

## PRÒLEG A LA VERSIÓ CATALANA

### Antecedents històrics

El primer intent de sistematització de la nomenclatura química data del 1787 amb la publicació del "*Méthode de nomenclature chimique*" de Guiton de Morveau, Lavoisier, Bertholet i Fourcroy, que establia una nomenclatura dual en la qual cada compost era designat per un nom genèric, que definia la categoria a la qual aquest pertanyia, seguit d'un adjectiu o d'un complement que l'identificava. És d'aquest tipus, per exemple, la denominació "òxid càlcic". Aquest procediment s'estengué posteriorment a la química orgànica gràcies al desenvolupament del concepte de *funció química*. Per a caracteritzar cadascuna d'aquestes funcions, hom escollí sovint una substància particular com a prototipus, com és ara l'alcohol. És així com aquest nom esdevingué el genèric per a un grup de substàncies i, unit a un adjectiu o a un complement, permeté l'obtenció de noms específics, sense ambigüitat, per a totes aquelles substàncies que posseïen la mateixa funció. Posteriorment, quan l'estructura dels radicals fou més ben coneguda, hom pogué formar noms funcionals veritablement sistemàtics, la qual cosa donà lloc a l'anomenada *nomenclatura ràdico-funcional*, emprada encara avui dia.

El desenvolupament experimentat per la química orgànica durant tot el segle XIX, que comportà un gran augment del nombre de composts coneguts, i les limitacions inherents al sistema de nomenclatura ràdico-funcional, sobretot pel que fa a l'anomenar substàncies amb més d'una funció química, revelà la necessitat de desenvolupar un tipus de nomenclatura d'abast més general.

Aquesta tasca fou iniciada el 1892 al *Congrés de la Comissió Internacional de Químics*, celebrat a Ginebra, on hom proposà una *nomenclatura substitutiva* que dóna prioritat a l'esquelet carbonat, la nomenclatura del qual restà definitivament establerta, i considera les funcions com a substituents de l'esquelet. Les *Regles de Ginebra* foren revisades i ampliades a la reunió de la Unió Internacional de Química celebrada a Lieja l'any 1930, en la qual hom introduí el concepte de funció principal per a resoldre el problema de la nomenclatura dels composts polifuncionals.

Les *Regles de Lieja* han sofert diverses revisions i ampliacions per part de la *Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC)* i han donat lloc a la publicació, l'any 1971, de les *Regles Definitives de Nomenclatura de Química Orgànica, Seccions A, B i C*, la versió catalana de les quals constitueix la present publicació.

Pel que fa als antecedents històrics de la nomenclatura de Química Orgànica en català, el *Diccionari General de la Llengua Catalana* de Pompeu Fabra en constitueix la primera compilació. En efecte, sense pretendre una sistematització de la nomenclatura de Química Orgànica, el Diccionari recull un bon nombre de noms de composts químics, tant trivials com dels considerats ja aleshores com a sistemàtics. Quant als noms trivials, molts d'ells han conservat llur vigència mentre que n'hi ha d'altres que, ja sia pel coneixement incomplet o erroni que es tenia de la seva estructura, o ja sia per la tendència posterior de convertir els noms trivials en noms més sistemàtics, han esdevingut obsolets i haurien d'ésser sotmesos a revisió a l'hora de redactar un nou Diccionari General. D'altra part, la presència al Fabra de noms sistemàtics d'hidrocarburs és un fet d'importància cabdal per al desenvolupament de la nomenclatura química en català ja que l'opció escollida, consistent a fer acabar aquests noms en vocal accentuada, suprimint-ne la terminació característica que apareix en anglès, alemany o francès (p.ex. butà davant de butane, butan o butane),

condiciona qualsevol sistematització posterior d'aquesta nomenclatura. Per la nostra part, cal dir que hem conformat la present versió catalana a aquest condicionament inicial.

L'altre gran compendi de nomenclatura química en la nostra llengua el constitueix la *Gran Enciclopèdia Catalana*. En aquesta obra, el nombre de noms de composts recollit és molt més gran, tal com correspon tant al volum del treball com a la seva modernitat. Tanmateix, la sistematització de la nomenclatura emprada no és encara totalment satisfactòria, principalment a causa d'haver-se aplicat diversos criteris al llarg de l'obra, la qual cosa ha donat lloc a algunes incongruències, sense que aquestes consideracions vulguin restar cap mèrit al conjunt de l'Enciclopèdia, el qual constitueix una font d'informació d'un valor inestimable.

### Abast de l'obra i criteris generals

En l'actualitat, la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada ha dictaminat Regles de Nomenclatura de Química Orgànica que permeten resoldre gairebé la totalitat dels problemes per a anomenar qualsevol compost. Aquestes Regles han estat agrupades en les següents Seccions:

Secció A. Hidrocarburs

Secció B. Sistemes Heterocíclics Fonamentals

Secció C. Grups Característics que contenen carboni, hidrogen, oxigen, nitrogen, halogen, sofre, seleni i/o tel·luri

Secció D. Composts orgànics que contenen altres elements a més de carboni, hidrogen, oxigen, nitrogen, halogen, sofre, seleni i/o tel·luri (Recomanacions Provisionals del 1978)

Secció E. Estereoquímica (Recomanacions del 1974)

Secció F. Criteris Generals per a la nomenclatura de Productes Naturals i de composts relacionats (Recomanacions Provisionals del 1976)

Secció H. Composts modificats isotòpicament (Recomanacions Aprovades del 1978).

Les Regles de les Seccions A, B i C, d'una part constitueixen la base fonamental per a la nomenclatura de Química Orgànica, i d'una altra part, com s'ha mencionat anteriorment, han estat ja definitivament aprovades per la Comissió de Nomenclatura de la IUPAC. Per aquestes dues raons, ha semblat que llur adaptació al català havia d'ésser un objectiu prioritari per tal de contribuir a la normalització de la nostra llengua en el camp de l'expressió científica.

Evidentment, una tasca d'aquest tipus s'havia de plantejar de manera que en sortís un conjunt de Regles globalment consistent, per la qual cosa no podia ésser una simple traducció literal de les Regles Angleses, donat que, en fer-ho així, fàcilment podia perdre's la coherència original que tenen. D'altra banda, l'adaptació s'havia de fer per tal d'aconseguir un sistema de regles de caràcter general i obert, però sotmès a unes coordenades molt determinades: d'una part, calia tenir ben presents les recomanacions que la mateixa IUPAC adreça a l'hora de fer adaptacions a altres llengües, on s'insisteix en la conveniència d'introduir les mínimes modificacions possibles respecte a la formació dels noms, terminacions, abreviacions, ús de guionets, posició dels números, etc., així com la de tenir cura d'assignar noms inequívocs i unívocs als diferents composts químics, tot mirant d'anar convertint els noms trivials en noms sistemàtics o més sistemàtics. D'altra part, en fer una adaptació al català, no s'havia d'oblidar el respecte al geni de la llengua, el qual es concre-

tava en l'extens vocabulari de noms de composts químics existents en el nostre idioma, tal i com hem assenyalat anteriorment, tot fent una menció expressa a la fixació dels noms dels hidrocarburs.

Per tant, i com a conseqüència d'aquests condicionaments, la realització pràctica de la present adaptació s'ha portat a terme tot mirant de mantenir un, de vegades difícil, equilibri entre les recomanacions de la IUPAC i la fidelitat a l'idioma. La consecució d'aquesta finalitat ha comportat la necessitat de resoldre una sèrie de problemes; alguns d'ells han estat d'abast molt general mentre que d'altres s'han reduït a casos més particulars. A tall d'il·lustració, seguidament comentarem alguns dels problemes més importants.

### El problema de la "n" etimològica

Tal i com s'ha comentat anteriorment, en el Diccionari General de la Llengua s'establí, i ha estat posteriorment assumit en la pràctica quotidiana, que els noms dels hidrocarburs presenten una terminació en vocal accentuada (-à, -è, -í). Tanmateix, aquest fet determina una diferència molt notable respecte a les terminacions dels noms dels mateixos composts en les llengües llatines més esteses, i a les llengües més importants en el camp de la química, com són ara l'anglès i l'alemany:

	Saturats	Insaturats
Anglès	-ane	-ene, -yne
Alemany	-an	-en, -in
Francès	-ane	-ène, -yne
Castellà	-ano	-eno, -ino
Italià	-ano	-eno, -ino

Ara bé, aquesta marcada diferenciació del català no és gratuïta, sinó que respon al fet lingüístic, conegut a bastament, que les paraules acabades en -ano(e), -eno(e), -ino(e) en idiomes d'origen llatí, prenen en català, ja sigui per evolució o bé per adaptació, les terminacions -à, -è, -í, i és aquest criteri el que hom pot considerar aplicat dins del camp de la Química Orgànica a la nomenclatura dels hidrocarburs.

El problema es presenta quan el nom d'un hidrocarbur, formant part del nom més complex d'un compost, no figura al final de paraula. Els dos tipus més importants de nomenclatura on es dona aquest problema són: la nomenclatura conjuntiva (Subsecció C-0.5) i la nomenclatura substitutiva (Subsecció C-0.1). Una possible solució, consistent a mantenir invariant el nom de l'hidrocarbur, conduiria, en el cas de la nomenclatura conjuntiva, a situacions de doble accentuació gràfica, cosa que representaria una transgressió a les normes ortogràfiques del nostre idioma, o, per evitar això, a la interposició de guionets, l'ús dels quals es troba severament restringit per les regles de la IUPAC. D'altra part, la solució consistent en la simple supressió de l'accent gràfic comportaria paral·lelament la pèrdua de l'accent prosòdic i, amb aquest, la de significació química de la paraula resultant, principalment per la confusió originada entre prefixos numèrics i noms d'hidrocarburs (ex. **penta** i **pentà**).

Pel que fa a la nomenclatura substitutiva, les regles de la IUPAC estableixen que la construcció dels noms es fa suprimint la vocal final del nom de l'hidrocarbur i afegint el sufix corresponent per a cada tipus de grup característic. Així, del mot anglès *propane* es passa a *propanol*, *propanal* o *propanone*, per a l'alcohol, l'aldehid



o la cetona respectiva. Evidentment, la inexistència en català d'aquesta vocal impossibilita l'aplicació directa de la regla. La possible solució consistent en l'addició del sufix al nom de l'hidrocarburi conduiria, en català, a noms tals com *propaol*, *propaal* o *propaona*, els quals, a més de presentar seriosos problemes de cacofonia, portarien a situacions de confusió tals com les descrites anteriorment per a la nomenclatura conjuntiva.

D'altra part, tots aquests problemes podien resoldre's aplicant la mateixa solució que l'idioma ha donat a situacions lingüístiques similars. És a dir, si bé l'evolució o adaptació portà a la terminació en vocal accentuada, la construcció dels noms derivats corresponents es va fer conservant la lletra *n* originàriament constitutiva de l'arrel. A favor d'aquesta solució hi ha el fet que el *Diccionari General* de Pompeu Fabra ja recull noms de tipus substitutiu que l'apliquen. Així, pel que fa a la construcció en català dels noms derivats dels hidrocarburs, hom ha considerat que tots els noms de composts s'han format sincrònicament i que els noms dels hidrocarburs (els quals acaben en “-à”, “-è” o “-i”) provenen de la pèrdua evolutiva d'una “n” al final de la paraula, la qual s'ha conservat per a la formació dels noms derivats. Així, en el cas dels exemples abans comentats, hom obté els noms **propanol**, **propanal** i **propanona**. Aquesta solució, hom ha pogut comprovar que és d'abast completament general i que elimina totes les situacions ortogràfiques i fonètiques irregulars anteriorment comentades.

### El problema dels noms dels radicals multivalents

En la nomenclatura anglesa, els radicals derivats dels hidrocarburs presenten dos tipus genèrics de terminacions. D'una part, els radicals univalents i els trivalents, tetravalents, etc., que no contenen més d'una valència lliure sobre el mateix àtom de carboni, presenten la terminació “-yl”, la qual, en català, es tradueix per “-il”, sense presentar cap altre problema. D'altra part, els radicals divalents i els multivalents amb més d'una valència lliure sobre el mateix àtom de carboni presenten, genèricament, un acabament *vocal + ne* (vegeu Regles A-4.1 a A-4.5), com en són exemples:

$\text{CH}_2=$	<i>methylene</i>
$\text{CH}_3-\text{CH}=$	<i>ethylidene</i>
$\text{CH}_3-\text{C}\equiv$	<i>ethyldiyne</i>
$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$	<i>ethylene</i>
$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-$	<i>propylene</i>
$=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=$	<i>butanediylidene</i>

Atesa la manca gairebé absoluta en el nostre idioma d'aquests tipus de noms que condicionés d'alguna manera el problema de llur adaptació al català, calia escollir un criteri i aquests ha estat el de seguiment i congruència amb les Regles de la IUPAC en el sentit de donar als noms dels radicals el mateix tipus de terminació que als dels hidrocarburs, és a dir, en vocal accentuada.

Així, els noms catalans dels radicals de la llista anterior són, correlativament: **metilè**, **etilidè**, **etilidí**, **etilè**, **propilè** i **butandiilidè**. En aquest sentit, cal indicar que en el *Diccionari General* de Pompeu Fabra ja apareix el nom *metilè* per al radical  $\text{CH}_2=$ . És important assenyalar que, en contextos químics, el més usual és que els noms d'aquests radicals formin part, com a prefixos, de noms de composts i que la

introducció de la “n” etimològica, comentada en l’apartat anterior, resol tots els possibles problemes lingüístics que poguessin presentar-se.

Finalment, hom pot esmentar que la possibilitat de confusió que es dona entre els noms dels diradicals **etilè** i **propilè** amb els dels hidrocarburs de la mateixa fórmula empírica ( $\text{CH}_2=\text{CH}_2$  i  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$ ), la qual es presenta també en anglès, és més aparent que real ja que els noms sistemàtics dels hidrocarburs esmentats són **etè** i **propè**, respectivament.

### La terminació sistemàtica dels noms dels heterocicles en l’extensió del Sistema de Hantzsch-Widman

Les terminacions sistemàtiques dels noms dels heterocicles en el Sistema de Hantzsch-Widman, es troben recollides a la Taula II de la Regla B-1.1, la qual reproduïm a continuació en les seves versions anglesa i catalana:

Nombre de membres de l’anell	Anells nitrogenats				Anells sense nitrogen			
	Insaturats		Saturats		Insaturats		Saturats	
	anglès	català	anglès	català	anglès	català	anglès	català
3	-irine	-irina	-iridine	-iridina	-irene	-irè	-irane	-irà
4	-ete	-ete	-etidine	-etidina	-ete	-ete	-etane	-età
5	-ole	-ole	-olidine	-olidina	-ole	-ole	-olane	-olà
6	-ine	-ina	— — —	— — —	-in	-ín	-ane	-à
7	-epine	-epina	— — —	— — —	-epin	-epín	-epane	-epà
8	-ocine	-ocina	— — —	— — —	-ocin	-ocín	-ocane	-ocà
9	-onine	-onina	— — —	— — —	-onin	-onín	-onane	-onà
10	-ecine	-ecina	— — —	— — —	-ecin	-ecín	-ecane	-ecà

Com hom pot veure, per a confegir els sufixs catalans corresponents, s’han adoptat els criteris següents:

a) en tots aquells casos en què la terminació del sufix anglès coincideix amb d’altres tractades al llarg d’aquestes Regles (*ane* i *ene* per a hidrocarburs i *ine* per a amines), hom ha seguit el criteri d’aplicar-los-hi la terminació catalana corresponent (**à**, **è** i **ina**);

b) per a tots els altres casos, hom ha decidit de mantenir les mateixes terminacions, atès que es tracta de nomenclatura molt especialitzada, amb l’expressa finalitat de no introduir confusions amb els noms d’altres tipus de composts. En concret l’acabament **-ole**, evita confusions amb els composts que contenen el grup característic -OH, d’alcohols i fenols (Regla C-2), mentre que els acabaments ...**ín**, eviten confusions amb els composts insaturats que contenen un triple enllaç, la terminació anglesa dels quals es, per altra part, *-yne*.

Un comentari addicional a la nomenclatura d’heterocicles ha de fer referència a les llistes de noms trivials i semisistemàtics de les Regles B-2.11 i B-2.12. Aquestes

l·listes, a més de contenir noms amb terminacions ja tractades anteriorment, presenten, en la versió anglesa, uns quants composts amb la terminació *-an* (*furan*, *pyran*, *furazan*, *chroman*, etc.). Aquesta terminació és intencionadament diferent de la dels hidrocarburs saturats, la qual cosa es repeteix en altres llengües, com és ara el francès (acabament *-anne*). Amb aquests precedents, ha semblat convenient aplicar el mateix tipus de criteri a l'hora de traduir-los al català. Per tant, s'ha convingut de mantenir la terminació *-an*, donant lloc a noms tals com *furan*, *piran*, *furazan*, *cro-man*, etc., la qual cosa aconsegueix el doble objectiu d'apropament a la nomenclatura internacional i de conservació de la diferència esmentada.

### El problema de la nomenclatura ràdico-funcional

Com s'ha assenyalat al començament d'aquest pròleg, el primer sistema de nomenclatura desenvolupat d'una manera extensa fou l'anomenat *ràdico-funcional*. Genèricament, els noms ràdico-funcionals (Secció C-0.2), consten d'una part referent a una *funció química* (*nom de classe funcional*) i dels noms d'un o més *radicals*, substituïts en aquesta funció química, que donen la concreció de la molècula que hom anomena d'entre totes les que contenen l'esmentada funció.

En anglès, i l'alemany actua similarment, els noms ràdico-funcionals es formen anteposant els noms del radical o radicals al de la classe funcional. Aquesta construcció confereix als noms dels radicals un clar sentit adjectival. A les llengües llatines, el mateix tipus de construcció ha conduït, en determinats tipus de composts tals com els derivats halogenats, els sulfurs, els peròxids, els esters, les sals orgàniques, els alcohols i els àcids, a dues formes totalment equivalents d'anomenar el nom del radical o radicals: l'*adjectivada* i la de *complement*, si bé en tots dos casos s'anomena en primer lloc el nom de classe funcional, paral·lelament al que és tradicional en el camp de la Química Inorgànica. Tanmateix, a l'hora de triar una de les dues formes, s'han establert preferències per a cada tipus de compost, moltes de les quals tindrien una certa justificació històrica a través de la relació de les funcions amb els anions de la Química Inorgànica. Així, hom acostuma a dir: **clorur de metil**, **sulfur de dimetil**, etc. emprant la forma de complement, però, en canvi, **alcohol etílic** i **àcid acètic**, fent servir l'adjectivada.

El problema es presenta, però, quan s'anomena pel sistema ràdico-funcional altres tipus de composts, tals com *èters*, *cetones*, *sulfòxids* i *sulfones*, la relació dels quals amb la Química Inorgànica és molt menys evident. En efecte, si bé l'anglès i l'alemany continuen construint els noms amb el sentit adjectival esmentat, llengües llatines tals com el francès l'italià i el castellà han adoptat, bé oficialment o bé en la pràctica, una nomenclatura, que podríem anomenar de *juxtaposició*, però que no és res més que una simple translació dels noms anglesos i alemanys, i que presenta un evident caràcter de barbarisme. Així, el compost  $\text{CH}_3\text{—CO—CH}_2\text{—CH}_3$ , el qual rep en anglès el nom *ethyl methyl ketone*, s'anomena en francès *éthyl-méthyl-ketone*. Com es pot veure, aquests noms no representen tan sols un barbarisme, sinó una pèrdua del sentit original de la nomenclatura ràdico-funcional.

En l'adaptació al català d'aquests tipus de noms hom ha constatat l'existència d'una tradició, si bé predominantment oral, de l'ús de noms de juxtaposició. Conseqüentment, la solució que s'ha adoptat ha estat, d'una part, la de mantenir la validesa d'aquests tipus de noms donant però, d'altra part, preferència a formes de tipus adjectival, que presenten el doble avantatge de no ésser estranyes a l'idioma i conservar llur sentit ràdico-funcional. D'aquesta manera, el compost mencionat



anteriorment com a exemple s'anomena **cetona etil metílica**, amb preferència a **etil metil cetona**.

Com a complement del problema de la nomenclatura radico-funcional que s'acaba de comentar, val la pena esmentar el tema de la nomenclatura d'alguns composts que poden considerar-se formalment derivats d'altres que contenen grups característics. En aquests casos, la nomenclatura internacional assigna noms semblants als ràdico-funcionals, en els quals, però, s'anomena un grup característic i, en lloc dels noms de radicals, s'empren els noms corresponents a les molècules neutres de les quals deriva formalment el compost. D'aquest tipus en constitueixen exemples que cal destacar: els acetals (Regla C-3.3), les imines de quinona (Regla C-815.3), les oximes (Regla C-842.1), les hidrazones (Regla C-922), les semicarbazones (Regla C-982.1), tots ells químicament derivats d'aldehids i cetones, els òxids de nitril (Regla C-834.1) i els òxids d'amina (Regla C-843.1).

L'adaptació al català de la nomenclatura d'aquests composts s'ha resolt de forma anàloga a la dels veritables noms ràdico-funcionals, anomenant en primer lloc el grup característic i a continuació el nom de la molècula neutra, no en forma adjectivada, sinó mitjançant l'ús de la partícula **de** per a explicitar el sentit de derivació.

### Noms trivials i semisistemàtics

Com s'ha comentat anteriorment, la IUPAC manté la tendència a la substitució dels noms trivials per d'altres sistemàtics o més sistemàtics. Fruit d'això és la substitució de, com a exemple, **glicerina** (trivial) per **glicerol** (semisistemàtic), per a indicar la seva natura alcohòlica, o la recomanació de bandejar noms com **etilè** (semisistemàtic) enfront d'**etè** (sistemàtic).

En l'adaptació al català del gran nombre de noms trivials i semisistemàtics continguts en aquestes Regles, s'ha tingut cura de seguir el més fidelment possible la tendència internacional esmentada, la qual cosa ha conduït en alguns casos a la modificació de les versions catalanes d'alguns noms trivials, considerades no satisfactòries, bé per ser obsoletes o bé per menar a possibles confusions.

Octubre de 1980





## INTRODUCCIÓ A L'EDICIÓ DE 1969 DE LES SECCIONS A, B i C

Les primeres propostes internacionals de nomenclatura de Química Orgànica, fetes a Ginebra l'any 1892, foren revisades i ampliades per l'Informe Definitiu de la Comissió de Reforma de la Nomenclatura en Química Orgànica de la Unió Internacional de Química (IUC), que aparegué després de la reunió de Lieja el 1930 (Regles de Lieja), i al qual s'afegiren suplementes en les reunions de Lucerna (1936) i de Roma (1938). Encara que aquestes propostes foren molt útils, a la reunió de la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC) de Londres el 1947 es posà de manifest que era necessària l'extensió i la revisió de les Regles de Nomenclatura de Química Orgànica.

Els membres que han format part de la Comissió de Nomenclatura de Química Orgànica, en diferents períodes, des del 1947 al 1969 han estat: M. Betti\*, R.S. Cahn, L.T. Capell, L.C. Cross, G. Dupont\*, G.M. Dyson, C.S. Gibson\*, H. Grűnewald, G. Kersaint, S.P. Klesney, K.L. Loening, N. Lozac'h, R. Marquis\*, A.D. Mitchell\*, H.S. Nutting, A.M. Patterson\*, V. Prelog, F. Richter\*, J. Rigaudy, S. Veibel, P.E. Verkade, i E. Votoček\*, i com a observadors, K.A. Jensen (President de la Comissió de Nomenclatura de Química Inorgànica de la IUPAC) i W. Klyne (membre de la Comissió de Nomenclatura Bioquímica de la IUPAC/IUB).

Els treballs de la Comissió en el període comprès entre 1947 i 1969 han estat publicats successivament a les actes de les conferències de la IUPAC. Les parts més importants d'aquestes revisions han estat incloses, amb poques modificacions, en les regles que formen aquesta publicació.

Els comentaris a aquestes regles es poden enviar al Secretari, S.P. Klesney, 3609 Boston, Midland, Michigan 48640, USA o a qualsevol altre membre de la Comissió.

## CONSIDERACIONS GENERALS

La Comissió creu que les diferències en la nomenclatura sovint dificulten el bes-canvi precís i intel·ligible de la informació entre els químics i tendeixen a obstruir la comprensió i el progrés. La Comissió recomana l'ús d'aquesta nomenclatura internacionalment admesa, àdhuc quan no sigui considerada idònia des del punt de vista dels químics d'una nació o grup particular. Caldria que les regles aquí presentades s'utilitzessin en llibres de text, revistes, patents, índexs, diccionaris i recopilacions similars: fins i tot, encara que no totalment, en converses o conferències.

Les regles seran publicades per parts, a mesura que seran aprovades per la Unió; constitueixen recomanacions per a la nomenclatura de tipus de composts i de composts individuals, i no són exhaustives, excepte en casos especificats. Preveient el cas que, per diverses raons, l'adopció d'un únic mètode de nomenclatura sembli inadequat o impossible, s'inclouen regles alternatives; però la Comissió espera de reduir-les a mesura que, pels seus avantatges, una de les regles esdevingui més generalment acceptada. La Comissió espera també que cada país intentarà reduir al mínim les alteracions en la nomenclatura respecte a: ortografia, posició dels números, puntuació, lletres itàliques, abreviatures, elisió de vocals, terminacions, etc., però hom no ha de considerar que les regles fan recomanacions en aquestes matèries.

Des de la darrera revisió, la Nomenclatura s'ha desenvolupat considerablement, i per això, la Comissió ha centrat el seu esforç a codificar la praxi existent, més que

\* Traspasat

no pas a el·laborar una nomenclatura nova, cosa que tal vegada podria ésser una tasca futura de la Comissió.

En fer-ho així, la Comissió tingué presents els criteris fonamentals següents:

(a) Calia fer els mínims canvis possibles a la nomenclatura existent, tot tenint present que la utilitat és més important que la prioritat.

(b) Les regles i els noms havien d'ésser únics i inequívocs, però simples i concisos.

(c) Calia emprar els arxius de revistes, extractes, compendis i documents industrials per a fixar la importància relativa de la utilització passada de les diverses alternatives.

(d) Les regles havien d'ésser coherents entre elles, facilitar l'expressió en el corresponent camp particular de la química implicat i ésser susceptibles d'extensió a mesura que la ciència progressés.

(e) Els noms trivials i els que només tenen un component sistemàtic molt reduït no es poden eliminar quan el seu ús és molt comú; però aquells menys emprats haurien d'ésser reemplaçats pels sistemàtics (o almenys més sistemàtics). La creació de noms trivials nous s'hauria de desaconsellar, posant a l'abast una nomenclatura sistemàtica extensible.

(f) Els noms haurien d'ésser adaptables a les diferents llengües.

La Comissió és conscient que l'acceptació de les seves recomanacions depèn en gran mesura de l'èxit que hagin tingut els seus intents d'establir, per a cada cas particular, els mèrits relatius d'aquestes consideracions, sovint conflictives.

## GLOSSARI

La Comissió ha considerat innecessari definir els termes químics d'ús comú. Malgrat això, n'hi ha que, tenint un especial significat en nomenclatura, mereixen una breu descripció.

*Compost fonamental*: és aquell de la cadena principal o sistema anular del qual es deriva un nom per substitució d'hidrogen per altres àtoms o grups; per exemple, metilciclohexà té ciclohexà com a compost fonamental.

*Nom sistemàtic*: nom compost exclusivament de síl·labes de significació estructural precisa, amb prefixs numèrics o sense; per exemple, pentà, oxazole.

*Nom trivial*: nom que no té cap part utilitzada en un sentit sistemàtic; per exemple, xantofil·la.

*Nom semisistemàtic o nom semitrivial*: nom en què tan sols una part és emprada en sentit sistemàtic; per exemple, metà (à), butè (è), calciferol (ol). En Química Orgànica la major part dels noms pertanyen a aquest grup.

*Nom substitutiu*: nom que implica la substitució d'hidrogen per un grup o per un altre element; per exemple, 1-metilnaftalè, 1-pentanol.

*Nom de reemplaçament*: nom en "a", on C, CH, CH<sub>2</sub>; és reemplaçat per un heteroàtom; per exemple, 2,7,9-triazafenantrè. També alguns noms en els quals el prefix tio- (seleno- o tel·luro-) s'empra per a indicar el reemplaçament d'oxigen per sofre (seleni o tel·luri, respectivament); per exemple, tiopiran.

*Nom subtractiu*: nom que suposa l'eliminació d'uns àtoms determinats; per exemple, els noms que acaben en -è, -í, de la sèrie alifàtica. També els noms on s'empren els prefixos anhidro-, deshidro-, desoxi-, etc., o nor-.

*Nom ràdico-funcional*: nom format a partir del nom d'una classe funcional i del nom d'un radical; per exemple, clorur d'acetil, alcohol etílic.

*Nom additiu:* nom que indica addició entre dues molècules o entre molècules i àtoms; per exemple, òxid d'estirè.

*Nom conjuntiu:* nom format unint els noms de dues molècules, ben entès que totes dues s'han unit perdent un àtom d'hidrogen cadascuna; per exemple, àcid naftalenacètic.

*Nom de condensació:* nom per a sistemes cíclics, format per intercalació d'una "o" entre els noms dels dos sistemes anulars, indicant que estan condensats per dos o més àtoms comuns; per exemple, benzofuran.

*Nom de Hantzsch-Widman:* nom per a un sistema heterocíclic, derivat de les propostes originals de Hantzsch i Widman, i format a partir d'un prefix o prefixos (per a denotar un o més heteroàtoms) i d'un sufix -ole o -ina (per a denotar anell de cinc o sis membres, respectivament); per exemple, triazole, tiazole.

### Bibliografia

- International Union of Pure and Applied Chemistry  
 Comptes rendus of the 9th Conference 1928, pp. 63-71
- International Union of Chemistry  
 Comptes rendus of the 10th Conference 1930, pp. 57-64  
 Comptes rendus of the 12th Conference 1936, pp. 39-42  
 Comptes rendus of the 13th Conference 1938, pp. 36-37  
 Comptes rendus of the 14th Conference 1947, pp. 129-137
- International Union of Pure and Applied Chemistry  
 Comptes rendus of the 15th Conference 1949, pp. 127-186  
 Comptes rendus of the 16th Conference 1951, pp. 100-104  
 Comptes rendus of the 18th Conference 1955, pp. 120-184
- Patterson, A. M., Capell, L. T., Walker, D. F., *The Ring Index*, 2<sup>a</sup> edició, American Chemical Society, Washington, D.C., 1960.
- Hantzsch, A., Weber, J.H., *Ber. Dtsch. Chem. Ges.* **20**, 3119 (1887)
- Widman, O., *J. Prakt. Chem.*, [2], **38**, 185 (1888).
- Baeyer, A., *Ber. Dtsch. Chem. Ges.* **33**, 3771 (1900)