

L'ÚS DEL CATALÀ DINS LA LITERATURA CIENTÍFICA

Gerard VASALLS

L'ús del català dins l'expressió escrita de les ciències exactes i naturals començà el segle XIII i s'és prosseguit sense interrupció fins avui dia. Durant el període fosc, del XVI^e a mitjans del XIX^e, bé va sofrir un eclipsi, però parcial, menys accentuat sembla que el de la literatura o la poesia. El català fou, a més, la primera llengua vulgar europea, i amb un avanç considerable —de 350 anys respecte al francès—, emprada en les dites ciències i la filosofia, així com en medecina. El nostre idioma es manifesta, en aquests camps, com un llenguatge adult, comparable amb el francès o l'italià per exemple. Si aquest fet resta lluny d'ésser generalment reconegut, la causa n'és l'opressió cultural, d'origen polític, que han sofert i sofreixen encara les comunitats catalanòfones.

EL PASSAT BRILLANT

Al mateix temps que alçà la prosa catalana literària fins a la perfecció, Ramon Llull (1233-1316) fou el creador del llenguatge filosòfic i científic català. Entre els seus 280 llibres inventariats, 72 en efecte, molts dels quals són de primera importància, foren escrits en vulgar. Noto¹ l'*Art demostrativa* i l'*Arbre de ciència* en lògica, el *Libre de nova geometria* i el *Libre de quadratura e triangulatura del cercle*, el *Tractat d'astronomia*, el *Libre de natura*, el *Libre de lleugeria i ponderositat dels elements*, els *Començaments de medecina* i també el *Libre de meravelles* que, amb el *Blanquerna*, presenten àmplies exposicions de bona divulgació científica. Llull escrivia en llengua materna a fi que, diu, els homes ignorants del llatí puguin nogensmenys accedir a la veritat i a l'amor, i que

¹ Quant al catàleg de les obres de Llull, cf. Armand Llinares, *Raymond Lulle*, Press universitaires de France, Paris, 1963.

els altres aprenguin el vocabulari científic català que la majoria d'ells ignoren. Com un dels personatges de *Blanquerna*, desitjava ardentment que «sciencia fos multiplicada en tots los homens». Gegant del pensament, alhora home d'acció, fou un militant a la vegada de l'amor de Déu i de la raó, així com de l'amistat i de les relacions culturals (con diríem avui) amb el món àrab. A títol d'exemples de la seva acció racionalista: el seu tractat d'astronomia tenia per fi de combatre l'afició de les classes cultes envers l'astrologia i, en el *Libre de meravelles*, rebutja la creença alquímic a la transmutació dels metalls. Fill d'una família noble barcelonina de rang altíssim, mai no fou un home d'Església malgrat la cèlebre illuminació que el va fer un dia renunciar a la vida mundana i consagrar-se enterament a Déu: va servir sempre una bella independència. Potser fou el més gran home que hagi produït l'Europa medieval.

Segons F. de B. Moll,² 72 % dels mots continguts dins les obres catalanes de Lull pertanyen al seu idioma matern, de vegades dotats per ell d'una significació filosòfica o científica novella (així *necessitat*, *corrupció*, *forma*, *matèria*, del lèxic aristotèlic); 7 % foren creats per ell a partir del català: així, *bonificant*, *bonificable* i *bonificar* que componen, diu, la bondat; *movativa* és la forma, *movable* i *moguda* (mot del parlar corrent) la matèria. Els 21 % restants, doncs, deuen consistir en vocables llatins catalanitzats —amb un remarcable respecte de la filologia pròpia del català—. Pertanyen probablement a aquesta classe *levitat*, *ponderositat*, *rotunditat*, *intellectiva*, *intrínseca*, *extrínseca*, *transmutació*, *complexió*, *concret*, *substància*, *essència*, etc. Per als científics que em llegissin, recordo que molts mots o expressions de l'escolàstica, grecs d'origen i llatinitzats, han quedat fins avui en el llenguatge científic —i no solament filosòfic—. Així, presos en Lull: *moviment per dreta linya*, *moviment circular*, *cors sòlit*, *cors líquid* (exemple, diu, ferro fos), *vapor d'aygua*, *atracció* (del ferro per l'imant i de l'imant pel ferro, apercepció de la reciprocitat de l'atracció, que redescobrirà Newton!) *cors simple*, *cors compost*, *llum activa* (dels cossos lluminosos), *lutz passiva* (dels cossos enllumenats), *quantitat contínua* (objecte de la geometria, diu), i *quantitat discreta* (objecte de l'aritmètica), *esteles fixes* oposades als *planetes errants*.

En aritmètica distingeix nombre *numeral* i nombre *real* (diem ara abstracte i concret). Els objectes elementals de la geometria són, per Lull, el *punt*, la *linya*, la *figura*, la *superfície* i les principals figures són el triangle, el *quadrangle* i el cercle. A propòsit de l'imant, subratlla la *virtut per la qual l'agulla se gira a la tramuntana i a mig jorn*. Quant a l'ordenament de les ciències, conformement a la concepció corrent a la seua època el presenta així: gramàtica, lògica, retòrica, aritmètica, geometria, música, astronomia, *natures* (ciències naturals), *ciència del dret*, medicina, filosofia i teologia.

La riquesa del vocabulari filosòfic-científic esclata particularment en l'*Arbre de ciència* on, per exemple, se noten desenes d'oposicions nocionals, de bipols lògics diria jo, tals com majoritat-menoritat, quantitat-qualitat, unitat-pluralitat, simplicitat-composició, forma-matèria, començament-fi, estació-moviment, gènere-espècie, intensitat-extensitat, generació-corrupció, totalitat-part, ple-buit, interioritat-exterioritat, semblança-des-

² Citat per A. Llinares.

semblança, acció-passió, potència-acte, substància-essència. Hom sap que apareix aquí el nucli de dialèctica antiga servat pel pensament aritòtic, hereu de Plató.

Llull va infondre al català la riquesa, la flexibilitat, la precisió matissada del llatí savi. I no essent el català (i les altres llengües romàniques) altra cosa que un dels dialectes del llatí vivent, que un llatí popular, però ja afinat i cultivat per tal com pertanyia a un país de dret escrit, del qual constituïa amb l'aragonès una de les dues llengües d'Estat, el català era plenament apte per a rebre i fer fructificar aquesta mena de transfusió.

Fou la mateixa llengua que va escriure, amb la mateixa elegància i beutat, el més gran metge medieval de la Universitat de Montpeller (ciutat que pertanyia llavors al Casal de Barcelona) el valencià Arnau de Vilanova. Figura, entre les seues obres catalanes, un admirable tractat d'higiene, el *Regiment de sanitat* (1305) destinat al rei de Mallorca Jaume II i del qual ens agradaria de poder obeir, amb goig i profit, la majoria de les prescripcions, dintre les nostres modernes ciutats polluïdes. «Els escassos textos mèdics catalans d'Arnau Vilanova que posseïm actualment, escriu Miguel Batllori³ no ens donen, ni de molt, una idea llunyana de tota la seva ciència enciclopèdica..., només ens mostren un caire de la seva esponerosa producció científica: la higiene.» No podré doncs presentar, a partir del *Regiment*, sinó una ullada de vocabulari mèdic català, en major part creat per Vilanova a partir del llatí, llenguatge normal de la medicina llavors. Concernint la química mineral, he notat sols *sal gema*, *sal nitra* (KNO₃?), *blanquet* (PbCO₃) i litargiri (PbO); aquestes dues darreres substàncies s'empraven per a tractar les morenes, sola malaltia atesa pel llibre. En aquest propòsit, l'autor distingeix *hemorroïdes pulsans*, *sords* (no pulsants), *fluents* o *decorrens*, els pulsants fent *batiments* (zubzubs). Segons la forma dels *sobrecreiximents* o *sobrepujaments* (excrescències) que presenten, distingeix h. *berrugals*, *ràimals* i *morals* (de móra). Per a fer obrir les morenes, diu, tres maneres: per la *lanceta* del cirurgià, per sangoneres, per medicina (a saber fregant-les amb una fulla de figuera de la qual, per fregament contra una altra, s'ha fet rajar la llet). Noto el vocabulari següent referit al cos humà: artèries, venes, *vena del fetge*, *venes capillars*, *humors*, *còlera* (bilis), *complecció sanguina*, *complecció colèrica*, *passaments* (tub digestiu), *estómac*, *boca de l'estómac*, *budells*, *vexiga*, *constipació*, *poros de la cotna* (pell), *calor natural*, *membres sobirans*, *jusans* (superiors, inferiors), *junctiones* (articulacions), *sobrefluïtats* (eliminades, diu, en escopir, mocar-se, tossir i orinar), *englotir lo menjar*. Afegiré *medecina preservativa*, *curativa*; *gargarisme*, remeis o aliments *mollificatius*, *enflamatius*; *stipticitat* (astringència feble), *ponticitat* (astringència forta).

La varietat dels aliments, condiments, plantes medicinals d'Europa, Africa i Asia utilitzades en aquella època, ens pareix estupenda i augmenta evidentment la riquesa del vocabulari de Vilanova.

M-nys conegudes que les seues i les de Llull, d'altres obres científiques o tècniques medievals escrites en català van atènyer, però, una notorietat

³ Arnau de Vilanova, *Obres Catalanes*, Escrits mèdics (vol. II), p. 57. Editorial Barcino.

internacional (com diríem ara). Citem l'*Atlas català* (1375) que conté un calendari astronòmic redactat en vulgar i constitueix una obra mestra de la cartografia europea de l'Edat mitjana. El nucli d'aquesta tècnica fou l'escola de Menorca, la producció de la qual s'escalonà del 1327 al xvi^è, amb uns 400 mapes coneguts, executats per una cinquantena de cartògrafs. El traçat de les costes, en particular, hi era tan precís que molts van servir sense gaires modificacions fins al xviii^è. La toponímia, sobre gairebé totes les cartes mallorquines, és catalana; una d'elles fou traduïda a la toponímia àrab. Exerciren una forta influència sobre la cartografia italiana. Notem també que el *Mapamundi* de Jaume Ferrer fou utilitzat el 1495 per la partició de l'Atlàntic entre Castella i Portugal.⁴

Una altra obra mestra fou la *Suma de la art d'aritmètica*⁵ de Francesc de Santcliment (1482). Venint quatre anys després de l'edició de dos tractats italians, resulta una de les tres primeres a Europa que varen fonamentar l'aritmètica sobre la utilització de les xifres àrabs i notablement del zero. De la base de numeració, el nombre 10, deia que *és lo primer nombre complit (acomplert) i conté en si tots los nombres*. La *Suma* estudiava també les figures geomètriques. El 1521 Joan Ventallol⁶ publicà a Lió (en català) un tractat de matemàtica que anava en aritmètica fins a l'extracció de les arrels quadrades i cúbiques, i contenia també la geometria; augmentat de l'àlgebra, serà traduït al castellà el 1619.

En fi, la medicina medieval va produir après Arnau de Vilanova un nombre respectable d'obres en català. Citaré la *Cirurgia* de Pere d'Argelata (1401), el *Tractat de la epidèmia e de pestilència* de Valesco de Taranta (1475), el *Regiment preservatiu e curatiu de la pestilència* de Lluís Alcanyís (1490), el *Medecina i Cirurgia* de Guido de Gaudiach (1492). Sense parlar dels manuscrits dels fons de la Biblioteca de Catalunya (Barcelona) on figuren molts altres tractats mèdics o farmacèutics, un llibre d'alquímia de Joannes de Saona, el *Llibre 'n qual és la flor dels savis* (1459), i una obra de ciències naturals *Espill de naturaleses de alguns animals* (segle xv).

EL PASSAT ENFOSQUIT

No m'estendré sobre les causes —econòmiques, socials, polítiques— bastant conegudes del llarg període d'enfosquiment de la cultura catalana escrita. Esgotat el gran comerç amb les Escales de l'Orient Mitjà ocupades pels turcs, feta impossible la reconversió atlàntica a causa del monopoli castellano-portuguès que enfonsava a cops de canons tot vaixell català (o italià) provant de forçar l'estret de Gibraltar, Catalunya, Mallorca i València es troben reduïdes a un replegament provincial quan Castella, al contrari, puja al rang d'una gran potència gràcies a l'or d'Amèrica, atreient al seu servei la noblesa de la Corona d'Aragó. Ja la segona meitat del xv^è la flor de la literatura catalana s'havia espellida a València i no en altres llocs. L'expulsió dels Jueus a la fi d'aquest mateix segle pels Reis Catòlics va colpir també la cultura i particularment la ciència catalanes. Els dos

⁴ Cf. *Gran Enciclopèdia catalana*, t. 4, pp. 504-505.

⁵ *Ibid.*, t. 4, p. 451, cf. també Catàleg Aguiló Fuster.

⁶ *Ibid.*

alçaments (1639 i 1714) de Catalunya contra Madrid, dirigits per la burgesia desitjosa de defensar la base constitucional i federal de la monarquia espanyola, foren vençuts. Després del primer, la Corona d'Aragó es trobà amputada del «Rosselló»; després del segon, simplement abolida pel primer Borbó regnant a Madrid, on introduí el rigorós centralisme francès, i destruï l'estructura federal de l'Estat Espanyol. En particular, va suprimir l'oficialitat del català (1728) i fins tancà *sine die* la Universitat de Barcelona. Així, ja a partir del *xvi*^è i sobretot del *xvii*^è, el català no tenia sols per rival el llatí dins el sector científic, rival de sempre, sinó que també el castellà. De manera que, malgrat la prosperitat econòmica de Catalunya restaurada al *xvii*^è quan l'or americà al contrari començava d'arruinar Castella, fortament augmentada a partir del moment (1768) en què els Països Catalans obtingueren el dret de comerciar lliurement amb les Amèriques (aspecte positiu del centralisme uniformista a la francesa) una literatura catalana digna de la dels segles *xiii* a *xv* no començarà de florir sinó a la segona meitat del *xix*^è mentre que germinarà una consciència nacional. Així es pot breument caracteritzar, em sembla, el període de decadència.

Ara bé: durant els segles que va durar, mai la publicació de llibres científics en català no va cessar. És un fet digne d'ésser fortament subratllat en el moment que es descobreix, gràcies a recerques la majoria recents, una continuïtat anàloga dins els dominis literari, històric, filosòfic i religiós. La disciplina millor representada durant la decadència fou la medecina, i per tractats de nivell universitari. Així, dins el catàleg Aguiló Fuster (Biblioteca de Catalunya) trobem quatre obres, del 1587 al 1625, sobre la pesta, una de les quals, de Lluís Fabra, fou impresa a Perpinyà i una altra, de Francesc Terrades, a Mallorca; un llibre de Joan Fogaroles, *Us salubre de la purga lenitiva* (1676) i un de Mateu Seone, *Còlera* (1634) traduït del castellà, un tractat d'art veterinària de Manuel Diec (1515). De més, la Biblioteca de Catalunya posseeix una desena de manuscrits mèdics o farmacèutics. Al segon rang trobem, en el dit catàleg, sis llibres d'aritmètica escalonats del 1565 al 1818, més sis manuscrits del *xv*^è al *xix*^è. L'astronomia i (el *xvi*^è) l'astrologia de base astronòmica (Bernat de Granollachs) s'hi mostra bastant ben representada també. El 1533, Gaspar G. Molera escriu un pronòstic sobre el cometa del 1534, a Mallorca s'edita el 1618 el *Discurs d'astronomia* de Vilaragut (per als llibres el lloc d'edició dels quals no esmento, aquest és Barcelona). Quant a les taules lunars i repertoris dels temps, el catàleg en menciona onze cobrint el període 1519-1834. S'hi nota, altrament, una *Botànica* (1760) i un estudi del conreu de la granza i l'extracció del seu colorant (1766) de Joan Pau Canals Martí; una monografia dels pardals (1795) i un catàleg dels peixos de mar de la costa valenciana (1802) de Marc Antoni Orellana editats a València; tres obres agronòmiques una de les quals, de Narcís Fages de Romà (1849) fou traduïda al valencià (1853). Però el tractat català més cèlebre en aquesta branca fou el *Llibre dels secrets d'agricultura* de Miquel Agustí (1617). Traduït al castellà (amb un lèxic dels termes equivalents en llatí, català, portuguès, italià i francès), la versió castellana fou reeditada més de vint vegades, la darrera el 1770.

D'altra banda, s'ha d'assenyalar la *Geografia de Catalunya* de Pere Gil (1600) publicada amb un excel·lent estudi introductori de Josep Iglé-

sies (1949), conforme al manuscrit original.⁷ Ben significatiu del temps fosc de la nostra cultura escrita apareix el menester polèmic de justificar l'ús del català en una obra sàvia. Pere Gil fa valer notablement el fet que si el castellà té un abast universal, roman per contra inconegut de la massa dels homes i de totes les dones a Catalunya, dins quasi tot el regne de València, les illes Balears i una part de Sardenya, mentre que el català és comprès per tothom no solament en aquests darrers països ans també, diu, dins tres o quatre províncies de les fronteres de França (referència a la forta parentat de l'occità amb el català). En aquesta preocupació democràtica (que ens recorda la de Lluïl) Pere Gil afegeix el deure que jutja tenir envers «la nació catalana».

Acabo aquí més aviat un esguard sobre la literatura científica catalana del passat. Molts estudis i investigacions estan encara per fer si en volem presentar un quadre veritable. Per exemple, Joan Marbres que va sostenir al xv^è la física natural de Scott contra l'aristotelisme i el nominalisme⁸ no puc encara afirmar si va escriure obres en català o no. Mateix problema per a Lluïl Vives al xvi^è, per a la brillant escola valenciana de físics i filòsofs,⁸ els Jaume Cervera, Joan Baptista Coratxà i altres que, cap a la fi del xvii^è adoptaren la física i la psicologia de Descartes i Gassendi. El mateix per a Josep Saragossà⁹ deixeble de Vicenç Mut de Mallorca qui, el primer del món, observà el cometa de 1677. A causa de la concurrència feta al català pel llatí i el castellà, àdhuc completada, la llista de les publicacions científiques catalanes durant la decadència deu restar probablement bastant magra. No obstant això, crec que el fet important resulta la maduresa i la continuïtat de la nostra llengua sàvia en aquell temps fosc. Fet ja establert, al meu parer, pel primer i molt incomplet inventari que acabo d'exposar. Un altre camp d'investigació que he deixat de banda i que s'haurà d'escorcollar és el lapse que va de la Renaixença, posem del 1840, fins a la publicació del diccionari Pompeu Fabra (1932).

EL NOSTRE SEGLE: 1931-1939

El xx^è presenta, per a l'assumpte aquí examinat, dues etapes essencials: l'autonomia de Catalunya (1931-1939), la renaixença posterior a la guerra civil espanyola. Del punt de vista lingüístic, la primera es caracteritza ben bé per la publicació del *Diccionari general de la llengua catalana* (1932), la segona per la de la *Gran Enciclopèdia catalana* (6 volums editats fins ara).

El 1931, el català es troba llest, o poc en falta, per a assolir les funcions que la societat i el nou Estat de Catalunya li assignen: les de primera llengua oficial. Des del començ de segle en efecte, gràcies a l'Institut d'Estudis Catalans i al genial lingüista Pompeu Fabra, que la Generalitat nomenarà rector de la Universitat de Barcelona, una tasca lingüística enorme ha estat acomplerta. Eliminació de les impureses, sobretot d'innombrables castellanismes, fonamentant-se sobre els textos catalans dels segles XIII a XV, i sobre les lleis de la filologia. Normalització de l'ortografia

⁷ Quaderns de Geografia I, Barcelona, 1949.

⁸ Gran Enciclopèdia, t. 4, p. 505.

⁹ Gran Enciclopèdia, t. 2, p. 647.

i de la gramàtica. Enriquiment de la llengua general per l'ús vivent, notablement poant dins el tresor dialectal. Elaboració de llenguatges especialitzats moderns, particularment científics i tècnics.

Nogensmenys, les tasques pràctiques que estaven per acomplir eren esclafadores: edició de manuals per a tots els nivells de l'ensenyament, de codis, de reculls de reglaments administratius, unificació del llenguatge de la premsa (escrita i parlada). Un diccionari de la llengua, referència i norma per a complir totes aquestes tasques, esdevenia un menester vital i de primera urgència. L'Institut d'Estudis Catalans feia una colla d'anys que hi treballava al diccionari. La Generalitat li'n demanà l'acabament accelerat i, gràcies als afanyos dels autors i de l'editor, «el Fabra» començà el 1932 la seva carrera, avui més vivent que mai, amb les millores i els complements que li ha aportat cada nova edició.

Aquest diccionari constitueix una etapa important de l'elaboració del català científic modern: vaig a demostrar-ho. Ben pocs diccionaris *generals* —comparem amb el Littré francès per exemple— contenen tant de vocables científics, tècnics i mèdics. «El Fabra» satisfà els mesters lexicals de l'ensenyament secundari i, notablement en medicina, àdhuc va més enllà. Examinem uns quants exemples. En matemàtica, hi trobem totes les qualitats del nombre (enter, primer, parell, imparell, racional, irracional, transcendent, real, imaginari, complex, positiu, negatiu) els mots i locucions teorema, monomi, polinomi, equació lineal, equació quadràtica, funcions exponencial, logarítmica, circulars (sinus, cosinus, tangent, cotangent); el·lipsi, hipèrbola, paràbola, asímptota; polígon, pentàgon, hexàgon, apotema; coordenades, abscissa, ordenada. En física, figuren per exemple una munió d'aparells de mesura, d'absorciòmetre a voltàmetre; quasibé totes les unitats: amper, farad, volt...; 42 derivats (no prefixats) del mot electricitat; noms de corpuscles microfísics: molècula, ió, catió, anió, àtom, nucli, electró, protó... Al mot raig són citats els qualificatius incident, reflectit, refractat, convergents, divergents, calorífics, ultraviolats, X, catòdics, beta... En química mencionaré per exemple la presència de 17 noms de compostos del sofre o de reaccions de llur família (9 en sulf i 8 en tio); de 18 noms de compostos de l'azot o de llurs reaccions; de 10 noms per al calci; trobem els 8 primers carburs d'hidrogen saturats (de metà a octà) i els 7 primers etilènics (d'etilè a heptilè), radicals orgànics nombrosos (etil, butil...) i, naturalment, els elements, d'hidrogen a urani. En biologia, podem notar per exemple totes les famílies de plantes, d'abietàcies a zingiberàcies; per cada planta —i el diccionari en presenta una multitud— són donats el o els noms catalans, el nom llatí i la família. El mateix en zoologia. En medicina, ens colpeix el gran nombre de malalties que hi figuren, d'acatalèpsia fins a xarampió; detall que il·lustra bé la riquesa del diccionari, enumera els noms dels 8 ossos que componen el carpe i dels del tarse. En fi, assenyalo que dona tots els prefixos grecs i llatins ana, iso, proto, sub... que serveixen per a formar els mots científics.

L'elaboració del vocabulari català de les ciències modernes no presenta pas dificultats lingüístiques considerables. Ja hem vist que la derivació del llatí fou perfectament elaborada al temps de Ramon Llull. Quant a la derivació del grec, la literatura dels segles XIII a XV ja en conté mants models com ara astròleg i astrologia, filòsof i filosofia, aritmètica, geometria, metafísica, Plató, Pitàgoras, etc. L'Institut d'Estudis Catalans atèn també les

denominacions, de l'objecte científic en qüestió, adoptades per diverses llengües vivents, principalment l'anglès, el francès i l'italià. Per exemple, en teoria de probabilitats, les expressions sinònimes desviació quadràtica mitjana i desviació típica han estat forjades a partir de l'anglès (*standard deviation*) i del francès (*écart quadratique moyen, écart type*). Cal subratllar que la traducció d'un text científic català a una altra llengua no és gens difícil per a un que coneix prèviament una altra llengua neolatina, per exemple el francès.

Desgraciadament, l'atroç guerra civil encesa a Espanya per oficials rebels esclatà al juliol de 1936 i, al febrer 1939, la barbàrie feixista victoriosa anorrea la Generalitat de Catalunya i totes les seves realitzacions. Es va acarnissar particularment sobre la llengua, amb la voluntat declarada de destruir-la definitivament: interdicció absoluta de tota «publicació» parlada o escrita en català, en el sentit més arbitrari que es pugui donar al mot publicació, per exemple quatre persones que parlen un poc fort, en català, pel carrer... Una nit negra es va abatre sobre l'idioma i poc faltà que fos la de la tomba. No obstant això, l'amor del poble a la seua parla ha estat més fort que els destructors. No solament ha sobreviscut l'idioma, sinó que a partir dels anys 50 i més encara 60 explotà una novella renaixença literària (la novella) i artística (la cançó) tant més remarcable que l'Estat espanyol continuava d'imposar a la cultura catalana ofegadores traves —encara que, respecte als anys 40, més fluïxes. Si la sociolingüística no existís, la caldria inventar només per al cas del català!

AVUI

La situació i els problemes actuals del llenguatge científic català em pareixen ben caracteritzats per un llibre, la *Gran Enciclopèdia*, i per un colloqui tingut a Prada a l'agost de 1973.

En tant que diccionari general de la llengua, aquesta obra de primera importància que constitueix l'*Enciclopèdia* completa i millora el Fabra el qual, malgrat que tres edicions successives l'hagin resseguit, corregit i augmentat, ha de continuar a progressar, és a dir, a viure. Mes, en tant que enciclopèdia, estèn molt més que no el Fabra el vocabulari científic i tècnic que revisa i normalitza tot anant fent. S'alça així el nivell dels menesters lexicals de l'ensenyament universitari i de la recerca. «Hem preferit, escriu el seu director Jordi Carbonell, dins la seua curta, mes densa introducció, de rebutjar l'allegació que una obra catalana només seria consultada per a obtenir informació catalana; hem volgut furnir el país d'un instrument que pogués ésser consultat amb eficàcia i modernitat sobre tots els temes, humanístics o científics... La *Gran Enciclopèdia Catalana* té, doncs, una proporció més elevada d'informació científica que moltes altres enciclopèdies.»

Efectivament: la major part d'aquestes informacions hi són redactades pels especialistes mateixos. Per exemple, al mot *acció* trobem 15 accepcions pertanyents a les branques següents: automatisme, cibernetica, mecànica, electrònica, electrotècnica, química (llarga exposició de la llei d'acció de massa amb la seua formulació matemàtica). I són explicades

per sis especialistes. Així cada volum mobilitza centenars d'autors. La comparança amb el Fabra és molt colpidora. Per exemple, el mot *angle*, 17 línies dins l'illustre diccionari, cobreix dins l'*Enciclopèdia* tres pàgines (una pàgina plena conté 216 línies) il·lustrades per 23 figures i concernint 13 disciplines (geometria, astronomia, nàutica i aeronàutica, òptica, etc...). El mot *àcid*, 11 línies en el Fabra, obre una exposició de més de cinc pàgines de química mineral i orgànica al nivell universitari, amb les fórmules moleculars o altres i amb taules de constants físico-químiques molt fornides, particularment la que presenta 34 àcids grassos. Els mots *asímtota*, *asímtòtic* que prenen 7 línies al Fabra n'ocupen 29 més tres figures dins l'*Enciclopèdia*. En fi, *antibiòtic*, *antibioteràpia*, que no figuraven pas encara a la tercera edició del primer, disposen de prop d'una plana de text en la segona, d'un esquema de fabricació de la penicil·lina, de quatre fotografies entre les quals un antibiograma de colors, i d'una taula, emplenant una plana sencera, de les característiques de 20 antibiòtics. De la mateixa manera, *astronau*, *astronauta*, *astronàutica* absents en la dita edició del diccionari Fabra, ocupen dins l'*Enciclopèdia* més d'una plana i mitja de text, una taula cronològica omplint una pàgina i set fotografies amb quatre de color. No és dubtable que constitueixi la *Gran Enciclopèdia* una etapa novella i decisiva de l'afirmació de la llengua catalana moderna com a instrument altament qualificat de l'expressió de les ciències i tècniques. A aquesta obra encara en curs de realització, s'és afegit recentment la publicació del *Vocabulari mèdic*, eina d'alta categoria tant lingüística com científica, redactada per un equip de quatre metges per encàrrec de l'Acadèmia de ciències mèdiques de Catalunya i de Balears. També convé d'assenyalar els excel·lents articles, sobre el llenguatge científic i tècnic, d'En Lluís Marquet dins la cèlebre revista montserratina «Serra d'Or».

Aquest instrument, en quina mesura els homes de ciència catalans el poden utilitzar i l'utilitzen avui dia? Tal fou, tot plegat, la principal qüestió debatuda al col·loqui del 25 d'agost 1973 a Prada. Tots els participants es trobaren en efecte d'acord sobre el fet que els problemes lingüístics encara suspesos, com ara en matemàtica i en la física dels corpuscles subatòmics, no són gaire més importants ni difícils en català que en francès o en italià. Però d'acord, també, que aquesta indiscutible capacitat lingüística, sota pena de quedar-se inútil, s'ha de traduir en permanència dins l'activitat científica: per conferències, cursos, manuals, publicacions de recerques, per llibres, articles de premsa, films i emissions de ràdio o televisió destinats al gran públic, tot això en català. Ara bé: si l'ús espontani, en la vida diària de llur idioma pels homes de ciència dels Països Catalans roman sempre ben vivent, el seu ús professional desgraciadament no és gaire desenvolupat. El pes dels constreyniments socials és ben conegut. Una repressió, multiform, sornaguera o oberta, amenaça les persones, almenys llurs carreres. Però cal afegir, em sembla, la inevitable interiorització d'aquests constreyniments, que mena molts individus a una més o menys conscient autocensura.

L'examen dels catàlegs d'una dotzena d'editorials barcelonines m'ha pla decebut: hi he trobat un 2 o 3 % de llibres científics o tècnics, entre els quals ressalta l'excel·lent tractat de probabilitats d'Eduard Bonet. Mentre que dins les branques no científiques (en el sentit estret que he

adoptat en el present treball, ciències exactes i naturals) el nombre, la diversitat i la qualitat de les obres són remarcables i testimonien la puixant vitalitat de la llengua. És veritat que sovint els llibres catalans resulten més cars que no els castellans, proveïts, aquests, d'un nombre doble de compradors potencials. Cal prendre en compte també que els llibres científics, a causa de les fórmules matemàtiques i químiques i de les il·lustracions atenyen un preu de cost més elevat.

Del costat de les societats científiques, la situació m'ha semblat millor. Si m'atenc a les recents publicacions de la Secció Científica de l'Institut d'Estudis Catalans, noto més de 30 títols (al març de 1974) 15 dels quals contenen els treballs de la Societat catalana de biologia, i tants de memòries originals (a la mateixa data) pertanyents a diverses branques. A títol d'exemples, per a mostrar l'alt nivell d'aquestes memòries i la plasticitat de la llengua: en matemàtica, *Una nova generalització de les funcions quasi periòdiques* per Ferran Sunyer Balaguer; en física, *Una formulació variacional de la mecànica estadística dels sistemes infinits i la regla de les fases de Gibbs*, per Salvador Miracle Solé; en química, *Estudi sobre la reactivitat envers els ions metàl·lics d'alguns reactius quelatants amb grups —SH, i sobre la formació de complexos per alguns mercaptoàcids alifàtics*, per Enric Casassas; en medicina, *Histopatologia d'una nova capa d'epiteli semiescamós pla que cobreix les mucoses digestives*, per Frederic Duran Jordà. Tals publicacions en un idioma amenaçat de mort fa vint-i-cinc anys i encara oprimat, resulten molt confortants. Respecte al nombre i a la qualitat dels autors possibles, però, romanen encara ben insuficients.

També, el col·loqui de Prada de Conflent va exhortar els homes de ciència catalans a vèncer llurs inhibicions, a combatre tant com és possible els constrenyiments exteriors i a promoure l'ús professional de llur llengua materna. Els va demanar notablement de publicar en català els manuals i llibres de vulgarització en totes disciplines, així com les recerques sobre geologia, flora i fauna dels països catalans dotant-les d'un resum substancial en anglès (preferentment); de publicar, si hi ha oportunitat, en anglès o en una altra llengua d'ample abast científic internacional les recerques en les altres disciplines (matemàtica, física, química, biologia general, etc...), però sense negligir de publicar-ne també, abans o després, la versió catalana integral o condensada. Una tal pràctica presentaria l'avantatge subsidiari de resoldre, de per mesura i ràpidament els problemes lexicals. El col·loqui va afirmar, com a principi fonamental, que l'ús sense restriccions de la llengua pròpia d'una comunitat cultural de la qual és membre una persona constitueix un dret inviolable i inalienable d'aquesta persona.

Juny 1974

Gerard VASSALLS