

## Josep Font | Any Internacional de la Química



Per definició, la química estudia els canvis que tenen lloc en la transformació de la matèria. Per extensió, aquests estudis ocupen les parcel·les de l'anàlisi dels elements i les substàncies químiques, i la síntesi tant de la matèria present en la naturalesa, inclosa la pertanyent als sistemes biològics, com la de noves substàncies. La visió 'top-down' de la química biològica té la seva arrel en la química convencional i ha donat lloc a una sèrie cada vegada major de 'bios': bioquímica, biologia molecular, biotecnologia, biomedicina, biònica, i altres eufemismes com química supramolecular, nanotecnologia, etc. Totes aquestes aproximacions tenen una base comuna: el coneixement més precís de la química en si mateixa.

La química és part consubstancial de la fletxa evolutiva de l'univers, tant en el seu aspecte geològic com en el biològic. Tot el que ens envolta, fins i tot nosaltres mateixos, gira al voltant de la química, tal com reflectia el lema 'Tot és Química!' de l'exposició que va organitzar fa uns anys la Societat Catalana de Química (i que encara pot veure's al Museu de la Ciència i la Tecnologia de Terrassa). Voler desconèixer o obviar que la química

controla i governa tots els aspectes essencials de la naturalesa és amagar el cap sota l'ala per a no pensar i creure en els seus beneficis..., ahora que s'exhorten els seus dimonis, que existeixen solament si s'abusa o es fa mal ús d'ella. La química, per tant, és una disciplina central de la Ciència en majúscules.

Els avenços científics i tecnològics que tenen per base la química han tingut un important i definitiu impacte en l'energia (ús dels combustibles fòssils, dels elements radioactius, de les plaques fotovoltaïques, de les piles o cèl·lules de combustible, etc.), en l'alimentació (adobs, plaguicides, additius, modificació genètica...), en la salut (fàrmacs, adjuvants quirúrgics, nous mitjans analítics), en els materials (ciment, acers, polímers, etc.), en l'obtenció de matèries primeres (metalls, àcids, bases) i un llarg etcètera que seria agosarat enumerar aquí. Només cal dir que l'expectativa de vida mitja dels humans s'ha més que duplicat en els últims cent anys i en això ha contribuït de forma determinant l'aplicació dels coneixements químics. Sense fer esment del gran impacte econòmic que té la química en el PIB mundial. Com en qualsevol gran avenç tecnològic els beneficis han estat majors que els desavantatges.

No obstant això, falta encara molt per conèixer i aprendre. Cal aprofundir més en el coneixement bàsic de la reacció química, ja que existeixen encara una quantitat considerable de reptes a resoldre. Només n'esbossaré dos, referents un al tema energètic i un altre al

tema de la salut, tots dos últimament de gran interès mediàtic.

La reconversió del diòxid de carboni, emès en la crema de combustibles fòssils, en matèria orgànica, de manera que netejaríem l'atmosfera d'un dels més forts contaminants i, en segon lloc, l'obtenció d'hidrogen a partir de l'aigua per ser utilitzat com a vector energètic, són dos camps de recerca que poden omplir bona part del primer segment del segle XXI. De fet, aquests dos reptes, energèticament bastant complicats, es resumeixen en un: reproduir el que la naturalesa duu fent des de fa milions d'anys en la fotosíntesi de les plantes verdes, procés que encara no és viable in vitro.

D'altra banda, cal desenvolupar nous fàrmacs que actuïn de manera unívoca i precisa en les dianes biològiques i trobar d'aquesta manera noves tècniques que permetin un ús eficaç de la biologia molecular amb el consegüent domini de malalties fins ara incurables. S'ha de considerar l'avenç de tècniques analítiques que permetin la ràpida detecció, precisa i selectiva, d'analits tant orgànics com inorgànics.

La llista podria ser molt llarga i es redueix simplement a que la investigació bàsica i el famós I+D+i han de ser mantinguts i recolzats en el camp de la química, ja que és la única manera de resoldre els problemes que tenim plantejats com a humans i habitants d'aquest planeta Terra. Sense oblidar que la química ha de mantenir-se com assignatura fonamental en els estu-

dis de secundària i no ser tractada com la Ventafocs de la Ciència.

Però no hem de desconèixer tampoc el desprestigi que ha aconseguït la química a causa dels nocius efectes en el seu mal ús. Fa falta consciència universal per a reduir al màxim els abocaments contaminants. Fan falta nous i valerosos esforços per a trobar metodologies alternatives dels processos químics industrials que siguin amigables amb el medi ambient.

Per això, hem d'estar satisfets i amatents a la resolució de l'Assemblea General de les Nacions Unides de celebrar el 2011 l'Any Internacional de la Química (AIQ). La UNESCO i la IUPAC (Unió Internacional de la Química Pura i Aplicada) han estat nomenades com eixos vertebradors i directius d'aquesta celebració.

Catalunya s'ha afanyat a commemorar adequadament aquest esdeveniment. Totes les institucions que tenen a veure amb la química han promogut esdeveniments en aquest sentit. La nostra universitat ho està fent gràcies als esforços del Departament de Química a través de conferències, xerrades, presència en actes institucionals, una exposició anomenada "Gràcies a la Química" que tindrà lloc a l'hemeroteca de la universitat (plaça Cívica) a finals d'octubre, etc. Esforços que han anat paral·lels amb els que han fet altres universitats i centres de recerca, l'Institut d'Estudis Catalans amb la seva filial; la Societat Catalana de Química, l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, i les empreses del sector. La coincidència de la celebració a Barcelona de l'Expoquímia 2011, que tindrà lloc el mes de novembre, contribuirà a realçar aquesta commemoració.

Esperem de tota la societat un suport que permeti l'èxit, que ja està tenint, d'aquest AIQ i que la imatge de la química surti, gràcies a aquesta commemoració, més reforçada i amb més comprensió.●