

KUHN DESPRE PARADIGMĂ ȘI ASEMĂNAREA DE FAMILIE

MARIA SINACI

Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad

Kuhn's Account on Paradigm and Family Resemblance. T.S. Kuhn is best known for his significant contributions to the history and philosophy of science, in which the paradigm occupies a central place. The present paper aims to analyze the concept of paradigm in order to identify those elements that make possible the coherence of tradition and scientific research by guiding the paradigm in the absence of rules. I begin with a narrow approach to the concepts of paradigm, rules, and normal science. Then the paradigm is analyzed from the perspective of the stages presented by Kuhn, as a disciplinary matrix and an example / exemplars. The next section is devoted to the concept of „family resemblances” analyzed as an element that could support the coherence of the scientific tradition and the unity of the members of the community even in the absence of rules. The closeness and influence of L. Wittgenstein on T.S. Kuhn regarding the mentioned concept is highlighted.

Keywords: paradigm, scientific tradition, natural families, family resemblances.

Thomas Kuhn, unul dintre cei mai influenți filosofi ai secolului XX, este cunoscut în mod deosebit pentru contribuțiile sale în domeniul filosofiei științei. Opera sa a provocat reacții puternice atât în mediile academice, cât și în cele sociale, concretizate în dezbateri despre știință, cultură, economie, politică, cu poziționări diferite în raport cu T. Kuhn și ideile sale. Lucrarea cea mai cunoscută a autorului este *Structura revoluțiilor științifice*, publicată în anul 1962¹ și într-o versiune extinsă în 1970, prin care autorul inaugurează o adevărată revoluție prin furnizarea unei noi imagini și abordări ale științei care diferă fundamental de cele tradiționale. Cartea a prezentat un interes deosebit pentru cercetători, motiv pentru care a fost tradusă în peste șaisprezece limbi și vândută în peste un milion de exemplare de la publicarea ei². Între anii 1976–1983 a fost cartea cel mai des citată în domeniul artelor și științelor umaniste, conform datelor raportate în anul 1987³.

¹ Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolution*, Chicago, University of Chicago Press, 1962.

² John Horgan, „Profile: Reluctant Revolutionary-Thomas S. Kuhn Unleashed ‘Paradigm’ on the World”, *Scientific American*, Vol. 264, Nr. 5 (May 1991), pp. 40–49. <https://www.jstor.org/stable/24936900> (accesat 10.07.2022).

³ E. Garfield, „A Different Sort of Great Books List: The 50 Twentieth-Century Works Most Cited in the *Arts & Humanities Citation Index*, 1976–1983”, *Current Contents* no. 16, 20 April 1987, pp. 3–7. <http://garfield.library.upenn.edu/essays/v10p101y1987.pdf> (accesat la 10.07.2022).

După aproape trei decenii, în anul 2016, într-un un studiu privind cele mai citate publicații din științele sociale (conform Google Scholar), cartea lui Thomas S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, se situează pe primul loc, cu 81.311 citări, având „mai multe citări decât întregul corp de lucrări ale unor autori remarcați din domeniu precum John Stuart Mill (74.807), Daniel Dennett (67.625), Avinash Dixit (61.112) sau Steven Pinker (58.574)”⁴. Receptarea largă și popularizarea cărții prin traducerea în mai multe limbi a dus la consacrarea conceptului de paradigmă, o contribuție semnificativă la inovarea istoriei și filosofiei științei, concept considerat de către Kuhn ca fiind elementul central în cartea sa, alături de revoluția științifică. Cartea este considerată în continuare o lectură fundamentală pentru cei care studiază sau sunt interesați de istoria și filosofia științei.

Încă de la începutul lucrării *Structura revoluțiilor științifice*, autorul precizează scopul demersului său, acela „de a schița un concept cu totul diferit despre știință, așa cum rezultă din datele istorice ale înseși activității de cercetare”⁵. Până la Kuhn, cunoașterea și progresul în știință se considera că este realizat prin acumularea de date experimentale, fapte acreditate și descoperiri ale unor indivizi în diferite perioade ale istoriei, ca rezultat al unui efort rațional. Elementul de noutate pe care îl aduce autorul este că în orice domeniu științific dezvoltarea nu este uniformă, printr-un proces de acumulare liniară de noi cunoștințe, ci are loc printr-o serie de faze alternante „normale” și „extraordinare”, prin revoluții periodice, numite și „schimbări de paradigmă”, în care natura cercetării științifice dintr-un domeniu suferă o transformare bruscă. Totodată se rupe de empirismul logic și întronează abordarea istorică a filosofiei științei, ceea ce a constituit o sursă de neegalat în cercetare pentru filosofii care aveau orientări spre istorie⁶. În *Tensiunea esențială*, Kuhn se descrie pe el însuși ca istoric al științei:

Mi-am dat seama cu uimire că istoria poate fi relevantă pentru filosoful științei și poate chiar și pentru epistemolog, într-o modalitate ce depășește rolul ei clasic ca sursă de exemple pentru teze stabilite anterior. Ea poate fi o sursă deosebit de importantă de probleme și de intuiții. Ca urmare, deși am devenit istoric, preocupările mele cele mai profunde au rămas filosofice, iar în ultimii ani aceste preocupări au devenit tot mai explicite în lucrările pe care le-am publicat. Deci, într-o anumită măsură, eu fac atât istorie cât și filosofie a științei⁷.

⁴ <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2016/05/12/what-are-the-most-cited-publications-in-the-social-sciences-according-to-google-scholar/> (accesat la 08.07.2022).

⁵ Thomas S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, traducere din engleză de Radu J. Bogdan, studiu introductiv de Mircea Flonta, București, Editura Humanitas, 2008 (ediția 1970), p. 63.

⁶ W. Salmon, “Rationality and objectivity in science or Tom Kuhn meets Tom Bayes”, în C. Wade Savage (ed.), *Scientific Theories*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1990, pp. 175–204.

⁷ Thomas S. Kuhn, *Tensiunea esențială. Studii despre tradiție și schimbare în știință* [The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change], traducerea de Any Florea, studiu introductiv de Mircea Flonta, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982, pp. 53–54.

Mai târziu, după anii 1980, Kuhn face o cotitură și trece de la filosofia istorică a științei și conceptul de paradigmă la filosofia evolutivă a științei și începe să se concentreze asupra aspectelor semantice ale teoriilor științifice, mai ales pe structura taxonomică a termenilor de natură științifică⁸.

CONCEPTUL DE PARADIGMĂ LA T. KUHN

În *Structura revoluțiilor științifice*, T. Kuhn preciza că paradigmele „sunt acele realizări științifice universal recunoscute care, pentru o perioadă, oferă probleme și soluții model unei comunități de practicieni”⁹. În sensul cel mai restrâns, paradigma este definită de Kuhn ca un experiment arhetipal sau „soluție la o problemă”. O paradigmă constă din ideile fundamentale, metode, limbaj și teorii care sunt acceptate de către membrii unei comunități științifice. Două caracteristici sunt importante pentru ca realizările științifice să poată fi numite „paradigme”: (1) să fie îndeajuns de noi pentru a atrage un grup durabil de aderenți; (2) să fie suficient de deschise, de neîncheiate, pentru a lăsa soluționarea multor tipuri de probleme în sarcina noului grup de practicieni. Cercetarea trebuie să se desfășoare pe baza acelorași paradigme, oamenii fiind angajați față de aceleași norme și standarde științifice. Angajarea lor și consensul pe care ea îl produce „sunt condiții indispensabile ale științei normale, adică ale genezei și continuării unei anumite tradiții de cercetare”¹⁰. Prin urmare, paradigma este definită în termenii realizărilor care aparțin membrilor comunității științifice. Pentru a avea statutul de știință, o disciplină ar trebui să ajungă la consens în legătură cu o singură paradigmă. Dezvoltarea științifică a fost structurată de către Kuhn în mai multe etape: (1) știința pre-paradigmatică (2) știința normală (3) știința extraordinară și apoi (4) știința normală nouă.

1. PARADIGME, REGULI, ȘTIINȚĂ NORMALĂ

Istoria științei este prezentată ca o succesiune de perioade ale „științei normale”, fiecare fiind determinată de o paradigmă. Pentru Kuhn, știința normală înseamnă „cercetare bazată ferm pe una sau mai multe realizări științifice trecute, realizări pe care o anumită comunitate științifică le recunoaște pentru o vreme drept bază a practicii ei”¹¹. El descrie știința normală drept o activitate de „rezolvare de puzzle-uri”¹² pe baza unui standard care păstrează paradigma actuală. Oamenii de știință care

⁸ Thomas S. Kuhn, “Dubbing and redubbing: the vulnerability of rigid designation”, în C.W. Savage (ed.), *Scientific Theories*, Vol. 14, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1990, pp. 298–318.

⁹ Thomas S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, 2008, p. 58.

¹⁰ *Ibidem*, pp. 72–73.

¹¹ *Ibidem*, p. 72.

¹² *Ibidem*, pp. 97–99.

rezolvă aceste puzzle-uri respectă regulile la care aderă, deși „aceste reguli pot să nu specifice, prin ele însele, tot ce este comun practicii acelor specialiști”. Regulile derivă din paradigme însă cercetarea poate fi ghidată de paradigme chiar în absența regulilor¹³. Kuhn face precizarea că atunci când există, regulile explicite sunt comune de obicei unui grup științific foarte larg, spre deosebire de paradigmă. Examinarea și importanța regulilor crește în situațiile în care oamenii de știință se află în dezacord în ceea ce privește soluționarea problemelor fundamentale ale domeniului de cercetare¹⁴. Paradigmele includ nu numai realizările precedente ale comunității științifice, ci și conceptele teoretice și tehnicile. Pentru fiecare știință matură există o singură paradigmă, însă paradigmele nu sunt permanente, ele sunt înlocuibile. Atunci când știința normală nu mai poate continua eficient, în mod adecvat, în cadrul paradigmei, care a fost acceptată de membrii comunității științifice, are loc „schimbarea de paradigmă” care implică o revizuire a credinței sau a practicii, schimbarea viziunii asupra lumii. O schimbare de paradigmă necesită o reconstrucție a teoriei anterioare și reevaluarea prealabilă în cadrul disciplinei. Kuhn afirmă că episoadele extraordinare în cursul cărora se produc aceste modificări ale angajamentelor profesionale „sunt caracterizate în acest sens ca revoluții științifice. Ele sunt adaosurile-distrugetoare-de-tradiții la activitatea-constrânsă-de-tradiții a științei normale”¹⁵. Știința normală în fapt servește ca platformă, o oportunitate pentru revoluția științifică. Prin urmare, revoluția științifică este tranziția spre noua paradigmă.

Modul în care Kuhn descrie revoluția științifică are câteva aspecte controversate ale concepției sale privind știința. Regulile și motivele privitoare la știință sunt stabilite de paradigme, un concept la rândul său extrem de controversat și criticat. Paradigmele, la rândul lor, nu oferă argumente rezonabile posibile. Pe de altă parte, Kuhn a susținut că știința nu este nici acumulare treptată de cunoștințe și nici descoperirea adevărului. Prin urmare, noțiunile de adevăr și apropierea de adevăr devin inutile în explicarea adevărului științific.

Evaluarea unei noi paradigme în cadrul unei discipline în raport cu paradigma convențională ar necesita evaluarea comparativă a alternativelor imperfecte. Din această perspectivă, Kuhn afirmă că decizia de a respinge o paradigmă „este întotdeauna simultană cu decizia de a accepta o alta; evaluarea care duce la o astfel de decizie implică compararea fiecărei paradigme atât cu natura, cât și cu cealaltă paradigmă”¹⁶. Acest demers evaluativ comparativ nu se face însă pe temeuri deplin logice, practic fiecare grup implicat în dezbateră pentru alegerea paradigmei „folosește propria sa paradigmă pentru a argumenta în favoarea ei”¹⁷. Practic, o paradigmă conține propriile criterii de evaluare, iar paradigmele concurente sunt evaluate conform criteriilor de evaluare legate de acestea. Din cauza incomensurabilității

¹³ *Ibidem*, p. 105.

¹⁴ *Ibidem*, p. 112.

¹⁵ *Ibidem*, p. 68.

¹⁶ *Ibidem*, p. 142.

¹⁷ *Ibidem*, p. 159.

nu există criterii de evaluare neutre din punct de vedere paradigmatic, astfel încât dezbateră paradigmei nu poate fi realizată pe un criteriu obiectiv de evaluare. Prin urmare, dezbateră paradigmei este irațională. Teza de iraționalitate și incomensurabilitatea constituie două din temele concepției kuhniene frecvent dezbătute și criticate de către filosofi.

Odată stabilită o nouă paradigmă, este rezolvată și revoluția științifică, fiind declanșată o nouă etapă a științei normale. Când o paradigmă o înlocuiește pe alta, acestea diferă fundamental. Știința normală nouă poate continua când vechea paradigmă este înlocuită cu cea nouă și este aprobată de comunitatea științifică.

T.S. Kuhn a fost criticat de contemporani pentru multe din ideile pe care le-a susținut în *Structura revoluțiilor științifice*, dar și în alte lucrări. Conceptul de paradigmă, central în filosofia kuhniană, precum și cel de știință normală, la care ne referim în această lucrare, au fost supuse unei adevărate avalanșe de critici imediat după publicarea cărții, dar și ulterior.

Unii comentatori ai operei lui Kuhn susțin că ideea sa de „știință normală” este greșită și în general ideile lui sunt o revoltă față de pozitivismul logic. Pentru Kuhn, știința normală este activitatea științifică cea mai frecventă a cercetătorilor și este distinctă de „știința revoluționară”, referindu-se la testarea ipotezelor într-un cadru paradigmatic stabilit, prin utilizarea metodelor acceptate. D. Shapere¹⁸, de exemplu, critică știința normală și ideile lui Kuhn, considerând că respinge criteriul științific conform căruia ideile teoretice pot fi testate eficient. Și J. Watkins¹⁹ îi aduce critici lui Kuhn, susținând că știința normală este mai degrabă un test al omului de știință, decât un test al teoriei științifice. Referitor la paradigme, același autor consideră că este posibil ca apariția unei paradigme noi să corespundă mai degrabă unei explicații teoretice bine elaborată, decât să aducă dovezi pentru a contracara paradigma existentă. K. Popper admite existența științei „normale” în sensul descris de Kuhn și „că trebuie să fie luată în considerare de istoricii științei”. Este însă disprețuitor față de practicienii, cercetătorii din știința „normală” și efortul acestora. Astfel, afirmă că omul de știință „normal”, așa cum este descris de Kuhn, „a fost rău învățat” și „este o victimă a îndoctrinării” care pare mulțumit să rezolve „puzzle-uri”. Succesul omului de știință „normal” constă doar în a arăta că teoria dominantă, pe care Kuhn o numește paradigmă, „poate fi aplicată corect și satisfăcător pentru a ajunge la o soluție a puzzle-ului în cauză”²⁰. Alte acuze au fost aduse cu privire la neclaritatea distincției între știința normală și știința revoluționară.

¹⁸ Dudley Shapere, “The Structure of Scientific Revolutions”, *Philosophical Review*, Vol. 73, Nr. 3, 1964, pp. 383–394, Published by Duke University Press.

¹⁹ J. Watkins, “Against normal science”, în I. Lakatos, A. Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press, 1970, 25–37.

²⁰ K. Popper, “Normal science and its dangers”, în I. Lakatos and A. Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, University Press, Cambridge, 1970, pp. 52–53.

Referitor la criticile aduse privind delimitarea științei normale de știința revoluționară, deși a făcut o distincție clară în descrierea lor, Kuhn pare să dea oarecum semne de nesiguranță, de relativă cedare în fața criticilor săi, admitând că, dacă un criteriu de delimitare există, nu trebuie căutat unul tăios sau decisiv²¹.

Conceptul kuhnian de paradigmă a fost considerat deosebit de problematic încă de la început, mai ales din cauza ambiguității acestuia și definițiilor multiple pe care autorul le-a dat. M. Masterman a arătat că în *Structura revoluțiilor științifice* (1962) T. Kuhn a utilizat conceptul de paradigmă în nu mai puțin de 21 de sensuri diferite²² la care și face referire în lucrare. De aceea se și întreabă dacă autorul nu este „doar un istoric-poet care descrie diferite întâmplări ce au avut loc în cursul istoriei științei și se referă la toate folosind același cuvânt «paradigmă»?”²³. În lectura textului se poate observa că multe dintre aceste sensuri sunt doar clarificări în care un sens al termenului îl explică pe altul. Margaret Masterman a grupat aceste 21 de sensuri în trei categorii: (1) paradigme metafizice (metaparadigme); (2) paradigme sociologice; (3) paradigme de construcție²⁴.

Kuhn însă a făcut o precizare importantă încă din prima parte a lucrării în legătură cu utilizarea termenului de paradigmă: „Deoarece conceptul de paradigmă va înlocui adesea, în acest eseu, o varietate de noțiuni familiare, trebuie spus mai mult despre motivele introducerii [...] Când le vom întâlni în secțiunea V, răspunsurile... se vor dovedi fundamentale pentru înțelegerea științei normale și a conceptului, înrudit, de paradigmă”²⁵. În opinia noastră, știind că va utiliza paradigma în locul mai multor „noțiuni familiare”, autorul a avut o oarecare suspiciune în legătură cu modul în care va fi receptat acest concept și, din acest motiv, își propune ca în secțiunea V a lucrării să aducă detalii și răspunsuri pentru claritatea acestuia. Dar toate intervențiile și răspunsurile oferite pe parcursul cărții *Structura revoluțiilor științifice* nu au fost clarificatoare și nu l-au ferit de critici virulente din partea oamenilor de știință²⁶. Ca răspuns la aceste critici și înțelegând dificultățile din jurul conceptului de paradigmă, Kuhn introduce în ediția a doua a cărții sale (1970) un „Postscript – 1969” în care revine asupra conceptului de paradigmă. Elementul de noutate pe care îl aduce cu scopul de a face mai clară concepția sa este că abordează paradigma ca matrice disciplinară și exemplu / exemplaritate.

²¹ T.S. Kuhn, “Logic of Discovery or Psychology of Research?”, în I. Lakatos and A. Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, Cambridge, University Press, 1970, p. 6.

²² Margret Masterman, “The Nature of a Paradigm”, în I. Lakatos and A. Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, University Press, Cambridge, 1970, pp. 59–89.

²³ *Ibidem*, p. 65.

²⁴ *Ibidem*, pp. 65–66.

²⁵ T.S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, 2008, p. 73.

²⁶ Cu ocazia Colocviului Internațional de Filosofia Științei, organizat de British Society for the Philosophy of Science și de London School of Economics and Political Science, în iulie 1965, la Bedford College din Londra, Kuhn este criticat de mai mulți filosofi ai științei, nume consacrate, precum K. Popper, J. Watkins, S. Toulmin, L. Pearce Williams, Margret Masterman și alții.

2. PARADIGMA CA MATRICE DISCIPLINARĂ

În „Postscript – 1969” și mai târziu, în lucrarea *Second Thoughts on Paradigms*²⁷ pe care o prezintă la un simpozion în anul 1974, T. Kuhn recunoaște că a folosit termenul paradigmă prea larg. În „Post-scriptum...” face referire la folosirea în două sensuri diferite ale paradigmei. În primul sens, paradigma desemnează ceea ce membrii unei comunități științifice au în comun, „o întreagă constelație de convingeri, valori, metode etc.”, împărtășite de către aceștia. În al doilea sens, reprezintă soluția / soluțiile la probleme concrete pe care o comunitate științifică le acceptă cu statut paradigmatic. Acest al doilea sens „denotă un element din acea constelație”, un singur fenomen, soluția concretă pentru *puzzle*, folosită ca model sau exemplu, ca „bază pentru rezolvarea celorlalte *puzzles* ale științei normale”²⁸.

Pentru situațiile în care se referă la un grup de probleme, metode, principii, convingeri, concepte, valori și standarde de evaluare etc. Kuhn propune în „Post-scriptum – 1969” termenul de „matrice disciplinară”: „«disciplinară» întrucât se referă al posesiunea comună a practicienilor unei anumite discipline; «matrice» întrucât este compusă din elemente de diferite feluri, ordonate, fiecare necesitând o specificare ulterioară”²⁹. Prin matricea disciplinară, Kuhn desemnează de fapt întreaga constelație de credințe și tehnici a unei comunități științifice. Matricea disciplinară conține patru tipuri de componente: (1) generalizări simbolice – expresii folosite de membrii grupului fără probleme sau dezacorduri, care fie sunt formale, fie pot fi ușor formalizabile; (2) modele metafizice despre cum se presupune a fi lumea; (3) valorile după care poate fi evaluată calitatea cercetării; (4) „exemplaritate”, probleme și soluții exemplare concrete la probleme pe care le numește mai degrabă exemple, decât paradigme³⁰.

3. PARADIGMA CA EXEMPLU / EXEMPLARITATE

După ce Kuhn, în urma criticilor și evidențierii vulnerabilităților conceptului de către cercetători, trece de la paradigmă la matricea disciplinară, iată că apoi introduce termenul exemplu / exemplaritate, asupra căruia se concentrează pentru a înlocui paradigma în sensul său restrâns. Din această perspectivă, paradigma este descrisă ca o parte dintr-un întreg, un exemplu, un model, un singur fenomen care se poate repeta, recunoscut de comunitatea cercetătorilor. Putem vorbi despre un consens al comunității, la un moment dat, cu privire la exemplele de „soluții exemplare” de cercetare științifică într-un anumit domeniu. Diferențele existente

²⁷ T.S. Kuhn, “Second Thoughts on Paradigms”, în Frederick Suppe (ed.), *The Structure of Scientific Theories*, Urbana, University of Illinois Press, 1974, pp. 459–482. Lucrarea “Second Thoughts on Paradigms” a fost republicată în cadrul volumului: Thomas S. Kuhn, *The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change*, Chicago and London, The University of Chicago Press, 1977, pp. 293–319.

²⁸ T.S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, 2008, p. 242.

²⁹ *Ibidem*, p. 250.

³⁰ *Ibidem*, pp. 249–255.

între „mulțimile de exemplarități redau structura fină a comunității științei”³¹. Pentru ca exemplaritățile să funcționeze eficient în rezolvarea puzzle-urilor este important ca omul de știință să aibă capacitatea de a identifica asemănarea dintre un puzzle precedent rezolvat printr-o soluție exemplară și un puzzle actual nerezolvat.

Paradigmele ca soluții exemplare sunt importante în activitatea științifică deoarece, conform lui Kuhn, ele pot ghida cercetarea și în absența regulilor. Exemplaritățile pot sugera diferite moduri pentru rezolvarea puzzle-urilor întrucât paradigmele, așa cum au fost descrise inițial de Kuhn, lasă multe probleme de rezolvat. Alexander Bird remarca faptul că știința normală este construită pe/și de exemplarități. Cercetătorii sunt pregătiți să vadă lucrurile, știința și lumea astfel încât în rezolvarea problemelor științifice vor apela la moduri similare celor considerate exemplare. Când însă știința astfel construită și modelată pe exemple nu reușește să răspundă puzzle-urilor-cheie, apare criza. Revoluțiile științifice sunt legate de aceste momente în care soluțiile exemplare luate în considerare, nereușind să rezolve problemele, sunt înlocuite cu altele noi³².

Introducerea noțiunii „exemplu / exemplaritate” cu scopul de a înlocui paradigma într-un sens retrâns nu a avut rezultatul așteptat și nu a prins în comunitatea științifică. Kuhn admite că parțial este vinovat pentru unele interpretări antiștiințifice ale cărții sale și că „a făcut «îngrozitoarea greșală» de a lăsa paradigma să desemneze nu doar un experiment arhetipal, ci și «întreaga constelație de credințe, valori și tehnici» care leagă o comunitate științifică”³³. La mai mulți ani după publicarea lucrării *Structura revoluțiilor științifice*, T. Kuhn renunță treptat la conceptul de paradigmă și se concentrează mai mult pe chestiuni care țin de aspecte semantice, pe structura taxonomică a termenilor de natură științifică.

ASEMĂNAREA DE FAMILIE ÎN CONCEPȚIA LUI KUHN ȘI INFLUENȚA LUI WITTGENSTEIN

În *Structura revoluțiilor științifice*, T. Kuhn afirmă prioritatea paradigmatelor asupra regulilor, ceea ce denotă caracterul secundar al regulilor. Existența paradigmei nu implică neapărat prezența regulilor, întrucât cercetarea poate fi ghidată de paradigme chiar în absența acestora. Regulile nu sunt, prin urmare, o sursă de coerență a tradiției științifice. Faptul că o paradigmă poate ghida o comunitate științifică în absența regulilor confirmă că paradigmele nu au nevoie de reguli, iar practicile științifice se pot dispensa de explicația regulilor. Coerența unei tradiții științifice de cercetare ar trebui căutată și înțeleasă în acest registru al discuției mai degrabă în

³¹ *Ibidem*, pp. 254–255.

³² Alexander Bird, “The Structure of Scientific Revolutions and its Significance: An Essay Review of the Fiftieth Anniversary Edition”, *The British Journal for the Philosophy of Science*, Vol. 63, Nr. 4, 2012, p. 861. https://www.jstor.org/stable/23356448?seq=1#metadata_info_tab_contents (accesat la 15.06.2022).

³³ John Horgan, “Profile: Reluctant Revolutionary: Thomas S. Kuhn unleashed paradigm on the world”, *Scientific American*, Vol. 264, Nr. 5, 1991, pp. 40–49.

dimensiunea paradigmelor, decât prin investigarea regulilor care este „nu numai mai dificilă, dar și mai puțin satisfăcătoare decât investigarea paradigmelor”³⁴.

Se poate observa cu ușurință din secțiunile de mai sus absența atât a interpretării standard a paradigmei, cât și a unui corp de reguli asumate unanim de către comunitatea științifică. Sursa de coerență în tradiția științifică o reprezintă, prin urmare, paradigmele. Dar cum poate fi înțeleasă coerența tradiției științifice din perspectivă paradigmatică? Ce anume dă unitate comunității științifice când paradigma o ghidează în absența regulilor? Ce determină omul de știință să urmeze o anumită tradiție? În plus, știința normală poate fi determinată prin evaluarea paradigmelor, procedură în care regulile au un rol facilitator³⁵. Pentru a identifica o soluție și încercând să ofere răspunsuri, T. Kuhn se îndreaptă spre Wittgenstein despre care crede că, „deși într-un context cu totul diferit”, a prezentat „răspunsuri parțiale la asemenea întrebări”³⁶. Kuhn caută răspuns la o întrebare principală a operei sale prin explorarea wittgensteiniană a problemei. Această poziționare i-a condus pe unii comentatori la ideea că conceptul său de paradigmă ar avea rădăcina în jocurile de limbaj ale lui Wittgenstein.

În *Cercetări filozofice*³⁷ și *Despre certitudine*³⁸, L. Wittgenstein a dezvoltat o concepție despre cunoaștere și filosofia limbajului, în care aproape de jocurile de limbaj se află și conceptul de paradigmă. Cum poate ajuta concepția lui Wittgenstein la ameliorarea problemei legate de vulnerabilitatea paradigmei kuhniene privind coerența tradiției în cercetare sau unitatea comunității științifice prin ghidarea acesteia de paradigme în absența regulilor?

Wittgenstein se întreba ce ar trebui să știm pentru a folosi termenii, de exemplu scaun, frunză sau joc, într-un mod prin care să nu lăsăm loc unor ambiguități, să nu generăm controverse. În general, răspunsul era să știm ce *este* un scaun, o frunză, un joc, surprinzând atributele, caracteristicile comune pe care le au³⁹. Wittgenstein însă nu apelează la caracteristici, atribute sau elemente comune pentru că nu vom „vedea ceva care ar fi *comun tuturor*”, dar vom vedea „asemănări, înrudiri și anume un șir întreg de asemenea lucruri” (§66). Examinarea conduce la observarea unei rețele complicate „de asemănări care se suprapun și se încrucișează” (§66)⁴⁰. Despre aceste asemănări Wittgenstein spunea: „Nu pot să caracterizez mai bine aceste asemănări decât prin expresia «asemănări de familie»; căci în acest fel se suprapun și se încrucișează diferitele asemănări care există între membrii unei

³⁴ Thomas S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, 2008, pp. 106–107.

³⁵ *Ibidem*, p. 107.

³⁶ *Ibidem*, p. 108.

³⁷ L. Wittgenstein, *Cercetări filozofice [Philosophical Investigation]*, traducere din germană de Mircea Dumitru și Mircea Flonta, în colaborare cu Adrian-Paul Iliescu, București, Editura Humanitas, 2013.

³⁸ L. Wittgenstein, *Despre certitudine [On Certainty]*, traducere de Ion Giurgea în colaborare cu Mircea Flonta, București, Editura Humanitas, 2005.

³⁹ Thomas S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, 2008, p. 108.

⁴⁰ L. Wittgenstein, *Cercetări filozofice*, 2013, p. 142.

familii: statură, trăsături ale feței, culoarea ochilor, mers, temperament etc.” (§67). Prin urmare, asemănarea de familie nu se fundamentează pe existența unui set de caracteristici comune, aplicabile tuturor membrilor unei clase și doar lor, folosite ca reguli ale conceptului. Utilizarea setului de atribute comune în maniera menționată, pe de o parte, poate impune folosirea rigidă, delimitată a conceptului, iar pe de altă parte, aceste caracteristici comune presupun existența unei identități între obiectele clasei respective, ceea ce generează alte dificultăți.

Asemănarea de familie propusă de Wittgenstein se bazează pe o rețea de asemănări, de înrudiri care se încrucișează, nu pe identități, ci pe similitudini, pe comparații. De altfel, în jocul de limbaj, un lucru care nu există, nu poate fi utilizat: „Ceea ce pare că *trebuie* să existe aparține limbajului. El este în jocul nostru o paradigmă; ceva cu care se face comparație”⁴¹ (§50). Coerența majorității expresiilor este atribuită de Wittgenstein asemănarilor de familie, evidențiind totodată rolul legăturilor parțiale, pentru că, atunci când la torsul unui fir împletim o fibră cu alta, „rezistența firului nu stă în aceea că vreuna din fibre străbate toată lungimea lui, ci în aceea că multe fibre se suprapun” (§67). Pentru Kuhn, un concept poate fi constituit printr-o rețea de asemănări suprapuse și încrucișate. Astfel, exemplele împărțite în comun în practica științifică, de exemplu, „pot îndeplini funcții de cunoaștere atribuite în mod obișnuit regulilor împărțite în comun”⁴². În acest caz, cunoașterea se dezvoltă altfel decât atunci când este guvernată de reguli.

Revenind la termenii scaune, frunze sau jocuri, pentru Wittgenstein „sunt familii naturale, fiecare fiind constituită de o rețea de asemănări care se suprapun și se încrucișează”⁴³. Kuhn este interesat de conceptul de „familie naturală”, prin care înțelege un grup de obiecte asemănătoare, accesibile observației, suficient de important pentru a cere un nume generic. Mai precis, introducând o simplificare, pentru Kuhn, „o familie naturală este o clasă ai cărei membri se aseamănă unul cu celălalt mai mult decât se aseamănă cu membrii altor familii naturale. Experiența de generații a confirmat până acum că toate obiectele observate într-o familie naturală sau alta”⁴⁴. Kuhn nu folosește expresia „familie naturală” prin limitarea la anumite tipuri de obiecte fizice, ci este preocupat de caracterizarea tipurilor în general. În acest sens include nu numai „tipuri de obiecte fizice (de exemplu, elemente, câmpuri și forțe), dar de asemenea tipuri de mobilier, de guvernare, de personalitate și așa mai departe”⁴⁵. Familiile naturale, fiecare constituită dintr-o rețea de asemănări, se suprapun, se încrucișează și existența rețelei de asemănare explică și face posibilă încercarea de identificare a obiectului sau activității corespunzătoare. Prin urmare, nu există un set de caracteristici aplicabile membrilor

⁴¹ *Ibidem*, p. 132.

⁴² T.S. Kuhn, *Tensiunea esențială*, p. 359.

⁴³ *Idem*, *Structura revoluțiilor științifice*, p. 108.

⁴⁴ T.S. Kuhn, *Tensiunea esențială*, p. 326.

⁴⁵ T.S. Kuhn, “Afterwords”, în *The Road Since Structure: Philosophical Essays, 1970–1993, with an Autobiographical Interview*, Edited by James Conant, John Haugeland, Chicago and London, University of Chicago Press, 2000, p. 229.

unei clase și numai acestora și nici nu este nevoie. Existența rețelei conceptuale de asemănare, potrivit lui Kuhn, este suficientă pentru a garanta identificarea de obiecte necunoscute până atunci. Menționăm în acest sens chiar exemplul dat de Wittgenstein, conform căruia atunci când ne confruntăm cu o activitate necunoscută apelăm la cuvântul „joc” deoarece „ceea ce vedem are o mare «asemănare de familie» cu un număr de activități pe care am învățat în prealabil să le numim cu acest nume”⁴⁶.

O problemă o ridică însă modul de funcționare a conceptelor de asemănare de familie. Potrivit lui Kuhn, existența unor obiecte intermediare între familiile naturale ar putea avea consecințe negative, ar putea chiar submina posibilitatea de a funcționa asemănările de familie. Astfel, fie ar exista obiecte care nu se încadrează în niciunul din seturile existente, fie se potrivesc în mai multe. Pentru ca aceste concepte să funcționeze corect și să fie posibilă recunoașterea imediată a membrilor familiilor naturale, este necesară existența unui decalaj între acestea, „a unui spațiu perceptual vid între familii care trebuie discriminate”⁴⁷. Obiectele care se încadrează într-o clasă trebuie să păstreze așadar o oarecare distanță față de obiectele care sunt exemple contrastante. Nu se pot suprapune, nici amesteca, extensiile fiind limitate⁴⁸. Prin urmare, pentru Kuhn, numai când aceste condiții sunt respectate, când nu există un „continuum perceput” între clase, poate funcționa „asemănarea de familie”, prin înlăturarea regulilor necesare și suficiente. Existența unui continuum perceptiv obligă la introducerea unui „criteriu specific pentru a le distinge”⁴⁹.

ASEMĂNAREA DE FAMILIE ȘI COERENȚA TRADIȚIEI ȘTIINȚIFICE

Cum aplicăm toate acestea pentru a răspunde la întrebarea care vizează coerența tradiției în cercetarea științifică din perspectiva paradigmatică? În știința normală, coerența tradiției în cercetare a unei comunități, unitatea cercetării, chiar în absența unui corp de reguli, este asigurată tocmai de asemănările la care am făcut referire în secțiunile de mai sus. Unitatea de cercetare nu se bazează pe reguli, ci pe acele proceduri agreeate și asumate de către membrii comunității. Ceea ce au în comun „nu este satisfacerea vreunei mulțimi explicite sau chiar integral cunoscute de reguli și presupoziii care conferă acelei tradiții caracterul ei [...] ele se pot înrudi prin asemănare și prin modelare cu o parte sau alta a edificiului științific pe care comunitatea respectivă îl recunoaște deja prin realizările ei consacrate”⁵⁰.

⁴⁶ T.S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, p. 108.

⁴⁷ *Ibidem*, p. 265, nota 14.

⁴⁸ H. Andersen, “Kuhn’s Account Of Family Resemblance: A Solution To The Problem Of Wide-Open Texture”, *Erkenntnis* 52, 2000, p. 322.

⁴⁹ T.S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, p. 265, nota 14.

⁵⁰ T.S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, p. 109.

Ceea ce contribuie la constituirea comunității științifice nu este un set de norme sau presupuziții, ci un mod de a proceda, de a acționa dobândit prin educație, în care modelele și asimilarea literaturii de specialitate au un rol special. Unitatea de tradiție a comunității este dată de proceduri și modelele asumate bazate pe asemănări. Ceea ce face ca un obiect să aparțină unei clase este asemănarea sa cu exemplele paradigmatic acceptate, recunoscute de comunitate și acest lucru se realizează pe baza similitudinii. În *Tensiunea esențială* (pp. 348–349), Kuhn afirmă că relația de similitudine nu depinde de un răspuns la întrebarea „asemănător în raport cu ce?”⁵¹ deoarece raportul răspunsul ar introduce reguli de corespondență. Or, rezolvarea problemelor ar însemna aplicarea regulilor, eliminând asemănarea. În acest context poate fi explicată ghidarea cercetării prin paradigme cu posibilitatea absenței regulilor.

Wittgenstein, referindu-se la reguli în jocurile de limbaj, considera că acestea pot fi un element în predarea jocului, pot fi aplicate sau pot fi un instrument al jocului însuși (§50), sau, dimpotrivă, pot să nu fie nici predate, nici aplicate și nici consemnate în vreo listă de reguli⁵². Prin urmare, la fel ca în paradigma kuhniană, regulile nu sunt absolut necesare. Jocul poate fi dirijat observând cum îl joacă alții, pentru că „cel care privește poate să scoată aceste reguli din practicarea jocului – ca pe o lege a naturii pe care o urmează acțiunile jocului”⁵³. Paradigmele, ca instrumente ale limbajului, sunt modele folosite în diferite comportamente și activități, pe care le ghidează, inclusiv în acceptarea conceptelor.

CONCLUZIE

Conceptul de paradigmă cunoaște o dinamică aparte în perspectiva lui T.S. Kuhn. Astfel, în urma criticilor care i-au fost aduse și înțelegând vulnerabilitatea conceptului, revine asupra prezentării inițiale și abordează paradigma ca matrice disciplinară și exemplu înțeles prin nuanța principală de exemplaritate. Cu toate acestea, paradigmele lasă multe lucruri de rezolvat, iar introducerea noțiunii de exemplu / exemplaritate nu a avut rezultatul așteptat. Conceptul de asemănare de familie prezent în filosofia lui Kuhn, inspirat și apropiat de viziunea lui Wittgenstein, în anumite condiții, poate funcționa și explica unitatea de cercetare și coerența tradiției științifice și fără prezența regulilor prin acțiunea călăuzitoare a paradigmei.

⁵¹ Idem, *Tensiunea esențială*, p. 348.

⁵² L. Wittgenstein, *Cercetări filozofice*, 2013, p. 135.

⁵³ *Ibidem*, pp. 134–135.