia ad existentiam perveniant, seu quaedam esse possibilia, quae nec sunt, nec fuere, nec erunt« [1677 (?)] . . . . .	1352
252. Demonstratio quod Deus omnia possibilia intelligit [1677 (?)] . . . . .	1353
253. »Existentia.« An ea sit perfectio [1677 (?)] . . . . .	1354

254. De indifferentia aequilibrī [1677 (?)] . . . . .	1355
255. Le Cartesianisme l'antichambre de la véritable philosophie [1677 (?)] .	1355
256. »Elementa Verae Pietatis, sive de Amore Dei super omnia« [Anfang 1677 bis Anfang 1678 (?)] . . . . .	1357
256 <sub>1</sub> . Hauptstück . . . . .	1357
256 <sub>2</sub> . Entwurf zur Einleitung . . . . .	1364
257. »Anima quomodo agat in corpus« [Anfang 1677 bis Anfang 1678 (?)] .	1367
258. »Distinctio mentis et corporis« [Anfang 1677 bis Anfang 1678 (?)] . .	1368
259. »Quid sit Idea« [Herbst 1677 (?)] . . . . .	1369
260. Causa sui November 1677 . . . . .	1372
261. »Scientia Media« November 1677 . . . . .	1373
262. »Conversatio cum Domino Episcopo Stenonio de Libertate« 27. Novem- ber (7. Dezember) 1677 . . . . .	1375
263. Sentiments de Socrate opposés aux nouveaux Stoiciens et Epicureens [1678 bis 1680 (?)] . . . . .	1384
264. »Deus nihil vult sine ratione« [1678 bis 1681 (?)] . . . . .	1388
265. De probanda divina existentia [1678 bis 1679 (?)] . . . . .	1390
266. Actu infinitae sunt creaturae [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)] . .	1392
267. Definitiones cogitationesque metaphysicae [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)] . . . . .	1393
268. »Du Franc Arbitre« [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)] . . . . .	1405
269. »De affectibus. Ubi de Potentia, Actione, Determinatione« 20. bis 22. April 1679 . . . . .	1410
270. De veritatibus primis [Mitte bis Ende 1680 (?)] . . . . .	1442
271. De libertate et necessitate [Sommer 1680 bis Sommer 1684 (?)] . . .	1444
272. De necessitate et contingentia [Sommer 1680 bis Sommer 1684 (?)] . .	1449
273. De libertate a necessitate in eligendo [Sommer 1680 bis Sommer 1684 (?)] . . . . .	1450
274. De libertate et gratia [Sommer 1680 bis Sommer 1684 (?)] . . . . .	1455
275. »Origo Animarum et Mentium« [März bis Juni 1681 (?)] . . . . .	1460
276. Erinnerung und Einheit der Person. Eine Beobachtung 1683 . . . . .	1462
277. Materiam et motum esse phaenomena tantum [Winter 1682/83 (?)] . .	1463
278. An corpora sint mera phaenomena [Winter 1682/83 (?)] . . . . .	1464
279. »Mira de natura substantiae corporeae« [29. März 1683] . . . . .	1465
280. Absurdum, falsum, difficile Cartesii [1683 bis 1685 (?)] . . . . .	1466

281.	De resolvenda notione extensionis contra Cartesianos [1683 bis 1685 (?)]	1468
282.	De infinito et immenso [1683 bis 1685 (?)] . . . . .	1469
283.	»Reflexio« [1683 bis 1685 (?)] . . . . .	1470
284.	Cartesius veram analysin amisit [1683 bis 1685 (?)] . . . . .	1472
285.	»Remarques sur les methodes des modernes pour la recherche de la verité« [1683 bis 1685 (?)] . . . . .	1472
286.	De conscientia memoriae [1683 bis 1685 (?)] . . . . .	1473
287.	De animalis anima [1683 bis 1685 (?)] . . . . .	1474
288.	»Periculosa in Cartesio« [Sommer 1683 bis Winter 1684/85] . . . . .	1475
289.	De la philosophie Cartesienne [Sommer 1683 bis Winter 1684/85] . . . . .	1479
290.	»Voluptas.« Animadversio contra Cartesium [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	1488
291.	»Voluptas« [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	1489
292.	»De natura Mentis et Corporis« [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)]	1490
293.	Deum non esse mundi animam [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)]	1492
294.	Semper corpus nostrum percipimus [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	1493
295.	Animae vel quotidie creantur vel mundo sunt coevae [Sommer 1683 bis Winter 1684/85 (?)] . . . . .	1494
296.	Difficultates circa naturam et originem animarum [Sommer 1683 bis Winter 1684/85 (?)] . . . . .	1494
297.	De animarum creatione atque mentium origine [Sommer 1683 bis Winter 1684/85 (?)] . . . . .	1496
298.	De somnio et vigilia [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	1497
299.	»De modo distinguendi phaenomena realia ab imaginariis« [Sommer 1683 bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	1498
	299 <sub>1</sub> . Gestrichener Ansatz . . . . .	1498
	299 <sub>2</sub> . Endgültiger Text . . . . .	1499
300.	De natura sive analogo animae [2. Hälfte 1683 bis Ende 1688 (?)] . . . . .	1504
301.	De mundo praesenti [Frühjahr 1684 bis Winter 1685/86 (?)] . . . . .	1505
302.	Sur la bonté des ouvrages de Dieu [Herbst 1684 (?)] . . . . .	1514
303.	De natura veritatis, contingentiae et indifferentiae atque de libertate et praedeterminatione [Ende 1685 bis Mitte 1686 (?)] . . . . .	1514
304.	Infiniti possunt gradus esse inter animas [1686 (?)] . . . . .	1524
305.	»Vindicatio Justitiae Divinae et Libertatis humanae, sumta ex consideratio-	

	ne Ideae integrae quam Deus de re creabili habet« [Anfang 1686 (?)]	1528
306.	Discours de métaphysique [Anfang 1686 (?)]	1529
307.	De voluntate Dei particulari rejicienda contra Malebranchium [Winter 1685/86 (?)]	1589
308.	De libertate creaturae rationalis [Frühjahr bis Sommer 1686 (?)]	1590
309.	De libertate, fato, gratia Dei [Frühjahr bis Winter 1686/87 (?)]	1595
310.	Dans les corps il n'y a point de figure parfaite [April bis Oktober 1686 (?)]	1613
311.	Du rapport général de toutes choses [April bis Oktober 1686 (?)]	1614
312.	»Specimen inventorum de admirandis naturae generalis arcanis« [1688 (?)]	1615
313.	De propositionibus existentialibus [September bis Dezember 1688 (?)]	1631
314.	De ratione cur haec existant potius quam alia [März bis August 1689 (?)]	1634
315.	Si possibile est ens necessarium, sequitur quod existat [März 1689 bis März 1690 (?)]	1636
316.	»Corpus non est Substantia sed modus tantum Entis sive apparentia cohaerens« [März 1689 bis März 1690 (?)]	1636
317.	Motum non esse absolutum quiddam [März 1689 bis März 1690 (?)]	1638
318.	Mentes ipsae per se dissimiles sunt inter se [März 1689 bis März 1690 (?)]	1639
319.	Bien raisonner est en nostre pouvoir [März 1689 bis März 1690 (?)]	1640
320.	De systemate causarum occasionalium [März 1689 bis März 1690 (?)]	1640
321.	De tempore locoque, duratione ac spatio [März 1689 bis März 1690 (?)]	1641
322.	De mundi perfectione continuo augente [März 1689 bis März 1690 (?)]	1642
323.	De cessatione cogitationum distinctarum sine extinctione animae [März 1689 bis März 1690 (?)]	1643
324.	Principia logico-metaphysica [Frühjahr bis Herbst 1689 (?)]	1643
325.	De contingentia [Frühjahr bis Herbst 1689 (?)]	1649
326.	De libertate, contingentia et serie causarum atque de providentia [Sommer 1689 (?)]	1653
327.	Origo veritatum contingentium [Sommer 1689 (?)]	1659
	327 <sub>1</sub> . Radix contingentiae est infinitum in rationibus	1659
	327 <sub>2</sub> . »Origo veritatum contingentium ex processu in infinitum«	1661
328.	Des causes efficientes et finales [Februar bis März 1690 (?)]	1665
329.	Communicata ex disputationibus cum Fardella [März 1690 (?)]	1666

329 <sub>1</sub> .	De serie rerum, corporibus et substantiis, et de praedeterminatione März 1690 . . . . .	1666
329 <sub>2</sub> .	De corpore et substantia vere una . . . . .	1672
329 <sub>3</sub> .	Differentia inter constitutionem lineae ex punctis et materiae ex sub- stantiis . . . . .	1673
329 <sub>4</sub> .	Pars toto minor . . . . .	1674

**B 2. METAPHYSICA – EXCERPTA ET NOTAE MARGINALES**

330.	Nota: Nicolaus Cusanus egregie [Januar bis August 1677 (?)] . . . . .	1677
331.	Aus und zu Henry More, Immortality of the soul, in der Übersetzung von Pierre Briot [Januar 1677 bis Januar 1678 (?)] . . . . .	1677
332.	Aus und zu Augustinus, Confessiones [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	1680
332 <sub>1</sub> .	»Confessiones Augustini. Metaphysica Augustini« . . . . .	1680
332 <sub>2</sub> .	»Metaphysica S. Augustini« . . . . .	1681
332 <sub>3</sub> .	De rerum creatione sententiae . . . . .	1682
332 <sub>4</sub> .	»Crapulae et ebrietatis discrimen« . . . . .	1688
332 <sub>5</sub> .	Singulariter dicta . . . . .	1688
333.	Incerti auctoris nota de metaphysica ex sententia Augustini scribenda [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	1689
334.	Randbemerkungen und Unterstreichungen zu Arnold Geulincx, Methodus inveniendi argumenta [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	1690
335.	Zu Descartes' Opera philosophica [1677 bis 1687 (?)] . . . . .	1695
335 <sub>1</sub> .	Principia philosophiae, pars secunda, Randbemerkungen . . . . .	1696
335 <sub>2</sub> .	Dissertatio de methodo, Randbemerkungen und Unterstreichungen . . . . .	1697
335 <sub>3</sub> .	Meditationes de prima philosophia atque objectiones variae, Unter- streichungen . . . . .	1699
335 <sub>4</sub> .	Objectiones quintae et septimae, Unterstreichung . . . . .	1703
335 <sub>5</sub> .	Passiones animae, Randbemerkungen und Unterstreichungen . . . . .	1703
336.	Aus und zu Spinozas Opera posthuma [1678 (?)] . . . . .	1705
336 <sub>1</sub> .	Randbemerkungen, Unterstreichungen und Exzerpte aus der Ethica . . . . .	1705
336 <sub>2</sub> .	Randbemerkungen, Unterstreichungen und Exzerpte aus De intellec- tus emendatione . . . . .	1751
336 <sub>3</sub> .	Randbemerkungen, Unterstreichungen und Exzerpte aus den Epi- stolae . . . . .	1762

337.	»Ad Ethicam Benedicti de Spinoza« [1678 (?)]	1764
338.	Ad sententiam Spinozae de necessitate rerum [1678 (?)]	1777
339.	»Remarques touchant Méditations sur la Métaphysique (de l'Abbé de Lanson), publiées l'an 1678, en petit« [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)]	1777
340.	»Ad Broeckhuysen«. De origine idearum [Sommer 1678 bis Ende 1682 (?)]	1783
341.	Aus und zu Descartes [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)]	1784
342.	Aliquorum de brutis ac de substantia sententiae [1679 bis 1687 (?)]	1788
343.	Aus und zu Ludovicus a Dola, De modo conjunctionis concursuum Dei et creaturarum [1683 bis 1685 (?)]	1789
344.	Ad notionem libertatis Guillelmi Gibieuf [1685 bis 1716 (?)]	1792
345.	Poireti Cogitationum rationalium excerptum [1685 bis 1687 (?)]	1793
346.	Aus und zu Cordemoy, De corporis et mentis distinctione [Mitte 1685 (?)]	1797
	346 <sub>1</sub> . »Ex Cordemoy tractatu de corporis et mentis distinctione«	1797
	346 <sub>2</sub> . De machina animata	1800
347.	De Pallavicini axiomatibus [1686 bis 1689 (?)]	1801
348.	Aus und zu Malebranche, De la recherche de la verité [1686 bis 1699 (?)]	1803
349.	Bontekoe über den Sitz der Seele in Gott [1687 (?)]	1938
350.	Sententia Derodonis de numero universalium [1689 (?)]	1939
351.	Excerpta ex Cudworthii Systemate intellectuali [Frühjahr bis Sommer 1689 (?)]	1943

## T E I L C

## C 1. PHILOSOPHIA NATURALIS

352.	Regulae motus systematicae praestari mechanice [1677 (?)]	1959
353.	»Physicae Partes« [1677 (?)]	1960
354.	Revocatio qualitatum confusarum ad distinctas [1677 (?)]	1961
355.	»De aequipollentia causae et effectus« [1677 bis 1678 (?)]	1963
356.	Quod omnis conatus conservatur [1677 bis 1678 (?)]	1964
357.	De qualitatibus quae referuntur ad extensionem [1677 bis 1678 (?)]	1965
358.	La meilleure apologie pour Descartes: ses lunettes hyperboliques [1677	



bis 1679 (?)	1967
359. Spatium et motus revera relationes [Anfang 1677 (?)]	1968
360. Quod motus sit ens respectivum Februar 1677	1970
361. »De modo perveniendi ad veram corporum analysin et rerum naturalium causas« Mai 1677	1971
362. Principia mechanica ex metaphysicis dependere [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)]	1976
363. Physica scientia attributorum corporis [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)]	1981
364. Veritates physicae [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)]	1983
365. Conspectus libelli elementorum physicae [Sommer 1678 bis Winter 1678/79 (?)]	1986
366. Praefatio ad libellum elementorum physicae [Sommer 1678 bis Winter 1678/79 (?)]	1992
366 <sub>1</sub> . Verworfenener Ansatz	1992
366 <sub>2</sub> . Abgeschlossener Entwurf	1993
367. Specimina de motus causa et de corporum qualitatibus [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)]	2010
367 <sub>1</sub> . De attributis	2011
367 <sub>2</sub> . De motu corporis	2011
367 <sub>3</sub> . »De mutatione situs«	2013
367 <sub>4</sub> . De attributis, formis et de divisione corporum	2014
367 <sub>5</sub> . De causa motus	2017
367 <sub>6</sub> . Definitiones motus et impulsus	2020
367 <sub>7</sub> . De ingredientibus et qualitatibus corporum	2020
368. De motu insensibili in barometro [Sommer bis Winter 1678/79 (?)]	2026
369. »Brevis demonstratio erroris memorabilis Cartesii« [Januar (?) 1686]	2027
370. Remarque sur Malebranche [September bis Dezember 1688 (?)]	2030
371. »G. G. L. Principium quoddam Generale non in Mathematicis tantum sed et Physicis utile, cujus ope ex consideratione Sapientiae Divinae examinantur Naturae Leges, qua occasione nata cum R. P. Mallebranchio controversia explicatur, et quidam Cartesianorum errores notantur« [September bis Dezember 1688 (?)]	2031
372. »Tentamen de Physicis motuum coelestium Rationibus« [Frühjahr 1689 bis Herbst 1689 (?)]	2040

373. Animadversio in philosophiam Cartesii [Frühjahr 1689 bis Herbst 1689 (?)] . . . . .	2043
374. Remarques sur la doctrine Cartesienne [Frühjahr 1689 bis Herbst 1689 (?)] . . . . .	2045
375. Ad legem naturae Cartesianorum, quod quantitas motus servatur [Frühjahr 1689 bis Herbst 1689 (?)] . . . . .	2053
376. »Notata quaedam G. G. L. circa vitam et doctrinam Cartesii« [Frühjahr 1689 bis Herbst 1689 (?)] . . . . .	2057
377. De praestantia systematis Copernicani [Sommer 1689 (?)] . . . . .	2065
377 <sub>1</sub> . De motu in rigore mathematico accepto . . . . .	2065
377 <sub>2</sub> . De praestantia systematis Copernicani. Erste Fassung . . . . .	2068
377 <sub>3</sub> . De praestantia systematis Copernicani. Zweite Fassung . . . . .	2070
378. Quantitas effectus formalis in motu [Mitte bis Ende 1689 (?)] . . . . .	2075
378 <sub>1</sub> . Gestrichener erster Ansatz . . . . .	2075
378 <sub>2</sub> . Zweiter Ansatz . . . . .	2076
379. De potentiae absolutae conservatione [Winter 1689/90 (?)] . . . . .	2077
380. De firmitate, vi elastica, explosione, attractione [Frühjahr bis Sommer 1690 (?)] . . . . .	2079

## C 2. PHILOSOPHIA NATURALIS – EXCERPTA ET NOTAE MARGINALES

381. Remarques sur les étoiles fixes et tourbillons de Bovier de Fontenelle [1687 (?)] . . . . .	2085
382. Aus und zur Medicina mentis von Tschirnhaus [Sommer bis Herbst 1688 (?)] . . . . .	2086
383. Aus und zu Thomas White's Euclides physicus [Sommer 1689 (?)] . . . . .	2088
384. Aus und zu einer Rezension von Huets Censura philosophiae Cartesianae [Sommer bis Herbst 1689 (?)] . . . . .	2117
384 <sub>1</sub> . Aus dem Journal des Sçavans 1689, XX und XXI . . . . .	2117
384 <sub>2</sub> . Aus und zur Rezension im Journal des Sçavans 1689, XXIII . . . . .	2118

## D 1. THEOLOGIA

385. Consideratio locorum quae pro purgatorio adducuntur Januar 1677 . . . . .	2123
385 <sub>1</sub> . Erster Ansatz Januar 1677 . . . . .	2123
385 <sub>2</sub> . Endgültige Fassung . . . . .	2126

385 <sub>3</sub> .	Stellensammlung . . . . .	2145
386.	De abruptione communionis Ecclesiasticae [1. Hälfte 1677 (?)] . . . . .	2147
387.	»De obligatione credendi« [1. Hälfte 1677 (?)] . . . . .	2149
387 <sub>1</sub> .	De obligatione credendi. Erste Fassung . . . . .	2149
387 <sub>2</sub> .	Neuer Ansatz . . . . .	2151
387 <sub>3</sub> .	Endgültige Fassung . . . . .	2152
388.	»De Iudice Controversiarum« [1. Hälfte 1677 (?)] . . . . .	2155
388 <sub>1</sub> .	Erster Ansatz . . . . .	2155
388 <sub>2</sub> .	Endgültige Fassung . . . . .	2156
388 <sub>3</sub> .	Richelieu et De Groot en controverses . . . . .	2159
388 <sub>4</sub> .	»De utilitate controversiarum« . . . . .	2160
388 <sub>5</sub> .	»De utilissimo controversiarum genere« . . . . .	2160
388 <sub>6</sub> .	De controversiis . . . . .	2162
389.	»De controversiis sacris generalibus« [1. Hälfte 1677 (?)] . . . . .	2163
390.	Quid sit esse aut non esse in Ecclesia Romana [1. Hälfte 1677 (?)] . . . . .	2168
391.	»Variæ definitiones Ecclesiae« [1. Hälfte 1677 (?)] . . . . .	2174
392.	»Annotationes in Nicolai Stenonis Epistolam secundam« ad Johannem Sylvium [Januar bis März 1677 (?)] . . . . .	2179
393.	Zwei fingierte Briefe [März 1677 (?)] . . . . .	2188
393 <sub>1</sub> .	»Lettre à un ami« . . . . .	2188
393 <sub>2</sub> .	»Autre lettre au mesme« . . . . .	2197
394.	De hostia Oktober 1677 . . . . .	2202
395.	»Animadversiones in Schedam sibi ex Batavis missam« [Herbst 1677 bis Sommer 1680 (?)] . . . . .	2204
396.	Il n'y a qu'un seul Dieu [1678 bis 1686 (?)] . . . . .	2211
397.	»Dialogus inter Theologum et Misosophum« [2. Hälfte 1678 bis 1. Hälfte 1679 (?)] . . . . .	2212
398.	»Dialogue entre Poliandre et Theophile« [Mitte 1679 (?)] . . . . .	2219
399.	Dialogue entre Theophile et Polidore [Sommer bis Herbst 1679 (?)] . . . . .	2227
400.	»Conversation du Marquis de Pianese Ministre d'Etat de Savoye, et du Père Emery Eremite: qui a esté suivie d'un grand changement dans la vie de ce ministre ou Dialogue de l'application qu'on doit avoir à son salut« [2. Hälfte 1679 bis 1. Hälfte 1681 (?)] . . . . .	2240
400 <sub>1</sub> .	»Dialogue entre un habile Politique et un Ecclesiastique d'un pieté reconnue.« Ausgetauschter Anfang . . . . .	2241

400 <sub>2</sub> . Conversation du Marquis de Pianese et du Père Emery Eremite	2245
401. Idololatrica apud Christianos revicta [1680 bis 1684 (?)]	2284
402. »Circumcisionis origo physica« [1679 bis 1685 (?)]	2285
403. De Scriptura, Ecclesia, Trinitate [1680 bis 1684 (?)]	2286
404. »De Deo Trino« [1680 bis 1684 (?)]	2291
405. »De Persona Christi« [1680 bis 1684 (?)]	2294
406. Annotatiunculæ præparatoriæ ad opuscula apologetica [1685 (?)]	2298
407. De molienda apologia catholice veritatis [1685 (?)]	2299
408. »Rationale Fidei Catholice contra omnis generis sectas« [1685 (?)]	2302
409. »Rationale Fidei Catholice in quo brevi specimine ostenditur, dogmata catholica magis rationi consentire, quam sectarum quarumcunque« [1685 (?)]	2306
409 <sub>1</sub> . Erste Fassung	2306
409 <sub>2</sub> . Zweite Fassung	2313
410. »Specimen Demonstrationum Catholicarum seu Apologia fidei ex ratione« [1685 (?)]	2323
411. De salute animæ curanda [Februar bis Oktober 1685 (?)]	2327
412. De Ecclesia Catholica [Februar bis Oktober 1685 (?)]	2330
413. Sententia de natura ac potestate Ecclesiæ Catholice [Februar bis Oktober 1685 (?)]	2332
414. De non violando principio contradictionis in divinis contra Honoratum Fabri [Februar bis Oktober 1685 (?)]	2340
415. Conferentia ad apologiam catholice veritatis [Herbst 1685 (?)]	2342
416. De trinitate [Herbst 1685 (?)]	2346
417. De Deo et Ecclesia [Herbst 1685 bis Frühjahr 1686 (?)]	2347
418. »Positiones« [Herbst 1685 bis Frühjahr 1686 (?)]	2351
419. Propositiones theologice [Herbst 1685 bis Frühjahr 1686 (?)]	2354
420. Examen religionis Christiane (Systema theologicum) [April bis Oktober 1686 (?)]	2355
421. »De Religione Magnorum Virorum« [Frühjahr 1686 bis Ende 1687 (?)]	2456
 D 2. THEOLOGIA – EXCERPTA, TRANSLATA ET NOTAE MARGINALES	
422. »Excerpta ex Walenburgiorum libris« [1. Hälfte 1677 (?)]	2471
423. Apocalypseos explicatio Januar 1677	2473

423 <sub>1</sub> .	Sonderbare Erklärung der Offenbarung . . . . .	2473
423 <sub>2</sub> .	»Summaria Apocalypseos explicatio« Januar 1677 . . . . .	2474
424.	Aus und zu Maimonides, Dux perplexorum [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2484
425.	De tempore creationis angelorum. Auszug aus Calixt [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2498
426.	Augustinus de Eucharistia [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2498
427.	Augustinus über Alleluya und Symbolon [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2499
428.	»Loca nonnulla Confessionum Reformatarum ipsiusque Calvinii quae indicant substantiam corporis et sanguinis Christi a nobis percipi in sacra coena hyperphysico quodam modo« [1677 bis 1687 (?)] . . . . .	2500
429.	S. Basilius ad cap. 4. Isaiae Februar 1677 . . . . .	2513
430.	Aus und zu Friedrich von Spee, Güldenes Tugend-buch [Mai 1677 bis August 1697 (?)] . . . . .	2514
430 <sub>1</sub> .	Auszug Mai 1677 . . . . .	2514
430 <sub>2</sub> .	Bemerkung zu Spees Stil . . . . .	2517
430 <sub>3</sub> .	»Dialogue sur la nature des trois vertus divines, foy esperance et charité; traduit de l'allemand du Père Spee« . . . . .	2517
431.	De scriptis patrum ex Dallaeo excerpta [Herbst 1677 bis Sommer 1680 (?)] . . . . .	2529
432.	»Disquisitio de Locis Tertulliani contra Marcionem lib. IV. cap. 40. ubi agitur de figura in Eucharistia« [Herbst 1677 bis Sommer 1680 (?)] . . . . .	2533
433.	»Persona«. Paraphrasis ad Vallam [Herbst 1677 bis Sommer 1680 (?)] . . . . .	2539
434.	Aus und zu Robert Barclay, Theologiae Christianae Apologia [Winter 1677/78 bis Sommer 1680 (?)] . . . . .	2540
434 <sub>1</sub> .	»Theologiae vere Christianae Apologia Carolo II. Magnae Britanniae Regi a Roberto Barclajo Scoto-Britanno oblata« . . . . .	2541
434 <sub>2</sub> .	»Principia Theologiae eorum quos vulgo Quackeros vocant ex Theologiae verae Apologia Roberti Barclaii Scoto-Britanni« . . . . .	2544
435.	Marii Mercatoris operum editiones [Juli 1678 bis April 1681 (?)] . . . . .	2548
436.	»Memorabilis locus Epiphaniae de imaginibus« November 1678 . . . . .	2552
437.	Aus und zu Bellarmin, Tomi Controversiarum [1680 bis 1684 (?)] . . . . .	2556
438.	Aus und zu Bartholomaeus Carranza, Summa conciliorum [1680 bis 1684 (?)] . . . . .	2578
439.	Bemerkung zu Thomas Anglus, Statae aequilibrium [1680 bis 1684 (?)] . . . . .	2581
440.	Aus und zu Bonartes, Concordia scientiae cum fide [1680 bis 1684 (?)] . . . . .	2582
441.	Aus und zu Baronius, Manuctio [1680 bis 1684 (?)] . . . . .	2601

441 <sub>1</sub> .	Marginalien, An- und Unterstreichungen . . . . .	2601
441 <sub>2</sub> .	Auszüge und Bemerkungen . . . . .	2621
442.	Aus und zu Fabri, Apologeticus [1680 bis 1684 (?)] . . . . .	2626
443.	Notae ex Maimbourg et Augustino [Frühjahr bis Winter 1680/81 (?)] . . . . .	2638
444.	Aus und zu Malebranche, Traité de la nature et de la grâce [Mai 1684 bis Ende 1684 (?)] . . . . .	2639
445.	De sacramentorum administratione sententia Augustini [Februar bis Oktober 1685 (?)] . . . . .	2640
446.	»Kurze Schrifft ob die Religion oder Gottesfurcht der Menschlichen Vernunft gemäß sey, aufgesezet durch Georg Herzog von Buckingham 1685« [Frühjahr bis Sommer 1685 (?)] . . . . .	2641
447.	Aus und zu Trois lettres de P. Malebranche contre la défense de M. Arnauld [Frühjahr bis Sommer 1685 (?)] . . . . .	2649
447 <sub>1</sub> .	Kurzer Auszug . . . . .	2649
447 <sub>2</sub> .	Langer Auszug . . . . .	2650
448.	Aus und zu Lettres de M. Arnauld au P. Malebranche [Winter 1685/86 (?)] . . . . .	2653
449.	De gratia sententiae ex Jurieu excerptae [Frühjahr bis Sommer 1686 (?)] . . . . .	2659
450.	Aus und zu Isaac Papin, Essai de théologie [1687 (?)] . . . . .	2661
451.	Aus und zu Schriften von Valentin Weigel, Paracelsus, Sebastian Franck und Paul Lautensack [3.–5. November 1687] . . . . .	2665
451 <sub>1</sub> .	Der güldene Griff . . . . .	2665
451 <sub>2</sub> .	Dialog über das Christentum . . . . .	2672
451 <sub>3</sub> .	Vom Ort der Welt . . . . .	2672
451 <sub>4</sub> .	Aus und zu Paracelsus, Sebastian Franck, Paul Lautensack und Valentin Weigel . . . . .	2680
452.	Controversia de peccato philosophico [Herbst 1689 (?)] . . . . .	2690
452 <sub>1</sub> .	»Ex Thesis Theologicis de Peccatis, quas in Aula majore Collegii Divionensis defendit P. Stephanus Bougot Societati Jesu Divione, die .. junii 1686« . . . . .	2690
452 <sub>2</sub> .	Aus A. Arnauld, Nouvelle Hérésie dans la morale . . . . .	2692
452 <sub>3</sub> .	Aus und zu J. de Reux, Le Janséniste Dénontiateur . . . . .	2696
452 <sub>4</sub> .	Auszug aus der Löwener Kontroverse zum Peccatum ignorantiae . . . . .	2699

## E 1. MORALIA

453. Deutsch studieren, lesen, schreiben [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2703
454. Apophthegma: Homines non duce natura [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2703
455. Inductiones politicae apud Franciscum Patricium [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2704
456. Bemerkung über Geschichten [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2704
457. Sur le mensonge et sur la raillerie [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2705
458. Manière de rehausser l'apparence des qualités [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2705
459. Proverbe [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2706
460. Reflexions importunes sur la misère humaine [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2706
461. De excusatione et accusatione [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2707
462. De vitiis in comoedia non exhibendis [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2708
463. De arte nocendi [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2709
464. »Incertitudo, poenitentia. Leges sibi ipsi ponendae« [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2709
465. Virtus, prudentia, ratio [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2710
466. »Praemium. Honor. Laus« [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2710
467. De recta multitudine in methodo [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2711
468. »Beatitudo: Summum Bonum, Finis ultimus, quomodo differant« [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2712
469. »Summum Bonum (ea quae in potestate)« [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2712
470. »Felicitas, beatitudo« [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2713
471. »Bonum« [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2714
472. »Autoritas personae praevalet rationibus« [1677 bis 1679 (?)] . . . . .	2715
473. Sensus vitae a rebus [Oktober 1677 bis September 1680 (?)] . . . . .	2716
474. De exercitiis spiritualibus November 1677 . . . . .	2717
475. Exempla de viris felicibus [November 1683 bis Januar 1684 (?)] . . . . .	2718
476. Sur la générosité [1686 bis 1687 (?)] . . . . .	2718
477. De munitione contra animi dissipationem [Winter 1685/86 (?)] . . . . .	2724

## E 2. MORALIA – EXCERPTA ET NOTAE MARGINALES

478. Raison de Balzac sur les personnes qui s'arretent aux plus mauvais [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2727
479. Aus und zu Diego de Rojas, Problemas en filosofia moral [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2727
480. Aus: Du Tertre, Histoire générale des Antilles [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2729

481.	Nota: Autores de pace animae tractantes [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2729
482.	»Regia potestas a Deo«. Aus Pierre Nicole, Essais de morale [1677 bis 1688 (?)] . . . . .	2730
483.	»Cum dignitate otium« Februar 1678 . . . . .	2731
484.	Aus Maximes et pensées diverses von Marquise de Sablé und Abbé d'Ailly [1683 bis 1685 (?)] . . . . .	2732
485.	Ad Placcii Typum medicinae moralis [1685 bis 1687 (?)] . . . . .	2736
	485 <sub>1</sub> . Index partium et capitum . . . . .	2736
	485 <sub>2</sub> . In margine . . . . .	2738
486.	Anonymus, Discours sur la générosité [1685 bis 1687 (?)] . . . . .	2745

#### F 1. SCIENTIA JURIS NATURALIS

487.	De jurisprudentia et ejus capitibus [April 1677 bis April 1679 (?)] . . . . .	2751
488.	De enumeratione omnium querelarum possibilium [Herbst 1677 bis Sommer 1678 (?)] . . . . .	2754
489.	Methodus jurisconsultorum exemplar methodi medicinae [Herbst 1677 bis Sommer 1678 (?)] . . . . .	2755
490.	De modo disputandi in forma [Herbst 1677 bis Sommer 1678 (?)] . . . . .	2756
491.	»Loci communes« [Herbst 1677 bis Sommer 1678 (?)] . . . . .	2757
492.	Modalia et elementa juris naturalis [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)] . . . . .	2758
	492 <sub>1</sub> . Modalia et elementa juris naturalis. Erste Fassung . . . . .	2758
	492 <sub>2</sub> . Definitiones . . . . .	2760
	492 <sub>3</sub> . Modalia et elementa juris naturalis. Zweite Fassung . . . . .	2761
	492 <sub>4</sub> . »De absolute licitis aut illicitis, debitis aut indebitis« . . . . .	2763
	492 <sub>5</sub> . »De his quae per se debita et illicita sunt« . . . . .	2764
	492 <sub>6</sub> . »De gradibus debitorum et illicitorum« . . . . .	2765
493.	»De cogitationum analysi« [Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)] . . . . .	2767
	493 <sub>1</sub> . Resolutio notionis justi . . . . .	2767
	493 <sub>2</sub> . Diagramm . . . . .	2773
	493 <sub>3</sub> . Tabula resolutionis (eingehftet) . . . . .	2774
494.	De legum rationibus inquirendis [Sommer bis Winter 1678/79 (?)] . . . . .	2775
	494 <sub>1</sub> . Erster Ansatz . . . . .	2775
	494 <sub>2</sub> . »Titulus 1. De Justitia et Jure« . . . . .	2777
495.	»De Legum interpretatione, rationibus, applicatione, systemate« [Sommer	



bis Winter 1678/79 (?)	2781
495 <sub>1</sub> . Vorarbeit	2781
495 <sub>2</sub> . »De Legum interpretatione, rationibus, applicatione, systemate«	2782
496. »Aphorismi De Felicitate, Sapientia, Caritate, Justitia. « [Sommer bis Winter 1678/79 (?)]	2792
496 <sub>1</sub> . Erste Fassung	2792
496 <sub>2</sub> . Zweite Fassung	2798
496 <sub>3</sub> . Exkurs	2802
496 <sub>4</sub> . Endgültige Fassung	2802
496 <sub>5</sub> . Deutsche Übersetzung	2806
497. Juris naturalis principia [Sommer bis Winter 1678/79 (?)]	2809
498. De tribus praeceptis aeternae legis tres partes justitiae complectentibus [Sommer bis Winter 1678/79 (?)]	2812
499. »Rationale Digestorum. Prooemium« [Ende 1678 bis Mitte 1679 (?)]	2814
500. »De Postulationibus« [Dezember 1678 bis April 1679 (?)]	2819
501. De justitia et novo codice legum condendo [Mai 1679 bis Mai 1680 (?)]	2833
502. »De jure et justitia« [Mai 1679 bis Mai 1680 (?)]	2837
503. De scientia juris naturalis tradenda [1680 (?)]	2842
503 <sub>1</sub> . De publica felicitate	2842
503 <sub>2</sub> . De Scientia juris naturalis	2843
504. De jure in artem redigendo [1680 (?)]	2844
504 <sub>1</sub> . De summa juris regula	2844
504 <sub>2</sub> . De scientia juris tradenda	2847
505. Tentamina quaedam ad novum codicem legum condendum [1680 (?)]	2850
505 <sub>1</sub> . Erster Ansatz	2850
505 <sub>2</sub> . Zweiter Ansatz	2854
505 <sub>3</sub> . Dritter Ansatz	2856
505 <sub>4</sub> . Vierter Ansatz	2857
505 <sub>5</sub> . Fünfter Ansatz	2861
505 <sub>6</sub> . Letzte Fassung	2862
506. De jure Romano in artem redigendo ad condendum edictum perpetuum [August 1680 bis September 1684 (?)]	2872
507. »De Judicis officio et postulationibus« [August 1680 bis Februar 1685 (?)]	2879
508. »Praefatio Novi Codicis« [August 1680 bis Februar 1685 (?)]	2883

509. De justitia ac amore voluntateque Dei [August 1680 bis Dezember 1688 (?)] . . . . .	2889
510. De systemate jurisprudentiae condendo [Frühjahr 1686 bis Sommer 1686 (?)] . . . . .	2896

## F 2. SCIENTIA JURIS NATURALIS – EXCERPTA, EXCERPENDA ET NOTAE MARGINALES

511. »De legum interpretatione« Excerpta annotata ex corpore juris civilis [1677 (?)] . . . . .	2903
512. »Ex Elementis (Feldenii) Excerpta et subinde immutata« [1677 (?)] . . . . .	2906
513. Libri de clarissimis jurisconsultis [1677 bis 1682 (?)] . . . . .	2912
514. Indices librorum in jure tam pontificio quam civili [1677 bis 1682 (?)] . . . . .	2913
515. Combinatoria casuum ex Speidelio [1677 bis 1682 (?)] . . . . .	2914
516. Aus und zu Paul Laymann, Contra Sagas et veneficos [1677 bis 1688 (?)]	2914
516 <sub>1</sub> . De quaestionibus in loco torturae . . . . .	2914
516 <sub>2</sub> . »Specimen aequivocationis« . . . . .	2915
517. Aus Malvezzi, Il Davide perseguitato [1677 bis 1716 (?)] . . . . .	2916
518. »Ad Placcium de Actionibus« [März bis April 1679 (?)] . . . . .	2917
518 <sub>1</sub> . »Ad Placcium de Actionibus« . . . . .	2917
518 <sub>2</sub> . Ad Placcii tabulas . . . . .	2926
519. »De justitia et jure.« Excerpta annotata ex corpore juris civilis [Frühjahr 1680 (?)] . . . . .	2929
520. De justitia et jure. Ad diversos titulos corporis juris civilis commenta [Mitte bis Ende 1680 (?)] . . . . .	2935
521. Aus und zu J. L. Prasch, Designatio juris naturalis [Ende 1688 (?)] . . . . .	2941
522. »Joh. Lud. Praschii De lege caritatis commentatio ad Hug. Grotii opus de jure belli et pacis« [Ende 1688 (?)] . . . . .	2947

## V E R Z E I C H N I S S E

SACHVERZEICHNIS . . . . .	7
SCHRIFTENVERZEICHNIS . . . . .	305
PERSONENVERZEICHNIS . . . . .	379
STELLENVERZEICHNIS ZUM ALTEN UND NEUEN TESTAMENT . . . .	425
STELLENVERZEICHNIS ZUM CORPUS JURIS . . . . .	433
FUNDORTEVERZEICHNIS . . . . .	439
KONKORDANZ DER VORAUSEDITION MIT DIESEM BAND . . . . .	447
KONKORDANZ DIESES BANDES MIT DER VORAUSEDITION . . . . .	453
SEITENKONKORDANZ ZU GERHARDT, COUTURAT UND GRUA . . . .	459
SIGLEN, ABKÜRZUNGEN UND CORRIGENDA . . . . .	463
ZEICHENERKLÄRUNG. ZUR VARIANTENGESTALTUNG . . . . .	470
INHALTSVERZEICHNIS ZU TEIL A BIS C . . . . .	473



## VORWORT



Dem interakademischen Beschluß von 1901, Leibniz' sämtliche Schriften und Briefe in chronologischer Folge zu edieren, folgte die kritische Katalogisierung seiner hinterlassenen, zumeist undatierten Papiere auf Zetteln, die nach dem mutmaßlichen Datum der Dokumente eingeordnet wurden. Aus dieser Arbeit gingen zwei veröffentlichte Kataloge hervor, der erste für die Zeit bis März 1672, der zweite für die sich anschließende Pariser Zeit bis Herbst 1676, die 1908 bzw. 1914–1924 erschienen. Für die folgenden vierzig Schaffensjahre wurde von einer Veröffentlichung abgesehen, da, wie es sich sehr bald herausstellte, der Reichtum des Nachlasses alle Erwartungen übertraf. Es konnte sich also nur um eine Werkstatt-Katalogisierung handeln, deren wesentlicher Bestandteil, die endgültige Datierung der Stücke und ihre Zuweisung zu einer der Reihen der Ausgabe, erst nach Anlegen und Auswerten einer Wasserzeichensammlung und erst im Laufe der Bearbeitung der Stücke während ihrer Edition zu erstellen war. Auch wenn der kritische Katalog weder abgeschlossen noch vollständig ist, verdanken wir ihm, besser gesagt, den Mitarbeitern, die ihn im Laufe der Jahre aufgebaut, ergänzt und gepflegt haben, die Grundlage für die Auswahl unserer Stücke.

Der vorliegende vierte Band der Reihe der Philosophischen Schriften mit seinen drei Teilen sprengt den üblichen Rahmen. Das verlangt eine Rechtfertigung. Es galt, aus der Fülle der hinterlassenen Papiere diejenigen auszuwählen, die einer gemeinsamen Periode im philosophischen Schaffen von Leibniz nach dem Antritt seines Dienstes am Hofe Johann Friedrichs in Hannover zugewiesen werden können. Es gibt kein Ereignis im Leben und Wirken unseres Philosophen, das besser als die große Reise nach Süddeutschland, Wien und Italien geeignet wäre, den Abschluß einer Periode festzulegen. Naturgemäß hebt sich auch die Gruppe der Wasserzeichen, der besten Stützen unserer Datierungen, markant von den früheren und späteren ab, bietet aber in sich selbst keine weiteren Aufteilungskriterien. Es empfahl sich, die auf der Reise – in einer Zeit der Besinnung auf das Geleistete – entstandenen Schriften mit aufzunehmen. Daß mit den »Nouveaux Essais« der sechste Band der Reihe gezählt worden ist und damit für die Jahre bis 1703 nur Platz für zwei weitere Bände freiblieb, ergab ein weiteres Argument. Daher umfaßt dieser Band mit den 612 ausgewählten Quellen, verteilt auf 522 Nummern innerhalb von sechs zwischen Texten und Materialien unterscheidenden Abteilungen, die Zeit von Anfang 1677 bis Juni 1690.

Nur vier Stücke wurden von Leibniz zur Publikation freigegeben und nicht mehr als 38 von ihm mit einem Datum versehen, zumeist aber beschränkt auf die Angabe des Monats oder lediglich des Jahres. Gut zwei Drittel der benutzten Handschriften weisen Wasserzeichen auf, deren Gebrauchsdauer sich allerdings in der Regel über mehrere Jahre erstreckt, so daß sie für eine genauere Einordnung große Spielräume lassen. Manche Wasserzeichen haben kein datiertes Gegenstück und sind damit weitgehend unbrauchbar. Aus den den Stücken vorangestellten Datierungsbegründungen ist zu ersehen, daß gewisse Unsicherheiten nicht zu beseitigen sind, insbesondere dann, wenn die Stücke keine äußeren Datierungsmerkmale aufweisen und nur aufgrund der Thematik, gelegentlich auch der Terminologie eingeordnet werden mußten. Maßgebend war stets das frühestmögliche Datum, so daß auch Stücke aufgenommen wurden, die vielleicht erst in späteren Jahren entstanden sind, ohne daß es dafür einen Beleg gibt.

Thematisch bestimmend für die Auswahl der Schriften war der weitere Philosophiebegriff, der für die Konstitution dieser Reihe maßgebend ist. Ihm zufolge waren einerseits auch die Elemente des Naturrechts mit ihren Derivaten einzubeziehen, während die Schriften zum geltenden Recht und seiner Theorie, so auch die umfassenden Zeugnisse von Leibniz' Beschäftigung mit dem »Compendium Juris« von Lauterbach/Schütz, einem Supplementband vorbehalten bleiben. Andererseits sind dieser Reihe die Stücke zur Theologie zugeteilt, unter Ausschluß der kontroverstheologisch ausgerichteten Schriften. Gleichwohl wurden einige Stücke aufgenommen, die mit einigem Recht zu den Politischen Schriften hätten gezählt werden können, so insbesondere das sogenannte »Systema theologicum« und damit verbunden einige vorbereitende Texte und Materialien. Schließlich gehören auch elementare Schriften zur Naturphilosophie in diesen Band, während die auf die Dynamik hinarbeitenden Stücke, so schon die frühe Abhandlung »De concursu corporum«, der neu einzurichtenden Reihe VIII der Naturwissenschaftlich-Technischen Schriften überlassen wurden.

Wir haben uns entschieden, die formalen und die materialen Arbeiten zur »Scientia Generalis« nicht zu trennen, um das Reifen dieses nicht zu Ende gebrachten Vorhabens deutlicher hervortreten zu lassen. Da Leibniz mehr als das Erkennen selbst das Objekt der Erkenntnis interessierte, die Begriffe und die mit ihnen ausgedrückten Wahrheiten, wurde keine besondere Abteilung zur Erkenntnislehre eingerichtet. Es schien ferner angemessen, die gut hundert Exzerpte und Marginalien, die Leibniz' Beschäftigung mit der wissenschaftlichen Literatur seiner Zeit dokumentieren und etwa ein Drittel des Bandes ausmachen, getrennt von den originären Schriften zu drucken, aber nicht geschlossen, sondern aufgeteilt als Anhang zu den ihnen am meisten entsprechenden Abteilungen.



Abgesehen von diesen zum größten Teil unedierten Materialien und von ihrem Vorabdruck in der »Vorausedition« erscheinen hier 222 Schriften zum ersten Mal im Druck.

Es fügte sich gut, daß die Texte zur »Scientia Generalis« gerade den ersten Teilband füllen und die übrigen Stücke gleichmäßig auf die beiden anderen verteilt werden konnten, so daß die Verzeichnisse in einem eigenen Band erscheinen. Diese wurden erweitert um Konkordanzen zu den Stücknummern der »Vorausedition« und zu den Seiten der drei auf die Handschriften zurückgreifenden Editionen von Gerhardt, Couturat und Grua. Die versuchsweise in der »Vorausedition« angesetzten Titel der einzelnen Stücke wurden mehrfach abgeändert, sofern sie von Leibniz stammen, wurden sie im Inhaltsverzeichnis durch Anführungszeichen gekennzeichnet. Auch wurde die Zusammenfassung zu Nummern und Unternummern gelegentlich anders gestaltet. In den Verzeichnissen wurden zum leichteren Gebrauch die Zeilenangaben, obgleich sie eher auf die Umgebung verweisen, beibehalten und Teilband-Markierungen eingefügt.

Wenn es auch nicht üblich ist zu erwähnen, mit welchen technischen Mitteln die Edition hergestellt wurde, so muß hier eine begründete Ausnahme gemacht werden. Denn nur mit dem von Prof. Dr. Wilhelm Ott im ZDV der Universität Tübingen entwickelten leistungsstarken Programm zur elektronischen Datenverarbeitung TUSTEP konnte dieser Band in der vorliegenden Gestalt erarbeitet, erschlossen und so ediert werden, daß selbst noch die Herstellung des Satzes bis ins letzte Detail in der Leibniz-Forschungsstelle durchgeführt werden konnte. Die Anwendung von TUSTEP ermöglichte uns auch, die Texte durch vielfache arbeitserleichternde Umordnungen bis in ihre editionsreife Gestalt zu bringen, begleitend unterstützt durch jeweils aktuelle Verzeichnisse, die zur besseren Kontrolle der Register-Einträge sogar seitenparzellierte Ausgaben wurden, und durch eine Schlüsselwort-Konkordanz der in der Forschungsstelle erfaßten Texte sowie durch eine kumulierte, vollindexierte Datei dieser Texte, in der Volltextsuchen erfolgen konnten. Wir sind Herrn Ott und seinen Mitarbeitern, besonders Harald Fuchs und Kuno Schälkle, die uns stets bereitwillig mit ihrem Rat geholfen haben, dieses mächtige Werkzeug erfolgreich einzusetzen, zu großem Dank verpflichtet. Gedankt sei auch den Mitarbeitern des Rechenzentrums der Universität Münster für die Einrichtung und Betreuung der Vernetzung und manches andere, das unsere elektronische Arbeit erforderte. Aus dem Umgang mit TUSTEP erwuchs nach Fertigstellung von Band VI, 3, der bereits mit diesem Programm hergestellt wurde, der Plan und die Möglichkeit, die Ergebnisse unserer laufenden Arbeit ohne zusätzlichen Aufwand in Gestalt einer in periodischen Abständen erscheinenden »Vorausedition« einem größeren Kreis von Leibniz-Forschern frühzeitig zur Verfügung zu stellen, gleichzeitig aber auch mit ihr eine

ideale Grundlage für die weitere Bearbeitung der nicht leicht zu übersehenden Menge von Texten für diesen Band zu schaffen.

Dem Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen und den Verantwortlichen aus der Akademie der DDR und ihrem Verlag gilt unser Dank für die einsichtsvolle Zustimmung zur Einrichtung der dann von 1982 bis 1991 in zehn Faszikeln realisierten »Vorausedition«, dem Minister darüber hinaus für ihre Finanzierung. Dank gebührt ihren wissenschaftlichen Bearbeitern besonders für die Bereitschaft, ihre noch in Arbeit befindlichen Stücke zum Vorabdruck zur Verfügung zu stellen und für die stete Sorgfalt, mit der von ihnen die von den Programmen geforderte strukturelle Korrektheit der Daten für die Texte, die Apparate und die verschiedenen Verzeichnisse hergestellt und bewahrt wurde. Als Mitglieder der Leibniz-Forschungsstelle sind zu nennen Gerhard Biller M.A., Dr. Ursula Franke und Prof. Dr. Martin Schneider sowie mit Beiträgen zum ersten Faszikel Prof. Dr. Werner Schneiders und Dr. Niels Gustav Öffenberg; als auswärtige Forscher die Herren Professoren Dr. Wolfgang Lenzen (Osnabrück) und Dr. Massimo Mugnai (Florenz) als Bearbeiter von drei Stücken. Mit Dank bedacht seien auch die technischen Mitarbeiter der Forschungsstelle für die elektronische Erfassung der Arbeitstexte Ruth Brinkmann†, Agnes Heller, Claudia Kukuk, Jutta Mierenfeld, Carsten Reichenbach, Angelika Rüter, Robert Summerfield, Edeltraud Schröder, Verena Voigt und besonders Marion Sattler, deren Sorgfalt bereits dem Band VI, 3 galt. Für die anfangs noch starke Betreuung der Edition im ZDV-Tübingen und für seine bleibende Ansprechbereitschaft schulden wir Harald Fuchs Dank. Unser besonderer Dank gilt den Wissenschaftlern, die Korrekturvorschläge zur »Vorausedition« gemacht oder Anfragen beantwortet haben, den Herren Professoren Dr. Robert M. Adams (New Haven), Dr. Jean Ecole (Nizza), Dr. Michel Fichant (Paris), Dr. Wolfgang Hübener (Berlin), Dr. Wolfgang Lenzen (Osnabrück), Dr. Thomas Liske (Passau), Dr. Massimo Mugnai (Florenz), Dr. Ezechiele Olaso† (Buenos Aires), Dr. André Robinet (Paris), Dr. Otto Saame† (Mainz), Dr. Franz Schupp (Paderborn), Dr. Rainer Specht (Mannheim), Dr. Hermann Weidemann (Münster) und Herrn Dr. Gerhard H. Senger (Köln). Für die sachkundige wissenschaftliche Betreuung unserer Editionsarbeit durch die Akademien der Wissenschaften in Düsseldorf, Göttingen und Berlin-Brandenburg haben wir insbesondere ihren Leitungskommissionen und ihren Vorsitzenden zu danken, in Abfolge den Herren Professoren Dr. Wolfgang Kluxen, Dr. Erhard Scheibe und Dr. Jürgen Mittelstraß, und für die von ihnen empfohlene finanzielle Förderung dem Land Nordrhein-Westfalen, kurzzeitig der DFG und schließlich seit 1988 der Kommission des Bundes und der Länder, ferner der Westfälischen Wilhelms-Universität für die institutionelle Einbindung und Ausstattung.

Wie das Fundortverzeichnis ausweist, stammen die der Edition dieses Bandes zugrunde gelegten Handschriften fast ausschließlich aus der Niedersächsischen Landesbibliothek in Hannover. Ihren Ltd. Direktoren Herrn Prof. Dr. Wilhelm Totok und Herrn Dr. Wolfgang Dittrich danken wir für die bereitwillige Ausleihe der Leibniz-Handschriften. Wir danken auch der Österreichischen Nationalbibliothek und der Fondation Bodmer in Genf. Zu danken haben wir auch der hilfreichen Fernleihe der Universitäts- und Landesbibliothek Münster und noch manchem Ungenannten, dessen Hilfe wir in Anspruch genommen haben. Dem Akademie Verlag, Berlin, und dem Herstellungshaus Pagina, Tübingen, danken wir für die gute Zusammenarbeit.

Die editionsreife Bearbeitung der in diesem Band edierten Schriften – die bis auf wenige Ausnahmen alle bereits in der »Vorausedition« stehen, von deren Stücken aber einige aus Gründen der Datierung ausgesondert werden mußten – sowie die Vorbereitung der Erschließung in den vielfachen Verzeichnissen des Bandes lag in den Händen und der Verantwortung von Prof. Dr. Martin Schneider, Gerhard Biller M.A., Dr. Ursula Franke (bis Ende 1990), danach in Vertretung der Nachfolgerin Dr. Sonia Carboncini von Dr. Herma Kliege-Biller und des Unterzeichneten. Dieser besorgte auch die EDV-Programmierung und -Betreuung und trägt die Gesamtverantwortung für den Band. Ihnen allen ist zu danken sowie auch den Mitarbeitern des Leibniz-Archivs der Niedersächsischen Landesbibliothek in Hannover und der Arbeitsstelle der Berliner Akademie für wertvollen Rat, insbesondere Dr. Lotte Knabe †, die ihre Vorarbeiten für eine Abhandlung zur Verfügung stellte. Vertretend genannt seien die Leiter der Arbeitsstellen, der viel zu früh verstorbene Prof. Dr. Albert Heinekamp und sein Nachfolger Prof. Dr. Herbert Breger in Hannover, Prof. Dr. Werner Schuffenhauer, Dr. Hans-Stephan Brather und Dr. Hartmut Rudolph in Berlin, jetzt Potsdam. Daß der Unterzeichnete diesen Band nach seinem Ausscheiden aus dem Dienst im Frühjahr 1991 in voller Verantwortlichkeit als kommissarischer Leiter der Forschungsstelle bis zum Abschluß bringen konnte, verdankt er der Empfehlung der Leibniz-Kommission, dem Rektor der Westfälischen Wilhelms-Universität und dem verständnisvollen Einvernehmen mit seinem vor zwei Jahren eingesetzten Nachfolger in der Leitung der Forschungsstelle Herrn Prof. Dr. Thomas Leinkauf sowie der Unterstützung durch den mit der Leitung der Edition betrauten Herrn Prof. Dr. Martin Schneider und nicht zuletzt den langjährigen Mitarbeitern der Forschungsstelle.

Münster, im Dezember 1998

Heinrich Schepers



# EINLEITUNG



Leibniz hat von den in diesem Band edierten, zu einem bedeutenden Teil publikationsreifen Schriften, von drei Ausnahmen abgesehen, keine weiteren veröffentlicht. Selbst Vertrauten hat er nicht mehr als andeutungsweise etwas von ihrem Inhalt mitgeteilt. Gleiches gilt schon für die Schriften, die er in Mainz nach der »Nova Methodus discendae docendaeque jurisprudentiae« verfaßte, sieht man ab von der gegen seinen Willen veröffentlichten kleinen Abhandlung »De atheismo eradicando«, von den beiden Abhandlungen zur Theorie der Bewegung, von den »Specimina juris« und von seiner Vorrede zum Buch von Marius Nizolius mit seinem Brief an Jakob Thomasius. Vollständig gilt das aber für alle in Paris verfaßten philosophischen Schriften. Uns drängt sich die Frage nach den Gründen für dieses erstaunliche Verhalten auf. Eine Antwort findet man in den Motiven, die Leibniz zur Abfassung dieser Schriften geleitet haben.

Leibniz war ein eminent politischer Philosoph. Sein Denken und Handeln war einzig darauf gerichtet, die Welt, in der er lebte, mit den Mitteln der Vernunft und mit festem Glauben an die geoffenbarten Wahrheiten zum Besseren zu führen. Seine politische Bedeutung läßt sich messen an der Größe der Aufgaben, zu deren Lösung er sich mit starkem Selbstvertrauen und einem außergewöhnlichen Sendungsbewußtsein berufen fühlte: Rechtssicherheit herzustellen durch Reform der Jurisprudenz und der Legislation auf der Grundlage des Naturrechts, Einigung im Glauben herbeizuführen durch vernunftgerechte Interpretation der Glaubenssätze, Glück kraft Wissen zu vermitteln durch Organisation der Arbeiten zur Vervollkommnung der Wissenschaften und durch ihre Ausstattung mit einem neuen Organon, einer neuen Logik, die das zu leisten im Stande wäre, aber auch durch eine umfassende, neue Einsicht in den Grund der Dinge, die zugleich die Freiheit des Menschen und die Rechtfertigung Gottes für das Übel in der Welt offenlegen sollte. Auf allen Feldern geistiger Aktivität sah er seine Stärken im radikalen, bei den ersten Wurzeln ansetzenden Gebrauch der Vernunft.

Bekannt gemacht hatte er sich in Mainz, nachdem er eine juristische Professur in Altorf und damit die akademische Laufbahn ausgeschlagen hatte, mit seiner neuen Methode zur Reform der Rechtslehre, der Bemühungen folgten, das römische Gesetzeswerk von Grund auf zu revidieren. Nur Boineburg vertraute er seinen großen Plan an, ein Werk zu verfassen, das sich nichts Geringeres als die Versöhnung zwischen den Konfes-

sionen und den Frieden in Europa zum Ziel setzte, mit dem Titel »Demonstrationes Catholicae«. Als er Gelegenheit bekam, zunächst in diplomatischer Mission nach Paris zu reisen, stellte er dieses Vorhaben zurück, um einen aktuellen Geheimplan auszuarbeiten, mit dem er die Aggressionen Ludwigs XIV. von Europa nach Ägypten an die Flanken des Osmanischen Reiches lenken wollte. Von Herzog Johann Friedrich nach Hannover berufen, gewann er dessen Vertrauen und wagte es im dritten Jahr seines Aufenthaltes, diesen mit seinen Vorhaben bekannt zu machen, zunächst mit dem der Charakteristik, dann auch mit seinem großen Mainzer Projekt.

In ihrem Hauptteil sahen die »Demonstrationes Catholicae« Beweise vor für die Existenz Gottes, die Unsterblichkeit der Seele und überhaupt für die ganze natürliche Theologie, gefolgt von Beweisen zur geoffenbarten Theologie, in denen die Möglichkeit der Mysterien der christlichen Religion, die Trinität, die Inkarnation, die Eucharistie und die Auferstehung der Leiber aufgewiesen werden sollte. Abgeschlossen sollten sie werden durch Beweise zur Stützung der kirchlichen Hierarchie durch das göttliche Recht und, abgeleitet daraus, zum aktiven und passiven Gehorsam der Gläubigen. Als Fundament wollte Leibniz die ihrerseits bewiesenen Elemente der wahren Philosophie voranstellen: eine neue Logik mit Einschluß der Charakteristik, eine viel besser entwickelte Metaphysik, die die wahren Begriffe von Gott und der Seele, der Person, der Substanz und ihrer Akzidenzien vermittelt, ferner eine profundere Physik, mit der die Geschichte der Schöpfung, der Sintflut und der Auferstehung erklärt werden kann, viertens eine wahre Moral, um zu wissen, was Gerechtigkeit und Rechtfertigung, was Freiheit, Wohlgefallen, Glückseligkeit und glückselige Schau ist, und abschließend die wahre Politik, die das Wohl der Menschheit – schon hier auf Erden und in diesem Leben – zum Ziel hat.

Dieser nur Boineburg und Johann Friedrich anvertraute Plan, ersterem, um mit ihm beim Sonnenkönig, letzterem, um bei der römischen »Congregatio de propaganda fide« und damit beim Papst vorstellig zu werden, deutet die Weite und die Schwerpunkte von Leibniz' Aktivitäten an, zugleich aber auch ihre Intention.

Uns ermöglicht dieser Plan, die verstreuten Schriften aus dem Geist ihrer Konzeption zu verstehen, das Motiv zu ihrer Abfassung nicht in der Lösung einzelner Probleme zu sehen, die sich beiläufig stellten, sondern in der Herstellung eines allgemeinen Zustandes beständiger Freude, schon hier und jetzt. Dieses Ziel war nicht in kleinen Schritten zu erreichen, sondern nur mit einem gleichsam revolutionären Werk, das die Wissenschaft, die Grundlage unseres vernünftigen Handelns, auf ein neues, sicheres Fundament stellt. Einbezogen in seine Erarbeitung war ebenso die Reflexion auf das Subjekt des vernünftigen Handelns, auf das freie Individuum und seinen Schöpfer wie



auch auf die Rechtssicherheit als die Bedingung, um überhaupt in der menschlichen Gesellschaft vernünftig handeln zu können. So machen die »Scientia Generalis«, die Metaphysik einschließlich der Naturphilosophie, die Theologie und die Jurisprudenz die Hauptabteilungen dieses Bandes aus.

Der Zwang zur Geheimhaltung seines großen Vorhabens gründete in den feudalen Herrschaftsverhältnissen. Nur von einem Mächtigen konnten die von Leibniz für notwendig erachteten Veränderungen installiert und gefördert werden, zumal ihre Realisierung die Anstellung gelehrter Mitarbeiter über einen größeren Zeitraum erforderte. Auch traute er niemand anderem als sich zu, diese Vorhaben, deren Dimension und Schwierigkeit nur ihm bewußt sein konnten, durchzuführen.

Leibniz' Strategie bestand darin, zunächst seine Fähigkeiten auszubilden. So hatte er beispielsweise in Paris seine mathematischen Kenntnisse auf eine Höhe gebracht, die ihn bekanntlich zum Erfinder der Infinitesimalrechnung werden ließen, darüber hinaus aber auch von anderen Errungenschaften, von denen die starken Bände der Reihe der Mathematischen Schriften aus der Pariser Zeit ein überzeugendes Zeugnis ablegen. Dann galt es, eine angemessene Position zu erlangen und sich vor allem durch eine ausgedehnte wissenschaftliche Korrespondenz eine hohe Reputation zu verschaffen, um bei günstiger Gelegenheit mit den im Geheimen ausgearbeiteten Projekten samt Probestücken ihres Gelingens, ohne ein Scheitern befürchten zu müssen, bei einem potenten Förderer vorstellig werden zu können. In seiner Erklärung gegenüber Herzog Johann Friedrich, er habe den Dienst in Hannover einer Bestallung in der Akademie zu Paris vorgezogen, haben wir mehr als einen Akt der Höflichkeit zu sehen. Selbstbewußt fährt er fort, er habe sich in der Mathematik vervollkommnet und sich mit schöneren Entdeckungen als denen von Galilei und Descartes einen Namen gemacht, das aber nur, um besser die Pietät – wir würden sagen, die allgemeine Religiosität – fördern zu können, und das mit Projekten, die wohl erst nach Jahrhunderten wieder aufgenommen werden würden, falls er vor ihrer Fertigstellung ableben müsse. Wir wissen nicht, ob Johann Friedrich sich der Sache angenommen hätte, er starb im Dezember 1679 auf dem Weg zum Papst. Leibniz begrub sein Projekt nicht. Zeugnisse seiner fortgesetzten Ambitionen geben die in diesem Band im weiteren Rahmen dieses Projekts angeordneten Arbeiten.

Die Auswahl der Schriften, die aufgrund ihrer Thematik und ihrer nach äußeren und inneren Merkmalen anzunehmenden Entstehungszeit in den Rahmen dieses Bandes gehören, erbrachte 612 Dokumente, die auf 522 Nummern und Unternummern verteilt wurden. Abgesehen von 114 Exzerpten und Marginalien in Büchern und abgesehen von Notizen, Vorarbeiten und Aufzeichnungen, die Leibniz wohl lediglich zur Klärung seiner

Gedanken niederschrieb und die nie dazu bestimmt waren, so gnadenlos, wie es eine historisch-kritische Edition tun muß, der Öffentlichkeit preisgegeben zu werden, bleiben mindestens 80 abgeschlossene, publikationsreife Abhandlungen übrig, von denen Leibniz gerade drei in Gelehrtenzeitschriften veröffentlichen ließ. Nur selten hat er die Entstehungszeiten dieser Schriften notiert, auch gab er keinerlei Hinweise zu ihrer Ordnung. Interessieren mag, daß seine originären Aufzeichnungen, bis auf etwa zwölf Prozent in französischer und gut einem in deutscher Sprache, durchgängig in Latein niedergeschrieben sind.

Das Ideal der von Couturat beschriebenen Gesamt-Edition, aus der man sehen würde, was Leibniz an jedem seiner Tage gedacht und aufgeschrieben hat, ist nicht realisierbar. Schon deshalb nicht, weil die meisten Schriften nicht bestimmten Tagen, sondern nur längeren oder kürzeren Perioden, und das auch nur mehr oder weniger genau, zuzuordnen sind. Innerhalb dieser sich zudem überschneidenden Perioden ist es schon schwierig, eine einigermaßen gut begründete Abfolge der einzelnen Stücke herzustellen. Diese Schwierigkeit wird um so größer, je mehr Disziplinen einbezogen werden sollen, erst recht, wenn sie alle in die lineare Ordnung der Tage zu bringen sind. Selbst das Einbringen der vielfältigen Korrespondenz würde die Schwierigkeiten nicht verkleinern. Diese ideale Edition ist schon deshalb nicht zu verwirklichen, weil die durch Leibniz' Universalität und ihre Historizität geforderte fachliche Kompetenz bei keinem Editor zu finden wäre, auch nicht bei den Mitarbeitern einer Arbeitsstelle. Wollte man einen riesigen Arbeitsstab mit einer solchen Aufgabe betrauen, ergäben sich kaum zu überwindende Koordinierungsprobleme, selbst dann, wenn dieser Stab unter einem Dach vereinigt werden könnte, was seinerseits schon eine Illusion darstellt. Es müßte schon ein Leibniz'scher Engel den Editoren die Abfolge der hinterlassenen Papiere eingeben. Aber, wer würde eine solche Edition, in der die Probleme, die ihn interessieren, bündelweise auseinander liegen, überhaupt haben wollen? Die Aufgabe ist wohl nur so zu meistern, wie diese Edition es versucht, daß nämlich die zu datierenden Stücke nach thematischen Abhängigkeiten gruppiert bearbeitet werden und die Chronologie innerhalb dieser Gruppen verhältnismäßig autark hergestellt wird. Soweit das geleistet ist, können über eine riesige Datenbank die Stücke ähnlichen Datums zur Synopse gebracht werden, wobei dann möglicherweise die eine oder andere Korrektur der Chronologie anfallen wird.

A. SCIENTIA GENERALIS. CHARACTERISTICA. CALCULUS UNIVERSALIS. Leibniz war überzeugt von der grundsätzlichen Vernünftigkeit des Überlieferten, aber zugleich auch davon, daß es großer Denkarbeit bedurfte, diese Vernünftigkeit ans Licht zu bringen und zum Wohl der Allgemeinheit wirksam werden zu lassen. Vor der

Vernunft Bestand haben kann nur das, was verstanden wird. Verstanden wird das, dessen Zusammensetzung aus einfacher zu Verstehendem klar erkannt wird. Da alle unsere Begriffe, sofern sie nicht selbst einfach und damit unzerlegbar sind, durch ihre Definitionen in einfachere Begriffe zerlegt werden können, führt deren fortgesetzte Definition schließlich zu den primitiven Begriffen. Nur weil es solche gibt und wir sie unmittelbar verstehen, können wir überhaupt etwas verstehen. Wahre Aussagen können wir nur daran erkennen, daß die Analyse des Subjektbegriffes und die des Prädikatbegriffes identische Elemente in beiden zum Vorschein bringt, kurz gesagt, daß das Prädikat im Subjekt enthalten ist. Wenn unser Denken darin besteht, mit den Zeichen, die wir den Dingen geben, so umzugehen, daß wir mit den Umformungen der Zeichen die Beziehungen der Dinge zueinander, die Sachverhalte, ausdrücken können, dann kommt es nur darauf an, geeignete Zeichen zu finden, mit denen sich so operieren läßt, daß falsche Aussagen unmittelbar, wie Rechenfehler, sichtbar werden. Daraus resultiert das Programm der Charakteristik, alle Begriffe bis hin zu den einfachen zu zerlegen und sie so zu kennzeichnen, daß ihre Zusammensetzung erkennbar bleibt, und Rechenoperationen mit den Charakteren zu entwickeln, die die Wahrheit der mit ihnen gebildeten Aussagen demonstrieren.

Da es sich aber um eine »reale« Charakteristik handeln sollte, die die Gesamtheit aller unser Wissen ausmachenden Begriffe umfaßt, mußte die praktische Durchführung zunächst darin bestehen, dieses Wissen übersichtlich zu sammeln, ein Gesamtinventar, ein geordnetes »Aerarium humanae cognitionis« anzulegen. Vorerst einmal sollten jedoch gute Definitionen aus den Büchern kompetenter Autoren gezogen, dann aber auch alles in Tabellen angeordnete Wissen in einem »Atlas universalis« bereitgestellt werden. Da sich die so gefundenen Definitionen und Theoreme in der Regel nicht in der gebotenen elementaren Prädikationsstruktur formuliert vorfanden, sondern in der Komplexität und Ungenauigkeit der natürlichen Sprache, galt es, diese so zu reduzieren, daß alles Exzerpierte ohne Wahrheitsverlust in seine elementare Form überführt werden kann. Es bedurfte also zunächst einer Analyse der formalen Elemente der natürlichen Sprache und erst dann der Entwicklung von Kalkülen zur Beherrschung des Umgangs mit den so gewonnenen elementaren Formalismen, anders gesagt, es bedurfte der Reduktion der geläufigen auf eine rationale Grammatik, schließlich einer philosophischen Sprache, die ihrerseits in einer philosophischen Schreibung, in der Charakteristik, ausdrückbar wird.

Sekundiert wurde diese analytische Arbeit durch die Suche nach der prädikamentalen Ordnung der Dinge, durch Reflexion auf das, was beim Denken an Begriffen erforderlich ist, um überhaupt etwas über etwas aussagen zu können. Hier bestimmen

dichotomische Einteilungen unter Einsatz von Begriff und Gegenbegriff, von Position und Negation und von den klar definierten Modalitäten der Aussage und des Seins weitgehend die Methode zur Auffindung und geordneten Aufzählung der »Genera terminorum« bis hin zu einer mit dem Baum des Porphyrius zu vergleichenden Art von »Arbor Leibnitiana« (bes. in N. 184). Angenommen, das würde alles eines Tages geleistet sein, dann würden die so gewonnenen und gekennzeichneten Aussagen nach ihrem Wahrheitsgehalt zu beurteilen, sogar zu berechnen sein und könnten ihrem Zusammenhang entsprechend demonstrativ so angeordnet werden, daß zugleich deutlich wird, wo neue Wahrheiten zu finden sind, kurz gesagt, dann läge die von Leibniz angestrebte demonstrative und zugleich inventive Enzyklopädie vor.

Dieses so einfach klingende Vorhaben war selbstverständlich nicht ganz so leicht durchzuführen. Da mußte zunächst von einer Gruppe gelehrter Mitarbeiter die immense praktische Sammel- und Sichtungsbearbeitung geleistet werden. Dann waren da aber vor allem die nicht delegierbaren theoretischen Probleme, neben der erwähnten Reduktion der Strukturen der natürlichen Sprache auf eine rationale Grammatik die Entwicklung eines allgemeinen Kalküls zur Durchführung der erforderlichen, wahrheitserhaltenden Transformationen und schließlich die Erfindung eines Systems geeigneter Charaktere, um die angestrebte isomorphe Repräsentation des Wissens berechenbar machen zu können, ganz zu schweigen von der nötigen Reflexion auf die ontologischen Grundlagen, auf die anzusetzende prädikamentale Ordnung der Begriffe, und von der erprobenden analytischen Arbeit an ausgewählten Definitionen. In seinen programmatischen Äußerungen, die in der wiederholten Aufforderung »Calculamus« gipfeln, unterstellt Leibniz diese Schritte als so gut wie geleistet, stellt jedenfalls nicht in Frage, daß sie geleistet werden können.

Es galt aber auch zu planen, was und vor allem wie im einzelnen etwas von den Helfenden beigetragen werden kann. Hinter vielen der theoretischen Überlegungen zur Methode und zur Gliederung des Stoffes kann man die Sorge um die künftige Praxis herauslesen. Manche Abschnitte lesen sich wie Anweisungen für künftige Mitarbeiter oder eher noch wie Merksätze für das Schreiben solcher Anweisungen (N. 29). Aufschlußreich ist eine kurze Aufzeichnung (N. 52), aus der hervorgeht, daß Leibniz seine Helfer in dem Glauben lassen wollte, sie arbeiteten ausschließlich an der Erstellung einer nach seinen Vorgaben geordneten Enzyklopädie, die zwar an sich einen Eigenwert hätte, eigentlich aber nur die Grundlage für die Erarbeitung der geheimzuhaltenden universellen Charakteristik bieten sollte. Wäre diese vorläufige Enzyklopädie einmal vollendet, dann wäre, meinte er, auch die Charakteristik so gut wie fertig. Bestätigt wird dies durch

das sicher zur Veröffentlichung vorgesehene »Consilium de Encyclopaedia nova conscribenda methodo inventoria« (N. 81), in dem Leibniz den systematischen Aufbau der auf Vernunft und Erfahrung begründeten Disziplinen so erläutert, daß daraus ein Arbeitsplan resultieren könnte, ohne den Zweck dieser Arbeiten, die Charakteristik, auch nur anzudeuten. Aus der Korrespondenz mit Johann Friedrich kann man ersehen, welche Gedanken sich Leibniz machte zur Organisation einer solchen Gruppe, etwa in einem Orden, und wie sie, ohne auf fremde Förderung angewiesen zu sein, aus den erhofften Erträgen aus dem Harzbergbau finanziert werden könnte.

Die Charakteristik und der mit ihr zu verbindende Kalkül wurden aber nicht um ihrer selbst willen angestrebt. Sie waren gedacht als neuartige Instrumente zur Erarbeitung eines großen Werkes, das die Intentionen der »Demonstrationes Catholicae« aufnehmen sollte, für das Leibniz ab 1679 den Namen »Scientia Generalis« prägte. Diese Allgemeinwissenschaft sollte in ihrer endgültigen Präsentation der Gesamtheit des aktuellen Wissens zugleich die Methoden ihrer Erstellung und ihrer Erweiterung lehren. Deutlich muß jedenfalls unterschieden werden zwischen der geplanten und Plan gebliebenen »Scientia Generalis« selbst und den Arbeiten, die den größten Teil dieses Bandes ausmachen und in erster Linie zur Ausarbeitung eines vorbereitenden Werkes, in der Art eines Vorläufers, bestimmt waren, mit dem zunächst Förderer und Mitarbeiter angesprochen und von der Bedeutung und der Durchführbarkeit des Vorhabens überzeugt werden sollten. Von dem mit der pragmatischen Zielsetzung, allem Streit ein Ende zu machen und so zum Glück der Menschheit zu führen, konzipierten, definitiven Werk unterscheiden sich nämlich sowohl die zunächst in Angriff genommenen »Initia« wie die mit diesen zu erzeugenden »Specimina«. Zu den »Initia« und deren Vorbereitung gehören die Arbeiten, die zur formalen Bewältigung des Projekts nötig waren, das, was Leibniz die »Elemente der ewigen Wahrheit« nennt, sowie die Charakteristik und der logische Kalkül. Den »Specimina« sind die ausdrücklich so genannten Probestücke zuzuzählen, aber auch solche, die wegen ihres thematischen Zusammenhanges und zur Verdeutlichung der Verzahnung von uns anderen Abteilungen zugewiesen wurden. Beide sind gedacht zur Vorbereitung des großen Werkes, einmal, um das geeignete Werkzeug zu schaffen, zum anderen, um dessen Anwendungen auf konkretes Material überzeugend vorzuführen. Beide wurden entwickelt, um mit ihnen Gelehrte zur Mitarbeit zu motivieren, denn Leibniz übersah von Beginn an, daß er eine solch gewaltige Arbeit nicht allein würde bewältigen können, und vorab, um einen potenten Förderer zu gewinnen. Das hätte damals niemand anderes als der Sonnenkönig, der Kaiser oder der Papst sein können, und Leibniz hatte sie auch alle drei im Visier.

Das Werkzeug konnte für Leibniz nichts anderes sein als eine ontologisch fundierte neue Logik, das Material die Begriffe und die mit ihnen ausgedrückten allgemeinen Sätze, primär die Definitionen. Während er die Entwicklung dieses Werkzeugs wohl selbst in der Hand behalten wollte, wäre das Heranschaffen, Sichten und Redigieren der elementaren Definitionen eine Aufgabe für seine Mitarbeiter gewesen. Die zu leistende praktische Vorarbeit am Material sollte zunächst im Zusammenstellen der Definitionen aller wissenschaftlichen Begriffe unter Heranziehung der Gelehrtenliteratur bestehen, dann in der Redaktion dieser Definitionen in eine material und formal normierte Sprache. Zum ersten gehört die Feststellung von Homo- und Synonymien, zum zweiten die Reduktion der Grammatik auf ihre rationale Basis. Diese Reduktionsarbeit obliegt primär der Sprachanalyse, dann aber vor allem dem logischen Kalkül. Die Bildung guter Definitionen, einschließlich der Suche nach solchen in der Gelehrtenliteratur, und ihre analytische Verkettung zielt zunächst auf das Materiale. Es folgt eine aus einer rationalen Grammatik gewonnene, die traditionelle Logik überholende kalkülmäßige Behandlung der Begriffe und Wahrheiten.

Unter den Schriften dieser Abteilung befindet sich eine große Anzahl abgeschlossener Abhandlungen. Es ist jedoch unschwer zu erkennen, daß die unfertig gebliebenen Stücke, abgesehen von den Fällen, wo sie als solche von uns ausgewiesen und behandelt worden sind, nicht als Vorarbeiten zu den abgeschlossenen angesehen werden können. Sie haben ihr eigenes Gewicht. In jedem Falle belegen diese Aufzeichnungen, daß Leibniz seine Gedanken beim Niederschreiben zu klären pflegte, auch daß er, der von sich sagte, er habe kein gutes Gedächtnis, wie er einmal bekennt, befürchtete, sie bei der Vielzahl seiner Aktivitäten zu vergessen; beklagte er doch, daß die Tage nicht lang genug seien, das aufzuschreiben, was ihm beim Aufwachen einfiel. Man findet übrigens keine Stücke, in denen Leibniz, gleichsam mit Gedanken spielend, eine von seinen Grundüberzeugungen abweichende Meinung verfolgt, es sei denn, er formuliert einen zu bedenkenden Einwand. Trotz der Vielfalt der Einfälle und der Verflechtung der Stücke miteinander lassen sich Schwerpunkte herausheben: das Verhältnis von Ding und Begriff, von Wahrheit und Erkenntnis; die prädikamentale Ordnung der Dinge in Definitionstabellen und Aufzählungen der einfachen Begriffe; die Analyse der Begriffe mit Definitionsketten und die Charakteristik; die Analyse der natürlichen Sprache und der allgemeine Kalkül; schließlich die alles umfassende Idee einer »Scientia Generalis« und die daraus hervorgehende neuartige, demonstrative Enzyklopädie.

Zunächst stand die schon in der »Ars combinatoria« vorgetragene Idee der Charakteristik mit der praktischen Umsetzung in eine neue Art von Enzyklopädie im Vorder-

grund. Dann konkretisierte sich das Vorgehen auf das Verfassen eines Buches, das nicht selbst die angestrebte »Scientia Generalis« darstellen sollte, sondern ein Werk, mit dem die Arbeit an dem großen Projekt, an dem viele beteiligt werden mußten, vorbereitet werden sollte. Die verschiedenen Vorschläge für den Titel enthalten den Kern »Initia et Specimina Scientiae Generalis, de instauratione et augmentis scientiarum ad publicam felicitatem« und lassen zugleich die Zweckbestimmung des Projekts deutlich werden, die Instauration alles Gewußten, und vorrangig seine Augmentation, also Sicherung und Erweiterung der Wissenschaften zum allgemeinen Wohl. Sie lassen aber auch erkennen, daß es sich dabei zunächst lediglich um die Bereitstellung der »Initia« handelt, worunter Leibniz die Klärung der Grundlagen und die Erarbeitung des formalen Werkzeugs verstanden wissen will, und um die Vorstellung von »Specimina«, von Probestücken der Leistungsfähigkeit dieses Werkzeugs und der Methode, nicht aber, wie gesagt, um das endgültige Werk. Mehr zur Überzeugung der zu gewinnenden Mitarbeiter und vorab der Förderer sind die zu integrierenden Abschnitte und die separaten Schriften gedacht, die auf die Geschichte, den Stand und den Zweck der Forschung eingehen, in die Leibniz gelegentlich zum Nachweis seiner Kompetenz einschlägige Angaben zu seiner wissenschaftlichen Biographie einfließen läßt. Wenn er später in Wien in seinen offensichtlich an die Adresse des Kaisers und seiner Berater gerichteten Abhandlungen wie »Projet et essais pour arriver à quelque certitude pour finir une bonne partie des disputes, et pour avancer l'art d'inventer« (N. 202–205) das pragmatische Interesse, Sicherheit zu geben, um die endlosen Streitereien zu beenden, in den Vordergrund rückt, so klingt in ihnen doch an und zeigt sich in weiteren Schriften dieser Zeit, daß die »Scientia Generalis« mit der sie begründenden Charakteristik das eigentlich angestrebte Projekt bleibt.

Daß Leibniz gerüstet war, sein Vorhaben bei günstiger Gelegenheit vorzustellen, bezeugen sechzehn abgeschlossene Schriften mit appellativem Charakter, die, obgleich sie dasselbe Ziel verfolgen, immer wieder anders formuliert die Schwerpunkte der Argumentation verlagern. Gemeinsam ist allen, daß sie von der Charakteristik und der »Scientia Generalis« höchstens andeutungsweise sprechen. Das Hauptgewicht legt Leibniz zunächst darauf, daß das verfügbare Wissen gesammelt, gesichtet, geordnet und erschlossen wird. Gleichsam arbeitsteilend wendet er sich mit dem »Consilium de Encyclopaedia nova conscribenda methodo inventoria« (N. 81) primär an Gelehrte, die auf Vernunft gründenden Wahrheiten aus ausgewählten Büchern hervorragender Autoren zu exzerpieren, während er mit dem etwa gleichzeitigen »Consilium de scribenda historia naturali« und mit der »Consultatio de naturae cognitione« und ihrem vorangestellten Arbeitsplan (IV, 3 N. 132 u. 133) Naturforscher auffordern will, die aus Beobachtung und Experi-

ment und somit aus Fakten zu gewinnenden Wahrheiten zu inventarisieren. Um den Vorzug seiner Methode und seine eigene Befähigung überzeugend hervortreten zu lassen, gibt Leibniz kurze Abrisse zur Geschichte und zum Stand der Forschung, einschließlich seiner eigenen Beiträge, ausdrücklich in »De republica literaria« (N. 107) und in der »Contemplatio de historia literaria statuque praesenti eruditionis« (N. 114<sub>2</sub>), beiläufig aber auch in vielen der exoterisch angelegten Schriften.

Wenn Leibniz in N. 128 eine neue Logik reklamiert und seine Idee eines Ariadnefadens durch das Labyrinth des angesammelten Wissens entwickelt, verrät er die Methode selbst nicht. Auch dann, wenn er den Vorzug seiner wissenschaftlichen Methode vor der populären beschreibt (N. 139) und die Fiktion eines unserer Sprache unkundigen Exoten macht, dem unser Wissen möglichst einfach vermittelt werden soll, bleibt es bei anregenden Andeutungen. Den Endzweck des Projekts, die wahre Vervollkommnung des Menschen, umschreibt er in einer gesonderten Abhandlung (N. 140), nimmt ihn unter dem Aspekt des öffentlichen Wohls in die verschiedenen dafür vorgesehenen Titel seines Prodromus auf und kommt immer wieder darauf zu sprechen. Zwei französische Entwürfe, die »Nouvelles ouvertures« (N. 160) und besonders die »Recommandation« (N. 161), scheinen, wenigstens zunächst, an die Adresse Ludwigs XIV. gerichtet zu sein. Leibniz gibt darin beiläufig Aufschluß über seine Strategie: wenn die (primäre) Enzyklopädie vorläge, seien daraus die fundamentalen Wahrheiten zu gewinnen mittels eines Kalküls, der ebenso einfach und exakt funktioniere wie diejenigen der Arithmetik und Algebra. Von diesem Kalkül könne er im voraus Beweise geben »pour animer les hommes à ce grand ouvrage« und er wäre auch bereit, dieses »artifice considerable« durch einige bereits erzielte Ergebnisse zu autorisieren. Es selbst möchte er lieber nicht offenlegen »pour ne le pas prostituer à contretemps et sans effect«. Während diese Empfehlung ausdrücklich für den »honnête homme« verfaßt wurde, stellen die »Elementa rationis« (N. 162) sein Vorhaben eher den Gelehrten vor, nicht ohne den großen Fürsten anzusprechen, auf dessen Förderung er sich angewiesen sah. Sie enden mit einem Appell an sich selbst, sich endlich zu äußern, einem Entschluß, dem er dann doch nicht gefolgt ist. »Spongia exprobrationum« (N. 163) hat Leibniz eine dieser Schriften genannt, die das Ideal eines interdisziplinären Gelehrten rühmt, um möglicherweise Gleichgesinnte zur Mitarbeit zu begeistern.

Die letzten fünf dieser das Projekt empfehlenden Schriften (N. 203 bis 207) hat er in Wien verfaßt und abgeschlossen. Man darf vermuten, daß die drei französischen für den Kaiser und seine Berater gedacht waren und nicht von ungefähr den Zweck des Projektes pragmatischer ansetzen. Nicht das Glück der Menschheit, sondern erst einmal metho-



disch unbezweifelbare Gewißheit zur Beendigung der Streitigkeiten und zur Gewinnung großer Fortschritte in der Wissenschaft zu erlangen, lautet jetzt das Nahziel und seine dringende Forderung, Hilfe von den Intelligentesten zu bekommen. Im ersten Teil seiner »Paraenesis« (N. 206) zählt Leibniz in großer Vollständigkeit die Themen des geplanten Vorläufers auf, erwägt in einer Randbemerkung eine Widmung »Ad Monarcham qui volet« und eine Vorrede mit einer Erklärung seiner Kompetenz. Die Aufzählung beginnt mit der Zielsetzung, einleitend eine Vorstellung von dem Glück geben zu wollen, zu dem das menschliche Geschlecht befähigt sei und das es auch erlangen könne, und schließt mit dem Anspruch, die »Scientia Generalis« als die Methode der Unfehlbarkeit zum Richter bei menschlichen Kontroversen zu machen, da sie alle unsere Irrtümer als nichts anderes als leicht zu erkennende und zu verbessernde Rechenfehler erweise. Ein Punkt in dieser Gliederung sieht eine »Paraenesis ad viros pios« vor, die Leibniz offensichtlich im zweiten Teil zu formulieren versucht. Dieser endet mit der Beschreibung der »Scientia Generalis« als der Grundwissenschaft, die die Ursachen der Dinge, die Harmonie des Universums, die Prinzipien und die Ökonomie der Wahrheiten erforscht. Sie ist die Theorie des Weisen und übernimmt als solche die Funktion der Metaphysik des Aristoteles und sei wie diese eine ζητουμένη, eine nie abgeschlossene, immer zu suchende Wissenschaft. Er überlegt beiläufig auch, ob nicht eine Utopie seine Argumentation stützen könnte, und wir dürfen annehmen, daß das folgende Stück mit seinen Gedanken »De insula utopica« (N. 207) diesen Plan ausführt. Bezeichnenderweise gipfelt auch diese Abhandlung nicht in der Ausbreitung seines vollen Projekts, sondern wiederum in der Aufforderung, zunächst ein Inventar des verfügbaren Wissens anzulegen.

Es ist deutlich, Leibniz brauchte und forderte Helfer. Ihre Finanzierung war nur durch jemanden zu gewährleisten, der über große Einnahmen verfügte und bereit war, einen Teil vornehmlich für dieses Projekt einzusetzen. Selbst von seiner Befähigung, ja von seiner Berufung überzeugt, mußte es ihm vor allem darauf ankommen, zunächst einen Monarchen und dann die zur Mitarbeit zu motivierenden Gelehrten zu überzeugen. Es kam ihm aber auch darauf an, die Reichweite dieses Plans und alle von ihm getroffenen Vorbereitungsarbeiten zu seiner Realisierung geheim zu halten. Geheimgehalten hat Leibniz diesen Plan wohl vor allem, weil er befürchtete, daß er beim ersten Hören wegen seiner scheinbar leichten Durchführbarkeit Leute auf den Plan rufen könnte, die das Vorhaben, mangels Einsicht in die Schwierigkeit der zu lösenden Probleme, mit weniger als dem gehörigen Tiefgang schnell zum Scheitern bringen würden, bevor er die für ein Gelingen unabdingbaren Vorbereitungen abgeschlossen hätte.

Weitgehend abgeschlossene Stücke, die dieser Vorbereitung dienten und Punkte in den verschiedenen Gliederungen ausmachen, sind erstens solche, die die logisch-ontologischen Grundlagen reflektieren und wiederholte Versuche machen, die Prädikamente neu zu bestimmen, aber auch solche, die sich mit Problemen der klassischen Methodenlehre auseinandersetzen, mit der Analyse und der Synthese, der Beurteilung und der Erfindung, soweit diese Themen nicht beiläufig in den anderen Stücken mitbehandelt werden, drittens solche, die eine »lingua philosophica« anstreben, und schließlich solche, die den allgemeinen Kalkül einschließlich des formalen Aspekts der Charakteristik ausbauen. Sie alle sind unter die »Initia« der »Scientia Generalis« zu subsumieren. Als ihre »Specimina« wären, folgt man den verschiedenen Gliederungen, Stücke anzusehen, die den Spezialwissenschaften angehören, vornehmlich der Mathematik und der Mechanik, aber auch der Theologie und der Jurisprudenz. Sieht man von den Definitionenkettens in den juristischen Stücken und von mathematischen Beispielen ab, so liegen uns allerdings keine dieser angekündigten »Specimina« vor. Leibniz hat sie wohl erst zu gegebener Zeit ausarbeiten wollen. Auch das von ihm so betitelte »Specimen demonstrationum catholicarum« (N. 410) bricht bereits nach der Vorrede ab.

Unter den Stücken, die die logisch-ontologischen Grundlagen reflektieren und in vielfachen Ansätzen zu sichern versuchen, befindet sich auch das einzige dieser Abteilung, das Leibniz veröffentlichte, die »Meditationes De Cognitione, Veritate, et Ideis« (N. 141), in dem er seine Position bezüglich des von Descartes aufgestellten Wahrheitskriteriums der klaren und distinkten Erkenntnis durch seine Bestimmungen festlegte. Sie können grob auf drei Gruppen verteilt werden. Die meisten davon bemühen sich um die Aufzählung der einfachen Begriffe, nicht derjenigen, die am Ende der Begriffsanalyse herauskommen, sondern umgekehrt derjenigen, die gleichsam am Anfang stehen, die ein Begreifen überhaupt erst möglich machen und gefunden werden durch Reflexion auf die Bedingungen des Denkens, auf das, was uns beim Denken zunächst begegnet, oder, wie Leibniz es auch ausdrückt, auf das, was alles von uns Denkbare enthält. Hingewiesen sei hier auf N. 97, 98, 100, 143 und 149. In diese Gruppe gehören auch die verschiedenen Folgen von Definitionen, so die N. 134, 183, 184, 196–201. Diese Arbeiten sind in der Regel nicht abgeschlossen, auch kann man von keiner sagen, sie enthalte die endgültige Aufzählung. Andere Aufzeichnungen dieser Gruppe klären die Frage nach der Realität der Wahrheit, nach der Verbindung zwischen Begriff und Ding (N. 6–9) und insbesondere nach der Realität der Abstracta, so die abgeschlossenen Abhandlungen »De abstractis«, »De abstracto et concreto« und »De realitate accidentium« (N. 135, 208 u. 209) und letztlich auch die programmatische Schrift »Inquirenda logico-metaphysica« (N. 210), die zeigt, daß Leibniz bei weitem nicht alle Probleme als gelöst ansah.

Weitere Schriften schlagen die Verbindung zur Logik und zur Metaphysik, erarbeiten gleichsam die logische Grundlage für die metaphysische Lehre von der Substanz, so, wenn in N. 76 argumentiert wird, es könne so viele Substanzen, so viele Possibilia geben, wie es unterschiedliche Kombinationen aller kompatiblen Attribute gibt, oder wenn in den »Notationes generales« (N. 131) bereits der vollständige Begriff der singulären Substanz als »species infima« bestimmt wird, als der Begriff des im höchsten Maße individuierten Seienden, ähnlich der Bestimmung des Engels bei Thomas von Aquin, und auch das Streben der Possibilia zur Existenz umschrieben wird.

Aufzeichnungen zur analytischen und synthetischen Methode, insbesondere auch zur kombinatorischen, sowie zur judikativen und inventiven Kunst nehmen Ansätze aus der traditionellen Logik auf, um sie im Sinne der »Scientia Generalis« und in Anwendung auf sie umzuformen. Die Stücke N. 29 und 30 enthalten Reflexionen über die Wahl der beim Erarbeiten und Systematisieren der demonstrativen Enzyklopädie zu befolgenden Methoden. In N. 79 wird die Kombinatorik, insofern sie die Koordination der Dinge leistet, gleichsam als die Geometrie der Metaphysik dargestellt. Weitere Unterscheidungen steuern die N. 82 und 83 bei. Eindeutig zur Veröffentlichung bestimmt war »De Synthesi et Analsi universali seu Arte inveniendi et judicandi« (N. 129). Im Unterschied zu der in der Algebra »per saltum« vorgehenden Analyse will Leibniz mit seiner »noch wenig bekannten« reduktiven Methode schrittweise zu sicheren Ergebnissen gelangen. In N. 166 beklagt er, daß die synthetische Methode, die Kunst nämlich, Theoreme und Probleme einer Wissenschaft im Ausgang von den ersten Elementen zu behandeln, noch gar nicht ausgebildet worden sei. Seine Vorschläge laufen darauf hinaus, aus der Kombination einfacher Termini Hypothesen zu bilden, aus denen durch wiederholte Kontraktionen beweisbare Sätze hervorgehen, die durch erneute Kontraktionen zur Vollständigkeit der möglichen Variationen führen. Zur Verdeutlichung wurden einige Stücke trotz ihrer Nähe zur Mathematik aufgenommen, so beispielsweise »De incerti aestimatione« (N. 34), die »Demonstratio axiomatum Euclidis« (N. 54), die »Elementa matheseos ad usum tironum« (N. 77), die Stücke N. 91–96 und 102–104 sowie die »Idea libri cui titulus erit Elementa matheseos universalis« (N. 124) und eine Anzahl weiterer Stücke zur analytischen und synthetischen Methode, die in ihrer Gesamtheit erst in noch nicht absehbarer Zeit in der Reihe VII erscheinen werden. Mit der »Methodus disputandi« befaßt sich Leibniz ausdrücklich in den Stücken N. 137 und 138.

Leibniz' Arbeit an der Reduktion der Sprache auf ihre rationale Grammatik setzt bereits mit seinen frühen Aufzeichnungen N. 14, 15, 19–22 und 24 ein. Es folgen die Abhandlungen N. 35, 37 und 38. In einigen Stücken konzentriert er sich auf die formalen

Redeteile (N. 100, 101), denen er ausführlichere Arbeiten wie »Analysis particularum« (N. 155) und »De partibus orationis« (N. 167) widmet. Die Verbindung zur Charakteristik thematisiert Leibniz ausdrücklich in N. 168. Sein Interesse am »Aristarch« von Vossius (N. 146) ist ebenfalls durch diese Untersuchungen bedingt. Die Abhandlung »Lingua philosophica« (N. 186) ist die ausgereifteste dieser Gruppe. In ihr formuliert Leibniz knapp und eindeutig das Ziel seiner radikalen Reduktion der natürlichen Sprache: »Omnia in oratione resolvi possint in nomen substantivum Ens, seu Res, copulam seu verbum substantivum est, nomina adjectiva et particulae formales«. Es bleiben also letztlich nur die dem Ding prädierten Attribute, modifiziert durch formale Partikeln, die ihre Relation zum Ding und zueinander ausdrücken. So kann alles von einem Ding Aussagbare in seiner »notio completa« gesammelt auf eine einheitliche Grundform gebracht werden. Diese wiederum kann einerseits mit dem charakteristischen Kalkül in demonstrative Zusammenhänge gebracht werden, andererseits in der Metaphysik zur elementaren Konstitution der einfachen Substanz dienen.

Die Charakteristik entwickelte Leibniz unter einem Doppelaspekt, einem formalen und einem materialen. Zunächst mußte die Bedingung des Funktionierens erfüllt sein. Dazu war eine geeignete Art von Charakteren zu finden, mit denen die nötigen Rechenoperationen durchgeführt werden konnten. Dann waren diese Charaktere den Sachen und Begriffen so eindeutig und konstant zuzuordnen, daß Operationen mit ihnen isomorph den Verhältnissen zwischen den Sachen entsprechen. In jedem Fall sollten die Charaktere den Komplexionsgrad der mit ihnen ausgedrückten Begriffe leicht erkennbar repräsentieren. Zunächst erprobte Leibniz dafür einen weitgehend arithmetischen Ansatz, der sich Teilungsverhältnisse und schließlich Primzahldarstellungen zunutze machte. Später bevorzugte er einen von ihm selbst erfundenen algebraischen, mengentheoretischen Ansatz über die Relation der Inklusion und die Operationen der logischen Addition und Subtraktion.

Die Arbeit am logischen Kalkül nimmt Leibniz mit den Stücken N. 46–49 auf, in denen die wahrheitserhaltende Substitution durch Identisches formal die Funktion der Verkettung materialer Definitionen übernimmt. In den Kalkülen vom April 1679 (N. 56–64) untersucht er die strukturellen Bedingungen, denen Charaktere zu entsprechen haben, um das, was sie ausdrücken, provisorisch mit arithmetischen Operationen der Division und Multiplikation behandeln zu können. So formuliert er Regeln, aus denen mit Hilfe charakteristischer Zahlen, genauer teilerfremder Zahlenpaare, die Gültigkeit der Konsequenzen und der syllogistischen Modi folgt, darüber hinaus aber dank der einzusetzenden realen Charaktere nicht nur kraft der Form, sondern auch, wo diese nicht

hinreicht, »vi materiae«, kraft der bestimmten Begriffe geschlossen werden kann. Wenig später entwickelt er anstelle der arithmetischen neue logische Operationen über die Relation des Enthaltenseins, mit denen er im »Specimen calculi universalis« und den »Addenda« (N. 69–70) die Fundamente zu seiner Begriffslogik legt. Fast sieben Jahre danach nimmt er in den »Generales Inquisitiones de Analyti Notionum et Veritatum« (N. 165) seine formalen Untersuchungen in einer anfangs noch nicht, dann aber bis 200 durchgezählten Folge von Abschnitten wieder auf, die nur äußerlich den Eindruck erwecken, es handle sich hier um eine systematische Darstellung. Er formuliert darin Gesetze, die ausdrücklich sowohl Aussagen als auch Begriffe zum Gegenstand ihrer Variablen haben können mit der Tendenz der Reduktion aller Folgerungen auf Aussagen und aller Aussagen auf Termini. Beispielsweise enthält allein der § 189, wie das siebte und letzte Prinzip besagt, ein geschlossenes Axiomensystem: was nicht aus diesen wenigen Prinzipien folgt, folgt nicht kraft der Form. Besondere Aufmerksamkeit hat die Forschung den späteren Abhandlungen N. 177 und 178 gewidmet. Mit der wachsenden Einsicht in die Gesetze der Logik wuchs vor allem in den letzten 100 Jahren auch die Erkenntnis in die überragenden Leistungen unseres Philosophen. Man erkannte, daß diese abstrakten Kalküle über die Relationen der Identität und der Inklusion und die logischen Operationen der Vereinigung und des Durchschnitts sowie der Differenz und des Komplements Interpretationen der von Leibniz formulierten Gesetze und ihrer Konsequenzen erlauben, die von Systemen der Booleschen Algebra und der Modallogik bis zur Verbandstheorie reichen.

Allgemein kann man sagen, daß die Kalküle von Leibniz entwickelt wurden als das Instrument der reduktiven Transformation der Aussagen bis zur Einsicht in ihre Wahrheit, dem Enthaltensein des Prädikats im Subjekt, wenn nicht sogar der Identität von Subjekt und Prädikat, es sei denn, in die Wahrheit des Gegenteils, der Negation. Daß diese Kalküle jedoch über das Formale hinaus tendieren, wird in N. 190–192 daraus deutlich, daß Leibniz statt von Variablen von Charakteren spricht, worunter er immer sichtbare Zeichen, die bestimmte Gedanken ausdrücken, versteht, und die Kunst der Charakteristik derart beschreibt, daß sie zum einen darin bestehe, diese Charaktere so zu bilden und in Ausdrücken anzuordnen, daß sie unter sich dieselben Relationen haben wie die Gedanken zueinander, und zum anderen darin, den Übergang von einem solchen Ausdruck zum anderen durch nichts anderes als Substitution und Äquipollenz zu regeln. Als solche stelle die Charakteristik das »verum organon scientiae generalis« dar.

Wenn Leibniz sein Ziel auch nicht erreicht hat, so war sein methodisches Vorgehen doch richtungweisend. Beiläufig formulierte er logische Gesetze, die einen bedeutenden

Platz in der modernen Logik einnehmen, ohne daß man sich heute ihrer Herkunft stets bewußt ist. Die Syntax der Logik, deren Kernstücke die Umbenennung, die Substitution und die wahrheitserhaltende Transformation nach den Gesetzen der Folgerung und der Äquivalenz darstellen, hat er unbestritten als Erster klar erkannt und musterhaft artikuliert. Die noch nicht gekannte, neue Logik, die er entwickeln wollte, war keine, die neben die traditionelle Syllogistik treten sollte, sondern eine, die diese in sich aufhebt. Das sieht man an seinen Versuchen, die vier aristotelischen Typen der Aussagen, die syllogistischen Modi, die unmittelbaren Folgerungen des logischen Quadrats und die Konversionen in seinem Sinne auszulegen, wenn nicht gar zum Prüfstein für seine Kalkülansätze zu machen.

Leibniz war seiner Zeit weit voraus. Wir können das heute vielfach belegen. Er selbst hatte diese Erfahrung schon früh an der ausgebliebenen Rezeption seiner logischen Theorie der Bedingung gemacht. Zur Bewältigung seines großen Projekts hätte er damals wenigstens über eine elektronische Datenbank verfügen müssen und über die heute sogenannte künstliche Intelligenz, über Instrumente, die Leibniz nicht nur für möglich gehalten, sondern mit seinen weit in die Zukunft reichenden Innovationen erst möglich gemacht hat. Denken wir nur an die Dyadik und den Kalkül, die beiden Standbeine der Informatik. Es waren seine Schöpfungen, die aber, nicht zuletzt zeitbedingt, damals nicht zum Einsatz kommen konnten.

B. METAPHYSICA. Von der Intention, die »Scientia Generalis« zu entwickeln, insofern sie es grundsätzlich mit allgemeinem Wissen, mit notwendigen Wahrheiten zu tun hat, die in einen demonstrativen Zusammenhang zu bringen sind, besser gesagt, deren Zusammenhang durch demonstrative Verfahren offenbar werden soll, unterscheidet sich Leibniz' metaphysisches Interesse, das auf das Individuum und die kontingenten Sachverhalte, die es ausmachen, gerichtet ist, insbesondere auf den Beweis seiner Freiheit.

Die Mittel, die Leibniz in der Metaphysik einsetzt, sind logischer Natur, insofern er strukturelle Gesetzmäßigkeiten von den notwendigen Wahrheiten auf die kontingenten überträgt. Für beide ist die Inklusion des Prädikats im Subjekt das einzige Kriterium der Wahrheit. Die zu ihrer Feststellung nötige Analyse ist bei den notwendigen Wahrheiten in endlich vielen Schritten abschließbar, bei den kontingenten allerdings erst in unendlich vielen, so daß eigentlich nur Gott sie leisten kann. Leibniz, der Mathematiker, konnte sich, um das Prinzip zu durchschauen, wie bei der Summation unendlicher Reihen mit dem sicheren Ansatz begnügen. Um diese Analyse ansetzen zu können, erfindet er den vollständigen Begriff der singulären Substanz, in dem alles enthalten ist, was ihr je begegnete und begegnet wird, anders ausgedrückt, was je von ihr in Vergangenheit,

Gegenwart und Zukunft ausgesagt werden kann. Dazu holt Leibniz den Begriff gleichsam aus der Sphäre des Allgemeinen, des rein Logischen, auf den Boden des Faktischen, was nur dadurch möglich wird, daß er das Faktische an den einzelnen Individuen bestimmt sein läßt und das notwendigerweise in einer Vollständigkeit, die rein gar nichts offen läßt und jede Alternative einem weiteren, wenn auch bloß möglichen Individuum zuschreibt. In der Terminologie der Diskussion mit Arnauld macht er das begreifbar als den Abstieg aus der »regio generalitatis« in die »regio possibilitatis«, innerhalb deren diese Welt einen durch Existenz ausgezeichneten logischen Ort hat.

Hier zeigt sich besonders die enge Durchdringung von Logik und Ontologie, die es, nebenbei gesagt, schwer macht, die Schriften eindeutig den entsprechenden Abteilungen zuzuweisen. Wenn Leibniz eine logische Bestimmung wie das Enthaltensein des Prädikats im Subjekt diskutiert, hat er bereits die Sachverhalte, die wirklichen und die möglichen, vor Augen, in denen sich diese Bestimmung konkretisiert. Denken und Sein sind für ihn isomorph. Daher gelingt ihm so leicht der Übergang von der »notio completa« als einem logischen Begriff zum metaphysischen Gegenstand, zur »substantia singularis« selber, die durch ihren vollständigen Begriff gerade so und nicht anders, unverwechselbar bestimmt ist.

Zwei scheinbar gegensätzliche Grundüberzeugungen waren maßgebend für die weitere Entwicklung seiner Metaphysik, zum einen, daß es mit Ausnahme des göttlichen Schöpfungsaktes keine Wirkung einer Substanz auf eine andere gibt, zum anderen, daß alles mit allem im Zusammenhang steht, genauer gesagt, jede Substanz mit der ganzen Welt, und das seit ihrer Schöpfung bis zu einer Gott vorbehaltenen Annihilation. Das gilt natürlich für alle Substanzen, die somit in einem abgestimmten Verhältnis, wie Leibniz später sagt, in prästablierter Harmonie zueinander stehen müssen, aber nicht so, daß Gott eine solche verfügt, sondern so, daß aus dem freien Wirken der Substanzen sich diejenigen harmonisch zueinander fügen, die sich miteinander vertragen, und in dem Maß, wie ihnen das gelingt, die Bedingung zu ihrer Existenz legen.

Eine weitere Überzeugung behauptet, daß alles, was ist, zwar ist, und insofern es ist, auch notwendig ist, gleichwohl aber anders hätte sein können. Mit anderen Worten, daß es außer dieser realen Welt andere, bloß mögliche Welten gibt, unendlich viele sogar. Warum diese und nicht eine andere Welt existiert, muß einen Grund haben. Der kann kein anderer sein als der, daß diese Welt sich ihrem Schöpfer als die beste von allen präsentiert. Die logische Absicherung der Kontingenz als die eine wirkliche, zur Existenz gelangte Möglichkeit neben unendlich vielen bloßen Möglichkeiten, die wie sie ihren Ort im Denken Gottes haben, gehört ebenso zu den fundamentalen Ansätzen seiner Meta-

physik wie die Bestimmung der Kontingenz als ein Glied in der Folge von miteinander verketteten Ereignissen, die in ihrer Gesamtheit anders hätten verlaufen können, wenn nicht Gottes Entschluß gewesen wäre, gerade sie aus der Vielheit der möglichen Folgen zur Existenz zu bringen, und das mit gutem Grund, da sie sich ihm als die beste darstellte.

Substanzen sind durch Handeln bestimmt, genauer durch freies, nicht fremdbestimmtes Handeln, und umgekehrt das Handeln dadurch, daß es nur Individuen, singulären Substanzen, freien Kreaturen zukommt. In ihrem Handeln konstituiert sich die Substanz selbst und mit ihr die Welt, in deren Zusammenhang sie steht. Hätte eine Substanz anders gehandelt, als sie wirklich gehandelt hat, würde sie einer anderen, bloß möglichen Welt angehören. Damit ist metaphysisch das Freiheitsproblem gelöst und zugleich das der Theodizee. Gott erschafft weder Judas noch den Sachverhalt, daß Judas verraten hat, auch nicht das Abstraktum des Jesusverrats, sondern wählt die Welt, die trotz oder wegen dieses Geschehens in allem sich im Vergleich mit allen anderen möglichen Welten als die beste erweist. Judas war metaphysisch frei, sich so zu bestimmen, danach mußte er gleichsam dazu stehen in einer Welt, in der alles mit hypothetischer Notwendigkeit, kontingent geschieht. Entscheidend für diese Metaphysik ist, daß Gott vernünftig handelt, daß es eine Vernunft ist, die als die Gesamtheit der ewigen Wahrheiten Gottes Verstand ausmacht und die unser menschliches Wissen bestimmt, anders gesagt, daß es nur eine Logik gibt.

Damit dieses Handeln, das konstitutiv ist für die Substanz und für ihre Welt, verständlich wird, drückt Leibniz es durch den Akt des Perzipierens aus, meint damit aber etwas Grundverschiedenes von dem Akt der Wahrnehmung, der einen äußeren Gegenstand voraussetzt. Er versteht schon damals darunter einen, wie er später sagen wird, in der Monade verbleibenden Vorgang, die Repräsentation oder auch Expression der ganzen jeweils gegenwärtigen Welt. Der hinzukommende »Appetitus« sorgt für den Übergang von einer solchen Weltperzeption zur nächsten und konstituiert damit die Ordnung der Zeit, während mit der Perzeption selbst die Ordnung des Raumes festgelegt wird. Das den Geistern vorbehaltene Erinnerungsvermögen macht ihre Identität aus und bezieht ihre Vergangenheit ein, mit der Zukunft gehen sie schwanger.

Das Studium der vielen kleinen Schriften dieser Abteilung neben dem »Discours de Métaphysique« und den anderen abgeschlossenen Abhandlungen lohnt die Mühe. Wer Leibniz' Metaphysik aus der »Monadologie« kennt, wird hier fast jeden seiner Gedanken – wenigstens im Keim – wiederfinden und auch wohl einige mehr. Die verschiedenen Begründungszusammenhänge, in denen sie erscheinen, kaum jemals in gleicher Formulierung, doch stets in derselben kohärenten Intention, werfen oft neues Licht auf



schwer zu verstehende Folgerungen. Wir haben es bei Leibniz nicht mit einer linearen Entwicklung von Erkenntnis zu Erkenntnis zu tun, sondern eher mit einem Vorgehen, das dem Lösen eines Knotens von Knoten gleicht, bei dem jeder Schritt mit der neuen Erkenntnis neue Einsichten in die noch verbleibenden Schwierigkeiten öffnet. Das macht auch die zeitliche Einordnung der oft in knappen Sätzen große Zusammenhänge anreißenden Aufzeichnungen schwierig. Anders als in den Briefen treffen wir hier auf unbefangene Äußerungen seiner Reflexionen, gleichwohl in mitteilbarer Form, jedoch meistens so komplex formuliert, daß sich vielfach aus frühen Äußerungen bereits die späteren Konsequenzen ziehen lassen. Allein die Einführung der unendlichen Analyse (N. 303) erzeugt um Anfang 1686 einen deutlich neuen Schub.

Was Leibniz über die Welt behauptet, gilt auch für seine Philosophie und nicht zuletzt für seine Schriften: alles steht mit allem in Zusammenhang, alles fließt aus einem Prinzip, alles Kontingente aus dem einen Notwendigen, alles folgt einer Vernunft, alles gehorcht dem Satz des Widerspruchs, nichts geschieht ohne Grund, alles wird von und in der individuellen Substanz perzipiert. Das schwer zu verstehende metaphysische Prinzip, daß sich aus jeder Substanz die ganze Welt in einmalig festgelegter Perspektive erkennen lassen soll, findet heute seine konkrete Anwendung in der Genforschung, in der eindeutigen Erkennbarkeit, sogar Reproduzierbarkeit des ganzen Individuums aus einer seiner Zellen. Wir finden in dieser Periode noch nicht den Namen, wohl aber einen sich immer deutlicher artikulierenden Begriff der Monade.

Daß bestimmte Ideen in uns sind, bedeutet, daß unserem Denkvermögen Fähigkeiten eingepreßt sind, und zwar so, daß den Operationen des Denkens das vollkommen entspricht, was bei den Dingen geschieht. Die Frage nach dem, was die Idee ist, beantwortet Leibniz mit der klaren Formulierung der Isomorphie von Denken und Sein (N. 259). Wollte man Leibniz einen Standort in dem nicht endenden Nominalismusstreit zuweisen, müßte man ihn, der sich selbst einen provisorischen Nominalisten nannte, bei den Konzeptualisten einordnen.

Die »Elementa verae pietatis« (N. 256) beweisen in ihrem Hauptstück aus einer Kette von Definitionen und dem Satz vom Grunde, daß diese Welt die beste der möglichen Welten ist, genauer, daß diese Welt als die vollkommenste Gott, dem Weisesten, nicht hätte nicht gefallen und als solche nicht hätte nicht existieren können. Leibniz spricht abstrakt von »possibilia«, versteht darunter jedoch konkrete Dinge mit ihrer ganzen Geschichte, Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft als mögliche, von denen die einen kontingenterweise zur Existenz in dieser unserer Welt gelangen, die anderen bloß möglich bleiben; ein Punkt, den Leibniz gegenüber Descartes und Spinoza, Wiclif

und Hobbes immer wieder betont. Daraus, daß Möglichkeiten existieren, die auch nicht existieren könnten, folgt, daß die einen eine bessere Disposition zu existieren, einen höheren Grad an Realität, eine größere Vollkommenheit besitzen als die anderen. Daß Existenz selbst keinen Realitätsgrad darstellt, hatte er bereits bewiesen (N. 253).

Eine besondere Stellung nimmt das Arbeitspapier »De affectibus« (N. 269) ein, in dem Leibniz die Leistungsfähigkeit seiner Methode der verketteten Definitionen erprobt. Mit immer wieder neuen Formulierungen sucht er den geeigneten Ansatz, zwischendurch mit Rückgriff auf Descartes, um den Affekt zu definieren als die Determination eines jeden Geistes, einzig aus seiner Natur eine bestimmte Folge von Gedanken zu erzeugen. Dieses Stück kann aufgefaßt werden als ein früher, nach mehreren Ansätzen abgebrochener und nie wiederholter Versuch, den Prozeß der Selbstkonstitution der beim Entwickeln ihrer Perzeptionen nach einem Maximum an Vollkommenheit strebenden Monade zu beschreiben. Das geschieht unter Einsatz der mit ontologischer Deutung vorbildlich entwickelten logischen Gesetze der Folgerung und der Modalität.

»De modo distinguendi phaenomena realia ab imaginariis« (N. 299) läuft darauf hinaus, daß nicht alle möglichen Geister existieren, sondern nur die, die in einem beständigen »commercium« zueinander stehen und als solche mit uns dieselbe Natur vollkommen ausdrücken, womit Leibniz dem seit Descartes drohendem Solipsismus entkommt. Die Reduktion der Aktivität und Passivität, des Handelns und Leidens auf Grade der Deutlichkeit des Perzipierens macht die Substanz gleichsam autark. Passivität wird nicht von außen erlitten, sondern hat seinen Grund in weniger deutlichen, in konfuseren Expressionen dessen, was ist. Substanzen haben eine »forma substantialis«, eine »potentia activa«, insofern sie deutlich, und eine »materia metaphysica«, eine »potentia passiva«, insofern sie konfus ausdrücken. Körper, die eine solche »forma substantialis« nicht besitzen, sind nur Phänomene oder allenfalls Aggregate wirklicher Substanzen.

In N. 301 spannt Leibniz den Bogen vom höchsten Begriff, dem »cogitabile«, bis zu einer wissenschaftlichen Kosmologie und Kosmogonie mit bemerkenswerten Hypothesen. Auch im »Specimen inventorum de admirandis naturae generalis arcanis« (N. 312) zeigt Leibniz, wie die Naturgesetze aus seiner logisch begründeten Metaphysik fließen. Ansetzend bei der ausdrücklichen oder impliziten Inklusion des Prädikats im Subjekt als Kennzeichen jeder allgemeinen affirmativen wahren Aussage und bei der Funktion der Prinzipien des Widerspruchs und des zureichenden Grundes bezüglich der notwendigen und der kontingenten Sätze (mit einer Fußnote, daß Gott jene Art zu schaffen gewählt hat, die ein Mehr an Realität oder Vollkommenheit einschließt) hängt Leibniz an den

Anselmschen Gottesbeweis zwei indirekte Beweise seiner Existenz und kommt über die »notio concreta substantiae singularis« zur weiteren Darstellung seiner Metaphysik bis hin zur Erklärung, daß aufgrund der »Harmonia rerum« alles, was in der Seele geschieht, allein aus den Gesetzen der Perzeption expliziert werden kann. Im letzten Drittel geht er über zur Behandlung der Gesetze der körperlichen Natur. Wie Raum und Zeit, so sind auch Ruhe und Bewegung nur relativ. Streng gesprochen, wird auch keine Kraft von einem auf den anderen Körper übertragen, vielmehr bewegt sich jeder auf Grund einer ihm innewohnenden Kraft. Leibniz begründet hier die Äquivalenz von Ursache und Wirkung als Erhaltung der Kraft und ferner, gegen Descartes' These von der Erhaltung der Bewegungsgröße, die Erhaltung dessen, was er in seiner »Dynamik« lebende Kraft nennen wird. Verkürzt und stärker auf den metaphysischen Aspekt konzentriert, entwickelt er seine Thesen in N. 324. Hier schließt er mit der klaren Formulierung der Phänomenalität der Körper und zugleich mit der Lehre von der Unvergänglichkeit der beseelten körperlichen Substanzen, die natürlicherweise weder entstehen noch vergehen, sondern nur transformiert werden.

Die Schriften aus den Jahren 1683–1685, in denen Leibniz kritisch Stellung nimmt zur Cartesischen Metaphysik, stehen in dieser Abteilung, im Unterschied zu den späteren, die mehr naturphilosophische Probleme betreffen. Er schätzte den Ansatz Descartes' beim unbezweifelbaren »cogito ergo sum« sehr hoch ein, sah wohl darin das »Antichambre de la véritable philosophie«, und man kann mit einigem Recht sagen, daß die Monadenlehre die rational konsequenteste Fortführung dieses Ansatzes darstellt, auch wenn er selber das nie so ausgedrückt hat. Um so größer muß sein Interesse gewesen sein, Fehlentwicklungen zurückzuweisen. Besorgt über die gefährlichen Konsequenzen für den Glauben, die der Mißbrauch der neuen Philosophie nach sich zieht, setzt er sich insbesondere in N. 289 und in einer Anzahl weiterer Stücke kritisch mit Descartes auseinander. Besonders gefährlich sei gewesen, die ewigen Wahrheiten von Gottes Willen abhängig zu machen, die finalen Ursachen aus der Physik zu verbannen, Gottes Weisheit und Gerechtigkeit mit der Behauptung, daß sukzessive alles Mögliche wirklich wird, zu zerstören, das Wesen der Materie in die Ausdehnung zu legen, was die Möglichkeit raubt, die Realpräsenz in der Eucharistie zu erklären, insbesondere aber, alle anderen Philosophen verachtet und sich zum Haupt einer Sekte gemacht zu haben. Daß das »clare et distincte« kein zureichendes Kriterium der Wahrheit ist, macht Leibniz zum Thema einer der drei von ihm veröffentlichten Abhandlungen (N. 141), die anderen beiden (N. 369 u. 376) sind übrigens ebenfalls gegen Descartes und seine Anhänger gerichtet.

Systematisch zusammengefaßt hat Leibniz Anfang 1686 innerhalb weniger Mußtage seine Meditationen in dem von ihm so genannten »petit discours de métaphysique« (N. 306) in der Absicht, diesen von Antoine Arnauld, den er als exzellenten Theologen und logisch gebildeten Philosophen hoch schätzte, beurteilen zu lassen (I, 5 N. 334). Wie unerhört neu seine Gedanken waren, kann man der anfänglichen brüskten Ablehnung entnehmen, die allein schon die Zusammenfassung, der »Sommaire« der 37 Artikel auslöste, das einzige übrigens, was Arnauld zu sehen bekommen hat. Bekanntlich knüpfte sich daran eine der für seine Philosophie aufschlußreichsten Korrespondenzen.

Diese erste grandiose Zusammenfassung seiner Metaphysik ist meisterlich in drei großen Sätzen komponiert: Gott, das Individuum und die Welt, die Schöpfung und Gott. Während der erste Satz mit der Darstellung der absoluten Vollkommenheit Gottes, aus der als oberstem Weltprinzip die Güte dieser Welt entspringt, eröffnet wird, entwickelt der zweite aus dem Begriff der singulären Substanz und der Besonderheit der geistigen im Unterschied zu den körperlichen Substanzen die Lehre von der Freiheit und die Bedeutung von Kausalität und Finalität. Der abschließende dritte Satz widmet sich der Rückkehr der Geister zu Gott, der Wirkung Gottes auf den Menschen, dem Verhältnis von Gnade und Willensfreiheit, der Gesellschaft der unsterblichen Personen in der durch Christus entdeckten »cité de Dieu« und der höchsten Glückseligkeit, die Gott denen bereitet, die ihn lieben. Leibniz will so den Nutzen seines Systems für die Lösung des Leib-Seele-Problems zeigen, vor allem aber den für das Verständnis der Religion. Nach eigener Aussage in dem zitierten Brief an den Landgrafen Ernst von Hessen-Rheinfels (I, 5 N. 334) wollte unser Philosoph damit neues Licht auf die Schwierigkeiten lenken, die die Fragen der Gnade und der Mitwirkung Gottes, der Natur der Wunder, der Ursache der Sünde und des Ursprungs des Übels, der Unsterblichkeit der Seele aufwerfen sowie auf solche der Ideen und weiterer nicht mehr spezifizierter Themen.

Während die großen Dogmen der Trinität und der Inkarnation, die Heilige Schrift und die Kirche, die Sakramente und die religiöse Praxis der Behandlung in der Theologie vorbehalten bleiben, machen Freiheit und Gnade Gegenstände der Metaphysik aus. Man kann mit gutem Recht behaupten: Das große Thema der Metaphysik von Leibniz ist die Freiheit. Diesem sind alle anderen untergeordnet. Man geht nicht zu weit, wenn man behauptet, daß die Lehre von der Vielheit der möglichen Welten sowie auch die Lehre von der die ganze Welt repräsentierenden Monade einzig den Zweck haben, die Freiheit des Menschen angesichts der Vorsehung Gottes und, verbunden damit, die Rechtfertigung Gottes angesichts des Übels in der Welt begreifbar zu machen.

Zum Handeln werden wir stets durch einen Grund bestimmt, durch das größere Gut, sei es ein wahres oder eines, was uns nur als solches erscheint. Diese sokratische Maxime bestimmte aber unser Handeln schon bei unserer Selbstkonstitution als das Individuum, das durch Gottes Entscheidung der Existenz in und mit dieser Welt teilhaftig wurde.

Leibniz erklärt den Unterschied zwischen einem gewissen und einem notwendigen Eintreffen des Zukünftigen mit der Unterscheidung zwischen dem, was absolut notwendig geschieht, weil sein Nichtgeschehen einen logischen Widerspruch einschließen würde, und dem, was auch nicht geschehen könnte, aber dennoch gewiß und zwar mit hypothetischer Notwendigkeit geschieht, weil es aus gesetzten Bedingungen folgt. Sein Nichtgeschehen gründet nicht in der Unmöglichkeit, sondern in der Unvollkommenheit. Die Grundbedingung alles Geschehenden ist seine Verträglichkeit mit allem Existierenden, die universelle Harmonie, aufgrund deren Gott diese und keine andere Welt unter allen möglichen erschaffen hat.

Die Bestimmung durch die Wahl des Besten, durch das Prinzip des Optimums, hebt die Freiheit nicht auf, im Gegenteil, ohne Grund zu handeln hieße, nicht der Vernunft zu folgen, unvollkommen zu handeln. »Inclinant rationes, non necessitant« lautet eine von Leibniz immer wieder verwendete, der Astrologie entlehnte Formel. Wir sind in dem Maße frei, als wir von unserer Vernunft Gebrauch machen, das Beste festzustellen und nicht daran gehindert werden, es zu tun. Nur Zwang und Unwissenheit oder Irrtum sind der Freiheit im Wege. Anzunehmen, es gäbe zwei entgegengesetzte Möglichkeiten, die nicht zugleich bestehen könnten, ohne einen Grund, eine von beiden auszuwählen, ist eine Unmöglichkeit. So unmöglich wie eine solche Indifferenz ist für Leibniz auch die Freiheit zu wollen, was wir wollen, denn sie verlangt einen unendlichen Regreß. Der Geist wird nicht von außen, sondern durch sich selbst bestimmt. Aus den verschiedenen möglichen freien Kreaturen wählt Gott diejenige, die sich durch die Gründe des Guten bestimmt, weil das seinem ersten freien Dekret entspricht, das Vollkommenste auszuwählen, was nicht bedeutet, den Vollkommensten. So wurde der sündigende Adam nicht um seinetwillen erschaffen, sondern weil die Welt, in die er mit seiner Entscheidung, vom Baum der Erkenntnis zu essen, gehörte, unter allen die beste war.

So wie der Satz des Widerspruchs das Prinzip aller Wesenheiten darstellt, gibt es auch ein Prinzip aller Existenzen, und das ist der Wille Gottes, das Vollkommenste zu erwählen. In ihm liegt der Ursprung des Übergangs vom Möglichen zum Wirklichen. Diese Gedanken aus den Stücken N. 268, 271–274 und 303 finden sich alle im »Discours de métaphysique« wieder, vor allem im § 13, der Arnauld zu heftiger Kritik bewegte, was Leibniz Gelegenheit gab, seine Gedanken ausführlicher zu entwickeln. Zusätzliche Klar-

heit hatte Leibniz, wohl um Anfang 1686, aus seiner Erkenntnis der Analysierbarkeit der kontingenten Sachverhalte in unendlich vielen Schritten und der logischen Struktur der Natur der individuellen Substanz gewonnen (N. 303).

Was Leibniz zunächst in Form einer scholastischen »Quaestio« behandelt (N. 308), greift er in der folgenden Abhandlung (N. 309) umfassend und in anderer Gestalt wieder auf. Er zeigt, wie sich seine Metaphysik mit acht von ihm formulierten Hauptsätzen über Gott verträgt und hebt vier »metaphysische« Schwierigkeiten auf: es gibt kein unabwendbares Fatum, Gott ist nicht der Urheber, auch nicht Mitursache der Sünde und begleitet auch nicht alle menschlichen Handlungen. Um den weiteren, »moralischen« Vorwurf abzuwehren, Gott könne als Mitverursacher nicht strafen, erfindet Leibniz zwei Gleichnisse. Das erste verschärft das Problem mit der Fiktion, es gäbe ein zum schlechten Handeln verleitendes Gift, bei dem sich weniger der Konsument als der Hersteller und Lieferant schuldig macht, erst recht, wenn letzterer zugleich derjenige ist, der die Bestrafung verfügt und noch mehr, wenn er willkürlich dem einen das Gegengift gewährt, dem anderen aber vorenthält. Mit dem zweiten Gleichnis löst Leibniz das angesprochene Theodizee-Problem mit einer genialen Einkleidung seiner Lehre von der Wahl der besten der möglichen Welten in die klassische Sage von Deukalion und Pyrrha.

Die ebenfalls abgeschlossene Abhandlung N. 326 nimmt das Problem der Antinomie von Freiheit und Providenz aus dem Altertum auf, das sich durch die Fragen des Christentums nach der Gerechtigkeit Gottes bei der Gewährung des Heils verschärft stelle. Hier beschreibt Leibniz die Stadien seiner Erkenntnisgewinnung bis zur Einsicht in die unendliche Analyse kontingenter Wahrheiten, die er erweiternd mit der geometrischen Inkommensurabilität deutet. In N. 327 baut er in zwei Tabellen die Analogie zwischen Wahrheiten und Proportionen detailliert weiter aus.

Leibniz hat die Ergebnisse zweier Gespräche festgehalten. Beide haben seine Lösung des Antagonismus von Freiheit und Prädetermination zum Gegenstand. Das erste führte er schon 1677 in Hannover mit dem apostolischen Nuntius Niels Stensen (N. 262), möglicherweise im Anschluß an eine schriftliche Auseinandersetzung, die sich in den Randbemerkungen zur »Confessio philosophi« (VI, 3 N. 9) erhalten hat, das zweite gut zwölf Jahre später in Venedig mit dem Pater Michel Angelo Fardella (N. 329<sub>1</sub>).

Zu beantworten bleibt die Frage nach den Gründen für die Geheimhaltung auch dieser Schriften zur Metaphysik. Leibniz wußte aus eigener Arbeit, welcher Denkanstrengungen es bedurfte, seine rationalen, unerbittlich aus wenigen Grundsätzen gezogenen Konsequenzen nachzuvollziehen. Er wußte, wie radikal neu seine Ansätze waren, wenn auch nicht in ihren einzelnen Teilen, wohl aber im vernünftigen, keinen

Widerspruch, keine Inkonsistenz duldenden Zusammenspiel aller. Auch wenn er einzelne Probleme herausgreift, um sie einer Lösung zuzuführen, hat er stets das oft durchscheinende Ganze vor Augen. Er war frei im Denken, fühlte sich nur der Vernunft und seinem Glauben verpflichtet, dessen Vernünftigkeit er aufzuweisen trachtete. Um die konsequente und damit unvermeidlich hypertrophe Komplexität seiner vollkommen neuen Gedanken zu verstehen, bedurfte es schon einer gewissen »tinctura matheseos«. Als Beispiel kann sein ureigenster Begriff einer »notio completa substantiae singularis« dienen. Er ist zusammengesetzt aus allen Attributen, die der Substanz jemals zukommen, wobei die Relation zu allen übrigen mit ihr in dieser Welt existierenden Substanzen einbegriffen ist, und das so, daß sie, die niemals Kunde von außen bekommt, keinen Einflüssen ausgesetzt ist, diese anderen Substanzen gleichsam erschafft, indem sie sich selbst – samt ihrer Welt und ihrer Geschichte – in voller Freiheit konstituiert. Notwendige Bedingung der Möglichkeit dafür ist das harmonische Zusammenwirken aller Einzelsubstanzen, dessen maximales Geglücktsein zu ihrer gemeinsamen Existenz in und mit dieser Welt führt. Daß diese gegen Descartes und Spinoza eingenommene Position die Anerkennung nicht realisierter Möglichkeiten zur Voraussetzung hat, die ihrerseits beheimatet sind in jeweils einer der unendlich vielen möglichen Welten, von denen Gott nur eine erschaffen kann, ist hinreichend behandelt worden. Notwendig zur Bildung eines solchen Begriffs ist aber auch die Ausdrückbarkeit aller Sachverhalte in prädikativer Form, so daß das Enthaltensein des Prädikats im Subjekt erkennbar wird, wenn auch in unendlich vielen Schritten. Leibniz hatte gelernt, mit dem Unendlichen umzugehen, traute das seinen Zeitgenossen jedoch offenbar nicht zu. Einzig Arnauld, dem bedeutenden Logiker und Theologen, versuchte er sich zu offenbaren und hatte dann große Mühe, dessen anfängliches Unverständnis abzubauen.

Aus dieser Lage der Dinge, die sich bis zu seinem Lebensende nicht ändern sollte, dürfte Leibniz' Furcht entsprungen sein, als verstiegener Philosoph verkannt zu werden. Das konnte er aber nicht risikieren, wollte er die Durchführung seines großen Projekts der »Scientia generalis« nicht gefährden, für das er über längere Zeit große Geldsummen zur Beschäftigung gelehrter Helfer benötigte. Schon der Verdacht der Absurdität seiner Anschauungen, wie auch der Spott der Unverständigen wäre fatal gewesen. Leibniz war sich tragisch bewußt, daß seine Zeit noch nicht reif war für die Konsequenzen, die zu ziehen er sich genötigt sah. Wir, die wir beginnen, uns mit der Gesamtheit seiner Schriften vertraut zu machen, können ihm auch nicht folgen, schon deshalb nicht, weil wir seine ihm selbstverständlichen Voraussetzungen nicht mehr vorbehaltlos teilen.

C. PHILOSOPHIA NATURALIS. Die zentrale These dieser Abhandlungen lautet, daß die physikalischen Erklärungen der Phänomene aus Größe, Figur und Bewegung, den Prinzipien der Maschine, erfolgen müssen, aber unbedingt durch metaphysische Grundsätze zu ergänzen sind. Bereits was Veränderung ist, die man braucht, um die Bewegung als Änderung der Lage zu begreifen, kann ohne Metaphysik nicht erklärt werden, noch weniger die Äquipollenz von Ursache und Wirkung und die Erhaltung der Kraft. Mechanische Prinzipien können nur die Wirkursachen, niemals die Finalursachen aufweisen, ohne die man nicht auskommt, wenn man zugibt, daß alles von der Weisheit des göttlichen Schöpfers und seinem Willen abhängt. Daß Bewegung relativ ist, niemals einem Ding allein zukommen kann, sondern nur innerhalb eines Systems zu beschreiben ist, gehört zu den frühesten Einsichten unseres Philosophen. Die physikalische Analyse ist eine doppelte, zum einen werden aus Beobachtung und Experiment die Eigenschaften der Körper festgestellt, zum anderen aber die festgestellten sinnlichen Eigenschaften durch Theorie, mit Vernunftschlüssen, nach ihren Gründen und Ursachen untersucht. In dieser Hinsicht bringt Leibniz die Definitionen und die rationale Sprache, die Elemente der späteren »Scientia Generalis«, ins Spiel. Die Metaphysik wird auch mit der These, daß alles beseelt ist, zur Geltung gebracht. Ohne das anzuerkennen, könne kein Körper als ein bezeichnbares Ding, als eine Einheit betrachtet werden. Schon früh hatte er ihn als eine »mens momentanea« charakterisiert. Daß zur Natur der Seele die Perzeption und der »Appetitus« gehören, lesen wir schon 1678 und dort auch, daß jeder Geist ein Spiegel des Universums ist, das ganze Universum, wenn auch konfus, perzipiert. Auch, daß nicht, wie Descartes behauptet, die Quantität der Bewegung, sondern die der Energie erhalten wird, durchzieht diese Schriften spätestens seit 1678.

Im März 1686 ließ er seine »Brevis demonstratio erroris memorabilis Cartesii« (N. 369) in den »Acta Eruditorum« abdrucken, in denen er zwei Jahre vorher mit den »Meditationes de Cognitione, Veritate et Ideis« (N. 141) gegen Descartes aufgetreten war. Auch zur Publikation der »Notata quaedam G. G. L. circa vitam et doctrinam Cartesii« (N. 376) sowie erst recht zum »Système nouveau« von 1695 dürfte er von der wachsenden Verbreitung des Cartesianismus provoziert worden sein.

Die Kritik an Descartes, die trotz aller Einwände im einzelnen den Franzosen zu den ganz Großen zählt, die den Schatz der Menschheit vermehrt und ihr, selbst als Irrende, einen großen Dienst erwiesen hätten, ist das Thema weiterer Schriften. Insbesondere habe er sich dadurch in der Metaphysik verdient gemacht, daß er die Argumente der Skeptiker zum guten Gebrauch wendete. Anzulasten sei ihm aber vor allem der Geist zum Sektieren, der seine Anhänger verleitet hätte, mehr die Bücher ihres Meisters zu Rate zu ziehen als die gesunde Vernunft und die Natur der Dinge.



In Anknüpfung an eine Veröffentlichung in den »Nouvelles de la République des Lettres« formulierte Leibniz das »Principium quoddam generale«, in dem er sich mit der Bewegungslehre von Descartes und Malebranche auseinandersetzt (N. 371).

Daß es Leibniz nicht nur um Theorie geht, sondern auch um Praxis, wird deutlich aus seinem geplanten kleinen Buch zu den Elementen der Physik (N. 366), das er mit weitreichenden Vorschlägen zur Wissenschaftsorganisation und Forschungspolitik einleitet.

In seiner Abhandlung (N. 377) plädiert Leibniz für den Vorzug des Kopernikanischen Systems als der einfachsten und verständlichsten Hypothese zur Erklärung der planetarischen Phänomene »salva Censura«, ohne Verletzung der kirchlichen Zensur, die im Tridentinum das Aufstellen von Hypothesen freistellte. Die näheren Umstände hat A. Robinet in seinem »Iter Italicum« gründlich untersucht und dargestellt. Den von Robinet edierten »Phoronomus« überlassen wir der noch einzurichtenden Reihe VIII.

D. THEOLOGIA. Dieser Abteilung wurden die Schriften zugewiesen, die Gott als Gegenstand des christlichen Glaubens und diesen selbst zum Thema haben. Naturgemäß finden sich hier auch Ausführungen, die rein metaphysischer Natur sind, gleichwohl in der Intention geschrieben worden zu sein scheinen, die kontroverstheologische Diskussion auf eine durch Vernunft begründete Basis zu stellen. Leibniz' Schriften zur Theologie haben zum allgemeinen Tenor die Apologie des christlichen Glaubens mit Argumenten aus der rechten Vernunft, aus dem natürlichen Licht. Eine Reihe davon drückt das auch im Titel aus. Wie schon in seinen Mainzer Schriften, geht es ihm nicht darum, die Mysterien des Glaubens zu beweisen, sondern mit Analogien zu beleuchten und gegen unhaltbare Vorwürfe ihrer Absurdität zu verteidigen. Er will aufzeigen, daß die römischen Dogmen, jedenfalls mehr als die irgendeiner Sekte, mit der Vernunft harmonieren. Seine Gegner sind vor allem die Neorianer und die Sozinianer.

Es gibt nur eine Wahrheit, aber nicht alles ist leicht und von allen zu verstehen. Zur aktuellen Diskussion der kontroversen Punkte genügte es Leibniz zunächst, den metaphysischen Grundelementen Billigung zu verschaffen, ohne ihren tieferen, der Metaphysik vorbehaltenen Zusammenhang erklären zu müssen. Zu den schwierigen Fragen, die ohne die umfassende Metaphysik der möglichen Welten und ohne den vollständigen Begriff der singulären Substanz nicht zu lösen sind, gehören vor allem die nach der Freiheit des Menschen und der Gnade Gottes sowie die nach dem Wirken Gottes und seiner Rechtfertigung für das Übel in seiner Schöpfung. Der zweite dieser beiden Aspekte findet in unserer Periode seine reifste Ausarbeitung im »Examen religionis christianae« (N. 420), der erste im sogenannten »Discours de métaphysique« (N. 306).

Die mit ihnen verbundenen Schriften sind dementsprechend den Abteilungen Metaphysik und Theologie zugeteilt worden.

Leibniz' Grundüberzeugung geht aus einigen Randbemerkungen zu seiner Aufzeichnung über die Heilige Schrift, die Kirche und die Dreieinigkeit (N. 403) klar hervor. Nach reiflicher Abwägung neige er dazu, die Dogmen der römischen Kirche zu wahren, selbst wenn ihm die Macht gegeben wäre, andere zu verkünden. Wäre er als Katholik geboren, würde er die Kirche nicht verlassen, selbst dann nicht, wenn er alles das glauben würde, was er jetzt glaube. Die Einheit der Kirchen im Okzident werde sehr wahrscheinlich eines Tages wiederkehren. Zu reformieren sei allerdings die Praxis, vor allem die seit langem eingerissenen schlechten Gewohnheiten, die die Kirche selbst auch niemals approbiert habe.

Wohl motiviert durch Gespräche mit Johann Friedrich, für den Leibniz schon im März 1671 eine Abhandlung über die Unsterblichkeit der Seele mit einem Appendix »De Resurrectione Corporum« geschrieben hatte, untersucht er die Stellen, die für die Existenz des Fegefeuers herangezogen werden (N. 385).

Nach zwei verworfenen Ansätzen bietet Leibniz in »De obligatione credendi« (N. 387) ein Muster für das, was er unter einem Beweis versteht. Gegenstand ist seine Grundüberzeugung, daß es keine Pflicht gibt zu glauben, wohl aber eine, mit höchstem Eifer zu forschen, was zu glauben ist. Diese abgeschlossene Abhandlung schließt mit der Bemerkung, es könnte mit ähnlicher Methode vieles in der Ethik und der natürlichen Theologie bewiesen werden, womit Bedeutendes beigetragen würde zur dauernden Seelenruhe und damit zum Glück des Menschen. Die folgenden Ansätze zur Klärung der Frage nach dem wahren Richter in Kontroversen und nach der Nützlichkeit von Kontroversen überhaupt, »De iudice controversiarum« (N. 388), greifen das schon in Mainz differenziert ausgearbeitete Thema wieder auf (VI, 1 N. 22), bedienen sich aber nicht dieser Methode, wenngleich in ihnen über Methode nachgedacht wird, jetzt um zu zeigen, daß die letzte Instanz in der Vernunft eines jeden zu suchen ist. Insbesondere reflektiert »De controversiis sacris generalibus« (N. 389) das Wesen der Kontroverse überhaupt. Bei ihr werde, im Gegensatz zur Disputation, ein verbindliches Ergebnis, ein Urteil erwartet.

In den »Annotationes in Nicolai Stenonis epistolam secundam« (N. 392) und in der »Lettre à un ami« (N. 393<sub>1</sub>) greift Leibniz die kontroverstheologische Frage auf, ob die Heilige Schrift der Interpretation durch die Kirche bedarf. Stensen hatte eine Stelle aus Chrysostomus in Anspruch genommen, um die Unterscheidung zwischen der protestantischen Forderung nach autodidaktischer Auslegung der Schrift und der von Rom

geforderten Anerkennung der kirchlichen Tradition zu begründen. Leibniz weist diese Interpretation zurück und behauptet im übrigen, daß niemand unter den Protestanten diese ihnen unterstellte Position vertreten habe.

In der folgenden »Autre Lettre au mesme« (N. 393<sub>2</sub>) schreibt Leibniz, was er auf den exhortativen Brief, den der Konvertit Stensen öffentlich an Spinoza richtete, um dem Philosophen die Vorteile des katholischen Glaubens vorzustellen, geantwortet hätte. Leibniz hält Stensen vor, er verachte die Philosophie, weil er die Kraft der metaphysischen Beweise noch nicht erprobt habe. Um Gott wirklich zu lieben, müsse man ihn erkennen, einen Begriff haben von dem, was man Gott nennt. Dabei verweist er auf die Befriedigung, die ihm die von ihm bewiesenen Sätze aus der Metaphysik gegeben hätten, die wunderbar mit der christlichen Religion harmonieren und schon hier einen Vorgesmack des ewigen Lebens geben könnten.

Die »Animadversiones« (N. 395) entkräften die demonstrativ vorgetragenen Gründe zur Konversion, die ein ehemals Reformierter für sich geltend machte.

Von Einzelthemen wie Existenz des Fegefeuers, Hostienverehrung, Götzendienst und Beschneidung (N. 385, 394, 401, 402) abgesehen, behandelt Leibniz hauptsächlich den Kirchenbegriff und die Zugehörigkeit zur Gemeinschaft der Gläubigen (N. 386, 389, 390, 412, 413), begründet unter anderem, daß die kirchliche Hierarchie wie der Primat des Papstes göttlichem Recht entspricht, daß die Kirche in allem, was zum Heil notwendig ist, Unfehlbarkeit beanspruchen kann, und man ihr, soweit das Gewissen es zuläßt, eher als den Fürsten gehorchen muß, diesen sich aber nicht widersetzen darf. Wer Gott über alles liebt, könne kein wirklicher Ketzler sein. Wer tut, was sein Gewissen ihm vorschreibt, dem versage Gott seine Gnade nicht. Auch hier wird deutlich, daß Leibniz die 1679 Johann Friedrich mitgeteilten Intentionen seiner Mainzer »Demonstrationes catholicae« weiterhin verfolgt (vgl. I, 2 N. 127 u. II, 1 N. 204a). Man bedarf nicht des von Leibniz stammenden Titels »Specimen Demonstrationum Catholicarum seu Apologia fidei ex ratione« (N. 410), um daran erinnert zu werden, daß diese Arbeiten ihre Wurzeln in seiner Mainzer Intention haben.

Gegen H. Fabri verteidigt Leibniz die Geltung des Widerspruchsprinzips auch für den Bereich des Göttlichen, andernfalls müsse man, gegen das Laterankonzil, eine doppelte Wahrheit zulassen und könne keinerlei Beweis zur Überzeugung der Atheisten führen (N. 414 u. 416).

Da der Titel »Apologie« stark besetzt ist durch die Position gegen die Ungläubigen, zieht Leibniz es bei den Abhandlungen N. 408 und N. 409 (in beiden Fassungen) vor, von einem »Rationale« zu sprechen, von einem Kern vernunftgemäßer und daher konsensfä-

higer Grundsätze, ohne die Mysterien miteinzubeziehen. N. 408 klingt wie sein philosophisches Glaubensbekenntnis.

Hauptthemen der meist kürzeren Betrachtungen (N. 403–405 u. 416–419) sind der Gottesbegriff, die Trinität und die Person Christi, die Kirche, die Heilige Schrift und ihre kanonischen Bücher, vor allem die Vernunftgemäßheit der katholischen Lehre (N. 415). Wenn er sich in einem Bericht über eine (fingierte) Reise in die Niederlande gegenüber den von der neuen, Cartesischen Philosophie infizierten Gelehrten als ein ihnen Ebenbürtiger behauptet, der trotzdem die Vernünftigkeit der katholischen Lehre verteidigen kann, wendet er sich insbesondere gegen Spinozas Leugnung der biblischen Wunder und kritisiert zugleich dessen monistischen Substanzbegriff und die deterministische These, daß alles, was möglich ist, auch irgendwann existieren muß. Die Trinität setzt er wiederholt (so in N. 403 und 404 wie schon in N. 275 und 300) in Analogie zum sich selbst reflektierenden Geist und zu den drei in jedem Geist anwesenden primären Vollkommenheiten Können, Wollen, Wissen. Die Inkarnation veranschaulicht er durch das Verhältnis von Körper und Geist, was allerdings nur Sinn macht, wenn man beide seiner Metaphysik gemäß begreift. In »Positiones« (N. 418) faßt Leibniz seine Grundsätze systematisch zusammen und merkt sich in einer kürzeren Aufzeichnung (N. 419) einiges für die zu behandelnden Kontroversen vor.

Im März 1683 hatte Leibniz dem Landgrafen Ernst von Hessen-Rheinfels (nicht wie behauptet wurde Herzog Ernst August) den Plan zu einer »Exposition de la foy« vorgelegt, die weit mehr als die 1671 von Bossuet, dem Bischof von Meaux, veröffentlichte und vom neuen Papst Innozenz XI. approbierte Schrift dieses Titels ins Einzelne der kontroversen Punkte gehen sollte (vgl. I, 3 N. 234 und das ungedruckte Konzept LBr. F 20, Bl. 1781 v<sup>o</sup>). Der Name und die Konfession des Verfassers sollten verborgen bleiben, um eine unbefangene Prüfung auf ihre Tolerierbarkeit in der Kirche durch einige gelehrte moderate Bischöfe möglich zu machen. Er schlug vor, sie vom Standpunkt eines Katholiken zu schreiben, jedoch ohne seinem evangelischen Glauben dabei untreu zu werden. Ähnlich wie er vier Jahre zuvor Johann Friedrich hatte einsetzen wollen, um eine Erklärung von Rom zu erhalten, daß seine Einsichten, von deren Richtigkeit ihn seine metaphysischen Beweise überzeugt hätten, in der Kirche toleriert würden, versuchte er jetzt, den Landgrafen für ein solches Vorgehen zu gewinnen. Denn keinesfalls wollte er wie Galilei gezwungen werden, etwas gegen seine Überzeugung zu behaupten. Landgraf Ernst ging nicht auf dieses Vorhaben ein, gleichwohl dienen Leibniz' Schriften bis hin zum sogenannten »Systema theologicum« seiner Ausarbeitung.

Der Schlüssel zum allgemeinen Konsens sollte in der »recta ratio« liegen. Sie ist für Leibniz der natürliche Interpret Gottes und als »judex controversiarum« befugt und fähig, über die Autorität, über die Anerkennung der Rechtmäßigkeit aller anderen Ausleger zu urteilen. Er geht aus vom Konsens über das, was wir Gott nennen, und davon, daß dieser Gott die Mysterien der Trinität, Inkarnation, Eucharistie, Auferstehung und seine Stiftung der Kirche uns offenbart und als Höchstes geboten hat, ihn über alles und den Nächsten wie uns selbst zu lieben.

Bei der Entwicklung des Begriffes, den wir von Gott haben, geht Leibniz stets davon aus, daß wir in ihm die vollkommenste Substanz sehen, das Wesen, dem alle Vollkommenheiten im höchsten Maß eigen sind, das Wesen aber auch, dem wir unsere Existenz verdanken. Während diese Fragen Gegenstand der natürlichen Theologie sind, einschließlich der Begründung der Freiheit des Individuums und der Rechtfertigung Gottes, und daher der Metaphysik zugewiesen wurden, sind dieser Abteilung die Stücke vorbehalten geblieben, in denen Elemente der geoffenbarten Theologie überwiegen.

Auch hier kam es Leibniz zunächst darauf an, akzeptable Formulierungen zu finden, die Begriffe zu klären, um bloße Wortstreitigkeiten zu vermeiden. Von einer knappen Auflistung kontroverser Punkte (N. 419) abgesehen, kann man sagen, daß Leibniz sich erst im »Systema theologicum« (N. 420) den Kontroversen über die kritisierten Praktiken des Kults in der Kirche und über das Verständnis der Sakramente zuwandte.

Ohne als direkte Vorarbeiten dazu angesehen zu werden, stehen diese Stücke in thematischem Zusammenhang mit den vier unter den »Politischen Schriften« gedruckten Entwürfen (IV, 2 N. 16–19), die in den knapp begründeten Thesen der zweiten Fassung zur Reunion der Kirchen ihre endgültige Form gefunden haben. In der ersten Fassung hatte Leibniz noch die enormen Schwierigkeiten ausgemalt, die eine Zusammenstellung der strittigen Punkte in ihrer Gesamtheit mit sich brächte und darauf hingewiesen, daß der geforderten Methode ohne einen immensen Apparat an Philosophie und Philologie, an Bibelkritik, Grammatik, Logik und historischen Hilfsmitteln nicht zu entsprechen sei. Ersatzweise schlägt er daher die Abfassung eines Kompendiums vor, in dem er bloß die Umrisse skizzieren will, aus denen aber mit einem Blick einerseits deutlich werden soll, daß die Dogmen der Kirche nicht allein durch die Autorität der Lehrenden, sondern auch durch starke Vernunftgründe gestützt werden, und andererseits, daß die den Dogmen Widersprechenden, auch wenn sie die Wahrheit zu besitzen scheinen, bei weitem von sicheren Beweisen entfernt sind, daß also eine Versöhnung nicht auf sich warten zu lassen braucht. Möglicherweise handelt es sich bei unserem »Examen« um ein solches »breviculum«. Wäre dieses Gegenstand einer wirklichen Konferenz mit zeitgeschichtlicher

Wirkung geworden, dann hätte es den Aufteilungsprinzipien der Edition gemäß in die Reihe der Politischen Schriften gehört. Von uns wird es aufgefaßt als der Versuch, nach Einigung über die metaphysischen Prinzipien zu zeigen, wie sehr die römischen Dogmen mit der Vernunft übereinstimmen, und was die Vernunft leisten kann, um sie konfessionsübergreifend konsensfähig zu machen.

Die bei weitem umfangreichste, wenn auch nicht abgeschlossene Abhandlung aus dieser Abteilung stellt das »Examen religionis christianae« (N. 420) dar. Bestechend ist ihr klarer Aufbau, der den ihr von einem Bibliothekar gegebenen Namen »Systema theologicum« durchaus rechtfertigt. Aber nicht ohne Grund notierte sich Leibniz wohl dafür den von uns eingesetzten Titel. Jedes Examen bedarf einer prüfenden Instanz. Für Leibniz ist das primär die rechte Vernunft. Sie wird bestätigt durch die Überlieferung, vor allem durch die der frühen Väter, die »pia antiquitas«. Gegenstand ist die christliche Religion, die richtige Auslegung der Heiligen Schrift und der mündlichen Tradition. Er war ja davon überzeugt, daß keine Pflicht besteht zu glauben, wohl aber auch für ihn selbst eine Pflicht zu examinieren. Examiniert werden soll aber nicht der christliche Glaube als solcher, etwa im Vergleich zu anderen Religionen, sondern eher die Tolerierbarkeit seiner eigenen Auslegungen der römischen Dogmen, und zwar, wie schon gegenüber Landgraf Ernst geäußert, zunächst durch einige gemäßigte Bischöfe und nach deren Approbation innerhalb kontroverstheologischer Kreise.

Ebenso bestechend ist rückblickend die Zielstrebigkeit zu bewerten, mit der Leibniz die in dieser Abteilung vereinten Arbeiten verfaßte und dann zügig in die Systematik seines »Examen« einbrachte. Dieses war wohl konzipiert als eine Diskussionsgrundlage für Reunionsgespräche zwischen Protestanten und Katholiken. Ihre Approbation durch einige Bischöfe sollte die Bereitschaft der katholischen Seite, sich auf sie einzulassen, sichern, zugleich aber ihn selbst vom Häresieverdacht freihalten. Unter möglicher Vermeidung scholastischer Terminologie und bloßer Wortstreitigkeiten geht Leibniz nach der Methode der Exklusion vor, um indiskutable Irrlehren der verschiedenen Sekten mit Bestätigung durch die Kirchenlehrer auszuschließen. Die Form der Darstellung ist keine der Gegenüberstellung kontroverser Positionen, sondern eher die einer konsequenten Entwicklung der christlichen Lehre aus seinem Begriff von der Natur Gottes, einschließlich dem der Liebe zu Gott. Sie zu erwidern, ist höchstes Gebot, sie zu verweigern, Todsünde. Wenngleich Leibniz es vermeidet, die Subtilitäten seiner Metaphysik einzusetzen, bietet er doch genug auf, um das Ungenügen der sich ausbreitenden Cartesischen Philosophie aufzuweisen.

Im ersten Drittel dieser Abhandlung bietet Leibniz eine systematische Verarbeitung der vorangehenden Stücke, ohne auch nur Passagen daraus zu übernehmen. Im wesentlichen neu sind dagegen die folgenden Ausführungen über die Kontroversen, die sich aus dem praktizierten Kult und dem abweichenden Verständnis der Sakramente ergeben. Wie schon in früheren Schriften geht Leibniz aus von Gott als der vollkommensten Substanz und dem Schöpfer der vollkommensten Republik. Diesem metaphysischen Ansatz folgt die Exposition der Grundlagen der geoffenbarten Theologie, der Trinität, der Inkarnation und Auferstehung, der Erbsünde als der »felix culpa«, der Willensfreiheit, Gnade und Rechtfertigung. Die Liebe gewichtet er als das Komplement des sie bedingenden Glaubens und definiert sie, wie stets, als Freude am Glück des Geliebten, was auch bedeute, Gott über alles selbstlos und nicht wegen der von uns erhofften Güter zu lieben. Weitere Themen sind das Verdienst Christi, des Erlösers von unserer Erbschuld, das Gebot der Nächstenliebe, die richtige Intention bei der Verrichtung guter Werke und in deren Folge die gute Lebensführung, der Sinn der Askese und der religiösen Orden.

Auf die skeptische Frage, ob der Mensch in der Gnade, ohne jemals eine Todsünde zu begehen, das göttliche Gesetz vollkommen erfüllen kann, antwortet Leibniz, Gott könne nichts Unmögliches vorschreiben, und so könne es dem Menschen auch nicht an der Macht fehlen, nicht nur einzelne, sondern alle Gebote zu erfüllen, wenn er nur wolle. In seiner kreatürlichen Schwäche sei der Mensch jedoch angewiesen auf die Vermittlung Christi, die in den Formen der Verehrung und den eingesetzten Sakramenten ihren Ausdruck gefunden haben. Zu den angeschnittenen Fragen des Kults gehören die sichtbare Gottesverehrung, die Fürsprache der Heiligen, die Bilder- und Reliquienverehrung, aber auch die nach einem persönlichen Schutzengel. Daß wir grundsätzlich auch im Geistlichen sinnlicher Zeichen bedürfen, begründet Leibniz aus der Natur unseres Geistes und verteidigt den Einsatz der verschiedenen Künste im Kult bis hin zur Poesie, der Sprache der Engel. Von den Sakramenten findet die Eucharistie die ausführlichste Behandlung. Im Zusammenhang mit der Weihe der Priester spricht Leibniz die Anerkennung der kirchlichen Hierarchie, der Konzile und des Primats des Papstes an, der auch darin gründe, daß die Kirche als moralische Person einen zu verkörpernden Willen hat. Das Sakrament der Ehe erörtert er unter Berücksichtigung der besonderen Umstände, die Polygamie, Scheidung und Zölibat anerkennbar machen. Abschließend äußert er sich über das künftige Leben, die Unsterblichkeit der Seele und die Auferstehung der Leiber, über den Stand in der Todsünde im Augenblick des Todes, über das Fegefeuer und den Limbus der ungetauft verstorbenen Kinder, über die Fürbitten der Verstorbenen und die selige Schau.

Hier bleibt die Frage offen, warum Leibniz dieses großartige Werk nicht publizierte. Daß es noch eines leicht nachzutragenden Schlußteils bedurfte, wird kaum der Grund gewesen sein. Von seiner persönlichen Sicherheit abgesehen, wird er wohl gewußt haben, daß er mit dieser Schrift keinen Erfolg haben würde, solange ihm nicht zuverlässige Zeichen zukämen, die ihm versicherten, daß sie von der Kirche toleriert würde.

Über einen längeren Zeitraum erstreckten sich die Arbeiten an einem Papier, das Leibniz »De Religione Magnorum Virorum« (N. 421) überschrieben hat. In ihm sammelte er Argumente zur Verteidigung der großen Denker gegen den Vorwurf der Häresie und Irreligiosität. Naudé hatte eine Apologie großer, der Magie verdächtigter Männer geschrieben. Leibniz setzt dagegen, es drohe den jungen Leuten weniger die Gefahr, der Magie zu verfallen, als den Glauben aufzugeben. Geordnet werden sollte diese nie vollendete Apologie, deren künftiges Anwachsen sich bereits aus der Fülle der zur Behandlung vorgesehenen Autoren ermessen läßt, nicht wie bei Naudé nach Personen, sondern nach Lehrsätzen, die im Verdacht der Irreligiosität stehen. Gegliedert werden sollte sie nach Disziplinen, beginnend mit der Logik, zu der Leibniz hier auch die Frage nach der Determiniertheit der zukünftigen kontingenten Wahrheiten zählt, fortfahrend dann mit der Metaphysik, Mathematik und Physik und schließlich mit ethico-juridischen Thesen. Die ferner zur Behandlung avisierten verdächtigen Lehrsätze aus der Historie sowie der natürlichen und offenbarten Theologie blieben schon hier unberücksichtigt.

Wenn Leibniz überhaupt irgendwelche von den Abhandlungen dieser Abteilung zur Veröffentlichung vorgesehen haben sollte, dann bestimmt seine Dialoge, ebenso bestimmt aber, ohne sich als Autor zu nennen. Zwei von ihnen gehören zu den wenigen Stücken, von denen er Reinschriften anfertigen ließ. Es sind Zwiegespräche, in denen unser Philosoph maskiert die Rolle des erfolgreich Überzeugenden gegen Skepsis, Fideismus, Fatalismus und Indifferenz übernimmt, eine Maske übrigens, die wir heute leicht durchschauen, nicht aber seine Zeitgenossen, für die alles, was er hier von seiner Lehre preisgeben wollte, unerhört neu gewesen wäre.

Der »Dialogus inter Theologum et Misosophum« (N. 397) betrachtet die fideistische Entgegensetzung von Glauben und Vernunft als den größten Feind des Glaubens. Die Prinzipien der Logik würden selbst von Gott und den Engeln anerkannt. Daß der Suche nach der wahren Kirche die Befolgung der Gebote der Liebe zu Gott und zum Nächsten vorangehen müsse und schließlich, daß die wahre Kirche in der universalen Caritas bestehe, davon überzeugt Leibniz in seinem Dialog zwischen Theophile und Polidore (N. 399) als evangelischer Edelmann den apostolischen Missionar. In dem »Dialogue entre Poliandre et Theophile« (N. 398) überwindet er die resignative Indifferenz seines



Partners durch Argumente zur Zurückweisung der Annahmen einer »anima mundi« und einer »machina mundi«, indem er seine Metaphysik der zur Existenz strebenden Möglichkeiten, von denen nur einige miteinander kompatibel sind und als solche von einer regierenden Providenz nach Maßgabe ihrer Vollkommenheit zur Existenz gebracht werden, skizziert. Seinem Partner erklärt er, daß Körper nur auf Grund der Geister existieren, daß von diesen Geistern jeder einen bestimmten Ausdruck des Universums, ja sogar eine Verdoppelung, eine lebende Repräsentation, einen Spiegel der ganzen Welt darstellt. Andererseits, daß Gott, selbst Geist und Ursprung aller Geister, nicht nur ein Prinzip, sondern Monarch ist, und daß unsere Staaten lediglich Spielausführungen seiner universellen Monarchie darstellen. Leibniz zeigt, kurz gesagt, wie seine Metaphysik die christliche Theologie stützt, und in diesem Fall, wie sie einem gleichsam Toten, stoisch Indifferenten, das Leben wiedergibt.

Das großartige fingierte Gespräch (N. 400) zwischen dem Marquis de Pianese und dem Pater Emery, beides historische Gestalten, in denen er die anonymen Personen des ersten Ansatzes dieses Dialogs, einen fähigen Politiker und einen anerkannt frommen Geistlichen, konkretisiert, nimmt keinen Bezug auf wirklich von diesen vertretene Positionen. Dieser bei weitem längste und am besten ausgearbeitete der vier Dialoge faßt gleichsam die Argumentationen aller drei vorangehenden zusammen. Den schädlichen Skeptizismus betrachtet er als die Wurzel des aufkommenden Unglaubens. Als Waffe gegen ihn deutet er den Plan seiner neuen Logik an, die die zumeist auf Mißachtung der Form zurückgehenden Denkfehler beseitigen soll, und führt seine metaphysischen Grundsätze weiter aus. Die Erhebung der Seele zu Gott sieht er in der ständigen meditativen Suche nach soliden Gründen, warum uns Gott groß und liebenswert erscheint. Die sieben praktischen, d.h. ethischen Regeln, mit denen Leibniz seinen Dialog beschließt, lesen sich wie Maximen für sein eigenes Verhalten: einen Begleiter für seine geistlichen Studien suchen; einen Plan schreiben, der den Rest des Lebens regelt; dessen Einhaltung täglich überprüfen; seine Zeit einteilen; buchführen über alles, was von Nutzen sein kann; alle nur vorstellbaren Vorkehrungen treffen, um die Leidenschaften, die den Gebrauch der Vernunft stören könnten, zu mäßigen; und schließlich und vor allem wahrhafte Nächstenliebe ausüben. Daß der Plan, den Leibniz für sich selbst schrieb, sein großes Projekt der »Demonstrationes catholicae« war, steht außer Zweifel, und daß er in Johann Friedrich seinen geistlichen Begleiter sah, ist mit guten Gründen anzunehmen. Möglicherweise war dieses familiäre Gespräch sogar nur für den Herzog bestimmt.

Auch hier fragt man sich, warum er mit keiner dieser Schriften in die Diskussion eingegriffen hat. Insbesondere warum er keinen der vier Dialoge veröffentlichte. Die

Überzeugung, auf dem richtigen Weg zu sein, dürfte ihm wohl nicht gefehlt haben, vielleicht aber der Mut, sich dem Häresieverdacht auszusetzen.

E. MORALIA. In dieser Abteilung wurden fünfundzwanzig, meist kurze Reflexionen zusammengefaßt, die mit Ausnahme der letzten sechs keinerlei Anhaltspunkte für die Datierung aufweisen und daher nach dem Prinzip des frühest Möglichen eingeordnet wurden. Falsch wäre es, aus der Kargheit dieser Abteilung und ihres Anhangs zu schließen, Leibniz habe kein Interesse an ethischen Fragen gehabt, zeigen doch seine Aufzeichnungen, insbesondere in den Arbeiten zum Naturrecht, aber auch in denen zur »Scientia Generalis« und zur Metaphysik, welche Bedeutung für ihn das Individuum und seine Verantwortung für das allgemeine Wohl hat. Zu der einzigen größeren Abhandlung »Sur la générosité« (N. 476) könnte Leibniz angeregt worden sein durch den handschriftlichen »Discours sur la générosité« eines unbekanntem Verfassers, von dem auch nicht zu ermitteln war, wie er in Leibniz' Besitz gelangt ist. Zur künftigen Klärung dieses Zusammenhanges haben wir diese fremde, uns nur in diesem Exemplar bekannte Schrift, auch wenn sie keine Spuren von Leibniz' Kenntnisnahme aufweist, unter die Exzerpte eingereiht (N. 486).

Verwiesen sei hier aber auch auf die unter die Politischen Schriften subsumierten Stücke aus den Jahren 1679/80: »Notwendigkeit eines guten Namens und Ansehens«, »Lebensregeln«, »Agenda«, »La place d'autrui« und »Optima ordinatio Agendorum secundum tempora« (IV, 3 N. 134–138), die, wären sie nicht schon gedruckt, in diese Abteilung gehörten. Aber auch die vier theologischen Dialoge (N. 397–400) hätten mit guten Gründen hier eingeordnet werden können.

F. SCIENTIA JURIS NATURALIS. Leibniz strebte nichts Geringeres an als eine radikale Erneuerung des Rechts aus dem allgemeinen Prinzip, alles vom Streben nach dem höchsten allgemeinen Wohl bestimmt sein zu lassen. Aus seiner Interpretation der drei römischen Vorschriften »honeste vivere«, »neminem laedere« und »suum cuique tribuere« begründete er die Dreiteilung der Gerechtigkeit in eine universale, eine kommutative und eine distributive. Idealvorstellung des Naturrechts ist die Konstitution der »optima respublica«, die er aus dem Eigentumsrecht in einem umfassenden Sinne herleitet. Bedingungen des Rechts sind die Anerkennung der Existenz Gottes und der Unsterblichkeit der Seele. Subjekt und Gradmesser des Rechts ist der »vir bonus«, der anständige Mann, der in dem Maße, wie er der Vollkommenheit fähig ist, wohlwollend gegenüber allen ist. Daraus entspringt Leibniz' Definition der Gerechtigkeit als »caritas sapientis«. Der Gerechte, wenn er als solcher auch nicht der Weise ist, ist diesem doch ähnlich. Alles, was die Gesetze nicht fassen können, kann so dem Willen des anständigen

Mannes überlassen bleiben. Aus dem, was ihm, will er seinen rechten Namen schützen, zu tun möglich, unmöglich oder notwendig ist, resultiert das Erlaubte, Verbotene und Gebotene. Die Norm seines Handelns und damit die Gesetze des Naturrechts gibt die »recta ratio«, die gesunde Menschenvernunft. Nur der Kaiser konnte ein solches Recht verfügen, und so macht Leibniz ihn konsequenterweise zum autoritären Verkünder seiner »Praefatio Novi Codicis« (N. 508).

Leibniz setzt in »De jurisprudentia et ejus capitibus« (N. 487) an mit modal zueinander in Relation gebrachten Definitionen der Hauptbegriffe der Jurisprudenz, die er zunächst durch die vollständige Aufzählung des Gebotenen und Verbotenen bestimmen will. Grundsatz ist, daß das, was nach natürlichem und göttlichem Recht gilt, auch im Zivilrecht zu gelten hat und umgekehrt, daß dort, wo das Zivilrecht nicht mehr greift, dem Naturrecht zu folgen ist.

In »De jure in artem redigendo« (N. 504,) formuliert er zwölf Grundgesetze ausgehend vom höchsten Prinzip des Rechts, daß das zu tun ist, was der Allgemeinheit nützt. Sie beginnen mit der Sorge des Gesetzgebers für die Zufriedenheit der Bürger, für ihre Bildung und Erziehung zur Klugheit, zur Frömmigkeit und zur Brüderlichkeit, für ihre geistige und körperliche Ertüchtigung, bis hin zur allgemeinen Wohlfahrt, daß alle alles haben sollen, was sie zum Leben brauchen, und enden mit dem Recht der Bürger auf die Mittel, die sie benötigen, um ihre geistigen und körperlichen Gaben zum Nutzen der Allgemeinheit zu entwickeln.

Die Wissenschaft des Naturrechts abzuhandeln, sei nichts anderes, als die Gesetze des besten Staates zu entwickeln. Die Wissenschaft des Zivilrechts bestehe darin, die geltenden Gesetze mit denen des besten Staates zu vergleichen, wobei die Bestimmung des besten Staates darin besteht, für das höchstmögliche Wohl, die Vervollkommnung des Einzelnen zu sorgen. Dazu plant Leibniz einen neuen »Codex Legum«, der das Recht »abschließt und sichert«, der die immense Kraft der Gesetze in wenigem ausdrückt, damit das Gedächtnis nicht überlastet und so dem Urteil Sicherheit gibt. Leibniz bezweckt also Rechtssicherheit durch Überschaubarkeit und Begreifbarkeit der von der rechten Vernunft gebotenen Gesetze.

In den Schriften »Modalia et elementa juris naturalis« (N. 492<sub>1-6</sub>) nimmt er den Ansatz aus der Mainzer Zeit wieder auf, aus deontisch interpretierten Modalitäten abzuleiten, was dem Guten erlaubt oder verboten, geboten oder freigestellt ist.

Die von Leibniz »De cogitationum analysi« betitelte, nicht abgeschlossene Abhandlung (N. 493) führt bereits im ersten Ansatz einer Analyse des Begriffs des Gerechten tief in metaphysische Grundsätze, die im Keim bereits die Monadenlehre enthalten, wie etwa

die Bestimmung der Substanz als vollständiges Ding, das die gesamte Natur der Dinge in sich einschließt. Daraus wird beiläufig auch deutlich, daß Stücke wie dieses, das der Methode nach zur »Scientia Generalis« zählt und seiner Thematik entsprechend in die Begründung des Rechts gehört, ihren eigentlichen Ort in der Metaphysik haben und damit bezeugen, daß die aus pragmatischen Gründen zu treffende Aufteilung Leibniz' umfassender Art zu denken und den Dingen auf den Grund zu gehen, nicht immer gerecht wird. Die nur auf einer eingehafteten Tabelle (N. 493<sub>2</sub>) wiederzugebende Auflösung der im Begriff des Gerechten enthaltenen Elemente bietet das beste Zeugnis dafür, wie Leibniz sich die Durchführung einer Begriffsanalyse vorgestellt hat. In einem Diagramm auf demselben Blatt (N. 493<sub>2</sub>) findet man das wohl früheste Zeugnis für den Versuch, mit Kreisfiguren logische Beziehungen, anders als mit den kombinatorischen Kreisen Raymond Lulls, darzustellen.

In »De legum rationibus inquirendis« (N. 494) geht es Leibniz darum, zu ihrer richtigen Interpretation nach den Gründen der Gesetze zu fragen. Die Methode, die er dafür beschreibt, ist keine andere als die der »Scientia Generalis«. Ausführlicher behandelt er das in »De Legum interpretatione, rationibus, applicatione, systemate« (N. 495), wo er einerseits ausdrücklich erklärt, daß die Analyse darin besteht, an Stelle eines Terminus seine Definition oder einen Teil davon zu setzen, und strikt behauptet, daß die Definition den einzigen topischen Gesichtspunkt des vollkommenen Beweises abgibt, und andererseits sein Grundprinzip formuliert, daß es für die wahre Aussage notwendig sei, daß das Prädikat im Subjekt enthalten ist. Anzustreben wäre ein System der Gesetze, wie es bisher nicht existiere, aber ohne Zweifel erstellt werden könne, ein System der Gesetze und keine Fallsammlung, das die wenigen allgemeinen Grundsätze festschreibt, aufgrund deren die unzählbare Vielheit der Fälle ausnahmslos klassifiziert werden kann.

Wie Leibniz seine Methode der Reihung von Definitionen befolgt wissen will, macht er deutlich, indem er die erste Fassung der Folge von Schriften (N. 496<sub>1-5</sub>), die nach einem von ihm vermerkten Vorschlag »Aphorismi De Felicitate, Sapientia, Caritate, Justitia« betitelt wurden, auf ihren demonstrativen Kern reduziert. Wie wichtig und mustergültig er diese Arbeit beurteilt, zeigt seine Übertragung ins Deutsche, die er sicher in der Absicht verfaßt hat, sie wenigstens einem Vertrauten zu zeigen. Henri Justel hat er jedenfalls diesen oder einen ähnlichen Beweis geschickt (vgl. I, 5 S. 358). Eine Antwort darauf kennen wir nicht.

In einer der abgeschlossensten Abhandlungen, »De Postulationibus« (N. 500), entwickelt Leibniz systematisch ausgehend von den Rechtsbegehren des Einzelnen, ohne die drei römischen Prinzipien einzubeziehen, die vielfachen Gesichtspunkte, denen die fest-

zulegenden Gesetze zu genügen haben. Auch hier macht er abschließend deutlich, daß ein großer Arbeitsanteil von Hilfeleistenden zu übernehmen wäre. Sie sollten vorab aus den einschlägigen Autoren alle Postulationen exzerpieren. Ergänzend seien die Pflichten und die Forderungen des Richters darzustellen. Das nimmt er in »De Judicis officio et postulationibus« (N. 507) ausdrücklich in Angriff.

Ohne Auftrag verfaßte Leibniz im Namen des Kaisers eine »Praefatio Novi Codicis« (N. 508), die jedoch nicht gedacht war als Vorrede zu einem bereits als abgeschlossen zu betrachtenden Codex, sondern eher als eine autoritative Anweisung des Kaisers, wie ein solcher zu verfassen sei. Die Idee zu einem neuen »Codex Leopoldinus« hatte Leibniz bereits 1678 ausführlich dem kaiserlichen Kanzler Joh. Paul von Hoher unterbreitet, der ihn über Joh. Lincker wissen ließ, daß der Kaiser und er sie in höchstem Maße billigten. In Aussicht gestellte weitere Schritte unterblieben aber (vgl. I, 2 S. 333, 347–351 u. 365). Hoher starb 1683. Leibniz schreibt im Januar 1688, er habe damals Hoher einiges gezeigt, dürfte damit aber nur auf die Mitteilungen in seinem längeren Brief anspielen, und bedauert jetzt, keinen Zugang zum Kaiser zu haben (I, 5 S. 38), was sich aber bald ändern sollte. Ende Oktober 1688 wurde ihm eine Audienz gewährt, für die er mehrere Denkschriften verfaßte. Erfolg hat er offenbar nicht gehabt.

Der besondere Grund für das Sekretieren der Schriften dieser Abteilung mag bei den früheren darin liegen, daß sie »Specimina« seiner noch geheimzuhaltenden »Scientia Generalis« darstellen oder solche vorbereiten sollten, bei den späteren dagegen wohl darin, daß sie für ein von ihm zu kreierendes neues System des Naturrechts und für einen »Codex legum« bestimmt waren. Hatte Leibniz zu Mainz in Hermann Lasser noch einen Vertrauten für diese Vorhaben, stand er in Hannover damit allein. Einige andeutende Äußerungen scheint er erst wieder gegenüber Avemann (I, 5 S. 358) gemacht zu haben. Er wollte sich offenbar nicht mit Schriften und Projekten Anerkennung verschaffen, sondern erst mit anderen Aktivitäten seine Reputation erhöhen, um das in diesen Schriften Geplante sicherer verwirklichen zu können.

Die soziopolitischen Verhältnisse zwangen ihn, sich so zu verhalten, wollte er seiner Bestimmung, sich der Vermehrung des allgemeinen Wohls zu widmen, folgen. Daß für die Verwirklichung solcher Vorhaben die Universität nicht der richtige Ort war, hatte der Professorensohn schon früh erkannt, als er mit zwanzig Jahren die ihm angebotene Professur in Altdorf ausschlug, daß es aber auch nicht der begehrte Platz in der Pariser Akademie war, als er sich entschied, dem viel Eigenbestimmung verheißenden Ruf Herzog Johann Friedrichs nach Hannover zu folgen. Gleiches mag in Rom für seinen Entschluß gegolten haben, nicht Präfekt der Bibliotheca Vaticana werden zu wollen.

Der Widerspruch zwischen seiner Selbstbestimmung, dem öffentlichen Wohl zu dienen, und seinem Zurückhalten von Schriften, die gerade das hätten leisten können, gibt zu denken. Es ist nicht anzunehmen, daß ihm seine Arbeiten nicht hinreichend ausgereift erschienen, wenn auch wiederholte Neuansätze zeigen, daß ihm daran lag, seine Gedanken so überzeugend wie möglich auszudrücken. Eher ist anzunehmen, daß er auf den geeigneten Zeitpunkt, auf die günstigsten Umstände gewartet hat, seinen Plänen geballt zum Durchbruch zu verhelfen.

EXZERPTE, MARGINALIEN, ÜBERSETZUNGEN. Ein Drittel des Bandes machen die Materialien aus, in denen sich Leibniz' Umgang mit der wissenschaftlichen Literatur der Zeit – sieht man von seinen eigenen Hinweisen ab – dokumentieren läßt, von denen wiederum zwei Drittel die eigenhändigen Exzerpte aus etwa achtzig Autoren darstellen, der Rest die mit Kontext angereicherten Marginalien, An- und Unterstreichungen in vierzehn Handexemplaren. Damit wird der Forschung Material zur Verfügung gestellt, mit dem Einflüsse oder Anstöße von Zeitgenossen sowie auch kritische Stellungnahmen, in jedem Fall Leibniz' Interesse an ihren Gedanken, überprüft werden können. Den Marginalien, An- und Unterstreichungen wurden die Bezugstexte in hinreichender Ausführlichkeit beigegeben. Dort, wo diesen weitere Exzerpte folgten, wurden der besseren Zusammenschau wegen beide gemeinsam, doch deutlich unterscheidbar abgedruckt.

Anders als Descartes, dem Leibniz vorwirft, »fuit in Cartesio major librorum usus quam ipse videri volebat« (S. 2058), hat Leibniz, wie das umfangreiche Schriftenverzeichnis belegt, seine Bereitschaft, sich von anderen anregen zu lassen, nicht zu verleugnen versucht. »J'aimois tousjours des livres qui contenoient quelques belles pensées, mais qu'on pourroit parcourir sans s'arrester, car ils excitoient en moy des idées, que je suivois à ma fantaisie, et que je pouissois où bon me sembloit« (II, 1 S. 247).

Seine besondere Neugier galt den Papieren aus der Jungius-Schülerschaft, wollte er doch Joachim Jungius zu den ganz Großen der Philosophie zählen, wenn nur seine Schriften noch vorhanden wären (S. 2065). Die Wertschätzung für den Verfasser der »Logica Hamburgensis«, zu der Leibniz auch die hier abgedruckten Marginalien und »Annotationes« hinterlassen hat (N. 225–227 u. 233), gab ihm wohl den Anlaß, nachgelassene Schriften aus dessen näherem Umkreis auszumachen, in großer Eile abzuschreiben und mit einigen Bemerkungen zu versehen (N. 223, 229 u. 242). Die Originale zu diesen, hier erstmals auf weit über hundert Seiten gedruckten Abschriften sind nicht mehr vorhanden. Auch M. Fogel, dessen Bibliothek Leibniz 1678 angekauft hatte, gehörte zu diesem Kreis (vgl. N. 243).

Im Zusammenhang mit seinen Vorbereitungen zur »Scientia Generalis« galt sein Interesse natürlich J. H. Alsted (N. 234–236), dessen Enzyklopädie er schon in Mainz reformieren wollte, Th. Zwinger (N. 214) und seinem Lehrer in Jena, Erhard Weigel (N. 237), beiläufig aber auch Autoren zur Lullistischen »Ars Magna« wie J. B. Schupp (N. 216), Ivo Capucinus (N. 230), A. Kircher (N. 238) und anderen (N. 213, 215, 217), ferner Autoren zur Charakteristik und universellen Sprache wie vor allem John Wilkins und G. Dalgarno (N. 10 u. 11), G. J. Vossius (N. 146), C. Schoppe (N. 244), Ph. Labbe (N. 245) und Caramuel de Lobkowitz (N. 246) sowie zur Mnemonik A. Bruxius (N. 231) und L. Th. Schenkel (N. 232). Gründlich hat er die »Methodus inveniendi Argumenta« von A. Geulincx studiert (N. 334) und mit skeptischem Interesse einen Versuch D. Derodons exzerpiert, die Prädikabilien neu zu bestimmen und verzweigt zu klassifizieren (N. 350).

Wohl motiviert durch die kontroverstheologischen Diskussionen, exzerpierte er oder versah mit Einträgen seine Exemplare viel zitierter Autoren wie R. Bellarmin (N. 437), Th. Barton (N. 440), V. Baron (N. 441), B. de Carranza (N. 438) und H. Fabri (N. 442). Mit P. Jurieu und Isaak Papin beschäftigte Leibniz sich mit Blick auf die Diskussion über die Gnade (N. 449, 450).

Die »Theologiae verae Christianae Apologia« von Robert Barclay, das verbreitete Standardwerk der Quäker, hat er nicht nur ausführlich exzerpiert, sondern auch – ohne eigene Stellungnahme – in zweiundvierzig Prinzipien zusammengefaßt, die er sogar ins reine schreiben ließ (N. 434). Aber auch für längere Auszüge aus deutschen Schriften des Paracelsisten Valentin Weigel und seines Kreises (N. 451) hat er sich 1687 auf der Reise Zeit genommen.

Den Dialog Friedrich von Spees über Glaube, Liebe und Hoffnung hat er vom Deutschen ins Französische übersetzt (N. 430) und später der Kurfürstin Sophie vorgelegt. Die »Kurze Schrift« von Georg Herzog von Buckingham über die Vernunftgemäßheit des Glaubens übersetzte er dagegen vom Englischen ins Deutsche (N. 446).

Die meisten Autoren, zu denen er Zeugnisse seiner Lektüre hinterlassen hat, gehören seinem Jahrhundert an. Zu älteren Autoren fertigte er lediglich kürzere Notizen zu Augustinus an, besonders aus den »Confessiones« (N. 332, 333, 426, 427, 443 u. 445), eine längere über Editionen von dessen Zeitgenossen Marius Mercator (N. 435) sowie ein umfangreiches Exzerpt aus einer lateinischen Ausgabe des »Dux Perplexorum« von Moses Maimonides (N. 424).

Mit seiner »Summaria Apocalypseos explicatio« (N. 423) wollte er Mißdeutungen des Buches, das Leibniz unter die kunstvollsten zählte, die aus der Antike überliefert sind, entgegentreten.

Einen Auszug aus Ludovicus de Dola (N. 343) benutzte Leibniz, um seine Stellung zur »Scientia media« klarer zum Ausdruck zu bringen (vgl. N. 261). Das Buch von G. Gibieuf »De libertate Dei et creaturae« gab ihm Gelegenheit, auf einem Zettel (N. 344) interessante Bemerkungen zum Freiheits- und Kontingenzbegriff zu machen.

Die verhältnismäßig wenigen Spuren, die Leibniz in seinem Handexemplar von Descartes' »Opera Philosophica« hinterließ (N. 335), stehen in keinem Verhältnis zu seiner intensiven Auseinandersetzung mit dessen Philosophie, die sich nicht nur in zahlreichen Stücken dieses Bandes belegen läßt, sondern auch in ausführlichen Briefen, so an H. Fabri Ende 1676 und an Molanus Anfang April 1677 (II, 1 S. 298–300 u. 305–310) sowie 1679 an einen nicht Ermittelten und im Januar 1680 an Christian Philipp (II, 1 S. 499–508), um nur einige hervorzuheben. Über Leibniz' Einsichtnahme in den damals im Besitz Clerseliers befindlichen Nachlaß Descartes' im Februar 1676 und über die bei dieser Gelegenheit angefertigten Abschriften vgl. VI, 3 N. 34. Von Tschirnhaus bekam er 1677 eine Abschrift des Anfanges von Descartes' Dialog »La Recherche de la vérité par la lumière naturelle« (II, 1 N. 132), an deren Ende er vermerkte: »J'ay la suite d'ailleurs«. Diese weitere Abschrift ist verschollen, wie auch das bei Clerselier eingesehene Original. Die in seinem Besitz befindliche Abschrift der »Regulae ad directionem ingenii« hat er von Schreibfehlern befreit, ohne näher auf sie einzugehen (N. 221). Mit Befriedigung dürfte er die Rezension von Huets »Censura philosophiae Cartesianae« mit dem Tenor, daß Descartes fast nichts Neues erfunden habe, exzerpiert haben (N. 384).

Mit respektvoller Kritik exzerpierte Leibniz aus einer französischen Übersetzung von H. Mores Abhandlung über die Unsterblichkeit der Seele eine Reihe von Stellen, die sich gut mit seinen Anschauungen vertragen (N. 331). Aus der zweiten Ausgabe von P. Poirets »Cogitationes rationales« fertigte er einen längeren Auszug an, wohl vor allem wegen dessen Kritik an Descartes und Spinoza (N. 345).

Die Randbemerkungen, Unterstreichungen und vor allem die umfangreichen Auszüge, die Leibniz wohl bald nach dem Erscheinen von Spinozas »Opera posthuma« anfertigte (N. 336), erst recht die kritischen Erläuterungen zum ersten Buch der »Ethica« (N. 337) legen ein beredtes Zeugnis ab von dem lebhaften Interesse, mit dem er die Schriften des von ihm im November 1676 in Den Haag besuchten Philosophen studierte. Dort hatte er das Manuskript der »Ethica«, aus der er bereits einiges in Paris von Tschirnhaus mitgeteilt bekommen hatte (VI, 3 N. 33<sub>4</sub>), eingesehen und einige Sätze



notiert, die seiner Meinung nach eines Beweises bedurften (VI, 3 N. 82). Nicht zuletzt war es wohl die demonstrative Form und die Fülle klarer Definitionen, die Leibniz zum Exzerpieren motivierten, mehr aber wohl noch die ihm verwandte Denkweise, wenn sie auch, nach seiner Meinung, auf den falschen Weg gekommen war. Möglicherweise regte ihn diese Lektüre auch zu seinen Versuchen »De affectibus« (N. 269) an.

Am gründlichsten scheint Leibniz in dieser Periode Malebranches' »De la recherche de la vérité« studiert zu haben (N. 348). Einer ersten Durcharbeitung, die sich aus Bleistift- und Röteleintragungen – möglicherweise ein Indiz für Lektüre auf der Reise – erschließen läßt, folgte eine zweite, mit der Feder in der Hand und als Frucht einer dritten Lektüre ein Exzerpt aus den ersten drei Büchern. Sein grundsätzliches Urteil über Malebranche faßt Leibniz in die Worte: »L'auteur est fertile en conceptions et malheureux en preuves«. Die Wasserzeichen des Exzerpts lassen keine eindeutige Datierung auf 1686 zu, gleichwohl dürfte der Schwerpunkt dieser Studien in dieser Zeit liegen. In Form kurzer, verzettelbarer Notizen hat Leibniz den »Traité de la Nature et de la Grace« exzerpiert (N. 444), ferner einiges aus Malebranches Auseinandersetzung mit A. Arnauld (N. 447), wo er einerseits anmerkt »Ecce hic se explicat ut ego olim, ideam esse objectum immediatum mentis«, andererseits feststellt »Mais Mons. Malebranche n'entend pas bien les choses, ce me semble«. Ausführlicher hat er die Ausgabe der polemischen Briefe Arnaulds an Malebranche von 1685 exzerpiert und mit einigen kritischen Bemerkungen versehen (N. 448).

Behutsam kritisiert Leibniz die »Méditations sur la métaphysique« des Cartesianers Lanion (N. 339). In einem längeren und einem kurzen Auszug aus dem »Tractatus De Corporis et Mentis distinctione« von G. de Cordemoy (N. 346) merkt er neben mehreren Gedanken an: »vir clarissimus confuse et per nebulam vidit veritatem, accurate demonstrare non potuit«. Die von Sforza Pallavicini neben dem Satz vom Widerspruch geltend gemachten sechs metaphysischen Axiome weist Leibniz als beweisbar zurück (N. 347). Gelegenheit, eine Reihe seiner geläufigen Definitionen zur Metaphysik anzumerken, vielleicht um sie dem Autor mitzuteilen, gab ihm der »Typus medicinae moralis« von V. Placcius (N. 485).

»The true intellectual systeme of the Universe by R. Cudworth« wurde für Leibniz zunächst in Italien zu einer ausgiebigen Quelle für die Lehren vornehmlich antiker Autoren, wenngleich er bedauert, daß Cudworth den Wortlaut der Autoren zitiert, es aber unterläßt, die Stellen anzugeben (N. 351). Um 1704 bekam er das Buch von dessen Tochter Lady Masham, mit der er wiederholt darüber korrespondierte. Seine Marginalien dazu bleiben einem späteren Band dieser Reihe vorbehalten.

**SCHLUSSBEMERKUNG.** Eine Einleitung in diese hier erstmals geschlossen vorgelegte Sammlung der Philosophischen Schriften von Leibniz aus der hohen Zeit seiner Entwicklung konnte nicht in einer mit Kommentaren erweiterten Wiederholung des Inhaltsverzeichnisses bestehen. Der Band wird in einer begründeten Aufteilung und Abfolge der Stücke präsentiert, die sicher manche Probleme offen, wenn nicht erst deutlich werden lassen, als ein Fundament für künftige Forschungen, deren Ergebnis diese Einleitung nicht vorwegnehmen kann.

Abschließend soll betont werden, daß wohl kaum ein Philosoph so sehr wie Leibniz davon überzeugt war, daß einzig die Vernunft Klarheit in unser Denken und Folgerichtigkeit in unser Handeln bringen kann, wenn man nur von ihr den richtigen Gebrauch macht. Die Vernunft kann alles von ihr Erzeugte, die Sprache und die Wissenschaften in einen mit ihr einzusehenden Zusammenhang bringen, vorausgesetzt, es gelingt zum einen, alle Begriffe bis hin zu den Grundbegriffen zu analysieren, aus denen sie, insofern sie nicht selbst einfach sind, sich zusammensetzen, und umgekehrt zum anderen, die Kategorien richtig zu bestimmen, unter denen Dinge begriffen werden. Damit sollte es nämlich gelingen, die formalen Strukturen freizulegen, die die Begriffe zu Aussagen, die Aussagen zu Argumenten verbinden und diese schließlich in einem konsistenten System vereinen. Leibniz war der festen Meinung, daß auf diesem Weg und nur auf diesem die unseligen Streitgründe beseitigt werden können, so wie niemand Anlaß hat, die Gültigkeit vom Satz des Pythagoras zu bezweifeln, der einmal seinen Grund eingesehen hat.

Der geniale Plan, die Philosophie beweisbar zu machen, sogar das gesamte Wissen demonstrativ zu erfassen, dürfte daran gescheitert sein, daß es sich dabei nicht allein um eine anzuwendende Methode handelte, sondern vor allem um die materielle Bewältigung des menschlichen Wissens überhaupt. Überzeugt davon, daß sich aus der Zusammenschau bisher nicht gekannte Prinzipien der Ökonomie des Wissens gewinnen ließen, trachtete Leibniz danach, zu sammeln, besser gesagt, sammeln zu lassen, im Vertrauen darauf, daß ihm im Besitz der Kenntnisse mit seiner Methode die komprimierende Einsicht gelänge.

Wenn Leibniz einmal bekennt, weder ein glückliches Gedächtnis noch eine starke Einbildungskraft, auch nicht die Schlagfertigkeit und Gefälligkeit, um in Gesellschaften zu brillieren – alles Talente, die man der Natur und manchen Konjunkturen des Glücks verdanke –, zu besitzen, dafür aber einen guten Willen und großen Einsatz (II, 1 S. 533), lenkt er die Aufmerksamkeit von seinen untertriebenen Stärken auf eine Tugend, die ihm sicher auch in hohem Maße zu eigen war und uns sein Verhalten verständlicher macht. Begabt mit einem außergewöhnlichen Selbst- und Sendungsbewußtsein war ihm klar, daß

alles von seiner Person und seinem Einsatz abhängt – Aufgaben, die, wie er richtig vorhersah, Jahrhunderte liegen bleiben, wenn sie nicht von ihm in Angriff genommen würden –, aber auch, daß er großer Unterstützung bedurfte, um sie durchzuführen. Ebenfalls war ihm klar, daß er den richtigen Zeitpunkt, die günstigen Umstände abzuwarten hatte, um mit seinem gewaltigen Plan erfolgreich an die Öffentlichkeit treten zu können. Ähnlich wie Platon sich als denjenigen betrachtete, der im Unterstand den rechten Augenblick abzuwarten hat, um seine Vorstellungen zu verwirklichen, bereitete Leibniz sich verschwiegen auf den Einsatz vor. Es ist kaum nachzuvollziehen, wie er es fertiggebracht hat, gerade die philosophischen Themen, die ihn nach Ausweis seiner hinterlassenen Papiere am meisten bewegten, mit Ausnahme weniger Andeutungen in seiner Korrespondenz auszuklammern. Hat er seine Papiere zurückgehalten, weil seine Gedanken so revolutionär waren, daß ihm Verfolgung drohte? Schon angesichts der damaligen Verfolgung von Hugenotten und Jansenisten, von der Verurteilung Galileis, dem Exil Descartes' und der Flucht Arnaulds einmal abgesehen, ist das nicht ganz auszuschließen, auch äußerte er selbst dahingehende Befürchtungen. Bestimmt aber waren seine Gedanken trotz aller Berufungen auf die »perennis philosophia« in dem Sinne revolutionär, daß er mit ihnen die Wissenschaften auf ein neues Fundament stellen wollte und die Metaphysik radikal zu erneuern trachtete. Wäre Leibniz' Nachlaß verschollen, würden wir von ihm kaum mehr kennen, als Dutens gesammelt und gedruckt hat, den Leibniz etwa, den der junge Kant vor Augen hatte. Wären andererseits Leibniz' Ideen früh rezipiert worden, vorausgesetzt, die Zeit wäre reif gewesen, sie zu verstehen, hätte die Geistesgeschichte und wohl auch die der Naturwissenschaften mit Sicherheit einen anderen Weg genommen.

Heinrich Schepers



A 1. SCIENTIA GENERALIS. CHARACTERISTICA.  
CALCULUS UNIVERSALIS



# 1. LA VRAIE METHODE

[1. Hälfte 1677 (?)]

## Überlieferung:

*L* Konzept: LH IV 6, 11 Bl. 1–2. 1 Bog. 2°. 2 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> S. Am Rand von Bl. 2 r<sup>e</sup> triviale Rechnungen wohl ohne Bezug zum Text.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 153–157.

Übersetzungen: 1. J. ŠEBESTIK, *O Reforme Vied*, Preßburg 1956, S. 68–71. 2. SCHMIDT, *Fragments*, 1960, S. 87–92. 3. ST. CHICHOWICZ, *Leibniz. Wyznanie wiary filozofa*, Warschau 1969, S. 69–74. 4. C. A. BORGES, *Leibniz. Obras escolhidas*, Lissabon [um 1973], S. 13–18.

Die Datierung stützt sich auf das Wasserzeichen und die angeführte Multiplikation der Jahreszahl 1677 mit der Zahl der Tage. Bekräftigt wird sie durch inhaltliche und stilistische Parallelen zum Briefwechsel des Jahres 1677 mit Gallois und Berthet (vgl. II, 1 N. 158 und 161). Das Fehlen der erst ab 1678/79 benutzten Termini *scientia generalis* bzw. *universalis* und *encyclopaedia* weist das Stück als sehr früh aus. Der Ausgangspunkt vom in der Zufriedenheit bestehenden Glück läßt noch Anklänge an die unter dem Titel *De vita beata* (VI, 3 N. 89) zusammengefaßten Stücke aus der Pariser Zeit erkennen.

Puisque le bonheur consiste dans le contentement, et que le contentement durable depend de l'assurance que nous avons de l'avenir, fondée sur la science que nous devons avoir de la nature de Dieu et de l'ame; de là il s'ensuit, que la science est necessaire au vray bonheur.

Mais la science depend de la demonstration, et l'invention des demonstrations d'une certaine Methode, qui n'est pas connue de tout le monde. Car quoyque tout homme soit capable de juger d'une demonstration puisqu'elle ne meriteroit pas ce nom, si tous ceux qui la considerent attentivement, ne s'en trouvoient convaincus et persuadés; neantmoins tout homme n'est pas capable de trouver des demonstrations de son chef, ny de les proposer nettement quand elles sont trouvées: faute de loisir ou de methode.

La vraye Methode prise dans toute son etendue est une chose à mon avis tout à fait inconnue jusqu'icy, et n'a pas esté practiquée que dans les mathematiques. Encor est

17 Puisque *erg. L* 17 durable *erg. L* 18 l'avenir, (1) que ne peut venir que d'une connoissance suffisante (2) fondée *L* 21 demonstration, (1) d'une certaine, (2) laquelle prise dans toute son étendue; et sur tout autant qu'elle touche les choses immaterielles, j'ose dire estre encore incon (3) d'une *L* 23 d'une (1) proposition, car (2) demonstration puisqu' (a) il (b) elle *L* 25 de son chef *erg. L* 26 trouvées: (1) methode (2) faute . . . methode *L* 28 practiquée (1) jusqu'icy (2) qu'à l'égard (3) que *L*

elle fort imparfaite à l'égard des mathématiques mêmes, comme j'ay eu le bonheur de faire voir à quelques uns (qui passent aujourd'hui pour estre des premiers mathématiciens du siècle) par des preuves surprenantes. Et j'espère d'en donner des échantillons qui ne seront peut estre pas indignes de la postérité.

5 Cependant si la Methode des Mathématiciens n'a pas esté suffisante pour découvrir tout ce qu'on pouvoit souhaiter d'eux; elle a esté au moins capable de les garantir des fautes; et s'ils n'ont pas dit tout ce qu'ils devoient, ils n'ont rien dit aussi de ce qu'ils ne devoient pas dire.

Si ceux qui ont cultivé les autres sciences avoient imitez les mathématiciens au  
10 moins en ce point nous serions fort heureux: et il y a long temps que nous aurions une Metaphysique assurée, aussi bien que la morale qui en depend; puisque la Metaphysique renferme la connoissance de Dieu et de l'ame, qui doit regler nostre vie.

Outre que nous aurions la science des mouvemens, qui est la clef de la physique, et par consequent de la medecine. Il est vray que je croy que nous sommes en estat  
15 maintenant d'y aspirer, et quelques unes de mes premieres pensées ont esté receües avec un tel applaudissement par des plus sçavans du temps, à cause de leur simplicité merveilleuse, que je croy qu'il ne nous reste à present, que de faire certaines experiences à dessein et propos delibéré, et non pas par hazard et en tâtonnant comme cela se fait communement: afin d'establi là dessus le bastiment d'une physique assurée et  
20 demonstrative.

Or la raison pour quoy l'art de demonstrier ne se trouve jusqu'icy que dans les mathématiques n'a pas esté bien penetrée de qui que [ce] soit, car si l'on avoit connu la cause du mal, il y a long temps qu'on auroit aussi trouvé le remede. Cette raison est, que les Mathématiques portent leur épreuve avec elles: Car quand on me presente un theoreme faux, je n'ay pas besoin d'en examiner ny même d'en sçavoir la demonstration,  
25 puisque j'en découvriray la fausseté à posteriori par une experience aisée, qui ne coûte rien que de l'encre et du papier, c'est à dire par le calcul; qui fera connoistre l'erreur pour petit qu'il soit. S'il estoit aussi aisé en d'autres matieres de verifier les raisonnemens par les experiences, il n'y auroit pas de si differentes opinions. Mais le mal est que les  
30 experiences en physique sont difficiles et coûtent beaucoup; et en metaphysique elles sont impossibles; à moins que Dieu ne fasse un miracle pour l'amour de nous, pour nous faire connoistre les choses immatérielles éloignées.

2 voir | par des preuves surprenantes *erg. u. gestr.* | à (1) ceu (2) quelques L 7 pas (1) donné (2) dit L  
9 sciences (1) les avoient imitez (2) avoient . . . mathématiciens L 11 depend; (1) car (2) puisque L  
18 et en tâtonnant *erg. L* 18 f. se (1) faisoit à l'ordinaire: pour (2) fait . . . afin d' L 22 bien (1)  
remarquée de (2) penetrée L 25 f. demonstration (1) . Car | (2) , puisque *erg.* | j'en L



Ce mal n'est pas sans remede, quoyque d'abord il nous semble qu'il n'y en ait point. Mais ceux qui voudront considerer ce que je m'en vay dire, changeront bien tost de sentiment. Il faut donc remarquer que les preuves ou experiences qu'on fait en mathématique pour se garantir d'un faux raisonnement (comme sont par exemple la preuve par l'abjection novenaire, le calcul de Ludolph de Cologne touchant la grandeur du cercle; les tables des sinus ou autres) ne se font pas sur la chose même, mais sur les caracteres que nous avons substitués à la place de la chose. Car pour examiner un calcul des nombres par exemple si 1677 pris 365 fois fait: 612.105, on n'auroit jamais fait s'il falloit faire 365 monceaux et mettre en chacun 1677 petites pierres, et les conter à la fin toutes pour sçavoir si le nombre susdit s'y trouve. C'est pourquoy on se contente de le faire avec les caracteres sur le papier par le moyen de la preuve novenaire, ou de quelque autre. De même quand on propose une quadrature de Cercle pretendue exacte, nous n'avons pas besoin de faire un cercle materiel pour lier un fil à l'entour, et pour voir si la longueur de ce fil ou la circonference a au Diametre la proportion qu'on nous a proposée. Cela seroit peinible, car quand l'erreur est une milliême, ou moindre, partie du diametre, il faudroit un grand cercle travaillé avec beaucoup d'exactitude. Cependant nous ne laissons pas de refuter cette fausse Quadrature, par l'experience, et par l'evenement du calcul ou de la preuve en nombres. Mais cette preuve ne se fait que sur le papier, et par consequent sur les caracteres qui representent la chose, et non pas sur la chose même.

Cette consideration est fondamentale en cette matiere et quoyque beaucoup de tres habiles gens, surtout de nostre siecle, ayent pretendu de nous donner des demonstrations en matiere de physique, de metaphysique, de morale, et même en politique, en jurisprudence et en medecine: neantmoins ou ils se sont trompés, à cause que tous les pas sont glissans, et qu'il est difficile de ne pas tomber, lorsqu'on n'est pas guidé par quelques directions ou quand même ils ont rencontré, ils n'ont pas pû faire recevoir leur raisonnemens de tout le monde; par ce qu'il n'y a pas encor eu moyen d'examiner les raisonnemens par quelques preuves aisées dont tout le monde fut capable.

1 remede, (I) quoyqu'il (2) quoyque L 3 preuves ou *erg.* L 6 pas (I) sur la chose même (a) (à) (b) mais sur le papier (2) sur L 7 pour (I) découvrir un faux calcul de nombres, nous (2) examiner un (a) fa (b) calcul L 12 on (I) nous offre (2) | propose *erg.* | une (a) pret (b) quadrature L 13 un | grand *gestr.* | cercle L 13 pour (I) mesurer si la proportion (2) lier L 15 partie du diametre *erg.* L 22 en jurisprudence *erg.* L 23 que (I) les (2) tous L 24 f. quelques (I) experiences ou preuves (2) | directions *erg.* | L 26 encor (I) des moyens d'examiner les raisonnemens en metaphysique (2) eu L 27 aisées (I) et propr (2) dont L

De là il est manifeste, que si l'on pouvoit trouver des caracteres ou signes propres à exprimer toutes nos pensées, aussi nettement et exactement que l'arithmetique exprime les nombres, ou que l'analyse geometrique exprime les lignes, on pourroit faire en toutes les matieres autant qu'elles sont sujettes au raisonnement tout ce qu'on peut  
5 faire en Arithmetique et en Geometrie.

Car toutes les recherches qui dependent du raisonnement se feroient par la transposition de ces caracteres, et par une espece de calcul; ce qui rendroit l'invention des belles choses tout a fait aisée. Car il ne faudroit pas se rompre la teste autant qu'on est obligé de faire aujourd'huy, et neantmoins on seroit assureé de pouvoir faire tout ce qui  
10 seroit faisable, *ex datis*.

De plus on feroit convenir tout le monde de ce qu'on auroit trouvé ou conclu, puisqu'il seroit aisé de verifier le calcul soit en le refaisant, soit en essayant quelques preuves semblables à celle de l'abjection novenaire en arithmetique. Et si quelqu'un doutoit de ce que j'aurois avancé, je luy dirois: contons, Monsieur, et ainsi prenant la  
15 plume et de l'encre, nous sortirions bientost d'affaire.

J'ajoute tousjours: autant qu'on peut faire par le raisonnement, *ex datis*. Car quoyqu'il faille tousjours certaines experiences pour servir de base au raisonnement; neantmoins ces experiences estant une fois données, on en tireroit tout ce que tout autre en pourroit jamais tirer; et on découvroiroit même celles qui restent encor à  
20 faire, pour [l'éclaircissement] de tous les doutes qui restent. Cela seroit d'un secours admirable même en politique et en medecine, pour raisonner sur les symptomes et circomstances données d'une maniere constante et parfaite. Car lors même qu'il n'y aura pas assez de circomstances données pour former un jugement infallible, on pourra tousjours determiner ce qui est le plus probable *ex datis*. Et voila tout ce que la raison  
25 peut faire.

Or les caracteres qui exprimeront toutes nos pensées, composeront une langue nouvelle, qui pourra estre écrite, et prononcée: cette langue sera très difficile à faire, mais

2 toutes (I) sortes de choses, (2) nos *erg.* | L 3 nombres, (I) ou l'algebre (2) que l' (3) et aussi (4) ou que l'algebre exprime les lignes (5) ou que L 3 en (I) arithmetique (2) toutes L 6 par (I) une espece (2) la L 7 de (I) ce calcul (2) ces caracteres L 7 de (I) caracteres (2) calcul L 10 *ex datis erg.* L 14 prenant (I) de l'encre et de (2) la L 17 Car (I) par ce moyen on tireroit des (c) (2) quoyqu'il L 20 pour (I) un entier (2) | l'éclaircissement *ändert Hrsg.* | de (a) toutes les res (b) | tous *erg.* | L 22 données (I) et cela d'une certaine methode semblable au calcul des nombres. (2) d'une L 22 et (I) infallible. Car lorsque (2) parfaite L 22 n'y (I) a (2) | aura *erg.* | L 25 f. faire (I) Or ces caracteres ne ressem (2) Ceux qui entendront parler des caracteres, qui doiuent (a) resse (b) exprimer les choses (3) Or L

très aisée à apprendre. Elle sera bien tost receue par tout le monde à cause de son grand usage, et de sa facilité surprenante. Et elle servira merveilleusement à la communication de plusieurs peuples ce qui aidera à la faire recevoir. Ceux qui écriront en cette langue, ne se tromperont pas pourveu qu'ils evitent les erreurs de calcul, et barbarismes, solcismes et autres fautes de grammaire et de construction. De plus cette langue aura une propriété merveilleuse, qui est de fermer la bouche aux ignorans. Car on ne pourra pas parler ny écrire en cette langue que de ce qu'on entend: ou si on ose le faire, il arrivera de deux choses une, ou que la vanité de ce qu'on avance soit manifeste à tout le monde, ou qu'on apprenne en écrivant ou en parlant. Comme en effect ceux qui calculent apprennent en écrivant, et ceux qui parlent ont quelques fois des rencontres auxquelles ils ne pensoient pas, *lingua praecurrente mentem*. Ce qui arrivera sur tout en cette langue, à cause de son exactitude. D'autant qu'il n'y aura point d'equivocations ny amphibolies; et que tout ce qu'on y dira intelligiblement, sera dit à propos.

J'ose dire que cecy est le dernier effort de l'esprit humain, et quand le projet sera executé, il ne tiendra qu'aux hommes d'estre heureux puisqu'ils auront un instrument qui ne servira pas moins à exalter la raison, que le Telescope ne sert à perfectionner la veue.

C'est une de mes ambitions de venir à bout de ce projet, si Dieu me donne la vie. Je ne le dois qu'à moy, et j'en ay eu la premiere pensée à l'aage de 18 ans comme j'ai témoigné un peu après dans un discours imprimé. Et comme je suis assuré qu'il n'y a point d'invention qui approche de cellecy, je croy qu'il n'y a rien de si capable d'eterniser le nom de l'inventeur. Mais j'ay des raisons bien plus fortes d'y penser, car la religion que je suis exactement, m'assure que l'amour de Dieu consiste dans un desir ardent de procurer le bien general, et la raison m'apprend qu'il n'y a rien qui contribue d'avantage au bien general de tous les hommes, que ce qui la perfectionne.

2 facilité (1) merveilleuse (2) | surprenante *erg.* | L 2 f. Et . . . recevoir *erg.* L 3 f. langue, (1) et se garderont de (2) ne L 4 erreurs de calcul, et *erg.* L 5 construction (1) ; et qu'il prennent garde pour evit (2) De L 6 f. pas (1) écrire en cette langue (2) parler L 8 qu'on (1) dit (a) paroisse aussi (b) soit manifeste (2) avance . . . monde L 10 qui (1) apprennent une langue bien faite disent des (2) parlent L 11 arrivera (1) par tout (2) sur tout L 13 f. propos. (1) Comme cette langue sera le plus grand organe de la raison, (2) J'ose L 15 auront (1) le moye (2) un (a) organe (b) | instrument *erg.* | L 16 f. veue. (1) J'ay toute l'ambition du (2) C'est une de mes ambitions de venir à bout de ce projet que je ne dois qu'à moy même | si Dieu me donne la vie *erg.* | ; estant assuré qu'il n'y a point d'invention qui approche de cellecy; qu'on ne sçaurait (3) C'est . . . vie L 18 ne (1) le dois | (2) dois ce projet (3) le dois *erg.* | L 19 témoigné (1) alors (2) un peu après L 20 capable (1) de nous (2) d'eterniser L 21 f. religion (1) que j'ay m'assurant (2) que L

2. POST TOT LOGICAS NONDUM LOGICA QUALEM DESIDERO SCRIPTA EST  
[1677 bis 1678 (?)]

**Überlieferung:** *L* Konzept: LH IV 7C Bl. 98. 1 Bl. 2°. 1 S.

Aufgrund der Analogie zu N. 3 in Funktion, Problematik und der eingangs unternommenen Einteilung der  
5 logischen Ausdrücke weisen wir auch unser Stück, das keine äußeren Datierungskriterien aufweist, etwa  
demselben Zeitraum zu. Das entwickelte Verständnis der in beiden Stücken eine zentrale Rolle spielenden  
Obliquität, die in den frühen Stücken sonst nicht, vielmehr erst ab den *Generales Inquisitiones* (N. 165) erörtert  
wird, könnte auf eine frühe Jungius-Lektüre zurückzuführen sein. Wegen des programmatischen Postulats einer  
neuen Logik und der stärker überblickartig orientierenden Darstellung der logischen Probleme setzen wir dieses  
10 Stück geringfügig früher als N. 3 an.

Post tot logicas nondum Logica qualem desidero scripta est

Sunt in Logica termini simplices, enuntiationes, argumentationes, tractationes.

Dantur loca ideationis, expositionis, argumentationis, discursus et conversationis.

Dantur Loca Terminorum Simplicium, Enuntiationum, argumentationum, tractatio-  
15 num seu methodi sive Transitionum.

Ut scilicet formemus ideas seu terminos simplices, excogitemus enuntiationes, sol-  
vamus quaestiones, formemus colloquia vel dissertationes.

Quaestiones sunt completae, ubi tantum respondendum est affirmando vel negando,  
seu quae consistunt in dubitatione sola.

20 Quaestiones incompletae sunt, quae in responsione suppleri debent, v.g. cum non  
quaeritur *an Lucius Titius fecerit*, sed *quis fecerit*. Quaestiones completae apud Logicos  
incompletae, apud Geometras problemata appellantur.

Quaestiones completas solvere magis est iudicii, incompletas inventionis.

Quaestiones completae seu dubitationes sunt simplices vel disjunctivae, disjunctiva  
25 verb. g. *utrum Titius an Sejus fecerit*.

Praedicamenta videntur esse debere loci terminorum simplicium.

13 Dantur . . . ideationis, | enuntiationis, *gestr.* | (1) expositionum (2) expositionis . . . discursus (a) (-)  
| (b) (quo) *streicht Hrsg.* | (c) et conversationis *erg. L* 16 simplices, (1) quaestiones (2) excogitemus  
enuntiationes *L* 17 f. dissertationes (1) Vid (2) Solvere quaestiones completas est iudicii, supplere inve (3)  
Quaestiones *L* 19 quae *erg. L* 23 Quaestiones . . . inventionis *erg. L* 25 f. fecerit (1) Termini comp  
(2) Praedicamenta *L* 26 debere (1) loca (2) loci *L*

Praedicabilia sunt loci terminorum complexorum seu enuntiationum, et sunt tot quot quaestiones incompletae.

Loci dialectici sunt loci argumentorum, possunt et vocari media argumentandi.

Loca transitionum.

Dantur praedicata quaedam generalia, ut magnitudo, duratio, bonitas etc. quibus 5 Lullius usus. Praedicata generalia voco quae de omnibus aut plerisque dici possunt.

Ad formandos Conceptus distinguendi Termini primitivi a derivativis.

Ex combinatione primitivorum oriuntur derivativi.

Utile est habere catalogum terminorum quorum quilibet combinabilis cuilibet.

Tales terminos περιχώρησιν mutuam habentes voluit dare Lullius. 10

Ivo combinationes actu ipso exequi tentavit, v.g. *perfectio est magnitudo bonitatis*.

Sunt autem combinationes in recto vel obliquo, seu homogenea et heterogenea, *AB* vel *A τοῦ B*.

Combinationes abstractorum magis in obliquo, v.g. *homo est sapiens*, unde fit *sapientia humanitatis* vel *hominis*. 15

Obliquitas simplex vel variegata. Simplex in genitivo. Variegata per praepositiones aut alias relationes.

Obliquitas obliquitatis. Ut si dicam *cognitio perfectionis*; et perfectionem explicemus, magnitudinem bonitatis.

Si igitur dicam *cognitio magnitudinis bonitatis*, id idem est quod cognitio magnitudinis quam habet bonitas. 20

Est hic quaedam in lingua imperfectio.

Saepe Termini incomplexi involvunt enuntiationes, v.g. *Petrus Apostolus seu Petrus missus a Christo scripsit Epistolas*. Sensus est: Petrus fuit missus a Christo, et Petrus idem scripsit Epistolas. 25

Epitheton est substantivum substantivo in recto copulatum, ut *Petrus Apostolus*.

Sed quaeres utrum horum sit Epitheton, itaque plus adjiciendum est.

---

1 sunt (1) loca (2) loci L 4 f. Loca transitionum erg. (1) Pri (2) Dantur L 6 usus (1), haec fere de quavis (T) (2) Praedicata L 7 conceptus (1) opus est (2) distinguendi L 8 combinatione (1) praedicatorum | (2) primitivorum erg. | L 8 f. derivativi (1) Combinationes in rel (2) Utile L 11 Ivo (1) περ (2) combinationes L 20 cognitio (1) perfectionis (2) magnitudinis L 20 id (1) est (arg) (2) idem L 22 f. imperfectio (1) Quaedam obliquitates involvunt enuntiationes v.g. B (2) Saepe L 23 Termini (1) simplices (2) incomplexi L

Combinations simplices sunt affirmativae vel negativae, v.g. *animal rationale*, *animal non rationale*.

Potest id quod negatur rursus esse compositum affirmative, v.g. *rationale mortale* negando de aliquo animali.

5 Opus est quasi vinculis quibusdam exemplo Algebraistarum.

Ita differunt *animal non rationale mortale*, *animal non rationale mortale*, *animal non rationale non mortale* *animal non rationale non mortale*.

Primum est tam angelus quam brutum apud eos qui angelis dant corpora, secundum est brutum, tertium est ursa major vel minor apud poetas, quartum homo et brutum.

10 Quod si dicas *animal non rationale non mortale* habes vinculum vinculi.

Et sensus est sermonem versari circa animal de quo negatur quod sit rationale non mortale.

Et tale animal est homo itemque brutum.

Ita et in obliquitatibus obliquitatum prodesse potest vinculum vinculi.

15 V.g. *Domus Petri Pauli*, id est domus Petri qui est Pauli, *fraenum equi Pauli*.

Pro vinculis Hebraei habent accentus in scribendo, alii in loquendo tantum.

Adhibentur quoque variationes ad evitandas obscuritates ex subordinatione similium relationum. Huc formulae rhetorum.

Ita ut exprimas *animal non rationale non mortale*, pronuntiabis: *animal non . . .*  
20 *rātionālē nōn mōrtālē*.

Sed evitabis accentus necessitatem si dicas: *animal quod non est rationale non mortale*.

Obliquitates in terminis incomplexis satis exponi non possunt, nisi explicatis quibusdam Enuntiationibus.

25 Peccant scilicet in methodo qui putant omnia Terminorum incomplexorum tradi posse ante complexos, uti peccant qui putant omnia linearum rectorum posse tradi ante circulos, seu omnia linearum ante superficies.

Sic similitudo est locus praedicationis, nam cum rem aliquam expono, inter alia possum similia ejus exhibere.

3 g. (1) si neges (2) *rationale* L 5 f. Algebraistarum (1), ut *animal non rationale mortale* (2). Ita L 7 f. *mortale* (1) Prius est ange (2) Primum est L 8 apud . . . corpora erg. L 11 est (1) (-) (2) sermonem (a) esse (b) versari L 13 est (1) homo (2) ange (3) homo (a) vel brutum (b) itemque L 15 f. *Pauli* (1) Ad evitandas istas (a) locutiones (b) obscuritates He (2) Pro L 23 Obliquitates (1) satis exponi non (2) in (a) formul (b) terminis L 25 putant (1) omnes Enuntiationes (2) omnia L 28 locus (1) obli (2) praedicationis L 28 aliquam (1) tracto (2) expono L

Sed et similitudo est locus ideationis, possum enim formare ideam talem: *Cutis similis lacti*.

Resolvitur autem similitudo in duas enuntiationes, v.g. *Cutis est A*, et *Lac est A*. Hinc oritur relatio similitudinis.

Fatendum tamen esse has ideationes secundarias. Nam resultant ex idea cutis albae, 5 et liquidi albi quod dicitur lac.

Praedicabilia vulgo tractata in Logicis, sunt tantum loca praedicationis in propositione categorica simplice.

Ut *Omnis Homo est animal*, *Omnis Homo est rationalis*, *Quidam Homo est doctus*.

Scilicet genus (praedicatum universale latius), affectio (aequale), Accidens (prae- 10 dicatum particulare).

*Petrus est doctus* etiam est genus. Nondum hic necesse est distinguere necessaria et contingentia, sed ubi id fecerimus plura nascentur praedicabilia.

Deberent etiam afferri praedicabilia combinata. Ita definitio est proprium compositum ex pluribus generibus. 15

Sunt et praedicabilia negativa. Sic ob propositionem *Omnis homo est non perfectus*, *perfectum* est terminus tollens res seu homines.

Quaedam praedicabilia fiunt ob plures propositiones, sic: si *omnis homo sit rationalis*, et *omne rationale sit homo*, erit *rationale* affectio hominis.

Si dicam *Omnis doctus est homo*, erit *doctus* proprium hominis, ubi proprium 20 significat subjectum, non praedicatum.

Datur proprium commune; quod quibusdam solis competit, v.g. angelo et Deo ut sint immortales.

Attributa apposita, opposita, vid. Thomas. in *Rhetoricis*.

---

1 talem: (1) *Homo* | (2) *Cutis erg.* | L 4 relatio (1) inter (2) similitudinis L 5 esse (1) quasdam (2) | has erg. | ideationes (a) posteriores aliis (b) secundarias L 7 Praedicabilia (1) seu (2) vulgo L 9 Ut (1) *Homo est a* (2) *Petrus est homo*. (3) | *O. erg.* | ... | *O. erg.* | ... *rationalis*, (a) *homo est doctus* (b) *quidam* (c) *Q. L* 10 (praedicatum (1) latius) (2) universale L 10 latius,) (1) proprium | (2) affectio erg. | L 16 ob (1) propositiones | *O. erg.* | *Homo non est lapis* et (2) propositionem L 19 *rationale* (1) proprium | (2) affectio erg. | L 20 dicam (1) *Solus* (a) *homo est doc* (b) *Deus bonus*, erit bonitas seu qui (2) *Solus* (a) *crocodilus movet superiorem maxillam* (b) *homo est doctus* | (3) qui non (4) *Omnis ... homo erg.* | L 21 f. praedicatum (1) Proprium est (2) Datur L

---

20 (Variante) *crocodilus ... maxillam*: vgl. AMMIANUS MARCELLINUS, *Rerum gestarum libri qui supersunt*, XXII, 15, 15. 24 J. THOMASIIUS, *Erotemata rhetorica pro incipientibus*, Leipzig 1670, S. 68 f.

## 3. DE THEMATUM TRACTATIONE

[April 1677 bis April 1679 (?)]

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 6, 12f Bl. 16–17. 1 Bog. 4°. 4 S.

Die Datierung stützt sich auf das für diesen Zeitraum häufig belegte Wasserzeichen.

5 Omne Thema tractandum est vel Terminus, vel Propositio vel Argumentatio, vel Discursus. Sed missis duobus postremis, consideremus Terminum et Propositionem.

In omni Termino spectandum quae formari possint propositiones, quas terminus datus ingredi debet. Sunt autem propositiones vel absolutae vel Hypotheticae, item vel necessariae vel contingentes. Et in absoluta Terminus est vel subjectum vel praedicatum  
10 vel alterutrum ingreditur si non in recto saltem in obliquo. Si Terminus est subjectum quaeruntur ejus Attributa.

Attributa sunt vel omni competentia vel cuidam, et tunc plerumque vel raro; nam alioqui si indifferentia sit memorari operae pretium non est.

Rursus attributa competunt vel per se, vel per accidens.

15 Attributum est vel latius vel reciprocum Termino sive Subjecto vel denique angustius.

Attributum est vel prius natura vel simul vel posterius. Quanquam re recte expensa non video quomodo attributum in propositione universali necessaria natura posterius esse possit; nam si latius est, erit natura [prius], sin aequale natura erit simul; angustius autem  
20 esse non potest.

Habemus ergo genus, idque propinquum vel remotum, sub genere autem et differentiam comprehendo, aequae enim recte dicitur homo *animal rationale*, quam *rational*

5 Thema (1) agend (2) tractandum L 7 Termino (1) spectanda (a) communi (b) quae sunt termin (c) generalia (d) | Attributa *erg.* | specialia per se vel per accidens competentia. Et per se competentia | reciproca, et *gestr.* | natura priora (e) quae de eo (2) spectandum quae | de *streicht Hrsg.* | formari L 8 Hypotheticae, (1) et absol (2) sed quia omnis hypothetica composita est ex absolutis, considerandum est tantum quas ille ingrediatur propositiones absolutas (3) item L 10 vel . . . obliquo *erg.* L 11 f. Attributa | et quidem vel tota, vel partes quae in obliquo *erg. u. gestr.* | Attributa L 13 si (1) indifferens sit propositio (2) indifferentia L 17 vel (1) posterius (2) aequale (3) | simul *erg.* | L 18 attributum (1) reciprocum (2) in L 18 necessaria *erg.* L 19 posterius est L *ändert Hrsg.* 21 remotum, (1) habemus et (2) sub L 22–S. 13.1 comprehendo, | (1) (nam aequae) (2) aequae . . . *animale, erg.* | L



*animale*, habemus et definitionem et proprium. Definitionem autem et proprium, quod omni et soli competit, non alia re distinguimus, quam quod unum aptum est ad rem agnoscendam, aliud non aequae, quoniam mihi obvium est. Itaque definitio intelligitur cognitione prior proprio. Intellego autem definitionem Nominalem, nam si realem opponas proprio, ita distinguo, quod ex reali definitione apparere debet rei possibilitas, alioqui pro proprietate tantum habebitur. 5

Attributum disjunctivum possumus referre ad Hypotheticam propositionem.

Ex his etiam intelligi datur, quot modis Terminus aliquis possit esse alterius termini praedicatum, hoc est genus, attributum reciprocum, accidens naturale seu praesumptivum, accidens plerumque, contingens aut rarum. 10

Paulo difficilius est explicare quibus modis Terminus alium Terminus ingredi possit; in genere quidem ingreditur eum vel in recto, vel in obliquo, et si in recto, tunc vel cum aliis concurrentibus etiam in recto, vel cum concurrentibus in obliquo. Si cum concurrentibus in recto tunc vel sine omni obliquo, vel cum obliquo, si sine omni obliquo tunc res redit ad priora, ita enim genus ingreditur definitionem vel genus remotius ingreditur genus propius. Idemque est de accidente latiore vel angustiore. 15

Sed quando rectum concurrit cum obliquo, videndum est quibus modis id fieri possit. Et sciendum autem obiter est propositionem esse pleonasticam seu liberalem, vel parcam. Pleonastica est, cum aliquid plus semel dicitur, idque plerumque fit ob defectum vocabulorum. Estque pleonasmus aut expressus aut virtualis. Virtualis cum pars ex alia parte sequitur, etiamsi non exprimeretur. Hinc [si] duo termini ad unum terminum id est ad subjectum vel praedicatum propositionis constituendum concurrant recte vel oblique, utique vel pleonasmum facient, eumque vel totalem vel partialem, vel eo carebunt. Totalem cum alter terminus totus in altero continetur, partialem cum aliquid quod uni termino inest, jam inest alteri. 20

Possunt duo termini in propositione ambo esse oblique, sed tamen in recto concurrere inter se. 25

1 et (1) prop (2) definitionem L 1 proprium (1) quae duo ita differunt, quod ex definitione res agnoscitur. (2) et synonymum. Et quidem unus Terminus alteri termino reciprocus, si simplices sunt ambo est ei synonymus. Sin compositum sit attributum erit proprium. Compositum autem est (a) attributum (b) generale. (3). Definitionem L 1 f. , quod . . . competit erg. L 3 mihi (1) occurrit (2) obvium L 3 f. Itaque . . . proprio. erg. L 5 f. alioqui . . . habebitur erg. L 15 enim | in praedicato erg. u. gestr. | genus L 18 f. vel (1) sufficientem, si (2) expolitam, (3) parcam. L 20 vocabulorum. (1) Rectum aut est (2) Estque pleonasmus aut L 21 Hinc (1) sive rectum con (2) | sive ändert Hrsg. | duo L 21 termini (1) concurra (2) ad L

Terminus cum termino oblique concurrat vel per casum vel per praepositionem licet omnis concursus per casum videatur reduci posse ad praepositionem, casus enim est quasi praepositionis contractio. Hoc intelligendum de simplici obliquitate, est enim et composita, cum terminus unus alteri jungitur, interventu integrae Enuntiationis. Ut *Circulus est figura plana cujus omnia extrema aequaliter distant ab uno aliquo puncto*. Ubi patet figuram circulo competere in recto, at extrema in obliquo, vel potius circulum in obliquo copulari extremis per figuram. Dicitur enim extrema circulis; et in analysi, perinde est, ac si diceremus: *Circulus est figura plana. Ejusdem figurae planae extrema aequidistant ab aliquo puncto*. At si dicas *Circulus est figura plana extremorum aequidistantium* erit simplex obliquitas. Si jam dicas: *Circulus est figura plana extremorum aequidistantium ab aliquo puncto, punctum* ingredietur per obliquitatem obliquitatis. Sed hoc persequi hujus loci non est.

Ex his intelligitur Thema simplex tractare esse nihil aliud quam propositiones exhibere, quas ingreditur hoc Thema et ideo rem pendere a propositionum varietate probe constituta, ita enim ordine fieri possunt omnes propositiones possibiles vel saltem ostendi eorum series, ut deligantur optima quaeque. Illud tantum observandum multa diverso modo expressa coincidere, ut *circulus est figura cujus extrema etc. et circulus est figura extremorum*. Sed constituta analysi grammatica accurata, facile id evitari potest.

Similiter Thema complexum tractatur per Syllogismos quos ingreditur et quidem absolutos vel Hypotheticos per modum conclusionis vel praemissae, vel horum ingredientis.

Conclusionis gratia notandum est aliam esse viam magis compendiosam et realem tractandorum thematum quae perficitur ideam rei in animo ordinatim evolvendo sine respectu ad verba sed si haberetur lingua philosophica coinciderent.

4 integrae (1) prop (2) Enuntiationis L 6 at (1) puncta (2) | extrema erg. | L 7 copulari (1) punctis (2) | extremis erg. | L 13 simplex erg. L 13 quam (1) enuntiationes (2) propositiones L 14 ideo (1) (rerum) (2) rem L 19 complexum (1) investiga (2) tractatur L 20 Hypotheticos (1) vel (2) per L 23 thematum (1) quod fit (2) quae perficitur L

## 4. DEFINITIO. REQUISITA DEFINITIONUM

[Mitte 1677 (?)]

**Überlieferung:***L* Konzept: LH IV 7B, 4 Bl. 28. 1 Zettel (3,3 × 9 cm). 2 S.*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 328. 5

Die beiden inhaltlich verwandten Notizen N. 4 und 5 ohne äußere Datierungskriterien könnten im Zusammenhang mit der Diskussion des Cartesischen Gottesbeweises im Briefwechsel mit Eckhard und Molanus von April 1677 bis April 1678 entstanden sein, wo die Forderung aufgestellt wird, eine Definition müsse die Möglichkeit des definierten Begriffs aufzeigen. Insbesondere kommen hier die Briefe vom Mai und Sommer 1677 in Frage (vgl. II, 1 N. 146 und 148). 10

## Definitio

In omni definitione constare debet id quod definitur esse possibile, interdum etiam quaeritur, ut actu existat, ut in definitione Morborum. Ita si quis febrim definiat per frequentiam pulsuum praeternaturalem, is refutaretur, si qua daretur, tertiana, in qua omnia observarentur ob quae homines vulgo agnoscunt febrem, nec tamen pulsus esset frequentior. Si quis tres constitueret Atrophiae species, unam in qua pinguedo sola, aliam in qua caro sola, tertiam in qua utrumque deficit, is simul asserere videtur, unamquamque harum specierum aliquando contingere. Ita si quis definit febres hecticas, malignas, simul asserit eas observari. In his quae distincte non intelligimus opus experientia ad constituendas definitiones. 20

## 5. DE NOTIONIBUS EMPIRICIS

[Mitte 1677 (?)]

**Überlieferung:***L* Konzept: LH IV 7B, 4 Bl. 30. 1 Zettel (6,4 × 6,2 cm). 2 S.5 *E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 329.

Zur Datierung vgl. N. 4.

In Notionibus Empiricis, ut auri, et aliorum in quibus de possibilitate non constat nisi a posteriori; non habentur definitiones nisi provisionales. Ex. gr. si aurum aliquod artificiale inveniretur, quod omnes haberet proprietates auri naturalis hactenus  
 10 consideratas, et subsisteret in examinibus consuetis, exurgeretque aliquis qui novum quoddam indicaret examen ab artificiali illo auro non sustinendum, is utique defectum aliquem definitionis auri eatenus explevisset. Notandum praeterea est, non sufficere ad condendas definitiones notionum Empiricarum (ut ego voco) si quis norit catalogum attributorum rei, nam si omnes illas in unum cumaret ad definiendum, fieret  
 15 definitio proluxa praeter necessitatem; sed opus est ut ex collatione cum aliis notionibus quaedam attributa communia habentibus videat quaenam sufficiant ad rem (ut aurum), a notis omnibus discriminandam, idque cum pluribus modis fieri potest, tot dantur auri definitiones diversae. Sic aurum potest definiri, corpus gravissimum; metallum ductilissimum, metallum cupellabile flavum vel metallum cupellabile et quartabile.

9 artificiale (1) exco (2) inveniretur, *L*      13 f. catalogum (1) proprietatum (2) | attributorum *erg.* | *L*  
 17 omnibus (1) determ (2) discriminandam, *L*

## 6. DE VERITATIBUS NECESSARIIS SEU AETERNIS

August 1677

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 5, 3 Bl. 4. 1 Zettel (11 × 7 cm). 32 Zeilen.

Aliis sublatis quia maneret veritas seu possibilitas propositionum (quas sine existentia subjectorum existere manifestum est et in singulis doceri potest), hinc impossibile est nihil existere. Idque aliunde nunc patet, ex eo quod existit aliquid. Ergo necessario causa adest. Possibilitates seu veritates tot quot propositiones. Sed videntur omnes existere in uno Ente, quod continet ideas. Haec est non contemnenda probatio Entis necessarii et idealis.<sup>1</sup>

Quod diversis linguis plures eadem concludunt non nomina sunt in causa sed natura ipsarum rerum. Si nemo cogitaret existit tamen impossibilitas quadrati circulo isoperimetro capacioris. Cumque sit modus tantum aliquod ejus subjectum esse necesse est. Veritates necessariae consequuntur ex naturis. Ergo et naturae sunt aeternae, non tantum Veritates. Plures veritates inter se junctae producunt novas. Nec ulla est veritas quae non alteri cuilibet veritati unita producat novam. Ergo quicquid in veritate aliqua ab aeterno existit a parte rei, alteri cuilibet veritati unitum est. Idque multo magis ex eo manifestum est, quod una natura ad aliam naturam constituendam concurrat. Naturae et veritates sunt modi. Causa cur vera sit propositio necessaria nemine cogitante in aliquo subjecto a parte rei esse debet. Causa cur vera sit propositio dicta de circulo et quadrato non est in natura circuli tantum nec in natura quadrati tantum, sed in aliis naturis quoque ingredientibus, ut aequalis, perimetri etc. Unius rei causa proxima unica est. Et ejus causa debet esse in aliquo. Ergo in eo in quo est natura circuli, quadrati, et aliorum id est in subjecto idearum seu Deo.

<sup>1</sup> *Am Rande:* Augusti 1677

4 (1) Etsi nihil existeret, tamen (2) Aliis L 5 hinc (1) sequitur (2) impossibile L 10 concludunt (1) nulla alia esse (2) non L 14 f. novas. (1) Necesse est ergo id quod realiter ab aeterno existit in veritatibus tale (eas) uniri (2) Quod fundamenta veritatum realiter exis (3) Nec . . . | cuilibet erg. | . . . Ergo (a) quaelibet fundamenta (b) quicquid L 22 est (1) causa naturae (2) natura L

## 7. DE VERITATIS REALITATE

[August 1677]

**Überlieferung:** *L* Konzept: LH IV 5, 3 Bl. 3. 1 Bl. 4<sup>o</sup>. 1 1/2 S.

Die starken inhaltlichen Bezüge zu den von Leibniz eigenhändig mit August 1677 datierten Stücken N. 6  
5 und 8 veranlassen uns, auch dieses Stück, das keine äußeren Kriterien an die Hand gibt, in diese Zeit zu setzen.

Verum, imo necessarium est, circulum esse capacissimum figurarum isoperimetra-  
rum.

Etiamsi nullus existat reapse circulus.

Item etiamsi neque ego neque tu, neque alius quisquam nostrum existat.

10 Imo etiamsi nihil earum rerum existat, quae contingentes sunt, seu in quibus nulla  
intelligitur necessitas, qualis est mundus aspectabilis aliaque similia.

Quoniam ergo haec veritas non dependet a nostra cogitatione, necesse est aliquid  
reale in ea esse.

Et quia veritas illa aeterna seu necessaria est, etiam haec quae in ipsa est realitas  
15 independens a nostra cogitatione, erit ab aeterno.

Haec realitas est quiddam actu existens. Semper enim actu a parte rei haec veritas  
subsistit.

Ergo datur Ens necessarium, seu de cujus essentia est existentia.

Brevius: Propositionum necessariorum Veritas est aeterna. Veritas est quaedam  
20 realitas independens a nostra cogitatione. Realitas quaedam aeterna utique semper existit.  
Seu Veritas propositionum necessariorum semper existit. Ergo Quoddam Ens necessa-  
rium existit.

Quicquid existit, est possibile. Quoddam Ens necessarium existit. Ergo quoddam  
Ens necessarium est possibile.

25 Probatur minor: quicquid actu, a parte rei est, illud existit. Quoddam necessarium  
actu a parte rei est. Ergo quoddam necessarium existit.

Probatur rursus minor: Veritas propositionum necessariorum, actu a parte rei est.  
Veritas propositionum necessariorum necessaria est. Ergo quoddam necessarium actu a  
parte rei est.

16 rei (1) verum (2) haec *L* 22 f. existit. (1) Quicquid semper actu est illud existit. (a) Veritas (b)  
Quoddam Ens necessarium semper actu est. Ergo quoddam Ens necessarium existit. (2) Quicquid *L*  
23 Quoddam *erg. L* 25 quicquid | aeternum, et *gestr.* | actu, *L* 28 Ergo (1) veritas propositionum  
necessarium (2) quoddam *L*

Ex his patet tot esse necessaria, quot sunt veritates necessariae. Haec necessaria cooperari possunt, quodlibet cuiuslibet quia duae quaevis propositiones conjungi possunt ad novam probandam, additis mediis eas jungentibus.

(Difficultas quod eadem propositio pluribus modis demonstrari potest. Ejusdem tamen rei non sunt plures causae.) 5

Ergo omnes realitates in Veritatibus aeternis nemine cogitante existentes, quandam inter se realem connexionem habebunt.

Veritates oriuntur ex naturis seu essentiis. Ergo et essentiae seu naturae sunt quaedam realitates semper existentes.

Eadem natura ad innumeras alias constituendas concurrat: et cum qualibet alia 10 concurrere potest.

Realitates istae quae sunt in naturis a parte rei seu ut vocant objectivae nec tempore et loco distinguuntur. Quia cooperantur.

Realitates objectivae naturarum cogitabilium ac veritatum eadem simul sunt in pluribus aliis. 15

Realitates istae non sunt substantiae.

Substantia necessario existens illimitata est; seu omnes in se continet realitates.

Plato dial. 10 *de Legibus*, animam esse quae se movet.

---

7 f. habebunt. (1) Naturae (2) Veritates L      10 natura (1) ad (a) i (b) simplic (c) plures alias  
constituendas concurrat (2) cum qualibet alia (3) ad L      14 objectivae erg. L

## 8. DIALOGUS

August 1677

**Überlieferung:**

- L* Konzept: LH IV 5, 3 Bl. 1–2. 1 Bog. 4°. 4 S. (Unsere Druckvorlage).  
 5 *A* Abschrift Raspe: LH IV 5, 3 Bl. 5–7. 2 ½ Bog. 2°. 3 S.  
*E'* RASPE, *Oeuvres philosophiques*, 1765, S. 507–512.  
*E<sup>2</sup>* GERHARDT, *Philos. Schr.* 7, 1890, S. 190–193 (nach *L*).  
 Weitere Drucke: 1. ULRICH, *Philos. Werke*, II, 1780, S. 615–620 (nach *E'*). 2. ERDMANN, 1840,  
 S. 76–78 (nach *E'*). 3. HERRING, *Schr. zur Logik*, 1992, S. 26–36 (nach *E<sup>2</sup>*).  
 10 Übersetzungen (alle nach *E<sup>2</sup>*): 1. A. BUCHENAU in BUCHENAU-CASSIRER, *Hauptschriften*,  
 1, 1904, S. 15–21, Neuausg. 2 Bde, 1996, S. 3–8. 2. WIENER, *Selections*, 1951, S. 6–11.  
 3. BARONE, *Scritti*, 1968, S. 172–177. 4. CICHOWICZ, *Wyznanie*, 1969, S. 77–83.  
 5. BADARAU-FLORU, *Leibniz, Op. filos.*, I, 1972, S. 11–16. 6. RIZZO, *Scritti di Logica*,  
 1972, S. 103–108 (Teilübersetzung). 7. OLASO, *Escritos*, 1982, S. 173–177. 8. ARIEW-  
 15 GARBBER, 1989, S. 268–272. 9. YOSHIAKI SASAKI, in KOUSAKUSHA, *Jap. ed.*, 1990, Bd 8,  
 S. 9–18. 10. HERRING, *Schr. zur Logik*, 1992, S. 27–37.

## Dialogus

August. 1677

A. Si filum tibi daretur, quod ita flectere debeas, ut in se redeat, et quantum  
 20 plurimum potest spatii comprehendat, quomodo id flecteres.

B. In orbem. Ostendunt enim Geometrae circulum esse capacissimam figurarum  
 ejusdem ambitus: et si duae sint insulae, una orbicularis, altera quadrata, quae aequali  
 tempore circumiri possint, orbicularem plus agri continere.

A. Hoccine verum esse putas, etiamsi a te non cogitetur.

25 B. Imo antequam vel Geometrae id demonstrassent, vel homines observassent.

A. Ergo in rebus, non in cogitationibus veritatem ac falsitatem esse putas.

B. Ita sane.

A. An res aliqua falsa est.

18 Dialogus | inter *gestr.* | *L* 22 una (1) rotunda, (2) orbicularis, *L* 24 a (1) nemine co (2) te *L*  
 26 A. (1) Sed veritas non videtur esse nisi propositionum vel saltem cogitationum. (2) Putasne in rebus, ne  
 (an) (3) Ergo *L* 26 veritatem ac *erg.* *L* 27 B. (1) In cogitationibus (2) Dubito quid respondeam (3) Ita  
 sane *L*



- B. Non res puto, sed cogitatio vel propositio de re.  
 A. Itaque falsitas est cogitationum non rerum.  
 B. Cogor fateri.  
 A. Nonne ergo et veritas.  
 B. Videtur, subdubito tamen an valeat consequentia. 5  
 A. Nonne proposita quaestione antequam sententiae certus sis dubitas verumne aliquid vel falsum sit.  
 B. Certe.  
 A. Agnoscis ergo idem esse subjectum veritatis et falsitatis capax, donec alterutrum ex particulari quaestionis natura constet. 10  
 B. Agnosco et fateor, si falsitas sit cogitationum, etiam veritatem esse cogitationum, non rerum.  
 A. Sed hoc illi contradicit, quod supra dixisti, verum esse etiam quod a nemine cogitetur.  
 B. Perplexum me reddidisti. 15  
 A. Tentanda tamen conciliatio est. Putasne omnes cogitationes quae fieri possent, reapse formari, vel ut clarius dicam putasne omnes propositiones cogitari.  
 B. Non puto.  
 A. Vides ergo veritatem esse propositionum seu cogitationum, sed possibilem, ita ut illud saltem certum sit si quis hoc aut contrario modo cogitet, cogitationem ejus veram 20 aut falsam fore.  
 B. Recte nos expediisse videris ex lubrico loco.  
 A. Sed quoniam causam esse necesse est cur cogitatio aliqua vera aut falsa futura sit, hanc ubi quaeso quaeremus?

2 A. (I) Nonne (2) Itaque L 3 f. fateri. (I) A. Nonne quorum est falsitas eorum etiam est veritas. B. Non capio tuam quaestionem, quomodo enim idem simul verum et falsum. A. Non hoc volo, sed an non (a) idem sit genus rerum s (b) ejusdem generis sint subjecta veritatis et f (2) A. Nonne L 16 cogitationes (I) revera (2) quae L 19 cogitationum, (I) poss (2) sed L 24–S. 22.1 quaeremus? (I) An in cogitantis, an in cogitati natura, an in utraque. B. In natura veritatis et cogitationis. A. Recte. Quidnam ergo verum esse putas, vel potius unde cognoscis aliquid esse verum. B. Ex eo, quod mihi probatur argumento legitimo. A. Sed si probandum est, ex aliis etiam veris probandum est. Unde ergo haec scis vera esse. Si eodem rursus modo respondes, eodem rursus modo interrogaberis. B. Video ad quaedam veniri vera quae probari non possunt. Sed ea hoc loco explicare paulo difficilius esse censeo. A. Recte censes neque id hoc loco agimus, sed positus jam primis veritatibus unde reliqua derivantur. B. Tum ex natura cogitationis nostrae, quae certa quaedam forma procedit, et ex natura materiae, quae tractatur. (2) B. L

- B. In natura rerum puto.  
 A. Quid si ea oriatur ex natura tua.  
 B. Certe non ex sola. Nam necesse est et meam et rerum de quibus cogito, naturam talem esse, ut quando methodo legitima procedo propositionem de qua agitur concludam  
 5 seu veram reperiam.  
 A. Pulchre respondes. Sunt tamen difficultates.  
 B. Quaenam obsecro.  
 A. Quidam viri docti putant veritatem oriri ab arbitrio humano, et ex nominibus seu characteribus.  
 10 B. Valde paradoxa haec sententia est.  
 A Sed eam ita probant. Nonne definitio est principium demonstrationis.  
 B. Fateor, nam ex solis definitionibus inter se junctis propositiones aliquae demonstrari possunt.  
 A. Talium ergo propositionum veritas pendet ex definitionibus.  
 15 B. Concedo.  
 A. At definitiones pendent ab arbitrio nostro.  
 B. Quid ita.  
 A. Nonne vides in arbitrio esse mathematicorum uti voce *Ellipseos*, ut significet figuram quandam. Et in arbitrio Latinorum fuit voci *Circulus* imponere significationem  
 20 quam exprimit definitio.  
 B. Quid tum? Cogitationes fieri possunt sine vocabulis.  
 A. At non sine aliis signis. Tenta quaeso an Arithmeticum calculum instituere possis sine signis numeralibus.<sup>1</sup>  
 B. Valde me perturbas, neque enim putabam characteres vel signa ad ratiocinandum  
 25 tam necessaria esse.  
 A. Ergo veritates Arithmeticae aliqua signa seu characteres supponunt?

<sup>1</sup> Cum Deus calculat et cogitationem exercet fit mundus.

3 de quibus cogito, *erg.* L 4 quando (1) certa (2) methodo L 4 procedo (1) aliquid verum falsumve necessario reperiam (2) propositionem L 4 f. agitur (1) veram falsumve (2) concludam seu veram L 13 f. possunt. (1) C (2) A. (a) At definitio est ex arbitrio humano, Mathem (b) Talium L 18 voce (1) *circuli* (2) *Ellipseos* L 19 arbitrio (1) non (2) hominum (3) | Latinorum *erg.* | L 22 an (1) ullam propositionem (2) ullum Arithmeticum calculum L 24 characteres | aliquos *gestr.* | vel L 26 aliqua *erg.* L 26 supponunt? (1) A. Sed inde sequeretur ea pendere ab arbitrio humano. Quod absurdum videtur. (2) B. L

B. Fatendum est.

A. Ergo pendent ab hominum arbitrio.

B. Videris me quasi praestigiis quibusdam circumvenire.

A. Non mea haec sunt, sed ingeniosi admodum scriptoris.

B. Adeone quisquam a bona mente discedere potest, ut sibi persuadeat veritatem 5  
esse arbitrariam, et a nominibus pendere, cum tamen constet eandem esse Graecorum,  
Latinorum, Germanorum Geometriam.

A. Recte ais, interea difficultati satisfaciendum est.

B. Hoc unum me male habet, quod nunquam a me ullam veritatem cognosci,  
inveniri, probari, animadverto nisi vocabulis vel aliis signis in animo adhibitis. 10

A. Imo si characteres abessent nunquam quicquam distincte cogitarem, neque  
ratiocinaremur.

B. At quando figuras Geometriae inspicimus saepe ex accurata earum meditatione  
veritates eruimus.

A. Ita est, sed sciendum etiam has figuras habendas pro characteribus, neque enim 15  
circulus in charta descriptus verus est circulus, neque id opus est, sed sufficit eum a nobis  
pro circulo haberi.

B. Habet tamen similitudinem quandam cum circulo; eaque certe arbitraria non est.

A. Fateor, ideoque utilissimi characterum sunt figurae. Sed quam similitudinem esse  
putas inter denarium et characterem 10.

B. Est aliqua relatio sive ordo in characteribus qui in rebus; imprimis si characteres  
sint bene inventi.

A. Esto, sed quam similitudinem cum rebus habent ipsa prima Elementa, verbi  
gratia, 0 cum nihilo, vel *a* cum linea. Cogeri ergo admittere saltem in his elementis nulla  
opus esse similitudine. Exempli causa, in *lucis* aut *ferendi* vocabulo, tametsi compositum 25  
*lucifer* relationem ad *lucis* et *ferendi* vocabula habeat ei respondentem quam habet res  
*lucifero* significata ad rem vocabulis *lucis* et *ferendi* significatam.

---

2 A *erg.* L    3 quibusdam (1) incantasse (2) circumvenire L    8 f. est. |Nec video quomodo  
characteres sint necessarii ad veritatem *gestr.* |B. L    12 f. ratiocinaremur. (1) Quis enim unquam in animo  
suo (2) B. L    19 ideoque (1) utilissimae sunt figurae ad excitant (2) utilissimi L    20 inter (1) binarium (2)  
denarium L    22 bene (1) facti. A (2) inventi L    24 linea. (1) B. Coget (2) cogeri |*ergo erg.* |admittere L  
25 causa, (1) ut *lux* significet quod (2) in L    26 *lucifer* |aliquam *gestr.* |relationem L

B. At Graecum φῶσφορος eandem habet relationem ad φῶξ et φέρω.

A. Poterant Graeci non hac sed alia voce uti.

B. Ita est, sed hoc tamen animadverto si characteres ad ratiocinandum adhiberi possint, in illis aliquem esse situm complexum, ordinem, qui rebus convenit, si non in  
 5 singulis vocibus (quanquam et hoc melius foret) saltem in earum conjunctione et flexu. Et hunc ordinem variatum quidem in omnibus linguis quodammodo respondere. Atque hoc mihi spem facit exeundi e difficultate. Nam etsi characteres sint arbitrarii, eorum tamen  
 usus et connexio habet quiddam quod non est arbitrarium, scilicet proportionem quandam  
 inter characteres et res; et diversorum characterum easdem res experimentium relationes  
 10 inter se. Et haec proportio sive ratio est fundamentum veritatis. Efficit enim, ut sive hos sive alios characteres adhibeamus, idem semper sive aequivalens seu proportione respondens prodeat. Tametsi forte aliquos semper characteres adhiberi necesse sit ad cogitan-  
 dum.

A. Euge: praeclare admodum te expediisti. Idque confirmat calculus analyticus  
 15 arithmeticusve. Nam in numeris eodem semper modo res succedet, sive denaria sive ut quidam fecere, duodenaria progressionem utaris, et postea quod diversimode calculis explicasti in granulis aliave materia numerabili exequaris, semper enim idem proveniet. Et in analysi, etsi diversis characteribus diversae appareant facilius rerum habitudines. Semper tamen basis veritatis est in ipsa connexione atque collocatione characterum, ut si  
 20 quadratum ab  $a$  dicas  $a^2$ , pro  $a$  ponendo  $b + c$ , habebis quadratum  $+ b^2 + c^2 + 2bc$ , vel pro  $a$  ponendo  $d - e$ , quadratum habebis  $+ d^2 + e^2 - 2de$ . Priore modo exprimitur relatio totius  $a$  ad suas partes  $b, c$ , posteriore modo partis  $a$ , ad totum  $d$ , ejusque supra partem  $a$ , excessum  $e$ . Rem autem semper eodem redire apparet substituendo. Nam in formula  $d^2 + e^2 - 2de$  (quae aequivalet ipsi  $a^2$ ) in locum ipsius  $d$ , substituamus ejus valorem  $a + e$ ,  
 25 tunc pro  $d^2$  habebitur  $a^2 + e^2 + 2ae$ , et pro  $- 2de$ , habebitur  $- 2ae - 2e^2$ .

Ergo in unum addendo:

$$\begin{array}{rcl} + d^2 & \text{aequal.} & a^2 + e^2 + 2ae \\ + e^2 & \text{aequal.} & + e^2 \\ - 2de & \text{aequal.} & - 2e^2 - 2ae \\ \hline & & a^2 \end{array}$$

prodit summa

□  $a^2$ .

3 f. adhiberi (1) debeant; (2) possint L 4 f. si . . . earum (a) compositione (b) conjunctione . . . flexu  
 erg. L 8 scilicet (1) rationem quandam char (2) proportionem L 14 A. (1) praeclare ad (2) Euge: L  
 16 duodenaria (1) arithm (2) progressionem L 16 f. et postea . . . proveniet erg. L 18 diversis (1) modis  
 (2) characteribus L 19 atque (1) ordi (2) collocatione L 23 Nam (1) in aequatione  $d^2$  (2) in formula L  
 24 (quae . . .  $a^2$ ) erg. L 26  $+ d^2$  (1) □ (2) aequal. L 27  $+ e^2$  (1) □ (2) aequal. L 28  $- 2de$  (1) □ (2)  
 aequal. L 29–S. 25.1  $a^2$  | ut ante. *gestr.* | Vides L

Vides utcumque pro arbitrio sumantur characteres, modo tamen in eorum usu certus ordo et modus servetur, semper omnia consentire. Quanquam ergo veritates necessario supponant aliquos characteres, imo aliquando de ipsis characteribus loquantur (ut theoremata de abjectione novenarii agentia) non tamen in eo quod in iis est arbitrarium, sed in eo quod est perpetuum, relatione nempe ad res consistunt semperque verum est sine ullo arbitrio nostro, quod positis talibus characteribus talis ratiocinatio sit proventura, et positis aliis, quorum nota ad priores relatio sit, alia quidem; sed etiam relationem servans ad priores ex characterum relatione resultantem, quae substituendo vel comparando apparet.

Finis.

10

## 9. DE IIS QUAE PER SE CONCIPIUNTUR

September 1677

**Überlieferung:***L* Konzept: L.Br 227 Bl. 34. 1 Bl. 4°. 1 S.*E* GERHARDT, *Philos. Schr.* 1, 1875, S. 271 f.

15

Das Datum hat Leibniz nachträglich hinzugefügt.

## De iis quae per se concipiuntur

Septembr. 1677

Ipsum esse videtur per se concipi. Ponamus enim concipi per alia, ut *a* et *b*, videtur de his ipsum quoque esse posse concipi; quod absurdum est. Existencia ergo est notio incomposita, sive irresolubilis.

2 ergo (*I*) veritas (2) veritates *L* 3 ut (*I*) demonstr (2) theoremata *L* 4 novenarii (*I*) tamen (2) agentia *L* 18 Septembr. 1677 erg. *L* 19 *b*, (*I*) patet (2) patet de (3) videtur *L* 20 esse | separatim *gestr.* | posse *L*

Quemadmodum existentia per se concipitur, ita videtur etiam per se concipi essentia seu realitas in genere sive possibilitas (vel intelligibilitas).

Omnes res habent aliquid commune, ipsam scilicet Essentiam seu realitatem.

Omnes res homogeneae sunt quoad essentiam seu realitatem, uti omnia corpora sunt  
5 homogenea quoad molem.

Discrimen realitatis et essentiae. Eadem est in omnibus realitas, non vero eadem in omnibus rebus essentia.

Quoniam realitas in omnibus una, essentia diversa, ideo id in quo distinguuntur non debet continere realitatem, si quidem positivum est. Nam differentia ipsorum *A* et *B*  
10 contineat, iterum realitatem, ideo non erit differentia mera. Ergo pura seu mera duarum rerum differentia, in qua scilicet nihil sit amplius commune, nullam continebit realitatem absolutam.

Brevius et clarius. Sint duae res *A*, *B* utique distinctae, assignetur ergo tum quod est in ipsis commune, tum quod est in singulis; seu differentia pura, nihil amplius commune  
15 continens. Aio differentiam puram non continere realitatem, quia realitas est aliquid commune quod in differentia pura contineri non debet. Re tamen accurate expensa videtur inesse sophisma ratiocinationi, et postulatum esse impossibile, nam cum omnia quae concipiuntur a nobis sint realia cogitabilia (nihil aliud enim realitas quam cogita-  
20 realitas seu cogitabilitas, nam supposuimus omnibus inesse. Sed hinc porro sequetur nihil a nobis cogitari simplicissimum, saltem enim duo habet, cogitabilitatem, et speciem cogitabilitatis, aliquid scilicet commune et aliquid proprium. Sed in hoc proprio rursus est cogitabilitas. Alioqui non cogitaretur. Ergo hinc sequetur illa duo non esse separanda, nec a nobis cogitari nisi uno actu.

25 Circa subjectum et adjunctum etiam magna est subtilitas. Nos subjectum seu substantiam cogitamus dum dicimus: *Ego, ille, hoc*, in his enim aliquid commune cogitamus, id est subjectum in corporibus ipsis quoque quasi per prosopopoeiam. Omnis qualitas cogitabilis componitur ex cogitabilitate et subjecto cogitabilitatis. Huic subjecto inest cogitabilitas, sed aliud est cogitabilitas aliud subjectio. Ergo haec subjectio cogitari non  
30 potest.

1 Quemadmodum (1) esse per (2) existere (3) existentia L      3 realitatem |Seu *gestr.* | omnes L  
7 essentia. (1) Est ergo essentia rei cujusque (2) Quoniam L      9 Nam |contineat *streicht Hrsg.* | differentia  
(1) iterum realita (2) ipsorum L      14 quod (1) in ipsis (2) est L      15 differentiam (1) communem (2)  
|puram *erg.* | L      18 realia *erg.* L      24 nobis (1) separatim cogitari (2) cogitari . . . actu. L  
25 f. substantiam (1) imaginamur (2) nobis (3) cogitamus L      27 Omnis (1) notio (2) |qualitas *erg.* | L  
28 et (1) eo quod est cogitabile. (2) subjecto L

## 10. COLLECTANEA TENTAMEN WILKINSII DE CHARACTERE UNIVERSALI CONCERNENTIA

[Oktober 1677 bis März 1686 (?)]

Leibniz hat das Werk von Wilkins, *Essay towards a Real Character and a Philosophical Language*,<sup>5</sup> London 1668, mehrfach zur Hand genommen und die dort vorgenommene systematische Anordnung und Folge von Begriffen mit eigenen Definitionen versehen, zum erstenmal noch in der Mainzer Zeit (VI, 2 N. 58). In Hannover hat er das Buch von Wilkins und seine Mainzer Papiere benutzt, um in Anlehnung daran eigene Ansätze zu unternehmen, die für seine *scientia generalis* benötigten Grundbegriffe zu definieren. Dieser Aufgabe sind N. 10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub>, 10<sub>3</sub> und N. 10<sub>6</sub> gewidmet, während N. 10<sub>4</sub> und 10<sub>5</sub> kleinere grammatische Notizen zu 10 Wilkins' Werk darstellen. Gestützt auf zwei häufig belegte Wasserzeichen sowie auf die Erwähnung eines von Ludwig XIV. 1677 erlassenen Edikts in N. 10<sub>2</sub>, lassen sich die Stücke N. 10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub> und 10<sub>4</sub> auf die Zeit zwischen Oktober 1677 und April 1679 datieren. N. 10<sub>3</sub>, 10<sub>5</sub> und 10<sub>6</sub> hingegen sind wahrscheinlich später, d.h. im Jahre 1685, überwiegend wohl im Winter 1685/86 entstanden. Die Datierung für N. 10<sub>3</sub> und 10<sub>6</sub> kann sich dabei auf die häufig, insbesondere für die Jahre 1685 und 1686 belegten Wasserzeichen berufen. Das Stück N. 10<sub>5</sub> muß 15 wegen des Rückverweises auf die im Herbst oder Winter 1685/86 verfaßte *Analysis particularum* (N. 155) danach geschrieben worden sein.

### 10<sub>1</sub>. DEFINITIONES NOTIONUM EX WILKINSIO. GENERA ET SPECIES, CAUSAE ET EFFECTUS

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 7C Bl. 47. 1 Bl. 2°. 1 Sp. und 5 Zeilen.

20

Varianten mit vorangestelltem Stern weisen auf Eingriffe hin, die Leibniz bei seiner erneuten Beschäftigung mit der Tabelle, vermutlich 1685 bis 1686, vorgenommen hat.

[p. 26]

#### Genera et Species

Aliquid est quicquid cogitari potest.  
Nihil est quicquid cogitari non potest.  
Res est quae distincte cogitari potest.

25

26-S. 28.1 \* potest (I) , vel etiam quicquid existentiam habet. (2). Existit . . . tantum. L

- Existit quicquid distincte percipi potest, alioqui erit apparens tantum.  
 (Essentia) est quod in re distincte cogitari potest.<sup>1</sup>  
 (Existentia) est distincta rei perceptibilitas seu sensibilitas distincta.  
 Notio est conceptus distinctus, aliquando dicitur verus.  
 5 Fictio conceptus indistinctus, aliquando dicitur falsus.  
 Substantia cujus individuum de alio dici non potest.  
 Accidens cujus individuum de alio praedicari potest.  
 Quantitas est discrimen quod per se memoria retineri non potest, sed solo sensu  
 distinguitur. Seu discrimen in conceptione.  
 10 Qualitas est discrimen in conceptione.  
 Actio est status rei ex qua sequitur mutatio alterius rei.  
 Passio est mutatio quae ex alterius rei statu sequitur.  
 Relatio est secundum quod duae res simul cogitantur.  
 Uti relatio dicit res simul cogitari, ita actio et passio res simul existere. Hoc tamen et  
 15 quaedam faciunt relationes, nempe commercii.  
 Absolutum est quod non dicit relationem.

<sup>1</sup> *Am Rande Ansätze zu einer Charakteristik:*

	Aliquid	A	2	
	Nihil	...	3	qne2
20	quod		6	q
	non		4	n
	est			e

Definitio debet substitui posse in locum definiti:

	Res	A aequ.	BC ∞ D
25	Essentia		bc

2 est (1) quicquid d (2) ⟨-⟩ (3) attributum rei quatenus (4) quicquid (5) totum (6) quod L  
 3 \* distincta. | Apparens est quod distincte (1) cogitari vel percipi (2) concipi vel percipi non potest. *gestr.* |  
 Notio L 4 \* distinctus. (1) vel verus (2) aliquando (a) verus (b) dicitur verus. L 5 \* aliquando (1)  
 falsus (2) dicitur falsus L 6 Substantia (1) est quod de alio (2) cujus L 8 discrimen (1) solo sensu  
 perceptibile (2) quod L 10 conceptione. | Similia quorum eadem qualitas *gestr.* | Actio L 13 est (1)  
 rerum (a) comperceptibi (b) accidens (2) secundum L 14 f. \* Hoc ... commercii. *erg. L*



[p. 27]

## Causae, effectus

Causa est praerequisitum existentiae alterius quod dicitur Effectus.

Efficiens est quod actione sua praerequisitum est.

Instrumentum est causa efficiens ab alia inter agendum acta, seu cujus tota actio simul passio est. 5

Impulsivum causa ut actio incipiat seu cum agens impellentis instrumentum est in initio actionis, etsi non sit in progressu. Proprie locum habent talia in mentibus tantum. Imo videamus, si quis saxum in alium injiciat, dicaturne causa impulsiva caedis.

Cohibitivum est causa ut actio desinat vel minuatur.

Exemplar, Typus: est res cui quis aliam similem facere voluit, seu simile destinato. Seu cui aliud destinatur simile. Destinatum est volitum cum opinione potestatis efficiendi. 10

Ectypus, Antitypus seu exemplum est simile destinatum.

Conditio est quo posito aliud ponitur.

Requisitum quo non posito tollitur. 15

Occasio est status rerum casu congruus.

Adjuvare est opus alicui facilius facere.

Impedire est facere difficilius.

Facile est cujus pauca sunt praerequisita sufficientia.

Finis est cujus appetitus est causa efficiens appetitus rei alterius quae dicitur medium. 20

Materia est *A* cujus manentis mutatione aliquid producitur *B* ita ut *A* pertineat ad essentiam ipsius *B*.

Forma est principium internum qualitatum primariarum rem ab alia omni discernentium. 25

2 existentiae *erg. L* 4 alia (*I*) mota (2) inter *L* 10 \* Typus *erg. L* 11 aliud (*I*) desideratur (2) destinatur *L* 12 f. \* efficiendi. (*I*) Typus (2) Ectypus, Antitypus *L* 15 Requisitum ... tollitur. *erg. L* 17 alicui *erg. L* 19 est (*I*) possibil (2) cujus *L* 19 sunt (*I*) requisita (2) | praerequisita *erg. L* 22 f. \* est (*I*) cujus manentis mutatione (*a*) fit (*b*) aliquid producitur ad cujus essentiam hoc pertinet. (2) *A* ... ipsius *B. L* 24 est (*I*) aggreg (2) qu (3) aggregatum (4) principium internum *L* 24 f. discernentium | seu (*I*) essentiarum (2) essentiam facientium *gestr. L*

10<sub>2</sub>. DEFINITIONES NOTIONUM EX WILKINSIO. TRANSCENDENTALES  
MIXTAE RELATIONES PERTINENTES AD QUANTITATEM DISCRETAM

Überlieferung: *L* Konzept: LH IV 7C Bl. 48–49. 1 Bog. 2°. 2 S. u. 4 Z.

[p. 34]  
5 III. De Discreta Quantitate  
Transcendentales mixtae relationes  
pertinentes ad Quantitatem discretam

Si *B* sit *A* et *C* sit *A*, et idem sit *B* quod *C*, erit unum *A*, si non sint idem, erunt plura.

1. Multitudo magnitudo numeri.

10 Numerosum ens per aggregationem magnum, v.g. Exercitus numerosus.

Multiplus est qui numerum rei, cujus multiplus dicitur continet secundum alium numerum, seu qui continet numerum numeri. Ita Centuria est decuriae multipla secundum numerum denarium, id est decupla.

Incrementum est mutatio in majus.

15 Propagare est rerum numerum augere conferendo ad productionem novae rei. Nam simplex additio non est propagatio. Propagat etiam qui non generat, sed ad generationem tantum confert.

Magazin est multitudinis vastae rerum inanimarum usui indefinito servandae locus clausus.

20 Granarium }  
Armamentarium } species ejus.

Examen multitudo volatiliū velut cohaerentium, ut apum, muscarum.

*La presse* multitudo in angustias conveniens.

25 Rari dicuntur pauci dissiti, ut rari nantes in gurgite vasto. Seu numerus parvus in loco magno dispersus.

5 f. III. . . . discretam *erg. L* 7 f. Si . . . plura *erg. L* 11 qui (*I*) alium numerum continet cujus  
(2) numerum *L* 12 Ita (*I*) Decuria est (2) Centuria *L* 14 f. majus. (*I*) Propagatio (2) Propagare *L*  
15 rerum *erg. L* 18 est (*I*) multitudo | vasta rerum inanimarum *erg.* | usui (*a*) futur (*b*) indefinito servata (2)  
multitudinis . . . servandae *L* 23 velut *erg. L* 25 Seu (*I*) pauci in (2) numerus *L*

*Paucitas* est multitudo parva.

2. Numerus est totum ex unitatibus compositum.

*Unitas* secundum quam quid dicitur *Unum*. Quid autem sit *unum*, quid *plura*, explicuimus.

*Unicus* est si *unus* ejus denominationis assignari potest, non alius. (Seu *Unus Solus*.)

*Solus* est *unicus* in aliquo loco vel tempore (vel generalius: Si *A* est *B*, et quod non est *A* non est *B*, dicitur *Solum A esse B*).

*Individuum* est nomen quod ad unicam rem designandam excogitatum est.

*Solis* nomen est quidem etiam non nisi *unius*, sed tamen non ad id comparatum, ut *unam tantum rem* designet. Nam saltem fingi potest esse *plures*, et hodie plerique consentiunt tot esse *soles*, quot *fixas*.

*Individuum* est cujus nomen ad pauciora restringi non potest. Ex. gr. *Petrus Apostolus*. Nomen est certi hominis: cui si aliae addantur conditiones quaecunque, v.g. ille qui *Christum abnegavit* et *cantante Gallo poenitentiam egit*, non ideo excludentur aliqui ad quos prius quidem illud, non tamen nova haec circumstantia adjecta pertineat.

*Species monadica* est, cujus *unicum* est *individuum*, ut *Deus*, *Mundus*, *Messias*, *Sol* (revera omnis *Species infima* est *Monadica*, nec dantur duo *individua per omnia similia*).

3. *Particulare* quod quibusdam speciebus competit, quibusdam non competit.

*Caetera* id est alia omnia.

*Catholicum* est quod est omnium locorum et temporum.

*Oecumenicum* quod est omnium locorum.

*Raro*, id est paucis temporibus (vel locis).

*Plerumque*, id est raro non.

*Saepe* non raro.

4. *Genus* est cujus nomen ad pauciora restringi potest.

*Species* est quod alterius restrictione intelligitur.

1 *Paucitas* ... parva. *erg. L* 3 f. secundum ... explicuimus *erg. L* 5 ejus (*I*) nominis (*2*) denominationis (*a*) existit (*b*) assignari potest *L* 5 f. (Seu ... *Solus*.) *erg. L* 7 f. (vel ... esse *B*) *erg. L* 9 est (*I*) quod non nisi (*2*) *unicum* (*3*) assigna (*4*) per se (*5*) nomen (*a*) quod non nisi ad *unum* designandum (*b*) quod *L* 10 tamen (*I*) ad (*2*) non *L* 11 f. et ... *fixas* *erg. L* 13 est (*I*) quod ab alio simili (*2*) cui nulla (*3*) quod (*4*) nulla adjectione (*5*) non amp (*6*) cujus *L* 13 ad | *plura gestr.* | pauciora *L* 19 f. (revera ... similia) *erg. L* 22 *Caetera* ... omnia *erg. L*

Species absolute infima est individuum.

Aliquando Species sumitur paulo strictius, pro tali specie, cujus discrimina postea minus considerantur; inprimis quando diversa illa ex se invicem oriuntur; ita discrimen inter virum et foeminam; doctum et indoctum non dicitur variare speciem. Inprimis autem ea discrimina negligi solent, quae non sunt nativa. Sed speciem non physice, sed in logico rigore sumendo, cum nulla locum habet subdivisio, species infima est individuum.

Disparata sunt quae specie differunt.

Heterogenea quae genere differunt. Sed solent Heterogenea de illis dici, quae non habent materiam quandam communem, neque ex se invicem fieri possunt. Uti linea et tempus. Punctum et linea.

5. Par, numerus qui in duas partes aequales dividi potest, alias impar.

Pariter par qui in duas partes aequales dividi potest, quarum quaelibet est numerus par.

- 15 6. Separatum, quod Sede aliqua id est loco, tempore, subjecto, etc. differt.

Analysis est totum in partes resolvere animo.

Anatomia est resolutio in partes corporales.

Distribuere est partes pluribus assignare. Ita etiam cum genus distribuimus in species, partes ejus alternativas id est differentias, speciebus assignamus. Ita *Animal* continet *rationale*, et *irrationale*, illud homini, hoc bruto assignamus.

Dispensare est distribuere secundum pondus, quemadmodum *Dimensum* est distributum secundum mensuram.

*En detail*, minutatim, per minima quorum ratio haberi possit. Ita *Marchand*, *Mercier en detail*, *Detailleur* ille dicitur qui merces ita in partes ita exiguas divisas, vendit, ut non jam amplius pro mercibus habeantur, sed dispersae intelligantur atque consumtae. Huic opponitur *Marchand en gros*, qui mercatoribus merces vendit, *Grossier*.

Aggregatum est totum ex separatis.

*Train* multitudo vel aggregatum servorum atque animalium, quemadmodum in

2 f. postea (I) minimis (2) ha (3) minus L 3 diversa illa erg. L 4 inter (I) hominem | (2) virum erg. | L 13 f. Pariter . . . numerus par. erg. L 19 alternativas erg. L 20 continet (I) hominem (2) rationale L 21 f. pondus (I) et mensuram, quemadmodum at Dimensum hinc dicitur (2) , quemadmodum . . . est (a) distribuere (b) distributum . . . mensuram L 24 Mercier erg. L 24 Detailleur erg. L 24 qui (I) rem ita in ea (2) merces L 24 in (I) ea partes (2) partes L 25 sed (I) consumtae intelligantur atque (2) dispersae L 26–28 qui | pluribus gestr. | mercatoribus merces (I) procurat (2) vindet (3) vendit, Grossier. | Detailleur (Mercier.) erg. u. gestr. | Aggregatum L 29 Train (I) aggregatum (2) multitudo vel aggregatum L 29 animalium, (I) in itinere (2) quemadmodum L

itinere impedimentis onerata reperiuntur.

*Suite*. Comitatus, multitudo eorum qui simul iter faciunt, et ab uno pendent, sed famuli non sunt.

*Troupes*, multitudo militum parva aut mediocris.

Exercitus multitudo militum quae in hostico aliquid aperte aggredi ibique haerere aliquandiu possit. Fateor milites quos Pizarus contra Regem Attabalibam duxit, in hostico morari ausos, et exercitus nomine vix venturos. Sed nos loquimur de his rebus, quemadmodum communiter aestimari solent.

*Un party*, numerus militum qualis pagum invadere ausit, et hosticum ingredi, atque ibi vim facere, etsi illic haerere et aperte agere non ausit, quemadmodum autem pubertatem Romani numero certo annorum potuere allegare, ita in edicto Regis Galliae anni 1677 certus militum numerus definitus est, additumque est, minorem numerum pro latronum manu habendum.

Grex est multitudo animalium, quae simul eunt, etsi nullo vinculo corporali connectantur. Et sturni gregatim volitant.

*Couple* est multitudo animalium quae vinculo aliquo connectuntur. Ita illi quos Tartari abstrahunt in servitutem, aut qui ad remos mittuntur. Hinc et *un accouplement* pro coitu.

*Un gros par exemple un gros de cavalerie*.

[7.] Ordo est relatio secundum prius et posterius.

Series est multitudo ordinata.

*Les Rangs Glieder*, sunt lineae fronti militum parallelae, *sivant la largeur*.

*Les files Reihen* sunt lineae fronti perpendiculares, *sivant la hauteur*.

2 Comitatus (I) . Aggregatum (a) eorum qui (b) comitum it (c) eorum qui simul iter faciunt (2) , multitudo ... faciunt L 3 sed (I) servi |(2) famuli erg. | L 4 *Troupes*, (I) aggregatum militum (a) m (b) parvum aut mediocre (2) multitudo ... mediocris L 5 Exercitus (I) aggregatum |(2) num (3) multitudo erg. | L 5 f. aggredi (I) ausi (2) ausit (3) ibique haerere (a) possit (b) aliquandiu L 6 Pizarus (I) secum ad (2) | contra erg. | Regem (a) Mexicanum |(b) Attabalibam erg. | L 7 ausos, (I) et (2) sed |(3) et erg. | L 9 militum (I) sub alicujus (2) qualis L 10 etsi (I) non (2) illic L 10-13 ausit (I) . Videatur (2) . Edictum Regis Galliae anni 1677, quis militum numerus sufficere videatur huic nomini. Ubi definitum est, minorem numerum pro latronum (a) sodalit (b) socie (c) manu habendum. Sed hoc singulare est. (3) , quemadmodum ... ita (a) potest (b) in ... habendum. L 14 multitudo (I) quae tota si (2) animalium L 16 aliquo (I) coll (2) connectuntur L 17 et erg. L 19 f. *cavalerie*. (I) Series (2) Ordo est (a) const (b) relatio L 20 f. posterius. | 7. *streicht Hrsg.* | Series L 22 *Glieder* erg. L 23 *Reihen* erg. L

*Reigen*, series saltantium.

Classis series condiscipulorum studentium, aut aliqui in eadem re laborantium.

Catena est series rerum talis, ut initium posterioris sit ante finem prioris.

5 *Race*, genus, *Geschlecht*. Series generationum. Genealogia seriei hujus explicatio.

Catalogus, est omnium denominatio in uno scripto.

Index est catalogus exhibens signum loci.

Tabula est series exhibens divisiones et subdivisiones ipsa colloca-  
tione. Generalius: Tabula est in qua plura ordine exhibentur uno conspectu.

10 *Cargo*, catalogus mercium quae transvehuntur.

Inventarium est catalogus per se authenticus rerum quae eodem jure censentur,  
factus.

Jurata specificatio. Est catalogus qui deficiente inventario juramento ejus  
qui eum fecit firmatur.

15 Vocabularium est catalogus vocum vulgarium ordine rerum. Nomenclator  
est vocabularium majus seu exactius.

Dictionarium est Catalogus vocabulorum alicujus linguae cum explicatione in  
alia lingua ordine alphabetico.

Lexicon est catalogus vocabulorum eodem pertinentium, cum explicatione.

20 Hinc Dictionarium est species Lexici, scilicet Grammaticum. Datur vero et Lexi-  
con Mathematicum, philosophicum, quod Dictionarium non vocari solet.

Calendarium catalogus dierum anni.

*Almanach* idem.

25 Fascis est cum plura oblonga sibi applicata parallele, et aequaliter vinculo media  
eorum ambiente colligantur.

Pack. *Pacquet* cum ea quae colligata sunt undique ambiuntur; undique id est ita  
ut nisi rupto involucro attingi non possint.

2 condiscipulorum *erg. L*      4 hujus *erg. L*      6 omnium (1) ann (2) denominatio *L*  
8 f. Generalius ... conspectu *erg. L*      11 | per se *erg.* | authenticus *erg. L*      13 catalogus (1) in locum  
inventarii (2) qui *L*      15 vulgarium *erg. L*      22 f. Calendarium ... idem *erg. L*      24 oblonga (1)  
vinculo (2) sibi | ita *gestr.* | applicata | ut *gestr.* | parallele *L*

10<sub>3</sub>. DEFINITIONES NOTIONUM EX WILKINSIO. RELATIONES  
TRANSCENDENTES QUALITATEM CONCERNENTES

**Überlieferung:** *L* Konzept: LH IV 7C Bl. 45–46. 1 Bog. 2°. 1 5/6 S. auf Bl. 45 v° u. 46 r°.

[p. 35] [IV.] Relationes Transcendentes Qualitatem concernentes.  
Generalius considerando. 5

Eae vel dissimilares, vel mutuae. Dissimilares, ubi respectus primitivi et derivativi, immediati et Mediati, modi existendi absoluti aut dependentis, gradus existendi vel causandi principalis vel minus principalis.

1. PRIMITIVUM cujus non est principium in aliquo certo genere quod ex alio ejusdem generis non oritur, ita vox primitiva quae non oritur ex alia voce ejusdem linguae. 10  
DERIVATIVUM contra.

Radix, fons est principium primitivum quasi materiale, ut scilicet radicum ex radicis essentia quasi emanet, ut arbor ex radice succrescit. Ita Deus est radix animarum rationalium, educuntur enim non ex potentia materiae passiva, sed ex potentia Dei activa. 15

Origo est locus radicis seu fontis. Locum sumo pro omni continente seu eo in quo est aliquid. An dicemus originem esse causam efficientem et materialem simul aliquo modo, ut pater origo filii, fons fluvii terra plantae. Verbo: cum quis ex se producit, dicitur origo.

Originale est ipsum documentum seu locus unde aliquid transsumtum est. 20  
Locus exemplaris sive prototypi.

Potest radix etiam intelligi quae sit principium, sed non primitivum, ut pater filii. Peculiaris terminus excogitari posset, pro subjecto praecedente denotando, ex quo destructo fit sequens, ut farina ex granis, neque enim grana sunt materiae farinae, neque enim permanent, sed continent farinae materiam; possent appellari: prae- 25

5 Generalius considerando *erg. L* 6 vel (*I*) similia (*2*) dissimilares *L* 7 aut (*I*) respectivi (*2*) dependentis *L* 9 f. quod ... linguae. *erg. L* 12 fons *erg. L* 14 rationalium *erg. (I)* producuntur (*2*), educuntur *L* 17–19 An ... origo. *erg. L* 24 destructo *erg. L* 24 materia (*I*) frumenti (*2*) farinae *L* 25 sed (*I*) sunt (*2*) continent (*a*) frum (*b*) farinae *L*

materiale.

2. IMMEDIATUM rectius referetur ad distantiam, est autem vel inter quae nulla est distantia, vel inter quae distantia quidem, sed vacua sit. An immediata erunt hoc sensu *A* et *B*, si nihil sit, quod tam ipsi *A* quam ipsi *B* propius sit, quam *A* et *B* sunt sibi? Sed video addendum esse, ut in intervallo ipso ab uno ad alterum (non ad latus) hoc intelligatur: Seu ut intervallum nihil contineat. Intervallum autem intelligo non tam in genere loci, sed et in omnibus positionem habentibus, ut in tempore, motu, gradibus qualitatum.

Proximum est quod ei a quo incipitur immediatum est.

Intervallum est id totum in quo aliquid inter duo contineri potest. Itaque intervallum non tam est totum intersitum, quam totus intersitorum locus sive capacitas.

Inter duo est, per quod ab uno ad aliud simplicissimo processu vel naturali ordine transitur, vel reapse, vel cogitatione saltem.

Intervallum autem est illa capacitas, per quam metimur, quantum inter duo esse possit vel magnitudo transitus simplicissimi ab uno ad aliud.

Medium (accurate) illud est quod inter duo situm est, et aequae ab illis distat. Quaecunque de una recta linea intelligi possunt, ea huc possunt transferri.

3. ABSOLUTUM est, cujus conceptus est illimitatus seu extra quod nihil in eodem genere sumi potest, seu cujus conceptus est capax quantitatis, et nullos tamen involvit limites. Hinc concipi potest Extensio absoluta, sed non circulus absolutus. Videtur hoc sensu idem esse absolutum quod maximum. Deus est Ens absolutum neque enim ulla datur realitas sive perfectio, quae in Deo non sit. Optime dicemus Absolutum esse in suo genere pure positivum. Genus autem hoc loco intelligo id in quo res diversae inter se sunt similes et transmutabiles vel secundum quod quantitate sola differunt vel saltem ita transformari possunt ut quantitate sola differant; aliquando et basin appello, ita basi conveniunt duae horae, duae partes materiae, duo calores, duo motus, duae realitates.

2 ad (1) situm, (2) distantiam, L    3 vel (1) si (2) inter quae L    5 in (1) via (2) intervallo ipso L  
 7 omnibus (1) situm (2) positionem L    10 est (1) id omne (2) locus (3) id (a) omne (b) | totum erg. | L  
 11 intersitum, (1) at (2) | quam erg. | L    13 ad (1) alium (2) aliud (a) naturali ordine transitur cum ratio (b)  
 simplicissimo . . . vel L    16 magnitudo (1) processus (2) transitus L    18 de (1) linea re (2) una L  
 20 f. tamen erg. L    23 f. sit. (1) Est enim Absolutum (2) Optime . . . esse L    25 res (1) sim (2) diversae L



Dependens est cujus principium conservationis, vel absolute, vel secundum certam quandam perfectionem, facultatem, aut operationem in alio est. Itaque independens est quod nullum habet extra se principium suae conservationis. Ita lumen dependet a luce, creatura a Deo.

Scientia alteri subalterna dicitur cujus certitudo ab ea dependet. Id a quo quid 5 dependet dici potest Sustentaculum vel fundamentum.

4. PRINCIPALE vel primarium est quod multo plus confert quam multa alia. Quid autem sit conferre alibi dictum est. Interdum fit, ut ultimum requisitum, quod scilicet solum deest, induat rationem primarii, quia maximo studio quaerendum est, seu quia tunc cum ad rem ventum est, maxima ejus ratio habetur. Dantur 10 autem saepe plura comprincipalia.

Caput est primum in ordine et potissimum in directione sive in conferendo, vel caput est quod et dignius est et caetera dirigit.

Dirigit illud secundum cujus variationes sive modificationes alia variantur non contra. 15

Supremum idem videtur esse quod caput. Superius enim videtur intelligendum tum quod dignius est, tum quod in caetera agit sine repassione. Quoniam enim homines vident pleraque quae circa nos sunt deorsum agere, hinc quae in alia agunt sine repassione tanquam superiora concipiunt. Hinc eminens locus depressiori vicino apud Gallicos imperare dicitur, *une eminence qui commande la 20 ville*. Superiora etiam vocant ad quae difficilius et non nisi per alia devenitur, quia idem quoque in corporibus altius collocatis vulgo animadvertunt. Hinc fit ut superiora quoque concipiant ut digniora, quia difficiliora ad quae per facilia contenditur solent esse digniora. 25

*Im Kleindruck erscheint eine erste, im folgenden Absatz überarbeitete Fassung:*

Suprematum (*la souveraineté*) habere eum definivit Furstenerius, qui quoad participationem juris gentium (quod in bello pace foederibus et legatis consistit) inter summos habetur, nec tanquam accessorium consideratur, sed membrum est comprincipale atque adeo validam ditionem imperio (seu confesso manus militaris jure) obtinet. 30

7 confert | (1) quam ullum aliud (2) quam multa alia. *erg.* | L 10 quia *erg.* L 10 f. Dantur . . . comprincipalia. *erg.* L 19 sine (1) reactione (2) | repassione *erg.* | L 19–21 Hinc . . . *ville.* *erg.* L 22 in (1) rebus (2) corporibus L 27 qui (1) inter (2) quoad L 28 consistit (1) supremus est (2) inter L 29 f. atque . . . obtinet *erg.* L 29 f. (seu (1) cognito (2) confesso L

Suprematum (*la souveraineté*) habere eum definivit Furstenerius, qui ditionem imperio (seu <confesso> manus militaris jure) obtinet validam satis ut pacis causa a caeteris in juris gentium communionem admittatur atque universalis gentium societatis membrum primum habeatur, quemadmodum enim pater familias in civitate, ita qui suprematum seu libertatem publicam habet in gentium societate caput habet.

Accessorium esse videtur sine quo res confici potest, etsi cum eo fortasse melius conficiatur.

Appendix est res accessoria.

Adhaerere dicitur quod ab aliquo difficulter separatur, sed eo multo minus est, ita ut illo moto facile moveatur adhaerens, non contra.

Si duo simul procedant, unum autem eorum nos potissimum consideremus (saltem quoad scopum nostrum) tunc alterum dicitur comitari. Nec ideo sequitur statim comitem esse minus principalem, aut multo inferiorem.

Complices sunt comites delicti vel socii.

Socii sunt comites voluntarii eundem finem habentes.

Factio est societas turbulenta, seu unde turbae nasci possunt.

Conspiratio est factio occulta.

*Appartenance* est res adhaerens, ut *Appendix* est res accessoria.

Adventitium est quod comitatur per accidens.

Particeps est in quo est pars causae vel effectus.

5. PERTINERE AD REM dicitur, quod aliquam habet relationem, vel potius quod aliquid confert vel ad rem vel ad ejus oppositum, idque sive in re sive in intellectu.

Concernit, quod confert ad cogitationem sive considerationem, seu quod ad rem pertinet quoad cogitationem.

Appositum (*à propos*), quod quasi casu, aut saltem praeter opinionem aut regulam evenit, ad rem aequae conferens, perinde ac si destinatum, aut praevisum, aut regulare fuisset. Seu est aptum praeter opinionem.

2 f. causa (1) caeter (2) inter gentes (3) a L 3 atque (1) sive (2) repu (3) universalis L  
4 primum | sive civis *gestr.* | habeatur L 13 tunc *erg. L* 25 sive considerationem *erg. L* 28 aequae  
*erg. L*

1 G. W. LEIBNIZ (Caesarinus Fürstenerius), *De jure suprematus ac legationis principum Germaniae*, [Amsterdam] 1677. Vgl. IV, 2 S. 18, 54, 56, 62.

Quoad aliquid, *touchant quelque chose, soviel betrift*, hoc est quatenus aliquid consideratur, quasi admonere velimus hac particula, id quod diximus aut dicturi simus rem illam concernere.

Conferens, *dienlich, servant ou propre à quelque chose*, est requisitum secundum aliquem producendi modum. 5

Aptum quod passione sua conferre potest ad aliquam actionem, vel potius quod conferre potest per modum instrumenti.

*Impertinent, Ungereimt*, actio inepta magnam imprudentiam notans.

*Extravagant*, actio inepta notans inconsiderantiam seu animum vagum sive sine regula agentem. 10

Alienum a re, pertinenti ad rem oppositum.

Irritum sine effectu.

Vanum irritum quod magnum aliquid videtur seu irritum<sup>2</sup> μεγαλοφωνές seu inutile cui studium impendatur.

6. **PROPRIUM** quod uni soli competit. Dicitur et peculiare. 15

Incommunicabile quod commune fieri non potest.

Communicare est rem suam alteri communem facere.

Proprium commune est quod pluribus sed solis commune est.

Commune est quod ad plura pertinet, vel pluribus competit, prout scilicet sermo est de praedicto vel de aliquo alio connexionem cum aliquo habente. 20

Vulgare est quod nimis multis commune est.

Prostitutum est quod cum antea aestimatum esset, quia paucorum erat vel nullius, nunc contemnitur, quia vulgare factum est. Quemadmodum prostibula, et quae cum curatius servari deberent, venalia prostant.

<sup>2</sup> *Über irritum: μικρόν*

2 quasi (1) dicere (2) admonere L 6 f. vel . . . instrumenti. erg. L 9 notans (1) temerariam (2) impetum inconsultum (3) inconsiderantiam L 9 f. seu . . . agentem erg. L 13 f. seu . . . impendatur erg. L 16 commune (1) alter (2) fieri L 19 prout (1) sumitur (2) scilicet L 21 quod (1) parvi aestimatur, quia (2) | nimis erg. | L

## 10. NOTAE CRITICAE CIRCA OMITTENDA IN LINGUA RATIONALI

**Überlieferung:**

*L* Konzept: LH IV 7B, 3 Bl. 10. 1 Bl. 4°. 1 S.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 282 f. (Teildruck).

5 Wilkinsius recte notat part. 3, cap. I. pag. 303 verbum in naturali grammatica omitti posse, esse enim nihil aliud quam adiectivum cum copula, *caleo*, id est *sum calidus*. Sed eodem jure et adverbia tollere poterat nominibus solis retentis, nam adverbium se habet ad verbum, ut adiectivum ad nomen substantivum. Ita haec duo: *valde potito*, et *sum magnus potator*, idem significant.

10 Nec video etiam cur *calor* ei sit concretum, *caloritas* abstractum. Pari jure etiam abstractum abstracti porro formare potuisset, dicendo *caloritatitas*.

*Calefactivitas* quoque non est abstractum calefactionis, sed est abstractum peculiare, differens a calefactione, ut potentia ab actu.

Omissis se ait in *Charactere universali* quae certis locis et temporibus propria sunt,  
 15 ut titulos honorum et officiorum, gradus Academicos, vocabula Jurisconsultorum, Heraldica ut *Chevron*, vestituum formas, genera pannorum, ludorum, potuum, cibariorum, compositionum pharmaceuticarum, Musicorum modorum atque instrumentorum, instrumentorum mechanicorum, sectarum philosophicarum, politicarum, theologicarum. Sed quaecunque certas constantesque definitiones habent, ea etiam exprimi possunt  
 20 universali character, et licet res non sint perpetuae sed temporibus certis locisve propriae, notio tamen sive idea earum perpetua est, alioqui et plantae certarum regionum excludi deberent. Quod vero ait, haec si opus paraphrastice exprimi posse, id fateor; sed respondeo si character philosophicus recte constitutus sit ipsam paraphrasticam expressionem contractam sine ullo alio novo molimine vocem exhibere debere.

5 part. . . . 303 *erg. L*    6 *calidus*. (1) Sed quod vocabula primaria omnia esse ait (2) Sed *L*    8 haec duo *erg. L*    17 compositionum pharmaceuticarum *erg. L*

## 10. NOTAE CRITICAE CIRCA RADICES, PRAEPOSITIONES ET CONIUNCTIONES

### Überlieferung:

*L* Konzept: LH IV 6, 12f Bl. 20. 1 Zettel (16,2 × 17,4 cm). 1 S.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 184 f.

5

Miror Wilkinsium magnam suarum praepositionum partem formare adhibita litera *r*; cum tamen creberrimae sint praepositiones in sermone, litera vero *r* pronuntiatu difficillima, ita ut ea plane careant Sinenses. Verus character univers[al]is aut Lingua rationalis nulla indiget memoria nisi simplicissimorum, nec dictionario, sed quivis verba pro arbitrio formare potest, et nihilominus intelligetur.

10

Wilkinsio variae sunt radices, ut *calor*, *rex*, cum tamen philosophice loquendo si *calor* est radix, *rex* non possit esse radix. Cum enim *rex* sit Ens regens, id est *rigam* (sive lineam bene ductam) faciens, erit *rex* ad *rigam*, ut calefactor (seu ens calefaciens) ad calorem, ergo *riga* erit radix non *rex*. Hinc non recte ait (part. 3. cap. 1. § 4 *Characteris*) radicem interdum esse nomen substantivum neutrum ut *calor*, interdum actionem, ut *ligatio*, interdum personae attributum ut *rex*, cum tamen *ligationis* radix sit *liga*, *regis*, *riga*. Nec refert an ista in latina lingua extent, ipse enim linguam scribebat philosophicam.

15

Part. 3. cap. [3. § 1] Praepositiones refert ad nomina, ut adverbia ad verba, sed longe aliter esse ostendimus, conjunctiones potius se habent ad verba, ut praepositiones ad nomina. Verba se habent ad adverbia ut substantiva nomina ad adjectiva.

20

11 ut (I) lux (2) | *calor erg.* | *L* 11 f. si (I) lux (2) *calor L* 12 radix (I) , est enim rex idem quod Ens regens, et omne verbum a substantiva (2) . Cum *L* 14 § 4 *erg. L* 15 radicem | interdum esse nomen, *streicht Hrsg.* | interdum *L* 15 substantivum *erg. L* 19 4. § *L ändert Hrsg.*

10<sub>6</sub>. SKELETON NOTIONUM

Überlieferung: L Auszug: LH IV 7C Bl. 33–34. 1 Bog. 2°. 4 1/4 Sp.

[p. 25] TRANSCENDENTIA GENERALIA

Genera

5 Causae

Diversitates

Differentiae ad finem relatae

Differentiae ad media relatae

Modi

10 [p. 32] TRANSCENDENTIA RELATIVA MIXTA  
seu de relationibus quantitatum et qualitatum

De quantitate generaliora

De quantitate continua

De quantitate discontinua

15 De qualitate generaliora

De qualitate strictiora

De toto et parte

[p. 38] TRANSCENDENTIA RELATIVA ad actionem

Actiones relativae ad singula

20 diversa

Negotium

Commercium

Eventus

Itio

25 [p. 44] DISCURSUS et SERMOCINALIA

Elementa sermonis

11 seu . . . qualitatum. *erg. L* 18 ad actionem *erg. L* 20 diversa (1) Negotia | seu *affaires erg.* | (2)  
Negotium *L* 26 Elementa (1) literarum (2) sermonis *L*

## Vocabula

## Composita ex vocabulis Grammatica

Logica

Mixta

## Modi discurrendi

5

[p. 51] DEUS

Pater

Filius

Spiritus Sanctus

[p. 51] MUNDUS

10

Spiritus

Coelum

Terra

Aqua

Animata

15

## Circuli imaginarii cosmographici

[p. 56] ELEMENTA et METEORA

Ignis

Aër

Aqua

20

Terra

## Meteora Emphatica

Tempestas

[p. 61] LAPIDES et CONCRETA

Lapides vulgares

25

Lapides pretii mediocris

Gemmae minus transparentes

magis transparentes

Concretiones dissolubiles

indissolubiles

30

[p. 65] METALLA

Naturalia

5 Modi (1) discursus (2) se (3) discurrendi L  
 26 mediocris (1) La (2) Gemmae L

14 Aqua (1) Inanimata (2) Animata L





Monopetala campanulatae	
Monopetala non campanulatae	
Bacciferae	
[p. 107] FRUTICES	
Bacciferi decidui spinosi	5
non spinosi	
Bacciferi semper virides	
Siliquosi	
Graniferi decidui	
semper virides	10
[p. 112] ARBORES	
Pomiferae	
Pruniferae	
Bacciferae	
Nuciferae	15
Glandiferae vel Coniferae	
Tegumenta	
Ligna vel Cortices	
Gummata vel Resinae	
[p. 122] EXANGUIA	20
Insecta analoga aliis animalibus apoda aut hexapoda non alata	
hexapoda alata, aut plus quam hexapoda	
anomala destinata ulteriori transmutationi	
jam transmutata alis nudis	
vestitis	25
Majora dura crustacea	
testacea turbinata	
non turbinata	
mollia	
[p. 132] PISCES	30
Vivipari oblongi	
non oblongi	

- Ovipari aquae salsae pinnas habentes flexiles  
 partim molles partim spinosas bipinnes  
 unipinnes
- figura oblongi seu anguilliformes  
 non oblongi, *flat*
- 5 crustacei  
 aquae dulcis, squamosi  
 [p. 144] AVES
- Terrestres carnivorae  
 10 phytivorae brevium alarum non satis aptae ad volandum, galliniformes  
 longarum alarum, columbiformes  
 granivorae *of thick bills* passeriformes  
 insectivorae majores  
 minores
- 15 Aquaticae prope aquas degentes  
 in aquis agentes fissipedes  
 palmipedes  
 [p. 156] BESTIAE
- Solidipedes seu jumenta sive oneraria animalia  
 20 *Cloven-footed*  
*Clawed*, multifida non rapacia  
 rapacia cattiformia, capite magis rotundo  
 caniformia oblongo
- Oviparae  
 25 [p. 168] PARTES ANIMATORUM  
 Plantarum perpetuae  
 annuae  
 fructus et excrescentiae
- Animalium peculiare certis generibus, nempe natantium  
 30 volantium  
 incendantium  
 [p. 174] GENERALES  
 Generales homogeneae contentae

	continentes	
	caput	
	truncus	
	membra	
	viscera	5
	[p. 181] (Sequuntur Accidentia, et quidem in praedicamento Quantitatis)	
	MAGNITUDO continua. EXTENSIO	
	Dimensiones (punctum linea superficies)	
	Dimensionum relationes (centrum tangens)	
	affectiones respectu figurae simplicis	10
	compositae linearis	
	superficialis	
	solidariae	
	[p. 186] SPATIUM SEU CONTINENS	
	Tempus	15
	Locus	
	Situs	
	[p. 190] MENSURA. PROPORTIO	
	Multitudo seu Numerus	
	Magnitudo	20
	Pondus	
	Valor, moneta	
	Duratio, tempora	
	Aetates	
	[p. 194] (In praedicamento Qualitatis sequuntur)	25
	[p. 195] NATURALIS POTENTIA	
	Potentia rationalis	
	Sensus internus	
	Sensus externus	
	Qualitates naturales animi	30

6 quidem (1) quoad praedicamentum (2) in praedicamento L 7 continua erg. L 11 f. linearis (1) planea (2) superficialis L 13 solidariae (1) LOCUS (2) | SPATIUM erg. | L 24 f. Aetates (1) (Quoad praedicamentum (2) (In praedicamento L

corporis respectu individui  
speciei propagandae } Temperamenta

[p. 200] DISPOSITIONES ET HABITUS

Praemia et poenae (foelicitas infoelicitas)

5 Instrumenta virtutum (divitiae, honores)

Affectiones virtutum intellectualium (sagacitas, fides, moderatio)

moralium (promtitudo, consideratio, sinceritas, constantia)

Habitus infusi

Habitus acquisiti intellectuales

10 [p. 206] HABITUS ACQUISITI MORALES

Virtutes et vitia generalius

respectu corporis

bonorum externorum

homileticae communes

15 erga superiores

inferiores

[p. 214] QUALITATES SENSIBILES

Primaria visibiles (lux et ejus affectiones)

Colores

20 Soni

Odores

Tactiles magis activae

passivae

[p. 219] MORBI

25 Generales causae morborum

Morbi ipsi communes corpori, intemperies

tumores

peculiares partibus, capiti et nervis,

mediae regioni seu thoraci

30 intestinis seu imo ventri

[p. 225] (In praedicamento Actionis sunt)

ACTIONES SPIRITUALES

23 f. passivae |SANITAS ET *gestr.*| MORBI L      25 f. morborum (1) Intemperies (2) Morbi L  
31 f. sunt |Actiones *streicht Hrsg.* Spirituales, corporeae, Motiones, Operationes *gestr.* |) ACTIONES L

## Actiones Dei

animae intellectus speculativi

practici

voluntatis

appetitus unde passiones simplices

5

mixtae

[p. 233] ACTIONES CORPOREAE

Vegetativae

Sensitivae

Humanae exprimentes conceptus animi

10

passiones

conversationes

gestus

[p. 239] MOTIONES

Progressiones animalium

15

Modi eundi

Motus partium magis interni

Purgationes corporis

Ludi

Genera motionum violentarum

20

[p. 243] OPERATIONES

ad facultates mechanicas pertinentes

magis mixtae et generales

spectantes ad agriculturam

fabriles

25

sartoriae

chymico-pharmaceuticae

[p. 249] (In praedicamento Relationis considerantur relationes magis speciales, eaeque privatae et publicae. Privatae concernunt tum familiam tum quae requiruntur ut ea se bene habeat. Prioris generis sunt relationes oeconomicae, posterioris possessiones et provisiones.)

RELATIONES OECONOMICAE

Consanguinitas

Affinitas

Superioritas et inferioritas

Aequalitas (amici, noti)

Directio per verba

5                   facta

[p. 254]   POSSESSORIAE

Ager

Domus

Partes aedium majores

10                   minores

Vectoria

Utensilia

[p. 258 sq.] PROVISIONUM

Sustentationis ordinariae

15                   extraordinariae

Praeparationis alimentorum

Vestimentorum

Vasorum

Mixtorum et communium

20   [p. 263] (Relationes publicae sunt civiles, judiciales, militares, navales)

RELATIONES CIVILES

Gradus personarum

Professiones

Societates

25 Jura

Contractus

Obligaciones

[p. 270]   RELATIONES JUDICIALES

Personae judiciales

30 Ordo processus

Crimina capitalia

Delicta minora

2 f. inferioritas (1) Imperi (2) Aequalitas L  
12 f. Utensilia (1) PROVISIONES (2) PROVISIONUM L

5 f. facta (1) POSSESSIONES (2) POSSESSORIAE L

## Poenae capitales

minores

[p. 280] RELATIONES NAVALES

## Genera Navium

## Partes aedificii

5

## Partes ad motum servientes aut quietem

servientes ad directionem

## Personae

## Actiones

[p. 284] RELATIONES ECCLESIASTICAE

10

## Religio

## Personae Ecclesiasticae

## Status respectu religionis

## Cultus

## Disciplina

15

## Instituta per revelationem

[p. 298–304] *Vocabula*<sup>4</sup> sunt vel integralia vel particulae. Integralia sunt vel Radicalia vel Derivationes vel Inflexiones. Radicales Termini sunt vel directi vel collaterales. Directi qui reperiuntur per se in classibus praecedentibus; suntque vel genera summa (quae in praecedentibus majusculis notavimus) vel differentiae et ex ipsis natae species. 20 Collaterales natae sunt ex directis per oppositionem vel per affinitatem. Derivata sunt concreta, et abstracta. Utraque substantiva, adjectiva et adverbia; et quodlibet horum neutrum activum passivum. Inflexiones ut in numero plurali.

[p. 304–308] Particulae sunt Grammaticae et transcendentales. Grammaticae sunt Copula (*fuit est erit*), Pronomina (simplicia: *Ego tu ille. Hic idem quidam. Aliquis,* 25

<sup>4</sup> [295 sq.] Omissa: 1) Tituli Honorum et officiorum; Termini Juridici, Heraldici; et similia. 2) Alterabilia pro seculi genio, locis et temporibus, vestimenta eorumque materia, ludi, potiones, cibi et confectiones, modi tonique musici, instrumenta artium. Nomina sectarum philosophiae, factionum politicarum, haeresium. Omnia tamen paraphrasi exprimi possunt. 30

17 ( *streicht Hrsg.* *Vocabula L* 17 sunt vel (1) Radicalia (2) integralia L 18 vel Derivationes *erg. L* 19 genera (1) vel di (2) summa L 25 (*fuit est erit*) *erg. L* 25 *quidam. | Istud aliud, qui quod. gestr. | Aliquis L* 27 , locis et temporibus *erg. L*

*unusquisque, omnis. Quis quantus<sup>5</sup> qualis*), possessiva (*meus tuus suus*), reduplicativa (*Egomet, tute, ipsemet*). Interjectiones admirationis, dubitationis, contemptus, odii amoris, gaudii tristitiae, desiderii aversationis. Exclamationis silentii, allocutionis attentionis praestandae, insinuationis minationis.

- 5 [p. 309–311] Praepositiones: *de (of) , cum; By, for; out of, concerning; According [to], instead; with, without; for, against. To, at; From, off; Over, about. Into, in; Out of, without; Thorough, Beside. Sursum, supra above; Deorsum, infra below; Ante, post.*
- 10 *Supra, infra; citra, trans. Intra, ex, adversus, <contra.>*  
[p. 312–314] Adverbia: *Ita, non. Forte, certo. Quemadmodum, ita. Quomodo, sic; [Magis, maxime; Minus, minime.] Rather, than, yet, until, whilst, at length. [Simul, tantum; again,] as if; Un, Re.*
- 15 *Almost, Scarce, Thereabouts.*  
[p. 314] Conjunctiones: *An, Num; Et, neque; Si, Nisi. Indeed, but; Although, Notwithstanding; Or, Either. That, least that; for, because; wherefore, therefore. Whereas, thereupon; Also, etc.; viz.; e. g.*
- 20 [p. 315–318] Articuli, *ein, der.*  
Imperativus modus consistit in petitione, persuasione, jussu. Modi secundarii applicati ad potentiam (*kan, kould*), libertatem (*may, might*), voluntatem (*will, would*), Necessitatem (*Must, shall; must, should*).  
Tempora praesens praeteritum futurum.
- 25 [p. 320–322] Notae Transcendentales, variis rebus applicabiles significantes: Metaphoram seu similitudinem; Genus, modum (*manner*); Rem, personam; Locum, tempus; Causam, signum; Aggregatum, segregatum.  
*Lamin, pinn; instrument, vessel; jugament, machin;*

<sup>5</sup> *Darüber: ¶*



*Sepiment, Armament; Vest, Armour; House, chamber;*  
*Habit, Art; Officer, Artist; Mechanic, Merchant;*  
*Ability, pronenes; Inceptivum, frequentativum; Conatus, Impetus.*  
 Augmentativum, deminutivum; *Excess, defect; perfectivum, corruptivum;*  
 vox, lingua; mas, foemina; infans, pars. 5  
 [p. 352] Numeri.  
 [p. 355 sq.] Signa: Hyphen, parenthesis, explicatio, interrogatio, admiratio, ironia.

11. EXEMPLARISCHER ANSATZ ZU EINER ALPHABETISCHEN  
 DEFINITIONENLISTE NACH DALGARNO  
 [Oktober 1677 bis September 1680 (?)] 10

Überlieferung: L Konzept: LH IV 7C Bl. 32. 1 Bl. 2<sup>o</sup>. 1 S.

Dalgarnos *Ars signorum*, London 1661, hat Leibniz bereits im Jahre 1673 während seines Besuchs in London bzw. während der Reise exzerpiert und die Begriffe des im Anhang gedruckten *Lexicon Latino-Philosophicum* mit eigenen Definitionen versehen (vgl. VI, 3 N. 12). Daß Leibniz neben anderen Werken, darunter auch dem von Wilkins, *Essay towards a Real Character and a Philosophical Language*, London 1668 (vgl. 15 N. 10), in Hannover im Rahmen seiner Bemühungen, Definitionen der für seine *scientia generalis* benötigten Grundbegriffe zu entwickeln, auch Dalgarnos Werk erneut zur Hand nahm, bezeugt das aufgrund äußerer Kriterien von Herbst 1677 bis Sommer 1680 datierte Exzerpt N. 212. Inhaltlich gestützt wird diese frühe Datierung durch die teilweise wörtliche Übereinstimmung der Definitionen, deren Definienda größtenteils 20 wiederum dem *Lexicon Latino-Philosophicum* der *Ars signorum*, S. 95 f. entnommen sind, mit denen des Jahres 1673.

Von Leibniz ergänzte Definitionen und Definienda beginnen mit doppeltem Einzug

Ab A est quod fuit apud A, et nunc est apud B.  
 Abalienare facere ut quis cesset esse benevolus.  
 Abacus v. mensa. 25

7 Signa: . . . ironia erg. L

- Abbas rector monasterii, ad vitam constitutus.
- Abdicare rem, rei curae renuntiare.
- Abdere rem imperceptibilem facere.
- Abdomen.
- 5 Aberrare praeterire per errorem.
- Abies.
- Abire desinere adesse.
- Abhinc fit, quod nunc incipit.
- Abhorreere dicimur id cuius cogitatio valde ingrata est, et facit metum.
- 10 Abjurare est juramento declarare aliquid a se alienum.
- Ablactare pro lacte nutricis aliud nutrimentum dare.
- Abluere lavando tollere.
- Abnegare negare appertinentiam.
- Abolere destruere speciem, seu aliquid universale, ut paganos, paganismum, ido-
- 15 lolatriam.
- Abominari, cuius valde ingrata est perceptio, ob malum omen v. *abhorreere*.
- Aboriri est intempestive, atque ideo imperfecte oriri.
- Abrogare est legem tollere.
- Abrumpere rumpendo separare.
- 20 Ex abrupto relicto quod agebatur imperfecto aliud subito agere.
- Absinth.
- Absolvere solvere a vinculo quod astringit ad poenam, tollere reatum delicti. Hinc  
absolvitur tam nocens per remissionem, quam innocens per sententiam.
- Abscindere scindendo separare, seu scindere et ita separare.
- 25 Absens non praesens.
- Abstemius qui a vino abstinet.
- Absterret qui facit abstinere terrendo.
- Abstinere non facere, non uti cum possis, et cum ratio sit faciendi vel utendi.
- Abstrahere philosophis, quod est cum aliis separatim considerare.
- 30 Abstractum constitutum praedicationis.

8 quod (I) statim post nunc (a) incipit (b) seu post praesens tempus, (2) nunc L      10 est (I)  
juramentum clarare se non facturum (2) juramento . . . alienum L      14 f. destruere | declarando, *gestr.* |  
speciem |, seu . . . universale, (I) speciatim de rebus juridicis ratione g (2) ut . . . idololatriam *erg.* | L  
16 cuius (I) cogitatio (2) valde L      28 facere, (I) quod possis, et (2) non L

Absurdum auditu molestum, quia incongruum ex vocis origine, sed usu, manifeste falsum.

Absolutum non limitatum, pure positivum.

Abundans plus quam sufficit.

Abusus usus malus. 5

Abyssus cujus profunditas occulta est.

Academia societas multorum ob studia.

Acarus.

Accendere efficere ut aliquid incipiat flammam emittere.

Accensere recensere, seu esse, ponere inter aliqua. 10

Accentus.

Accidit existit praeter regulam, quod sc. nec necessario nec per se existit.

Acceptare declarare offerenti, quod grata sit oblatio.

Accessorium parvum cum magno.

Accedit quod tendit ad aliquid. 15

Accersere absenti significare quod praesentem velimus.

Accidens abstractum quod essentia subjecti non continetur.

Accingere cingulum circumdare, paratum reddere ad agendum.

Accipere incipere habere, voluntate ejus qui tenet.

Accipiter. 20

Acclamare clamore approbare.

Acclive est via ad superiora angulo obliquo.

Accrescit quod magnitudini nunc accessit.

Accola Rheni qui habitat apud Rhenum.

Accommodare commodum facere. 25

Accurate diligenter et bene. Haec non possunt separari.

Accusare crimen imputare.

Acer.

Acris.

Acerbus sapor pomi immaturi. 30

Acervus multitudo corporum exiguorum, bene tamen visibilibium, inanimorum quorum alia aliis incumbunt.

1 ex vocis *erg.* L    3 Absolutum (1) sine negatione, (-) (2) non L    19 habere, (1) dum (2) quatenus alius desinit habere. (3) voluntate L    21 Acclamare (1) clamore (2) | quod laudo *gestr.* | clamore L    23 magnitudini (1) accedit (2) jam (3) nunc L

Acetum est acidum factum ex eo quod spiritum ardentem distillando praebebat.

Acies est linea in angulo duarum superficierum seu est linea qua corpus facile penetrat in aliud.

Acumen est tale punctum.

5 Actio status in uno ex quo immediate sequitur mutatio in alio.

Actus potentiae complementum.

Acquiescere est quiescere cum ratio aliqua est non quiescendi.

Acquirit qui incipit habere.

Acinus granum durum seminale intra fructum.

10 Adeo ut fiat, id est tam, quam opus est, ut fiat.

Addere dare conveniens ei quod adest.

Adjuro postulo ut facias perinde ac si jurasses.

Ad minimum, saltem, si non est *A*, tamen est *B*, quod sufficit.

Adimo facio ut non habeas.

15 Adest quod non distat notabiliter.

Adeps.

Adhuc est, quod fuit et est.

Adjudicare ipsi *A*, est judicare quod pertineat ad *A*.

Adjunctum est commune proprio et accidenti.

20 Administrare est negotium gerere cum autoritate.

Admirari est considerare cum desiderio magno quaerendi rationem.

Adolescens puber adhuc crescens.

Adoptare. Ex alio natum pro suo tractare.

Adorare est (corpore suo) maximum honorem exhibere.

25 Adoritur qui vim in aliquem facere incipit.

Adspirat qui ad bonum tendit.

Adsciscere est sibi adjungere.

Adulari est mentiri laudando, ut placeas laudato.

30 Adulterare. Injuriam facere supponendo unum pro alio, vel potius supponendo per admistionem inconvenientis.

Adumbrare imperfecte repraesentare.

2 superficierum | extrorsum *gestr.* | seu *L* 2 corpus (*I*) penetrat (2) facile *L* 12 Adjuro (*I*) pet  
(2) postulo *L* 24 *Klammern erg. L* 26 bonum (*I*) tendit (2) | suum *gestr.* | tendit *L* 29 Adulterare.  
(*I*) Substituendo (2) Injuriam *L* 30 admistionem (*I*) alieni (2) inconvenientis *L*

Adversari agere ut quae alius vult impediatur aut promoveantur quae non vult.  
Adversarius qui hoc facere solet.

Advertere (percipere cum attentione, vel cum relatione ad alia) considerare relationem ad alia.

Advocatus est orator litigantis.

5

## 12. AXIOMA: NIHIL EST IN INTELLECTU QUOD NON FUERIT IN SENSU [Oktober 1677 bis Dezember 1678 (?)]

### Überlieferung:

L Konzept: LH IV 7C Bl. 67. 1 Zettel (4,8 × 13,5 cm). 1 S.

E BODEMANN, *Die Leibniz-Handschriften*, 1895, S. 100.

10

Die spätere Standardformulierung für die Restriktion des erwähnten Axioms lautet: *Nihil est in intellectu quod non fuerit in sensu, nisi intellectus ipse*. Die hier noch untypische Formulierung dieses Satzes mit Hilfe der Begriffe *conceptus* und *perceptio* sowie die wie eine erste Entdeckung niedergeschriebene Notiz weisen sie als wohl sehr früh aus, ebenso wie die hierher gehörenden Bemerkungen zum Begriff der *perceptio* in N. 13, die diesen als Begriff der äußeren Wahrnehmung aus dem der inneren, bewußten Erfahrung zu entwickeln versuchen. Trotz Fehlens äußerer Datierungsgründe weisen wir die beiden Notizen daher in die früheste Zeit, in der sich Leibniz der Definition der grundlegenden Begriffe der Wissenschaften zuwandte.

15

### Axioma: nihil est in intellectu quod non fuerit in sensu

Hoc Axioma falsum est, uti conceptum est. Saltem enim ipsa Mens, ejusque proprietates sunt in intellectu, quae nunquam fuere in sensu. Corrigi potest hoc modo: Nihil est in conceptu quod non fuerit in perceptione; seu nihil cogitamus, cui non aliquid simile fuerimus experti saltem intra nos. Videntur enim perceptiones conceptibus simplicibus priores, et formari conceptus per memoriam perceptionum, omisso hoc uno, ut nos etiam jam tum percipisse meminerimus.

20

1 aut ... vult *erg. L* 3 f. *Klammern u. considerare ... alia erg. L* 5 est (1) consiliarius (2) | orator *erg. | L*

## 13. DE DISTINCTA PERCEPTIONE

[Oktober 1677 bis Dezember 1678 (?)]

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 3, 9 Bl. 13. 1 Zettel (6 × 5 cm). 1 S.

Zur Datierung vgl. N. 12.

5        *Distincte percipimus, cujus partes vel attributa percipimus tanquam ad ipsum  
pertinentia, verbi gratia cum homine oblato vultum ejus percipimus, simulque cogitamus  
vultum ad hunc hominem pertinere. Alioqui cum oculos in turbam conjicimus singulos  
homines percipimus, singulorumque nobis obversorum vultus, sed confuse. Et cum  
sonitum aquae labentis e longinquo audimus, multorum quidem fluctuum strepitum  
10 audimus, nam non est ratio cur unius potius quam alterius; et, si nullius, utique nihil  
audiremus; confusa tamen haec perceptio est.*

*Distincta itaque perceptio fit, dum aliquid nostri simile rebus attribuimus, nos enim  
scimus esse subjectum variorum attributorum, itaque similiter objecta consideramus  
tanquam substantias quasdam sive res. Et distincta perceptio est, quae fit cum aliquo  
15 iudicio sine affirmatione et negatione. Cogitatio est distincta imaginatio.*

5 percipimus (1) quod nos percipere cogitamus (2) cujus L 5 vel attributa erg. L 5 f. tanquam  
(1) ipsius partes, ut (2) ad . . . gratia L 13 variorum erg. L 13 similiter (1) subj (2) objecta L 15 est  
(1) iudicium (2) distincta L

## 14. DE LINGUARUM ORIGINE NATURALI

[Oktober 1677 bis Dezember 1678 (?)]

**Überlieferung:***L* Konzept: LH IV 6, 10a Bl. 1. 1 Zettel (20 × 15,5 cm). 1 S.*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 151 f.Übersetzung: M. DASCAL, *Leibniz. Language, Signs and Thought*, Amsterdam 1987, S. 189 f.

Obwohl keine äußeren Datierungsgründe vorliegen, weisen einerseits inhaltliche Bezüge zu dem von Leibniz mit August 1677 datierten Stück N. 8, andererseits die ähnliche Perspektive in den mit Februar und April 1678 datierten Stücken N. 21 und 24 (vgl. auch N. 22, sowie N. 15 bis 17) in die frühe Zeit.

Certam quandam et determinatam inter Res et verba connexionem esse dici nequit; 10  
neque tamen res pure arbitraria est, sed causas subesse oportet, cur certae voces certis  
rebus sint assignatae.

Ex instituto rem fluxisse, non potest dici, nisi de Linguis quibusdam artificialibus,  
qualem Golius Sinensem esse suspicatus est, et qualem Dalgarnus, Wilkinsius aliique  
confinxere. Primigeniam ortam protoplastis usurpatam, quidam fluxisse putant ab insti- 15  
tuto Dei, alii ab Adamo, viro divinitus illustrato excogitatam, tunc cum nomina anima-  
libus imposuisse traditur. Sed talem linguam vel omnino intercidisse, vel in rudibus  
tantum nonnullis superesse oportet, ubi artificium deprehendere difficile est.

Habent tamen Linguae originem quandam naturalem, ex sonorum consensu cum  
affectibus, quos rerum spectacula in mente excitabant. Et hanc originem non tantum in 20  
lingua primigenia locum habuisse putem, sed et in linguis posterius partim ex primigenia,  
partim ex novo hominum per orbem dispersorum usu enatis. Et sane saepe onomatopoeia  
manifeste imitatur naturam, ut cum *coaxationem* tribuimus ranis, cum *st* nobis signi-  
ficat silentii vel quietis admonitionem, et *r* cursum, cum *hahaha* ridentis est *vae* dolentis.

10 (*I*) Linguae ex instituto ortas de (2) Certam *L* 10 inter (*I*) linguae (2) Res *L* 11 subesse (*I*)  
cur posset (2) | oportet *erg.* | *L* 11 cur (*I*) certe (2) certae *L* 14 qualem (*I*) quid (2) Golius *L*  
15 confinxere. (*I*) De (2) Primigeniam (*a*) quae (*b*) quidam (*c*) ortam (*aa*) putant ab instituto Dei. (*bb*)  
protoplastis *L* 15 quidam (*I*) ortam (2) | fluxisse *erg.* | *L* 17 imposuisse (*I*) seu (2) traditur. *L*  
17 Sed (*I*) eam vel non ex (2) talem *L* 17 linguam (*I*) vel (2) non extare, vel valde defigur (3) | vel *erg.* | *L*  
18 tantum (*I*) ex (2) sup (3) nonnullis *L* 20 Et (*I*) hoc non tantum (2) hanc *L* 21 lingua (*I*) orig (2)  
primigenia *L* 23 cum (*I*) *st* no (2) *coaxationem* *L* 24 vel quietis *erg.* *L* 24 et *r* cursum *erg.* *L*  
24 cum (*I*) affectus lite (2) *hahaha* *L* 24 dolentis (*I*) ; cum *r* nobis significat (2) . *L*

14 Golius: nicht nachgewiesen. 14 Vgl. G. DALGARNO, *Ars signorum*, 1661; J. WILKINS, *An essay towards a real character and a philosophical language*, 1668.

## 15. DE NOMINIBUS IN LINGUA UNIVERSALI

[1678 (?)]

**Überlieferung:**

L Konzept: LH IV 7B, 3 Bl. 12. 1 Zettel (10 × 2 cm). 1 S.

5

E COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 283.

Die pragmatische Aspekte der Sprachkonstruktion und -darstellung sowie didaktische Aspekte des Spracherwerbs und der Sprachfertigkeit in den Blick nehmenden N. 15 bis 17 weisen eher in die Frühzeit der Überlegungen zur *lingua universalis*, in der Leibniz die von ihm mit Februar und April 1678 datierten Stücke N. 21 (bzw. auch N. 22) und N. 24 verfaßte, wo ebenfalls weniger wissenschaftstheoretische als vielmehr

10 Aspekte der leichten, mnemotechnisch unterstützten Erlernbarkeit, Benutzbarkeit oder des angenehmen Klangs der Universalsprache maßgeblich sind. Wir nehmen daher für unsere keine äußeren Datierungskriterien aufweisenden Stücke etwa das Jahr 1678 als Entstehungszeit an.

In lingua universalis, medicamenta et alia varia possunt habere nomina, ut alia ab effectu, alia vero secreta, a compositione.

## 15 16. EXERCITIA INGENII

[1678 (?)]

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 6, 19 Bl. 11. 1 Zettel (8 × 9 cm). 2 S.

Zur Datierung vgl. N. 15.



---

 Exercitia ingenii

Ut Rhetores exercitia habent orationis et Grammatici exercitia styli, ita ego in pueris exercitia ingenii institui desidero. Exercitia ingenii nec gratiora nec efficaciora reperiri posse arbitror, quam ludos: e. g. *da komt der kurze rundte bundte Mann*, quo discunt aliquid memoriter recitare, *wozu ists stroh guth*, quo discunt extemporaneas invenire applicationes rerum, nam quod in avena, id in aliis quoque rebus experiri licet. Verba quo ordine recitata, iterum recitare, ope Mnemonicae cujusdam facilis; inverso etiam, si placet, aut per saltus; historias ab aliis recitatas iterum recitare; ex tempore describere urbes, praedia, itinera, quaeque ipsis visa aut audita. Historias ab aliis recitatas resumere et denuo recitare. Fingere processus et jubere ut quis ex duorum disputationibus et concertationibus statum causae cujusdam implicatae discat. Aenigmata facere aut solvere. Ex nota quadam historia statim colligere probandi aliquid argumenta, aut refutandi. Verae eloquentiae specimina edere, si jubeas ut puer unus alium persuadeat, et praemium statuas successui. Itaque judices statuas, ut qui suam causam probaverit, is vincat. Ingeniosissimos aliquot ludos invenio in *Aramena*, unus ex illis imprimis placet, ubi fictam historiam ab uno inceptam, caeteri ordine pertexunt habitu quisque suo.

## 17. ARTIFICIUM DIDACTICUM

[1678 (?)]

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 6, 19 Bl. 10. 1 Zettel (17 × 5 cm). 8 Z.

Zur Datierung vgl. N. 15.

20

1 (1) *Übungen des Verstandes* (2) *Exercitia L* 2 orationis (1) et styli (2) | et erg. | L 3 ingenii (1) sunt, et (2) nam (3) varia sunt, v.g. ludus, *da komt der kur* (4) nec L 9 recitatas (1) iterum (2) resumere L

---

15 f. *Aramena*: ANTON ULRICH von Braunschweig-Wolfenbüttel, *Die Durchleuchtige Syrerinn Aramena. Der Erste Theil: Erwehltten Freundschaft gewidmet*, Nürnberg 1669, 4. Buch, S. 496–530.

## Artificium didacticum

Semper cognita incognitis miscenda et temperanda sunt, ut labor et molestia minuantur. Ita optime discimus linguas per parallelismum cum linguis nobis notis. Ita scriptum non satis cognitae lecturi, discendae linguae causa, sumamus librum familiarem  
 5 nobis, cujus sensa pene memoriter tenemus; ut *Novum Testamentum*. Hinc etiam si cui Musicam docere possem, aut vellem, monstrarem cantiunculas sibi notas, posset in charta exprimere, si vereretur oblivisci.

## 18. DE PROPOSITIONIBUS PROBABILIBUS IN PHYSICIS ADHIBENDIS

[1678 bis 1680 (?)]

10 **Überlieferung:** L Konzept: LH IV 4, 13c Bl. 21. 1 Zettel (8,8 × 3,2 cm). 2 S.

Der Gedanke unseres Stücks, in der angewandten Physik und in der Ethik auch bloß wahrscheinliche Gründe gelten zu lassen, gehört in den Umkreis der frühen Überlegungen zu einer allgemeinen, an der Mathematik orientierten wissenschaftlichen Methode, die auch bei bloß wahrscheinlichen Gründen den Grad der Wahrscheinlichkeit zu schätzen beansprucht (vgl. schon N. 1 aus der 1. Hälfte 1677 und das von Leibniz mit  
 15 September 1678 datierte Stück N. 34 (*De incerti aestimatione*), welches die Wahrscheinlichkeiten von Spiel- ausgängen zu bestimmen versucht). Daher dürfte unser Stück ohne äußere Kriterien der frühen Zeit von 1678 bis allenfalls 1680 zuzuordnen sein.

In physicis (perinde ac in re Ethica affectuum et morum) adhibendae sunt praesertim in praxi specialiori quaedam propositiones rationibus probabilibus nixae et quasi prae-  
 20 sumptivae, ut mulum participatum esse de equi et asini qualitibus, majoris animalis majorem fore foetum, quod tamen saepe falsum, corpora volatilia reddi, si volatilia saepe ab ipsis sublimentur: si ea quae per vim a se invicem separata sunt reconjungantur ipsa sese rursus attractura cum aliquo nisu; quae pugnent cum uno tertio, non esse pugnatura  
 25 dant tentandis experimentis secundum has propositiones conjecturales, ut appareat qua-

4 scriptum (I) ignotae le (2) non L 5 ut (I) Histori (2) *Novum* L 18 re (I) morali (2) | Ethica  
 erg. | L 20 de (I) natura (2) equi L

tenus succedant. Cavendae tamen ineptae quaedam et divinoriae, quae in astrologicis aut similibus analogiis longe remotis sunt fundatae, quibus homines chimaericoteri utuntur. Simili fere arte etiam in Arithmetiis utimur ad theoremata observatione sive inductione inveniendae, quae postea comprobantur inquaerendo in rationes solidas et necessarias.

5

## 19. VOCABULA

[1678 bis 1684 (?)]

**Überlieferung:***L* Konzept: LH IV 5, 6 Bl. 17. 1 Bl. 4°. 2 S.*E* BODEMANN, *Die Leibniz-Handschriften*, 1895, S. 81.Weitere Drucke: COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 30 (Teildruck).

10

Die sich an ein Diktum aus Hobbes' *Leviathan* anschließenden Überlegungen unseres Stücks datieren wir aufgrund des Wasserzeichens, ebenfalls die keine äußeren Datierungsgründe aufweisende Notiz N. 20, die dasselbe Diktum in französischer Sprache wiedergibt.

## Vocabula

15

Die worth sind wie rechenpfennige, bey verständigen, und wie geld bey unverständigen.<sup>1</sup>

Denn bey verständigen dienen sie vor zeichen, bey unverständigen aber gelten sie als ursachen und vernunftgründe. Dahehr in gemeiner rede, wer dem andern eine gewiße manirliche und in der welt gebräuchliche redens-art in den weg werffen kan, der

20

<sup>1</sup> *Am Rande*: Sunt nobis signa, sunt vobis fercula digna.

16 sind | wie erg. | *L*      16 und | wie erg. | *L*

16 f. Die . . . unverständigen: vgl. TH. HOBBS, *Leviathan*, lat. Ausg. 1668, I, 4 (Molesworth, *Opera philosophica*, Bd 3, S. 28).

hat ihn schohn geschlagen, es sey dann daß ihm jener alsbald einen andern gleichmäßigen streich zu versezen wiße, welches gemeiniglich denen so in reden geübt, und fertig seyn, unschwehr, die weil die worte so viel bedeutungen haben. Wenn nun die beyden fechter also eine weile mit lust der zuhörer gekämpft, fallen sie auff eine andre materi, oder die  
 5 zuhörer fallen in die rede, oder die höflichkeit erfodert, daß man mit manier abbricht will man nicht vor einen zänker oder pedanten gehalten werden, Und mus sich der so abrechen will der zeit bedienen, da sein gegner entweder nicht alsbald fertig ist, oder da er etwas sagt, so eben der wichtigkeit nicht scheinert, daß es beantwortet werden muß. Denn man muß nicht eben alle mahl das lezte worth haben wollen. Und damit endet sich  
 10 der streit, zumahlen wenn nur zeitvertreibs wegen gesprochen worden. Wenn man aber einen schluß faßen und etwas wahlen mus, da fallet man gemeiniglich auf die lezten scheingründe so noch im frischen gedächtnüß bleiben, oder man giebet dem nach so das meiste ansehen hat.

Ist also kein wunder, das nicht allein in unterredungen nichts beschloßen, sondern  
 15 auch oft in berathschlagungen übel geschloßen wird.

## 20. AUFZEICHNUNG: LES PAROLES SERVENT DE MONNOYE

[1678 bis 1684 (?)]

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 4, 13c Bl. 2. 1 Zettel (5,2 × 4 cm). 1 S.

Zur Datierung vgl. N. 19.

20 Les paroles servent de monnoye parmy les esprits vulgaires; qui s'en laissent payer; mais elles servent de jettons à ceux qui jugent solidement; car ils ne les employent que pour mieux faire leur comptes.

1 jener (I) gleich (2) | alsbald *erg.* | L 6 Und (I) gemeiniglich (2) mus L 7 alsbald (I) fort oder (2) fertig L 10 nur (I) unterredungs (2) zeitvertreibs L 11 f. lezten (I) gründe (2) scheingründe L 12 so (I) die mei (2) das L 14 das (I) gemeiniglich (2) nicht L 14 in (I) reden ni (2) unterredungen L

## 21. LINGUA GENERALIS

Februar 1678

**Überlieferung:***L* Konzept: LH IV 7B, 3 Bl. 3. 1 Bl. 8°. 2 S.*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 277–279. 5Übersetzungen: 1. J. ŠEBESTÍK, *O Reforme Vied*, Preßburg 1956, S. 78–80. 2. SCHMIDT, *Fragmente*, 1960, S. 107–110.

N. 21 und 24 sind die frühesten von Leibniz datierten Stücke dieser Abteilung (aufgrund der engen inhaltlichen Verwandtschaft gehört auch das nicht datierte folgende Stück N. 22 wohl noch in den Monat Februar), in denen Leibniz das in N. 1 formulierte Programm einer universellen Methode und Charakteristik 10 aufnimmt und konkrete Hinweise für den Entwurf einer *lingua generalis* (N. 21) oder *universalis* (N. 22) und einer *grammatica rationalis* (N. 24: das Wort fällt hier vermutlich zum erstenmal) gibt. Die Akzentuierung eher nebensächlicher Details – wie leichte Erlernbarkeit, Benutzbarkeit, angenehmer Klang der Universalsprache (N. 21 und 22) oder mnemotechnische Hilfen für das Behalten von Begriffsfolgen bzw. -ordnungen (N. 24) – zeigt, daß hier der systematische Gesichtspunkt von N. 1 nicht so sehr im Vordergrund steht, der dann aber im 15 Laufe des Jahres 1678 auf Dauer leitend wird.

Den Versuch einer Wiedergabe von Begriffen repräsentierenden Zahlen durch wohlklingende Kunstwörter (wobei Konsonanten durch die Ziffern 1 bis 9, Vokale durch Zehnerpotenzen dargestellt werden) hat Leibniz später, abgesehen vom folgenden Stück, nicht wiederholt.

## Lingua generalis 20

Febr. 1678

Cum frustra sperari consensus hominum videatur, in rem utcunque utilem difficilem tamen, alioqui dudum ex vulgaribus linguis aliquam sumsissent, et quod vulgaribus non indulgere, nec novae cuicunque dabunt, a privato excogitatae, ideo excogitandum est aliquid, quod eos alliciat, ipsa mirabili facilitate. Ut enim alia artificia facilia atque utilia 25 paulatim de gente in gentem propagantur, exemplo Musicae, ita credibile est idem huic linguae eventurum. Itaque debet talis esse, ut facile disci, facile retineri, facile in usum transferri possit, praeterea grata sit, et ita numeris omnibus absoluta, ut frustra quisquam eam reformare speret. Quia vero paucis elementis omnia constare debent, ideo composita fierent admodum prolixa, nisi ars quaedam reperiatur contrahendi expressiones, ut in 30 numeris ope progressionis decimalis. Optima autem ratio contrahendi erit, ut res revocetur ad numeros, inter se multiplicatos, ponendo elementa alicujus characteris esse

omnes ejus divisores posibles. Artificium hoc sane admirabile est, et probari possunt ejusmodi ratiocinationes per novenariam probam. Elementa simplicia possunt esse numeri primi seu indivisibiles. Ad loquendum hac lingua necesse erit posse ex tempore calculare quaedam, saltem nosse Tabulam Pythagoricam majorem. Itaque hac lingua  
 5 loqui nihil aliud erit, quam enuntiare propositiones numericas tabulae Pythagoricae continuatae, v.g. *6,8 est 48* vel *48 est 6<sup>narius</sup>*. Excogitanda lingua qua numeri pronuntientur apta et elegans, in qua nec vocalium nec consonarum concursus; adhibendae in eam rem syllabae, ut

*a, e, i, o, u, ba, be, bi*

10

*ca, ce, ci etc.*

Quoniam vero in numeris non est tot opus elementis, sed tantum numeris

*1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 100 1000 10000*

quod si sic

*a e i o u*

15

*1 10 100 1000 10000*

imo dypthongi si opus interponi possunt, vel si altius assurgendum, vel si placeat per  
 quinarios aut quaternarios progredi. Ut lingua grata apta Musicae et poesi, et omnibus  
 aliis sermonis deliciis reddi possit, debet res ita institui, ut fieri possint multae permu-  
 tationes salva substantia, ut literae unius organi, significabunt idem. Item pro vocibus  
 20 saepe usitatis residuae et commodae erunt syllabae. etc.

*b c d f g h l m n*

*1 2 3 4 5 6 7 8 9*

erit *bodifalemu* seu *mubodilefa*

*81374*

*8 1 3 7 4*

25 Nam hoc modo patet syllabis utcunque transpositis eandem manere vocem. Unde ingens variationum campus et allusionum ac poematum elegantissimorum salvo sensu, praesertim cum et duplicare liceat alicui literas, et adhibere diphthongos. Adde syllabas quae per consonas terminantur. Poterit fieri, ut consona in fine sit signum finis vocis. Nam id quoque exprimentum.

30 Nota: *bodifalemu* erit tam intelligibilis quam *mubodilefa* assueto huic linguae, ut in numeris non minus facile intelligemus dicentem *1 tausend 300, vier siebenzig achzig tausend*, quam dicentem *achzig tausend 1 tausend 3 hundert siebenzig vier*. Hinc merae variationes. Item aliquando majoris compendii causa cum vox aliqua saepe recurrit, pro

ea substituemus minorem ejusdem novenarii. Nam proba novenarii pulcherrimi hic usus erit, ad ratiocinationes comprobandas.

Adhiberi possunt signa varia affectuum, aliorumque orationem comitantium. Quae ad stylum linguae oratorium pertinebunt. Sed philosophicus et pragmaticus purus erit, et simplicissima severe sequetur, etsi prolixior paulo et durior. 5

In hac lingua ob tot variationes salvo sensu fieri possunt poemata more omnium linguarum admiranda plane et sonora. Duplex litera pro voce *est*.

Poterit et solis digitis ut calculari ita et lingua exhiberi mutis. Haec lingua excellentissima pro missionariis.

Quae aequae primitiva saltem quoad nos, et ejusdem generis exprimenda numeris 10 primitivis cognatis.

## 22. LINGUA UNIVERSALIS

[Februar 1678 (?)]

### Überlieferung:

*L* Konzept: LH IV 7B, 3 Bl. 4. 1 Bl. 8°. 2 S. 15

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 279 f.

Übersetzung: J. ŠEBESTÍK, *O Reforme Vied*, Preßburg 1956, S. 81 f.

Statt der Darstellung der Vokale durch die Reihe der mit  $10^0$  beginnenden Zehnerpotenzen wie in N. 21 hat Leibniz in unserem Stück eine Darstellung der mit  $10^1$  beginnenden Zehnerpotenzen zugrunde gelegt. Der charakteristische Fehler, der Leibniz bei seinem Beispiel *humida* unterlaufen ist, rührt vermutlich daher, daß er 20 noch an die alternative Darstellungsform von N. 21 dachte: *humida* müßte nämlich durch die Zahl 608030, nicht aber durch 608003 repräsentiert werden. Aufgrund enger inhaltlicher Verwandtschaft setzen wir unser Stück noch in denselben Monat.

## Lingua universalis

Danda etiam opera est ut sit grata hominibus; itaque talis esse potest, ut in Musica consistat. Et intervallis, ut *ba, be, bi, bo, bu*, exprimente *a* numerum; *e*, ejus quadratum; *i*, cubum, *o* quadrato-quadratum, *u* surdesolidum, et adhibitis literis praeterea

5  
                   *l* *2* *3* *4* *5* *6* *7* *8* *9*  
                   *b* *c* *d* *f* *g* *h* *l* *m* *n*

exhiberi jam novem numeros *1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9*. Itaque his literis scribi possent omnes numeri et quia exempli gratia, *humida* significaret:

                                  600000  
                                   8000  
 10  
                                   3

ubi patet idem esse *humida* et *mihuda*. Adde adhuc majorem varietatem si utamur progressionem dyadica, ubi non nisi Unitates et 0 expriment numerum, reliqua sunt situs diversitas, fere ut in Musica; ubi toni et intervalla. Ob tantas varietates posset lingua sic  
 15 efformari, ut facile cuilibet linguae alteri inter pronuntiandum misceri posset, communem tantum cantando. Item ut in nostra possent pulcherrimae componi cantiones et versus fieri. Et ut versus hujus linguae possint componi velut certa demonstratione; ob omnia determinata. Magna erit multitudo literarum superfluarum quae variis legibus interseri possunt. Item considerandum, hic in una voce non nisi unam esse vocalem, quod si sint  
 20 duae, potest aliqua ex ipsis haberi pro altiore, ut pro quadrato-cubica, etc. adhibitis certis notis. Omnino autem cogitandum de lingua hac per Musicam exprimenda. Hoc enim eam pulcherrimam reddere potest, et nihilominus opus magna libertate, ut liceat in ea exhibere pulchra carmina et animum moventia.

Adde Kircheri *Musurgiam* ubi Tabulae quibus componi potest cantus, etiam a  
 25 Musicae ignaro.

4 surdesolidum, (*l*) patet (2) et *L* 7 jam (*l*) decem (2) novem *L* 8 gratia, (*l*) *bace* (*a*) facta (*b*) data significaret numerum: (2) *ho* (3) nomine (4) *homule*, (5) *humida* *L* 24 f. Adde Kircheri (*l*) instrumentum (2) *Musurgiam* ubi (*a*) componendi (*b*) Tabulae . . . ignaro. *erg. L*



## 23. ACERVUS CHRYSIPPI

März 1678

**Überlieferung:**

L Konzept: LH IV 8 Bl. 80. 1 Zettel (9,9 × 8,7 cm). 2 Seiten.

E BODEMANN, *Die Leibniz-Handschriften*, 1895, S. 117 f.

5

Das sich mit der Problematik unscharfer Begriffe (*notiones vagae imaginariae*) befassende Stück gehört zu den frühesten Versuchen, sprachliche Phänomene einer Untersuchung zu unterziehen, wie sie Leibniz später systematisch als Analyse der logischen Ausdrücke (im Rahmen seiner *analysis grammatica*) und der deskriptiven Ausdrücke der Sprache (im Rahmen seiner Versuche, die Grundbegriffe des Denkens inhaltlich zu bestimmen) unternommen hat.

10

## Acervus Chryssippi

Martii 1678

Tandem aliquando:

*Inventus Chryssippe tui finitor acervi.*<sup>1</sup> Nimirum omnes illae notiones, in quibus locum habet acervus sive sorites Stoicorum, ut *divitiae, paupertas, calvities, calor, frigus; tepor, album nigrum, magnum parvum*, absolute sumtae sunt notiones vagae imaginariae, imo falsae, seu nullam ideam habentes. Eae demum notiones, quibus objectio ista fieri non potest, a nobis pure ac liquide intelliguntur. Scilicet priores respectum dicunt ad nostram opinionem, quae variat, ex. g. quod uni frigidum id alteri calidum videtur, utrumque vere, imo et eidem diverso tempore. Idem est de paupertate. Nam quem certo respectu pauperem dicemus, alio respectu esse negabimus. Si *pauperies* absolute sumta esset vera notio, deberet certo obolorum numero definiri, quia necesse est aliquem uno obolo [abjecto] fieri ex non paupere pauperem; aut nunquam. Hinc defectui isti succurrunt leges, et pauperem definiunt qui certum solidorum numerum non habet. Et aetate

25

<sup>1</sup> *Von fremder Hand: Persius, Sat. 6. extr.*

15 f. *frigus* (1), *magnum* (2); *tepor*, L 19 *frigidum* (1) quod (2) id L 20 vere, (1) et quod uni (2) imo L 22 est (1) ist (2) aliquem L 23 abjecto L ändert Hrsg.

majorem, qui 25 annos egressus est. De notionibus imaginariis verae saltem manent propositiones comparativae, neque illis potest objici Sorites.

Notiones imaginarias voco, quae non sunt in rebus extra nos, sed quarum essentia est nobis apparere. Hinc ubi dubitare incipimus, ut uno obolo detracto, cessat quaestio, et  
 5 is de quo agitur, mihi nec pauper est nec dives. Si definiamus rem effectum quodam certo aliud est, ut pauper est, qui certum aliquid emere non potest. Calida res est, quae thermometrum ascendere facit, tunc enim res reducitur ad sensum aliquem certum. Cum dubitamus res sit calida an frigida, tepidam dicimus, tepor ergo non certa idea extra nos, sed nostra dubitatione constat.

10 24. DE GRAMMATICA RATIONALI ET ARTE MEMORIAE

April 1678

**Überlieferung:**

*L* Konzept: LH IV 7B, 3 Bl. 7. 1 Bl. 4°. 1 S.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 280 f. (Teildruck).

15 Teilübersetzung: SCHMIDT, *Fragmente*, 1960, S. 100.

Zur Stückbeschreibung vgl. N. 21.

Aprilis 1678

[Grammatica rationalis] habebitur si partes orationis earumque flexiones et rectiones accurate resolvi possint. Quod ita intelligo:

20 Verba possunt resolvi in nomina. *Petrus scribit*, id est *Est Scribens*. Unde omnia verba reducuntur denique ad solum verbum substantivum.

6 ut (1) dive (2) pauper *L* 6 potest. (1) Calor est, qui (2) Calida *L* 7 thermometrum (1) descendere (2) ascendere *L* 18 [Grammatica (1) De Grammatica Rationali *gestr.* (2) |Ea ändert *Hrsg.* |*L* 18 earumque . . . rectiones *erg. L* 19 f. intelligo: (1) Verba possunt resolvi in nomina. Adverbia sunt quasi adjectiva verborum ut *Petrus* (2) Verba *L*

Reducenda omnia alia ad ea quae sunt absolute necessaria ad sententias animi exprimendas.

In cogitando reducuntur omnia ad qualitates sensibiles, tum internas, ut calor, frigus, lux, tum externas, ut, essentia, existentia, cogitatio, sensio, nihil, unitas, multitudo; identitas, diversitas; extensio, duratio, situs; voluptas, possibilitas, actus: hoc. 5

Res est, non est. Res est possibilis. Existens. cogitans, sentiens. una. Eadem. extensa. durans. sita. grata. laeta.

In lingua notanda ea tantum quae per regulas constitutas explicari non possunt, item phrasium condendus est catalogus, quae prae caeteris celebrantur.

Ars memoriae, ut ea quae retinenda sunt certis loculamentis condamus, quae si 10 praesentia habeamus in animo, aut alias nota, ut Patriarchas, Apostolos, imperatores; aliasque personas quarum nota nobis vita est, facile et ordine omnia collocabimus, et subito inveniemus aliquid quo rem loculamento jungamus.

Johannes	equus	mulus	bos	leo	echo	canis	asinus	fornax	
Julius	Augustus	Tiberius	Caligula	Claudius	dum mater	Galba	Otho	Vitellius	15
	in statua	seminobilis	ob	minime	Neronis	ob	ob	ob vitellum	
	equestri	ab Augusto	ineptiam	leo	occiditur	avaritiam	pigritiam	ovi prope	
		adoptatus			echo ad			fornacem	
					litus			cocti	

Ut numeros prorsum et retrorsum possimus enuntiare, pro numeris sumamus nobis 20 voces alias hominum vel animalium, easque constanter retineamus, ut postea semper possimus vocem adhibere pro dicto numero. Si quis mihi dicat voces barbaras pro iis substituam vicinas notas, ut pro *cipolski*, *Zwiebeln*.

Utile est personarum quas eligimus notissimam nobis esse vitam, ad minutias usque ut possimus facile instituire connexiones. Poterimus etiam eligere regiones vel provin- 25 cias. Item literas Alphabeti.

Cuilibet imperatori licebit distichon ascribere Vitam ejus complectens, in quolibet cum sint variae voces, facile una aliqua nostro scopo serviet, et a nobis notabitur, exigendum ut lente dictetur.

3 sensibiles, (1) ut, calor, frigus, nunc; unitas, identit (2) ut (3) tum L 4 ut, (1) rea (2) existentia (3) essentia, existentia, erg. | L 4 f. sensio, (1) magnitudo, et parvitas, multit (2) extensio, qu (3) | nihil, erg. | unitas, | multitudo; erg. | (a) ext (b) identitas, | diversitas; erg. | extensio, (aa) ubi in 1 (bb) ubi (cc) in loco (dd) situs (ee) aliquando, alicubi (ff) duratio, L 5 f. hoc. (1) Res sunt possibiles, (2) | Res est, non est. erg. | Res L 6 possibilis. (1) Existit, non existit. (2) Existens. L 7 f. laeta. | agens gestr. | In L 10 ut (1) ima (2) res (3) ea L 10 sunt (1) imaginibus ascri (2) certis L 20 numeros | et streicht Hrs. voces gestr. | prorsum L

25. DEFINITIONES: PUNCTUM, LINEA, VOLUNTAS, PERCEPTIO, SENTIRE  
[Sommer 1678 bis Anfang 1679 (?)]

**Überlieferung:** *L* Konzept: LH XXXV 1, 2 Bl. 10–11. 1 Bog. 2°. 4 Sp.

Die Datierung stützt sich auf das häufig, aber nicht vor Sommer 1678 belegte Wasserzeichen und auf den inhaltlichen Zusammenhang mit der *Demonstratio Axiomatum Euclidis* (N. 54) vom 4. März 1679. Das in Teil E anlässlich der Versuche, eine Definition der *linea recta* mit Hilfe des Begriffs eines bewegten Körpers zu gewinnen, erwähnte Problem (es bleibe noch zu zeigen, daß eine solche Gerade gegeben oder erzeugt werden könne und damit möglich sei) scheint in N. 54 gelöst zu sein, wo Leibniz von der wahren Erzeugung der Geraden spricht und in der durch »NB« betonten Fußnote 4 ausdrücklich vermerkt, nun die wahre Definition der Geraden gefunden zu haben.

[A]

*Dieser erste Ansatz wurde von Leibniz gestrichen.*

Recta linea est in qua puncti cujusque ad duo data puncta situs congrui coincidunt.

Linea est locus punctorum numero indefinitorum quae ex certis punctis datis ordine per certam regulam determinari possunt.

Linea specie data intelligitur cum regula cognita est; licet puncta certa ex quibus puncta indefinita determinari possunt, positione data non sunt. Potest tamen plus minusve dari specie, prout scilicet aliqua ex punctis illis certis, aut de ipsis dantur.

Linea positione data est, cum certa illa puncta omnia data sunt ex quibus positus indefinita lineae puncta quaeque determinari possunt.

Linea determinata est quae simul positione et extremis data est.

[B]

Exhibitum est, quod percipimus cum volumus.

Notum est quod intelligimus cum consideramus.

13 est (*I*) cujus punctum quodlibet situm quem ad duo quaedam data puncta habet (2) in . . . cujusque (*a*) situs (*b*) ad *L* 14 numero *erg.* quae (*I*) ordine per regulam determinari possunt (2) ex (*a*) paucis (*b*) | certis *erg.* | punctis datis *L* 17 f. Potest tamen (*I*) esse specialius (2) plus . . . dantur. *erg.* *L* 19 cum (*I*) omnia puncta (2) certa . . . omnia *L* 19 f. ex quibus | positus *erg.* | indefinita | lineae puncta quaeque *erg.* | determinari possunt *erg.* *L* 23 Exhibitum (*I*) intelligitur, (2) | est *erg.* | *L* 23 quod | existere *gestr.* | percipimus *L* 23 f. volumus. (*I*) Cognitum (2) Notum *L* 24–S. 73.1 consideramus. (*I*) Datum est cujus (*a*) principia extra nos sunt exhibitum, et in nobis nota cum requisita sufficientia ad rem exhibendam si velimus, (*aa*) exhibitum et, (*bb*) praesentia (*cc*) partim exhibitum sunt (*dd*) si extra potestatem nostram sint, exhibitum sunt, caetera nota sunt seu datum est, quod exhibitum esse si velimus notum est. Determinatum est (*b*) requisita sufficientia ad exhibendum ipsum, si velimus (2) Datum est quod si in potestate nostra sit notum est, si in potestate nostra non sit exhibitum est. (3) Datum est quod unicum esse (4) Determinatum est quod ita cognitum est ut ab aliis omnibus distingui possit. (5) Datum *L*

Datum est quod exhibitum notumve est prout opus est.

Ad me pertinere dicitur, de quo cogitari non potest quin ego cogiter.

Extra me esse dicitur quod cogitari potest ita ut ego non cogiter.

Voluntas est cogitatio perfectionis ut in nobis.

Perceptio est cogitatio quam statim sequitur voluntas.

5

An sic: Perceptio est cogitatio sui et alterius simul.

[C]

Exhibitum est, quod percipimus cum volumus.

Notum est quod intelligimus cum consideramus.<sup>1</sup>

Considerare est intelligere velle.

10

Sentire est percipere mutationem aliquam cujus causam in me non percipio.

Percipere est cogitare ita ut inde statim sequatur actio in me et mutatio aliqua cujus causa est in me.

[D]

Exhibitum est quod ab alia re qualibet sensu discernere possumus.

15

<sup>1</sup> *Über* cum consideramus: si velimus

1 exhibitum (1) est, (a) cum (b) si quidem est (2) cognitumve |(3) notumve *erg.* | L 2 pertinere (1) intelligitur, (2) | dicitur, *erg.* | L 4 cogitatio (1) quam sequitur (2) perfectionis (a) quatenus perfectio est (b) ut in (aa) se (bb) nobis. L 5 cogitatio (1) ex qua se (2) quam L 8 f. volumus (1) ita ut sciamus nos id percipere quod volumus. (2) Notum est quod (a) sciamus (b) cum (aa) reminiscimur (bb) consideramus. (3) Notum L 10 f. velle. (1) Percipere est cogitare cum conscientia conatus. (2) Percipere est sentire et credere. Sentire est cogitare (a) cum conscientia causae (b) neque causae cogitationis in nobis conscium esse. Credere est (aa) cogitare et ideo velle (bb) cogitatio ex qua sequitur voluntas. Scire est alicujus (3) Sentire L 11 percipere (1) muta (2) causam (3) aliquid (a) quod non oritur ex iis quae in me percip (b) quod in me non est (4) mutationem L 12 cogitare (1) aliquid cum agendi necessitate et (2) ita L 12 inde (1) sequatur actio (2) statim L 15 quod (1) percipimus cum volumus (2) ab . . . possumus L 15 sensu (1) dis (2) perceptione (3) discernere L

Notum est quod a quolibet alio discernere possumus intellectu.

Datum est quod exhibitum notumve est prout opus est.

Specie datum est cujus forma nota est, sive ut si aliud exhiberetur ei simile, id ipsum agnosci possit.

5 Similia sunt quae ejusdem sunt formae, seu quae discerni non possunt nisi ambo exhibeantur.

Magnitudine datum est, cujus magnitudo seu ratio ad aliquod exhibitum, nota est.

Determinatum est quod ex datis unicum est. Determinatum est, quod non est  
10 datum, ut ratio circuli ad quadratum.

Linea positione data est, cujus punctum quodlibet determinatum exhiberi seu dari potest.

Linea positione data est, quae duci potest usque ad terminos datos.

15 Recta est linea quae ex duobus punctis datis positione determinata est, seu cujus omnia puncta determinata sunt, usque ad ea quae pro ultimis assignantur *H D B F M C G L*.

Nimirum data sunt puncta *B, C*, determinata erunt puncta *H, D, F, M, G, L*, item quae cadunt inter duo quaelibet ex his.

20 Inter duo puncta (ut *HD, FM, DC*) recta unica est, nam puncta inter *H* et *D* sunt puncta rectae *BC* indefinitae, ergo determinata sunt, jam eadem sunt omnia puncta inter *H* et *D* ergo puncta inter *H* et *D* determ [*bricht ab*]

[E]

Recta linea est, quae duobus punctis datis in eam si opus est productam cadentibus, determinata est.

Linea determinata est cujus omnia puncta sunt determinata.

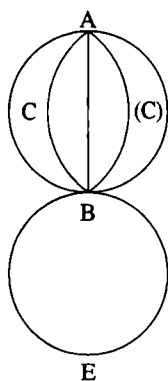
25 Punctum lineae determinatum est, cum proposito aliquo puncto ex positis sequitur utrum ipsum in linea proposita sit vel non.

1 est (1) quod a quovis alio discernere possumus (2) quod (a) intelligimus cum volumus (b) a ... intellectu L 3 est (1) quod ita datum (2) cujus L 3 aliud (1) daretur (2) exhiberetur L 8 f. est. (1) Linea positione data est (2) Determinatum L 9 f. Determinatum ... quadratum. erg. L 11 f. seu dari erg. L 14 est, (1) seu duci potest (a) quousque jub (b) usque ad terminos datos (2) seu L 15 puncta (1) desig (2) determinata L 19 puncta (1) rectae *HD*, ergo omnia (2) inter L 22 est, (1) in qua si (2) cujus si duo dentur puncta (3) quae L 25 f. positus (1) judicari potest (2) sequitur L

Sint itaque duo puncta *A, B* et proponatur aliud punctum *C* hoc utrum in rectam cadat, si opus est productam, in quam si opus productam cadunt *A* et *B* determinatum est.

Caeterum haec omnia nondum exhibent modum exhibendi lineam rectam, si nulla adhuc detur, is ergo modus talis est.

Sit corpus aliquod quantulumcunque in quo duo sumantur puncta quaecunque *A, B* 5 quae statuuntur immota. Sumatur aliud quodcunque punctum *C* certo modo situm ad puncta *A, B*, punctum aliud (*C*) eodem modo seu congrue situm, ad eadem *A, B* aut sumi poterit aut non poterit. Si non potest utique ex his duobus punctis et situs forma ad ipsa



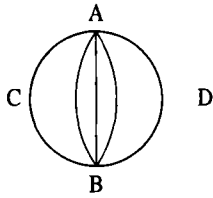
data, erit determinatum. Sin potest transferri poterit unum in locum alterius idemque intelligendo de quibuscunque punctis in 10 solido, quae situ retento ad puncta *A, B* locum mutare possunt. Itaque moveri potest solidum *A, B* immotis.

Sed ut rem rectius demonstramus: sit corpus quodcunque in quo duo assumta sint puncta *A, B*. Sumatur aliud punctum extra ipsum *D*, ita situm ad puncta *A, B*, ut solide licet ipsis connexum 15 locum mutare possit. Itaque mutabit locum ad puncta quaedam corporis. Ergo vicissim quia mutatio situs res respect(us) est intelligi possunt omnia illa corporis solidi puncta situm mutare licet tribus illis *A, B, D* manentibus.

Duo hic demonstranda supersunt, primum quod dentur ali- 20 qua puncta in solido proposito quae non moveantur punctis *A, B* manentibus immotis; secundo quod ea puncta cadant omnia in lineam non in solidum neque in superficiem.

Sumatur aliud solidum simile priori, *B, E* ita positum et annexum priori, ut *A, B, E* simul sint immota, etsi solidum moveatur. Verum video adhuc probandum restare, quod 25 puncta huiusmodi dari possint. Id est semper adhuc probandum restat dari posse rectam.

5 quantulumcunque *erg. L* 5 *A, B erg. L* 6 statuuntur |immobilia, et *gestr.* | immota. (1) Jam nihilo minus corpus moveri potest, seu partes ejus mutare possunt locum etsi a duobus punctis non divellantur, (a) quod sic (*aa*) (*ex*) (*bb*) ostendo (*b*) quia (2) Sumatur *L* 6 f. *C* (1) situm (*a*) quomodocunque (*b*) quandam habens ad puncta *A, B* expressum (2) certo . . . *A, B* (*a*) nimirum (*aa*) terminum (*bb*) terminus linea (*aaa*) positione |(*bbb*) specie *erg.* | et magnitudine |et uno extremo *A* immoto *erg.* | datae *A C*, et alterius lineae (*aaaa*) positione |(*bbbb*) specie *erg.* | et magnitudine datae *B C* et imo extremo immoto datae *B C*. (*aaaaa*) Item sumatur alia (*bbbb*) Po (*cccc*) Huic aut poterit aut non poterit sumi (*dddd*) Simile (*b*) punctum *L* 11 solido (1) praeterea qu (2) quae *L* 15 f. connexum (1) situm (2) locum *L* 20 quod (1) ea puncta, quae |non *erg.* | sunt velut *C*, seu quae in solido mutari non possunt punctis (2) dentur *L* 21 non (1) mutantur (2) moveantur *L* 21 f. *A, B* (1) mutatis (2) manentibus *L* 22 in (1) rectam (2) lineam *L* 24 et . . . priori *erg. L*



Nondum ergo hinc demonstratur rectae generatio, nisi constet prius rectam esse possibilem.

Sit solidum sibi simile, utcunque producatur, ita ut maneat sibi simile erit productio in recta, seu puncta respondentia erunt in eadem recta, sed nec tale solidum intelligi potest nisi intellecta recta, seu quod ita moveri potest, ut unumquodque punctum novum occupet locum et locus percursus sit locuto similis, motus erit in recta.

[F]

Recta est cujus omnia puncta ex duobus tantum in ea si opus est producta datis determinata sunt. Id est datis duobus punctis  $B, C$  et tertio aliquo  $D$ , determinatum est eo ipso utrum  $D$  cadat in rectam (si opus productam), in quam (si opus productam) cadunt  $B, C$ .

Recta est linea nam fit motu puncti tali, ut loca ejus omnia ex duobus locis datis determinantur. Non potest autem inde oriri superficies, sive Recta non potest esse superficies, neque altior dimensio, quia superficies fit motu lineae, itaque primum linea opus est, quae duobus minimum punctis determinatur, deinde motus lineae adhuc nova indiget determinatione, itaque superficies et adhuc minus altior dimensio determinari potest duobus punctis.

Rectam sic exprimo:  ${}_1A_2AB_3A_4AC_5A_6A$  etc. Pars rectae est recta. Nam cujus omnia puncta inter duo ejus extrema sita determinata sunt duobus tantum punctis determinatis id est recta at rectae  ${}_1AC$  partis  ${}_2A_2A$  omnia puncta determinata sunt (quia omnia ejus puncta sunt puncta Rectae cujus pars est; omnia autem puncta rectae sunt determinata), ergo pars rectae recta est.

25 Duae rectae diversae non possunt habere ambo extrema communia, seu duae rectae quarum duo extrema communia sunt coincidunt. Nam omnis recta cujus extrema sunt data habet omnia puncta determinata per duo quaedam puncta data per definitionem. Haec duo puncta sint ipsa extrema. Ergo omnis recta habet omnia puncta

1 hinc (1) habetur (2) demonstratur  $L$  3–6 ita . . . recta  $erg. L$  12 f.  $B, C$ . (1) Vocemus puncta in rectam illam cadentia  ${}_1A_2A$  etc. et recta cogitando  ${}_1A$  (2) Recta 14 superficies, (1) nam ea fit motu lineae, jam linea motu determina (2) sive  $L$  16 lineae (1) est (2) adhuc  $L$  17 superficies (1) vel (2) et  $L$  17 f. potest (1) motu rectae (2) duobus  $L$  19 etc. (1) nempe (2) Pars  $L$  20 inter . . . sita  $erg. L$  20 f. id est recta  $erg. L$  21 at (1) punctis (2) rectae  $L$  25 diversae  $erg. L$  26 quarum (1) ambo (2) | duo  $erg. L$  27 f. per definitionem  $erg. L$



determinata extremis datis. Ergo omne punctum inter haec duo extrema in recta datum, est in una tantum recta inter haec extrema comprehensa. Ergo una tantum recta inter haec extrema comprehensa est.

26. DEFINITIONES: POSITIO, RELATIO, DARI, DETERMINARI, RESULTARE  
[Sommer 1678 bis Sommer 1679 (?)]

5

**Überlieferung:** *L* Konzept: LH XXXV 1, 14 Bl. 46. 1 Zettel (6 × 6 cm). 1 S.

Es handelt sich hier um das Fragment in einer Reihe von Versuchen, geometrische Grundbegriffe und Grundrelationen zu bestimmen, wie Leibniz sie im Rahmen der Entwicklung einer neuen geometrischen Charakteristik (später *analysis situs* genannt) und auch seines Beweises Euklidischer Axiome unternommen hat. Die erste Leibniz wohl zufrieden stellende Ausarbeitung zur *analysis situs* ist die von ihm mit 20. August 1679 10 datierte Schrift *Characteristica geometrica* (Gerhardt, *Math. Schr.* 5, S. 141–171). Ihr sind aber nach Leibniz' dortiger Aussage mehr als 10 Versuche vorausgegangen. Der vollständigere Versuch in Stück N. 25, das aufgrund äußerer Kriterien ab Sommer 1678 geschrieben worden sein dürfte, könnte einer der ersten dieser Art sein. Daher vermuten wir für unser Stück ohne äußere Datierungskriterien eine Entstehungszeit zwischen diesen beiden Schriften. Dasselbe gilt für die grundsätzlichen Notizen zur *analysis situs* und zum arithmetischen 15 Kalkül N. 27 und 28.

Per positionem inter duo vel plura videtur posse intelligi, quicquid ex ipsis positus resultat. Per Relationem inter duo vel plura, modus ex quibusdam aliud determinandi vel solis, quando relatio est perfecta, vel accedentibus aliis, quando imperfecta. Dari aliquid ex quibusdam datis, est haberi ejus generationem; determinari 20 est, quando saltem possibile est eam inveniri ex his. Resultare, quando quid suae ad aliqua relationis unicum est vel cum paucis.

1 extrema (*I*) quod in aliqua est recta pronuntiari (2) in *L* 17 Per (*I*) relationem (2) positionem *L* 18 f. ex (*I*) uno determinandi aliud (2) quibusdam (*a*) determinandi (*b*)|inveniendi erg. |(c) aliud (*aa*) vel absolute (*bb*) determinandi vel *L*

## 27. DE EXPRESSIONE PER MAGNITUDINES ET PER SITUS

[Sommer 1678 bis Sommer 1679 (?)]

**Überlieferung:**

- 5 *L* Konzept: LH XXXV 3B, 18 Bl. 8. 1 Zettel (8,5 × 7,5 cm). 1 S. Auf der Rückseite nicht zum Stück gehörende mathematische Formeln.
- E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 576.

Zur Datierung vgl. N. 26.

Causa cur omnia brevius determinantur situ, quam calculo, haec est, quia ad punctum in plano positione dandum, requiruntur magnitudines duarum rectorum. Itaque magis  
10 composita est expressio per magnitudines rectorum quam per situs.

## 28. DE JUSTITIA IN QUAERENDO

[Sommer 1678 bis Sommer 1679 (?)]

**Überlieferung:** *L* Konzept: LH XXXV 1, 14 Bl. 13. 1 Zettel (2 × 7 cm). 22 Zeilen.

Zur Datierung vgl. N. 26.

15 Non semper in calculo licet observare leges justitiae, ut cum datis distantis puncti a duabus rectis normalibus distantiae quaeruntur ejusdem a duabus aliis rectis normalibus, ubi non licet commode rectas tractare eodem modo normales, sed una ex ipsis dissimulatur. Vide calculum Schotenii in Cartes. lib. 2. p. 177.

8 omnia (*I*) melius (2) | brevius *erg.* | *L*      8 quia (*I*) punctum (2) ad *L*      9 Itaque (*I*) dup (2)  
magis *L*      10 magnitudines (*I*) , qu(ae) (2) rectorum *L*

15 Vgl. N. 29, Fußnote 1.      18 Vgl. R. DESCARTES, *Geometria anno 1637 Gallice edita, postea autem una cum notis Florimondi de Beaune . . . in latinam linguam versa, et Commentariis illustrata opera atque studio Francisci a Schooten*, 2 Tle, Amsterdam 1659–1661 [Marg.].

## 29. DE ARTE INVENIENDI IN GENERE

[Sommer bis Herbst 1678 (?)]

**Überlieferung:**

L Konzept: LH IV 6, 12b Bl. 4–5. 1 Bog. 2°. 3 Sp. auf Bl. 4 r°, v°. (Auf Bl. 5 N. 30).

E COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 161–164. 5Übersetzung: J. ŠEBESTÍK, *O Reforme Vied*, Preßburg 1956, S. 50–53.

Für das in N. 1 aus der 1. Hälfte 1677 vorgestellte Projekt einer allgemeinen Wissenschaftsmethode wird hier ein ausführlicher Plan für die Ausarbeitung der Methode entworfen. In N. 30 wird dann die Methode in den Rahmen der *ars combinatoria* gestellt und dem Ziel einer allgemeinen Enzyklopädie untergeordnet, wobei hier wohl zum erstenmal *Enzyklopädie* als spezieller terminus technicus in diesem Zusammenhang (*encyclopaedia inventoria*) Verwendung findet. Mangels äußerer Kriterien stützt sich die Datierung beider sachlich aufeinander bezogenen Stücke auf inhaltliche Gründe. Gedankliche Parallelen zum Briefwechsel weisen in die Jahre 1677/78, die gegenüber N. 1 und N. 21 bis 24 von Februar bis April 1678 sachlich und terminologisch entwickeltere Problematik legt eher eine Zeit danach nahe. Die in Fußnote 6 gemachte Bemerkung, durch verschiedene Begriffsdivisionen ließen sich auf verschiedene Weise subalterne Genera erhalten, findet in dem auf November 1678 datierten Stück (N. 41) seine Ausführung. Daher dürften beide Stücke in der Nähe dieses Datums liegen. 10 15

## De Arte Inveniendi in genere

Observandum ut in quaerendo nunquam laborem frustra, quod fiet si id agamus, ut etiamsi id quod quaerimus non invenimus, semper inveniamus aliquid. Item ut inter 20 quaerendum sciamus, nos semper propius accessisse ad id de quo agitur, quod si ergo sciamus artem semper progrediendi necessario ad id de quo agitur perveniamus. Hinc agemus, ut is qui quaeret aciculam, nam non huc illuc (nisi forte initio) oculos conjiciet, sed ordine omnia loca sic percurrat, ut certus sit se amplius ad ea loca in quibus jam fuit reverti non debere.<sup>1</sup> De difficultate in partes dividenda, ubi anatomia opus est non 25 dilaceratione, et proinde nihil agitur nisi ostendantur juncturae rerum. Magnae imprimis

<sup>1</sup> *Am Rande:* In quaerendo semper observanda justitia, ne sine ratione unum alteri praeferamus seu ut nihil faciamus sine ratione. Hac Methodo perfecte observata semper veniemus ad optimas vias. Sed difficile est eam semper observare: quando necessario cogimur eligere, *nous ferons que chacun aye son tour.* 30

21 agitur, (I) et ut (2) quod L    25 reverti | se erg. streicht Hrsg. | non L

27 Vgl. N. 28.

artis est difficultatem ita dividere in partes ut una difficultas ab alia sit independens, alioqui apparenter tantum difficultatem divisimus. Et videndum ut pars sit facilior toto.

Methodus inveniendi perfecta,<sup>2</sup> si praevidere possimus, imo demonstrare antequam rem aggrediamur, nos ea via ad exitum perventuros; perfecta magis illa, quae nullis utitur  
 5 theorematis apud alios demonstratis; vel problematis ab aliis solutis. Conscientia sua cuique dictabit, an ejus Methodus fuerit libera a casu,<sup>3</sup> seu an ad eam fuisset perventurus, si non aliquid aliud praenovisset. Cum utilia quaerimus merito omnibus utimur. Cum exercendi ingenii causa quaerimus, quoad licet tentare debemus vias perfectas.

Quaerimus<sup>4</sup> vel integrae scientiae ejusque partis constitutionem, vel quaerimus ali-  
 10 quid particulare. Et rursus vel quaerimus demonstrationem, vel quaerimus enuntiationem. Et rursus vel quaerimus enuntiationem qua aliquid quaesitum determinatum praestatur, vel quaerimus in genere Enuntiationem aliquam elegantem. Prius est quaerere problema, posterius quaerere Theorema.

Methodus quaerendi duplex est vel Synthetica seu Combinatoria vel Analytica. Ex  
 15 quibus Analytica est difficilior, Synthetica longior.<sup>5</sup> Analytica interdum per naturam rerum exitum reperire non potest, synthetica semper. Exemplum ubi Analytica sola

<sup>2</sup> *Am Rande*: De usu characterum ad abscindendas inutiles considerationes figendamque Mentem et proinde celeriter procedendum.

Perfectiores sunt Methodi quae fieri possunt proprio Marte sine libris, item [*bricht*  
 20 *ab*]

<sup>3</sup> *Am Rande*: Nolo hic agere de inventione extemporanea quia non utilitatibus privati, sed publici scribo, item nondum possum satis agere de optimis viis.

<sup>4</sup> *Am Rande*: Reductio generis ad species quasdam, sed maxime utilis reductio generis ad unicum speciem infimam.

<sup>5</sup> *Am Rande*: Duplex modus enumerandi, vel ut ab uno genere incipiamus, caetera nobis suppedient differentias, vel ut omnia aequae ut genera vel differentias consideremus, et ex iis combinatione faciamus ordine intermedia pariter et ultima omnia.

2 f. Et . . . toto. *erg.* (1) Ea quae quaerimus sunt duorum generum, (a) problem (b) Demo (c) scientia aliqua ejusque pars tota, ut si quis Geometriam condere velit, aut partem ejus de contactu circularum, vel (2) Methodus L 3 inveniendi (1) perfectissima, (2) perfecta, L 8 f. perfectas. (1) Methodus dup (2) Quaerimus L 9 quaerimus (1) certa (2) veritatis demonstration (3) aliquid L 11 enuntiationem (1) operativam seu problema, vel (2) qua L 11 determinatum *erg.* L 12 elegantem. (1) Prior modus est theorema alter (2) Prius L 14 Methodus (1) inveniendi dup (2) quaerendi L 14 seu Combinatoria *erg.* L 16 sola *erg.* L 19 possunt (1) ope ingenii sine lib (2) proprio L 22 item (1) nolo agere (2) nondum L 23 species (1), et absolut (2) quasdam, (a) utilissimas (b) sed L 25 genere (1) utamur, (2) incipiamus *erg.* L 26 ut (1) nullum (a) genus (b) sit pro genere, nullum pro differentia (2) omnia L

exitum reperire non potest, in arte deciphrandi, aliisque casibus ubi condendae sunt Tabulae et percurrendae, cum scire volumus an datus numerus sit primus; et examinamus divisores possibiles ordine.

De miro quodam invento syntheseos analyticae, quando ea omnia quae alioqui singula essent percurrenda possumus conjungere in formulam generalem, quae cum videatur esse species, revera est genus, seu genus aliquod redigere ad formam speciei. Quod fit ope speciei plenissimae seu maxime compositae, cum caeterae omnes sunt hujus Ellipses.

De Tabulis, seu inventariis, artis Combinatoriae subsidio.

De divisionibus et subdivisionibus, necessariis ad inveniendas Tabulas seu omnium specierum enumerationem.<sup>6</sup>

De pluribus condendis Tabulis ut eadem multis diversis modis appareat.<sup>7</sup>

Exhibitiones sunt vel columnae, vel figurae, vel Tabulae.<sup>8</sup>

De Columnis seu seriebus simpliciter exhibitis.

De inventariis seu variis earundem rerum coordinationibus seu indicibus.

De figuris, item Modulis, ita is qui volet exstruere fortificationem utiliter conficiet Modulum omnes loci elevationes et incommoda repraesentantem, idem hoc modo facile poterit variis modis eum redigere in perspectivam. Huc de condendo Atlante Universali seu opere figuris constante, item de Theatro Naturae et Artis seu de Modulis rerum ipsarum conservatoriis, vivis mortuisve. Mortuis ubi exuviae, avulsa, vivis, ubi res agere et crescere possunt, secundum suam naturam.

<sup>6</sup> *Am Rande*: De diversis modis dividendi et subdividendi ut habeantur diversis modis genera subalterna.

<sup>7</sup> *Am Rande*: De Ramistarum Tabulis, et aliorum doctorum, ut Zwingeri. Investiganda Tabularum antiquitas.

<sup>8</sup> *Am Rande*: De perfecta inventione omnium specierum etiam subalternarum, quod fieri non potest per dichotomias nisi pluribus modis institutas, sed tantum per combinationem a priori.

5 f. cum (1) sit (2) videatur L 6 species, (1) continet (2) revera L 7 f. Quod . . . | seu maxime compositae erg. | . . . Ellipses. erg. L 9 artis (1) Analyticae (2) | Combinatoriae erg. | L 12 Tabulis | seu | de erg. | arte intabulandi gestr. | ut L 12 f. appareat. (1) De Methodis Ramistarum (2) Tabulas intelligo tum simplices (a) (repraee) (b) exhibitiones ordinatas seu series, (3) Exhibitiones L 13 vel (1) series, (2) | columnae erg. | L 16 volet (1) exhib (2) varie considerare (3) exstruere L 16 fortificationem (1) necessario eam exs (2) utiliter L 19 Modulis | et streicht Hrsg. Museis gestr. | rerum L 20 f. vivis . . . naturam. erg. L 24 et | de streicht Hrsg. <f- > gestr. | aliorum L

24 Vgl. TH. ZWINGER, *Theatrum humanae vitae*, hrsg. v. J. Zwinger, 29 Tle in 5 Bden, Basel 1586–1587 u. 1604.

De Repertoriis seu Indicibus qui vel exhibent propositiones, vel saltem quaestiones, aut capita tractationis terminorum, vel solum Terminos ipsos. De his qui Bibliothecas edidere, seu catalogos librorum ac de non inutili consilio eos colligendi.

De Photiano opere.

5 De regula artis combinatoriae, ut incipiamus a simplicioribus et generalioribus. Ut procedamus semper per facilia nec unquam progrediamur per saltum, imo ut revera nunquam quaeramus aliquid, sed potius patiamur nos a rei natura duci. Vel si quaerimus aliquid, ut sciamus id esse prae foribus.

De progressionem Serierum, quodcumque progressionem invenimus ope Tabulae a posteriori, utile quidem aliquid et praeclarum egimus, non tamen processimus perfecte, poteramus enim eandem progressionis legem reperire a priori, quando eam demonstrare possumus, independentem a Tabula.<sup>9</sup>

Invenire progressionis Legem utile est etiam pro consideratione omnium specierum simul, ita enim omnes connexuimus.

15 Quaerenda est talis connexio specierum ut simpliciores serviant ad compositiores, et quaerendum quomodo omnes illae ex his orientur.

Quaerenda talis origo specierum ex se invicem, ut demonstrari possit ope hujus originis, omnes species ordine haberi. Ita qui Methodum per focos omnes curvas repraesentandi habet pro bona demonstrare debet omnes curvas hinc prodire, id est data curva semper posse reperiri numerum focorum.<sup>10</sup>

Methodus enumerandi non est perfecta, in qua non prodit determinata aliqua ratio, ex. g. enumeratio Curvarum Transcendentium per curvas vel Evolventes unam vel plures

<sup>9</sup> *Am Rande*: Raro inventio libera est ab omni casu.

25 <sup>10</sup> *Am Rande*: Producenda demonstratio, quod omnis curva Algebraica habeat certum Numerum focorum. Et si quis eam nondum habeat, sed postea quaerat, non perfecta via in hoc incidit, quia debet inventio accurata secum ferre suam demonstrationem.

---

1 De (I) Indicibus (2) Repertoriis L 1 Indicibus (I) libroru (2) (in) (3) qui L 1 saltem (I) Terminos, (a) (au) (b) vel (2) quaestiones, L 5 artis (I) syntheticae, (2) | combinatoriae erg. | L 6 saltum, (I) seu ut nunquam quaeramus aliqui (2) imo L 11 f. , quando . . . Tabula erg. L 18 focos (I) omnia (pun) (2) omnes L 20 reperiri | et gestr. | numerum L 20 f. focorum. (I) Item porro pergendo deberet ostendere, quomo (2) Methodus L 21 qua (I) idem pluribus imo | (cum) gestr. | (2) non L 22 per (I) focos (2) curvas (a) quarum (b) vel (aa) plurium (bb) uni (cc) Evolventes (aaa) plures vel (bbb) unam L

---

4 PHOTIUS, *Myriobiblon sive Bibliotheca librorum quos Photius . . . legit et censuit*, hrsg. v. D. Hoeschel u. A. Schott, 2 Tle, Rouen 1653 (zuerst Augsburg 1601).

nam quaelibet curva transcendens per unam, quaelibet per plures. Sed illud esset investigandum, si curva transcendens non potest exhiberi evolutione unius algebraicae, an possit exhiberi ope duarum algebraicarum, an ope trium, etc. Et tunc vera haberetur Methodus. Seu demonstrandum esset prodire omnes Curvas Transcendentes, si pro focus 5  
adhiberentur ordine curvae algebraicae, vel saltem eae curvae transcendentes, quae jam  
per algebraicas evolutas sunt descriptae. Enumeratio autem sic esset instituenda, ut primo  
exhiberentur omnes Transcendentes factae evolutione unius Algebraicae; deinde combinandae essent Algebraicae omnes inter se ad producendas alias Transcendentes per  
solam Algebraicarum binionem, ubi computo et cum pro una Algebraica sumantur  
puncta, ubi notandum foret an et quae iterum prodirent transcendentes antea positae quae 10  
sola unius evolutione natae erant; deinde procedendum esset eodem modo ad Algebraicarum ternionem, et ita porro. Denique eodem modo tractandae essent Transcendentes ad  
producendas Transcendentes altiores.

### 30. DE USU ARTIS COMBINATORIAE PRAESTANTISSIMO QUI EST SCRIBERE ENCYCLOPAEDIAM

15

[Sommer bis Herbst 1678 (?)]

#### Überlieferung:

*L* Konzept: LH IV 6, 12b Bl. 4–5. Auf Bl. 5 v<sup>o</sup> eine wohl nicht zum Text gehörige mathematisch-physikalische oder technische Zeichnung.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 164–166.

20

Übersetzung: J. ŠEBESTÍK, *O Reforme Vied*, Preßburg, 1956, S. 53–55.

Zur Datierung vgl. N. 29.

De Usu Artis Combinatoriae praestantissimo qui est scribere Encyclopaediam

Qui Multa valde a se invicem diversa et valde difficilia quaerit, is facilius ea inveniet cum aggrediatur integram Encyclopaediam, vel saltem integram scientiam in qua ipsa  
5 continentur, quam si quaerat ea singulatim.<sup>1</sup>

Si quaeramus aliquid in quo inter se conjunguntur quaedam conabimur fingere quendam modum originis, ambobus communem, ita quaeremus aliquod solidum cujus sectiones sint haec ambo, vel unum quendam Motum ubi ambo simul prodeant, vel unum ad alterius descriptionem serviat.

10 De scribenda Encyclopaedia Inventoria, cujus ope appareat origo inventionis potissimarum quas habemus veritatum, eaque tam synthetica quam analytica.

De praedicamentis Artis Combinatoriae Universalis, seu de dictionario formato ex Alphabeto cogitationum humanarum.

Cum infinitae sint propositiones possibiles, annotanda maxime sunt Theoremata  
15 pulchriora, seu ex valde multis et valde dissitis aliquid prodit valde breve. Item series integrae theorematum infinitae. Item annotanda sunt problemata. Et ex caeteris excerpanda utiliora ad progrediendum in cogitando. Ex casibus variis excerpenti illi qui continent aliquid unicum seu prae caeteris determinatum, ut cum agitur de Maximis et Minimis.

20 Methodus Analytica raro pura est, sed plerumque habet synthesin mistam, ut si machinam parem, et quia memini usum rotae coronariae et Tympani, aliunde notum haec inter se conjungem, erit synthesis; sed si meditandi necessitas me cogat uti rotis quibusdam in medio non sustentatis, nec axem habentibus, cum scilicet in medio motus aliquis liber postulatur, ut in instrumento illo Textorio quod Spigilicum vocant, tunc cogor uti  
25 rota suspensa inter duas alias, solisque dentibus sustentata, et hic inveniendi modus est pure analyticus.

<sup>1</sup> *Am Rande:* Hinc si possemus investigare aliquam originem globi terreni, seu modum quo potuisset revera intelligi generatus, facilius possemus reperire naturam plantarum et animalium quam alio modo.

6 quaedam | satis *gestr.* | conabimur L 10 f. potissimarum . . . veritatum *erg.*, (1) seu i (2) eaque L  
15 seu | ab *streicht Hrsg.* | ex L 16 problemata (1), seu Theoremata (2). Et L 17 cogitando. (1)  
Deinde (a) venie (b) enumerandi (c) quo (2) Ex L 19 f. Minimis. (1) (Propo)sito Theoremate invenire dem  
(2) Methodus L 25 f. est (1) A (2) pure L 27 investigare (1) veram (2) | aliquam *erg.* | L



Analytica Methodus in eo consistit, ut nihil aliunde assumamus, nec etiam aliquid assumamus quod ad solutionem ejus de quo quaeritur non sit necessarium, id enim non potest praestare Methodus Synthetica in specialibus, semper enim pluribus quam opus est utimur, nisi forte casu contingat, ut in ea quibus solis indigemus, incidamus. In Analytica Methodo id quod quaeritur consideremus ante omnia an ex his conditionibus ex quibus quaeritur sit ita determinatum, ut sit unicum; an vero infinitas vel infinities infinitas habeat solutiones, an vero sit determinatum ad certos casus. Quaeriturque vel determinatio omnium vel quorundam tantum. Si quaeritur aliquod tantum, excogitemus scilicet determinationes cum prioribus determinationibus compatibles quod saepe magnae est artis. Quanto autem rem magis determinatam reddiderimus, eo facilius solvemus, non semper possibile est determinationes reperire perfectas. Quod etsi nondum demonstraverim a priori, video tamen a posteriori, nam alioqui omnes irrationales forent rationales. Quando vel non possumus reperire specialiores determinationes, tunc videamus an liceat forte generalius aliquod problema concipere, quod istud comprehendat, et quod sit solutu facilius isto. Ita Tangentem ex dato puncto quaerens, cogitet id nihil aliud esse, quam quaerere rectam quae ex dato punctoeducta secat in duobus punctis curvam, ita ut intervallum sectionum sit datum; quod si hanc propositionem solverit, uti semper facile calculo solvi potest, inveniet casum Tangentium esse solummodo specialem, cum scilicet data recta est minima seu punctum.

Quando per methodum Epagogicam reducimus problema unum ad aliud, vel reducimus ad problema simplicissimum, hoc est ad postulatum, vel ad problema quod rursus reduci porro potest. Indicio opus est, unde colligi possit problema ad quod rem reduximus esse priore facilius.

Si duorum problematum ex se invicem pendentium unum tale sit, ut ex eo appareat possibilitas aut impossibilitas, ex altero vero non appareat, tunc illud est simplicius.

Contra tamen: si problema habeat data abundantia, facilius est solutu et nihilominus dubitari potest an sit possibile, seu an data superflua sibi non contradicant.

Si duorum problematum alterum habeat ingredientia eodem modo sese habentia, alterum diversa, quaeritur utrum sit facilius. Sane in homoeoptotis difficile est eligere,

1 Methodus (1) vel fit (2) in L 3 enim (1) vel casu utimur, vel (2) pluribus L 5 quaeritur (1) exhibeamus tanquam fa (2) consideremus L 5 f. quibus (1) dete (2) quaeritur L 9 determinationes (1) , quibus id de quo agitur (2) cum L 15 ex dato puncto erg. L 18 potest, (1) et postea co (2) inveniet L 19 data (1) linea (2) recta L 20 Quando (1) resolv (2) per L 21 reducimus ad (1) simplex (2) problema L 24 unum (1) appare (2) tale L 26 et (1) tamen (2) | nihilominus erg. | L 28 habeat (1) relationes (2) ingredientia L

attamen est in illis quasi abundantia quaedam, cum idem diversis viis quaeri possit. In allooptotis ipsa natura videtur exhibere quod eligamus.

Omne problema pauciorum casuum, aut in quibus plures casus sunt inter se coincidentes est facilius.

5 31. ATLAS UNIVERSALIS

[Sommer bis Herbst 1678 (?)]

**Überlieferung:**

*L* Konzept: LH IV 7A Bl. 30. 1 Bl. 2°. 1  $\frac{3}{4}$  S.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 222–224.

10

Übersetzung: J. ŠEBESTIK, *O Reforme Vied*, Preßburg 1956, S. 60–62.

Dieses Stück stellt den beschreibend-spezifizierenden Arbeitsplan für einen in N. 29 noch als Desiderat bezeichneten *Atlas universalis* dar, der bildlich und tabellarisch die Inhalte des enzyklopädischen Wissenschaftsspektrums darstellen soll. Daher vermuten wir, daß das Stück ohne äußere Datierungsgründe in unmittelbarem Zusammenhang mit N. 29 und 30, aber danach entstanden ist.

15

Atlas universalis

Habetur hactenus Atlas Geographicus. Item Atlas Astronomicus sive coelestis. Mihi autem in mentem venit Encyclopaediam totam Atlante quodam Universali egregie comprehendi posse. Primum enim pleraque quae doceri discique oportet oculis subjici possunt. Jam *segnius irritant animos immissa per aures, quam quae sunt oculis subjecta* 20 *fidelibus*. Nec dubitandum est opus hujusmodi fore omnium Bibliothecarum, et inprimis a viris illustribus quaesitum iri, quibus simul oculos animamque pascet, ut juventutem taceam generosam, et compendio docendam, et a verbis ad res mature traducendam. Hic autem Atlas ita instituetur:

1 f. In (1) eteroptotis (2) allooptotis *L* 17 Encyclopaediam (1) universalem (2) | totam *erg.* | *L*  
18 quae | scienti *gestr.* | doceri *L* 18 f. possunt. (1) Quae autem (2) Jam *L* 22 traducendam. (1) Hoc  
igitur Atlante sequentia co (2) Hic *L*

19 f. *segnius* . . . *fidelibus*: HORAZ, *De arte poetica*, 180 f. Dort: *demissa per aurem*.

Habeantur inprimis libri, qui dogmata sua figuris illustrent; item collectanea figurarum quae extant apud curiosos, ut Marollium aliosque. Libri autem alicujus figurae dispersae in unam facile colligi poterunt, evitatis repetitionibus diversarum figurarum satis compendiosam. Addantur denique rerum ipsarum icones, ab egregio artifice delineatae atque aeri insculptae. 5

Topographia coeli sex Tabulis a P. Pardies comprehensa. Schickardi *concauum coeli*.

Cassini aliorumque novae figurae pro Astronomicis illustrandis.

Ephemerides in figuris Dalencae.

Sumtae figurae utiliores ex opere magno Ducis Northumbriae. 10

Figurae utiles ex opere magno planisphaerii Octavii Pisani.

Topographia terrae, seu pleraeque urbes celebres una, duabus vel pluribus tabulis exhibitae. Item aliae tabulae pro munimentis.

Tabula Heraldica compendiosa. Varias Tabulae Heraldicae illustriorum per varias Europae regiones familiarum. 15

Tabulae Genealogicae familiarum principum Europae, cum nonnullis quae veterem historiam illustrent.

Omnia Alphabetica linguarum. Item varii characteres Typographici, reapse expressi, vide librum characterum Vaticanarum.

Vestitus, habitus, cultusque hominum variarum nationum et professionum. 20

1 illustrent; (1) aliaque (2) item L 1 f. figurarum (1) plurima (2) quae L 2 alicujus erg. L 3 poterunt, (1) multo (a) is (b) illis brevior, quia (2) evitatis L 6 coeli (1) in (2) sex (a) Chartis (b) Tabulis L 7 f. coeli. | *Devises choisies*. Emblemata selecta *gestr.* | (1) Topographia de (2) Cassini L 12 urbes | munimenta, portus, *gestr.* | celebres L 16 Europae, (1) et alia (2) cum L 18 linguarum | Europaeorum *gestr.* |. Item L

2 M. DE MAROLLES, *Catalogue de livres d'estampes et de figures en taille douce, avec un dénombrement des pièces qui y sont contenues*, Paris 1666. 6 I. G. PARDIES, *Globi coelestis in 6 tabulas planas redacti descriptio*, Paris 1674. 7 f. W. SCHICKARD, *Astroscopium. Pro facillima stellarum cognitione noviter excogitatum*, Tübingen 1623. Das Werk wurde wiederholt aufgelegt, so auch 1689 als *Christophori Cellarii elementa Astronomiae cum clarissimi viri Guilielmi Schickardi Astroscopio, hoc est Schemate coelium concavum repraesentante, unde facillius Sidera . . . cognoscuntur*, Merseburg 1689. 8 Vgl. G. D. CASSINI, *Opera astronomica*, Rom 1666. 9 Ephemerides: vgl. J. DALANCÉ, *La connoissance des temps, ou calendrier et éphémérides du lever et coucher du soleil*, 5 Bde, Paris 1679. 10 Vgl. R. DUDLEY, (Duke of Northumberland), *Dell'arcano del mare libri sei*, Florenz 1646. 11 O. PISANI, *Astrologia seu motus et loca siderum*, Antwerpen 1613. 19 librum characterum Vaticanarum: vgl. *Typographia Vaticana*, Rom 1590.

- Icones virorum illustrium veterum et recentiorum.  
 Selecta Numismata veterum et recentiorum.  
 Aedificia insignia antiqua aut nova, adhuc extantia aut alias explorata.  
 Variae Antiquitatis reliquiae ex numismati[bu]s, inscriptionibus, annulis et ipsis  
 5 rebus superstitibus expressae.  
 Divinorum officiorum caeremoniae. Ordinum vestitus.  
*Hieroglyphica* Aegyptiorum ex Horapolline et aliis.  
 Ripae *Iconologia*.  
 Arithmetica in figura. Item Algebra. *Elementa* Euclidis duabus tabulis comprehensa.  
 10 Tabula unica Geometriae practicae. Tabula Conica, Tabula Sphaerica, Tabula pro quadraturis, et quae his sunt connexa.  
 Tabula Graphices seu perspectivae.  
 Tabula Catoptrica. Tabula dioptrica. Nucleus Cherubini.  
 Tabulae novae pro scientia Musica universa, variisque organis. Adde opus Praetorii  
 15 et Kircheri.  
 Tabulae Architecturae civilis, et columnarum.  
 Tabulae ornamentorum exquisitorum.  
 Tabulae poliorceticae, seu de re fortificatoria urbiumque defensione et insultu.  
 Tactica seu de ordine et exercitiis militaribus, quo pertinet et castrametatoria.  
 20 Belopoetica seu de armis eminus agentibus, ubi et de aliis armis.  
 Obsidiones et praelia celebriora.  
 Mechanica, ubi omnis generis Machinae et moduli. Hydraulica.  
 Marina sive Nautica.  
 Oeconomica et omne genus supellectilis, et domesticae curae.  
 25 Agricultura, ubi omnis generis instrumenta et opera rustica.

2 f. recentiorum. (1) Variae aedi (2) Aedificia insignia (a) vet (b) antiqua L 4 numismati[bu]s, |sculpturis, gestr. |inscriptionibus L 5 f. expressae. (1) Divini officii (2) Divinorum L 22 f. Hydraulica. (1) *La Mari* (2) *Marina* L 24 et (1) mech (2) domesticae L

7 Vgl. HORAPOLLON, *Hieroglyphica seu de sacris Aegyptiorum notis cum observationibus J. Merceri et una cum J. Pierii Valeriani Hieroglyphica*, Köln 1631. 8 C. RIPA, *Iconologia*, Rom 1593; 2. erw. Ausg. Rom 1603. 13 Wohl gemeint CHERUBIN, *La dioptrique oculaire*, Paris 1671. 14 f. M. PRAETORIUS, *Syntagma musicum*, 3 Bde, Wittenberg 1615, Wolfenbüttel 1618–1619. Band 2, die sog. *Organographia*, enthält die umfangreichste zeitgenössische Instrumentenkunde. 15 Wohl gemeint A. KIRCHER, *Musurgia universalis sive Ars magna consoni et dissoni in X libros digesta*, 2 Bde, Rom 1650.

Textoria omnimoda, qua cujuscunque generis vestimenta aut corporis tegumenta parantur. Ubi tota ratio tractandi serici, lanae, gossypii, lini, cannabis, viminum. Tinctoria.

Res muraria, ubi tract[at]io lapidum, terrarum, calcium. Huc stratores pavimentorum regularii. 5

Res lignaria, ubi tigna, trabes, aliaque id genus, et quicquid lignei in aedificando adhibetur.

Addantur alia quae aedificantibus serviunt, ut vitriariorum ars, item tessellata et musaica opera. Scriniarii. Tornatores.

Pictoria, Sculptoria, Statuaria. Huc scriptoria ars. 10

Ferri et plumbi tractatio, per varias artes mechanicas. Metalli fusoria. Docimastica. Tota res fodinarum.

Coctoria. Huc coctiones vitrioli, salis petrae, salis communis, aluminis, saccari, indigo.

Vini, cerevisiae, Hydromelis, pomacei parationes, et tota res culinaria. 15

Omnes chymicae operationes et chymicorum instrumenta.

Reliqua res pharmacopoetica, et Materialistarum labores.

Opus Botanicum; *hortus Eichstetensis*, etiam variationes quae in plantis confingunt, et modus colendi.

*Anatomia* opus per se magnum. Rumelini tabulae perficiendae. 20

Chirurgica instrumenta et exercitia. Anatomia comparativa et animalium variorum icones.

Rariora naturae et artis in Exoticophylaciis contenta.

Mundus insensibilis, seu de his quae solo microscopio videntur.

---

2 lanae, (1) bomby (2) gossypii L 2 viminum. (1) Li (2) Tinctoria L 4 f. Huc . . . regularii erg. L  
 10 Pictoria . . . ars erg. L 11 fusoria. (1) Proba (2) Docimastica L 14 f. indigo. (1) Vinum (2) Vini L  
 15 pomacei; (1) tractationes (2) |parationes erg. | L 17 f. labores. (1) Anatomia opus per se magnum.  
 Rumelini labor perficiendus. Chirurgica instrumenta et exercitia. Anatomia comparativa et animalium variorum  
 icones (2) Opus L 23 in (1) Gaz (2) Exoticophylaciis L 23 f. contenta. (1) Tab (2) Mundus L

---

18 B. BESLER, *Hortus Eystettensis, sive diligens accurata omnium plantarum, florum, stirpium . . . repraesentatio*, 2 Bde, [Nürnberg] 1613. 20 Vgl. TH. BARTHOLINUS, *Anatome ex omnium veterum recentiorumque observationibus inprimis Institutionibus beati mei parentis Caspari Bartholini, ad circulationem Harvejanam, et vasa lymphatica quartum renovata*, Leiden 1673. 20 J. RÜMELIN, *Catoptrum microcosmicum suis aere incisus visionibus splendens*, Augsburg 1613 u.ö.

Analogica, seu de rebus incorporeis, quae corporum similitudine pinguntur, ubi de virtutibus, vitiis, rebus divinis, huc referuntur Hieroglyphica. Sinensium characteres. *Sphaera moralis*. Syllogismometrum. *La carte du Tendre*. *Devises choisies*. Emblemata selecta.

- 5 Hae Tabulae tum in unum collectae in Atlante, tum et separatim a multis quaerentur, ut in cartis geographicis fieri solet, concinnabitur et [*bricht ab*]

### 32. PARADOXA

[Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)]

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 7C Bl. 60. 1 Zettel (9 × 8,5 cm). 1 S.

- 10 Die Datierung stützt sich auf das häufig belegte Wasserzeichen.

### Paradoxa

- Omnes pulchrae propositiones sunt praeter expectationem dictae. Aliud tamen est propositio inexpectata, aliud est propositio paradoxa. Paradoxa enim etiam praeter hominum opinionem dicuntur, imo et saepe opinioni receptae contrariae sunt. At propositio  
 15 pulchra et inexpectata potest tam clara esse, ut ab audientibus statim admittatur, quod secus est in paradoxis quae sine probatione non creduntur.

1–3 incorporeis, (1) Expl (2) | quae . . . huc (a) Emblemata (b) referuntur . . . Syllogismometrum. *erg.* |  
 La L 5 separatim (1) vendi (2) a L 11 (1) Prae (2) Paradoxa L

3 E. WEIGEL, *Sphaera moralis*, in S. PUFENDORF, *Elementorum Jurisprudentiae universalis libri II; denuo ad exemplar Den Haag impressi ac appendice de sphaera morali aucti*, Jena 1669. 3 *La carte du Tendre*: vgl. M. DE SCUDÉRY, *Clélie, histoire romaine*, 5 Tle, Paris 1656–1660. 3 Vgl. P. LE MOYNE, *De l'Art des devises*, Paris 1666; C. F. MÉNESTRIER, *La Science et l'art des devises, dressez sur de nouvelles règles, avec six cens devises sur la vie du Roy, et quatre cens devises sacrées*, Paris 1686.

## 33. USUS GEOMETRIAE IN HISTORIA

[Sommer 1678 bis Winter 1680/81 (?)]

**Überlieferung:** *L* Konzept: LH XXXV 1, 14 Bl. 84. 1 Streifen (1 × 16 cm). 2 Zeilen.

Die kleine Notiz ohne äußere Datierungsgründe könnte wie N. 32 im Rahmen der frühen Überlegungen zur Sprache und an der Geometrie orientierten allgemeinen Wissenschaftsmethode entstanden sein. Wir setzen sie daher in denselben Zeitraum. 5

## Usus geometriae in historia

Miratur Polybius quod Megalopolis ambitus erat 50 stadiorum, Lacedaemon verotantum 48, et tamen Lacedaemon duplo major Megalopoli. Ergo Polybius erat ἀγεωμέτρητος contra quod putant de veteribus. 10

## 34. DE INCERTI AESTIMATIONE

September 1678

**Überlieferung:***L* Konzept: LH XXXV 3A, 12 Bl. 1–6. 3 Bog. 2°. 9 Sp.*E*<sup>1</sup> COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 569–571 (Teildruck). 15*E*<sup>2</sup> K. R. BIERMANN und M. FAAK, *Forschungen und Fortschritte* 31 (1957), S. 47–50.

Die von Leibniz datierte Schrift, welche die Wahrscheinlichkeiten von Spielausgängen zu bestimmen versucht, erfüllt an einem Spezialfall das Postulat seiner allgemeinen Wissenschaftsmethode, bei Vorliegen bloß wahrscheinlicher Gründe deren Grad zu schätzen.

Wir rücken mit Leibniz die Begründungen ein. 20

Septemb. 1678

## De incerti aestimatione

Justus ludus est si spei et metus utrinque eadem ratio sit. In justo ludo tanti est spes quanti Emta est, quia justum est rem tanti emi quanti est, et tantus est metus quantum  
5 spei pretium est.

Axioma. Si ludentes similia agunt ita ut nullum discrimen inter ipsos assignari possit, nisi quod in solo eventu consistat eadem spei metusque ratio est.

Potest demonstrari ex Metaphysicis, nam ubi quae apparent eadem sunt, idem de iis iudicium formari [potest], id est eadem est ratio opinandi de  
10 futuro eventu, opinio autem de futuro eventu spes metusve est.

Si sors communi ludentium contributione aequali formetur, et unusquisque eodem modo ludat, et eidem eventui idem praemium eademve poena statuatur, justus ludus est.

Iisdem positis uniuscujusque spes tantum valet quantum contribuit.

Nam ille spem pretio emit dum contribuit, et justo quidem quia ludus est  
15 justus (*per praeced.*), tanti ergo spes est, quanti emit, id est tantum valet quantum contribuit.

Imo generaliter iisdem positis, sive contributione aequali facta, sive aliunde oblata sit sors, spei aestimatio est virilis portio sortis.

Nam quantum ad spei aestimationem nihil refert unde sors venerit (hoc enim  
20 ad metum amittendi pertinet, qui nullus est cum nulla contributio est), ergo tanti spes erit, quanti erat cum contributione sors formaretur, tunc autem aestimatio spei erat portio sortis virilis (quantum scilicet unusquisque contribuerat, ergo hic quoque).

3 (1) Propositio (2) Justus ludus est si uterque tantundem sorti committat, et uterque tantundem speret (3) Definitio (4) Justus L 3–5 sit. (1) Si sors ludentium contributione | aequali *erg.* | formatur, et (a) unusquisque ludentium (aa) idem habet quod (age) (bb) eodem modo (aaa) fortuna (bbb) fortun (b) nullum inter ludentes in modo ludendi disc (2) In ... quia (a) quanto majore pretio (b) justum ... est. L 6 discrimen (1) circa unum (et) (2) inter L 8 f. ubi (1) eadem apparent, idem de iis quae apparent (2) quae ... iis L 9 possunt, L *ändert Hrsg.* 12 et (1) victori (2) eidem L 14 dum contribuit *erg.* L 17 positus, (1) etsi sors aliunde (2) sive L 17 contributione (1) aequalium format (2) aequali L 18 sors, (1) spes tanti est, quanti (2) spei L 20 qui | hic *gestr.* | nullus L 20 f. ergo (1) tantum debetur, q (2) tanti L



Idem aliter, si modo cogitemus totam sortem ad omnes pertinere, omnium autem aequalem spem esse, itaque si omissa ludo sortem pro ratione spei seu juris in eam ludendi proposito quaesiti distribuere vellent, cuique virilem portionem deberi.

Quanto plures sunt qui de eadem sorte ludunt, ludo justo, eo minor vincendi spes; 5  
nam minoris aestimatur, nam quo plures sunt, hoc minor est portio virilis.

Sed et minor perdendi metus est, alioqui ludus non esset justus.

Quo plures ludunt, qui in sortem conferunt aequaliter, eo major spes lucri, sed et major metus perdendi est.

Possum enim uno nummo tres lucrari, non ideo tamen prudentius facio quam 10  
ille qui contra unum ludit, ergo necesse est etiam metum perdendi auctum esse.

Intelligatur sors in tot partes distribui quot sunt collusores, et partes esse  $A$ ,  $B$ ,  $C$  etc., erit spei aestimatio  $A + B + C$  etc. divisa per numerum partium seu collusorum  
quia sors est  $A + B + C$  cujus portio virilis spem metitur. 15

Idem est, etsi sors tota partibus propositis exhausta non sit,  
nam residui portio virilis ad unumquemque pertinere intelligitur, et totius ergo et detracti nempe ipsius  $A + B + C$ .

Si vel  $A$  vel  $B$  expectem aequali sperandi ratione erit aestimatio spei dimidium summae ex  $A$  et  $B$ . 20

Perinde est enim ac si duo sint lusores et eventus uni  $A$  alteri  $B$  adjudicet.

Si vel  $A$  vel  $B$  vel  $C$  expectem aequali sperandi ratione erit aestimatio spei tertia pars summae ex  $A$  et  $B$  et  $C$ .

Eadem est demonstratio quae prius.

Generaliter si diversos eventus utiles disjunctim habere possit negotium, spei aestimatio erit summa utilitatum possibilium ex omnibus eventibus collectarum, divisa per numerum eventuum. 25

Et [eodem] modo si diversos eventus damnosos disjunctim habere possit negotium metus aestimatio erit summa damnorum possibilium ex diversis casibus [collectorum], divisa per numerum eventuum seu casuum. 30

5 f. spes (1) . Quanto plures sunt qui de eadem sorte ludunt, (2) . At minor vincendi spes, erit major (3) ; nam . . . virilis. L 7 justus. (1) Si disjunctim aut  $A$  aut  $B$  aut  $C$  etc. aequali ratione sperare possit | collusor unusquisque erg. |, aestimatio spei erit summae  $A + B + C$  portio virilis. Nam summa (2) Si (3) Quo L 8 qui . . . aequaliter erg. L 11 est (1) aequalem (2) etiam L 13 Intelligatur (1) per event (2) sors L 19 Si | duo gestr. | vel L 19 aequali (1) spe (2) sperandi ratione L 22 aequali (1) facultate (2) sperandi L 25 si | quotcunque gestr. | diversos L 25 disjunctim erg. L 25 negotium, (1) spes erit (2) spei L 26 possibilium erg. L 28 eadem L ändert Hrsg. 29 collectarum L ändert Hrsg.

Ad eandem conclusionem perveniri potest hoc modo:

Probabilitas est gradus possibilitatis. Spes est probabilitas habendi. Metus est probabilitas amittendi. Aestimatio rei tanta est, quantum est jus cujusque in rem.

Si plures re conjuncti sunt, seu si res pluribus eodem jure communis est, jus  
5 cujusque juris in rem totam portio virilis est.

Si plures Socii aequis conditionibus inter se paciscantur circa rem communem neque  
toti societati quicquam adimant, jus eorum non est imminutum.

Nam jus totum adhuc pertinet ad Societatem, et socii eodem se modo habent.

Intelligo autem jus eodem modo pertinere ad Societatem, si nec tertio quic-  
10 quam tribuere Socii nec sibi ademere.

Hoc intelligendum est in hominibus, qui non magis damno dolent, quam lucro  
gaudent, seu quibus amissio magnopere non nocet, seu qui continuare possunt ludum. His  
enim conditionem hanc imponere non est onus imponere.

Eatenus tamen ludendi necessitatem imponere est onus imponere, quia occupatur  
15 animus nullo lucro, neque enim jus auctum est.

Res ergo in illis tantum procedit, quibus occupatio animi ex ludo, ludendi voluptati  
aequalis est, quam quis ludendi exercitio capit.

Cum sola spes sine metu est, occupatio animi nullo modo pro damno haberi potest.  
Quod fit si alius in sortem contulerit. Si major spes quam metus est, prudentis, qui otium  
20 habet, et continuare potest, est subire aleam.

Abstrahendo animum a consideratione eorum quae in homine ludendi animum  
augere vel minuere possunt; spectandoque eos qui aleam jam subire, aut crebro subire  
solent, seu posito ludum commercium frequens esse, ita ut quis facile emtorem expec-  
tationis suae cum velit, per subhastationem invenire possit tunc ita ratiocinabimur:

25 Spes tanti est, quanti est potestas habendi rem.

1 eandem (1) demonstra (2) conclusionem L 2 possibilitatis. (1) Probabilitas | (2) Certitudo *erg.* | est  
(a) habendi aliquid in omni eventu (b) potestas in rem plena (3) Spes L 3 amittendi. (1) Potestas est  
habendi certitudo. (2) Va (3) Aestimatio L 3 quantum (1) cui (2) | maximi *erg. u. gestr.* | res vendi potest  
emtori (a) non decepto prudenti (b) prudenti non decepto. Emtor prudens est (3) ex ea quis jure consequi potest  
et solet. (4) est L 5 totam (1) tertia (2) pars est (3) portio L 11 magis (1) lucro gaudent, quam (2)  
damno L 12 non | non *streicht Hrsg.* | nocet, L 13 imponere. (1) Imo eatenus est onus imponere (2)  
Eatenus L 16 procedit, (1) cum (2) | quibus *erg.* | L 16 ludendi *erg.* L 17 capit. (1) Cum major est  
perdendi (2) Cum L 20 subire (1) ludum (2) aleam L 21–24 Abstrahendo . . . ratiocinabimur: *erg.* L  
21 in (1) persona (2) | homine *erg.* | L 22 jam *erg.* L 23 ludum | quasi *gestr.* | commercium (1) solenne  
(2) | frequens *erg.* | L 24 per (1) auctionem (2) subhastationem L

Potestas habendi rem in omnem eventum est jus in rem totam.

Potestas habendi rem in aliquem eventum est ad potestatem habendi rem in omnem eventum, ut possibilitas eventus unius ad possibilitatem eventuum omnium. Si eventus sint aequae faciles seu aequae possibiles, potestas habendi rem in unum eventum est ad potestatem habendi rem in omnem eventum, ut unitas ad numerum eventuum. 5

Si eventus sint aequae faciles potestas habendi rem in unum eventum est ad jus totum (quia idem est jus totum et potestas habendi rem in omnem eventum) ut unitas ad numerum eventuum.

Si eventus sint aequae faciles potestas habendi rem in unum eventum, est portio aliquota juris in rem, seu aestimationis rei, pro numero eventuum. 10

Idem intelligetur, si fingam me collusorum haeredem fieri; cum enim sit aequale jus omnium, sequitur me tantum unius quantum alterius morte lucrari, cumque omnium morte totam rem acquiram, sequitur me singulorum morte portionem virilem nactum.

Demonstrato ergo *tantum nos in bonis habere videri, quanta est habendi probabilitas, et tantum nobis de re abesse videri, quanta est amittendi probabilitas* (nam hoc erat illud de quo meminisse Robervallium dubitasse), caetera ita facile absolvemus: 15

### Theoremata:

1) Si plures sint eventus aequae faciles, et uno eventu rem habebo, aliis omnibus non habebo, spes valebit partem rei aliquotam pro numero eventuum.

Sit numerus eventuum  $n$  res ipsa  $R$ , spes erit  $s$  aequa  $\frac{R}{n}$ , est illud ipsum quod paulo ante ostendimus, nempe si eventus sint aequae faciles potestas habendi rem in unum eventum est portio aliquota aestimationis rei pro numero eventuum. 20

2 est |est *streicht Hrsg.* | ad L 3 ut (I) even (2) prob (3) possibilitas L 3 omnium. (I) Potestas habendi rem in a (2) |Iisdem positis *gestr.* | si L 4 sint (I) aequales, (2) aequae ... possibiles, L 5 eventuum. (I) Ergo (2) Si L 6 sint (I) aequales (2) aequae faciles L 6 ad (I) potestatem hab (2) jus L 7 potestas (I) omnium (2) habendi L 10 eventuum. (I) Idem ostendi potest, si intelligam (2) Idem L 11 collusorum (I) successorem (2) haeredem L 11 enim (I) unum sit jus (2) sit L 13 me (I) uniuscujus (2) singulorum L 14 ergo (I) *tantum esse jus quod habemus, quanta est probabilitas habendi, et (2) tantum L 15 probabilitas, (I) hinc jam reliqua f (2) (nam L 18 (I) Si rem uno even (2) 1) L 18 faciles, (I) et aliquot eventibus rem (a) habiturus | (b) habebo erg. | aliquot aliis eventibus aequalibus re cariturus sum, (2) et L 21 ante (I) duae (2) ostendimus, L*

2) Si plures sunt eventus aequae faciles, et aliquot eventibus rem habiturus sum, aliquot aliis re cariturus, spei aestimatio erit portio rei quae ita sit ad rem totam, ut numerus eventuum qui favere possunt ad numerum omnium eventuum.

5 Nemp̄e  $\frac{s}{R}$  aequ.  $\frac{f}{n}$  seu  $s$  aequ.  $\frac{f}{n}$  R. Demonstratio manifesta est, nam si plures sint eventus faventes aequales, spei aestimatio multipla est, ejus quae competit si plures sint eventus aequales, tantum enim idem aliquoties repetitur. Notandum est cum dixi hactenus: si plures sunt eventus aequae faciles, intelligere me plures illos eventus esse omnes eventus possibles.

Si omnes eventus sint aequae faciles, et unicuique eventui res aliqua assignata sit, 10 quam in eum eventum sim habiturus, erit spes portio aliquota summae rerum secundum numerum eventuum.

$s$  aequ.  $\frac{A + B + C}{n}$  etc. verbi gratia  $\frac{A + B + C}{3}$ . Demonstratio pendet ex theoremate 1, nam rem A habere possum uno tantum eventu, aliis ea cariturus sum, ergo aestimatio spei in rem A est  $\frac{A}{n}$ , eodem modo aestimatio rei B est  $\frac{B}{n}$ , 15 et ita porro. Integrae ergo spei aestimatio est  $\frac{A + B}{n}$  etc.

Eadem est ratiocinatio de metu amittendi quae de spe habendi. Nam qui est in me metus amittendi est in aliis spes habendi.

Si spes et metus concurrant in rebus pretio seu communi mensura aestimabilibus, spes ultima vel metus ultimus erit differentia spei metusque primi.

20 Iisdem positis si spes prima sit major metu primo, erit spes ultima excessus spei super metum, et Metus ultimus minor quam nullus. Et contra si metus primus sit major, erit metus ultimus excessus metus super spem, et spes ultima minor quam nulla.

Si ex omnibus eventibus aliquot dent rem A, aliquot alii rem B, et reliqui rem C erit spes tota aggregatum ex rebus singulis in numerum eventuum qui eas dare possunt ductis, 25 divisum per numerum eventuum possibilium omnium

1 2) erg. L 2 cariturus, (I) erit (2) et spes ad (3) spei L 3 eventuum (I) faventi (2) qui L 4 si (I) unus sit eventus favens du (2) plures L 5 aequales, (I) jus multipulum (2) spei L 6 repetitur. (I) Si plures eventus sint aequae faciles, et uno eventu rem habiturus (2) Notandum L 12 verbi gratia erg. L 14 sum, (I) jus (2) ergo L 15  $\frac{A + B}{n}$  etc. (I) Spes (2) Si sit spes aliqua ad rem A (3) Eadem L 18 f. aestimabilibus, (I) sitque (2) spes (a) pura | (b) ultima erg. | (aa) erit (aaa) excessus spei (bbb) di (bb) vel L 19 metus (I) purus (2) | ultimus erg. | L 19 spei (I) metusve (2) metusque (a) singularis (b) primi L 20 spes (I) singularis (2) prima L 21 ultimus erg. L 21 primus sit erg. L 22 nulla. (I) Si (a) pl(uri) (b) aliquot eventibus evenire possit (2) Si L 23 aliquot (I) dare possint (2) dent L 24 spes (I) habendi rem A (2) tota L

ut si numerus eventuum qui dare possunt rem  $A$  sit  $\alpha$ , numerus eventuum qui dare possunt rem  $B$  sit  $\beta$ , et numerus eventuum qui dare possunt rem  $C$  sit  $\gamma$ , et numerus omnium eventuum sit  $n$ , erit spes  $s$  aequ.  $\frac{\alpha A + \beta B + \gamma C}{n}$ , cujus rei manifesta demonstratio est, perinde enim est, ac si ponamus eventus tot res quot sunt omnes eventus  $\alpha + \beta + \gamma$ , verbi gratia res  $A, M, N, B, P, Q, C, R, S$ , 5 eritque  $s$  aequ.  $\frac{A + M + N + B + P + Q + C + R + S}{n}$ .

Ponamus jam  $A$  et  $M$  et  $N$  aequivalere seu  $A$  aequ.  $M$  aequ.  $N$ , numerumque repetitionum ipsius  $A$  esse  $\alpha$ , utique erit  $\alpha A$  aequ.  $A + M + N$ , similiterque si  $B$  aequ.  $P$  aequ.  $Q$ , et numerus repetitionum ipsius  $B$  sit  $\beta$ , erit  $B + P + Q$  aequ.  $\beta B$ , et si  $C$  aequ.  $R$  aequ.  $S$ , et numerus repetitionum ipsius  $C$  sit  $\gamma$ , erit 10  $C + R + S$  aequ.  $\gamma C$ , adeoque erit  $s$  aequ.  $\frac{\alpha A + \beta B + \gamma C}{n}$ . Quod erat dem.

Si major sit numerus eventuum possibilium, quam casuum quibus aliqua res assignata est nihilominus idem dicendum erit quod ante, nec proinde necesse est  $\alpha + \beta + \gamma$  esse aequ.  $n$ .

Nam perinde est ac si reliquis eventibus quibus nihil assignatum est, assignatum esset  $0$  quod impune ascribi vel deleri potest, v.g. 15

$s$  aequ.  $\frac{\alpha A + \beta B + \gamma C + \delta 0}{n}$  posito  $n$  aequ.  $\alpha + \beta + \gamma + \delta$ , quod idem est ac  $s$  aequ.  $\frac{\alpha A + \beta B + \gamma C}{n}$ .

Si duo ludant ea conditione, ut qui primus ter vicerit, vincat in universum, egoque bis vicerim quaeritur quae sit mihi spes vincendi in universum? seu quanti sit spes mea. 20 Manifestum est, si et ille semel vincat, nos fore aequales. Cogitemus in universum necessario sex ludis utilibus rem esse terminandam. Utilibus inquam, id est quibus aliquis nostrum vincit. Ponamus nunc eam esse ludi rationem, ut alterutrum vincere aut perdere quavis lusione necesse sit. Initio antequam quisquam nostrum vincat aequales sumus. Postea una lusione vinco, manifestum est alteri etiam semel vincendum esse ut aequales 25 iterum fiamus. Habet autem quinque tantum ludos, multo majus ergo ejus periculum est, quam si adhuc plures ludos haberet. Vincit ille vicissim, et res reducta erit ad statum aequalitatis, praeterea perinde erit ac si ludus in eum statum venit, ut perinde sit ac si

2 f.  $\gamma$ , (1) |erit *versehentlich nicht gestr.* | num (2) et  $L$  7 et *erg.*  $M L$  16 quod (1) | pro *versehentlich nicht gestr.* |(2) non (3) impune  $L$  26 ejus (1) dam (2) periculum  $L$  27 haberet. (1) Unum adhuc ludum vinco (2) Vincit  $L$  27 ille (1) rursum, aequales (2) vicissim  $L$  28-S. 98.3 aequalitatis, (1) praeterea (a) effect (b) perinde erit, ac si (aa) (enim) ab (bb) pe (cc) ludus in eum (aaa) casum (bbb) statum venit, ut perinde sit, ac si pepigissemus ab initio (aaaa) quatuor ludis (bbbb) ut qui prior duabus lusionibus vincat | ludo vicisse intelligatur *versehentlich nicht gestr.* | . Itaque lusus secundus alterutrum efficere potest, vel ut res in eum statum redeat ut (2) praeterea . . . intelligatur (a) | Itaque *irtümlich nicht gestr.* | lusus (b) (Hoc (c) Hoc . . . (aa) interrumpantur.) (bb) interrumpantur.  $L$

pepigissemus ab initio ut qui prior duabus lusionibus vincat ludo vicisse intelligatur. Hoc intellige si ludus aequalitate pensatus numeratur, secus est, si tribus continuis lusionibus vincendum sit, quae nulla adversa victoria interrumpantur.

Sed hoc nunc nihil refert. Sufficit omnia redire ad statum aequalitatis. Itaque proximo ludo res vel ad aequalitatem redit, vel ad hoc ut duabus lusionibus alteri opus sit ad aequalitatem. Ponamus me vicisse etiam secundo ludo, tunc res in eum statum venit, ut vel vincam vel res ad priorem statum redeat. Quae mihi spes est vincendi toto ludo, ea alteri est efficiendi ut redeat status prior, in quo ipsi uno opus erat ludo ad aequalitatem, mihi duobus ad victoriam. Ipsi opus est tribus ludis ad victoriam mihi duobus.

Sit ab initio pactum, ut qui prior duabus lusionibus vicisset, ludo vincat, ego vincam una lusione, manifestum est in ea victoria effecisse, ut secundo ludo inaequalis nostra spes sit, nam quo ego jure spero victoriam, hoc ille sperat aequalitatem, id est quo jure ego spero totum, hoc jure ille sperat dimidium, itaque est aestimatio spei meae spei illius dupla, ac proinde duo trientes rei mihi debentur, ipsi unus. Tametsi illi ad victoriam tribus opus sit lusionibus faventibus mihi una tantum. Numerus enim lusionum aestimari non potest, quia singulorum valor est heterogeneus seu inaequalis.

Est tamen difficultas in eo quod dixi: quo jure ego spero totum hoc jure ille sperat dimidium. Nam non videtur quaestio esse quid sperem habere, sed quid sperem lucrari. Videmur autem ambo jam habere aliquid, sed inaequale. Ego habeam  $y$  et ille  $x$ . Sitque Res tota,  $R$  aequ.  $y + x$ , mihi spes erit lucri  $R - y$  id est  $R$  minus id quod habeo, id est  $y + x - y$ , id est  $x$ , itaque mihi spes erit lucri  $x$ , illi spes lucrandi est ad  $\frac{R}{2} - x$ , seu ad  $\frac{R}{2}$  minus id quod habet seu ad  $\frac{y+x}{2} - x$  seu ad  $\frac{y-x}{2}$ .

Itaque mihi est spes lucri  $x$ , illi spes lucri  $\frac{y-x}{2}$ . Debet autem id quod ego et quod ille lucrari potest hoc ludo idem esse, adempto scilicet jam illo in quo inaequales sumus, erit ergo  $x$  aequ.  $\frac{y-x}{2}$  et  $2x$  aequ.  $y - x$  et  $3x$  aequ.  $y$ . Jam  $y$  aequ.  $R - x$  ergo  $R$  aequ.  $4x$  et  $x$  aequ.  $\frac{R}{4}$ . Ex quo calculo inveniretur aliud quam supra, nempe aestimandam esse spem

4 nunc erg. L 5 ad (I) eum (2) aequalitatem L 5 hoc (I) duobus ludis (2) ut L 7 redeat. (I) Prior (a) (res) (b) autem status erat (2) Aequalis (3) Aequalis mihi spes est vincendi totum ludum (4) Quae L 8 erat | uno erg. streicht Hrsg. | ludo L 10 prior (I) duobus ludis vincat (2) duabus L 11 in (I) secunda lusione (2) ea L 12 est (I) dimidium est (2) quo L 13 est (I) spes m (2) aestimatio L 14 rei erg. L 14 unus. (I) Illi ad victoriam opus tribus (2) Tametsi L 18 f. lucrari. (I) Videtur autem, et e (2) Videmus L 19 aliquid, (I) sit illud quo (2) | sed inaequale erg. | Ego L 19 habeam (I) a et ille b, sitque r (2) y L 20 tota erg. L 20 x, (I) illi spes erit lucrandi y (2) mihi L 20 erit (I) lucrandi (a)  $y + x - y$  (si (b) | ad versehentlich nicht gestr. | (2) lucri L 21 spes (I) lucrandi erit ad x (2) erit lucri x L 23 spes (I) lucrandi ad x, et illi spes lucrandi ad  $\frac{y-x}{2}$  (2) lucri L 26 esse (I) probabilitatem (2) spem L

pro numero ludorum quibus opus est ad victoriam. Supponendo scilicet unicuique ludentium praeter id quod jam habet juris, idem jus esse novi lucri sequenti lusione obtinendi, seu lucrum, quod unusquisque ludo secundo obtinet esse aequale. Sed hoc nondum certum. Illud certum ab initio unumquemque aequalis lucri spem habere; postea fieri potest, ut unus qui vicit, majorem etiam novi lucri spem habeat, quam alter. 5

Imo fortasse error in calculo, itaque resumamus: Cum primo ludo vicerim, utique aliquid obtinui, jam, quod vocemus  $y$ , erit id de quo adhuc ludendum est aequali jure  $R - y$ . Nimirum ita instituaturs calculus, ut mihi praecipuum detur id quod lucratus sum, et porro de reliquo secundo lusu contendatur, atque ita idem proveniat tandem, ac si nullum datum esset praecipuum, sed omnia secundum regulas ludendi fuissent continuata. 10

Cum ergo sors sit  $R - y$ , erit jus meum in reliquum  $\frac{R - y}{2}$ . Et si vincam, [vincam] totum  $R - y$ , quod si addatur ad  $y$  quod habeo fit  $R$ , sed inde nihil discimus.

Initio habeo  $\frac{R}{2}$ , prima victoria mihi valet  $y$ , habeo ergo  $\frac{R}{2} - z$ , primum infortunium alteri valet  $z$ , habet ergo  $\frac{R}{2} + y$ , jam  $\frac{R}{2} - z + \frac{R}{2} + y$  aequ.  $R$ . Ergo  $z$  aequ.  $y$ , ergo post primum ludum victor habet  $\frac{R}{2} + y$ , victus  $\frac{R}{2} - y$ . Si secundo ludo vinco, tunc obtineo  $v$ , 15 tunc autem habeo totum: est ergo  $\frac{R}{2} + y + v$  aequ.  $R$  seu  $y + v$  aequ.  $\frac{R}{2}$  et alter habet nihil, habet enim  $\frac{R}{2} - y - v$  jam  $\frac{R}{2} - y - v$  aequ.  $0$ . Si secundo ludo vincor tunc perdo  $x$ , seu obtineo  $-x$ , adversarius autem obtinet  $x$ , egoque habeo  $\frac{R}{2} + y - x$ , adversarius  $\frac{R}{2} - y + x$ , res autem sic redeunt ad aequalitatem, et singuli dimidium tantum jus in totam sortem  $R$  recepimus ergo  $\frac{R}{2} + y - x$  vel  $\frac{R}{2} - y + x$  aequ.  $\frac{R}{2}$  ergo  $y - x$  aequ.  $0$  seu  $y$  aequ.  $x$ . 20

Pono duo sunt eventus aequae faciles unus ut perdam  $x$ , seu  $y$ , alter, ut lucrer  $v$ , ergo expectatio mea ad lucrandum id quod nondum habeo est  $\frac{\uparrow y \downarrow 1v}{2}$  seu dimidia differentia inter  $v$  et  $y$ . Haec autem spes illud ipsum est quod lucratus sum, cum primo ludo vincerem, nihil aliud enim sum lucratus, quam spem vincendi secundo ludo facilius quam alter, fiet ergo  $\frac{\uparrow y \downarrow 1v}{v}$  aequ.  $y$ . Ergo  $2y$  aequ.  $\uparrow y \downarrow 1v$ . Unde necessario  $\uparrow$  est  $-$ , et  $\downarrow$  est  $+$ , alioqui foret 25

2 f. obtinendi | idem jus esse *streicht Hrsg.* |, seu *L* 6 resumamus: (1) Ego (2) Primo ludo obtento, utiq (3) Cum *L* 9 porro (1) quatuor lusibus de eo (2) | de reliquo *erg.* | secundo *L* 11 vincamus *L ändert Hrsg.* 12 discimus. (1) Res ergo concipienda est (2) Initio *L* 13  $\frac{R}{2}$ , (1) secundo lu (2) primus ludus (3) prima *L* 14 ergo (1) Ego habeo prim (2) post *L* 15 f.  $v$ , (1) est ergo (2) tunc *L* 16 f. et . . . nihil, (1) seu | (2) habet . . . jam *erg.* | . . . *0 erg. L* 18 f.  $x$ , (1) est autem id quod ego praeter (2) atque ade (3) singuli autem (4) res . . . singuli *L* 20 ergo . . . aequ.  $\frac{R}{2}$  *erg. L* 21 ut (1) perd (2) lucrer (3) vincam  $v$  (4) lucrer  $v$  *L* 21 f. ergo (1) spes lucrand (2) expectatio *L* 23 cum (1) secundo lu (2) primo *L* 24 vincendi (1) aliquid ultra (2) secundo *L* 25 + (1) . Ergo (2) , alioqui *L*

y aequ. – v, ergo v – y aequ. 2y seu v aequ. 3y, at supra y + v aequ.  $\frac{R}{2}$ . Ergo  
 4y aequ.  $\frac{R}{2}$ , ergo fiet: y aequ.  $\frac{R}{8}$ . Jam is qui primum ludum vicit habet  $\frac{R}{2} + y$ , habet ergo  $\frac{R}{2} + \frac{R}{8}$   
 seu  $\frac{4R}{8} + \frac{5}{8}R$ .

Si vero ab initio cogitemus prima victoria me habere expectationem vel ad  $\frac{1}{2}$  si  
 5 vincar lusione secunda, vel ad 1 si vincam, erit valor expectationis prima victoria  
 obtentae  $\frac{\frac{1}{2} + 1}{2}$  seu  $\frac{3}{4}$   
 quod discrepat a priori; quare examinandum est accuratissime, an de totis  
 quaerendum sit an vero de lucro et damno.

Initio ego spem aequalem habeo vel ad obtinenda omnia per ludi eventum, vel ad  
 10 perdendum omnia, ab initio ergo habeo  $\frac{R + 0}{2}$ . Primo ludo per victoriam aliquid nactus  
 sum, quod vocabo y, ergo spem nactus sum vel ad lucrandum omnia, id est (quia jam  
 dimidium seu  $\frac{R}{2}$  et y habeo) ad lucrandum adhuc  $\frac{R}{2} - y$  vel ad perdendum y, at illa spes, est  
 ipsa quantitas y, erit ergo y aequ.  $\frac{\frac{R}{2} - y - y}{2}$  seu 2y aequ.  $\frac{R}{2} - 2y$ , seu y aequ.  $\frac{R}{8}$ .

Sed videtur responderi posse ad hanc ratiocinationem non posse y esse spem  
 15 ad seipsum, sed definiri debere per aliquid aliud, dicitur enim me spem  
 nactum esse lucrandi complementum hujus spei ad  $\frac{R}{2}$  cum metu perendi  
 hanc ipsam spem, sed non videtur spes illa per ejusmodi reflexionem in  
 seipsam debere definiri. Fingendo dominium non esse ludentium, sed tantum  
 spes datas, et eum qui primo ludo vicit habere spem ad 1 vel  $\frac{1}{2}$ , qui primo  
 20 perdidit ad  $\frac{1}{2}$  vel 0 lucrandum, patet spem illius fore  $\frac{3}{4}$  spem hujus  $\frac{1}{4}$  quod  
 verissimum est, et huc applicandum, quia intelligi potest neminem ludentium  
 amplius aliud quiddam quam has spes habere; et si quis ei velit spes alter-  
 nativas dare, quas supra definivimus, non posse melius dare, quam in hoc  
 statu eos collocando.

25 Si superiori illo modo in se reflexo spem aestimemus, videamus quid prodeat si et  
 alterius spes aestimetur; is ergo habet spem vel ad lucrandum y vel ad perdendum v quod

1 2y (I) et (a) y aequ. 2 (b) v aequ. 2y (3) seu ... 3y L      4 cogitemus (I) secundo (2) prima L  
 8 f. damno. (I) Sane calculus ille (a) habere videtur (aa) pro (bb) locum (b) de totis videtur habere locum (2)  
 Initio L    9 ego (I) habeo spem (2) spem aequalem habeo L    9 ad (I) vincendum omnia (2) obtinenda L  
 9 omnia (I) per totum ludi ex (2) per L      10  $\frac{R+0}{2}$ . (I) Secundo ludo spem nactus sum, (2) Primo L  
 11 omnia (I) vel ad (2), id L    12 dimidium (I) habeo, ad lucrandum (2) seu L    12 lucrandum adhuc  
 erg. L    16–18 esse (I) | vel ad lucrandum aliquid *versehentlich nicht gestr.* | praeter hanc (a) spem, quod sci  
 (b) ipsam spem, | quod compl. erg. u. *gestr.* | vel ad perdendum hanc ipsam spem | (2) ad lucrandum (3) lucrandi  
 ... definiri erg. | L



est  $3y$ , est autem  $y$  *aequ.*  $\frac{R}{8}$ , et  $v$ , *aequ.*  $\frac{3R}{8}$ , erit, ergo ejus expectationem esse  $\frac{y-v}{2}$ , id est  $-y$  seu  $-\frac{R}{8}$ , revera lucratus est  $-y$ , id est perdidit ipsum, sed hoc nihil ad rem, satis est nos ostendisse quod spes tota aestimari debeat.

Sit jam tribus ludis vincendum, primae victoriae aestimatio sit  $y$ , secundae  $(y)$ , tertiae  $((y))$ , et primo ludo obtinebitur  $y$  id est  $\frac{R}{2}$  vel  $(y)$  id est  $y$  *aequ.*  $\frac{R}{4} + \frac{(y)}{2}$ , secundo ludo 5 obtinebitur  $y$  vel  $((y))$ , id est  $(y)$  *aequ.*  $\frac{y + ((y))}{2}$  adeoque  $y$  *aequ.*  $2(y) - ((y))$  *aequ.*  $\frac{R}{4} + \frac{(y)}{2}$  eritque  $[6](y)$  *aequ.*  $R + 4((y))$ , seu  $y \cdot (y)$  *aequ.*  $\frac{y + ((y))}{2}$ ,  $((y))$  *aequ.*  $\frac{(y) + (((y)))}{2}$ ,  $((((y))))$  *aequ.*  $\frac{(((y))) + ((((((y))))))}{2}$ , inveniatur semper valor intermediorum per primum et ultimum.

Sed re recte perspecta ad faciliorem calculum patet esse progressionis Arithmeticae, 10  
cujus ea est natura ut semper summa duorum dimidia aequetur intermedio, statuenda est ergo progressio arithmetica  $\frac{R}{2}$ ,  $y$ ,  $(y)$ ,  $((y))$ ,  $((((y))))$  etc.  $R$ , cujus medii termini tot sunt quot numeri ludorum demto uno seu uno plures quam numeri ludorum. Differentia autem inter  $\frac{R}{2}$  et  $y$  invenietur dividendo differentiam inter  $\frac{R}{2}$  et  $R$  seu inter primum et ultimum quae est  $\frac{R}{2}$  per numerum terminorum mediorum hoc loco (in tabula) 5, fiet  $\frac{R}{10}$  differentia 15 inter primum terminum  $\frac{R}{2}$  et secundum  $y$ .

1 ergo  $(I)$  spem  $(2)$  ejus  $L$  1 f. esse  $(I)$   $\frac{y-v}{2}$  seu  $(2)$   $\frac{y-v}{2}$ , id est,  $\frac{R}{8}$  seu ipsa  $y$ , itaque spes quam habet qui perdidit prima lusione est etiam  $y$ , quae jam deberet aequari aliquando cum eo quod habet, habere autem diximus  $\frac{R}{2} - y$ , et jam diximus habere spem  $y$ . Ea vero spes in  $\frac{R}{2} - y$ , latet, nec tamen explicari potest quando in ea lateat. Revera lucratus est  $(a)$  minus  $y$   $(b) - y$ , et tamen spes vincendi quam habet  $(aa)$  est  $+y$   $(bb)$  nunc dicitur  $+y$ , quae si auferatur ab eo quod habet  $\frac{R}{2} - y$  restabit  $\frac{R}{2} - 2y$ .  $(3)$   $|\frac{y-v}{2} \dots - y$ , *erg.*  $|\text{id } L$  4 f. primae  $\dots ((y))$  *erg.*  $L$  5 obtinebitur  $(I)$   $\frac{R}{2}$  vel  $y - v$   $(a)$  id est quod obtinebitur secundo ludo,  $(b)$  adeoque quod primo ludo obtinetur est  $\frac{R}{4} + \frac{y}{2}$   $|(2)$   $y$  *aequ.*  $\frac{R}{2} + (3)$   $y \dots \frac{(y)}{2}$ , *erg.*  $|\text{secundo } L$  6  $\frac{y + ((y))}{2}$   $(I)$  vel  $\frac{R}{8} + \frac{(y)}{4} + \frac{(y)}{2}$  id est  $y$   $(2)$  adeoque  $L$  7  $7(y)$   $L$  ändert  $Hrsg.$  10 perspecta  $(I)$  sequitur  $(2)$  ad  $\dots$  patet  $L$  11 semper  $(I)$  duo termini juncti  $(2)$  summa  $L$  11 dimidia  $|\text{terminorum } gestr.$   $|\text{aequetur } L$

## 35. ANALYSIS LINGUARUM

11.(21). September 1678

**Übertieferung:***L* Konzept: LH IV 7C Bl. 9–10. 2 Bl. 4°. 4 S.5 *E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 351–354.Übersetzungen: 1. SCHMIDT, *Fragmente*, 1960, S. 96–99. 2. OLASO, *Escritos*, 1982, S. 180–184.3. M. DASCAL, *Leibniz. Language, Signs and Thought*, Amsterdam 1987, S. 161–165.

Es handelt sich hier um das erste eigenhändig datierte Stück, das programmatisch fordert, eine *analysis linguarum* oder *analysis grammatica* für die Charakteristik fruchtbar zu machen, mit ausdrücklicher Priorität  
10 der grammatischen vor der logischen Analyse.

11 Septembr. 1678

## Analysis linguarum

Ad inventionem ac demonstrationem veritatum opus est analysi cogitationum: quae  
quia respondet analysi characterum, quibus ad significandas cogitationes utimur, cuilibet  
15 enim characteri certa respondet cogitatio, hinc analysin cogitationum possumus sensi-  
bilem reddere, et velut quodam filo mechanico dirigere; quia analysis characterum quid-  
dam sensibile est. Analysis autem characterum fit, cum characteribus quibusdam  
substituimus alios characteres, qui prioribus usu aequipollent; hoc uno tantum observato,  
ut pro uno multos, pro paucioribus plures (qui tamen inter se non coincidunt) substitua-  
20 mus. Utique enim constabit etiam cogitationes quae characteribus substitutis respondent,  
prioris characteris qui resolvendus proponebatur significationi aequipollere. Hoc autem  
ope characterum facilius fit, quam si nullo ad characteres respectu cogitationes ipsas  
aggrediamur; nam intellectus noster filo quodam mechanico regendus est, ob suam  
imbecillitatem; quod filum in illis cogitationibus quae res imaginationi non subjectas  
25 exhibent, ipsi praestant characteres.

Porro cum scientiae omnes, quae demonstrationibus constant, nihil aliud tradant,  
quam cogitationum aequipollentias seu substitutiones, ostendunt enim in propositione

13 f. quae (1) ut fiat sensibilis (2) cum eadem (3) quia *L*      14 f. cuilibet ... cogitatio *erg. L*  
15 possumus (1) mechanico quodam r (2) sensibilem *L*      20 etiam (1) reru (2) cogitationes *L*  
20 substitutis (1) aequipollent, (2) respondent, *L*      24 quod (1) in rebus (2) | filum *erg. | in L*      26 omnes,  
(1) ver (2) quae *L*      27 quam (1) veritatum (2) | cogitationum *erg. | L*      27 seu substitutiones *erg. L*

aliqua necessaria tuto substitui praedicatum in locum subjecti, et in omni convertibili propositione etiam subjectum in locum praedicati substitui posse, et inter demonstrandum in locum quarundam veritatum quas praemissas vocant, tuto substitui aliam quae conclusio appellabatur; hinc manifestum est, illas ipsas veritates in charta ordine exhibitum iri sola characterum analysi, seu substitutione ordinata continuata. 5

Quoniam autem variae sunt hominum linguae, et nulla fere est quae non jam satis exulta sit, ut quaelibet in ea scientiae tradi possint; ideo sufficit unam linguam assumi; unusquisque enim populus scientias domi invenire et docere potest; quoniam tamen sunt linguae in quibus scientiae jam magis sunt exultae, qualis latina est, hinc ejusmodi linguam praeferrī utilius fuerit, praesertim cum illa hodie nota sit plerisque scientias 10 intelligentibus.

Sunt autem in lingua characteres varii nem[p]e voces, vocumque immutationes. Et ex vocibus aliae sunt crebro utiles aliisque servientes, aliae rarius occurrentes ac per se stantes. Sunt et phrases integrae, imo propositiones et quod plus est formulae, recurrentes eodem modo, quae instar vocum explicari debent. Ita vox *Bonus* explicanda est, item *vir bonus*, habetur enim pro una voce. Et phrasis *boni viri arbitrio*, et oratio: *multa cadunt inter calicem supremaque labra*, quae proverbialis est, adeoque per se explicanda instar vocis, neque enim sensum omnino a vocibus capit ex quibus constat, quemadmodum nec vox sensum omnino capit ab etymologia seu literis ex quibus constat, tametsi enim ut hic voces ex quibus constat proverbium vel phrasis, ita in voce literae ad originem intelli- 20 gendam hujus significationis sint utiles, res tamen earum analysi non absolvitur. Eodem modo et formulae integrae sunt, quae non tam pro vi orationum ex quibus componuntur, quam usus quem populus formulae proprium fecit, accipiuntur, sunt enim nonnunquam reliquiae antiquitatis, et hodie alium plane usum habent phrases vel voces ex quibus componitur formula; ipsa tamen formula usum priscum forte retinuit quod 25 similiter et in vocum origine contingit. Tales formulae reperiuntur apud Jurisconsultos.

Resolvendae ergo voces, phrases, proverbia, formulae, quaecunque scilicet resolutionem suam non accipiunt ex partibus ex quibus componuntur.

5 characterum (1) ordinata (2) substituti (3) analysi, L 10 f. scientias (1) amanti (2) intelligentibus L 12 lingua | resolvenda *gestr.* | characteres L 13 aliae (1) solitariae (2) rarius L 14 integrae, (1) imo et orationes seu formulae (a) (certam) habent (b) quae (aa) hoc (bb) ex certa re (2) imo L 15 vox (1) *Homo* explicanda est, (2) *Sapiens* (3) | *Bonus* *erg.* | L 15 item | quasi phrasid *gestr.* | *vir* L 19 ab (1) ana (2) etymologia L 19 enim *erg.* L 22 vi (1) verborum (2) orationum L 25 f. quod . . . contingit. *erg.* L 27 voces, (1) formulae, (2) phrases, L

Quoniam vero periodi (qui scilicet formulae solennes non sunt) enuntiationes (quae scilicet proverbia non sunt), constructiones (quae scilicet phrases non sunt) voces (quae scilicet simplices primitivae non sunt, nec novam significationem ab origine abeuntem ascivere) intelliguntur, intellectis partibus ex quibus componuntur, hinc sufficit analysisin  
 5 haberi vocum primariorum quae scilicet significationem non omnino a sua Etymologia accipiunt, phrasium, proverbiorum, formularum. Caetera unusquisque iudicio praeditus ex his ducere potest. Deinde subjiciendus est modus ex his formandi vel componendi, ex vocibus primis derivatas, ex pluribus vocibus constructiones vel enuntiationes, ex his periodos, ex periodis sermonem. Ergo praeter voces observandae flexiones et particulae,  
 10 quibus constans ascribenda significatio est, sunt autem ut voces ita et flexiones aliae inexplicabiles per alias simpliciores, aliae in simpliciores resolubiles, intelliguntur ergo resolubiles velut definitione quadam, si modus ostendatur, quomodo carere illis, et simplices in earum locum substituere possimus. Ita possumus adverbii carere; conjunctionibus plerisque; interjectionibus omnibus; casibus etiam et temporibus ac personis: et  
 15 haec est analysis grammatica, qua vis et proprietas omnium quae generalia sunt in lingua intelligitur. Annotandae et anomaliae, id est, quando casus, flexusve aliter usurpantur, quam definivimus, sunt etiam ut in vocibus, ita et in flexionibus homonymiae ita ut aliquando pluribus sit opus definitionibus diversis, adeoque et pluribus substitutionibus.

Hac analysi grammatica absoluta sequitur analysis Logica, id est ostenditur quomodo propositiones in propositionum locum substitui possunt, licet non immediate una  
 20 ex alia per grammaticam substitutionem oriatur: id est ostenditur modus plures grammaticas substitutiones inter se invicem conjungendi. His ita praeparatis acceditur ad ipsas scientias, et primum ad generalissimam seu Metaphysicam, inde agendum de actionibus affectibusque hominum, quae crebrius occurrunt. Inde ad Mathematica progrediendum,  
 25 ac denique in Physica et Historia terminandum.

1 vero (1) formulae plerumque ora (2) periodi L 1 sunt) (1) orationes (2) |enuntiationes *erg.* | L  
 2 sunt) (1) intelligi possunt, modo partes ear (2) voces L 5 primariorum *erg.* L 7 his |alias *gestr.*  
 formandi vel *erg.* | L 8 vocibus (1) phrases (2) |constructiones *erg.* | vel (a) orationes. Ex orationibus (b)  
 enuntiationes, L 9 sermonem. (1) Intelligendae ergo flexiones et particulae, (2) Ergo L 10 est, (1) et  
 velut definitio ut scilicet substitui (a) possit (b) possint in flexione (modum) (2) simplex (3) flexa (4) sunt L  
 10 autem |flexiones *gestr.* | ut L 12 quomodo (1) in ea (2) eas (3) carere L 13 possumus (1) prae (2)  
 adverbii L 15 omnium (1) illorum gene (2) quae L 17 in (1) flex (2) casib (3) flexionibus L  
 19 f. quomodo (1) vi characterum nulla vocum (2) aliqua propositio in aliquam substitui possit (3) alia  
 propositio, quam quae Gramma (4) propositiones L 25–S. 105.1 terminandum. (1) Praemi (2) Condens  
 dus L

Condendus est Nomenclator rerum omnium ex his scientiis collectus, disponendus-  
que eo rerum ordine, quem definitio cujusque monstrat.

Conscribendus est liber historiarum, seu propositionum universalium ex singulari-  
bus ductarum, vel etiam singularium in quibus aliquid evenit praeter morem atque  
expectationem, id est quae a praejudiciis nostris, seu ab universalibus jam formatis 5  
abeunt.

Denique scribendus est liber practicus de modo scientias ad praxin transferendi, qui  
constare debet problematis ex ordine dispositis, quo faciunt ad felicitatem nostram  
alienamve.

### 36. NOTAE LOGICO-GRAMMATICAE ET TABULA AUTORUM AD DEFINITIO- 10 NES OMNIUM CONDENDAS

[Herbst 1678 (?)]

#### Überlieferung:

*L* Konzept: LH IV 7B, 2 Bl. 14–15. 1 Bog. 2°.  $\frac{3}{4}$  u.  $\frac{1}{4}$  S. auf Bl. 14 r<sup>o</sup> – v<sup>o</sup> (N. 36<sub>1</sub>) u.  $\frac{1}{4}$  S.  
auf Bl. 14 r<sup>o</sup> (N. 36<sub>2</sub>). 15

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 243–245 (Teildruck).

Übersetzung: PARKINSON, *Logical Papers*, 1966, S. 12 f. (nach *E*).

Hier und im Stück N. 37 führt Leibniz partiell die in N. 35 geforderte grammatischen Analyse, die der  
logischen vorausgehen habe, durch. Das rückt beide Stücke in die Nähe der von Leibniz mit 21. September  
1678 datierten Aufzeichnung. Dabei scheint unser Stück vor den *Grammaticae cogitationes* (N. 37) zu liegen, 20  
die ohne methodologische Vorbemerkung sofort mit der grammatischen Analyse beginnen und diese auch  
vollständiger als hier durchführen. Aufgrund dieser inhaltlichen Kriterien scheint der vom Wasserzeichen  
unseres Stücks her weitere Zeitrahmen auf Herbst 1678 eingeschränkt werden zu können, was wiederum durch  
das Wasserzeichen von N. 37 bestätigt wird, das nur für Oktober und November 1678 – wenn auch selten –  
belegt ist. 25

2 monstrat. (1) Optime investigantur omnes species per dichotomias. Inde qu (2) Colligendus (3)  
|Conscribendus erg. | *L*

## 36, NOTAE

*A est B. Copula est.*

*Si A est B, tunc C est D. Si. Tunc.*

*A est B. Ergo C est D. Ergo, significat:*

5 *Si A est B, tunc C est D. Atqui A est B. Ergo C est D.*

*Atqui: id est: sed vera est haec propositio. . . .*

*Sed: id est: praeter dictum.*

Antequam pergere in Logicis contemplationibus liceat, atque inde fabricare aliquid, prius Grammaticis opus, imprimis hic sumendus est in manus Vossii *Aristarchus*.

10 Nomen substantivum et adjectivum in eo distinguuntur, quod adjectivum habet genus ab alio rectum. Verum quia in lingua rationali careri potest generibus, ideo discrimen etiam inter substantivum et adjectivum negligi potest.

Abstracta sunt substantiva ex aliis vel substantivis vel adjectivis facta; ut *humanitas, pulchritudo*. Et *homo est habens humanitatem, pulcher habens pulchritudinem*. Sed in 15 lingua rationali videndum an non abstractis abstineri possit, aut saltem quousque possit.

*Masculus* est adjectivum, *Vir* est substantivum, quia pro *Vir* substitui potest *homo masculus*; seu resolvi potest in substantivum cum Epitheto.

Epitheton est adjectivum substantivo cum rectione aequali junctum in eundem terminum seu sine copula.

20 *Adverbia. Petrus scribit pulchre*. Id est *Petrus scribit aliquid pulchrum* seu *Petrus scribit, et quod Petrus scribit est pulchrum. Petrus stat pulchre*. Id est *Petrus est pulcher quatenus est stans. Petrus scribit pulchre*. Id est *Petrus est pulcher quatenus est scribens*.

---

2 Consequentiae *gestr. A L* 10 substantivum (*I*) vel adjectivum (2) et *L* 10 eo (*I*) videntur distinguuntur (2) distinguuntur *L* 11 genus (*I*) aliunde (2) ab *L* 20 f. seu . . . *pulchrum erg. L* 21 f. *pulchre. (I)* Id est *Petrus stat. Hoc, Petrus stat, est pulchrum* (2) Id est *Petrus est (a) stans (b) pulcher L* 23 *scribens. (I) Homines scribunt, Hic homo (a) scribi (b) et ille et ille etc. (2) | Pluralis erg. | L*

Pluralis. *Homines scribunt*, id est *Titius est scribens, Cajus est scribens. Titius est homo. Cajus est homo. Vel Homines scribunt*, id est *unus homo scribit, alius homo scribit.*

Pronomen est nomen positum in locum alterius nominis, seu designans aliud nomen, non tamen explicando ejus attributum aliquod; sed tantum denominationem extrinsecam ad ipsam orationem relationem. Ut *hic* id est *monstratus, dictus, praesens. Ille et hic differunt ut propius et remotius. Ego* id est *nunc loquens. Tu* id est *nunc audiens dictum ut audias.*

Omnes illationes obliquae explicandae ex Vocum explicationibus. Ex. gr. *Petrus est similis Paulo. Ergo Paulus est similis Petro.* Videantur talia ex Jungii *Logica*. Reducitur ad propositiones: *Petrus est A nunc et Paulus est A nunc.*

Explicandae omnes flexiones et particulae; reducendaque omnia ad simplicissimas explicationes, quae semper salvo sensu in locum substitui possunt.

Praepositiones jungunt nomina, conjunctiones jungunt integras propositiones.

<i>Manus hominis</i> , id est	<i>manus quae est</i>	<i>pars</i>	<i>quatenus homo est</i>	<i>totum.</i>
<i>Manus</i>	<i>manus</i>	<i>pars</i>		<i>totum</i>
<i>filius</i>	<i>filius</i>	<i>effectus</i>		<i>causa</i>
<i>equus hominis</i> id est	<i>equus qui quaeve</i>	<i>est</i>	<i>possessio quatenus homo est</i>	<i>dominus</i>
<i>calor</i>	<i>calor</i>		<i>accidens</i>	<i>substantia</i>
<i>titulus</i>	[ <i>titulus</i> ]		<i>praedicatum</i>	<i>subjectum</i>

*Par*

*simile homini* id est [*bricht ab*]

*datum*

1 est (1) *Titius scribit. Cajus scribit.* (2) *Titius L* 2 est (1) *ib* (2) *hic* (3) *unus L* 5 tantum (1) relationem ad orationem (2) denominationem L 8 *dictum* (1) *aud* (2) *tibi* (3) *ut L* 10 f. Reducitur | hoc *gestr.* | ad | duas *gestr.* | propositiones L 11 *nunc erg. L* 11 f. *nunc* | *quando Petrus est gestr.* | Explicandae (1) haec (2) omnes L 16 est (1) *manus est pars, homo est totum.* (2) *manus L* 16 *totum* (1) *Datum homini*, id est *datum factum hominis* (2) *Manus L*

10 J. JUNGIUS, *Logica Hamburgensis, hoc est, institutiones logicae in usum Schol. Hamburg. conscriptae, et sex libris comprehensae*, Hamburg 1638; 2. Aufl. hrsg. v. J. Vaegtius, Hamburg 1681.

36<sub>2</sub>. TABULA AUTORUM

Ex quibus condendae definitiones omnium.					
Vossii	}	Gram[matica]	Cartesii	}	Physica
Port Royal			Fabri		
5 Sciopp[ii]			Hobbii		
Scalig[eri]			Rohault		
Frischlin[i]			Le Grand		
Neand[ri]					
Keiman[ni]					
10 Jungii	}	Logica	Cartesii	}	Metaphysica
Fabri			Fabri		
			Spinosae		
			Hobbii		

2-6 Ex ... omnium. erg. (1) Vossii *Aristarchus*. Jungii *Logica*. Fabri *Metaphysica* |(2) Vossii (a) (Amal) (b) Port Royal ... Gram. am Rand| L

3 R. DESCARTES, *Principia philosophiae*, Amsterdam 1644. 4 A. ARNAULD u. C. LANCELOT, *Grammaire générale et raisonnée*, Paris 1660. 4 H. FABRI, *Physica, id est, scientia rerum corporearum, in decem tractatus distributa*, 2 Bde, Lyon 1669–1671 [Marg.]. 5 SCIOPIUS (C. Schoppe), *Grammatica philosophica*, Amsterdam 1659. 5 TH. HOBBS, *Elementorum philosophiae sectio prima de corpore*, London 1655. 6 J. C. SCALIGER, *De causis linguae latinae*, Lyon 1540; Heidelberg 1623. 6 J. ROHAULT, *Traité de physique*, Paris 1671. 7 N. FRISCHLIN, *Quaestionum Grammaticarum libri VIII ex probatissimis auctoribus collecti*, Venedig 1584. 7 A. LE GRAND, *Historia naturae, variis experimentis et ratiociniis elucidatae*, London 1673. 8 M. NEANDER, *Compendium Grammaticae Latinae Phil. Melancthonis pro incipientibus*, Wittenberg 1582. 9 C. KEIMANN, *Enchiridion grammaticum*, Leipzig 1650. 10 R. DESCARTES, *Meditationes de prima philosophia*, Paris 1641. 11 H. FABRI, *Philosophiae Tomus primus qui complectitur scientiarum Methodum sex Libris explicatam: Logicam Analyticam, duodecim Libris demonstratam, et aliquot Controversias logicas, breviter disputatas*, Lyon 1646. 11 H. FABRI, *Metaphysica demonstrativa sive scientia rationum universalium*, Lyon 1648. 12 B. DE SPINOZA, *Renati des Cartes Principiorum philosophiae pars I, et II, more geometrico demonstratae. Accesserunt ... Cogitata metaphysica, in quibus difficiliore, quae tam in parte metaphysices generali, quam speciali occurrunt, quaestiones breviter explicantur*, Amsterdam 1663 [Marg.].



Euclidis	}	Geometria	Kepler	}	Astron[omia]
Stofleri puto.			Taquet		
Barrovii			Ualdi problem[ata]		
Greg[or]ii a S. Vinc.			Ricciol[i]		
Arnaldi			Mercat[or]		
5					
Elemens du plein chant	}	Musica	Viet[ae]	}	[Arithmetica]
Birchensha quando prodibit			Diophant[i]		
Mercat[oris] quando prodibit			Collins.		
Cartes[ii]					
Glareani			Vitruvii	}	Architecton[ice]
			Perralti		
10					

1 Kepler *erg. L*    6–8 Viet. . . . Collins. *erg. L*

1 J. KEPLER, *Astronomia nova Αίτιολόγητος, seu physica coelestis tradita in commentariis de motibus stellae Martis, ex observationibus G. V. Tychoonis Brahe*, [Prag] 1609.    2 Vgl. J. STOEFFLER, *Elucidatio fabricae usque Astrolabii . . . ingeniose concinnata atque in lucem edita*, Oppenheim 1513. U. d. T. *Traité de la composition et fabrique de l'Astrolabe, et de son usage: avec les preceptes des mesures geometriques: Le tout traduit du Latin de J. S. de Justingence. Avec annotations sur l'usage de l'Astrolabe . . . faites par J. P. de Mesmes*, Paris 1560.    2 A. TACQUET, *Astronomiae libri VIII*, Antwerpen 1668.    3 I. BARROW, *Lectiones geometricae*, London 1672 [Marg.].    3 G. U. DEL MONTE, *Problematum astronomicorum libri septem*, Venedig 1609.    4 GREGOR VON ST. VINCENTIO, *Opus geometricum quadraturae circuli et sectionum conii decem libris comprehensum*, 2 Bde, Antwerpen 1647.    4 G. B. RICCIOLI, *Almagestum novum, astronomiam veterem novamque complectens*, Bologna 1651.    5 A. ARNAULD, *Nouveaux élémens de géométrie*, Paris 1667.    5 N. MERCATOR, *Institutionum astronomicarum libri duo*, London 1676.    6 F. VIÈTE, *In artem analyticam isagoge seu algebra nova*, Tours 1591.    7 Die Schrift von John Birchensha über die mathematische Grundlage der Musik blieb wohl unvollendet.    7 DIOPHANTUS VON ALEXANDRIA, *Arithmeticon libri sex et de numeris multangulis liber unus. Cum commentariis C. G. Bacheti V. C. observationibus D. P. de Fermat Senatoris Tolosani. Accessit Doctrinae analyticae inventum novum, collectum ex variis ejusdem D. de Fermat epistolis*, ed. S. Fermat, Toulouse 1670.    8 N. MERCATOR: wohl nicht erschienen.    8 J. COLLINS, *The doctrine of decimal arithmetick, simple interest etc.*, London 1664, 2. Aufl. 1674.    9 R. DESCARTES, *Musicae Compendium*, Utrecht 1650.    10 H. GLAREANUS, *Δωδεκαχορδον*, Basel 1547.    11 CL. PERRAULT, *Les dix livres de l'Architecture de Vitruve, corrigez et traduits nouvellement en François, avec des notes et des figures*, Paris 1673.

Mariotti quando prodibit Fabri Kohlhans Kepleri 5 Cherubin	}	Optica	Stevini Pascal[ii] Boyl[ii] Hugen[ii] Wallis[ii] Mariott[i]	}	Mechanica
10 Septalii Coleri. Serres <i>Hausbücher</i> ex variis linguis Architecton. <i>Financen, Commerciën,</i> Bech[er] etc. <i>Bergsachen,</i>	}	Oeconom[ia]	Aristot[elis] Claramontii Spinos[ae] Hobb[ii] Cardani Campanell[ae] Felden[ii]	}	Ethica

## 7–10 Septalii . . . Oeconom. am Rand L

1 Vgl. E. MARIOTTE, *Quatrième essay de la nature des couleurs*, Paris 1681. 1 S. STEVIN, *De Beghinselen der Weeghconst*, Leiden 1586. 2 H. FABRI, *Synopsis optica*, Lyon 1667 [Marg.]. 2 BL. PASCAL, *Traitez de l'Équilibre des Liqueurs, et de la Pesanteur de la Masse de l'air*, Paris 1663. 3 J. C. KOHLHANS, *Tractatus opticus*, Leipzig 1663. 3 R. BOYLE, *New Experiments Physico-Mechanicall, touching the Spring of the Air, and its Effects*, Oxford 1660; lat. Ausg. Rotterdam 1669. 4 J. KEPLER, *Dioptrice seu demonstratio eorum, quae visui et visibilibus propter conspicilla non ita pridem inventa accidunt*, Augsburg 1611. 4 CHR. HUYGENS, *Horologium oscillatorium, sive de motu pendulorum ad Horologia aptato, demonstrationes Geometricae*, Paris 1673. 5 CHERUBIN, *La Dioptrique oculaire*, Paris 1671. 5 J. WALLIS, *Mechanica sive de motu tractatus geometricus*, 3 Bde, London 1670–1671. 6 E. MARIOTTE, *Traité de la percussion ou chocq des corps, dans lequel les principales règles du mouvement, contraires à celles que Mr. Descartes, et quelques autres Modernes ont voulu établir, sont démontrées par leurs veritables causes*, Paris 1673. 7 L. SETTALA, *De Ratione instituendae et gubernandae familiae, libri quinque*, Mailand 1626. 8 J. COLER, *Oeconomia*, Wittenberg 1614. 8 O. DE SERRES, *Le Théâtre d'Agriculture et Mesnage des Champs*, Paris 1600. 8 S. CHIARAMONTI, *De coniectandis cuiusque moribus et latitandibus animi affectibus σημείωτικη moralis*, Venedig 1625. 9 B. DE SPINOZA, *Ethica ordine geometrico demonstrata*, in *Opera posthuma*, Amsterdam 1677. 10 TH. HOBBS, *Elementorum philosophiae sectio tertia de cive*, Paris 1642. 11 Cardani: In Betracht kommen mehrere Schriften; vgl. *Opera omnia*, Lyon 1663, Bd 1, 2, 10 [Marg.]. 12 T. CAMPANELLA, *Realis philosophiae epilogisticae partes quatuor, hoc est de rerum natura, hominum moribus, politica (cui Civitas solis juncta est) et Oeconomica, cum adnotationibus physiologicis*, Frankfurt 1623. 13 J. J. BECHER, *Politischer Discurs von den eigentlichen Ursachen, des Auf- und Abnehmens der Städte, Länder und Republicken, in specie, wie ein Land volckreich und nahrhaft zu machen, und in eine rechte Societatem civilem zu bringen*, Frankfurt 1668; *Zweyte Edition. Mit vier Theilen vermehret*, Frankfurt 1673; mit Nebentitel: *Commerciën-Traktat*, 1672. 13 J. VON FELDEN, *Elementa juris universi et in specie publici justinianaei*, Frankfurt und Leipzig 1664.

Cardan[i]	}	Polit[ica]	Histor[ia]	5
Conring[i]			Antiquitates	
Hobb[ii]				
Grot[ii]			Ius civil[e]	
Limn(aei)			canon[icum]	
Les Estats de France			Theol[ogia] moral[is]	
Angleterre etc.			Scholast[ica]	
S. Marthe		Controvers.		

## 37. GRAMMATICAE COGITATIONES

[Herbst 1678 (?)]

10

**Überlieferung:**

*L* Konzept: LH IV 7B, 3 Bl. 25–26. 1 Bog. 2°. 3 1/2 Sp. Von Bl. 26 unteres Drittel der rechten Spalte abgeschnitten.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 286 f. (Teildruck).

Teilübersetzung: PARKINSON, *Logical Papers*, 1966, S. 13–15.

15

Zur Datierung vgl. N. 36.

---

1 G. CARDANO, *Arcana politica, sive de prudentia civili liber singularis*, Leiden 1635. 2 H. CONRING, *Propolitica, sive brevis introductio in civilem philosophiam. Adjecta sunt ejusdem ut F. J. Hopperi nonnulla de varia et vera jurisprudentia*, Helmstedt 1663. 4 H. GROTIUS, *De Jure belli ac pacis libri tres*, Paris 1625. 6 Vgl. P. D'AVITY, (Pseud. D.T.V.Y.), *Les Estats, Empires et Principautez du Monde*, Paris 1617. 7 Vgl. E. CHAMBERLAYNE, *Angliae notitia, or the present state of England, together with divers reflections upon the ancient state thereof*, Bd 1, 10. Aufl. London 1669, Bd 2, 7. Aufl. London 1677; franz. Übers., 3. Aufl. Amsterdam 1671–1672. 8 P. S. DE SAINTE-MARTHE, *L'Estat de la Cour des Roys de l'Europe, où l'on voit les noms, surnoms, qualitez, armes, alliances et posteritez des Roys et Princes Souverains et autres Princes et Princesses de leurs maisons; un estat des Ducs et Pairs et autres Ducs en France; des Ducs, Marquis et Comtes, Grands d'Espagne . . . les Cardinaux, Patriarches, Archevêques, Evêques . . . et principaux Abbez de l'Europe avec les noms et qualitez des Princes regnans en Asie et en Afrique*, Paris 1670.

## Grammaticae cogitationes

Verbum omne propositionem integram absolvit, ut *ago. agis. agit. agebamus. agebatis. agunt. agite. agerem.*<sup>1</sup>

Infinitiva (*agere, egisse*), sunt interdum nomina. Idem enim est aliquando *agere*  
5 quod *actio, egisse* quod *praeterita actio*.

Adverbium est unum vocabulum loco duorum, nempe loco praepositionis cum  
casu, positum, *Agere firmiter*, id est *cum firmitate*.

Casus nominis, nisi alio praeterea nomine accedente non intelligitur. Ut si dicas:  
*hominis*, nihil aliud quam ideam, vocis: *homo* in animo habes; sed ut praeterea genitivum  
10 intelligas, vides alterius praeterea rei ideam tibi necessariam esse.

Omne Verbum in se includit vocem *est* aut ejus flexionem.

Participium continet pronomen et Verbum, *vivens*, id est *qui vivit*.

Praepositio est quae jungit nomen aliquod alteri nomini vel verbo alio casu seu  
dissimili quadam ratione. Omnis praepositio est post verbum, *ante alios immanior omnes*,  
15 id est *qui est ante alios*.

Nomina, verba et adverbia sunt infinita, ut et participia, reliquarum vocum certus est  
numerus.

Discrimen generis nihil pertinet ad grammaticam rationalem. Ita nec discrimina  
declinationum et conjugationum in grammatica philosophica usum habent. Nullo enim  
20 usu, nullo compendio genera, conjugationes, declinationes variamus, nisi forte aurium  
gratia quae consideratio ad philosophiam nihil attinet. Praesertim cum alia ratione gra-  
tiam linguae rationali conciliare possimus ut inutiles regulas excogitare necesse non sit.  
Sane manifestum est difficillimam grammaticae partem esse discere generum declinatio-

<sup>1</sup> Conjunctivus, ut *agerem*, etiam propositionem integram exhibet; licet oblique  
25 relatum, nam propositiones quoque oblique ponuntur, ut: *si homo esset animal irrationale*  
*quoddam brutum esset homo*.

1 (1) Verbum omne propositionem con (2) Grammaticae L 4 interdum *erg. L* 4 est (1) *agere*  
quod *actio* (2) aliquando L 6 est (1) contractio (2) conjunc (3) *prae* (4) unum L 6 nempe loco *erg. L*  
7 f. *firmitate*. (1) Cum casus (2) Deflexiones (3) Casus (a) nominum, (b) nominis, L 12 Participium  
| simul *gestr.* | continet L 14 verbum, (1) *primus ante omnes* (2) *ante* L 18 Ita *erg. L* 25 *homo* (1) *sit*  
(2) *esset* (a) *animal, pe* (b) *irrational* (c) *animal* L

numque et conjugationum differentias. Et qui linguam loquitur his differentiis neglectis, quemadmodum Dominicanum ex Persia facere audivi Parisiis, nihilominus intelligi.

Opus est Catalogo Derivationum seu terminationum quae derivationes faciunt ut

<i>bilis</i>	<i>tivus</i>	<i>tito</i>	
<i>amabilis</i>	<i>activus</i>	<i>lectito</i>	5

Opus est et examinare compositionem cum vocibus per se nihil significantibus, nisi quandam modificationem et videtur haec compositio revera esse velut derivatio, ut *tantundem, egomet; tute, quiddam, quippiam*. In derivativis magis adjectio in fine, in compositionibus ab initio ut *amabilis* ad *amare*.

Nomen quibusdam quod rem sine tempore significat. Hac definitione pronomina 10 erunt nomina, et participia non erunt nomina.

Nomen ideam quandam exprimit, nullam autem veritatem seu propositionem. Hoc sensu pronomen et participium sunt nomina.

Pronomen est nomen quo significatur aliud nomen huc repeti vel hic subintelligi debere. Cujus usus in eo est, ne semper priora nomina repetere necesse sit. 15

Verbum est praedicatum cum copula.

Nominativus est subjectum vel praedicatum alicujus propositionis.

Nomen adjectivum est quod subjectum alicujus propositionis esse non potest, nisi alteri nomini adjiciatur.

Nomen proprium est nomen individui seu rei per tempus et locum determinabilis. 20

Sanctius et Scioppius in *Grammatica Philosophica* non explicant Etymologiam, in Syntaxi tantum haerent.

Omne verbum consignificat tempus.

---

1 Et |peregrinum aliquem *gestr.* | qui |nostram *gestr.* | linguam *L* 5 *lectito* | Casus rectus dicitur qui naturaliter orationem inchoat, ut Nominativus et Vocativus. *gestr.* | Opus *L* 7 quandam (*I*) relatio (*2*) modificationem *L* 10 quibusdam est quod *erg.* *L* 12 Nomen |per se *gestr.* | ideam *L* 15 f. sit. (*I*) Nomen est proprie subjectum aut praedicatum propositionis. (*2*) Verbum *L* 16 f. copula. (*I*) Nomen substantivum est (*2*) Nominativus *L* 20 f. rei (*I*) certo tempore et loco determinatae. (*2*) per ... determinabilis. (*a*) Scioppius (*b*) Sanctius *L* 23 verbum (*I*) significat (*2*) |consignificat *erg.* | *L*

2 Dominicanum ex Persia: d. i. wohl der armenische Dominikaner P. Anton Nazarean, vgl. VI, 6 S. 279.  
10 ARISTOTELES, *De interpretatione*, cap. 2 u. 3, 16 a 19–20 u. 16 b 6. Vgl. FR. SÁNCHEZ, *Minerva*, lib. I, cap. 5. 21 Vgl. FR. SÁNCHEZ DE LAS BROZAS (Sanctius), *Minerva seu de Latinae linguae causis et elegantia* (1562); mit Anm. erw. hrsg. v. C. Schoppe, Padua 1663 u.ö. 21 Vgl. G. SCIOPIUS (C. Schoppe), *Grammatica philosophica*, Amsterdam 1659.

Etiam nomen potest consignificare tempus, ut participium: *acturus. amaturus.*

An sint verba quae non agunt, ut *sum, vivo, curro*, an semper subintelligi debeat accusativus, ut *vivere vitam, currere cursum*, disputari potest. Scioppius affirmat, mihi minime necessarium videtur, nam ex verbo *sum*, quod accusativum non habere ipse  
5 Scioppius fatetur, cum aliquo nomine statim fieri potest verbum, ut *sum aeger; aegrotosum sanus; valeo: sum bonus; bon...o.*

Diversae plane naturae particulae male sub adverbii appellatione miscentur; nam exempli gratia: *an*, adverbium interrogandi quidnam commune habet cum adverbio *fortiter* id est *cum fortitudine*. Itaque haec quae vocant adverbia interrogandi malim  
10 referre ad conjunctiones. Haec tamen diligentius consideranda.

Pronomen est nominis Vicarium. Vicarii substantivorum sunt: *ego, tu ille, iste, ipse, is, quis*. Caetera sunt adjectivorum vicaria, ut *meus* id est *Ciceronianus*, si Cicero sit qui loquitur.

Rectionem definit Scioppius casus asciscendi potestatem, quasi in solis nominibus  
15 esset, nec verba quoque regantur, ut certa tempora certosque modos habeant.

*Natus Romae*, Scioppius subintelligit scilicet *in urbe*. Ego puto dici *Romae natum*, uti dicitur *puer natus est nobis*. Nam qui in urbe Roma nascitur urbi Romae velut patriae natus videtur. Non est ergo genitivus ut putat Scioppius sed dativus.

Omnis genitivus regitur a nomine substantivo expresso vel suppresso. *Quanti ea res*  
20 *est*, id est *quanti (aeris pretio) ea res est*.

Omne adjectivum habet substantivum simile expressum vel suppressum.

Genitivus est adjectio substantivi ad substantivum quo id cui adjicitur ab alio distinguitur. *Ensis Evandri*, id est *Ensis quem habet Evander; pars domus*, id est *pars quam habet domus. Lectio poetarum*, id est *actus quo legitur poeta*. Optime sic expli-  
25 cabitur ut *Paris est amator Helenae*, id est: *Paris amat et eo ipso Helena amatur*. Sunt

3 potest. (1) Mihi id ne (2) Scioppius L 4 quod (1) activum (2) accusativum L 5 cum (1) Verbo (2) aliquo L 8 gratia: (1) qui (2) an. utrum, (a) verba (b) adverbia (3) an, adverbium L 11 est (1) nomen (2) nominis L 11 Vicarium. (1) Verbum est (2) Vicarii L 12 ut (1) *meus tuus* (2) *meus* L 18 sed (1) locativus (2) dativus L 20 f. est. (1) Genitivus videtur esse, adjectio nominis (a) ad nomen (b) ad substantiv (c) substantivi ad nomen substa (2) Omne L 23 *Evander; (1) Ensis (2) pars* L 24 est (1) lectio (2) lectio (3) actus L 24 f. poeta. (1) *Amator Helenae*. id est: (2) Optime sic explicabitur L 25 et (1) *Helena* (2) *eo* L

2-5 An . . . fatetur: vgl. C. SCHOPPE, a.a.O., S. 8, 32 f. u. 122. 14 asciscendi potestatem: C. SCHOPPE, a.a.O., S. 24. 16 *Natus . . . urbe*: vgl. C. SCHOPPE, a.a.O., S. 26. 19 f. *Omnis . . . est*: vgl. C. SCHOPPE, a.a.O., S. 26 u. 116. 23 *Ensis Evandri*: vgl. VERGIL, *Aeneis*, X, 394.

ergo duae propositiones in unam compendiose collectae. Seu *Paris est amator, et eo ipso Helena est amata. Ensis est ensis Evandri, id est Ensis est supellex, quatenus Evander est dominus. Poeta est lectus quatenus ille vel ille est legens.* Nam nisi obliquos casus resolvas in plures propositiones nunquam exhibis quin cum Jungio novos ratiocinandi modos fingere cogaris. Vel sic: *Paris amat Helenam id est [Paris] putat quod Helena est sibi futura jucunda. Ensis Evandri, id est Ensis qui est subditus quatenus Evander est dominus.* Subditum vel subditus est quod patitur quatenus alius agit, et quatenus is est justus. Itaque reductis omnibus ad nominativum, fiet: *Ensis est Evandri, id est si Ensis patitur, et si Evander agit, Evander est eatenus justus.* Seu (*si*) *Ensis patitur (quatenus) Evander agit, (tunc eo respectu) Evander est justus.* Tantum ergo opus est illis conjunctionibus quae connectunt propositiones. Imo ipsum quatenus adhuc amplius explicari deberet hoc modo: *si Ensis patitur, quia Evander agit, non ideo Evander est injustus.* Imo opus erit explicando recurrere usque ad definitionem causae et effectus. Sed ne semper id opus sit, utile erit in characteristicam certam quoque excogitari signa hujusmodi resolutionem semel repraesentantia, ne semper molesta resolutione opus sit. Tantum servanda perpetuo calculi aequalitas, ut propositiones demonstrabiles calculo ipso pateant.

*Ensis Evandri est pulcher.* Id est *is Ensis est pulcher, qui si patitur quia Evander agit, non ideo Evander est injustus.* Unde intelligi potest quantae molis futura sit verae characteristicae restitutio a qua omnes obliqui omnesque flexiones exesse debent, perinde ac si edicto vetitae essent.

Omne verbum (personale) habet praecedentem nominativum.

Aliquando habet sequentem nominativum, ut *tu esto sobrius; quadrigae sunt instrumentum.*

1 *amator, (1) et (2) et eo ipso L* 2 *Ensis (1) Eva (2) est | ensis erg. | L* 2 *supellex, (1) et (a) Evand (b) eo ip (2) quatenus L* 3 *dominus. | Concipio scilicet: gestr. | (1) Liber es (2) Poeta L* 5 *Petrus L ändert Hrsg.* 6 *Ensis (1) est (2) Evandri, L* 6 *est (1) supellex (2) | subditus erg. | L* 7 *dominus. (1) Supellex est (a) id qu (b) subditum inanime. (2) Subditum L* 9 *agit, (1) actio (2) Evander L* 9 *est (1) justus (2) eatenus L* 9 *Seu (1) quatenus Ensis patitur, et quatenus Evander agit, e (2) (si) L* 11 *f. explicari (1) debet (2) deberet L* 12 *patitur (1) (in eo) tempore (2) A (3), quia L* 12 *injustus (1), vel (2). Evan (3). Imo L* 17 *is erg. L* 18 *agit, (1) ideo (2) non L* 18 *f. sit (1) vera characteristicam (2) verae ... restitutio L* 22 *sobrius; (1) tu (2) quadrigae (a) fuere (3) sunt L*

4 f. cum ... cogaris: vgl. J. JUNGIUS, *Logica Hamburgensis*, 1638 (2. Aufl. 1681), lib. III, cap. XVI, 23–30. 21 Omne ... nominativum: C. SCHOPPE, a.a.O., S. 30, 116 u. 123. 22 f. Aliquando ... instrumentum: vgl. C. SCHOPPE, a.a.O., S. 31.

Omne verbum infinitum vel impersonale habet pro supposito accusativum expressum aut suppressum. *Scio te amare. Cupio scire id est cupio me scire. Omnes homines qui se student praestare caeteris animantibus.*

Omne verbum activum sive finitum sive infinitum semper regit accusat[iv]um (ego malim vel regere potest: ut vitam vivere, einen Kampf kämpfen).

In Grammatica rationali necessarii non sunt obliqui, nec aliae flexiones. Item careri etiam potest abstractis nominibus. Ad flexiones quidem vitandas circuitu opus est, sed tanti est ratiocinari compendiose, etsi non compendiose te enunties.

### 38. LINGUA RATIONALIS

10 [November 1678 bis Januar 1680 (?)]

#### Überlieferung:

L Konzept: LH IV 7B, 3 Bl. 1–2. 1 Bog. 8°. 4 S.

E GERHARDT, *Philos. Schr.* 7, 1890, S. 28–30.

Inhaltliche Verwandtschaft sowie gewisse terminologische und stilistische Ähnlichkeiten rücken das Stück in die Nähe von N. 35 vom 21. September 1678 und N. 37 vom Herbst 1678. Die gleiche programmatische Funktion und Perspektive scheint aber eine unmittelbare zeitliche Nachbarschaft zu N. 35 auszuschließen. Die erst angedeutete arithmetische Darstellung der Termini des kategorischen Satzes weist das Stück vor die Zeit der Kalküle von April 1679. Der noch nicht ausgeführte Zusammenhang der *lingua rationalis* mit der enzyklopädischen Darstellung der Wissenschaften wie in N. 81 vom 25. Juli 1679 läßt unser Stück als früher erscheinen. Von daher kommt wohl eher der frühe Zeitraum des durch das Wasserzeichen gegebenen Zeitrahmens in Frage.

7 nominibus. | Quamvis *gestr.* | ad L

---

1–3 Omne . . . *animantibus*: C. SCHOPPE, a.a.O., S. 31, 123.    4 Omne . . . accusat[iv]um: C. SCHOPPE, a.a.O., S. 32.



## Lingua rationalis

Primum id agendum est, ut ostendatur, quomodo ex aliis linguis in hanc transferri possit oratio. In hunc usum condenda erit Grammatica linguarum generalis, et speciatim Latina. Nam cum Latina sit hodie lingua scientiarum in Europa, sufficit ex Latina lingua aliquid in Linguam rationalem transferri posse. Grammaticae autem generalis tantum pars 5 est Grammatica Latinae vel alterius cujusque linguae, quatenus regularis est, et anomalis caret. Itaque omnes omnium linguarum Grammaticae regulares sunt tantum partes, speciminave Grammaticae philosophicae; eo discrimine, quod aliqua lingua caret quibusdam flexionibus et variationibus et compendiis exprimendi quas altera habet; nonnullae etiam linguae quasdam significationes in alia diversas et forte in aliis etiam flexione distinctas, 10 sub una flexione comprehendunt; ita Germani vocativum a nominativo flexione non distinguunt.<sup>1</sup> Genera masculinum et foemininum, et commune et neutrum, et omne, sunt Grammaticae philosophicae, sed irregulare est in plerisque linguis quod voces quasdam, ad foeminas referunt, alias ad mares, quae tamen nihil cum his commune habent.

Nostro autem instituto sufficit Grammaticam tantum Latinam regularem, id est 15 Grammaticae universalis eam partem quae in Latina exhibetur, tradere; quia latine scientibus scribimus, et facile est homines invenire qui alias linguas transferunt in Latinam. Anomala autem Latina omitto, hoc unum admonens ut versionis in linguam rationalem instituendae causa prius loco verborum Latinorum exhibitorum, constituatur eorum ut ita dicam paraphrasis seu versio ejusmodi, quae nihil anomalum habeat. Ita pro: *Dominus 20 indiget eorum*, dicemus: *Dominus vult eos habere, quia sine ipsis aliquid necessarium efficere non potest*. Ubi vides me pro *indigere* coactum substituere definitionem, quia synonymum anomalia carens non succurrit. Itaque et postea in definitionibus, si absolutae esse deberent et omnem perfecte linguam exprimere, etiam deberent phrasium et expressionum anomalarum praescribi definitiones. Id tamen plerumque opus non est, 25 quia non difficile παραφράζειν. Seclusis anomalis jam translatio instituenda est, ubi jam

<sup>1</sup> *Am Rande*: Omnes flexiones omniaque compendia omnium linguarum occurrere possunt in lingua rationali, vide Georgianam in *Diario italico*. Interim tamen initio id forsitan necesse non est ad ratiocinandum, ad elegantiam et applausum omnino.

7 f. tantum (1) casus, (2) partes, (a) casus, (b) speciminave L 9 et ... exprimendi erg. L 13 f. quasdam |, ut virtutes arbores, *gestr.* | ad L 16 Grammaticae (1) philosophicae (2) | universalis erg. | L 24 f. et (1) conjuncti (2) expressionum L 27 f. *Über* occurrere: adhiberi L 28 lingua (1) philosoph (2) rationali, L

27 f. vide ... *italico*: FR. MAGGIO, *Syntagmata linguarum orientalium, quae in Georgiae regionibus audiuntur*, Rom 1670; Rezension in *Giornale de' letterati*, Rom 30. März 1670, S. 59–61.

non amplius phrasium (quod pro anomalis necesse) sed tantum vocum et flexionum definitione est opus. Ubi jam duae sunt viae, una pro flexionibus latinis flexiones respondententes linguae rationalis exhibeantur, altera, ut ipsae flexiones amoveantur, et cuncta ad simplicissimam analysin latinam, ubi pro casibus omnibus supersit solus  
 5 nominativus, etc. Paucis adhibitis tantum auxiliaribus indispensabilibus exhibeantur. Prior via componenti utilior et minus taediosa. Posterior ei qui linguam rationalem hac collatione invenire et constituere cupit, necessaria est. Caeterum ex lingua rationali in latinam transferre docere, id est plenam Grammaticam latinam scribere, omniaque ejus anomala explicare nostri instituti non est. Etsi nostris vestigiis insistendo non difficulter  
 10 fieri possit.<sup>2</sup>

Absolutis jam generalibus seu grammatica accedendum ad voces seu Nomenclatorem, et propositiones seu veritates. Veritates autem quae quidem demonstrari possunt, aut demonstratae habentur, erunt velut corollaria Nomenclatoris, seu definitionis vocabulorum. Porro, cum maxima pars latinarum vocum talis sit, ut iis facile careri possit, si edicto  
 15 vetitum esset iis uti, substitutis aliis communioribus in earum locum, licet id fieri non possit sine circumlocutione aliqua et prolixitate. Mittamus ergo primum plerasque voces paulo particulariores, easque primum quibus vix careri potest, in Linguam rationalem transferamus.

Hoc autem ut fiat securius et utilius, et ne initio nimis scrupulosi simus, primum  
 20 analysin eousque tantum producemus, quousque necesse est ad demonstrandas plerasque veritates, et primum Logicas, inde metaphysicas: post practicas; inde mathematicas; denique physicas. Sumamus ergo autores, qui demonstrationes dare in se susceperunt, omnesque propositiones alicujus momenti (id est ex quibus fluunt praxes utiles seu problemata quae ad media fini nostro congrua pertinent) accurate demonstramus. Ubi si  
 25 nihil relinquamus sine demonstratione, in veritatibus jam inventis et demonstratis, et

<sup>2</sup> *Am Rande*: Simplicissimi numeri servandi casibus, v.g. omnes ternarii sint genitivi. Hoc exempli causa dico, etsi non ita sit futurum, exemplorum non requiritur veritas, continget tamen aliquid simile. Cura est habenda accentuum et distinctionum.

5 nominativus (I) pro (2) etc. L      11 generalibus (I) accedendum est ad (2) seu L      11 seu (I) lexicon, (2) | Nomenclatorem erg. | L      12 veritates. (I) Et Lexicon quidem istud (a) non ordine (b) v (c) Latinum (2) Veritates L      14 cum (I) pl (2) maxima L      15 aliis (I) in locum facillioribus, etiam (2) communioribus . . . locum, L      19 fiat (I) tanto (2) | certius et *gestr.* | securius L      19 utilius, (I) optima (2) et L      21 post (I) morales (2) practicas, L

analysin vocabulorum seu definitiones ex his demonstrationibus excerpamus; ac denique pro ratione harum definitionum vocum valores exprimamus. Satis interim egerimus, etsi aliquis supervenire possit aliquando, qui calculum longius producat analysi continuata. Nobis suffecerit et omnes veritates utiles notas hoc modo demonstrasse et viam ad innumeras novas stravisse. Si quod occurrat axioma vel theorema vel experimentum, 5 quod demonstrare non possimus, idque sit convertibile, habebimus subjectum et praedicatum pro nominibus unius rei, cujus nomen sit: ut autem aequatio servetur in numeris, una vox in aliam ducatur, productum pro alterutra adhibeatur signo adhibito, v.g. *31 est 47*, adeo necessario adhiberi pro re illa: *31, 47*, certo tamen signo notandum esse superfluitatem demonstratione aliquando reperta tollendam. 10

### 39. DE CHARACTERISTICA LOGICA

[November 1678 bis April 1681 (?)]

#### Überlieferung:

*L* Konzept: LH IV 7C Bl. 69. 1 Bl. 4<sup>o</sup>. 1 S. u. 1 Z.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 406. 15

Der durch das Wasserzeichen vorgegebenen Zeitrahmen zwischen November 1678 und April 1681, auf den sich unsere Datierung stützt, läßt sich möglicherweise durch die folgenden inhaltlichen Beobachtungen einschränken: Die abschließende, den Zusammenhang mit der *characteristica grammatica* herstellende Bemerkung rückt unsere kleine logische Analyse in die Nähe der Stücke N. 35 bis 37 vom Herbst 1678, die arithmetische Darstellung des kategorischen Satzes mit Hilfe von charakteristischen Zahlen dagegen weist eher 20 in die Zeit der Kalküle von April 1679 (N. 56 bis 64).

2 ratione (1) demonstratio (2) harum *L* 2 definitionum (1) voces (2) vocum *L* 5 vel theorema erg. vel experimentum erg. *L* 8 adhibito, (1) quae alteri numero non aequivalet, imo et altera multiplicentur per numeros nihil significantes et voces inde provenientes pro (a) his quae utrobique eadem erunt (b) haec quae erit toto vel utrisque communis adhibeatur (2) v. *L*

---

9 *31, 47*: Leibniz benutzt hier das Komma als Multiplikationsoperator.

Propositio *a est b*. Subjectum *a*. Praedicatum *b*. Terminus *a* vel *b*.

Propositio Vera: *a est a* vel *de est de*

item: *ac est a* vel *def est de* vel *de,f est d,fe*

item: *b est a* posito *b est ac* vel *b est a* posito *b esse def* et *a esse de*.

5 Scholium. Nota: propositio *a est a* continetur in propositione *ac est a*, posito *c* haberi pro non adjecto, ut in algebra cum litera aliqua multiplicans significat unitatem.

Hypothesis est propositio pro arbitrio assumta, ut *b est ac* vel *de est ac*. Quando scilicet praefamur, nos eam non velle probare, sed tantum supponere, et quid ex ea posita sequatur ostendere. Ita enim theoremata sunt conclusiones ex ista hypothesis factae.

10 Propositio reciproca ut: *b est a*, si etiam *a est b*.

Definitio est hypothesis reciproca, in qua definitum est terminus simplicior, ut definitio est: *a est idem quod de* vel *de est idem quod gl*. Quum dico *esse idem* intelligo *esse reciproca* seu unum posse substitui in alterius locum. Nota pro voce *est* substitui potest vox *continet*, ut *a est a* vel *ac est a*.

15 Ad modum Algebrae res rediret ad divisibilitatem, ut *b est a*, id est  $\frac{b}{a}$  est integer, seu *b* est divisibilis per *a* seu *b est a<sup>nus</sup>*, ut si *b* sit 6 et *a* sit 3, nam *ac est a* seu *b est a* seu 3,2 est 3<sup>nus</sup> seu numerus divisibilis per 3.

20 Ut characteristicam Logicam probe constituatur, ita concipi debet, ut ex calculo etiam ostendi possint subsumptiones, conversionesque, item modi et figurae. Consequentiae quae nullis syllogismis aliisque logicis artibus probari possunt, quas Jungius notavit, eae referendae ad characteristicam Grammaticam.

Videtur negatio exprimi posse per [*bricht ab*]

---

1 Propositio . . . *b. erg. L* 4 vel . . . *de erg. L* 5 f. *c (I) esse (2) haberi L* 6 f. unitatem. (I) Demonstratio: *b est a* quia *b est ac* et *ac est a* (2) Hypothesis *L* 9 f. Ita . . . factae. *erg. (I)* Definitio est Hypothesis duple (2) Propositio *L* 11 terminus | altero *gestr.* | simplicior, *L* 12 vel (I) *ab est idem quo* (2) *de L* 19 possint (I) conversiones (2) subsumptiones, (a) colle (b) conversionesque, *L*

## 40. EX FALSO VERUM

[Ende 1678 bis Sommer 1679 (?)]

**Überlieferung:***L* Konzept: LH IV 7B, 4 Bl. 29. 1 Zettel (9,8 × 10 cm). 1 S.*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 328 f.

5

Die Bemerkung, daß aus Falschem Wahres folgen kann, wird in unserem Stück an einem Beispiel exemplifiziert und in Form des allgemeinen Problems formuliert, die Modi von Syllogismen festzustellen, in denen dies möglich ist. Eine systematische Bearbeitung des Problems erfolgt nicht. Die ähnlich lautende, aber bloß feststellende Bemerkung dieses Sachverhalts wird auch im Stück N. 68 von Frühjahr bis Sommer 1679 gemacht. Daher ordnen wir unser Stück, das keine äußeren Datierungskriterien aufweist, der frühesten Periode zu, in der sich Leibniz logischen Problemen und Kalkülen zuwandte.

Certum est ex multis erroribus inter se junctis concludi posse veritatem. Sed quaeritur an ex una falsa propositione adjunctis non nisi veris verum concludi possit. Et ajo posse ex. gr.

*Omnis homo est doctus*

15

*Quidam ignarus est homo*Ergo *Quidam ignarus est doctus.*

Examinandum esset generalius quibusnam modis ex falso verum concludi possit adjunctis non nisi veris. Id est solvendum esset hoc instar problematis quod est efficiendum.

20

## 41. TABULAE. DIVISIONES. METHODUS. GENERA ET SPECIES SUBALTERNAE.

November 1678

**Überlieferung:**

- 5        *L*    Konzept: LH IV 7C Bl. 64. 1 Zettel (10 × 16 cm). 1 ½ S.  
        *E*    COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 403 f.

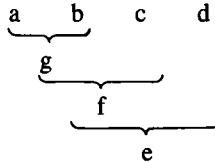
Das in Fußnote 6 von N. 29 vermerkte Problem findet in unserem Stück seine Erörterung.

Novembr. 1678

10                    Tabulae. Divisiones. Methodus.  
                          Genera et species subalternae.

Utile est plurium eandem rem tractantium methodos in tabulam redactas inter se conferri, ita enim pro variis dispositionibus variae rerum inter se cognationes, ac varia genera subalterna animo a speciebus imis abstracta, comparebunt.

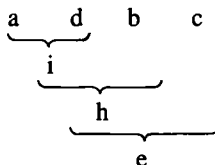
15 Cuncta inveniri possunt per divisiones, imo quia quodcumque specierum genus proprium reperiri potest, cuncta possunt reperiri per dichotomias, v.g.



Nempe *e* dividetur in *f* et *d*, et *f* dividetur in *g* et *c*, et *g* dividetur in *a* et *b*.

25 Cunctae inquam imae species *a*, *b*, *c*, *d* inveniri per subdivisionem unam, sed non cuncta genera subalterna, v.g. genus proprium his tribus: *a*, *b*, *d*, sic non comparebit. Itaque ut hoc quoque inveniatur adhuc alia opus erit dichotomia, v.g.

14 Cuncta | tamen *erg. u. gestr.* | inveniri *L*      23 (1) Nempe *f* dividetur in *g* et *d*, *g* in (2) Nempe *L*  
 24 | imae *erg.* | species | *a*, *b*, *c*, *d* *erg.* | *L*



5

Enumeratio facienda est quot diversis opus sit subdividendi modis, ut omnes prodeant species subalternae.

Itaque methodus subdivisionum tum demum sufficiens est, cum de solis speciebus infimis inveniendis solliciti sumus: non vero cum rubricas quas vocant et titulos rerum constituere, ac varia genera venari volumus. Species infimas hoc loco intelligo non absolute, sed relate ad genus suum proprium, ut: *a*, *b*, *c*, *d* considero ut species infimas, earum scilicet quae quaeruntur.

Quaeritur an species infimae conjungendae quae sunt aequae remotae a genere.

15

#### 42. DE PRINCIPIIS

[1679 bis 1685 (?)]

##### Überlieferung:

*L* Konzept: LH IV 6, 12f Bl. 19. 1 Zettel (9,5 × 19,5 cm). 2 S.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 183 f.

Teilübersetzung: SCHMIDT, *Fragmente*, 1960, S. 455 f.

20

Die Notiz, die den Satz des Widerspruchs als Prinzip der *ratio* und das das *cogito* Descartes' erweiternde *quod varia a me percipiuntur* als Prinzip der *experientia* nennt, widmet sich unter Anspielung auf eine mit Bischof Spinola geführte Diskussion dann ganz dem ersteren und seiner Funktion für Evidenz und Wahrheit in der Argumentation. Unsere Datierung stützt sich darauf, daß Leibniz Spinola, den er hier als Bischof von Tina bezeichnet, im Januar 1679 zum erstenmal begegnete, Spinola aber 1686 Bischof von Wiener-Neustadt wurde.

25

9 f. subalternae. (1) Divisio (2) Dichotomia itaque tum demum (3) Itaque *L* 11 inveniendis *erg. L*  
13 sed (1) comparate (2) relate *L*

## De principiis

Duo illa prima principia: unum rationis: identica sunt vera, et contradictionem implicantia sunt falsa, alterum experientiae: quod varia a me percipiuntur, talia sunt, ut de iis demonstrari possit, primo demonstrationem eorum  
 5 impossibilem esse; secundo omnes alias propositiones ab ipsis pendere, sive si haec duo principia non sunt vera, nullam omnino veritatem et cognitionem locum habere. Itaque aut admittenda sunt sine difficultate, aut omni inquisitioni veritatis renuntiandum est. Accedit quod nulla contra haec Principia afferri posset ratio dubitandi, quae non locum habeat contra alias propositiones omnes.

10 Memini ingeniosum quendam virum (Episcopum Thiniensem) omnem evidentiam revocare velle ad auctoritatem, cui objiciebam etiam hominem solum posse habere scientiam. Ille vero ita argumentabatur: Ea quae probantur seu evidentia redduntur vel ex evidentibus probantur vel ex non evidentibus. Si ex non evidentibus, non poterunt inde evidentia reddi. Sin ex jam evidentibus, de his iterum redibit quaestio, vel in infinitum,  
 15 nullaque erit evidentia; vel erunt quaedam per se evidentia. Sed unde sciemus ista per se esse evidentia nisi hominum consensu, quae scilicet ab omnibus recipiuntur.<sup>1</sup> Respondeo ea per se evidentia esse, quibus sublatis omnis sublata est veritas. Et notabam praeterea me aliqua demonstrare posse, nihil assumendo nisi concessa. Ut si quis opinionem aliquam defendit, quam ego ostendere volo absurdam, assumam propositiones ab illo  
 20 concessas, et in legitima forma inde concludam contradictorium alicujus quod ipse asseruit; ex quo sequitur falsitatem alicui ex propositionibus ab eo assumtis adesse, id est eas non posse [esse] veras simul. Unde patet etiam non posse quenquam demonstrare

<sup>1</sup> *Unten auf Bl. 19 r<sup>o</sup>.* Ego etsi concedam omnes homines plerisque in casibus duci auctoritate (videatur S. Augustini libellus *de [utilitate] credendi*) et opinionem communem  
 25 saepe ultimam esse analysin judiciorum nostrorum practicum, puto tamen eum qui accurate meditari velit altiora reperturum judicandi principia.

2 identica (I) vera, contradictoria falsa sunt (2) sunt ... falsa L 4 primo erg. L  
 5 secundo (I) iis ipsis (2) omnes L 10 (Episcopum Thiniensem) erg. L 11 auctoritatem, (I) nos (2)  
 cui L 12 seu evidentia redduntur erg. L 16 nisi ... recipiuntur. erg. L 19 quam (I) ille (2) ego L  
 19 ab (I) aliquo c (2) illo L 20 contradictorium (I) ejus (2) | alicujus erg. | L 22 eas L ändert Hrsg.  
 22 posse (I) me (2) | quenquam erg. | L 23 concedam (I) plerosque (2) omnes L 23 omnes erg. L  
 24 (videatur ... auctoritate L ändert Hrsg. credendi) erg. L 24 f. communem erg. L

10–16 Episcopum Thiniensem: d. i. Christoph Rojas de Spinola. 24 Vgl. AUGUSTINUS, *De utilitate credendi ad Honoratum*.



absurditatem nisi ejus propositionis quae plures assertiones sive concessiones involvit, dum scilicet ex concessis argumentatus absurdum concludo. Unde revera omnis demonstratio est ad absurdum deductio. Et demonstratio nullis indiget assumtis sive principiis directis, sed tantum reflexis. Et ita cessat illa difficultas quae omnes torquet, de modo quo ipsorum principiorum certi sumus, ex quibus demonstrationes ducuntur. 5  
Dicendum enim est demonstrationes ex nullis assertionibus sed ex concessionibus sive hypothesis procedere, neque aliud agere, quam ut ostenda[n]t Hypotheses quasdam inter se pugnare. Tantum ergo assumo principia reflexa seu indirecta vel formalia, primo quod forma syllogistica sit bona, secundo quod contradictio sit absurda; principia vero materialia seu materiae demonstrationis non alia adhibeo, quam illas ipsas hypotheses 10 adversarii quibus falsitatem inesse ostendo. Unde quodammodo omnis demonstratio est ad hominem.

43. DE VARIETATIBUS ENUNTIATIONUM QUATENUS CATEGORICAE AUT HYPOTHETICAE, AFFIRMATIVAE AUT NEGATIVAE, SIMPLICES AUT COMPOSITAE SUNT. UBI ET DE LOGICA ULTRA SCHOLAE TERMINOS PRO- 15  
VEHENDA

[Winter 1678/79 (?)]

**Überlieferung:**

*L* Konzept: LH IV 7B, 2, Bl. 5–6. 1 Bog. 2°. 6 Sp. (N. 43<sub>1</sub> <sup>1</sup>/<sub>2</sub> Sp., gestrichen, auf Bl. 5 r°.)  
*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 238 (Teildruck). 20

Dieses Stück gibt einen Überblick über die formal möglichen kategorischen und hypothetischen Satzformen im Hinblick auf Affirmation, Negation, Einfachheit und Zusammengesetztheit. Es stellt einen Ansatz dar, den Leibniz nicht wiederaufgegriffen hat. Die Behauptung der vollständigen Reduzierbarkeit kategorischer Sätze auf hypothetische ist der später durchgängig umgekehrten Reduktionsannahme entgegengesetzt. Auch erinnert der programmatisch klingende Schluß des Titels an die wohl frühen Notizen von N. 2. Ogleich die 25  
Gebrauchsdauer des Papiers von Januar 1678 bis November 1681 reicht, begrenzen wir unsere Datierung. Wir gehen davon aus, daß unser Stück, mit dem Leibniz die systematische Arbeit an der Logik aufnimmt, nach den

1 nisi (*I*) in (2) ejus *L* 1 quae (*I*) plura asserit sive concedit (2) plures *L* 3 deductio. (*I*) Unde omnis (2) | Et *erg.* | *L* 4 principiis (*I*) , quia nec proinde (2) directis *L* 7 aliud (*I*) efficere (2) | agere *erg.* | *L* 8 f. assumo (*I*) form (2) principium reflexum seu indirectum (3) principia . . . primo *erg.* | quod | scilicet *gestr.* | forma *L*

ersten grammatischen Analysen vom Herbst 1678 (N. 36 und 37), aber vor den ersten Kalkülentwürfen (N. 46 bis 48) verfaßt worden ist.

### 43<sub>1</sub>. ERSTER ANSATZ

Propositiones Hypotheticae non possunt semper reduci ad categoricas; omnes autem  
5 categoricae reduci possunt ad hypotheticas. Hoc ergo faciendum est, si universalialia  
quaerimus.

Propositio Universalis affirmativa *Omne b est c* reduci potest ad hanc  
hypotheticam *Si a est b, a erit c*, verbi gratia: *Omnis homo est animal*, id est, *si quis est*  
*homo (b) is (a vel Titius) est c (animal)*.

10 Propositio Universalis negativa: *Nullum b est c*: reducetur ad hanc univer-  
salem affirmativam: *Omne b est non-c*. Vel ad hanc hypotheticam: *Si a est b, a non est c*.  
*Omnis negativa mutari potest in a non est c, ergo [bricht ab]*

### 43<sub>2</sub>. ENDGÜLTIGE FASSUNG

De Varietatibus Enuntiationum quatenus Categoricae aut Hypotheti-  
15 cae, affirmativae aut negativae, simplices aut compositae sunt.

Ubi et de Logica ultra Scholae terminos provehenda.

Propositiones Categoricae eo tantum variatae, quod sunt affirmativae vel negativae,  
simplices vel compositae:

4 (1) Syllogismi Hypothetici (2) Propositiones Hypotheticae L 5 hypotheticas. (1) Quare si  
universalialia quaerimus omnes (2) Hoc L 6 quaerimus. (1) *Omne a est b* (2) Propositio L 8 *quis* (1)  
(a | vel erg. | Titius) (2) *est* L 10 *negativa*: (1) *Omne* (2) *Nullum* L 11 *non-c*. (1) Nolim enim hac uti:  
*omne b (a) est (b) non est c* quae dicere videtur: *non omne b est c* (2) Vel L 11 hanc (1) *negativam*: (2)  
hypotheticam: L 12 in (1) *affirmativam*, (a) *a est c*, ergo *a (b) hoc modo a non est c*, ergo *a est non-c*. (2) *a*  
*non est c*, ergo L 14 f. Hypotheticae (1) simplices (2) affirmativae L

*a est b*                      *Deus est justus*  
*c non est d*                *sceleratus non est felix*  
*a est b et d*                *Deus est justus et felix*  
*h non est c et d*          *homo non est sceleratus et felix*

id est: verum non est hominem simul esse sceleratum et felicem, 5  
itaque id volumus alterutrum saltem esse falsum: tametsi non dica-  
mus, an non forte falsum sit utrumque.

*a est b et d* resolvi potest in duas *a est b* et *a est d*, nempe *Deus est justus* et *Deus est felix*. Sed *h non est c et d*, non potest resolvi in duas. Nam etsi dicam *homo non est sceleratus et felix*, non ideo nego esse sceleratum, neque etiam nego esse felicem. 10

*Non (simul) a est b et c est d*

*Non (simul) Deus est justus et sceleratus est felix.*

*Non (simul) a est b et e non est d*

*Non (simul) Deus est justus et pius non est felix.*

Propositiones Hypotheticae eo tantum variatae, quod sunt affirmativae vel negativae, 15  
simplices vel compositae:

*Si a est b sequitur quod e est d*

*Si Deus est justus, sequitur quod pius est felix.*

*Si a est b sequitur quod c non est d*

*Si Deus est justus, sequitur quod sceleratus non est felix.* 20

*Si a non est f, sequitur quod e est d*

*Si Deus non est mendax sequitur quod pius est felix.*

4 est (1) justus et fortunatus (2) sceleratus et felix L 6 alterutrum (1) esse falsum (2) duorum (3)  
|saltem erg. | L 17 compositae: (1) Propositio est, (2) a est b, a non est (3) a est b, c non est d. *Deus est justus.* | Hic gestr. | (a) Malus | (b) impius (c) sceleratus erg. | non est felix. (4) Si L 17 b (1) ideo (2) sequitur quod L 18 justus, (1) ideo (2) sequitur quod L 19 b (1) ideo (2) sequitur quod L 20 justus (1) Ideo (a) hic (b) is (c) impius (2) non (3) sequitur quod sceleratus L 21 f (1) ideo (2) sequitur quod L 22 mendax (1) ideo (2) sequitur quod L

*Si a non est f sequitur quod c non est d*

*Si Deus non est mendax sequitur quod sceleratus non est felix.*

*Si a est b non sequitur quod e est g*

*Si Deus est justus non sequitur quod pius est fortunatus.*

5 *Si a est b non sequitur quod c non est g*

*Si Deus est justus, non sequitur quod sceleratus non est fortunatus.*

*Si a non est f non sequitur quod e est g*

*Si Deus non est mendax non sequitur quod pius est fortunatus.*

*Si a non est f non sequitur quod c non est g*

10 *Si Deus non est mendax non sequitur quod sceleratus non est fortunatus.*

*Si a est b, et h est e sequitur quod l est m*

*Si Deus est justus et homo est pius, sequitur quod mors est bonum.*

*Si a est b et h non est e sequitur quod l non est m*

*Si Deus est justus et homo non est pius sequitur quod mors non est bonum.*

15 Non opus est caeteras similes enumerare formas eo solo ab his differentes, quod propositiones insertae modo affirmativae modo negativae sunt.

*Si a est b et h est e, et n est c sequitur quod l est m*

*Si Deus est justus, et homo est pius, et mundus est sceleratus sequitur quod mors est bonum.*

20 Et similes aliae substitutis alicubi categoricis negativis in antecedente vel consequente.

12 quod (1) felicitas est futura (2) mors est bonum L 15 f. propositiones |categoricae hypotheticis gestr. |insertae L 16 sunt. (1) *Si a est b et h est g non sequitur quod l non est m. Si Deus est justus et homo est fortunatus non sequitur quod mors non est bonum* (nam et fortunatus aliquis (a) (est bonu) (b) pius (c) potest esse pius adeoque beate moriturus. Quamquam hoc sit non adeo frequens). Hic rursus variae prodeunt formae similes, eo solo ab hac differentes quod propositiones insertae modo affirmativae modo negativae sunt, (2) *Si L 20–S. 129.1 |Et . . . alicubi (1) negativis | (2) partibus (3) categoricis erg. | . . . consequente. erg. (a) Si a est b et h est e et n est c non sequitur quod l est p. Si Deus est justus et homo est pius et mundus est sceleratus, non sequitur quod mors est consciscenda.* Et similes atque etiam complicatiores. (b) Habuimus exempla antecedentis compositi (c) Hae L

Hae formae habent partem antecedentem compositam ex pluribus propositionibus, sed non est necesse eas hypotheticas affirmativas referre, quae habent et partem consequentem ex pluribus propositionibus compositam, nam haec:

*Si a est b sequitur quod e est d et l est m*

*Si Deus est justus sequitur quod pius est felix, et mors est bonum.*

5

resolvi potest in has duas:

*Si a est b sequitur quod e est d*

*Si Deus est justus sequitur quod pius est felix.*

*Si a est b sequitur quod l est m*

*Si Deus est justus sequitur quod mors est bonum.*

10

Supersunt ergo tantum attingendae Hypotheticae negativae, nam in his pars consequens composita non facit ut ideo propositio in plures resolvi possit.

*Si a est b non sequitur quod e est d et b est m*

*Si Deus est justus non sequitur quod (simul) pius est felix et justus est fortunatus.*

15

Etsi enim unum ex justitia Dei sequatur, scilicet felicitas pii, non tamen alterum ex ea sequitur, nempe fortuna justii. Aliud enim est felicitas, quae est aeternum quiddam, aliud fortuna, quae caduca est.

2 hypotheticas affirmativas erg. L 12 possit. (1) *Si a est b non sequitur quod (a) c est g | (b) l est m erg. | et e non est d. Si Deus (aa) non (bb) est justus non sequitur quod (aaa) sceleratus est fortunatus | (bbb) mors est bonum erg. | et pius non est felix* (2) *Si L 14 (simul) erg. L 14 et | quod gestr. | justus L 17 felicitas (1) aliud fortuna q (2) quae L 18-S. 130.1 est. (1) Omitti vero possunt (2) Dubitare . . . possint L*

Dubitare licebit an omitti possint Hypotheticae negativae in quibus pars antecedens est composita nam et illae in plures resolvi possunt ut haec:

*Si a est b et h est g non sequitur quod l non est m*

5 *Si Deus est justus, et homo est fortunatus non sequitur quod mors non est bonum.*

Nam et fortunatus aliquis potest esse pius, ac proinde beate moriturus.

resolvi potest in has duas:

*Si a est b non sequitur quod l non est m*

*Si Deus est justus non sequitur quod mors non est bonum*

10 *Si h est g non sequitur quod l non est m*

*Si homo est fortunatus non sequitur quod mors non est bonum.*

Nam certe quod ex duobus non sequitur multo minus ex uno sequetur. Eodem modo in tres propositiones resolvi posset haec:

*Si a est b et h est e et n est c non sequitur quod l est p*

15 *Si Deus est justus et homo est pius et mundus est sceleratus non sequitur quod mors est consciscenda.*

Sed differt tamen composita a simplicibus, nam etsi verae sint duae simplices, non tamen ideo vera est composita, negativa.

*Si a est b non sequitur quod l est m*

20 *Si Deus est justus non sequitur quod mors est bonum.*

Impio enim malum erit.

*Si h est e non sequitur quod l est m*

*Si homo est pius non sequitur quod mors est bonum.*

Nisi enim Deus esset, frustra speraremus aliquid post mortem.

Et tamen

*Si a est b et h est e sequitur quod l est m*

*Si Deus est justus et homo est pius sequitur quod mors est bonum.*

Huc usque adhibuimus solum propositiones hypotheticas, in quibus categoricae sunt simplices; sed formari etiam possunt in quibus categoricae sunt compositae; intelligo 5  
Categoricas compositas quae non possunt resolvi in plures simplices, nam alioqui redi-  
bitur ad formas priores. Sic ergo exempli causa:

*Si non (simul) a est b et c est d sequitur quod h non est (simul) c et d*

*Si non (simul) Deus est justus, et sceleratus est felix; sequitur quod homo non  
est (simul) sceleratus et felix.* 10

*Si non (simul) a est b et e non est d non sequitur quod non (simul) a est b et c est g*

*Si non (simul) Deus est justus et pius non est felix, non sequitur quod non  
(simul) Deus est justus et sceleratus est fortunatus.*

Id est: Si Dei iustitia et pii felicitas necessario cohaerent, non ideo Dei iustitia  
et scelerati infortunium necessario cohaerent. Hujusmodi enuntiandi modus 15  
clarior est, quia brevior, etsi non aequae rem distincte explicet.

Sequuntur Hypotheticae replicatae, quarum ipsae partes, antecedens nimirum aut  
consequens, aut ambae simul constant ex Hypotheticis, iisque rursus vel primi gradus vel  
replicatis, itemque vel compositis et compositis vel ex simplicibus vel ex hypotheticis,  
quae omnia infinitis modis variari et replicari possunt. Unum exemplum sufficiat nunc 20  
quidem:

*Siquidem, si n est c et h est e sequitur quod l est m, certe colligi potest, quod si a est b non  
sequitur quod e est g*

*Siquidem, si mundus est sceleratus et homo est pius sequitur quod mors est  
bonum; certe colligi potest quod si Deus est justus non sequitur quod pius est 25  
fortunatus.*

4 f. sunt (1) compositae (2) simplices; (a) adhib (b) sed L 9 quod (1) non (simul) (2) homo L  
10 felix. (1) ((Non,) ex hac propositione (s) (2) Si L 11 c|non gestr.|est L 13 sceleratus|non gestr.|  
est L 17 f. nimirum (1) et consequens, constant ex Hypotheticis (2) aut . . . aut L 21 quidem: (1)  
Siquidem, si Deus est justus et homo est pius, sequitur quod mors est bonum (2) Siquidem L 22 m (1) certe  
quod (2) certe . . . quod L 23 f. est g. (1) Si l est c et h est e sce (2) Siquidem (a) si Deus est justus (b)|si . . .  
sceleratus erg. | L 25 certe (1) sequitur etiam (2) colligi L

Brevius: a mundi sceleribus pium mors immunem praestat, itaque Deus justus esse potest, etsi pii in terris non sint fortunati (quia morte ad meliora et aeterna transferuntur).<sup>1</sup>

Sed haec in exemplum sufficient; qui bonos autores leget, et periodos paulo productiores resolvat, etiam propositiones longe magis compositas et implicatas deprehendet. Quemadmodum autem logici iudicii est detracto ornatu de nuda veritate iudicare, ita vicissim eloquentis est asperas et fastidiosas per se enuntiationes verborum amoenitate vestire. Cui usui inventae sunt in linguis cultioribus variae particulae, flexiunculae, et compendia dicendi, et distinctiones, et parentheses et formulae plus quam dicere videntur insinuantes. Nec jam varietates attingo quae a signis universali particularive, a modalibus (quorum multo plures quam quatuor) et ab indirecta quadam enuntiandi rectione, oriuntur. Quin et si a propositionibus ad consequentias transeamus, suppressiones et transpositiones praeterea considerandae erunt. Itaque tum demum praecepta Logicae recte tradita fatebor, cum ex illis statim et primo obtutu ostendi poterit integram paginam in Cicerone vel alio bono autore recte conceptam esse, quidque sit suppressum, quid supplendum: ita tamen ut taediosa et proluxa reductione ad primas simplicesque enuntiationes scholastico more opus non sit. Quemadmodum enim qui tabulam pythagoricam tenent non amplius digitis supputant, ita productioribus quibusdam et complicationibus, usitatis, tamen et commodis enuntiandi aut ratiocinandi formis semel demonstratis promptius et melius quam scholae formulis utemur. Itaque quemadmodum rideretur qui moneret mercatores ut majoris securitatis causa digitis aut lapillis computarent: ita mirum non

<sup>1</sup> Notandum est disjunctivam esse ex hypotheticis compositam, ex. gr. *aut unus est Deus, aut nullus*. Id est *si Deus non est nullus est unus; et si Deus non est unus est nullus*. Seu *unus Deus et nonnullus Deus* est idem. Item notandum hypotheticas negativas exprimi per *etsi* et *tamen*, ut: *Si Deus est justus non sequitur quod pius est fortunatus*, hoc ita enuntiari solet: *etsi Deus sit justus, non tamen continuo pius est fortunatus*.

6 detracto | verborum *gestr.* | ornatu de (1) nudis enuntiationibus (2) nuda veritate L 9 et distinctiones, et parentheses *erg. L* 10 a (1) modis (2) modalibus L 11 et *erg. ab L* 11 f. oriuntur. (1) Nam (2) Quin et L 12 consequentias (1) acceda (2) transeamus L 14 statim . . . obtutu *erg. L* 16 ut (1) fastidiosa illa (2) taediosa et proluxa L 20–S. 133.10 Itaque . . . fateamur. *erg. L* 20 f. moneret (1) homines (2) | mercatores *erg. | L* 21 aut lapillis *erg. L* 26 *tamen* (1) *pius* (2) *continuo L*



est a viris ingenio valentibus et verum falsumque utcunque involutum uno obtutu di-  
 gnoscentibus sperni scholarum coccysmos qui omnem humanam patientiam prolixitate et  
 taedio lassare possunt. Quemadmodum tamen in re magni momenti, ubi de salute mea  
 omnibusque fortunis agatur, malim digitis supputando ridiculus haberi, quam in periculo  
 esse, ita in rebus maximis ubi de aeterna beatitudine, de salute reipublicae, de summa  
 vitae quaeritur malim profecto ad scholarum formulas redire, cunctaque morose resolvere  
 quam impatientiam luere fatali errore. Sed si Deus mihi compendium iudicandi praebeat,  
 si promte simul ratiocinari liceat, et tuto, si examen novenario in numeris simile imo  
 melius id est reciprocum detur summum humanae vitae beneficium tribui, necesse est  
 fateamur.

10

#### 44. PRAECOGNITA AD ENCYCLOPAEDIAM SIVE SCIENTIAM UNIVERSALEM [Winter 1678/79 (?)]

##### Überlieferung:

L Konzept: LH IV 7A Bl. 13. 1 S. 2 Sp. (Rand stark beschnitten).

E GERHARDT, *Philos. Schr.* 7, 1890, S. 43–45.

15

Leibniz greift mit den gedanklich und stilistisch eng zusammenhängenden Stücken N. 44 und 45 erneut  
 das Thema einer allgemeinen Wissenschaftsmethode auf und erörtert als sogenannte *praecognita* deren wis-  
 senschaftspragmatische Zielsetzung und wissenschaftstheoretische Voraussetzungen, wobei die geforderte Wis-  
 senschaftsmethode dem Zweck einer Beförderung des menschlichen Glücks untergeordnet wird und nun die  
 schon in der Mainzer Zeit gebrauchte Bestimmung der *sapientia* als *scientia felicitatis* erstmals Verwendung  
 findet. Beide Schriften haben einen werbenden Charakter, der sie als an die Öffentlichkeit gerichtet erscheinen  
 läßt, wobei der wissenschaftspragmatische Gesichtspunkt in N. 45 weiter ausgeführt ist. Hier wird der terminus  
 technicus *scientia generalis* eingeführt, wofür singular – abgesehen von einer ansetzenden, aber sofort wieder  
 gestrichenen Reminiscenz in N. 86 – in unserem Stück noch die Bezeichnung *scientia universalis* gewählt wird,  
 ein Hinweis auf seine Priorität vor N. 45. Das Wasserzeichen unseres Stücks läßt nur den weiten Zeitrahmen  
 zwischen 1678 und 1681 zu. Jedoch kann sich unsere Datierung auf die Einführung des Terminus *scientia*  
*generalis* stützen, der in den vergleichbaren Stücken N. 29, 30 und 35 aus der zweiten Jahreshälfte 1678 noch  
 nicht vorkommt, der aber in der französischen Form *science generale* in einem Brief vom Dezember 1678 an

25

2 sperni (1) scholasticas illas formulas quae (2) scholarum coccysmos qui L 4 omnibusque fortunis  
 erg. L 5 aeterna (1) salute et (2) beatitudine L 5 de (1) felicitate (2) summa L 6 vitae (1) agitur (2)  
 |quaeritur erg. | L 8 simile (1) habeamus (2) detur (3) imo L 9 tribui, erg. L

Gallois (II, 1 N. 189) verwendet wird und sich mit unseren beiden Stücken durchsetzt. Außerdem läßt der hier noch verwendete Terminus *per se certum*, der ab N. 46 nicht mehr vorkommt, eine Entstehungszeit vor N. 46 vermuten.

### Praecognita ad Encyclopaediam sive Scientiam universalem

5 Sapientia est scientia foelicitatis.

Vera Eruditio est apparatus ad Sapientiam, sive systema notitiarum quoad ejus fieri potest, conducens ad foelicitatem.

Foelicitas est status laetitiae durabilis.

Laetitia est Affectus animi ortus ex opinione alicujus perfectionis, quae opinio si  
10 vera est, laetitia nascitur durabilis.

Itaque ad foelicitatem conducunt, quaecunque ad perfectionem augendam conservandamque conferunt.

Quare opus est ut sciamus in quo consistat Hominis perfectio, et quae sint ejus  
causae.

15 Perfectio autem nostra, tanquam excellentior quidam sanitatis gradus, in eo consistit, ut actiones quam facillime obeamus, quemadmodum Morbus vel imperfectio est, quicquid functiones impedit sive laedit.

Itaque convenit, ut tum naturam nostram, tum et aliarum rerum, quae maxime in nos agunt, quaeque et juvare nos sive perficere, et impedire sive laedere possunt, summatim  
20 cognoscamus; et proinde Scientia quaedam Universalis Hominibus expetenda est.

Cujus Scientiae praecognita hoc loco tradituri dicemus tum de Scientia in univ-  
ersum, tum vero de variis scientiarum speciebus. Et in univ-  
ersum tum de scientiae natura, tum vero de ejus accidentibus. Natura autem scientiae tota in ejus definitione continetur,  
quam resolvendo causas, et cum aliis deinde componendo effectus atque proprietates  
25 habebimus.

5 foelicitatis. (1) Encyclopaedia (2) Vera Eruditio L 6 f. sive (1) systema notitiarum | (2) cognitio collecta *erg.* | ad foelicitatem (a) quoad (b) quantum licet. (c) quantum nobis assequi licet conducens. (d) quam maxime licet. (3) systema . . . foelicitatem. L 9 est (1) stat (2) Affectus L 11 perfectionem (1) nostram (2) confe (3) augendam L 13 sciamus (1) qui (2) in quo consistant (3) quid nos reddat perfectiores (4) in L 14 f. causae. (1) Uniuscujusque autem rei (2) Perfectio | autem nostra *erg.* | L 18 Itaque (1) necesse est (2) | convenit *erg.* | L 20 f. Hominibus (1) necessaria (2) expetenda est. | Quemadmodum prudentem principem convenit et (a) sua re (b) sui imperii et vicinorum res accurate perspectas habere. *gestr.* | Cujus L 22 speciebus. (1) Dicemus autem (2) Et L 23 scientiae (1) consistit in ejus essentialitate, et (a) per (b) est (2) tota L 24 causae *erg.* L 24 componendo (1) et causae ejus, et (2) effectus L

Scientia est certa verarum propositionum cognitio.

Propositio est quae exprimit ex duobus rerum attributis sive terminis unum qui praedicatum dicitur, in altero quem subjectum appellamus contineri, ita ut cui subjectum tribuitur, eidem et praedicatum sit tribuendum. Hoc autem exprimitur vel absolute, vel conditionaliter, tanquam conse(quens) ex posita alia propositione quae dicitur antecedens. Omnisque adeo propositio exprimit vel praedicatum in subjecto vel [consequens in antecedente] contineri.

Propositio vera est quae per se nota est, aut ex per se notis demonstrari potest.

Propositio per se nota est, in qua expresse patet praedicatum in subjecto aut consequens in antecedente contineri.

Demonstrare propositionem est resolutione terminorum in aequipollentes manifestum facere quod praedicatum aut consequens in antecedente aut subjecto, contineatur.

Cognitio certa est, quae vel per se certa est, vel quia cognoscimus eam ex per se certis demonstratam esse.

Per se certa est, cui propter se ipsam assentimur, ita ut constet eam per aliam cui magis assentiamur non posse probari. Ex quo apparet omnem per se notam esse etiam per se certam; deinde praeterea per se certa (quoque) esse experimenta nostrarum cogitationum seu ea nos revera cogitare, quae nos cogitare conscii sumus. Duorum ergo generum sunt propositiones per se certae, aliae scilicet ratione constant sive ex terminis patent, quas per se notas vel etiam identicas appello, aliae sunt facti, et nobis notae fiunt experimentis indubitabilibus, et talia sunt ipsa testimonia conscientiae praesentis. Quamquam autem et quae facti sunt rationes suas habeant, adeoque sua natura resolvi possint, non tamen a nobis a priori per suas causas sciri possent nisi cognita tota serie rerum, quod humani ingenii vim superat, itaque a posteriori discuntur experimentis.

1 certa (1) veritatis (2) verarum propositionum L 1–8 cognitio. (1) Itaque (2) Veritatis cognitio sive propositionis verae (3) Verae Propositi (4) | Propositio ... | sive terminis *erg.* | ... eidem | necesse *gestr.* | et ... praedicatum (a) tribuitur (b) | sit *erg.* | *Hrsg.* | tribuendum. (aa) Et (bb) Hoc ... | tanquam conse(quens) *erg.* | ... antecedens |, ipsa vero dicitur consequens *gestr.* | . Omnisque ... contineri. *erg.* | Propositio L 7 antecedens in consequente L *ändert Hrsg.* 8 notis | manife *gestr.* | demonstrari L 8 f. potest (1) Per se nota est propositio, cuius (2) Propositio (a) est (b) per se nota est (aa) qua (bb) in L 9 subjecto (1) contineri (2) aut L 12 facere (1) praedicatum in subjecto contineri (2) quod L 14 est, (1) quae ex per se certis nota est (a) aut (b) | vel *erg.* | quam cognoscimus in per se certis contineri (2) quae | vel *erg.* | ... eam L 16 est, (1) tum propositio per se nota (2) pro (3) cui L 18 (quoque) (1) sunt (2) | esse *erg.* | L 19 cogitare, (1) quarum (2) quae L 19 sumus. (1) Primae ergo propositiones rationis sunt per se notae sive identicae; primae propositiones facti sunt (a) conscientiarum nostrarum (b) testimonia conscientiae. (2) Duorum L 21 sunt facti, et *erg.* L 25 ingenii (1) humani (2) vim L

Sed quoniam saepe agendum est nobis circa ea in quibus certa Scientia destituti sumus, proximum est ut saltem certo sciamus propositionem aliquam esse probabilem. Sunt ergo propositiones verae aliae de veritate, aliae de probabilitate. Probabilitas autem non est aliquid absolutum, ex datis quibusdam notitiis certis, quae licet non sufficiant ad  
 5 solvendum problema, efficiunt tamen ut recte judicemus, utrum oppositorum sit facilius, ex datis circumstantiis nobis notis. Facilius autem est cujus minora aut pauciora sunt requisita. Quicquid ergo tale ex datis cognoscitur, ejus probabilitas nobis certo cognita est.

Sunt autem gradus in probabilitate, quaedam enim usque adeo probabilitate excedunt, ut nulla possit cum opposito institui notabilis comparatio, haec dicuntur moraliter  
 10 certa, alia communi nomine probabilia appellantur. Et ex his sunt aliqua quae non tantum probabilia habentur, sed et vera praesumuntur, donec contrarium ostensum sit, ubi scilicet mutationem aliquam factam ostendi opus est, ut vera credantur.

#### 45. STUDIA AD FELICITATEM DIRIGENDA

15 [Winter 1678/79 (?)]

Zur Stückbeschreibung vgl. N. 44.

#### 45<sub>1</sub>. ERSTER ANSATZ

##### Überlieferung:

20 L Konzept: LH IV 7A Bl. 14, 1 Bl. 2<sup>o</sup>. 1 S.  
 E GERHARDT, *Philos. Schr.* 7, 1890, S. 45 f. (Teildruck).

3 verae erg. L 4 licet erg. L 5 problema, (1) efficiunt (2) poss (3) efficiunt L 6 ex (1) his (2) datis L 6 minora (1) et paucio (2) aut L 11 certa, (1) cum rarissime eveniat (2) alia (a) tantum (b) communi nomine L 12 f. scilicet (1) muta (2) nova aliqua assertione opus est, (3) facti opus est, ut (4) mutationem L

Sapientiam nihil aliud esse arbitror, quam Scientiam foelicitatis, et veram eruditionem tanquam apparatus ad sapientiam esse habitum animi plurimis ad bene beateque vivendum notitiis instructi.

*Leibniz hat den in Kleindruck folgenden Abschnitt durch die nachstehende Überarbeitung ersetzt:* 5

Sed cum maximum nobis sit commercium cum tota rerum natura, multaque nos juvare et laedere possint, opus est nobis multiplice cognitione et nostrae Mentis et eorum quae in nos agere aut a nobis pati possunt; sed maxime expetenda est scientia de Universo seu de causis rerum, ubi super omnia de Substantia perfectissima quam Deum vocant (ex qua cum aliis omnibus nos quoque orimur et pendemus) summo studio cogitandum est. Hoc enim cognito jam facilius et perfectius nostrae quoque naturae potentiam et limites, dignitatem et officium, 10 principia et fines discernimus et quoniam corpore quoque praediti sumus, quod non tantum naturam cum aliis corporibus communem habet, sed et multis modis expositum est aliorum auxiliis vel injuriis non tantum proprietates corporum ratione cognoscendae sunt, quod Mathematicae scientiae est, sed et qualitates quaedam confuse tantum cognitae experientia indagandae sunt, ubi ad multa particularia descendere cogimur, quibus naturalis historia continetur et physicae atque denique praeter alias Artes Medicina inaedificatur. 15 Verum cum nihil Menti Humanae sit utilius quam aliae Mentis cogimur aliorum quoque hominum, et omnino totius humani generis et quantum licet aliarumque quoque substantiarum spiritualium res cognoscere, quod Historiam Civilem vocant, cui superstruitur et Scientia Civilis, qua non politice tantum sed et jurisprudentiam, et si historiam Ecclesiae addas etiam Theologiam Christianam comprehendendo, tanquam ejus reipublicae leges continentem cujus se Regem Deus ipse peculiari ratione ostendit. 20

6 instructi (1) . Quanquam ergo (2) , quem utique studiorum finem semper respicere oportet, etiam cum animi gratia interdum per curiosa magis quam utilia vagamur. (a) Sed (aa) quae (bb) cum (b) Quia vero erg. | maximum nobis sit cum tota rerum natura commercium, multaque nos juvare aut laedere possint, opus est nobis cognitione nostri (3) . Sed L 7 et (1) nostri et rerum aliarum (2) nostrae Mentis et (a) aliorum (b) eorum L 7 f. sed (1) omnium (2) maxime L 8 est (1) cognitio (2) doctrina (3) scientia L 8 rerum, (1) unde naturae nostrae potentiam (a) aut (b) et erg. | limites, dignitatem et officium, principia et fines cognoscamus. (2) ubi L 9–11 est. (1) Quibus intellectis facilius postea judicabitur quatenus aliae res (a) prae (b) maxime curam nostram mereantur; et quoniam unus omnibus par non est, quomodo partiendae sint inter homines operae, et denique (2) Quicunque ergo Sapientiae studio ducitur, quod veteres vocabant philosophiam, ei muniendus est animus scientia quadam generali. (3) Inde jam facilius nostrae quoque naturae potentiam et limites, dignitatem et officium, principia et fines cognoscemus, et quoniam Mens est id quod a nos maxime pertinet. Et (4) Unde (5) Hoc enim cognito erg. | jam . . . fines (a) cognoscemus (b) discernimus L 11 quoque | sive attributis non nisi confuse cognitis gestr. | praediti L 12 et (1) multorum (2) multis L 12 injuriis (1) att (2) multaque (3) non L 13 corporum | in Geometria et Mechanica tractandae erg. u. gestr. | ratione L 13 cognoscendae . . . est erg. L 14 sunt, (1) et (2) ubi L 15 et . . . inaedificatur. erg. L 16 nihil (1) Menti (2) | Homini erg. | utilius homini aut potius | alia Mente erg. | nocentius (3) Menti . . . Mentis L 16 f. omnino (1) res (2) totius L 17 generis (1) res cognoscere | et (a) si quid (b) aliae Spirituales substantiae erg. | (2) et . . . res L 18 et erg. Scientia L 19 si (1) sacram (2) historiam | veteris gestr. | Ecclesiae L 20 reipublicae (1) praecepta (2) | leges erg. | L

Sed cum maximum nobis sit commercium cum tota rerum natura, multaque nos juvare et laedere possint, opus est nobis multiplici cognitione et nostrae Mentis et eorum quae in nos agere aut a nobis pati possunt; sed maxime expetenda est scientia de Universo seu de causis rerum, inprimis de autore omnium Deo, a quo ut alia cuncta, ita et felicitas  
 5 nostra pendet, deinde de natura et statu aliarum mentium, denique de natura corporea, variisque corporum qualitibus. Haec enim omnia ad mala vitanda bonaque procuranda aliquando conferre possunt.

Hinc sequitur interesse ad foelicitatem humani generis, ut condatur Encyclopaedia quaedam, seu ordinata collectio Veritatum, quoad ejus fieri potest ad omnia utilia inde  
 10 deducenda sufficientium. Eaque erit instar aerarii publici, cui omnia praeclare inventa atque observata inferri possint. Sed quia maximae molis futura esset, praesertim pro his quae ad historiam civilem ac naturalem pertinent, interea opus est Scientia quadam Generali, qua principia rationis atque experientiae primaria contineantur, quae virum praestantem nosse decet, caeteris nimis minutis ac multiplicibus ad cujusque vitae generis  
 15 cultores nunc transmissis, saltemque in vasta illa inventaria relatis, accedente tamen inveniendi judicandique Methodo, qua specialissima quaeque etiam ubi opus quantum in humana potestate est, ex principiis illis non admodum vastis duci possint. Interdum enim quae minuta videri possent, in re politica atque oeconomica, in re militari, in Medicina maximae utilitatis fuere.

20 Atque haec intelligo de hominibus qui aliis quam maxime prodesse velint, nam qui sibi fere soli vivere volet, plerisque istis carere potest; sufficit enim animae cognitio Dei et sui, et paucae facilesque sed magnae veritates, et constans voluntas secundum illas

3 possunt; |(1) itaque primum (a) Mentis nostrae (b) Mens nostra (2) nec tantum Mentis nostrae cura suscipienda est ut intellectus regulis voluntasque praeceptis quibusdam semper (a) observantibus (b) |praesentibus *erg.* | in veri bonique prosecutione muniatur; (aa) generalesque (bb) quod Logicae Ethicaeque est; nec tantum generales notitiae sunt parandae, quibus Metaphysica (aaa) instau (bbb) constru(enda) *erg. u. gestr.* | sed L 5 mentium, (1) atque (2) denique L 6 qualitibus (1) ac denique (2) Ex quorum omnium (3) Denique <-> (4) , quibus omnibus notitiis bene cognitis a subordinatis quantum quidem in humana potestate est non dubito atque in usum traductis, quantum subinde (5) . Haec enim (a) subi (b) omnia L 8 sequitur (1) Sapientiam ad Foelicitatem generis humani statumque (2) ut genus humanum ad (3) interesse L 10 sufficientium. (1) Quae sit (2) Eaque erit L 12 quae (1) ab (a) his (b) experientia vel historia (2) ad L 12 pertinent, (1) (consultum esse) (2) | interea *erg.* | ideo *erg. u. gestr.* | opus L 14 decet, | minutioribus quae sola *erg. u. gestr.* | caeteris L 14 cujusque |(1) (sive) *streicht Hrsg.* | protectores | aut *streicht Hrsg.* |(2) vitae L 15 saltemque . . . relatis *erg. L* 16 qua (1) minutissima etiam <-> opus (2) specialissima L 17 f. enim (1) in re militari (2) quae L 18 in . . . oeconomica *erg. L* 19 f. fuere. (1) Interea fateor si quis ea tantum spectet, quae (2) Atque L 20 quam maxime *erg. L* 21 fere soli *erg. L* 21 volet, (1) multo paucioribus contentus esse potest; (2) plerisque . . . potest L

vivendi. Nec quicquam amplius requiritur ad perpetuam felicitatem quam Deum super omnia amare, quod est unum necessarium, natura quoque nostra tam paucis contenta est, ut homini in se reducto et saltem sanitate fruente ad vitam hanc etiam commode transigendam magna scientia opus non sit.

Sed non ideo Scientiae piis viris spernendae sunt, quemadmodum enim sunt qui 5 terram colunt, arbores plantant, animalia educant instruuntque, ita esse oportet quibus ipsius humani generis perfectionem augere et manifestata ubique Dei sapientia divino amore accendere animos propria cura sit; et sane quanto quisque ingenio ac facultatibus potior est, eo majora pulchrioraque tentare debet.

#### 45<sub>2</sub>. ZWEITER ANSATZ

10

##### Überlieferung:

*L* Konzept: LH IV 7A Bl. 15. 1 Bl. 4<sup>o</sup>. 1 S.

*E* GERHARDT, *Philos. Schr.* 7, 1890, S. 45.

Sapientiam nihil aliud esse arbitror quam Scientiam foelicitatis,<sup>1</sup> et veram eruditio-  
nem (tanquam apparatus ad sapientiam) esse habitum animi plurimis maximeque effi- 15  
cacibus ad bene beateque vivendum notitiis instructi, qui studiorum pariter atque omnis

<sup>1</sup> *Am Rande*: *Studia ad foelicitatem dirigenda*

1 f. quam . . . necessarium *erg. L* 2 f. est, (1) ut hoc quicquid est vitae facile et commode transigere possit, etiam qui pleraque omnia ignorat, quae ad humani generis felicitatem (2) ut *L* 3 reducto (1) ad (2) etiam ad commode vivendum magna scientia opus non sit (2) et . . . fruente *L* 3 f. transigendam | (si morb) *erg. u. gestr.* | magna *L* 4 f. sit. (1) Sed non ideo curiosae illae Scientiae sunt spernendae, (2) Sed *L* 6 f. terram (1) colere (2) horto (3) qui hortos (4) colunt, | arbores . . . instruuntque *erg.* | ita (a) ad gloriam Divinam | et rerum ornatum *erg.* | pertinet (b) esse oportet quibus (aa) ad (aaa) Mani (bbb) manifestandam Dei sapientiam, perficien (bb) manifestare Dei sapientiam (cc) et (dd) | ipsius *erg.* | *L* 7 f. et . . . animos *erg. L* 8 sane *erg. L* 8 ingenio | viribus *gestr.* | ac *L* 9 eo (1) magis (2) majora *L* 9 pulchrioraque (1) cona (2) tentare *L* 15 maximeque efficacibus *erg. L* 16–S. 140.3 qui . . . semper (1) ante oculos habendus est (2) respiciendus est . . . utilia (a) vagatur (b) vagati . . . necessitate | in diverticula *erg.* | . . . redeamus. *erg.* (aa) Sed cum (bb) Cum | vero *erg.* | *L*

vitae finis semper respiciendus est, ut quando interdum animi gratia per curiosa magis quam utilia vagati aut impetu quodam vel necessitate in diverticula abrepti sumus, mature in viam redeamus. Cum vero maximum nobis sit commercium cum tota rerum natura, multaque nos juvare et laedere possint opus est nobis multiplici cognitione,<sup>2</sup> et nostrae  
 5 Mentis, et eorum quae in nos agere aut a nobis pati possunt. Sed maxime expetenda est scientia de universo seu de causis rerum, inprimis vero de autore omnium Deo, a quo ut cuncta alia, ita et foelicitas nostra pendet, deinde de statu aliarum mentium, praesertim cum quibus aliqua est nobis societas, denique de natura corporea variisque corporum qualitatibus. Haec enim omnia ad mala vitanda bonaque procuranda aliquando conferre  
 10 possunt.

Verum non putandum est omnia quae sciri hominum interest, etiam singulis hominibus cognita esse debere, in tanta enim brevitate vitae, et discendorum multitudine, et humanae Mentis imbecillitate compendio studendum est, utendumque duobus maximis Dei beneficiis, societate hominum sese mutuo in rerum indagazione sublevantium, et  
 15 monumentis literarum, quibus semel cognita ab oblivione vindicantur.

#### 46. PROPOSITIONES PRIMITIVAE

[Winter 1678/79 (?)]

##### Überlieferung:

- 20 L Konzept: LH IV 7B, 4 Bl. 15–20. 3 Bog. 4°. 7 Sp. auf Bl. 15 r°, 19 v°, 16 – 18 r°.  
 E COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 324–326.

Abgesehen von Notizen und kleineren Ansätzen (N. 2, 3, 36, 39, 40, 41 und 43) stellen dieses Stück und die beiden folgenden die ersten umfassenderen und systematischen Arbeiten zu logischen Problemen und zu Kalkülkonstruktionen dar. Die durch einige inhaltliche Parallelen besonders verwandten N. 46 und 47 (Formulierung des Gesetzes von der Aufhebung der doppelten Negation vor der *copula*, Formalisierung der identischen Konsequenz: *Si a est b, certe* bzw. *etiam a est b* zusätzlich zum gewöhnlichen identischen Satz) sind  
 25 wohl die ersten logischen Kalkülentwürfe von Leibniz, wobei N. 46 als der frühere (Verwendung des nur hier –

<sup>2</sup> *Am Rande*: Multiplici cognitione hominibus opus est

7 f. praesertim . . . societas erg. L



abgesehen von zwei Vorkommen in den Kalkülen N. 59 und 64, die die logische Identitätsbeziehung auf die numerische Gleichheitsbeziehung reduzieren – benutzen mathematischen Gleichheitszeichens  $\Pi$  für die logische Identität und des mathematischen Größerzeichens für die logische Inklusion) und N. 47 als der spätere (die Beschränkung auf die logischen Ausdrücke *si, est, tunc* wird in N. 46 implizit vorgenommen, in N. 47 dagegen explizit betont) erscheinen. Die besondere genetische Entwicklung von N. 47 zu N. 48 scheint N. 48 als das 5 letzte Stück auszuweisen. In N. 47 wird der Satz »AB est A« in einem ersten Ansatz aus der sogenannten *prima consequentia* »C est AB ergo C est A« bewiesen, während in N. 48 der Satz »bc est b« als die einzige und *novissima propositio fundamentalis hujus characteristicae* bezeichnet wird. Daß wie in allen späteren Kalkülen die identischen Sätze als die eigentlichen unbeweisbaren Axiome der Logik zugrunde gelegt werden, scheint hier wohl zum erstenmal eine besondere Betonung zu erfahren. Ebenfalls wird in N. 48 erstmals die Bestimmung 10 der Identität mit Hilfe der Formulierung *salva veritate* vorgenommen.

Geht man von dieser relativen Chronologie aufgrund inhaltlich-genetischer Beziehungen aus, so lassen die Wasserzeichen der Stücke eine Datierung von Juli 1678 bis April 1679 zu. Dieser Zeitrahmen wird durch folgende Erwägungen eingeschränkt. Gemäß der von Leibniz geforderten Priorität der grammatischen vor der logischen Analyse (vgl. N. 35, 36) dürften die ersten intensiveren Logikuntersuchungen nach den ersten 15 Versuchen einer grammatischen Analyse im Herbst 1678 (vgl. N. 36, 37) stattgefunden haben. *Per se certum* wird in N. 46 zunächst noch verwendet, dann aber durch *per se notum* ersetzt, welches der später durchweg geläufige Terminus neben *per se verum* ist. In N. 44 von Winter 1678/79 wird aber noch *per se certum* bedeutungsverschieden von *per se notum* verwandt. Daher dürfte N. 46 wohl geringfügig später als N. 44 liegen. Die früheste datierte Verwendung der Formulierung *salva veritate* bei der Bestimmung der Identität 20 durch Substituierbarkeit stammt vom 4. März 1679 (N. 54), jedenfalls kommt sie an entsprechender Stelle im auf den 21. September 1678 datierten Stück N. 35 noch nicht vor. Wenn unter unseren Stücken N. 48 die *salva veritate*-Formulierung erstmals verwendet, N. 46 und 47 jedoch noch nicht, kommt für die Abfassungszeit von N. 48 eine Zeit um März 1679 in Frage. Schließlich weist die Darstellung der Satztermini durch (hier noch nicht so genannte) *numeri characteristici*, insbesondere aber die sonst kaum (nur noch in N. 56 von April 1679) 25 gewählte Definition *homo est corpus sentiens rationale* und die infolgedessen benutzte numerische Repräsentation  $30 = 6 \times 5 = 2 \times 3 \times 5$  in N. 46 in die Nähe der Kalküle von April 1679, eher in die Zeit davor. Aufgrund dieser Erwägungen ist für unsere gesamte Stückgruppe der Winter 1678/79 als Entstehungszeit wahrscheinlich.

Affirmatio est cogitatio de duobus, quatenus conceptus unius conceptum alterius 30 continet.

Affirmatio absoluta est cum conceptus rei continet conceptum rei.

Subjectum est res continens.

Praedicatum est res contenta.

30 (I) Propositio (a) abs (b) est (c) absoluta (aa) affirmativa a est b. Propositio absoluta negativa (bb) est (d) est (2) Affirmatio L 30–32 duobus (I) conceptibus quorum unus alterum continet. (2) , quatenus . . . alterius continet (a) Subjectum est (b) Antecedens est (aa) conceptus continens. Consequens est conceptus (bb) cujus conceptus est continens. Consequens est cujus conceptus est contentus. Propositio (c) Affirmatio L 32 f. cum (I) res continet rem (2) conceptus . . . rei (a) Propositio hypothetica (b) Res (c) P (d) Subjectum L

*Es folgen in Kleindruck vier gestrichene Ansätze zum nachfolgenden Text:*

Aliquid. *a. b. Homo. Chimaera. Circulus oblongus. Semper autem adhibebo concreta. Propositio. Sapiens est felix. Justus non est miser. Si sapiens est felix, certe justus non est miser. Si sapiens est felix non statim felix est sapiens. Si quidem; si sapiens est felix, certe justus non est miser: utique; si justus est miser sapiens non est felix. Ex quibus propositionibus prima est absoluta affirmativa, secunda absoluta negativa, tertia est conditionalis simplex a [bricht ab]*

Propositiones per se notae:

- 10 *a est a.*  
*Si a est b certe a est b. Si verum est quod a est b; certe a est b.*  
*Si a est b certe verum est quod a est b.*  
*Si a est b certe falsum est quod a non est b.*  
*Si falsum est quod a non est b, certe a est b.*  
 15 *Si falsum est quod a non est b, certe verum est quod a est b.*  
*Si verum est quod a non est b certe a non est b.*  
*Si a non est b certe verum est quod a non est b.*
- a est a.*  
*Si a est b certe a est b.*  
 20 *Si quid [bricht ab]*

Propositiones intellectuales primitivae

Si subjectum et praedicatum sit idem vera propositio est: *a est a.*  
 Si antecedens et consequens sit idem vera propositio est. Ut: *Si a est b certe a est b. Si [bricht ab]*

3 (1) Propositio idem (2) Verum est (3) Ens est quod intelligimus (4) Aliquid. L 3 Chimaera (1) Justus (-) (2) Circulus L 3 f. concreta. (1) Impossibile (2) Idem (a) si (b) scilicet a et b eadem sunt, si (aa) unum alteri substitui potest in cogitando (bb) in cogitando substitui possunt mutuo. Impossibile est a si (aaa) a est non a (bbb) a non est a. seu si falsum est a esse a. (3) Propositio (a) a est b. (aa) sc. (bb) Homo est sap (cc) Justus est felix. a non est c. Justus non est miser. a est b (b) vel absoluta vel conditionalis. Absoluta vel Affirmativa vel Negativa. Affirmativa Sapiens est felix. Negativa Justus non est miser. Conditionalis Si sapiens est felix (c) Sapiens L 4 felix, (1) justus (a) tunc (b) non est miser (2) certe L 4 f. si . . . sapiens. erg. L 6 felix. (1) a est b. c non est d. (2) a est b. Si a est b certe e est f. Si quidem si a est b certe e est f utique si g est h certe k est l. Atque ita porro condiciones replicando. Potest enim tam antecedens quam consequens (3) Si quidem si sapiens est just (4) Ex L 9 (1) Per se certa sunt: (2) Propositio per se nota est: a est a. (3) Propositiones per se notae: L 10 f. a. (1) Quod vel (2) Si L 13 certe erg. L 14 quod a (1) est b, certe a non est b (2) non est b, certe a est b. L 17 certe L 22 (1) Unumquodque praedicatum et sub (2) Si (a) praedi (b) subjectum L

## Propositiones intellectuales primitivae

Si subjectum et praedicatum sit idem vera est propositio affirmativa, ut *a est a*,  
ex. gr. *Deus est Deus*.

Si antecedens et consequens sit idem vera est propositio affirmativa, ut *Si A est  
verum certe A est verum*. Ex. gr. *Si Deus est sapiens certe Deus est sapiens*, vel *si sapiens  
non est miser, certe sapiens non est miser*.

Hinc

*Si a est b, certe a est b.*

*Si a non est b, certe a non est b.*

*Si quidem si a est b certe c est d utique si a est b certe c est d.* 10

*Si quidem si a est b non statim c est d utique si a est b non statim  
c est d.*

*Si quidem si a non est b certe c non est d, utique si a non est b certe  
c non est d.*

*Si quidem si a non est b certe c est d utique si a non est b certe c est d.* 15

*Si quidem si a est b certe c non est d utique si a est b utique  
c non est d.*

Si una contradictoriarum est vera altera est falsa.

*Si a est b, certe a non non-est b.*

*Si a non non-est b, certe a est b.* 20

(1) Ens, ut: *a corpus* 2, *b sentiens* 3, *c rationale* 5, *d seu ab*, *Animal seu corpus  
sentiens* 6 seu 2, 3, *e seu abc seu dc homo seu corpus sentiens rationale*, seu *animal  
rationale*, 30 seu 6, 5 seu 2, 3, 5. *f lapis*, *g Petrus*.

(2) Nota  $\Gamma$  aut vox *est* (ex. grat. *e  $\Gamma$  *d* vel 30  $\Gamma$  6, *homo est animal*) significat in  
locum *e* vel 30 vel *hominis* substitui posse *d* vel 6 vel *animal*. 25*

3 f. ex. gr. *erg. (1) mundus est mundus (2) Deus est Deus. (a) Si subjectum et praedicatum sit idem falsa  
est propositio (b) Si L 4 f. est (1) certe A est. (2) verum . . . verum. L 12–18 d. (1) et ita in aliis  
similibus. Si qua propositio non est vera, ea est falsa. Si qua propositio non est falsa, ea est vera. Si qua  
propositio est vera contradictoria ejus est falsa. Si qua propositio est falsa contradictoria ejus est vera. (2) Si qua  
propositio non est vera ea est falsa. Si qua propositio non est falsa ea est vera (3) Si una contradictoriarum est  
vera, altera est falsa non est (4) Si verum est pro (5) *Si a est b falsum est quod a non est b. Si a non est b falsum  
est quod a est b* (6) Vera (7) Falsa propositio est qua non est vera (8) | *Si . . . d. erg. | Si L 19 est b, (1)  
non (2) certe L 20 Si (1) a non est b (2) a non L 21 (1) Ens, ut a · b · c · d · e. 30. (a) (–) (b) 6.  
2 · 3 · 5. Substanti (2) Ens a. homo 30. b. animal (3) 1) Ens, ut: (a) a substantia 2. (b) a extensum 2. (c)  
a corpus 2. L 21 c rationale 5. (1) d enim ab. (2) d seu ab. L 21 seu (1) extensum (2) | *corpus erg. | L  
22 homo seu (1) extensum (2) | corpus erg. | L 24 (2) (1) a  $\Gamma$  f significat (2) Nota L 25–S. 144.1 ani-  
mal. (1) Et (2) Quando (3) Itaque si (a)  $e$   $\Gamma$  a (b)  $e$   $\Gamma$  d et d  $\Gamma$  a erit (4) Ergo (5) tunc (6) (3) (a) Scribemus (b) Et L***

(3) Et perinde est sive scribamus  $e \Gamma d$  sive  $d \Gamma e$ .

(4) Si  $e \Gamma d$  et  $d \Gamma a$  tunc  $e \Gamma a$ . Si *homo est animal*, et *animal est corpus* tunc *homo est corpus*.

Nam quia  $d \Gamma a$  ex hypothesi, ergo pro  $d$  substitui potest  $a$  per artic. 2. Jam  
5  $e \Gamma d$  ex hypothesi, substituaturs ergo  $a$  pro  $d$ , fiet  $e \Gamma a$ . Quod erat demonstrandum.

(5) Si  $f \Gamma e$  et  $e \Gamma d$  et  $d \Gamma a$  tunc  $f \Gamma a$ .

Nam  $e \Gamma d$  et  $d \Gamma a$  ex hypothesi, ergo  $e \Gamma a$  per artic. 4. Quod est primum.

Porro  $f \Gamma e$  ex hypothesi et  $e \Gamma a$  per partem primam hujus demonstrationis. Ergo  $f \Gamma a$  per artic. 4. Quod erat demonstrandum.

10 (6) Eodem modo procedi potest in infinitum.

(8) *Non* ita significat: Si verum est  $e \Gamma d$  falsum est  $e \text{ non } \Gamma d$ , et si verum est  $e \text{ non } \Gamma d$  falsum est  $e \Gamma d$ .

(9) Si  $e \Gamma d$  et  $f \text{ non } \Gamma d$ , tunc  $f \text{ non } \Gamma e$ .

Nam per antithesin sit  $f \Gamma e$ , est autem  $e \Gamma d$  per hypothesin. Ergo  $f \Gamma d$  per  
15 artic. 4. Quod est falsum seu contra hypothesin, posuimus enim  $f \text{ non } \Gamma d$ . Falsum est ergo  $f \Gamma e$ , ergo  $f \text{ non } \Gamma e$ , per artic. 8. Quod erat demonstrandum.

(10) Si posito  $d \text{ non } \Gamma f$  et  $e \Gamma d$  sequitur  $e \text{ non } \Gamma f$ .

Ens 30. 6, 5. a. b.

Homo. Animal Rationale

20 Idem 30  $\Pi$  6, 5,  $a \Pi b$ , significat 30 et 6, 5 sibi substitui posse. Ut *hominem* et *animal rationale*.

$a \Pi a$ . *Homo est homo*. Patet per se.

Si  $a \Pi b$  et  $b \Pi c$  erit  $a \Pi c$ , patet ex significatione ipsius  $\Pi$ .

2 Si (I)  $a \Gamma d$  et  $d \Gamma e$  tunc (a) substituto  $a$  in locum  $e$  (in prop. posteriore substituendo  $a$  pro  $d$  ob pr (b)  $d \Gamma e$  substituendo (c)  $a \Gamma d$  Nam (aa) in prop.  $d \Gamma e$  (bb) quia  $a \Gamma d$  (aaa) subs (bbb) seu (2) seu (3)  $e \Gamma d$  L 2 est (I) *sentiens* (2) | *corpus erg.* | L 2 f. *homo est (I) sentiens.* (2) *corpus.* L 6 (5) (I) Coroll. Si (2) Hinc patet (3) Si (a) sit (b)  $f \Gamma e$  L 11 *Non* (I) significat hoc modo: Si (a)  $a \Gamma e$  (b)  $e \Gamma d$  tunc  $e \text{ non } \text{non } \Gamma d$  (aa) et (bb) Si  $e \text{ non } \text{non } \Gamma d$  tunc  $e \Gamma d$ . (aaa) et (bbb) Si  $e \Gamma d$  et  $f \text{ non } \Gamma d$  tunc  $f \text{ non } \Gamma d$ . (aaaa) Si quidem (bbbb) Si (cccc) Posito  $e \Gamma d$  tunc  $g \Gamma a$  (aaaaa) tunc igitur (bbbbbb) sequitur si  $g \text{ non } \Gamma a$  tunc  $e \text{ non } \Gamma d$  9) Si  $e \Gamma d$  et  $f \text{ non } \Gamma d$  tunc  $f \text{ non } \Gamma e$  Nam si  $e \Gamma d$  et (2) ita L 11 Si (I)  $e \Gamma d$  falsum est (2) verum L 14 per antithesin *erg.* L 14  $f \Gamma e$ , (I) (erit) per (a) hypothe (b) antithesin (2) est | autem *erg.* | L 15 est (I) contra hypothesin, (2) falsum (a). Posui (b) seu L 16 ergo (I) verum est (2)  $f \text{ non } \Gamma e$ . L 17 Si (I)  $f \text{ non } \Gamma d$  tunc  $d \text{ non}$  (2) posito (a)  $f$  (b)  $d \text{ non}$  (c)  $d \text{ non}$  (f) L 18 (I) Ens. 30. 6, 5. 2, 3, 5 Idem 30  $\Pi$  6, 5 (2) Ens L 20  $a \Pi b$ , *erg.* L 21 f. *rationale* (I) Si (2) a (3)  $a \Pi$  (4) Axioma (5) | AXIOMA *gestr.* |  $a \Pi a$ . L 22 f. se. | PROPOSITIO *gestr.* | Si L

$c \Gamma d$  significat  $d$  substitui posse in locum ipsius  $c$ . Idem significat etiam  $d \Gamma c$ . Ut si  $c$  sit *homo*  $d$  sit *animal* vulgo sic enuntiatur *Homo est animal*.

$c \Gamma d$  significat  $d$  substitui posse in locum ipsius  $[c]$  sed non contra.

Hinc si  $c \Gamma d$  erit  $c \Gamma d$  et  $d \text{ non } \Gamma c$ .

Si  $c \text{ non } \Pi d$  et  $c \text{ non } \Gamma d$  erit  $c \text{ non } \Gamma d$ .

Si  $a \Pi b$  erit  $a \Gamma b$  et  $b \Gamma a$ , et erit  $a \text{ non } \Gamma b$  et  $b \text{ non } \Gamma a$ .

Contra si  $a \Gamma b$  et  $b \Gamma a$  erit  $a \Pi b$ .

Si  $a \Gamma b$  et  $b \Gamma c$ , erit  $[a] \Gamma c$ , ut si *homo sit animal* et *animal sit substantia*, *homo erit substantia*.

$bc$ , significat si  $a \Pi bc$  erit  $a \Gamma b$  et erit  $a \Gamma c$ .

Hinc si  $d \Gamma bc$  erit  $d \Gamma b$  et  $d \Gamma c$ .

Si  $a \Gamma b$  erit  $a \Pi by$ .

Si  $a \text{ non } \Pi by$  et  $a \text{ non } \Pi b$  erit  $a \text{ non } \Gamma b$ .

#### 47. DE CALCULO ANALYTICO GENERALE

[Winter 1678/79 (?)]

##### Überlieferung:

L Konzept: LH IV 7B, 2 Bl. 32–33. 1 Bog. 2°. 4 S.

E COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 252 (Teildruck).

Zur Stückbeschreibung vgl. N. 46

Prima distinctio eorum quae per Notiones humanas repraesentantur videntur esse in Res, et rerum Modos.

1 f. Ut . . . est *animal* erg. L 3 d L ändert Hrsg. 3 f. contra. (1) Hi (2) Si (3) Hinc L 4 erit (1) d (2)  $c \Gamma d$  L 5 Si . . .  $c \text{ non } \Gamma d$  erg. L 8 b L ändert Hrsg. 8 sit (1) *corpus*, tunc (2) *substantia*, L 13 Si (1)  $a \Gamma b$  erit (2)  $a \text{ non } \Pi by$  L 20 (1) Omnes Notiones sunt Trans-scendentes aut Praedicamentales. Praedicamentales sunt (a) Res Transcendentes sunt Modi rerum. (aa) Notiones transscendentes sunt (bb) Modi habent alios modos, ut calor habet magnitudinem, magnitudo rationem, ratio analogiam; |(b) Rerum Transcendentes sunt Modorum qui res non sunt (aa) videntur enim (bb) Quidam enim modi erg. |(2) Prima L 20 humanas (1) significantur (2) repraesentantur L

Dantur modi Modorum, ita calor est modus corporis, magnitudo modus caloris, ratio modus magnitudinis, analogia modus rationis et datur analogia analogiae in infinitum.

Si solis concretis utimur in cogitando, cessabit omnis de modis eorumque realitate disceptatio, alioqui satis perplexa, et tamen inutilis.

5 Pleraeque nostrae notiones involvunt aliquas Enuntiationes.<sup>1</sup>

Enuntiatio affirmativa absoluta: *A est B.*

negativa absoluta: *A non est B.*

Affirmativa conditionalis: *Si A est B, tunc C est D, vel si A est B tunc C non est D, vel si A non est B tunc C est D, vel si A non est B tunc C non est D.*

10 Negativa conditionalis: *Non: si A est B, ideo C est D.*

*Non* hanc habet significationem, ut quoties reperitur *non-non*, possit utrumque omitti. Seu: *A non non est B* et *A est B* aequipollent. Idem est in negativa conditionalis. *Non* ipsis Terminis inserere abstineo, nec volo dicere nunc quidem: *non-B* seu *A est non-B*, neque enim est opus.

15 *A, B* etc. est aliquid. Esto *A est B* vel *A est non B*, *A* item *B* dicemus aliquid. Hinc semper volo terminos positivos, et si qui sunt negativi, malo eos a negatione liberare transfundendo eam in copulam, ita multas perplexitates abscindemus, rejectis omnibus terminis negativis, omnibusque abstractis.

20 Esto: *A non est N, B non est N, C non est N*; etc. item *N non est A, N non est B, N non est C*, etc. tunc *N* dicetur Nihil. Ex hac definitione sequitur quod vulgo dicunt nihili nulla esse attributa.

<sup>1</sup> Postulata hujus calculi I<sup>o</sup> ut cuilibet signo detur significatio quaelibet modo ea constanter servetur et II<sup>o</sup> ut pro signo substitui possit significatio et contra.

4 f. |et . . . inutilis erg. | (I) Rem, seu Ens non est cur definiamus; sufficit generaliter cuivis *A, B*, quod alicujus propositionis su (2) Aliquid est subjectum praedicatumve alicujus propositionis, (a) |ut gestr. | *A est B* (b) Esto: *A est B* (3) Aliquid est subjectum praedicatumve alicujus (4) Pleraeque *L* 5 nostrae (I) cogitationes referun (2) notiones *L* 5 aliquas (I) propositiones (a) Propositio est: *A est B. A non est B. (b) Non-non est (c) Axioma (d) Non (e) (Non-no) (f) A non non est B (g) Quid significet non intelligi potest ex hoc ejus (2) |Enuntiationes erg. | L 18 f. abstractis. (I) Si *N non est A*, et similiter si *N non est B*, item *C*, item *D* etc. (a) dicitur Nihil. (b) Et rursus si *A non est N*, si *B* (2) Si *N non* (3) Esto: *L* 21–S. 147.1 (I) Prima propositio vera |(2) Veritas primitiva erg. | absoluta *AB est A, animal rationale est animal*. Nam hanc quidem *A est A* nolo numerare. Prima consequentia | vera erg. |(a) seu prima propositio condi (b) seu prima veritas conditionalis. (aa) Si *AB est C tunc A est C* (bb) Si *C est AB, tunc C est A*. (3) Veritas *L* 22 calculi (I) , ut aequipollentia sibi substit (2) I<sup>o</sup> ut *L**

Veritas primitiva absoluta *A est A*, hinc ex definitione seu significatione ipsius *Non*, per postulatum 1 sequitur *A non non est A*.

Significatio particulae *Ergo* seu consequentia prima *C est AB ergo C est A*.

Hinc demonstratur *AB est A*, nimirum *AB* vocetur *C* per postulatum 1. Jam *AB est AB* per veritatem primitivam absolutam ergo *C est AB* per constructionem et postulatum 2. Ergo *C est A* per praecedentem. Ergo *AB est A* per definitionem.

Ut omnia distinctissime habeamus denuo inchoemus.

Molior Calculum quendam Analyticum generalem, in eo adhibebo literas et vocabula, vocabula autem explicabo partim per literas adhibitis quibusdam particulis paucis, ut *si, est, tunc*, etc. partim per vocabula quae intelligi suppono, et nunc non explicanda judico. Et per literas intelligo id quod repraesentatur notionibus concretis, positivis ut per *A* intelligitur *homo, calidus*, etc.

1<sup>mo</sup>. Si quid dicatur posse substitui in alterius locum hoc postea facere liceat, et si aequipollentia esse dicantur, liceat ea substituere sibi mutuo.

2<sup>do</sup>. Licebit autem signa pro arbitrio accipere, et cuilibet assignare aliquam significationem, modo ea constanter teneatur, nec uni signo assignentur plures significationes, antequam eas constet esse aequipollentes. 3<sup>o</sup>. Quod de uno signo indefinito seu litera dictum est intelligetur de quavis alia.<sup>2</sup>

Significatio particulae *Non* talis a me accipitur, ut quoties *non-non* ponitur possit plane omitti, itaque aequipollebunt *A est B* et *A non-non est B*, item *Si A est B tunc C est D* aequipollet isti: *Non non si A est B tunc C est D*.

<sup>2</sup> ENUNTIATIONES: *A est B. A non est B. Si A est B tunc C est D. Non si A (non) est B tunc C (non) est D. Si si A est B tunc C est D tunc E est F.*

1 seu significatione *erg. L* 2 per postulatum 1 *erg. L* 4 *A, (I)* si modo *AB* vocemus *C* quod licet per postulatum (2) nimirum *L* 9–11 partim *erg.* per literas (1) exceptis sequentibus vocabulis: (a) *si: (b) Est, non, si, tunc, ergo.* (2) adhibitis . . . etc. (a) nam si solis literis uterer, utique non intelligerem (b) partim . . . et | nunc *erg. | . . . judico. L* 11 intelligo (1) object (2) id *L* 11–13 ut . . . *calidus*, etc. *erg. (I)* Explicabo aliquo licebit sem (2) 1<sup>mo</sup> *L* 13 f. dicatur (1) alicui esse aequipollens, eorum postea unum licebit in alterius locum substituere et viceversa | (2) et si dicatur posse (a) substi (b) unum (c) substitui in alterius locum etiam hoc observ (3) posse . . . mutuo. *erg. | L* 15 f. significationem | aequipollentem *erg. u. gestr. |*, modo *L* 16 f. significationes, (1) quas (2) antequam *L* 18 alia. (1) *Non non Est* et *Est* aequipollent (2) *ToŃ Non* (3) Usus particulae (4) Significatio *L* 19 ut (1) *non-non* et (2) quoties *L*

Significatio particulae *ergo* talis a me accipitur: Esto *si A est B tunc C est D*, item *A est B*, tunc poni poterit: *Ergo C est D*.

Esto *A est B*, tunc *A* dici poterit *Aliquid*.

Quid sit *Nihil* ex eo intelligi poterit:

5 Esto *N non est A*, item *N non est B*, item *N non est C*, et ita porro, tunc dici poterit *N est Nihil*. Huc pertinet quod vulgo dicunt non-Entis nulla esse attributa. Non jam curo, an ob propositionem *A est B*, etiam sequatur *B* esse aliquid, item an ob propositionem *A non est B* etiam sequatur *A* esse aliquid, et *B* esse aliquid, haec enim forte ex assignata definitione demonstrari poterunt. Poterit enim demonstrari opinor nullum esse praedicatum quod non possit esse subjectum, et nullum esse subjectum affirmationis quod non  
10 possit esse negationis.

AXIOMATA seu PRIMAE ENUNTIATIONES ABSOLUTAE: *A est A*, (eodem modo *B est B*, *C est C*, *AB est AB*, per postulatum 3).<sup>3</sup>

*AB est A* pendet a significatione hujusmodi compositionis literarum.

15 Hoc ipsum enim vult *AB*, nempe id quod est *A*, itemque *B*.

*Der in Kleindruck folgende Text wurde von Leibniz gestrichen:*

*Si A est B et C est D tunc A est B*, pendet a significatione hujusmodi compositionis propositionum.

*Si A est B tunc A non non est B*.

Pendet a significatione

20 *Si A non non est B tunc A est B*.

seu usu ipsius *non*.

*Siquidem »si A est B tunc C non est D« tunc utique si A est B, non ideo tunc C est D, seu ex hac si A est B tunc C non est D sequitur: Ergo si A est B non ideo tunc C est D, seu generaliter licet negationem transferre ex consequente in consequentiam. Si quid non est, id nec sequitur esse.*

<sup>3</sup> *Am Rande:* pendet a significatione vocum *est, si, tunc*

1 Significatio (1) ver (2) particularum *si, tunc* et (3) particulae *L* 3 f. *Aliquid* |, item *B*; idem est si fuisset *A non est B* *gestr.* | Quid *L* 4 f. poterit (1), quod: *Nihil non est aliquid et aliquid non est nihil* (a) sive (b) si (2): Esto *L* 6 *Nihil* (1) quod consentit cum eo qu (2). Huc *L* 9 poterunt. (1) Nam si dixissem (a) Ali (b) *si A est B* (2) Esto (3) Poterit *L* 10 esse (1) praed (2) subjectum (a) affirmativum (b) | affirmationis *erg.* | *L* 11 f. esse (1) negativum. (2) negationis. (a) AXIOMA (b) AXIOMATA seu PRIMAE (aa) VERITATES (bb) ENUNTIATIONES ABSOLUTAE *L* 13 postul. 3) | *Si A est B tunc A est B. Si A non est B tunc A non est B. Si si A est B tunc C est D tunc si A est B tunc C est D. Si si A est B non ideo tunc C est D, tunc si A est B non ideo tunc C est D*. Et ita porro *gestr.* | *AB* *L* 14 hujusmodi (1) formulae compositae *AB*. (2) compositionis *L* 15 Hoc . . . *A*, (1) item quod est *B* id (2) itemque *B* *erg.* *L* 18 a (1) com (2) significatione *L* 20 *non*. (1) Si (2) | *Siquidem* *erg.* | *L* 21 *D* | (*non*) *erg.* u. *gestr.* *tunc* *L* 21 *utique* *erg.* (1) *non* (2) *si* *L* 21 *non ideo* *erg.* *L* 23–S. 149.1 esse (1) *Siquidem* (2) | *Esto* *erg.* | *L* 24 *tunc* | et literarum *gestr.* | *L*



Esto Si  $A$  est  $B$  tunc  $B$  est  $C$ , et  $A$  est  $B$  poni poterit ergo  $B$  est  $C$ .

PRIMAE CONSEQUENTIAE:

$A$  est  $B$  ergo  $A$  est  $B$ . Item  $A$  non est  $B$  ergo  $A$  non est  $B$ .

$A$  est  $B$  et  $C$  est  $D$  ergo  $A$  est  $B$  vel<sup>4</sup> ergo  $C$  est  $D$ .

$A$  est  $BC$  ergo  $A$  est  $B$ . Pendet ex definitione praedicati compositi.

5

Axiomata:<sup>5</sup>

1) Omne  $A$  est  $A$ .

2) Omne  $AB$  est  $A$ .

3) Si  $A$  est  $B$ , etiam  $A$  est  $B$ .

Si  $A$  est  $B$  et  $B$  est  $C$  etiam  $A$  est  $B$ .

10

Propositionis Universalis Affirmativae haec definitio seu natura est, ut praedicatum praedicati sit praedicatum subjecti. Seu cum dico *Omne animal est corpus*, id volo id omne de quo dicetur quod sit animal, de eo etiam dicetur quod sit corpus.<sup>6</sup> Itaque definitio propositionis Universalis exprimit hanc consequentiam seu *Omne  $B$  est  $C$*  significat: *si  $A$  est  $B$  etiam  $A$  est  $C$* , hinc consequentia:

15

4) Si  $A$  est  $B$  et omne  $B$  est  $C$  etiam  $A$  est  $C$ .

<sup>4</sup> *Am Rande zu Stufe 2 der folgenden Variante:  $B$  est  $C$  ergo  $BY$  est  $C$ .*

<sup>5</sup> *Am Rande: NB.*

<sup>6</sup> *Am Rande: Nota in his consequentiis, quando ponitur litera sine signo tam in antecedente quam in consequente, intelligitur idem esse signum utrobique.*

20

1 et |et streicht Hrsg. |  $A$   $L$  1  $B$  ( $I$ ) tunc (2) poni  $L$  2 CONSEQUENTIAE | seu enuntia erg. u. gestr. |  $A$   $L$  4 f. vel . . .  $D$ . erg. ( $I$ )  $A$  est  $C$  et  $B$  est  $C$  ergo  $AB$  est  $C$ . (2)  $A$  est  $B$  ergo  $A$  est  $BY$  et  $BY$  est  $A$  ponamus  $Y$  est  $C$  notionem  $Y$  quae ipsi  $B$  addita ( $a$ ) facit ( $b$ ) aequipollet notioni ipsius  $A$ , sed si jam tunc aequae late pateant ea notio erit Ens. Hinc demonstratur  $A$  est  $B$  et  $B$  est  $C$ , ergo  $A$  est  $C$ , nam  $A$  est  $BY$ . (3)  $A$  est  $B$  ( $a$ ) ergo ( $b$ )  $B$  est  $C$ . Ergo  $A$  est  $C$ . (4)  $B$  est  $C$  ergo  $AB$  est  $C$ . (5)  $B$  es  $AC$  ergo  $B$  est (6) | Omne erg. |  $A$  est  $C$  ergo | omne erg. |  $AB$  est  $C$  est dictum de omni seu ( $a$ ) natura | ( $b$ ) definitio ( $c$ ) pendet ex definitione ( $aa$ ) et  $p$  ( $bb$ ) subjecti erg. | propositionis universalis, ut quia genus seu quodlibet  $A$  est  $C$  etiam species seu  $AB$  sive aliquod  $A$ , sit  $C$ . (7)  $A$   $L$  8–11  $AB$  est  $A$ . ( $I$ ) Si omne  $A$  est  $B$  ergo quoddam  $A$  est  $B$ . (2) Si quoddam  $A$  est  $B$  ergo quoddam  $A$  est  $B$ . Si omne  $A$  est  $B$  ergo omne  $A$  est  $B$ . Si omne  $A$  est  $B$  etiam quoddam  $A$  est  $B$ . (3) 3) Si . . .  $C$  etiam  $A$  est  $B$  ( $a$ ) Si  $A$  est  $BC$  etiam  $A$  est  $B$ . Pendet ex natura praedicati. Si ( $b$ ) Propositionis  $L$  11 haec ( $I$ ) natura est (2) definitio  $L$  12 dico ( $I$ ) Anim (2) Omne  $L$  13 Itaque ( $I$ ) ex definitione (2) definitio  $L$  14 Universalis ( $I$ ) dicit hanc d (2) exprimit  $L$  14 seu ( $I$ ) Omne  $A$  est  $B$  (2) Omne  $L$  15  $A$  est  $B$  ( $I$ ) et (2) Ergo (3) etiam ( $a$ )  $B$  ( $b$ )  $A$   $L$  15 f. hinc ( $I$ ) 4) Si omne  $A$  est  $B$  etiam quoddam  $A$  est  $B$ . (2) consequentia: . . .  $A$  est  $C$ .  $L$

5) *Si A est BC etiam A est B.* Haec propositio jam potest demonstrari. Nam *A* esto *BC*, ex hypothesi jam *omne BC est B* per prop. 2. Ergo *A est B* per prop. 4. Q. E. D.

6) *Si omne A est C etiam omne AB est C.* Demonstratio: Nam *omne AB est A* per prop. 2., *omne A est C* per hypothesin. Ergo per prop. 4. *AB est C.* Quod E. D.

5 Corollar. Ergo *si omne A est C et B est C etiam AB est C* (illud vero non sequitur *si quoddam A est C, etiam quoddam AB est C*).

7) *Si A est B et idem<sup>7</sup> A est C etiam idem A est BC* est ipsa definitio seu significatio formulae *BC*.

8) *Si A est C et B est D etiam AB est CD* nam quia *A est C* per hypothesin, *AB* erit *C*  
10 per 6, quia *B est D* per hypothesin Ergo *AB* erit *D* per 6. Quia ergo *AB est C* et *AB est D*. Ergo *AB est CD* per 7.

#### 48. ELEMENTA AD CALCULUM CONDENDUM

[Winter 1678/79 (?)]

##### Überlieferung:

- 15 *L* Konzept: LH IV 7B, 2 Bl. 57–58. 1 Bog. 2°. 4 Sp.  
*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 258 (Teildruck).  
Teilübersetzung: SCHMIDT, *Fragmente*, 1960, S. 122–124.

Zur Stückbeschreibung vgl. N. 46

Affirmatio identica: *a est a, ut animal est animal. Vel ab est a, seu animal*  
20 *rationale est animal.* Posses generalius dicere:

<sup>7</sup> NB. *Idem.* Si *omne* ergo et *idem*

1 f. Nam (*I*) si ex hypothesi *A est BC* (2) *A . . . hypothesi L* 3 *Si|omne erg. |A est C (I) ergo AB* (2) *etiam|omne erg. |AB L* 3 f. Nam *|omne erg. |AB est A* per prop. 2. *|omne erg. |A L* 5 f. Corollar. . . . *si|omne erg. |A . . . C.). erg. L* 7 *et|idem erg. |A est C etiam etiam|idem A L* 9 nam (*I*) si (2) quia *A est C (a) etiam (b) per L* 19 (*I*) De propositionibus univ (2) Propositio (*a*) vera (*b*) identica: *a est a* vel *a est ab*. Propositio vera: *a est c* si *c est ab*. (3) Propositio | (4) Propositio affirmativa (5) Affirmatio *erg. | L* 20 dicere: (*I*) Propositio | (2) Propositio affirmativa (3) Affirmatio *erg. | L*

Affirmatio identica est haec: *ab est a*, nam aliquando potest *b* haberi pro non adjecto vel nihil significante, ut inde fiat *a est a*.

Affirmatio vera est: *c est d* posito *c aequipoll. ab* et *d aequipoll. a*. Hinc patet identicam etiam esse veram cum scilicet loco *c* scriptum ab initio est *ab*, et loco *d* scriptum *a*. Patet etiam identicam esse per se veram, caeteras autem quatenus ad identicas revocantur. Si quis dubitat an propositiones identicae si[n]t verae, seu an animal sit animal, cum eo sermonem mihi esse nolo. Nam frustra disputabimus, etiamsi enim problem rem aliquam esse, respondebit ille eam etiam non esse. Qui ergo aliam quaerunt veritatem, eam alibi quaerent.

Si *c aequipoll. ab*, erit *c* definitum, et *ab* definitio, verbi gratia *homo est idem quod animal rationale, quadratum est idem quod quadrilaterum rectangulum*.

Terminus primitivus est cujus nulla est definitio, seu qui non nisi per se concipitur cum scilicet nihil aliud in ejus conceptum ingreditur quod cum alio concurrens ipsum producat.

Dantur termini primi, nam si nihil per se concipimus, omnino nihil concipimus. Perinde enim esset ac si quaerenti responderem semper per voces quas non intelligit et harum explicationem quaerenti rursus per alias quas non intelligit, utique si sic semper pergam, nihil intelliget.

Resolutio est substitutio definitionis in locum definiti, Compositio est substitutio definiti in locum definitionis.

Ejusdem definiti multae possunt esse definitiones. Sit enim definitum *a*, ejusque definitio *bcd* sitque *bc aequ. l* et *bd aequ. m*, et *cd aequ. n*, tunc oriuntur tres novae ipsius *a* definitiones, nempe: *a aequ. ld*, *a aequ. mc*, *a aequ. nb* cui accedet quarta

1 aliquando *erg. L* 2 *a est a. (l)* Propositio |(2) Affirmatio *erg. | L* 3 *c est d (l)* posito esse *c aequ. ab* et *d (2)* posita propos (3) posito *c L* 3 f. patet (1) omnem veram revocari posse ad identicam, et ipsam identicam contineri sub vera (2) identicam *L* 4 scilicet (1) *c est (-)* (2) pro *c* scriptum est *a (3)* loco *L* 6 f. seu ... sit animal *erg. L* 7 eo (1) sermo ne(-) (2) sermonem *L* 7 esse (1) (fido) |(2) nolo *erg. | L* 8 etiam *erg. L* 8 esse. (1) Definitio (2) Qui *L* 9 veritatem, (1) aliud (2) eam *L* 9-19 quaerent. (1) Ratio (2) Definitio (a) *c est ab. (b) c aequ. ab (3)* Definitio |est ab, si *erg. | c aequipoll. ab. |(4)* Definitio est ab posito *c aequipoll. erg. u. gestr. | verbi gratia homo est animal rationale. Quadratum est (a) quadrilaterum rectan (b) aequilaterum rectangulum. |(5)* Si ... definitum (a) *ab* est (b) et ... rectangulum. (aa) Terminus primus est qui (bb) Res simplex seu terminus primus, seu notio per se concepta (cc) Res per se concepta vel terminus primus, vel notio simplex est cujus nulla est definitio seu quae resolvi non potest (dd) Terminus ... intelliget. *erg. |(aaa)* Requisitum est *a*, item *b*. si (bbb) Requisitum (ccc) Resolutio *L*

*a aequ. bcd.* Exempli causa: 24 est 2, 3, 4. Iam 2, 3 est 6, et 2, 4 est 8, et 3, 4 est 12. Ergo fiet: 24 aequ. 6, 4; 24 aequ. 8, 3; 24 aequ. 12, 2; et denique 24 aequ. 2, 3, 4.

In definitionibus ad amussim exasciatis et ad calculum aptatis, opus est ut quaelibet terminorum combinatio reliquum aliquem non contineat, exempli causa definitio haec:

5 *Homo est substantia sentiens rationalis* non est ad calculum aptata, nam jam tum patet *sentiens rationale esse substantiam.*

Si termini *b, c, d* essent iterum resolubiles multo plures orirentur definitiones.

Omnis proprietas reciproca potest esse definitio. Definitio eo perfectior est quo minus resolubiles sunt termini qui in eam ingrediuntur.

10 Definitio satis perfecta est, si ea semel explicata dubitari non potest an definitum sit possibile. Itaque definitio ista *quadratum est planum aequilaterum rectangulum* non est perfecta, adhuc enim dubitari potest an detur figura plana aequilatera cujus omnes anguli sunt recti, sed si definias figuram factam ductu rectae in rectam aequalem cui ad angulos rectos insistit, dubitari non potest an sit possibilis hujusmodi figura. Sunt tamen interdum  
15 causae cur aliae definitiones aliis praeferrantur pro ratiocinandi commoditate, et certe nihil refert quam proprietate utaris pro definitione, modo ex una proprietate alias commode demonstres.

Si una ex definitionibus eligatur caeterae ex ea demonstrabuntur ut proprietates.

20 Unaquaeque proprietas reciproca totam subjecti naturam exhaurit, seu ex unaquaque proprietate reciproca duci possunt omnia.

Sit enim subjectum *a* et proprietas reciproca *ld.* Patet per ipsius *l* resolutionem inde caetera posse duci, nempe *a aequ. bcd, a aequ. mc, et a aequ. nb.*

Si proprietas una ex alia facilius demonstrari potest, verbi gratia sit *a aequ. bcdefg,* sit *bc aequ. l, de aequ. m, gf aequ. n, et lm aequ. s,* sitque *bdg aequ. t, et cef aequ. v,*

1 *a aequ. bcd.* (1) Et quidem si termini *b, c, d* iterum resolvi possint fiet multo plures: (a) Exempli causa. (aa) *Homo est (aaa) animal (bbb) substantia extensa rationalis. (ccc) sentiens rational (bb) Homo est (aaa) vivum sentiens rationale. Vivum sentiens est animal (bbb) organicum sentiens rationale. Organicum sentiens est animal (cc) Homo est substantia sentiens conscia. Substantia sentiens est animal. Substantia conscia est (b) Qua (c) Verbi gratia: (aa) Quadratum est planum quadrilaterum aequiangulum. (bb) Homo est (aaa) exte (bbb) sen (ccc) sensibile sentiens rationale.* (2) Exempli *L* 3 f. quaelibet | duorum *gestr.* | terminorum combinatio (1) tertium non (2) reliquum *L* 4 f. haec: (1) *An* (2) *Homo* *L* 5 ad (1) amussi (2) calculum *L* 5 nam (1) in (a) *sub* (b) *sentiente* jam latet *substantia*, et (2) jam *L* 10 an (1) *res* sit possibilis (2) definitum *L* 11 *est (1) aequilaterum* | (2) *quadrilaterum erg.* | *rectangulum* non est perfecta, quia dubitari potest an detur (3) | *quadratum est streicht Hrsg.* | *planum* *L* 12 *aequilatera erg. L* 13 definias (1) *quadrilaterum aequiangulum* (2) *figuram* *L* 16 *quam (1) utaris definitione, modo (2) proprietate* *L* 21 enim (1) *definitu* (2) *subjectum* *L* 22 *duci, (1) ideoque (2) nempe* *L* 22 f. *nb.* (1) ubi patet etiam nonnunquam (2) Si *L* 23 f. *bcdefg* (1) sit *bcd aequ. l. ef aequ. g.* (2) sit *L* 24 *s, (1) erit a aequ. sn* (2) sitque (a) *bcd* (b) *bdg* *L* 24 *v, (1) fiet: (2) patet ex proprietate: definitione bcd* (3) sitque *L*

sintque tres definitiones ipsius  $a$  nempe  $bcdefg$ ,  $sn$ ,  $vt$ . Patet ex  $bcdefg$  facile demonstrari  $sn$  vel  $vt$ , sed  $sn$  et  $vt$  ex se invicem difficilius et non nisi post multas resolutiones demonstrari.

Requisitum est quod definitionem ingredi potest ut in praecedenti  $g$ ,  $n$ ,  $s$ . Est itaque requisitum ad definitionem, ut pars ad totum, seu ut numerus factor ad productum. 5

Ratio est probatio a priori, seu probatio facta per analysin in simpliciora, v.g.  $a$  est  $sn$ , quia  $a$  est  $lmn$ , et  $s$  est  $lm$ .

Causa est Res cujus existentia vel modus existendi est ratio existentiae alterius quae dicitur effectus, v.g. miles est causa paupertatis rustici, nam ex quodam praedicato militis, quod est *licentia* sequitur rustici paupertas seu ex hac propositione: *miles* 10  
*est licentiosus* sequitur haec propositio: *rusticus est pauper*. In abstractis, si  $a$  est  $b$  quia  $c$  est  $d$ , erit  $c$  causa,  $ab$  effectus, vel erit:  $cd$  causa,  $ab$  effectus. Sed quid si  $a$  est  $b$  quia  $c$  est  $d$  et  $e$  est  $f$ , quodnam erit causa quodnam effectus? Inspiciemus in quonam sit actio seu principium mutationis. Certe uniuscujusque propositionis ratio reddi potest tum per unam tum per multas, sed homines quaerunt aliquam stationem seu principium motus, 15  
cum causam quaerunt. Ut causa homicidii est qui ferit letaliter non qui irritat, nam ex hoc non sequitur homicidium; quia homo irritatus non se habet mere passive dum irritationem suscipit. At qui ferit est causa homicidii, non gladius, nam in ipso est principium motus, ex quo sequitur homicidium. Saepe tamen varie causam sumimus, pro variis gradibus quibus aliquis ad effectum concurrat. 20

Agens est ex cujus statu sequitur mutatio aliqua. Patiens est cujus mutatio sequitur ex statu alterius. In abstractis: si  $a$  fit  $b$  quia  $c$  est  $d$ , erit  $c$  agens, et  $a$  patiens.

Ens est id quod intelligi potest de  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , quibuscunque.

Si  $a$  est  $b$ , et  $b$  est  $a$ , erit  $a$  et  $b$  idem.<sup>1</sup> Secus  $a$  et  $b$  erunt diversa, si scilicet vel  $a$  non est  $b$  vel  $b$  non est  $a$ , vel neque  $a$  est  $b$ , neque  $b$  est  $a$ .<sup>2</sup> Si  $a$  est  $m$ , et nihil praeterea 25

<sup>1</sup> *Am Rande*: Si  $a$  est  $b$  nec tamen  $b$  est  $a$  erit  $a$  species, et  $b$  genus.

<sup>2</sup> *Am Rande*: Quae ultima dicuntur disparata, diversa scilicet quae non se habent ut species et genus.

3 f. demonstrari. (1) Requisite est quod ingreditur definitionem, ut (2) Requisite L 5 ad (1) essentiam ut (2) definitionem L 5 seu ut (1) factor (2) numerus L 5 f. productum. (1) Causa est (2) Ratio L 8 est (1) cujus existentia (2) Res L 9 effectus (1) Simpliciter (2) Natura prius | *darüber*: simpl. *erg. u. gestr.* | est (1) cujus requisita conti (b) quod aliqua tantum ex requisitis alterius habet, seu quod paucioribus indiget. (3) v.g. (a) fur est causa paupertatis ejus cui furatur, nam ex quodam praedicato furis, v.g. quod (b) miles L 10 seu (1) sequitur haec propo (2) ex L 11 *pauper*. | *Ergo gestr.* | in L 11 si (1)  $a$  est  $p$  (2)  $a$  L 12 effectus. (1) Videtur tamen plerumque desiderari ut (2) Sed L 13 et | quia *gestr.* | e L 13 erit (1) ef (2) causa L 16 irritat, (1) non qui (2) nam ex (a) his omnibus (b) hoc L 20 concurrat (1) Agere (2) Agit (3) Agens L 21 statu | aliquo *gestr.* | sequitur L 21 Patiens est (1) ex cujus statu (a) st (b) non sequitur mu (2) cujus L 25-S. 154.1 praeterea (1) | est *m gestr.* | tunc (2) ponitur (a), tunc (b) esse *m tunc L*

ponitur esse  $m$  tunc  $m$  est unum. Si  $a$  est  $m$  et  $b$  est  $m$ , et  $c$  est  $m$ , etc. plura sunt  $m$ , modo  $a$ ,  $b$ , etc. sint diversa. Scilicet duo, tria, quatuor, etc.

Si  $a$  est  $b$  erit  $a$  subjectum, et  $b$  erit praedicatum.

Si  $a$  est  $bc$  etiam  $a$  est  $b$ , quia  $bc$  est  $b$  quae novissima est propositio fundamentalis  
5 hujus characteristicae.

Si  $a$  est  $b$  et  $b$  est  $a$ , potest unum pro altero substitui salva veritate.

Subjectum substitui potest in locum praedicati seu si  $a$  est  $b$ , et  $b$  est  $c$ , etiam  $a$  est  $c$ . Nam qui dicit  $b$  est  $c$ , nihil aliud dicit quam omne subjectum cujus praedicatum est  $b$ , est  $c$ , atqui  $a$  est tale subjectum ex hypothesi  $bc$  est  $b$ , seu *animal rationale est animal*, est  
10 etiam propositio fundamentalis.

Una tantum est propositio fundamentalis:  $bc$  est  $b$ .

Et una tantum est consequentia fundamentalis  $a$  est  $b$ , et  $b$  est  $c$ , ergo  $a$  est  $c$ .

Hinc si  $a$  est  $b$ , et  $b$  est  $a$ , potest unum in alterius locum substitui salva veritate. Sit propositio:  $b$  est  $c$ , poterit substitui  $a$  est  $c$ , quia  $a$  est  $b$ . Sit porro propositio  $d$  est  $b$ ,  
15 substitui poterit  $d$  est  $a$ , quia  $b$  est  $a$ . Nimirum quia  $a$  est  $b$  potest  $a$  substitui in locum  $b$  subjecti. At quia  $b$  est  $a$  poterit  $a$  substitui in locum  $b$  praedicati.

Idem est  $a$  et  $b$ , si unum ubique in alterius locum substitui potest. Simile est idem tale, seu quorum eadem qualitas.

Similia sunt quorum diversitas probari non potest a priori, quatenus hoc sunt quod  
20 dicuntur, ita figurae similes sunt, quorum diversitas probari non potest quatenus sunt figurae, nempe ex situ et magnitudine.

Si  $a$  est  $c$ , et  $b$  est  $c$ , et  $a$  et  $c$  esse abstracta probari non potest per variationes ipsius  $c$  quatenus est  $c$  seu per abstracti ipsius  $c$  variationes, erunt haec duo  $c$  inter se similia, sed melius aliter.

2 diversa. (1) Hinc (2) Seu si  $a$  est  $m$ , et  $m$  est  $a$ , erit (a)  $a$  unum (b) unum  $a$ , et unum  $m$ . (3) Scilicet L 4 f.  $a$  est  $b$  (1). Si  $ac$  est  $b$  etiam  $a$  (2). Est propositio fundamentalis (a) circa usum characterum hu (b) hujus characteristicae (3) quia . . . characteristicae L 7 praedicati (1) est regula fundamen (2) seu L 8 quam (1) hoc (2) omne L 10 fundamentalis (1) Itaque hae tantum (a) pro (b) duae (c) propositio (d) (cons) (e) pro (2) Una L 12 b. (1) Ergo (2) et L 14 propositio: (1)  $a$  est  $b$  (2)  $b$  L 14 propositio (1)  $b$  est  $c$ . (2)  $d$  est  $a$ . (3)  $d$  L 16 subjecti (1), quia (2) At L 17–19 Simile . . . qualitas erg. (1) Simile est cujus diversitas probari aliqua ratione non potest. (2) Similia L 19 priori, (1) quatenus (2) seu (3) quatenus L 23 quatenus est  $c$  erg. L 23 per (1) abstractum (2) abstracti L 23 f. sed . . . aliter. erg. L

Qualitas seu Tale est praedicatum quod per se memoria retineri potest. Quantitas seu tantum est praedicatum quod sine adminiculo externo retineri non potest.

Ita calidum est praedicatum quod retineo, nam si iterum redeat bene id agnosco. At magnitudo retineri non potest sine aliquo adminiculo nempe mensura aliqua, aut nomine numerali.

Solo Numero differunt quae non nisi tempore et loco distinguuntur, seu quae per se discerni non possunt. Similia sunt quae per se discerni possunt si simul sint.

#### 49. QUOD EXPERIENTIA PER CHARACTERISTICAM RATIONES IN METAPHYSICIS ADJUVAT

[1. Hälfte 1679 (?)]

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 7C Bl. 54 a. 1 Zettel (5,5 × 6,5 cm). 1 S.

Die kleine Notiz bietet keine äußeren Datierungsgründe, könnte aber im Zusammenhang mit Leibniz' grundsätzlichen Überlegungen zur Charakteristik und *scientia generalis* niedergeschrieben worden sein, wie sie dann in seinen Entwürfen ab der zweiten Jahreshälfte 1679 mit der Forderung nach den *notae palpabiles veritatis* zum Ausdruck gebracht werden (vgl. N. 86, 87 und später). Wir setzen sie daher in den Zeitraum kurz davor.

Non est fidendum facile rationibus quas experientia non adjuvat. Per characteristicam autem efficitur, ut et de rebus a materia imo et ab imaginatione abstractis, nempe Metaphysicis et Spiritualibus seu ad intellectum et voluntatem pertinentibus Experimenta, et examina experimentalia, quae probationes vocant institui possint.

1 Qualitas (1) seu (2) est praedicatum (3) seu L 1 quod (1) intelligi potest (2) | per se erg. | memoria L 1 potest (1) Itaque memoria retinere possumus calorem, frigus, (a) nec (b) sine externo adminiculo, seu quod (2) Tantum (3) Quantitas L 2 potest. (1) Calorem (2) Calid (3) Ita L 3 f. At | Numerus, *gestr.* | magnitudo L 19 et (1) ad intellec (2) Spiritualibus L

## 50. DE ORGANO SIVE ARTE MAGNA COGITANDI

[März bis April 1679 (?)]

**Überlieferung:***L* Konzept: LH IV 7C Bl. 156–157. 1 Bog. 2°. 4 Sp.*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 429–432.Übersetzungen: 1. SCHMIDT, *Fragmente*, 1960, S. 23–28. 2. BARONE, *Scritti*, 1968, S. 202–206.3. PARKINSON, *Philosophical Writings*, 1973, S. 10–17.

Nach der schon Anfang 1677 postulierten allgemeinen Wissenschaftsmethode hat Leibniz dieses Thema erneut im Jahre 1678 aufgegriffen und dabei insbesondere deren inventorischen Nutzen und enzyklopädischen Charakter betont (vgl. N. 29 und 30). Der enzyklopädische Aspekt wird dann in dem von Leibniz mit 25. Juni 1679 datierten Stück N. 81 erneut aufgenommen und durch eine Aufzählung der hierher gehörenden methodologischen und realwissenschaftlichen Disziplinen spezifiziert. Dieses Stück, das als einleitende Vorstellung der als Organon der Wissenschaften verstandenen Methode konzipiert zu sein scheint, dürfte kurz vor N. 81 liegen und geht auf deren materiale Grundlegung ein, indem wissenschaftstheoretische Voraussetzungen für die Konstituierung der Grundbegriffe bzw. auch Grundaussagen formuliert werden, wofür Leibniz in N. 30 die Bezeichnung *alphabetum cogitationum humanarum* gewählt hatte. Die Erwähnung der Dualzahlen, die Leibniz erstmals in der Schrift *De progressionem dyadica* von März 1679 entwickelt hatte, schränkt gegenüber der Gebrauchsdauer des Wasserzeichens die mögliche Entstehung auf diesen Zeitpunkt oder kurz danach ein.

## De Organo sive Arte Magna cogitandi

20 Felicitas hominis summa consistit in perfectione ejus quam maxime aucta.

Vigor seu status perfectionis auctae in tantum est supra sanitatem, in quantum Morbus est infra sanitatem. Est enim perfectio excellentior sanitatis gradus. Uti morbus consistit in laesa facultatum functione, ita perfectio consistit in potentiae seu facultatis adjumento.

19 cogitandi |, ubi agitur de vera Characteristica, Cabbala, Algebra, Arte Combinatoria, (1) Lingua (2) Scriptura Naturae (3) Scriptura universalis, lingua naturae *gestr.* | *L* 20 (1) Ars (2) Organon est ars juvandi rationem per imaginationem (3) Organon sive Ars magna cogitandi est ars juvandi cogitationem (a) per co (b) ipso cogitandi modo. (4) Cum max (5) Felicitas (a) maxim (b) hominis (aa) maxima (bb) | summa *erg.* | *L* 20 perfectione (1) (natu) (2) hominis (3) | ejus *erg.* | (a) augenda (b) quam *L* 20 f. aucta. (1) Perfectionum humanarum potissima est potentia cogitandi. Perfectionem autem augere, nihil aliud est quam potentiam juvare. Quemadmodum Morbus consistit in laesa (a) sanitate (b) | facultatis alicujus *erg.* | functione ita (aa) perfectionis (bb) Vigor seu (aaa) poten (bbb) perfectionis incrementum, quae est excellentior quidam (aaaa) perfectio (bbbb) sanitatis gradus (2) Perfectionis (3) Status perfe (4) Vigor *L* 21 perfectionis (1) crescentis (2) auctae *L* 22 enim (1) Vigor ea (2) perfectio *L* 23 laesa (1) facultatis alicujus (2) facultatum *L* 23 f. in (1) facultatum (2) potentiarum seu facultatum (3) potentiae seu facultatis *L*



Humanarum facultatum potissima est vis cogitandi.

Vis cogitandi juvari potest, vel per remedia corporis vel per remedia mentis.

Remedia corporis sunt corpora quae ipsis organis corporeis applicantur quibus torpor discutitur, imaginatio firmatur, sensus acuntur. Sed haec non sunt hujus loci.

Remedia Menti praescripta consistunt in certis cogitandi modis, quibus aliae cogitationes faciliores redduntur.

Maximum Menti Remedium est si inveniri possint cogitationes paucae, ex quibus exurgant ordine cogitationes aliae infinitae. Quemadmodum ex paucis numeris ab unitate usque ad denarium sumtis caeteri omnes numeri ordine derivari possunt.

Quicquid cogitatur a nobis aut per se concipitur, aut alterius conceptum involvit. 10

Quicquid in alterius conceptu involvitur id rursus vel per se concipitur vel alterius conceptum involvit. Et ita porro.

Itaque vel eundem est in infinitum, vel cogitationes omnes resolvuntur in eas quae per se concipiuntur.

Si nihil per se concipitur, nihil omnino concipietur. Nam quod non nisi per alia concipitur, in tantum concipietur in quantum alia illa concipiuntur et hoc rursus ita: ac proinde tum demum actu ipso aliquid concipere dicemur, cum in ea quae per se concipiuntur incidemus.

Similitudine rem illustrabo. Dono tibi centum accipienda a Titio; Titius ad Cajum te remittit; Cajus ad Maevium, quod si ita perpetuo remittaris nunquam quicquam accepisse diceris. 20

Necesse est eorum quae per se percipiuntur plura esse. Sit enim *a*, quod concipitur per *b*, seu quod *b* involvit; ajo ipsum *a* necessario non solum *b*, sed etiam aliquid aliud praeterea involvere; nam si per solum *b* concipitur, utique nihil aliud concipi poterit in *a*, quod non concipi possit in *b*, itaque nullum erit discrimen inter *a* et *b*. Quod est contra hypothesin, posuimus enim *a* per aliud nempe *b* concipi. Itaque necesse est *a* minimum per duo concipi, verbi gratia *b* et *c*. 25

1 f. cogitandi. (1) Cogitationes juvantur multis modis (2) Vis L 2 per (1) corpora vel per alias cogitationes (2) remedia L 2 corporis (1) per corpora ut si remediis utamur (2) vel L 3 f. corpora erg. quae . . . applicantur erg. quibus (1) sensus discutitur, memoria (2) torpor . . . imaginatio L 4 Sed . . . loci erg. L 7 si (1) excogitari (2) inveniri L 7 cogitationes (1), quibus (2) paucae, L 8 infinitae (1), per artem (2). Quemadmodum L 8 f. paucis (1) numerorum characteribus (2) numeris . . . caeteri L 9 ordine (1) nascuntur. (2) derivari possunt. L 13 vel (1) ad ea (2) veniendum est (3) cogitationes L 15-17 quod (1) per aliud concipitur, in tantum concipitur in quantum (a) aliud (b) illud alterum concipitur et hoc rursus ita: ac proinde tum demum (aa) incipi poterit (bb) dicere nos (cc) absolute ac sine conditione (aaa) dici (bbb) nos (2) non . . . ipso L 18 f. incidemus. (1) Exemplo (2) Similitudine L 23, seu . . . involvit erg. L 23 f. non (1) per solum *b*, sed etiam aliquid aliud praeterea concipi; (2) solum . . . involvere; L

Tametsi infinita sint quae concipiuntur, possibile tamen est pauca esse quae per se concipiuntur. Nam per paucorum combinationem infinita componi possunt.

Imo id non tantum possibile sed et credibile seu probabile est, nam natura solet quam maxima efficere quam paucissimis assumtis, id est operari simplicissimo modo.

5 Fieri potest, ut non nisi unicum sit quod per se concipitur, nimirum Deus ipse, et praeterea nihilum seu privatio, quod admirabili similitudine declarabo. Numeros vulgo explicamus per progressionem decadicam, ita ut cum ad decem pervenimus, rursus ab unitate incipiamus, quam commode id factum sit nunc non disputo; illud interea ostendam, potuisse ejus loco adhiberi progressionem dyadicam, ut statim ubi ad binarium  
10 pervenimus rursus ab unitate incipiamus; hoc modo:

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
0	1	10	11	100	101	110	111	1000
	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111	10000

15 Immensus hujus progressionis usus nunc non attingo: illud suffecerit annotare quam mirabili ratione hoc modo omnes numeri per unitatem et nihilum exprimentur.

Quanquam autem spes nulla sit homines in hac vita ad hanc seriem rerum arcanam pervenire posse, qua pateat quam ratione cuncta ex Ente puro et nihilo prodeant, sufficit tamen analysin idearum eousque produci, quousque demonstrationes veritatum  
20 requirunt.

Omnis idea tum demum perfecte resoluta est, cum demonstrari potest a priori eam esse possibilem. Nam si definitionem aliquam demus, nec ex ea appareat ideam quam rei ascribimus possibilem esse, non possumus demonstrationibus fidere quas ex definitione duximus, quia si idea illa forte contradictionem involvit, fieri potest ut contradictoria  
25 etiam de ea simul sint vera, adeoque demonstrationes nostrae erunt inutiles. Unde patet definitiones non esse arbitrarias. Atque hoc est arcanum vix cuiquam satis animadvertsum.

1 concipiuntur, (1) fieri tamen potest, ut pauca sint (2) possibile . . . esse L 4 f. modo. (1) Alphabetum cogitationum humanarum est catalogus eorum quae per se concipiuntur, et quorum combinatione caeterae ideae nostrae exurgunt. (2) Fieri L 5 quod (1) percipi (2) per se (a) percipitur, (b) concipitur, L 15 (1) Mirabiles hujus expressionis (2) Immensus . . . progressionis L 15 f. suffecerit (1) hoc (2) ostendere quam | (3) annotare quam *erg.* | (a) adm (b) mirabili L 18 ex (1) Deo (2) Ente et nihilo oriantur (3) Ente L 18 f. nihilo (1) oriantur; ostendam tamen (2) prodeant, (a) possunt (b) illud tamen sufficit assumi aliqua (c) sufficit L

Quoniam vero non est in potestate nostra perfecte a priori demonstrare rerum possibilitatem, id est resolvere eas usque in Deum et nihilum, sufficet nobis ingentem earum multitudinem revocare ad paucas quasdam, quarum possibilitas vel supponi ac postulari, vel experimento probari potest. Ita omnes lineae motuum in tota Geometria, revocantur ad duos tantum motus, unum in linea recta, alterum in linea circulari. His duobus enim suppositis demonstrari potest alias omnes lineas exempli causa, Parabolam, Hyperbolam, Conchoidem, Spiralem, possibiles esse. Rectam autem duci et circulum describi Euclides non docuit, sed postulare satis habuit. Quanquam posito spatio, corpore, linea recta et motu continuo, possit etiam demonstrari possibilitas circuli. Imo et linea recta demonstrari potest posito spatio et corpore et motu continuo. Quid autem de tribus his continuis sentiendum sit videtur pendere ex consideratione perfectionis divinae. Sed Geometria ad haec assurgere necesse non habet. Nam etiamsi non darentur in natura nec dari possent rectae ac circuli, sufficet tamen dari posse figuras, quae a rectis et circularibus tam parum absint, ut error sit minor quolibet dato. Quod satis est ad certitudinem demonstrationis pariter et usus. Posse autem dari hujusmodi figuras non difficulter demonstratur, modo admittatur hoc unum; aliquas dari lineas.

Quarum idearum definitiones perfectas (id est possibilitatem rei a priori ostendentes) habere ab initio difficile est, earum interim adhibebimus definitiones nominales, id est ideam ejus rei resolvemus in alias ideas, per quas concipi potest, etsi non possimus progredi usque ad primas. Et hoc tum sufficet cum experimento constat rem esse possibilem. Exempli gratia ignem definire possumus vaporem calidum et lucidum, iridem definire licet arcum in nubibus coloratum, satis enim constat experimento hujusmodi conceptus esse possibiles, tametsi non statim initio possimus ostendere eorum possibilitatem a priori, explicando generationem seu causam.

1 nostra (1) dem (2) perfecte L 7 Spiralem, | etiam *gestr.* | possibiles L 8 f. Quanquam (1) posita linea recta, (2) posito . . . et L 10 posito (1) motu continuo et (2) spatio L 10 de (1) cont (2) tribus L 11 videtur (1) sequi ex (2) pendere L 12 Geometria | per se *erg. u. gestr.* | ad L 14 quolibet (1) as (2) dato L 16 f. lineas (1) , qualescunque (2) . Quaecunque ideae (3) . Quarum L 17 idearum (1) cau (2) definitiones (a) causales | (b) reales (c) perfectas *erg.* | L 17 f. ostendentes) (1) non habemus (a) earum adhibebimus defi (b) eas adhibebimus interim (c) earum initio interim adhibebimus (2) habere | ab initio *erg.* | . . . adhibebimus L 19 quas (1) concipitur, (2) concipi potest, L 21 ignem . . . possumus (1) corpus (2) vaporem . . . lucidum *erg.* L 22 definire (1) posse (2) | licet *erg.* | L 22 coloratum, (1) tametsi (2) satis L 22 f. constat (1) hujusmodi conceptum esse possibilem, (2) experimento . . . possibiles, L 23 possimus (1) ex (2) ostendere (a) ejus (b) | eorum *erg.* | possibilitatem | ejus *streicht Hrsg.* | a L 24 explicando | ejus *gestr.* | generationem L 24–S. 160.1 causam. | Ignis est corpus calidum et lucidum. *erg. u. gestr.* | Sunt L

Sunt quaedam quorum nullae dantur definitiones nominales. Ita ipsius caloris et lucis nullae dantur definitiones nominales, ignorant enim quid caloris nomine significatur non aliter succurri potest, quam vel rem de qua agitur exhibendo vel nomina aequipollentia in lingua ipsi nota nominando; aliave ratione memoriam ejus excitando, si  
 5 olim calorem sensit. Causam tamen caloris aliquam nemo dubitat, quae si nota esset perfecte, utique daretur caloris definitio.

## 51. CHARACTERISTICA

[März bis April 1679 (?)]

### Überlieferung:

- 10 *L* Konzept: LH IV 7B, 3 Bl. 6. 1 Zettel (10 × 14,5 cm). 1 S. Auf der Rückseite zwei Zeichnungen von Leibniz.  
*E* GERHARDT, *Philos. Schr.* 7, 1890, S. 41.

Die Bemerkung über die arithmetische Darstellbarkeit der *lingua philosophica*, die Leibniz seinen logischen Versuchen von April 1679 (N. 56 bis 64) zugrunde gelegt hat, und die terminologische Nähe des  
 15 verwandten Stücks N. 52 zu einem Brief an Johann Friedrich vom 8. April 1679 (I, 2 N. 127) veranlassen uns, die beiden kleinen Notizen zur Charakteristik und Enzyklopädie, deren gemeinsames Wasserzeichen eine Datierung zwischen 1678 und 1681 zuläßt, in den März oder April 1679 zu setzen.

### Characteristica

Ut lingua philosophica exprimi posset per numeros seu Arithmeticam, ita scriptura  
 20 philosophica posset etiam exhiberi per linearum ductum seu Geometriam, ita ut omnia problemata ac theoremata scientiarum non sint futura nisi theoremata Arithmeticae aut Geometriae, quibus alia omnia significari possunt. Quare ut in numeris semper explorari veritas potest, per novenarium, ita in lineis per tentamenta.

1 nominales (*I*) , dantur tamen causales (2) , possibles sunt tamen (3) . Ita *L* 2 f. quid (*I*) calor sit (ho) (2) caloris . . . significatur *L* 3–5 quam (*I*) vel nomina aequipollentia in (*a*) ipsius (*b*) lingua ipsi nota nominando vel rem de qua agitur ostendendo (2) vel . . . agitur (*a*) ostendendo (*b*) exhibendo . . . sensit. *L* 5 caloris (*I*) dari (2) aliquam *L* 22 numeris (*I*) facilis (2) semper (*a*) so (*b*) explorari *L* 23 per (*I*) Calculum mechanicum (2) | novenarium *erg.* | *L* 23 per | circinum et *gestr.* | tentamenta. *L*

## 52. MA CHARACTERISTIQUE DEMANDE UNE ENCYCLOPEDIE NOUVELLE

[März bis April 1679 (?)]

**Überlieferung:**

*L* Konzept: LH IV 7B, 3 Bl. 11. 1 Zettel (16 × 12 cm). 1 S. Das untere Drittel des Blattes abgerissen. Buchstabenreste. 5

*E*<sup>1</sup> GERHARDT, *Philos. Schr.* 7, 1890, S. 40 (Teildruck).

*E*<sup>2</sup> BODEMANN, *Die Leibniz-Handschriften*, 1895, S. 97.

Zur Datierung vgl. N. 51.

La Characteristique que je me propose ne demande qu'une espece d'Encyclopedie nouvelle. 10

L'Encyclopedie est un corps, où les connoissances humaines les plus importantes sont rangées par ordre.

Cette Encyclopedie estant faite selon l'ordre que je me propose, la caracteristique seroit quasi toute faite, cependant ceux qui y travailleroient n'en sçauroient pas le dessein: croyant de travailler seulement à une Encyclopedie. 15

L'Encyclopedie cependant toute seule seroit tres plausible et d'un grand usage.

Pour en venir à bout il faudroit se servir de plusieurs moyens joints ensemble. Pour cet effect il seroit bon d'établir une espece de société de quelques habiles gens en Allemagne, qui travaillent chacun de son costé et suivant son plaisir suivant la methode que je leur proposeray, et qui sera asseurement au goust des personnes de merite < --- > 20

14 y (*I*) auroient travaillé (2) travailleroient *L* 17 ensemble. (*I*) Car premierement il faudroit (2)  
 Pour *L* 20 sera (*I*) aussi (2) asseurement *L*

## 53. TENTAMINA DE DEFINITIONE QUANTITATIS

[März bis April 1679 (?)]

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 7B, 2 Bl. 59. 1 Bl. 2°. 1 ½ S.

Das in den Rahmen der mathematisch-geometrischen Grundlagenforschung gehörige Stück, das sich fast ausschließlich dem Begriff der Quantität widmet, könnte aufgrund seines Wasserzeichens in den Jahren 1678 bis 1681 entstanden sein. Wegen der Verwandtschaft einiger Formulierungen mit der *Demonstratio Axiomatum Euclidis* vom 4. März 1679 setzen wir es aber in den angegebenen Zeitraum.

Forma sive qualitas in toto pariter et in parte observatur. At quantitas et figura non perinde in toto et in parte.

10 Hujusmodi forma est ipsa extensio, itemque cogitatio.

Motus non est aliqua forma, neque est Ens quoddam, neque enim unquam verum est aliquid moveri, nisi per aggregatum multorum temporum in unum; est ergo ens per accidens seu per aggregationem. Eodem modo patet nec tempus Ens esse, sed Entia quibus unum impositum nomen.

15 Quantitas est ex earum rerum numero quae absolutam veramque realitatem non habent. Nam si universa quae sunt in mundo duplo majora esse fingerentur, eadem proportione nulla sentiretur mutatio ne a Deo quidem.

Quantitas non potest distincte concipi nec ullam habet notam qua retineri ac internosci possit. Itaque qui quantitatem aliquam retinere capit, extrinseca aliqua re indiget, 20 quam semper secum ferat, et ad quam id de cujus quantitate agitur exploret.

Hinc apparet duas res caetera similes, quae sola quantitate differant non posse distingui, nisi vel ope alicujus externae notae quam circumgestamus, et ad [quam] rem applicamus, vel saltem per compraesentiam; nam cum simul videmus ambo, tunc non difficulter res distinguimus; altera enim erga alteram velut mensura est.

25 Quantitas non est eadem in toto ac in partibus est tamen aliquid simile in toto ac in partibus.

Quantitas servit ad inveniendas omnes partes rei itaque quantitas est quodammodo rei totalitas.

8 (I) Qua (2) Forma L 14 quibus (I) idem (2) unum L 17 quidem (I), itaque (2). Quantitas L  
18 Quantitas (I) | est *streicht* Hrsg. | ex numero eorum (2) non L 22 quem L *ändert* Hrsg. 27 Quantitas  
(I) | est *streicht* Hrsg. | (a) id quo (b) (in) aliqu (c) qu (2) servit L

Quantitas est enumeratio partium rei aliunde certarum seu definitae quantitatis. Quae si sint aequales, erit quantitas numerus partium; ipse numerus est aliqua quantitas, nam nisi numeralia nomina haberentur nemo discernere posset 12 a 11. Externo igitur aliquo auxilio opus est, quod cum ipso numero nullam realem habet connexionem.

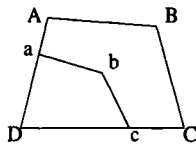
Quantitas est omnium rei partium expressio. 5

Quantitas est quod ad idem aliquid in parte eandem habet relationem quam habet totum ad partem. Seu si sit  $a$  in toto, et  $b$  in parte, et in omni parte sit  $a$  ad  $b$ , ut totum ad eam partem, discerni non possit comparatio.

Quantitas exhibet modum cognoscendi quaenam sint rei partes, quantitas praebet modum inveniendi rei terminos, et quid sit intra aut extra ipsam; non consideratis formis 10 seu qualitibus.

Quantitas est possibilitas congruendi cum re certa, congruere autem intelligo non aequalia tantum, sed et inaequalia repetitione.

Ratio est duarum rerum congruendi possibilitas itaque quantitas est rationis species.<sup>1</sup> Caeterum hac definitione continentur et rationes ineffabiles seu quae numeris exprimi 15 non possunt, nisi certa progressionis in infinitum specie.



Congruere est quoad omnes partes aequae similiter positum esse, ita  $ABCD$  et  $abcd$  non sunt quoad omnes partes aequae similiter posita patet enim partem  $D$  esse utrique communem at  $A$  ab  $a$  distare et magis distare  $B$  a  $b$  quam  $A$  ab  $a$ . Sed si congruunt omnia 20 nullum tale discrimen notari potest,<sup>2</sup> nolui autem definire congruentiam per locum, ut congrua sint, quae sunt in eodem loco, quia etiam tempora et

<sup>1</sup> *Am Rande*: Cum in ratione non discernitur utrum mensura vel mensuratum non potest aestimari nisi per logarithmos, ut in Musica.

<sup>2</sup> *Am Rande*: Ex hac definitione sequitur congruere etiam quae non sunt in eodem 25 loco, exempli causa duo plana similia aequalia, et sibi regione posita, ita ut puncta respondentia aequidistant.

4 cum (1) re (2) ipsa q (3) ipsa quantitate (4) ipso numero L 5 expressio (1) talis, ut (2) . Quantitas exhibet modum cognoscendi (3) . Quantitas L 7 f. Seu . . . comparatio erg. L 8 partem, (1) | seu *streich* Hrsg. | eadem (2) discerni L 9 partes, (1) idque per notam (2) quantitas (a) est mo (b) dat (c) | praebet erg. | L 10 intra aut erg. l 13 repetitione. (1) Cong (2) Ratio L 15 hac (1) ex (2) definitione L 16 nisi (1) progressionem in infinitum (2) certa L 17 est (1) ita similiter (2) omnibus modis similiter positum esse. (3) quoad L 19 communem (1) non partem (2) at partem A a pa (3) at L 23 Cum (1) ratio (2) in L 25 (1) Etiam qu (2) Hinc in loco quae congruunt (3) Ex L

motus et rationes et numeri, et omnia quae positionem habent, [congruere possunt.] Positio est ultimum discrimen quo discerni possunt, etiam quae per omnia similia sunt quae in ipsis percipi intelligi possunt. Estque relatio quaedam ad alias res quoad existentiam, seu rerum coexistentia, nam et quae eodem momento non existunt, tamen  
5 coexistunt, saltem enim existunt in eodem anno vel seculo. Idem est de loco.

Si definias quantitatem modum quo quid cum alia re congruere potest, erunt ejusdem rei diversae quantitates nam diversis modis fieri potest ut eadem res cum alia congruat. Nisi respondeamus resolutione facta in id quod commune est alterum in altero contineri. Quanquam in incommensurabilibus haec resolutio locum non habeat.

10 Nec videtur quantitas esse possibilitas congruendi, nam possibilitas congruendi est communis omnibus quae sunt ejusdem generis.

An ergo dicemus? Quantitas est designatio [seu] determinatio omnium rei partium secundum possibilitatem congruendi cum rebus certis. Vel quia aliud quantitas aliud designatio seu expressio quantitatis erit possibilitas congruendi cum rebus certis, qua  
15 totum a qualibet parte aut eo quod cum parte ejus congruit distinguitur.

Hinc video jam et posse quantitatem definiri sine assumptione rei certae extrinsecae. Imo non licet, nam non scimus absolute rei quantitatem nisi alio assumto.

Quantitas est possibilitas congruendi cum re certa vel rebus certis distinguens totum a parte quacunque.

20 Addidi vel rebus certis, quia quantitas rei definita est, si omnes ejus partes congruant rebus certis, sed aliae aliis ut si partem reperias congruere diagonali quadrati certi ex orichalco formati; alteram partem lateri.

Certam rem intelligo, quam in individuo habemus, et quoad id de quo agitur id est quoad congruendi potentiam nullam mutationem subiisse scimus, ut regula ex orichalco.

1 motus et (1) numeri congruere possunt, (2) rationes L 1 et |et *streicht* Hrsg. | omnia L  
2 possunt, (1) quae solo loco et tempore differt (2) etiam L 5 f. loco. (1) Utile est (a) considere (b) definire  
potius (2) Si definias L 6 quantitatem (1) possibilitatem congruendi (2) modum L 6 congruere (1) |est  
*streicht* Hrsg. |, (2) |potest *erg.* | L 12 est (1) expressio | (2) enumeratio (3) designatio determinatio *erg.* | L  
13 certis. (1) Haec videtur optima definitio (2) Certa autem res (3) Vel L 14 congruendi (1) qua  
cognoscuntur (2) cum L 14 f. certis, (1) qua omnes rei partes (a) (a qu) (b) secundum (2) qua (a) (distin) (b)  
dete (c) totum L 15 qualibet *erg.* L 15 aut ... parte (1) sui |(2) ejus *erg.* | congruit *erg.* L  
16 f. extrinsecae (1) hoc modo. (2) . Imo ... assumto L 18 est (1) potestas co (2) possibilitas L  
18 congruendi (1) ita totum distinguens (2) cum ... totum L 21 si (1) simul (2) et (3) pedibus et (4)  
partem L 21 f. ex (1) ligno (2) orichalco L 23 et quoad (1) pot (2) rem (3) id ... agitur L



## 54. DEMONSTRATIO AXIOMATUM EUCLIDIS

22. Februar (4. März) 1679

**Überlieferung:***L* Konzept: LH XXXV 1, 2 Bl. 2–5. 2 Bog. 2<sup>o</sup>. 8 S.*E*<sup>1</sup> COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 539 (Teildruck). 5*E*<sup>2</sup> J. ECHEVERRÍA, *La Caractéristique géométrique de Leibniz en 1679*, Teil 2, Paris 1979, S. 16–42.

Die von Leibniz datierte *Demonstratio Axiomatum Euclidis* gehört in den Zusammenhang seiner wohl ab Mitte 1678 einsetzenden geometrischen Grundlagenforschung (vgl. N. 25, 26), die einerseits das Postulat seiner *scientia generalis*, die Grundbegriffe aller Wissenschaften zu definieren, in einer Spezialdisziplin zu verwirklichen anstrebt und andererseits zur Entwicklung einer neuen geometrischen Charakteristik führte, die am 20. August 1679 mit der *Characteristica geometrica* einen vorläufigen Abschluß fand. 10

22. febr. 1679. Pars 1.

## Demonstratio Axiomatum Euclidis

Apollonium olim Axiomata demonstrare aggressum narrat Proclus, idem intelligo 15  
conatum facere Robervallium. Mihi recte fecisse videntur: tum demum enim ad perfec-  
tissimas comprehensiones pervenimus, cum nihil sensui aut imaginationi fidentes,  
omnia ad rationes exigemus. Sed hoc fieri posse reapse ostendendum est.

Definitio 1. Aequalia sunt quae magnitudine discerni non possunt, seu quae sibi  
substitui possunt magnitudine salva. 20

Definitio 2. Minus est quod alterius parti aequale est, alterum dicitur majus, ut *A*  
partes habet *E*, *F* et *F* aequ. *B*, erit *B* minus quam *A*.

17 comprehensiones (1) pervenimus, (2) pervenimus, *L* 18 f. est. (1) Definitio (2) Definitio. 1 *L*  
21–S. 166.1 Definitio. 2 . . . quam *A*. erg. (1) Prop. 1 (2) Axiom. 1. *L*

14 EUKLID, *Elementa*, lib. I. 15 f. Apollonium . . . Robervallium: PROKLOS, *In primum Euclidis  
Elementorum librum commentariorum ad universam mathematicam disciplinam principium eruditionis tra-  
dentium libri IIII*, lat. übers. v. Fr. Barozzi, Padua 1560 (Friedlein, 1873, S. 174); G. PERSONNE DE ROBERVAL,  
*Les Éléments de Géométrie* [Ms.]. Vgl. VI, 6 S. 406 f.

Axioma 1. Quae eidem sunt aequalia et inter se sunt aequalia.

(1) (2) (3)

$A$  aequ.  $B$  et  $B$  aequ.  $C$ . Ergo  $A$  aequ.  $C$ . Nam quia  $A$  aequ.  $B$  per 1, ergo per def. aequalium poterit substitui ipsi  $B$  in prop. 2, unde fiet prop. 3.

5 Axioma 2. Si aequalibus aequalia adjecta sunt tota sunt aequalia.

(1) (2) (3)

$A$  aequ.  $B$  et  $C$  aequ.  $D$ . Ergo  $A + C$  aequ.  $B + D$ . Nam in locum  $A$  substitui potest  $B$  per prop. 1 et in locum  $C$  substitui potest  $D$  per prop. 2. Ergo in locum  $A + C$  substitui potest  $B + D$ .

10 Axioma 3. Si ab aequalibus aequalia ablata sunt quae reliquuntur sunt aequalia. Est conversum prioris.

Demonstratur ut praecedens. (Potest et demonstrari ex supposito praecedenti,

(1) (2) (3)

hoc modo: Si  $A + C$  aequ.  $B + D$  et  $C$  aequ.  $D$ , erit  $A$  aequ.  $B$ . Ponatur enim

15 (4) (5) (6)

$A$  majus  $B$  et sit  $A$  aequ.  $E + F$  et  $F$  aequ.  $B$  (per definitionem minoris), erit

(7)

$F + C$  aequ.  $B + D$  per axioma praecedens, non ergo  $E + F + C$  aequ.  $B + D$ , nec proinde (per 5)  $A + C$  aequ.  $B + D$ , quod tamen posueramus.)<sup>1</sup>

20 Axioma 4. Si inaequalibus aequalia adjecta sunt tota sunt inaequalia.

(1)

Sint  $A$  et  $B$  inaequalia et sit  $A$  majus  $B$  seu per defin. minoris  $A$  aequ.  $E + F$  et  $E$  aequ.  $B$ , et [sit]  $C$  aequ.  $D$ , erit  $E + C$  aequ.  $B + D$  per axioma 2, ergo  $\underbrace{E + F + C}_A$  majus

25

$B + D$ , seu si inaequalibus  $A$  et  $B$  addantur aequalia  $C$  et  $D$  fient inaequalia  $A + C$  et  $B + D$ .

<sup>1</sup> *Am Rande*: Demonstrandum est quicquid aequale non est id esse vel majus vel minus.

4 f. 3. (I) Prop. 2 (2) Axiom. 2 L 8 per prop. 1 erg. L 8 per prop. 2 erg. L 9 f. D. (I) Prop. 3. (2) Axiom. 3. L 10 f. Est ... prioris. erg. L 16 (per ... minoris) erg. L 19 f. posueramus.) (I) Prop. 4 (2) Axiom. 4 L 23 sint L ändert Hrsg. 23 per (I) praecedente (2) axioma. L 27-S. 167.1 D. (I) Prop. 5 (2) Axiom. 5 L

Axioma 5. Eodem modo demonstratur si ab inaequalibus ablata sint aequalia residua esse inaequalia.

Axiomata 4 et 5 melius ita demonstrantur, ut non sit necesse assumere alterum altero esse majus nec demonstrare prius inaequalium alterum esse majus alterum minus. Axioma 4 sic demonstratur:

(1) (2) (3)

Sint  $A$  et  $B$  inaequalia et  $C$  aequ.  $D$ , erunt  $A + C$  et  $B + D$  inaequalia. Nam  
(4)

ponantur  $A + C$  et  $B + D$  aequalia et sublatis aequalibus  $C$  et  $D$  per prop. 2, erunt residua  $A$  et  $B$  aequalia per axiom. 2, quod est contra hypoth. 1. Vera ergo est conclusio prop. 3, 10  
falsa est hypothesis prop. 4.

Nota cum eadem sint quae sibi mutuo substitui possunt salva veritate, erunt eadem magnitudine seu aequalia quae sibi substitui possunt salva magnitudine.

Linea recta est, quae ad punctum extremum similiter se habet utcunque producat, seu quae a suo extremo uniformiter procedit seu quae ex extremo aliquo similiter 15  
percipitur, utcunque producat.

Circularis linea est, quae ex uno puncto extra ipsam similiter percipitur, utcunque producat.

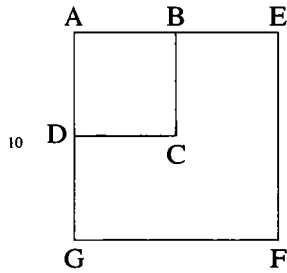
Superficii planae et sphaericae eadem definitio est, tantum pro *linea superficiem* 20  
substituendo.

Quoniam possumus demonstrare omnes veritates etsi in infinitum non progrediamur resolvendo; quemadmodum propositio *totum est majus parte* demonstrari potest solo termino *majoris* resoluta, reliquis *totius et partis* non explicatis, ideo nobis ad geometriam perfecte absolvendam et ad characteres reducendam satis erit, si eousque continuemus resolutionem, quousque produci potest, id est, donec omnium axiomatum 25  
demonstratio habeatur. Et quidem axiomata de aequalitate, inaequalitate additorum etc. demonstrare facile est.

4 majus (1) : Hoc modo (2) nec  $L$  7 et (1)  $C$  et  $D$  aeq (2)  $C L$  9 aequalia (1), erunt (2) et  $L$  14  
14 recta (1) est, quae ad punctum (2) puncto | quolibet *erg.* | in ipsa sumto uniformiter procedit (3) est,  $L$   
14 extremum (1) uniformiter procedit (2) similiter  $L$  15 quae (1) ab aliquo pun (2) a  $L$  15 procedit (1)  
seu cujus partes quaelibet commune (2) seu  $L$  15 ex (1) uno extremo sim (2) extremo  $L$   
16 f. producat. (1) Linea (2) Arcus circuli est, qui (3) Circularis  $L$  18 f. producat. (1) Planae (a) eadem  
(b) et superfi (2) Superficii  $L$  20 f. substituendo. (1) Linea est in qua sumi possunt puncta quotcunque. (2)  
Situs est (3) Sita sunt quae sint diversa. (4) Situm habent diversa (a) quae una (b) quorum una perceptio esse  
potest. (aa) Cor (bb) Extensio est (cc) Extensum est, in quo plura situm habentia percipi possunt. Extensum  
absolutum est, in quo intelligi potest quicquid situm habet. Corpus est extensum finitum (Quoniam  $L$  26 Et  
(1) problemata (2) quidem  $L$  26 de (1) Multiplicando (2) aequalitate  $L$  26 f. etc. (1) satis demonstravi  
(2) ni fallor, restat, ex (3) demonstrare  $L$

Demonstrandum est Congrua aequalia esse.

Congrua sunt quae omnium partium terminos habere possunt simili-similiter [positos]; seu quoad situm indiscernibiles, seu eundem situm habentes. Seu quae ita sita esse possunt, ut puncto cuilibet unius respondeat punctum alterius eodem modo situm. Congrua sunt quae hoc modo sita esse possunt: Congruunt quae reapse ita sita sunt:



Congruunt quae situ discerni non possunt, id est quorum pars quaelibet cuilibet respondenti per se sine ulla ad totum relatione similiter sita est. Ita  $ABCD$  et  $AEFG$  similiter quidem sita sunt, sed non congruunt, nam etsi ex puncto  $A$  discerni non possint,  $ABCD$  et  $AEFG$  tamen ex puncto  $G$  discerni possunt.

Itaque congrua sunt quae simul percepta nullo modo quoad situm discerni possunt. Hinc quae congruunt eorum et partes congruunt.

Similia sunt quae separatim percepta sine aliquo forinsecus assumpto, seu per solum situm partium discerni non possunt.

Similiter posita sunt, quae simul ex aliquo puncto percepta discerni non possunt.

Quantitas est numerus partium quae quibusdam determinatis congruere possunt. Imo quia diverso modo numerus partium assignari potest, sequeretur diversas esse quantitates. Itaque dicerem potius est rei attributum quod per numerum congruentiarum rei vel omnium ejus partium cum determinatis rebus cognosci potest. Ita tripedalitas per

2 sunt (1) quae ita sita esse possunt ut homologae partes quaelibet (2) quae similia sunt (seu omnis (3) quae omnes partes habent (a) homologas, et (b) similes et eodem modo inter se invicem similiter positas. Id est sint (aa)  $abc$  | (bb)  $a + b + c$  erg. | et (aaa)  $def$  | (bbb)  $d + e + f$  erg. | congrua, necesse est ut partes a (4) quae (a) omnes (aa) terminos habent respondentes (bb) respondentes habent (cc) partes h (5) quae (a) omnes partes partiumque terminos | *darüber*: responde *versehentlich nicht gestr.* | habent simili-similiter (aa) positos; (bb) seu indiscernibiliter | *darüber*: quoad si *gestr.* | positos (b) omnium L 2 f. positos erg. *Hrsg. nach Variante* 4 ut (1) punctum quodlibet (2) puncto L 4 alterius (1) similite (2) eodem L 9 nam (1) si uni si (2) etsi L 10 possint, (1) tamen ex alio (2)  $ABCD$  L 12 quae (1) ex (2) nullo modo quoad situm discerni possunt (3) simul L 13 f. Hinc . . . congruunt. erg. L 15 percepta (1) quoad situm | partium erg. | discerni non possunt seu (2) sine L 16 partium | cujusque erg. u. *gestr.* | discerni L 19 f. possunt. (1) Quae congruere possunt (2) Imo L 21 est (1) status (2) rei L 21 f. per (1) numerum partium determinatis rebus congruentium (2) numerum . . . rei (a) omnium (b) vel . . . rebus L 22–S. 169.3 | Ita . . . congruentium. erg. Ita . . . congruant (1) numero (2) lateri quadrati, aliae erg. | (a) Hinc duo cong (b) Aequalia sunt quorum eadem est quantitas seu quae quoad quantitatem discerni non possunt. (aa) Quae congruunt (bb) Congrua sunt aequalia, nam congrua possunt congruere, quae possunt congruere possunt (aaa) simul (bbb) ita poni, ut postea simul quoad situm discerni non possint, sit jam alia res cui congruere possint partes unius, eo ipso etiam ei congruere possunt successive (c) Aequalium L

ternarium partium pedi congruentium.<sup>2</sup> Ita fieri potest ut detur linea recta cujus aliquae partes congruant lateri quadrati, aliae [*bricht ab*]

Aequalium eadem est quantitas, id est eundem habent numerum partium determinatis rebus congruentium.

Quae eidem congruunt aequalia sunt, nam ponatur eam rem esse certam et determinatam, utique cum unumquodque eidem rei totum semel congruat, eodem modo eorum quantitas per congruitatem cum certa re cognosci potest, itaque eadem erit eorum quantitas. Hic est primarius congruentiae modus cum tota semel congruunt.

Quae inter se congruunt aequalia sunt, nam sint *a* et *b* congruentia, utique *a* congruit ipsi *b*, et *b* etiam congruit ipsi *b*, ergo *a* et *b* eidem congruunt, adeoque aequalia sunt per praecedentem.

Quantitas est posse totum congruere certo modo secundum aliquem numerum repetitionum et assumptionem rerum partiumque rebus determinatis.

Ejusdem sunt quantitatis quae iisdem rebus eodem modo congruere possunt, seu ut in modo congruendi nullum sit discrimen.

Hinc quae eidem toti tota simul congruunt aequalia sunt, nam neque in re neque in modo congruendi differentia est.

Quae inter se tota semel congruunt eidem toti congruunt.

<sup>2</sup> *Am Rande*: Quantitas est rei attributum, quod cognosci potest, per congruentiam omnium rei partium cum aliis rebus determinatis.

3–5 partium (1) determinatae rei congruentium, ea res sit (2) determinatis rebus congruentium (a), sint ergo duae res *a*, *b*, (*aa*) et una ex *h* (*bb*) quia congruunt, ergo datur numerus | omnium *erg.* | partium rei, *a* qui numerus est unitas, determinatis rebus, hoc loco rei *b* congruentium. Jam res *b* etiam sibi ipsi congruit, ergo etiam (*aaa*) secundum (*bbb*) numerus (*ccc*) congruent (*cc*) quia congruunt, ergo (*aaa*) et earum partes congruunt, (*aaaa*) ergo (*bbbb*) nempe pars quaelibet rei *a* parti alicui rei *b*. Ponantur partes rei *b* esse res determinatae ergo exprimi poterit quantitas ipsius *a* per (*aaaaa*) numerum (*bbbbb*) congruitatem partium (*bbb*) et quantitas ipsius *a* cognosci potest per congruitatem cum ipso *b*, (*aaaa*) sed eodem *m* (*bbbb*) ponendo *b* pro re determinata, sed *b* eodem modo congruit cum ipso *b*, seu secum ipso, quo *a* cum ipso congruit (*b*) |, sint ergo duae res *a*, *b*, *versehentlich nicht gestr.* | Quae *L* 5 nam (1) eodem modo (2) cognoscitur (3) cognoscuntur per (4) ponatur *L* 6 cum (1) eidem rei (a) eodem (b) congruant, (2) unumquodque . . . congruat, *L* 7 cum certa re *erg. L* 8 Hic . . . congruunt. *erg. L* 12 est (1) modus congruendi rebus determinatis (2) posse | (a) secundum totum (b) totum *erg.* | *L* 12 f. modo | (1) seu secundum aliquem numerum partium (2) secundum . . . partiumque *erg.* | *L* 14 quae (1) certo modo (2) iisdem *L* 16 toti *erg. L* 16 nam (1) nullus est (2) neque *L* 18 tota semel *erg. L* 18–S. 170.1 congruunt. (1) Congruunt *a*, *b* (2) Sint termini *a* *b* (3) Sit (a) figura (b) extensum *a*, *b* (4) Quorum omnes termini congruunt ea congruunt. T (5) Quorum omnia congruunt quib (6) Extima sunt quibus (7) | Sese *erg.* | Attingentia *L* 19 quod (1) per numerum (2) cognosci *L* 19 f. potest, (1) quo (2) | per *versehentl. nicht gestr.* | congruentiarum (3) per congruentiam (a) totius rei (b) omnium *L*

Sese Attingentia sunt quae aliquod punctum habent congruens.

Extima sunt in quibus nullum punctum designari potest, quod non solum alterius puncto alicui congruere possit.<sup>3</sup>

Extensum in se cognoscitur per situm partium quarundam, quo inveniri potest situs  
5 partium caeterarum.

Si cognoscatur ambitus extensi, cognoscetur ipsum extensum.

Si cognoscatur situs punctorum per se determinantum situ a caeteris distincto, cognoscetur et situs reliquorum punctorum quae per haec determinantur.

Per se determinata intelligo [puncta] cum ratio est cur haec prae illis considerentur.

10 Ut in figuris rectilineis anguli; in curvilineis vel mixtilineis diversae speciei linearum vel superficierum tactiones, id est intersectiones vel contactus. Fieri potest ut in aliquo extenso nullum detur punctum eminens, ut in circumferentia circuli vel in recta aut helice cylindrica infinita.

Ex dato ambitu solidi solidum ipsum determinatum est, seu duo diversa solida  
15 eundem ambitum habere non possunt, nisi congruentia sint. Nam puncta distingui non possunt nisi per alia puncta quae ab aliis distinguuntur, id est per ea quibus solidum terminatur. Hinc si solidum determinatum est, per ambitum determinatum est. Hinc sequitur solida quorum ambitus integer congruit, congruere ipsamet, puncta omnia per ambitum determinantur, et aequae per ambitum unius ac per ambitum alterius, ergo

20 <sup>3</sup> *Am Rande*: Ambitus est cujus punctum quodlibet ab alio extenso tangi potest. Tangi id est in uno solo puncto congruere.

2 sunt (1) puncta quae (2) in L 2 non (1) solum (2) alterius (3) pu (4) un (5) solum L 3 f. possit. (1) Sint (a) duo abc (b) duo extensa (aa) abc et (bb) in (cc) determi (2) Extensa determinantur per certa aliqua puncta et regulam (a) pro i (b) datam pro (aa) de (bb) inveniendis aliis quibuslibet (3) Extensione | (4) Positione erg. | data sunt, quorum (a) omnia puncta | (b) punctum quodlibet erg. | ex reapse datis quibusdam (5) Extensum non potest dignosci nisi per puncta e (6) Extensum per extima (a) cognosci potest. (b) perfecte cognosci potest. (7) Extensum (a) per se | (b) in se erg. | L 4 quo (1) dignoscitur situs partium (2) inveniri L 6 cognoscatur (1) situs partium ambien (2) ambitus L 9 puncto L ändert Hrsg. 10 in (1) linea (2) figuris L 11 superficierum (1) intersectiones vel cont (2) tactiones, L 12 extenso (1) ut circumferentia circuli (2) nullum L 12 in (1) recta infinita vel in (2) circumferentia L 14 solidi erg. (1) puncta alia quaelibet determinantu (2) solidum L 15 puncta (1) omnia (a) intra solidum (b) sua (con) (c) similiter s (2) distingui L 17 Hinc (1) ex ambitu determinato (2) si L 18 sequitur (1) quorum extrem (2) solida L 18 congruit, | et tota gestr. | congruere L 18 ipsamet, | nam quia gestr. | puncta L 19 determinantur, (1) adeoque (2) | et erg. | L 20 extenso (1) contingi (2) tangi L 21 solo erg. L

discerni non possunt, quoniam per ea quae discerni non possunt determinantur. Punctum omne intra solidum ab alio quolibet intra solidum per se discerni non posse manifestum est, quia eodem modo solidi partibus medium est. Verbi gratia si quis sit in aqua unum locum aquae ab alio discernere non poterit; praeter fundum et superficiem. Sola ergo puncta quae in ambitu sunt per se discernuntur, et ex his solis proinde necesse est 5 determinari caetera quae non per se discernuntur seu non in ipsis.

In superficie uniformi, plana, sphaericave scilicet, puncta a se invicem discerni non possunt praeter terminos, eodem enim modo se habet punctum quodlibet ad partes vicinas, idemque est in lineis recta, circulari, helice cylindrica. In integra circumferentia circuli, integraque linea recta, infinita, aut superficie sphaerica vel plano infinito nulla 10 sunt puncta quae ab aliis discerni possint; itaque sumtis quibuscunque necesse est determinari puncta extra ipsa quae ab aliis possunt discerni, ut in sphaera centrum, vel nulla erunt ejusmodi puncta ut ne extra quidem lineam rectam tale quid reperitur. Itaque punctum aliquod pro arbitrio sumendum est; pro arbitrio id est ob causas externas.

Determinata est figura cujus puncta quotcunque ex totidem cujusdam determinatae 15 figurae punctis inveniri possunt.

Determinata est figura cujus inveniri possunt puncta quotcunque ex datis punctis certis ope cujusdam regulae. Hinc sequitur figuram etiam esse determinatam, cujus puncta quotcunque ex totidem punctis figurae respondentis determinari possunt, nam ipsa 20 figura respondens utique jam est determinata per pauca puncta, vel adhuc per aliam, id est tandem per pauca puncta ne res eat in infinitum, seu nihil sit nobis determinatum.

Linea recta est quae duobus punctis datis positione data est, id est quae duobus quibusdam punctis existentibus immobilibus, licet caetera omnia moveantur, ipsa est immobilis quae vera est generatio lineae rectae.<sup>4</sup> Hinc (etiam) demonstratur minimam esse, nam sola minima determinata est. 25

<sup>4</sup> *Am Rande*: NB.: vera definitio rectae.

2 omne (I) praeter id quod in ambitu est (2) intra L 3 modo (I) a solidi partibus (2) ubi (3) a solidi partibus (4) sol (5) pa (6) solidi L 3 est. (I) Itaque si quis in centro (2) Verbi L 7 scilicet, (I) non potest similiter (2) puncta L 8 se (I) habent ad partes (2) habet L 10 aut (I) pl (2) superficie L 12 discerni, (I) vel nece (2) ut L 15 cujus (I) omnia (2) puncta L 15 ex (I) qui (2) totidem L 17 puncta (I) quotcunque ex paucis quibusdam datis (2) quotcunque L 18 f. cujus (I) omnia (2) puncta L 21 per (I) inf (2) pauca L 22 punctis (I) extremis |determinata est, *versehentlich nicht gestr.* | (2) datis positione data est L 24 f. Hinc . . . est. *erg. L*

Punctum in linea recta esse intelligitur, quod ita situm est ad duo alia puncta, ut his duobus existentibus immobilibus situm ad alia mutare non possit, nisi situm ad haec quoque mutet.

Et hic est verus modus determinandi omnia puncta lineae rectae.

5 Brevius: si determinato situ  $AB$ ,  $BC$ , determinatum est  $AC$ , punctum  $B$  erit in recta  $AC$ .<sup>5</sup>

Itaque in characteristicis situs, ad rectam designandam satis est hoc exprimi, si sint puncta  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  et datis  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$ ,  $AD$ ,  $CD$  detur  $BD$ , erit  $B$  in recta indefinita  $AC$ . . . Melius sic: Data sint puncta  $A$ ,  $C$ ,  $D$ ; et rectae  $AB$ ,  $CB$ , si hinc detur recta  $BD$ , erit  $B$  in  
10 recta  $AC$  indefinita.<sup>6</sup>

Eodem modo planum est quod datis tribus punctis determinatur positio (non magnitudine). Plaga est, quod puncto ex duobus aliis dato restat determinandum, ut ipsum punctum detur. Vel potius plaga est recta positio data uno tantum puncto terminata.

15 <sup>5</sup> *Am Rande*: NB. Si ex tribus punctis  $A$ ,  $B$ ,  $C$  datis duobus et situ tertii ad ipsa detur tertium, ideo tantum quod tertium ad ipsa quam determinatissime seu simplicissime situm est, tria puncta  $A$ ,  $B$ ,  $C$  dicuntur esse in una recta. Vel sic: Si  $AB$ ,  $CB$  perceptis eo ipso percipiatur  $AC$ , si quis attendat, erunt  $A$ ,  $B$ ,  $C$  in eadem recta. Vel si  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$  sint ut totum et omnes partes, seu si  $AB + BC$  aequ.  $AC$ , imo congruunt.

20 <sup>6</sup> *Am Rande*: Datis  $AB$ ,  $CB$ ,  $DB$  datur punctum  $B$ , hoc demonstrandum est.

1 ut (1) situm ad al (2) his L 2 ad (1) ipsa mutare non (2) alia L 2 f. haec (1) moveat (2) quoque L 5 f. Brevius: . . . AC. erg. L 5 BC, (1) determinatus est situs (2) determinatum L 7 exprimi, (1) determinati distantiam alicujus puncti a centro si (2) si (a) punctum a (b) sint L 8 AB, (1) BD detur AD, CD (2) BC, | AC, erg. | L 8 indefinita (1) AB. (2) AC. . . L 9 puncta (1) A, B, D; (2) A, C, D; L 9 rectae (1) AC (2) AB, L 9 CB, (1) et hinc datur (2) si hinc detur L 12 restat (1) dandum, (2) | determinandum erg. | L 13 recta (1) indefinita ab (2) positio data L 15 C (1) duorum (2) situ unius duo (3) datis L 16 tertium, (1) null (2) ideo L 16 determinatissime (1) situm est, (2) seu L 17 est, (1) erunt (2) duo puncta (3) tria L 17 Si (1) AC, B (2) AB L 17 perceptis | darüber: datis erg. u. gestr. | eo L 18 percipiatur | darüber: detur erg. u. gestr. | AC L 18 si quis attendat erg. L 19 imo congruunt erg. L 20 Datis (1) AB, AC (2) AB, L



22. febr. 1679. Pars 2.

## Demonstratio axiomatum Euclidis

Situm habere duo puncta sic exprimo:  $AC$ , id est concipio ambo simul percipi.

Eodem modo situm trium punctorum simul perceptorum ita exprimo:  $ABC$ .

Si situs  $AB$  sit perceptus, itemque situs  $BC$ , et eo ipso perceptus sit situs  $AC$ , erunt  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , in eadem recta; sed qua nota sciemus nos duobus perceptis tertium percepisse? Si situs  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$ , congruant. Seu si tribus simul perceptis hoc quoque percipiatur  $AB$ ,  $BC$  ipsi  $AC$  congruere, seu potius  $AC$  et  $BC$  perceptis eo ipso percipi  $AC$ .

Cum positione datis  $A$ ,  $C$  punctum  $B$  situm habet salvo situ cum  $A$  et  $C$  invariabilem, erunt  $A$ ,  $B$ ,  $C$  in eadem recta. Seu positione datis:  $A$ ,  $C$  et specie datis  $AB$ ,  $CB$ , si punctum  $B$  talem habet speciem situs ad haec duo ut eo ipso positione datum sit, seu si punctum  $B$  habet speciem situs ad haec duo invariabilem, erit in linea recta.

Notandum est autem speciem illam situs tum demum esse [in]variabilem, cum congruunt, seu cum  $AB$ ;  $BC$  simul congruunt ipsi  $AC$ .

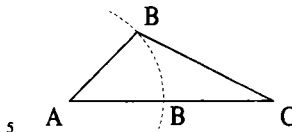
Notandum hanc congruentiam vel aequalitatem esse et in linea circulari, nam arcus  $AB$ ,  $BC$  aequantur arcui  $AC$ . Verum situs non aequantur. Situm enim percipere est percipere duo puncta et nihil praeterea nisi hoc unum quod nihil praeterea notari possit, et hic ipse conceptus est lineae rectae.

Imo difficultas circa punctum medium. In recta assignato puncto medio nihil praeterea quaeri potest, in circulari quaeri potest praeterea aliud cur circulus hoc modo flectatur non alio.

Definita recta quae ex duobus punctis determinatur,<sup>7</sup> hinc facile demonstratur esse minimam, nam aut nulla aut unica est minima. Nulla autem datur maxima.

<sup>7</sup> *Darüber*: Determinatum est positione et magnitudine datum.

7 perceptis (1) appa (2) hoc L 8 perceptis (1) simul percipi (2) eo L 8 f. AC. (1) Recta (2) Cum L 9 C (1) et AB, CB punctum (2) punctum L 9 B (1) ita situm est (2) situm L 9 habet (1) salva | distantia *versehentlich nicht gestr.* | ab (2) salvo situ cum L 10 recta. (1) Situs est distantia (2) Distantia est situs (3) Seu L 10 et (1) magnitudine (2) | specie *erg.* | L 11 B (1) positione datum est, (a) erit (pu) (b) erunt (2) talem L 14 f. AC. (1) Linea recta est, (2) Notandum L 15 vel aequalitatem *erg.* L 18 f. rectae. (1) Itaque (2) Si (3) Demonstrandum (4) Imo L 21 f. alio. (1) Si puncta (2) Demonstrandum jam est (3) Definita L 22 punctis | per se *erg. u. gestr.* | determinatur, L 23 Nulla . . . maxima. *erg.* L



Hinc statim patet etiam rectas  $AB + [BC$  aequari rectae  $AC.]$  Nam si major via electa est, punctum  $B$  non est determinatum ex data  $[AC]$ , eo ipso enim determinatur, quod brevissimam monstrat viam. Sed haec distinctius demonstranda. Quod videtur ita fieri: Demonstrandum est viam  $AB + BC$  esse minimam, si  $B$  cadat in lineam rectam.

Recta est quae duobus punctis sine alia conditione adjecta determinata est.<sup>8</sup>

Determinata id est magnitudine et positione data seu invariabilis omnino, ergo nec magnitudine, et hinc est minima, nec positione, et hinc immobilis.

Magnitudine datum intelligitur cui sub propositis conditionibus non nisi una magnitudo competere potest, eique potest alia construi aequalis.

Positione datum est cui sub iisdem conditionibus non nisi unus esse potest situs, et is potest construi.<sup>9</sup> Datum est, quod sub his conditionibus invariabile.

Brevius: Magnitudine data est cum alia exhiberi potest quam constat esse huic aequalem. Positione data est cum exhiberi potest quam constat esse huic congruentem.

Unaquaque linea inter duo puncta  $ABC$  dari potest major. Sit enim quaecunque per punctum aliquod ut  $B$ , sumatur aliud  $D$ , quod magis distet ab  $A$  et  $C$ , quam ab iis  $B$  distat, erit  $ADC$  major. Ostendendum prius: Distantiam esse lineam minimam inter duo puncta, imo hoc est definitio. Ostendendum dari lineam minimam inter duo puncta.

<sup>8</sup> *Am Rande:* Meliorem adhuc inveni definitionem rectae, quod scilicet eodem modo se habent omnia ejus puncta ad unum. Et hinc sequitur per duo determinari, nam adhuc uno praeter ipsum determinato, reliqua omnia quae eodem modo se habent ad primum, ac assumtum, determinantur.

<sup>9</sup> *Am Rande:* Situs duo continet, puncta positione dari, seu percipi, et percipi simul seu eorum distantiam.

1 etiam (I) dista (2) A (3) rectas L 2 AC aequari rectae BC, ändert Hrsg. (I) quia (2) sint enim  $AB + BC$  maj. quam AC (3) Nam L 3 AB L ändert Hrsg. 5 fieri: (I) Sit  $AB + BC$  (2) Demonstrandum L 6 f. rectam. (I) Via minima (2) | Si *versehenlich nicht gestr.* | (a) via per rectam (b) | recta minima est, *versehenlich nicht gestr.* | (3) Recta L 7 sine alia conditione (I) dete (2) adjecta *erg.* L 8 f. seu . . . immobilis *erg.* L 10 intelligitur (I) quod (a) sub iisdem conditionibus (b) ex conditionibus propositis aequale (2) cui L 11 alia (I) exhibe (2) construi L 12 unus (I) inveniri (2) | esse *erg.* | L 13 Datum . . . invariabile. *erg.* L 17 linea (I) dari potest major (2) inter L 17 ABC *erg.* L 20 puncta, (I) nam ad (2) imo L 20-S. 175.1 puncta (I), alioqui (2). A L

A quolibet puncto in quodlibet punctum duci potest linea. Id est quotcunque sumi possunt puncta quorum extrema sint data.

A quolibet puncto ad quodlibet [duci] potest linea evitando punctum datum. Id est quotcunque sumi possunt puncta quorum extrema sint data, et ex quibus non sit punctum datum.

A quolibet puncto ad quodlibet duci potest linea per punctum datum. Id est quotcunque sumi possunt [puncta] quorum extrema sint data, et medium aliquod etiam datum.

Ex his sequitur qualibet linea ab uno puncto ad aliud duci posse majorem. Nam sit linea  $ABC$ , ab  $A$  ad  $C$  per punctum [ $B$ ], ajo aliam duci posse majorem, sumatur aliud punctum  $D$ , poterit a  $B$  ad ipsum duci linea quae non transeat nec per  $A$  nec per  $C$ ; a  $D$  ducatur linea ad  $C$ , erit  $ABDC$  major quam  $ABC$ . Imo imperfecta est demonstratio.

Situs est rei conditio secundum quam alia percepta et ipsam percipere in potestate est, extensione tantum considerata.

Recta est linea quae duobus punctis datis sine ulla alia praeterea conditione quam hac, ut eo ipso determinata sit, determinata est.<sup>10</sup>

Duae rectae sunt similes inter se, seu nisi ad externa referantur, discerni a se invicem non possunt.

Nam punctum unum alteri simile est, et hoc ipsum, ut per haec sola puncta detur, etiam ubique simile est, neque inde apparere potest differentia, nisi aliquid aliud considerationi addatur.

Recta linea habet partes; quia est linea, seu quia in ea duo sunt puncta extrema et unum sumi potest medium. Pars una erit quae continet puncta omnia inter unum extremum et medium, [altera] omnia inter alterum extremum et medium. Sed hic videndum est

<sup>10</sup> *Am Rande*: Quaeri adhuc potest an detur linea quae sic determinetur. Sed hoc patet ex generali axiomate, quod ex duobus quibuslibet simul sumtis semper aliquid novi determinetur, plus enim est ea simul ponere, quam ea ponere singulatim.

1 f. Id est (1) infinita | (2) quotcunque erg. | . . . data erg. L 3 f. est (1) infinita (2) | quotcunque erg. | L  
4 et (1) alia (2) quorum nullum sit (3) ex L 9 C L ändert Hrsg. 10 D (1) tale (2) poterit L  
11 f. demonstratio. (1) | Cum percipio *versehentlich nicht gestr.* | Situs duorum punctorum (2) Situs L  
12 est (1) perceptio (2) id quo percipi potest (3) rei L 12 et (1) ipsa percipi potest (2) ipsam L 13 est,  
(1) in quantum extens (2) extensione L 14 praeterea erg. L 16 rectae (1) singulatim consideratae  
differre possunt sola magnitudine (2) sunt L 20 f. addatur. (1) Possibile est data qualibet recta dari majorem  
minorem aequalem. (2) Rectae pars recta est. (3) Recta L 21 ea (1) sumi possunt (2) duo L  
23 alterum L ändert Hrsg.

quid sit intersitum. Punctum inter duo puncta situm intelligitur, si punctum quod ab uno ad aliud tendit in eadem linea per hoc primum transire debet. Seu si lineam ordine per partes consideres, ab uno puncto incipiendo, prius hoc punctum quod medium vocatur considerare poteris, quam extremum, salvo ordine.

5 Extensum est in quo diversa similia simul percipi possunt.

Situm seu positionem habet quod in extenso percipere possumus, nulla in ipso mutatione facta.

Positione datum est quod in extenso percipere in nostra potestate est seu in quod ex iis quae jam percipimus ordine progredientes ita incidere possumus, ut simul nos in  
10 ipsum incidere sciamus. Nam si in nostra potestate est, necesse est, ut id assequamur, utendo iis quae jam habemus, id est quae jam percipimus.

Ordo autem progrediendi id postulat, ut primum percipiamus *a* et *b*, postea *b* et *c*, per modum catenae, alioqui ordo quidem est in cogitando sed non in situ seu in objecto.

Ordo naturalis est qui simul et facilior et distinctior est, cum omnia aequae distincta  
15 sunt, naturalior est ordo qui simplicior est.

Recta linea est quae inter duo puncta cogitata simplicissima est.

Recta linea determinata est duobus in ea punctis determinatis.

Punctum in linea recta est cum duobus aliis punctis, si situ ad haec duo puncta eodem manente, situm omnino mutare non potest.

20 Situs puncti ad punctum unicum sola magnitudine et specie lineae interjectae determinari non potest.

Recta est extensio quae perceptis duobus punctis simul, necessario eo ipso percipitur.

Videndum an non definitioni extensionis obstat quod sonus et color simul percipitur,  
25 sed non obstat, quia non sunt similia.

Recta linea est quae duobus punctis perceptis simul eo ipso percipitur. Difficultas quod puncta non percipiuntur. Imo percipiuntur quia extrema.

2 tendit (1) per hoc prim (2) in L 3 f. vocatur (1) considerabis (2) considerare poteris L  
5 f. possunt. (1) Si (2) Positione datum est (3) Situm (a) est (b) habet quod in extenso percipi potest. (4)  
Positione datum est (5) Situm ... habet L 6 possumus | si velimus *gestr.* |, nulla L 8 seu (1) quod  
ex iis quae (2) in L 10 sciamus. (1) Utimur (2) Nam L 10 ut (1) scia (2) ad (3) id L  
12 progrediendi (1) nu (2) null (3) id L 12 ut (1) duo (2) primum L 14 est (1) cum facilius (2) qui L  
18 punctis, (1) situm (2) situs ei (3) si L 19 omnino *erg. L* 19 f. potest. (1) Situs puncti ad punctum  
datus intelligitur, si (a) recta | (b) linea *erg.* | (aa) da (bb) magnitudine et specie data sit cujus una extremitas sit  
unum punctum, altera alterum. (2) Situs L 20 lineae interjectae *erg. L* 21 f. potest. (1) Plaga (2)  
Recta L 24 definitioni (1) obstat, quod (2) extensionis L 26 quae (1) | statim *erg.* | percipi potest (2)  
duobus L 27 percipiuntur. (1) Vi (2) Imo L

Linea flexa ad quam percipiendam opus est plurium punctorum perceptione.

Linea recta est quae concipitur, si duo puncta simul in ea percipi concipiantur.

Extensum est in quo diversa percipi possunt ipsi in eo similia in quo inter se similia sunt, ea autem situm habere dicuntur.

Punctum est simplicissimum eorum quae situm habent. 5

Spatii natura est aliquid quo fit ut plura sint capacia ut simile aliquid in ipsis percipi possit, aequae in toto ac partibus.

Exempli causa motus: albedo; resistantia. Nam etiam cum omnia huiusmodi a corpore removemus, relinquimus tamen imaginando velut tenebras, quod spatium vocamus. Idem fit tactu, nam calorem et frigus, liquorem et siccitatem, et alia id genus in multis simul-percipientes eodem modo; aut certe aliquid aliud horum loco, concipimus id quod vocant Extensionem, seu capacitatem qualitatis ejusdem. 10

In extenso illud percipimus, nos multa percipere posse.

In extenso per se percipimus nos multa percipere posse, sed et posse fieri ut nulla sit causa cur aliud prae alio concipiamus. Itaque in extenso absolute sumto nulli sunt limites; nam limites prae aliis percipiuntur. 15

Vera methodus tradendi a priori est, componendi omnia ex conceptibus primis et simplicissimis: ita ut simul appareat, ea quae concipimus esse possibilis, seu ut appareat eorum causa. Itaque definitiones erunt conclusiones propositionum possibilitatis.

Punctum aliquod ad aliud punctum certo quodam modo situm dicitur, si sit terminus lineae cujusdam speciei et magnitudine datae, a puncto altero incipientis. 20

Linea recta dicitur in qua punctum assumptum ad duo extrema puncta ita situm est, ut aliud punctum ad eadem puncta eodem modo situm usquam reperiri non possit. Seu si  $ABC$  congruere non potest  $ADC$ ,  $B$  et  $D$  esse diversa. 25

Linea circularis est in qua punctum unumquodque ad duo puncta data eodem modo situm est. (Nam relatione ad unum punctum non determinatur linea circularis, nisi addas in eodem plano.) Seu si  $ABC$  congruere potest  $ADC$  erunt  $B$ ,  $D$  in arcu circuli.

1 Linea (1) non recta (2) flexa (a) cujus (b) ad L 1 quam (1) intelli (2) percipiendam L 2 in ea erg. L 3 diversa (1) similia (2) percipi (3) similia (4) percipi L 4 f. sunt (1). Punctum es (2) Situs est (3) Situm habet quod in (4) |, ea . . . dicuntur erg. |. Punctum L 5 f. habent. (1) Extensa es (2) Spatii L 8 causa (1) albedo in lacte (2) motus: L 9 tamen (1) imaginatio (2) imaginando L 14 sed (1) non esse (2) cur (3) et L 16 ; nam . . . percipiuntur erg. L 19 f. possibilitatis. (1) Line (2) Si punctum (3) Punctum L 23 punctum (1) aliquod | (2) quodlibet (3) assumptum erg. | L 24 f. | Seu si  $ABC$  congruere (1) potest  $ADC$ , (a) et ideo  $D$  et  $B$  idem, erunt  $A$ ,  $B$ ,  $C$  in una recta (b) posito (2) non . . . diversa erg. | L

Si  $ABC$  et  $ADC$  congrua sint et  $B$  et  $D$  necessario coincidunt erunt  $A$ ,  $B$ ,  $D$  in eadem recta; sin  $B$  et  $D$  sint diversa erunt in eodem arcu circuli.

Linea est locus punctorum numero majore quam qui assignatur qui ab aliis quibuslibet punctis certa quadam nota distingui possunt seu Linea est locus punctorum  
5 quotcunque communem proprietatem habentium.

Superficies est locus linearum quotcunque communem proprietatem habentium.

Corpus est locus superficierum quotcunque communem proprietatem habentium.

Ostendendum locum corporum quotcunque communem proprietatem habentium (ut sectorum sphaerae), esse corpus.

10 Imo notandum posse dari locum linearum quotcunque communem proprietatem habentium etsi non inde fiat superficies, ut si lineae addatur dimidium ejus, et dimidium dimidii, etc. etc.

Linea est locus punctorum quotcunque, quae ordine respondent non trium sed duorum aliorum locorum punctis sibi ordine respondentibus, quibus determinatis et in  
15 hac respondens punctum per certam aliquam regulam determinatur.

Superficies est locus punctorum quotcunque quae ordine respondent trium aliorum locorum punctis etc. Sed hoc non sufficit quia non potest hinc dignosci an quod per duo loca alia determinatur non forte per tria determinari possit.

Lineae sunt duo punctorum numero indefinitorum loca, quae utcunque sita sint,  
20 non nisi definitum punctorum numerum possunt habere communem.<sup>11</sup>

Superficies sunt duo punctorum numero indefinitorum loca, quae utcunque sita sint, non nisi definitum linearum numerum possunt habere communem. Seu Superficies sunt tria punctorum numero indefinitorum loca, quae utcunque sita non nisi definitum punctorum numerum possunt habere communem. Seu Superficies sunt duo  
25 linearum numero indefinitarum loca, quae utcunque sita sint non nisi definitum linearum numerum possunt habere communem.

<sup>11</sup> *Am Rande*: NB.

1  $D$  ( $I$ ) coinc (2) necessario  $L$  3 f. est ( $I$ ) locus ( $a$ ) punctorum quotcunque, ( $b$ ) hujusmodi, ( $aa$ ) aut ( $bb$ ) ut paucis positione datis caetera etiam (2) locus punctorum ( $a$ ) numero indefinitorum qui ex paucis ( $aa$ ) datis per certam regulam ( $bb$ ) positione datis per certam regulam inveniri possunt. | ( $b$ ) numeri utcunque magni ( $c$ ) numero . . . possunt *erg.* | ( $aa$ ) Puncta ( $bb$ ) seu  $L$  10 Imo *erg.*  $L$  13 quotcunque, ( $I$ ) quae duobus ( $a$ ) conditionibus datis ( $b$ ) aliis locis (2) quae  $L$  13 f. respondent ( $I$ ) duobus aliorum locorum punctis (2) | non nisi (3) non trium sed *erg.* | duorum  $L$  17 hoc ( $I$ ) difficile (2) non  $L$  19 punctorum ( $I$ ) quotcunque (2) numero indefinitorum  $L$  20 nisi ( $I$ ) certum (2) | definitum *erg.* |  $L$  21 numero *erg.*  $L$

Corpora sunt quatuor punctorum numero indefinitorum loca quae utcumque sita non nisi definitum punctorum numerum possunt habere communem; vel sunt tria linearum numero indefinitarum loca, quae utcumque sita sint, non nisi definitum linearum numerum, possunt habere communem, vel sunt duo superficierum [numero] indefinitarum [loca] quae utcumque sita non nisi unam superficiem possunt habere communem. 5

Imo vero error est in definitione corporum. Nam corpora quae se non tangunt sed secant habent semper corpus aliquod commune, quod secus est in lineis et superficiebus.

Nimirum in corpore sunt puncta quae ab alio corpore tangi non possunt.

Spatium est locus corporum.

Corpus est substantia in qua partes intelligi possunt. 10

Extensio est illa capacitas<sup>12</sup> qua intelligi potest aliquid reperiri in toto quod reperitur in qualibet parte. Quod sane dicitur forma; sed capacitas hujusmodi qualitatis<sup>13</sup> dicitur extensio.

Locus est extensum in quo nihil aliud quam extensio considerari potest, quod in toto ac in partibus similiter sit. Seu cujus forma nulla alia est quam extensio. Malim dicere 15 formam illam esse aliud quiddam, seu spatialitatem. Puncto enim competit spatialitas seu homogeneitas cum linea, etsi non sit extensum. Ita imaginamur totum corpus durum esse, moveri, album esse, existere, ne puncto quidem excepto.

Cum loca sint in quibus omnia puncta certam habent regulam, seu modum ea determinandi, et ea determinatio fiat, vel ex alio loco, vel ex quibusdam datis punctis 20 propriis; et rursus sive ex alio loco sive punctis propriis jam datis, modus determinandi sit situs quidam novi puncti; is autem situs novi puncti sit iterum, ut sit extremum lineae cujusdam certo modo definitae et magnitudine et positione etc. datae, necesse est tandem vel nulla unquam fieri intelligi posse loco, vel quaedam esse prima, quae sola punctorum duorum extremorum consideratione determinantur, et haec est linea recta. 25

<sup>12</sup> *Darüber*: possibilitas

<sup>13</sup> *Darüber*: formae

5 sita *L ändert Hrsg.* 8 corpore (1) omnia pun (2) sunt *L* 8 f. possunt. (1) Punctum es (2) Extens (3) Spatium *L* 11 est (1) id quod intelligi (2) illa *L* 12 dicitur (1) qualitas; (2) | forma *erg.* | *L* 13 f. extensio (1), forma ista (2). Punctum est (3). Locus *L* 14 extensum (1) extenso congruens ejusque s (2) quod diversis (3) in *L* 14 aliud (1) consideratur (2) quam *L* 17 Ita (1) intelligimus | vel imaginamur (2) imaginamur *erg.* | *L* 19 loca (1) quadam (2) determinen (3) sint *L* 24 vel (1) nullus (2) nulla *L*

## 55. QUID SIT NATURA PRIUS

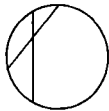
[Frühjahr bis Sommer 1679 (?)]

**Überlieferung:** L Konzept: LH IV 7B, 2 Bl. 37. 1 Zettel (10 × 11 cm). 46 Zeilen v<sup>o</sup> u. r<sup>o</sup>.

Die gegenüber N. 48 vom Winter 1678/79 einerseits bestimmteren, mit N. 269 (*De affectibus*) vom 22. April 1679 andererseits teilweise identischen Formulierungen bei der Definition von *prius natura* geben Anlaß zur Datierung des keine äußeren Kriterien aufweisenden Stücks. Die hier vorgenommene Problematisierung im Hinblick auf den Unterschied der beiden (zwei verschiedene Aspekte zum Ausdruck bringenden) Bestimmungen als *simplicius* und *facilius intellectu*, die als Standardformulierungen auch in den frühen Definitionslisten zur *scientia generalis* (vgl. N. 97, 98) beibehalten werden, weicht ab von der eine neue Formulierung ins Spiel bringenden Problematisierung der späteren Definitionslisten N. 197, 198 und 210 aus der Zeit in Wien und Italien.

Difficultas aliqua est in explicando quid sit natura prius. Nam ut status posterior alicujus substantiae involvit priorem, ita vicissim status prior involvit posteriorem, unusquisque enim ex alio potest cognosci. Unde sequi videtur, priorem non esse simpliciore posteriori sed ambos eadem involvere, et aequationem quandam intercedere. Sed videtur solutio difficultatis exemplo eleganti illustrari posse, constat plures saepe esse proprietates ejusdem subjecti, quarum una altera facilius inventu demonstratuque est, et tamen omnes sunt reciprocae, adeoque eadem omnia involvunt. Sic prior et simplicior

est circuli proprietates, [sinus] esse mediam proportionalem inter segmenta diametri, quam rectis se in circulo decussantibus rectangula segmentorum compertinentium utrinque aequalia esse, atque adeo et natura prior, etsi haec ut genus illam comprehendat; nam in analogis species genere prior.



Et proprietates segmentorum generalis est ex numero perplexarum seu paradoxarum, quarum possibilitas potest dubitari, itaque si quaeratur linea talis naturae, dubitari potest an possibilis sit ejus solutio. Sic facilius demonstratur circulum in suo segmento eundem angulum ubique capere, quam circulum esse capacissimam figurarum isoperimetrarum. Eodem igitur modo duo status universi, etsi alter alterum involvat non aequae tamen facile intelliguntur, et ex fontibus explicantur.

16 videtur (1) res (2) solutio L 16 f. posse, (1) duae sunt proprietates (2) duae proprietates dantur (3) constat . . . proprietates L 18 Sic (1) facili (2) prior | et simplicior erg. | L 19 proprietates, (1) quod sinus est media proportionalis (2) | sinus ändert Hrsg. | . . . proportionalem L 20 quam (1) rectarum se in circulo decussantium segmenta constituere rec (2) rectis . . . decussantibus L 25 demonstratur (1) circulum (2) circulos esse, ut quadrata diametrorum, quam (a) circulum (b) circulos esse (3) circulum in (a) quovis (b) | aliquo erg. | (c) suo L 27 f. facile | ex causis gestr. | intelliguntur, L



Et proinde Natura prius est, cujus possibilitas facilius demonstratur; seu quod facilius intelligitur. Ex duobus statibus quorum alter alteri contradicit, is est tempore prior, qui est prior natura. Duo existentia incompatibilia seu contradicentia tempore differunt, et illud prius est aut posterius tempore, quod est prius aut posterius natura.

In natura, ut in arte tempore priora sunt simpliciora, posteriora sunt perfectiora. Nam natura est ars summa. Haec propositio magni momenti est, et contra regressum in orbem, ubi nullus finis. Ut felicitas in progressu ulteriore sic et rerum perfectio, ut quam directissime in perfectione crescant. Nihil unquam in creaturis perfectissimum.

## 56. ELEMENTA CHARACTERISTICAE UNIVERSALIS

April 1679

10

### Überlieferung:

*L* Konzept: LH IV 5, 8 Bl. 2–8. 4 Bog. 2°. 12 Sp. auf Bl. 2, 8 u. 4–7. Auf Bl. 3 r° Skizze eines Charakterkopfes im Profil und Entwürfe zu Ableitungen.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 42–49.

Übersetzungen: 1. SCHMIDT, *Fragmente*, 1960, S. 170–179. 2. BARONE, *Scritti*, 1968, S. 288–298. 3. RIZZO, *Scritti*, 1972, S. 111–114 (Teilübersetzung). 4. SHOITSU SAWAGUCHI, in KOUSAKUSHA, *Jap. ed.*, 1988, Bd 1, S. 53–62.

Im April 1679 hat Leibniz neun logische Kalküle entworfen, in denen er die Termini von Aussagen durch sogenannte *numeri characteristici* darstellt. Sieben davon hat Leibniz selbst datiert und von 1 bis 7 durchnummeriert. Die beiden anderen (N. 60 und 62) müssen aufgrund der engen inhaltlichen Verwandtschaft und wegen der Möglichkeit, sie eindeutig in die genetische Abfolge der Entwürfe einzuordnen, ebenfalls im April 1679 entstanden sein. Es handelt sich hier – wie schon die Titel andeuten und wie es Leibniz an verschiedenen Stellen explizit zum Ausdruck bringt (z.B. auch N. 58, 59) – um Versuche, im Sinne seiner *scientia generalis* eine *characteristica universalis* bzw. einen *calculus universalis* zu entwerfen, mittels dessen jede wissenschaftliche Argumentation im Hinblick auf ihre formale und materiale Richtigkeit überprüfbar wird. Sie gehen also von vornherein über die traditionelle Logik hinaus, auch wenn sich Leibniz bei der Exemplifizierung seiner logischen Methode ganz auf die Syllogistik beschränkt; denn diese dient ihm nur als *specimen* zum Nachweis der Effektivität seiner Methode. Dabei hat die Zuweisung der passenden charakteristischen Zahlen für Subjekt und Prädikat eines Satzes den Zweck, überprüfbar zu machen, ob ein Argument *in materia bonum* ist, eine Aufgabe, die hier nur exemplarisch an Einzelfällen, noch nicht allgemein in Angriff genommen wird. Die Kalküle widmen sich ganz der weiteren Aufgabe, Bedingungen dafür anzugeben, ob ein Argument *in forma*

1 proinde (1) Tempore (2) | Natura erg. | L    2 intelligitur | a priori gestr. | Ex L    5 arte (1) natura (2) | tempore erg. | L

*bonum* ist. Die hier erstmals generell, d.h. für universelle wie für partikuläre Sätze formulierte Bedingung für die Wahrheit von Sätzen (*praedicatum inest subjecto*; N. 57, 59, 60) wird dann entsprechend der numerischen Darstellungsweise in zahlentheoretische Bedingungen, die die Teilbarkeits- oder Nicht-Teilbarkeitsbeziehungen zwischen den Subjekts- und Prädikatszahlen betreffen, transformiert. Die genetische Entwicklung stellt sich dabei so dar, daß für die numerische Darstellung zunächst einfache Zahlen, dann positiv-negative Zahlenpaare, zunächst Zahlenkonstanten, dann auch Zahlenvariablen benutzt werden, wobei Leibniz sich zunächst an konkreten Beispielen orientiert, um dann in N. 62 zu einer vollständigen Darstellung der Schlüsse aus einer Prämisse (Opposition, Subalternation, Konversion) zu gelangen und in N. 64 schließlich die Bedingungen für die formale Schlüssigkeit aller vier syllogistischen Figuren in Form von logischen Gleichungen anzugeben, die allerdings nicht mehr zu Regeln ausformuliert und nicht mehr an konkreten Beispielen exemplifiziert werden.

April. 1679. N° 1. plag. 1.

### Elementa Characteristicae universalis

Regula construendorum characterum haec est:

Cuilibet Termino (id est subjecto vel praedicato propositionis) assignetur numerus aliquis hoc uno observato, ut terminus compositus ex aliis quibusdam terminis respondentem sibi habeat numerum productum ex numeris illorum terminorum invicem multiplicatis. Exempli causa, si fingeretur terminus *animalis* exprimi per numerum aliquem 2 (vel generalius *a*) terminus *rationalis* per numerum 3 (vel generalius *r*) terminus *hominis* exprimetur per numerum  $2 \cdot 3$ , id est 6, seu productum ex multiplicatis invicem 2 et 3 (vel generalius per numerum *ar*).

Regulae usus characterum in propositionibus categoricis sunt sequentes:

Si Propositio Universalis Affirmativa est vera, necesse est ut numerus subjecti dividi possit exacte seu sine residuo, per numerum praedicati.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> U. A.  $\frac{S}{P}$  succedit, id est numerus *S* dividi exacte potest per numerum *P*.  
Sive si  $\frac{S}{P}$  exprimatur per fractionem (cujus numerator v.g. 6 sit *S* numerus subjecti v.g. *hominis*, denominator vero *P* numerus praedicati v.g. *animalis*, illa fractio debet aequivalere integro, ut  $\frac{6}{3}$  est 2.

11 April. . . . plag. 1. *erg. L*      13 (1) Cuilibet (2) Regula (a) Fundamentalibus (b) construendorum characterum *L*    16 numerum (1) compositum (2) productum *L*    21 f. sequentes (1) , quibus tota Logica communis, quoad propositio (2) , harum propositionibus (3) Si numerus (4) Si *L*    25 f. numerus . . . *hominis erg. L*    26 vero *erg. L*    26 numerus . . . *animalis erg. L*

Si propositio Particularis Affirmativa est vera, sufficit ut vel numerus praedicati exacte dividi possit per numerum subjecti, vel numerus subjecti per numerum praedicati.<sup>2</sup>

Si propositio Universalis Negativa est vera, necesse est, ut neque numerus subjecti dividi possit exacte per numerum praedicati neque numerus praedicati per numerum subjecti.<sup>3</sup>

Si propositio Particularis Negativa est vera, necesse est ut numerus subjecti non possit exacte dividi per numerum praedicati.<sup>4</sup>

Hae quatuor Regulae sive definitiones propositionum categoricarum Verarum (adeoque et falsarum, nam quae verae non sunt falsae sunt) secundum quantitatem (sive signa) et qualitatem (sive affirmationem et negationem) differentium sufficiunt ad totam Logicam vulgarem quatenus de forma propositionum et syllogismorum agit uno mentis ictu cognoscendam; ita ut hinc statim cognosci possint Subalternationes, Oppositiones, Conversiones Propositionum, et Figurae ac modi legitimi syllogismorum. Statim enim in numeris examinabuntur propositiones, tum illae ex quibus fit conclusio, tum illae quae ex aliis concluduntur.

Quin imo ostendam aliquid amplius, quomodo statim per calculum demonstrari possint omnes formae Logicae categoricae, etiamsi ponamus nondum dari hos qui desiderantur Terminorum seu Notionum singularum numeros. Quemadmodum enim in Algebra literali calculamus circa numeros generales literis expressos, qui notos vel ignotos speciales quoscumque designant, ita hic quoque pro numeris illis literas adhibendo praecleara Logicae artis theoremata demonstrabimus. Itaque tanta est hujus inventi nostri Mirabilis praestantia, ut vel solum Votum atque Consilium ejus novam facem menti accendat, et scientias incredibili accessione locupletet.

<sup>2</sup> P. A. vel  $\frac{S}{P}$  vel  $\frac{P}{S}$  succedit.

<sup>3</sup> U. N. neque  $\frac{S}{P}$  neque  $\frac{P}{S}$  succedit.

<sup>4</sup> P. N.  $\frac{S}{P}$  non succedit.

1 vera, (I) necesse est ut numerus subjecti atque n (2) sufficit L 4 neque (I) sub (2) numerus L  
7 ut (I) subjectum (2) numerus L 9 categoricarum erg. L 12 de (I) formis propositionum et  
syllogismorum categoricorum (2) forma . . . syllogismorum L 15 numeris (I) examinabitur (a) an (b) sub  
(c) tum (2) examinabuntur L 17 quomodo (I) hinc demonstrari possit (2) statim L 18 possint (I)  
regulae (2) | omnes erg. | L 18 qui desiderantur erg. L 19 singularum erg. L 20 f. calculamus (I)  
numeris ignotis; (2) circa . . . designant L 24 scientias (I) augere (2) incredibili L

*Den restlichen Text auf plagula 1 hat Leibniz gestrichen und durch den Text auf plagula 2 ersetzt.*

Operae pretium erit paucis tantae rei specimina dare. Terminos autem vel quod eodem redit, eorum numeros repraesentabimus literis, et quidem id, ubi utile erit, observabimus ut eos terminos qui propositionem ingrediuntur exprimamus per literas majusculas alphabeti priores, eos vero qui illis divisionibus prodire debent significemus per literas Alphabeti minusculas. Quando autem divisio non procedit, seu fractio in integrum non transit tunc numerum fractioni huic aequalem exprimemus per literam graecam.

Sit<sup>5</sup> propositio Universalis affirmativa quaecunque *Omne H est A*. Jam subjectum debet posse dividi exacte per praedicatum, ponamus quotientem divisionis esse  $r$  habebimus:  $\frac{H}{A}$  aequ.  $r$ , seu  $H$  aequ.  $rA$ , atque ita patet modus mutandi propositionem Un. Aff. in aequationem, et contra. Nam si omissio signo propositionis Un. Aff. dividamus numerum subjecti per numerum praedicati et quod prodit cuidam numero per literam incertam expresso aequale ponamus.

Sit propositio particularis affirmativa *quoddam A est H* (vel *quodam H est A*), ergo vel  $\frac{H}{A}$  aequ.  $r$  vel  $\frac{A}{H}$  aequ.  $t$  fiet  $H$  aequ.  $rA$  vel  $A$  aequ.  $tH$ . Ubi illud notandum est, si  $r$  est integer, tunc  $t$  fore fractionem; et contra (nisi ambo sint 1, quo casu  $H$  et  $A$  numeri aequales sunt, propositioque *A est H* est universalis affirmativa reciproca) definitum non esse vi formae, ultra litera significet integrum.

Praeterea patet  $rt$  idem esse quod  $\frac{H}{A}$  in  $\frac{A}{H}$  seu  $\frac{HA}{AH}$  seu 1, adeoque  $rt$  esse unitatem. Seu  $rt$  aequ. 1.

Verum ut rem adhuc distinctius et perfectius exprimamus, sic procedendum erit, faciamus  $r$  aequ.  $\frac{m}{n}$  et  $t$  aequ.  $\frac{x}{w}$ , id est 1)  $\frac{H}{A}$  aequ.  $\frac{m}{n}$  et 2)  $\frac{A}{H}$  aequ.  $\frac{x}{w}$ . Nempe, ut si  $r$  vel  $t$  fractio est, ea sit hoc modo in simplicissimis terminis expressa, patet tunc vel  $n$  vel  $w$  fore unitatem, prout  $r$ , vel  $t$  est numerus integer, ponatur unitas exprimi per  $u$ , habebimus  $u$  aequ.  $n$  seu  $u - n$  aequ. 0 vel  $u$  aequ.  $w$ , id est  $u - w$  aequ. 0, ergo has duas radices in se invicem ducendo habebitur aequatio utramque alternatim comprehendens: 3)  $u^2 - nu - wu + nw$  aequ. 0, quibus si adjiciatur 4)  $nH$  aequ.  $mA$ , et 5)  $xH$  aequ.  $wA$  (unde sequitur 6)  $mx$  aequ.  $nw$ ) habebimus propositionem particularem affirmativam, ita ad aequationes revocatam vi formae ut nihil animo supplere necesse sit.

Ex his consequentiis numerorum quaedam duci possunt analogiae, nempe *per aequ. 6, n est ad m ut x ad w* seu 7)  $\frac{n}{m}$  aequ.  $\frac{w}{x}$

<sup>5</sup> Imo N. B. si sint termini simplicissimi ut esse debent est  $w$  aequ.  $m$  et  $x$  aequ.  $n$ .

2 autem (I) signis (2) vel L 4 majusculas *erg. L* 4 f. qui (I) prodire debent illis divisionibus significabimus per literas Alphabeti posteriores (2) illis . . . Alphabeti (a) minusculas (b) majusculas (c) minusculas L 5 f. procedit, (I) sed manet fractio (2) | seu fractio (a) est (b) in . . . transit *erg.* | tunc L 8 seu  $H$  aequ.  $rA$  *erg. L* 9 modus (I) faciendi aequationem (2) mutandi L 10 dividamus (I) subjectum per praedicatum (2) numerum . . . praedicati L 10 cuidam (I) quantitati (2) rei (3) numero L 11 ponamus. (I) Contra ad mutandam aequationem in Universalem affirmativam, multiplicemus cum possumus eligere quem nam terminum velimus fieri subjectum et quem nam velimus esse praedicatum. Itaque si (2) Sit (3) Sit propositio (a) universa (b) particularis L 12 vel (I)  $\frac{A}{H}$  aequ. (2)  $\frac{H}{A}$  L 13 f. contra (I) : non autem esse definitum, vi formae, (2) (nisi . . . numeri L 14 A . . . universalis *erg. L* 17 et perfectius *erg. L* 18 id . . .  $\frac{x}{w}$  *erg. (I)* Patet (2) Nempe, L 25–S. 185.1  $\frac{w}{x}$  (I) Item per aequ. (3) fiet 8)  $\frac{u-n}{u+n}$  aequ.  $\frac{u}{w}$ , id est (a) differentia | unius *erg.* | numeri ex illis qui fractus an integer sit incertum est, est ad (b) differentia inter unitatem et numerum. (2) Ex *aequ. 3* fieri potest haec: (3) Sit L

Sit Propositio Universalis negativa: *Null. H est L.* Ergo fiet:  $\frac{H}{L}$  aequ.  $\frac{q}{z}$ . Posito  $\frac{q}{z}$  esse fractionem ad simplicissimos terminos reductam, et  $q, z$  esse numeros majores unitate. Unde patet tam  $\frac{H}{L}$  quam  $\frac{L}{H}$  esse fractionem irreducibilem ad integrum. Adeoque per hanc aequationem  $zH$  aequ.  $qL$  sufficienter exprimentur omnes conditiones propositionis universalis Negativae.

Denique sit propositio Particularis Negativa, scribatur *qu. A non est H* (vel *qu. H non est L*), ergo fiet  $\frac{A}{H}$  5  
 aequ.  $\frac{v}{r}$  ( $\frac{H}{L}$  aequ.  $\frac{q}{z}$ ). Posito  $\frac{v}{r}$  ( $\frac{q}{z}$ ) esse fractionem ad simplicissimos terminos reductam et  $r$  ( $z$ ) esse numerum integrum unitate majorem, quicquid sit de superiore  $v$  ( $q$ ) fiet aequatio:  $rA$  aequ.  $vH$  ( $zH$  aequ.  $qL$ ). Atque ita inventas nunc mutationes propositionum, in aequationes aequivalentes breviter in conspectu uno exhibebimus:

<i>Omn. H est A</i>	id est	$H$ aequ. $rA$	
<i>Qu. A est H</i>	id est	$\left\{ \begin{array}{l} nH \text{ aequ. } mA \\ \text{et } xH \text{ aequ. } wA \end{array} \right\}$	posito aliquem ex his quatuor numeris esse unitatem. 10
<i>Null. H est L</i>	id est	$zH$ aequ. $qL$	posito neutrum horum numerorum esse unitatem.
<i>Qu. A non est H</i>	id est	$rA$ aequ. $vH$	posito eum saltem numerum qui subjecti numerum multiplicat esse majorem unitate. 15

Nº 1. plag. 2. April. 1679

Operae pretium erit paucis tantae rei specimina dare. Itaque data quacunque propositione categorica, tam subjecti quam praedicati numerum exprimemus litera quadam, exempli causa si propositio sit *Homo est Animal*, poterimus subjecti numerum exprimere litera  $H$ , praedicati vero litera  $A$ . Jam horum duorum numerorum  $HA$  rationem exprimamus in simplicissimis numeris, exempli causa si numerus  $H$  sit 6 et  $A$  sit 2, ratio  $H$  ad  $A$  in simplicissimis numeris erit 3 ad 1, adeoque ratio  $A$  ad  $H$  in simplicissimis numeris erit 1 ad 3. Vel si numerus  $H$  sit 15 et numerus  $A$  sit 6, ratio  $H$  ad  $A$  in simplicissimis

1 negativa: (1) *Nullus homo est* (2) *Null. L* 1-3  $\frac{q}{z}$  ( $I$ ) et  $\frac{L}{H}$  aequ. (2) Posito  $\frac{q}{z}$  esse fractionem non reducibilem et *erg.* | tam  $q$  quam  $z$  esse numeros integros unitate majores, fractiones unitate majores, unde statim patet, etiam fore  $\frac{L}{H}$  aequ.  $\frac{z}{q}$ , unde fractionem irreducibilem, adeoque  $\frac{H}{L}$  neque (3) Posito ... integrum  $L$  2 numeros *erg. L* 3  $zH$  ... exprimentur *erg. L* 5 scribatur (1) eodem modo  $\frac{H}{L}$  aequ.  $HL$  (2) *qu. L* 6 Posito | saltem *gestr.* |  $\frac{v}{r}$   $L$  8 f. exhibebimus: (1) *Omn. H est A* idem es quod  $H$  aequ.  $rA$ , posito  $r$  esse integrum. *Quodd. A est H* idem quod (2) *Omn. L* 9-11  $rA$  | posito numerum termini  $r$  esse integrum *gestr.* | *Qu. L* 11 posito ( $I$ ) alterutrum numerorum diversarum aequationum et literarum esse unitatem (2) aliquem ... unitatem  $L$  13 horum ( $I$ ) literarum (2) | numerorum *erg.* |  $L$  14 saltem *erg. L* 16 Nº 1. ... 1679 *erg. L* 18 categorica, ( $I$ ) subjectum (2) tam subjectum quam praedicatum exprimemus numeros (3) | tam *erg.* |  $L$  18 f. quadam, ( $I$ ) et rationum (2) exempli  $L$  21 simplicissimis ( $I$ ) terminis (2) | numeris *erg.* |  $L$  22 simplicissimis ( $I$ ) terminis (2) | numeris *erg.* |  $L$  22 f. adeoque ... ad 3 *erg. L* 22 simplicissimis ( $I$ ) terminis (2) | numeris *erg.* |  $L$

numeris erit 5 ad 2, et ratio  $A$  ad  $H$  in simplicissimis numeris 2 ad 5. Generaliter itaque hos simplicissimos numeros ponamus esse  $vr$ , ita ut sit  $H$  ad  $A$  ut [ $r$  ad  $v$ .] Hinc fiet  $\frac{H}{A}$  aequ.  $\frac{r}{v}$  et  $\frac{A}{H}$  aequ.  $\frac{v}{r}$  vel  $rA$  aequ.  $vH$ .

Notandum autem obiter simplicissimos numeros rationem numerorum subjecti et  
5 praedicati exprimentes esse numeros eorum terminorum qui in subjecto et praedicato restant abjectis terminis utriusque communibus.

Ex his sequitur, si divisio numeri  $H$  (subjecti) per numerum  $A$  (praedicati) procedit exacte seu si fractio  $\frac{H}{A}$  ad simplicissimos numeros redacta, id est  $\frac{r}{v}$  (ex. gr.  $\frac{3}{7}$ ) est numerus integer, necessario nominatorem ejus  $v$  esse 1 seu unitatem. Contra si divisio non procedit  
10 exacte seu si fractio in simplicissimis numeris constituta  $\frac{r}{v}$  (ex. gr.  $\frac{5}{2}$ ) non est numerus integer, necesse est nominatorem ejus  $v$  (hoc loco 2) non esse unitatem, sed numerum unitate majorem. Idem est in divisione praedicati per subjectum, tantum enim invertenda fractio est, nam si dividi exacte potest numerus  $A$  (praedicati) per numerum  $H$  (subjecti), tunc fractio  $\frac{A}{H}$  in simplicissimis terminis constituta id est  $\frac{v}{r}$  habebit nominatorem  $r$   
15 aequalem unitati; sin divisio  $A$  per  $H$  exacte non procedat, fractio  $\frac{v}{r}$  habebit nominatorem  $r$  unitate majorem. Eadem omnia procedunt si numeri terminis propositionis respondentes sint  $H$ ,  $B$  et numeri rationem eorum simplicissime exprimentes sint  $r, y$ .

Cum ergo propositionum categoricarum quarumcunque veritas qualitas et [quantitas] solis numerorum Terminos experimentium divisionibus exactis vel non exactis  
20 cognosci possit per regulas initio positas, sequitur hanc ad terminos minimos reductionem rationis Numerorum duorum propositionis Terminos experimentium sufficere semper ad

1 simplicissimis (I) terminis (2) | numeris erg. | L 2 simplicissimos (I) terminos (2) | numeros erg. | L  
2 esse (I)  $m$ ,  $n$  (2)  $vr$ , L 2  $m$  ad  $n$  L ändert Hrsg. (I) Hinc fiet:  $\frac{H}{A}$  aequ.  $\frac{m}{n}$  adeoque et  $\frac{A}{H}$  aequ.  $\frac{n}{m}$ . Itaque (a)  
praedicati (b) subjectum (c) subjecti  $H$  per praedicatum  $A$  procedit exacte seu si  $\frac{m}{n}$  ad simplicissimos terminos  
redacta  $\frac{m}{n}$  (ex. gr.  $\frac{3}{7}$  vel  $\frac{3}{2}$ ) (2) Hinc ... gr.  $\frac{3}{7}$  L 4 simplicissimos (I) terminos (2) | numeros erg. | L  
5 numeros erg. L 6 f. communibus (I) ut si ab auro et Hydrargyro communia abjicias, restabit in illo (2)  
. Ex L 8 simplicissimos (I) terminos (2) | numeros erg. | L 10 in simplicissimis (I) terminis | (2)  
numeris erg. | constituta erg. (a)  $\frac{m}{n}$  (b)  $\frac{r}{v}$  (aa) (vel  $\frac{3}{2}$ ) (bb) (ex. gr.  $\frac{5}{2}$ ) L 13 f. dividi (I) potest praedicatum per  
subjectum tunc (a) in fractione (b) fractio terminis dabit  $\frac{n}{m}$  (2) exacte ... terminis L 15 sin (I) minus  
habebit unitate (2) divisio L 16 f. Eadem ... si (I) termini sint  $H$  (2) numeri ... eorum (a) in terminis  
simplicissimis (b) simplicissime ...  $r, y$  erg. L 18 f. qualitas L ändert Hrsg. 19 solis (I) horum (2)  
numerorum ... experimentium L 20 ad ... minimos erg. L 21 rationis (I) horum (2) | Numerorum  
erg. | L 21–S. 187.1 Terminos (I) sufficere ad aequationes (a) | ita erg. | constituendas, ut (b) constituendas  
hujusmodi, quae sequantur ex propositionibus et ex quibus propositiones vicissim sequantur. (2) experimentium  
... constituendas L

aequationes constituendas, propositionibus respondentes. Nam si fieri potest divisio vel si fieri non potest certo aliquo modo propositio secundum quantitatem vel qualitatem data, est vera et falsa; et contra si propositio secundum qualitatem vel quantitatem est vera vel falsa vel non fieri potest divisio dicto modo.

Hinc jam oritur Tabula propositionum et aequationum respondentium hujusmodi: 5

I. U. A. <i>Omn. H est A</i>	$vH$ aequ. $rA$	debet numerus ( $v$ ) subjecti numerum multiplicans esse unitas.	
II. P. A. <i>Qu. A est H</i> (vel <i>Qu. H est A</i> )	$rA$ aequ. $vH$ (vel $vH$ aequ. $rA$ )	sufficit alterutrum numerum ( $r$ vel $v$ ) terminorum numeros multiplican-tem esse unitatem.	10
III. U. N. <i>Null. H est B</i> (vel <i>Null. B est H</i> )	$yH$ aequ. $rB$ (vel $rB$ aequ. $yH$ )	debet uterque numerus terminorum numeros multiplicans esse ( $y \cdot r$ ) major unitate.	
IV. P. N. <i>Qu. A non est H</i>	$rA$ aequ. $vH$	debet numerus ( $r$ ) subjecti numerum multiplicans esse major unitate.	15

Ex hac jam tabula per simplicem animi intuitum statim patet propositionem universalem negativam et particularem affirmativam, et similiter Universalem affirmativam, et particularem negativam sibi contradictorie opponi, quia omnis numerus (semper de integris loquor) in conditionibus harum propositionum designatus est aut unitas aut major unitate; non simul utrumque, neque simul neutrum, itaque alterutra harum propositionum, 20 quas opponi diximus erit vera, altera falsa.

Eodem modo per intuitum patet ex universali sequi particularem retentis terminis et qualitate; seu in iisdem terminis eodem situ manentibus ex universali affirmativa sequi particularem affirmativam; ex universali negativa particularem negativam. Nam ex U. A. sequitur P. A. quia si numerus subjecti terminum multiplicans est unitas (ut requiritur in 25 aequatione pro U. A.) utique numerus alterutrum terminum multiplicans est unitas (quod solum requiritur in aequ. pro P. A.). Et ex U. N. sequitur P. N. quia si uterque numerus numerum alicujus Termini multiplicans est major unitate (ut requiritur in aequ. pro U. N.), utique et numerus unum ex terminorum numeris, nempe subjecti numerum multipli- 30 cans erit major unitate (quod solum requiritur in aequ. pro P. A.).

1 Nam *erg. L* 2 non potest (*I*) oritur tal (2) eo qui requiritur, (3) certo aliquo modo *L* 16 (*I*) Ex hujus tabula (2) Ex *L* 17 affirmativam, (*I*) item (2) et similiter *L* 19 in . . . designatus *erg. L* 23 in . . . manentibus *erg. L*

Sed illud patet elegantissime U. N. et P. A. converti posse simpliciter, nam in conditionibus earum hoc tantum requiritur ut alteruter numerus multiplicans seu coëfficiens sit  $u$ , vel ut uterque sit major unitate, adeoque non exprimitur unus terminus propositionis prae altero, itaque nihil refert quis eorum sit subjectum aut praedicatum,  
5 manente tantum qualitate et quantitate.

[*Stückende in verworfener Fassung:*]

Verum ut quae verbis ostendimus literis etiam ostendamus, aliter nonnihil exhibenda erit Tabula, ita nimirum ut ex ipsis literis dijudicari possit sintne majores unitate, an ei aequales, quantum scilicet id vi formae  
10 dijudicari posse debet. Hunc in finem numeros qui certo sunt aequales unitati, omittemus, quia Unitas non multiplicat numeros, qui necessario majores sunt unitate exprimemus per literas graecas, numeros, qui an majores sint unitate an ei aequales nihil refert, exprimemus per literam latinam communem minusculam; literas denique quae an majores sint unitate an minores incertum est, plurimum tamen refert, quod fit in sola Particulari Affirmativa, exprimemus per literas latinas, exponentibus quibusdam per literas latinas expressis affectas, hoc  
15 uno observato, ut duo numeri alternantes, seu quorum alteruter debet esse unitas, id est qui sunt ex eadem particulari affirmativa, exprimantur per easdem duas literas latinas duobus diversis exponentibus affectas, sed qui exprimantur per literas duas sibi vicinas; ita enim facile cognoscetur, an sint ex eadem prop. Particulari Affirmativa. Et si exponens unius significet 0, numerus ipse qualiscunque fit unitas, et si exponens sit 1, potentia numeri hoc exponente designata coincidit cum ipso numero.

20

[*Erster, verworfener Ansatz zur dann folgenden Tabelle:*]

Tabula ergo prodibit hujusmodi:

- |         |      |                      |                    |
|---------|------|----------------------|--------------------|
| I.      | U.A. | <i>Omn. H est A</i>  | <i>H aequ. rA</i>  |
| II.     | P.A. | <i>qu. A est H</i>   | <i>vH aequ. pA</i> |
| 25 III. | U.N. | <i>Null. H est B</i> |                    |

2 conditionibus (1) ejus non exprimitur (2) | earum *erg.* |  $L$  4 itaque (1) uterque mutati (2) nihil  $L$  8 ostendimus (1) simpli (2) literis (a) tam (b) etiam  $L$  9 ex (1) ipso literarum (2) ipsis literis (a) obtutu judicari possit (b) dijudicari  $L$  9 majores (1) an minores unitate; (2) unitate an ei aequales  $L$  10 f. fine (1) literas quae certo sunt aequales unitati exprimemus per  $r, v$ , literas quae certo (2) numeros . . . necessario  $L$  11 f. per (1) literam (a) communem (b) graecam (c) latinam, literas denique quae an majores sint unitate an ei aequales incertum est, exprimemus per literam (aa) graecam, hoc tantum observato, ut duae literae gr (bb) latinam (2) literas (a) Hebraicas (b) graecas: (3) aliquos numeros (4) literas . . . latinam  $L$  14 exprimemus per (1) literam Hebraicam; (2) literas (a) graecas quidem sed (aa) he (bb) praefixa litera Hebraica exponente quodam affectas (b) latinas, (aa) exponente quodam literae latinae (bb) exponentibus . . . affectas,  $L$  15 ut (1) duae literae (2) duo numeri  $L$  16–19 per (1) duas | literas *erg.* | graecas sibi proximas. |(2) easdem (a) num (b) literas sed diversis characteribus affectas. Nam (3) graecam literam sed diversis characteribus affectam. Nam (4) easdem . . . affectas, | sed . . . Affirm. *erg.* | Et . . . numero. *erg.* |  $L$  18 significet 0, (1) litera (2) numerus  $L$  18 f. sit 1, (1) litera manet qualis est (2) manet numerus aeq (3) potentia  $L$



[Die gültige Tabelle:]

Tabula ergo prohibet hujusmodi:

- |      |      |                     |                                 |
|------|------|---------------------|---------------------------------|
| I.   | U.A. | Omn. $H$ est $A$    | $H$ aequ. $rA$                  |
| II.  | P.A. | qu. $A$ est $H$     | $v^{\lambda}H$ aequ. $r^{\mu}A$ |
| III. | U.N. | Null. $H$ est $B$   | $vH$ aequ. $\rho B$             |
| IV.  | P.N. | qu. $A$ non est $H$ | $\rho A$ aequ. $vH$             |

5

Hinc jam demonstrabimus regulas consequentiarum idque solo calculo ac primum:

Ex Universali affirmativa sequitur particularis affirmativa servatis terminis eorumque situ, seu *Omn.  $H$  est  $A$* , ergo *qu.  $A$  est  $H$* . Nam quia *Omn.  $H$  est  $A$*  ergo (per tab.)  $H$  aequ.  $rA$ , id est  $v^{\lambda}H$  aequ.  $r^{\mu}A$ posito  $\lambda$  aequ. 0 et  $\mu$  aequ. 1. Ergo (per tab.) *qu.  $A$  est  $H$* .

10

Ex Universali [negativa] sequitur particularis negativa servatis terminis et eorum situ. *Null.  $H$  est  $B$* . Ergo (per tab.)  $vH$  aequ.  $\rho B$ , Unde per Tab. quando nihil refert [*bricht ab*]

Pro significationibus literarum hae erunt observationes:

Observ. I. Litera latina significat numerum (integrum rationalem semper intelligo) aequalem unitati vel unitate majorem.

15

II. Litera graeca simplex significat numerum unitate majorem.

III. Litera latina affecta per exponentem graecam significat vel unitatem vel numerum majorem unitate.

IV. Quando duarum literarum (latinarum) exponentes graeci constituentes in ordine alphabeti sibi proximi sunt, tunc numeri significati invicem alternant, ita ut uno existente unitate alter sit major unitate et contra, sunt enim ex eadem prop. P. A. deducti.

20

4  $H$  (1)  $vH$  aequ.  $\rho A$  (2)  $v^{\lambda}H L$  7 demonstrabimus (1) propositiones conse (2) regulas  $L$   
 11 affirmativa  $L$  ändert Hrsq. 13 (1) Regulae Calculi. Pro calculo autem ex his (a) deducto (b) ducendo id observandum erit (I) ut litera graeca | vel latina per graecam exponentem affecta *erg.* | habeatur pro litera latina simplici ubi id utile est. Nam litera latina simplex hoc significat nihil referre an graecam id est quantitatem majorem unitate. Itaque significationes literarum hae erunt: (2) | Itaque (3) Pro ... observationes  $L$   
 17 Litera (1) graeca ex exponente signi potestatis alterius literae constituens significat vel  $z$  id est (a) vel nihil vel unitatem. (b) Nullum sive Zero vel unitatem. Si sin (2) latina ... unitate  $L$  18–20 IV. (1) Imo (2) Quando duae literae graecae exponentem constituentes ordine alphabeti sibi proximae sunt, tunc invicem alternant, ita ut una existente unitate altera sit 1. (3) Quando ... tunc (a) significationes (b) numeri ... deducti.  $L$  20–S. 190.4 deducti. (1) V. Ex observ. (a) III. | (b) IV. *erg.* | sequitur (aa) literam graecam (ex iis quae alternant seu sibi proximae sunt ordine Alphabeti) unam (bb) literas latinas quarum exponentes graeci sibi proximi sunt in ordine alphabeti seu alternant (id est ut unus 0 alter 1) valeat etiam alternare, ita ut una ex ipsis (cujus exponens 0) significet unitatem, et tunc altera (cujus exponens tunc valet 1) significet semetipsam omissio exponentem aequ. 0. Si litera exprimenda est major unitate (imo et si ipsa unitas) sumamus ipsammet eique exponentem demus aequ. 1. Hinc  $v^{\lambda}H$  aequ.  $r^{\mu}A$ . VII. (aaa) Itaque pro litera aliqua vel latina | simpli *erg. u. gestr.* | vel graeca quacunq; substitui potest ejusmodi litera latina exponente affecta (aaaa) . Nam (bbbb) , servatis omnibus conditionibus (bbb) Hinc si duae sint literae latinae (aaaa) sing (bbbb) indiffe (cccc) minusculae nullo exponente affectae potest uni earum dari unus ex duobus exponentibus alternantibus alteri alter. Nam latinae quaelibet majores an aequales sint unitati, nihil refert. | VIII. *gestr.* | Eandem ob causam pro qualibet (aaaaa) graeca communi seu extra exponentem posita substitui potest latina. | (bbbbb) litera latina substitui potest graeca communis extra exponentem posita *erg.* | (a) . Nam graeca aliqua indeterminata (b) | nunc primum *erg.* | pro arbitrio assumta (aa) indeterminata. (bb) nondumque determinata. | Nam quia latina *erg. u. gestr.* | (aaa) IX. | (bbb) VIII. *erg.* | Generaliter (2) V. Literae ... VI. Generaliter  $L$

N° 1. plag. 3. April. 1679

V. Literae majusculae numeros terminorum ex propositione Categorica sumtorum significant.

VI. Generaliter ubicunque litera latina minuscula scripta est nullo exponente affecta, sub ipsa intelligi potest graeca communis seu extra exponentem, vel latina cum exponente quocunque. Nam haec literae tantum variant prout numerum unitate majorem vel ei aequalem significant; ipsa latina minuscula autem nullo exponente affecta indifferens est ad alterutrum, itaque de quolibet horum intelligi potest.

Ex his observationibus I. II. III. IV. V. sunt fundamentales, ex quibus reliqua ducuntur. Et quidem necessariae sunt ad interpretationem horum characterum. Observatio VI. egregii usus est in calculo. Ratio autem cur  $v^\lambda$ ,  $r^\mu$  adhibuerim, ad significandum vel unum vel alterum esse unitatem, haec est, quia ipsas quidem literas  $v$ ,  $r$  propter certas causas libenter volui retinere (interdum enim etsi literae sint generales, adhibui tamen eas quae sunt initiales terminorum ad rem pertinentium exempli causa  $H$  aequ.  $rA$ , id est *Homo est rationale animal*). Nec volui mutare aequationum rigorem, quod factum fuisset aliis literis praeterea ascriptis. Itaque confugiendum fuit ad exponentes, qui aequalitatem numerorum non turbant modo intelligatur hos exponentes ut  $\lambda$ ,  $\mu$  interdum significare 0, interdum 1. Nam si  $\lambda$  aequ. 0, fiet  $v^\lambda$  aequ. 1, nam  $v^0$  est 1 qualisunque sit  $v$  ut notum est ex progressionis Geometricae natura:

$v^0$   $v^1$   $v^2$   $v^3$  etc.

idem quod

1  $v$   $vv$   $v^3$  etc.

Unde etiam patet  $r^\mu$  fore aequ.  $r$  si  $\mu$  aequ. 1. Itaque quemvis numerum possumus mutare in alium, per hujusmodi exponentem expressum, ut  $r$  in  $r^\mu$  ponendo  $\mu$  aequ. 1.

His ita intellectis solo calculo demonstrare possumus omnes consequentiarum regulas, omnes figuras, omnes modos receptos imo et innumeros alios magis compositos, quando scilicet plures quam tres propositiones componuntur in unam ratiocinationem, quod multipliciter fieri potest, ordine varie turbato, signisque ac qualitate variatis. Ita enim statim sine ullis praeceptis logicis, ac sine reductione ad simplices syllogismos, poterimus per solum calculum literalem judicare, an ex praemissis duabus pluribusve cujuscunque quantitatis aut qualitatis sequatur proposita conclusio.

Primum ergo: Ex universali affirmativa sequitur particularis affirmativa servatis terminis eorumque situ. Seu *Omn. H est A ergo qu. A est H*. Hoc ita demonstro: Quia *Omn. H est A* ergo (per Tab.)  $H$  aequ.  $rA$  id est  $v^\lambda H$  aequ.  $r^\mu A$  (posito  $v^\lambda$  aequ. 1 et  $r^\mu$  aequ.  $r$ , quod licet per observ. 3, 4). (Fit scilicet  $\lambda$  aequ. 0 et  $\mu$  aequ. 1, ut explicui paulo ante.)

1 N° 1. . . . 1679 erg. L      6 unitate . . . aequalem erg. L      7 potest. (I) IX. Literae majusculae numeros terminorum ex propositione quadam (a) cate (b) sum (c) Categorica (aa) data (bb) sumtorum significant. (2) Ex L      8 IV. (I) IX. (2) V. L      9–22 Ratio . . . 1. erg. (I) Caetera explicationis causa adjectae sunt. (2) His L      11 generales, (I) intelligo tamen per ipsas (2) adhibui L      13 f. Itaque (I) ut retinerem literas (2) confugiendum L      14 qui (I) nihil turbant quod sic ostendo. Quandocu (2) aequalitatem L      30 f. (Fit . . . ante.) erg. L

[*Stückende in endgültiger Fassung:*]

Verum ut quae verbis ostendimus calculo literali etiam demonstramus, aliter exhibenda nonnihil Tabula est, ipsaeque literae ita distinguendae, ut ex ipsismet appareat sintne majores necessario unitate, an ei necessario aequales, an alternative saltem majores vel aequales. Quam in rem adhibeantur sequentes Observationes vel Canones. 5

I. Litera Majuscula significat aliquem numerum respondentem termino (id est subjecto vel praedicato alicujus propositionis adhibitae vel adhibendae).

II. Litera Minuscula significat numerum aliquem, Majuscula numerum multiplicantem, ad complendam aequationem quae ex propositione oriri debet, quem numerum uno verbo possumus vocare coefficientem. Quoniam enim aliquando in propositione alter terminus alterum continet, hinc et numerus unius numerum alterius continet velut dividendus divisorem, et ideo ut fiant aequales multiplicandus est divisor per quotientem ut fiat aequalis dividendo. Quod si divisio non succedat, id est si neuter alterum contineat, id est si termini sint disparati, tunc uterque numerus multiplicari debet per aliquem alium numerum, quisque per suum, ut fiant aequales. Debent autem numeri hi multiplicantes esse illi qui simplicissime exprimunt rationem ipsorum Numerorum multiplicandorum inter se invicem; et multiplicatio debet fieri per crucem. Simplicissimi autem adhibendi, ut cum ratio est ea quae unitatis ad numerum integrum, id appareat, quemadmodum haec omnia ex supra dictis facillima sunt consideranti. 15

III. Litera Latina minuscula, significat numerum qui an unitati an vero numero unitate majori aequalis sit, vi formae, nihil refert. Exempli gratia nihil refert in propositione universali affirmativa, sitne praedicatum angustius subjecto an vero ei aequale, modo in eo contineatur, seu modo non sit amplius subjecto. Itaque numerus per quem multiplicandus est Numerus praedicati, ut prodeat numerus subjecti, erit vel unitas, cum scilicet subjectum et praedicatum reciproca sunt sive aequae late patent; vel numerus unitate major, cum scilicet praedicatum est subjecto angustius. Utrum vero fieri opus sit ad generalem formam propositionis universalis affirmativae nihil refert. Itaque loco propositionis *Omn. H est A* possumus adhibere hanc aequationem *H aequ. rA* id est, ut 20

5 sequentes. (1) Observationes | (2) Canones (3) Observationes *erg.* | circa significationem Literarum. I. Litera Majuscula significat (4) Observationes vel Canones. L 6 Litera | latina *erg. u. gestr.* | Majuscula L 7 propositionis (1) de qua agitur (2) adhibitae L 8 Litera | latina *gestr.* | Minuscula L 9 f. quem . . . coefficientem *erg.* L 11 f. alterius (1) est major (2) continet . . . divisorem L 16 illi (1) exprimunt (a) minimam | (b) in minimis *erg.* | rationem duarum (2) qui L 19 consideranti. (1) Hi (a) ergo numeri (b) majusculi aliquando si (c) latini minusculi significabunt (2) III. L 24 subjecti, (1) debet esse vel an (2) erit L 28–S. 192.12 id . . . adducimus *erg.* L

exemplo utar, notio *hominis* coincidit notioni *rationalis* et *animalis* simul, seu numerus *hominis* prodit multiplicando numerum *animalis* per numerum [*rationalis*]. Et hoc casu  $r$  est numerus major unitate, sed in aliis casibus potest esse ei aequalis. Exempli gratia *Omne T est  $\Theta$*  seu *T* aequ.  $v\Theta$  *Omne Triangulum est Trilaterum*; sed quia Trianguli notio  
 5 Trilateri notioni aequae late patet seu coextenditur, itaque et numeri ipsas repraesentantes erunt aequales. Quare  $v$  per quem multiplicandus est  $\Theta$  ut aequetur ipsi *T* cui jam tum aequatur, est unitas.

Ergo vi formae generalis quam propositio universalis affirmativa habet, nihil refert numerus  $r$  vel  $v$  praedicati numerum multiplicans unitasne sit an unitate major. Idem est  
 10 in praedicato particularis negativae, quae nihil est aliud quam Universalis affirmativae contradictoria, ut superiora ostendunt. Haec autem omnia non probationis, sed illustrationis causa hoc adducimus.

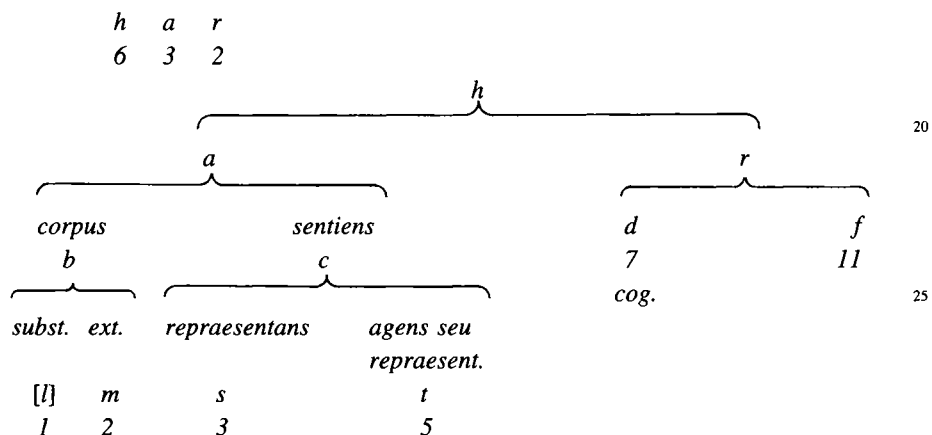
IV. Litera graeca minuscula (in exponente non constituta de quo post) significat numerum quem certum est esse majorem unitate. Talis numerus occurrit in pro-  
 15 positionibus negativis, ut patet ex Tabula superiore, et magis patebit ex dicendis.

V. Litera latina minuscula affecta exponente aliquo qui sit litera graeca, ut  $v^\lambda$ ,  $r^\mu$  constituit numerum, quem quidem utrum major unitate sit an ei aequalis, non constat vi formae; illud tamen de eo constat, eum cum alio quodam numero similiter per literam latinam minusculam exponente graeco affectam expresso, alternare,  
 20 ita ut alteruter necessario sit unitas; et alteruter maneat indifferens an sit unitas an unitate major. Quoniam autem fieri potest ut simul plures duabus ejusmodi literae exponentibus affectae adhibeantur, ideo ut appareat quinam ad se invicem referendi sint unumque par constituent, poterimus hoc observare, ut illorum exponentes sint duae literae graecae in ordine graeci Alphabeti sibi proximae, ut hoc loco  $\lambda$  et  
 25  $\mu$ . Hoc enim significabit hos duos numeros  $v^\lambda$ ,  $r^\mu$ , ita secum alternare, ut unus ex ipsis necessario sit unitas altero manente indifferente. Ponamus enim quatuor ejusmodi numeros dari:  $v^\lambda$ ,  $r^\mu$ ,  $p^\beta$ ,  $q^\gamma$ . Patet eos debere in paria discerni ita ut aliquis ex his  $v^\lambda$ ,  $r^\mu$  et aliquis ex his  $p^\beta$ ,  $q^\gamma$  sit necessario unitas. At si paria male assumantur ut  $v^\lambda$ ,  $p^\beta$  nulla est talis necessitas, ut alteruter ex duobus sit unitas, potest enim fieri ut  $r^\mu$  et  $q^\gamma$  sint unitates,  
 30 adeoque ex reliquis neuter. Itaque ut paria discerni possint adhibere placuit observationem quam dixi. Sciendum est autem horum usum esse tantum in propositione particulari affirmativa. In illa enim necesse est alterutrum numerum coefficientem esse unitatem. Quemadmodum jam in superiore Tabula admonitum est.

2 prodit (1) ducendo num (2) multiplicando L 2 animalis L ändert Hrs. 13 (in . . . post) erg. L  
 16 aliquo (1) graec (2) qui L 21 duabus erg. L 30 adhibere (1) licebit (2) placuit L

Adhibui autem (non sine consilio) exponentes potius quam alium exprimendi modum, quia ita literas ipsas sub exponentibus ut *v*, *r* intactas retineo, quod utile est, his enim nonnunquam ad literas initiales terminorum in exemplis rem declarantibus facilitatis causa respicio, ut supra *H aequ. rA, homo idem est quod rationale animal*. Nolui autem literas *v*, *r* per alias multiplicare, ad alternationem nostram exprimendam, nam illae aliae quomodo fuissent a caeteris distinctae, et quomodo paria commode designassemus nisi forte compositis magis characteribus, aut numeris adhibitis. Quorum illud in scribendo prolixum hoc aequationis exactitudinem, si quando explicasset violaret, deberemus enim hujusmodi numerum postea aliquando explicare per unitatem, et dicere verbi gratia *3 aequ. 1*, quod parum aptum, tametsi *3* hic pro numero non characterem accipiamus, quia fieri potest ut aliquando *3* aliunde prodeat. Certas literas latinas aut graecas pro his solis deputare etiam non licebat, quia jam satis occupavimus eas ut non nimium earum supersit, praesertim cum ubi commode licet, literis ut dixi uti velimus terminorum initialibus, quae litterae proinde non debent esse jam occupatae. Sed haec obiter, ut ratio consilii nostri curiosius inquirenti constaret.

[Auf der Vorderseite eines eingelegten Blattes schrieb Leibniz folgende Notizen:]



3 ad (1) exempla rem declaranda (2) literas . . . declarantibus L 7-11 adhibitis. |(1) Quod vel in scribendo (2) Quorum . . . prodeat. erg. | (a) Nam certas (b) Certas L 8 hoc (1) aequationum (2) aequationis L 25 Unter 11: quat. veritat. gestr. L 28 h L ändert Hrsg.

*Om. H e A*  
       6 3

<i>H</i>	<i>L</i>
+6 -3	+5 -2
$\underbrace{\hspace{10em}}$	
3; 5	

5 *Quid. H est M*  
*Quid. S est H*  
*Ergo Quid. S est M*  
*Quid. S non*

[Darunter eine Skizze  
 von Leibniz' Hand:]



## 57. ELEMENTA CALCULI

April 1679

**Überlieferung:***L* Konzept: LH IV 5, 8 Bl. 9–12. 2 Bog. 2°. 10 Sp.*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 49–56. 5Weiterer Druck: HERRING, *Schr. zur Logik*, 1992, S. 70–90 (nach *E*).Übersetzungen: 1. LOEMKER, *Philosophical papers*, 1. Aufl. 1956, S. 360–370, 2. Aufl. 1969,S. 235–240. 2. SCHMIDT, *Fragmente*, 1960, S. 179–191. 3. PARKINSON, *Logical papers*,1966, S. 17–24. 4. BARONE, *Scritti*, 1968, S. 296–306. 5. SHOTTSU SAWAGUCHI, in KOU-SAKUSHA, *Jap. ed.*, 1988, Bd 1, S. 63–73. 6. HERRING, *Schr. zur Logik*, 1992, S. 71–91. 10

Zur Stückbeschreibung vgl. N. 56.

April. 1679. N° 2. plag. 1.

## Elementa Calculi

1) Terminus est subjectum vel praedicatum propositionis categoricae. Itaque sub termino nec signum nec copulam comprehendo. Itaque cum dicitur *sapiens credit*, terminus erit non *credit*, sed *credens*, idem est ac si dixissem *sapiens est credens*. 15

2) Propositiones hic intelligo categoricas, cum aliud speciatim non exprimo, est autem [categorica] caeterarum fundamentum, et modales, hypotheticae, disjunctivae, aliaeque omnes categoricam supponunt. Categoricam autem voco *A est B*, vel *A non est B*, seu *falsum est A esse B*. Signi varietate accedente, ut vel universalis sit propositio et de omni subjecto intelligatur, vel particularis de quodam. 20

3) Cuilibet Termino, assignetur suus numerus characteristicus, qui adhibeatur in calculando, ut terminus ipse adhibetur in ratiocinando. Numeros autem eligo in

12 April. . . . plag. 1. *erg. L* 13 f. Calculi (1) Univ (2) Logici (3) 1) *L* 14–16 Itaque . . . *est credens. erg. L* 15 dicitur (1) *Petrus amat* (a) non erit (b) terminus erit non *amat*, sed *amans*, idem est ac si dixissem *Petrus* |(2) *Deus vivit erg.* |(3) *sapiens L* 17–21 2) (1) Propositionem hic intelligo categoricam (2) Propositiones . . . categoricas, (a) etsi facile hinc progredi ad alias licebit, ut modales, hypotheticas, disjunctivas, etc. |(b) cum . . . exprimo, (aa) et hinc (bb) sunt autem categoricae (cc) est autem |categoricae *L ändert Hrsg.* | . . . *A non est B*, (aaa) signo tantum variato (bbb) seu . . . particularis de (aaaa) quovis (bbbb) quodam. *erg.* | *L* 22 Termino, (1) ch (2) pro caractere (3) assignetur *L* 22 f. adhibeatur (1) inter calculandum (2) in calculando *L* 23–S. 196.3 Numeros . . . esse. *erg. L*

scribendo, alia signa suo tempore et [numeris] et ipsi sermoni accommodabo. Nunc autem maxima est numerorum utilitas, ob certitudinem et tractandi facilitatem, et quia hinc ad oculum patet, omnia in notionibus ad numerorum instar certa et determinata esse.

4) Regula inveniendi numeros characteristicos aptos haec unica est, ut  
 5 quando Termini dati conceptus componitur in casu recto ex conceptibus duorum pluriumve aliorum terminorum, tunc numerus termini dati characteristicus producat ex terminorum termini dati conceptum componentium numeris characteristicis invicem multiplicatis. Verbi gratia quia Homo est Animal rationale (et quia Aurum est metallum ponderosissimum) hinc si sit Animalis (metalli) numerus  $a$ , ut 2 ( $m$  ut 3) Rationalis  
 10 (ponderosissimi) vero numerus  $r$  ut 3 ( $p$  ut 5), erit numerus hominis seu  $h$  idem quod  $ar$  id est in hoc exemplo 2, 3 seu 6 (et numerus auri seu solis  $s$  idem quod  $mp$ , id est in hoc exemplo 3, 5 seu 15).

5) Literas adhibebimus, ut hic  $a$ ,  $r$ ,  $h$  ( $m$ ,  $p$ ,  $s$ ), quando aut numeri non adsunt aut saltem non speciatim considerantur, sed generaliter tractantur, quod hoc loco in Elementis tradendis nos facere oportet. Quemadmodum in Algebra symbolica seu Arithmetica figurata fieri solet, ne quod simul ac semel in infinitis exemplis possumus in singulis praestare cogamus. Modum autem hic utendi literis infra explicabo.

6) Caeterum regula articulo 4. tradita sufficit ad omnes res totius mundi calculo nostro comprehendendas, quatenus de iis notiones distinctas habemus, id est quatenus  
 20 earum requisita quaedam cognoscimus, quibus per partes examinatis, eas a quibuslibet aliis possumus distinguere, sive quatenus earum assignare possumus definitionem. Haec enim requisita nihil aliud sunt quam termini quorum notiones componunt notionem quam de re habemus. Possumus autem plerasque res ab aliis discernere per requisita, et si quae sunt quarum requisita assignare difficile sit, iis interim ascribemus numerum aliquem  
 25 primitivum, eoque utemur ad alias res hujus rei ope designandas. Et hoc modo saltem omnes propositiones calculo invenire ac demonstrare poterimus, quae interim sine rei, pro primitiva interim sumtae resolutione demonstrari possunt.

1 numeros *L* ändert Hrsg. 4 inveniendi (*I*) sive constare (2) numeros *L* 4 unica erg. *L*  
 5 in casu recto erg. *L* 6 tunc erg. *L* 6 dati erg. *L* 6 characteristicus (*I*) comp (2) producat *L*  
 8 f. Verbi . . . ponderosissimum) erg. *L* 9 (metalli) erg. *L* 9 2 | (*I*) (vel 3) num (2) ( $m$  ut 3) erg. | *L*  
 10 (ponderosissimi) vero erg. *L* 10 ( $p$  ut 5) erg. *L* 11 f. (et . . . 15) erg. *L* 13 ut . . .  $s$ ), erg. *L*  
 13 aut (*I*) de numeris non constat (2) numeri *L* 14 non (*I*) eos in specie (2) speciatim *L*  
 14 f. Elementis (*I*) tractandis (2) tradendis *L* 15–17 Quemadmodum . . . explicabo. erg. *L* 16 exemplis  
 (*I*) ostendere (2) possumus *L* 17 singulis (*I*) probare (2) praestare *L* 18 f. mundi | (*I*) characteristicae  
 (*a*) huic (*b*) nos (2) calculo . . . comprehendendas erg. | *L* 21 , sive . . . definitionem erg. *L* 22 termini  
 (*I*) componentes (2) quorum *L* 23 habemus. (*I*) Quare quascunque res possumus ab aliis quibuslibet per  
 requisita quaedam discernere. (2) Possumus *L* 23 requisita | in genere, exempli gratia lucis erg. *u. gestr.* |,  
 et *L* 24 f. aliquem (*I*) primum, (2) primitivum, *L* 26 poterimus, (*I*) quae sine rei, (*a*) hujus (*b*) cuius  
 requisita (2) quae *L*



Sic Euclides nusquam utitur definitione lineae rectae in suis demonstrationibus, sed ejus loco adhibuit quaedam pro axiomatis assumpta; at Archimedes cum longius vellet progredi, coactus est ipsam lineam rectam resolvere, eamque definire, inter duo puncta minimam. Itaque hoc modo non quidem omnia, attamen innumera invenimus tum quae jam ab aliis sunt demonstrata, tum quae ab aliis ex jam cognitis definitionibus et axiomatibus atque experimentis unquam poterunt demonstrari: idque ea praerogativa nostra, ut statim de oblati propositionibus possimus per numeros judicare an sint probatae, et ut quae alii vix summo labore animi et casu, nos solo characterum ductu, et certa methodo, eaque vere analytica demus, ac proinde quae vix multi annorum millenarii alias praebituri erant mortalibus, intra seculum exhibere valeamus.

7) Ut autem usus numerorum characteristicorum pateat in propositionibus, considerandum est; omnem propositionem veram categoricam affirmativam universalem, nihil aliud significare quam connexionem quandam inter Praedicatum et subjectum in casu recto de quo hic semper loquar, ita scilicet, ut praedicatum dicatur inesse subjecto vel contineri in subjecto, eoque vel absolute et in se spectato vel certe seu in aliquo exemplo. Seu ut subjectum dicto modo dicatur continere praedicatum: hoc est ut notio subjecti vel in se, vel cum addito involvat notionem praedicati, ac proinde ut subjectum et praedicatum sese habeant invicem, vel ut totum et pars, vel ut totum et totum coincidens, vel ut pars ad totum. Primis duobus casibus propositio est universalis affirmativa. Ita cum dico *omne aurum est metallum*, hoc volo tantum in notione [auri] contineri notionem metalli in

1-4 | Sic . . . demonstrationibus | sed . . . assumpta *erg.* | . . . minimam. *erg.* | (1) Itaque si non omnia (2) Certe (3) Itaque . . . attamen *L* 5 f. definitionibus (1) aut (a) ax (b) hypo (c) axioma (2) et axiomatibus *L* 6-8 nostra, (1) quod quae illi (2) ut . . . an (a) verae (b) sint probatae (aa) licet probationem ips (bb) et . . . summo *L* 8 f. methodo, (1) et ex veris (2) eaque *L* 9 f. demus, | (1) et quae vix multi annorum millenarii alias dedissent, (2) ac . . . exhibere (a) poterimus (b) valeamus. *erg.* | *L* 11 7) (1) Per Literas Majusculas designabimus numeros (a) eorum te (b) characteristicos Terminorum qui ingrediuntur in (aa) Propositionem (bb) Propositiones quibus utimur. (2) Sequitur jam ex regula nostra (3) Ut *L* 12 affirmativam *erg.* universalem *erg.* *L* 13 f. in . . . loquar *erg.* *L* 14-S. 198.1 praedicatum (1) dicatur inesse subjecto | in aliquo casu seu in aliquo exemplo *erg.* | seu ut subjectum dicatur continere praedicatum: hoc est ut notio subjecti involvat notionem praedicati. Itaque cum dico: (a) *Omnis pius est felix* (b) *Omne aurum est metallum* (c) *Omnis homo est animal*, nihil aliud volo quam in notione hominis contineri notionem animalis. Id est (aa) qui (bb) cum qui perfe (2) | dicatur inesse subjecto | (a) vel praedicatum dicatur (b) vel in subjecto contineri eoque *erg.* | . . . praedicati (aa) in casu recto, de (aaa) quibus (bbb) | quo casu *erg.* | hoc loco semper loquor, (bb) ac . . . metalli *erg.* in . . . ponderosissimum. *erg.* | Et *L*

1-4 Sic . . . minimam: vgl. EUKLID, *Elementa*, lib. I, def. 4; ARCHIMEDES, *De sphaera et cylindro*, lib. I, post. 1.

casu recto, aurum enim est metallum ponderosissimum. Et cum dico *omnis pius est felix*, nihil aliud volo quam hoc: ejusmodi esse connexionem inter notionem pii et notionem felicis; ut is qui perfecte naturam pii intelligeret, deprehensus sit naturam felicis in ea involvi in casu recto. At in omnibus casibus sive subjectum sive praedicatum sit pars aut  
 5 totum, semper locum habet propositio particularis affirmativa. Exempli causa *quoddam metallum est aurum*, licet enim *metallum* per se non contineat *aurum* tamen quoddam metallum cum addito seu speciale (exempli causa id quod majorem ducati Hungarici partem facit) ejus naturae est, ut naturam auri involvat. Discrimen autem est in continendi modo, inter subjectum propositionis universalis et particularis. Nam subjectum propo-  
 10 sitionis universalis in se spectatum et absolute sumtum debet continere praedicatum, ita auri notio per se spectata et absolute sumta metalli notionem involvit. Nam notio auri est *metallum ponderosissimum*, sed in Propositione affirmativa particulari, sufficit aliquo addito rem succedere. Ita notio metalli absolute spectata et in se sumta non involvit auri notionem; et ut involvat addendum est aliquid. Nempe signum particulare: *quoddam*  
 15 *metallum*, est enim certum quoddam metallum quod auri notionem continet. Imposterum autem cum dicemus Terminum in termino vel notionem in notione contineri, intelligemus simpliciter et in se.

8) Propositiones autem negativae tantum affirmativis contradicunt, easque falsas esse asserunt. Ita propositio particularis negativa nihil aliud praestat quam ut  
 20 neget propositionem affirmativam universalem [veram] esse. Sic cum dico *quoddam argentum non est solubile in aqua forti communi*, hoc unum volo: falsam esse hanc propositionem affirmativam universalem *Omne argentum in aqua forti communi solubile est*. Nam datur exemplum contrarium si Chymistis quibusdam credimus, nempe Luna fixa ut ipsi vocant.

25 Propositio autem Universalis negativa tantum contradicit particulari affirmativae. Exempli causa si dicam *Nullus sceleratus est felix*, hoc significo: falsum esse quod

4–17 involvi (1) . Cum dico quod (2) . Idem locum habet in propositione universali affirmativa. Exempli causa (a) *quidam* (b) *quoddam animal est homo*; id est quoddam animal (exempli causa Petrus, Paulus) ejus naturae est ut naturam hominis involvat. (3) in . . . affirmativa (a) quibusdam mutatis (b) si scilicet subjecto adjicias (c) . Exempli . . . |cum addito seu speciale *erg.* | . . . continere praedicatum (aa) ita *aurum* absolute su (bb) ita auri notio . . . *ponderosissimum*, |sed . . . succedere *erg.* | . . . particulare: *quoddam* (aaa) *aurum* (bbb) *metallum*, (aaaa) ut appareat aliquid ad naturam (bbbb) est . . . se. *erg. L* 7 Hungarici *erg. L* 13 succedere. (1) Sed (2) Ita *L* 18 negativae (1) nihil aliud quam (2) tantum *L* 20–23 dico (1) *quidam homo non est* (2) *quoddam animal non est homo*, nihil aliud volo, quam hoc: falsam esse hanc propositionem *Omne animal est homo* (3) *quoddam* (a) *metallum* (b) *argentum . . . est* *L* 24 ut ipsi vocant *erg. L* 25 autem (1) Particularis negativa (2) Universalis (a) nihil aliud quam (b) negativa |tantum *erg.* | *L*

aliquis sceleratus sit felix. Itaque patet ex affirmativis negativas intelligi posse et contra illas ex istis.

9) Porro in omni Propositione categorica sunt duo Termini; duo vero quilibet termini quatenus inesse aut non inesse sive contineri aut non contineri dicuntur differunt modis sequentibus. Quod vel unus continetur in altero vel neuter. Si unus continetur in altero, tunc vel unus alteri aequalis est, vel differunt ut totum et pars. Si neuter in altero continetur, tunc vel commune aliquid continent (quod non nimis remotum sit) vel toto genere differunt. Sed haec per species explicabimus.

10) Duos Terminos sese continentes et nihilominus aequales, voco coincidentes. Exempli causa notio trianguli coincidit in effectu notioni trilateri, id est tantundem continetur in una, quantum in altera, tametsi id prima fronte aliquando non appareat; sed si quis resolvat unum pariter atque alterum, tandem incidet in idem.

Ita<sup>1</sup> coincidunt *metallum ponderosissimum inter metalla* et *metallum fixissimum inter metalla*; tametsi absolute loquendo *ponderosissimum* et *fixissimum* non coincident; ut exemplo Mercurii patet, nam inter haec duo cuprum et argentum vivum, patet illud esse fixissimum, hoc ponderosissimum. Sed hoc obiter.

11) Duo Termini sese continentes, nec tamen coincidentes vulgo appellantur Genus et Species, quae quoad notiones, seu terminos componentes (ut hoc loco a me spectantur), differunt ut pars et totum; ita ut generis notio sit pars, speciei notio sit totum, componitur enim ex genere et differentia. Exempli causa notio auri et notio metalli

<sup>1</sup> *Leibniz hat diesen Abschnitt umrandet und dazu am Rande vermerkt: NB. ¶*

3–8 Propositione (I) affirmativa manifestum est terminos (a) vel aequae late patere, vel alterum altero esse angustiore. | vel unum tantum continere quantum alterum, vel unum plus altero minusve continere. *erg.* | (aa) Ita (bb) Si aequae late patent, propositio fit reciproca, ita ut semper praedicatum substitui possit in locum | (b) differre ut ita dicam, extensione, id est vel unius notionem tantum continere quantum alterius, vel (aa) unius (bb) unam plus altera minusve continere. *erg.* | (2) categorica . . . quilibet termini (a) secundum ipsum (aa) differunt (bb) | sive *erg.* | contineri aut non contineri | (b) quatenus . . . dicuntur *erg.* | . . . | tunc vel unus . . . est, vel *erg.* | . . . | (quod . . . sit) *erg.* | . . . explicabimus. L 9 10) . . . coincidentes. *erg.* L 10 trianguli (I) aequae late pa (2) coincidit L 11 f. altera, (I) et si quis perfecte (2) tametsi . . . quis L 12 f. idem. (I) Itaque et numeri eorum characteristici coincident (a) exempli causa (b) quemadmodum coincidunt bis sex et ter quatuor, tametsi diversae sint expressiones rei ejusdem. (2) Ita L 13 *inter metalla* *erg.* L 14 *inter metalla* *erg.* L 14 f. coincidant; (I) nam liquidum ponderosissimum (2) ut L 15 et (I) metallu (2) Hydrargyrum; (3) argentum L 16–20 Sed hoc obiter. *erg.* (I) Notio vero (2) 11) . . . Species (a) . Ex quibus notio (b) , quae quoad notiones, (aa) spectant (bb) differunt ut pars et totum, nam notio g (cc) seu . . . ita ut (aaa) sp (bbb) generis . . . differentia. (aaaa) Si vero non (bbbb) Exempli causa notio L

differunt ut pars et totum; nam in notione auri continetur notio metalli et aliquid praeterea, exempli causa notio ponderosissimi inter metalla. Itaque notio auri est major notione metalli.

12) In scholis aliter loquuntur, non notiones spectando, sed exempla notionibus universalibus subjecta. Itaque *metallum* dicent esse latius *auro*, nam plures continet species quam *aurum*, et si individua auri ab una parte et individua metalli ab altera parte numerare vellemus, utique plura essent haec illis, imo illa in his containerentur ut pars in toto. Et hac quidem observatione adhibita, et characteribus accommodatis possent omnes regulae Logicae a nobis demonstrari alio nonnihil calculo quam hoc loco fiet; tantum quadam calculi nostri inversione. Verum malui spectare notiones universales sive ideas, earumque compositiones, quia ab individuorum existentia non pendent. Itaque dico *aurum* majus *metallo*, quia plura requiruntur ad notionem auri quam metalli, et majus opus est aurum producere, quam metallum quaecumque. Nostrae itaque et scholarum phrases hoc loco non quidem contradicunt sibi, distinguendae sunt tamen diligenter. Caeterum in loquendi modis nihil a me sine quadam ratione atque utilitate innovari, patebit consideranti.

13) Si neuter terminorum in altero continetur, appellantur Disparata, et tunc rursus ut dixi vel aliquid commune habent, vel toto genere differunt. Aliquid commune habent, qui sub eodem sunt genere, quos posses dicere Conspecies, ut Homo et brutum animalis conceptum habent communem. Aurum et Argentum metalli, Aurum et Vitriolum communem habent conceptum mineralis. Unde patet etiam plus minusve commune habere duos terminos, prout genus [eorum] minus magisque remotum est. Nam si genus sit valde remotum, tunc exiguum etiam erit, in quo symbolizent species. Et si genus sit remotissimum, exempli gratia aliquas res dicemus esse Heterogeneas seu toto genere differre, ut Corpus et Spiritum, non quod nihil illis commune sit, saltem enim ambo sunt substantiae, sed quod hoc genus commune sit valde remotum. Unde patet quid

1 ut (1) latius et angustius, nam aurum (a) pr (b) continet (2) majus et minus; (3) pars et totum L 2 notio erg. L 4 12) erg. L 4 sed (1) exempla (2) species (3) exempla L 5 universalibus (1) subjectis. (2) subjecta. Itaque (a) *aurum* appellant latius (b) *metallum* . . . *auro*, L 6–12 *aurum* (1) . Ego vero |(2) et . . . | tantum erg. | . . . Itaque erg. | dico (a) *met* (b) *aurum* majus (aa) sive aequ (bb) *metallo* L 16 consideranti. (1) Et (2) Cum ergo notio unius termini cujusdam plus continet quam notio alterius, sequitur ex iis quae supra posuimus artic. 8. (3) 13) L 17 appellantur Disparata, et erg. L 19 genere, (1) itaque (2) quos L 19 Conspecies, (1) plus autem (2) ut L 20 animalis (1) natu (2) conceptum L 21 communem . . . conceptum erg. L 22 prout (1) species (2) genus L 22 earum *ändert Hrsq.* (1) magis minusve (2) minus L 23 remotum, (1) parum (2) | tunc erg. | exiguum erg. | L 24 f. gratia (1) sub (2) substantia dicemus (3) res toto genere differre, (4) aliquas . . . differre, L 26 remotum (1) , nam praeter ea quae omnibus substantiis nobis (2) . Unde L

Heterogeneum dicendum sit vel non, a comparatione pendere. Nobis vero in calculo sufficit duas res nullas ex quibusdam notionibus certis a nobis designatis, habere communes, etsi alias forte communes habeant.

14) Haec jam quae de Terminis sese varie continentibus aut non continentibus diximus, transferamus ad numeros eorum characteristicos. Quod facile est quia diximus articulo 4. quando terminus concurrat ad alium terminum constituendum, id est cum notio termini in notione alterius termini continetur, tunc numerum characteristicum termini constituentis, concurrere per multiplicationem ad productionem numeri characteristici pro termino constituendo assumendi; seu quod idem est numerum characteristicum termini constituendi seu alium continentis, divisibilem esse per numerum characteristicum termini constituentis seu qui alteri inest. Exempli gratia, notio animalis concurrat ad constituendam notionem hominis, itaque et numerus characteristicus animalis  $a$  (verbi gratia 2) concurrat cum alio aliquo numero  $r$  (ut 3) ad producendum per multiplicationem numerum  $ar$  sive  $h$ , (2, 3 vel 6) nempe characteristicum hominis. Ac proinde necesse est numerum  $ar$  vel  $h$  (sive 6) dividi posse per  $a$  (sive per 2).

15) Quando autem Termini duo sunt coincidentes, exempli causa *Homo* et *Animal Rationale*; tunc et Numeri,  $h$  et  $ar$  sunt coincidentes in effectu (velut 2, 3 et 6). Quoniam tamen nihilominus terminus unus hoc modo alterum continet, licet reciproce, nam *homo* continet *animal rationale* (sed nihil praeterea) et *animal rationale* continet *hominem* (et nihil praeterea, quod scilicet non jam in *homine* contineatur), hinc necesse est et numeros  $h$  et  $ar$  (2, 3 et 6) sese continere, quod utique verum est, quia sunt coincidentes, idem autem numerus utique continetur in se ipso. Necesse est praeterea etiam unum per alterum posse dividi, quod etiam verum est; nam si quis numerus per seipsum dividatur prodit unitas. Itaque quod articulo praecedenti diximus, ut Termino uno alium continente, characteristicus illius divisibilis sit per characteristicum hujus, id etiam in terminis coincidentibus locum habet.

1 comparatione | seu relatione ad distantiam a genere *gestr.* | pendere. (1) Nobis autem sufficit duas res nihil habere commune, ex illis quibusdam notionibus certis a nobis ( $a$ ) assumtis ( $b$ ) designatis, etsi fo (2) Nobis  $L$  5 ad (1) nostras (2) numeros  $L$  5 f. diximus (1) quando terminus continet ( $a$ ) terminum | ( $b$ ) terminos quosdam *erg.* | tunc ( $aa$ ) notionem ( $bb$ ) termini (2) Numerum produci (3) | artic. 4. *erg.* |  $L$  6 f. id ... continetur, *erg.*  $L$  7 characteristicum  $L$  8 constituentis, (1) seu ejus (2) concurrere | per multiplicationem *erg.* |  $L$  9 f. termini (1) constituentis qui alteri inest, (2) constituendi  $L$  11 gratia, (1) *Animal* concurrat ad co (2) notio  $L$  14 6) (1) numerum (2) nempe  $L$  15 (sive 6) *erg.*  $L$  17  $h$  et  $ar$  *erg.*  $L$  21 quia (1) aequales (2) sunt  $L$  23 dividi, (1) id est (2) quod  $L$

April. 1679. N° 2. plag. 2.

16) Hinc itaque per Numeros characteristicos etiam illud scire possumus, quinam terminus alium non contineat. Nam tantummodo tentandum est utrum Numerus hujus exacte dividere possit Numerum illius. Exempli gratia, si Numerus characteristicus hominis fingatur esse 6, simiae vero 10 patet quod nec simiae notio contineat notionem hominis, nec contra haec illam, quia nec 10 dividi potest exacte per 6 nec contra 6 per 10. Hinc si quaeratur an in notione ejus qui justus est contineatur notio sapientis, id est an nihil praeterea requiratur ad sapientiam quam id quod in justitia jam continetur; tantum examinandum erit an numerus characteristicus justus dividi exacte possit per numerum characteristicum sapientis, nam si non praecedit divisio, patet adhuc aliquid requiri ad sapientiam quod non requiritur in justo; nempe scientiam rationum, potest enim aliquis esse justus per consuetudinem seu habitum etiamsi rationem eorum quae agit reddere non possit. Quomodo autem id minimum quod adhuc requiritur sive supplendum est, inveniri etiam per numeros characteristicos queat, postea dicam.

17) Itaque hinc possumus scire an propositio aliqua Affirmativa Universalis sit vera. Nam in ea semper notio subjecti absolute et indefinite sumta, ac per se atque in genere spectata, continet notionem praedicati. Omne scilicet aurum est metallum, id est metalli notio continetur in notione generali auri per se spectata ut quicquid aurum esse ponitur eo ipso metallum esse ponatur, quoniam omnia requisita metalli (ut: esse ad sensum homogeneous, in igne saltem certa ratione administrato liquidum, et tunc non madefaciens res alterius generis immersas) in requisitis auri continentur. Quemadmodum pluribus explicuimus supra articulo 7.

Itaque si velimus scire an omne aurum sit metallum (nam dubitari potest exempli gratia an aurum fulminans adhuc sit metallum quoniam est in forma pulveris, et in igne

1 April. . . plag. 2. *erg. L* 2 f. quinam (1) termini in se invicem non contineantur. (2) terminus in alio non contineatur. (3) terminus . . . contineat. *L* 3 f. utrum (1) alterius (2) Numerus unius exacte dividi possit per Numerum alterius (3) Numerus hujus . . . illius. | Nam *erg. u. gestr.* | Exempli *L* 4 f. hominis (1) sit 6, Metallum vero sit 20 (2) fingatur *L* 7 an (1) avarus ne sit 15 (2) in notione ejus qui (a) vilia vendit (b) veste detrita (c) vestem detritam vendit contineatur notio avari (d) qui est justus contineatur notio sapientis (e) qui *L* 10 aliquid (1) praeter (2) requiri (a) quod ad justitiam (b) ad *L* 12 habitum (1) quamvis (2) etiam sine scientia (3) etiamsi *L* 13 minimum *erg. L* 16 subjecti (1) in se continet notionem praedicati absolute sumta (2) in se (3) absolute *L* 17 praedicati. (1) Homo scilicet est ani (2) Aurum scilicet est metallum, (3) Omne *L* 18 notione (1) auri (2) generali (a) seu (aa) abs (bb) indefin (b) auri . . . spectata *L* 19 f. homogeneous, (1) esse in igne liquidum (2) | opacum, *erg.* | posse esse (a) saltem in igne satis for (b) | liquidum *versehentlich nicht gestr.* in igne saltem satis forti, suffi (3) in . . . liquidum, et (a) in hoc (b) tunc *L* 20 f. res (1) reliquas (2) alterius generis *L* 21 f. Quemadmodum . . . articulo 7. *erg. L* 23 an (1) omnis justus sit sapiens (2) omne *L* 23 nam dubitari potest *erg. L* 24 sit (1) metallum (2) metallum *L* 24 igne (1) certa (2) quadam *L*

quadam ratione administrato disploditur non funditur) tantum explorabimus an ei insit metalli definitio, id est simplicissima opera, cum numeri characteristici adsunt, an numerus characteristicus auri dividi possit per numerum characteristicum metalli.

18) Sed in Propositione affirmativa particulari non est necesse ut praedicatum in subjecto per se et absolute spectato insit, seu ut notio subjecti per se praedicati notionem contineat, sed sufficit praedicatum in aliqua specie subjecti contineri seu notionem alicujus exempli seu speciei subjecti continere notionem praedicati; licet qualisnam ea species sit, non exprimitur. Hinc si dicas *quidam expertus est prudens*, non quidem illud dicitur in notione experti in se spectata contineri notionem prudentis. Neque etiam id negatur sed instituto nostro sufficit, quod aliqua species experti habet notionem, quae notionem prudentis continet tametsi forte non sit expressum, qualisnam illa sit species; nempe etsi hoc loco non exprimitur eum demum expertum esse prudentem, qui praeterea habet iudicium naturale, sufficit tamen subintelligi aliquam speciem experti prudentiam involvere.

19) Imo si notio subjecti in se spectata continet notionem praedicati, utique etiam notio subjecti cum addito, seu notio speciei subjecti notionem praedicati continebit. Quod nobis sufficit, quia non negamus ipsi subjecto inesse praedicatum, cum speciei ejus inesse dicimus. Itaque possumus dicere *quoddam metallum in igne (recte administrato) est liquidum*; etsi potuissemus generalius et utilius sic enuntiare: *Omne metallum in igne* etc. Habet tamen et particularis assertio suos usus, velut cum facilius demonstratur aliquando quam generalis, aut cum auditor eam facilius recepturus est quam generalem; et particularis nobis sufficit.

1 tantum (1) dividemus (2) explorabimus L 2 est (1) an (2) simplicissima L 3 characteristicus (1) unius (2) | auri erg. | L 3 characteristicum (1) alterius (2) metalli L 4–8 18) (1) Propositio (2) Sed in Propositione (a) particulari notio subjecti non per se (aa) sed cum aliquo addito, (bb) notionem continet praedicati, sed sufficit notionem subjecti cum aliquo addito continere notionem praedicati, sive speciem subjecti, nam (aaa) ex notione subjecti cum aliquo addito fit subjecti species, ut patet ex artic. (bbb) notio subjecti cum aliquo addito constituit speciem subjecti notionem ut (aaaa) dictum est (bbbb) in artic. 11. ostensum est. (b) affirmativa . . . est necesse ut (aa) subjectum (bb) praedicatum . . . | alicujus exempli seu erg. | . . . exprimitur. L 8 f. dicas: (1) *aurum est metallum* (2) *quoddam aurum est metallum* (3) *quoddam metallum* (4) *quidam* (a) *eruditus* (b) *expertus* L 9 notione (1) eruditi (2) | experti erg. | L 10 Neque (1) enim sufficit (2) etiam L 10–12 sufficit, (1) quod aliqua species eruditi aliquam habet notionem, quae (a) eruditi (b) notionem prudentis continet tametsi forte | nobis *gestr.* | non sit examinatum (2) quod . . . expressum L 15 si (1) omnis species (2) auri notio (a) absolute sumta contineat (b) absolute et per se (3) notio L 15 praedicati, (1) multo magis notio (2) utique L 17 negamus (1) ipsum subjectum continere (2) ipsi (a) spe (b) subjecto L 20 usus, (1) ut cum scilicet (2) velut cum L 21 auditor (1) magis paratus est (2) eam L 21 et (1) specialis (2) particularis L

20) Quoniam itaque ad propositionem particularem affirmativam nihil aliud requiritur quam ut species subjecti contineat praedicatum, hinc subjectum se habet ad praedicatum vel ut species ad genus, vel ut species ad aliquid sibi coincidens seu attributum reciprocum, vel ut genus ad speciem, id est: habebit sese notio subjecti ad notionem  
 5 praedicati, vel ut totum ad partem, vel ut totum ad totum coincidens, vel ut pars ad totum, (vide supra artic. 7 et 11). Ut totum ad partem, cum notioni subjecti velut speciei inest notio praedicati velut generis, verbi gratia si *bernacla* sit subjectum, *avis* praedicatum, ut totum ad totum coincidens cum duo aequivalentia de se invicem dicuntur, ut cum *triangulum* est subjectum, *trilaterum* praedicatum; et denique ut pars ad totum, ut cum  
 10 *metallum* est subjectum, *aurum* est praedicatum. Itaque dicere possumus *quaedam bernacla est avis; quoddam triangulum est trilaterum* (etsi has duas propositiones potuissem etiam enuntiare universaliter); denique *quoddam metallum est aurum*. Aliis casibus propositio particularis affirmativa locum non habet. Haec autem ita demonstro: si species subjecti continet praedicatum, utique continebit vel ut coincidens sibi vel ut partem, si ut  
 15 aequale sibi seu coincidens, tunc utique praedicatum est species subjecti, quia speciei subjecti coincidit. Sin species subjecti praedicatum continet ut partem, praedicatum erit genus speciei subjecti per artic. 11. Itaque praedicatum et subjectum erunt duo genera ejusdem speciei. Jam duo genera ejusdem speciei vel coincidunt, vel si non coincidunt necessario se habent, ut genus et speciem. Hoc autem facile ostenditur, nam ex speciei  
 20 notione formatur notio generis sola abjectione.<sup>2</sup> Cum ergo ex specie duorum generum

<sup>2</sup>

2, 3, 4, 5

*Am Rande: Adamas: corpus sensibile homogeneous durabilissimum*

2–5 praedicatum, (1) et vero notio speciei subjecti idem est quod notio subjecti cum addito (per artic. 11). Hinc sequitur istud additum posse esse tale, ut notio speciei subjecti inde composita fiat aequalis seu coincidens notioni praedicati. Nam notio (a) praedicati vel est pars notionis subjecti, an v (b) praedicati |(c) subjecti erg. | se habet ad notionem (aa) praedicati vel (bb) subjecti |(cc) praedicati erg. | vel ut pars ad totum, vel ut totum ad totum coincidens vel ut (aaa) parte (bbb) totum ad partem, (2) hinc (a) notio subjecti se habet ad notionem (b) subjectum . . . ut (aa) genus ad speciem vel ut (bb) species . . . totum, L 6 velut (1) gen (2) speciei L 7 | verbi gratia si (1) *virtus* |(2) *justitia* (3) *temperantia*, (4) *homo* erg. | subjectum, (a) *justitia* |(b) *virtus* erg. | praedicatum, (5) *avis* sit subjectum, *bernacla* praedicatum (6) *bernacla* . . . praedicatum erg. | L 8 f. cum (1) *justitia* (2) *triangulum* L 10 possumus (1) *quaedam temperantia est virtus* (2) *quaedam* L 13 habet. (1) Si praedicatum (a) qu (b) vel subjectum aliquid contineant (c) aliquid contineat quod non est compatibile cum aliquo alio (2) Nam (3) Haec . . . demonstro: L 14 ut (1) aequale vel ut (2) coincidens L 15 sibi (1) tunc (2) seu L 17–19 duo (1) genera ejusdem (a) subjecti (b) speciei, necessario se habent ut totum et partem (aa) seu ut (bb) id est genus et speciem |(2) genera . . . speciem. erg. | (a) , vel (b) . Si coincidunt habemus rursus (aa) quod d (bb) initio (cc) intentum. Sin sint inter se ut genus et species (c) Hoc L 20 abjectione (1) , quia (2) . Cum L 22 homogeneous (1) fusile (2) durabilissimum L



communi ambo genera per abjectionem continuam prodeant, id est superfluis abjectis relinquantur, unum proderit ante alterum; et ita unum erit ut totum, alterum ut pars.

Imo est paralogismus, et simul cadunt multa quae hactenus diximus, video enim propositionem particularem affirmativam locum habere etiam cum neutrum est genus vel species, ut *quoddam animal est rationale* modo scilicet Termini sint compatibles. Hinc patet etiam non esse necesse ut vel subjectum per praedicatum vel praedicatum per subjectum dividi possit.

Quibus multa hactenus inaedificavimus. Ergo specialiora justo diximus; adeoque de integro ordiemur.

## 58. CALCULI UNIVERSALIS ELEMENTA

April 1679

10

### Übertieferung:

*L* Konzept: LH IV 5, 8 Bl. 13–16. 2 Bog. 2°. 10 Sp.

*E* COUTURAT, *Opusc. et fragm.*, 1903, S. 57–66.

Übersetzungen: 1. SCHMIDT, *Fragmente*, 1960, S. 191–203. 2. BARONE, *Scritti*, 1968, S. 306–317. 3. RIZZO, *Scritti di Logica*, 1972, S. 127–133 (Teilübersetzung). 4. SHOITSU SAWAGUCHI, in KOUSAKUSHA, *Jap. ed.*, 1988, Bd 1, S. 74–85.

Zur Stückbeschreibung vgl. N. 56.

Die Zählung der Abschnitte 1–13 hat Leibniz nachgetragen.

April. 1679. N° 3. plag. 1. 20

1 abjectionem (*I*) prodeant, necesse est (2) continuatam (3) continuam *L* 3 cadunt (*I*) omnia quae (2) multa *L* 3 f. enim (*I*) speciem (2) propositionem *L* 5 ut (*I*) omne an (2) quoddam *L* 5 scilicet |qui adhibentur *gestr.*| Termini *L* 8 Ergo (*I*) specialia (2) specialiora *L* 20 April. . . N° (*I*) 4. (2) 3. plag. 1. *erg. L*

## Calculi universalis Elementa

Terminum ut *animal, homo, rationale*, sic exprimam numeris:  $a, b, c$ . Hoc uno observato ut qui termini simul constituunt aliquem terminum, eorum numeri, in se invicem multiplicati constituunt numerum, ita quia *animal* et *rationale* constituunt *hominem*, erit  $b$  terminus *hominis* aequalis ac producto ex  $a$  in  $c$ .

Propositio categorica universalis affirmativa ut *homo est animal*, sic exprimitur  $\frac{b}{a}$  aequ.  $y$ , vel  $b$  aequ.  $ya$ , significat enim numerum quo exprimitur *homo*, divisibilem esse per numerum quo exprimitur *animal*, tametsi id quod dividendo prodit nempe  $y$  hic non consideretur, quamvis aliunde sciamus  $y$  hic fore  $c$ . Ubi nota si  $y$  sit unitas tunc aequipollere  $b$  et  $a$ , vel si aequipolleant,  $y$  esse unitatem. Caeterum poterimus et sic exprimere: *omne b est a*.

Propositio universalis negativa, verbi gratia *Nullus homo est lapis*, reducatur ad hanc affirmativam *Omnis homo est non lapis*. *Non lapis* autem erit terminus quicumque praeter *lapidem*, itaque hic terminus non-lapis exprimitur per numerum indefinitum, de quo hoc unum constat, quod non sit divisibilis per numerum lapidis. Nam si homo non est lapis, non erit lapis scissilis nec lapis pellucidus, nec lapis pretiosus adeoque nec erit gemma, nec marmor etc. Numerus autem qui per numerum aliquem datum non est divisibilis est ille qui non est divisibilis per numerum primitivum aliquem per quem numerus datus est divisibilis. Exempli causa Numerus dividendus sit  $\alpha\beta\gamma$  aequ.  $f$  et divisor sit  $\delta\epsilon$  aequ.  $g$ . Ita ut omnes numeri primi [dividendi] sint  $\alpha, \beta, \gamma$ , unus autem divisoris sit  $\delta$  qui non continetur sub his  $\alpha, \beta, \gamma$ . Patet  $\frac{\alpha\beta\gamma}{\delta\epsilon}$  esse aequ.  $\frac{f}{g}$ . Itaque exprimendo numeros primitivos per literas graecas, scribendoque:  $\frac{f}{g}$  aequ.  $\frac{\alpha.g}{\delta..}$  exprimitur  $\frac{f}{g}$  esse<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Am Rande*:  $\frac{7}{3}$  aequ.  $2 + \frac{1}{3}$ ,  $\frac{11}{3}$  aequ.  $3 +$  [*bricht ab*]

2–6 (I) Aliquid, ut homo, animal, chimaera, sic exprimam  $a, b, c$ , etc. | (2) Terminum, ...  $c$ . erg. | (a) Propositio ut *homo est animal, homo non est chimaera*, sic exprimam *ab est* (b) Propositio (aa) simplex | (bb) categorica erg. | (aaa) affirmativa indefinita (bbb) universalis affirmativa L 3 ut (I) quorum termini constituunt rem, eo (2) qui L 8 *animal* (I) . Propositio categorica (2) , tametsi L 9 , quamvis ...  $c$  erg. L 12 Propositio (I) categorica particularis affirmativa ut *quoddam animal est intelligens* (2) universalis negativa (a) exprimitur (b) verbi L 14 f. numerum (I) infinitum (2) indefinitum, L 15 constat, (I) quod non sit (a) divisibilis per numerum lapidis, (b) numerus lapidis, (c) numerus lapidis | (2) quod L 16 f. pretiosus (I) sive gemma (2) adeoque L 17 etc. (I) Itaque (2) Numerus L 18 datum erg. L 18 divisibilis | est *streicht Hrsg.* | per L 18 numerum (I) primum qui (2) primitivum L 19 f. dividendus (I) | *f versehentlich nicht gestr.* | sit  $\alpha\beta\gamma$  (2)  $\alpha\beta\gamma$  aequ.  $f$  et L 20 divisoris L *ändert Hrsg.* 21  $\frac{f}{g}$  (I) Ergo propositio univers (2) Itaque (a) propositiones uni (b) exprimendo L 22 esse (I) indivisibilem seu (2) numerum L

numerum fractum seu [propositionem universalem negativam]. Per puncta . . idem intelligitur quod *etc.*; et intelligitur in loco vacuo quoscunque numeros posse scribi, modo nec  $\alpha$  nec  $\delta$  contineant. Et quia propositio universalis negativa est convertibilis id quoque hic exprimitur, nam quia manifeste, quia  $\frac{f}{g}$  aequ.  $\frac{\alpha}{\delta}$  fiet  $\frac{g}{f}$  aequ.  $\frac{\delta}{\alpha}$  utriusque autem par ratio est.

Propositio particularis affirmativa, ut *quidam homo est [bonus]* significat bonitatem cuidam homini inesse, seu numerum cuiusdam hominis dividi posse per numerum boni. Exempli causa numerum hominis sapientis: id ergo de quo agitur sic exprimitur:  $\frac{\aleph h}{l}$  aequ.  $z$ , posito  $\aleph h$  aequ.  $v$  quod significat numero hominis per alium numerum integrum vel fractum  $\aleph$  (nam numeros vel integros vel fractos per hebraicas literas exprimam) multiplicato, productum dividi posse per  $l$ .

Sed ut haec distinctius intelligantur primum terminos ipsos explicabimus.  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  etc. seu litera graeca significat numerum primum, qui in nulla propositione universali affirmativa subjectum esse potest, nisi ea sit identica, id est nisi in qua ipse etiam sit praedicatum.

$a$ ,  $b$ ,  $c$  seu litera latina ex prioribus significat numerum integrum certum seu datum primum sive non-primum.

$s$ ,  $t$ ,  $v$ ,  $w$ ,  $x$ ,  $y$  etc. seu litera latina ex posterioribus significat numerum integrum primum vel non-primum incertum.

$\frac{b}{y}$  significat praedicatum ipsius  $b$  in propositione universali affirmativa seu significat numerum aliquem ut  $a$  qui prodit dividendo  $b$  per numerum aliquem incertum, aptum scilicet ad dividendum. Nam quando incertus ponitur semper intelligitur aptus. Itaque si dicam  $a$  aequ.  $\frac{b}{y}$  idem dico ac  $b$  est  $a$  seu  $a$  inest ipsi  $b$ , quod et idem est ac si scripsissem  $ay$  aequ.  $b$  ut supra vel  $b$  aequ.  $ay$  qui modus scribendi optimus, respondet enim enuntiationi *homo est animal quoddam*.

1 seu (1) propositum (2) propositio L 1 propositio universalis negativa L ändert Hrsg. L 1–3 Per . . . contineant. erg. (1) Verum (2) | Et erg. L 3 f. quoque (1) exprimendum | est *versehentlich nicht gestr.* |(a) Nempe (b) Idque (c) Patet autem (2) hic exprimitur, | nam quia erg. | L 6 est (1) bonus (2) laudabilis L ändert Hrsg. 6 f. significat (1) quenda (2) numerum cuiusdam hominis dividi posse per numerum  $l$  (3) bonitatem L 9 exprimitur: (1)  $\frac{y h}{l}$  (2)  $\frac{y h}{l}$  (3)  $\frac{\aleph h}{l}$  L 9 posito  $\aleph h$  aequ.  $v$  erg. L 10 numerum (1) multiplicato (2) integrum L 10 fractum (1) multipl (2)  $\aleph$  L 14 ea erg. L 16 integrum (1) sive (2) certum seu datum L 18  $x$ ,  $y$  erg. L 19 f. incertum (1) seu datum qu (2)  $\frac{b}{y}$  L 20 praedicatum (1) hominis (2) ipsius . . . affirmativa L

Terminus  $ay$  vel  $\frac{b}{y}$  significat terminum indefinitum id est vel universalem vel particularem, id est praedicatum propositionis affirmativae sive universalis sive particularis, sive ipsum per se universale sit, sive particulare.

Terminus  $b$  definitus significat semper terminum universalem, itaque etiam si dicam  
 5  $ac$  aequ.  $b$  (*animal rationale est homo*) est quidem praedicatum in propositione universali affirmativa, sed nihilominus ea est convertibilis, nam idem est ac si dixissem *omne animal rationale est omnis homo*. Imo et in hac  $yc$  est  $b$  seu *aliquid rationale est homo*, succedet conversio. Nam omnis homo est aliquid rationale.

Hinc propositio universalis affirmativa est haec  $b$  est  $ya$ , seu  $b$  est  $c$ , prior  
 10 non convertibilis, posterior convertibilis, vel ut generalius loquar  $b$  est  $ya$  vel  $b$  est  $zc$  sed tunc numerus  $z$  est idem quod unitas quae non multiplicat. Propositio particularis affirmativa est  $ya$  est  $b$  vel  $ya$  est  $zc$ .<sup>2</sup> Hinc demonstratur propositionem particularem affirmativam esse convertibilem in particularem affirmativam, nam  $ya$  est  $b$ , convertatur in aequationem, hoc semper fieri potest, nam  $ya$  subjectum dividi potest per  $b$  praedicatum,  
 15 et fiet  $\frac{ya}{b}$  aequ.  $x$ , posito  $x$  esse productum divisionis incertum, Ergo fiet:  $ya$  aequ.  $xb$ . Ergo  $xb$  aequ.  $ya$ . Ergo  $xb$  est  $ya$  seu propositio erit conversa ut postulabatur.

Cuncta haec nunc brevius et distinctius sic exhibebo:

<sup>2</sup>  $b$  est  $a$ . Hinc demonstratio  $xb$  est  $a$ . Nam  $b$  est  $a$ . Ergo  $xb$  aequ.  $xya$ . Ponatur  $z$  aequ.  $xy$ . Ergo  $xb$  aequ.  $za$  seu  $xb$  est  $a$ .

1 vel  $\frac{b}{y}$  erg. L 1 terminum (I) particularem, seu su (2) indefinitum L 2 est (I) subjectum pro (2) propo (3) praedicatum L 5 (*animal . . . homo*) erg. L 5 quidem (I) subjectum (2) | praedicatum erg. | L 6 est (I) univers (2) convers (3) convertibilis, L 7 seu (I) aliquis homo est (a) animal, (b) res (2) aliquid L 11 numerus erg. L 12 demonstratur (I)  $ya$  esse con (2) propositionem (a) uni (b) particularem L 13 convertibilem, (I) , nam  $ya$  est  $b$  per (2) in (a) univ (b) particularem L 13  $b$ , (I) ergo (a) om (b)  $ya$  (aa) aequ.  $xb$  (bb) est  $xb$  (2) convertatur L 14–17 potest, (I) nam quia  $b$  inest ipsi  $ya$ ; ergo in  $ya$  erit aliquid vel praeterea, vel  $b$  (a) multiplicatum vel (b) jam aequatur huic  $ya$ , vel si non aequatur, potest aequale reddi si multiplicetur per id quod desideratur et quod ponatur esse  $x$  fiet: (2) | nam  $ya$  . . . aequ.  $x$  (a) Ergo (b) posito . . . postulabatur. erg. | (aa) Hoc modo igitur de propositionibus categoricis affirmativis satis transegimus, restant negativae. Et quidem universalis negativa (bb) Cuncta breviter (cc) Cuncta L 17 exhibebo: (I) Sit  $a$  est  $b$  propositio universalis affirmativa quae significat numerum  $a$  dividi posse per numerum  $b$ . Ponatur quotiens divisionis esse  $y$  (a) Unde fiet aequatio  $b$  est (b) seu (aa)  $\frac{y}{b}$  esse (bb)  $\frac{a}{b}$  aequ.  $y$ . Unde (aaa) fiet aequatio  $ya$  (bbb) habebimus aequationem (2) In omni propositione significatur subjectum dividi posse per praedicatum (3) 1) Regula L 18 (I)  $a$  est  $b$ . Ergo  $ya$  est  $b$ . (a) Nam  $ya$  est  $a$  (b) Hoc ita demonstro  $ya$  est  $a$ ,  $a$  est  $xb$ . Ergo  $ya$  est (2)  $b$  est  $ya$  (3)  $b$  est  $a$  L

1) Regula generalis characteristicae nostrae est ut Terminus quilibet, verbi gratia

*animal homo rationale*

*a        b        c*

repraesentetur per numerum qui prodeat ex multiplicatione numerorum terminos terminum datum componentes repraesentantium, ita sit numerus *b* aequ. *ac* quia homo est animal rationale. Finge numerum animalis esse 2, rationalis esse 3, erit numerus hominis 6.

Hinc sequitur in omni propositione categorica debere numerum subjecti dividi posse per numerum praedicati. Exempli causa *homo est animal*, *b* dividi potest per *a* seu 6 per 2.

2) Hinc semper propositio mutari potest in aequationem, nam si numerus praedicati per alium quendam numerum multiplicetur, eum nempe qui ex divisione subjecti per praedicatum prodit, oritur numerus aequalis numero subjecti. Nam si quotiens multiplicetur [per] divisorem prodit dividendus.  $\frac{b}{a}$  aequ. *c*. Ergo *b* aequ. *ac*.

3) Quando non constat quis sit quotiens, quod fit quando unum quidem datur praedicatum, sed non reliqua quae conceptum complent, tunc numerus indefinitus ut *x*, *y*, *z* poni potest pro illo incognito; ut sit *nix* subjectum *meteorum*, seu dicatur *n* est *m* utique dividi potest *n* per *m* seu dici potest  $\frac{n}{m}$  aequale cuidam. Sed quia ipsum quale sit non constat, neque enim forte scimus aggregatum reliquorum requisitorum necessariorum ad hoc ut meteorum aliquod sit *nix*, exempli causa, si sit frigidum spumeum, sensibiliter cadens, vocabimus hoc incognitum aggregatum *s*, et dicemus  $\frac{n}{m}$  aequ. *s*, et fiet *n* aequ. *sm* seu *nix* idem est quod *certum quoddam meteorum*.

4) Itaque observandum est in omni aequatione seu propositione simpliciter convertibili ut litera aliqua absolute posita significet terminum universaliter ut *n* *omnis nix*, multiplicata autem per literam incognitam *s* ut *sm*, significet terminum cum signo particulari, ut *aliquod meteorum*.

5 f. ex (1) numeris quibus re (2) numero (3) multiplicatione numerorum (a) partes conce (b) terminos ex quibus componitur repraesentantium (4) multiplicatione ... repraesentantium, L 7 f. Finge ... 6. erg. L 9 debere (1) subjectum (2) numerum subjecti L 11 2) (1) Quando terminum aliquem pono (2) In prop (3) Hinc quando constat (4) Hinc (5) Hinc ... nam L 17 sit (1) | *nix* *versehentlich nicht gestr.* | subjectum *frigiditas* | (2) *meteorum* (3) *nix* sub (4) *nix* ... *meteorum* erg. | L 18 cuidam (1) (--) (2) incognito (3) noti (4) . Sed L 20 ut (1) frigidum aliquod fiat (2) meteorum aliquod sit L 20 f. exempli ... cadens, erg. L 22 quod (1) peculiare (2) *certum* L 23 propositione (1) reci (2) simpliciter ... L 24 absolute (1) sum (2) posita L 24 significet (1) eande (2) rem (3) terminum L 26 *meteorum*. (1) Quando autem aequationem mutabo in propositionem tunc (a) pro sub (b) in subjecto relin (c) pro subjecto relinquatur terminus, qui in aequatione est, pro praedicato scribi (2) Patet L

5) Patet etiam hinc quo modo aequatio in propositionem mutari debeat, nam quilibet terminus aequationis potest esse subjectum propositionis modo alter fiat praedicatum; et contra. Sed terminus qui fieri debet subjectum in propositione relinquendus est qualis erat in aequatione; in termino vero qui praedicatum fieri debet potest omitti litera indeterminata, ut *n aequ. sm*. Hinc fiet *n est sm*, *Omnis nix est certum illud meteorum de quo nunc loquor* et *sm est n* seu *omne illud certum meteorum de quo nunc loquor*, (seu *aliquod meteorum*) *est nix*.

6) Nam et illud notari debet me subjectum propositionis cui nullum signum particularitatis adjectum est, intelligere esse universale. *Nix est meteorum* id est *omnis nix est meteorum*. Ex his principiis circa propositiones categoricas affirmativas facile cuncta derivantur.

7) *n est m*. Ergo *n aequ. sm* (per regulam convertendi propositionem in aequationem artic. 3). Ergo *n est sm* (per regulam convertendi aequationem in propositionem artic. 5). *Omnis nix est meteorum*. Ergo *omnis nix est aliquod meteorum*.

8) Porro si *n est m*, seu *n aequ. sm*. Ergo per naturam numerorum seu aequationis *tn aequ. tsm*, id est per conversionem aequationis in propositionem, *tn est m*. Seu si *omnis nix est meteorum*, ergo *aliqua nix est meteorum*.

9) Si *tn est m*, Ergo *tn aequ. vm* per artic. 3. Ergo (per artic. 5.) *vm [est] n* seu si *aliqua nix est meteorum*, Ergo *aliquod meteorum est nix*.

10) Hinc denique concludemus: Si *n est m*, ergo *vm est n*. Seu si *omnis nix est meteorum* ergo *quoddam meteorum est nix*. Nam si *n est m* ergo *tn est m* per artic. 8. Si *tn est m*, ergo *vm est n* per artic. 9. Ergo si *n est m*, *vm est n*. Quod erat demonstrandum.

Der in Kleindruck folgende Text wurde von Leibniz durch die Abschnitte 11) bis 13) und die beiden nächsten Absätze ersetzt:

11) Venio ad negativas propositiones. His autem illud exprimitur, praedicatum non inesse subjecto, id est numerum praedicati non esse in numero subjecti, velut divisorem in dividendo vel sicut multiplicatorem in producto. Adhibeamus ergo literas quasdam representantes fractiones seu in nostro casu notiones negativas, quas exhibebimus literis graecis  $\pi$ ,  $\sigma$ ,  $\phi$ ,  $\psi$ ,  $\omega$ . Nam equidem si quis a me quaerat quid requiratur positivi ad hoc ut aliquod animal sit homo, dicam requiri ipsum: *rationale*; et si quis quaerat a me quid requiratur ut meteorum seu *m* sit nix seu *n* dicam requiri ut sit frigidum, spumeum, album, sensibiliter cadens, et similia, quorum

2 terminus (1) potest esse subjectum mo (2) aequationis L 5 *Omnis erg. L* 6 *nunc erg. L*  
 15 numerorum seu *erg. L* 18 *aequ. L ändert Hrsg.* 26 exprimitur, (1) non posse (2) praedicatum L  
 27 subjecti, (1) seu eum non posse dividere exacte. Quod ut exprimatur (2) velut L 28 notiones (1)  
 impossibiles (2) negativas, L 29 equidem *erg. L* 29 positivi *erg. L* 30 f. meteorum (1) aliquid (2)  
 seu L 31–S. 211.1 similia, (1) quae requisita (2) quorum . . . seu L

requisitorum simul aggregatum seu differentiam nivis specificam sub genere meteori distinguentem nivem ab aliis meteoris omnibus vocabo *s*, litera ex posterioribus, quia non satis cognitam suppono, hoc loco confuse tantum considero, ut exprimam per *sm*, nivem esse certum aliquod peculiare meteorum, nempe illud de quo nunc loquor et cujus confusam notitiam habeo. Et haec quidem bene succedunt. Sed si quis a me quaerat differentiam specificam positivam constituentem hominis speciem sub genere lapidis, seu quid requiratur praeterea positivum ut lapis sit homo, dicam requiri a me absurdum. Hanc ergo absurdam notionem impossibilem nihilominus adhibebo ad instar notionis possibilis, hunc enim saltem usum habebit, ut designet propositionum falsitatem adeoque ipsas esse negandas. Adhibebimus autem literas graecas pro his notionibus.

12) Ergo Propositio Universalis negativa verbi gratia *Nullus homo est lapis*, seu *Non omnis homo est lapis* seu *falsum est quod Omnis homo sit lapis* sic exprimetur: *b non est l* quae convertitur in aequationem hanc: *b aequ. πl* seu *π aequ.  $\frac{b}{l}$* . Itaque si *b* sit *homo* et *l* sit lapis *πl* significet aliquid quod naturam lapidis destruit seu non-lapidem, seu quidvis potius quam Lapidem.

13) Itaque generaliter modus calculi circa negativas propositiones similis est calculo circa affirmativas, hoc discrimine observato, quod propositionis negativae praedicatum respondet termino aequationis per numerum fractum seu litera graeca expressum multiplicato.

14) Huc ergo applicemus regulas calculi in affirmativis *Omnis homo est non-lapis*, Ergo *omnis homo est quidam non lapis* per artic. 7, *quidam homo est non-lapis* per artic. 8, *quidam non-lapis est homo*.

11) Hinc statim etiam demonstrari possunt proprietates negativarum. Nam particularis negativa tantum falsitatem dicit universalis affirmativae. Hinc illae propositiones, ex quibus concluderetur universalis affirmativa si vera esset, sunt etiam falsae.

12) Eodem modo universalis negativa dicit falsitatem particularis affirmativae. Hinc dicit etiam falsitatem earum propositionum ex quibus concludi potest particularis affirmativa, ut (per art. 8) universalis affirmativae. Ergo ex universali negativa concluditur falsitas universalis affirmativae adeoque (per 11) veritas particularis negativae.

13) Et quia U. N. dicit falsitatem ipsius P. A. et P. A. concluditur ex conversa P. A. Ergo U. N. dicit falsitatem conversae P. A. id est (per artic. 12. initio) veritatem conversae U. N. itaque converti potest simpliciter.

5 positivam *erg. L*      6 praeterea positivum *erg.* ut (1) homo sit (2) lapis aliqu (3) lapis L  
6 absurdum (1) neque enim lapis (2) dum (a) lapis est homo est (b) lapis ullus est homo (c) etsi ex lapide (aa) possit (bb) fieri homo posse ponatur. (d) . Hanc ergo | Verum se *erg. u. wieder gestr.* | (aa) absurdam (bb) notionem L      7 possibilis, (1) designabat enim (2) salt (3) hunc L      7 ut (1) desi (2) ostendat (3) designet (a) propositionis impossibi (b) propositionum L      11-13  $\frac{b}{l}$  (1) Habemus ergo modum converti propositionem negativam in aequationem. 13) (a) Modus (b) Generaliter (2) Itaque . . . generaliter L      11 significet (1) lapidem impossibilem seu non (2) aliquid L      15 fractum (1) in literam graecam (2) seu . . . expressum | literam graecam *streicht Hrsg.* | L      16 affirmativis (1) *b non est l* (seu *b est non l*). Ergo *b est quoddam* (2) *Omnis L*

April. 1679. N° 3. plag. 2.

Sed rem in nostra characteristica fusius exequemur. Nimirum per negativas propositiones autem illud exprimitur, praedicatum non inesse subjecto, id est numerum praedicati non esse in numero subjecti, velut divisorem in dividendo vel sicut multiplicatorem in producto. Adhibeamus ergo literas quasdam repraesentantes fractiones seu in  
5 nostro casu notiones negativas, quas exhibebimus literis graecis  $\pi$ ,  $\sigma$ ,  $\phi$ ,  $\psi$ ,  $\omega$ . Nam equidem si quis a me quaerat quid requiratur positivi ad hoc ut aliquod animal sit homo, dicam requiri ipsum: *rationale*; et si quis quaerat a me quid requiratur ut meteorum seu *m* sit nix seu *n* dicam requiri ut sit frigidum, spumeum, album, sensibiliter cadens, et  
10 similia, quorum requisitorum simul, aggregatum seu differentiam nivis specificam sub genere meteori distinguentem nivem ab aliis meteoris omnibus vocabo *s*, litera ex posterioribus, quia non satis cognitam suppono, et hoc loco confuse tantum considero, ut exprimam per *sm*, nivem esse certum aliquod peculiare meteorum, nempe illud de quo nunc loquor et cujus confusam notitiam habeo. Et haec quidem bene succedunt. Sed si  
15 quis a me quaerat differentiam specificam positivam constituentem hominis speciem sub genere lapidis, seu quid requiratur praeterea positivum ut lapis sit homo, dicam requiri a me absurdum.<sup>3</sup>

Requiritur autem potius aliquid negativi vel hoc loco potius partim positivi partim omissivi, ut *lapis* fiat *homo*. Nam adimenda lapidi quaedam, et quaedam danda sunt ut  
20 notio inde fiat notioni hominis coincidens. Atque id semper fit in disparatis seu quorum neutrum est genus vel species, ut partim addendum sit partim adimendum, quo unum fiat ex altero. Sed [ut] ex genere fiat species tantum, addenda est differentia: ut ex specie fiat genus tantum, adimenda. Itaque si quis a me quaerat quid requiratur praeterea ad hominem ut sit idem quod animal: dicam nihil praeterea positivi requiri sed potius omittendum

25 <sup>3</sup> *Am Rande, noch mit Bezug auf das Ende des gestrichenen Absatzes Nr. 11*: Fieri potest ut duae literae impossibiles in se invicem multiplicatae constituent possibilem, quia duo numeri fracti in se invicem ducti dare possunt integrum. Hinc ex falsis colligi potest verum.

Adde huc  $\sigma b$  aequ.  $\pi l$ .

1 April. . . . N° (1) 4. (2) 3. plag. 2. *erg. L* 18 f. partim (1) negativi (2) | omissivi, *erg. | L* 24 ut (1) fiat (2) sit idem quod *L* 24–S. 213.1 potius (1) | ei *versehentlich nicht gestr.* | adimendum esse (2) omittendum esse aliquid (a) Itaque notio illa (b) nempe *L* 26 duae (1) propositiones (2) literae *L*



esse aliquid nempe rationalitatem, quae omissio exprimetur per fractionem  $\frac{1}{c}$  quae significat, ad hoc ut numerus hominis  $b$  reducatur ad numerum animalis  $a$ , debere ipsum numerum hominis multiplicari per fractionem  $\frac{1}{c}$  id est dividi per  $c$ . Unde si id quod ex specie addito aliquo requisito novo constituere volumus, sit genus; patet, ipsum genus ex specie constitui, sola ablatione differentiae specificae, seu speciem quodammodo fieri 5 genus et contra, ita ut differentia specifica generis sub specie sit differentiae specificae speciei sub genere omissio: adeoque numerus fractus multiplicandus in  $b$  speciem, ut inde fiat  $a$  genus, erit simplex fractio, cujus scilicet numerator est unitas. Sed [ut] disparatum unum fiat aliud partim omittendum aliquid partim addendum, unde requisitum ad hoc erit fractio cujus numerator sit major unitate. Et haec omnia attente consideranti patent ex 10 Regula nostra fundamentali, nam si notionum positionem exprimimus multiplicatione numerorum, utique notionum omissionem divisione numerorum exprimemus.

Quoniam autem caute locutus sum hactenus de Omissionibus potius quam negationibus per fractiones repraesentatis, quaerendus est jam ad Propositiones negativas transitus. Et quidem considerandum est, quod dicere possumus *quoddam meteorum non esse nivem*, ejus rei esse causam, quod omittitur aliquid in notione meteori quod requiritur in notione nivis; unde fit aliquid possit esse meteorum licet ea non habeat, quae omittuntur in notione meteori, et requiruntur in notione nivis.<sup>4</sup> Eodem modo dici potest *quidam lapis non est homo*, quia quiddam requiritur ad hominem quod non requiritur ad lapidem. Cum ergo posito  $m$  esse genus,  $n$  esse speciem, sit propositio universalis affirmativa generis de 20 specie  $n$  est  $m$  in qua  $n$  habet signum universale, et  $m$  quale habeat nihil refert; aequatio autem inde fit  $n$  aequ.  $sm$  inter numeros  $n$  et  $sm$ . Ergo dividendo per  $s$  fit  $\frac{n}{s}$  aequ.  $m$ , quam aequationem multiplicando per  $x$  fit  $\frac{xn}{s}$  aequ.  $xm$ . Unde [per] regulam mutandarum aequationum in propositiones supra artic. 5 fiet:  $xm$  est  $\frac{xn}{s}$ . Jam  $\frac{n}{s}$  significat idem quod *quoddam non n*, uti  $tn$  significat *quoddam n*. Quia multiplicatio per literam est terminus 25 affirmatus particularis, adeoque necessario divisio per literam est terminus negatus particularis. Habemus ergo *quoddam meteorum est quoddam non-nix*. Jam in omni propo-

<sup>4</sup> Am Rande versuchsweise:  $a$  est  $\pi b$   $a$  est  $\frac{b}{c}$   $a$  est  $\frac{1}{y}b$

1 quae (I) notio (a) expr (b) negativa (2) omissio L 11 notionum (I) additionem | seu *versehentlich nicht gestr.* | positionem erg. | L 15 f. possumus (I) *quidam hom* (2) *quoddam animal non esse homo* (3) *quoddam . . . nivem*, L 16 notione (I) animalis (2) | meteori erg. | L 17 notione (I) hominis (2) | nivis erg. | L 17 esse (I) animal (2) | meteorum erg. | L 18 notione (I) animalis (2) | meteori erg. | L 18 notione (I) hominis (2) | nivis erg. | L 20 f. universalis . . . specie erg. L 25–27 Quia . . . per (I) incertam (2) literam . . . negatus particularis. erg. L