

«Tot és química»

Una exposició organitzada per la Societat Catalana de Química

Pilar González Duarte

Presidenta de la Societat Catalana de Química, Comissària de l'exposició «Tot és química»

«**L**a contemplació de la natura ens produeix sensacions d'admiració i de sorpresa difícils de descriure: com es pot explicar la bellesa d'un paisatge o el prodigiós fenomen de la vida? Aquesta admiració es desborda quan es fa un pas més i s'analitza més enllà del que simplement es veu. Llavors es descobreix l'acurada ordenació dels àtoms en el món mineral i la diversitat i la complexitat de les reaccions químiques en els organismes vius. Els àtoms, les molècules i els compostos químics són els autèntics protagonistes de la natura, del nostre cos i del nostre entorn. La química constitueix la base de les condicions de vida avui, però també del nostre futur. Per tot això, com pot deixar d'interessar-nos?»

Amb el text anterior s'inicia l'exposició «Tot és química», la qual neix del desig de la Societat Catalana de Química de fer arribar a tothom la contribució de la química a la qualitat de vida en el món d'avui i respon a un dels objectius fixats per la SCQ per a l'any 2000. Com a societat científica dedicada a la química, i en conseqüència al conreu de tots els camps que hi són relacionats, la SCQ ha cregut adient dur a terme alguna activitat que contribuís a la difusió de la química i a la millora de la seva imatge. Així, doncs, l'objectiu fonamental de l'exposició és mostrar els seus aspectes positius i convèncer el visitant que la vida sense química ens portaria a viure menys i amb moltes menys comoditats que aquelles a les quals estem acostumats. Química i progrés o progrés i química són avui indissociables.

Una exposició itinerant

La bona acollida d'aquesta iniciativa per part del Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC), juntament amb la seva ajuda a l'hora de materialitzar-la, va fer possible que l'exposició obrís les seves portes el dia 22 de novembre de 2000. La superfície total és de 300 m², la meitat dels quals es dediquen a explicar en què consisteix aquesta branca de la ciència que anomenem química, i l'altra meitat als seus aspectes directament relacionats amb la vida quotidiana. Un cop finalitzi el curs acadèmic 2000/2001, està previst que l'exposició itineri per cinc altres ciutats (Tarragona, València, Granada, Madrid, A Coruña) i que, per tant, pugui estar a l'abast d'un elevat nombre de persones. Cal esmentar que el pa-

trocini d'aquesta exposició es deu a empreses químiques ben conegudes en el sector industrial i àmpliament arrelades a Catalunya. Gràcies al valuós suport del mNACTEC i de les empreses químiques col·laboradores ha estat possible materialitzar l'objectiu inicial de la SCQ.

Cinc àmbits

El recorregut de l'exposició transcorre per cinc àmbits. Les primeres passes porten a una visió general de la Terra, on es destaca el perfil d'un ésser humà. Amb aquesta visió de perspectiva apareix el primer missatge de l'exposició: «Sóc química, doncs existeixo.» L'univers, el nostre planeta i nosaltres mateixos estem formats per elements químics i, a més a més, força ben combinats entre si. En el segon àmbit, «Quins elements?», en referència evident als elements químics, es mostra la diversitat i la versatilitat de comportament d'una selecció dels cent quinze elements químics avui coneguts i en els quals descansen els vint milions de compostos obtinguts en el laboratori. Les paraules de Jean-Marie Lehn, Premi Nobel de Química del 1987, expliquen aquestes dades: «Els àtoms s'uneixen en ordre i posició diversos, com les lletres, que, tot i ésser poques, en col·locar-se juntes de diverses formes produeixen innumbrables paraules.»

Set-cents formats de la taula periòdica

El primer pas comú a totes les ciències experimentals ha estat classificar i ordenar els fenòmens observats. En el cas de la química, l'origen de la qual pot situar-se a l'any 1800 amb la teoria atòmica de Dalton, aquest honor es deu a Mendelejev (1834-1907), que, essent professor de química general a la Universitat de Sant Petersburg, va presentar la seva primera taula periòdica en la sessió de l'Acadèmia Russa de Química del 6 de març de 1869. D'altra banda, la seva proposta d'ordenar els elements químics coneguts -llavors seixanta-tres- d'acord amb la seva massa atòmica no va ésser rebuda pels seus col·legues amb gaire entusiasme. Lluny de desanimar-se, Mendelejev, que era un home de caràcter dur -cosa que s'explica per circumstàncies de la seva biografia: nascut a Tobolsk (Sibèria) i fill petit d'una família de disset germans-, va dedicar la resta de la seva vida a discutir, ampliar i proposar noves

ordenacions dels elements químics. En ocasió del 150è aniversari del seu naixement, la revista anglesa *The New Scientist* li va dedicar un número especial, on s'afirma que avui es coneixen més de set-cents formats diferents de la taula periòdica. Aquesta dada pot sorprendre fins i tot els mateixos químics, que habitualment utilitzen una única forma. Algunes de les representacions menys freqüents s'exposen en el tercer àmbit de l'exposició, el qual es resumeix de manera clara amb el text: «Posem-hi ordre!».

En el quart àmbit el visitant s'endinsa en la pròpia essència de la química, la ciència de «La transformació de la matèria». Aquí s'explica que els elements i els compostos químics són la base dels productes que s'obtenen en la indústria química, dels quals ens beneficiem àmpliament en la nostra vida quotidiana. La llista dels deu productes químics dels quals es consumeixen més tones a l'any, coneguda com a Top-10, els derivats i les aplicacions que s'obtenen a partir d'aquestes matèries primeres, una visió general de la indústria petroquímica i la seva relació amb el món dels materials plàstics constitueixen els eixos bàsics d'aquest àmbit.

«Gràcies a la química» resumeix el contingut del cinquè i darrer àmbit de l'exposició, sens dubte el més important per transmetre al visitant la importància de la química en la seva vida quotidiana. Així, en primer lloc es destaquen els materials que han canviat el món: ferro, bronze, alumini, cautxú, plàstics, ciment, acer inoxidable i silici. Es mostren materials sintètics que mimetitzen i fins i tot milloren les prestacions de materials naturals. Es dedica un ampli espai a la contribució de la química en aspectes tan rellevants com la salut, l'agricultura i l'alimentació, la llar, l'esport i el sector de l'automòbil. Finalment, s'il·lustra el paper de la química en la recuperació i el reciclatge de productes usats.

Un plantejament nou

Aquesta exposició té diverses característiques que li donen un valor especial. En primer lloc, les exposicions científiques són clarament menys freqüents que les artístiques, però, dins de les primeres, les dedicades a la química són gairebé inexis-



La presidenta de la Societat Catalana de Química, Pilar González Duarte, adreça unes paraules als assistents a la inauguració de l'exposició, en presència del conseller de Cultura del Govern de la Generalitat, Sr. Jordi Vilajoana, i altres personalitats.

tents. Això és degut a la mateixa naturalesa de la química, que fa difícil establir una bona relació entre els fenòmens que es volen transmetre i les tècniques museístiques habituals. Així, doncs, ha estat un repte atrevit, i en aquest sentit cal confessar que en algun moment la manca de tradició ens ha fet patir.

Una segona característica d'aquest projecte és que ha cohesionat tres sectors complementaris: el de la docència i la investigació, representat per la SCQ, el de la comunicació i la difusió, representat pel mNACTEC, i el de l'aplicació dels resultats de la investigació, representat per la indústria química. Si bé cadascun d'aquests sectors hauria pogut organitzar individualment una exposició de química, sembla que la col·laboració a tres bandes ha estat òptima per a la finalitat perseguida.

La tercera característica no és menys important que les anteriors. Voler fer arribar als visitants què és la química, per què som química i com la química ens permet viure més i millor d'una manera planera, entenedora per a tothom i de forma lúdica. Cal perdre la por a la ciència... i per això cal explicar-la de manera que ens sentim còmodes. Amb aquesta finalitat, alumnes dels darrers cursos de la Llicenciatura en Química de la Universitat Autònoma de Barcelona i de la Universitat de Barcelona, juntament amb monitors que representen químics

il·lustres com Mendelejev i Marie Curie, acompanyen els visitants al llarg del recorregut. Aquest inclou un laboratori on els visitants poden observar la realització d'experiments químics interessants i divertits, fins i tot alguns a la temperatura del nitrogen líquid, és a dir, a $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Just abans d'acabar-se el recorregut de l'exposició hi ha un text del llibre *El sistema periòdic* de Primo Levi: «No hem de sentir-nos mai desarmats: la natura és immensa i complexa, però no és impermeable a la intel·ligència, l'has de rondar, indagar, punxar, buscar el camí o fer-te'l.» Amb aquest missatge d'esperança en l'ésser humà i de suport a la ciència s'acaba el recorregut de «Tot és química».

Es tracta, doncs, d'una exposició que reclama la visita de tots aquells que senten curiositat pel món que els envolta, i que ha estat pensada perquè els visitants passin una estona agradable, perquè millorin, si és el cas, la seva opinió sobre la ciència, i molt particularment perquè s'accepti sense reserves que la química fa possible una vida més llarga i molt més confortable.