

P R E F A C I

La química, tal com és coneguda avui dia, és considerada una ciència relativament moderna. De fet, els esquemes teòrics establerts per Lavoisier i per Dalton foren la base del seu floriment al segle XIX, durant el qual es produí, al costat de l'acumulació i sistematització d'una massa ingent de nous coneixements sorgits de l'experimentació, la incorporació i assimilació de nous punts de vista teòrics, a partir dels quals aquella s'enriquí amb nous capítols, entre d'altres els relatius a l'aplicació química dels conceptes de la termodinàmica i a l'estudi de les propietats espectrals i elèctriques dels elements i de llurs composts. Als inicis del segle XX, les noves teories sorgides de l'estudi dels espectres, dels electrons i de les propietats radioactives d'alguns elements donaren un nou impuls a la química i en fixaren la nova orientació amb què ara és conreada. El seu ritme de progressió s'ha vist fortament accelerat pel desenvolupament de l'electrònica i de la instrumentació moderna, que li ha permès d'assolir límits de refinament i de penetració no somiats abans. Les exigències de les noves tecnologies, de l'agricultura i de l'organització sanitària han fet aparèixer una host de nous grups de composts que ha comportat una sèrie de noves operacions i de nous instruments, tant en els laboratoris de recerca com en les instal·lacions industrials. Tota aquesta expansió ha estat causa de l'aparició d'una nova terminologia, que inclou tres grups principals de termes: els relatius als nous conceptes científics, els relatius a la designació dels nous composts i els relatius a utilitatge i operacions.

Cal tenir en compte, però, que la química com a activitat humana és, en una certa manera, d'una antiguitat mil·lenària, i que les aplicacions pràctiques d'algunes de les seves branques, com la metallúrgia, són aprofitades per l'home des de les èpoques més remotes. És l'hereva directa de l'alquímia, activitat que bo i perseguint unes finalitats metafísiques o catàrtiques que li imposen un llenguatge obscur i potser imprecís, parteix

d'una base de treball experimental molt àmplia i molt elaborada al llarg dels segles, la qual motiva la introducció i el desenvolupament d'un utilatge molt divers per a dur a terme múltiples operacions de separació, purificació, transformació i anàlisi ben definides, que els químics posteriorment aprofitaren en una gran part. Tot aquest treball comportà la creació d'una terminologia encara vàlida en molts aspectes per a la designació tant d'una gran part de l'utilatge de la química, com de moltes de les seves operacions i com d'un nombre limitat de substàncies.

Resulta, doncs, que en la pràctica de l'expressió científica química conviuen actualment mots que procedeixen d'orígens remots i que ja estaven ben arrelats en els temps de l'alquímia, amb mots introduïts al ritme de les noves descobertes en temps molt més apropiats, alguns dels quals són neologismes recentíssims.

Pel que fa a l'establiment de nous termes per a designar nous conceptes científics, la ciència ha fet ús de recursos de diferents tipus. D'una banda, han estat adoptats mots de la llengua comuna, als quals hom ha assignat definicions precises (que fins i tot en alguns casos no tenen res a veure amb les definicions vulgars). La tendència a resoldre així el problema terminològic és més aparent en el terreny de la matemàtica, potser perquè aquesta és la ciència amb una tradició més llarga i amb un arrelament més directe en la realitat essencial de les coses (en són exemples: *grup, cos, camp, aplicació, espai*), però també en física i en química en trobem exemples, com és ara *spin* (=giravolt), mot adoptat internacionalment en la seva forma anglesa. D'altra banda, hom ha recorregut a la introducció de neologismes derivats d'arrels gregues o llatines (o d'altres llengües) segons regles de derivació i de composició ben establertes, o adoptats directament en llurs formes d'origen (com *quantum*). Finalment, hom ha recorregut també a la invenció més o menys arbitrària de paraules (com el substantiu *orbital* per a designar un concepte que d'alguna manera pot ésser considerat derivat del concepte d'òrbita).

En relació amb la designació de les substàncies, que constitueix allò que és considerat pròpiament la nomenclatura química, hom ha optat, segons les normes internacionals establertes per organismes solvents com és ara la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada, per conservar només els noms tradicionals dels elements químics coneguts d'antany, i per substituir els noms dels composts per mots formats a partir d'uns components bàsics i d'un joc elaborat de prefixos i sufixos, tot tractant d'incloure en el nom de cada compost tota la informació imprescindible per a denotar-ne la composició química, qualitativa i quantitativa, i, en els casos que això és possible, també l'estructura. Només en casos especials molt concrets és permès de retenir noms tradicionals, i encara no

en publicacions pròpiament científiques, sinó només en obres de divulgació o de caràcter tècnic.

Per contra, en la designació de les operacions i en la de l'instrumental i l'utilatge químic coexisteixen mots dels diversos orígens esmentats. Al costat de noms tècnics ben establerts a l'idioma ja des de temps llunyans (com *alambí*, *bany maria*, *lixiviació*), coexisteixen neologismes que a vegades són ben adequats, com *espectrògraf* o *conductímetre*, però que altres vegades són més aviat aberrants, com *fluorímetre* o *cromatògraf*, o totalment bàrbars, com *pHstat*. A més, per a la designació d'alguns atuellis o manipulacions de la química anàlegs respectivament a estris o a operacions de la vida corrent, hi ha un tercer grup de mots procedents de la llengua comuna, adoptats en l'ús científic amb llur sentit estricte o amb un sentit un xic més restringit per a precisar-ne el caràcter.

Es dona el cas que algunes tècniques experimentals modernes són simplement resultat del perfeccionament o de l'evolució d'altres de velles; que alguns dels útils emprats avui ho són amb finalitats més específiques que en els temps antics, o en condicions diverses. Això ha estat causa que fossin encunyats alguns mots nous per tal de designar objectes o operacions que, en una forma més simple, ja eren emprats i tenien un nom antic que els designava (posem com a exemple les parelles: *alambí* i *destil·lador*, *deflegmador* i *capçal de destil·lació*, *perforador* i *extractor líquid-líquid*). Aquesta duplicitat és convenient quan les característiques noves introduïdes a la natura de l'útil o de la seva aplicació són de primera importància i cal posar-les de manifest en el nom per tal de marcar una distinció. Quan aquesta natura no ha variat substancialment, la duplicitat de noms no pot ésser considerada en cap manera com a enriquidora de l'idioma, sinó condemnable des del punt de vista científic. En efecte, els científics pretenen que llur llenguatge sigui màximament específic, de manera que entre mots i continguts hi hagi una relació biunívoca, que cada cosa tingui el seu nom i cada mot designi inequívocament una cosa. Hi ha, a més, exemples de casos lamentables en els quals el mot nou ha arribat a fer desaparèixer el vell, malgrat que aquest era més precís i, per tant, més adequat: així, el nom *fiola* ha deixat de tenir vigència en els laboratoris de química a pesar que *fiola aforada* seria la designació més acurada d'allò que és conegut pels químics com a *matràs aforat*.

Els problemes terminològics que el llenguatge de la química té plantejats a conseqüència de les característiques comentades fins ara, resten agreujats en una certa manera en català a causa del llarg temps d'abandonament de l'ús de la llengua per al conreu de la ciència, però sobretot a causa de la repressió que ha sofert la nostra llengua en les èpoques més

recents, coincidint amb l'eclosió al món d'una activitat científica i tecnològica d'una intensitat mai no coneguda abans i amb el desenvolupament de teories i de tècniques de treball a un ritme cada vegada més accelerat. Ha esdevingut, doncs, necessària i molt urgent la realització en català d'una tasca de fixació i de clarificació de la terminologia científica en general, i de la química en particular. A aquesta tasca, que fou iniciada en el seu temps per Pompeu Fabra (el qual no solament posseïa un sentit profund de l'idioma sinó que, per la seva formació com a enginyer químic i com a professor de química, dominava els matisos de la terminologia tal com és aplicada a la ciència i a la tècnica), ha fet ara una contribució important Salvador Alegret amb el present *Diccionari de l'utilitatge químic*.

Aquest *Diccionari*, que obtingué el premi Marià Aguiló de l'Institut d'Estudis Catalans, corresponent a l'any 1975, posa de manifest algunes característiques o peculiaritats de la parcel·la del llenguatge químic a què fa referència, que potser val la pena de remarcar i de comentar.

Hom observa en primer lloc que hi ha un nombre considerable de *mots genèrics* que són usats per a omplir espais semàntics molt extensos amb límits en una certa mesura indefinits, com, per exemple, *adaptador*, *calefactor*, *connexió*, *suport*, *vas*, *cella*, *agitador*. El significat específic dels mots d'aquest tipus en casos d'aplicació concreta pot resultar precisat pel context en què són usats. Així, si hom tracta d'electroquímica el mot *cella* posseeix una significació precisa ben diferent de la que té quan hom tracta de colorimetria o d'espectrofotometria. Nogensmenys, la mateixa natura del llenguatge científic, caracteritzat per la màxima precisió, obliga a establir explícitament les delimitacions de l'espai semàntic d'aquest tipus de mots, almenys sempre que calgui per tal d'evitar confusió. Així, al mot *embut*, paraula que en química té un significat vague i que és aplicable a atuell de formes i dimensions molt diverses usats amb finalitats tan diferents com la de filtre, de receptacle, d'extractor, d'adaptador i de tanca o trampa, corresponen les accepcions concretes *embut de filtració*, *embut d'addició*, *embut de separació*, *embut de Gooch*, *embut de seguretat*, assignades respectivament als estris emprats per als diversos usos indicats.

Hi ha en el llenguatge multitud d'exemples d'aquest tipus ja que, a causa de l'evolució i del refinament soferts per les tècniques de treball als laboratoris, un tipus primitiu d'atuell ha estat subjecte de modificacions o millores diverses per tal d'adaptar-lo a les noves necessitats, divergents a partir del tronc inicial comú, sense que hagi sorgit la necessitat de crear noms nous per a cada nova variant, sinó que la denominació primitiva s'ha precisat amb complements de nom. Tal com s'ha esdevingut amb el mot *embut*, ha ocorregut amb els mots *matràs*, *tub*, *vas* i molts d'altres.

La justificació de l'ús d'un nom genèric radica altres vegades simplement en una analogia de forma i no manté cap relació amb la de funció o la d'origen històric. Així, *gresol* i *gresol de filtració*. En alguns casos la justificació és més subtil, i deriva d'una analogia en l'essència de la funció. Per exemple, tots els accessoris que actuen pinçant mitjançant tensions de ballestes, molles o espirals, reben el nom de *pinces*, tant si serveixen com a agafadors (*pinces*), com a suports (per exemple, de buretes: *pinça de Fischer*) o com a vàlvula (*pinça de Hoffman*).

No creiem que calgui cridar l'atenció del lector sobre la utilitat que la consulta del present *Diccionari* pot reportar per a corregir la característica de pobresa i desorientació manifesta en el llenguatge usat actualment als laboratoris. És d'esperar que l'ús d'aquest *Diccionari* farà possible la recuperació d'algunes denominacions que d'altra manera corrien el perill de perdre's, algunes d'origen culte, com *embut de Gooch* (substituída a l'argot dels laboratoris per formes imprecises, com *allargadora*, o fantasioses, com *tulipa*), d'altres d'origen més vulgar, com *capçal de destil·lació* o com *naveta*, i encara d'altres procedents directament de la llengua comuna, com *trespeus*, *molls*, *cassó*, *llaurador*, *rebliment*, *bec*, i moltes més que si no són més emprades pels nostres químics és pel desinterès que han tingut per l'aprenentatge de la nostra llengua i per llur manca de memòria, embastardida pel fet d'haver estudiat en altres llengües. La riquesa de l'idioma pot ésser comprovada en aquest *Diccionari* repassant, per exemple, els mots existents per a designar les parts i els accessoris de les balances: són mots vius que molts químics no solen usar ni solen, tan sols, conèixer.

Cal remarcar també que aquest diccionari no recull alguns noms que s'han estès a l'argot emprat actualment als laboratoris (com *gradeta* o «*gradilla*»), perquè la designació preferent dels atuellis a què fan referència és donada per locucions compostes (com *suport de tubs d'assaig*, del mateix tipus que l'usual *suport de pipetes*). Per contra, cal acceptar com a incorporades ja a l'idioma algunes formes impròpies: neologismes com *spray*, barbarismes com *goter* o simplificacions com *mufla*.

Cal agrair a l'autor del present *Diccionari* la tasca duta a terme per a resoldre els múltiples casos existents de sinonímies. El rigor del llenguatge científic rebutja d'una manera general les sinonímies; d'acord amb aquest principi, el diccionari fa propostes concretes per a resoldre casos com els de les següents parelles: *refrigerant/condensador*, *concentrador/evaporador*, *aixeta/clau de pas*, *polvoritzador/atomitzador*, etc. Altres vegades, però, es limita a constatar la sinonímia i en dóna la forma preferent (com, per exemple, *reiter* → *cavaller*, *matràs de Kitasato* → *matràs de filtració*, *embut de brom* → *embut d'addició*, etc.).

En aquests moments, quan sembla que els Països Catalans surten finalment d'una època adversa, quan les institucions comencen a ésser retrobades, quan és clarament manifesta la voluntat colectiva de recuperació vers una normalitat nacional, és important de disposar de totes les eines que facin possible aquesta normalització, àdhuc en els terrenys més especialitzats. En aquest sentit, el present *Diccionari de l'utilitatge químic* de Salvador Alegret, relatiu a una zona ben definida de la terminologia científica, contribuirà indubtablement d'una manera eficaç a l'esmentada normalització, ja que posa a la disposició dels professionals i dels estudiós afectats una informació actualitzada que completa les insuficiències i corregeix les deficiències dels diccionaris i enciclopèdies disponibles en la nostra llengua.

ENRIC CASASSAS

Membre de l'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

Barcelona, octubre de 1977.