

ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL DE FILOSOFIE ȘI PSIHOLOGIE
„CONSTANTIN RĂDULESCU-MOTRU”

PROBLEME DE LOGICĂ
VOL. XIII

Coordonatori:

Dragoș
POPESCU

Ștefan-Dominic
GEORGESCU



EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE
București, 2010

LOGICA CLASIFICĂRII ȘTIINȚELOR LA CHARLES SANDERS PEIRCE

TITUS LATES

Clasificarea științelor efectuată de Peirce se înscrie într-o lungă tradiție, în care și-au înscris numele atât filosofi, cât și oameni de știință. Fiecare dintre aceștia și-a adus contribuția, fără a se ajunge însă la o formulă definitivă. O carte precum cea a lui E. C. Richardson, *Classification, Theoretical and Practical* (1901), pe care o citează Peirce, este incompletă, cuprinzând doar 146 de sisteme (sic!). Fără îndoială că ele sunt mai multe, pentru că, oricând, se pot introduce noi criterii. Cele care se vor exhaustive cuprind științe care nici nu există, ci se presupune doar că vor fi posibile într-un viitor nu întotdeauna apropiat. Pe de altă parte, clasificările restrânse la științele *actuale* sunt nevoite să fie *actualizate* an de an. Chiar clasificarea științelor propusă de Peirce a suferit modificări în timp. Eu mă voi opri doar asupra concepției generale despre clasificarea științelor, referindu-mă în mod special la segmentul care ne interesează cu precădere: filosofie și științele normative.

Pentru a înțelege clasificarea științelor la Peirce, trebuie să clarificăm pe rând: ce este știința în concepția lui, metoda științifică, tipul de clasificare și înțelesul anumitor diviziuni.

1. DEFINIȚIA ȘTIINȚEI ȘI METODA ȘTIINȚIFICĂ

În concepția lui Peirce, știința este dezvoltarea instinctelor noastre naturale¹, o cunoaștere pur teoretică², iar viața științei este dorința de a învăța³. Știința, ca orice altceva, este definită la început prin origini, iar ceea ce speră să găsească în final este o definiție logică a științei, astfel încât toate proprietățile ei să fie corolare la această definiție. Pornind de la logică, știința constă în afirmarea unui set de proprietăți modale care reprezintă sistemul legilor naturale întemeiate pe cauzalitate. Astfel, știința este un set de argumente inferențiale care se dovedesc obligatorii în anumite ocazii din întreg domeniul posibilității. Legile naturii înseamnă, după Peirce, o bună elucidare a cauzalității. Inferența (*Ilation*), reprezentată de cuvântul „ergo” în silogism, este semnul conexiunii logice (*logical nexus*) exprimată prin

¹ CP, 6.604. Sigla CP se referă la *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, (vols., ed. by C. Hartshorne and P. Weiss (vols. 1-6) and A. W. Burks (vols. 7, 8), Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1931-1958; cifrele indică numărul volumului și al paragrafului.

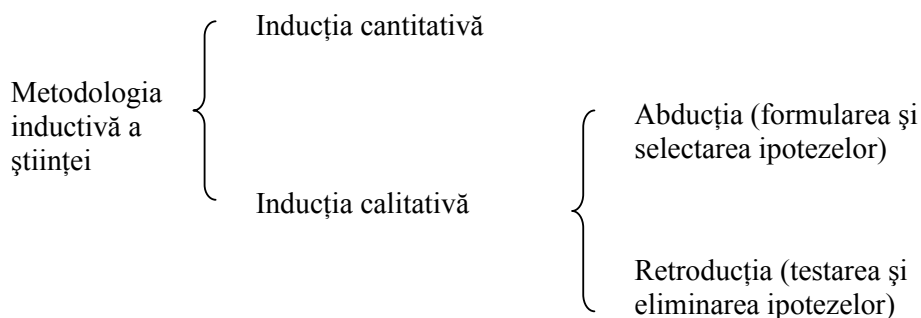
² CP, 1.637.

³ CP, 1.235.

relația „Dacă *A*, atunci *B*” înțeleasă mai ales în sens logic decât temporal. În știință însă, ea cuprinde și sensul temporal, astfel că, aici, relația inferențială din logică se transformă în relația cauză-efect.

Privitor la metoda științifică, ea este compusă, la Peirce, dintr-o variată combinație de deducție, abducție și inducție sau logica probabilităților⁴. Pașii analitici sunt în mare parte presupuși de formele din logică. Nu e prea mult să spunem că metoda științifică este într-un sens prelungirea logicii, în particular a Retoricii Speculative, care este logica descoperirii. Pentru Peirce, metoda științifică nu este o listă de reguli (ca la Mill, de pildă), ci un complex și foarte sofisticat organon, o veritabilă disciplină care poate fi deprinsă doar după ani de studii și ucenicie practică și experimentală. Ea comportă două aspecte: una de observație și alta de control și de critică, ținând de raționament (fiind evident că raționamentul presupune deliberare, autocontrol și critică). Aceste două aspecte nu înseamnă însă că există, pe de o parte, experiența factuală și pasivă și, pe de alta, opunându-se, logica activă (controlată și deliberată) a metodei: originalitatea lui Peirce constă tocmai în integrarea acestei dualități într-un demers, nici strict ipotetico-deductiv, nici inductiv, ci care reunește într-o manieră sofisticată elemente naturaliste și normative asociind și reinterpretând cele trei tipuri de inferențe, deducția, inducția și abducția, pe cea de-a treia prezentând-o chiar ca pe o „logică a pragmatismului”⁵.

Metodologia inductivă a științei a lui Peirce ar putea fi înfățișată astfel⁶:



Inducția calitativă e un proces evolutiv de variație și selecție, cuprinzând două procese:

1. Lansarea ipotezelor, sau *abducția*, care constă în „ghicirea” unei largi game de alternative explicative plauzibile, orientată de o intuiție pregătită științific. Se identifică cu acest prilej ipotezele care merită apoi să fie mai îndeaproape analizate.

2. Testarea ipotezelor, sau *retroducția*, care constă în eliminarea ipotezelor pe baza datelor observaționale, obținute de obicei într-un cadru experimental.

În urma acestui proces repetitiv, se selectează acele ipoteze care constituie punctul de vedere științific despre felul în care lucrurile se petrec în lume. O trăsătură esențială a metodologiei științifice a lui Peirce este monitorizarea statistică a

⁴ C. Tiercelin, *C. S. Peirce et le pragmatisme*, Presses Universitaires de France, Paris, 1993, p. 83sq.

⁵ CP, 5.196.

⁶ N Rescher, *Peirce's philosophy of science*, University of Notre Dame Press, Notre Dame/London, 1978, p. 41.

aplicațiilor teoriilor astfel obținute, prin inducția cantitativă, de succesul căreia depinde însăși concepția sa despre *realitate*⁷.

Formulările tipice ale lui Peirce despre real își au originea în Duns Scotus (de unde și preluarea denumirii de Retorică Speculativă). Metoda lui Peirce este anti-carteziană. Criticând subiectivismul cartezian și introspecția, ajunge la concluzia că orice investigație a materiei „interne” (subiective) trebuie să fie făcută prin inferență din faptele externe. Peirce face distincția dintre un *ens* privat, individual, subiectiv și un *ens* public, comunitar, obiectiv, care reclamă „logicitate”. Maniera în care concepe noțiunea de comunitate este similară cu cea utilizată de Wittgenstein în respingerea limbajului privat⁸. În concepția sa despre real, Peirce ajunge să recunoască și să vadă ireductibilitatea indeterminării în cunoaștere, limbă și realitate sub dubla formă a vagului și a generalității.

Delimitarea ariei posibilităților promițătoare din întreg domeniul de ipoteze disponibile îi revine abducției. Acest domeniu trebuie să fie destul de mic pentru a putea fi în amănunt examinat și cercetat, dar și destul de mare încât să ne ofere șansa de a conține adevăratul răspuns. Abducția determină ipotezele acceptabile; retroducția e cea care le selectează prin testare.

Felul în care Peirce discută metoda științifică în termeni de abducție și retroducție poate fi asemănat cu cel al „scobiturii” metalingvistice, de denudare a temei sau a conținutului. Noțiunea operatorie de abducție, sau legea limitării ipotezelor admisibile orientează descoperirea științifică; similar, simbolismul scobiturii orientează în mod fructuos reflecția filosofică spre o înțelegere dinamică a problemei semnificației. Felul în care Peirce discută modelul abducție/retroducție al cercetării inductive ridică și o serie de probleme. Cum este posibil ca mintea umană să selecteze ipotezele bune dintr-o infinitate de posibilități? Reducând în mare măsură „problema inducției” la „problema abducției”, Peirce încearcă să dea o explicație acestei „puteri de a ghici corect”. Cum se poate justifica acest resort al plauzibilității? Ce garanție rațională putem avea pentru „talentul” nostru abductiv? Se pare că răspunsul lui Peirce poate fi concentrat într-un singur cuvânt: evoluție⁹. Peirce definește evoluția ca pe un continuu în indefinit progres spre o mai bună adaptare a mijloacelor la scopuri. S-a inspirat din *evoluționism*, teorie care s-a manifestat în istorie și istoria științei, așa cum apare în opera lui Darwin, Lamarck și Clarence King.

La Darwin apare ca o variație întâmplătoare și insensibilă în reproducere sau în selecția naturală ca rezultat al eredității. La Lamarck apare ca o succesiune de schimbări discrete în urma unor străduințe individuale. La Clarence King¹⁰, evoluția apare în urma schimbărilor apărute în reproducere prin influența pe care o au asupra organismului schimbările din mediu. Peirce acceptă toate aceste tipuri de evoluție ca fiind active, cea mai probabilă fiind cea mai eficientă. În unele pasaje, Peirce înțelege dezvoltarea asociată evoluției ca pe o simplă diversificare în sensul

⁷ CP, 5.311. M. Myers, *Peirce and the concept of reality*, „Philosophy and Phenomenological Research”, 1983, 44:1, p. 95-101.

⁸ J. F. Harris, *Peirce on method and rationality*, în: Idem, *Against relativism: a philosophical defense of method*, Open Court, Chicago and La Salle Illinois, 1992, p. 149.

⁹ CP, 5.591 [1903].

¹⁰ *Catastrophism and the evolution of environment* (1877).

spencerian al trecerii de la omogen la eterogen. Azi, evoluționismul lui Peirce poate fi comparat cu cel al lui Popper¹¹. În *Objective Knowledge* (1972), K. R. Popper prezintă cea mai influentă versiune modernă a darwinismului epistemologic în modelul evoluționist al dezvoltării științei.

Poate fi însă considerată dezvoltarea – și implicit evoluția – ca o primă calitate a științei? Peirce este conștient că în filosofie, cel puțin, ea a rămas un adevărat „teatru de controverse”¹².

Ideea de evoluție, alături de cea de forță și de continuitate, face parte dintre conceptele principale ale științei la Peirce. *Forța* este o concepție care s-a dezvoltat începând mai ales din secolul al XVII-lea din ideea primitivă de cauză. Ea a fost de atunci continuu valorificată în special în înțelegerea fenomenelor fizice. Peirce face referire la autori clasici precum Galilei și Newton.

Continuitatea este o concepție preluată de Peirce de la Aristotel și Kant. La primul este evidentă ideea de neîntrerupere, de fluiditate, de fuziune a părților. E ceea ce numește Peirce aristotelicitate (*aristotelicity*). Dar continuitatea se referă și la subdiviziunea la infinit. La Kant, continuitatea unei linii constă în faptul că între oricare două puncte ale ei se găsesc alte puncte. După Peirce, continuitatea există în natură ca un proces obiectiv, iar cele două definiții trebuie acceptate ca fapt. Cu alte cuvinte, continuitatea constă în aristotelicitate și kanticitate (*kanticity*). În accepția pe care i-o dă Peirce, continuitatea se definește ca relație a unei succesiuni de „concluzii” în unitatea „unuia și aceluiasi proces al progresului raționalității”. Pentru Peirce, continuul este forma logică a priorității ultime a afirmării *kosmos*-ului¹³. Tot continuul asigură consistența teoriei categoriilor, iar „synechismul”, prin care înțelegea doctrina realității ca și continuu¹⁴, va declara, mai târziu, că stă la baza întregii sale filosofii.¹⁵

Peirce crede că științele, mai ales cele fizice, își datorează afirmarea mai mult realismului scolastic decât nominalismului (păreră susținută în epocă și de alții, precum F. E. Abbot în *Scientific Theism*, 1885). Știința a adoptat o metodă obiectivă, pur empirică, investigând lucrurile și relațiile dintre ele prin observații și experimentarea ipotezelor. Fără a opera vreodată în mod conștient cu fundamentele realismului metafizic, știința are ceva în comun cu acesta: presupuzițiile; cu alte cuvinte, știința operează cu actualitatea, dar are în vedere legile posibilității. Din examinarea relației știință-metafizică, ceea ce este sigur că trebuie reținut este, după Peirce, faptul că știința nu trebuie să aibă nici un obstacol artificial în calea ei.

Începutul studiului epistemologic, la rândul-i, constă în recunoașterea unei afinități între minte și lumea exterioară, rezultând din această presupuziție ceea ce numim *il lumen naturale*. Pentru Peirce, știința presupune un adevăr obiectiv de

¹¹ N. Rescher, *op. cit.*, p. 52sq.; E. Freeman, H. Skolimowski, *The search for objectivity in Peirce and Popper*, în *The philosophy of Karl Popper*, edited by P. A. Schilpp, Open Court, La Salle, Illinois, 1974, p. 464-519.

¹² CP, 5.578.

¹³ Cf. M. Panza, *Peirce et le continu*, „Revue de Synthèse”, 1998, 4:4, p. 610.

¹⁴ CP, 1.172; 6.169.

¹⁵ CP, 6.103; 6.202; H. N. Lee, *Peirce, Bolser and idealism*, „The Southern Journal of Philosophy”, 1982, 20:4, p. 434.

cunoscut; legile naturii sunt adevărate¹⁶. Putem contribui la progresul științei doar urmărind să descoperim ce sunt lucrurile cu adevărat, fără nici o prejudecată (*arrière-pensée*)¹⁷.

S-a marșat enorm pe metoda descoperirii științifice a lui Peirce. Contrar însă numeroaselor păreri, Peirce s-a opus unei viziuni utilitariste asupra științei, așa cum apare în pragmatismul secolului XX. Pentru el, adevărata știință înseamnă mai ales studiul lucrurilor inutile¹⁸. S-ar părea că această concepție, mai apropiată de o definiție a artei decât a științei, s-ar datora faptului că Peirce a fost un cercetător de laborator, care nu cunoștea „costul” cercetărilor în energie, timp și bani. Dimpotrivă, el este un maestru și în economia cercetării¹⁹ referindu-se explicit la economia de bani, de timp, de gândire și energie²⁰. În acord cu doctrina lui Ernst Mach, consideră că abducția, în cercetarea științifică, nu urmărește alt scop decât economia, și prin urmare, trebuie să fundăm, în acest caz, regulile abducției pe economia cercetării²¹. Atât doar că nu opune, ca Weber, raționalitatea instrumentală și raționalitatea axiologică, identificând pe *homo oeconomicus* cu *homo logicus*. Ansamblul proiectului lui Peirce este, așadar, „logic”, nu utilitarist.

Spiritul „economic” e prezent și în felul în care Peirce stabilește caracterul celei mai bune ipoteze, cel de *simplicitate*. Adesea se declară adept al maximei lui Ockham: „*Entia non sunt multiplicandi praeter necessitatem*”. Lucrul poate părea suspect la un scotist convins. De fapt, Peirce izolează briciul lui Ockham de contextul său nominalist și îi acordă o valoare pur metodologică și limitată la practica științifică. Ideea lui Peirce este că teoriile științifice converg spre o reprezentare perfectă a realității²².

2. CLASIFICAREA NATURALĂ GENEALOGICĂ

În ce privește tipul de clasificare a științelor, Peirce optează pentru așa-numita *clasificare naturală*, și își propune în primul rând să clarifice ce înțelege prin „clase naturale și adevărate”.

Mai întâi, se distanțează de acele păreri care susțin că asemenea lucruri nu există. Păreri susținute chiar de unii logicieni, care ajung să tragă concluzii referitoare chiar la botanică și zoologie. Înșușirea acestor păreri este determinată de doi factori: fie atașării de semnificații metafizice termenilor de *clasă naturală* sau *clasă reală*, fie îmbrățișării unui sistem metafizic, care nu permite credința în anumite lucruri care au fost definite ca aparținând claselor naturale sau reale.

¹⁶ CP, 5.426.

¹⁷ CP, 4.34.

¹⁸ „True science is distinctively the study of useless things” (CP, 1.76).

¹⁹ N. Rescher, *op. cit.*, p. 65sq.; C. Chauviré, *Pragmatisme et économie de la recherche chez Peirce*, în Idem, *La philosophie dans la boîte noire: cinq pièces sur Wittgenstein*, Editions Kimé, Paris, 2000, p. 63-83.

²⁰ CP, 5.600.

²¹ CP, 7.220n

²² În dezacord cu realismul științific al lui Peirce au fost chiar unii dintre continuatorii săi, precum N. Rescher.

Peirce spune că nu e cazul să se discute dacă biologia sau zoologia se sprijină pe metafizică sau dacă punctul nostru de vedere este sau nu metafizic: „Nu trebuie să ne îngrijoreze astfel de păreri, ci să privim clasele într-un sens pur experiențial”²³. O *clasă* reprezintă totalitatea obiectelor care pot avea în universul în care sunt o anumită descriere.

Putem însă încerca să folosim termenul de „natural” sau „clasă reală” pentru a înțelege acele clase ai căror membri își datorează existența ca membri ai clasei unei cauze finale comune? se întreabă Peirce. Aceasta rămâne ceva vag până la găsirea unei căi cu o precizie rațională. Putem chiar spune că nu avem o cauză finală în natură. Avem, mai degrabă, impresia că fenomenele se desfășoară în numele *sorții*. Privind obiectele naturale, oricare ar fi ele în general, nu putem preciza ce cauze finale au. Nu putem nici măcar determina acele cauze comune în virtutea cărora anumite lucruri au anumite caracteristici esențiale care le fac să existe. (Animalele au patru picioare pentru locomoție: dar câte alte mijloace de locomoție există? se întreabă Peirce).

Forma cea mai familiară sub care întâlnim cauza finală în experiența noastră este scopul, utilitatea. Clasele ar putea fi definite tocmai prin acest scop. Dar să nu uităm că utilitatea pentru Peirce este o dorință operativă²⁴. Dorința este la început generală. Exercițându-se însă asupra obiectelor individuale, creează clase, care pot deveni din ce în ce mai restrânse. Dorința devine, la rândul ei, din ce în ce mai specifică. Ar fi însă o gravă eroare să credem că o cauză finală este în mod *necesar* un scop. Semnificația de „cauză finală” trebuie să fie determinată în conformitate cu ceea ce a stabilit Aristotel în *Metafizica*, ne amintește Peirce, divizând cauzele în două mari ramuri: eficientă și finală. Cauza eficientă este constrângerea determinată de condițiile particulare ale lucrurilor, este ceea ce face să se schimbe un drum ce părea perfect determinat. Constrângerea este *hic et nunc*. Chiar și când vorbim despre „idee”, „noțiune” sau „concept” este presupusă eficiența, deși încercăm să facem abstracție de ea. Cauza finală nu poate fi imaginată fără cauza eficientă. Fără lege nu există regularitate, iar fără influența ideilor nu există potențialitate²⁵. Ideea conferă claselor doar caracterul. Le conferă membrilor individuali ai clasei puterea de a avea rezultate în lume atribuindu-le o existență organică sau, într-un cuvânt, viață. Clasele naturale sunt niște familii ai căror membri sunt progenitura și vehiculul unei idei din care își derivă însușirile particulare. Clasificarea prin definiții abstracte are pentru Peirce un singur înțeles: a evita clasificarea naturală. Prin aceasta însă nu dorește o devalorizare a definiției, care are fără îndoială o mare importanță în știință. Dorește să spună doar că definițiile nu trebuie să ne împiedice în a căuta clasele naturale, iar acestea, o dată găsite, e chiar indicat să le definim. În lumina acestor reflecții, orice clasă are o definiție care exprimă o idee. Dar nu orice clasă, oricum ar exista, este dotată cu o cauzalitate activă pentru a defini ideea de clasă.

După aprecierea definiției descriptive a claselor naturale, care nu reprezintă esența a ceea ce sunt, Peirce optează pentru definirea clasificării naturale ca o

²³ CP, 1.204.

²⁴ CP, 1.206.

²⁵ CP, 1.213.

clasificare genealogică. Face astfel din caracterul genealogic unul din caracterele esențiale ale clasificării naturale. Științele sunt în mare parte produse una din alta. Astronomia spectroscopică, de exemplu, are ca părinți astronomia, chimia și optica. Un alt tip de geneză e cel impregnat de tradiție: orice referire la geometrie, de pildă, nu poate face abstracție de originea ei în Egipt. Vorbind mai pe larg, putem de asemenea spune că științele s-au născut din unele arte sau practici: astronomia din astrologie, psihologia din magie, chimia din alchimie etc. Orice clasificare naturală este esențial să aibă în atenție găsirea adevăratei geneze a obiectului clasificat²⁶.

Geneza este o producție din idei: o știință este definită prin problemele ei, iar problemele sunt clar formulate pe baza unei științe abstracte, esențializate. Clasificarea, atât cea artificială cât și cea naturală, înseamnă aranjarea obiectelor în conformitate cu ideile. Atât doar că, în clasificarea naturală, al cărei adept este și Peirce, aranjarea are loc în acord cu acele idei din care rezultă existența lor. Clasificarea științelor în concepția lui Peirce se referă la științe în condițiile lor prezente, ca preocupări ale unor grupuri de oameni. Datorită acestui fapt, clasificarea apare ca un domeniu dinamic, fără a avea pretenția că se referă la toate științele posibile sau la multitudinea de ramuri ale cunoașterii.

3. TRIHOTOMIA ȘTIINTELOR

Cu puține excepții, diviziunile care apar în cadrul clasificării științelor sunt trihotomice. Pe prima poziție sunt Științele descoperirii (*Science of Discovery*): Matematica, Filosofia și Idioscopia. Peirce acordă un loc deosebit matematicii printre științe, la fel ca alți cercetători sau filosofi din epocă: Comte și Ribot (în Franța), Schopenhauer și Wundt (în Germania) și Cave (în Anglia), devansând filosofia din punct de vedere al abstractizării, contrar doctrinei lui Platon și Aristotel, care pun filosofia în prim plan. Primele două științe mai sunt numite de Peirce *coenoscopice*, ocupându-se de lucruri care sunt comune și altor discipline, spre deosebire de Idioscopia care se ocupă de lucruri speciale²⁷. Ea cuprinde toate științele specializate ce se ocupă cu acumularea de noi fapte.

Științele sistematice (*Science of Review*) cuprind acele preocupări care încep cu ordonarea rezultatelor descoperirii, continuând cu rezumarea și explicarea lor, ajungând până la acea formă care se numește Filosofia științei. Modelul sau cazul unor astfel de științe este reprezentat de *Cosmosul* lui Humboldt, *Filosofia speculativă* a lui Comte și *Filosofia sintetică* a lui Spencer, dacă este să ne oprim la epoca lui Peirce. Clasificarea științelor însăși face parte din acest compartiment. În contrast cu științele practice, Peirce le mai numește și științe teoretice.

²⁶ Peirce apreciază și preia în mare parte definițiile lui Louis Agassiz din *Essay of classification* (1857), care dovedesc cât de important este să avem în vedere cauza finală a obiectelor în căutarea clasificării lor. Repudiază, ca exemplu de clasificare artificială, pe cel din *Anthropology: as a science* (1892) de D. G. Brinton.

²⁷ Tipologia este preluată de Peirce din *The Works of Jeremy Bentham* (Edinburgh, 1843), în care apar noțiunile de *coenoscopie ontologie* și *idioscopia ontologie*, prima având ca subiect proprietățile care sunt avute în comun de toți individualii, indiferent de clasă, iar cea de-a doua având ca subiect proprietățile specifice diferitelor clase.

Științele practice (*Practical Sciences*) sunt cele recunoscute în cele mai variate activități, *in actu*: pedagogie, etichetă, ceasornicărie, tipografie, topografie, telegrafie, pictură, gravură, navigație, ș.a.m.d.

După un manuscris din 1904²⁸, arhitectonica sistemului științelor la Peirce arată astfel:

A. ȘTIINȚELE DESCOPERIRII

I. MATEMATICA

- a. Diadica
- b. Aritmetica
- c. Sinectica

II. FILOSOFIA

a. FENOMENOLOGIA

b. ȘTIINȚELE NORMATIVE

- i. Estetica
- ii. Etica
- iii. Logica, compusă din
 1. Gramatica speculativă
 2. Critica speculativă
 3. Metodeutică.

c. METAFIZICA

- i. Ontologia
- ii. Metafizica fizică
 1. Cosmologia
 2. Doctrina despre spațiu și timp
 3. Doctrina despre cealaltă viață

III. IDIOSCOPIA

a. Științele fizice

- i. Fizica generală
 1. Dinamica
 - a. Dinamica generală și a corpului solid
 - b. Hidrodinamica
 - c. Dinamica sistemelor complexe
 2. Fizica forțelor speciale
 - a. Fizica molară – Graviția
 - b. Fizica moleculară – Electricitate și termodinamică
 - c. Fizica eterului – Optica, Electricitate

²⁸ MS 693a, c. 1904. Apud. P. A. Turrissi, *The purpose of the proof of pragmatism in Peirce's 1903 lectures on pragmatism*, "The Monist", 1992, 75:4, p. 536-7.

- 3. Fizica componentelor materiei
 - ii. Fizica clasificatorie
 - 1. Chimia
 - a. Chimia fizică
 - b. Chimia organică
 - c. Chimia anorganică
 - 2. Cristalografia
 - 3. Biologia
 - a. Fiziologia
 - b. Anatomia
 - iii. Fizica descriptivă
 - 1. Astronomia
 - 2. Geoștiințele
 - a. Geografia
 - b. Geologia
- b. Științele psihice
- i. Psihologia generală
 - 1. Psihologia introspectivă
 - 2. Psihologia experimentală
 - 3. Psihologia fiziologică
 - 4. Psihologia genetică
 - ii. Psihologia clasificatorie
 - 1. Psihologia specială
 - a. Psihologia individuală
 - b. Psihologia eredității
 - c. Psihologia patologică
 - d. Psihologia molară
 - e. Psihologia raselor
 - f. Psihologia animală
 - 2. Lingvistica
 - a. Fonetica
 - b. Lingvistica mondială
 - c. Gramatica
 - d. Formele de compoziție
 - 3. Etnologia
 - a. Etnologia dezvoltării sociale
 - Obiceiuri
 - Legi
 - Religie
 - Tradiții și folclor
 - b. Etnologia tehnologiei

- iii. Psihologie descriptivă
 - 1. Istoria
 - 2. Biografia
 - 3. Critica
 - a. Critica literară
 - b. Critica de artă

II. ȘTIINȚELE SISTEMATICE

III. ȘTIINȚELE PRACTICE

Conform principiului genealogic, primul lucru care apare evident privind această clasificare este că estetica se bazează pe fenomenologie și matematică. Prin relația pe care Peirce o stabilește între estetică și matematică, poate fi considerat un precursor al esteticii informaționale. Se explică prin aceasta și preferința pe care o are în definierea frumosului ca *harmony*. Relația cu fenomenologia reiese din modul în care Peirce sugerează definirea experienței estetice făcând apel la teoria categoriilor.

Așezarea esteticii alături de logică nu e o noutate. Baumgarten însuși, întemeietorul disciplinei, a situat estetica alături de logică: *aesthetica nostra sicuti logica*. Pe baza distincției introduse de el între cunoașterea prin rațiune și cunoașterea senzitivă (prin simțuri), el delimita estetica – știința perfecțiunii cunoașterii senzitive – de logică – știința perfecțiunii cunoașterii raționale –, fixând locul cunoașterii estetice alături de cunoașterea logică. Baumgarten nu ezita, de asemenea, să considere estetica deopotrivă știință și artă. Nu era vorba aici de o inconsecvență în gândirea lui, ci de conștienta dedublare a obiectului esteticii, diviziunea ei în două sectoare – teoretic și practic – fiind consecința acestei dedublări. El vedea clar că cunoașterea senzitivă ca proces teoretic și știința acesteia nu sunt același lucru și că, deși cunoașterea senzitivă a artistului este „confuză”, teoria acestei cunoașteri trebuie să se constituie din idei și concepte clare și distincte. Stabilind caracterul de știință al esteticii, Baumgarten sublinia tocmai faptul că studiul ei duce la formularea unor principii teoretice raționale, care sunt accesibile demonstrației. Ca și Baumgarten, Peirce a fost în mod constant preocupat de acordarea statutului de știință esteticii.

Relații cu totul speciale au loc între estetică, etică și logică, ca subdiviziuni în cadrul științelor normative. În general, științele normative sunt acele științe care cercetează legi, universale sau generale, privitoare la relația fenomenelor cu scopurile, sau, cu alte cuvinte, pun lucrurile în conformitate cu scopurile. Pentru estetică, aceste scopuri sunt întrupate în calități ale simțurilor, pentru etică, se găsesc în acțiune, iar pentru logică, scopul este de a reprezenta ceva²⁹. De timpuriu, Peirce accentua faptul că logica se bazează pe etică iar aceasta, la rândul ei, pe estetică. Abia după 1900 însă, separând clar științele normative ca un domeniu distinct al filosofiei, îi acorda în mod clar esteticii prima poziție în această arhitectonică. Deși continua să nu se considere un expert în estetică, era convins că cele două științe euristice – estetica și etica – sunt absolut necesare în fundarea logicii.

²⁹ CP, 5.121; CP, 5.129.