

## LLOANÇA A PILAR BAYER ISANT

El dia 13 de febrer de 1946 va néixer a Barcelona una nena que el seu pare inscriví al Registre Civil com si fos nascuda el dia 12 de febrer amb els noms Pilar, Teresa i Antònia i els cognoms Bayer i Isant. El pare era músic: professor de violí, saxòfon i clarinet dels conservatoris del Liceu i Municipal de Música de Barcelona, compositor, i membre de la Banda Municipal i de l'Orquestra Municipal de Barcelona. El seu avi i la seva àvia eren mestres, com també ho era una tieta seva. Doncs, aquella nena, Pilar, va criar-se en un ambient on el coneixement i la cultura eren ben presents; i hem d'agrair a la seva mare que sabés transmetre a la Pilar el gust per aquests valors; i també el recolzament constant que va donar sempre a la seva filla.

Potser per això, la Pilar va fer els estudis primaris en una escola Montessori, de la qual en té un molt bon record. Una de les coses que relata més sovint, i que posa com a exemple de les característiques bàsiques del mètode Montessori, és que s'ho passava molt bé aprenent a partir de la iniciativa pròpia; li agradava anar a escola. I la Pilar era, segurament, la nineta dels ulls del pare, que li va compondre i dedicar una sardana: *Pilareta*.

Després, va estudiar el batxillerat a l'institut Maragall. És allí on va trobar-se com a professora la Griselda Pascual, que era molt ben considerada per la seva família, que coneixia bé el pare de la Griselda. I simultàniament, la joveneta Pilar estudiava música. I sembla que en acabar el batxillerat tenia dubtes sobre què volia fer després: li agradava molt la música, i també les matemàtiques. Perquè, com molta gent jove, ho volia fer tot, ho volia saber tot, no volia haver de deixar res.

Un any després de les riades del Vallès i de la gran nevada a Barcelona, la jove Pilar Bayer es va matricular a Matemàtiques; i va acabar la llicenciatura un mes després del maig del 1968, un any després que hagués obtingut el títol de professora de piano pel Conservatori Superior Municipal de Música de Barcelona. Així, podem dir a dreta llei que la senyora —en aquell moment hauríem dit senyoreta— Pilar Bayer va esdevenir professora abans que llicenciada.

Ella mateixa explica que va tenir el seu primer contacte amb la teoria de nombres el darrer curs de la llicenciatura, entre les vagues i les corredisses de l'època, en un curs on es plantejà l'estudi de la traducció al francès del llibre de teoria de nombres de Borevich i Shafarevich; i que només van poder acabar-ne la primera part, sense arribar a treballar ni en els mètodes locals ni en els analítics.

Allò que per a moltes persones hauria estat descoratjador o, si més no, no hauria tingut cap mena d'importància, per a ella va representar un repte. Un cop acabada la carrera, el 1968, va esdevenir Professora no numerària de batxillerat; al matí, en l'institut *Juan Boscán*, acabat d'inaugurar; i a la nit, en l'institut Maragall, on ella havia fet el seu batxillerat. I encara tenia temps, els migdies, de fer classes de matemàtiques del curs preuniversitari en una escola privada i d'exercir com a professora *Ayudante de clases prácticas* a la Universitat de Barcelona (UB), primerament a la zona universitària de Pedralbes i després al centre de la ciutat; d'aquesta universitat en seria professora no numerària fins al 1975. I l'any 1969 va ésser contractada també com a professora a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), on hi seria, simultàniament a la de Barcelona durant un bon període, fins al 1977. L'any 1970 es van convocar per segon cop les beques de Formació de Personal Investigador, per a un període de tres anys, d'acord amb la llei general d'educació. I la llicenciada Pilar Bayer n'obtingué una.

Després que acabés l'estudi del text de Borevich i Shafarevich, ella i la Griselda Pascual, a qui havia retrobat també com a professora a la universitat, van continuar l'estudi de la teoria de nombres i es van dedicar, durant ben bé dos anys, al llibre de Serre *Corps locaux* i al d'Artin i Tate *Class Field Theory*. I a estudiar després autors diversos, fet que conduí a les seves tesis doctorals. La Griselda i ella van llegir la tesi el mateix dia d'abril de 1975. Així esdevingueren les segona i tercera doctores en matemàtiques per la Universitat de Barcelona (primera i segona per la Facultat de Matemàtiques), després que ho hagués estat quatre anys abans, amb una tesi en astronomia, la recordada Maria Assumpta Català i Poch (encara per la Facultat de Ciències). La Pilar Bayer presentà la tesi *Extensiones maximales de un cuerpo global en las que un divisor primo descompone completamente*, i la Griselda Pascual, *Contribución al estudio de las extensiones galoisianas de grupo diedral*.

Després de la tesi, la ja doctora Pilar Bayer va ésser una de les primeres persones del nostre país que va anar a fer allò que avui és força habitual, però que era excepcional en aquella època: treballar com a professora contractada, i fer recerca, en una universitat estrangera. Va ser a la Universitat alemanya de Regensburg, on es va integrar a l'equip del professor Jürgen Neukirch; així, el professor Neukirch apareix com a ascendent seu al *Mathematics Genealogy Project*, l'arbre genealògic de les matemàtiques, malgrat que oficialment no consti ni com a director ni com a codirector de la seva tesi doctoral. És just lloar a la senyora Pilar Bayer aquesta virtut de saber reconèixer i agrair, i de fer-ho públicament, les persones pels seus actes generosos.

En ocasió del lliurament de la *Medalla d'Honor de la Xarxa Vives d'Universitats* a la Dra. Pilar Bayer, acte que tingué lloc el juliol de 2015, i referint-se a l'homenatjada, Jordi Quer diu a la seva *Laudatio*:

"Pertany a la generació de científics pioners que, en un ambient mediocre i sòrdid, van començar a investigar, a viatjar a l'estranger per conèixer els millors experts i col·laborar amb ells, a publicar resultats en revistes especialitzades i explicar-los en congressos internacionals. Gràcies a persones com ella, la universitat i la recerca del nostre país van fer un salt endavant espectacular durant els anys 80 i 90 i els primers anys del segle actual, situant Catalunya en el mapa mundial de la recerca científica."

Les primeres publicacions de la Dra. Pilar Bayer en revistes de molta categoria i molt renom internacional tracten sobre valors especials de funcions zeta, sobre valors especials de funcions  $L$  i teoria d'Iwasawa, i sobre formes automorfes i teoria de Hodge, i són d'aquesta època. Des del començament va entendre, i després ho va saber transmetre, que no es poden deslligar els mètodes algebraics de l'estudi de les funcions, perquè moltes de les propietats dels nombres algebraics es codifiquen molt bé en funcions amb bones propietats analítiques. Jo m'atreviria a dir que, si es pot parlar d'un fil conductor de la seva recerca i els seus anhels de coneixement matemàtic, aquest és precisament la interacció entre l'àlgebra i l'estudi de funcions amb significat aritmètic.

No em vull estar de posar un exemple de la potència de la seva recerca i els seus resultats originals. En el primer article escrit en col·laboració amb Jürgen Neukirch, hi construeixen una teoria amb la qual demostren que una conjectura de Lichtenbaum relativa a valors especials de la funció zeta d'un cos de nombres és conseqüència de la conjectura principal de la teoria d'Iwasawa. Aquest resultat fou completat més endavant per Mazur i Wiles en un dels articles de més ressò de la darrera part del segle XX: la prova que aquests dos autors publicaren l'any 1984 de la conjectura principal de la teoria d'Iwasawa per a extensions abelianes del cos dels nombres racionals. I encara 36 anys després, i després de ser utilitzat per autors com Soulé (ja abans de Mazur i Wiles), Schneider, Milne, Étesse, Neukirch, o Fontaine, ho ha estat per la matemàtica Rin Sugiyama en la prova d'una conjectura de Tate per a productes de varietats de Fermat sobre cossos finits.

Abans de complir quatre anys a Alemanya, va obtenir per oposició una plaça a la universitat de Santander com a Professora Agregada d'Àlgebra; i així que hi va arribar la van fer Directora del Departament. Un any més tard, es traslladà a la Universitat Autònoma de Barcelona; i un any després, el 1982, accedí a la càtedra d'Àlgebra que, encara ara, ocupa a la Universitat de Barcelona.

Jo havia vist la Professora Pilar Bayer durant una sola hora de classe el segon dia del primer curs de la llicenciatura en Matemàtiques —per a mi, el primer dia—, a la UB, l'octubre de 1974. Llavors, ella era professora encarregada de curs. Però l'endemà vaig canviar de grup i ja no la vaig tornar a trobar més fins al desembre de 1982. Jo havia acabat la carrera i era Ajudant de classes pràctiques al Departament d'Àlgebra i Fonaments; i la Dra. Pilar Bayer hi va arribar com a catedràtica i amb un fill de tres mesos que l'obligava a acabar molt puntualment les classes del curs de doctorat que va començar en aquells moments: "Teoria global de cossos de classes". Aquest és un altre fet que vull lloar de la Dra. Pilar Bayer: la seva disposició a donar-se als altres. A la Facultat no hi havia gaires cursos de doctorat, i ella va considerar que calia contribuir a fer menor aquest dèficit des del primer moment.

A partir d'aquell curs, ja no va mancar a la Facultat cap curs de doctorat en temes de teoria de nombres; i, al principi, impartits o organitzats per ella mateixa. Cadascun dels cursos tractava una temàtica diferent dels anteriors; per exemple, el curs següent, 1983-84, la Dra. Pilar Bayer impartí un curs de doctorat, amb el títol formal de "Formes automorfes i grups d'adeles", en el qual hi exposà els teoremes recentment provats per Faltings sobre la conjectura de Mordell que valdrien a aquest la Medalla Fields l'any 1986. Els cursos de doctorat en teoria de nombres sempre van tenir molt èxit entre l'estudiantat perquè no eren mai iguals a cap d'anterior. D'aquesta manera, la Dra. Pilar Bayer feia honor a la llibertat de càtedra i decidia quins eren els continguts que calia explicar cada any i amb quins programes.

I aleshores, les primeres tesis doctorals. En la seva primera etapa a la Universitat Autònoma de Barcelona, havia tingut com a estudiants de darrers cursos, entre d'altres, la Núria Vila i l'Enric Nart. A la UAB hi havia un professor especialista en teoria de nombres, el Dr. Pascual Llorente. La Dra. Pilar Bayer es va encarregar de dirigir la tesi doctoral de la Núria Vila, i el Dr. Llorente dirigí la de l'Enric Nart. D'aquella època daten algunes publicacions escrites en diverses col·laboracions. La Núria Vila va defensar la tesi, sobre el problema invers de la teoria de Galois, el juny de 1983 a la UAB.

La tesi doctoral de l'Àngela Arenas sorgí d'un problema aritmètic algebraic, que la solució demostrà de caire més analític, sobre quins són els valors exactes d'un paràmetre als quals poden aplicar-se uns resultats concrets de la tesi de la Núria Vila. La realització de la tesi doctoral de l'Àngela Arenas no fou exempta de moltes hores d'alegria, que sovint esclataven en rialles que també vivíem aquells que ocupàvem el despatx que només separa un envà del despatx de la Pilar. L'Àngela Arenas defensà la tesi el maig de 1985 i esdevingué oficialment la segona alumna de doctorat de la Dra. Pilar Bayer.

La tesi amb la Núria Vila havia estat motiu de contactes amb el Professor Jean-Pierre Serre. I aquest contacte es mantindria en els anys posteriors sobre altres temes i projectes. I és sobre l'estudi profund de certs problemes d'immersió, en el context del problema invers de la teoria de Galois, que tractà la tesi de la Teresa Crespo, que la Dra. Pilar Bayer dirigí a continuació.

Aquelles persones que em coneixeu, sabeu que sóc força tossut i que costa molt fer-me canviar d'idea o fer-me veure que estic equivocat. A mi també em va dirigir la tesi la Dra. Pilar Bayer. I ho va fer simultàniament a la direcció de la tesi de la Teresa Crespo. Uns dies després que jo li demanés si em volia dirigir la tesi, li vaig presentar el problema que pretenia treballar i que, naturalment, no era el problema que ella havia pensat per a mi. Després de deixar-me parlar, ella em va plantejar l'altre problema; però jo em vaig entossudir en el meu. I ella, amb moltíssima generositat, em va dirigir la tesi en el problema que jo volia. La Teresa Crespo i jo vam defensar la tesi el mateix dia de febrer de 1988, com ho havien fet ella i la Griselda Pascual gairebé tretze anys abans. La tesi de la Teresa Crespo fou guardonada amb el *Premi Extraordinari de Doctorat de la Facultat de Matemàtiques*.

La disposició de la Pilar Bayer a treballar per als altres és un altre aspecte lloable de la seva trajectòria. Ja en la seva etapa a Alemanya, havia començat amb una força molt gran i amb col·laboracions amb matemàtics de molt de renom. I sense pensar només en el seu *curriculum vitae* i maldar per a fer-se un lloc preminent a la comunitat matemàtica internacional, lloc que, sense cap discussió possible, ha assolit, va decidir servir als altres. Algú li va dir, més o menys, "a veure si poses ordre en aquell departament i aconseguixes que es faci una mica més de recerca". I ella va sentir que podia intentar servir la universitat del nostre país. I l'hi va donar un fort impuls, sense que això li comportés haver de renunciar a cap de les col·laboracions estretes i profundes, que va poder mantenir. També li vull reconèixer públicament i agrair aquesta generositat. La Professora Pilar Bayer s'ha donat a la universitat, en el sentit literal del terme "universitat".

Després que el curs 1985-86 la impartició dels cursos de doctorat en teoria de nombres fos duta a terme pels doctors Llorente i Nart, va arribar l'hora de fer un pas important. A casa nostra cada cop hi havia més persones interessades en la teoria de nombres (endevineu per què, oi?). Així va començar a formar-se el Seminari de Teoria de Nombres. La primera edició formal del Seminari tingué lloc el curs 1986-87 i es tractà el tema "Punts racionals de corbes algebraiques"; en ell s'hi presentà l'estratègia de Frey i de Serre que hauria de conduir, l'any 1995, a la demostració de Wiles del teorema de Fermat. Simultàniament a la programació i la direcció del Seminari, la Dra. Pilar Bayer impartí un curs de doctorat, les exposicions finals de l'estudiantat del qual foren incorporades com a part final del Seminari en la forma

d'unes jornades de treball sobre "Representacions d'Artin i corbes el·líptiques". Aquest fet va resultar cabdal per al futur, perquè va incorporar una part dels cursos de doctorat com a part del Seminari de Teoria de Nombres i va mantenir aquest en funcionament durant els primers anys, ja que va fer augmentar el nombre de persones que assistien a les seves sessions.

Fou en aquesta època quan es forjaren les bases que durien a les tesis doctorals del Joan Carles Lario, del Josep González-Rovira i de l'Anna Rio. El Joan Carles Lario va defensar la seva tesi el setembre de 1991, el Josep González-Rovira presentà la seva el desembre de 1993, i la defensà poques setmanes després, i l'Anna Rio la presentà el desembre de 1995, i també la defensà poques setmanes més tard. La tesi del Joan-Carles Lario, relativa a la conjectura de modularitat de Serre, fou guardonada amb el *Premi Josep Teixidor* de la Societat Catalana de Matemàtiques.

Després d'aquella primera edició formal del Seminari de Teoria de Nombres, la seva tasca ja no es va aturar. Temes com "Corbes modulars i ideal d'Eisenstein", el curs 1988-89, o "Estructures galoisianes de Hodge-Tate", el 1989-90, foren el preludi perquè el curs 1990-91 la Dra. Pilar Bayer "ens posés a tots a treballar a la màquina". En efecte, s'inventà un tema, "Corbes modulars (algoritmes i taules)", l'objectiu del qual era que totes les persones del Seminari, des de les més joves fins a les que ja no ho eren tant, i tant si tenien com si no tenien experiència en l'ús dels ordinadors, ens poséssim a fer càlculs explícits amb els computadors. I d'aquí va néixer la primera publicació del Seminari: un llibre que conté els càlculs realitzats per més d'una vintena de persones sobre diversos aspectes de les corbes modulars. Aquest llibre va ésser un punt de partida per a moltes de les recerques que es farien en anys posteriors i que serien útils per a la realització d'altres tesis, dirigides per ella mateixa o per altres doctors del Seminari; es publicà l'any 1992.

El ressò del Seminari aviat va traspasar les fronteres i el 1989 ja es parlava en els ambients europeus de teoria de nombres que havia d'ésser Barcelona qui organitzés les *Journées Arithmétiques* de 1991. Aquest congrés, de periodicitat biennal, s'organitza alternativament en una ciutat francesa i una altra d'europea fora de França. I a les *Journées* de Bordeus de 1993 es decidí que fos la Professora Pilar Bayer qui organitzés, el 1995 a Barcelona, les *XIX Journées Arithmétiques*.

Mentrestant, el Seminari del curs 1991-92, "Superfícies aritmètiques", fou el punt de partida per a una altra de les tesis doctorals dirigides per la Dra. Pilar Bayer; la tesi del Jordi Guàrdia, que fou defensada el gener de 1998. La direcció seria, doncs, simultània durant un període llarg de temps amb l'organització de les Jornades Aritmètiques de Barcelona i les tasques posteriors de preparació i edició de les actes.

El curs 1992-93 representà un punt d'inflexió per al Seminari de Teoria de Nombres. La quantitat de persones que hi participava ja era prou gran i els interessos eren més diversos. Es va decidir que es programarien dos temes en lloc d'un de sol, com s'havia fet fins aleshores. La Dra. Pilar Bayer es va encarregar de programar i preparar el tema "Representacions de Galois de dimensió 2", mentre que el Dr. Enric Nart ho feia amb un tema sobre "Motius de Chow".

El curs 1993-94, amb la feina inicial de preparació de les Jornades Aritmètiques de 1995, es van fer menys sessions de Seminari però aquestes van ésser molt intenses, com es veu clarament pel tema: "Preliminars al teorema de Fermat-Wiles". Algú va dir, en acabar el curs, que, de les 300 persones que, aproximadament, hi podia haver en tot el món capaces de llegir completament la demostració de Wiles del teorema de Fermat, 30 eren a Barcelona. I segurament no s'equivocava en el 30 (tot i que potser era una mica pessimista en el 300).

El curs 1994-95, tot i la important feina d'organització de les Jornades, que ocupà més de la meitat de les sessions, el Seminari no es va deixar de fer i la Dra. Pilar Bayer va programar els diversos temes d'"Aritmètica de cossos de nombres" que es van estudiar i treballar aquell curs.

El curs 1995-96 va ésser de renovació per al Seminari. La Dra. Pilar Bayer, juntament amb la Dra. Teresa Crespo, s'havia de dedicar a l'edició de les actes de les Jornades Aritmètiques, i va deixar a mans del Jordi Quer, el Joan Carles Lario i l'Anna Rio l'organització del Seminari d'aquell curs, que consistí a revisar en detall la prova de la modularitat d'algunes corbes el·líptiques concretes, de manera que va ésser com el curs dels problemes del Seminari sobre el teorema de Fermat-Wiles. Aquell també va ésser el primer Seminari les sessions del qual no van tenir lloc íntegrament a les instal·lacions de la Universitat de Barcelona.

Ja s'havia provat el teorema de Fermat i n'havíem estudiat la demostració. I la Dra. Pilar Bayer va considerar que era hora de preparar-nos per a un nou repte. I dedicà el Seminari del curs 1996-97 al tema de les "Representacions automorfes de  $GL(2)$ ", un tema que havia d'obrir camins per a comprendre amb profunditat algunes conjectures aritmètiques molt importants que hi ha, encara ara, obertes.

Els dos cursos següents, i mentre dirigia la tesi de la Montserrat Alsina, la Dra. Pilar Bayer féu un pas cap al costat i deixà en altres mans l'organització i la coordinació dels temes del Seminari. Així, els cursos 1998-99 i 1999-2000, el Seminari tingué lloc de manera concentrada en una setmana, amb un caràcter més de congrés, i es

portaren les sessions a l'Escola d'Alta Direcció i Administració (EADA), a Collbató.

I a partir del curs següent ja tots els seminaris han tingut aquest caràcter de congrés concentrat en una setmana, amb un o diversos temes, programats per una o més persones. Dels vint-i-set temes que s'han programat en els quinze seminaris des del curs 2000-2001, a part de les comunicacions puntuals, la Dra. Pilar Bayer ha participat de manera directa en la programació de, com a mínim, sis d'ells. I hi ha impartit un mínim de setze conferències plenàries. Alguns d'aquests seminaris/congressos han tingut un caràcter internacional; de fet, podem dir que des del 1999-2000, gairebé tots han comptat amb alguna conferència impartida per un investigador forà, si no és que han estat clarament internacionals.

La tesi de la Montserrat Alsina fou presentada el desembre de 1999 i defensada poques setmanes després. Aquesta tesi, que obtingué el *Premi Josep Teixidor* de la Societat Catalana de Matemàtiques, fou la primera de les que ha dirigit la Dra. Pilar Bayer sobre el tema de les corbes de Shimura; aquest tema també ho seria per a la tesi del Víctor Rotger, presentada el novembre de 2002 i defensada el gener de 2003, i que fou guardonada amb el *Premi Extraordinari de Doctorat* i amb un accèssit al *IX Premi del Claustre de Doctors de la UB a la millor tesi doctoral*, en la convocatòria de 2005. Els resultats principals de la tesi de la Montserrat Alsina foren publicats l'any 2004 per l'*American Mathematical Society* a la monografia *Quaternion orders, quadratic forms and Shimura curves*, de la Dra. Montserrat Alsina i la Dra. Pilar Bayer.

Aquests darrers anys, la Dra. Pilar Bayer encara ha dirigit la tesi doctoral de l'Iván Blanco, defensada a la *Universidad Complutense* de Madrid el juliol de 2012, la de la Paloma Bengoechea, codirigida amb el Professor Don B. Zagier, defensada a París el 2013, i les del Dionís Remon, defensada avui fa quinze dies, i la del Piermarco Milione, que s'ha de defensar demà mateix, 29 de gener. I en aquests moments, la Dra. Pilar Bayer també codirigeix la tesi de la Laia Amorós, amb el Professor Gabor Wiese, de la Universitat de Luxemburg.

Sense la Dra. Pilar Bayer res de tot això no hauria estat possible. Potser ella diria que sense tots els altres col·laboradors del Seminari en conjunt, tampoc, i potser tindria raó. Però allò que és ben segur és que no hauria estat possible sense ella. La seva direcció, la seva capacitat de veure quins són els problemes interessants i qui els pot treballar amb més probabilitat d'èxit —jo gairebé diria que amb absoluta certesa d'èxit—, el seu coratge en els moments de desànim, i la seva entrega incondicional a la tasca conjunta la fan insubstituïble. I aquí no s'hi val a dir que no hi ha ningú insubstituïble; seria, literalment, fals.



Amb això que s'ha comentat fins ara, hom podria pensar equivocadament que la Dra. Pilar Bayer només s'ha dedicat a la direcció de tesis doctorals i al Seminari de Teoria de Nombres. Res més lluny de la realitat. Deixant de banda la profunditat dels seus resultats originals de recerca, dels quals n'he fet un petit esment fa una estona i que són, sens dubte, un motiu legítim d'orgull de la Dra. Pilar Bayer i dels que compartim seminari amb ella, ha participat en un mínim de 17 projectes subvencionats de recerca, tots de temàtiques diferents, dels quals n'ha dirigit un mínim de 12. Ha participat en nombrosos tribunals d'oposició a places dels cossos docents universitaris; de fet, es pot dir, amb un cert grau d'exageració, que, durant una llarga temporada, no hi havia gaires concursos a professorat catedràtic d'universitat de l'àrea d'Àlgebra en els quals la Professora Pilar Bayer no estigués entre les persones del tribunal. I això mateix es pot dir que succeïa en moltes places, encara que no tantes, de professorat titular. I no només dins les fronteres de l'estat espanyol; també ha format part, en alguna ocasió, del comitè que ha atorgat càtedres i places de professorat a l'estranger, particularment al Regne Unit. Per exemple, la *Savilian Chair of Geometry* o la *Professorship of Pure Mathematics*, ambdues de la Universitat d'Oxford, o la *Lucasian Chair*, de la Universitat de Cambridge. D'altra banda, l'any 2004 va ésser contractada com a *Emmy Noether Professorin*, a la *Georg-August Universität Göttingen*, Alemanya, durant l'únic període sabàtic que ha pogut gaudir, i encara d'un sol semestre, a la nostra universitat.

I ha format part del comitè editorial de revistes internacionals de matemàtiques, dels quals encara treballa molt activament en tres. I ha participat com a conferenciant invitada moltes vegades, o com a ponent, d'altres, en nombroses reunions científiques internacionals, que no detallaré aquí. Gran divulgadora de la ciència, en general, de les matemàtiques, en particular, i sobretot de la teoria de nombres, tampoc no m'entretindré a detallar els seus múltiples mèrits en aquest àmbit. Em limitaré a dir que ha participat en diverses taules rodones, algunes d'internacionals, que sovint és requerida per diaris i per emissores de ràdio i de televisió per a donar la seva opinió sobre els pocs fets del nostre quefer com a matemàtics que de tant en tant apareixen als mitjans de comunicació, escrits o audiovisuals, i que molt sovint és convidada a fer conferències de divulgació a tots els nivells: des de l'universitari i l'acadèmic, fins al popular. Aquesta tasca també li ha estat reconeguda. Per exemple, l'abril de 2015 li fou lliurada la *Medalla de la Dona 2015 del Districte de Sarrià-Sant Gervasi*. Com diu una nota de premsa de la UB que recull l'acte,

"el guardó reconeix la trajectòria acadèmica i el compromís de la Dra. Pilar Bayer en la difusió del paper de les dones en la història de les matemàtiques, la ciència i el pensament humanista."

La dedicació a la gestió de la universitat no ha estat menor. Des de Directora de Departament, en més d'una ocasió, fins a integrant de la Junta Consultiva del Consell de Govern de la UB des del 2004, passant pel Comitè Acadèmic o la Comissió de

Reclamacions, també de la UB, la seva presència en les tasques de gestió i de govern de la universitat ha estat constant. De fet, ella era Directora del Departament d'Àlgebra i Fonaments quan, els anys 1986 i 1987, va tenir lloc una reestructuració dels departaments de la Facultat de Matemàtiques i aquest departament i el de Geometria i Topologia es van reunir en un de sol, l'actual Departament d'Àlgebra i Geometria.

Tots aquests exemples només són una mostra de la immensa capacitat de treball, que cal i vull lloar, de la Dra. Pilar Bayer. Per a fer-la més evident, podríem afegir que, mentre preparava les Jornades Aritmètiques, dirigia una tesi doctoral, programava el Seminari de Teoria de Nombres i els cursos de doctorat corresponents, i totes les altres tasques acadèmiques, de gestió i de recerca a la universitat, l'any 1994 va ésser nomenada Acadèmica de la Reial Acadèmia de Doctors, on ingressà oficialment com a Numerària amb un discurs sobre "Els sòlids platònics" el gener de 1996. En aquell acte, l'Excm. Sr. Dr. Ricard Garcia i Vallès deia, en el seu discurs de contestació al discurs de l'Excma. Sra. Dra. Pilar Bayer i Isant:

"La *laudatio* de la recipiendària no ofereix cap problema davant la vàlua científica de la doctora Pilar Bayer i Isant. En canvi sí que ofereix un problema quant a la seva exposició per la quantitat i la qualitat."

I d'això, la setmana passada va fer vint anys!

No és aquest, ni de bon tros, l'únic honor o premi que ha rebut la Dra. Pilar Bayer. L'any 1997, fou nomenada Acadèmica electa per la Reial Acadèmia de Ciències i Arts, on seria rebuda oficialment el febrer del 2001 amb un preciós i profund discurs sobre "Poincaré i les funcions fuchsianes".

La Generalitat de Catalunya, pel Decret 144/1998, de 9 de juny de 1998, atorgà la *Medalla Narcís Monturiol al mèrit científic i tecnològic*, entre altres persones, a Pilar Bayer Isant, "Catedràtica d'Àlgebra de la Universitat de Barcelona. Per la seva contribució als avenços científics de repercussió internacional, per la seva trajectòria docent, i per la seva dedicació a la formació de personal investigador en el camp de l'Aritmètica".

El febrer de 2010, un dia que a Madrid hi plovia a bots i barrals, la Dra. Pilar Bayer llegí el seu discurs d'ingrés com a Acadèmica Numerària de la *Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, d'on ja havia estat nomenada Acadèmica Corresponent l'any 1994. La impressionant conferència que hi pronuncià versà sobre "*Antecedentes y evolución de la teoría de la multiplicación compleja*".

També vull notar que, des del juny de 2001, la Il·lma. Sra. Pilar Bayer forma part de

la llista de membres numeraris de l'Institut d'Estudis Catalans, integrada en la Secció de Ciències i Tecnologia. La col·laboració amb aquesta institució, però, data de molt més antic, per la seva associació a la Societat Catalana de Matemàtiques i les seves moltes publicacions en el *Butlletí* i en la revista *Notícies*, ambdues d'aquesta Societat, filial de l'Institut.

La carrera científica de la Dra. Pilar Bayer tampoc no s'acaba amb la pertinença i la tasca que desenvolupa a les diferents acadèmies. En el pròleg a la seva versió de les *Disquisicions Aritmètiques*, la Griselda Pascual escriu:

"La idea de realitzar una versió catalana de les *Disquisitiones* sorgí, fa uns quants anys, arran d'una conversa amb la Dra. Pilar Bayer. Vàrem pensar que disposar d'aquest text en català podria ser un ajut inestimable per a aquelles persones que, atretes pel fet matemàtic, volguessin gaudir, mitjançant les primeres fonts, de la genialitat de Gauss."

Així, doncs, la Griselda Pascual treballava, pels voltants de 1989, en una traducció al català de les *Disquisitiones Arithmeticae* de Gauss a partir de diferents traduccions; essencialment, una en llengua anglesa i una altra en llengua francesa, però també una en llengua alemanya. La Dra. Pascual i la Dra. Bayer es posaren d'acord a fer un projecte per a la publicació de la traducció. El projecte incorporà matemàtics i lingüistes, per a les revisions científica i lingüística del text, que es dedicaren, durant sis anys, a adaptar la traducció a l'original llatí de l'obra. No cal dir-ho, la direcció de la Dra. Pilar Bayer fou fonamental perquè el projecte tingués èxit i, finalment, les *Disquisicions aritmètiques*, que consten de 682 pàgines, foren publicades per l'Institut d'Estudis Catalans l'any 1996.

Una altra obra de caràcter històric de la Dra. Pilar Bayer veié la llum gràcies a dos projectes de recerca de l'Institut d'Estudis Catalans que ella dirigí. Tal com es diu en el seu pròleg, l'obra és "...un apropament a un recull de treballs de matemàtiques que, desenvolupats a Alemanya entre 1850 i 1950, han tingut una forta repercussió en algunes de les fites assolides per la matemàtica contemporània." Es tracta de l'obra *Arrels germàniques de la matemàtica contemporània. Amb una antologia de textos matemàtics de 1850 a 1950*. Publicada per l'Institut l'any 2012, recull, en les seves 782 pàgines, ben bé sis anys de treballs de traducció, documentació, estudi i generació de textos explicatius, matemàtics i històrics, sobre algunes grans obres i figures de la matemàtica que es desenvolupà a Alemanya durant tot un segle, i que han estat reconeguts amb el *Premi Crítica Serra d'Or 2013 en la seva modalitat de Recerca, altres ciències*.

Voldria acabar aquesta lloança amb unes paraules sobre la ingent tasca desenvolupada per la Professora Pilar Bayer en el camp de la docència universitària. Si tot això que hem comentat fins ara d'ella hagués tingut lloc en centres de recerca o deslliurada de les obligacions docents, de manera que el balanç entre el temps dedicat a la recerca i

el dedicat a la docència fos més favorable a les activitats de recerca, la seva tasca ja seria prou gran. Però, com ha succeït fins ara en el nostre entorn, només li ha estat possible dedicar-se a la recerca simultàniament amb la docència i la gestió: la recerca matemàtica al nostre país s'ha hagut de realitzar a la universitat, i "entre classe i classe"; i ha calgut competir en aquestes condicions.

Sortosament per al seu alumnat, les classes i els cursos desenvolupats per la Dra. Pilar Bayer han estat, i encara continuen essent-ho, magistrals en el sentit literal de la paraula. En cada moment, ha sabut fer la màxima innovació possible a les assignatures de llicenciatura sense que això produís cap daltabaix en el sistema, i amb èxits impressionants. Després de la renovació d'algunes de les assignatures amb continguts més tradicionals, modificant-ne profundament el programa, i quan això gairebé no s'havia acabat de consolidar, s'inventà assignatures optatives amb continguts que haurien d'ésser coneguts per la majoria dels llicenciats en matemàtiques; fins i tot optatives que es podien cursar en el primer cicle, contra la pràctica habitual llavors, en què l'optativitat era restringida al segon cicle.

També creà assignatures optatives per a un públic ampli i que esmicolaren la creença gairebé paradigmàtica que la teoria de nombres només era una matèria teòrica allunyada de qualsevol aplicació pràctica. D'aquesta manera, aconseguí que les seves assignatures optatives tinguessin un nombre de persones matriculades d'entre els més alts de la llicenciatura. I quan la llicenciatura va sofrir un canvi radical, amb la creació dels graus i els màsters, va saber reformular molts dels continguts reservats fins aleshores a assignatures de caire optatiu i incloure'ls a les assignatures obligatòries o troncal de l'ensenyament.

Una de les tasques més profitoses en aquest sentit, per la quantitat de feina que hi ha desenvolupat, és la direcció de treballs acadèmics de segon cicle, de final de grau, o de final de màster. A més a més de dirigir treballs de teoria de nombres, ho ha fet en temes de teoria de codis i criptografia, d'economia matemàtica, de grups i àlgebres de Lie, de física teòrica, d'aplicació a la música de continguts matemàtics, d'operadors diferencials, i també d'informàtica.

I el seu alumnat agraeix profundament el seu mestratge. Recordo bé una estudiant de l'assignatura de Teoria de Nombres que, just acabada la darrera classe del curs, em digué, literalment:

"És un luxe tenir de professora la Dra. Bayer..."

I jo hi afegeixo: "És un luxe immens tenir de mestra i amiga la Dra. Pilar Bayer."

Deveu haver notat que al llarg d'aquesta lloança he utilitzat expressament diferents

tractaments i honors per a parlar de la Pilar Bayer: nena, joveneta, jove, senyora (i senyoreta), persona, professora, llicenciada, doctora, investigadora, catedràtica, Il·lustríssima Senyora, Excel·lentíssima Senyora, mestra i amiga, però n'hi ha un que he volgut deixar per al final.

Estimadíssima Pilar, moltíssimes gràcies per tot el teu llegat.

Artur Travesa  
Barcelona, novembre de 2015,  
i 28 de gener de 2016.  
Versió corregida d'abril de 2016