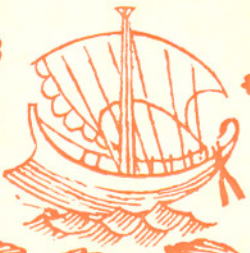
COL·LECCIÓ POPULAR BARCINO



LLUÍS MARQUET

NOVETAT I LLENGUATGE

Primera sèrie

ACLARIMENTS SOBRE LA TERMINOLOGIA CIENTÍFICA I TÈCNICA DEL CATALÀ

Núm. 233

EDITORIAL BARCINO

Any 1979

NOVETAT I LLENGUATGE

Primera sèrie

COL·LECCIÓ POPULAR BARCINO
VOLUM CCXXXIII

LLUÍS MARQUET

NOVETAT I LLENGUATGE

PRIMERA SÈRIE

Pròleg
d'Heribert Barrera

EDITORIAL BARCINO. 1979
BARCELONA. Montseny, 9

Dipòsit legal: B - 10 645 - 1979

I. S. B. N. 84 - 7.226 - 070 - 4

EDITORIAL BARCINO. Edició núm. 681

Imp. G. CASACUBERTA. Aribau, 137 - Barcelona - 3

PRÒLEG

La incessant i inevitable aparició de neologismes científics i tècnics planteja a totes les llengües de cultura un problema constant de creació, d'adaptació i de selecció de lèxic. En el cas del català aquest problema ve actualment agreujat per un considerable retard, acumulat durant decennis, que ara hem d'intentar de recuperar al més de pressa possible, i per la situació d'extrema anormalitat en què es troba encara, tant en els centres d'ensenyança com en el camp de les publicacions científiques i tècniques, situació que és el resultat de molts anys de prohibicions sistemàtiques i que urgeix també de redreçar. Afortunadament no manquen alguns factors favorables que fan que, en conjunt, les coses no estiguin tan malament com a primera vista podria creure's. De tots ells el més important, el que realment compensa una gran part dels desavantatges, és aquest extraordinari amor que tants i tants catalans sentim per la nostra parla. Aquest amor —que alguns han volgut qualificar d'irracional, com si això hagués de desmerèixer-lo— ha estat segurament una de les principals causes que la llengua hagi sobreviscut a les persecucions, i és ell sobretot el que explica que el català sigui avui, mal-

grat tots els obstacles, una eina prou elaborada i precisa per a poder ésser utilitzada en el conreu de qualsevol ciència i en la descripció de qualsevol tecnologia.

El llibre que tinc l'honor de presentar al lector és una prova palesa d'aquest amor al qual abans he fet allusió i una contribució important a la tasca de redreçament a què acabo de referir-me. Situant-se en la línia que va encetar Pompeu Fabra amb les seves memorables Converses filològiques, *planteja, discuteix i gairebé sempre resol problemes importants del vocabulari de les ciències i de les tècniques més actuals, relatius a paraules o conceptes no recollits al* Diccionari general, *o que, malgrat trobar-s'hi, es presten encara a confusió a l'hora d'emprar-los. El seu autor, Lluís Marquet, no és pas nou en aquest camp. Ultra la seva molt important col·laboració a la* Gran Enciclopèdia Catalana, *va publicar ja fa set anys un* Diccionari d'Electrònica *(en la col·lecció «Llibre de butxaca» de l'Editorial Pòrtic) que va ésser molt ben acollit pels especialistes i que continua fent autoritat en la matèria. Fou precisament poc temps després de l'aparició d'aquesta obra que Lluís Marquet va començar a escriure, per a la revista «Serra d'Or», una crònica mensual titulada* Novetat i Llenguatge *i des d'aleshores, amb perseverança admirable, sense interrupcions, mes darrera mes, hi ha anat pacientment analitzant els problemes més diversos del lèxic científic i tècnic modern. L'interès de la crònica no ha defallit mai. Un molt segur sentit de la llengua, uns coneixements científics molt vastos, la familiaritat amb tècniques molt diverses, una gran amplitud d'informació i una perfecta claredat i elegància d'estil,*

han donat a la crònica de Marquet una solvència que tots els qui ens interessem per aquestes qüestions i utilitzem el català com a llengua científica som unànimes a reconèixer. A fi que poguéssim treure el màxim profit de les seves conclusions, i també perquè els seus mètodes d'anàlisi poguessin servir-nos d'exemple en casos similars, era, doncs, més que convenient d'anar aplegant aquests articles en forma de llibres, i amb el present volum l'Editorial Barcino ha començat molt oportunament a fer-ho.

Les cròniques aquí recollides foren publicades entre 1971 i 1974 i fan referència, sobretot, a qüestions d'electricitat i electrònica, de luminotècnia, d'acústica i de tècnica de l'automòbil, però també a problemes molt més generals relatius a l'ús precís d'alguns termes científics corrents i a la formació i derivació de mots. Contràriament al que podria fer creure aquesta enumeració de temes, fóra erroni de suposar que es tracta d'una obra reservada a especialistes i professionals. En la majoria de casos el lèxic al qual es fa referència és d'ús corrent en el llenguatge de cada dia, i qualsevol persona interessada a parlar i escriure correctament el català hi trobarà informació útil, segura i molt sovint en cap altre lloc disponible. Amb aquesta publicació el nom de Lluís Marquet quedarà definitivament consagrat com el d'un dels més brillants contribuïdors a la gran tasca col·lectiva de fer del català una llengua moderna, apta a l'expressió de tots els matisos del pensament i dels més recents avenços en qualsevol dels camps de la ciència i de la tecnologia del nostre segle.

HERIBERT BARRERA

ADVERTIMENT

Aquest primer volum és un recull dels trenta-set primers articles publicats a la revista «Serra d'Or» i l'aparegut a l'«Almanac Serra d'Or» de 1974, sobre qüestions de terminologia científica i tècnica. Atès que els temes tractats són molt diversos i independents, es feia difícil d'agrupar les diferents notes publicades d'acord amb un criteri clar i fer-ne així del conjunt un tot amb més coherència. Una possible ordenació lògica per temes o conceptes només és possible si hom disposa de la col·lecció d'articles completa i per tant ja tancada, la qual pot ésser aleshores agrupada en l'ordre més convenient i lògic. En un cas així hom pot fins i tot pensar en una reelaboració del text a partir dels originals a fi de donar-hi una major coherència, tot reunint i refent els diferents articles que tracten d'una mateixa qüestió o de qüestions anàlogues i que han anat apareixent en diferents moments. A més també, en un cas així, hauria estat possible d'establir una classificació del llibre en diverses parts, pel fet que no tots els articles originalment tenien una mateixa estructura ni un mateix enfocament. Així n'hi ha que eren destinats només a comentar i discutir un determinat terme o a tot estirar els seus derivats, mentre que d'altres articles foren es-

crits per a tractar d'un tema molt general i són més aviat descriptius, alhora que introdueixen la terminogia especialitzada, sense, però, fer-ne cap comentari filològic; en algun cas, a més, s'hi va incorporar un petit vocabulari dels termes de l'especialitat, donat només a títol complementari i sense fer-ne cap estudi lexicogràfic.

Però aquí el cas no és aquest. La sèrie Novetat i Llenguatge *no és encara acabada i per tant resulta totalment impossible de preveure les implicacions que poden tenir alguns futurs articles amb els ja publicats. No tenia sentit, doncs, de pensar en una reordenació d'aquests, i menys encara dels que aplega aquest primer volum, perquè en aparèixer després altres volums, hauria calgut refer el primer. De no poder comptar amb la col·lecció completa, i tancada, cosa que hauria obligat a no publicar cap volum fins que es donés per llesta la sèrie, i atès que Editorial Barcino tenia interès d'anar publicant successivament diversos volums i començar el primer sense esperar més, m'ha semblat que més valia aplegar en aquest volum els articles tal com foren publicats sense cap nova ordenació ni cap refosa, i disposar-los simplement seguint l'ordre d'aparició. Únicament han estat reunits els que havien anat apareixent successivament amb el mateix títol com a diferents parts d'un mateix article i que formen, per tant, un tot indiscutible, i si havien aparegut en diferents números de «Serra d'Or» era simplement per raons d'espai.*

He procurat, a més, de corregir alguns petits errors que s'havien esmunyit en publicar els articles i he afegit en certs casos algun exemple o aclariment al text original que en completés o arrodonís l'exposició.

Particularment en alguns dels problemes plantejats o en les solucions proposades o apuntades era convenient d'introduir alguna modificació en l'exposició original pel fet de comptar actualment amb més informació que no pas en ésser escrit l'article. Així, l'aparició de més volums de la Gran Enciclopèdia Catalana, *com també sobretot de noves llistes de termes aprovats o modificats per la Secció Filològica de l'Institut d'Estudis Catalans, posteriorment a la publicació de l'article, podia a vegades afectar la discussió de determinats mots en un sentit o en un altre. En lloc de modificar o afegir res a l'original, m'ha semblat millor deixar-lo tal qual i incloure-hi en aquests casos una o més notes al peu de la pàgina com a complement del text.*

Per a la millor utilitat d'aquest recull, m'ha semblat convenient d'incorporar-hi al final un índex alfabètic dels termes tractats o simplement esmentats al llarg dels libres. Aquest índex recull en una sola llista tots els mots especialitzats, tant catalans com no catalans, ordenats alfabèticament, amb la indicació del volum i la pàgina on apareixen. Els mots no catalans són indicats amb un asterisc (*). El número de la pàgina és indicat respectivament en rodó o en cursiva, segons que el mot sigui tractat des d'un punt de vista filològic amb deteniment a la pàgina indicada o bé únicament esmentat de passada, sense que hi hagi cap comentari lingüístic. De totes maneres, a fi de donar-li una major utilitat, aquest índex anirà situat a la fi del darrer volum.

Finalment haig de regraciar a diverses persones especialistes que m'han volgut assessorar en diferents ocasions a l'hora de redactar els articles originals,

i que calia esmentar-ho aquí, en no haver-ho fet, per raons evidents, en els textos apareguts a «Serra d'Or». Entre aquestes persones, he d'esmentar especialment el Dr. R. Aramon i Serra, secretari general de l'IEC, que amb la seva indiscutible autoritat, m'ha donat orientacions que en moltes ocasions han permès d'elaborar raonaments filològics convincents i arribar a solucions satisfactòries o si més no a propostes raonables. També vull esmentar diversos especialistes científics als quals he consultat, en algunes ocasions, qüestions que queien completament fora de la meva especialitat: Heribert Barrera, Ramon Folch i Guillén, Eduard Bonet, Joaquim Torrens-Ibern (†), i d'altres, tots ells profundament coneixedors del llenguatge científic de llur especialitat. I també haig d'agrair algunes persones que, com el pare Pacià Garriga, Osvald Cardona, Lluís Creixell, etc., en diverses ocasions han tingut l'amabilitat d'escriure'm a propòsit d'alguna nota meva o bé que, com A. Badia i Margarit, J. Alsina i Bofill, O. de Bolós, E. Casassas, Joan Solà, etc., m'han fet comentaris diversos sobre punts concrets tractats a Novetat i Llenguatge.

I per acabar, vull agrair d'una manera especial a la direcció de la revista «Serra d'Or» l'amabilitat que ha tingut d'autoritzar la reproducció dels articles ja publicats, els quals han pogut així ésser aplegats en la present publicació.

LLUÍS MARQUET

Barcelona, març de 1978

INTRODUCCIÓ

Tots sabem que el lèxic contingut al Diccionari General de la Llengua Catalana *de P. Fabra és prou complet de cara al vocabulari corrent del català literari, però sempre hi trobem a faltar mots tan bon punt hem de tractar un tema específic qualsevol que s'aparta de la llengua literària. Naturalment, això no ens ha d'estranyar, puix que el dit diccionari és, en realitat, un diccionari normatiu bàsic on no caben mots d'ús especialitzat (els quals haurien de constar, això sí, en vocabularis de temes determinats, i en aquest camp hi ha una gran feina a fer). Ara bé, amb el temps certs mots han esdevingut d'ús corrent de tal manera que la llengua comuna ja no pot ignorar-los, i per tant caldria fixar-los definitivament a fi que tothom els empri en la forma correcta. Aquests mots, un cop aprovats pels especialistes, haurien d'ésser incorporats al* Diccionari General *en les posteriors edicions.*

La majoria d'aquests mots nous han aparegut a causa dels recents progressos i descobriments científics i tècnics en tots els ordres; d'altres són deguts a fets diversos (països nous, canvi del sistema de vida, nous mètodes pedagògics, etc.). Gairebé tots procedeixen de llengües estrangeres (principalment anglès

i francès, i en menor escala alemany, italià, etc., i sovint a través del castellà), fet que unit a la situació actual del català ha motivat l'aparició de formes híbrides en alguns casos o dubtoses en molts. Així veiem vacil·lacions en l'ús de molts termes tècnics corrents, que a vegades donen lloc a solucions divergents segons el criteri adoptat per cadascú: per exemple, darrerament hom ha discutit bastant sobre el mot allunatge, *format sobre el model de* aterratge *i* amaratge; [1] *sobre la preferència entre* ordenador *(o* ordinador) *i* computador *(o* computadora); *la vida actual ens obliga a parlar contínuament de* televisors, transistors, «cassettes» *i* «gravacions», *etc., així com d'una gran quantitat de termes relacionats amb l'automòbil o amb l'astronàutica. Entre tota aquesta barrija-barreja lèxica hom troba, com és de comprendre, termes correctes i ben formats al costat de veritables barbarismes i monstruositats que solen ésser adaptacions de termes estrangers mal fetes, sovint fetes sense el mínim coneixement de la llengua (recordem com a exemples:* desaigüe, aterrissar, alunisar, làmpara, seguro, amortiguador, enfoc, *motor d'*arranc, guardabarros, llimpiaparabrises, abolladura, estrellarse *contra un arbre, etc.), o bé termes estrangers emprats sense modificació, mentre que poden ésser traduïts perfectament:* engineering, interview, speaker, mixer, *etc., o catalanitzats aparentment i emprats per desconeixement dels equivalents ja existents (com* avalanxa, eclosió, frapar, *etc.); molts són deguts a la*

1. Veg. «Serra d'Or», agost 1970, pàg. 36, article de dom Pacià Garriga: *Una crítica minúscula a la Gran Enciclopèdia Catalana.*

dèria dels estrangerismes perquè donen «categoria»: dancing, snack, quick, boutique, discothèque, rôtisserie, trattoria, self-service, *etc.; d'altres que hom no sap com traduir són adaptats lleugerament:* xarcuteria,[2] peató, quiniela, *etc.; a vegades hi ha qui confon mots perquè creu que són sinònims (com* engegar *i* arrencar; controlar *i* comandar; comanda *i* comandament; verificar *i* realitzar; precisar *i* caldre, *etc.). Convé, doncs, estudiar detingudament cadascun dels casos dubtosos relatius a mots no existents al* Diccionari general, *a fi de trobar-ne per a cada un la forma més apropiada i evitar així l'ús de formes estranyes mal adaptades. En alguns casos, entre dues o més formes possibles caldrà triar-ne una a fi de sistematitzar el vocabulari i acostar-lo a d'altres termes ja fixats i consagrats per l'ús; en canvi, a vegades la tria pot resultar difícil i fins i tot poc clara, i aleshores caldrà admetre formes dobles, almenys de moment fins que amb el temps en pugui ésser eliminada la supèrflua. Aquestes discussions sobre termes nous són les que pretenem d'exposar en les diverses pàgines successives.*

2. El mot *xarcuteria* ha estat admès posteriorment a la publicació d'aquesta nota, per la Secció Filològica de l'Institut d'Estudis Catalans (1973).

EL LLENGUATGE DE LA CIÈNCIA I DE LA TÈCNICA

Aquest sol ésser un aspecte de la llengua poc tractat fins fa ben poc temps, per motius diversos. Tothom sap que totes les llengües de cultura constitueixen un vehicle d'expressió de la ciència i de la tècnica, i que aquest llenguatge presenta unes particularitats que fan que normalment sigui considerat una mica a part del que hom entén per llengua literària. Efectivament, aquell es caracteritza per posseir una quantitat notable de termes propis, desconeguts per la majoria de la gent no professional. Alguns d'aquests termes, però, passen al llenguatge comú per raons diverses i enriqueixen així el vocabulari general de la llengua, mentre que la resta queda exclusivament reservada a l'ús dels especialistes.

El llenguatge científic resulta un tant artificial en molts casos perquè la constant evolució de la ciència fa crear nous termes. Però, atès el desconeixement mutu que hi sol haver entre lingüistes i científics, els resultats no poden ésser altres que una formació del vocabulari científic i tècnic una mica anormal lingüísticament en general i a vegades completament bàrbara. D'altra banda, cal dir que molts dels termes emprats són d'ús gairebé internacional i que per comoditat tothom els adopta sense preocupar-se de corregir les anormalitats de formació que hi pugui haver. En català, per acabar-ho d'arreglar i per mo-

tius de sobres coneguts de tothom, l'anarquia és encara més gran i la introducció de termes nous o neologismes es fa sovint sense tenir en compte les característiques pròpies de la llengua. En aquest camp hi ha una gran feina a fer a causa de no existir formes ja fixades en molts casos; alguns mots emprats correntment per necessitats immediates apareixen amb formes dubtoses i a vegades fins i tot sospitoses de formació poc ortodoxa, si no completament anormal.

Diguem quatre mots sobre la formació dels neologismes. Aquests solen formar-se per diferents procediments, dels quals esmentarem els més corrents:

— Adopció d'un mot ja existent a la llengua comuna però que pren, a més, un sentit diferent o bé més ampli. Exemple: *canal* (terme corrent en TV), *braç* i *plat* (en el llenguatge dels tocadiscos), *corrent elèctric* (anàlogament a un corrent d'aigua), etc.

— Formació artificial del mot per sistemes diversos: partir d'un mot ja existent i formar-ne d'altres per derivació o composició; formar-lo amb dos elements grecs o llatins, o pel procediment dit d'analogia, etc. Ex.: *televisió, electrodomèstic, automòbil, distorsió, oleoducte, fotó,* etc.

— Adaptació de mots estrangers tal qual o amb grafia modificada, o bé catalanitzant-los lleugerament; a vegades es tracta de sigles o abreviatures d'ús internacional. Ex.: *transistor, cassette, radar, laser, maser,* etc.[1]

1. Per a un estudi més complet d'aquest tema, vegeu *Els neologismes científics,* dins les «Actes del quart colloqui internacional de llengua i literatura catalanes», pàgs. 251-68, publicades per l'Abadia de Montserrat, 1977.

GRAVEM O ENREGISTREM UN SO?

Correntment hom sent parlar sovint, tocant a discos i cantants d'actualitat, de «gravacions». El mot *gravació* no és al *Diccionari general,* però sí el verb *gravar.* Segons el Fabra el substantiu corresponent a l'acció de gravar és *gravat* (que equival al francès *gravure*). Per tant, d'acord amb això hauríem de parlar de «gravats» en lloc de «gravacions» (que fóra, per tant, un derivat innecessari de *gravar*). Ara bé, és que és adequat l'ús de *gravar* en aquests casos? L'única llengua que empra *grabar* és el castellà, car les altres coincideixen més aviat amb *enregistrar:* francès *enregistrer, enregistrement;* anglès *to record, recording;* italià *registrare, registrazione,* etc. És més, el castellà mateix per a algunes aplicacions determinades no s'atreveix a emprar *grabar* (és corrent parlar de *registro magnético* o de *registro de datos*). Cal dir, però, que el francès, que empra *enregistrement* en general, empra *gravure* per al cas dels discos en relació amb el procediment tècnic de llur fabricació (així tractant-se d'una obra completa dirà que és un *enregistrement integral,* mentre que segons el tipus de disc dirà que és de *gravure universelle* aHudint a aquest sistema modern de fabricació de discos; en canvi mai no parlarà de *gravure magnetique*). La veritat és que resulta prou clar parlar d'*enregistrament de so* (tant en disc, com en cinta o pellícula), mentre que, en canvi, és realment una mica forçat parlar de *gravació* (o *gravat*) *de so.* En efecte, un so pot ésser enregistrat en un medi adequat (disc, cinta, etc.) per

diversos procediments, un dels quals consisteix a gravar un disc mitjançant una agulla que hi produeix un solc; més difícilment es pot parlar de *gravar* una cinta magnètica, si no és per analogia amb els discos i emprant aquest verb en sentit figurat. Ara bé, el Fabra no recull aquest sentit d'*enregistrar*, però a l'article *fonògraf* parla clarament d'*enregistrar* i *reproduir els sons*, i el mateix podem veure a l'article *magnetòfon* afegit a les darreres edicions per l'Institut d'Estudis Catalans. Encara resulta més curiós llegir l'article *microsolc*, també afegit darrerament, en el qual es parla d'*enregistrar*-hi sons, i en una altra accepció es defineix com «Disc *gravat* amb microsolc» (fent, per tant, la distinció, semblant al francès, entre *enregistrar* i *gravar*). Moltes vegades hem llegit en un disc català: «Gravació feta a tal lloc». Realment és una mica difícil de creure que a tal lloc es féu una *gravació;* el que hom féu fou un *enregistrament* (correntment magnètic) i en tot cas la *gravació* fou feta a la casa productora dels discs, en fabricar-los. Després caldria veure si és acceptada la forma *gravació*, existint ja *gravat* al Diccionari (pensem que el francès diu *gravure*, és a dir, *gravat*). A més, per què *gravació* i no *gravament* o *gravatge?* Per la sola raó que el castellà fa *grabación?* En francès no existeix tampoc *gravation.* Ara ens vénen a la memòria aquelles formes, a vegades emprades, com *enfoc, arranc*, adoptades així per la sola raó que el castellà diu *enfoque* o *arranque.* O tantes d'altres com *aclaració, suggerència, finançació*, etc., calcades del castellà (recordem que sovint el català prefereix el sufix *-ment* i per tant no sempre les formes adoptades en català coinci-

deixen, quant a la terminació, amb les del castellà).

Creiem, doncs, que d'una manera general convindria emprar sempre *enregistrar,* com fan totes les llengües esmentades. Quant a *gravar* no hauria d'emprar-se com a sinònim d'aquell, si no és en el cas dels discs (a imitació del francès) o bé rebutjar totalment *gravar* i emprar exclusivament *enregistrar* (com fan l'italià i l'anglès). Així tractant-se d'un magnetòfon, hom dirà que hi ha les posicions d'*enregistrament* i de *reproducció.* I que la primera produeix també l'*esborrament* (i no *borrat* o *esborrat,* com potser algú creu) de la cinta. I anàlogament hom parlarà d'*enregistrament fet a tal lloc* o d'*enregistrament magnètic* o bé dirà que tal cantant ha fet un gran nombre d'*enregistraments,* etc.

LLUMS, LÀMPADES I BOMBETES

En castellà la paraula *lámpara* té correntment el sentit d'«aparell de llum» i pot ésser traduït al català per *llum* (masculí); així direm, per exemple, *llum de peu, de sostre,* etc. Diem, doncs, que *làmpara* és un castellanisme i que cal dir *llum.* Ara bé, sempre es pot traduir *lámpara* per *llum?* Fixem-nos que en els casos en què *lámpara* equival a «focus de llum», és a dir «qualsevol dispositiu tècnic per a produir llum artificial», coincideix amb la majoria de les llengües més conegudes, com podem veure fàcilment: castellà, *lámpara;* francès, *lampe;* anglès, *lamp;* alemany, *Lampe;* italià, *lampada;* portuguès, *lâmpada.*

En català hom ha volgut traduir a vegades aquest mot per *llum* o bé més correntment per *bombeta*, però en realitat no sempre es tracta de bombetes, sobretot després de l'aparició de diversos tipus de fonts lluminoses bastant diferents, tant en llur forma com en llur constitució, de les conegudes bombetes. Cal trobar, per tant, un mot genèric més general i ampli que *bombeta*, que englobi aquestes i estigui en correspondència amb els mots esmentats de les altres llengües (i, si és possible, que sigui un mot menys «casolà» que *bombeta;* pensem en l'ús més aviat restringit que fa el castellà de *bombilla*, paraula popular que no es troba mai en cap llibre o catàleg que tracti d'enllumenats o de *lámparas*). Tenint en compte aquestes consideracions, el mot desitjat pot ésser perfectament, creiem, *làmpada*, llatinisme que coincideix amb les formes italiana i portuguesa.[1] Així l'equivalent de *lámpara de incandescencia, lampe d'incandescence, lampada di incandescenza*, etc. serà en català *làmpada d'incandescència;* igualment parlarem de *làmpades de vapor de mercuri o de sodi*, de *làmpades fluorescents* (anomenades *tubs fluorescents*), d'acord amb totes les llengües. Una *bombeta* és, per tant, un tipus determinat de *làmpada;* en canvi, parlarem sempre d'un *llum* de peu o de taula (mai d'una *làmpada* de peu). D'aquesta manera faríem una distinció entre *llum* (m.), *llum* (f.) i *làmpada*, exactament igual com fa l'italià entre *lume, luce* i *lampada* (i anàlogament l'alemany entre *Leuchte, Licht* i *Lam-*

1. Cp. *Sobre el mot làmpada*, «Serra d'Or», març 1975, pàgina 30, que serà inclòs en la segona sèrie d'aquest recull.

pe). La distinció entre *el llum* i *la llum*, ja és prou coneguda, però la que hi hauria entre un *llum* i una *làmpada* fóra molt interessant (per exemple, un *llum* pot constar de diverses *làmpades;* una botiga on venen *llums* i una altra on venen *làmpades*, o bé en uns grans magatzems on hi ha seccions de *llums* i seccions de *làmpades*, etc.).

Un cop assentat tot això, sorgeix un petit problema: fa un temps, totes les làmpades conegudes eren d'incandescència i anomenades *bombetes* a causa de llur forma, però actualment hi ha diversos tipus de làmpades d'incandescència de forma allargada o àdhuc tubular; les anomenarem també *bombetes?* I les làmpades d'altres tipus que no són d'incandescència, també són *bombetes?* ¿Limitarem el sentit de *bombeta* solament a les derivades de les primitives làmpades, o fins on estendrem el mot? Creiem que una *bombeta* és una làmpada d'incandescència d'ús corrent i de forma més o menys esfèrica, i en tots els altres casos més val parlar de *làmpades* en general. Una *bombeta* és, doncs, un tipus concret de làmpada. I després de tot sempre és una manera popular de designar aquest tipus de làmpada, però en cap cas no és apte per a ésser emprat en un tractat tècnic o en un catàleg.

Finalment direm que una bombeta consta d'un filament dins una *ampolla* de vidre unida a un *casquet* (que pot ésser *de rosca* o *de baioneta*).

Un *llum* consta d'una o més làmpades (que poden ésser bombetes) amb els corresponents *portalàmpades* (que segons el cas seran *portabombetes*) i de diferents accessoris: pantalla, globus, suport, reflector, peu, braç, base, etc.

ATENCIÓ ALS CURTS CIRCUITS

Parlem ara dels curts circuits. Molta gent sol confondre en castellà *cortocircuito* amb *cortacircuito*. Això fa que en català sigui corrent que hom parli de *cortocircuit* o de *cortacircuit* indistintament (i bàrbarament, és clar). En primer lloc direm que els dos termes no són equivalents, i en segon mirarem de trobar les formes catalanes adequades. El *cortacircuito* (fr. *coupe-circuit*) és un element protector d'un circuit elèctric que en produir-se un corrent anormal excessiu, obre el circuit (sia per un dispositiu de funcionament mecànic de contactes, sia més correntment per la fusió d'un filament dit *fusible* o vulgarment *plom*), i pot ésser traduït perfectament per *tallacircuit*. Un *cortocircuito* és el fenomen produït pel contacte (directe o a través d'un conductor de petita resistència) de dos o més conductors o punts entre els quals existeix una certa tensió; en català és un *curt circuit* (Cp. fr. *court-circuit;* ang. *short circuit;* it. *corto circuito;* port. *curto-circuito*), terme no enregistrat al *Dicionari general* ni a *curt* ni a *circuit*, però sí esmentat a *curt* com a exemple i inclòs a la Gramàtica pòstuma de P. Fabra (§ 160) en parlar de la composició (compost del mateix tipus que *argent viu, baix relleu, lliure canvi,* etc.) i escrit així, amb dos mots separats.

Des del punt de vista de llur formació resulta interessant d'estudiar i comparar tots dos termes. Ambdós són compostos encara que de tipus diferent. En efecte, *curt circuit* és un compost format per un subs-

tantiu i un adjectiu com a terme complementari; molts d'aquests compostos són escrits amb dos mots i llur formació del plural és feta en tots dos elements: per tant, serà *curts circuits*. Aquest compost pertany al tipus I:4, segons la classificació establerta per Gabriel Ferrater (veg. *La composició nominal*, «Serra d'Or», agost 1970, pàg. [575] 31). En canvi, *tallacircuit* és format per un element verbal i un complement nominal, i aquest tipus de composts són escrits en un sol mot, amb els dos components units generalment sense guionet. Pertany al tipus I:6 de l'esmentada classificació. El seu plural és fet només en el segon component: *tallacircuits*. És interessant de fer notar que de *curt circuit* deriva el verb *curtcircuitar*, escrit així en un sol mot (de la mateixa manera que de *lliure canvi* formem *lliurecanvista* o de *compte corrent, comptecorrentista;* v. Gramàtica Catalana pòstuma de P. Fabra, § 162).

Exemples de tot això que hem dit són les frases següents: *L'incendi fou produït per un curt circuit. El tallacircuit protegeix el circuit contra els curts circuits. Aquest motor s'ha curtcircuitat.*

Finalment, direm que el terme *curt circuit* designa sovint, a més del contacte accidental entre els conductors esmentats, el conjunt de fenòmens físics resultants (producció de guspires i arcs elèctrics, amb generació de calor i de llum), de conseqüències generalment greus. Per això podem dir, en més d'un sentit: *Atenció als curts circuits!*

LA FORMACIÓ DE MOTS NOUS PER SUFIXACIÓ ANALÒGICA

I

Aquest procediment és molt emprat per a la formació de mots, especialment en el cas de termes científics i tècnics. Els sufixos utilitzats en la formació de termes ja existents poden donar lloc a termes nous, obtinguts així per analogia; a vegades per separació arbitrària en dues parts d'un mot existent, s'obté una mena de sufix capaç de donar mots nous; d'altres vegades el sufix és adoptat per imitació d'una altra llengua. En el primer cas el sufix ja tenia existència a la llengua (procedent del llatí, com és el cas de *-ment, -ció, -ància,* etc. o bé d'origen grec o grecollatí, com *-ista, -ia, -ic,* etc.) i ha esdevingut així un sufix productiu en català; en els altres casos els sufixos s'han format modernament, però constitueixen un element més de formació de mots que cal tenir en compte.

A partir de *fosforescència,* s'han format per aquest procediment *fluorescència* i *luminescència* mitjançant el sufix *-escència; aqüeducte* ha donat lloc a *viaducte* mitjançant *-ducte,* i això ha permès de trobar equivalents en diverses llengües del terme anglosaxó *pipeline:* així han aparegut en francès els termes *gazoduc, oléoduc,* formats anàlogament a *aqueduc, viaduc;* en castellà *gasoducto, oleoducto* partint de *acueducto, viaducto;* en italià *gasdotto, oleodotto* a partir de *acquedotto, viadotto;* anàlogament en català tindrem *gasoducte, oleoducte,* partint de *aqüeducte, via-*

ducte, ja enregistrats al Fabra (les formes prefixades *gaso-, oleo-* han donat ja termes com *oleòmetre, oleografia; gasòmetre, gasogen,* etc., inclosos al *Diccionari general*).

En lingüística han aparegut modernament una sèrie de termes com són *morfema, monema, lexema, semantema,* etc. formats tots ells per analogia amb el terme *fonema,* és a dir, mitjançant el sufix *-ema* tret d'aquest darrer.

Un altre cas semblant és el sufix *-tró,* obtingut a partir del mot *electró,* que ha donat lloc a una sèrie de termes tècnics usuals en electrònica i en física nuclear: *neutró, positró, negatró,* etc. (noms de partícules), *ciclotró, sincrotró* (noms d'acceleradors de partícules), *magnetró, ignitró,* etc. (dispositius diversos). Però el mateix mot *electró* sembla haver-se format a partir de *ió,* mitjançant el sufix *-ó,* que també ha donat altres termes com *protó, mesó, nucleó,* etc. (tot això comprovat en diverses llengües).

Aquí cal fer notar que les formes catalanitzades dels termes esmentats en *-ó* i *-tró* no coincideixen sempre amb les adoptades fins ara al *Diccionari general.* Tots els mots acabats en *-ó* presenten formes en *-on* en la majoria de les llengües més difoses (anglès, francès, castellà) i possiblement per això foren admeses al Fabra les formes *elèctron, ion,* etc. Modernament ha estat adoptada la forma *electró* i per tant cal admetre el sufix *-ó* d'una manera general en els mots nous formats a partir d'aquest (*protó, nucleó, neutró,* etc.) i forçosament canviar els ja existents en *-on* per *-ó* (*ion* per *ió* i d'aquí *anió* i *catió* en lloc d'*anion* i *cation*) seguint un procés de catalanització completa en uns mots que actualment tenen un ús

molt menys restringit que fa uns anys (totes aquestes formes han estat admeses a la *Gran Enciclopèdia Catalana* i caldria fer el mateix a les edicions posteriors del Fabra).[1] Potser a algú li pot semblar que aquestes formes presenten l'inconvenient de no coincidir amb les de les llengües més difoses i que és de doldre que, en el cas d'aquests mots erudits, el català s'aparti d'aquesta coincidència tan general. Però la pèrdua de la *-n* final dels mots aguts és un procés normal del català i no sembla que la raó exposada sigui prou forta per a conservar-la en tots aquests mots esmentats. Observem que això és, al capdavall, el que han fet després d'algunes vacil·lacions altres llengües que no presenten normalment la terminació *-on:* per exemple, en italià tenim *-one* (*elettrone, ione, protone, neutrone, nucleone,* etc.), el portuguès presenta *-ão,* pl. *-ões* (*electrão, ião, protão,* etc.). Per tant, el català pot admetre perfectament *electró, ió, protó, neutró, nucleó,* etc., d'acord amb l'estructura de la llengua i sense que aquestes formes catalanitzades ens hagin de preocupar gens.

II

El procediment esmentat de formació de neologismes serveix no solament per a formar termes aïllats de la terminologia científica i tècnica, com ja ha estat assenyalat, sinó que algunes ciències l'usen per a l'elaboració d'una nomenclatura sistemàtica; com a exem-

1. Posteriorment a la publicació d'aquesta nota, la Secció Filològica de l'Institut d'Estudis Catalans acordà el 1975 de modificar els mots *anion, cation* i *ion,* per *anió, catió* i *ió,* respectivament.

ples més típics tenim la Química, la Medicina, la Botànica, la Zoologia. A vegades els sufixos són de procedència grega o llatina, d'altres són de natura simplement sistemàtica i per tant artificiosa, mentre que hi ha casos en què els termes són formats per tots dos procediments. Quant als sufixos de naturalesa sistemàtica i artificiosa, no hi ha res a dir: hom dóna arbitràriament a cada sufix un valor determinat i d'aquesta manera totes les famílies de termes relacionats tenen la mateixa desinència; a més, en aquest cas no es presenten problemes d'etimologia, com es comprèn. Quant als sufixos d'origen grec o llatí, al contrari, a vegades i a causa de l'ús constant que hom en fa, resulten molt familiars als científics, de manera que els mots formats passen a ésser corrents en llur llenguatge, cosa que els incorpora al seu bagatge lingüístic habitual. Resulta, però, que a vegades hi ha lleugeres variacions semàntiques, i, per tant, entre el sentit adquirit i l'etimologia. És més, alguns cops l'ús consagra formes totalment incorrectes o mal formades però que cal respectar si són corrents i comunes a diverses llengües. Tal és el cas del mot *antibiòtic*.

La Química ens dóna l'exemple més clar d'un sistema de nomenclatura sistemàtica i artificiosa. Hi ha una sèrie de sufixos per a indicar el tipus de compost de què es tracta: *-hídric, -ós, -ic* per als àcids inorgànics i *-ur, -it, -at* per a les sals corresponents (*clorhídric/clorur, sulfhídric/sulfur*, etc.; *nitrós/nitrit, sulfurós/sulfit*, etc.; *nítric/nitrat, sulfúric/sulfat*, etc.); *-oic* per als àcids orgànics i *-oat* per a les sals corresponents (*metanoic/metanoat, etanoic/etanoat*, etc.); *-à, -è, -í* per als hidrocarburs (*metà, età, propà, butà,*

etcètera; *etè, propè, butè,* etc.; *etí, propí, butí,* etc.); *-ol* per als alcohols (*metanol, etanol,* etc.); *-al* per als aldehids (*metanal, etanal,* etc.); *-ona* per a les cetones (*propanona, butanona,* etc.); també cal esmentar el sufix *-ina* emprat per als noms corrents de les amines (*anilina, cafeïna, quinina,* etc.); *-osa* per als noms dels sucres (*lactosa, sacarosa, dextrosa, maltosa,* etc., formats per analogia amb *glucosa*), etc. El sufix *-ita* és propi de la Mineralogia: *barita, pirita, antracita,* etc.

La Medicina presenta una sèrie de termes analògics però formats correntment amb sufixos d'origen grec: *-itis* per a indicar malalties de natura inflamatòria (*neuritis, gastritis, hepatitis, cistitis, otitis, bronquitis,* etc.); *-osi* per a les no inflamatòries (*neurosi, trombosi, dermatosi, leucocitosi,* etc., termes formats a partir d'*equimosi*); *-àlgia* per a indicar dolor (*neuràlgia, cefalàlgia, gastràlgia, otàlgia,* etc.); i d'altres com *-oma* (*neuroma, hematoma, adenoma,* etc., anàlegs a *carcinoma*), com *-lèpsia,* (*epilèpsia, catalèpsia, analèpsia,* etc.), com *-patia* (*alŀlopatia, homeopatia, neuropatia,* etc.), etc.

A les Ciències Naturals tenim casos de sufixos de classificació sistemtica més o menys artificials, com *-àcies* per a indicar les famílies (*rosàcies, ranunculàcies, papilionàcies,* etc.) i *-als* per als ordres (*readals, rosals,* etc.) en Botànica, i *-ids* (*buprèstids, anèŀlids,* etcètera) en Zoologia; però també abunden els d'origen grec o llatí: *-gama (faneròg*ama, *criptògama), -vor (carnívor, piscívor, herbívor), -par (vivípar, ovípar), -fiŀle (afiŀle, xerofiŀle), -gen (biogen, antropogen), -fag (ictiòfag, antropòfag),* etc. En alguns casos resulta interessant d'establir més d'una forma sufi-

xada a fi de no confondre termes de formació idèntica, com és el cas *-gen/-gènic* (*gen* = que engendra/ *-gènic* = que és engendrat per): *biogen/biogènic, antropogen/antropogènic,* etc., distinció recollida a la *Gran Enciclopèdia Catalana.* D'altres vegades cal adoptar formes diferents per a certs sufixos per tal d'evitar termes confusionaris, com, per exemple, és el cas dels sufixos *-fil* i *-fille* mitjançant els quals es distingeix *xeròfil* (amant de l'eixut) amb *xerofille* (de fulles seques), aquest darrer format anàlogament a *afille.*

III

Un bon nombre dels mots apareguts darrerament amb el progrés científic i tècnic s'han format per aquest procediment d'analogia amb mots ja existents i corresponents a conceptes més o menys relacionats amb aquells. Així tenim una guia per a la fixació d'aquests termes partint dels ja enregistrats al *Diccionari general* i per tant admesos per tothom. A títol d'exemple esmentarem alguns sufixos d'origen grec o llatí corrents al llenguatge científic i tècnic, capaços de formar termes nous:

El sufix *-scopi* ha donat lloc a termes com *telescopi, periscopi, microscopi, piroscopi, baroscopi, electroscopi,* tots enregistrats al Fabra. Així formarem anàlogament altres formes: *oscilloscopi, cromoscopi, magnetoscopi,* etc. També podem comprovar al Fabra l'existència de termes com *hidroscòpia, radioscòpia, dactiloscòpia,* cosa que ens permet de formar-ne d'altres amb *-scòpia: microscòpia, espectroscòpia,* etc. Per analogia amb mots ja enregistrats, convé adoptar

tots aquests mots nous amb *-scopi* i *-scòpia*, preferint, per exemple, *oscilloscopi* a *oscilloscop* i *microscòpia* a *microscopia.* [1]

Termes enregistrats al Fabra amb *-tècnia: electrotècnia, pirotècnia, zootècnia, semiotècnia, mnemotècnia.* Per tant, tindrem anàlogament: *radiotècnia, termotècnia, luminotècnia,* etc. Hi ha qui prefereix per a aquests mots les formes amb *-tècnica* (*electrotècnica,* etcètera). Tot és defensable. Comparem què fan les altres llengües: castellà: *-tecnia;* francès: *-technique;* italià: *-tecnica;* anglès (en alguns casos): *-technics,* però el cas és que al Fabra no hi ha ni un sol mot en *-tècnica,* i si bé aquesta terminació és comuna a més llengües, cal dir que el francès també té termes en *-technie (mnémotechnie, pyrotechnie, zootechnie)* i l'italià en *-tecnia (mnemotecnia, pirotecnia, zootecnia),* termes existents ja tradicionalment, mentre que modernament han estat adoptats els sufixos *-technique* (francès) i *-tecnica* (italià). Per tant, no sembla desencertat adoptar en català la forma única *-tècnia,* que és exactament el que ha fet el castellà. A més, encara hi pot haver un avantatge en l'adopció de la forma *-tècnia* i és la distinció entre el substantiu i la forma femenina de l'adjectiu corresponent en *-tècnic, -a* (distinció d'una eficàcia molt relativa, per descomptat, però que en alguns casos pot ésser útil).

Anàlogament a *ànode, càtode* i *elèctrode,* admesos al Fabra, formarem amb *-ode: díode, tríode, tètrode, pèntode, hèxode, hèptode, òctode,* etc., termes corres-

1. Posteriorment a la publicació d'aquesta nota, la Secció Filològica de l'Institut d'Estudis Catalans acordà el 1975 d'incorporar al *Diccionari general* el mot *espectroscòpia.*

ponents a diversos tipus de tubs electrònics proveïts de diferent nombre d'elèctrodes. El mateix passa amb *-fon* que trobem en *micròfon, telèfon, radiòfon, magnetòfon,* ja enregistrats, que ha donat *audiòfon, electròfon,* etc. Per aquest camí arribaríem a fixar *fotòfon* en lloc de *fotofon,* com apareix al Fabra (i ja posats a dir esmentem *xilofon* i *saxofon* adoptats així al *Diccionari*). Però en tots aquests mots en *-ode* i en *-fon* hi ha una qüestió d'accentuació a discutir i serà tema per a tractar en una altra ocasió.[2]

Un cas una mica a part és *-ància,* que apareix en termes com *inductància, reactància, reluctància,* etc. i s'usa per a designar certes propietats físiques. Partint de la terminació *-ance* de l'anglès i del francès, s'ha adaptat en diverses llengües (cast. *-ancia;* itali *-anza/-enza;* port. *-ância*); és, per tant, de formació moderna i, si bé ha pres la forma *-ància* (ja existent en català), cal considerar que en tots aquests mots aquesta forma sufixada és més aviat artificial i no té res a veure amb les *-ància/ència* procedents del llatí *-antia/entia.* Per això més val adoptar una forma única *-ància* i formar els mots analògicament: *absorbància, reflectància, luminància, emitància, transmitància, admitància, conductància, impedància* (en lloc d'*impedència,* existent al Fabra), etc.[3]

Es poden esmentar casos d'analogia a tots els nivells de la llengua: termes com *troposfera, estratosfera, ionosfera, cromosfera,* etc., s'han format a partir

2. A la *Gran Enciclopèdia Catalana* ha estat recollit aquest terme en la forma *fotòfon* en lloc de *fotofon,* com apareixia al Fabra.

3. Cp. *Sobre els neologismes en -ància,* «Serra d'Or», gener 1976, pàg. 32, que serà inclòs en la segona sèrie d'aquest recull.

d'*atmosfera;* partint dels ja admesos *linotípia, electrotípia, esteoreotípia, fototípia,* formarem *estenotípia; teletip* a partir de *linotip, estereotip, monotip; raticida, herbicida* a partir d'*insecticida, vermicida,* etcètera. Per a indicar els diversos sistemes i doctrines s'ha usat *-isme;* així tenim: *calvinisme, arrianisme, marxisme, comunisme, socialisme, capitalisme, feixisme, totalitarisme,* etc. A un nivell de llenguatge més popular, el procediment també és usual: a partir dels mots *òmnibus* i *autoòmnibus* s'ha format *autobús,* i aquest ha donat lloc, per analogia, a mots com *microbús, troleibús, bibliobús; panorama* ha donat lloc a *georama, diorama, cinerama,* etc.

SÍMBOLS I ABREVIATURES

Sembla que encara hi ha a casa nostra qui vol representar abreujadament el quilòmetre per qm. Els qui ho defensen probablement deuen creure de bona fe que fan una tasca patriòtica altament catalanesca vetllant així per la puresa de la nostra llengua tan corrompuda per aquestes influències estrangeres nefastes... Algú fins i tot s'escandalitza en veure km i diu que no ho entén i que fóra millor emprar qm perquè «és més català». Anem a veure si posem les coses al seu lloc i seguint un criteri imparcial estudiem la qüestió serenament i sense arrauxaments, que no condueixen enlloc.

A totes les llengües de cultura existeixen diverses maneres de representar certs mots d'ús freqüent d'una manera més simplificada que l'escriptura completa

amb totes les lletres. Entre aquestes formes simplificades esmentarem les més corrents: les *abreviatures*, els *símbols* i les *sigles*. Per a convèncer-nos que no són la mateixa cosa, només cal consultar el *Diccionari*, on en trobarem les definicions:

Abreviatura: Representació d'un mot per una o algunes de les seves lletres.

Símbol: Lletra, abreviació, signe, usat per a representar alguna cosa, esp. un element en química.

Sigla: Lletres inicials o altres signes emprats com a abreviació dels mots sencers en els manuscrits antics, inscripcions, etc.

Així veiem que mentre l'abreviatura és formada amb lletres del mot, el símbol és en principi arbitrari, bé que generalment hom sol basar-se en algun fet concret per a establir-lo. Exemples d'abreviatures corrents són: *etc.* (etcètera), *íd.* (ídem), *p. ext.* (per extensió), *fig.* (figura o figuradament), *Sr.* (senyor)... Els símbols, en canvi, no són formats necessàriament per lletres tretes exclusivament del terme corresponent; això permet d'establir una sèrie de símbols d'ús internacional absolutament idèntics en totes les llengües independentment de la forma i la grafia del terme respectiu. L'exemple més conegut dels símbols és potser el cas dels símbols emprats en química per a representar els elements (símbols fixats generalment a partir del nom llatí de l'element, coincideixin o no amb el mot corrent); per això en determinats casos el símbol és format per lletres del mot (ve a ésser com una abreviatura): oxigen (O), hidrogen (H), alumini (Al), ferro (Fe), etc., però en d'altres casos no és així: sodi (Na), potassi (K), mercuri (Hg), fòsfor (P), criptó (Kr), rodi (Rh), tori (Th), tungstè

(W), itri (Y), iterbi (Yb), antimoni (Sb), or (Au), estany (Sn), etc. Aquests símbols són fixats internacionalment i adoptats per tothom (cal suposar que fins i tot pels partidaris de qm). Una cosa semblant succeeix amb les unitats físiques i llurs símbols, tema que ha estat tractat en diversos congressos internacionals des de la darreria del segle passat i que d'una manera general totes les llengües han respectat. Pensem que si bé pot semblar molt normal que llengües com el francès, l'anglès, l'alemany i el castellà representin el quilòmetre per km, cal tenir en compte el que fan altres llengües que no escriuen el mot amb *k*. ¿Com representa l'italià el *chilometro?* Doncs km. I el portuguès el *quilómetro?* També km. ¿Com representarem, doncs, en català el quilòmetre? Lògicament km; però no, això no ens agrada i n'inventem un de ben català: qm! Així el quilòmetre tindrà dos símbols: l'internacional (km) adoptat a tot arreu, i el català (qm), d'ús exclusiu nostre! El mateix podríem dir del quilogram (kg) i del quilolitre (kl). Fixem-nos que llengües com l'italià han adoptat sempre els símbols internacionals àdhuc en el cas de no coincidir amb cap lletra del mot (a més de km, hi ha: *ettometro* [hm], *ora* [h], i per tant, *amperora* [Ah], etc.).

Per si encara tot això fos poc, direm que aquesta tendència a respectar els símbols internacionals ha quedat confirmada darrerament amb l'aparició de l'anomenat Sistema internacional d'unitats (SI), establert l'any 1960 a Ginebra i adoptat com a sistema universal, on són fixats els noms de les unitats físiques i llurs símbols. D'acord amb aquest sistema, cal escriure els símbols sense cap punt (contràriament

a les abreviatures), i en el cas esmentat del quilòmetre, km (així, amb k minúscula, i no Km).

ALGUNS SUBSTANTIUS MÉS EN *-MENT*

Com tothom sap, la formació, a partir dels verbs, dels substantius corresponents a l'acció i l'efecte dels dits verbs, es fa mitjançant uns sufixos d'ús molt general, entre els quals cal esmentar *-ment, -ció, -dura, -ada, -atge,* etc. Això passa en totes les llengües afins a la nostra: els sufixos nominals són semblants als del català, i fins i tot hi ha, en la majoria dels casos, una correspondència perfecta entre les terminacions equivalents en diverses llengües (cat. *-ment,* castellà *-miento,* fr. *-ment,* it. *-mento,* port. *-mento;* català *-ció,* cast. *-ción,* fr. *-tion,* it. *-zione,* port. *ção;* cat. *-atge,* cast. *-aje,* fr. *-age,* it. *-aggio,* port. *-agem,* etcètera). Però a poc que estudiem seriosament la qüestió, ens adonarem que no sempre hi ha aquesta correspondència tan general, i això és degut a diverses raons. En efecte, en molts casos els mots s'han format en cada llengua a partir del mot corresponent llatí, i per això el sufix propi de cada una té una forma semblant a la del llatí però lleugerament adaptada; en aquests casos hi sol haver, com és fàcil de comprendre, correspondència entre elles. Però, a més, tots aquests sufixos esmentats han adquirit una capacitat de formació de noms a partir dels verbs ja formats, i en aquests casos la formació de substantius, completament al marge del llatí, ha tingut lloc independentment en cada llengua, i per això no ens

ha d'estranyar que, de vegades, no es corresponguin els sufixos en diverses llengües. És més, no tots els sufixos han pres la mateixa vitalitat quant a la seva capacitat de formar nous substantius ni tampoc aquesta vitalitat ha d'ésser exactament la mateixa, per a un sufix donat, en totes les llengües. Així, per exemple, en català el sufix *-ció* acostuma a ésser culte, com en les altres llengües, i per això es correspon normalment amb els d'aquestes; en canvi, el sufix *-ment* apareix per un costat en mots cultes, però presenta a més una freqüència gran en mots formats directament en català (aquesta preferència del català pel sufix *-ment* en molts casos, no coincideix sempre, com és natural, amb la preferència pel mateix sufix en les altres llengües; d'una manera general i a títol indicatiu podríem dir que aquesta preferència també és molt marcada en italià, potser menys en francès i bastant menys encara en castellà i portuguès; tot això serà tractat en un altre lloc).[1]

Deixant a part els casos ja enregistrats al *Diccionari general*, podríem esmentar en primer lloc el cas del substantiu corresponent al verb *enfocar* (és a dir, a l'acció i l'efecte d'enfocar). El Fabra enregistra el verb i no el substantiu. Aquest sembla que ha d'ésser *enfocament* (cast. *enfoque*), mot d'altra banda ja emprat actualment en diversos llocs i que caldria incloure al *Diccionari general*. Igualment, de *desenfocar* o *desfocar*, mots incorporats darrerament al Fabra, derivarem *desenfocament* o *desfocament* (cp. it. *sfocamento*).[2]

1. Cp. *A propòsit de la derivació nominal*, pàg. 61.
2. La *Gran Enciclopèdia Catalana* recull *enfocament* i *desenfocament* (vol. VI, 1974).

Un altre cas és el del substantiu equivalent al francs *déphasage*, que de vegades hem vist catalanitzat en *defasatge*. De *fase* podem formar el verb *desfasar* (equivalent al fr. *déphaser*), però quin substantiu li correspondrà? Evidentment, *defasatge* és un gal·licisme; millor fóra derivar el substantiu de *desfasar*, i sembla preferible *desfasament* que no pas *desfasatge*, tenint en compte la preferència ja esmentada del sufix *-ment* i considerant que *-atge* és poc productiu en català (cp. it. *sfasamento* i port. *desfasamento*).[3]

També podem considerar el cas que el Fabra enregistra *finança* i el verb *finançar*, però no el substantiu derivat d'aquest, que hauria d'ésser *finançament* (fr. *financement*, it. *finanziamento*, cast. *financiación/financiamiento*), a partir del qual formarem *autofinançament*, mot que trobem incorporat a la *Gran Enciclopèdia Catalana*.

Diguem també dues paraules sobre el verb *gravar*. El Fabra en recull dues accepcions. La 1.ª és l'equivalent al cast. *grabar*, fr. *graver*, ang. *to engrave*, i no n'hi ha res a dir. Però en la 2.ª, significa «carregar amb un impost» (cast. *gravar*, fr. *grever*, it. *gravare*) i ens permet de formar *desgravar* (cast. *desgravar*, fr. *dégrever*, it. *sgravare*) amb el sentit de «descarregar...». Doncs bé, el substantiu corresponent a aquest verb seria preferible en la forma *desgravament* (francès *dégrèvement*, it. *sgravamento*, però cast. *desgravación*).[4]

3. Posteriorment a la publicació d'aquesta nota la Secció Filològica de l'Institut d'Estudis Catalans acordà el 1973 d'incorporar al *Diccionari general* el mot *desfasament*.

4. A la *Gran Enciclopèdia Catalana*, però, ha estat fixat en la forma *desgravació* (vol. VI, 1974).

SOBRE CERTS MOTS DERIVATS «INNECESSARIS»

Tots hem sentit parlar darrerament i en diverses ocasions del verb *promocionar* format a partir del substantiu *promoció*. Ara bé, el verb corresponent a *promoció* és *promoure*, i, per tant, diem que *promocionar* és un verb completament inútil que cal bandejar de la llengua literària perquè és «horrible», «mal fet» i... perquè és un «castellanisme». Sí, senyor, un «castellanisme». Ja ha sortit la paraula *màgica:* Tot allò que no ens agrada és un castellanisme. Tothom veu castellanismes pertot arreu! Crec que val la pena que matisem una mica tot això, que està molt bé que acceptem o rebutgem tal o tal mot, però no hem d'exagerar massa la cosa en voler justificar la solució adoptada. Que *promocionar* és —sembla— un mot desgraciat, inacceptable, i que ha d'ésser rebutjat, per ara, resulta bastant evident, però no cal que proclamem als quatre vents exageracions sobre la seva «incatalanitat», ni menys encara afirmacions perilloses com la de dir que és un derivat mal fet. L'existència de *promoure* indica que *promocionar* és un derivat fet popularment per ignorància d'aquell, i que, per tant, aquest darrer és superflu. Però pretendre generalitzar i afirmar que tots els derivats del tipus *promocionar* són condemnables, és un tant agosarat. Al capdavall, aquest verb s'ha format a partir de *promoció* d'una manera ben normal, per analogia; en efecte: si de *reacció* fem *reaccionar;* de *funció, funcionar;* de *menció, mencionar;* de *fracció, fraccio-*

nar, etc., és ben lògic que popularment s'hagi format *promocionar*, de *promoció*, de la mateixa manera que altres verbs obtinguts semblantment i no admesos: de *traïció*, ha sortit *traïcionar*; de *decepció*, *decepcionar*; de *recepció*, *recepcionar*, etc. Naturalment, tots aquests verbs esmentats darrerament no són admesos perquè ja existeixen els verbs «primitius» *promoure*, *trair*, *decebre*, *rebre*, etc., respectivament. Basant-se en això hi ha qui ha volgut afirmar que tot derivat d'aquest tipus és dolent del moment que ja existeix un altre mot «primitiu» a la llengua amb el mateix sentit: és un mot «innecessari». Podríem esquematitzar-ho de la següent manera:

trair → *traïció* (→ *traïcionar*);
promoure → *promoció* (→ *promocionar*);
decebre → *decepció* (→ *decepcionar*);
rebre → *recepció* (→ *recepcionar*);

Els verbs indicats entre parèntesis són considerats mots innecessaris, i per tant rebutjables, condemnables i tot el que es vulgui. Però, bé que en els exemples esmentats els verbs derivats són innecessaris i cal rebutjar-los, val a dir que a poc que estudiem la qüestió veiem que «innecessari» no significa necessàriament «incorrecte», ni tampoc és cert que sempre els verbs derivats d'aquest tipus siguin «innecessaris»; els casos d'excepció són notables: de *fusió* fem *fusionar* (existint *fondre*); d'*influència*, *influenciar* (existint *influir*); d'*impressió*, *impressionar* (existint *imprimir*); d'*expansió*, *expansionar-se* (existint *expandir*), etc., tots ells admesos al *Diccionar general*. És clar que en aquests casos els dos verbs no tenen el mateix sentit: *fusionar* no equival a *fondre*; *impres-*

sionar no és *imprimir*, etc. És a dir, que els derivats en *-(n)ar* així obtinguts no són en aquests casos «innecessaris». Aleshores arribem a la conclusió que si *promocionar* tingués un sentit diferent de *promoure*, potser ja no fóra tan «horrible»... Al capdavall, *promocionar* és lingüísticament tan «horrible» com *impressionar* o *fusionar*, admesos al Fabra. El que passa és que *promocionar* és un cas bastant clar, però n'hi ha d'altres de no tan evidents i als quals no podem aplicar la condemna d'una manera tan contundent; per exemple, el verb *pressionar*, format a partir de *pressió* (tot existint *prémer*): *pressionar una persona per tal que faci això o allò.*

Hem parlat fins ara d'uns quants verbs, però també existeixen alguns adjectius que es troben en el mateix cas. Veiem emprar actualment *operacional, direccional*, etc., formats a partir dels substantius *operació, direcció*, etc. (tot existint *operatiu, directiu*, etc.), imitant *discrecional, convencional*, formats a partir de *discreció, convenció. Direccional* dóna encara *direccionalitat.* També podem esmentar *opcional*, format a partir del substantiu *opció* (existint *optatiu*). No creiem pas que tots aquests mots nous donats a títol d'exemple siguin condemnables: molts són convenients i alguns ben necessaris, i sobretot, i això és el que ens interessa més, cap d'ells no és absolutament rebutjable, almenys d'una manera categòrica, lingüísticament, quant a la seva formació.

LA CATALANITZACIÓ DELS MOTS AMB S LÍQUIDA INICIAL

I

És prou sabut que els mots catalans provinents de mots llatins o grecs amb *s* líquida inicial (és a dir, que comencen en *sc-* [*sk-*], *sp-*, *st-*) anteposen sempre una *e* protètica (dita *de suport*) que apareix sempre representada gràficament. Aquesta anteposició d'una vocal (*e* o *i*) era ja corrent en llatí vulgar i ha influït en la grafia d'altres llengües, com el castellà i el portuguès. L'italià, contràriament, no anteposa mai aquesta vocal i manté modernament les grafies etimològiques *s-*. El francès segueix un criteri intermedi: els mots populars anteposaren antigament la *e-* i després desaparegué generalment la *s*, de manera que la grafia evolucionà en aquest sentit (ex. *écrire, école;* cp. cat. *escriure, escola;* it. *scrivere, scuola;* de *scribere, schola,* respectivament), però en canvi els mots savis els representa sempre sense la *e*, és a dir d'acord amb l'etimologia (ex. *scriptural, scolaire*). En català antic eren corrents les grafies sense la *e (sc-, sp-, st-)*, però modernament tots els mots en qüestió prenen gràficament la *e*, tant si són populars com si són cultes (ex. *escriure, escriptura; escola, escolar; estat, estatal; especial; estel; esperit; esfera,* etc.). A les llengües no romàniques és molt corrent de trobar mots amb *s-* líquida inicial i no cal dir que els mots d'origen llatí o grec incorporats al seu lèxic hi són representats gràficament sense la *e* (com és el cas de l'anglès, que conté un bon nombre de llatinismes, o dels

neologismes introduïts modernament en totes les llengües importants).

Pel que fa al català, és evident que els mots populars han d'escriure's amb *e*, d'acord amb la pronúncia, però en els mots cultes es podria haver fet com el francès (escrivint, p. ex., *scriptura*), tenint en compte el major respecte a l'etimologia que observa el català quant als mots savis, com és, per exemple, la conservació de grups de consonants que sovint se simplifiquen en castellà. Però, d'altra banda, la fixació de tots els mots amb *e* té l'avantatge d'uniformarlos (tant si són populars com si són cultes), i així termes relacionats semànticament presenten una grafia coherent *(escriure, escriptura)*. Per tant, no sembla, en principi, desencertat seguir sempre aquest criteri i anteposar la *e* en catalanitzar un mot llatí o procedent d'altres llengües que comença amb *s* líquida. Darrerament, seguint aquesta forma, han estat catalanitzats mots com *eslip, esnob*, procedents de l'anglès (com ja s'havia fixat *esport* i d'altres), cosa que ha produït certs crits d'esverament per part d'algú. Però, ¿i què farem amb d'altres termes (uns de populars, d'altres de científics) completament usuals entre nosaltres, com *snack, stop, stick, spin*, etc? Els deixarem excepcionalment així o acabarem per escriure *esnac, stop, espín* (!!)? No sembla que els diferents casos esmentats siguin idèntics i per això es podria fer una distinció. No és el mateix, efectivament, el cas de termes cultes presos del llatí o del grec relacionats amb altres de populars que el d'alguns neologismes o mots nous d'ús relativament restringit sense relació amb cap altre (com és el cas de *spin*), o bé alguns termes estrangers d'ús gairebé

universal (com *stop, starter, snack, smoking,* etc.). Què en traiem realment de fer *esnob* o *eslip* en lloc de *snob* o *slip* si escrivim tots els altres esmentats sense *e* o tants altres termes no catalans com ara *hinterland, handicap, feedback, input, output,* etc? El fet que les combinacions inicials *sc-, sp-, st-* no siguin habituals en català no és raó per a no admetre alguns mots aïllats amb aquesta grafia, i si bé pot semblar estranya la combinació d'aquestes dues consonants inicials, cal tenir en compte que existeixen mots cultes que comencen amb dues consonants que fonèticament es troben en condicions semblants (i que, per tant, tampoc no són habituals) i que, segons sembla, tothom està d'acord a escriure sense modificació: *ps (psicologia), pn- (pneumàtic), pt- (pterodàctil), mn- (mnemotècnia), ct- (ctenòfor), gn- (gnosticisme), cn- (cneoràcies), ft- (ftaleïna), bd- (bdel·li),* etc.

De tota manera, tant si anteposem sistemàticament la *e* com si en alguns mots conservem la *s* inicial, resulta interessant de considerar el cas, ben corrent, de formació de mots a partir dels esmentats per anteposició d'un prefix o d'un radical prefixat. I com que aquí se'ns presenta el dubte de la conservació o supressió de la *e* de suport, cal que ací en parlem detingudament, enfocant aquesta qüestió d'una manera general.

II

Fàcilment trobarem al *Diccionari general* gran quantitat de mots cultes, obtinguts a partir de mots amb *s* líquida inicial, catalanitzats mitjançant l'addició de la *e* ja esmentada, anteposant un prefix o un

radical prefixat, escrits sense la dita *e* de suport (ex.: *electrostàtica, troposfera, cromosfera, estratosfera, arteriosclerosi,* etc., i, en canvi, *estàtica, esfera, esclerosi,* etc.). Aquesta norma és general i la segueix també el castellà, que normalment anteposa la *e* de suport exactament com el català. Però també podem observar que, en formacions no tan cultes, hi ha vacil·lacions tant en castellà com en català, bé que aquest tendeix a no intercalar la *e* (p. ex., el castellà encara dubta entre *Checoslovaquia* i *Checoeslovaquia, Yugoslavia* i *Yugoeslavia,* mentre que el català fa *Txecoslovàquia, Iugoslàvia,* malgrat *eslovac, eslau*), i també trobem al Fabra casos anormals (ex.: *semiesfera* al costat d'*hemisferi; antiespasmòdic, antiescorbútic,* etcètera). Atesos els casos generals esmentats i tenint en compte aquesta tendència, convindria seguir un criteri uniformador i fixar tots aquests mots sense la *e,* cosa que obligaria a canviar-ne alguns d'admesos al Fabra. Aquest criteri, a més d'uniformar tots els termes prefixats formats a partir d'un mot amb *s* líquida inicial, té l'avantatge d'acostar les formes catalanes a les de les altres llengües i és l'adoptat d'una manera total a la *Gran Enciclopèdia Catalana* (ex.: *antispasmòdic, antiscorbútic, antistàtic, antisportiu, arteriosclerosi, biosfera, biospeleologia,* etc. I naturalment farem també: *infrastructura, macrosporangi, semisfera, parastatal, polisportiu,* etc.).

Algú pot trobar un xic artificial aquesta norma i fins i tot inconseqüent fer *infrastructura* al costat d'*estructura,* car sembla més lògic admetre *infraestructura.* Però a més de les raons etimològiques (la *e* no ho és) i de les d'acostament del català a les altres llengües llevat del castellà (fr. i ang. *infrastructure,*

it. *infrastruttura*, però castellà *infraestructura*), hi ha una raó prosòdica que sembla que justifica les formes *estructura/infrastructura*. Pensem que d'acord amb l'etimologia hauríem d'escriure *structura*, que ens donaria naturalment *infrastructura;* però per les raons ja exposades anteriorment la *s* líquida inicial fa anteposar una *e* de suport i això justifica la grafia *estructura*. En canvi, quan li anteposem un prefix, aquest ja fa de suport, és a dir, que *structura* en recolzar sobre el prefix *infra-* ja no necessita cap vocal auxiliar. Per aquest motiu resulta més fàcil de pronunciar en un sol mot *infrastructura* que *infraestructura;* doncs, la primera grafia és preferible quant a aquest aspecte. Sense que vulguem establir un paral·lelisme perfecte, sinó únicament a títol indicatiu, recordem el fenomen, ben explicat a les gramàtiques, de formació dels pronoms febles *em, et, es, el* a partir de les formes antigues *me, te, se, lo,* reduïdes a *m, t, s, l;* aquestes formes darreres segueixen inflexiblement aquesta llei: si el mot següent comença en vocal, s'hi uneixen; si comença en consonant i l'anterior acaba en vocal, s'uneixen a l'anterior, però si aquest acaba en consonant o no existeix, aleshores aquelles formes prenen una *e* de suport (apareixen les formes dites «reforçades» *em, et, es, el*). Així, per exemple, la forma verbal *dóna* es combina amb *m* de manera que s'obté la sèrie: *em dóna, no em dóna* (pronunciat «nom dóna»), *dóna'm;* només en el primer cas apareix la *e* (fóra el corresponent a la forma *estructura*), el segon manté la *e* gràficament a fi de facilitar l'escriptura, però prosòdicament la *m* no necessita cap *e* perquè recolza amb *no* (fóra el cas corresponent a una expressió com *cada estructura*, pronunciada «cadas-

tructura»), en el tercer no apareix la *e* ni prosòdicament ni gràficament perquè en realitat es considera la *m* unida al verb simplement juxtaposada (fóra el cas semblant a *infrastructura*, amb els dos elements *infra* i *structura* juxtaposats i per tant sense la *e*).

PARLEM UNA MICA DE L'AUTOMÒBIL

I

Tots sabem l'extraordinària popularitat que ha pres l'automòbil. Qui més qui menys hi està relacionat: o perquè en té o perquè coneix algú que en té o per d'altres raons. A causa de la seva difusió, una bona part de la terminologia referent a l'automòbil i a la circulació s'ha fet d'ús comú, i això unit a la situació actual del català ha contribuït a crear aquest desgavell terminològic que constantment sentim i fem servir, desgavell que és observat amb indiferència per uns quants, amb preocupació per uns quants més i, també cal dir-ho, amb satisfacció més o menys dissimulada per tots aquells que fan pronòstics pessimistes sobre l'esdevenidor de la nostra llengua.

Per començar, podem parlar una mica de l'aspecte tècnic de l'automòbil i després parlarem d'altres aspectes. L'element principal de l'automòbil és, com és de comprendre, el *motor*, el moviment del qual és comunicat a les *rodes motrius* mitjançant un conjunt d'òrgans que constitueixen la *transmissió*.

El motor dels automòbils corrents de turisme sol ésser de *4 temps*, però n'hi ha de *2 temps*, que són els més emprats a les motos. El nombre de cilindres

sol ésser de 2, 4, 6 o 8 (correntment 4 i a vegades 6 disposats *en línia* als automòbils europeus, i 8 *en V* als americans). La majoria són de *combustió interna,* generalment d'*encesa per guspira* (anomenats usualment d'*explosió*) i rares vegades d'*encesa per compressió* (motors *Diesel*), emprats aquests darrers gairebé exclusivament en camions i vehicles especials.

En el tipus de motor més corrent, cada cilindre duu un *èmbol* o *pistó* proveït d'un moviment alternatiu vertical i que es desplaça per l'interior del *cilindre.* L'èmbol és unit pel *boló* a una *biela,* la qual fa girar el *cigonyal.* Per a l'entrada i la sortida dels gasos, cada cilindre disposa de dues *vàlvules* (anomenades d'*admissió* i d'*escapament*) comandades pel moviment del cigonyal mitjançant el mecanisme de *distribució.* Els quatre temps del motor són anomenats: *admissió, compressió, explosió* i *escapament.* El moviment rectilini del pistó defineix els dos *punts morts (superior* i *inferior),* que són els dos extrems d'aquest moviment i la distància entre els quals és anomenada *cursa.* Aquesta i el diàmetre dels cilindres determinen el volum d'aspiració d'un cilindre; el volum total, corresponent a tots els cilindres, és la *cilindrada,* que normalment és donada en cm^3 o en litres. Constructivament, el motor és format per un cos principal anomenat *bloc,* la *culata* que el tapa superiorment (i entre els quals hi ha la *junta de la culata*), el *càrter* disposat a sota del bloc i que conté l'oli del motor, i finalment la *tapa de vàlvules* al damunt de tot, que cobreix les vàlvules i l'*arbre de lleves.* Aquest és connectat mecànicament al cigonyal i constitueix l'element principal de la distribució; en girar produeix l'obertura i el tancament adequats de les vàlvu-

les d'admissió i d'escapament dels diversos cilindres.

A més del motor pròpiament dit hi ha una sèrie d'elements i d'òrgans auxiliars necessaris per al seu funcionament i entre els quals anomenarem els més importants: el *carburador* amb el *filtre d'aire*, la *bomba de la benzina* i el *filtre* de la benzina, la *bomba de l'oli*, el *filtre de l'oli*, la *bomba de l'aigua*, el *radiador*, el *ventilador* i l'equip elèctric d'*encesa de les bugies*. Esmentarem també el *motor d'engegada* (en un altre lloc comentarem aquest terme i parlarem sobre *engegar* i *arrencar*).[1]

El tipus de motor descrit és el més usual als automòbils, però també han estat assajats altres motors, com, per exemple, les *turbines de gas*, el *motor rotatiu* (o motor *Wankel*), entre els de combustió, i també han estat construïts automòbils amb altres sistemes de propulsió, com els de *motor elèctric* alimentat per bateries.

Com ja ha estat indicat, el moviment giratori del motor és transmès a les rodes motrius. En el cas corrent d'un automòbil amb el motor al davant i tracció al darrera (és a dir, amb les rodes motrius posteriors), la transmissió consta dels elements següents: l'*embragatge*, el *canvi de marxes* (o de *velocitats*), l'*arbre de transmissió*, el *diferencial* i els *semieixos* o «paliers», units a les rodes. També són emprades en alguns casos les solucions amb tracció al davant o bé en els automòbils petits, la de la tracció i el motor al darrera.

1. Cp. *Sobre alguns termes de l'automòbil*, pàg. 56.

II

Descrits ja el motor amb els seus òrgans auxiliars i la transmissió, passem ara als restants elements mecànics de l'automòbil.

La *suspensió* assegura el confort i pot ésser de diversos tipus: *de ballesta, de molles helicoïdals* (rodes independents), etc., i és complementada pels *amortidors* o *esmorteïdors* i les *barres de torsió.* Els amortidors, un per a cada roda, solen ésser del tipus telescòpic i amb funcionament per oli. Alguns vehicles duen suspensions especials; esmentem la *suspensió pneumàtica.*

Les *rodes* són formades per la *llanda* o *llanta,* solidària a l'eix, i el *pneumàtic.* Aquest és constituït per la *cambra,* que conté aire a pressió, i la *coberta.* Darrerament els tipus de pneumàtics han evolucionat i han aparegut les *cobertes radials,* cada dia més emprades, i també els *pneumàtics sense cambra.*

Els *frens* serveixen per a alentir o deturar el vehicle. Els més corrents són els *de tambor* i els *de disc.* El seu accionament és *hidràulic* (o bé *pneumàtic* en vehicles pesants) i pot ésser directe mitjançant el moviment del *pedal del fre* que actua sobre la *bomba de fre* o bé mitjançant un dispositiu d'asserviment o servomecanisme que aprofita l'energia auxiliar d'un equip d'aire comprimit o la depressió dels tubs d'admissió del motor (dispositiu anomenat *servofrè*).

La *direcció* permet d'actuar sobre les rodes anteriors a fi de dirigir el vehicle a voluntat. El *volant* pot actuar directament sobre la *caixa de direcció* o bé, en alguns casos, mitjançant un servomecanisme, constituint així la *servodirecció.*

La *carrosseria* pot ésser col·locada sobre el *bastiment* o bé formar amb aquest un sol bloc que ajuda a augmentar la rigidesa del conjunt. La forma de la carrosseria té una primordial importància per a l'*estabilitat* del vehicle.

Finalment, cal parlar de la instal·lació elèctrica. La font d'energia elèctrica és la *bateria*, alimentada per una *dinamo* o modernament per un *alternador*, que acostuma a ésser trifàsic, proveït de *rectificadors* per a la conversió del corrent altern en continu. La tensió nominal sol ésser de 6 o 12 volts, de manera que la bateria té 3 o 6 elements respectivament, bé que cada cop és més corrent la tensió de 12 volts. Els principals dispositius o aparells elèctrics de l'automòbil són: el dispositiu d'*encesa* del motor, format per la *bobina*, el *ruptor*, el *condensador*, el *distribuïdor*, *els cables d'alta tensió* i les *bugies* (una per cada cilindre); el motor d'*engegada*; els *llums diversos*; els *indicadors lluminosos* (de combustible, de pressió d'oli del motor, de temperatura de l'aigua, etc.); la *botzina* o *clàxon*; els *intermitents* o *indicadors de direcció*; l'*eixugavidre* o *eixugaparabrisa*; hi ha, a més, altres accessoris com l'*encenedor*, el *rellotge* elèctric, el *motor de la ventilació* interior, l'*aparell de ràdio* o el *reproductor de «cassettes»*, etc. Per a la correcta càrrega de la bateria hi ha un dispositiu *regulador* de corrent i un *disjuntor* (en cas de càrrega per dinamo) que evita la descàrrega de la bateria quan la dinamo no gira o ho fa massa a poc a poc.

Hi ha també una sèrie d'aparells indicadors que funcionen elèctricament, dels quals parlarem més endavant en tractar de l'interior de l'automòbil.

Vistos els diferents elements mecànics i elèctrics, diguem de passada que per al correcte funcionament de l'automòbil i a fi d'evitar possibles avaries o reduir-les, cal fer unes comprovacions i operacions periòdicament que constitueixen el *manteniment* de l'automòbil. Entre aquestes esmentarem: el *greixatge;* el *canvi de l'oli* del motor; la comprovació de la *pressió dels pneumàtics;* la del *nivell d'electròlit* de la bateria; la de l'estat dels *elèctrodes* de les bugies, així com dels *contactes* o «platins» del ruptor, de les *escombretes* de la dinamo i del motor d'engegada; sovint convé vigilar el *nivell de l'aigua* del radiador, el del *líquid dels frens,* etc.

III

Hem vist ja alguns aspectes de l'automòbil relacionats amb el seu funcionament i hem anomenat de passada els diversos elements i òrgans mecànics i elèctrics de què consta. Vegem ara tot allò que es refereix a la utilització dels automòbils.

En primer lloc, direm que, segons la seva constitució externa, el seu interior, la forma de la carrosseria, les seves mides, etc., hi ha diversos tipus d'automòbils els quals reben noms diferents. L'*automòbil de turisme* és el destinat al transport de passatgers amb caràcter personal o familiar; els tipus més corrents són: el *sedan,* la *berlina,* el *brec* o *familiar,* l'*utilitari,* etc. Hi ha automòbils descapotables en els quals la *capota* pot ésser retirada i el vehicle queda aleshores descobert. Esmentem també els *automòbils esportius,* els *de competició* o *de cursa,* els *tot terreny,* etc. Per al transport de mercaderies són corrents el

camió, la *camioneta* i la *furgoneta;* per al transport col·lectiu de passatgers tenim l'*autobús*, el *microbús* i l'*autocar;* també hi ha tota una sèrie de vehicles especials destinats a obres públiques, que no detallem aquí perquè no ve al cas.

Tornant al tipus d'automòbil d'ús més corrent, direm que sol posseir dues o quatre portes d'accés i que en alguns models hi ha una cinquena porta posterior; hi ha també una tapa per al compartiment del motor i una altra per al *portaequipatge* o *portabagatge*. Les portes duen normalment vidres abaixables; en canvi, el vidre del davant (anomenat *parabrisa*) i el del darrera són fixos. A l'exterior de l'automòbil hi ha els *para-xocs*, les *plaques de la matrícula*, els *llums* diversos *(fanals* i *fars)* i certs elements d'*adorn* o *embellidors*.

Passem ara a l'interior de l'automòbil. Hi ha, naturalment, els *seients* amb els corresponents *respatllers* (els del davant poden ésser *abatibles*); els seients del davant solen ésser desplaçables a fi d'ajustar-ne la posició respecte al davant. Al lloc del conductor hi ha els elements de comandament necessaris per al funcionament i govern de l'automòbil; aquests són: els *pedals* (el de l'*accelerador*, el del *fre* i el de l'*embragatge*), el *volant*, la *palanca* del *canvi de marxes*, la del *fre de mà*, els *diversos interruptors* elèctrics (per al comandament dels *llums*, dels *eixugavidres*, del *clàxon*, etc.), i finalment, el *tauler de control* amb els aparells de control corresponents, és a dir, indicadors del funcionament de l'automòbil. Entre aquests darrers tenim: el *comptaquilòmetres*, el *velocímetre* o *indicador de velocitat*, el *compta-revolucions* o *comptavoltes* (que en realitat és un indicador de la

velocitat de rotació del motor), l'*amperímetre*, el *manòmetre* per a la pressió de l'oli, el *termòmetre* per a la temperatura de l'aigua, l'*indicador de nivell de combustible*, etc. Esmentem també els *indicadors lluminosos*, que poden ésser *de funcionament* d'algun element (dels llums de posició, dels intermitents, del ventilador interior, etc.) o bé d'*alarma* (de temperatura perillosa de l'aigua, de pressió insuficient de l'oli, del mínim de combustible, etc.). Entre els diversos elements o òrgans accessoris de l'interior tenim l'*encenedor* elèctric, la *ràdio*, el *ventilador* per a l'entrada d'aire exterior, el sistema de *calefacció* interna (amb aire calent), i fins i tot, en alguns automòbils de luxe, el sistema de *refrigeració*, més corrent als automòbils americans que no als europeus.

Nota: La bibliografia catalana existent sobre l'automòbil és la següent:

— *L'automòbil*, per Josep M. Pons. Col·lecció «Quaderns de Cultura», 15. Editorial Bruguera, Barcelona 1966.

— *Vocabulari automobilístic*, per Frederic Merenciano i Antoni Ricart. Col·lecció «Pompeu Fabra», 5. Editorial Claret, Barcelona 1972. Es tracta d'un vocabulari castellà-català.

— *Diccionari tècnic de l'automòbil*, català-castellà i castellà-català, per Josep Balbastre i Ferrer, Col·lecció «Llibres de butxaca», 54. Editorial Pòrtic, Barcelona 1971.

— *Gran Enciclopèdia Catalana*, article «automòbil».

Malauradament, la terminologia emprada en totes aquestes obres no coincideix exactament en alguns casos. En aquesta descripció hem procurat de no apartar-nos dels termes coincidents i hem donat algunes vegades algun sinònim, deixant així dos termes a elecció, fins que l'ús decideixi quina ha d'ésser la forma preferent.

SOBRE ALGUNS TERMES DE L'AUTOMÒBIL

Anteriorment hem esmentat diversos termes corresponents a l'automòbil, fent la descripció resumida dels diversos elements de què consta. Però en aquestes pàgines ens hem limitat a una simple enumeració de termes tot agrupant-los, des d'un punt de vista tècnic, segons llur funció dins el conjunt de l'automòbil. Creiem que alguns d'aquests termes necessiten un comentari.

Comencem per parlar dels verbs *engegar* i *arrencar* (i els substantius corresponents). Segons el *Diccionari general* corresponen a conceptes pròxims però no equivalents exactament. *Engegar* és «fer que una cosa comenci a anar, a funcionar, a rutllar», mentre que *arrencar* és (entre d'altres coses) «començar bruscament una acció que exigeix un esforç considerable». Com a exemples d'*engegar* tenim: *Engegar una fàbrica, un afer, una màquina en general,* etc., i d'*arrencar: Arrencar un cotxe,* que vol dir posar-lo en moviment. Per tant, podem aprofitar això i establir la distinció entre els dos mots en aplicar-los a l'automòbil (i en general als vehicles de motor): *Engegar* serà, simplement, «posar el motor en moviment», ús d'altra banda prou corrent (ex.: *Engega el motor!, ara no es vol engegar; s'ha engegat i s'ha parat tot seguit,* etcètera), mentre que *arrencar* és «posar el vehicle en moviment», també ben corrent (ex.: *Arrenca d'una vegada!; A veure qui arrenca abans!,* etc.).

Podem observar que *arrencar* implica sempre un moviment, un desplaçament, un canvi de lloc, mentre que *engegar* no suposa aquesta idea de corriment en l'espai; per això hom intueix que *arrencar* representarà generalment un major esforç que *engegar* (aquesta idea de l'esforç és la que serveix bàsicament per a definir-los al Fabra).

Cal dir, de tota manera, que aquesta distinció no es fa en les altres llengües (fr. *démarrer;* ang. *to start;* it. *avviare;* cast. *arrancar*), però en català tenim els dos verbs, ben corrents tots dos i prou diferenciats en l'ús general perquè intentem de fer-los equivalents (són ben usuals expressions com: *Engega l'aigua!; engegar una fàbrica; engegar el ventilador,* etc., casos en què ningú no emprarà mai *arrencar;* a vegades amb els dos verbs podrem expressar accions ben diferents: *engegar la rentadora, la bomba de l'aigua, un llum,* etc., no és el mateix si ho diem amb *arrencar*). Sembla enraonat, doncs, de mantenir la diferència entre els dos verbs i fixar-ne concretament l'ús, observat naturalment i espontàniament per la majoria de la gent però vacil·lant en alguns casos.

Els substantius corresponents a aquests verbs són *engegada* i *arrencada* (als quals corresponen en les altres llengües: fr. *démarrage;* it. *avviamento;* castellà *arranque*). Per tant, tractant-se d'automòbils, el motor auxiliar destinat a *engegar* el motor serà el motor d'*engegada* (i no d'*arrencada*).

Exemples dels dos verbs relatius als automòbils: *El cotxe no s'engega* (és a dir, el motor no funciona); *el cotxe no arrenca* (el vehicle no es posa en moviment); *s'ha engegat però no pot arrencar* (on es veu clarament l'ús dels dos termes diferents), etc.

Podem comprovar a la *Gran Enciclopèdia Catalana* com a *arrencar* hi ha l'accepció 3,*3:* «Iniciar el moviment de traslació d'un vehicle automòbil». Resumint, direm que tractant-se de màquines i motors, en general fixos, usarem *engegar* (*arrencar* en aquests casos no significa altra cosa que «treure amb esforç»: *arrencar el motor,* anàlogament a *arrencar un arbre*), i en cas de vehicles serà possible l'ús dels dos verbs, segons hem exposat abans, a fi d'expressar dos conceptes ben diferents.

Passem ara a un altre terme que cal discutir a fi d'establir-ne la forma catalana. Es tracta del corresponent al castellà *faro.* Com n'hem de dir, en català, *far* o *fanal?* Hi ha qui rebutja *far* en aquesta accepció i proposa *fanal,* basant-se en el Fabra que dóna com a exemple *Els fanals d'un cotxe,* mentre que un *far* és solament la torre alta amb un llum per a guiar els navegants. Segons aquests cal dir *fanal* sempre perquè emprar *far* en aquest sentit és un castellanisme. Potser sí que ho és, però cal tenir en compte que tant el francès com l'italià fan exactament el mateix (fr. *phare;* it. *faro*), i a més, en totes les llengües esmentades existeix també *fanal.* Les tres llengües han admès una segona accepció de *far* referint-se als automòbils, per tant podria fer-se anàlogament en català. Efectivament, per analogia amb el llum d'un far (torre), que és un gran projector, ha esdevingut corrent l'ús d'aquest mot en altres casos com en el cas d'un aeroport, d'un vehicle, etc., perquè en realitat es tracta d'un llum o fanal proveït d'un reflector potent que concentra i projecta els raigs de llum en una direcció donada i dins d'un angle sòlid molt petit. Això justi-

fica l'ús de *far* en el cas dels automòbils, que a més té l'avantatge d'acostar el català a les altres llengües i de no apartar-se de l'ús corrent que fa la llengua parlada d'aquest terme (influït pel castellà, si es vol). Aleshores el mot *fanal,* que defineix senzillament qualsevol llum ficat en una caixa transparent o translúcida (totalment o en part), pot ésser aplicat a qualsevol dels llums que duu el vehicle exteriorment; així podrem dir: *els fanals de posició, els de ciutat, els de la matrícula, els de frenada, els intermitents,* etc.

Podem dir, doncs, que els fars dels cotxes són uns fanals de tipus especial, semblants des del punt de vista luminotècnic als fars destinats a guiar els navegants (prescindim ara de les finalitats respectives: els dels cotxes serveixen per a il·luminar una zona determinada, mentre que els «autèntics» fars serveixen de guia, de referència; l'analogia ve de la idea comuna de concentrar i reflectir la llum a fi de produir una intensitat lluminosa molt elevada en un angle estret, en lloc d'escampar-la en totes direccions més o menys uniformement, i sense tenir en compte si la font lluminosa és fixa o giratòria).

A partir del terme general *fanal,* podríem encara formar-ne el derivat *fanaleria,* anàleg a l'italià *fanaleria,* com a col·lectiu de *fanal* (de la mateixa manera que existeixen alguns col·lectius formats amb el sufix *-eria: cristalleria,* de *cristall; pedreria,* de *pedra; imatgeria,* d'*imatge,* etc.). Així podríem parlar de *la fanaleria d'un cotxe.*

Finalment hi ha una altra sèrie de termes que mereixen un petit comentari. Hi ha uns quants compos-

tos com *portaequipatge* o *portabagatge*, *parabrisa*, *eixugaparabrisa* o *eixugavidre*, *parafang*, etc., que no han de dur *s* al final.[1] La majoria de les vegades en el cas de compostos formats amb un verb i un complement nominal, aquest va en plural (ex.: *portamonedes*, *comptapasses*, *parallamps*, *somiatruites*, etc.), però en alguns va en singular (ex.: *paraigua*, *gratacel*,[2] *guardabosc*, *rodamón*, *cobrellit*, etc.), especialment quan aquest complement és un col·lectiu, o un mot emprat amb caràcter general i abstracte, o un incomptable, o bé si es refereix a un element concret.[3] Per això els mots esmentats duen el segon component en singular. En canvi, hi ha una sèrie de termes com *para-xocs*, *comptaquilòmetres*, *compta-revolucions* o *comptavoltes*, etc., que duen el segon component en plural, com és normal. Diguem de pas que potser fóra preferible el terme *eixugaparabrisa* a *eixugavidre* perquè és més concret el primer que el segon i s'adapta millor al vocabulari de l'automòbil, en què el vidre del davant és anomenat correntment *parabrisa*.

1. La Secció Filològica de l'Institut d'Estudis Catalans acordà el 1974 d'incorporar al *Diccionari general* el mot *portaequipatge*.

2. Bé que al Fabra apareix en la forma *gratacels*, la Secció Filològica de l'Institut d'Estudis Catalans acordà el 1975 de modificar-lo per *gratacel*.

3. És interessant de remarcar que aquest és el mateix criteri que defensa M. W. Wheeler a *Problemes lèxics per al generativista...*, aparegut dins les «Actes del quart col·loqui internacional de llengua i literatura catalanes», pàgs. 235-49.

A PROPÒSIT
DE LA DERIVACIÓ NOMINAL

En un altre lloc [1] hem parlat dels sufixos emprats per a formar substantius a partir de verbs i fèiem la comparació d'aquests sufixos en diverses llengües, tot remarcant la coincidència o discrepància en determinats casos quant a les formacions nominals mitjançant els sufixos *-ment, -ció, -atge, -ància, -ència,* etcètera. Intentarem ara de concretar una mica més tot això exposant unes quantes dades estadístiques relatives a l'ús d'alguns d'aquests sufixos en diferents casos observats, limitant-nos, però, a fer la comparació entre el català i el castellà.

Els dos sufixos més corrents són *-ment* i *-ció,* als quals corresponen en castellà *-miento* i *-ción,* com tothom sap. Però resulta interessant d'observar que la correspondència no és tan perfecta com podria semblar a primer cop d'ull. En efecte, d'un recompte de mots catalans fet sobre els substantius existents (almenys recollits al diccionari) hem trobat les xifres següents: acabats en *-ció:* 1.553; acabats en *-ment:* 1.170.

Si ara comparem aquests mots amb els corresponents castellans, trobem (resumint els resultats d'un estudi en curs de realització i esquematitzant-ho tot en quatre ratlles) que els 1.553 mots catalans en *-ció* corresponen a mots castellans en *-ción,* sense cap excepció. Inversament, el nombre de mots castellans en

1. Cp. *Alguns substantius més en -ment,* pàg. 37.

-ción és lleugerament superior a 1.553, perquè n'hi ha alguns que tenen l'equivalent català en una terminació o altra que *-ció*, però són molt pocs. En canvi, dels 1.170 mots en *-ment* solament uns 800 tenen llur corresponent castellà en *-miento;* els restants (370) difereixen, quant a la terminació, en les dues llengües.

Podem resumir-ho dient que la correspondència *-ció/ción* és perfecta, mentre que en *-ment/-miento* hi ha una diferència notable (solament el 68 % dels mots catalans en *-ment* es corresponen amb el castellà *-miento*, però el 32 % restant, no).

Atesa aquesta diferència notable, resulta útil esbrinar per què existeixen aquests 370 mots en *-ment* sense equivalència castellana. Amb una mica de paciència hem pogut trobar els resultats següents:

Els 370 mots esmentats corresponen bàsicament a algun d'aquests grups:

a) Termes que són sinònims d'altres que tenen una altra terminació (corresponent aquests al castellà). Ex.: *alterament (alteració), ensenyament (ensenyança), encunyament (encunyació), perforament (perforació), purificament (purificació), maquinament (maquinació)*, etc.

b) Substantius formats a partir de verbs, corresponents a substantius castellans postverbals en *-o, -e*. Ex.: *pagament, cobrament, enterrament, desarmament, aplaudiment*, etc.

c) Substantius formats a partir de verbs catalans que no tenen corresponents semblants en castellà. Ex.: *desllorigament, reviscolament, esfereïment, farciment, enlairament, ensopiment*, etc.

d) Alguns (molt pocs) presenten en castellà altra

desinència que *-miento* (com *-ción, -dura, -anza, -encia,* etcètera). Ex.: *retolament, aclariment, foradament, desvergonyiment, desmembrament, cansament, suggeriment.*

Naturalment, caldria veure si, inversament, tots els substantius castellans en *-miento* corresponen a catalans en *-ment.* La gran majoria sí, si bé n'hi ha alguns amb un altre sufix (com *-ança, -ença, -dura,* etcètera); són, però, comptats.

Podem afirmar, doncs, que en català el sufix *-ment* és molt més abundant que en castellà *-miento,* i si tenim en compte que un bon nombre dels substantius coincidents procedeixen de mots llatins en *-mentum* (que es correspondran amb els de les altres llengües), arribem a la conclusió que el sufix *-ment* és molt productiu en català, no solament en el cas de mots cultes, sinó també en els de formació popular.

Anàlogament podríem examinar d'altres sufixos, i creiem que fóra interessant de fer un estudi exhaustiu, analitzant els diversos sufixos existents. Hem observat, per exemple, que dels 116 mots en *-ança,* només 37 corresponen a mots castellans en *-anza,* mentre que els 56 en *-ància* presenten els equivalents castellans en *-ancia.* Igualment passa amb el sufix *-ença:* de 50 només 1 existeix en castellà en *-enza,* i en canvi els 259 en *-ència* existeixen en castellà en *-encia.* Només una part dels 198 mots en *-atge,* existeixen en castellà en *-aje.*

Caldria tenir en compte tot això a l'hora de fixar nous termes.

POTSER QUE NO MENYSPREEM TANT!

Hem sentit dir moltes vegades que si tal o tal quantitat és molt petita en comparació amb tal altra, això vol dir que si totes dues apareixen simultàniament, la influència de la més petita tindrà poca importància enfront de l'altra, i, per tant, diem que el seu efecte és (o pot considerar-se) *menyspreable*. Si, per exemple, tenim la suma de dos termes $S = a + b$ i un d'ells és molt inferior a l'altre (suposem a molt més gros que b), la suma serà poc diferent de a i valdrà aproximadament el sumand més gros. En aquest cas podem fer l'aproximació $S = a$ i no tenir en compte b: podem *menysprear b*. Posem $a = 1$ i $b = 0{,}001$; la suma $S = 1{,}001$ és aproximadament igual a 1 perquè 0,001 és *menyspreable* enfront d'1. Però pensant-ho bé cal preguntar-se: Per què menyspreem tant?

Tots aquests menyspreus vénen del fet que el castellà usa sempre en aquest sentit *despreciar* i *despreciable*, cosa que fa que molts en català usin també els castellanismes consegüents. Però intentar evitar aquests castellanismes traduint-los per *menysprear* i *menyspreable* no sembla que sigui el més adequat. Tant si consultem al Fabra les definicions d'aquests mots com si fem la comparació amb les altres llengües trobem que caldria rebutjar-los en el sentit que estem comentant. Vegem què fan les altres llengües: ang. *to neglect/negligible;* fr. *négliger/négligeable;* it. *trascurare/trascurabile;* cast. *despreciar/despreciable;* port. *desprezar/desprezável.* És a dir, que ens trobem que ni el francès usa *mépriser* ni l'italià *disprezzare*, que equivalen al castellà *despreciar* o al ca-

talà *menysprear;* una vegada més ens trobem en el cas que el castellà té un verb on les altres llengües en tenen dos, i es dóna el cas que el Fabra enregistra el verb *negligir* (i l'adjectiu *negligible*), que creiem que pot aplicar-se molt millor en els casos esmentats. En efecte, segons el *Diccionari general, menysprear* és «estimar... en menys del que val» o «considerar... com a indigne d'estima»; *menyspreable* és «que mereix el menyspreu». En canvi, *negligir* és (entre d'altres coses) «no tenir en compte (una cosa)» i *negligible* és «que pot negligir-se», conceptes que equivalen als definits als diccionaris de la llengua corresponent per als mots *négliger* (fr.), *to neglect* (ang.), *trascurare* (it.).

El fet que el castellà menyspreï una cosa «perquè és molt petita» no és raó perquè nosaltres fem el mateix si nosaltres tenim dos verbs diferents exactament com les altres tres llengües esmentades. Així la traducció de la locució *quantité négligeable* (fr.) o *quantità trascurabile* (it.) que recullen els diccionaris com a locució usual en Matemàtiques, serà en català *quantitat negligible.*

Si bé és cert que hem llegit en alguns casos en català frases on era emprat *menysprear,* també n'hem vistes amb *negligir,* com, per exemple, la següent, treta a l'atzar del llibre *Motors de corrent altern* de la col·lecció de textos publicada per l'Extensió d'Ensenyament Tècnic: «Les pèrdues en el ferro... són, per tant, negligibles en comparació amb les altres pèrdues».

Podríem ara tornar a l'exemple del començament, i fent referència a les quantitats numèriques expressades, direm que podem *negligir* el sumand 0,001 en-

front d'1 o bé també que aquest 0,001 és *negligible* en comparació amb 1. És a dir, que potser fóra bo que ens hi miréssim més; que cal que siguem més ben considerats i no menyspreem tant, tractant-se de quantitats o valors numèrics, per petits que aquests siguin.[1]

EL SO I LA DISTORSIÓ

Avui, que estem vivint l'època de la música més o menys manipulada pels artefactes o aparells electrònics, s'ha començat a escampar el mot *distorsió* emprat per a indicar qualsevol deformació del so original. Així diem que pot aparèixer distorsió en tots els aparells electroacústics: ràdio, TV, magnetòfons, tocadiscs, amplificadors, instruments musicals electrònics, etc. Tothom parla de *distorsió*, i és clar, quan un d'aquests aparells produeix o introdueix distorsió, diem que *distorsiona* o bé que el so resulta *distorsionat*. És a dir, que hem fabricat el verb *distorsionar* a partir del substantiu *distorsió*. Què n'hem de fer, d'aquests dos mots? Els podem admetre? Vegem-ho.

El substantiu *distorsió* no presenta problemes: es tracta, efectivament, d'un substantiu format a partir de *torsió* mitjançant el prefix *dis-*, de la mateixa manera com s'ha format en les altres llengües (anglès *distortion;* fr. *distorsion;* cast. *distorsión;* ita-

1. És interessant de fer notar que la *Gran Enciclopèdia Catalana* ha recollit els termes *negligir* i *negligible*, amb aquest sentit (vol. X, 1977).

lià *distorsione;* port. *distorção*). El *Diccionari general* enregistra substantius anàlegs formats amb altres prefixos, per ex.: *destorsió, contorsió, retorsió,* etc. No hi ha, doncs, cap problema a admetre *distorsió.*

Ara, passem al verb. No cal dir que l'hem calcat del castellà *distorsionar,* ja en castellà discutible. Però en català sembla clar que cal rebutjar-lo. Al substantiu *torsió* li corresponen els verbs *tòrcer* i *torçar,* aquest darrer corrent a Barcelona i l'altre en certs dialectes més purs i considerat més correcte etimològicament i, per tant, més literari que el segon. Si consultem el Fabra, hi trobem una sèrie de verbs formats a partir d'aquests dos, com *destòrcer/destorçar, contòrcer-se/contorçar-se, retòrcer/retorçar,* etcètera. Això ens inclina a fixar com a verb corresponent a *distorsió, distòrcer* (i fins i tot *distorçar,* com a segona forma, si es vol), tenint en compte encara el fet que no hi ha al *Diccionari* cap verb en *-torsionar.* Caldria, doncs, rebutjar *distorsionar.* Comparem ara tot això amb el que fan les altres llengües i trobarem que la concordança és perfecta, tret del castellà: ang. *to distort;* fr. *distordre;* it. *distorcere;* port. *distorcer;* cast. *distorsionar* (no enregistrat, però, al *Diccionario de la Real Academia*).

Ara bé, admès *distòrcer,* el que no és ja tan clar és com ha d'ésser el seu participi. En efecte, el de *tòrcer,* segons Pompeu Fabra, és *tort, -a,* mentre que segons F. de B. Moll i d'altres és *torçut, -uda.* El llibret aparegut recentment *Els verbs catalans conjugats* també dóna com a participi de *tòrcer, torçut.* Hem de fer, doncs, *distort* o *distorçut?* Deixem que els gramàtics ho decideixin. Però el que sí que podem fer és admetre *distort, -a* com a adjectiu, tenint

en compte l'existència de l'adjectiu *tort, -a,* i així parlarem d'un *so distort,* per exemple. En les altres llengües tenim: ang. *distorted;* fr. *distordu;* it. *distorto;* port. *distorcido;* cast. *distorsionado.*

Vegem-ne uns quants exemples: *Hi ha molta distorsió; aquest aparell distorç* (o *distorça*) *molt. El so apareix molt distort. Si modifiquem tal o tal element l'aparell no distorcerà tant.*

Resumint, podem dir que existint el verb *tòrcer* i tota una colla de verbs formats a partir d'aquest mitjançant diferents prefixos, caldria fer anàlogament en el cas que estem tractant i preferir *distòrcer* a *distorsionar* i rebutjar, per tant, aquest darrer.[1]

EL MÓN DE L'ALTA FIDELITAT

I

Parlem ara de l'alta fidelitat, tema que està cada cop més de moda. Gràcies als darrers progressos de l'electrònica i de l'electroacústica, els sistemes reproductors de so s'han anat perfeccionant i han assolit un grau de qualitat tal que hom pot parlar d'*alta fidelitat* en referir-se als aparells que són capaços de reproduir el so enregistrat amb una alteració mínima del so original.

Bàsicament un equip d'alta fidelitat (abreujat sovint Hi-Fi, de l'anglès *High-Fidelity*) consta de la *font de senyal,* l'*amplificador* i les *caixes acústiques.* La

1. La *Gran Enciclopèdia Catalana* recull efectivament el verb *distòrcer* i no accepta *distorsionar* (vol. VI, 1974).

font de senyal és l'aparell que produeix el senyal elèctric corresponent al so (anomenat també senyal d'*àudio*), senyal que passa a l'amplificador on augmenta de potència i finalment és enviat a les caixes acústiques en què és transformat en so.

Les principals fonts de senyal són: el *tocadiscs*, el *sintonitzador* i el *magnetòfon;* també hi podríem afegir, bé que no és usual, el *micròfon*, reservat per als magnetòfons solament.

Comencem pel tocadiscs, que és el més corrent; és l'aparell destinat a efectuar la *lectura* de la informació continguda en els *discs*. Consta de diverses parts, que en alguns casos són elements independents, i són el *plat* o *giradiscs*, el *braç* amb la *càpsula fonocaptora*, i també els mecanismes d'accionament del plat, parada i engegada, canvi de velocitats, etc. El braç amb la càpsula és l'element encarregat de seguir el *solc* del disc, i per a això la càpsula va proveïda de l'*agulla*. Les agulles són generalment, en els discos actuals de *microsolc*, de diamant o de safir, les primeres molt més cares però d'una durada molt superior a les segones. Les agulles metàl·liques, emprades en els discos antics, no s'usen actualment. Quant a les càpsules, n'hi ha de diversos tipus; les més corrents són les *piezoelèctriques* i les *magnètiques*. Les primeres són simples i barates i solen ésser de *cristall* o *ceràmiques*. Aquestes càpsules són corrents en equips portàtils i de poca qualitat però rarament emprades en equips d'Hi-Fi. Les segones, molt més perfectes i cares però d'una resposta molt més ampla, són les més usuals en equips bons, de veritable alta fidelitat. N'hi ha de diversos tipus: *de ferro mòbil, d'imant mòbil, de bobina mòbil*, etc. Esmentem-ne

també de passada alguns tipus darrerament apareguts, d'aplicació professional i poc difosos encara, com són les càpsules de *resistència variable,* les *fotoelèctriques* i les *de condensador.*

El braç del tocadiscs és l'element encarregat de suportar la càpsula i donar una certa força a l'agulla contra el disc. Aquesta força, d'uns grams solament, pot ésser regulable en els aparells moderns a fi d'ajustar-la al valor adequat de cada càpsula. El braç ha d'ésser un element molt ben estudiat mecànicament, molt ben equilibrat generalment mitjançant un sistema de contrapesos o de molles, a fi de no produir esforços sobre el disc de tipus lateral sinó solament de tipus vertical.

El plat és l'element giratori encarregat de posar el disc en moviment de rotació uniforme. Les velocitats angulars normalitzades són 16 2/3, 33 1/3 i 45 revolucions/min. per als discos moderns de microsolc, i 78 per als antics de solc normal, actualment en desús. Els models més perfeccionats solen posseir un mecanisme de control i ajust de la velocitat, generalment de tipus estroboscòpic.

Quant al sistema d'accionament del tocadiscs, cal distingir entre els aparells *automàtics* i els *manuals,* els primers preparats per a proporcionar, a més, el moviment de desplaçament del braç sobre el disc al començament, i al final d'aquest des del disc fins a la posició de repòs. Hi ha encara els aparells anomenats *canviadiscs* que, a més de tot això, fan baixar sobre el plat, un cop acabat el disc, un altre disc d'una pila situada a una certa alçada sobre el plat, procés que es repetirà successivament fins acabar-los tots.

II

Vist el tocadiscs, passem ara a les altres fonts de senyal. El *sintonitzador* serveix per a captar programes de ràdio i a través de l'amplificador comunicarlos a les caixes acústiques. Sovint serveix només per a programes transmesos en *modulació de freqüència* (FM) i poques vegades per a *modulació d'amplitud* (AM), per raó d'ésser la FM l'única capaç de poder transmetre programes d'Hi-Fi. Recentment ha estat desenvolupat encara el sistema *FM estereofònic* (FMS), mitjançant el qual es transmet en FM un programa estereofònic de dos canals, cadascun dels quals s'envia a cadascuna de les caixes acústiques. En els programes normals (és a dir, en els programes *monofònics*) les dues caixes reben la mateixa informació, com es comprèn.

El *magnetòfon* és l'element més complex i alhora més complet de tots. És l'única font de senyal de tipus reversible, és a dir, que pot funcionar com a reproductor i com a enregistrador de sons. Consta de tres *caps magnètics:* el *de reproducció*, el *d'enregistrament* i el *d'esborrament* (bé que sovint els dos primers són reduïts a un de sol de *reproducció/enregistrament*), el sistema per a fer córrer la *cinta magnètica* a la velocitat desitjada i els d'avanç i retrocés ràpid de la cinta. Hi ha, a més, el sistema de commutació reproducció/enregistrament. La cinta té una amplada de 6,35 mm i pot contenir una o més *pistes* (és corrent treballar amb 2, 4 o fins i tot 8 pistes) i aleshores el magnetòfon ha de poder commutar qual-

sevol de les pistes. Això permet de treballar en estereofonia de 2 canals (o més si es vol).

Quan el magnetòfon treballa en reproducció o lectura, la informació continguda a la cinta és captada pel cap de reproducció i enviada a l'amplificador; la seva missió en aquest cas és semblant a la del tocadiscs. Però quan treballa en enregistrament la cosa és més complicada. En aquest cas actua també el cap d'esborrament que prèviament anul·la tota la informació que hi havia a la cinta, mentre que en reproducció aquest cap queda fora de servei, com és de comprendre. La informació per a enregistrar és enviada aleshores al cap d'enregistrament, el qual fa modificar magnèticament l'estat d'imantació de la cinta que es desplaça a velocitat constant. Les velocitats normalitzades són 4,75, 9,5, 19 i 38 cm/s. Per a efectuar l'enregistrament, cal enviar a més al cap un corrent de *polarització* de freqüència ultrasonora.

Darrerament han aparegut els magnetòfons dits de *cassette*, en els quals la cinta, d'una amplada menor (3,81 mm), va continguda en una petita caixa de plàstic (dita *cassette*), d'unes característiques normalitzades. La velocitat de la cinta és de 4,75 cm/s. Amb aquest sistema són possibles 2 pistes en cada sentit de desplaçament, cosa que permet també d'enregistrar-hi programes estereofònics. La durada total (és a dir, en els dos sentits de desplaçament) d'una cassette és de 60, 90 o 120 minuts.

Un altre sistema recent que cal esmentar és el *cartutx*, semblant a l'anterior però amb cinta d'amplada normal, amb una sola bobina de funcionament continu i amb 8 pistes, equivalents a 4 programes estereofònics. El cartutx és de dimensions normalitza-

des i conté cinta ja enregistrada, de manera que només serveix per a reproducció mitjançant un magnetòfon especial, capaç de poder seleccionar qualsevol dels programes enregistrats.

Diguem també quatre ratlles sobre el *micròfon*. Aquest és l'element encarregat de transformar el so en senyal elèctric i serveix per a efectuar, mitjançant el magnetòfon, enregistraments *en directe*. Els micròfons emprats correntment són de diversos tipus; segons el moviment del diafragma es classifiquen en micròfons *de pressió* i *de velocitat*. Segons llur principi de funcionament reben diversos noms: *de carbó, piezoelèctrics (de cristall* o *ceràmics), electrodinàmics, de cinta, dinàmics* o *de bobina mòbil, electrostàtics* o *de condensador*, etc. I segons llur característica direccional poden ésser *omnidireccionals* o bé *direccionals*.

III

Descrits ja els components que constitueixen la font de senyal, passem ara als altres elements. L'*amplificador* és la part central de l'equip i és l'element destinat a amplificar el senyal provinent de la font i donar-li la potència necessària per a atacar els altaveus de les caixes acústiques. Les característiques principals d'un amplificador són: el *guany*, la *impedància* d'entrada i la de sortida, la *potència* de sortida (cal distingir entre *potència permanent* i *potència musical*), els *controls de volum* i *de to (greus i aguts)*, el *balanç*, la *commutació* de les diverses entrades, etc. Un amplificador sol constar de dues parts: el *pre-amplificador* i l'*amplificador* de potència; el primer amb els controls esmentats i els circuits d'*equa-*

lització de les diverses entrades (disc, cinta, etc.). Per a especificar la qualitat dels amplificadors, els fabricants en solen indicar algunes característiques, tals com la *distorsió*, la *resposta de freqüència*, la *sensibilitat*, la *relació senyal/soroll*, etc. Actualment acostumen a ésser *transistoritzats* i rarament de *tubs* o *vàlvules*.

Finalment, com a darrer pas de la cadena de Hi-Fi, vénen les *caixes acústiques*. Cadascuna sol portar un o més altaveus convenientment disposats a fi de cobrir tota la gamma de freqüències audibles. Les caixes són els elements encarregats de transformar la potència elèctrica fornida per l'amplificador en potència acústica, però al mateix temps serveixen per a evitar el curt circuit acústic que produeix un altaveu collocat directament a l'aire. Hi ha diversos tipus de caixes acústiques; les *hermètiques* poden ésser de gran volum (dites *infinites*) o de volum reduït, en què la compressió de l'aire té influència (dites caixes *de suspensió pneumàtica*). D'altres tipus de caixes no són hermètiques i tenen obertures frontals, com, per exemple, l'anomenada «*bass-reflex*», molt difosa. Els altaveus electrostàtics no necessiten caixes perquè llur principi de funcionament i llur constitució fan que actuïn com a *pantalles acústiques*, sense produir-se curts circuits acústics com en el cas dels altres altaveus.

Parlem de passada dels altaveus. L'*altaveu* és l'element invers del micròfon, és a dir, que transforma el senyal elèctric en so. N'hi ha de diversos tipus; els més corrents són els *electrodinàmics* (o de *bobina mòbil*), però també en són emprats de vegades d'altres tipus, com ara els *electromagnètics*, els *iònics*, els *pie-*

zoelèctrics i els *electrostàtics,* aquests darrers molt perfectes però cars i poc coneguts per ara. Els altaveus anomenats *coaxials,* són en realitat constituïts per dos altaveus electrodinàmics muntats coaxialment.

En alguns casos especials s'empren també *botzines,* caracteritzades per un gran rendiment i una potència elevada.

Diguem també que de vegades l'escolta és feta amb *auriculars,* de tipus electrodinàmic o bé electrostàtic, i sempre treballant amb potències reduïdes.

Quan la caixa acústica té un sol altaveu, aquest ha de cobrir tota la gamma audible, però per tal d'evitar-ho hom sol disposar dos o tres altaveus per caixa i repartir aleshores tota la gamma de manera que, en cas d'haver-n'hi dos, hi ha un *altaveu de greus (woofer)* i un *d'aguts (tweeter),* i si n'hi ha tres, a més d'aquests dos n'hi ha un tercer dit *de mitjans (squawker).*

Finalment diguem que el nombre de caixes acústiques d'un equip d'alta fidelitat depèn del sistema i del nombre de canals, però sovint un equip consta de dues caixes idèntiques disposades simètricament i en alguns casos és format per quatre caixes (dues al davant i dues al darrera), que poden ésser idèntiques totes quatre o bé dues d'un tipus (les del davant) i les altres dues d'un altre tipus (les del darrera).

IV

Tot equip de Hi-Fi pot ésser *monofònic* —abreujadament *mono*— (d'un sol canal) o *estereofònic* —abreujadament *estèreo*— (de dos canals), bé que,

cada cop més, els equips solen ésser estereofònics. En aquest cas, tots els seus elements, ja descrits, ho han d'ésser també, com és de comprendre, i a més cal que ho siguin els discos, les cintes o les *cassettes* perquè l'efecte obtingut sigui realment estereofònic. Atès que encara hi ha una mica de tot, s'ha pensat en la utilització indistinta de tots aquests elements, i per això es parla de *compatibilitat.* Un disc, cinta o *cassette* és *compatible* si pot ésser reproduït indistintament per un equip mono o un d'estèreo, tot i que cal tenir en compte que només en aquest darrer cas la reproducció serà estereofònica. Convé advertir que el nombre de caixes acústiques no defineix sempre el sistema; hi pot haver dues caixes i tractar-se d'un equip monofònic. És el nombre de *canals* el que determina que l'equip sigui monofònic o estereofònic. És clar que en molts casos el nombre de canals coincideix amb el de caixes acústiques, però no sempre és així. Si un disc mono és reproduït amb un equip estereofònic, l'efecte obtingut no ho serà, tot i que el so procedeix de dues caixes: en realitat existeix un sol canal i totes dues caixes reproduiran exactament la mateixa informació sonora.

Recentment han començat a aparèixer sistemes estereofònics de quatre canals, que empren naturalment quatre caixes acústiques, que pretenen d'aconseguir una reproducció espacial més perfecta que els de dos canals. Així ha sorgit l'anomenada *quadrifonia;* a més de les dues caixes del davant dels sistemes estereofònics de dos canals, hom en disposa dues al darrera, formant així un rectangle la part central del qual és la zona d'escolta més adequada. Les cintes magnètiques previstes per a aquest sistema, duen

quatre pistes independents, i les informacions respectives són amplificades separadament i aplicades a cadascuna de les caixes esmentades, de manera que l'efecte espacial aconseguit és perfecte. Però en el cas dels discos resulta més complicat perquè caldria enregistrar les quatre informacions distintes en el solc, i per aquest motiu hom ha preferit d'emprar una *codificació* adequada per a l'enregistrament. Aleshores el disc genera dos senyals que contenen codificats els quatre senyals inicials, captats per quatre micròfons situats adequadament. A la reproducció caldrà, per tant, tornar a restablir els quatre canals originals, mitjançant un element auxiliar: el *descodificador*. Encara hi ha pocs discos enregistrats per aquest sistema, i per això els equips de quatre canals son previstos per a funcionar també amb discos estereofònics normals mitjançant circuits especials que, a partir dels dos canals, n'obtenen quatre, simulant d'aquesta manera l'efecte espacial quadrifònic.

Vocabulari bàsic d'alta fidelitat

accentuació
accentuació prèvia
agulla
alta fidelitat
altaveu
amplificador
àudio
auricular
balanç
banda magnètica
binaural
botzina
braç
caixa acústica
canal
canviadiscs
cap lector
cap magnètic
càpsula fonocaptora
cartutx
cassette
cinta magnètica

coaxial
compatible
compressor
correcció
decibel
desaccentuació
descodificador
dinàmica
disc
distorsió
enregistrament
equalització
espectre acústic
estereofonia
estereofònic
expansor
fil magnètic
filtre
FM
font de senyal
giradiscs
guany
Hi-Fi
impedància
lectura
magnetòfon
micròfon
microsolc
monoaural
monofònic
multipista
pantalla acústica
pista
plat
polarització magnètica
potència
potència musical
pre-accentuació
pre-amplificador
quadrifonia
receptor
reproducció
reverberació
senyal
sintonitzador
so
solc
soroll
to
tocadiscs
transductor
transistor
tub electrònic
vàlvula electrònica
volum

SENYALITZAR O SENYALAR?

És prou corrent sentir parlar de *senyalitzacions* en relació a carrers i carreteres pel que fa a la circulació de vehicles. Tant el verb *senyalitzar* com el substantiu *senyalització* són de formació recent, han entrat a través del castellà i no figuren al Fabra ni tampoc al Moll. *Senyalitzar* és emprat en el sentit de «collocar senyals de trànsit en una via pública»; ara bé, el Fabra enregistra *senyalar* (ben diferent d'*assenyalar*, com és prou sabut) que vol dir «posar un senyal, una marca». Podríem, doncs, ampliar aquest ús i dir *senyalar un carrer* (és a dir, «posar un senyal en un carrer») i rebutjar aleshores *senyalitzar* per innecessari. Mirem, de tota manera, què fan les altres llengües: fr. *signaliser/signalisation;* ang. *to signalize/signalization;* cast. *señalizar/señalización;* it. *segnalare/segnalazione.* Veiem, per tant, que l'italià no fa cap verb nou sinó que usa *segnalare*, mentre que el francès fa *signaliser* malgrat existir *signaler*, i el castellà fa *señalizar* malgrat *señalar.* Què hem de fer en català?

Comencem per dir que *senyalitzar* fóra un derivat ben format a partir de *senyal*, car el sufix *-itzar* és corrent i dóna verbs a partir de substantius, com és el cas de *teoritzar, organitzar, caracteritzar, obstaculitzar, sistematitzar*, etc., obtinguts a partir de *teoria, òrgan, caràcter, obstacle, sistema*, etc., respectivament. Ara bé, ¿és que el verb *senyalitzar* és realment necessari? El francès i el castellà bé ho deuen creure així, mentre que l'italià se'n passa molt bé.

Per tant, en català podem fer com els dos primers idiomes i admetre'l o bé seguir l'italià i acceptar *senyalar* amb aquest sentit. Resulta difícil de decidir-ho. Hi ha raons per fer-ho d'una manera i també n'hi ha per fer-ho de l'altra.

Si el rebutgem, hem de dir «senyalar un carrer», admetent un sentit una mica diferent del del Fabra, en què aquest verb vol dir més aviat marcar (segons es pot veure en els exemples que dóna: *senyalar la roba, quedar senyalat per tota la vida*). És clar que sempre podem admetre una altra accepció de *senyalar* que vulgui dir «posar senyals en una via pública», però també podem deixar-lo tal qual i aleshores acceptar *senyalitzar*. En aquest cas, potser fins i tot hi guanyaríem tenint en compte que l'existència de dos verbs diferents ens permetria d'establir una diferència entre ells, atès que hi ha un petit matís a remarcar. Pensem que si l'acceptem, el català tindria tres verbs derivats de *senyal (assenyalar, senyalar* i *senyalitzar)*, on el francès i el castellà en tenen només dos (*signaler, signaliser* i *señalar, señalizar*, respectivament) i l'italià només un: *segnalare*. Potser pot semblar exagerada l'existència de tres verbs en català, però val a dir que remarcaríem així la diferència existent entre *assenyalar un carrer* (és a dir, indicar-lo amb el dit), *senyalar un carrer* (o sia posar-hi una marca, p. ex. sobre un pla) i *senyalitzar un carrer* (és a dir, posar-hi senyals de circulació). Imaginem que sobre un pla marquem determinats carrers; si diem «cal recórrer tots els carrers senyalats», aquest «tots els carrers senyalats» no és el mateix evidentment que «tots els carrers senyalitzats».

Però naturalment també hi cap l'argumentació

contrària, tot dient que l'exemple anterior és molt teòric i això sol no justifica l'admissió de *senyalitzar*, que al capdavall és degut a la influència de l'anglès *to signalize*, que ha passat al francès i al castellà i, és clar, a partir d'aquest al català, però que en canvi l'italià ha rebutjat pel fet de considerar-lo com un estrangerisme innecessari.

És un cas, com tants d'altres, de tria entre l'ús d'un mot forà (que no és incorrecte, que pot ésser útil, però que no és imprescindible) i el purisme lingüístic. Deixem que els filòlegs ho decideixin. [1]

ANGLES I RADIANTS

Com és prou sabut, els angles són mesurats correntment en graus, minuts i segons i aquests poden ésser sexagesimals i centesimals. La circumferència té 360 graus sexagesimals o 400 graus centesimals, o sia que un quadrant o angle recte en té 90 o 100 respectivament. Però també cal dir que en determinats casos resulta convenient emprar una altra unitat per a la mesura d'angles: el *radiant*. Aquest mot, però, no es troba al Fabra. Vegem, per tant, quina n'ha d'ésser la forma més adequada en català. Fàcilment podem trobar les equivalències en les altres

1. Posteriorment a la publicació d'aquesta nota, la Secció Filològica de l'Institut d'Estudis Catalans acordà el 1974 d'incorporar al *Diccionari general* els mots *senyalitzar* i *senyalització*.

llengües: ang./fr. *radian*, cast. *radián*, it. *radiante*, alemany *Radiant*. Sembla que el mot és d'origen anglès i la forma *radian* és formada artificialment a partir de *radi(us)* i el sufix *-an* ben corrent en aquesta llengua; a partir de la forma anglesa ha passat al francès exactament igual i al castellà com a mot agut. L'italià, en canvi, l'ha adaptat i n'ha fet *radiante* per analogia amb mots com *quadrante, ottante*. Què hem de fer en català? O bé fixar *radian* d'acord amb l'anglès, el francès i el castellà, o bé seguir el model de l'italià i fer-ne, *radiant*, tenint en compte l'existència de *quadrant, sextant, octant*, ja enregistrats al Fabra i corresponents a divisions de la circumferència en 4, 6, 8 parts iguals respectivament. Diguem de passada que l'existència de *cadran* en francès justifica potser la fixació de *radian* presa de l'anglès. En canvi en castellà la forma establerta és *radián* (recollida al *Diccionario* de la Real Academia), però potser fóra més justificat de fer, per raons anàlogues a les esmentades, *radiante*, i resulta convenient de fer notar que la norma UNE 5009, corresponent a les unitats de mesura, fixa aquesta forma, cosa que fa pensar que és possible que algun dia sigui canviada la forma anterior del *Diccionario* per l'altra. Per tant, sembla que en català sigui preferible de fer *radiant* i no *radian* o *radià*. És interessant de remarcar el fet que al llibre *Mecànica elemental* de la col·lecció de textos de l'Extensió d'Ensenyament Tècnic apareix el mot en aquesta forma, si bé no fou recollit al Fabra, com ja hem dit.

El radiant és l'angle corresponent a un arc de longitud igual al radi. Segons aquesta definició resulta que la circumferència té 2π radiants i aleshores això ens permet de relacionar el radiant amb les altres

divisions de la circumferència ja esmentades i que presenten una terminació anàloga en llur forma. Efectivament, si diem que una circumferència té 4 *quadrants*, 6 *sextants*, 8 *octants*, també hi podem afegir que té 2π *radiants*.

D'altra banda, tenim que la forma *radian* és poc convincent en català per la terminació *-an* i voler catalanitzar-la en *radià* és realment forçat. A més, cal destacar el fet que la pronúncia del mot *radiant* en una bona part dels parlars catalans és idèntica a la de *radian*, que és la forma treta del castellà. I finalment observem que si el castellà arribés a fixar *radiante* com l'italià, aleshores la forma *radian* (o *radià*) en català no tindria sentit, perquè aquesta forma només existiria en anglès i en francès, i en totes dues llengües resulta prou justificada. I el fet que el castellà hagi fixat *radián* en lloc de *radiante* no ens ha de fer dubtar, si existeixen altres raons per a fer altrament en català.

EL TRÀNSIT I EL TRÀFIC

En català tenim aquests dos mots, ben vius encara, que no haurien d'oferir-nos cap dubte. Però, com fàcilment hom pot constatar, és prou corrent sentir parlar del *trànsit* o del *tràfic* en referir-se al moviment de vehicles per carrers i carreteres, i solen ésser emprats indistintament, com si fossin sinònims. ¿Són realment dos mots equivalents? Vegem-ho amb una mica de detall. Segons el *Diccionari general, trànsit* és el moviment o pas de vehicles, persones, etc. per

un carrer o via pública, mentre que *tràfic* és el moviment o transport de mercaderies, i de fet, els dos verbs respectius *transitar* i *traficar* ho indiquen prou clarament. Ex.: *Transitar per un carrer; és un carrer molt transitat. Traficar drogues; què trafiques? Transitar* equival, per tant, a «circular», mentre que *traficar* vol dir més aviat «mercadejar, carretejar» (diguem, de passada, que aquest darrer té relació amb *trafegar* que vol dir «mudar una cosa de lloc»).

Per tant, és prou clar que referint-nos a vehicles hauríem d'emprar *trànsit* i no *tràfic*. És a dir: *trànsit rodat, policia de trànsit, densitat de trànsit*, etc. Ara bé, atès que és ben corrent emprar en casos semblants *tràfic*, ¿fóra convenient d'admetre aquesta accepció del mot «tràfic», en què fora sinònim de «trànsit»?

Cal fer notar que tots els derivats dels dos mots esmentats ajuden a mantenir la distinció. De *trànsit* tenim *transitar, transitable, intransitable*, i de *tràfic* fem *traficar, trafica, traficant*. Així diem que «un carrer és transitable o intransitable» o bé que «un traficant trafica mercaderies».

Tot això és tan clar que hauríem de rebutjar l'ús de *tràfic* com a sinònim de trànsit, ús degut a la influència de les altres llengües, com fàcilment podem veure. Però cal observar que aquesta distinció era feta també originàriament en les altres llengües romàniques, i encara que existeixen actualment tots dos mots a totes (fr. *transit/trafic*, it. *transito/traffico*, cast. *tránsito/tráfico*, ang. *transit/traffic*), sembla que el mot anglès *traffic* ha anat desplaçant *transit* i per influència les altres llengües han anat admetent l'ús de «tràfic» per a referir-se a la circulació de vehicles

i han acabat per preferir-lo, arraconant, per tant, «trànsit».

En català se'ns presenta el dubte. ¿Hem de mantenir la distinció o fer com les altres llengües i abandonar *trànsit,* preferint *tràfic?* Tot i que sembla recomanable per diversos motius de conservar la distinció esmentada i, per tant, no admetre *tràfic* com a sinònim de *trànsit,* cal remarcar que mantenint aquesta distinció *el català és l'única llengua que s'aparta de totes les altres que, en aquest aspecte, coincideixen totalment.* I atesa la situació actual del català, ¿podrà resistir la pressió deguda a la influència de les altres llengües que no ajuden gens a rebutjar *tràfic* en aquest sentit? Potser sí que haurem d'acabar per admetre aquest sentit de *tràfic* sota la pressió esmentada, però potser també fóra bo que provéssim de mantenir el genuí *trànsit,* d'altra banda ben viu encara en la nostra llengua, i el preferíssim sens dubte a *tràfic,* que al capdavall ja té un camp ben clar i definit i no té cap necessitat de cobrir, a més, el de *trànsit.* Es tracta d'un cas, poc freqüent si es vol, en què el català no té cap necessitat de fer el que han fet les altres llengües perquè la llengua ja ho ha resolt satisfactòriament i aquesta solució és perfectament aprofitable.

LA TELEVISIÓ

L'extraordinari progrés assolit per la televisió en els darrers decennis ha provocat un ràpid desenvolupament d'aquesta indústria i ha contribuït a accelerar la formació dels especialistes corresponents. Aquest

procés ha donat lloc, com no podia ésser altrament, a l'aparició d'una colla de termes nous, alguns dels quals són ben corrents fins i tot fora del llenguatge propi dels tècnics o dels encarregats de confeccionar i realitzar els programes. És per aquest motiu que potser val la pena que dediquem unes ratlles a parlar d'aquest modern mitjà de difusió, limitant-nos, però, a tractar-ne l'aspecte estrictament tècnic.

La televisió s'ha anat estenent per tots els països, però els sistemes emprats no coincideixen sempre, ni de bon tros. El més estès a Europa és el que segueix les normes de la CCIR, i té les característiques següents: 625 línies, 25 imatges per segon, modulació negativa per a la imatge, FM per al so i una amplada del canal de 7 MHz.

Com és prou sabut, la televisió es basa en la descomposició de les imatges que hom ha de transmetre en *línies* horitzontals, en nombre suficientment elevat perquè apareguin a la pantalla del receptor ben pròximes a fi que l'espectador no s'adoni de la discontinuïtat que realment presenta la imatge transmesa. Aquestes línies són transmeses seqüencialment i arriben al receptor on van reconstruint la imatge línia per línia. L'espectador, collocat a una distància convenient, pot veure així la imatge completa gràcies al fenomen de la persistència d'imatges a la retina de l'ull.

Per a poder dur a terme la transmissió d'imatges, cal efectuar-ne l'*anàlisi* descomponent les línies constituïdes per punts lluminosos més o menys grisos, la lluminositat dels quals constitueix la informació que cal transmetre. Al receptor és efectuada, a partir de la informació rebuda, la *síntesi* de la imatge. Atès

que les imatges varien contínuament, cal efectuar la dita anàlisi periòdicament i per això l'emissió i la recepció han de funcionar sincrònicament. Per tal d'aconseguir-ho, l'emissora genera uns *impulsos de sincronisme* que són enviats periòdicament i en la forma adequada cap al receptor. El nombre de línies emprades caracteritza la *definició* del sistema.

Per a efectuar l'*exploració* i l'*anàlisi* de la imatge que hom ha de transmetre són emprades les *cambres*, que consten de tres parts fonamentals: el *sistema òptic*, el *tub analitzador* i els *circuits electrònics*. El tub analitzador és l'element bàsic de la cambra i és l'encarregat de fer l'anàlisi esmentada. Els tubs més emprats són: l'*orticó*, l'*iconoscopi* i el *vidicó*. La cambra elabora, per mitjà dels circuits electrònics, el senyal corresponent a la imatge que cal transmetre, anomenat *senyal de vídeo*, el qual juntament amb el *senyal d'àudio* (senyal corresponent al so), és transmès a través del *canal*. Per tal de poder-ho fer amb un sol canal, existeixen dues *subportadores* (l'una per al so i l'altra per a la imatge) que són modulades pels senyals corresponents. Pel mateix canal són transmesos també els impulsos de sincronisme, ja esmentats.

L'emissora disposa de la corresponent *antena* que emet ones d'alta freqüència, convenientment modulades, en totes direccions. Aquestes ones poden ésser captades per l'antena receptora connectada a l'aparell receptor.

Si l'emissora és molt llunyana o bé les condicions de recepció no són prou bones, es fa necessari emprar *repetidors* o *reemissors* convenientment col·locats. Per a la transmissió a grans distàncies hom disposa d'uns quants repetidors distribuïts pel trajecte i aleshores

és corrent d'emprar un *enllaç* per *microones* entre cadascun d'ells, constituint així un *feix hertzià.*

El *receptor* de televisió o *televisor* és l'aparell encarregat de reconstruir la imatge a partir de la informació que arriba de l'*emissora.* L'antena recull les ones radioelèctriques que, transformades en senyals elèctrics, arriben a l'aparell mitjançant la *baixada* d'antena. Gràcies a una sèrie de circuits electrònics disposats a l'interior del televisor és efectuada la corresponent separació dels senyals de vídeo i d'àudio, els quals un cop amplificats són conduïts cap als elements adequats: el d'àudio cap a l'*altaveu* i el de vídeo cap al *tub de raigs catòdics* (o *tub d'imatge*). Aquest darrer és l'element bàsic del televisor i consta d'un *canó electrònic,* que emet electrons, un *sistema d'enfocament* que concentra els electrons sobre la pantalla, dos *sistemes de deflexió* (horitzontal i vertical), que permeten de desviar els raigs a fi de poder-los fer arribar a qualsevol punt de la pantalla, i la *pantalla,* que és la part visible exteriorment, i la missió de la qual és de produir un punt lluminós en incidir-hi els electrons. El tub necessita, a més, per al seu funcionament, els circuits corresponents d'*escombratge* o *exploració,* mitjançant els quals són obtingudes a la pantalla les línies horitzontals que han de reconstruir la imatge.

El televisor duu uns controls accessibles des de l'exterior, situats generalment a la part frontal, que serveixen per a ajustar a voluntat el nivell de *lluminositat* o *brillantor* de la pantalla, el *contrast* entre els blancs i els negres, el *volum* de so i el *to;* així com també hi ha l'*interruptor* general de connexió

de l'aparell, el *commutador* VHF/UHF, el *selector de canals* per a VHF i el *sintonitzador* per a UHF, etc.

Actualment es parla també bastant de la televisió *en colors*. N'existeixen tres sistemes (NTSC, PAL i SECAM) sobre els quals hom encara discuteix a fi de determinar quin és el més adequat. La transmissió d'imatges en colors és bastant més complexa que la d'imatges en blanc i negre, com es comprèn fàcilment. A més, ha estat fixada com a condició indispensable la *compatibilitat* de tots els sistemes proposats amb el sistema actual en blanc i negre, cosa que posa certes limitacions a l'hora d'establir un sistema de televisió en colors que pugui ésser acceptable. En el cas de TV en colors (abreujadament TVC), la informació a transmetre corresponent a la imatge és molt més completa car, ultra el senyal de *luminància* que caracteritza la lluminositat de cada punt (com en el cas d'imatges en blanc i negre), cal transmetre, a més, els dos senyals corresponents al color, anomenats senyals de *crominància* (inexistents, per tant, en el cas de TV en blanc i negre). També el tub d'imatge és molt més complicat: té tres canons electrònics i una *màscara perforada* que permet el pas dels raigs catòdics cap a la pantalla, on hi ha uns petits elements o *fòsfors* excitables disposats en grups de tres triangularment o linealment i capaços de donar els tres colors bàsics: vermell, blau i verd. La combinació, en les proporcions adequades, de la llum produïda pels grups dels tres fòsfors, reprodueix la imatge en colors per síntesi a partir dels tres colors bàsics esmentats.

Petit vocabulari de la televisió

alimentació
alta freqüència
altaveu
amplada de banda
amplificador
analitzador d'imatge
antena
àudio
baixada d'antena
balun
banda de freqüències
base de temps
brillantor
cadena
cambra
canal
canó electrònic
cinescopi
compatibilitat
contrast
convertidor de norma
cromatró
crominància
cromoscopi
definició
deflexió
diferit
directe
emitró
enllaç
entrellaçament
escombratge
exploració
feix electrònic
feix hertzià
fotícó
iconocospi
imatge
interportadora
línia
línia de retard
lluminositat
luminància
microona
monitor
mosaic
NTSC
orticó
PAL
pantalla
plumbicó
portadora
radioenllaç
receptor
reemissor
repetidor
SECAM
selector de canals

senyal
sincronisme
sintonitzador
so
subportadora
televisió
televisor
to
trama
tub analitzador
tub de raigs catòdics
tub d'imatge
TV
TVC
UHF
VHF
vídeo
videofreqüència
vidicó
volum

RENDABLE O RENDIBLE?

És prou corrent sentir dir que un negoci o un afer és *rendable,* és a dir, «que rendeix o reporta un benefici o rendiment», com també hom parla de la *rendabilitat* d'una explotació qualsevol. Aquests dos mots no es troben al *Diccionari general* i volen ésser els equivalents catalans del cast. *rentable/rentabilidad* i del fr. *rentable/rentabilité.* Hem d'admetre'ls en català? Observem que en cast. i en fr. l'existència de *rentable* pot semblar justificada per la dels substantius *renta* i *rente* i la dels verbs *rentar* i *renter,* respectivament. Ara, en català existeix *renda,* que pot semblar haver donat lloc a l'adj. *rendable* mitjançant el sufix *-able.* Però cal tenir en compte que un adjectiu català en *-able, -ible* no pot derivar sinó o bé d'un adjectiu llatí o bé d'un verb català (*-able* per als verbs en *-ar, -ible* per als altres), i el verb català corresponent al cast. *rentar* i al fr. *renter* és *rendir,* i d'aquest no podem derivar sinó *rendible* i *rendibilitat* i no pas

rendable i *rendabilitat*, que foren, si de cas, derivats de *rendar* (inexistent).

El verb *rendir* (recollit amb aquest sentit al Fabra) és usat en expressions com *el negoci rendeix (o no rendeix)*, és a dir, que *és (o no) rendible.* Però també podem plantejar-nos si fóra possible *rendar* (format a partir de *renda*) i aleshores diríem que *el negoci és rendable*, o sia que *renda.* Ens trobem, per tant, amb dues possibilitats: *rendable* o *rendible.* Quina hem de preferir? El pare Pacià Garriga, que fou qui plantejà realment la qüestió, s'inclina decididament per *rendible* i així ho ha defensat repetidament. Estudiem-ho amb una mica de detall.

Comencem per dir que admetent *rendar*, l'existència dels dos verbs *rendar* i *rendir* fóra paral·lela al cast. *rentar* i *rendir* i al fr. *renter* i *rendre.* El substantiu corresponent a *rendar* fóra *renda*, com el de *rendir* és *rendiment.* I a més, observem que, si bé no es veu prou clar que *rendar* sigui derivat de *renda* (com ho és *arrendar*, que dóna *arrendable*), l'existència de dos verbs com *rendar* i *arrendar* no representaria cap fet excepcional, atès que ja existeixen casos semblants en català (p. ex., *senyalar* i *assenyalar*, *nomenar* i *anomenar*, etc.).

Però cal anar més lluny: el francès té *rente* (procedent de *rendita* i aquest de *rendere*) bastant allunyat de *rendre* i per això ha creat *renter* (poc usat, però) i *rentable;* però usa *rendre* (p. ex., «*Les terres rendent peu*»). Anàlogament, el castellà usa *rendir*, més que *rentar*, però l'adjectiu corresponent és *rentable*, ben corrent. L'italià utilitza com a verb *rendere*, com a substantiu *rendimento* o *reddito* i com a adjectiu existeix *rendibile*, però és poc usat perquè cor-

rentment usa *redditizio*. Per tant, si bé *rendar* fóra possible en català, quina necessitat hi ha de crear aquest verb si ja existeix amb el mateix sentit *rendir?* Aquest nou mot fóra, doncs, un verb innecessari que donaria *rendable*, però essent ben viu l'ús de *rendir* en aquest sentit no sembla justificat de crear artificialment *rendar*.

Si rebutgem *rendar*, aleshores de *rendir* no podem fer sinó *rendible*, *rendibilitat*, *rendibilitzar*, *rendidor*, etcètera. És clar que sempre podem admetre *rendable* com a gal·licisme o com a castellanisme, però quina raó hi hauria per a preferir-lo a *rendible* que és un derivat correcte? Sembla evident que els mots derivats catalans, els hem d'obtenir a partir d'altres mots ja existents i seguint els procediments normals de derivació del català i no pas calcant els mots d'altres llengües (observem, per exemple, que el francès té *vendable* derivat de *vendre*, mentre que nosaltres diem *vendible*).

Com observa Pacià Garriga, el fet que *rendible* tingui un significat actiu no és cap obstacle, perquè hi ha d'altres derivats en *-able* o *-ible* que també el tenen: *passable*, *productible*, *servible*, *inservible*, etc. Podem concloure, doncs, d'acord amb la proposta seva, que hauríem de preferir sense cap mena de dubte *rendible* a *rendable*, perquè aquest és en realitat un gal·licisme o un castellanisme camuflats. I anàlogament, *rendibilitat* a *rendabilitat*. I fins i tot, si cal, podem fixar *rendibilitzar*, *rendidor*, etc.

LA MITJANA I LA MEDIANA

En Estadística són emprats correntment dos termes que corresponen a dos conceptes diferents, que cal no confondre. Aquests dos termes són en castellà *media* i *mediana*, i corresponen als conceptes següents: Donat un conjunt de valors numèrics collocats per ordre de magnituds, 7, 8, 8, 9, 10, la «media» (que cal entendre que és l'aritmètica) és el quocient de llur suma pel nombre de valors, és a dir $(7+8+8+9+10):5=42:5=8{,}4$, mentre que la «mediana» és el valor que ocupa la posició central del conjunt, o sia 8.

Aquests dos termes són traduïts gairebé per tothom (tothom que els ha d'utilitzar, s'entén) d'una manera automàtica i intuïtiva per *mitja* i *mitjana*, respectivament, sense pensar-s'hi gaire. I algú, que s'hi ha pensat una mica, afirma que són les formes més adequades per a traduir al català els dos termes castellans esmentats: «Si la *media* és la *mitja*, la *mediana* és la *mitjana*». Perfecte! Solament que... solament que la *media* no és la *mitja*, sinó la *mitjana*, i, és clar, aleshores hom no sap com traduir la *mediana*. Perquè el que no podem fer és —diuen— dir-ne *mediana*, així, igual, perquè això fóra un castellanisme. És a dir, que la solució *mitja/mitjana* els sembla molt més «catalana» que *mitjana/mediana*, tot perquè aquesta darrera no presenta la correspondència, tan perfecta, amb els termes castellans, abans esmentada.

Una vegada més ens trobem que els qui tenen més

por de caure en el castellanisme són els qui només veuen el castellà. Cal veure, a més, què fan les altres llengües i sobretot estudiar el català, analitzant els mots ja admesos al Diccionari, i no pas dedicar-nos a calcar els mots castellans; però també cal no veure més castellanismes del compte, que no sempre necessàriament un mot ho ha d'ésser pel sol fet d'assemblar-se al corresponent castellà. És molt millor acceptar *mediana* en català, que no és pas cap castellanisme, que no pas traduir *media* per *mitja*, que això sí que ho és!

No és aquest el lloc de dir —més ben dit, de repetir, puix que ja ha estat dit moltes vegades— que els termes castellans *medio* i *mediano* (en les diverses accepcions) i els catalans *mig* i *mitjà* (i encara hi ha el substantiu *medi*, que ara no interessa) no es corresponen exactament, és a dir, que la correspondència *medio*↔*mig*, *mediano*↔*mitjà*, que a algú podria semblar lògica i perfecta, és falsa. Fora del cas que *medio* vol dir 1/2 o hi té una relació directa, que cal traduir-lo per *mig*, tant *medio* com *mediano* són, en català, *mitjà* (deixant el cas del substantiu *medi*, com ja hem dit). Molt millor es correspon el català, en aquest punt, amb el francès: a *mig* li correspon *demi/milieu*, i a *mitjà*, *moyen*. És per això que en Estadística el francès empra *moyenne* per a la *media*, o sia per a la *mitjana;* però té *médiane* per a la *mediana*.

L'equivalència dels dos termes que tractem, en diverses llengües, és: cast./it./port.: *media/mediana;* fr. *moyenne/médiane;* ang. *mean/median*. Per tant, no resulta gens anormal fixar en català *mitjana/mediana*. *Mediana* és un mot culte emprat per totes les

llengües, i pot ésser acceptat en català perfectament, sense que ens hagi de fer cap por. Observem que al Fabra hi ha l'adjectiu *medià, -ana,* que no té res a veure amb l'estadística però que ajuda a acceptar el terme. I a més, tinguem en compte que la solució aquí proposada aparegué al «Butlletí interior dels Seminaris d'Ensenyament de català de la DEC» (número 76, gener de 1973, pàg. 3).[1]

Acceptat tot això, ens apareix un altre problema sobre el punt que estudiem: es tracta del terme, anàleg a la *mediana* en totes les llengües esmentades, i que és emprat en Geometria per a designar la recta que uneix el vèrtex d'un triangle amb el punt mitjà del costat oposat. Aquest terme és fixat al *Diccionari general de la llengua catalana* de Pompeu Fabra com a *mitjana* i potser fóra més lògic canviar-lo per *mediana,* d'acord amb tot el que hem dit a propòsit del terme anàleg d'estadística. Però això ja és una altra qüestió, i per avui més val deixar-ho.

SOBRE ELS MOTS EN *-TRIU*

Algun cop hem vist termes com ara *receptriu, modulatriu, excitatriu, indicatriu,* etc. emprats, sovint com a adjectius en forma femenina, en diverses expressions tècniques. Tots aquests mots no figuren al Fabra i, naturalment, cal preguntar-se si els hem d'admetre o no. De moment hom diria que es tracta

1. La *Gran Enciclopèdia Catalana* utilitza també el terme *mediana* (vol. IX, 1976).

de gal·licismes, però també poden ésser considerats com a formats per analogia tenint en compte l'existència de *motriu*, per exemple. Aleshores, són acceptables aquests adjectius en *-triu*? Són realment necessaris? Mirem d'esbrinar-ho.

El *Diccionari general* conté certament alguns mots en *-triu*, però no passen amb prou feines d'una vintena. Alguns d'aquests són adjectius femenins equivalents a d'altres en *-dora* o *-tora*, formes femenines dels acabats en *-dor* o *-tor*. Són *acceleratriu, automotriu, electromotriu, locomotriu, motriu, osculatriu* i *retardatriu*, que equivalen a *acceleradora, automotora, electromotora, locomotora, motora, osculadora* i *retardadora*, formes femenines d'*accelerador, automotor*, etc. Així diem *força motriu* (=força motora), *línia osculatriu* (=línia osculadora), etc. Aquests mots esmentats no són mai substantius i, com a adjectius, són equivalents dels derivats normalment del verb corresponent en *-dor, -dora* (o en *-tor, -tora*, variant culta). La resta de termes en *-triu* existents al Fabra són substantius femenins: *actriu, adoratriu, bisectriu, cantatriu, cicatriu, directriu, electriu, generatriu, institutriu, matriu, meretriu, rectriu*. Deixant de banda els que són presos directament de substantius llatins en *-trix, -tricis* (com *cicatriu* o *matriu*), en els altres hom pot comprovar que, si bé sovint existeix l'adjectiu de derivació normal, el mot en *-triu* no n'és un *equivalent exacte* (Cp. *directriu* amb *directora*) o bé té un sentit més concret (Cp. *bisectriu, generatriu*, etc. amb *bisector, -a, generador, -a*, etc.).

És a dir, que en català els mots en *-triu* són comptats i es corresponen, en general, amb termes castellans en *-triz*. A diferència del francès i de l'italià en

què existeix la forma de derivació normal d'adjectius en *-teur, -trice* (fr.) i *-tore, -trice* (it.), en català la forma normal és *-dor, -dora* (o *-tor, -tora*) i solament en algun cas aïllat és admesa la forma secundària en *-triu* per al femení.

Cal considerar, doncs, els adjectius en *-triu* com a excepcionals en català, i fora dels que ja enregistra el Fabra (prou usuals, especialment *motriu* i anàlegs en *-motriu*), no sembla que hi hagi cap necessitat d'admetre'n més. Caldria, per tant, rebutjar *receptriu, excitatriu, indicatriu,* etc. per innecessaris i emprar *receptora, excitadora, indicadora,* etc. Direm, doncs, *estació receptora* (i no *receptriu*), *força excitadora* (i no *excitatriu*), etc.

Però, en canvi, ben diferent és el cas dels substantius en *-triu.* N'hi ha que són usuals en el llenguatge de la ciència i de la tècnica: així *bisectriu, directriu, generatriu,* enregistrats al *Diccionari general,* són termes corrents en Geometria. I naturalment n'existeixen més de no incorporats al Fabra que caldria admetre, com és el cas de *commutatriu, excitatriu,* termes d'Electrotècnia, *mediatriu,* terme de Geometria, *indicatriu,* terme de *Geometria* i d'*Òptica,* etc. Diguem de passada que la forma sufixada que cal emprar en tots aquests casos és *-triu,* tant si l'adjectiu corresponent, en cas que existeixi, sigui en *-dor, -a,* com en *-tor, -a,* car es tracta de formació de termes moderns cultes i la variant popular *-driu* (que apareix en els mots *ambaixadriu* i *emperadriu*) no té vitalitat per a formar nous termes.

De tota manera cal dir que aquests nous termes que cal incorporar són molt pocs i el nombre de mots en *-triu* serà sempre reduït en català. I sobretot cal

acceptar només els imprescindibles, que sempre seran termes especialitzats, i, per tant, d'un ús més aviat restringit.

POSTA I POSADA

Hem vist emprar alguna vegada el substantiu *posta* per a indicar l'acció i efecte de posar, per exemple en casos com *posta en servei, posta en marxa, posta en escena,* etc. Aquest *posta* vol ésser l'equivalent dels fr. *mise,* it. *messa,* cast. *puesta.* D'altra banda, però, *posta* és emprat com a acció i efecte de *pondre* o de *pondre's: la posta dels ous, la posta de sol.*

Si consultem el Fabra, trobem efectivament, entre d'altres, totes aquestes accepcions del mot *posta.* Fins i tot dóna com a exemple *posta en marxa.* Però cal estudiar aquest cas amb detall, perquè no es veu gaire clara aquesta primera accepció del substantiu *posta.*

En català tenim els dos verbs *posar* i *pondre* (deixem l'antic *metre*=posar, avui desusat) que equivalen al castellà *poner* (anàleg a *meter,* bé que aquest sovint indica «introduir»), mentre que el francès té *mettre/poser/pondre* i l'italià *mettere/porre.* Els substantius corresponents a l'acció i efecte del verb són: *puesta* en castellà, *mise/pose/ponte* en francès i *messa/posta* (poc corrent) en italià, mentre que per al català és *posta,* segons el Fabra. ¿És lògic que hi hagi un sol substantiu per als dos verbs *posar* i *pondre?* D'on ve aquest *posta?* En castellà el substantiu *puesta* és la forma femenina del participi passat del verb *poner.*

El mateix origen tenen el fr. *mise* i l'it. *messa.* Anàlogament a les altres llengües, en català aquest és un procediment corrent per a obtenir noms derivats de verbs (Cp. *Gramàtica Catalana* pòstuma de Pompeu Fabra, § 145), com és el cas de: *feta, dita, oïda, resposta, fosa, entesa, ficada,* etc. Doncs, *posta* és el substantiu normal corresponent a *pondre* (o a *pondre's*), en què el participi passat és *post, -a,* però no el corresponent a *posar* (participi passat *posat, -ada*). Per a aquest fóra més lògic emprar *posada,* en lloc de *posta.*

Cal fer notar que al *Diccionari català-valencià-balear* d'Alcover-Moll trobem efectivament *posada* com a acció i efecte de posar, amb algun exemple antic, mentre que *posta* és l'acció i efecte de pondre i de pondre's. És a dir, exactament el que hem dit anteriorment, i, per tant, diferent del Fabra.

Observem els següents exemples de sèries de frases que podem formar correlativament amb els diversos verbs. Amb *pondre: Pondre ous, la gallina ha post un ou, la posta dels ous.* Amb *pondre's: Pondre's el sol, el sol s'ha post, la posta de sol.* Per tant, anàlogament amb *posar* tindrem: *Posar en servei, hom ha posat en servei, la posada en servei.* I també, naturalment, direm *la posada en marxa, la posada en escena.*

Caldria, doncs, rectificar el *Diccionari general* en aquest punt, acceptant *posada* (inexistent amb aquest sentit): «posada=acció i efecte de posar». I al mateix temps suprimir aquesta accepció de *posta.* Així, al castellà *poner/puesta* li correspondria en català *pondre/posta* o bé *posar/posada,* segons el cas.

Quant a la locució *posar en...* del començament, diguem que és l'equivalent catalana del cast. *poner*

en..., del fr. *mettre en...* i de l'it. *mettere in...* i que, per tant, al substantiu castellà *puesta*, fr. *mise*, italià *messa*, li correspondria en català *posada*.

Recordem, de passada, que en certs casos podrem trobar en català un verb simple preferible a la perífrasi *posar en*. Així en lloc de *posar en marxa*, tenim *engegar*, i en lloc de *posada en marxa*, *engegada*. O també *escenificar* (per *posar en escena*) i *escenificació* (per *posada en escena*). Etc.

Per acabar, podríem dir que l'ús de *posta* en lloc de *posada* sembla un castellanisme, atès que en castellà només hi ha *puesta* pel fet d'haver-hi només *poner*. Això, unit al fet que *posta* en català és ben viu com a acció de pondre o de pondre's, i que equival a *puesta* en castellà, ha fet correspondre aquest (que és més general) al *posta* català, ampliant-ne el sentit fins a fer *posta*↔*puesta*, quan en realitat ha d'ésser *posta*+*posada*↔*puesta*. En canvi això no ha passat amb els verbs, en què *posar*+*pondre*↔*poner*, perquè tots dos són ben vius.[1]

NOMBRE I NÚMERO

Sembla que hauria d'estar completament clar l'ús d'aquests dos mots. Pompeu Fabra, tant al *Diccionari general* com a la *Conversa filològica* núm. 512, ho va deixar resolt. Però, naturalment, sempre hi ha punts

1. A la *Gran Enciclopèdia Catalana* ha estat acceptada la forma *posada*, com a «acció i efecte de posar», en lloc de *posta* (vol. XII, 1978), és a dir, tal com defensem en aquestes ratlles.

i petits detalls que es presten a una certa confusió. Així, hem sentit dir diverses vegades, a fi d'establir un criteri simplificat i entenedor sobre l'ús d'aquests dos termes, que cal emprar *nombre* en expressions generals com ara *nombre enter, nombre complex, nombre racional,* etc. i *número* quan immediatament després segueixen una o més xifres, com, per exemple, *número 24, número 376.* Això, que en alguns casos és cert, no sempre ho és, com intentarem de posar en clar en aquestes ratlles.

Tots sabem que si bé *número* és un mot completament viu en la llengua corrent, cal considerar-lo com un castellanisme. Solament és acceptat *número* en alguns casos molt concrets. Segons el *Diccionari general* és «el nombre amb què una persona o cosa és designada dins una sèrie o col·lecció». Fora d'aquests casos cal emprar sempre *nombre.* I fins i tot pot emprar-se també aquest darrer en lloc de *número.* Segons l'esmentada conversa filològica, aquesta distinció és del tot artificial, però si ja l'hem acceptada i tenim els dos termes, podem emprar *número* en els casos que corresponen a la definició del Fabra, però essent *nombre* el mot català genuí, més val no estendre l'ús de *número* més enllà dels casos ja acceptats al Diccionari, i recórrer a *nombre* a l'hora de fixar altres termes. Així emprarem aquest mot en expressions com *nombre atòmic, nombre de massa, nombre d'Avogadro,* etc. i fins i tot en casos com *nombre* π, *nombre e,* etc. Així, per exemple, direm que l'oxigen és l'element *número* 8 de la Taula periòdica, o sia que el seu *nombre atòmic* és 8.

En casos com els anteriors val a dir que de fet no hi ha cap dubte, ni tampoc cap anormalitat, en relació

amb el que ha estat dit més amunt. La dificultat està en usar els dos mots, tractant-se de quantitats numèriques, enteres o decimals. Perquè en aquests casos, hom pot fer el raonament següent: És evident que si *número* vol dir l'ordre en què un element és situat, els números seran 1, 2, 3... és a dir, sempre *enters* i mai no podran ésser *fraccionaris* o *irracionals;* 7,83 no pot ésser mai un *número.* En canvi, 8 sí. Aleshores, en fer un càlcul del tipus $(a \times b)/(c \times d)$ per a diferents valors numèrics de *a, b, c* i *d,* el resultat ¿serà un *número* o un *nombre?* Hauríem de respondre que això depèn de si el resultat és enter o no, cosa totalment absurda i matemàticament il·lògica per tal com això depèn dels valors concrets de les lletres i no té cap sentit l'ús de dos mots diferents per a referir-nos a un resultat numèric que pot prendre qualsevol dels valors possibles.

Però si ens hi fixem bé, observem que, d'acord amb el Fabra, en tots els casos cal dir *nombre* (i no *número*) perquè es tracta d'una quantitat numèrica que indica el resultat d'una operació aritmètica i no hi ha per enlloc cap idea d'ordenació. Tant si el resultat és enter com si no, sempre serà, doncs, un *nombre.*

A fi de poder comprovar tot això, hem observat detalladament les obres: *Curs d'Aritmètica general i aplicada* de Leopold Crusat, *Matemàtiques del Treball. Resum d'Aritmètica* d'Emili Vallès i l'*Aritmètica* de l'Extensió d'Ensenyament Tècnic, i en totes hem vist sempre el mot *nombre* i mai *número.* Per tant, podem afirmar que el mot que cal emprar sempre en Matemàtiques és *nombre,* tant en general *(teoria dels nombres),* com en locucions diverses (*nombre enter, fraccionari, racional, complex,* etc.), com també

per a referir-nos a quantitats concretes: 7, 8,25, 4/5, $\sqrt{3}$, π, etc.

Per tant, doncs, no és cert que davant d'una quantitat numèrica s'hagi d'emprar *número* sempre. Reservem només aquest mot per als casos que accepta el Fabra, però emprem sempre en general, fora d'aquests, *nombre.* És a dir, que podem parlar del *número* d'un carrer en indicar una adreça, del d'una revista o d'una pàgina, però diguem que cal fer molts *nombres* o que tal persona sap molt de *nombres,* i que el resultat d'un càlcul és un *nombre,* que pot ésser enter o no. I naturalment parlarem de la llei dels *grans nombres,* i d'altres expressions semblants.

LA LUMINOTÈCNIA

La luminotècnia o tècnica de la il·luminació mitjançant llum artificial és emprada, de fet, des de fa temps, però recentment s'ha desenvolupat molt amb l'aparició de nous tipus de fonts lluminoses elèctriques d'alt rendiment. Constitueix una aplicació important de l'electricitat, d'un ús prou general i estès, raó per la qual val la pena, creiem, que li dediquem unes ratlles.

El conjunt de llums emprat en una instal·lació, constitueix l'*enllumenat,* que segons llur situació pot ésser dividit en *interior* i *exterior.* L'*interior* (destinat a il·luminar habitacions, locals, sales d'espectacles, etcètera) és emprat, a més, en grans naus industrials i tallers *(enllumenat industrial)* i ha de posseir sovint unes característiques determinades, molt varia-

des segons l'objecte a il·luminar; l'*enllumenat domèstic*, contràriament, no és tan exigent en general. L'enllumenat exterior és emprat en parcs, jardins, espectacles a l'aire lliure, etc. L'emprat per a il·luminar carrers, places, etc. acostuma a ésser anomenat *enllumenat públic*. Cal esmentar també l'emprat per a il·luminar monuments, esglésies, façanes, muralles, etcètera, amb finalitat artística.

L'element principal de tota instal·lació d'enllumenat és, naturalment, l'aparell productor de llum o *font lluminosa*. Aquestes poden ésser de diferents tipus segons llur forma de funcionament, que depèn bàsicament de la forma d'obtenció de la llum. Abans del descobriment de l'electricitat, la llum artificial era obtinguda sempre per combustió de diverses substàncies líquides o sòlides: oli, cera, resines, etc. Actualment la llum és produïda gairebé sempre elèctricament, fora d'alguns casos especials en què encara es fa ús de la combustió (llums de gas, de petroli, de butà, d'acetilè, etc.).

Els aparells o dispositius tècnics destinats a convertir l'electricitat en llum són anomenats, en general, *làmpades*. Segons el principi d'obtenció de la llum, les làmpades poden ésser classificades en làmpades *d'incandescència* i *de descàrrega gasosa*, bàsicament.

Les làmpades d'incandescència foren les primeres emprades, després de les d'arc, i es basen en la radiació produïda per un *filament* incandescent. El pas del corrent elèctric pel dit filament en fa elevar la temperatura fins a uns 2.000 o 2.500 °C i es produeix, per tant, una radiació, una part de la qual és llum visible. En la constitució més coneguda, les làmpades consten d'una *ampolla* de vidre de forma esfèrica allar-

gada per un extrem on hi ha el *casquet*, que pot ésser *de rosca* o *de baioneta;* a l'interior hi ha el filament, fet de tungstè, subjecte per uns suports metàl·lics a una tija de vidre, i hom hi ha fet el buit o bé hi ha afegit un gas inert a fi d'evitar la combustió del filament. Aquest tipus de làmpades, emprades correntment en l'enllumenat domèstic, són anomenades usuallment *bombetes.* Hi ha altres tipus de làmpades d'incandescència de forma o de constitució diferent a les esmentades: les de forma tubular, les destinades als fars dels automòbils, les emprades en fotografia (*de projecció* i per a *flash*), les de tipus miniatura, les dels grans projectors, etc. Alguns tipus tenen un reflector incorporat interiorment a fi de dirigir i concentrar la llum. Recentment han aparegut les làmpades anomenades *d'halogen,* que contenen a l'interior una petita quantitat de vapor d'halogen (generalment iode) mitjançant el qual s'allarga considerablement la vida de les làmpades alhora que es millora la quantitat de llum produïda i el rendiment obtingut, gràcies a un cicle de reaccions de combinació del iode amb el tungstè del filament.

Un altre tipus de làmpades molt relacionades amb les d'incandescència però emprades amb una altra finalitat que la de produir llum, són les làmpades *de raigs infraroigs,* caracteritzades per treballar a una temperatura notablement inferior, raó per la qual la radiació obtinguda queda desplaçada cap a la zona infraroja i la llum visible que donen és feble.

Les làmpades de descàrrega, que constitueixen un grup molt nombrós i variat, funcionen d'un mode totalment diferent a les d'incandescència. Consten

d'una ampolla a l'interior de la qual hi ha un gas o un vapor a una pressió adequada i un parell d'elèctrodes metàl·lics als quals és aplicada una tensió elèctrica. Un cop iniciada, la descàrrega elèctrica es manté indefinidament, però per a iniciar-la cal produir-ne l'*encebament* ionitzant prèviament el gas; per això sempre hi ha d'haver un *dispositiu auxiliar d'encebament*. La descàrrega elèctrica produeix una radiació que pot ésser visible directament o bé no visible (generalment radiació ultraviolada), que aleshores cal convertir en visible mitjançant substàncies fluorescents (làmpades fluorescents).

Entre les làmpades de radiació directament visible hi ha les làmpades *de vapor de mercuri* (de llum blanca) i les *de vapor de sodi* (de llum de color groc ataronjat), molt emprades per a la il·luminació de carrers i carreteres. Atès que a la temperatura ambient el mercuri és líquid, i el sodi, sòlid, quan hom engega aquestes làmpades no s'arriba a les condicions de funcionament normal fins al cap d'uns minuts, temps que triga a vaporitzar-se el mercuri o el sodi i a estabilitzar-se la temperatura al valor de règim. Conseqüentment la llum produïda és feble al començament i va augmentant gradualment fins arribar a la llum normal. Un altre tipus de làmpada d'aquest grup és la *de neó*, emprada en rètols lluminosos.

Les làmpades fluorescents són emprades especialment en l'enllumenat de naus industrials, de tallers, d'hospitals, etc. i a vegades en certs usos domèstics (cuines, banys, etc.). Són de forma tubular, posseeixen un elèctrode a cada extrem (proveït cadascun d'un petit filament per a l'encebament), i a l'interior del tub hi ha argó i vapor de mercuri a molt baixa

pressió. La descàrrega elèctrica produeix radiació ultraviolada, i per a convertir-la en visible, el tub duu a la part interior un recobriment de substància fluorescent. Són anomenades correntment *tubs fluorescents* (o simplement *fluorescents*). Per a l'encebament hi ha un dispositiu auxiliar, exterior al tub, anomenat *encebador*, que fa circular corrent pels filaments del tub durant un breu instant a fi de facilitar la iniciació de la descàrrega.

Totes les làmpades de descàrrega necessiten per al seu funcionament correcte un element extern d'estabilització, que acostuma a ésser una *reactància* o bé un *transformador de dispersió*, de característiques adequades al tipus de làmpada i a la tensió d'alimentació.

Un tipus de làmpada de descàrrega especial és la *de xenó*, destinada a produir una gran quantitat de llum durant un temps molt reduït; és emprada especialment en el *flash electrònic*. També hi ha làmpades de xenó de funcionament permanent.

Cal esmentar a part l'*arc elèctric*, que fou la primera font lluminosa elèctrica emprada, i encara avui ho és en determinats casos (en la projecció cinematogràfica, per exemple). Consta d'uns elèctrodes de carbó entre els quals es produeix la descàrrega elèctrica a l'aire; com a conseqüència els elèctrodes es van consumint lentament per combustió i cal disposar un sistema regulador que els vagi acostant automàticament a fi de mantenir-ne la separació constant.

Hi ha diversos altres tipus de làmpades de descàrrega que no podem tractar aquí. Per exemple, les làmpades *luminescents* o *de neó*, de dimensions petites i emprades especialment en aparells i instal·lacions

de senyalització i control, en substitució de les bombetes miniatura d'incandescència.

Finalment esmentem les *plaques electroluminescents*, encara poc corrents, que es basen en la luminescència que presenten certes substàncies sòlides tals com el sulfur de zinc, disposades formant el dielèctric d'un condensador de plaques primes i una de les quals és feta d'una substància conductora i transparent.

Les làmpades rarament són emprades soles com a fonts lluminoses sinó que sovint formen part dels *llums* (o aparells de llum), els quals tenen a més determinats accessoris per a repartir, filtrar o dirigir la llum produïda; tals són les *pantalles* o *pàmpols*, els *globus*, els *difusors*, els *reflectors*, etc. Els llums poden ésser de molt diversos tipus segons la forma, disposició, finalitat, etc.; així hi ha llums *de sostre*, *de peu*, *de taula*, *de paret*, etc. i sovint reben noms concrets, tals com *aranya*, *aplic*, *globus*, *canelobre*, *projector*, *llanterna*, *fanal*.

Tota instal·lació d'enllumenat ha d'ésser estudiada perquè compleixi amb una sèrie de requisits a fi d'assegurar, tant a l'interior dels edificis com als espais exteriors, una bona distribució de la llum, al més ben adaptable possible en quantitat i en qualitat. A fi de facilitar l'estudi i el càlcul d'una instal·lació, hom introdueix uns conceptes teòrics, molt útils en luminotècnia, tals com l'*índex del local*, el *pla de treball* o *de referència*, el *factor d'utilització*, el *factor d'uniformitat*, etc., que fan referència a la il·luminació i al lloc a il·luminar. Cal elegir aleshores el tipus d'il·luminació desitjada, el dels focus de llum

a emprar, i, fixat el *nivell d'il·luminació* aconsellat en cada cas, determinar el nombre i la situació dels punts lluminosos.

Hom defineix una sèrie de magnituds fotomètriques prenent com a noció fonamental la de *flux lluminós*, magnitud de natura fisiològica que expressa la quantitat de llum per unitat de temps. Aquesta magnitud és definida a partir d'una corba que representa la variació de la sensibilitat relativa de l'ull a la llum per a diferents longituds d'ona (és a dir, per a diferents colors). Per a expressar el flux lluminós és emprada la unitat anomenada *lumen* (lm). Les altres magnituds fotomètriques utilitzades correntment són: la *intensitat lluminosa* en una direcció determinada, la *il·luminació* i la *lluminància* o *brillantor;* les unitats corresponents són: la *candela* (cd) o *bugia nova* per a la intensitat lluminosa, el *lux* (lx) per a la il·luminació i el *nit* (nt) per a la lluminància.

Una làmpada és definida per la *potència* consumida (en W), el *flux lluminós* donat (en lm), la *distribució espacial* de la intensitat lluminosa (és a dir, el valor que té aquesta per a diferents direccions, donada generalment en forma de gràfic) i l'anomenada *temperatura de color*, que fa referència a la *distribució espectral* de la llum produïda. Hom parla sovint de *rendiment lluminós* (en lm/W), que és el quocient entre el flux lluminós donat i la potència consumida; aquest rendiment té diferents valors segons el tipus de làmpada: en les d'incandescència sol ésser de 15 a 20 lm/W, però és molt superior en les de descàrrega (uns 40 lm/W per a les de vapor de mercuri, uns 60 lm/W per als tubs fluorescents i uns 100 lm/W per a les de vapor de sodi).

Tot llum té unes característiques lluminoses que depenen alhora de les de la làmpada emprada i dels accessoris (pantalles, difusors, reflectors, etc.), la missió dels quals és modificar notablement la distribució espacial de la llum que produiria la làmpada sola. Per aquest motiu és d'una gran importància conèixer la distribució de la llum d'un llum determinat; aquesta és expressada correntment en forma de corba polar. Com que, a més de modificar la distribució, tot llum redueix parcialment la quantitat de llum de la làmpada a causa de l'absorció d'una part del flux pels accessoris esmentats, resulta convenient de definir l'anomenat *rendiment del llum* com el quocient entre el flux donat pel llum i el produït per la làmpada o les làmpades que conté.

Diguem finalment que hom classifica els llums, i en general la il·luminació, segons quina sigui la direcció en què és emesa la major part del flux, que influirà, per tant, en la forma de rebre la llum la superfície o l'objecte a il·luminar; així hom parla sovint, en general, *d'il·luminació directa, indirecta, semidirecta,* o bé *mixta,* cadascuna de les quals té els camps específics d'aplicació que cal considerar a l'hora d'establir una instal·lació d'enllumenat.

ÍNDEX

Pàgs.

Pròleg 5
Advertiment 9
Introducció 13
El llenguatge de la ciència i de la tècnica . . 17
Gravem o enregistrem un so? 19
Llums, làmpades i bombetes 21
Atenció als curts circuits 24
La formació de mots nous per sufixació analògica 26
Símbols i abreviatures 34
Alguns substantius més en *-ment* 37
Sobre certs mots derivats «innecessaris» . . 40
La catalanització dels mots amb *s* líquida inicial 43
Parlem una mica de l'automòbil 48
Sobre alguns termes de l'automòbil 56
A propòsit de la derivació nominal 61
Potser que no menyspreem tant! 64
El so i la distorsió 66
El món de l'alta fidelitat 68
Senyalitzar o senyalar? 79
Angles i radiants 81
El trànsit i el tràfic 83

La televisió 85
Rendable o rendible? 91
La mitjana i la mediana 94
Sobre els mots en *-triu* 96
Posta i posada 99
Nombre i número 101
La luminotècnia 104