

HÉLÈNE LANGEVIN-JOLIOT-CURIE

“NO ÉS ÈTIC PATENTAR UN DESCOBRIMENT CIENTÍFIC”

Investigadora del CNRS a l'Institut de Physique Nucleaire de la Universitat d'Orsay

Hélène Langevin de seguida ens sedueix. No sols perquè els seus records familiars resulten des del primer moment enlluernadors (la seua àvia va rebre dos premis Nobel i la seua mare un), sinó també perquè el seu parlar és intel·ligent i viu, amb una imponent vitalitat i energia, i amb aquell encant, amb aquell *charme*, propi dels parisencs. Madame Langevin riu fàcilment, i reforça les seues opinions amb petits cops de mà a la taula, que fan tremolar les tasses de te i de cafè... No li agraden les generalitzacions: puntualitza constantment, amb un punt d'autoritat, amb un punt d'inflexibilitat, com si tot estiguera sotmès a una rígida balança de ponderació i seny. La seua àvia va revolucionar el paper de la dona en la societat francesa, però Mme Langevin, de seguida, emfatitza que mai no va ser feminista, per a tot seguit explicar el que entén per aquest terme.

Madame Langevin –investigadora del CNRS a l'Institut de Physique Nucleaire de la Universitat d'Orsay–, manté una intensa activitat no sols com a investigadora sinó també com a conferenciant, acostant –com ella mateixa explica– la ciència als ciutadans. En aquesta entrevista ens acompanyen Jesús Navarro i Jorge Velasco, investigadors del CSIC a l'Institut de Física Corpuscular de la Universitat de València, i de seguida s'entaula amb la doctora Langevin una animada conversa...

Què pensa de l'afirmació que fan els llibres segons la qual Mme Curie fou la dona més excepcional del segle XX?

(*Riu*) Pense que és el símbol més excepcional... Si volguérem fer una novel·la des del no-res, ens seria difícil construir un cas semblant... La seua vida, és cert, té alguna cosa de novel·lesca. (*Torna a riure*) En aquest sentit està justificat, perquè s'ha transformat en un mite, en un mite que compartesc sovint, però... (*i posa un punt d'exhortació*), però tanmateix, quan es parla del descobriment del radi i del poloni sovint s'oblida que és el treball de dues persones: de Pierre i de Marie Curie!

De fet, sempre que es parla de Mme. Curie es posa



Fotos: Miguel Lorenzo

en dubte fins quin punt va ser ajudada en la seua investigació pel seu marit Pierre Curie. Al mateix temps, Marie Sklodowska, emprant el cognom del marit, sembla que perd un poc de la seua personalitat?

Absolutament! És indubtable que a principis de segle hi havia gent que volia considerar que Marie Curie era tan sols l'ajudant de Pierre, però ara, en canvi, de vegades s'arriba a l'exemple contrari! A mi, sincerament, això em molesta, però encara irritava més a ma mare, que no va conèixer el seu pare massa (perquè quan va morir tenia tan sols nou anys), i que sabia perfectament el treball que havia fet la seua mare. I si parem atenció al descobriment del radi, veiem que tenim un físic (Pierre Curie) que ja posseeix una reputació científica, i una jove (Marie Sklodowska) que comença a investigar, i efectivament han triat el tema conjuntament, i Pierre ha fet allò que avui anomenaríem director de tesi... Quan es miren els quaderns de treball, un s'adona fàcilment que entre el desembre de 1897 i el març de l'any següent, és Marie Curie qui fa les primeres investigacions, però cal dir que és Pierre qui aporta el mètode: Marie Curie no sabia mesurar en absolut un corrent d'ionització abans que Pierre li ho ensenyara! I a partir de març treballen junts. Però el primer article és signat per Marie Curie a soles, i jo diria que això fou un gest de generositat de Pierre perquè la gent reconeguera el treball de la seua esposa!

De tota manera, la presència de Marie Curie es reflecteix fins i tot en el nom de l'element poloni, que fa referència a Polònia, el seu país d'origen...

Sí, i també en el primer article publicat manté el seu nom polonès de Marie Sklodowska-Curie. Fins i tot Pierre va aprendre un poc de polonès! Perquè Marie va tenir molts problemes per a romandre en França i varen estar temptats d'anar-se'n a viure a Polònia!

Entre els noms dels elements, n'hi ha que procedeixen d'individus (einsteni), de planetes (urani), fins i tot en honor d'un gos (plutoni)... Polònia pot estar ben contenta de tenir un element amb el seu nom!

Sí, però n'hi ha d'altres... Com el germani, per Ale-

manya, i també hi ha el franci, per França!

Que pensa d'això, que es posen el nom de persones i de països als elements...

Bé, es una manera de reconèixer el treball d'una persona o d'un grup d'investigació... És clar, que quan es va descriure el gal·li, en 1919, els alemanys varen contestar amb el germani! Això sí que és perillós!

Què queda en vostè de Polònia?

Ah... En la segona generació, ja sap... Però Marie Curie va decidir que les seues filles, tot i que aprendrien el polonès, serien educades com a franceses, i no va intentar mai donar-les una doble cultura... Polònia per a mi és un país més que un altre, però no puc dir que siga el meu país.

**“ÉS INDUBTABLE QUE
A PRINCIPIIS DE SEGLE
HI HAVIA GENT QUE VOLIA
CONSIDERAR QUE
MARIE CURIE ERA TAN
SOLS L'AJUDANT DE PIERRE,
PERÒ ARA, EN CANVI,
DE VEGADES S'ARRIBA A
L'EXEMPLE CONTRARI!”**

En qualsevol cas, el mite de Madame Curie encara és viu?

Més que mai! I per una raó: perquè el feminisme ha pres com a bandera –fins i tot d'una manera exagerada– l'exemple de Marie Curie. Trobe que està molt bé fer ús de la seua figura per a demostrar que les dones poden representar un paper destacadíssim en el món científic, però de vegades s'arriba a fer-ne el símbol de l'emancipació femenina,

cosa que, ho lamente molt, mai no ho va ser...

Per què?

Perquè Marie Curie sens dubte estava més avançada que altres dones de la seua època, sobretot des del punt de vista del treball, però no tenia reivindicacions d'aquest tipus! Mai no va fer un ús polític del seu treball! És cert que alguna vegada va protestar, per exemple quan un diari francès, en què es feia un forta campanya contra el vot de les dones, va escriure que fins i tot Marie Curie pensava que aquest dret no era convenient. La meua àvia va obligar a rectificar el diari manifestant que pensava que les dones tenien dret a votar... Però això no significa en absolut que Marie Curie fóra feminista!

De tota manera, mentre Marie Curie investigava també treia endavant la seua filla Irène (és a dir, la vostra mare), que alhora també guanyaria un Premi Nobel... No és freqüent això.

No, no és freqüent... (*Riu*)

LA RADIOACTIVITAT I LA FAMÍLIA CURIE

El segle XX ha estat marcat per la radioactivitat. El seu descobriment va modificar completament la idea que es tenia a principis de segle sobre l'estructura de la matèria. Actualment s'utilitza la radioactivitat quotidianament en medicina, en geologia o en arqueologia, i també és motiu de neguit quan s'evocuen noms com Hiroshima, Three Mile Island o Txernobil.

L'estudi dels raigs urànics descoberts per Becquerel l'any 1896 fou el tema de tesi triat per Marie Curie, que més tard els va batejar amb el nom actual de radioactivitat. Utilitzant un electròmetre piezoelèctric construït pel seu marit, Pierre Curie, fou capaç de fer mesures precises d'aquesta radiació. Tots dos varen descobrir dos nous elements químics: el poloni i el radi. L'any 1903 (uns mesos després de llegir la seua tesi), foren guardonats amb el premi Nobel de Física, juntament amb Becquerel. Amb la parella dels Curie s'ha comès alternativament la mateixa injustícia: en vida del marit hi havia qui ignorava la vàlua de Marie, i la considerava com una simple col·laboradora del marit; actualment molta gent considera Pierre Curie simplement com el marit de Madame Curie. Això és oblidar que Pierre va descobrir la piezoelectricitat amb el seu germà Jacques, o que la llei de Curie i la temperatura de Curie es diuen així en honor als seus estudis fonamentals sobre les propietats magnètiques dels materials. D'altra banda, si els premis Nobel són un indicatiu de la qualitat dels treballs d'un científic, la qualitat de Marie compta per dos, puix que l'any 1911 rebé en solitari el premi Nobel de Química per aïllar el radi.

Els Curie tingueren dues filles. La menor, Ève,

es dedicà a la dansa, i escrigué la primera biografia de la seua mare, o potser s'hauria de dir que reté homenatge a la seua mare amb un llibre bellíssim sobre la seua vida. La filla major, Irène, es dedicà a la ciència, i també es va casar amb un científic, Frederic Joliot. El nom dels Joliot-Curie, com són coneguts, s'associa també a la radioactivitat, perquè foren els primers a sintetitzar nous elements radioactius, per la qual cosa reberen l'any 1934 el premi Nobel de Química. Posteriorment, varen estudiar les condicions sobre les possibilitats de produir una reacció en cadena, i Frederic dirigí la construcció de la primera pila atòmica francesa, al 1948. Els Joliot-Curie tingueren un destacat compromís social i polític. Irène fou una de les tres dones que formaren part del govern del Front Popular a França; durant l'ocupació alemanya de França, Frederic es va integrar en la resistència i ingressà en el Partit Comunista Francès; tots dos tingueren un paper important en les estructures científiques del seu país, i durant els anys cinquanta foren destacats activistes a favor de la pau.

Per acabar aquesta ràpida genealogia, diguem que els Joliot-Curie tingueren dos fills: Héléne, dedicada a la física, i Pierre, dedicat a la biologia. Héléne Langevin (el seu marit era nét de Paul Langevin) ha dedicat la seua activitat científica a l'estudi experimental dels nuclis i de les reaccions nuclears. Veiem, doncs, que no solament li és familiar el tema de la radioactivitat per raons professionals: per Héléne la radioactivitat és també una qüestió de família. Totes dues raons han fet que en els darrers anys nombroses universitats l'hagen invitada per parlar de la radioactivitat al voltant del centenari del seu descobriment.

JESÚS NAVARRO



Quina força tenen aquestes dones per aconseguir aquests resultats tan espectaculars?

La joventut de Marie Curie a Polònia va ser molt dura, vivia en un ambient relativament pobre, amb pocs recursos. Potser aquestes condicions difícils varen contribuir a donar-li més forces per lluitar que a altres dones. No ho sé... Era una persona amb una gran voluntat, amb una enorme capacitat de treball. En el llibre de la meua tia sobre Marie Curie, hi ha una sèrie d'exemples que resulten esborronadors i que són absolutament certs: per exemple, a la seua vellesa, quan estava quasi completament cega a conseqüència d'unes cataractes, es pujava al damunt d'una gran taula de roure, per tal de poder-se situar just sota del raig de llum que hi entrava per la finestra i així poder treballar un poc... I era un espectacle veure-la allà, encimbellada. Tenia una força d'esperit molt considerable...

I una gran honestedat. Quan va descobrir el radi no va voler patentar-lo. Hi ha una frase que l'honora i que crec que expressa molt bé el seu tarannà humà: "Si el nostre descobriment té aplicació comercial, és una cosa de la qual no hem de traure profit. Si el radi ha d'emprar-se en el tractament de certes malalties, em sembla inadmissible voler beneficiar-nos-en."

Bé, va ser una decisió dels dos! De Pierre i de Marie Curie! Veus com constantment us oblideu de Pierre Curie! En qualsevol cas, els dos estaven d'acord que no és ètic patentar un descobriment científic. I si hagueren patentat el radi s'haurien fet milionaris! S'haurien fet d'or!

Fins quin punt la figura de Mme Curie ha servit per a animar les dones a dedicar-se a la investigació? Igual com Einstein encarna la figura del científic progressista, Mme Curie s'ha convertit en l'emblema de la dona independent.

Cal recordar que Marie Curie va ser la primera dona

que va fer una tesi doctoral en ciències. Tot i que m'han comentat que abans hi hagué una dona que va fer-ne una en ciències naturals, però no ho crec... I sens dubte era una dona progressista... En qualsevol cas, el fet de guanyar dos premis Nobel, un de física i un de química, la va convertir en un model per a moltes dones...

De fet, és l'única persona que ha guanyat dos premis Nobels de disciplines diferents.



"QUAN ES VA DESCRUIRE EL GAL·LI, L'ANY 1919, ELS ALEMANYS VAREN CONTESTAR AMB EL GERMANI! AIXÒ SÍ QUE ÉS PERILLÓS!"

Sí, però la radioactivitat, a principis de segle, representava un paper tan important en la ciència, que distintes disciplines se la disputaven. Per exemple, Rutherford va rebre el premi Nobel de Química, i no el de física! Ell mateix se'n sorprengué!

Quines altres dones científiques destacaria?

Ah! No vull parlar del que no conec bé... Però durant els anys trenta, en la cèlebre fotografia del congrés de Solway, hi ha tres dones: Marie Curie, ma mare i Lise Meitner. Doncs Lise Meitner hauria pogut rebre el Premi Nobel... Era una gran física, a la qual devem una gran quantitat de coses, especialment en el camp de la fissió nuclear. Malauradament, com que era jueva, va haver d'abandonar Berlín just en el moment en què realitzava els seus descobriments més valuosos.

L'any 1926, Irène es va casar amb Frédéric Joliot, un dels ajudants de la seua mare. El 1934, tots dos descobriren la "radioactivitat artificial". Un any després reberen el premi Nobel. En què consisteix aquest descobriment?

El terme "radioactivitat artificial" és un poc enutjós... El que és cert és que són nuclis que no existeixen en la naturalesa, per a la qual cosa cal que hi haja una reacció nuclear que els produeixa. Els meus pares varen descobrir que quan l'alumini era sotmès a un cert tipus de radioactivitat era susceptible de transformar-se en un element radioactiu i inestable, que es

desintregava progressivament fins convertir-se en silici... La qual cosa significava que es podien transformar uns elements en uns altres! Era quasi el somni dels alquimistes!

Paul Langevin també fou un científic de renom, inventor del sonar...

Sí, va treballar en el desenvolupament de la piezoelectricitat, en el magnetisme, i va posar un peu en la teoria de la relativitat... Malauradament, tan sols fou un peu! Hauria pogut ser tan important com Einstein!

Quina relació va existir entre el senyor Langevin i Madame Curie?

Paul Langevin era un deixeble de Pierre Curie, i es coneixien des de feia molt de temps. Després de la mort de Pierre es va produir una relació més estreta de Marie Curie amb tots els deixebles... Sembla, per altra banda, que la relació de Paul Langevin amb la seua dona no era molt bona, per no dir que era tràgica... Per tant, en un cert moment, Marie Curie i Paul Langevin es varen "unir"... Llavors si em preguntes què és el que va passar, la contestació és que hi hagué un escàndol en 1911! És clar que amb els ulls d'avui ningú ho consideraria escandalós, però jo, que sóc al mateix temps la néta de Marie Curie, i que el meu marit és el nét de Paul Langevin, amb tota sinceritat, no puc assegurar exactament què hi va haver entre tots dos!... Si un amor platònic o alguna cosa més... O una mescla d'amor i d'afecte maternal. Perquè no podem oblidar que Marie Curie era major que ell... Per altra banda, Marie Curie estava convençuda que Paul Langevin resultava perjudicial per a la seua vida científica. L'escàndol es va produir per la publicació d'unes cartes entre tots dos, que són molt belles, però que jo m'incline a pensar que foren falsificades per l'esposa de Langevin! És clar que el meu germà pensava el contrari...

En qualsevol cas, Marie Curie no va tindre molta sort amb els homes...

(Riu)... És cert, a Polònia va viure un amor desgraciat que va influir molt la seua joventut... Es conserven unes cartes seues d'aquella època veritablement memorables. Però això també els passa a altres joves... Però la desaparició de Pierre Curie és cert que fou una autèntica tragèdia. La meua mare deia que Marie Curie durant anys i anys no podia pronunciar el nom del seu marit!



CAL RECORDAR QUE MARIE CURIE FOU LA PRIMERA DONA QUE VA FER UNA TESI DOCTORAL EN CIÈNCIES"

La seua àvia es va casar amb Pierre Curie i la seua mare amb Frederic Joliot? Com s'explica que les dones de la seua família es casaren amb físics de tanta categoria!

Ah! Bon!... Es divertit això... Suppose perquè volien poder compartir els descobriments científics amb els seus marits... I d'aquesta manera evitar casar-se amb estúpids!

I la seua decisió de treballar també en física nuclear com es va produir? Per una qüestió familiar?

És evident que l'ambient familiar hi va influir molt. Però mai hi hagué una pressió... La veritat és que si he triat la física ha estat més aviat per un esperit de contradicció! Perquè una vegada el meu pare va tindre la gosadia de dir-me que com que jo era molt bona en matemàtiques m'hi havia de dedicar. I per què a les matemàtiques? li vaig preguntar. Ah! Perquè ets molt maldestra amb les mans! En aquella època el treball en física nuclear era molt experimental, i calia "fabricar" aparells! I em vaig posar furiosa, amb el resultat que vaig entrar en una escola d'enginyeria... Afortunadament, amb el pas del temps, cada vegada es necessita menys les mans per a fer física nuclear! *Et me voilà...*

MARTÍ DOMÍNGUEZ