

PARLAMENT DE L'ACTE D'INAUGURACIÓ DE LA MOSTRA DEL FONDS HISTÒRIC DE LA BIBLIOTECA DE FÍSICA i QUÍMICA (2017):

Irving Langmuir i el naixement de la ciència de superfícies

Benvolguda Vicerectora de Docència i Ordenació Acadèmica, benvolguts Degans, benvolguda Cap de la Biblioteca, benvolgudes companyes i companys:

Si bé és indubtable que el paper de les biblioteques universitàries ha experimentat grans canvis en la darrera dècada i que aquests canvis continuaran en els propers anys, una de les seves funcions que seguirà sent essencial és la de preservar, organitzar i difondre el seu fons documental. Això esdevé especialment rellevant en Biblioteques com la nostra, que alberga una extensa i valuosa col·lecció de llibres, revistes, bases de dades i altres documents científics. Conscients d'aquest fet, des de l'any 2005 la Biblioteca de Física i Química al principi del curs acadèmic inaugura una mostra del seu fons històric centrada en un esdeveniment científic rellevant en els àmbits de la Química i la Física. Enguany hem volgut destacar la publicació, a l'any 1917 i a la Revista de la Societat Americana de Química, de l'article d'Irving Langmuir en el que descriu l'anomenada "balança de Langmuir", l'instrument que permet mesurar la pressió superficial d'una pel·lícula dipositada sobre un líquid (és a dir, la disminució de la tensió superficial del líquid pur causada per la monocapa). Com ja és habitual, la inauguració de l'exposició s'acompanya d'una conferència sobre el tema, i es clou amb un refrigeri al qual sou tots convidats cordialment.

El títol de l'exposició que avui inaugurem és: "Irving Langmuir i el naixement de la ciència de superfícies". De fet, la primera contribució fonamental de Langmuir en aquest tema fou el de la publicació del seu model d'absorció superficial i de la ben coneguda isoterma d'absorció (que també porta el seu nom), un any abans, el 1916. Així doncs, podríem considerar que el centenari del naixement de la moderna ciència de superfícies va començar el 2016. L'any passat, però, vam commemorar el centenari de la publicació de la teoria de l'enllaç covalent per Gilbert Newton Lewis. Atès que Langmuir va jugar un paper fonamental en l'acceptació i la difusió de la teoria de Lewis en un article publicat al 1919, en aquest sentit el nostre homenatge a Langmuir ja va començar fa dotze mesos. Aquest any 2017 també es commemora el Centenari de la introducció per Einstein del concepte de «fotó» com una partícula component de la llum. La Comissió d'Usuaris de la Biblioteca ha dedicat ja exposicions a diversos temes relacionats amb la naturalesa de

la llum. Entre ells, «Einstein a la nostra Biblioteca» (2005), «50 Anys de làser» (2010) i «Cent anys de la relativitat general» (2015), per tant vam pensar que seria una mica repetitiu dedicar l'exposició de 2017 al centenari del naixement de la fotònica.

No obstant això, en ser un concepte molt important pel desenvolupament de la física moderna, no hem volgut deixar de banda aquest aniversari. Hem preparat doncs una petita mostra per commemorar el centenari del naixement del fotó, així com a mostrar, si més no esquemàticament, els principals esdeveniments que han anat apareixent al llarg de més de dos mil anys, des que els atomistes grecs van començar a considerar el problema de la naturalesa de la llum, fins que Einstein va introduir el concepte del fotó. Tot acompanyat amb el corresponent material bibliogràfic, com és habitual en les exposicions organitzades per la Comissió. D'una manera simètrica, però, ací també hi juga un cert paper el nostre homenatjat de l'any passat, Gilbert Newton Lewis, atès que fou ell, el 1926, qui va popularitzar el nom de “fotó” per a la partícula elemental “portadora” de la llum, batejada inicialment per Einstein com a “quantum de llum”. Aquesta exposició va acompanyada d'una mostra pictòrica de Teresa Miarnau, on el fotó i la llum son protagonistes.

Aquestes dues mostres són el fruit del treball i la dedicació de la Comissió Específica, en particular, pel que fa a l'exposició sobre Langmuir, dels Profs. Francesc Mas i Jordi Ignès, de la Facultat de Química, que han comptat també amb la col·laboració del Prof. Claudi Mans. L'exposició sobre el fotó ha estat a cura del Dr. Luis Navarro, fins fa poc Prof. de la Facultat de Física. En nom de la Comissió d'Usuaris que vinc presidint, els vull agrair el seu esforç i el seu entusiasme. També agraeixo molt especialment el suport rebut pel personal de la Biblioteca, començant pel de la seva cap la Sra. Isabel Parés.

Abans de passar a la presentació del nostre conferenciant, voldria fer un breu comentari de l'activitat i situació actual de la Biblioteca de Física i Química.

La Comissió veu amb preocupació creixent el fet que el pressupost de la Biblioteca estigui congelat des de fa ja uns quants anys. El preu de les subscripcions ha anat augmentat any rere any, i hem anat compensant el dèficit generat transferint pressupost de la compra de llibres. Això ha fet que el pressupost d'enguany per a l'adquisició de llibres de la Biblioteca de Física i Química sigui la meitat, en valor absolut, del que teníem fa quinze anys. És evident que la situació és difícilment sostenible. Encara més preocupant és el fet que amb el pressupost actual del CRAI, el 2018 ja no es podran cobrir les despeses de subscripció a revistes i bases de dades que actualment són accessibles. Per exemple,

darrerament hem sabut que la col·lecció Annual Reviews pujarà el preu de les subscripcions un 180% per l'any vinent, i que amb l'actual subscripció a l'American Chemical Society només tindrem accés en línia als dos darrers anys de la revista Chemical & Engineering News. A més a més, el Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC), que subscriu grans paquets de revistes de les editorials més importants a nivell mundial, té també problemes econòmics. Ens temem que si es restringeix el nombre de paquets consorciats les Biblioteques de la UB i en particular la de Física i Química en sortiran molt perjudicades. En definitiva, estem totalment condicionats per les decisions que prenguin les editorials científiques. Òbviament aquests problemes són força generals, i per exemple les Universitats i els Centres de Recerca alemanys, després d'intentar negociar infructuosament amb el gegant editorial Elsevier una rebaixa dels preus, han decidit deixar de subscriure els títols d'aquest grup. El govern alemany vol apostar fortament per la publicació en Accés Obert, i pels propis Repositoris Institucionals, per a reduir les despeses d'accés a la Informació Científica. Una política similar està sent impulsada als Estats Units per l'American Chemical Society.

En el nostre cas, si bé hem d'agrair la política de suport a la lliure de difusió del coneixement per part de la UB, estem encara molt lluny de poder fer un ús generalitzat de la publicació en accés obert, atès que el pressupost global per a tota la UB, enguany de 75.000 euros, és totalment insuficient per a que una part mínimament significativa de la recerca es pugui publicar en aquesta modalitat (recordem que el cost per publicació amb lliure accés en revistes de reconegut prestigi pot ultrapassar fàcilment els 2000 euros). Com ja vaig dir l'any passat, cal una política (a nivell institucional i governamental) molt més decidida per afrontar aquesta qüestió, si no volem que la nostra posició fins ara relativament bona pel que fa a la generació i difusió de la recerca es vegi ràpidament malmesa en els propers anys, car l'impacte negatiu de la necessitat de publicació en Accés Obert afecta a gran nombre d'investigadors i equips d'investigació de mida petita i mitjana i que disposen de fons de recerca cada cop més ajustats.

No em resta més que agrair la vostra presència en aquest acte abans de presentar al nostre conferenciant d'avui, el Dr. Miguel Ángel Cabrerizo, Catedràtic de Física Aplicada de la Universitat de Granada. El Prof. Cabrerizo va néixer a Granada, i fou a la Universitat de Granada on es va llicenciar (al 1982) i després doctorar (al 1986). El Prof. Cabrerizo imparteix classes de Tècniques Experimentals, ha construït pèndols de Foucault i d'altres instruments per a la investigació i la docència, i ha estat Prof. Visitant al Departament

d'Enginyeria Mecànica de la Universitat de Toronto, on es va iniciar en la recerca sobre interfases. En la seva faceta com a divulgador cal esmentar la posada en marxa de l'assignatura "Física Recreativa" (activitat per la qual va rebre el premi de "Physics on Stage"), la seva participació en "Física en Acció", i el muntatge de laboratori "Els deu experiments més bonics de la Física". El Prof. Cabrerizo és autor de més de 150 articles de recerca i de dues patents, ha estat l'Investigador Principal de 8 Projectes de Recerca del Plan Nacional, i ha dirigit 22 Tesis Doctorals.

Querido Prof. Cabrerizo, muchas gracias por aceptar nuestra invitación, y sin más preámbulos nos disponemos a escuchar la conferencia «Langmuir, un científico americano».

Barcelona, 18 d'octubre de 2017

Albert Moyano