

## Identitatea disciplinară a sociologiei științei în lucrările lui Robert K. Merton

Constantin Stoenescu  
Universitatea din București

**Abstract:** As a minimal research programme, sociology of science was outlined in Robert Merton's *Science, Technology and Society in Seventeenth Century, England*, a historical study about the relation between the development of science and society, one of the first steps towards the so called external history of science. In a period of time when science was described as a realm of objectivity and epistemologists claims that social conditions have only a bad influence upon the content of theories because they can generate errors, Merton argued that the development of science is determined by the social context and that science itself is a social institution. In this article I argue that Merton has given a disciplinary identity to the sociology of science and that, in the same time, he used in sociology, at least implicitly, as presuppositions, some epistemological views about science.

**Keywords:** sociology of science, Robert Merton, science in context, science as an institution, epistemological presuppositions

În acest studiu îmi propun să arăt că sociologia științei s-a constituit ca disciplină autonomă sau cel puțin ca program de cercetare în sociologie în lucrările de tinerețe ale lui Robert K. Merton, publicate începând cu deceniul al patrulea al secolului trecut, în primul rând în *Science, Technology and Society in Seventeenth Century England*. Într-o perioadă în care sociologia însăși își construia propria identitate disciplinară, iar știința era considerată un domeniu imun la influențele sociale, Robert Merton a argumentat în favoarea tezei că dezvoltarea științei este influențată de contextul social și că știința însăși este o instituție socială. Cum se dezvoltă știința și ce anume din cultură și societate influențează ritmul și direcția de dezvoltare a științei instituționalizate sunt întrebările la care Merton crede că putem găsi un răspuns în spațiul teoretic al sociologiei științei. Desigur că și sociologia științei are precursorii ei, mai cu seamă în privința cercetării relației dintre știință și societate. De asemenea, înainte de Merton, în sociologia cunoașterii, de la Marx la Mannheim, au fost analizate diverse aspecte privind condiționarea socială a anumitor conținuturi de cunoaștere. Pe de altă parte, unii istorici ai științei au reconstruit diverse momente de creștere a cunoașterii luând în considerare

nu doar istoria ideilor, ci și evenimente sau procese din ceea ce numim “istorie externă” a științei. Merton este însă cel dintâi care reconstruiește paradigmatic sociologia cunoașterii și analizează știința ca o instituție socială autonomă care are propriul ei etos. Inspirat de Sorokin, Merton își elaborează teoria după modelul științelor exacte ale naturii. Drept urmare, abordarea sociologică a științei capătă legitimitate, iar sociologia științei își asigură identitatea disciplinară.

### Din mantaua lui Sorokin

Robert Merton își elaborează propria teorie pornind de la o critică a concepției lui Pitirim Sorokin. Acesta a propus o teorie a dezvoltării științei ca o *emanație* culturală. Sorokin formulează o tipologie a mentalităților culturale (ideatională și senzualistă, ca tipuri pure, și idealistă, ca amestec al celor două tipuri pure) înțelese atât ca sursă de bază cât și ca rezultat al schimbării sociale. Drept urmare, Sorokin consideră că știința are un caracter dual, fiind deopotrivă simptom și consecință a mentalității senzualiste.

Merton a studiat la Harvard în anii 1930 sub îndrumarea lui Sorokin, apoi cei doi au colaborat la realizarea unor cercetări sociologice. În anul 1963 a apărut un volum dedicat lui Sorokin în care Merton a publicat, împreună cu Bernard Barber, alt discipol al lui Sorokin, un studiu despre consecințele teoriei generale a acestuia asupra sociologiei științei. Ne vom folosi în continuare de acest studiu pentru a preciza în detaliu reacția critică a lui Merton la teoria lui Sorokin.<sup>1</sup>

Spre deosebire de Marx și Mannheim, care încercau să explice caracteristicile și limitele științei pornind de la cercetarea structurii sociale, Sorokin, așa cum am precizat, consideră că mentalitățile culturale explică ceea ce se întâmplă în știință. Din perspectiva mentalității ideationale, care duce la adoptarea adevărilor de credință, considerăm că realitatea are un caracter imaterial, că nevoile omenești primare sunt cele spirituale și că satisfacerea lor se face prin minimalizarea voluntară a celor mai multe dintre nevoile fizice. La cealaltă extremă se află mentalitatea senzualistă, cu ale sale adevăruri de experiență, care limitează realitatea la ceea ce poate fi perceput cu ajutorul simțurilor, iar nevoile fizice primare sunt satisfăcute prin modificarea lumii externe. Un amestec al celor două tipuri pure este mentalitatea idealistă, care poate fi înțeleasă ca o balanță între acestea și care este orientată spre adevărurile de rațiune. Orice cultură, inclusiv sistemul cunoașterii, are ca fundament una dintre aceste trei mentalități.

În acord cu cele trei mentalități vom deosebi trei tipuri de cunoaștere, înțelese ca mănunchiuri de variabile dependente. Printre aceste variabile menționăm categoriile fundamentale de cauzalitate, timp, spațiu, număr, precum și concepții filosofice precum idealism – materialism, eternalism – temporalism, realism – conceptualism – nominalism,

---

<sup>1</sup> Vezi Merton & Barber [1973].

dar și concepții asupra proceselor cosmice, biologice și socioculturale, așa cum ar fi mecanicismul și vitalismul în biologie, ori diversele tipuri de filosofie morală. De la aceste mentalități se ajunge la concepții filosofice diferite, la tipuri diferite de religii și criterii ale sfințeniei, la sisteme diferite de drept, la forme specifice ale artei și literaturii, la forme predominante ale relațiilor sociale, la anumite tipuri de organizare economică și politică, la anumite tipuri de personalitate umană. Pe scurt, cultura, structura socială și personalitatea umană sunt emanația acestor mentalități dominante.

Teza că teoriile despre știință și rata creșterii științei sunt dependente de premise culturale duce, după Merton,<sup>2</sup> la o încurcătură legată de faptul că și teoria lui Sorokin trebuie înțeleasă tot ca o emanație culturală. Cum anume putem scăpa de această dificultate a auto-referențialității? În conturarea unui răspuns ne poate fi de folos o distincție tripartită propusă ulterior de Sorokin între cultură, structură socială și personalitate, toate înțelese ca aspecte abstracte ale acțiunii umane. Sorokin admite că mentalitatea dominantă este fundamentală, iar toate celelalte domenii au o anumită variabilitate care poate genera diverse schimbări.

Teoria lui Sorokin despre sistemele socioculturale este descrisă drept o perspectivă macrosociologică. El încearcă să explice toate transformările din știință și cunoaștere pornind de la o trăsătură dominantă a societății. Astfel, dezvoltarea științei moderne este considerată efectul dominației mentalității senzualiste. Prin această teză Sorokin susține în cele din urmă că o abordare a realității conține în ea însăși angajamentul față de anumite valori care îl vor face pe cercetător să se orienteze asupra a ceea ce contează cu adevărat pentru el. Omul de știință care aparține unei culturi ideationale va fi interesat de fenomenele spirituale sau psihologice, acela prins într-o cultură senzualistă va fi mai interesat de fenomenele pur materiale. Ca urmare, teoria macrosociologică a lui Sorokin este doar o primă aproximare în raport cu temele specifice sociologiei științei.

Teza macrosociologică propusă de Sorokin nu este expresia poziției extreme după care dezvoltarea științei este în totalitate determinată de mentalitatea dominantă. El introduce două amendamente care împiedică un asemenea radicalism propriu unui determinism cultural rigid. Prin primul amendament Sorokin introduce ideea autonomiei fiecărui subsistem cultural, în special a științei. Nu avem o integrare deplină care să uniformizeze toate sistemele. În acest fel putem explica de ce mentalitatea dominantă nu duce la un monopol al unui anumit sistem de adevăruri. Prin al doilea amendament Sorokin admite că dezvoltarea cunoașterii este influențată și de structura socială, ceea ce înseamnă că structuri sociale diferite pot duce la accente diferite în dezvoltarea cunoașterii, chiar dacă mentalitatea culturală este aceeași. Merton identifică și un al treilea amendament conținut implicit în teoria lui Sorokin, ceea ce îl face să fie mult mai

---

<sup>2</sup> Merton [1973], p. 145.

atractiv pentru schișarea unui proiect de aprofundare.<sup>3</sup> Este vorba despre relația dintre dezvoltarea instituțională și sistemele socioculturale. Mentalitatea dominantă nu determină decisiv diversele structurări instituționale, ceea ce înseamnă, de exemplu, că știința are funcții instituționale permanente, care îi asigură identitatea instituțională și care nu se modifică în funcție de mentalitatea dominantă, în așa fel încât disciplinele științifice să fie afectate sub aspectul funcțiilor lor instituționale. Merton subliniază că există o anumită simetrie a teoriilor lui Sorokin și Marx, inclusiv în privința interpretărilor excesive. Sorokin ar susține un determinism cultural, Marx unul economic. După Merton, ambii autori sunt mult mai moderați și lasă loc autonomiei subsistemelor culturale.

După Merton și Barber,<sup>4</sup> teoria lui Sorokin are de rezolvat trei încurcături, de fapt, aceleași dificultăți cu care se va confrunta de acum înainte orice teorie din sociologia științei. Prima, să o numim încurcătura reflexivității: cum anume evită teoria lui Sorokin aplicarea asupra ei înșiși, caz în care ar fi și ea o emanație a anumitor mentalități dominante? A doua, să o numim încurcătura incompletitudinii: cum explicăm existența într-o cultură a unor moduri de gândire care nu corespund tendinței dominante? A treia, să o numim încurcătura autonomiei: cum explicăm teoretic faptul constat empiric că diverse subsisteme ale sistemului sociocultural sunt autonome?

Ieșirea din aceste trei dificultăți se poate face prin revizuirea teoriei pornind de la datele oferite de cercetarea empirică. Poate în mod surprinzător pentru critica superficială a teoriei lui Sorokin, acesta caută echilibrul între construcțiile teoretice abstracte și cercetarea empirică. Mai mult decât oricine altcineva până la el, Sorokin înaintează în teorie numai pe baza analizei statistice a datelor.

Sorokin a fost preocupat de realizarea unui sistem integrat de acumulare și prelucrare statistică a datelor. Astfel, el a inventariat, pornind de la o clasificare categorială, autorii și lucrările științifice din diverse perioade și spații, apoi a constatat anumite frecvențe și a formulat ipoteze cu privire la caracteristicile sistemelor de gândire. El încearcă să acopere statistic o perioadă de circa 5500 de ani și pe această bază ajunge la concluzia că în culturile ideationale rata dezvoltării științei tinde să încetinească, să devină staționară și chiar să regreseze, pe când în culturile senzualiste această rată devine din ce în ce mai rapidă. Desigur, sunt discutabile metodele statistice ale lui Sorokin, el însuși având o atitudine ambivalentă, însă important este modul în care el încearcă să găsească acel echilibru între teorie și cercetarea empirică.

Dacă modurile de gândire sunt determinate de mentalitatea dominantă și criteriile de adevăr sunt interne unui mod de gândire, atunci avem o nouă problemă: căderea în relativism. Această obiecție va fi formulată față de orice teorie explicativă din sociologia

---

<sup>3</sup> Merton [1973], p. 152.

<sup>4</sup> Merton [1973], p. 156 și urm.

științei. Întrebarea este dacă teoria lui acceptă relativismul ca o consecință inevitabilă sau putem găsi un punct arhimedic în care să ne retragem și să ieșim din impasul relativist. Poziția lui Sorokin în această privință este aceea a oamenilor de știință contemporani lui, dovadă a faptului că era preocupat de construcția sociologiei științei după modelul științelor exacte ale naturii. Propriile noastre intuiții, mintea noastră creatoare, sunt punctul de origine al ideilor noastre, însă alegerea ipotezelor trebuie să se facă numai sub controlul experienței. Cunoașterea științifică validă este rezultatul interacțiunii dintre analiza logică și raționamentul abstract, pe de o parte, și cercetarea empirică, pe de altă parte.

### Știința în context

Într-o perioadă în care sociologii se ocupau de probleme precum viața urbană, delincvența, sărăcia, grupurile etnice sau familia, Merton își propune încă din teza sa de doctorat, la care a început să lucreze din 1933, să analizeze relația complexă dintre cunoașterea științifică, comunitatea științifică și societate în ansamblu. Principala sa idee sociologică este aceea că între interesele, motivațiile și comportamentele dintr-un anumit domeniu, să zicem religie sau economie, și interesele, motivațiile și comportamentele din alt domeniu, să zicem știință, există o legătură mediată social. Un individ poate avea simultan diverse status-uri și roluri la nivel științific, religios, economic sau politic, ceea ce face ca diverse domenii ale vieții care sunt autonome instituțional să se afle în relație unele cu altele în țesătura concretă a relațiilor sociale. Mai mult decât atât, ceea ce se întâmplă într-un domeniu poate influența ceea ce se întâmplă în alt domeniu. Nici măcar știința nu este complet autonomă, nu dispune de propria sa cale, ci este influențată de diverși factori. Influența nu este însă una unilaterală, de la un anumit factor determinant către o variabilă dependentă, ci avem o interacțiune instituțională care presupune schimburi reciproce între instituții și schimbări interne la nivelul instituțiilor.

Lucrarea despre relația dintre puritanism și procesul instituționalizării științei în Anglia în secolul al șaptesprezecelea îi oferă lui Merton ocazia câtorva delimitări conceptuale și precizări metodologice. Îmi propun să arăt în cele ce urmează că teza de doctorat a lui Merton este din toate punctele de vedere o lucrare de sociologie a științei elaborată programatic dintr-o perspectivă riguros științifică. Științele consacrate, recunoscute de comunitatea științifică, sunt pentru Merton modelul cercetării. Pe de altă parte, susțin că Merton a fost avantajat în acest efort și de tradiția filosofică în continuarea căreia se situa ori, poate mai bine zis, de receptarea ideilor privind reformarea filosofiei care începuseră să fie luate în discuție mai întâi în Europa. Practic, prin această lucrare Merton este acela care face trecerea de la cercetarea istorică a științei la analiza ei sociologică.

În capitolele consacrate cercetării influențelor economice și militare asupra dezvoltării științei Merton formulează câteva idei importante pentru dezvoltarea sociologiei științei și face mai multe observații cu privire la metodele de cercetare utilizate. Merton formulează teza că o distincție clară între știință și tehnologie permite evitarea capcanelor reprezentate de marxismul sau purismul vulgar. Astfel, diversele avansuri tehnologice pot fi cauzate de influența decisivă a unor nevoi economice sau militare, însă întotdeauna limitele progresului tehnologic depind de starea științei pure, adică de cercetarea fundamentală, pe când descoperirile din știința pură au deseori nevoie de tehnici prin care să se situeze sub control empiric, procesul tehnologizării științei fiind din ce în ce mai accentuat.

O altă distincție formulată de Merton este aceea dintre nivelul motivațional și cel instituțional de analiză. Atitudinea sociologică naivă este de a crede că diversele influențe acționează numai la nivel motivațional astfel încât oamenii de știință ar alege agenda cercetării pentru a rezolva explicit problemele practice ce le-au fost aduse în atenție. Lucrurile sunt mult mai complicate. Pe de o parte, interesele subiective ale cercetătorilor îi pot duce într-o direcție divergentă în raport cu nevoile presante social, pe de altă parte, societatea în întregul ei își integrează obiectiv propriile nevoi de cunoaștere și le transformă la nivel instituțional în factori obiectivi care cel puțin marchează spațiul de joc al așa-numitului cercetător dezinteresat, creator de știință pură. Firește, este posibilă o coincidență a obiectivelor personale cu cele instituționale, caz în care omul de știință se ocupă chiar cu ceea ce instituțiile așteaptă de la el.

Merton formulează cel puțin implicit ipoteza că un anumit tip de societate favorizează procesul de instituționalizare a științei și întărește legitimitatea acesteia. Sociologul științei trebuie să identifice tipul de structură socială favorizantă și să explice de ce tocmai un anumit context social și nu altul are aceste consecințe asupra științei ca instituție socială. Aceasta nu înseamnă însă că nu avem și o influență inversă, fapt care dovedește complexitatea relației dintre valorile instituționale, interese și apartenența persoanelor la anumite categorii sociale. În termenii explicației oferite de Merton pentru ceea ce s-a întâmplat în Anglia în secolul al șaptesprezecelea vom spune că o anumită orientare religioasă a întărit anumite tendințe economice, politice și ocupaționale și că persoanele care aparțineau anumitor categorii sociale au adoptat treptat acea religie și modul de viață corespunzător.

Contextul social și economic influențează procesul de selecție a problemelor științifice, în sensul că anumite interese practice pot determina alegerea de către comunitatea științifică a unui anumit program de cercetare. Pe de altă parte, autonomia științei îi permite acesteia să plaseze în știința pură o problemă originată în interese practice, fără ca factorii externi să se mai regăsească măcar rezidual în structura teoriei pure. Desigur, rămân posibile diverse aplicații.

Acest model de analiză teoretică este exemplificat de cercetarea de către Merton a interacțiunii dintre știință și tehnica militară.<sup>5</sup> Armele de foc au început să fie utilizate încă din secolul al patrusprezecelea și problemele tehnice generate au capacitat unele dintre cele mai strălucite minți. Leonardo da Vinci proiectează diverse tipuri de arme, de la tunuri până la arme cu repetiție, Nicolo Tartaglia, în *Nuova scienza*, lucrare apărută în 1537, se ocupă de teoria și practica armelor de foc, Georg Hartmann a inventat standardele numite calibre și a schițat legile empirice ale științei armelor, Galileo Galilei, în ale sale *Dialoguri*, ignorând rezistența aerului, a formulat ipoteza că traiectoria unui proiectil descrie o parabolă, în timp ce Torricelli s-a ocupat în detaliu de problema relației dintre traiectorie și raza de bătaie a proiectilelor. Leibniz s-a ocupat de probleme care țin de “medicina militară”, “matematica militară” și “mecanica militară”, precum și de aspecte concrete ale construcției armelor cu aer comprimat. Newton, în *Principia*, cap. 2, secțiunile 1–4, a încercat să calculeze efectele rezistenței aerului asupra traiectoriei proiectilelor. Bernoulli, preocupat de armele cu praf de pușcă, a indicat o eroare în calculele lui Newton, iar acesta din urmă a eliminat-o în a doua ediție. În fine, Euler și Maupertuis au continuat să lucreze la teoria conform căreia parabola aproximează cel mai bine traiectoria reală a unui proiectil.

Enumerarea de mai sus poate să surprindă prin angajarea în domeniul aplicațiilor științei a unor mari oameni de știință cunoscuți pentru performanțele lor în domeniul “științei pure”. Ipoteza lui Merton este aceea că tocmai interesul pentru aspectele tehnologice a fost acela care a permis progresul teoretic.

În secolul al șaptesprezecelea cercetările de balistică se concentrează asupra unor aspecte precum formarea, temperatura și volumul gazelor care sunt produse prin aprinderea prafului de pușcă și acționează asupra proiectilului aflat pe țevă. Aceste cercetări duc la observarea relației dintre presiunea și volumul gazelor și la formularea de către Boyle, în 1662, a unei legi verificată ulterior în mod independent de Mariotte. Problemele de acest tip sunt discutate în cadrul întâlnirilor Societății Regale și se realizează experimente importante pe care cercetătorii și le comunică unii altora. În date statistice lucrurile stau în felul următor: în anul 1661 Societatea Regală a înregistrat 191 de teme de cercetare, dintre care 18 în domeniul tehnologiei militare, în anul 1662 au fost 203, dintre care 23 în domeniul militar, în anul 1686 au fost 241 de proiecte, dintre care 32 militare, în fine, în anul 1687 au fost consemnate 172 proiecte, 14 militare, ceea ce înseamnă o medie de circa 10 la sută pentru această perioadă. Principalele teme de cercetare identificate de Merton și aflate în legătură directă sau indirectă cu tehnologia militară au fost:

- A. Teme de cercetare aflate în legătură directă cu tehnologia militară:
  1. Cercetarea traiectoriei și a vitezei proiectilelor;

---

<sup>5</sup> Vezi studiul *Interactions of Science and Military Technique*, în Merton [1973], p. 204 și urm.

2. Procesul de construcție și de îmbunătățire a performanțelor armelor;  
3. Cercetarea relației dintre lungimea țevii pistolului și distanța până la care ajung proiectilele;

4. Cercetarea fenomenului de recul;

5. Experimente cu praf de pușcă.

B. Teme de cercetare aflate în legătură indirectă cu tehnologia militară:

1. Compresia și expansiunea gazelor; relația dintre volum și presiune în interiorul țevii pistolului;

2. Duritatea, durabilitatea și elasticitatea metalelor; elasticitatea armelor;

3. Căderea liberă a corpurilor și analiza cuplului de forțe reprezentat de mișcarea progresivă și căderea liberă; determinarea traiectoriei proiectilelor;

4. Mișcarea corpurilor printr-un mediu care opune rezistență; aproximarea traiectoriei proiectilelor sub influența rezistenței aerului.

Deosebim două aspecte ale relației dintre nevoile militare ale societății și dezvoltarea științei. Primul ține de eforturile explicite ale oamenilor de știință de a rezolva problemele apărute în tehnologia militară, ceea ce am numit mai sus relație directă. Al doilea aspect este reprezentat de cercetările fundamentale, caz în care relația cu tehnologia militară este una indirectă. Oamenii de știință încearcă să rezolve problemele ce se situează în continuarea unei tradiții de știință pură, însă rezultatele cercetării au aplicabilitate și în domeniul tehnologic. Știința pură se dezvoltă în mod autonom, problemele sale își au originea în tradiția de cercetare, dar unele dintre teorii, ipoteze sau experimente pot avea un caracter utilitar în raport cu nevoile practice ale societății. Pe de altă parte, unele probleme pot să apară în zona aplicațiilor tehnologice, însă apoi sunt extrase din contextul care le-a generat și sunt prelucrate autonom de știința pură. Relativa autonomie a științei este prin urmare concepută în condițiile acceptării deschiderii științei spre contextul social. În concluzie, de vreme ce există asemenea relații de interacțiune între știință și contextul social se justifică o cercetare din perspectivă sociologică. Sociologia științei este astfel legitimată de Merton ca disciplină autonomă.

### **Știința ca instituție socială**

În capitolul al treilea din *Science, Technology and Society in Seventeenth Century England*, Merton identifică o altă problemă fundamentală a sociologiei cunoașterii științifice, și anume aceea a proceselor prin care au loc atât modificarea interesului intelectual al cercetătorilor față de diverse domenii ale științei și tehnologiei cât și modificarea intereselor de cercetare ale oamenilor de știință pe parcursul dezvoltării unei singure discipline științifice. Merton începe astfel să schițeze ipoteza că știința însăși este o instituție socială și se caracterizează printr-o dinamică specifică a proceselor sociale



interne. Concluzia lui Merton este aceea că interesele de cercetare se modifică ca urmare a unor procese interne științei.

Ca instituție socială știința are rolul de a produce teorii și de a face descoperiri. Merton analizează statistic evoluția productivității științei în Anglia în secolul al șaptesprezecelea. Datele statistice sunt centralizate în tabele care sunt apoi interpretate.

Tabel 1. Numărul de descoperiri și invenții importante, Anglia, 1601-1700

Ani	Numere	Ani	Numere
1601-1610	10	1651-1660	13
1611-1620	13	1661-1670	44
1621-1630	7	1671-1680	29
1631-1640	12	1681-1690	32
1641-1650	3	1691-1700	19

Tabel 2. Numărul de cercetători interesați de știință și tehnologie, Anglia, 1601-1700

Ani	Numere	Ani	Numere
1601-1610	17	1651-1660	46
1611-1620	18	1661-1670	41
1621-1630	23	1671-1680	43
1631-1640	39	1681-1690	38
1641-1650	46	1691-1700	35

Din analiza situației statistice rezultă că în a doua jumătate a secolului al șaptesprezecelea au fost făcute de două ori mai multe descoperiri decât în prima jumătate, observație care confirmă afirmațiile făcute anterior de istoricii științei. Perioadele de conflict, așa cum ar fi Războiul Civil, duc la scăderea numărului de descoperiri, pe când perioadele în care oamenii de știință interacționează organizațional și comunică mai intens coincid cu perioadele de maximizare a numărului de descoperiri. Astfel, imediat după crearea Societății Regale, în 1662, la începutul celei de-a doua jumătăți a secolului al șaptesprezecelea, a crescut rata descoperirilor științifice. Corelația dintre creșterea interesului pentru știință și productivitatea științifică presupune un decalaj de vreo câteva decenii, timp în care se trece de la activitățile de tip propagandistic

în favoarea legitimității științei la cercetarea propriu-zisă. Această diferență poate fi cel mai bine ilustrată prin succesiunea Francis Bacon – Isaac Newton.

Dinamica interesului pentru cercetarea științifică este analizată de Merton pornind de la o analiză de conținut a singurei reviste științifice care apărea în Anglia acelei perioade, *Philosophical Transactions of The Royal Society of London*. Indicele de interes pentru o anumită știință este reprezentat de procentul de articole apărute într-o anumită perioadă pentru fiecare domeniu de cercetare. Acest indice este folosit de Merton doar pentru a identifica tendințe, nu pentru a măsura variabilitatea anuală.

Să analizăm rezultatele obținute pentru domeniul mai ușor de delimitat al științelor formale, adică logică și matematică. Vom identifica trei cicluri ale creșterii și descreșterii interesului. Primul ciclu atinge maximum în perioada 1668–1670, când Newton, Wallis și James Gregory, dar și, în mai mică măsură, John Collins, Christopher Wren, J.J. Ferguson și Viscount Brouncker, publică rezultatele cercetărilor lor din domeniul matematicii. În 1668 a apărut *Logarithmotechnia* de Nicolaus Mercator. Următorul ciclu a atins apogeul între anii 1681–1683, când a fost retipărită de Hooke, însoțită de comentariile lui Mersenne și Descartes, lucrarea lui John Pell din 1639, *Idea of Mathematics*. Al treilea ciclu are maximum în perioada 1694–1696, când sunt publicate operele complete ale lui John Wallis.

Cum explicăm această fluctuație a interesului? Ține ea de dezvoltarea internă a disciplinelor formale sau este rezultatul unor influențe externe? După Merton, fenomenul este explicabil prin luarea în considerare a proceselor interne fiecărei discipline, în principal prin analiza relației dintre apariția unei probleme în cadrul disciplinar și căutarea unor soluții. La fel stau lucrurile și în alte domenii, de exemplu în fiziologie. Anumite descoperiri au stârnit interesul comunității de cercetători și i-au determinat să continue în aceeași direcție. Prin urmare, deși această fluctuație a interesului este influențată și de procesele dominante din cultură și societate, ea este în principal efectul proceselor interne unei discipline și comunități științifice.

Știința autonomă funcționează ca orice instituție socială. Deși este prinsă într-un context social, reprezentat de societatea în ansamblu, cu valorile și interesele ei, știința autonomă are propriile valori și interese, nu doar de cunoaștere. Merton însuși va analiza propriul sistem de acordare a recompenselor specific științei, precum și modul instituționalizat în care comunitatea științifică recunoaște meritele cercetătorilor.

În *Science, Technology, and Society in Seventeenth-Century England* nu avem încă un enunț tare cu privire la relația dintre dezvoltarea științei și puritanism, dar preocuparea lui Merton pentru valorile care alcătuiesc etosul științei este detectabilă cel puțin la nivelul subtextului și al presupuzițiilor, de vreme ce analiza este focalizată asupra științei ca subsistem al societății și al civilizației. După Storer,<sup>6</sup> evenimentul care a atras cel mai

<sup>6</sup> Storer, *Introduction*, în Merton [1973], p. XVI.

mult atenția în epocă asupra condițiilor sociale care pot influența dezvoltarea științei, în cazul de față chiar pierderea autonomiei ei, l-a reprezentat discuția despre științele neariene în Germania lui Hitler. În 1937 Merton publică *Science and the Social Order*, în care face prima referire la “normele științei pure” și este explicit preocupat de cercetarea structurii și a dinamicii comunității științifice. Drumul urmat de Merton va fi mediat de conceptul de etos și va începe cu semnalarea faptului că anumite valori sociale, cazul puritanismului, pot încuraja dezvoltarea științei. Etosul este însă cel care dă individualitate științei ca instituție socială. Programul strategic propus de Merton nu se limitează doar la trasarea unei distincții între știință și alte părți ale societății, față de unele științe putând fi și în relații conflictuale, ci își propune să identifice acele imperative instituționale care constituie nucleul tare al științei.

În *Science, Technology, and Society in Seventeenth-Century England*, Merton prezintă mai multe date de tip cantitativ privind creșterea accelerată a dezvoltării științei, în primul rând prin multiplicarea spectaculoasă a rezultatelor cercetării. Argumentul calitativ<sup>7</sup> este acela că dezvoltarea științei a fost favorizată de paralelismul dintre valorile și imaginea asupra lumii pe care începea să o ofere știința și valorile și credința despre lume promovate de etica protestantă. Argumentul lui Merton nu este, așa cum observă Storer într-o notă introductivă,<sup>8</sup> unul naiv de genul că puritanismul ar fi cauza dezvoltării fără precedent a științei în Anglia secolului al șaptesprezecelea sau că doar puritanii făceau știință autentică în acea perioadă. De fapt, Merton realizează un studiu de caz asupra modului în care știința ca instituție socială își dobândește legitimitatea și constată că, pe de o parte, știința găsește un sprijin în valorile puritanismului, dar și că, pe de altă parte, puritanii găsesc în cercetarea științifică o activitate care întruchipează în mare măsură tipul de activitate promovat de învățătura religioasă puritană. Acționând “spre gloria Marelui Creator al Naturii”, puritanii favorizează crearea unei rețele de valori și instituții care duc spre nevoia de cunoaștere a naturii. În acest sens, Merton anticipează teza construcției sociale a realității, teză care va prinde contur ceva mai târziu în literatura de specialitate, odată cu lucrarea lui Berger și Luckmann, *The Social Construction of Reality*, apărută în 1966. Merton identifică o bază culturală a dezvoltării științei, comună cu puritanismul. Principalele componente ale acesteia sunt în principal raționalitatea și empirismul, iar în subsidiar promovarea bunăstării întregii omeniri și glorificarea lui Dumnezeu prin explicarea lumii ca lucrare divină.

Teza lui Merton este aceea că etica protestantă, înțeleasă ca expresie directă a unor valori dominante, a reprezentat o sursă independentă pentru un nou gen de motivație,

---

<sup>7</sup> Acest argument este expus în capitolul al cincilea al lucrării, “Motive Forces of the New Science”, republicat sub titlul *The Puritan Spur to Science* în Merton [1973], pp. 228-253.

<sup>8</sup> Storer [1973], p. 224.

imperativele sale ascetice favorizând devotamentul oamenilor de știință pentru căutarea adevărului de dragul adevărului.

O cercetare asupra etosului științei este întreprinsă de Merton în studiul *Science and the Social Order* din 1938, în care analizează relația dintre știință ca instituție, pe de o parte, și societate, pe de altă parte. Dacă afirmăm, așa cum face Merton, că știința este o parte a societății, atunci trebuie să justificăm sociologic această aserțiune prin indicarea acelor procese de tip social care se produc în știință ca instituție socială și a acelor efecte sociale interne științei care sunt urmarea plasării ei într-un context social. Astfel ne explicăm de ce în acest studiu Merton este interesat mai degrabă de norme decât de valori, de normele cu ajutorul cărora oamenii de știință își reglementează relațiile reciproce pentru a juca rolul de oameni de știință decât de modul în care oamenii definesc lumea și rolul lor în ea.

Deși în acest studiu Merton nu oferă încă o abordare sistematică asupra etosului științei în sensul decriptării sistemului de norme, considerațiile sale sunt uneori suficient de explicite. Bunăoară, el enumeră onestitatea intelectuală, integritatea, scepticismul organizat, caracterul dezinteresat și impersonal al cercetării printre componentele acestui etos. Pe de altă parte, în discuția despre cazul evaluării cunoașterii științifice pe baza unor criterii irelevante, așa cum s-a întâmplat în Germania în timpul regimului nazist când s-a vorbit despre fizica germană, Merton se folosește în mod implicit de norma universalismului. Modul în care Merton descrie scepticismul organizat în acest studiu este mai apropiat de definiția pe care Barber o dă raționalității științifice ca normă a științei, înțelegând de acesta ca o abordare critică a diversității fenomenale cu scopul de a ajunge la o înțelegere consistentă, ordonată și generală a lumii, decât de definiția pe care însuși Merton o va da mai târziu, într-un studiu din 1942, când va înțelege prin scepticismul organizat o atitudine critică împărtășită instituțional de membrii comunității științifice în procesul raportării lor unii la ceilalți.

Un alt context în care Merton utilizează conceptul de etos, în continuarea unor intuiții clar exprimate în studiul despre știința secolului al șaptesprezecelea, este cel în care analizează ceea ce s-ar putea numi spațiul de joc pe care societatea îl oferă științei. Astfel, Merton încearcă să explice cum a fost posibil ca în secolul al șaptesprezecelea religia să încurajeze știința și, în același timp, să fie amenințată de știință. Explicația dată de Merton are la bază distincția dintre etosul religios și teologia propriu-zisă. Religia a încurajat dezvoltarea științei întrucât acțiunile oamenilor de știință erau în acord cu etosul religios, iar consecințele punerii în circulație a noilor teorii încă nu erau evidente. De fapt, nici măcar oamenii de știință nu erau conștienți de impactul asupra societății al noilor teorii. Merton teoretizase anterior o asemenea situație în studiul *The Unanticipated Consequences of Purposive Social Action*. Astfel, vom considera că imperativele instituționale ale științei pot fi construite într-un context social oarecare dacă oamenii de știință sunt concentrați

exclusiv asupra cercetării și evită luarea în considerare a consecințelor comportamentului lor.

În 1942 Merton publică *A Note on Science and Democracy*,<sup>9</sup> în care enunță teoria sa despre etosul științei, înțeles ca un sistem de valori acompaniat de trăiri și angajamente emoționale ale omului de știință. Acest sistem este receptat de omul de știință asemenea unui sistem de norme, în sensul că nerespectarea lor duce la pierderi importante privind poziția ocupată de omul de știință în comunitatea științifică și în societate în sens larg. Merton definește patru norme majore sau imperative instituționale care compun etosul științei, analizează interdependența lor reciprocă și relația lor funcțională cu scopul formal al activității științifice, și anume creșterea cunoașterii. Printre elementele care compun etosul științei, pe lângă valori, mai enumerăm reguli, prescripții, obișnuințe, credințe, presupozii. Acest etos definește știința mai degrabă ca o instituție socială decât ca un tip anume de cunoaștere.

Natura etosului științific este cercetată de Merton în contextul dezvoltării tezei cu privire la influența puritanismului asupra instituționalizării științei moderne. Valorile culturale puritane (utilitate, raționalitate, empirism, individualism, anti-tradiționalism, ascetism) au favorizat dezvoltarea cercetărilor asupra naturii într-un mod rațional, metodic și impersonal, fără a influența însă conținutul descoperirilor științifice. Merton scrie: "Scopul instituțional al științei este dezvoltarea cunoașterii autentice. Metodele tehnice întrebuintate pentru atingerea acestui scop oferă definiția relevantă a cunoașterii: enunțuri despre regularități (care sunt, în cele din urmă, predicții) și care sunt confirmate empiric și consistente logic. Imperativele instituționale (moravurile) derivă din acest scop și din aceste metode. Întreaga structură a normelor tehnice și morale implementează obiectul final. Norma tehnică a evidenței, adevărării și întemeierii empirice este o condiție obligatorie pentru predicția adevărată; norma tehnică a consistenței logice este o condiție obligatorie pentru predicția sistematică și validă. Moravurile științei au o raționalitate metodologică dar ele sunt obligatorii nu doar pentru că sunt eficiente procedural, ci pentru că sunt considerate corecte și bune. Ele sunt atât prescripții morale cât și prescripții tehnice. Se consideră că patru mulțimi de imperative instituționale – universalism, colectivism, dezinteres, scepticism organizat – alcătuiesc etosul științei moderne."<sup>10</sup>

Credința oamenilor de știință în aceste moravuri își are originea în credințele religioase ale fondatorilor comunității profesionale a oamenilor de știință, dar oamenii de știință au încetat să le mai justifice în termeni religioși și iau în considerare doar

---

<sup>9</sup> Scris pentru *Journal of Legal and Political Sociology* la solicitarea lui Georges Gurvitch, refugiat pe atunci din Franța aflată sub ocupație nazistă, acest studiu fundamental pentru sociologia științei a fost publicat de Storer în Merton [1973], pp. 267-277, sub titlul mult mai explicit *The Normative Structure of Science*.

<sup>10</sup> Merton [1973], p. 270.

importanța lor metodologică. Aceste valori sunt baza culturală a căutării adevărului științific și sursa “pură” a practicii științifice eficiente.

### **Presupozițiile epistemologice ale cercetării**

Se consideră că teoria sociologică asupra științei dezvoltată de Merton este un efect al asumării implicite de către acesta a modelului standard asupra teoriei științifice. Filosofii științei contemporani cu Merton, începând cu reprezentanții Cercului de la Viena, au analizat teoriile științifice pornind de la reconstrucția lor rațională, considerând că factorii externi, care țin de contextul descoperirii, nu sunt relevanți în raport cu pretențiile de științificitate ale unei teorii.

O analiză mai atentă a concepției lui Merton scoate la iveală faptul că presuposițiile epistemologice ale cercetării sunt mai complexe. Elias<sup>11</sup> și Stehr<sup>12</sup> susțin că Merton utilizează în mod mai mult implicit decât explicit două concepții diferite asupra științei. Elias atrage atenția asupra faptului că avem de-a face cu un dublu fenomen, în sensul că, pe de o parte, Merton însuși își schimbă punctul de vedere cu privire la ceea ce este semnificativ dintr-o perspectivă sociologică în raport cu știința, pe de altă parte, pe parcursul câtorva decenii se modifică și percepția cercetătorilor asupra operei lui Merton. Astfel, dacă pe la 1950 cercetările lui Merton asupra științei, în special studiul său social-istoric cu privire la dezvoltarea științei moderne în Anglia secolului al șaptesprezecelea, sunt considerate prea “externaliste” comparativ cu modul în care în epocă începuse să se facă istoria științei (vezi în acest sens lucrările lui Butterfield, Koyre sau Gillispie), doar două decenii mai târziu devin de interes maximal cercetările sale asupra structurii organizaționale a științei moderne, asupra științei ca instituție socială, și sunt considerate prea “internaliste” pentru că nu iau în seamă impactul factorilor non-științifici asupra construcției sociale a cunoașterii științifice. Aceste schimbări radicale în receptarea operei lui Merton reflectă nu doar ceea ce s-a petrecut din punct de vedere teoretic la nivelul analizei sociologice a științei, ci și o modificare a propriilor interese de cercetare empirică și teoretică ale lui Merton.

Se poate susține că Merton lucrează de fapt cu două concepții asupra științei, mai întâi cu un concept social-istoric ce ia în seamă procesul de instituționalizare a științei, apoi cu altul anistoric, ce ia în considerare condițiile de posibilitate ale cercetării științifice. Astfel, am putea identifica în primele sale lucrări o concepție inițială asupra științei, diferită de concepția față de care se va angaja ulterior, atunci când va dezvolta teoretic și programatic domeniul sociologiei științei. Concepția inițială asupra științei este presupusă în studiile sale de început din anii '30 ai secolului trecut. Merton este

---

<sup>11</sup> Elias [1971].

<sup>12</sup> Stehr [1990].

preocupat în primele sale cercetări de gradul de deschidere al comunității științifice față de sistemul social. El susține că anumiți factori sociali externi influențează știința ca sistem social, și anume determină anumite procese în interiorul comunității științifice. Atunci, dacă avem dovezi în favoarea unei asemenea influențe și dacă factorii sociali nu fac nimic altceva decât să distorsioneze cercetarea, cum ar putea fi comunitatea științifică relativ independentă de instituțiile sociale dominante?

Pentru a da un răspuns la această întrebare, Merton cercetează influențele posibile ale sistemului capitalist din Anglia secolului al XVII-lea asupra procesului de selecție a problemelor considerate demne de a fi cercetate de către oamenii de știință. El formulează, așa cum am arătat deja, teza că diverși oameni de știință performanți precum Wren, Hooke, Newton, Boyle, Huyghens, Halley, Flamsteed, au fost influențați de nevoile societății pentru mijloace eficiente de comunicație și transport. Problemele sociale și economice, împreună cu nevoile militare, au influențat în mare măsură selectarea temelor de cercetare. Prin urmare, susține Merton, cercetarea științifică este determinată atât de rezultatele cercetărilor anterioare elaborate mai mult sau mai puțin sistematic, de logica științei și raționalitatea științifică, dar și de factorii sociali extra-științifici. Totuși, se pare că intenția lui Merton nu a fost aceea de a susține acest tip puternic de interacțiune între procesele cognitive și factorii existențiali, așa cum Mannheim vorbea despre determinarea existențială a structurilor de gândire.

Cu toate acestea, Merton a afirmat ocazional că factorii extra-științifici pot avea un impact considerabil asupra cunoașterii științifice însăși și nu doar asupra alegerii problemelor. Într-un studiu despre corelația dintre densitatea populației și rata progresului tehnico-științific,<sup>13</sup> Merton admite că teoria abstractă a lui Huyghens cu privire la accelerația gravitațională diferențiată în raport cu poziția ocupată pe Pământ a fost favorizată de factori sociali și culturali. Această afirmație nu ar fi o inconsecvență în raport cu ceea ce susținea Merton pe atunci, întrucât acesta lucrează în acest caz cu un concept de știință mai puțin restrictiv, fiind vorba de acceptarea rolului pe care îl pot avea anumite medieri culturale în procesul cercetării științifice. De exemplu, o teorie are șanse mari să fie acceptată dacă ea are forma considerată acceptabilă de comunitatea științifică. Cu alte cuvinte, și oamenii de știință au anumite preferințe culturale și în acest sens ei nu sunt niciodată imuni în totalitate la diversele influențe culturale, chiar dacă aceste influențe nu pătrund în nucleul dur al teoriei. Ca urmare, Merton este adeptul tezei tradiționale conform căreia conținutul obiectiv al teoriei este asigurat de raportul dintre legile teoretice și faptele observabile, dar, în egală măsură, el atrage atenția asupra faptului că înțelesul teoriei este variabil cultural. Bunăoară, teoria ondulatorie a luminii a fost respinsă în Anglia secolului al șaptesprezecelea tocmai pentru că Newton susținea poziția alternativă. Omul de știință este legat de fenomene prin teoria sa, dar în același

---

<sup>13</sup> Merton [1937].

timp își revizuieste comportamentul în funcție de atitudinile critice ale celorlalți oameni de știință. Ceea ce susține Merton este că omul de știință aparține unei comunități, iar cunoașterea științifică are un caracter public. Omul de știință își publică rezultatele cercetărilor pentru a provoca o dezbateră asupra acestora în cadrul comunității (în sens restrâns, ca o comunitate a specialiștilor, în sens larg, societății în ansamblu) căreia îi aparține, iar această dezbateră scoate la iveală anumite înțelesuri în funcție de contextul cultural. Ceea ce este semnificativ într-un context poate fi resemnificat în altul. Folosind o terminologie mai recentă, putem susține că Merton recunoaște caracterul "indexical" al fenomenelor științifice.

Celălalt concept de știință folosit de Merton în lucrările sale târzii are la bază analiza sociologică a comunității științifice. Acest al doilea concept al științei este propus de Merton în studiul scris împreună cu Bernard Barber în care este supusă criticii teoria sociologică idealistă a lui Sorokin și, în particular, teoria macrosociologică a acestuia. Sorokin, așa cum am precizat mai sus, formulase teza puternică după care dezvoltarea științei este dominantă într-o societate ca efect direct al unor mentalități culturale. Merton și Barber susțin că această teză este o tautologie și că, din cauza caracterului ei abstract și a gradului ridicat de generalitate, nu poate explica evoluțiile intelectuale contradictorii dintr-o anumită comunitate științifică. Cei doi consideră că Sorokin a eșuat în încercarea sa de a oferi o teorie care să explice autonomia cognitivă și socială a diferitelor subsisteme sociale, ceea ce i-ar fi permis să explice dependența și variabilitatea istorică a autonomiei științei față de societate.

Merton propune un nou concept sociologic al științei astfel încât să poată explica autonomia comunității științifice în societate, gradul în care progresul cunoașterii științifice își are sursa în știința însăși și modul în care funcționează structura socială a științei. Cercetările sale empirice și ipotezele sale teoretice din ultima parte a vieții sale sunt centrate pe procesul modern de diferențiere a sistemului social al științei. Acest proces duce la stabilirea unui nou tip de relații între comunitatea științifică și societate comparativ cu situația existentă în Anglia secolului al șaptesprezecelea. Practic, comunitatea științifică devine altceva decât ceea ce era în vremea lui Newton. Merton este preocupat de cercetarea organizării sociale a comunității științifice deoarece el consideră că procesul de instituționalizare oferă o garanție pentru producerea de cunoaștere.

### **În loc de concluzie. Legitimitatea sociologiei științei**

Procesul de legitimare a sociologiei științei s-a conturat ca o preocupare internă comunității sociologilor relativ târziu, Robert Merton fiind cel care, în opinia mea, a încercat pentru întâia oară să ofere un cadru conceptual de analiză a relației dintre știință și structura socială. Așa cum am argumentat mai sus, Merton a dezvoltat ambele aspecte



specifice unei cercetări sociologice asupra științei, atât analiza relației dintre știință și contextul social cât și investigarea proceselor interne științei ca instituție socială.

Interesul pentru aspectele sociale ale dezvoltării științei a apărut mai întâi în istoria științei. Un bun exemplu în această privință ar putea fi lucrările lui Bernal. Merton are ideea de a aplica într-un studiu de caz, dezvoltarea științei în Anglia secolului al șaptesprezecelea, metodele analizei sociologice, metode care erau deja aplicate în cercetarea altor activități sociale. Totuși, acest domeniu de cercetare s-a dezvoltat foarte lent, presupuziția că știința este o activitate socială și că cercetarea sociologică a științei poate duce la rezultate relevante fiind cu greu acceptată atât de comunitatea sociologilor cât și de cercetătorii din diverse domenii. Aceștia din urmă aveau în majoritate la prejudecata că orice influență socială externă poate fi doar perturbatoare, iar epistemologii întăreau acest punct de vedere prin construirea unor modele de tip normativ ale teoriei științifice. Factorii sociali nu jucau niciun rol în diversele reconstrucții raționale ale teoriei științifice.

Merton însuși a analizat starea sociologiei științei în vremea sa și a încercat să explice dificultățile de legitimare ale acestui domeniu de cercetare.<sup>14</sup> În primul rând, acumularea de fapte relevante care să genereze un interes de cercetare s-a produs foarte încet. Vreme îndelungată nu au fost elaborate studii de caz care să pună probleme specifice sociologiei științei, sociologii având alte priorități și interese de cunoaștere. Drept urmare, în absența unor fapte suficiente pentru a reprezenta un suport pentru teoretizare, sociologia științei, în mod paradoxal, a fost atât speculativă cât și excesiv de empirică. Ambele neajunsuri au fost cauzate de absența unui cadru conceptual specific și a unor ipoteze teoretice organizatoare. În lipsa cadrului teoretic constrângător s-a recurs la speculații atunci când sociologul a dorit să teoretizeze și, respectiv, s-a rămas la nivelul unui descriptivism elementar atunci când sociologul și-a propus să facă cercetare empirică. S-a ajuns astfel, în absența unui cadru teoretic de cercetare, la situația în care sociologii științei căutau fapte fără să aibă idei și căutau idei fără să dispună de fapte. Efectul imediat la nivelul instituționalizării științei și al recunoașterii disciplinare a fost negarea sociologiei științei.

Un alt motiv pentru întârzierea dezvoltării sociologiei științei l-a reprezentat modul în care oamenii de știință din domeniul fizicii și al biologiei vedeau propria istorie a domeniului de cercetare. Practic, istoria acestor discipline era redusă la succesiunea și acumularea de teorii formulate de marile minți ale umanității, factorii externi, sociali și culturali fiind considerați irelevanți. Marile performanțe științifice erau considerate rezultatul activității unor genii, a căror trăsătură era mai degrabă singurătatea decât apartenența la o comunitate. Drept urmare, sociologia științei ar fi lipsită de obiect. Probabil că fenomenul descoperirilor simultane, unele dintre ele făcute în cea mai pură

---

<sup>14</sup> Vezi studiul *The Neglect of the Sociology of Science*, în Merton [1973], publicat inițial ca prefață la volumul *Science and the Social Order* al lui Bernard Barber.

dintre științe, matematica, așa cum este cazul inventării independente a calculului infinitezimal de către Newton și Leibniz, a atras atenția asupra faptului că există ceva în mediul cultural care poate influența cercetarea și că performanțele nu sunt doar rezultatul unui efort individual.

O altă prejudecată care a alimentat negarea sociologiei științei a fost aceea că o eventuală influență a factorilor sociali ar aduce numai prejudicii cercetării din știința pură, ar produce distorsiuni, așa că s-a crezut că recunoașterea unor influențe din mediul extern social și cultural ar veni împotriva propriilor interese ale cercetătorilor de a-și prezenta rezultatele drept cunoaștere obiectivă, ar aduce atingere demnității și integrității activității științifice. Prin urmare, omul de știință ar trebui să se sustragă influențelor perturbatoare venite din mediul extern. Mai mult decât atât, în lumea științifică a circulat prejudecata că orice recunoaștere a rolului factorilor externi în dezvoltarea științei ar fi echivalentă cu o apropiere de marxism, ceea ce a generat, din dorința de a evita orice consecințe politice, o atitudine de respingere a oricăror ipoteze interpretative privind o eventuală influență a contextului social asupra cercetărilor științifice.

Interesul pentru sociologia științei a fost provocat, așa cum am spus deja, de istoricii științei, dar intrarea științei în aria de preocupare a sociologilor profesioniști a devenit inevitabilă din momentul în care știința a început să fie percepută de societate în ansamblu ca o problemă socială, asemenea altor fenomene sociale precum evoluția vieții de familie, perioadele de criză economică sau războaiele. Lucrurile au evoluat din acest punct de vedere în cazul sociologiei științei asemănător cu cazul sociologiei industriale. Pe măsură ce impactul activității științifice asupra societății în ansamblu a devenit din ce în ce mai puternic a crescut și interesul sociologilor pentru problemele specifice relației dintre știință și contextul social. Pe de altă parte, sociologia științei a căpătat o legitimitate deplină abia după ce sociologii, începând cu Merton, au început să cerceteze știința însăși ca o instituție socială cu o organizare proprie.

### Bibliografie

- BARBER, B. – *Science and the Social Order*; New York, The Free Press, 1952.  
 BERGER, Peter L. & Luckmann, Thomas – *The Social Construction of Reality*; New York, Doubleday and Co., 1966.  
 ELIAS, Norbert – *Sociology of Knowledge. New Perspectives*; în *Sociology*, vol. 5, nr. 2, pp. 149-168, nr. 3, pp. 355-370, 1971.  
 MERTON, R.K. – *Science and Military Technique*; în *Scientific Monthly*, vol. 41, nr. 6, pp. 542-545, 1935; retipărit în Merton [1973], sub titlul *Interactions of Science and Military Technique*.  
 Idem – *Puritanism, Pietism and Science*; în *Sociological Review*, 28, pp. 1-30, 1936.

- Idem – *Science, Population and Society*; în *Scientific Monthly*, 44, pp. 165-171, 1937.
- Idem – *Science and the Social Order*; în *Philosophy of Science*, 5, pp. 321-337, 1938.
- Idem – *Znaniiecki's The Social Role of the Man of Knowledge*; în *American Sociological Review*, nr. 6, pp. 111-115, 1941; retipărit în Merton [1973].
- Idem – *Science and Technology in a Democratic Order*; în *Journal of Legal and Political Sociology*, 1, pp. 115-126; retipărit sub titlul *Science and Democratic Social Structure* în Merton [1968a], apoi sub titlul *The Normative Structure of Science* în Merton [1973].
- Idem – *Foreword*; în Barber [1952]; retipărit în Merton [1973], sub titlul *The Neglect of the Sociology of Science*.
- Idem & Barber, Bernard – *Sorokin's Formulations in the Sociology of Science*; în Philip J. Allen (ed.), *Pitirim A. Sorokin in Review*; Durham, N.C., Duke University Press, pp. 332-368, 1963; retipărit în Merton [1973].
- Idem – *Social Theory and Social Structure*; The Free Press, New York, Macmillan, Londra, 1968a.
- Idem – *Science, Technology and Society in Seventeenth Century England*; New York, Howard Fertig Inc. and Harper & Row, 1970.
- Idem & Zuckerman, Harriet – *Age, Aging and Age Structure in Science*; în White Riley, Matilda, Johnson, Marilyn & Anne Foner (ed.), *A Sociology of Age Stratification*; New York, Russell Sage Foundation, 1972; retipărit în Merton [1973].
- Idem – *The Sociology of Science*; Chicago, Londra, University of Chicago Press, 1973.
- MULKAY, Michael – *Science and the Sociology of Knowledge*; Londra, George Allen & Unwin, 1979.
- STEHR, Nico – *Robert K. Merton's Sociology of Science*; în Clark, Jon, Modgil, Celia & Sohan Modgil (ed.), *Robert K. Merton. Consensus and Controversy*; Londra, New York, The Falmer Press, pp. 285-296, 1990.
- SOROKIN, Pitirim A. – *Social and Cultural Dynamics*; 4 vol., New York, American Book Co., 1937.
- STORER, N.W. – *The Social System of Science*; New York, Holt, Rinehart & Winston, 1966.
- Idem – "Introduction"; în Merton [1973].