

()



가

”

“

가



1.

(H. Scholz)

『

』(*Geschichte der Logik*)

(G. W. Leibniz)

“

”(Schöpfer

der Logistik)

.1)

“Logistik”

1904

2

가

(L. Couturat)가

가

1) H. Scholz, *Geschichte der Logik*(1931), 53 .

가

(B. C. I. Lewis)

2)

가

가 .

20

.3) 20

가 (B. Russell) *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz*(1900), *La logique de Leibniz d'après des documents inédits*(1901), (E. Cassirer) *Leibniz' System in seinen wissenschaftlichen Grundlagen*(1902)

가

가 가?

Logistik

(Symbolic Logic) “ ”(Mathematical Logic)

“ ”

2) B. C. I. Lewis, *Survey of Symbolic Logic*(1918), 4.
(W. Lenzen) “Leibniz und die Entwicklung der modernen Logik”(1983), “Leibniz und die Boolesche Algebra”(1984), *Das System der Leibnizschen Logik*(1990) (V. Peckhaus) *Logik, Mathesis universalis und allgemeine Wissenschaft*(1997) .
3) : G. Zingari, *Leibniz, Hegel und der Deutsche Idealismus*(1993), Josef H. Röll: Dettelbach.

“ ”

“ ” (G. Boole)
 『 『(*The Mathematical Analysis of Logic*)
 (A. N. Whitehead) (B. Russell) 『
 『(*Principia Mathematica*)

(mathesis universalis)
 (characteristica universalis) “ ”
 4)

가

“ ”, 5)

(G. Frege)

4) : *Das Verhältnis der Mathesis universalis zur Logik als Wissenschaftstheorie*(1997) 2. Kapitel "Die Mathesis universalis".

5) (R. Descartes), *Regulae* 4(1979).

(logicisum)

.6)

.7) “ ”

.8)

(E. Schröder)

가

가 가 (G.

Gabriel)

(H. Lotze)

[] () ‘ 가

. () 가

. () 가 (...)

[] . (...) [

6) Frege, *Die Grundlagen der Arithmetik*(1884), 99; *Grundgesetze der Arithmetik* (1893), 1; "Frunction und Begriff"(1891), 25.

7) G. Boole, *The Mathematical Analysis of Logic*(1847), 4 f.; "The Calculus of Logic"(1848).

8) G. Boole *An Investigation of the Laws of Thought*(1854) 12

]

.9)

가

(lingua universalis)

가

. 1) (J.

Böhme)가

, 2)

, 3) -

(Grammaire de Port-Royal)

, 4)

가

.10)

.11)

(*Begriffsschrift*)

가

(characteristica universalis, lingua

characteristica)

.12)

.13)

9) G. Gabriel, "Lotze und die Entstehung der modernen Logik bei Frege"(1989), XXI.

10) : J. Mittelstraß, *Neuzeit und Aufklärung*(1970), 4 19 ff.

11) 가 (P. Lorenzen) (exakt)

가

(Lorenzen, *Die Entstehung der exakten Wissenschaften*(1960)).

12) G. Frege, *Begriffsschrift, Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens*(1879), XI; "Ueber den Zweck der Begriffsschrift"(1883), 98

13)

, 「
-」 (1996).

.14)

.15)

.16)

(Algebra der Logik)

(characteristica universalis)

(Begriffsschrift)

(calculus ratiocinator)

.17)

(E. Husserl)

19

.18)

가

14) GM IV, 462: "nihil aliud enim est calculus quam operatio per characteres".

15) (K. Schröder), "Ein allgemeiner Kalkülbegriff" (1970), 5.

16) Schröder, "Rezension der Begriffsschrift" (1880). Frege, "Booles rechnende Logik und die Begriffsschrift" (1880/81); "Booles logische Formelsprache und meine Begriffsschrift" (1882); "Ueber den Zweck der Begriffsschrift" (1883). Schröder, *Vorlesungen über die Algebra der Logik (exakte Logik)* Bd. 1 (1890). Frege, "Kritische Beleuchtung einiger Punkte in E. Schröders Vorlesungen über die Algebra der Logik" (1895). : V. Peckhaus, "Ernst Schröder und der Logizismus" (1993).

17) Frege, "Booles rechnende Logik und die Begriffsschrift"(1880/81), 11, 14; "Ueber den Zweck der Begriffsschrift"(1883), 97 f.

"Über die Begriffsschrift des Herrn Peano und meine eigene,,

(: G. Patzig 1981, 10

).

18) Husserl, "<Besprechung von> E. Schröder, Vorlesungen über die Algebra der Logik (Exakte Logik), I. Band, Leipzig 1890"(1891); "Der Folgerungskalkül und die Inhaltslogik"(1891).

가 ? 가

(scientia universalis) (ars combinatoria)
가 .19)

(characteristica universalis), (lingua universalis),
(calculus ratiocinator, calculus universalis, calculus logicus,
calculus rationalis), (ars combinatoria), (mathesis
universalis), (scientia universalis, scientia generalis)

2.

가

19) (A. Heinekamp)

(E. Husserl)

(Heinekamp 1988, VII).

*Das Verhältnis der Mathesis universalis zur Logik als
Wissenschaftstheorie bei E. Husserl*(1997) (A.
Hamacher-Hermes) (1998)

.20)

.21)

가

.22)

.23)

(G. Wagner)

“

”

.24)

.25)

가

20) Leibniz, Consilium de Encyclopaedia nova conscribenda methodo inventoria, in: C, 30.

21) C, 556: "Logica est scientia generalis".

22) C, 219: "Scientia generalis consistot in iudicio et inventione, (...)".

23) GP VII, 3: "Scientiam Generalem intelligo, quae caeterarum omnium principia continet, modumque principiis ita utendi, ut (...)".

24) GP VII, 5 16.

25) (H. Heimsoeth), *Die Methode der Erkenntnis bei Descartes und Leibniz*, Zweite Hälfte, (1914) 202 f.: “

”

26)

(methodus infallibilitatis)

27)

28)

29)

가

26) C, 153: "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."

27) GP V, 469; GP VII, 5 19.

28) (R. Descartes)

(Descartes, *Regulae* 4, 377).

29) Nouveaux Essais IV, 17 §9 (GP V, 469)

(mathematique universelle)

가 가

(H. Poser)

("Zum Verhältnis von Logik und Mathematik bei Leibniz")

30)

31)

(*vi formae*)

가

3.

가
가

“ ” 32)

(1988), 206): “ 가

30) GP VII, 5 16.

31) GP VII, 5 19: “In allen unfehlbaren wißenschaften, wenn sie genau bewiesen werden, sind gleichsam höhere Logische formen einverleibet (...)”.

32) C, 33: "Itaque conjungi debent inventionis lux, et demonstrandi rigor (...)"

가 , ,

.
.
.

6 2 3

“ ”

“ ” “ ”

(character)

33)

“Dissertatio de Arte

combinatoria”

가

34)

가

35)

가

가

33) GP VII, 31; 191.
34) GP VII, 204.
35) GP VII, 205.

가

.36)

가

가

가

가

.37)

가

가

가

가

가

.38)

1679

.39)

36) C, 424~426.

37) C, 284: "(...) in lingua generali debet ex vocabulorum analysi in suas literas demonstrari posse."

38) GP VII, 205.

39) C, 42~70. : Thiel, "Leibnizens Definition der logischen Allgemeingültigkeit

가

가

가

40)

“

”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

, “

”

가



가

가

41)

(alphabetum cogitationum humanarum)

42)

und der 'arithmetischen Kalkül'" (1980).

40) C, 431: "Omnis idea tum demum perfectè resoluta est, cum demonstrari potest à priori eam esse possibilem". C, 364: "Possible est quod non continet contradictorium seu A non-A. Possible est quod non est: Y non-Y."

41) C, 159.

42) De Organo sive Arte Magna cogitandi C, 430.

가

(Raimundus

Lullus [= Ramón Lull], 1235~1315)

(ars magna)

“ ”

43)

44)

4.

가

가

45)

46)

43) C, 177.

44)

가

가

가

, K. Flasch, *Das philosophische Denken im Mittelalter. Von Augustin zu Machiavelli* (1986), 381; T. Leinkauf, *Mundus combinatus* (1993), 151; J. Mittelstraß, *Neuzeit und Aufklärung* (1970) §12.3 Die Idee der Kunstsprache von Lull bis Leibniz; H. Burkhardt, *Logik und Semiotik in der Philosophie von Leibniz* (1980), IV Von der Kombination zum Kalkül.

, I.M. Bocheński, *Formale Logik* (1956), 319; W. Risse, *Mathematik und Kombinatorik in der Logik der Renaissance* (1961), 206.

45) Leibniz, De Synthesi et Analysisi universali seu Arte inveniendi et judicandi, GP VII, 293: "Porro omnes Notiones derivatae oriuntur ex combinatione primitivarum, et decompositae ex combinatione compositarum (...)"

46) GP VII, 204: "Omnis humana ratiocinatio signis quibusdam sive characteribus perficitur. (...) Compositum ex pluribus characteribus vocetur Formula. (...) Calculus vel operatio consistit in relationum productione facta per

“ .47) 가
 , “ ”, “ ”, “ ”
 .48)

.49)

“Specimen calculus universalis” “
 ”(propositiones per se verae)

- 1) A A .
- 2) AB A .
- 3) A -A가 .

“ ”(consequentia per se vera)

- 4) A가 B , B가 C , A C .50)

. “A B ” “A B ” “B A가

transmutationes formularum, secundum leges quasdam praescriptas factas."
 : 1678 5 (Tschirnhaus) (GM IV, 462),
 "nihil aliud enim est Calculus quam operatio per characteres".

47) C, 326 f.: "Characteristica omnis consistit in formatione Expressionis et transitu ab Expressione ad Expressionem. [...] Transitus ab expressione ad expressionem significat una expressione posita poni posse aliam."

48) C, 35.

49) Leibniz, Generales Inquisitiones, C, 361.

50) Leibniz, Specimen Calculi universalis, GP VII, 224.

” .51) “A A ”
 “ ”
 “A가 B가
 AB가 ”
 “AB A ” “
 ”
 “ ” “A가 -A
 ”
 “ ” “A B가 ’ ‘A
 B ’ ”
 “A -A가 ” “
 ”
 가 가
 가
 ”
 .52) “
 ”
 .53)
 “A B ” “()
 ”

51) Leibniz, Generales Inquisitiones, C, 366.

52) GP VII, 469.

53) Leibniz, Generales Inquisitiones, C, 397: "Propositio est quae pronuntiat quis terminus in alio contineatur aut non contineatur."

: “
 ,
 .”⁵⁴⁾ “(A = B) = (A
 B) (B A)” 가
 (substitution)
 .⁵⁵⁾

.
 .⁵⁶⁾
 가

“There are three men”
 .
 ,
 . “A B ” “A
 = AB” “A = BY” (Y
). “A = A”가 가
 가

54) Leibniz, *Generales Inquisitiones*, C, 397: "Propositio etiam est quae dicit utrum aliquid alteri coincidat aut non coincidat, nam quae coincidunt in se invicem continentur."
 55) C, 327.
 56) Leibniz, *Introductio ad Encyclopaediam arcanam*, C. 5 12: "Cogitabile est aut simplex aut [compositum] complexum. Simplex dicitur Notio seu Conceptus. [Compositum] Complexum est quod in se involvit Enuntiationem sive Affirmationem aut negationem, verum aut falsum. [Dicitur et complexum]."

5.

가 가 . (F. Schupp)
 4)가 .57) 가
 “(A B)(B C)” (A C)

:

A가 B , A가 B B가 C A B가 C가 .58)

가 가
) (B C) (A C) - (A B)
 B) - 가 (B C)
) C가 (A B) B
 . 가 4) “ ”
 가 .
 “ ” 가?

?

“Generales Inquisitiones de Analysi Notionum et Veritatum” .

57) Schupp (1982), 169.

58) Leibniz, Generales Inquisitiones, C, 366: "Si A sit B, pro A poni potest B, ubi tantum de continendo agitur. ut si A sit B et B sit C, A erit C."

“A = Bx” “B = Cy” “A = Cxy”, A C
 ((A B) (B C)) (A C))
 .59)

가 가

? 가 (salva
 veritate) ,

가? :

B가 A , A
 B .60)

((A B) (A C)) (B C)),

“

, ” 가 .

(A B) (A C) A , B, C

가 가

, A

B가 가 .61)

((A B) (A C)) B C
 . A Bx

59) C, 366.

60) C, 362: "Proxima notio, ut A sit *subjectum*, B *praedicatum*, si B substitui potest in locum ipsius A salva veritate (...)" . C, 352
 “ , ”(salva veritate)

61) , ”(tuto) .
 (Kauppi, *Über die Leibnizsche Logik* (1960), 116).

A Cy Bx Cy
 가 가
 ” “

1 Modus Barbara

가
 가
) B C가
 A가
 (R. Kauppi)
 .63)

.62) (A B) (A C

가 가

62) Phil., VII, C, II, Bl. 8: "id est subjectum semper in locum sui praedicati vice
 subjecte in alia propositiones fungentis, substitui potest Haec nempe est
 definitio praedicati." (R. Kauppi) Über die leibnizsche Logik (1960
).

63) Kauppi, Über die leibnizsche Logik (1960), 157.

“A B ”

Modus Barbara

Modus

Barbara

1

2, 3, 4

3 “M P M S S P ”

Modus Barbara

“() 가 ()

” 1 “M P S M S

P ” M P가

, M

S가

가

가

가

((A = B)(B = C) (A = C))

가

“A=B”

“A B , B A ”

, “A B ”

가 , 가

가 가
(ars inveniendi) (ars
judicandi) 가

가

가

가

가

6.

가

.64)

가

“ ” .65)

64) : M. Schneider, "Funktion und Grundlegung der Mathesis universalis im Leibnizschen Wissenschaftssystem" (1988).

65) C, 511: "Scientia Generalis nihil aliud est quam scientia de cogitabili in

“
 , ” .66)
 , ,
 .67)

가 가

1666 , 1678
 “ ” ,68)
 1679 (ars formularia) .69) “
 ”
 “ , ”
 .70)

“ ”

.71)

universum quatenus tale est."
 66) C, 556 : “*Mathesis* est scientia rerum imaginabilium.”
 67) : Kneale/Kneale, *The Development of Logic*(1986), 336.
 68) GM III, 460 : “scientia de formis seu de similibus et dissimilibus.”
 69) C, 37 .
 70) GP VIII, 297 : “de rerum formis sive formulis in universum, hoc est de qualitate in genere sive de simili et dissimile”.
 71) GP VII, 324 .

.72)

가

“ ”

.73)

.74)

가

72) GM VII, 54 .

73) GP VII, 3 "Scientiam Generalem intelligo, quae caeterarum omnium principia continet, modumque principiis ita utendi, ut (...)".

74) Frege, "Der Gedanke"(1918/19), 30: "Wahrheiten zu entdecken, ist Aufgabe aller Wissenschaften: der Logik kommt es zu, die Gesetze des Wahrseins zu erkennen." "Logik"(1897), 139: "die Logik ist die Wissenschaft der allgemeinsten Gesetze des Wahrseins".

- Bochenski**, Joseph Maria, *Formale Logik* (1956), Freiburg / München.
- Boole, George, *The Mathematical Analysis of Logic. Being an Essay Towards a Calculus of Deductive Reasoning* (1847), Repr. Basil Blackwell: Oxford 1951.
- _____, "The Calculus of Logic" (1848), *The Cambridge and Dublin Mathematical Journal* 3. 183~198.
- _____, *An Investigation of the Laws of Thought, on which are Founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities* (1854), Repr. Dover: New York o. j. 1958
- Burkhardt, Hans, *Logik und Semiotik in der Philosophie von Leibniz* (1980), München.
- Cassirer, Ernst, *Leibniz' System in seinen wissenschaftlichen Grundlagen* (1902), Hildesheim 1962.
- Couturat, Luis, *La logique de Leibniz d'après des documents inédits* (1901), Repr. Olms: Hildesheim 1961.
- Descartes René, *Regulae ad directionem ingenii* (*Regeln zur Ausrichtung der Erkenntniskraft*) [= *Regulae*], Hamburg 1973.
- Flasch, Kurt, *Das philosophische Denken im Mittelalter. Von Augustin zu Machiavelli* (1986), Stuttgart,
- Frege, Gottlob, *Begriffsschrift. Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens* (1879), in: Frege, *Begriffsschrift und andere Aufsätze* (1964), hrsg. von I. Angelelli. Darmstadt.
- _____, "Booles rechnende Logik und die Begriffsschrift" (1882), in: Frege, *Nachgelassene Schriften* (1969), hg. von Hans Hermes/Friedrich Kambartel/Friedrich Kaulbach, Hamburg. 9~59.
- _____, "Ueber den Zweck der Begriffsschrift" (1883), in: Frege (1964). 97~106.
- _____, *Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logische mathematische*

- Untersuchung über den Begriff der Zahl (1884)*, Mit einem Nachwort hrsg. von Joachim Schulte, Stuttgart 1987.
- _____, "Frunction und Begriff" (1891), in: Frege, *Funktion, Begriff, Bedeutung, Fünf logische Studien*, hrsg. von G. Patzig, Göttingen 1962.
- _____, *Grundgesetze der Arithmetik. Begriffsschriftlich abgeleitet. I. Band (1893)*. Nachdruck, Darmstadt und Hildesheim 1962.
- _____, "Kritische Beleuchtung einiger Punkte in E. Schröders Vorlesungen über die Algebra der Logik" (1895), in: Frege, *Logische Untersuchungen (1981)*, hrsg. von G. Patzig, Göttingen.
- _____, "Logik" (1897), in: Frege (1969), 137-163.
- _____, "Der Gedanke. Eine logische Untersuchung" (1918/19), in: Frege (1981).
- Gabriel, Gottfried, "Lotze und die Entstehung der modernen Logik bei Frege" (Einleitung des Herausgebers) (1989), in: H. Lotze, *Logik, erstes Buch. Vom Denken (Reine Logik)*, hrsg. von G. Gabriel, Hamburg. XI-XXXV.
- Ha, Byung-Hak, *Das Verhältnis der Mathesis universalis zur Logik als Wissenschaftstheorie bei E. Husserl (1997)*, Frankfurt a. M. u. a.
- Hamacher-Hermes, Adelheid, "BYUNG-HAK HA: *Das Verhältnis der Mathesis universalis zur Logik als Wissenschaftstheorie bei E. Husserl*", in: R. Lütke und S. Nachtsheim (Hg.), *Philosophischer Literaturanzeiger*, Band 51, Heft 2, April-Juni 1998, 127~130.
- Heimsoeth, Heinz, *Die Methode der Erkenntnis bei Descartes und Leibniz, Zweite Hälfte: Leibniz' Methode der formalen Begründung. Erkenntnislehre und Monadologie (1914)*, Gießen.
- Heinekamp, Albert, "Zur Einführung", in: Heinekamp (Hg.), *Leibniz: Questins de Logique, studia Leibnitiana, Sonderhft 15 (1988)*, Stuttgart, VII~XIV.
- Husserl, Edmund, "<Besprechung von> E. Schröder, Vorlesungen über die Algebra der Logik (Exakte Logik), I. Band, Leipzig 1890"

- (1891), in: Husserl, *Aufsätze und Rezensionen (1890-1910)*, hrsg. B. Rang [= Husserliana Bd. XXIII] (1983), The Hague / Boston / Lancaster. 3~43.
- _____, "Der Folgerungskalkül und die Inhaltslogik", in: Husserl (1983), 168~189.
- Kauppi, Raili, *Über die Leibnizsche Logik. Mit besonderer Berücksichtigung des Problems der Intension und der Extension (1960)*. Helsinki.
- Kneal, William and Martha, *The Development of Logic (1962)*, Oxford.
- Leinkauf, Thomas, *Mundus combinatus. Studien zur Struktur der barocken Universalwissenschaft am Beispiel Athanasius Kirchers SJ (1602~1680) (1993)*, Berlin.
- Lorenzen, Paul, *Die Entstehung der exakten Wissenschaften (1960)*, Berlin / Göttingen / Heidelberg.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm, *Mathematische Schriften*, hrsg. von Carl Immanuel Gerhardt [= GM], Bde. 1~7, Berlin u. Halle 1849~63.
- _____, *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, hg. v. C.I. Gerhardt [= GP], 7 Bde. (1875~1890) Berlin.
- _____, *Opuscules et fragments inédits de Leibniz. Extraits des manuscrits de la Bibliothèque royale de Hanovre*, hr. v. L. Couturat [= C] (1903), Paris.
- Lewis, Clarence Irving, *Survey of Symbolic Logic (1918)*, Dover Publications: New York 1960.
- Mittelstraß, Jürgen, *Neuzeit und Aufklärung. Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie (1970)*, Berlin / New York.
- Patzig, Günther, "Einleitung des Herausgebers" (1981), in: Frege, *Logische Untersuchungen (1981)*, Göttingen.
- Peckhaus, Volker, "Ernst Schröder und der Logizismus" (1993), in: W. Stelzner (Hg.), *Philosophie und Logik. Frege-Kolloquien Jena 1989 1991*, Berlin/New York, 108~119.

- _____, *Logik, Mathesis universalis und allgemeine Wissenschaft, Leibniz und Wiederentdeckung der formalen Logik im 19. Jahrhundert* (1997), Berlin.
- Poser, Hans, "Zum Verhältnis von Logik und Mathematik bei Leibniz" (1988), in: *Studia Leibnitiana, Sonderheft 15*. Stuttgart. 197~207.
- Russell, Bertrand, *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz* (1900), Repr. Routledge: London 1992.
- Schneider, Martin, "Funktion und Grundlegung der Mathesis universalis im Leibnizschen Wissenschaftssystem" (1988), in: *Studia Leibnitiana, Sonderheft 15*, Stuttgart.
- Schröder, Ernst, "Rezension der Begriffschrift" (1880), *Zeitschrift für Mathematik und Physik*, 25 (1881), 81~94.
- _____, *Vorlesungen über die Algebra der Logik (exakte Logik)*, Bd. 1 (1890), Leipzig.
- Scholz, Heinrich, *Geschichte der Logik* (1931), Berlin.
- Schupp, Franz, "Kommentar" (1982), in: Leibniz, *Generales Inquisitiones de Analysis Notionum et Veritatum. Allgemeine Untersuchungen über die Analyse der Begriffe und Wahrheiten*, Hamburg. VII~XXXV.
- Thiel, Christian, "Leibnizens Definition der logischen Allgemeingültigkeit und der 'arithmetische Kalkül'", in: *Theoria cum praxi. Zum Verhältnis von Theorie und Praxis im 17. und 18. Jahrhundert. Akten des III. Internationalen Leibnizkongress, Hannover, 12. bis 17. November 1977, Bd. III: Logik, Erkenntnistheorie, Wissenschaftstheorie, Metaphysik, Theologie*, Wiesbaden (Studia Leibnitiana. Supplementa 21), 14~22.
- Zingari, Guido, *Leibniz, Hegel und der Deutsche Idealismus* (1993), Josef H. Hölle: Dettelbach.
- „*Die Logik als Grundlage der Metaphysik*“ (1996), in: *Logik und Metaphysik*, 287~314.