LEIBNIZ ŞI IDEALUL ŞTIINŢEI GENERALE ADECVAT EXPRIMATE

Adrian Jinaru*

adrian_jinaru@yahoo.com

„Mi-am dat seama clar că toate gândurile omeneşti se reduc la foarte puţine, precum cele simple. Şi dacă acestora le sunt atribuite caractere, de aici s-ar putea forma caracterele noţiunilor derivate." (G. W. Leibniz)

Abstract: *Being receptive at the epistemological debates which are at the centre of the concerns of the intellectual media of his time, Leibniz goes along with the current of ideas that propose to transform science into a means of theoretical research and aplicative vocation, which should offer impulse to the development of human knowledge, as a whole, too divided and restricted by old and unproductive thought patterns. With extraordinary initiatives, by its manner of holistic conceiving and sometimes of accomlishment as such, he tries to create a programme which will unite metaphysics (extending theology), mathematics and logics, which will supply the language of expression (characteristica universalis) and the means of accomplishment (calculus ratiocinator), conceived in sinergy. A project, even if rediscovered later in some of its underlying facets, through its achievements and remarcable promises, never ends to startle and fascinate the contemporary researchers who still have time to halt upon the sources, if not foundational, at least inspirational and reevaluating.*

Keywords: *universal language, „alphabet of the human thought", encyclopedia, logical calculus, formal inventivity.*

Antecedente

Ideea – şi idealul – de a edifica o ştiinţă totalizatoare reprezentată de manieră simbolico-matematică pare a fi veche şi a fost încurajată de împrejurarea că destule dintre popoarele antice (fenicienii, evreii, grecii, romanii etc.) utilizau aceleaşi semne grafice pentru a înscrie literele şi cifrele/numerele. De altfel, acestea din urmă erau înţelese nu doar în aspectul lor pur cantitativ de „unităţi" axiologic neutre, ci investite cu valenţe calitative nu rareori magic-oculte, apte să exprime esenţele realităţii şi să determine, prin manipularea condusă de norme precise, efecte mereu dezirabile.

În Europa, proiectul se regăseşte încă de la pitagoreici, pentru care proporţiile, combinaţiile şi ecuaţiile aritmetice nu doar constituie principiu

* **Conf. univ. dr., - *Universitatea de Vest*, Timişoara.**

(*arché*) al cosmosului organizat, dar dă seama despre împletirea strânsă dintre regnurile divinului, naturalului şi umanului. Un Platon manifestă ambiţii la fel de extinse cognitiv: *epistemé* înseamnă exerciţiul nehotărnicit al intelecţiei desprinsă de „pasiune" şi „dorinţă", o explicaţie coerentă şi unificată asupra lumii, structurată deductiv pe temeiul unui număr redus de adevăruri primare.[42] Pe filieră neoplatonică, o asemenea viziune epistemologică se transmite până la Proclos.[43] Nici pentru Aristotel cunoaşterea umană nu se prezintă ca o pluralitate neomogenă şi lipsită de conexiuni, ci ca un ansamblu de ştiinţe ce dispun de principii analoge, de acelaşi aparat conceptual şi aceeaşi configuraţie formală.[44] La scurt timp, *Elementele* lui Euclid vor dezvolta în geometrie un remarcabil sistem axiomatic ce nu va înceta să fie admirat, imitat şi extrapolat spre alte domenii în posteritate.

În cadrul şcolii stoice, Chrysippos şi discipolii săi vădeau preocupări faţă de ceea ce se va numi mai târziu *ars combinatoria*, încercând să determine numărul de propoziţii complexe distincte ce se pot construi – de pildă, pe baza utilizării operaţiei conjunctive – pornind de la un număr restrâns de propoziţii simple.[45] Într-o direcţie similară se îndreaptă eforturile lui Syrianus, acela care ia în considerare criterii de calitate şi cantitate a judecăţii, în vreme ce Boethius, sedus la rându-i de făgăduinţele sistematicităţii şi exhaustivităţii, acordă atenţie tipului de modalitate, calităţii şi numărului de termeni implicaţi.[46]

În context extra-european, doctrinele esoterice ale gnosticilor şi kabbaliştilor îşi caută fundamentele în ceea ce s-a numit *ghematrie*, procedură combinatorică ce utilizează deopotrivă numere şi cuvinte, cu intenţia declarată de a descifra cauzele ascunse ale lucrurilor, ca şi obscurele atribute sau intenţii divine. Interese intelectuale de factura *aritmosofiei* sunt reperabile în elaborări ale unora dintre părinţii bisericii, precum Augustin, Ambrozie şi Ieronim.[47] În veacul al XI-lea, ideea de calcul se regăseşte la Garland Socotitorul, autorul unui mic tratat numit *Computus*. Cam tot pe atunci, în Europa se difuzează tabelele trigonometrice elaborate de matematicianul arab Al Horezmi, cel al cărui nume va da ulterior termenul de *algoritm*.

Dorind să transforme teologia într-o ştiinţă *more geometrico demonstrata* capabilă să „convingă" – prin evidenţa adevărurilor sale – pe orice eretic sau păgân, francezii Alanus din Lille şi Nicolaus din Amiens aplică în scrierile lor metoda axiomatică, expunând „argumentele credinţei" în mod ordonat, sub forma

---

[42] Léon Robin, *Platon*, Bucureşti, Ed. Teora, 1996, p. 161.

[43] Anton Dumitriu, *Istoria logicii*, ed. a II-a, Bucureşti, Ed. Didactică şi Pedagogică, 1975, p. 816.

[44] Jonathan Barnes, *Aristotel*, Bucureşti, Humanitas, 1996, pp. 51-52; cf. Robert Blanché, *La logique et son histoire d'Aristote* à *Russell*, Librairie Armand Colin, Paris, 1970, p. 51.

[45] William Kneale şi Marta Kneale, *Dezvoltarea logicii*, vol. I, Cluj-Napoca, Ed. Dacia, 1974, p. 179.

[46] A. Dumitriu, 1975, p. 282, p. 287.

[47] Alexandrian, *Istoria filozofiei oculte*, Bucureşti, Humanitas, 1994, pp. 120-122 *passim*.

unor definiţii, postulate, disocieri şi concatenări deductive de enunţuri.[48] Către finele evului mediu, spaniolul Raymundus Lullus dezvoltă o ingenioasă *ars magna*, înţeleasă ca o ştiinţă generală şi supremă menită nu numai să descopere „principiile" (explicitate) şi „termenii iniţiali" (definiţi) ai tuturor disciplinelor intelectuale, dar să le şi combine mecanic pentru a construi un ansamblu practic nelimitat şi complet de enunţuri veridice. Atunci şi ulterior, tehnica lulliană îşi găseşte numeroşi admiratori şi adepţi, printre ei figurând nume mai mult sau mai puţin ilustre precum Giovanni Pico della Mirandola, Jacob Faber Stapulensis, Nicolaus Cusanus, Bessarion, Johannes Trithemius, Cornelius Agrippa von Nettesheim, Giordano Bruno, Iulius Pacius.[49]

După ce, în secolul al XIII-lea, Roger Bacon visase la o sinteză totală a cunoaşterii filosofice, ştiinţifice şi religioase care să constituie un veritabil liant al coerenţei într-o „societate universală"[50], în veacul al XVII-lea, René Descartes propune concepţia despre *mathesis universalis*, „ştiinţă" care, prin tehnica sa analitică, era destinată să ofere cheia metodologică pentru o gamă largă de investigaţii în perimetre diferite, aparent divergente – de la astronomie la muzică, de la mecanică la geometrie, de la optică la metafizică –, reunite toate sub specia „ordinii şi măsurii".[51] În paralel, Jan Amos Comenius medita la *pansofia*, o înţelepciune atotcuprinzătoare care să reunească în interiorul său un vast ansamblu de cunoştinţe organizate matematic şi vehiculate prin intermediul unei limbi universale.[52] În acelaşi secol baroc, pornind de la sugestii aflate în opera Stagiritului, Bartholomaeus Keckermanus privea logica drept un *sistem* de construcţie teoretică pus în slujba oricărei discipline care doreşte armonia şi rigoarea de sine.[53] Animaţi de aspiraţia de a pune bazele unei *characteristica universalis*, Joachim Becher şi Athanase Kircher procedează la numerotarea cuvintelor latineşti şi a celor din alte limbi, iar apoi, potrivit unor reguli stricte, redactează texte exprimate cifric şi susceptibile de a fi „lecturate" de oricine cunoaşte convenţiile codificatoare instituite, indiferent de spaţiul etnolingvistic de apartenenţă.[54] Intenţii similare le întâlnim în lucrările englezilor John Wilkins şi George Delgarno, ambii convinşi că o limbă edificată pe principii simple şi dispunând de o gramatică uniformă ar facilita considerabil comunicarea

---

[48] Étienne Gilson, *Filozofia în Evul Mediu. De la începuturile patristice până la sfârşitul secolului al XIV-lea*, Bucureşti, Humanitas, 1995, pp. 288-289; p. 293; cf. Emile Bréhier, *Histoire de la philosophie*, vol. I, 8ème éd., Paris, Quadrige/P.U.F., 1997, pp. 528-529.

[49] W. Kneale, M. Kneale, 1974, p. 261; cf. R. Blanché, 1970, pp. 165-166.

[50] Donald Rutherford, *„Philosophy and Language"*. În Nicholas Jolley (ed.), *The Cambridge Companion to Leibniz*, Cambridge, Cambridge University Press, 1995, p. 233.

[51] John Cottingham, *Raţionaliştii, Descartes, Spinoza, Leibniz*, Bucureşti, Humanitas, 1998, p. 57.

[52] Constantin Noica, *„Elemente pentru o scientia generalis la Leibniz"*. În *Concepte deschise în istoria filozofiei la Descartes, Leibniz şi Kant*, Bucureşti, Humanitas, 1995, pp. 75-76.

[53] André Robinet, „Lexicographie et caractéristique universelle". În Abel Günter, Engfer Hans-Jürgen şi Hubig Christoph, *Neuzeitliches Denken. Festschrift für Hans Poser zum 65 Geburtstag,* Berlin, de Gruyter, 2002, pp. 169-170.

[54] Rossi, Paolo, *Logic and the Art of Memory. The Quest for a Universal Language,* Chicago, University of Chicago Press, 2000, p. 73.

interumană în general, aceea dintre savanţi în special.[55] La Oxford şi Londra iau fiinţă mici grupuri intelectuale preocupate de *pansofie* (cunoaştere generală), legăturile reciproce determinând reunirea acestora sub denumirea colectivă de „Colegiu invizibil".

În epocă, se împărtăşeşte convingerea că puterea ştiinţei depinde de felul în care este exprimată, de unde căutarea limbii universale originar-adamică, antebabelică (frecvent asociată ebraicei) sau măcar dorinţa de a reconstrui fie şi artificial. Sugerată de construcţia *Elementelor* lui Euclid, exigenţa reflecţiei şi expunerii întreprinse *more geometrico* îl determină pe Baruch Spinoza să redacteze capitolele principale ale *Eticii* sale pe calapodul demonstrării teoremelor şi corolarelor pornind de la definiţii şi axiome. Nu fără o anume naivitate ce a creditat cuvintele limbii naturale cu funcţia operaţională a numerelor, va fi crezut că poate converti limbajul filosofiei într-o „matematică verbală". [56] De pe poziţiile empirismului nominalist ce proclamă primatul experienţei în cunoaştere şi caracterul pur convenţional al premiselor lingvistic-semiologice asupra cărora se exercită gândurile umane, englezul Thomas Hobbes tratează raţionamentul ca pe o manipulare a semnelor şi un calcul, reductibil la operaţiile adunării şi scăderii efectuate asupra noţiunilor şi propoziţiilor, în genere a „ideilor". Astfel, ştiinţa devenea un joc mecanic – dirijat de reguli stricte – cu simboluri, un travaliu constând în depistarea consecinţelor ce rezultă pe seama trecerii de la o structură lingvistică la alta.[57]

Angajamente pe un drum propriu

Iată sumativ câteva dintre momentele teoretice care prefigurează şi (eventual) pregătesc contribuţiile de excepţie aparţinând lui Gottfried Wilhelm Leibniz. Intim reverberant şi solidar faţă de spiritul novator al vremurilor în care trăia, imposibil ca el să rămână indiferent faţă de asemenea preocupări. Le va prelua sârguincios şi le va consacra reflecţii întinse pe parcursul întregii sale cariere intelectuale, le va diversifica, nuanţa şi adânci, îmbogăţindu-le insolit şi temerar, cu luări de poziţie care, raportate critic la tradiţie şi anticipând dezvoltări ulterioare, frizează adesea geniul. Miile de pagini manuscrise păstrate la biblioteca din Hanovra, nepublicate decât postum – şi, mai ales, prea tardiv – stau mărturie directă a unei minţi ce-şi depăşea secolul, reuşind a genera perplexităţi în rândul logicisticienilor contemporani care îşi regăseau premisele de start şi travaliul de parcurs în ideaţia unui ilustru antemergător, ba încă sugerând pe alocuri fructuoase piste de investigaţie.

---

[55] Laurence Jonathan Cohen, *„On the Project of a Universal Character"*. În James Logue (ed.), *Knowledge and Language. Selected essays of L. Jonathan Cohen*, Dordrecht: Kluwer, 2002, p. 6.

[56] George Steiner, *Language and Silence*, 11th ed., London/Boston: Faber and Faber, 1990, p. 38.

[57] Cees Leijenhorst, *„Insignificant Speech: Thomas Hobbes and Late Aristotelianism on Words, Concepts and Things"*. În Eckhard Kessler and Ian Maclean (eds.), *Res et Verba in der Renaissance*, Wiesbaden: Harrasowitz Verlag, 2002, p. 345.

Ce model s-ar cuveni observat şi valorificat? Cu interes constant în domeniu şi născocitor al calculului infinitezimal, el însuşi elogiază virtuţile superioare ale matematicii, întruchiparea claritătţii şi evidenţei, a simplităţii şi conciziei, a rigorii şi preciziei, a siguranţei şi eficienţei gândirii, ca şi idealul inteligenţei decise să se autosupravegheze în exerciţiul ei. Angajată în efortul de explorare a lumii, o asemenea ştiinţă se străduieşte dintru început să discearnă între realitate şi aparenţă, adevăr şi falsitate, certitudine şi iluzie. Pe fondul raţionalităţii instituite în valoare *princeps*, ea se doreşte cât mai mult emancipată de ingerinţele şi tribulaţiile – disturbatoare şi mistificatoare – ale variatelor (şi variabilelor) dispoziţii omeneşti sensibile şi afective. Matematica, dimpreună cu procedurile sale analitice şi edificiul ei formal-deductiv în care orice enunţ se demonstrează în mod stringent şi fără putinţă de tăgadă, reprezintă garantul cel mai înalt al obiectivităţii şi certitudinii cunoştinţelor umane, totodată modalitatea de întemeiere a unei standard de raportare viabil pentru toate ştiinţele. Căci, indiferent de obiectul lor de cercetare, oricare apelează, într-o manieră sau alta, la cantităţi sau proporţii susceptibile de a fi exprimate numeric şi supuse calculului. Mai mult, filosoful de la Hanovra întrevede posibilitatea extinderii domeniului de aplicaţie al unei asemenea metode până la rangul unei *scientia generalis* în care matematica şi logica se însoţesc amical spre a gestiona intelectual nu doar regnul cartezian al „mărimii", „ordinii şi măsurii", dar şi pe cel al „formelor şi formulelor", adică al calităţilor şi relaţiilor (esenţele, substanţele şi proprietăţile lor, raporturile de incluziune şi identitate, congruenţă şi similitudine, determinare şi cauzalitate, generare şi ingenerare, continuitate şi discontinuitate, necesitate şi contingenţă etc.).[58]

Noua tehnică de investigaţie se poate dovedi utilă şi productivă în luarea în stăpânire a unor spaţii teoretico-practice dintre cele mai variate, de la matematică până la metafizică, de la morală până la jurisprudenţă, aşa cum ar fi în măsură să contribuie hotărâtor la soluţionarea unor probleme politice şi doctrinale curente, precum stabilirea procedurilor de alegere a regelui Poloniei sau rezolvarea diferendelor dintre statele şi bisericile creştine.[59] Chiar acerbele controverse ce divid şi înveninează mediile intelectuale sau academice ale timpului ar înceta definitiv în situaţia în care, pe temeiul respectivei ştiinţe matematizate şi logicizate, interlocutorii adverşi s-ar aşeza pur şi simplu la masă, ar lua pana în mână şi ar folosi abacul, iar, în prezenţa eventuală a unui martor, s-ar apuca să „calculeze" ideile pe care le susţin.[60]

În plus, graţie aptitudinii calculului permutaţionist şi combinatoriu de a acoperi exhaustiv obiectul investigat, întregul demers ar deţine virtutea inestimabilă a unei *ars inveniendi* („artă a invenţiei"), de vreme ce, crede autorul,

---

[58] C. Noica, 1995, pp.108-109.

[59] Franklin L. Baumer, *Modern European Thought. Continuity and Changes in Ideas. 1600-1950*, Macmillan Publ. Co., New York, London, 1977, p. 113.

[60] Wolfgang Lenzen, *„Leibniz's Logic"*. În Dov M. Gabay şi John Woods, *Handbook of The History of Logic,* vol. 3, Amsterdam/San Diego/Oxford/London: Elsevier, 2004, p. 1.

ar conduce la descoperirea de adevăruri la care mintea noastră nu a cugetat încă, lărgindu-se astfel – în mod rapid, considerabil şi eficace – aria cunoaşterii umane. Iar atunci, *posibilul* ideatic s-ar converti ca de la sine în realitatea gândirii conduse sistematic-operatoriu până la descifrarea celor mai ascunse taine ale universului. Ar fi o excelentă modalitate de a soma şi constrânge profunzimile naturii divinităţii şi omului să se dezvăluie şi decripteze, răspunzând la întrebările pe care o inteligenţă algoritmizată şi cuprinzătoare – fie ea şi uman-limitată – le ridică mirat, dar nu mai puţin imperativ.[61] Lărgind perspectiva, nu respinge nici chiar ideea conexiunii între domenii aparent atât de incongruente precum teodiceea şi politica.[62]

Indiscutabil, idealul este generos, dar atingerea lui reclamă eforturi titanice de intelecţie şi inovaţie, de reconsiderare critică a prestaţiilor anterioare şi de tatonare a unor căi nedefrişate, la care se adaugă dificultatea apreciabilă a surmontării problemelor strict tehnice. Viziunea hiperoptimistă ce-i întreţese perioada de juveneţe îl face pe Leibniz să estimeze că, transpus în fapt de câţiva „oameni aleşi", proiectul ar putea fi adus la îndeplinire în intervalul a cinci ani; ulterior, pe măsura avansării în vârstă şi experienţă, devine tot mai rezervat, admite propriile neîmpliniri şi evocă relativul dezinteres al învăţaţilor timpului, apoi, după cum confesează Sophiei de Hanovra într-o epistolă din martie 1706, sfârşeşte prin a conchide că „umanitatea nu este încă suficient de matură" pentru a înţelege importanţa şi avantajele pe care realizarea sa le-ar comporta.

În sinteza pe care ne-o oferă Umberto Eco (2002)[63], monumentalul edificiu concomitent ştiinţific, filosofic, lingvistic şi logic ce constituie programul asumat de Leibniz cu încercări repetate de înfăptuire pe parcursul întregii sale vieţi, subîntinde patru *momente fundamentale*: (a) identificarea unui sistem primitiv de termeni organizaţi într-un „alfabet al gândirii omeneşti"; (b) construirea unei „gramatici ideale", simplificate şi facil de utilizat; (c) eventual, formularea unui set de reguli care să dirijeze pronunţarea caracterelor; (d) elaborarea unui lexic de semne reale pe seamă cărora să se exercite un calcul ce conduce la enunţarea automată a unor propoziţii veridice. Departajarea de mai sus este oarecum didacticistă şi urmăreşte facilitarea comprehensiunii, însă, aşa cum opinează alţi autori, pomenitele „momente" întreţin raporturi atât de strânse între ele încât devine hazardată instituirea unor hotare despărţitoare. De notat şi că, în optica poate puţin pripită şi severă în judecată a reputatului semiotician italian (contrazisă de alte investigaţii istorice), singura contribuţie cu adevărat relevantă s-ar înregistra numai pe aliniamentul figurând la ultimul subpunct.

Intenţia de a edifica „ştiinţa generală" de dimensiuni enciclopedice, ştiinţă care unifică şi conciliază o multitudine de discipline particulare sub spectrul

---

[61] Nicholas Rescher, *„Leibniz's Interpretation of his Logical Calculi"*. În *Nicholas Rescher collected papers,* vol. 10 (*Studies in the History of Logic*), Frankfurt: Ontos Verlag, 2006, p. 141.

[62] Gabriela Pohoaţă, *G. W. Leibniz de la politică la teodicee*. In „Revista de filosofie a Academiei Române", tom LVIII, nr. 3-4, 2011, pp. 359-371.

[63] Umberto Eco, *În căutarea limbii perfecte*. Iaşi: Polirom, 2002, pp. 216-217.

aceloraşi principii fundamentale şi ale aceluiaşi *organon*, germinează şi rodeşte de timpuriu în mintea filosofului, găsindu-şi o primă manifestare în mica lucrare *Dissertatio de arte combinatoria* ce vede lumina tiparului în 1666, când Leibniz abia împlinea 20 de ani. *In nuce*, „momentele" degajate rezumativ de Eco se regăsesc deja şi să le urmărim în liniile deja schiţate.

Punctul de start îl reprezintă convingerea că toate adevărurile se pot deduce dintr-un număr restrâns de enunţuri simple şi indemonstrabile, iar prin combinarea lor multiplă, se vor obţine idei complexe, aserţiuni de a căror temeinicie nu avem a ne îndoi atâta timp cât sunt respectate normele derivării corecte. Fiecare propoziţie concatenează un subiect şi un predicat, drept care, în aspectul ei practic, metoda rezidă în descoperirea tuturor predicatelor posibile ale unui subiect dat, respectiv a tuturor subiectelor despre care o anume proprietate se poate predica. Desigur, aplicarea procedeului presupune depistarea celor mai elementare concepte, ireductibile la altele şi indecompozabile, constituind o primă clasă de termeni. Vor fi notate prin semne, cele mai comode fiind numerele naturale (interpretate aici ca „definiţii") şi, asociindu-le două câte două, vor rezulta alte noţiuni alcătuind un ordin secund. Mai apoi, combinând trei câte trei, se va parveni la termeni ce formează o terţă categorie ş.a.m.d. Compuşii astfel obţinuţi sunt reprezentaţi simbolic prin produse ale valorilor numerice postulate iniţial sau prin fracţii în care numărătorul indică poziţia ordinală a termenului în cadrul clasei de apartenenţă, iar numitorul desemnează numărul clasei.[64]

Cele două maniere calculatorii inverse ce intervin – *analiza* şi *sinteza* – sunt exprimate de Leibniz prin operaţiile aritmetice ale descompunerii în factori primi şi înmulţirii. Bunăoară, dacă 3 simbolizează „raţional" iar 7 „animal", termenul complex „om" se va reprezenta prin produsul 21. Reciproc, dat fiind acest din urmă concept, se poate întreprinde descompunerea sa în factorii primi ai simbolului său, ajungându-se la noţiunile de „animal" şi „raţional", implicit la deducerea propoziţiei că „omul este animal raţional".[65] Credinţa – tributară logicii tradiţionale – că orice concept compus trebuie să reprezinte o conjuncţie de atribute (o juxtapunere a substantivelor comune şi a adjectivelor) simplifică grosier procesele atât de subtile ale discursivităţii umane şi, totodată, se loveşte de majore impasuri de reprezentare simbolică. Filosoful însuşi trebuie că şi-a dat seama de insuficienţele şi inadecvările sistemului propus în tinereţe, de aceea va reveni şi se va strădui cu obstinaţie să-l perfecţioneze, aşa cum rezultă dintr-o suită de alte lucrări publicate, ca şi din noianul de însemnări disparate apărute postum, cu deosebire prin meritoriul efort de *restitutio* editorial şi exegetic depus la debutul veacului nostru de un Louis Couturat.[66]

În esenţă, principiile primei tentative – decelarea conceptelor primitive, clasarea şi numerotarea lor, introducerea unor semne pentru a exprima

---

[64] A. Dumitriu, 1975, p. 833.

[65] Dascal, Marcelo, „On Knowing Truths of Reason". În Albert Heinekamp, *Leibniz. Questions de logique,* Stuttgart: Steiner Verlag, 1988, p. 31.

[66] *La Logique de Leibniz*, Alcan, 1901 şi *Opuscules et fragments inedits de Leibniz*, Alcan, 1903.

combinările şi relaţiile dintre ele – se vor păstra nealterate şi ulterior, dar accentul noii viziuni se va deplasa către o discursivitate organizată înţeleasă nu atât ca un calcul algebric, cât ca o „limbă universală" aptă să subsumeze o enciclopedie a cunoştinţelor umane acumulate istoric, reconfigurate şi integrate într-un sistem de semne şi de operaţii efectuate divers pe seama lor.

Scientia* şi *characteristica

Că ştiinţa nu poate fi indiferentă la felul în care se exprimă a fost sesizat încă din vechime şi recurent, de unde preocupările pentru plăsmuirea unor „limbi perfecte". Se cuvine însă precizat că veacul „baroc" aduce cu sine o importantă modificare de perspectivă: în efortul de căutare şi impunere a unor mijloace de comunicare cât mai largi şi eficiente, fără a dispărea integral, inspiraţia de factură religioasă se restrânge considerabil, cedând locul raţiunilor de ordin utilitar. Tonul este dat de Albionul protestant, empirist şi pragmatic, acolo unde se găseşte pretextul pentru respingerea latinei, nu doar limbă oficială a Bisericii catolice, dar şi atât de diferită sintactic şi fonetic de limba engleză. Dictează apoi considerente extrinseci, fie ele mercantile (înlesnirea schimburilor comerciale pe o piaţă internaţională în continuă expansiune), educaţionale (precum îmbunătăţirea predării în şcoli şi universităţi, problema accesului la învăţământ a surdomuţilor) ori nemijlocit ştiinţifice (exigenţa unor nomenclatoare mai adecvate pentru redarea noilor achiziţii din domeniul astronomiei, fizicii, chimiei etc.). Cât priveşte motivaţia intrinsecă, aceasta rezidă în necesitatea de a reforma vorbirea şi scrierea naturală, de a o debarasa de multiplele sale neregularităţi şi anomalii, echivocuri şi imprecizii, redundanţe şi eflorescenţe retorice gratuite, decăderi în solecisme şi barbarisme, prejudecăţi ascunse (pentru Francis Bacon, *idola fori*), de a o transforma într-un vehicul acurat de transmitere a ideilor, care să funcţioneze uniform gramatical şi univoc semantic, exact şi riguros, economic şi eficient. Printre cei care denunţă, în Insulele Britanice, gravele carenţe, handicapuri şi limitării ale exprimării curente şi savant-academice se mai numără, printre alţii, Thomas Hobbes, John Locke, Cave Beck, John Wilkins, George Delgarno, Francis Lodwick, Thomas Urquhart (la modul parodic), John Webster.

Astfel, în mărinimoasa intenţie de *terapie lingvistică* ce se manifestă acum, interesul se adresează nu atât descoperirii vreunei pretinse limbi originare („adamice") între timp dispărute, ci inventării pur şi simplu a unei *limbi noi, artificiale, filosofice şi/sau ştiinţifice*, una care să asigure deplina concordanţă dintre gând şi vorbă, sens şi referinţă, conţinut şi expresie. În principiu, aceasta trebuie să fie purtătoarea unei anumite „logicităţi" formal-lăuntrice, care urmează să fie construită aprioric (independent de limbile naturale), apoi exploatată sistematic. Potrivit cărui model de raţionalitate? Desigur, unul ce învederează minimalul incertitudinii şi contestabilităţii, iar atunci priviri tot mai insistente scrutează alcătuirea disciplinelor matematice.[67]

Inclusiv şi mai ales pentru Leibniz, simbolurile sunt indispensabile cogitaţiei în măsura în care asigură comprehensiunea intuitivă, o îndrumă şi facilitează travaliul intelectiv, ba încă acordă o atât de mare însemnătate găsirii unor notaţii

---

[67] Dominique Berlioz, *„Langue adamique et caractéristique universelle chez Leibniz"*. În Dascal Marcelo and Yakira Elhanan (eds.), *Leibniz and Adam*, Tel Aviv: University Publishing Projects, 1993, pp. 153-168.

bune încât apreciază că acestora li s-ar datora inclusiv propriile descoperiri pe teren matematic (bunăoară, inventarea calculului infinitezimal). Destule dintre schiţele manuscrise păstrate ne înfăţişează strădania consecventă a lui Leibniz de a găsi cel mai optim nomenclator de simboluri, încercările lui poposind succesiv asupra cifrelor aritmetice şi a figurilor geometrice, a ideogramelor chinezeşti şi a hieroglifelor egiptene, a semnelor folosite de chimişti sau astronomi, ba chiar a notaţiilor utilizate pentru reprezentarea sunetelor muzicale.[68]

Reprezentare lingvistică generică a oricărui concept (de uz popular sau academic), *characteristica universalis* (în franceză, *spécieuse générale*), este înţeleasă deopotrivă ca o „limbă filosofică" (aflată în raport direct cu obiectele reale) şi ca o „limbă logică" (dispunând de o gramatică riguroasă), o „scriere raţională" care să servească drept instrument infailibil al minţii umane angajate în cunoaştere. Anvergura-i atotcuprinzătoare a îndreptăţit pe exegeţi s-o caracterizeze drept *pasigrafie*, un sistem de scriere în care fiecare simbol reprezintă un concept/o idee, nu doar un cuvânt sau sunet, de aceea va fi inteligibil pentru toţi indivizii speciei umane, indiferent de naţia căreia le aparţin şi idiomul vorbit.[69]

Algebra oferă un bun exemplu în travaliul de clădire a sa, numai că, aplicându-se doar numerelor, se situează departe de idealul universalităţii. Or, e necesară edificarea unei caracteristici capabile să fixeze orice demers şi produs mental. Iată de ce eforturile lui Leibniz se vor îndrepta în direcţia substituirii limbilor naturale utilizate în expunerea diverselor ştiinţe prin simboluri intuitive, cu scopul expres de a face cât mai evidente raporturile dintre concepte şi operaţiile logice cu acestea, aşadar de a „reproduce" cât mai fidel ceea ce este gândit, fără a mai trebui să fie verbalizat. În principiu, formula grafică e susceptibilă de a exprima în mod autentic subtilitatea ideii, în vreme ce enunţul oral nu constituie decât o aproximaţie mai mult sau mai puţin acurată. Prin urmare, pe fondul sciziunii instituite între scriere şi vorbire, se doreşte emanciparea celei dintâi de servituţile celei din urmă, operă posibilă prin înlocuirea semnelor fonetice prin caractere ideografice şi a gramaticilor empiric-istorice printr-un sistem raţional de sintaxă. Redactat de această manieră, metamorfozat în „lucru" ce ocupă un spaţiu pe hârtie, discursul devine silenţios, adresându-se nu atât urechilor cât ochilor.[70] Cum remarca un comentator[71], asistăm la conturarea unei *teorii a limbajului-imagine* (prezentă, bunăoară, la un Wittgenstein), în care „numele" entităţii desemnate va fi oarecum izomorf cu propria definiţie cuprinsă în lista-inventar a termenilor primitivi, astfel că, din simpla examinare a simbolului întrebuinţat, cititorul avizat îşi va da seama numaidecât (şi fără a fi nevoit să apeleze la vreun dicţionar) de structura, proprietăţile, raporturile şi comportamentul obiectului denotat.[72]

---

[68] C. Noica, 1995, p. 105.

[69] Olga Pombo, *„Leibnizian Strategies for the Semantical Foundation of the Universal Language"*. În Klaus D. Dutz şi Stefano Gensini, *Im Spiegel des Verstandes. Studien zu Leibniz*. Münster, Nodus Publikationen, 1996, p. 167.

[70] R. Blanché, 1970, p. 203.

[71] William Kneale, *„Leibniz and the Picture Theory of Language"*. În *Revue Internationale de Philosophie*, nr. 76-77, 1996, pp. 206–207.

[72] George H. Parkinson, *„Philosophy and Logic"*. În Nicholas Jolley (ed.), *The Cambridge*

Limbile naturale servesc prea puţin acestui scop, de vreme ce, supuse unui proces continuu de abstractizare şi generalizare, au pierdut contactul cu lucrurile concrete pe care le reprezentau la origini. De aceea, în noua limbă artificial construită, cuvintele obişnuite trebuie să facă loc „caracterelor reale", „figurilor semnificative prin ele însele", *semnelor sugestive*, iar nu simplu indicatoare.[73] Fireşte, exigenţa ca simbolul să fie întrutotul asemănător cu entitatea desemnată este dificil de satisfăcut, şi atunci nu se va putea evita un anume arbitrar în alegerea lor, sub condiţia mai laxă a păstrării *analogiei* între modurile de a fi sau „formele" celor două. Împotriva poziţiilor convenţionaliste de esenţă nominalistă manifestate cu precădere în mediile filosofice britanice, Leibniz va admite existenţa semnelor „naturale" alături de cele artificiale, în plus va considera că simbolurile complexe nu vor fi produsul fortuit al exerciţiului imaginativ, ci vor fi construite potrivit semnelor elementar introduse iniţial şi în respectul unor reguli stricte de combinare. Se observă că imperativelor de factură semantică li se adaugă cele de ordin sintactic, pe această cale fiind posibilă nu numai reclădirea pe temelii solide a întregii ştiinţe, ci şi organizarea cunoştinţelor în vaste – dar sintetice şi concise – edificii teoretico-demonstrative.[74]

De la alfabet la enciclopedie

Sub înrâurirea mai veche a lui Lullus şi mai apropiată a lui Descartes, cugetătorul hanovrez meditează la mijlocul prin care ideile şi relaţiile dintre acestea (indiferent cât de complicate) ar putea fi reprezentate şi analizate, iar soluţia găsită constă în descompunerea lor în elemente simple, relativ restrânse ca număr şi alcătuind „alfabetul gândirii umane" (*alphabetum cogitationum humanarum*): un inventar, catalog format din componente primare indefinisabile, fiecăreia corespunzându-i o notaţie specifică, un simbol sau o pictogramă ce o va desemna de manieră lipsită de orice ambiguitate. Nu doar că se vor învăţa lesnicios de către oricine (fără a recurge la ajutorul dicţionarelor), dar – ca particule virtual organizatoare – ele se supun unor norme precise de compoziţie şi/sau sinteză, obţinându-se prin calcul un număr practic indefinibil de enunţuri.

Spre ilustrare, să urmărim demersul întreprins în *Generales inquisitiones de analysi notionum et veritatum* din 1686. Se începe prin categorisirea termenilor în „integrali" (sau „perfecţi") şi „parţiali" (sau „imperfecţi") şi, indiferent că sunt indecompozabili sau compuşi, cu sens autonom sau dependent de context, particule de legătură sau subiecte şi predicate ale judecăţii, categorematici sau sincategorematici, indiferent că sunt de origine externă (perceptuală, precum noţiunile culorilor) sau internă (înrădăcinaţi în zestrea noastră nativă: *existens, durans, distans, materia, individuum, ego*...), se procedează la investigarea raporturilor lor de „coincidenţă" („conţinere") şi, funcţie de acoperire, se ajunge la taxionomia celor patru tipuri de propoziţii categorice ale logicii clasice. Acestea, se

---

Companion to Leibniz, Cambridge, Cambridge University Press, 1995, p. 212.

[73] Dan Bădărău, *G. W. Leibniz. Viaţa şi personalitatea filosofică*, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti, 1966, p. 84.

[74] Cornel Popa, *„Analiza limbajului la Leibniz, Boole şi Frege"*. În *Limbaj, logică, filozofie*, Bucharest, Ed. ştiinţifică, 1968, p. 91.

pretează a fi relaţionate formal în conformitate cu nouă ”principii” şi a dobândi, prin consecinţă, o sumedenie de alte enunţuri certe.

Furnizarea listei termenilor primitivi ai respectivului lexicon, materialul asupra căruia să se efectueze apoi arta combinatorie şi din care să decurgă ordonat un ansamblu cuprinzător de cunoştinţe ştiinţifice a constituit o preocupare leibniziană constantă, niciodată părăsită pe parcursul unei strălucite cariere intelectuale. După cum rezultă din manuscrise precum *Initia et specimina scientiae generalis* sau *De organo sive arte magna cogitandi* (ambele redactate pe la 1679 sau 1690), în alte împrejurări, din nou matematica îi serveşte drept pildă încărcată de sugestii preţioase, din moment ce, din câteva cifre, se derivează toate celelalte numere.[75]

Dar, deloc „absolute”, entităţile de start sunt un soi de postulate adoptate pe considerente de comoditate a calculului, fără a se putea pretinde întotdeauna că ar fi într-adevăr primi, atomari şi ireductibili. În definitiv, niciodată nu ştim cu certitudine că termenii la care ajungem prin descompunere nu se pretează în continuare la realizarea operaţiei diviziv-analitice, însăşi viziunea sa metafizică – aceea potrivit căreia în oricare particulă se conţine şi reflectă un întreg univers (teza echivalenţei dintre micro şi macrocosmos) – îndemnându-l la circumspecţie. Iată de ce ne vom mulţumi să recurgem convenţional la „conceptele cele mai generale” de care dispunem în prezent, urmând ca, pe măsura avansului cunoaşterii, a lărgirii şi adâncirii acesteia, să adăugăm treptat noi şi noi categorii la tezaurul iniţial. Totodată, identificarea primitivelor nu atât precede construirea caracteristicii universale, cât o însoţeşte ca înfăptuire paralelă, întrucât avem de-a face cu un aparat de calcul menit să inventeze idei, iar nu cu un simplu mijloc de exprimare docilă a gândirii.[76]

În atare context, sub imboldul unei generoase aspiraţii pansofice, germinează idealul *enciclopediei*, veritabilă *imagine* cuprinzătoare, multidimensională a cosmosului şi a lumilor ei posibile, o vastă întreprindere destinată să sistematizeze, să coerentizeze şi să aşeze pe temeiuri deplin raţionale ansamblul cunoaşterii omeneşti şi al domeniilor sale, de la Gramatică, Logică, Mnemonică şi Topică până la Morală şi Metafizică. Erudiţia şi profesiunea de bibliotecar pe care el însuşi a exercitat-o numeroşi ani la Hanovra face ca proiectul să stăruie în mintea şi preocupările cugetătorului german, fiind reluată în multiple texte publicate pe parcursul vieţii sau postum. Nu doar că totalitatea cunoştinţelor se va fixa *a priori* prin intermediul unor propoziţii acurat concepute şi riguros înlănţuite demonstrativ, dar ne-am afla în posesia unui instrument practic de mare flexibilitate, adecvat diverselor necesităţi epistemice şi uşor de mânuit, apt să îngăduie oricui controlul asupra imensului edificiu al ştiinţei.[77]

Cu infatigabilă dedicaţie şi curiozitate, va cerceta domenii ştiinţifice dintre cele mai variate (fizica, biologia, matematica, logica, disciplinele tehnico-inginereşti, istoria, filologia, dreptul, ştiinţele politice, teologia, metafizica

---

[75] D. Berlioz, 1993, p. 161.

[76] E. Eco, 2002, pp. 222-223.

[77] Oscar M. Esquisabel, *„¿Lenguaje racional o ciencia de las fórmulas? La luridimensionalidad del programa leibniziano de la Característica General”*. În *Manuscrito. Revista Internacional de Filosofia,* vol. 25, nr. 2, 2002, p. 153.

ş.a.), nutrind convingerea necesităţii de a depăşi tendinţa – evidentă în epocă – spre fragmentarism şi dispersie în cunoaştere. Ansamblul descoperirilor teoretice sau practice ale umanităţii se cer readunate în trunchiul comun din care au purces mai mult, restructurate logic potrivit unei metodologii unice de cercetare şi expunere. În anii tinereţii, preconiza redactarea unui *opus Photianum* ce urma să fie alcătuit din extrase pe teme diverse culese din scrierile celor mai valoroşi autori antici, medievali şi moderni. La maturitate, va abandona acest plan, având în vedere acum o enciclopedie care să includă doar principiile fundamentale ale diferitelor ştiinţe. La vârsta senectuţii, va diminua încă mai mult dimensiunile proiectului, reducându-l la proporţiile unei concepţii generale despre lume, concomitent ştiinţifică şi religioasă. Nu i-a scăpat din vedere posibilitatea înfiinţării unei societăţi de savanţi care să se ocupe cu inventarierea tuturor cunoştinţelor tezaurizate de-a lungul veacurilor, în speranţa dobândirii sprijinului necesar adresându-se – însă fără prea mult succes – atât academiilor din marile capitale europene cât şi acelora dintre capetele încoronate ce vădeau interes pentru propăşirea culturală.[78]

Cum vor fi organizate respectivele cunoştinţe, capitole, articole ale ştiinţei? Sesizând pătrunzător că criteriul teoretico-metafizic şi cel pragmatic-utilitar de împărţire/alcătuire nu coincid punctual, o simplă dispunere ierarhică i se pare insuficientă şi ineficientă, drept care, în *De la division des sciences*, propune o structurare înfăptuită inclusiv *transversal*, astfel că subiectele tratate proliferează nu doar prin distribuirea lor de la genuri la specii, dar şi luând în considerare proprietăţile intensionale ale termenilor componenţi (propriul, genul, accidentul), confruntându-i cu alţii similari, diferiţi sau contrari, de asemenea, raportându-i la cauze, acţiuni, pasiuni şi relaţii. Subsidiar, sunt formulate normele de operare corectă. Obligatoriu, enciclopedia trebuie însoţită de un repertoar care să îndrume pe virtualul cititor către subsecţiunile catalogate, permiţând identificarea facilă a temei de interes, considerarea ei nu numai nominal-intrinsecă, ci situată în locaţii diferite şi atacată (eventual, reconsiderată) din varii unghiuri de abordare, chiar cu riscul de a fi constrânşi să detaliem definiţia limitativă iniţială. Vom proceda comod şi uşor, ca atunci când, dorind să consultăm o anumită carte de bibliotecă, ne ducem precis la raftul în care ea se găseşte, scutind penibile eforturi de căutare debusolată.[79]

Calculus ratiocinator şi miza euristică

Majoritatea zdrobitoare a conceptelor şi ideilor noastre sunt compozite (colecţii de proprietăţi conjuncte), prin urmare pot fi analizate şi resintetizate prin procedee logice fără cusur, care să descurajeze – chiar să interzică – insinuarea derapajelor şi eşecurilor. Este convingerea leibniziană ce întemeiază programul aşa-zisului *calculus ratiocinator*, o gândire prin excelenţă simbolică, bazată pe semne „iconice" subîntinzând explicit un set de manipulări prealabil normate (fiindcă poartă regulile încrustate în sine), aptă să exprime clar şi exact înlănţuirile gândurilor noastre de manieră metodică şi exhaustivă, întotdeauna

---

[78] W. Kneale, M. Kneale, 1974, pp. 352-353.

[79] Hans Burkhardt, *„Aggregate"*. În *L'actualité de Leibniz: les deux labyrinthes*. Edited by Dominique Berlioz şi and Frédéric Nef, Stuttgart: Franz Steiner, 1999, pp. 309-310.

intersubiectiv verificabilă, cu deplin control asupra validităţii şi adevărului lor. Altfel spus, este posibil să izolăm un număr relativ restrâns de unităţi ipotetice iniţiale şi să formulăm principiile structurale de combinare, permutare, replicare etc. a lor în aşa fel încât să obţinem fericit un edificiu teorematic coerent.[80] Se vede anticipată pasiunea pentru notaţie şi combinatorie a lui Ch. S. Peirce (deschizător de drumuri în semiotica modernă), G. Frege (cu a sa „scriere conceptuală", *Begrifsschrift*) şi G. Piano (proiectul *interlingua*), ca şi a unei lungi liste de logisticieni şi computerişti ai secolului XX, de la B. Russell, D. Hilbert, P. Bernays, R. Carnap. C. I. Lewis, J. Łukasiewicz, K. Gödel până la Ch. Babagge, A. Lovelace, A. Turing, N. Wiener, H. Simon, A. Newell ş.a.

Bine ales şi ingenios structurat, „alfabetul" la care se reduc conceptele primare îngăduie minţii să releve tot ce se lasă derivat pe cale deductivă din corpul axiomatic, permiţând efectuarea de raţionamente şi demonstraţii, implicit degajarea concluziilor, printr-un calcul analog celui aritmetic şi algebric. Însă, o diferenţă majoră se impune a fi semnalată: dacă demonstraţia de tip matematic apelează preferenţial la relaţia de identitate (substituind expresiile echivalente ce desemnează de regulă cantităţi), noua tehnică foloseşte orice specie de raporturi (inclusiv calitative: similitudine, congruenţă, incluziune etc.), iar, datorită complexităţii lor ireductibile la simpla mărime şi proporţie, tautologiile nu vor constitui decât un caz particular şi limitat de inferenţă.[81]

În esenţă, filosoful german dorea înlocuirea cogitaţiei uzuale printr-un calculul înţeles ca o succesiune de prescripţii algoritmice, ca o secvenţă de operaţii – intermediate de limbajul artificial construit – care să reducă la minimum aportul gândirii şi să deschidă perspectiva mecanizării actelor intelectuale. Prin întrebuinţarea unor asemenea mijloace de organizare, sistematizare şi prelucrare logică a oricărui conţinut ideatic, mintea noastră poate aspira la obiectivitate şi rigoare, fiind călăuzită să obţină cunoştinţe viabile, certe, unanim acceptate. Iar calculul este susceptibil de a îmbrăţişa nu doar domeniul conceptelor ştiinţifice şi filosofice, ci şi sfera normelor morale sau a trăirilor estetice.[82] Potrivit declaraţiei lui Leibniz, acesta ar avea de cuprins „în genere gândurile şi sentimentele oamenilor; prin el nu numai că se vor putea reprezenta figuri, dar se vor putea descrie maşini complicate, mişcarea planetelor şi alcătuirea corpului animalelor, se vor putea compune poeme şi cântece".[83]

Puterea atotcuprinzătoare a calculului constă în regulile combinatorii pe care le respectă şi, asemeni matematicii, se dovedeşte aptă să genereze enunţuri a căror formă precumpăneşte asupra conţinutului. Îl putem efectua exact şi riguros asupra unor simboluri convenţionale a căror semnificaţie nu ne este neapărat cunoscută, clară şi distinctă, le luăm numai în ipostaza lor de înlocuitori ai lucrurilor şi material brut de exercitare a intelecţiei.[84] Cum aflăm din *De*

---

[80] Barry Smith, *„Characteristica Universalis"*. In Kevin Mulligan (ed.), *Language, Truth and Ontology* (Philosophical Studies Series), Dordrecht/Boston/Lancaster: Kluwer, 1992, p. 51.

[81] D. Bădărău, 1966, p. 85.

[82] Leen Spruit, Guglielmo Tamburrini, „Reasoning and Computation in Leibniz", *History and Philosophy of Logic,* vol. 12, nr. 1, 1991, p. 10.

[83] *Apud* Ion Banu, *„Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716)"*. În *Istoria filozofiei moderne şi contemporane*, vol. I, Bucureşti: Ed. Academiei, 1984, p. 442.

[84] Giuseppe Giannetto, „Mondi possibili e calcolo divino in Leibniz" *Metalogicon*, vol. 14, nr. 2,

cognitione, veritate et idea, o „gândire oarbă" (*cogitatio caeca*) manevrează semnele independent de ideile corespondente, ba încă pot fi arbitrar alese şi manipulate ca variabile. Bunăoară, ea nu se simte obligată să deruleze mental toate unităţile subiacente în noţiunea unui „milion", dar o implică în adunări, scăderi, înmulţiri şi împărţiri curente. Având în vedere capacitatea mirifică a „caracterelor" de a reda şi sprijini mişcarea şi articulaţiile reflecţiei, se va despovăra de balastul înşelător şi inutil al intuiţiilor şi reprezentărilor sensibile, al prejudecăţilor şi conjecturilor hazardate. Structura unui enunţ, sintaxa sa de constituire reglată – numită *habitudo* – contează mai mult decât sensul termenilor utilizaţi, iar simpla ei observare ne informează nemijlocit cu privire la valoarea alethică pe care o adăposteşte.[85] Cum remarcă Eco[86], „filosoful armoniei prestabilite nu putea gândi altcumva."

Consecuţia nu ne surprinde: dacă e posibil ca raţionarea omenească să fie algoritmizată şi automatizată, ea nu poate fi preluată inclusiv de artefacte de tipul orologiilor? În personalitatea lui Leibniz, geniul teoretic ce prefigurează unele dintre aliniamentele logisticii contemporane nu se putea însoţi decât cu cel ingineresc, nu mai puţin anticipator în privinţa unor spectaculoase realizări tehnice actuale: cândva în jurul anului 1670, reflectează ascuţit la un dispozitiv în măsură să efectueze operaţiile aritmetice elementare, îl şi construieşte cu ajutorul unui artizan hanovrez (mai) priceput. Prototipul va cunoaşte îmbunătăţiri ulterioare, aşa că, în 1673, în faţa membrilor Societăţii Regale din Londra – unii deconcertaţi, alţii sceptici – îşi prezintă aşa-numita *machina racionatrix*. Dar, aşa cum ne informează Couturat, din anul următor, datează o scurtă notă în care se descrie un aparat ce performează câteva operaţii algebrice, iar, în 1679, se gândeşte la o maşină funcţionând pe principiile aritmeticii binare ce îi stăteau în atenţie pe atunci.

Pe de altă parte, ştiinţa autentică nu se rezumă la o tehnică demonstrativ-probatorie, ci rezidă în funcţiile sale nemijlocit euristice, născocitoare, izvoditoare pe terenul în care fantezia subiectivă a cercetătorului se poate manifesta neîngrădit. Problema *descoperirii* se află în însuşi miezul „logicii inventive" pe care îşi propune să o edifice, iar aceasta întreţine raporturi intime cu crearea unui limbaj ştiinţific – nu neapărat de anvergură universală – care să-i constituie instrumentul de realizare. În *Disertaţie* (ca şi în alte scrieri ulterioare), filosoful hanovrez reflectează la numărul maxim de enunţuri (fie ele adevărate, false şi chiar lipsite de sens) susceptibile de a fi formulate pornind de la set predeterminat de semne (să zicem, cele 24 de litere ale alfabetului în uz), conchizând că, în principiu, deşi finite cantitativ, posibilităţile de combinare se cifrează la ordine de mărime aproape inconceptibile: dacă s-ar folosi 100 de simboluri primitive, s-ar ajunge la un total exprimabil printr-un „1" urmat de 7.300.000.000.000 de zerouri... Imaginează cuvinte alcătuite inclusiv din 31 de

---

2001, p. 188.

[85] Stefano Gensini, *„Leibniz on the Arbitrariness of Sign"*. In Dominique Berlioz and Frédéric Nef, *Leibniz et les puissances du langage,* Paris: Vrin, 2005, pp. 62-63.

[86] U. Eco, 2002, p. 226.

caractere, nu exclude virtualitatea unor cărţi ce ar conţine o singură frază![87]

Fireşte, conştientizează proporţia gigantică a efortului calculatoriu solicitat pentru a le produce (bunăoară, estimează că ar fi nevoie de o mie de oameni care să lucreze intens în răstimpul a circa 37 de ani), după cum îşi dă seama de capacităţile limitate ale minţii omeneşti de a le citi, înţelege şi memora, dar proiectul i se pare fascinant prin promisiunile pe care le ascunde întrebuinţarea unei asemenea mirifice metode a „complexiunilor" (astfel o denumeşte) spre a ne furniza enunţuri cu totul inedite, scăpate până atunci din conul de preocupare a inteligenţei umane.[88] În ansamblu, *arta* instituirii unor semne intuitiv-sugestive, susţinută de cea a manipulării lor ingenioase şi corecte descătuşează neaşteptate forţe ale fanteziei creatoare, ne pune în posesia unui întreg nebănuit de teze va emerge ca de la sine, revoluţionând, îmbogăţind şi diversificând „cunoaşterea fundamentală a tuturor lucrurilor".[89] Iar întemeierea şi veridicitatea ne este garantată prin aceea că, dispunând de lista simbolurilor de start şi observând o anume proprietate generică a lor, se selectează câteva şi, combinându-le conform regulilor logice asociate, devine posibil să se recunoască enunţurile valide în virtutea strictă a formei lor.

Concluzii

Reverberând profund şi înnoitor la intensele frământări ale epocii în care a trăit, Leibniz oferă contururile unei amplu şi generos program de reformare epistemică, conceput la dimensiunile unei *ştiinţe generice* menite a scoate diversele întreprinderi teoretice şi practice din starea lor de fracţionare şi izolare „provincialistă", a le unifica şi înfrăţi sub zodia aceloraşi principii şi norme de realizare, a le debarasa de tradiţionale îngustimi, iluzii şi prejudecăţi, a le înscrie pe făgaşul certitudinii ideatice şi al eficienţei aplicative. În viziunea sa, o asemenea ştiinţă întregită este obligată să înfăptuiască deplina concordanţă între aspectele de conţinut (*enciclopedia* ca atare) şi cele de formă (*limba caracteristică*), nelăsându-le să se îndepărteze şi obstaculeze reciproc, dimpotrivă, aducându-le în funcţiune convergentă şi mutuală cooperare dedicată aceloraşi nobile scopuri de primenire a cunoaşterii umane.

Datorită multiplelor limitări constituţionale, limbile naturale (inclusiv latina oficios-cărturărească) sunt incapabile să răspundă exigenţelor proiectului, drept care se dovedeşte necesară construirea artificială a unor noi mijloace expresive (standardizate, riguroase, economice), de preferinţă cât mai adecvate obiectului supus investigaţiei şi facil (urmare a regulilor subiacente) de manipulat în variate contexte academice şi ordinare, publice şi private. Va porni de la instituirea semnelor ce vor desemna componentele primitive ale „alfabetului gândirii omeneşti" şi – graţie *calculului raţiocinator* operând formal – se vor dezvolta axiomatic-deductiv în ansambluri de cunoştinţe tot mai vaste şi aprofundate. Fie

---

[87] Jean-Baptiste Rauzy, „*Quid sit natura prius*? La conception leibnizienne de l'ordre", *Revue de Métaphysique et de Morale*, vol. 98, nr. 1, 1995, pp. 38.

[88] U. Eco, 2002, pp. 218-219; cf. Jaakko Hintikka (1997). „Lingua Universalis vs. Calculus Ratiocinator. An Ultimate Presupposition of Twentieth-Century Philosophy". În *Selected Papers*, vol. 2, Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers, p. 79.

[89] *Apud* B. Smith, 1992, p. 72.

chiar exercitată „orb” (indiferentă la semnificaţia instrumentarului tehnic-notaţional folosit), arta simbolizării şi combinării învederează nepreţuite valenţe euristice, stimulând disponibilităţile creativ-inventive ale minţii şi conducând la descoperirea sistematică a unor noi enunţuri, de a căror valoare de adevăr nu ne putem îndoi.

Adesea relativ târziu restituite posterităţii şi nu întotdeauna cunoscute chiar celor interesaţi, avem de-a face cu uimitoare (dacă nu geniale) intuiţii care anunţă şi prefigurează elaborări majore ale logisticii şi inteligenţei artificiale aparţinând veacului al XX-lea.

BIBLIOGRAFIE

1. Bădărău, Dan, (1966), *G. W. Leibniz. Viaţa şi personalitatea filosofică*, Bucureşti: Ed. Ştiinţifică.
2. Berlioz, Dominique, (1993), „Langue adamique et caractéristique universelle chez Leibniz”. În Marcelo Dascal şi Elhanan Yakira *(eds.), Leibniz and Adam,* Tel Aviv: University Publishing Projects.
3. Blanché, Robert, (1970), *La logique et son histoire d'Aristote* à *Russell*, Paris, Librairie Armand Colin.
4. Burkhardt, Hans, (1999), „Aggregate”. În *L'actualité de Leibniz: les deux labyrinthes*. Edited by Dominique Berlioz şi and Frédéric Nef, Stuttgart: Franz Steiner.
5. Cohen, Laurence Jonathanm, (2002), „On the Project of a Universal Character”. În James Logue (ed.), *Knowledge and Language. Selected essays of L. Jonathan Cohen*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
6. Cottingham, John, (1998), *Raţionaliştii: Descartes, Spinoza, Leibniz*, Bucureşti, Humanitas.
7. Dascal, Marcelo, (1988), „On Knowing Truths of Reason”. În Albert Heinekamp, *Leibniz. Questions de logique,* Stuttgart: Steiner Verlag.
8. Dumitriu, Anton, (1975), *Istoria logicii*, ed. a II-a, Bucureşti, Editura Didactică şi Pedagogică.
9. Eco, Umberto, (2002), *In căutarea limbii perfecte*. Iaşi, Polirom.
10. Esquisabel, Oscar M., (2002), „¿Lenguaje racional o ciencia de las fórmulas? La luridimensionalidad del programa leibniziano de la Característica General”. În *Manuscrito. Revista Internacional de Filosofia,* vol. 25, nr. 2.
11. Gensini, Stefano, (2005), „Leibniz on the Arbitrariness of Sign”. În Dominique Berlioz and Frédéric Nef, *Leibniz et les puissances du langage,* Paris, Vrin.
12. Giannetto, Giuseppe, (2001), „Mondi possibili e calcolo divino in Leibniz”, *Metalogicon, vol.* 14, nr. 2.
13. Gilson, Étienne, (1995), *Filozofia în Evul Mediu. De la începuturile patristice până la sfârşitul secolului al XIV-lea*, Bucureşti, Humanitas.
14. Hintikka, Jaakko, (1997), „Lingua Universalis vs. Calculus Ratiocinator. An Ultimate Presupposition of Twentieth-Century Philosophy”. În *Selected Papers*, vol. 2, Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers.

15. Kneale, William; Kneale, Marta, (1974), *Dezvoltarea logicii*, vol. I, Cluj-Napoca, Editura Dacia.

16. Lenzen, Wolfgang, (2004), „Leibniz's Logic". În Dov M. Gabay şi John Woods, *Handbook of The History of Logic,* vol. 3, Amsterdam, San Diego, Oxford, London: Elsevier.

17. Noica, Constantin, (1995), „Elemente pentru o scientia generalis la Leibniz". În *Concepte deschise în istoria filozofiei la Descartes, Leibniz şi Kant*, Bucharest, Humanitas.

18. Pohoaţă, Gabriela, (2011), *G. W. Leibniz de la politică la teodicee*. In „Revista de filosofie a Academiei Române", tom LVIII, nr. 3-4.

19. Pombo, Olga, (1996), „Leibnizian Strategies for the Semantical Foundation of the Universal Language". În Klaus D. Dutz şi Stefano Gensini, *Im Spiegel des Verstandes. Studien zu Leibniz.* Münster: Nodus Publikationen.

20. Rauzy, Jean-Baptiste, (1995), „*Quid sit natura prius*? La conception leibnizienne de l'ordre", *Revue de Métaphysique et de Morale,* vol. 98, nr. 1.

21. Rescher, Nicholas, (2006), „Leibniz's Interpretation of his Logical Calculi". În *Nicholas Rescher collected papers,* vol. 10 *(Studies in the History of Logic),* Frankfurt: Ontos Verlag.

22. Robinet, André, (2002), „Lexicographie et caractéristique universelle". În Abel Günter, Engfer Hans-Jürgen şi Hubig Christoph, *Neuzeitliches Denken. Festschrift für Hans Poser zum 65 Geburtstag,* Berlin, de Gruyter.

23. Rossi, Paolo, (2000), *Logic and the Art of Memory. The Quest for a Universal Language,* Chicago, University of Chicago Press.

24. Smith, Barry, (1992), „Characteristica Universalis". În Kevin Mulligan (ed.), *Language, Truth and Ontology (*Philosophical Studies Series), Dordrecht, Boston, Lancaster: Kluwer Academic Publishers.

25. Spruit, Leen; Tamburrini, Guglielmo, (1991), „Reasoning and Computation in Leibniz", *History and Philosophy of Logic,* vol. 12, nr. 1.