

## Capítol 1

### La ciència, avui: la renovació dels paradigmes

*Pertot, el subjecte es reintrodueix en l'objecte (...),  
pertot cada cosa, cada ésser demana  
de ser reinsertit en el seu entorn. (...)  
Pertot, hom és empès a considerar  
no objectes closos i aïllats,  
sinó sistemes organitzats en relació  
coorganitzadora amb el seu medi envoltant.*

Edgar Morin

Atès que la sociolingüística —com gairebé tot allò que avui hom vulgui que sigui considerat prestigiós i digne d'atenció— es reclama «científica» no hi havia més remei que començar pels fonaments. Què vol dir avui, intentar fornir elements per a una teoria que haurà de ser considerada «científica»? Sobre quines bases és possible d'explicar «científicament» els contactes lingüístics i, en general, la resta de fenòmens sociolingüístics? Després de tantes sacsejades epistemològiques, com cal considerar avui la perspectiva científica? D'on hem de partir per fer, a les darreries del segle XX, una ciència sociocultural correcta i rigorosa?

Per a una persona com jo, de formació universitària bàsicament filològica —i encara que corregida després per la meva (auto)incursió en les ciències socioculturals— l'arribada a l'estació del metaconeixement científic contemporani va resultar enormement interessant. De la mà sobretot dels físics teòrics vaig anar descobrint determinats esdeveniments i conseqüències d'aquests que no entenia com un universitari de finals del segle XX podia ignorar. Una de les primeres sorpreses va ser la de la insuficiència de la contrastació empírica en l'establiment de la «veritat» científica. Des d'Einstein i la confirmació de la seva teoria de la relativitat general —en clar contrast amb la tradicional i repetidament comprovada de Newton— la ciència ja no podia afirmar que disposava de la certesa sobre la configuració de la realitat. Dues teories podien ser —totes dues— confirmades empíricament. Les

teories i els models dels científics passaven a ser només intents d'aproximacions a la realitat, però no pas la mateixa realitat. De fet, com assenyala el mateix Einstein, les lleis i els conceptes teòrics tenen caràcter *fictici* (1986:157). La provisionalitat i la porta oberta a noves teoritzacions —fins i tot en terrenys on existien explicacions llargament acceptades i comprovades— s'instal·laven, doncs, en el món científic. Hi havia clarament la possibilitat de re-pensar la realitat, de trobar noves imatges i nous conceptes que, sense negar els fets fins aleshores observats, ens la permetessin entendre d'altres maneres. La ciència esdevenia encara més interessant! Els estudiants i els investigadors, per exemple, saben ara que la creativitat és més oberta i necessària que mai<sup>6</sup>.

Tot aquest enrenou de la confrontació teòrica Newton-Einstein porta a una revalorització i a una represa de consciència del paper de l'individu en la ciència. Des de la mateixa física teòrica ens arriba també, per tant, la reflexió sobre el subjecte cognoscent. L'observador-participant —coincidint amb la nomenclatura de la recerca qualitativa tradicional— és imprescindible i és el punt de partida de qualsevol coneixement. Les ciències de la matèria incorporen ja l'observador en les seves teories: l'observador forma part del sistema observat, afirmaran de forma taxativa<sup>7</sup>. És a dir, no hi ha coneixement sense ésser humà, i, més concretament, sense el cervell/ment humà. Sembla una obvietat, oi? Havíem, però, arribat a reificar tant la «ciència» que gairebé oblidàvem la base fonamental que feia possible l'existència d'aquest tipus de coneixement: el subjecte. Només tendíem a veure la naturalesa exterior aprehesa i no ens fixàvem en la naturalesa que feia possible —i que, en gran part determinava— aquesta aprehensió. Així, mentre en bona part de les ciències socials que més s'havien apuntat a ser «científiques» a la manera tradicional de les ciències de la matèria s'ignorava habitualment la problemàtica de l'observador, la física quàntica afirmava el paper crucial del subjecte en el procés d'observació i invalidava, així, la idea d'una descripció objectiva de la naturalesa (vg. Capra, 1985). Aquí, doncs, la sorpresa també és majúscula. Si la física ha de prendre en consideració el cervell/ment, com en podem prescindir en les ciències del comportament social i cultural, on la ment intervé doblement —en l'individu que investiga i en els individus investigats?

Som, doncs, en l'època de la centralitat de la ment. Els físics saben que construeixen el seu coneixement en la seva ment —amb les propietats determinades per aquest sistema—, Chomsky encamina la lingüística també cap a la ment, i les ciències cognitives han conegut un desenvolupament impressionant, tot i que encara ens falten moltíssimes coses per entendre l'organització i el funcionament d'aquest complex que els neurolingüistes prefereixen anomenar amb aquest compost «cervell/ment», tot recordant —encertadament— la base biològica del fenomen. Però

---

6. «Una teoria —diu el físic David Bohm— és, en primer lloc, una manera de *fer-se una idea*, és a dir, una manera de mirar el món, i no una forma de *coneixement* del que és el món (...). Totes les teories són modes d'observar que no són veritables ni falsos, sinó més aviat clars en certs camps i no gens clars quan s'estenen més enllà d'aquests camps» (1987:22 i 24).

7. Heisenberg, en concret, afirma que «les lleis naturals que es formulen matemàticament en la teoria quàntica no es refereixen ja a les partícules elementals en si, sinó al nostre coneixement d'aquestes partícules. (...). La ciència natural pressuposa sempre l'home» (1986:14).

per a mi, l'altre gran aspecte que aporta aquesta recuperació de la ment és la consciència de l'arbitrarietat dels models i dels paisatges conceptuals que atribuïm a la realitat. Enllaçant amb el que abans he comentat sobre la provisionalitat de les teories, cal dir que ara sabem també que podem imaginar noves formes de veure el món, noves imatges de la realitat. Per exemple, podem pensar que pel fet de poder ser distingits i anomenats, determinats elements existeixen solitàriament i sense —o amb poca— relació amb altres elements, o bé, al contrari, imaginar que és força probable que això no ocorri així i que, el més habitual siguin les *interrelacions* entre les unitats de la realitat. Dic això perquè he trobat molt interessants els intents de recerca de noves formes de *percebre* el món també per part dels físics teòrics, que estan convençuts que l'actual mètode d'analitzar separatament les diferents parts que constitueixen el món no és pas el més adequat (vg. Bohm, 1987; Capra, 1985)<sup>8</sup>.

És en aquest terreny on se situa un dels grans debats científics actuals: la configuració més convenient per entendre les relacions entre els «tots» i les «parts» de la realitat. Molts autors estan veient clar la necessitat contemporània de superar l'aproximació científica tradicional basada en l'anàlisi —és a dir, en la descomposició i en la recerca dels *últims* elements constituents dels fenòmens — i d'avançar cap a imatges més holístiques i globals (p. ex. Capra, 1985). Es tractaria, per tant, de complementar un tipus d'aproximació basada en la creença que és en la reducció de la realitat als seus últims i fonamentals components on trobarem les explicacions centrals, amb l'altra que creu que molts dels factors bàsics es troben més aviat en les interrelacions organitzades que els elements de la realitat sostenen entre ells. En el pla lingüístic, per exemple, una mostra de la primera línia fóra la prioritització de l'estudi dels sons i de la seva descomposició en tant que nivell fonamental per a la comprensió del fenomen lingüístic humà. Un exemple de l'altra, en canvi, fóra l'aproximació que començaria a l'inrevés, és a dir, de dalt a baix, del tot cap a les parts, del fenomen cognitivo-comunicatiu general cap a les llengües i els seus nivells.

Pel que es veu, aquests dos modes de pensament tendeixen a ser característics de dues civilitzacions fins ara contraposades, l'occidental —més aviat sostenidora del mode analític i reduccionista— i l'oriental —més basada en el pensament global i integral (penseu, per exemple, en la medicina xinesa). No és estrany, doncs, que importants físics teòrics contemporanis hagin anat a cercar els seus models de la realitat en les filosofies orientals per tal de superar la visió reduccionista tradicional (vg. Capra, 1975). Creuen aquests, com el professor xinès Ji Xianlin, que el pensament occidental «només veu els arbres, però no el bosc» i que l'atenció atorgada a l'anàlisi dels detalls i a la divisió fins a les partícules més petites és excessiva posat que «la tesi de la divisió il·limitada no té fonament ni en la filosofia ni en la ciència»<sup>9</sup>.

---

8. No us sembli estrany que em refereixi tan sovint a la física teòrica. Ells també s'ocupen ara de qüestions lingüístiques o fins i tot socials (vg., per ex., d'aquests mateixos autors «El reomodo, un experimento con el lenguaje y el pensamiento», a Bohm (1987), pp. 53-79, o els capítols dedicats a la psicologia o a l'economia a Capra (1985).

9. Vg. *El País*, 15-8-91.

De totes aquestes dues posicions —l'occidental i l'oriental— crec que hem d'emprendre el camí del mig i fugir del pensament dicotòmic a què estem tan acostumats, tot reconeixent allò de bo i d'interessant que hi ha en les dues aproximacions. Probablement ni el mètode analític s'ha de deixar ja d'usar totalment ni la visió globalista ens pot donar totes les solucions<sup>10</sup>. L'actual comunicació a escala planetària portarà molt possiblement —i saludablement— a una integració més o menys harmònica de les dues grans posicions. Així, frases tan escoltades darrerament com «el tot és més que la suma de les parts» no haurien de ser interpretades en el sentit d'un obligatori èmfasi absolut en la perspectiva de la globalitat sinó precisament en la complementarietat mútua dels dos elements fonamentals de la idea —el tot i les parts. Potser l'autor que trobo més interessant en aquest sentit és Edgar Morin, amb les aportacions que sobre la complexitat de la realitat ha anat fent a través dels seus treballs sobre *La méthode*. Morin, doncs, va més enllà en la seva formulació: *el tot és en la part que és en el tot*. De fet, tot i part són simplement distincions creades per nosaltres en intentar explicar-nos el món, ja que «el món no se'n dona directament; hi ha entremig la descripció del món», com dirà Carlos Castaneda<sup>11</sup>. La realitat és imbricada i interrelacionada. Morin supera la polarització entre els extrems analític i global i, en tot cas, ens proposa una perspectiva holística amb consciència activa de l'autonomia —relativa— de les unitats que comprèn, per tal de poder *distingir sense desunir i d'associar sense identificar o reduir* (1990:23).

Com Morin mateix afirma, però, se'ns planteja el problema de com pensar des d'aquest punt de vista de la complexitat i de la interrelació dinàmica de la realitat. A partir d'aquesta consciència del fet que el nostre propi cervell/ment és a la base de les imatges que creiem percebre, quins foren els paisatges més adequats de la realitat? Què hauríem de canviar de les nostres imatges habituals?

Un dels aspectes en què sembla haver-hi més consens en la nova ciència és en el d'acabar amb la concepció dels objectes de la realitat com a entitats aïllades i fonamentalment descrites cap endins, interiorment. La nova perspectiva emfasitza la importància de l'estudi dels *contextos* dels objectes i dels fenòmens, és a dir, de les seves relacions exteriors. Així, per exemple, en física, «l'àtom sorgeix com un objecte nou, l'objecte organitzat o sistema l'explicació del qual no pot ser ja més trobada únicament en la natura dels seus constituents elementals sinó també en la seva natura organitzacional i sistèmica, la qual transforma ella mateixa els caràcters dels components» (Morin, 1977:98). El pas és, per tant, cap a una concepció dels elements de la realitat —i, en especial, dels vivents— com a sistemes oberts amb continu intercanvi amb l'ecosistema de què formen part. *La unitat de supervivència és l'organisme més el seu entorn*, dirà Bateson (1972:483). L'antiga causalitat lineal

10. Bandura (1987), per exemple, en parlar del triangle de relacions «cervell/ment — conducta — entorn», afirma que «ja que els factors triàdics no actuen de forma simultània com si es tractés d'una entitat holística, podem arribar a conèixer la forma en què actuen els distints segments de causalitat bidireccional sense haver de fer l'esforç titànic d'estudiar alhora qualsevol possible element interactiu (...). Són els subsistemes i les seves distintes interrelacions el que cal analitzar, no la seva totalitat. La crítica de James (1884) dels conceptes holístics —o aquest Sistema Global, tal com està, o res de res— assenyala les limitacions d'aquests»(p. 46).

11. Citat a Talbot (1986), p. 16.

queda, així, reemplaçada ara per una causalitat circular i retroactiva. Igualment queda modificada la visió en nivells d'anàlisi no integrats i es passa als models d'interrelació sistèmica i polinivellada en què cada subsistema és una unitat relativament autònoma, encara que sigui un component d'un conjunt més gran. Assistim a una ecologització del pensament amb consciència del fet mental: «qualsevol objecte d'observació o d'estudi ha de ser concebut des d'ara en funció de la seva organització, del seu entorn, del seu observador» (Morin, 1977:379).

Igualment entra en crisi la imatge estàtica de la realitat. Contra l'aproximació tradicional, el temps és una variable imprescindible contínuament present. L'estabilitat aparent és sempre resultat d'un equilibri dinàmic que és el que fa possible la conservació de la identitat de les unitats encara que en canviïn els seus elements. Més que com a estructura, la realitat ha de ser vista com a conjunt d'esdeveniments, o com diu Bohm, «com un fluir universal d'esdeveniments i processos» (1987:31).

Des de la nova perspectiva la fragmentació disciplinar també és qüestionada. Donat que la realitat ha de ser vista des de la seva multidimensionalitat interrelacionada, l'avenç cap a la interdisciplinarietat és necessari i peremptori —i, de manera molt clara, en les ciències socioculturals. Els nous paisatges conceptuals han de permetre, doncs, la integració de les perspectives de les diferents aproximacions en una teorització global que contempli alhora totes les dimensions necessàries dels éssers humans de manera integrada i harmònicament coordinada.

El canvi en la imatgeria conceptual sembla demanar-nos encara modificacions més fonamentals dels pressupòsits habituals amb què pensem la realitat. A diferència del punt de partida habitual en què cada cosa està en la seva regió particular de l'espai i del temps i en què els elements estan a fora els uns dels altres, la nova física ens proposa de concebre la realitat des d'un ordre *implicat* a partir de la metàfora hologràfica «tot està plegat dins de tot». Així, com en l'holograma, podem concebre models en què cada una de les seves parts conté informació respecte de *tot l'objecte* (Bohm, 1987:247). Concepcions com aquesta ens poden fer avançar, per exemple, en la clarificació de la relació individu-societat o en la d'altres antinòmies que han dificultat la comprensió de moltes relacions del món sociocultural.

Tots aquests canvis produïts en la ciència contemporània no deixen, doncs, de tenir els seus efectes en els aspectes metodològics del procedir pràctic dels investigadors. Per exemple, l'actitud amb relació a les dades és forçosament diferent. Des d'Einstein la física s'ha caracteritzat per un fort antiinductivisme i per un fort estímulo a la creació i a la innovació teòrica —«no hi ha mètode inductiu que ens pugui dur als conceptes fonamentals de la física» afirmava el creador de la relativitat. Una ciència sociocultural que posi encara, doncs, l'èmfasi només o bàsicament en les dades s'ha tornat obsoleta. Donar més importància, per exemple, a una petita idea pròximament verificada que a una gran idea encara no comprovable pels mètodes tradicionals pot ser un error de pes en el marc d'una determinada disciplina. Per això, probablement, no hem de témer afirmacions com la de Searle, el qual ens recomana de «perdre la por de deixar de ser «científics» en el sentit més tradicional del terme.

En el centre d'aquests canvis hi ha, com hem dit, la ment —la de l'investigador i la dels investigats. És en la ment del científic on s'han de produir, doncs, les imat-

ges imprescindibles per a la concepció de la realitat, així com els canvis en les suposicions inicials, en l'angle de les perspectives, etc., que facin possible la creativitat teòrica. La intuïció i la imaginació icòniques s'han mostrat decisives en els avenços científics contemporanis. La teoria, per tant, no ha de dependre cegament de les dades. Einstein ens proposava de ser audaçs —i, si calia, fins i tot temeraris— en els salts de les dades a la teoria.