

Punt de partida i plantejament general

De bon principi haig de fer dues advertències. La primera és que, tot i referir-me de manera genèrica al lèxic científic, em centraré més especialment en el que és propi de les ciències biològiques, simplement per raons de proximitat i de més bon coneixement per part meva.

D'altra banda, s'ha de tenir present que el *Diccionari de la llengua catalana* de l'Institut d'Estudis Catalans (d'ara endavant, DIEC) parteix necessàriament del *Diccionari general de la llengua catalana* (DGLC), de Pompeu Fabra. I per això els comentaris comparatius que faré interessaran precisament aquestes dues obres.

Per a l'elaboració del DIEC s'ha contemplat, com no podia ser d'altra manera, una estreta col·laboració entre les Oficines Lexicogràfiques, que centralitzen la feina, i les diverses seccions de l'IEC. Val a dir que per a aquesta segona edició, no tan constreta per imperatius temporals com la primera, les tasques de col·laboració han estat programades amb molt de detall i s'han establert canals de contacte flexibles i eficaços. Per a tot allò que afecta el lèxic científic, han estat requerides a intervenir en el DIEC, doncs, la Secció de Ciències i Tecnologia i la de Ciències Biològiques. Aquestes dues seccions han acceptat de prendre sota la seva responsabilitat principal la reconsideració de la tria d'entrades feta inicialment i la revisió de les definicions corresponents. Les seccions han encomanat aquestes tasques als membres considerats experts en les diverses àrees temàtiques que els concerneixen, i quan no han comptat amb cap especialista en una matèria han proposat persones externes per fer-se càrrec de la tasca. I això sens perjudici que qualsevol dels encarregats pogués encara demanar —com així ha estat— l'ajut o la col·laboració de terceres persones. D'altra banda, també les Oficines Lexicogràfiques han sol·licitat sovint el parer o l'ajut d'experts de fora de l'IEC.

El lèxic científic en el DIEC

Aspectes generals

Deixeu-me que recordi breument, malgrat que la majoria dels qui m'escolteu sou més versats que jo en qüestions de llengua, dos aspectes molt generals.

a) L'un és que qualsevol diccionari de la llengua ha de recollir, per a cada mot o unitat lèxica, informació clara i suficient sobre:

- la forma ortogràfica,
- el valor morfològic i sintàctic,
- el contingut significatiu.

D'aquestes tres unitats d'informació, em fixaré únicament en la primera i la darrera, sobre les quals puc fer, goso suposar, comentaris personals amb un cert coneixement de causa.

b) El segon aspecte és que el lèxic científic —com, en general, l'especialitzat— comprèn més que res neologismes, sigui neologismes formals (derivats del lèxic grec o llatí, obtinguts per composició, manllevats a una llengua moderna...) o semàntics (per atribució d'un significat especial a mots de la mateixa llengua). Els neologismes han d'estar d'acord, en principi, amb unes regles de derivació o amb un procediment de formació o d'adaptació rigorosos i coherents; no abordaré pas un tema que coneixeu molt més bé que jo mateix.

La classificació formal dels termes especialitzats pren en compte els significants. Però també podem considerar-los des del punt de vista dels significats, és a dir, de la mena de nocions que impliquen. I així podem distingir, bàsicament, els termes referents a conceptes abstractes, a processos i a objectes (naturals o artificials).

El conjunt de noms utilitzats dins de cada àrea científica constitueix allò que s'anomena *la nomenclatura*. Sovint, però, aquest terme s'aplica més específicament als sistemes de significants sotmesos a regles molt concretes, intencionalment de validesa universal; per exemple, les denominacions tècniques d'animals i plantes, els noms estandarditzats de productes químics, de minerals, d'unitats de mesura, etc.

La nomenclatura científica dels éssers vius constitueix una subdisciplina, de caràcter eminentment pràctic, dins de la taxonomia, i es regeix mitjançant uns codis particulars. De totes maneres, també són nomenclatura taxonòmica, en sentit ampli, els noms populars de plantes i animals, pertanyents al lèxic comú, però que el sistema lingüístic científic ha de recollir, descriure i sovint delimitar dins del seu camp; són termes que se situen, doncs, en la intersecció entre ciència i llenguatge comú. I en un cas semblant es troben les denominacions populars dels productes químics més corrents, dels minerals i les roques, etc.

Tria d'unitats lèxiques

En la primera edició del DIEC es partia d'una tria inicial de termes que volia recollir els mots científics d'ús més general, intencionalment fins al nivell de necessitats d'un estudiant universitari. Com que la referència era el DGLC, la llista de mots nous que s'havien d'incorporar havia de ser forçosament molt llarga. De termes científics nous, n'havien estat inclosos ja en gran quantitat, no solament en els reculls lexicals especialitzats, sinó també en altres diccionaris i enciclopèdies i en els suplementos al DGLC dreçats per la Secció Filològica, i molts eren emprats correntment en les publicacions científiques més elementals i en els mitjans de comunicació. De totes maneres, calia fer la tria, que sovint consistia en una tria del que altres havien ja triat. No costa gaire d'imaginar que moltes de les addicions eren indiscutibles. Vegeu només una petita relació de termes o significats pertanyents a diverses àrees científiques que el DGLC no recollia:

plaqueta, immunologia, biòpsia... (medicina)
cromosoma, antibiòtic, histamina... (biologia)
ecosistema, plàncton, biomassa... (ecologia)
soja, sotabosc, alvocater... (botànica)
hàmsster, piranya, parameci... (zoologia)
geodinàmica, laterita, trilobit... (geologia)
silicona, bioquímica, electroforesi... (química)
digitalitzar, matriu, conjunt... (matemàtiques)
neutró, resiliència, difàsic... (física)

No em podeu negar que tots aquests termes resulten ben reconeixedors per a un parlant mitjanament culte i que alguns li resultaran escandalosament familiars.

D'altra banda, com que la comprensió que cada disciplina té de la seva matèria d'estudi varia amb el temps —i les necessitats comunicatives també—, hi ha termes que esdevenen obsolets o que resten fora de l'ús normal. D'aquests termes, els que han caigut del lèxic científic (com és ara *animàlcul, ginàndria...*) i no han perviscut, ni que sigui amb un significat impropï, en el llenguatge comú, caldrà arraconar-los. Els que han tingut molt predicament, en la comunicació oral o escrita, en temps no gaire llunyans (posem per cas *flogist, miasma, èter...*), s'han de mantenir en el diccionari tot i assenyalar, però, llur condició d'obsolets.

No cal dir que la tria feta per qualsevol grup o persona (ni que es tracti de gent molt experta) té un component important de subjectivitat, de manera que sempre és susceptible de ser criticada, més que més per altres especialistes en la matèria. I no cal escandalitzar-se'n gens.

Incidint en la casuística de la selecció d'entrades en un diccionari de les característiques del DIEC, em situaré en el camp de les ciències naturals, que és el meu, i em referiré especialment a dos aspectes concrets: els noms populars dels organismes i les unitats taxonòmiques.

En relació amb els noms de plantes i animals, faré notar que la llengua comuna presenta força complexitat, a causa sobretot de:

- a) l'existència de nombroses formes dialectals i de localismes concurrents (sinonímia),
- b) l'atribució de diferents significats a un mateix significant (homonímia),
- c) la poca concreció del significat d'alguns termes,
- d) les denominacions científicament incoherents.

Un exemple de multiplicitat de noms, ja adduït per Masclans, el trobem en la planta coneguda científicament com a *Centaurea conifera*, que en el parlar comú acapara divuit apel·latius diferents (*pinya de Sant Joan, pinyera, capceta, guitarra, cigala, perdiueta...*). En el camp de la ictionomia, trobaríem molts exemples semblants o encara més complexos. És evident que en un diccionari general no poden pas entrar tots aquests noms. La tria s'ha de basar sobretot en l'extensió d'ús.

Com a exemple de diversitat de significats podem esmentar l'*herba prima*, un nom atribuït, segons els territoris, a set plantes diferents.

La sinonímia i l'homonímia ens porten a la qüestió de si cal donar preferència a algun dels noms i a quin, qüestió que deixo de banda perquè ens podria portar massa lluny i de fet no escau de tractar-la aquí.

D'inconcrecions en la denominació dels éssers vius, n'hi ha moltes, i la majoria s'expliquen perfectament perquè la gent no té necessitat pràctica d'afinar més. El terme *cuc*, posem per cas, s'aplica a molts invertebrats no artròpodes pertanyents a més de deu grups sistemàtics diferents, a moltes larves d'insectes i, fins i tot, a alguns insectes adults; però té una lògica.

Quant a les aparents incoherències entre interpretacions científiques i populars, cal considerar que el comú de la gent no pretén pas un coneixement rigorós i exhaustiu del món natural, i que les incongruències que en deriven són, al capdavall, formals. Pot semblar paradoxal que hi hagi líquens que s'anomenin *morses*, algues que rebin el nom de *líquens*, plantes amb flor que es qualifiquin d'*algues*, homòpters que es diguin *mosquits*, saures que siguin *serps*, blàtids lingüísticament disfressats d'*escarabats*... Però tot, o gairebé tot, té una explicació (i jo trobo que més aviat és divertit).

Cal dir, de totes maneres, que aquests dos darrers aspectes de la nomenclatura popular a penes si posen problemes a l'hora de dreçar un recull de lèxic.

Un cas especial és el dels noms d'organismes que resulten de la traducció de llur apel·latiu científic (funcionalment en llatí), perquè no en tenen un de comú. D'aquests, n'hi ha una colla en les obres de divulgació o en els catàlegs de jardineria. Al meu parer, les traduccions de noms específics (o genèrics) de plantes i animals haurien d'introduir-se al diccionari amb comptagotes, limitant-los als que són totalment necessaris i als més usuals en les obres de gran difusió.

Els noms de grups taxonòmics superiors (famílies, ordres, classes...) demanen dues menes de decisions: quins s'han d'aplegar i a quin sistema de classificació ens hem de referir.

Per a la tria d'aquesta mena de noms s'ha d'acceptar que en un diccionari general només hi caben els més usuals en obres divulgatives i en textos científics de nivell mitjà. Cada especialis-

ta pot tenir un criteri un xic diferent, però em penso que qualsevol solució serà bona mentre se situï dins un context poc extremós; i ja sé que amb això no he dit gairebé res, però així tothom podrà interpretar-me a gust seu.

Com a exemple d'acords presos per a la segona edició del DIEC, diré que, en el cas dels ocells, s'han admès tots els ordres taxonòmics del món, que tot plegat són una trentena, i totes les famílies representades als Països Catalans. Dins de les plantes amb flor, es deixen de banda, en canvi, tots els ordres (d'escassa tradició i encara mal definits) i se seleccionen les principals famílies de casa nostra i les exòtiques més importants, posat que incloquin representants recollits al mateix DIEC.

Pel que fa a les classificacions sistemàtiques de base, opino que no se n'ha d'adoptar una de sola; i, sobretot, que la tria no ha de recaure en els esquemes de darrera hora, perquè pot molt ben ser que l'últim crit de la interpretació taxonòmica resulti exageradament estentori, cosa sovint difícil d'escatir de primer moment.

Una altra qüestió és que hi ha grups taxonòmics avui deixats de banda per la ciència ortodoxa, però que, havent tingut molta acceptació en temps recents, encara es fan servir i es veuen escrits correntment (bé que de vegades mal interpretats). Seria el cas, per exemple, de paquiderms, ungulats, tal·lòfits, etc. El diccionari convé que els reculli, especificant la seva condició actual en sistemàtica o bé, si és el cas, atribuint-los només el valor genèric que puguin haver conservat.

És normal que els diferents sistemes taxonòmics actuals o recents difereixin notablement entre ells, i en tal cas la posició més assenyada és reflectir aquest fet. Pel que fa concretament a les unitats de rang superior, sembla apropiat aplegar les diverses interpretacions vigents en els darrers temps, indicant que tal grup o tal altre és, o ha estat, considerat dins d'aquesta categoria per uns o dins d'aquella altra per uns altres. El diccionari no s'ha pas de definir sobre la filogènia dels organismes; el que ha de fer és recollir les denominacions taxonòmiques no oblidades i assenyalar-ne els diversos valors possibles. Així, s'ha d'especificar que el terme *plantes* correspon a un dels antics regnes de la naturalesa que englobava tots els «vegetals», i que ara inclou solament els briòfits i les plantes superiors; que els *fongs* són considerats per alguns com un regne molt ampli, que aplega la majoria de vegetals heteròtrofs, mentre que altres classificacions en separen els ameboides i els cel·lulòsics, que van a parar a un regne diferent, etc. Per contra, no sembla raonable d'entrar al diccionari els neologismes proposats a darrera hora per denominar grups de validesa poc comprovada, talment com no es recullen els termes de l'argot més *in*, tot esperant que es consolidin o s'esvaeixin sense pena ni glòria.

Fixació de la forma ortogràfica

No m'atreveixo pas a endinsar-me gaire en un tema que no domino. De les regles per a la correcta grafia dels mots, la formació de derivats, l'obtenció de neologismes, etc., no m'escau de

parlar-ne. I menys encara vull embrancar-me en les darreres normatives sobre guionets i compostos amb e protètica interna que tanta polseguera han aixecat.

Anant al gra, vegeu simplement algunes grafies de mots científics que el DIEC ha proposat (sovint fent cas de propostes anteriors):

<i>nummulit</i> (i no pas <i>nummúlit</i>)	<i>gàmeta</i> (obviant <i>gamet</i>)
<i>sègle</i> (en comptes de <i>segle</i>)	<i>enclova</i> (i no <i>enclòver</i>)
<i>epicarpí</i> (bandejant <i>epicarp</i>)	<i>ecotò</i> (i no <i>ecòton</i>)
<i>gala</i> (corregint <i>gal·la</i>)	<i>eocè</i> (i no <i>eocèn</i>)
<i>ocel</i> (però no <i>ocel·le</i>)	<i>programari</i> (en substitució de <i>software</i>)

coliflor, centengrana, precambrià, fisicoquímic, ratpenat... (aglutinats)

supraescapular, antiescorbútic (tots dos com al DGLC), *subespècie...* (amb e protètica interior)

De vegades el DIEC admet dues formes totalment concurrents:

<i>vaccina</i> (preferible a <i>vacuna</i>)	<i>píleu</i> (millor que <i>pili</i>)
<i>glícid</i> (millor que <i>glúcid</i>)	<i>gastròpodes</i> (i <i>gasteròpodes</i>)

En altres casos la duplicitat queda polaritzada:

call (en medicina, botànica i citologia) / *cal·lus* (només en botànica i citologia)
cotiledon (en botànica i medicina) / *cotiledó* (només en medicina)

Més xocants poden semblar els casos en què es bandeja una grafia molt estesa en tots els idiomes per adoptar-ne una altra, com passa amb els mots d'origen grec que porten el diftong *ei*, en català reduït a *i*:

clistogàmia, clistotecí, gítonogàmia, plistocè... (en contra de les formes amb *ei* —*cleistogàmia, pleistocè...*— que fan servir tots els altres idiomes cultes, incloent-hi els neollatins)

En casos com aquests darrers topem amb la conveniència (i el consens) que els mots científics tinguin un caràcter tan universal com es pugui, de manera que presentin les màximes coincidències en les diverses llengües. És clar que, si les regles de derivació s'oposen a una grafia tradicional, sempre es pot mirar de corregir-la. I no és pas insòlit que una proposta de canvi d'un mot ben arrelat, raonada i feta per un grup científic prestigiós, s'admeti en un idioma i es propagui a tots els veïns.

Una casuística més particular presenten encara els termes de nomenclatura fixats per organismes internacionals, de vegades amb força d'obligació, tal com passa amb els noms d'animals i plantes, regulats per uns codis internacionals acordats per votació, amb les denominacions

de substàncies químiques, establertes per la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC), o amb el vocabulari electrònic que proposa la Comissió Electrònica Internacional (CEI). A part que també hi ha unes normes internacionals de terminologia científica.

Pel que fa als organismes vius, llurs noms tècnics són oficialment llatins o tractats com si ho fossin. La majoria de llengües no els tradueixen, tot i que els parlants solen pronunciar-los al seu aire, de vegades de manera tan poc ortodoxa que costen d'identificar. En canvi, els idiomes romànics tendeixen a traduir-los, atès que la major part de llur lèxic ja deriva del llatí. Evidentment, no cal traduir els noms de plantes i animals que ja disposen d'un nom vulgar prou inequívoc. Però els noms de tàxons superiors a l'espècie, i els d'espècies que no tenen equivalència popular, sovint són passats a la llengua comuna, cosa que, d'altra banda, no sempre resulta planera. Faré notar que en els noms de tàxons no cal procurar que la versió catalana s'acosti a la de les altres llengües, perquè els únics noms reconeguts com a oficials són els llatins. Per a la traducció d'aquests noms científics, el DIEC adopta les convencions que han seguit la major part de textos moderns en català. Resumidament, podríem dir que aplica les regles normals de derivació, tot conservant, però, les lletres *w* i *k* quan l'arrel del nom és un topònim o un antropònim. Vegeu-ne alguns exemples:

Arenaria → *arenària*

Spirogyra → *espirogíra*

Chiroptera → *quiròpters*

Welwitschia → *welwítsquia*

Gastropoda → *gastròpodes*

Phacochoerus → *facoquer*

Washingtonia → *washingtònia*

Kerria → *kèrria*

Les denominacions estàndards de substàncies químiques, unitats de mesura, unitats estratigràfiques, etc., construïdes en llengües modernes, sí que estan sotmeses a l'imperatiu de la universalitat. Moltes normes, com les de la IUPAC, que fixen els noms en anglès, recomanen insistentment que les adaptacions a altres idiomes es facin introduint-hi el mínim d'alteracions ortogràfiques, per tal que els noms siguin fàcilment reconeixidors. Això és especialment important en les lletres inicials, per tal que no es destaroti l'ordre alfabètic, i també en les terminacions, els guionets i altres convencions gràfiques significatives. La indiscutible conveniència d'acostar el català científic a un llenguatge universal pot obligar de vegades a admetre mots poc concordants amb el geni de la llengua, però aquest fet s'ha d'acceptar sense reticències. Així, tot i que Fabra, en el DGLC, proposi *vat* —i, en contrast, *wulfenita*—, el DIEC escriu *watt* i accepta altres transcripcions «desviants», com ara *wolframita*, *uran* (sense deixar caure la *n*), *pirrole* (conservant la *e* final), *jansky*, etc.

Qüestions més genèriques són la manera de fixar els neologismes i la de corregir o substituir els termes ja establerts que resulten discordants amb les regles de la formació de mots. Tots sabem que la tradició ha acumulat una bona pila de mots incorrectes, mal adaptats d'altres llengües o, molt sovint, presos de readaptacions castellanques mal fetes, i que modernament, amb l'evolució accelerada dels coneixements, abunden els anglicismes mal traduïts, malgirbats o, no rarament, innecessaris.

Els breus comentaris fets aquí dalt sobre la terminologia especialitzada demostren, em penso, que, per a la fixació de mots nous, cal que els lexicòlegs comptin amb els coneixements i l'experiència de científics competents. I ja sé que la competència professional no sempre va lligada, sobretot en la societat catalana, a una competència lingüística suficient.

Voldria subratllar, per acabar aquest tema (i això va dedicat als lexicòlegs), que la implantació de termes científics nous, modificats o corregits no ha de portar gaires problemes. D'una banda, perquè l'ús de termes viciosos per part d'un col·lectiu poc extens, més reduït com més especialitzat sigui el terme, és molt més fàcil de canviar que l'adoptat per la massa de la població. Si la introducció d'*entrepà*, *glaçó*, *farmaciola*, etc., i les correccions de «sello» a *segell* o de «busson» a *bústia* han tingut èxit entre la majoria dels parlants, no veig per què l'estament científic ha de ser més reticent en casos anàlegs. D'altra banda, s'ha de tenir en compte que els científics són, teòricament, proclius a admetre propostes lògiques i ben raonades i que tenen, per definició, la pruija de la coherència i el rigor.

Les definicions

Definir un terme exigeix coneixement i reflexió i no és pas sempre una tasca senzilla. Hi ha definicions que, si es volen exhaustives, han de ser bastant extenses, o bé han de recórrer a termes molt especialitzats que estalviïn les frases explicatives. Ara; en un diccionari general, ni una cosa ni l'altra són recomanables, perquè el consultant de l'obra no necessita ni demana altra cosa que rebre informació sobre la grafia i el valor gramatical d'un terme i fer-se càrrec del seu significat en el marc d'una visió molt general del coneixement.

Les definicions de conceptes poden ser breus i exactes. Per exemple:

resiliència *f.* Resistència que presenten els sòlids al trencament per xoc.

és una definició en la qual no es pot dir que hi falti ni hi sobri res.

Els processos també poden ser definits breument, bé que són susceptibles d'incloure informació addicional.

centrifugar *v. tr.* Separar els components (d'una barreja) per la força centrífuga.

és una definició certa i entenedora, tot i que no s'expliqui com es pot dur a terme aquesta operació (però això ja són figures d'un altre paner).

Les definicions d'objectes, en canvi, han de ser forçosament descriptives i, per això mateix, són teòricament, i paradoxalment, indefinides. Com que no arribarien mai a ser completes, cal reduir-les limitant-les a algunes dades prou significatives; i, per tant, algú ha de decidir quantes i quines han de ser aquestes dades. Malgrat això, la definició pot ser realment efectiva. Vegem-ne dos exemples, l'un d'un objecte artificial i l'altre d'un de natural.

anemòmetre *m.* Aparell per a mesurar la velocitat del vent i en general la rapidesa d'un fluid gasós.

Aquí el definidor ha considerat que n'hi havia prou especificant la finalitat o utilitat de l'objecte. Un lector ignorant es quedarà sense saber com és un anemòmetre, però no es pot negar que tindrà noció de què és (i de com s'escriu el nom).

aladern *m.* Arbre o arbust perennifoli de la família de les ramnàcies, de fulles esparses i coriàcies, freqüent a la regió mediterrània (*Rhamnus alaternus*).

Havent entès la definició, una persona no versada seria incapaç de trobar un aladern a l'alzinar de Collserola (i us asseguro que n'hi ha molts). Però ara coneix prou bé el significat del terme. En un diccionari general no sembla que calgui gaire res més, oi?

En el cas de les definicions d'espècies vegetals i animals, les Oficines Lexicogràfiques han proposat un model, molt més pautat que el de la primera edició del DIEC, i amb alguna novetat en esguard del que sol fer-se en obres equivalents. Entre altres extrems, i això és aplicable a tota mena de definicions, es demana d'evitar les fórmules metalingüístiques, de l'estil de «Conjunt de...», «Qualsevol de...», «Nom aplicat a...», «Dit de...». Les característiques de l'organisme que es cregui convenient d'esmentar han d'aparèixer sempre en el mateix ordre: aspecte i morfologia, altres caràcters intrínsecs, trets extrínsecs (ecologia, utilitat...) que poden ajudar a diferenciar-lo, etc., i, en darrer terme, el nom científic (entre parèntesis). La ubicació del nom científic al final de la definició s'aparta certament del costum rutinari. En favor d'aquesta norma —al meu parer, lògica i encertada—, aduiré que una definició no és un text discursiu i que la nomenclatura científica de l'animal o de la planta representa una informació complementària i discreta, ben destriada i útilment destriable de la descripció.

Per acabar, comentaré que la segona edició del DIEC pretén bàsicament, o hauria de pretendre, respecte de la primera, una moderada ampliació del lèxic científic (i jo sóc del parer que l'adjectiu *moderada* s'interpreti aquí amb molta moderació), la reconsideració de formes que podrien semblar sospitoses o poc felices i l'increment de la precisió i la simplicitat de les definicions.

Bibliografia

BOLÓS, Oriol de. «La formació del llenguatge botànic català». *Estudis Romànics* [Barcelona], núm. XII (1970), p. 209-224.

— «Consideracions sobre la terminologia científica i el seu ús». *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* [Barcelona], núm. 50 (1985), p. 391-394.

CABRÉ, M. Teresa. «La terminologia. La teoria, els mètodes, les aplicacions». Barcelona: Empúries, 1992.

CASASSAS, Oriol [dir.]. *Diccionari enciclopèdic de medicina*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1990.

Diccionari de la llengua catalana. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1982.

Gran enciclopèdia catalana. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1965-1990.

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS. *Diccionari de la llengua catalana*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana: Edicions 62: Publicacions de l'Abadia de Montserrat; Palma: Moll; València: Edicions 3 i 4, 1995.

MARQUET I FERIGLE, L. *El llenguatge científic i tècnic*. Barcelona: Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya, 1993.

MASCLANS, F. *Els noms de les plantes als Països Catalans*. Barcelona: CEC: Montblanc-Martín, 1981.

RIBA I ARDERIU, Oriol. *Diccionari de geologia*. Barcelona: IEC: Enciclopèdia Catalana, 1997.

RIERA, C. *El llenguatge científic català*. Barcelona: Barcanova, 1994.