



MANUEL CARDONA I CASTRO

Pere Bonnín



MANUEL CARDONA I CASTRO

FÍSICA



Autoritat mundial en l'estudi
dels semiconductors i dels
superconductors i gran
promotor de la física a
l'Amèrica Llatina



*Col·lecció de Biografies
de la Fundació Catalana
per a la Recerca*

6

-
-
-
-
-
-

La Fundació Catalana per a la Recerca és una institució privada sense afany de lucre que té per finalitat impulsar la investigació amb una visió àmplia de la ciència al servei de la societat.



FUNDACIÓ CATALANA
PER A LA
RECERCA
I LA
INNOVACIÓ

Autor: *Bonnín, Pere*

Any: 1998

Títol: *Manuel Cardona i
Castro*

PUBLICACIONS

-
-
-
-
-
-

Manuel CARDONA



*Col·lecció de Biografies
de la Fundació Catalana
per a la Recerca*

Edita:
Fundació Catalana per a la Recerca
Passeig Lluís Companys, 23
08010 Barcelona
Tel. (93) 315 23 23

© Fundació Catalana per a la Recerca

Primera edició: abril 1998

Producció:
Edicions La Campana

Disseny: Adaptació d'una idea de Subirà i Associats
Fotocomposició: Merit, S.C.C.L.
Dipòsit Legal: B 16.359-1998
ISBN: 84-89570-18-3

Imprimeix:
Romanyà Valls, S.A.

Índex

1. Abans de res	9
2. Guerra i pau	13
3. La victòria	25
4. El pare a la presó.	33
5. L'Institut Menéndez y Pelayo	41
6. Anys universitaris	63
7. L'espasa i la creu	73
8. Rodamón poliglot	83
9. Soldat exemplar	89
10. Les vivències de Harvard	97
11. Suïssa i retorn als EUA	107
12. La «màfia hispànica» del professor Cardona	111
13. La guerra del Vietnam	121
14. L'Institut Max Planck	127
15. La passió pels semiconductors i superconductors	139
16. Darrers treballs	151
17. Idees sobre política científica	155
18. Reconeixement internacional	165
19. <i>Curriculum vitae</i>	171
20. Títols acadèmics	171
21. Nomenaments i càrrecs	172

22. Premis i distincions	172
23. Tasca docent	174
24. Publicacions científiques	174

1. Abans de res

Un dia assolellat de 1996 vaig participar amb Jesús Mosterín en un programa de TV3. Feia un munt d'anys que no em topava amb qui havia estat el meu professor de Lògica a la Facultat de Filosofia de la Universitat de Barcelona. El doctor Mosterín, jove i dinàmic, ens parlava de Quine i de les màquines de Turing. Amb ell, sense ser-ne conscients, apreníem el llenguatge lògic que després farien servir els ordinadors. Si m'he atrevit a parlar d'un físic sense tenir la més mínima idea elemental de física, ja que em robaren aquestes nocions en dividir el batxillerat en ciències i lletres, ho dec essencialment al professor Mosterín i a l'aplicació de la lògica que vaig aprendre amb ell.

Recordo que, comentant atropelladament la carrera que havien fet alguns científics catalans, Mosterín em va dir: «N'hi ha que semblen haver nascut amb un coet al darrera i es disparen com un míssil tot dret cap al seu objectiu.» Manuel Cardona era un dels científics al·ludits. Però a diferència d'altres científics, que han fet la seva via sense mirar a dreta ni a esquerra, Cardona ha sabut compaginar la recerca en el camp de la física amb una tasca que sovint distreu altres investigadors: l'organització i direcció d'un centre de recerca tan important com l'Institut Max Planck per a la Física de l'Estat Sòlid. Ho deu a la seva intel·ligència, a la seva capacitat de treball i a una habilitat innata per a organitzar el seu temps. Això li permet

d'estar al dia no només en l'aspecte professional, sinó també en tot allò que l'envolta, per més insignificant que sembli.

Vaig tenir la primera trobada amb Manuel Cardona a Roses, a la Costa Brava, on ell estiuejava. El científic tornava de pescar o de nedar i s'havia posat els *shorts* damunt el banyador mullat. La taca d'humitat hauria resultat sospitosa en un infant i em vaig sentir incòmode. Jo no sabia com reaccionar, car no el coneixia. Però, quan Cardona va obrir boca, tots els meus temors i prevencions simbolitzats en aquella taca s'esfumaren. De sobte em vaig trobar embolcallat per la simpatia, la bonhomia i l'amistat d'un personatge que em pareixia haver conegut de tota la vida.

Estàvem parlant del seu treball, de les seves investigacions, de coses complicadíssimes per a un profà com jo. Però –miracle!– semblava com si damunt la closca del professor Cardona hagués baixat una llengua de foc que el feia tan entenedor com si em contés una novel·la d'aventures. Si el lector no comprèn alguns detalls de la feina d'investigació que fa Manuel Cardona, és perquè jo no he estat agraciat amb la virtut apostòlica de comunicar en llenguatge planer les expressions gairebé codificades de la recerca en el terreny de la física.

Si, malgrat tot, s'entén alguna cosa, ho dec a les brillants explicacions primer del mateix professor Cardona i després d'alguns dels seus col·legues i deixebles. Mereixen el meu agraïment infinit. Ja vénen citats en nota a peu de pàgina o en el mateix text. Però el meu deute és tan gran que em plau repetir-los aquí. El catedràtic de Física de la Universitat Autònoma de Barcelona, Jordi Pascual i Gainza, m'introduí en el misteri de l'espectroscòpia Raman. Els investigadors del CSIC, Isabel Alonso i Miquel Garriga, m'explicaren acuradament els semiconductors, els superconductors, els efectes de la composició isotòpica dels materials i altres camps d'investigació del

professor Cardona. No debades, el doctor Miquel Garriga havia fet un *stage* a l'Institut Max Planck amb el professor Cardona, gràcies al qual va aprendre també a assaborir, cada any després de la verema, el most del famós vi de Württemberg.

L'esposa, els germans i els amics del professor Cardona han estat una font d'informació molt valuosa i d'una cordialitat engrescadora. Tots ells són creditors del meu agraïment. Voldria citar especialment Àngels Cardona, la poetessa, qui m'ha fet viure hores d'intensa emoció i delectança lírica amb els llibres dels seus poemes que generosament em va regalar. El doctor Enric Lience, amic íntim de Cardona, el professor Jaume Vandor i el catedràtic Pere Pascual i de Sants m'acostaren al caire humà del noi Cardona quan eren condeixebles a l'institut o a la Universitat. Altres persones han contribuït igualment a fer memòria de la relació mantinguda amb Manuel Cardona i totes elles coincideixen a destacar la simpatia, el caràcter extravertit i la intel·ligència del biografiat. Moltes gràcies a tots.

Finalment, vull agrair a la Fundació Catalana per a la Recerca i, molt especialment, al seu director Josep A. Plana l'esforç de tirar endavant aquesta col·lecció de biografies de científics catalans en una època de restriccions pressupostàries conegudes de tothom. M'agradaria que aquesta idea que vaig contribuir a endegar tingués continuïtat per tal que les noves generacions de catalans poguessin imitar herois molt més creatius i transcendentals per a la humanitat que els populars *cracks* del futbol i d'altres entreteniments.

PERE BONNÍN

Castelldefels, abril de 1997

2. Guerra i pau

Les sirenes de l'alarma antiaèria fitoraven l'espai de tota la ciutat de Barcelona omplint els cors de temor i d'angoixa. La ràdio repetia una i altra vegada: «Ciutadans! hi ha perill de bombardeig. Acudiu amb calma als vostres refugis. La Generalitat vetlla per vosaltres!»

–Fes via, nena, filleta! Agafa els nens i anem a l'estació del «Metro»!

La mare, Àngela de Castro i Elipe, una senyora dolça, de faccions delicades, prengué del guarda-roba abrics i una manta. Era al gener de 1938 i feia fred. Baixaren les escales ràpidament. Altra gent de l'edifici, situat al número 273 del carrer del Rosselló, també corria de pressa cap al refugi. L'Àngels, que tenia 14 anys i a casa sempre li deien «la nena», no amollava per res la mà del seu germanet Manuel, de tres anys. Al seu costat corrinyava l'altre germà, en Joan, d'onze anys.

L'estació de la Diagonal de la línia del Ferrocarril Metropolità que enllaça la plaça de Catalunya amb la plaça de Lesseps estava a uns dos-cents metres de casa. En sortir al carrer, es trobaren amb un eixam de gent esparverada que també anava a corre-cuita entre automòbils i carruatges. Homes, dones, infants i bestiar es movien com embogits, enmig del soroll punyent i eixordador de les sirenes d'alarma i del rebombori maligne, profund, de les explosions.

Dins el refugi, la por buscava els racons i l'escalfor humana. La gent, pàl·lida, romania abraçada en silenci. Es podia percebre el brogit dels avions que feien passades ràpides. Entraven pel Besòs i sortien pel Llobregat, solcant transversalment el cel de la ciutat i deixant caure en breus moments un enfilall de bombes incendiàries i de metralla.

Els edificis trontollaven per les explosions i els cristalls de les finestres es trencaven amb feréstega xiscladissa. A la llum d'una espelma o a les fosques, la gent que s'havia quedat a les cases mormolava els precés de l'esglai. Les bombes arrencaven arbres, desventraven edificis, revinclaven canonades, calaven foc allà on queien. Gairebé cada tres hores, els avions vomitaven el seu missatge de mort i destrucció.

El bombardeig continuava durant la nit, com un malson. El cel s'omplia de feixos de llum blanca, de focs multicolors, vermells, verds, taronja, seguits de l'estrèpit de les canonades disparades per la defensa antiaèria, que intentava pellucar l'ombra fugissera dels avions suïcides, els Savoia italians, procedents de la base feixista de Mallorca.

A la matinada, Barcelona era una ciutat devastada. Tot estava aturat: transports, serveis, fàbriques, oficines, botigues. La vida romania soterrada, dominada per l'espant, per la pudor d'humitats fisiològiques, per la desmoralització. Només els bombers, les brigades de reparació i el personal de la Creu Roja circulaven embalats d'una banda a l'altra, en vehicles ululants, per atendre ferits i desenterrar cadàvers de sota els edificis esfondrats. Els hospitals eren plens i els metges no es cansaven d'operar.

A una cantonada havien mort totes les persones que feien cua qui sap per quina misèria. A una altra, jeia un autobús esbotzat. Com cucs que volen eixir d'una fruita podrida, els cadàvers d'alguns

passatgers semblaven voler escapar de la mort sortint de l'autobús per les finestrelles que tenien els vidres trencats. Altres cossos sense vida, destrossats per l'artilleria enmig del carrer o damunt la vorera, ja només esperaven ser identificats i enterrats. Sota les runes dels edificis gemegaven l'horror i la desolació. Al carrer de les Corts, les bombes havien arrasat tota una illa de cases. Des del Districte V fins a l'Eixample, i des del Poble Sec fins a l'Arc de Triomf, les explosions havien deixat l'empremta de ruïna.

Molta gent es quedà sense cobert. Caminava estirant un carretó amb els objectes més preuats que havia aconseguit salvar de l'habitatge destruït. Cadascú podia contar la seva particular tragèdia. Un soldat que arribava de permís del front trobà la seva casa esfondrada i tota la família morta. Famílies senceres havien desaparegut.¹ Una mare recollia amb l'esma perduda a causa de la dolor els trossos del seu fillet esquarterat per la metralla.

La imatge d'anar a dormir al «Metro» a causa dels bombardeigs no ha abandonat mai al professor Manuel Cardona i Castro. És viva dins la seva memòria com si acabés de succeir. I això que, a causa de la seva minyonia, només va percebre els esquitxos del cataclisme bèl·lic. El pare dels nois, Joan Cardona i Miró, va haver d'adaptar-se a les circumstàncies fent diverses feines. Totalment apolític, era més aviat una persona amb una visió universal, d'aquestes que tant se'ls en dóna Espanya com Portugal. Des de petit havia estat amb els capitans de vaixell, que tenien com a pàtria l'ample mar.

La revolució proletària el va sorprendre mentre pescava en una barca juntament amb dos amics en aigües del port de Barcelona. Pescar era la seva gran passió que li venia de la seva infància tarra-

¹ Cf. ABELLA, Rafael. *La vida cotidiana durante la guerra civil. La España republicana*. Barcelona: Editorial Planeta, 1975, pàg. 323 i seg.

gonina. Havia deixat el seu cotxe aparcats al moll. Mentre els tres amics estaven pescant, la nit del 17 al 18 de juliol de 1936, va esclatar la revolució. Quan, al matí, van tornar amb la barca a port, el cotxe havia desaparegut. Els comitès revolucionaris li ho havien requisat. Joan Cardona va haver d'anar a peu des del port al carrer del Rosselló, carregat amb la canya i els ormeigs de pesca, que va abandonar en veure l'ambient bel·licós que l'envoltava. Arribà molt tard a casa i la dona passava ànsia. Però molta més ànsia passaria més tard, amb la repressió franquista.

Joan Cardona trobava una bestiesa la Guerra Civil i no volia matar paisans seus. Desapareixia i apareixia irregularment per escapolar-se d'anar al front. Quan el van mobilitzar, va entrar a Hisenda gràcies a un gran amic seu, el senyor Vela. Però els darrers dies de la guerra, el Govern republicà decidí fer l'últim esforç mobilitzant tothom i Cardona fou incorporat a files. Estant a Figueres i perduda ja la guerra, va abandonar la posició i va tornar caminant a Barcelona amb els peus plens de bòfegues.

El senyor Cardona, home de negocis, no havia volgut mai que la seva dona treballés perquè ell es guanyava bé la vida. Però, en esclatar la guerra, Àngela de Castro es veié obligada a exercir novament la seva professió de mestra per surar els infants. Donava classes als alumnes d'11 a 13 anys a una escola unificada del passeig de Sant Joan, que durant la guerra pertanyia a la CNT, segons un cartell molt gran que hi havia a l'entrada. El director, el senyor Figarola, era catalanista i molt competent. Després de la guerra va ser depurat i allunyat del magisteri oficial.

En Manuel, que només tenia dos anys, anava de bon matí amb la seva mare a aquella escola. Ella se l'emportava a peu «a la cadireta» per no deixar-lo sol a casa i perquè els quàquers hi repartien llet en pols i pa blanc (molt apreciat aleshores) per tal de pal·liar la desnu-

trició infantil causada per la manca de queviures. Si els nens eren petits, com el cas d'en Manuel, els en donaven racions de més perquè poguessin prendre-les a casa. Sota la direcció del senyor Figarola, l'escola donava una formació excel·lent. Hi ensenyaven capellans vells que no havien anat al front i se salvaven de la persecució anticlerical treballant respectuosament en aquella escola de la CNT. També hi havia mestres molt beates; però, com els capellans, si una cosa no els agradava, callaven. Així que l'educació de les noves promocions de revolucionaris anarquistes estava encomanada a beates i capellans vells: una contradicció admirable. En Manuel va anar a aquesta escola durant tota la guerra.

L'Àngels, la germana gran, feia segon de batxillerat quan va esclatar la guerra. La van matricular a l'Institut Balmes, que fou traslladat al carrer Mallorca, cantonada a Llúria, al palauet on ara hi ha la Delegació del Govern central a Catalunya. En Joan, germà segon, anava al mateix institut. Feia el preparatori per a l'ingrés. Ambdós rebien una targeta per viatjar gratuïtament amb els tramvies. En Joan, que sortia primer que l'Àngels, no es cansava de pujar i baixar del tramvia fent excursions a tot arreu. Al migdia els germanets anaven a dinar a uns menjadors infantils situats al cap d'amunt del carrer Bailèn. A la mare no la veien fins al vespre, quan tornava d'escola amb en Manuel i havia de preparar les lliçons per a l'endemà. Cap al segon any de la guerra, la germana gran de la mare, la tia Pilar, que vivia a Tarragona, va passar una temporada amb la família per tenir compte dels infants.

Després de la guerra, la mare enviava els fills, que ja eren més grandets, a casa dels avis, a Tarragona.

«Hi anàvem amb tren –explica en Joan–. A pesar que nosaltres érem molt joves, viatjàvem sols, però encomanats al *recadero* del barri dels avis. Llavors no era com ara. La gent es coneixia. Els

deien: “Envio els meus néts” o “envio els meus fills”, i podien quedar-se tranquils, perquè arribàvem.»²

En Manuel guarda un grat record de les llargues estades a Tarragona i, especialment, de l'avi Castro, un personatge interessant, que vivia amb l'àvia a un pis gran al costat de l'Ajuntament. El noi romania més temps a casa dels avis materns que no a casa de l'avi Cardona.

Melchor de Castro i Zamora, nascut a Fuente Encalada, província de Zamora, explicava que els seus besavis havien baixat de Galícia. De fet, a Fuente Encalada, les velles fins fa poc encara parlaven gallec. El poble va sofrir molta emigració, però ara hi va gent de Madrid a construir-s'hi cases d'estiueig. L'avi Castro era un republicà convençut i per això va renunciar a la «de» aristocràtica. Primer va ser militar. Fou ajudant del general gallec Manuel Villacampa del Castillo, protagonista de la famosa «villacampada», la revolta que d'acord amb Ruiz Zorrilla féu a Madrid l'any 1886 a favor de la República. Villacampa, nascut a Betanzos el 1827, tingué la gosadia d'aixecar-se quan la monarquia ja estava ben arrelada sota la regència de Maria Cristina. La rebel·lió, que només va rebre el suport dels militars joves, fou dominada al cap d'un dia i mig. El general va ser capturat i condemnat a mort. També van agafar i volien afusellar els oficials «villacampistes», entre ells l'avi Castro, a qui el general havia promès que si triomfava la insurrecció el faria coronel. Però havent indultat i deportat el general a Fernando Poo, no podien sinó commutar la pena als oficials que li havien fet costat, si bé els van degradar i expulsar de l'exèrcit. Quan sortí en llibertat després d'un temps de presó, l'avi Castro aconseguí ingressar al cos de carrabiners, que era l'encarregat de combatre el contraban. Tomás Salvador el cita a la seva novel·la *Cuerda de presos*.

² Joan Cardona i Castro, i Júlia Bello Vivar, germà i cunyada del professor Manuel Cardona. Conversa mantinguda a Barcelona el dia 15 de juny de 1993.

La seva dona, tuberculosa, diuen que va morir del disgust.

El va deixar vidu amb una filla de dos anys, la tia Pilar, nascuda a Madrid. Ell, aleshores, es va casar amb la cunyada més jove a l'església del Parc dels Militars a Barcelona. Fou ascendit a sergent i traslladat a Molins de Rei, on va néixer la mare d'en Manuel, que fou batejada amb el nom d'Àngela Palmira. L'altra filla del segon matrimoni, la tia Carmen, va néixer a Barcelona, on va estar destinat l'avi Castro abans d'establir-se definitivament a Tarragona on va anar amb el grau de sergent primer. L'avi s'anava cansant de la vida militar i l'àvia volia que ho deixés. Per això quan, a Tarragona, li van oferir un lloc d'inspector a Tabacalera S.A., es va llicenciar.

La segona muller, l'àvia d'en Manuel, es deia Eduvigis Nicanora Elipe Lozano. Nasqué a Corpa, un poble prop d'Alcalà d'Henares, on abans hi havia gent que vivia dins coves i ara hi ha dues discoteques. És un poble relativament benestant, que pertany a l'Alcàrria rica.

Els Castro parlaven castellà en família. Però l'avi, un home intel·lectualment inquiet, quan va arribar a Catalunya, agafà un diccionari català i s'aprengué de cor paraules i més paraules fins a poder defensar-se bastant bé en l'idioma del poble que l'acollia, per bé que amb una pronunciació pèssima. Els seus néts sovint li sentien dir: «¡Yo defendería Cataluña con los dientes!»

Es trobava bé a Tarragona.

L'avia Nicanora no tenia estudis, es dedicava a les feines de casa. Però la seva filla Àngela, a qui tothom anomenava afectuosament «Ankelita» (per la dificultat catalana de pronunciar la «j» castellana), va fer magisteri amb les millors notes. Era molt intel·ligent. Viu amb els pares a Tarragona, a la plaça de la Font número 2, 2^a, quan va conèixer el seu marit, Joan Cardona i Miró.

Els Cardona són d'arrel catalana, però no tenen res a veure amb el castell de Cardona. Més aviat seria una branca bastarda de la casa

vescomtal de Cardona, ja que l'avi Cardona procedia d'Eivissa. Hi havia un Cardona que feia de pirata durant l'edat mitjana entre Catalunya i les Illes. Altres Cardona de la mateixa branca van emigrar i s'establiren a Cuba i a Puerto Rico, on es dedicaren a la literatura. Podria ser que aquests Cardona fossin parents, però això és hipotètic, com ho confessen Àngels i Francesc Cardona, germans d'en Manuel, als quals durant una època els va agafar la fal·lera d'esbrinar els seus orígens. L'avi Joan Cardona i Castelló, conegut pel «Juanito», vivia a la plaça dels Carros i era cap de colla del port de Tarragona. Abans havia estat contramestre de la nau reial. La seva esposa, Teresa Miró i Soler, procedia dels Masos de Tortosa i va morir quan en Manuel encara no havia nascut.

El pare d'en Manuel, ros i pigat, era un noi eixerit i simpàtic. Li costava poc relacionar-se amb la gent. Va fer estudis comercials a Tarragona i aprengué el francès i l'anglès, que parlava molt bé. Gaudia de talent per als idiomes. Treballava en una casa consignatària de vaixells i tenia èxit amb les dones. Al seu pare, un home seriós i una mica purità, no li agradava gens que el seu fill Joan anés darrera certes faldilles que no eren com cal. En canvi la filla del senyor Castro, el carrabiner, li entrà per l'ull dret perquè era com una monja i mai no havia sortit amb jovençans. En Joan la va conèixer a través de la seva cosina Gabriela Cardona, ja que Àngela i ella eren companyes d'estudi al col·legi de les carmelites i a l'Escola Normal de Tarragona. Per això el dia que l'avi Cardona es va assabentar que el seu fill s'havia declarat a l'«Ankelita», es va posar tan content que li regalà una gavardina. El casament va ser de bon grat per a les dues famílies. L'única cosa que li sabia greu a l'avi Castro era que la seva filla deixés la carrera (en aquella època era mestra a Vila-seca), perquè el nuvi, *machista* de cap a peus, no volia que la seva dona treballés.

Una vegada casats, Àngela i Joan miraren d'instal·lar-se a Barcelona, però el 1924 la seva primera filla, l'Àngels, encara va néixer a casa dels avis materns, a la plaça de la Font número 2, 2^a de Tarragona, a la mateixa casa on havia nascut el polític Marcel·lí Domingo (1884-1939). Quan s'establiren a Barcelona, primer van viure al carrer Salvà, prop dels teatres de sarsuela que hi havia al Paral·lel. Tant Àngela Castro com la seva germana gran, Pilar, eren molt aficionades a la sarsuela. Àngels Cardona, a qui tothom deia «la nena», recorda que li van sortir les dents en aquells teatres i que va aprendre a caminar pel Paral·lel. Després la família es traslladà al carrer Villarroel, on va néixer el 1927 el fill segon, en Joan, l'únic que, com el pare, s'ha dedicat als negocis. En aquella època la gent solia mudar-se sovint de pis. Els Cardona-Castro van viure seguidament a una torre de Sant Just Desvern. Tornats a Barcelona, visqueren successivament al carrer Laforja, al carrer Molins de Rei, al carrer Balmes i al carrer del Rosselló número 273, 5^è pis, on el dia 7 de setembre de 1934 va néixer en Manuel, el nostre biografiat. El matrimoni encara va tenir un altre fill, que és catedràtic d'Història: en Francesc Lluís, nascut el 1940. Tots ells han format una família molt ben avinguda, que ha compartit alegries i penes durant molts d'anys.

Quan va néixer el primer baró, en Joan, el pare aprofità una oportunitat que li sortí per ficar-se en la incipient indústria de l'automòbil. El do de gents que posseïa i la seva facilitat per aprendre coses noves el convertiren en un dels venedors de cotxes més famosos de la seva època. Primer va treballar per la Uxon Essex, després per la Hispano-Suïza i per la Ford. Va ensenyar a conduir al rei Alfons XIII i era ell qui, amb gran desplegament publicitari, lliurava els cotxes que comprava Teresita Daniel, la miss Espanya d'aquella època. Això li permetia usar com a propis els darrers models d'automòbil i tractar amb l'alta societat del país.

La nena, Àngels, ha portat una vida molt intensa. És catedràtica de Literatura i mare d'onze fills, dels quals en viuen nou. Tenia 11 anys quan va néixer en Manuel. Deixà a un costat les joguines i es dedicà de manera gairebé exclusiva al nadó. En Joan, que era tres anys més jove que ella, ja havia arribat a una edat en què els nois volen imposar-se i no accepten el domini de la germana gran. Ella ho descriu així:

«Manuel era com si fos la meva nina. Em tirava com a una nena d'onze o dotze anys que li arriba un germà petit, i a més ros i maco. Jo sóc la seva padrina de fonts, i un oncle que va morir, que es deia Manolo, germà del meu pare, n'era el padrí. Sempre havíem estat molt units. Era, dels germans, el que més li agradava estudiar, com a mi. Al germà petit també, però és 17 anys més jove que jo. Va arribar després de la guerra i, per tant, no comptava en aquella època. Quan jo em vaig casar, el Francesc tot just havia fet la primera comunió. És ara que tinc relació amb ell i abans, quan el noi ja és un adult. Però en els primers moments, amb qui vaig tenir un contacte fort, fou amb el Manuel i amb el Joan. El que passa és que amb el Joan, com que no va estudiar, la cosa era molt diferent, ja que ell tenia els seus amics. Amb el Joan m'hi vaig relacionar de ferm quan ja tots dos érem casats. Llavors hem tingut una relació vivíssima. Però, de petits, Manuel i jo érem els que portàvem la veu cantant de l'estudi. Indiscutiblement, Manuel va aprendre a llegir entre la meva mare i jo. Però jo, als 4 anys, també llegia. M'hi va ensenyar la meva mare. No recordo cap mestra que m'ensenyés cap lletra. I ell igual.»³

Àngels Cardona, a més d'haver dirigit l'edició d'obres literàries,

³ Àngels Cardona i Castro, germana del professor Manuel Cardona. Conversa mantinguda a Barcelona el 16 de juny de 1993.

és una poetessa exquisida, amb bon nombre de llibres publicats. El juny de 1981 va dedicar un «tríptic de la desesperació inevitable» al seu germà Manuel sota el significatiu títol de *Ciclotrón*. Fa referència als camins distints seguits per ells dos i és una al·legoria del caràcter actiu, *perpetuum mobile*, de l'autora. Vet aquí la introducció al tríptic, publicat en el recull *Segundo Oratorio*⁴:

...Unos pretenden y consiguen poco a poco
adueñarse del secreto que mueve al
Universo y dominar la Naturaleza
por la «Física»... Otros seguimos, encerrados
en la química de la palabra, esperando
descubrir un día cuál es el misterio
que oculta el proceso de la «Comunicación»
y la «Incomunicación» humanas: «That is the question».

⁴ Cf. CARDONA, Ángeles. *Segundo Oratorio. Antología: Del ir y del volver*. Barcelona: PPU (Promociones y Publicaciones Universitarias S.A.), 1988, p. 36-39.

3. La victòria

Els manuals clàssics i simplistes diuen que la Guerra Civil la van perdre les esquerres i la van guanyar les dretes. Però analitzant-ho al microscopi es veu clarament que molta gent sociològicament de dretes es va trobar per carambola al bàndol dels vençuts, com fou el cas de la família Cardona, ja que el pare era un executiu d'empreses importants i espectador assidu del Liceu.

N'hi ha prou amb pensar que els militars sublevats van executar els seus superiors o els seus companys: els capitans generals Mole-ro Lobo, Fernández Villa, Enrique Salcedo i Aranguren; els generals Núñez de Prado, Miguel Campins, Romerales, Caridad Pita, Mena Zueco i Caminero Gómez, així com l'alt comissari al Marroc, Arturo Álvarez Buylla. Això pel que fa als oficials de més alta graduació afusellats pels militars insurrectes.

Cal tenir present que, dels vuit capitans generals de la República, només un es va unir als sublevats. Dels vint-i-un tinent generals, disset restaren fidels a la República i dels cinquanta-nou generals de brigada, quaranta dos mantingueren el seu jurament al govern legalment constituït, com tots els generals de la Guàrdia Civil i el general en cap d'Aviació.⁵

⁵ MATEU, F. *Franco ese... Mirando atrás con ira*. Barcelona: Epidauro, 1977, pàg. 273 i seg.

De fet, la Guerra Civil la van guanyar el fanatisme, la intolerància i l'arbitrarietat, els trets que sempre ha mostrat el poder totalitari en terres ibèriques.

El 29 de gener de 1939 les tropes del general Yagüe ocuparen la ciutat de Barcelona. Els republicans a penes van resistir. Tampoc no es produïren sabotatges o incendis. L'Àngels i en Joan baixaren a veure-ho. El pare no era a casa. Anaren del carrer Rosselló, on vivien, a la cantonada del passeig de Gràcia. Passaven els soldats amb camions i la gentada que hi havia al passeig cridava «¡Viva España!», uns convençuts, altres per por, segons acota perspicaçment Àngels Cardona.

Malgrat aquesta aparença de tranquil·litat, havia començat un èxode extraordinari cap a França de gent que fugia de les tropes franquistes. El dia 1 de febrer fou publicat a Burgos el text del telegrama que el rei Alfons XIII i el seu fill Joan de Borbó enviaren a Franco felicitant-lo per l'ocupació de Barcelona.

El 5 de febrer, les tropes franquistes arribaren a Girona. Azaña i Companys creuaren junts els Pirineus. Després ho feren Negrín, Largo Caballero i tota mena de personatges republicans. Abans, al gener, ja havien marxat intel·lectuals com Pompeu Fabra i Antonio Machado, que morí dos mesos més tard a Cotlliure. El dia 16 de febrer, els vencedors s'apoderaren dels passos fronterers. Madrid, la major part de Castella la Nova i una àmplia zona del País Valencià quedaven encara sota el domini de la República. Però ja es veia que la guerra era a punt d'acabar, perquè els republicans estaven desmoralitzats i els partidaris de continuar la lluita no arribaven a un gra-pat.

El general Yagüe volia acabar la guerra sobre la base del perdó i l'oblit. No obstant això, el general Franco, l'*invicto Caudillo*, optà pel càstig i la repressió.

Ja abans d'aconseguir la victòria total, Franco va promulgar, el 9 de febrer de 1939, la *Ley de Responsabilidades Políticas*. Aquesta llei monstruosa, amb efectes retroactius, s'aplicava a totes les persones que a partir del primer d'octubre de 1934 havien tingut una certa activitat pública. El càstig consistia «en la inhabilitación para el ejercicio de determinados cargos y en el alejamiento de los lugares en que se residía anteriormente, llegándose, en ciertos casos de gravedad suma, a declarar la pérdida de la nacionalidad a los que no merezcan el honor de seguir siendo españoles».⁶

Immediatament després de l'ocupació de Catalunya, la maquinària repressiva del cos jurídic militar, sota el comandament del general Martínez Fuset, començà les depuracions: mestres, funcionaris i tota la gent que havia tingut càrrecs polítics o exercia una professió socialment rellevant foren conduïts davant els tribunals militars. N'hi havia que en sortien amb bon nom, com la mare de Manuel Cardona, a qui li perdonaren que, per surar els infants, hagués hagut de treballar a una escola de la CNT. D'altres ja no en sortien. L'*invicto Caudillo* tenia el costum de repassar les llistes dels *rojos* condemnats a mort. Al costat anotava: *garrote, garrote y prensa o absuelto*, d'acord amb el resum de les acusacions fetes al malanat de torn.

El dia primer d'abril de 1939, el *generalísimo* Franco, cap de l'Estat i del govern de la zona anomenada «nacional» (per contraposició a la zona «roja», segons el llenguatge imposat pels militars sublevats contra la República), va emetre el darrer comunicat de guerra:

⁶ Cf. GARRIGA, Ramon. *Los validos de Franco*. Barcelona: Editorial Planeta, 1981, pàg. 98.

En el día de hoy, cautivo y desarmado el Ejército rojo, han alcanzado sus últimos objetivos militares las tropas nacionales.

La guerra ha terminado.

Burgos, 1 de abril de 1939. Año de la Victoria.

Sa santedat Pius XII, que acabava de ser elegit papa de l'Església Catòlica, va enviar al general Franco, el *Caudillo de la Cruzada*, segons el qualificatiu que li donaria més tard la revista *Ecclesia*, el telegrama de felicitació següent:

Alzando nuestro corazón a Dios, damos sinceras gracias con Su Excelencia por la victoria de la Católica España.

Tant el missatge de Franco com el de Pius XII coincideixen amb descartar la reconciliació de la societat espanyola. No parlen de «pau», sinó de «victòria». La tesi del «perdó i oblit», defensada entre altres pel general Yagüe, no és assumida pel papa de Roma ni, en conseqüència, tampoc per la jerarquia catòlica espanyola. El butlletí eclesiàstic de bisbat de Toledo va publicar el 20 de maig de 1939 la carta de felicitació que dirigí a Franco el cardenal primat Isidre Gomà i Tomàs, nascut a la Riba, Alt Camp, el 1869. Aquest català, abanderat del nacionalcatolicisme espanyol, li diu entre altres coses:

Pudimos hundirnos para siempre, y Dios, que ha hallado en Vucencia digno instrumento de sus planes providenciales sobre la Patria querida, nos ha concedido ver esta hora de triunfo. Que Dios y la Patria paguen al glorioso Ejército español, y especialmente a Vucencia, que tan espléndidamente lo ha llevado a la Victoria, el colosal esfuerzo que ha debido realizar para dar cima a la gigantesca empresa, y se lo paguen con lo que más estiman las almas nobles: con la fecundidad del sacrificio, para bien de la Religión y de la Patria.

Sabe, Excelencia, con qué interés me uní desde el comienzo a sus afanes, cómo colaboré con mis pobres fuerzas, y dentro de mis atribuciones de Prelado de la Iglesia, a la gran empresa... me siento por ello con derecho especial a participar de su gracia en estos momentos de triunfo definitivo.⁷

Val la pena tenir present les paraules amargues de Francesc F. Mateu, fundador el 1945 de l'editorial barcelonina del mateix nom, que va combatre com a falangista:

Acudí a engancharme como voluntario en el bando nacional sin ningún bagaje político, y sin tener ni idea de quien era Franco. Fueron las ideas religiosas que me habían imbuído desde mi más tierna infancia que me indujeron a dar aquel paso. Tenía 19 años y si a alguien he de dar las gracias de que mis manos se mancharan con sangre fraterna, es a aquel grupo de jerarcas eclesiásticos que mano en alto con el saludo fascista proclamaron que se trataba de una «cruzada», de «la lucha de España contra la Anti-España», de «la religión contra el ateísmo», de «la moral contra el libertinaje» obligando a la joven generación que nada tenía que ver con aquel estúpido aquelarre a sacrificar su vida por Dios y por España. Con el tiempo he podido comprender que ni Dios ni España intervinieron para nada. No hubo cruzada, ni patriotismo, sólo una guerra fratricida promovida para conservar unos privilegios abusivos de una determinada clase.⁸

El mateix Franco havia expressat cínicament aquest parer el 21 d'agost de 1942 a Lugo, tot dient:

⁷ Cf. DÍAZ-PLAJA, Fernando. *La postguerra española en sus documentos*. Barcelona: Plaza & Janés, 1970, pàg. 12.

⁸ Cf. MATEU, F. *Franco ese... Mirando atrás con ira, ob. cit.*, pàg. 11.

Nuestra Cruzada es la única lucha en que los ricos que fueron a la guerra salieron más ricos.⁹

Per això, quan els bisbes i els capellans a les esglésies parlaven de «pau», tothom, fins a l'adveniment de la democràcia, entenia «victòria». Durant tres anys consecutius, als documents oficials del règim figurava el recordatori: 1937 *Segundo Año Triunfal*, 1938 *Tercer Año Triunfal*, 1939 *Año de la Victoria*.

L'abat de Montserrat, Aureli Maria Escarré, ho va reconèixer al novembre de 1963 en les seves declaracions a *Le Monde*: «Espanya no ha tingut vint-i-cinc anys de pau, sinó vint-i-cinc anys de victòria.» L'abat Escarré feia referència a la campanya de propaganda llançada pel ministre d'Informació i Turisme, Manuel Fraga Iribarne, per commemorar els 25 anys de franquisme.

A partir del dia 2 d'abril de 1939, el ministeri de Propaganda donà la consigna que les ràdios emetessin l'arenga següent amb el propòsit deliberat de mantenir la tensió bèl·lica entre la població:

¡Españoles, alerta! La paz no es un reposo cómodo y cobarde frente a la Historia; la sangre de los que cayeron por la Patria no consiente el olvido, la esterilidad ni la traición. ¡Españoles, alerta!

Todas las viejas banderas de partido o de secta han terminado para siempre. La rectitud de la justicia no se doblegará jamás ante los privilegios ni ante la criminal rebeldía. El amor y la espada mantendrán con la unidad de mando victoriosa la eterna unidad de España.

¡Españoles, alerta! España sigue en pie de guerra contra todo enemigo del interior o del exterior, perpetuamente fiel a sus caídos; Espa-

⁹ Cf. *El pequeño libro pardo del general*, Ruedo ibérico, Colombes (França), 1972, pàg. 113.

ña, con el favor de Dios, sigue en marcha: una, grande, libre, hacia su irrenunciable destino. ¡¡¡Arriba España!!! ¡¡¡Viva España!!!¹⁰

Aquí es veu clarament que el concepte de «pau» s'empra com a sinònim de «victòria». L'emissor d'aquest missatge intenta monopolitzar d'entrada «la sangre de los que cayeron por la Patria», callant que el bàndol vençut havia lluitat per defensar el govern legalment establert per sufragi universal, al qual van enderrocar els vencedors mitjançant un cop d'Estat. Els joves que foren cridats a files a la zona roja i caigueren al front també combateren per la Pàtria, d'acord amb el jurament a la bandera fet després de la instrucció militar. No obstant això, el règim repressiu instaurat per Franco els col·loca a tots al marge de *la eterna unidad de España*, ja que aquesta unitat només es concep sota la *unidad de mando victoriosa*. En conseqüència, l'Espanya de què parla el text és l'Espanya dels vencedors, que segueixen en peu de guerra contra els vençuts, és a dir, contra l'«enemic interior», que segons Franco es troba captiu i desarmat, i contra l'«enemic exterior», o sigui, la resta de republicans que, fugint d'Espanya, aconseguiren refugiar-se a França o a qualsevol altre país estranger.

Aquesta filosofia política fou seguida per la dictadura fins que va morir Franco, el 20 de novembre de 1975. Segons la situació política, es manifestava de manera oberta i cruenta o bé restava latent. La família Cardona la sofrí directament en la persona del pare, que fou literalment segrestat per la policia política. De l'angoixa, en participaren tots. En Manuel no ho ha pogut oblidar i la mare en va emmalaltir. Des d'aquell dia no va ser la mateixa.

Però comencem pel principi.

¹⁰ Cf. DÍAZ PLAJA, F. *La posguerra española en sus documentos*. Esplugues de Llobregat: Plaza & Janés, 1970, pàg. 11 i seg.

4. El pare a la presó

La Constitució espanyola de 1876, segons la interpretació que en feia el cap del Govern, Práxedes Mateo Sagasta, ja considerava abolit el decret d'expulsió dels jueus, emès pels Reis Catòlics el 1492. Arran dels pogroms antijueus a Rússia, el Govern espanyol va autoritzar el 1881 l'entrada i residència permanent en territori espanyol de tots els jueus perseguits que ho demanessin. Ho van sol·licitar uns 60.000. Però un ampli sector de l'Església catòlica s'hi oposava i no se'ls organitzà el transport. Només una minoria arribà a establir-se a Espanya.

Durant la Primera Guerra Mundial, el rei Alfons XIII va intervenir personalment per a ajudar els jueus que residien en territori de l'imperi otomà. El 20 de desembre de 1924, el dictador Primo de Rivera va concedir carta de naturalesa a totes les persones d'origen espanyol residents a l'estranger, jueus inclosos, amb la sola condició d'inscriure's al Registre civil del respectiu consolat espanyol.

La Constitució de la II República establí que l'Estat espanyol no posseïa religió oficial (art. 3) i que tots els ciutadans tenien el dret de professar i practicar lliurement qualsevol religió. A més, ningú podia ser obligat a declarar oficialment les seves creences religioses (art. 27). Els jueus, per tant, gaudien d'igualtat legal absoluta.

La progressiva abolició de les discriminacions, féu que un nombre considerable de jueus s'instal·lés a Espanya. N'hi havia que te-

nien experiència en la petita indústria o en el comerç i invertiren els estalvis muntant fàbriques o botigues en el país que els acollia.

Un d'ells es deia Max Berlowitz. Havia arribat a Espanya abans d'implantar-se la II República. Va posar una fàbrica de llet en pols maternitzada sota la marca de «Max», amb seu a Madrid. El pare de Manuel Cardona, mitjançant contactes o a través d'un anunci al diari, va aconseguir la plaça de director de vendes de la llet «Max» a Barcelona. Tenia l'oficina a la cantonada del carrer Pau Claris i Casp, a un edifici d'estil cubista molt interessant, que en aquella època s'acabava d'estrenar i on, ja en l'època democràtica actual, la Generalitat hi ha instal·lat el Departament de Justícia.

El professor Cardona, que en el seu ampli ventall d'interessos culturals sent una atracció especial per l'arquitectura, el descriu així:

«L'edifici és d'un tipus Bauhaus, de color gris. El color no és atractiu. Està baixant pel carrer Pau Claris a la dreta. A davant, hi ha l'escultura d'un home amb una espasa. No sé quin simbolisme té. Era un edifici impactant en aquella època, no s'havia vist mai res així a Barcelona. Recordo que, de nen, hi anava de vegades el diumenge amb el meu pare, que havia d'acabar unes coses. Jo m'asseia i llegia un llibre, mentre ell treballava. Al meu pare li agradava sortir amb mi els diumenges. Aquesta feina es va acabar quan el van posar a la presó.»

L'empresa de Max Berlowitz va poder superar la Guerra Civil sense massa contratemps. Tot i que els darrers anys de guerra hagué de tancar, va continuar la seva activitat amb més força durant la postguerra i el pare de Manuel hi va tornar a treballar. De manera que, un cop s'hagué normalitzat la situació, el director de vendes Joan Cardona va dir a la seva dona que deixés de fer escola, perquè amb un sou que portava ell a casa ja n'hi havia prou.

Però en els primers mesos de l'ocupació de Barcelona per les

tropes franquistes, Joan Cardona va caure sota l'espell de la policia política. Tenia un expedient obert i la policia aprofitava per demanar-li diners. Ell pagava i l'expedient quedava soterrat durant una temporada. Després el tornaven a treure i a exigir-li més diners. Així passaren tres anys. Quan els diners es van acabar, l'apressaren.

Era un dia gris de desembre de l'any 1942. L'Àngels, que aquell any havia començat el primer curs de carrera a la Universitat de Barcelona, es va estranyar de no trobar el seu pare a casa a l'hora de dinar.

—On és el pare? —preguntà.

—No ho sé. No ha vingut.

La mare procurava dissimular l'angoixa davant els infants. Temia alguna desgràcia, perquè ella estava assabentada del xantatge ominós que feia la policia franquista al seu marit. Passaren les hores. Començà a indagar a través d'amics i coneguts on podria ser en Joan. A la fi, algú per referències pogué dir-li que l'havien capturat i empresonat. L'acusaven d'haver tingut tractes amb la maçoneria. Franco no tenia res contra els jueus, però odiava amb tota l'ànima els maçons, possiblement perquè quan ell, essent comandant, va sol·licitar l'ingrés a una lògia maçònica, li ho denegaren. Estava decidit a venjar amb sang aquella humiliació. Els tribunals *para la represión de la masonería y el comunismo*, formats per aplicar la llei de responsabilitats polítiques, condemnaven a la pena de mort les persones convictes o confesses de pertànyer a la maçoneria. I les afusellaven.

Manuel Cardona recorda així la detenció del seu pare:

«De cop i volta va desaparèixer. Pràcticament el van segrestar. No en sabíem res. La meva mare va haver d'esbrinar on era i va resultar que estava a una presó a Madrid, després al penal de Burgos, a un lloc i altre. Més tard li van fer un judici i el van sentenciar a sis

mesos i un dia de presó per relacions amistoses amb la maçoneria. El dia d'afegitó significava que no sabíem quan sortiria, perquè es podia allargar indefinidament.»

«La meva mare i nosaltres –explica Àngels Cardona– quan se l'endugueren, vam començar a trucar a tots els que eren amics d'ell per dir-los el que havia passat. Ens tranquil·litzaven dient-nos que no passaria res. Però d'entrada ja ens ho van confiscar tot. Jo en aquella època tenia 18 anys, era menor d'edat. La meva mare estava literalment desfeta i jo em vaig haver de posar al front de la casa. El meu germà Francesc, el darrer, ja havia nascut, era petitet. La meva mare va començar a treballar una altra vegada, també de mestra. Donava classes particulars a casa dels amos de Camisetas La Pastora. Jo també em vaig posar a donar classes en el meu col·legi de les filipenses i classes particulars i fer tota la feina que sortia. Els qui més ho vam acusar fórem el meu germà Joan i jo. A ell, que tenia 15 anys, se li va acabar estudiar. La policia venia moltes vegades a demanar per mi a la facultat quan jo feia el primer curs. A segon curs, em vaig perdre una beca perquè el degà no veia les coses clares, tot i que jo tenia les notes màximes i era premi extraordinari d'examen d'Estat. Més tard, quan tot va quedar aclarit, em donaren la beca.»¹¹

En Manuel recorda que li van fer escriure una carta a la Carmencita Franco demanant clemència per al seu pare, «que era tan bo».

La situació d'Àngela Castro era molt compromesa. Els amos de Camisetas La Pastora s'havien decantat pel franquisme. Ella no els podia contar la veritat del que passava, ja que immediatament l'haurien acomiadat. Els va dir que el seu marit estava malalt. Ningú no havia de saber que era sospitós de ser maçó. Hauria quedat estigmatitzada de seguida.

¹¹ Àngels Cardona i Castro, conversa citada.

Pel que recorden els fills, sembla que Max Berlowitz era maçó. Joan Cardona, com a director de l'empresa, va ser convidat probablement a visitar la lògia maçònica o hi va acompanyar socis comercials que venien de l'estranger. Durant la República, i abans, la maçoneria era una associació perfectament legal i prestigiosa, com ho són avui els rotaries. Però el general Franco, per decret del primer de març de 1940, la va criminalitzar de la mateixa manera que el comunisme i altres «associacions clandestines» que la llei no definia. L'article 5è del decret deia:

A partir de la publicación de esta ley, los delitos de masonería y comunismo (...) serán castigados con la pena de reclusión menor; si concurriera alguna de las circunstancias agravantes expresadas en el art. 6º [haver obtingut algun grau del 18 al 33] la pena será de reclusión mayor.

L'article 7è establia:

Quienes en tiempo anterior a la publicación de esta ley hayan pertenecido a la masonería o al comunismo (...) vienen obligados a formular ante el Gobierno una declaración-retracción en el plazo de dos meses y conforme al modelo que las disposiciones reglamentarias establezcan (...)¹²

Manuel Cardona explica que, després de l'ocupació de Barcelona, la policia política del nou règim s'apropià del llibre de visites de la lògia, on figurava la signatura del seu pare com a visitant. D'altra banda, Àngels Cardona diu que el seu pare i Max Berlowitz volien col·locar els productes de la seva empresa a l'estranger. Van enviar

¹² DÍAZ-PLAJA, F., *ob. cit.*, pàg. 40 i seg.

unes maletes plenes de llet maternitzada i d'un reconstituent per a atletes, que es deia «Maltomax Ovi». Catalunya ja era ocupada pels nacionals i la policia franquista ho va interceptar.

«La maleta del meu pare i la de Max Berlowitz –conta Àngels– es van trobar relligades amb unes corretges. Aquest senyor va ser perseguit i li van tancar l'empresa. Immediatament van pensar que, si el meu pare tenia tota la indumentària dins la maleta requisada, era de la mateixa llorigada. Llavors al meu pare li feren un xantatge que li va durar tres anys. A mi la meva mare m'ho explicava dient-me que els homes feien ximpleries de joves i que de vells les pagaven. Jo em creia que el meu pare tenia un fill bastard. Pensava bé, doncs, que el porti. Però no era per aquesta raó el xantatge, sinó per suposat maçó.»

Manuel Cardona, en recordar-ho, fa aquest diagnòstic:

«La meva mare era una persona molt intel·ligent. Tenia els estudis de Magisteri amb les millors notes en una època en què les dones tampoc no estudiaven tant. Qui ho va passar pitjor fou ella, que vivia l'angoixa de l'espera i d'haver de tirar endavant la família. Anava a visitar el meu pare a una presó i altra. Havia de negociar amb els advocats i amb la família, perquè ja s'havien acabat els diners i havia de fer que germans i cosins li deixessin diners per pagar les costes de la defensa.»

Quan Joan Cardona quedà en llibertat, volgué esborrar de la memòria aquell malson. Manuel Cardona recorda:

«M'hauria agradat tenir més detalls d'aquell episodi. Però el meu pare mai no en va parlar després. De primer sí, en parlava força i també dels companys que havia tingut allà i dels que havien liquidat quan intentaven escapar durant els trasllats. Sovint els canviaven d'una presó a l'altra. Alguns intentaven escapar i els aplicaven la llei de fugues. Quan va tornar de la presó, no se'l reconeixia. Estava ma-

gre, demacrat i trist. La construcció del Valle de los Caídos encara no havia començat, sortosament. Molts d'altres hi hagueren de treballar forçosos. En normalitzar-se les coses, se'n volia oblidar. Un cop es va encaminar i organitzar-se la forma de vida, no en volgué parlar més.»

Poc temps després d'haver sortit de la presó, li donaren el pasaport, molt difícil d'obtenir per a aquelles persones suspectes de no ser addictes al règim. El cas fou que un home de negocis, el senyor Llovet, va necessitar una persona amb bon coneixement de l'anglès perquè li fes d'intèrpret als Estats Units. Joan Cardona s'hi oferí. Aleshores va anar a Nova York a preparar el terreny de negocis per al senyor Llovet. Va estar dos mesos a Amèrica i en va tornar encantat.

Abans d'anar als Estats Units, el senyor Llovet, com a capitalista, i en Joan Cardona, com a expert comercial, muntaren l'empresa Protometal S.A., un talleret de recobriments electrolítics, situat al pati interior d'una casa de pisos del carrer València, prop de la cantonada amb Enric Granados. Allà va treballar el fill Joan durant uns anys fins que es va casar i s'independitzà muntant la seva pròpia empresa de galvanotècnia i restauració de metalls.

En Manuel anava moltes tardes al talleret del pare a ajudar una mica. Encara recorda la pudor d'àcid clorhídric, que a més ho rovellava tot. Els veïns es posaven malalts a causa del vapor que els entrava al pis. Era l'època de l'autarquia i tothom feia el que podia per sobreviure. Aquesta empresa treballava molt per a la indústria de la ràdio i per a l'escassa indústria de l'automòbil, les fàbriques d'Eucor i del Biscuter. El negoci fracassà quan el règim franquista es va obrir a les importacions i a la inversió estrangera. Així, quan es va crear la SEAT, filial de l'empresa italiana FIAT, la fàbrica d'automobilística ja va muntar els propis tallers de galvanitzats amb una tecnologia

molt més avançada. Joan Cardona es quedava sense clients. Per això va entrar altra volta en contacte amb gent de port i de mar. Una empresa consignatària de vaixells li va confiar primer un càrrec a Madrid i després el destinà a Cadis, on, entre altres coses, feia d'interpret entre els consignataris i els americans de la base de Rota.

La mare d'En Manuel Cardona va morir el 1973; el pare es quedà sol, amb els fills ja grans que feien la seva vida. Aleshores, Joan Cardona va decidir, al cap d'un any, casar-se amb una senyora pocs anys més jove, Irene Casanovas, que li féu companyia i el cuidà fins que ell morí l'any 1985. En Manuel i la seva família sempre han tingut molt bona relació amb l'esposa del seu pare. Quan viatgen a Barcelona, s'allotgen a casa d'ella.

5. L'Institut Menéndez y Pelayo

Acabada la guerra, en Manuel va anar al parvulari del col·legi de les monges concepcionistes, ubicat al passatge de la Concepció, entre el passeig de Gràcia i la Rambla de Catalunya. L'edifici encara hi és. Durant molt temps ha estat una residència de noies. El parvulari quedava prop de casa i la seva germana Àngels l'hi portava i l'anava a recollir.

L'edat d'anar a escola va coincidir amb l'empresonament del seu pare. La família estava eixuta de diners. La mare tenia un amic d'estudis que l'havien depurat i allunyat del cos de mestres de l'Estat. Aquest amic, per guanyar-se la vida, va posar una escola privada al carrer de Provença, entre Balmes i Enric Granados, gairebé davant l'Institut Maragall. Allà anava en Manuel.

«Era una escola d'aquelles de Dickens –comenta Àngels Cardona–, el més sòrdid que pugui haver-hi. El pobre home amb prou feines podia pagar el lloguer. Cobrava baratíssim i ensenyava tot el que podia. Va ensenyar-li molt. Manuel va aprendre moltíssim.»

Després en Manuel va anar a un col·legi de frares, que encara existeix. Està a la cantonada de Rosselló i Muntaner. Allà hi havia col·legi de pagament i col·legi de l'escolania, que era de franc. Es feia una segregació total dels dos col·legis, amb esbarjo a hores diferents.

«Jo anava amb l'escolania –explica Manuel Cardona– perquè en aquella època a casa no ho podien pagar. Allà m'ensenyaren una

mica de solfeig i a cantar. Però això no ho vaig desenvolupar mai i és una llàstima perquè m'hauria agradat moltíssim. La música té una certa relació amb la ciència. He tingut molts amics músics, entre altres, recentment, el mestre García Navarro que es va passar quatre anys de director de l'òpera de Stuttgart. I encara, a Stuttgart, gran part dels nostres amics són músics. Hi ha un espanyol que és professor de viola i vicerector del conservatori. Es diu Enrique Santiago, és una gran persona i tenim molta amistat amb ell i la seva família.»

Gràcies a les amistats que Àngels Cardona havia fet estudiant a la Universitat, durant el curs 1943-44 en Manuel pogué entrar a l'escola preparatòria d'ingrés de batxillerat que organitzava l'Institut Menéndez y Pelayo, ja que les places eren molt sol·licitades.

En Manuel era un noi aplicat a l'estudi. No li va costar gens aprovar l'ingrés. Les preguntes de l'examen foren la conversió d'unitats del sistema mètric decimal i fer una redacció sobre el tema: *Los ríos*. Va treure premi extraordinari amb opció a matrícula d'honor. N'hi havia un altre que era tan llest com ell i també va treure premi extraordinari. Es deia Enric Lience i Duran, igualment de nou anys. Venia dels jesuïtes de Sarrià. El seu pare era metge, però va patir una paràlisi cerebral i la família es va quedar en la misèria. La seva mare, per poder treure la família endavant, hagué de fer els estudis i treballar d'infermera. Va decidir que el nen no havia de seguir als jesuïtes, perquè no ho podia pagar, i el va posar a l'Institut.

Aquest era el cas de molts alumnes de l'Institut Menéndez y Pelayo. No pertanyien a una classe social baixa, sinó que, per circumstàncies diverses, les famílies respectives de classe mitjana alta es trobaven amb pocs diners. Era l'època florida de les escoles privades, lògicament religioses, on anaven la majoria d'infants de bona família. Prop de l'Institut hi havia les Escoles Virtèlia, que eren pri-

vades laiques, però tenien molta força. Les Virtèlia van mantenir el caliu del catalanisme durant la postguerra. Les famílies benestants hi enviaven els seus fills. Era un ambient selecte, de bossa plena, no com el Menéndez y Pelayo, «on anàvem els esparracats», amb paraules d'Enric Lience.¹³ Dins l'escola pública, el Menéndez y Pelayo era considerat un centre distingit, amb un ensenyament d'alt nivell, ja que sempre va ser un «institut-pilot». Més tard, Àngels, la germana d'en Manuel, hi fou professora numerària adjunta del doctor Manuel Blecua, conegut per les seves edicions dels clàssics castellans i pel seu mestratge a diverses generacions d'hispanistes quan, posteriorment, va ser catedràtic de la Universitat de Barcelona.

Durant el preparatori i el primer curs de batxillerat, els dos nois tenien rivalitats fortes, que arribaven fins i tot a agressions físiques. Però, superades aquestes, va néixer entre ells una gran amistat que ha durat tota la vida. Com a premi per haver tret matrícula d'honor aplicable al primer curs, Àngels Cardona se'n portà els dos marrecs a berenar de crema amb nata a una granja i a passejar pel Turó Parc. El doctor Enric Lience, reumatòleg d'anomenada, no ha oblidat mai el gest de la germana del seu amic.

Lience conta que durant el primer curs tenien una assignatura que es deia *Cosmologia* i no era altra cosa que les ciències naturals. El professor els va donar com a treball fer la classificació de diversos minerals. Lience estava consirós i no sabia per on començar.

«No et preocupis, jo t'ho faré», li va dir Manuel Cardona. I en un tres i no res agafa les pedres i les classifica d'acord amb la taula de James D. Dana (1813-1895), geòleg, mineròleg i naturista nord-

¹³ Doctor Enric Lience i Duran, conversa mantinguda a Barcelona el 21 de juny de 1993.

americà, autor d'un sistema de classificació de minerals basat en la matemàtica, la física i la química.

«Mira, ja està.». En Manuel li va entregar les pedres col·locades dins capsetes i amb el nom corresponent.

«Encara guardo la classificació que ell em va fer. Només tenia deu anys i ja ho sabia perfectament –comenta Lience– qui també recorda: «als deu o onze anys ell em portava a casa seva i em feia experiments de física i de química, com si fos un bruixot. “Mira”, em deia, “ara sortirà el fum de color groc, ara passa això, ara passarà això altre”. M’anava explicant punt per punt l’experiment. Probablement ho havia après del seu pare, un home molt intel·ligent, que tenia un talleret de galvanitzats, on en Manuel anava sovint. De manera que en Manuel ja tenia uns bons coneixements de química, quan nosaltres encara no sabíem de què anava la cosa. Crec que la seva germana també va influir molt en ell, ja que era una persona de gran cultura.»

Enric Lience i Manuel Cardona van ser sempre els primers de la classe. Els dos estudiaven amb matrícula d’honor. La rivalitat inicial ha esdevingut amb el temps una admiració mútua.

«En Cardona era una persona –explica Lience– que intel·lectualment estava per damunt de tots nosaltres, molt per damunt meu, a pesar que traguéssim les mateixes notes. Era molt estudiós, immensament estudiós. Aprenia aviat coses que a nosaltres ens costava d’aprendre, com per exemple, el llatí. Ell va entendre ràpidament com s’estructurava la gramàtica llatina, i la sintaxi. Per descomptat, les matemàtiques les va saber sempre molt bé. La física, lògicament, també.»

«A l’Institut Lience era normalment el número 1 de la classe –assegura Cardona–, jo era el número dos. Algunes vegades canviàvem. Ell era millor alumne que jo.»

Seria difícil posar-los d'acord. Segons Lience, el seu amic era una persona de molt bon caràcter, no gens agressiu. Tenia uns ulls i unes antenes que ho copsaven tot. Era un gran observador i això li permetia fer comentaris graciosos d'allò que els envoltava. Eren uns comentaris sense fel, dits amb un somriure i d'una manera afectuosa.

«De vegades anàvem a algun lloc. Jo passava sense fer cas d'algú que havia dit una cosa. En canvi, ell es fixava en el que havia dit, així com ho havia dit i perquè ho havia dit. En solia fer un acudit o un comentari graciós. Parlava d'altres companys, sobretot d'un que era una mica ximplet, amb una crítica afectiva. No era mai dur ni violent. Tota la vida ha estat així.»

El seu germà Joan, que va festejar nou anys amb Júlia Bello i Vivar, la que després fou la seva esposa, se l'emportava sovint d'espelma, perquè en aquella època era mal vist que els nuvis sortissin sols.

«Anàvem als concerts populars del Palau de la Música. A ell li encantava la música. Venia a la platja amb nosaltres perquè li agradava nedar. A pesar dels set anys que ens portem, no teníem la sensació d'anar amb un noi tan jove, perquè tenia enteniment i raonava d'una forma que pareixia més gran del que era», explica en Joan.

La intel·ligència privilegiada i el seu esperit liberal permetien a Manuel Cardona detectar de seguida la manipulació ideològica en els llibres de text i burlar-se de les frases ridículament tombejants:

«Mira que diu aquí!» –exclamava de vegades llegint un llibre–: “Los solapados ataques...”» Al mateix temps s'aixecava la solapa de l'americana amb una mà i amb l'altre feia com si atacés amb una espasa.

En aquell batxillerat de set anys, hi havia religió a cada curs. Els llibres de religió potser eren els més gruixuts.

«Estudiàvem una cosa que es deia Apologètica –recorda Lience–, i també Història de l'Església, que consistia en una narració de

los ataques de los enemigos de la iglesia. Sempre eren els dolents contra la Santa Mare Església. N'he retingut frases com "Voltaire murió pidiendo confesión, que no le fue denegada". Després teníem el llibre d'història, on hi havia frases pomposes com "entonces Inglaterra obtuvo el dominio de los mares" o expressions com "la pérfida Albión". Ell se'n burlava d'això, perquè era molt observador i molt intel·ligent.»

En Cardona encara recorda una curiosa manipulació sobre Martí Luter. Els professors de religió contaven que el reformador alemany, passejant una nit estelada amb la seva dona, que –subratllaven– no era sinó una monja escapada del convent, li digué: «Veus aquest cel tan blau i bonic? Quina llàstima que no estigui fet per a nosaltres!»

Van tenir dos professors de Religió. Un, el pare Miquela, era un capellà simpàtic, intel·ligent i ben trempat. Els alumnes l'apreciaven. Però sempre anava brut i els nois li posaren de malnom «mossèn Llànties». Va morir sobtadament. En canvi del pare Serra, l'altre professor de religió, no en diuen gaire bones paraules. Lience recorda que a les classes de religió els explicaven la classificació dels àngels i ja més tard va adquirir un llibre en anglès sota el títol *Els àngels, una espècie en perill d'extinció*. Durant aquella època, que els historiadors qualifiquen de nacionalcatolicisme, la jerarquia eclesiàstica era la que pràcticament imposava els plans d'estudi. Molts d'aquells nois educats en estricta immersió religiosa es van convertir després en els grans defensors de l'escola pública laica, de l'estat democràtic no confessional i de la llibertat de culte.

Don Florencio Caballero i Valladares, un falangista defensor de l'escola pública laica enfront de la religiosa privada, qui arribà a ser director de l'institut, sabia ensenyar les matemàtiques com ningú. Els va causar fort impacte. Mai no donava res per sabut. Ho expli-

cava les vegades que calia, seguint un per un tots els passos del procés cap a la solució del problema matemàtic. Sovint els dictava les respostes perquè, per a ell, no era important saber el resultat, sinó el camí que s'havia seguit per a obtenir-lo. Com que hi havia matemàtiques a tots els cursos, cada any els alumnes podien assaborir el mestratge de don Florencio. Encara avui, tant Cardona com Lience recorden amb simpatia i gratitud aquest mestre que va exercir la docència amb professionalitat, abnegació, paciència i un infinit amor. Mestre i deixeble es retrobaren després de molts anys, quan Cardona donà una conferència a Barcelona i don Florencio, ja jubilat, volgué escoltar-lo. La satisfacció del mestre fou, sens dubte, tan intensa com l'emoció i l'agraïment del deixeble.

El professor de Física, José María Gallart, era «bastant espès», amb paraules de Lience. Els alumnes li deien «El Botijo» perquè en les generacions prèvies havia posat l'exemple d'una lliçó de física tot dient: «Si cogemos un botijo...» No obstant això, en Manuel en té un grat record i assegura que va aprendre molt amb ell. Els alumnes l'apreciaven. Tant és així que va ser un dels pocs professors convidats a la festa de la revàlida. El senyor Gallart no s'ho podia creure i es va emocionar molt.

També hi havia els germans Ros, que tenien una acadèmia privada. Un d'ells, molt ocurrent, ensenyava llatí. Lience recorda un altre professor de llatí que tingueren a primer curs:

«Era un bronquític crònic. Es posava a escopir durant la classe. Horrible. S'arrencava de dintre els gargalls fent el soroll d'una grana (grrroac, grrroac!) i llançava la flema a l'escopidor que hi havia a l'aula.»

En aquella època, en què els homes fumaven tabac de pota i picadura negra, els famosos *Ideales* del règim, hi havia escopidors a tots els edificis públics. Eren com uns orinals sense ansa que conte-

nien sorra o serradís. Als transports públics hi havia uns rètols que deien: *Prohibido escupir* i *Se prohíbe la blasfemia y la palabra soez*.

Lience conta l'anècdota següent:

«Un dia havíem anat a missa, a l'Institut. Mentre sortíem, l'harmòniüm tocava, amb molt d'avorrimient, la serenata de Schubert. Aleshores, seguint la cadència de la música, en Cardona va improvisar una cançó:

El gargajín es un productín
inventado por don Agustín,
si usted quiere no escupir
el gargajín ha de consumir!»

El professor de dibuix era gallec i molt despistat. «Va frustrar qualsevol possibilitat nostra de dibuixar», diu Lience. El primer dia de classe, en el primer curs de batxillerat, els digué: «Miren: hagan un motivo con un camino que vaya en diagonal y una mujer paseando.»

Això va ser tota l'explicació. Es va asseure i es va posar a escriure. Un altre dia, sense explicar-los les regles de la perspectiva ni res, els feia dibuixar una dona guaitant per una finestra. A continuació s'asseia i escrivia. Així una setmana rera l'altra. Mentrestant els alumnes, mig dibuixant, mig rient i jugant, passaven l'estona sense aprendre res. Ell s'inhibia totalment. Quan els alumnes feien massa soroll, apareixia el director: «Señor profesor, ¿qué sucede en la clase?»

Llavors el professor els castigava fent-los copiar cinc-centes o mil vegades les paraules *por indisciplina*. En cursos posteriors es van assabentar que allò que escrivia el professor de dibuix era una obra de teatre titulada *Don Jaime el Conquistador*. No n'ha quedat menció a la història de la literatura espanyola. Ho consignem aquí perquè el seu esforç no hagi estat inútil del tot.

A l'Institut es feia poc esport en aquella època. A Manuel Cardona no li agradaven gaire els jocs de pilota. Lience, en canvi, era futbolista. Al pati solien jugar a frontó perquè les parets eren adients, però ni tan sols tenien un camp reglamentari. Manuel es mantenia en forma fent gimnàstica a casa i nedant a les piscines del Club Natació Barcelona. Va aprendre a nedar amb un fill d'Enric Granados, el compositor, que era l'entrenador de l'equip de nedadors del club. Fins i tot va guanyar una medalla en una competició.

Per la festa del llibre, l'Institut Menéndez y Pelayo convocava un premi literari amb el sistema de lema i plica, per tal de no fer parts i quarts. Manuel aconseguí el premi cada any que s'hi presentà, ja que gaudia d'un notable talent per a la redacció. El seu lema era *Primus circumdedisti me*, títol que va concedir l'emperador Carles V a Juan Sebastián Elcano, el primer mariner que va donar la volta al món. Sembla premonitori de la seva afició posterior als viatges.

Un altre que sempre solia guanyar els premis literaris era Jaume Vandor, un noi jueu asquenasita escapat de l'holocaust. La paraula asquenasita és derivada d'Aškēnas, antiga paraula hebrea que a l'edat mitjana s'aplicava a Alemanya, així com el gentilici sefardita és derivat de Sefarad, que significa Espanya.

En Vandor era un any més gran que els seus companys de curs. Tenia poca traça amb els jocs de pilota. A l'hora de l'esbarjo, se'l veia sol, gairebé marginat, llegint un llibre a un racó. Va començar directament a tercer curs de batxillerat per la tardor de l'any 1947. El seu castellà era encara una mica balbotejant. Dominava l'alemany i l'hongarès, idiomes matern i patern, respectivament. Ben aviat assolí gran habilitat en el maneig del castellà literari, tant per la seva afeció a la lectura com pel seu talent natural per als idiomes. Tant és així, que ha desenvolupat la seva vida professional

com a professor encarregat de la càtedra d'Hebreu a la Universitat de Barcelona. Però deixem que sigui ell qui ens expliqui la seva agitada infància:

«Vaig néixer a Viena el fatídic any 1933, en què Hitler assolí el poder a Alemanya. Com que el meu pare era hongarès, quan es va produir l'Anschluß o annexió d'Àustria per Alemanya, ens vam refugiar a Hongria. El meu pare, que durant la Primera Guerra Mundial havia estat presoner dels russos, dels japonesos i dels nord-americans, no volia viure una altra guerra. L'any 1939 abandonà Hongria i se n'anà a Milà, on vivia un germà seu. Finalment, recalà a Barcelona, on creà una empresa de productes per a pastisseria i gelats, que encara funciona i la porta el meu germà.»

Jaume Vandor, assegut al seu despatx de la Universitat de Barcelona, no ha de fer gens d'esforç per recordar. Les paraules li ragen en torrentada, brollen de les imatges vives que li han quedat gravades al cervell des de la seva infància.

«La meva mare, el meu germà i jo –continua– ens vam quedar a Budapest. Quan el meu pare ens va reclamar, ja no poguérem sortir d'Hongria perquè havia esclatat la guerra i les fronteres estaven tancades. Tampoc no teníem visats de trànsit. Així que haguérem de sofrir la guerra i la persecució contra els jueus. Els nazis ens van obligar a portar l'estrella groga i ens internaren. Un centenar de persones de la nostra família moriren assassinades. Nosaltres vam salvar la vida gràcies a la legació espanyola.»

El representant d'Espanya davant les autoritats hongareses era en aquella època Àngel Sanz Briz, qui el 1944 havia substituït a Miguel Àngel Muguero. El diplomàtic espanyol seguia, naturalment, instruccions del seu ministre d'Afers Estrangers, el comte Francisco Gómez-Jordana y Sousa, qui en última instància actuava amb el visiplau del general Franco. El Govern espanyol rebia, a més, pres-

sions i ajut de les diplomàcies britànica i nord-americana per tal de salvar el major nombre de jueus possible.

Així, el 25 d'octubre de 1944, l'ambaixador espanyol a Washington, Juan F. Cárdenas, pogué informar al Congrés Jueu Mundial que el seu govern havia donat instruccions al seu ambaixador a Budapest perquè protegís els súbdits espanyols jueus, als jueus sefardites sense ciutadania espanyola i als jueus d'Europa oriental.¹⁴

Sanz Briz obtingué de les autoritats hongareses del ministeri d'Afers Estrangers, que continuaven al seu càrrec malgrat la invasió alemanya, el permís per a ampliar la protecció diplomàtica sobre els jueus espanyols a Hongria i gestionar-ne la repatriació. Només eren 300 persones. Però una vegada tingué el permís, el diplomàtic estengué la protecció a 2.000 persones. Va donar passaport espanyol ordinari a 45 jueus espanyols. Altres 352 jueus van rebre passaports especials, no molt diferents. A la resta, 1.898 jueus més, se'ls va estendre «cartes de protecció», les quals acreditaven que el titular estava a punt d'emigrar cap a Espanya i, en conseqüència, es trobava sota la protecció espanyola.

Per salvar-los la vida, Sanz Briz va llogar cases amb diners donats per organitzacions i persones jueves. Hi clavà cartells indicant que els edificis pertanyien a la legació espanyola i gaudien, per tant, d'extraterritorialitat. L'amistat de Sanz Briz amb el nou *Gauleiter* alemany a Hongria li facilità les coses. Però la desproporció entre la protecció autoritzada de 300 persones i el nombre de jueus protegits no passà per alt a les autoritats hongareses, que volien evacuar l'excedent de 300 jueus. Per tal d'evitar-ho, el diplomàtic va remetre

¹⁴ Per a més informació sobre aquest tema, vegeu HAIM AVNI. *España, Franco y los judíos*. Madrid: Altalena Editores, 1982, i FEDERICO YSART. *España y los judíos en la segunda guerra mundial*. Barcelona: Dopesa, 1973.

una nota al Ministeri d'Afers Estrangers argüint que les autoritats alemanyes havien respectat els jueus sefardites protegits per Espanya amb la condició que fossin repatriats. Aquesta condició havia estat acceptada pel Govern espanyol referent als jueus d'Hongria. Això impressionà fortament als funcionaris hongaresos i li permeté guanyar temps.

Però tement per la seva seguretat i seguint instruccions de Madrid, Sanz Briz abandonà secretament Budapest, car les tropes soviètiques havien posat setge a la ciutat el 24 de desembre de 1944. Les cases emparades per ell quedaren indefenses, si bé no les tocaren. Afortunadament, Georgio Perlasca, un empleat de la legació espanyola nascut a Trieste, començà a actuar com a representant d'Espanya tot i sense el permís explícit del Govern espanyol. La seva actitud decidida salvà els jueus protegits per Espanya de la «solució final», que eren les cambres de gas. Perlasca es mantingué impertorbable fins que Budapest, l'any següent, fou conquerida pels aliats.

Manuel Cardona va recollir el testimoni d'un altre jueu que formava part del grup de 2.000 persones salvades per Espanya:

«Hi ha una sinagoga a Stuttgart, on abans de la guerra hi havia uns 20.000 jueus i ara en queden uns 50. El gran rabí de la regió de Baden-Württemberg, que jo vaig conèixer i li vaig parlar d'això (ell no és sefardita, sinó asquenasita d'Hongria), em va dir: "Doncs, és veritat. No solament als sefardites, sinó que em va salvar la vida a mi." El rabí és un home ja força gran, molt rigorós, molt seriós i molt eixut. "A Hongria"—va dir—"teníem durant la guerra una relativa llibertat i els nazis no es ficaven amb nosaltres, però vam sentir notícies que Hitler havia declarat que havien d'acabar amb els jueus". Els seus pares se'n van anar al consolat espanyol sabent que als sefardites els donaven un passaport. Els empleats els van respon-

dre que ells no eren sefardites. Però els van donar una carta de protecció.»¹⁵

Jaume Vandor ho va passar malament a l'Institut perquè no arribava a connectar amb els condeixebles ni amb una part del professorat. La seva passió era llegir i la música. Per les festes escolars li feien tocar el piano. El noi, en certa manera, era admirat, però no trobava qui compartís les seves inquietuds. Curiosament, les dues persones que haguessin pogut congeniar, Vandor i Cardona, es trobaven massa allunyades. Cardona ocupava el primer o el segon lloc de la classe, mentre que Vandor i un noi alemany anomenat Hans Esser Meier foren col·locats al darrer racó. A més, com que ni un ni l'altre eren catòlics, a l'hora de la religió se n'anaven junts a passejar i tornaven en haver acabat la classe. Potser això també els mantenia una mica separats dels companys.

«La relació amb l'alemany era bona –diu Vandor–. Crec que la seva família havia arribat a Espanya abans de la persecució dels jueus. Si jo hagués tingut la més lleugera sospita que eren uns antics nazis que havien escapat de l'ocupació aliada, naturalment no hi hauria hagut cap contacte.»

A pesar que no arribaren a intimar i que va tenir més relació amb Enric Lience, Vandor guarda un grat record de Manuel Cardona:

«Era molt simpàtic. Recordo el seu somriure i també que era brillant i xerraire. Però no el recordo com la persona lúcida i exacta que era Lience. Recordo, això sí, que em queia molt bé, era afable i no hi vaig tenir mai problemes. Segurament no teníem gaires punts en comú, perquè jo no he sabut mai desfer una ràdio ni he tingut

¹⁵ Professor Manuel Cardona i Castro, conversa mantinguda a Roses dia 28 de juliol de 1993.

mai curiositat per obrir un rellotge. Tampoc no he fet experiments de física. En canvi, jo anava al Liceu i al Palau de la Música, i em sabia de memòria gran quantitat d'òperes. Una vegada un company de curs, que després va fer Medicina, em va dir que jo era un hipòcrita, perquè era impossible que m'agradés la música clàssica; que si jo anava al Liceu era per esnobisme, i també que era impossible que jo llegís Shakespeare o els clàssics per gust, ja que ell no llegiria ni el Quixot. Si l'havia llegit era perquè l'obligaren. Van passar els anys i no hi ha hagut manera de convèncer-lo que anava errat. Per això jo no parlava gaire amb la gent de l'Institut.»

Gairebé a les acaballes de la seva vida professional, Vandor i Cardona es van retrobar. Descobriren que hi havia moltes coses que els unien. Cardona era també un melòman, per bé que passiu, i coneixia el món jueu a través del seu pare i, posteriorment, per la nombrosa presència de jueus en el món científic. N'hi ha prou amb pensar que la meitat dels membres de l'Acadèmia de Ciències dels Estats Units són jueus i que la majoria de professors que va tenir Cardona a Harvard també eren jueus. Però durant els anys escolars hi hagué entre ells una comunicació que impedia fins i tot sospitar l'existència d'una afició comuna: la música clàssica.

A l'Institut només solia haver-hi classe al matí. A les tardes i durant els caps de setmana, en Manuel sovint es tancava dins la seva habitació i feia experiments de física i de química.

«Al carrer del Rosselló –conta el seu germà Francesc– en Manuel tenia una habitació que semblava el laboratori del doctor Jekyll o del doctor Frankenstein. Veu? –Francesc Cardona s'arromanga una màniga–. Aquí tinc una cremada de quan jo tenia set anys. Ell en tenia tretze. Jo l'ajudava a sostenir una mena de cargol, que ell estava soldant amb un soldador elèctric. En Manuel no se'n va adonar i me'l va ficar tot a sobre.»

Llegint els llibres de batxillerat i de forma intuïtiva, sense que li ho expliqués ningú, en Manuel va començar a construir aparells de ràdio de galena. Se n'anava als encants a comprar les vàlvules i el material necessari. El seu germà Joan es va subscriure a un curs per correspondència de l'escola Radio Maymó. En Manuel, que no devia tenir encara 14 anys, se'l llegí d'una tirada. Després, per aprendre'n, desfeia la ràdio de casa, provocant alguna enrabiada del pare que volia escoltar les notícies. La mare, que el deixava fer, de vegades li cridava l'atenció: «Noi, que el teu pare vol sentir la ràdio i tu l'has desmuntada!»

Ben aviat es convertí en un expert i començà a arreglar les ràdios del barri, cosa que li proporcionà una inesperada font d'ingressos.

Era molt hàbil com a electricista. De vegades, però, els veïns s'havien queixat perquè, a causa d'algun curtcircuit, saltaven els ploms de la casa. Això podia ocórrer quan es donava el corrent abans d'hora per passar-la a casa d'un amic. En aquella època les instal·lacions eren molt precàries. El seu amic, Miquel Macià, vivia dues cases més enllà del pis dels Cardona. Eren veïns i més o menys de la mateixa edat. S'havien construït un telèfon per comunicar-se directament, completament al marge de la Companyia Telefònica. Era l'època de les restriccions d'electricitat. A la casa dels Cardona hi havia corrent continu. A la dels Macià, corrent altern. Les tallaven a diferents dies de la setmana. Llavors els nois van establir tot un sistema de cables que anaven d'un habitatge a l'altre perquè els Cardona passessin als Macià el corrent continu i els Macià als Cardona el corrent altern. D'aquesta manera sempre tenien llum.

Una vegada, a Tarragona, en Manuel estava posant una antena a casa dels avis. Tirant els fils cap a baix es van enganxar amb els cables l'alta tensió que estaven a l'aire lliure. A causa del curtcircuit, pràcticament tota l'illa es va quedar sense llum. Aquests petits fra-

cassos no minvaven en absolut el seu alt prestigi com a electricista o com a personatge manyós del barri, que amb només dotze o catorze anys resolía amb gran eficàcia problemes que requerien una mà de professional.

Ja als tretze anys començà a donar classes particulars a condeixebles que anaven més endarrerits. A partir dels catorze anys, a la tarda anava a donar classes de Matemàtiques i de Física a l'acadèmia privada de la seva germana. Ensenyava als nois de cursos anteriors al seu. Àngels Cardona, professora de Literatura a l'Institut Maragall, regentava una acadèmia situada al carrer de Balmes, cantonada amb Aragó, que havia muntat amb el seu promès i una sèrie de professors. En aquella època als instituts pràcticament no hi havia classes a la tarda i molts nois anaven a l'acadèmia a repassar el que havien après al matí. L'acadèmia tingué èxit i es canviaren a un pis més gran situat a l'avinguda de Roma, en el mateix edifici de la sinagoga de Barcelona. El promès de l'Àngels, que era estudiant de Medicina, donava classes de Química. Quan es casaren, després de set anys de festeig, se n'anaren a viure a Tarragona, on ella fou nomenada professora de Llengua i Literatura espanyola a l'institut. L'acadèmia continuà a mans dels altres professors. En Manuel ja havia acabat la carrera i estava a punt d'abandonar Barcelona. De manera que tot el temps que va estudiar, en Manuel va ser professor de l'acadèmia. Reconeix que l'experiència adquirida amb aquelles classes li ha ajudat molt en la seva carrera de professor universitari i d'investigador.

El coneixement de les matemàtiques, el treball arreglant ràdios i el gust per la literatura constituïen el fonament perfecte de la seva afició al cinema, que no es limitava a seure's d'espectador, sinó que projectava pel·lícules ell mateix. Amb en Lience i altres companys de l'Institut solien anar els dissabtes o els diumenges a veure les

pel·lícules, que la censura eclesiàstica qualificava segons un curiós criteri de gradació moral:

1. Apta para todos los públicos.
2. Tolerada para jóvenes mayores de 14 años.
3. Autorizada para mayores.
- 3R. Autorizada para mayores con reparos.
4. Gravemente peligrosa.

Era l'època de la famosa *Gilda*. Físicament, en Manuel s'assemblava una mica a l'Orson Welles de *El tercer hombre*. Era rialler i amb ganes de verbes. Una vegada en Lience i ell anaren al Coliseum a veure la pel·lícula *Santa Juana de Arco*, interpretada per Ingrid Bergmann. Entraren en el moment de la coronació del rei, quan els actors pronunciaven la fórmula del jurament en llatí.

–Aquesta pel·lícula no està doblada! –exclamà en Cardona amb to de conya.

Tenia amics que estaven ficats en la venda, reparació i instal·lació d'aparells de cinema, i aviat s'hi va interessar. Potser el primer projector de pel·lícules que va manejar va ser el de l'Hogar Cataluña del Frente de Juventudes, on en Lience i ell anaven sovint al cinema. L'Institut Menéndez y Pelayo va comprar un projector vell, de segona o tercera mà, i en Manuel n'esdevingué l'operador. Precisament en Manuel havia ajudat a fer els tractes de la compra amb un botiguer de vell que hi havia al carrer de Parcerisses, el qual, agraït, li va regalar un rellotge. Després, mitjançant el seu company Costafreda, fill dels que més tard foren propietaris de l'empresa Panrico, en Manuel va ficar-se en la CAPSA, que en aquella època pertanyia exclusivament al gremi de forners. El pare d'en Costafreda era el secretari del gremi i va impulsar la construcció de l'edifici de CAPSA que hi ha al xamfrà del passeig de Gràcia amb Aragó.

En aquella època d'estraperlo i de racionament de la farina, els forners treballaven molt, però vivien bé. Tenien a la CAPSA una sala d'actes fantàstica. En Manuel, que ja n'entenia bastant d'aparells de cinema, els va ajudar a comprar un projector nou, modern, i es va convertir en l'operador del cinema.

«Aquell projector –recorda– era una delícia, molt diferent de les altres màquines antigues que s'espantaven i havies de reparar. Una de les coses més curioses que feia l'operador, quan no hi havia més que una màquina, era el canvi volant de bobina. Doblegava els últims metres de pel·lícula de manera que un cap passava a la màquina i l'altre queia a terra. Preparava la segona bobina, que enganxava amb acetona i llavors passava el segon rotllo. Era perillós, ja que havia de treure la bobina corrents perquè la pel·lícula continuava. Si no ho feia amb precisió, es trencava la pel·lícula o podia calar-se foc per la calor de l'arc que produïa la llum. Anant bé, el públic no se n'assabentava. Amb això s'evitava haver de parar a mitja pel·lícula per canviar la bobina. De vegades no funcionava i l'operador havia de parar la projecció amb grans crits i protestes del públic. La pel·lícula italiana *Cinema Paradís* ho reproduïx molt bé. Sovint, en aquelles màquines, que eren velles, es trencaven peces, que havies de buscar a part o banda per canviar-les. Era molt complicat. En aquella època d'autarquia pràcticament no s'importava res. Hi havia uns quants marxants d'aparells de cinema que fabricaven les peces més sensibles. Posteriorment, quan les sales de projecció tingueren més diners i es va obrir la importació, compraven un segon projector i ja no calia canviar la bobina. N'hi havia prou amb engegar l'altra màquina.»

En arribar a cinquè curs, en Manuel Cardona s'avorria a l'Institut. Per això va decidir fer el sisè i el setè curs per lliure i avançar un any. Va demanar dispensa d'escolaritat i va fer els dos cursos en un

sol any. Una proesa increïble. Estudiava durant el matí. Tenia les tardes ocupades donant classes a l'acadèmia de la seva germana, arreglant ràdios, nedant, fent cinema, llegint els grans mestres de la literatura universal i moltes altres activitats.

Conta Lience que en Manuel per a deixondir-se s'aplicava com una descàrrega elèctrica:

«No sé com ho feia. Això l'estimulava per posar-se a estudiar. Matinava, es feia la descàrrega i es posava a estudiar.»

Sense saber-ho, en Manuel Cardona havia inventat el mateix sistema de «doping elèctric» que més tard van aplicar la Unió Soviètica i la República Democràtica Alemanya als seus atletes.

Segons un informe elaborat pel doctor Manfred Hoppner, que fou metge esportiu a la RDA, ambdós països van destinar un presupost milionari a l'«electroestimulació», que era aplicada principalment als esportistes d'halterofília. El «doping elèctric» té l'avantatge que no deixa rastre; però, si s'aplica malament, pot provocar greus problemes de salut, inclosa l'aturada cardíac.¹⁶

Lience també explica que en Manuel escoltava sovint música clàssica. Li agradava molt la música. Va arribar a cantar amb la *Schola Cantorum* de la Universitat de Barcelona.

«Jo vaig descobrir l'existència de Pau Casals a través d'ell –afirma Lience–. Un dia em digué: per la ràdio retransmeten uns discos de Pau Casals. Ho vaig escoltar. La ràdio anunciava “suite de violoncelo de Bach, interpretada por un violoncelista” o “por un cuarteto”, no deien el nom. Així esquivaven parlar de Pau Casals, que era un *rojo separatista* i la *Secretaría General de Prensa* havia donat la consigna de no parlar dels rojos-separatistes. Per al règim eren

¹⁶ Cf. la informació d'Eusebio Val, *La Vanguardia*, divendres 21 de gener de 1994, pàg. 29.

morts, els ignorava, no existien. Jo tenia un amic locutor de ràdio que m'explicava les consignes de la censura. En un moment determinat, Franco es va picar amb el Perón, a propòsit del protocol Franco-Perón. Els argentins ens ajudaven. Espanya va voler pagar amb cotxes marca Eucort, fabricats per un català que es deia Eugeni Cortés. Tenien un motor DKW i una carrosseria que li feien aquí de fusta. Perón, acostumat als cotxes americans, va dir que allò no ho volia. Una de les revenges del Franco va ser que durant una setmana es va prohibir tocar tangos a totes les ràdios d'Espanya. El règim era així de ridícul.»

Qui era Pau Casals ho va saber Cardona pel seu pare:

«Jo li vaig preguntar –explica Cardona– “per què sempre diuen els noms dels músics excepte quan és una peça de violoncel?” Ell m’ho va aclarir: “Perquè és en Pau Casals i no volen parlar d’ell”.»

En Manuel va aprovar els dos cursos darrers de batxillerat amb les notes màximes i acabà la revàlida de setè amb notable, al juny de 1950, un any abans que els seus companys de l'Institut Menéndez y Pelayo. La famosa revàlida, *el examen de Estado*, consistia en un examen escrit i en diversos exàmens orals. En aquella època els examinadors eren professors universitaris, perquè l'ensenyament estava organitzat de manera que el rector de la Universitat de Barcelona, com a representant del Ministeri d'Educació, era el cap del districte universitari de Catalunya i Balears, i cap de tots els instituts d'ensenyament mitjà. De manera que els professors universitaris havien d'examinar els batxillers per comprovar si era correcte l'ensenyament rebut. Hi havia un tribunal de ciències i un de lletres.

«Un dels professors que em van examinar de Física i Química –conta Cardona– es deia Calbet. Em sembla que havia estat a l'estranger i va tornar. L'examen m'havia anat relativament bé i el vaig anar a veure perquè m'ajudés a aconseguir una beca. L'home es re-

cordava del meu examen i sempre vaig tenir amb ell un contacte molt agradable.»

El professor Calbet li va aconseguir la beca. Així que el setembre Manuel Cardona ja va començar els estudis de Física a la Universitat de Barcelona.

Segons Lience, fou en aquella època quan l'Opus Dei li va anar uns mesos al darrera. El senyor Marín, director de l'Institut Menéndez y Pelayo durant el curs 1949-50, era membre d'aquesta congregació religiosa de seglars, fundada pel pare José María Escrivá de Balaguer. Obligava als alumnes a anar a missa un cop a la setmana. Com els de l'Opus veien que en Manuel era tan llest i tan bona persona, intentaren atreure-se'l. Esdevingué una peça cobdiciada per als «pescadors d'homes» del pare Escrivá. El portaren al col·legi major Monterols per a catequitzar-lo. «Jo l'hi vaig acompanyar», diu Lience. Però en Manuel sempre ha estat molt independent i la seva relació amb l'Opus Dei no arribà a reeixir.

6. Anys universitaris

L'octubre de 1950, en Manuel Cardona va començar els estudis de Física a la Facultat de Ciències de la Universitat de Barcelona. La carrera de Física no tenia gaire prestigi en aquella època. Si un noi era intel·ligent i volia fer alguna cosa en el camp de la ciència física de manera que es pogués guanyar bé la vida, havia d'estudiar enginyeria industrial, una carrera amb *numerus clausus*. Hi havia a Barcelona diverses acadèmies que preparaven alumnes per a l'examen d'ingrés a l'Escola d'Enginyers. En Manuel anava a una d'elles un parell d'hores al dia, a més de seguir els estudis a la facultat i de donar classes a l'acadèmia de la seva germana.

El seu handicap era el dibuix, per culpa sens dubte d'aquell professor del Menéndez y Pelayo que en lloc d'ensenyar a dibuixar escrivia obres de teatre. En acabar el primer any de Física a la facultat, es presentà a l'examen d'ingrés a l'Escola d'Enginyers. El dibuix li va sortir bastant bé i, en general, va quedar satisfet de l'examen. Però quan ja havia lliurat el seu treball i anava a sortir de l'aula, un dels nois que s'examinaven li va preguntar quelcom i ell, returant-se, li va respondre. Un adjunt el va veure, li va prendre el nom i li va dir que tindria problemes.

«Em van suspendre –explica Cardona– i no m'hi vaig voler presentar més. Ja l'any següent estava més ficat en la física, m'agradava i vaig decidir que seria físic.»

A la facultat, el seu catedràtic d'Astronomia es deia Joaquim Febrer i Carbó. Nascut a Benicarló l'any 1893, entrà a l'Observatori Fabra el 1917, del qual en fou director a partir de 1958. Des de 1921 havia format part del Servei Meteorològic de Catalunya i presidia la Societat Astronòmica d'Espanya i Amèrica. Era el típic personatge de la postguerra que trampejava amb el famós *pluriempleo*. Perquè, a més de la seva activitat com a catedràtic i com a meteoròleg, tenia l'acadèmia privada més famosa de Barcelona per a la preparació d'enginyers. Era d'on realment treia els diners. A la facultat només hi anava tres dies per setmana. La classe d'Astronomia començava a les quatre de la tarda i a l'hivern, a causa de les restriccions elèctriques, la feia a la llum d'un quinqué.

«A l'edifici de la plaça de la Universitat –explica Cardona– hi havia un observatori astronòmic que encara deu existir. El doctor Febrer em va demanar si volia fer uns treballs, que me'ls pagaria personalment. Primer volia que li fes un treball bibliogràfic sobre qüestions de bases geodèsiques, perquè havia d'escriure un article. Jo li ho vaig fer i me'l va pagar. Llavors em va demanar si hi volia anar una hora cada dia a fer observacions solars, perquè hi havia una xarxa internacional d'observatoris que prenién dades de les protuberàncies i les taques del sol. Ell volia ficar-s'hi i pertànyer a la xarxa. Em pagava 500 pessetes mensuals. En aquella època la gent funcionava així. Un dia s'assabentava d'una cosa i ho feia. Després s'assabentava d'una altra i feia aquesta altra. Tothom anava molt desorientat. Tenint una acadèmia de la grandària de l'Acadèmia Febrer, era molt difícil fer ciència.»

El professor Cardona beu un glop de cervesa i fa un gest d'enuig. La música massa forta que prové del *xiringuito* el molesta. Roses, com tots els pobles d'estiueig de la Costa Brava, esdevé un guirigall sorollós a l'horabaixa.

«Les observacions solars –segueix Cardona– és possiblement el primer treball científic i, podria dir-se, seriós que vaig fer. Era tant un treball d'observació com d'estadística. Hi havia d'anar quan feia sol i encara recordo, per exemple, quants de dies de sol tenia Barcelona durant el mes de desembre. Amb uns aparells relativament primitius, però bastant precisos, entre ells un espectròmetre, havia de dibuixar les protuberàncies, les taques i fer estadístiques de quantes taques i quants centímetres quadrats de protuberàncies hi havia. Aquest va ser el primer contacte que vaig tenir amb l'espectroscòpia que, poc ho sabia, hauria d'ocupar gran part de la meua vida. Això encara es fa avui, si bé amb aparells més o menys automàtics. Com era la primera cosa que vaig fer, m'atreia l'astronomia i pensava fer treballs astronòmics quan vaig acabar la carrera.»

Els exalumnes del doctor Febrer coincideixen a afirmar que aquest bon home no en sabia gaire, d'astronomia. Llevat de l'astronomia posicional, un tant passada de moda, la moderna ciència astronòmica, l'astrofísica, li relliscava, entre altres raons, perquè no tenia temps. Manuel Cardona recorda que als exàmens escrits sempre preguntava el mateix: el càlcul d'errors del teodolit. El teodolit és un instrument de precisió compost per un cercle horitzontal i un semicercle vertical, graduats tant l'un com l'altre i provistos de binocles. Serveix per a mesurar angles en els seus plans respectius.

Una vegada el doctor Febrer intentava explicar el cicle de Bethe per tal d'il·lustrar el mecanisme de producció d'energia al sol. Hans Albrecht Bethe, jueu alemany, va rebre precisament el premi Nobel de física l'any 1937 per la seva obra sobre la producció d'energia a les estrelles. El doctor Febrer, pobre, no s'hi entenia gaire. Un dels alumnes, José M^a Canosa, l'ametrallava amb preguntes cada vegada més difícils. El neguit, tant del professor com de l'alumne, creixia

per moments, fins que en Canosa va esclatar dient: «¡Pues si eso es el ciclo de Bethe, Bethe era idiota!»

En arribar el mes de maig, el doctor Febrer deia als alumnes: «Yo supongo que nadie se opondrá a que recemos el mes de María antes de empezar la clase». I dirigint-se a la mare Porrúa, una monja teresiana companya de curs de Cardona, li manava: «Empiece, hermanita».

El doctor Pere Pascual i de Sants, catedràtic de Física de la Universitat de Barcelona, em confirmà l'anècdota. El doctor Pascual és fill del famós catedràtic de Química Josep Pascual i Vila, creador de l'Escola de Barcelona d'investigadors de química orgànica. Anava un curs darrera en Cardona, però hi va tenir força relació perquè els cursos eren petits. Durant els primers anys, estudiaven junts físics, matemàtics i arquitectes. Aquests darrers, que feien les mateixes matemàtiques dels físics, eren nombrosos, perquè, a més de costar molt ingressar a l'Escola d'Arquitectura, solien repetir curs. Qui aprovava el dibuix suspenia les matemàtiques i a l'inrevés. Però els físics, en acabar la carrera, eren molt poquets.¹⁷

En el curs d'en Cardona eren sis: dues noies i quatre nois, inclòs en Manuel.

«Amb Maruja Sánchez i Carme Ballester –diu Cardona– he perdut el contacte. Però amb José M^a Canosa, Jesús Sánchez Izquierdo i Paco Guiu he mantingut una estreta relació.»

Francesc Guiu es va casar amb una alemanya i acaba de jubilar-se de professor de Metal·lúrgia al Queen Mary College de Londres. Sovint fa cap a Barcelona, on té un pis.

Sánchez Izquierdo, després de fer-se meteoròleg, va ingressar a

¹⁷ Dr. Pere Pascual i de Sants, catedràtic de Física de la Universitat de Barcelona. Conversa mantinguda el dia 15 de juliol de 1993.

la Junta d'Energia Nuclear i va estar molts anys al centre atòmic de Brookhaven (USA). Ara dirigeix una empresa d'informàtica (Adamicro) del Ministeri d'Indústria. El seu pare era tinent de la policia. Ell es va casar amb una catalana filla d'un petit industrial tèxtil de Vilassar.

Canosa va començar la vida professional de traductor a les Nacions Unides, a Ginebra, on va conèixer i es va casar amb una anglesa, que actualment treballa al ministeri espanyol d'Afers Estrangers. Més tard, amb ajut de Cardona, va anar a Harvard on va fer el doctorat amb Harvey Brooks, una de les persones més importants en política científica nord-americana després de la Segona Guerra Mundial. Va treballar a l'IBM a Califòrnia i el 1971 va tornar a Madrid com a sotsdirector d'un laboratori d'ITT, que ha tancat. Lience el recorda com «un gallec molt divertit, que sense venir a compte solia exclamar: “¡Y todo esto que nos ocurre se lo debemos a ese providencial hijo de puta que nos gobierna!”». Probablement Lience ignorava que el pare de Canosa fou afusellat per Franco a El Ferrol.

La Facultat de Física era minsa i no parlem ja de la biblioteca. Estava situada a l'edifici de la plaça de la Universitat, al pis de dalt del pati de Lletres. Allà hi havia l'Escola d'Arquitectura i un passadís on estava la Facultat de Física amb els laboratoris d'alumnes i els d'investigació, sota la torre del rellotge. Però pràcticament no investigava ningú, tot i que els professors solien anar al laboratori. Quan van traslladar l'Escola d'Arquitectura, es va ampliar la Facultat de Física, que es va mudar definitivament a l'edifici de la Zona Universitària l'any 1969.

Els condeixebles recorden en Cardona com un estudiant molt brillant que sempre treia matrícula d'honor. A més de la matrícula de franc, en Manuel tenia una beca de la Universitat de 5.000 pessetes l'any. Tot i que tant la matrícula d'honor com la beca només

s'aconseguien tenint les millors notes, ell no era el típic *empollón* que excitava el rebuig dels companys. L'apreciaven per les seves inquietuds i l'admiraven pel seu esperit aventurer que el duia a recórrer Europa durant l'estiu, quan llavors a penes ningú no viatjava.

L'elegiren delegat de curs del SEU, el Sindicato Español Universitario. Ell no es ficava en política, ni a favor ni en contra del règim. Els delegats de curs eren elegits pels mateixos estudiants, com corresponia al Sindicato Horizontal, que pretenia ser el SEU. En canvi els delegats de facultat participaven d'aquella ambigüitat d'elecció-designació que n'assegurava la confiança política de l'elegit o designat, segons la pauta del Sindicato Vertical del règim.

«Hi havia uns candidats i es feia la votació —explica Cardona—. Jo no sé fins a quin punt la selecció dels candidats o les eleccions estaven manipulades. N'hi havia que no volien ser delegats perquè comportava una mica de temps. El que s'havia de fer, fonamentalment, era anar a les reunions del claustre de la facultat com a representant del curs. A part d'assabentar-me del que passava, benefici no me'n va portar. L'any 1952 o 1953 hi hagué el primer congrés espanyol d'estudiants a Madrid. Hi vaig anar com a representant de la facultat amb en Paco Guiu, que ara està a Londres. Com a resultat d'aquest congrés, hi va haver algunes manifestacions que acabaren amb trets de la policia. Ja no es van fer més congressos, que jo sàpiga.»

S'ha de tenir en compte que a l'època en què Manuel Cardona va passar per la Universitat, del 1950 al 1955, hom sofria encara les conseqüències d'haver-se imposat l'integrisme politicoreligiós, que manipulava la labor universitària amb dues divises: *muera la inteligencia* i *por el imperio hacia Dios*.¹⁸ Els moviments antifranquistes

¹⁸ Vid. JOSEP M. PIÑOL. *El nacionalcatolicisme a Catalunya i la resistència*. Barcelona: Edicions 62, 1993, pàg. 112.

eren pràcticament inexistents. Fins i tot el mateix PSUC (Partit Socialista Unificat de Catalunya), si tenia alguna activitat, era molt clandestina i minoritària. L'ebullició política vingué en la dècada dels seixanta. Abans no es podia fer absolutament res. Probablement a molts estudiants no els agradava gaire Franco ni el règim autoritari implantat a la Universitat, però no hi havia res més que el partit únic, el Movimiento Nacional, de les forces que guanyaren la Guerra Civil. El *Caudillo*, el 19 d'abril de 1937, va emetre un decret que en el seu article primer establí:

Falange Española y Requetés, con sus actuales servicios y elementos, se integran bajo mi jefatura en una sola entidad política de carácter nacional que de momento se denominará Falange Española Tradicionalista y de las J.O.N.S.¹⁹

El nom complet és Falange Española Tradicionalista y de las Juntas de Ofensiva Nacional Sindicalista, però es coneixia amb l'acrònim F.E.T. y de las J.O.N.S. que figurava al cartell de totes les seus del partit. Cardona ho explica així:

«Quan està establerta una dictadura, la major part de coses només funcionen dins el sistema. Si un s'interessava una mica, per exemple, per millorar l'ensenyament a la Universitat, només podia fer-ho des de dins. El motiu pel qual em vaig ficar al SEU era possiblement per l'ànsia de contactes amb l'estranger, ja que el SEU mantenia relacions amb associacions democràtiques d'estudiants de diversos països d'Europa. Recordo que una vegada em van dir que, com a representant de curs, havia d'anar a una reunió al local que el SEU tenia al passeig de Gràcia, on es nomenarien nous membres del

¹⁹ Cf. EDUARDO ÁLVAREZ PUGA. *Historia de la Falange* Barcelona: Dopesa, 1969, pàg. 164.

partit. Em vaig quedar molt esgarrifat, esperant que no m'hi volguessin fer. Hi vaig anar. Es tractava d'alguns delegats de facultat que foren acceptats com a membres del partit. Però d'això no me'n vaig assabentar fins que no hi vaig ser-hi.»

Eren molt agosarades les protestes fetes al marge del cau oficial i havien d'estar ben fonamentades perquè no hi hagués represàlies generals.

«A primer curs –explica el doctor Pascual– vam tenir un *follón* amb un catedràtic que sempre arribava un quart o mitja hora tard. Un dia que va arribar mitja hora tard, ens en vam anar. Es va enfadar com un dimoni.»

Aquest, potser, era el màxim grau de protesta que es podia donar a la Universitat a principis dels cinquanta. Els catedràtics eren amos i senyors de la seva poltrona i disposaven d'un poder absolut envers els inferiors, els alumnes; però envers els superiors, les autoritats polítiques de l'ensenyament, havien de ser humils, obedients i gairebé llagoters. Era la regla no escrita del règim autoritari.

Entre els catedràtics que va tenir en Manuel Cardona hi havia el de Termologia, Josep Maria Vidal i Llenas, que venia del cos de meteoròlegs, com quasi tots els físics d'aquell temps. Era una bellíssima persona. No tenia massa experiència fora de la meteorologia, però s'esforçava per donar bones classes.

Més tard van arribar Mariano Velasco Duránte, catedràtic d'Òptica, i Miguel Azpiroz Yoldi, catedràtic de Física de l'Aire, un home relativament erudit que va morir molt jove. En canvi els coneixements de Velasco eren tan febles, que feia donar la classe als alumnes i ell els escoltava. Cardona no recorda haver-li sentit mai cap explicació en tot el curs d'Òptica que va fer amb ell. El primer dia que va ocupar el seu despatx, Velasco hi va trobar molt trastam que volia fer desaparèixer.

–Podríamos llevarlo a las golfas –li suggerí un ajudant que no dominava prou el castellà i deia golfes enlloc d'*altillo*.

–¡Pero oiga! ¿hasta en la Universidad hay golfas? –respongué Velasco cridant, perquè havia entès que es referia a les putes.

En Manuel ja no va tenir Jesús Tharrats, el germà del pintor, un exnen prodigi, que més tard abandonà la càtedra de Barcelona i se n'anà primer a Veneçuela i després a Puerto Rico, on encara és catedràtic. En Cardona es posa en contacte amb ell cada vegada que va a Puerto Rico.

Durant els darrers anys de carrera, hi havia un grup de persones inquietes que es reunien per a debatre temes actuals des del punt de vista de cada especialitat. La majoria eren metges i alguns psiquiatres. A les reunions es parlava de cibernètica i anaren a buscar en Manuel Cardona com a físic perquè els hi expliqués.

Quan algú s'ha preguntat per què de professors tan dolents van sortir alumnes tan bons, la resposta sempre ha estat la mateixa: els condeixebles discutien entre ells de les matèries que estaven estudiant i també d'altres qüestions que no tenien gaire importància però els estimulaven a aprendre.

«La biblioteca –explica el doctor Pere Pascual– era una habitació petita i ens passàvem la vida allà discutint. Hi havia unes quantes revistes, no gaire, perquè ningú no comprava revistes científiques en aquella època. Des del primer dia ens vam adonar que no aprendríem res del “sistema” i que si volíem aprendre ens ho hauríem de fer sols.»

7. L'espasa i la creu

En Manuel Cardona tenia un esperit obert que rebutjava visceralment les imposicions absurdes del règim, fossin del caire que fossin. Tal vegada per això, molts dissabtes anava a ballar sardanes a la plaça de la Universitat. Quan la cobla tocava la Santa Espina, prohibida pel franquisme, intervenia la força pública, que repartia castanyes a tot arreu. Les ballades de sardanes eren impredecibles perquè sovint el governador les suspenia. Una tarda anava amb en Lience i altres companys a prendre unes cerveses a la plaça Reial, segons el costum dels jovençans en aquella època. Era el dimecres 28 de maig de 1952. De sobte es toparen amb la policia que feia buidar la gent dels bars.

—¿Qué? —els escometé el guàrdia, sorneguer— ¿Os queríais tomar unas cervezas, eh? ¡Hala, a las Ramblas a esperar al nuncio de Su Santidad!

Els nois hagueren d'anar a les Rambles a fer embalum i aplaudir la cercavila de monsenyor Federico Tedeschini, enviat de Pius XII a inaugurar el Congrés Eucarístic Internacional de Barcelona. El cardenal Tedeschini havia estat nunci davant Alfons XIII i davant la República. Era un hàbil diplomàtic i polític, tallat a la mida dels porprats del Renaixement, que sabien afalagar el poder i treure'n profit per a la seva causa. En una conferència pronunciada el 1949 al

Col·legi Espanyol de Roma en presència de l'ambaixador Ruiz Giménez, va dir textualment:

Alabada sea España, nación católica, cuya situación material y moral conozco ahora y de antes. Con pocas naciones como ella, el mundo estaría a salvo. Ella nos enseña a gobernar en católico. Si Roma es una promesa, España y su gobierno católico son una realidad. ¡Alabada sea España!»²⁰

Federico Tedeschini, que havia prestat evidents serveis al règim, va remetre el 21 d'abril de 1951 una carta al general Franco demanant-li un títol nobiliari: «...no tant per a mi com per a la meva família, i no tant per a ara com per al futur», aclaria a l'epístola de nou folis manuscrits, exemple magistral de ductilitat i adulació. Com a mèrits per a obtenir el títol, deia haver nascut un 12 d'octubre, dia de la Raça, dia del descobriment d'Amèrica i dia de la Verge del Pilar. Un altre mèrit era que sant Frederic és el 18 de juliol, dia del *glorioso Alzamiento Nacional*, i mentre vivia a Madrid un grup de *Federicos* que ell presidia acudien a un acte religiós a l'església del Carme. El cardenal també va trobar que per les seves venes circulava sang espanyola, ja que la seva mare es deia Seraní de cognom, que a Itàlia, segons ell, és derivat de Serrano. Es considerava espanyol i, en conseqüència, mereixia un títol nobiliari.

Avançarem que, una vegada firmat el concordat amb la Santa Seu i haver desactivat l'incòmode arquebisbe de Sevilla, Pedro Segura, gràcies en part als bons oficis de Tedeschini, Franco es dignà el 1954 a concedir el títol de *marqués de Santa María de la Almudena* a l'ambiciós cardenal.

²⁰ Cf. RAMON GARRIGA. *El cardenal Segura y el Nacional-Catolicismo*. Barcelona: Editorial Planeta, 1977, pàg. 305.

El règim volia quedar bé amb el Vaticà, un dels pocs estats que no havia trencat les relacions diplomàtiques amb Franco, i va tirar la casa per la finestra. Alguna gent criticava a sota veu que es fessin grans dispendis pel congrés eucarístic a una ciutat on al mes de gener s'hagué de fer una dramàtica crida per a proveir de llençols l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. La ciutat estava degradada per la pobresa i per la incúria de les autoritats. Però setmanes abans de les cerimònies religioses, sortiren brigades d'obrers per netejar-la dels munts de llambordes que li donaven l'aspecte d'un camp de batalla. Rentaren les façanes, taparen els clots dels carrers i arreglaren els fanals, els pals i els cartells senyalitzadors fets malbé.

Malgrat l'esperit de pau, de caritat i d'amor que, segons les jerarquies, havia d'insuflar el congrés, dos mesos abans d'inaugurar-lo es feren públiques les penes de mort imposades a cinc activistes de la guerrilla urbana. La policia féu neteja d'un nombre indeterminat de persones que, pels seus antecedents politico-socials, haurien pogut caure en la temptació d'aprofitar la ressonància internacional de l'esdeveniment per fer propaganda contra el règim. La premsa estrangera se'n féu ressò qualificant-ho de «detencions eucarístiques». Entre els detinguts hi havia l'historiador Miquel Coll i Aletorn, militant d'Unió Democràtica de Catalunya, qui més tard, ja en la democràcia, fou president del Parlament de Catalunya.

Les barjaules, que esperaven fer el gran negoci amb l'afluència de congressistes estrangers, foren evacuades massivament cap a Tarragona, i no només per evitar temptacions pecaminoses: hi havia a Barcelona un dèficit d'uns 700.000 habitatges. La massa de pelegrins que acudien era tan imponent, que s'habilitaren els *meublés* o cases de cites i els «hotels per hores» que, a causa de les llatzèries de la postguerra, a la doble moral i a l'opulència d'una classe privilegiada, havien proliferat com bolets a la «catòlica Espanya». La dramàtica

manca d'allotjament feia que els propietaris de pisos o d'habitacions tinguessin por que la gent no ho aprofités per a quedar-s'hi definitivament. Per això el Ministeri de Justícia va emetre una ordre que oferia als propietaris la intervenció de la força pública per a desallotjar els llogaters temporals, si es resistien a anar-se'n a les 48 hores d'haver-se clausurat el Congrés. Àngels Cardona, la germana d'en Manuel, allotjà a casa seva de Ciutat Vella dos porprats americans.

En Manuel, com altres estudiants que sabien idiomes, fou col·locat de guia per als pelegrins estrangers. Els qui només parlaven l'«idioma de l'imperi», el castellà, acompanyaven la gent que acudia de totes les contrades de l'Estat i de l'Amèrica hispana. A través del Frente de Juventudes i de la Sección Femenina de F.E.T. y de las J.O.N.S., s'encomanava als nois i noies activitats auxiliars de l'organització, de manera que molta gent fou mobilitzada en els preparatius de l'extraordinària manifestació religiosa.

Les autoritats feren engalanar balcons, finestres i façanes. L'ambient, durant aquells dies, canvià molt a Barcelona. Semblava que la ciutat eixia de la cendra, després de tants d'anys de misèria. Potents altaveus feien sonar l'himne del congrés escrit per Pemán i musicat per Aramburu. En Manuel Cardona encara el deu saber. Jo el recordo parcialment, perquè, anys més tard, a l'escola parroquial de Sa Pobla, a Mallorca, ens el feren aprendre i el cantàvem tot sovint. Les primeres estrofes diuen així:

De rodillas, Señor, ante el sagrario
que guarda cuanto queda
de amor y de unidad,
venimos con las flores de un deseo
para que nos las cambies
en frutos de verdad.

Cristo en todas las almas y en el mundo la paz (repetir).

Tiradas a tus plantas
las armas de la guerra,
rojas flores tronchadas
por el ansia de amar,
hagamos de los mares y la tierra
como un inmenso altar,
como un inmenso altar.

«El primer miracle del Congrés –va escriure Josep Maria de Sagarra– ha estat la transformació material i moral de Barcelona. Els qui portem ja mig segle bevent l'aigua històrica i tal vegada massa calcificada de Barcelona, que ens condemna a cert artritis material i moral, no recordem dins el nostre àmbit urbà uns dies com els que estem contemplant.»²¹

A Montjuïc van combregar més de mig milió de fidels, que escoltaren la disjuntiva de l'arquebisbe de Nova York, cardenal Spellman, *¡O comunión, o comunismo!* Van ser ordenats 800 sacerdots i la processó de clausura va reunir més d'un milió de persones. El *Caudillo de la Cruzada*, que s'hi incorporà a darrera hora, va fer l'ofrena d'Espanya a Jesús Sacramentat. Però no tothom s'ho agafà amb la devoció que hauria volgut la jerarquia eclesiàstica. En els ambients descreguts i d'oposició, es va batejar el congrés com «l'olimpíada de l'hòstia». El setmanari humorístic *La Codorniz* es va fer ressò d'aquest apel·latiu irreverent. En la secció on publicava els donatius per al *Monumento a la Risa*, aparegué: *Doctor Modre-*

²¹ Citat per FERNANDO VIZCAÍNO CASAS. *La España de la postguerra, 1939-1953*. Barcelona: Editorial Planeta, 1975, pág. 389.

go *conmemorando su Olimpiada: 5 pesetas*.²² El doctor Gregorio Modrego Casaus era l'arquebisbe franquista de Barcelona, organitzador del congrés i famós per les seves campanyes estiuenques contra la immoralitat de l'entrecuix, introduïda per un grapat de turistes que visitaven la Costa Brava. Procedia del clergat castrense i era un integrista radical, que va armar un escàndol quan el govern va concedir el permís per a obrir una capella protestant a Barcelona.²³

Les relacions entre l'Església i el règim de Franco travessaven pel millor moment i, mercès a l'èxit internacional del Congrés, el Vaticà ja no va veure obstacle per donar carta legal al seu lligam amb el franquisme. Al cap d'un any, l'agost de 1953, es va firmar el concordat entre l'Estat espanyol i la Santa Seu. El papa Pius XII cedia a Franco el dret de presentar una llista de bisbes abans d'ocupar una seu vacant. D'aquesta manera Franco s'assegurava que la jerarquia catòlica continués fidel al *Movimiento*. Com a contrapartida, els clergues no pagarien impostos ni farien el servei militar, el matrimoni dels espanyols es regiria pel dret canònic, s'implantaria l'ensenyament obligatori de la religió catòlica i es concediria a l'Església llibertat de docència i equiparació de títols acadèmics. Tots aquests privilegis ja eren vigents, però ara es ratificaven amb el concordat. L'article primer deia així:

²² Cf. Rafael Abella. *Por el Imperio hacia Dios. Crónica de una postguerra (1939-1955)*. Barcelona: Editorial Planeta, 1978, pág. 297 i seg.

²³ El doctor Puigvert el descriu així: «Era un aragonés vivo de genio, emotivo, que hablaba "a la pata la llana", con un vozarrón y algunos improperios más propios de la milicia de los hombres que de la milicia de Dios, lo cual no es de extrañar si tenemos en cuenta que provenía del clero castrense». Cf. Dr. Antonio Puigvert. *Mi vida... y otras más*. Barcelona: Editorial Planeta, 1981, pág. 112.

La Religión Católica, Apostólica, Romana sigue siendo la única de la nación española y gozará de los derechos y de las prerrogativas que le corresponden en conformidad con la Ley Divina y el Derecho Canónico.

És curiós l'article VI, que establia la manera com els capellans havien de pagar els privilegis obtinguts:

(...) los sacerdotes españoles diariamente elevarán preces por España y por el Jefe del Estado, según la fórmula tradicional y las prescripciones de la Sagrada Liturgia.

La mixtificació entre l'espasa i la creu, la unió entre l'Església Catòlica i l'Estat espanyol, va impregnar tota la vida pública i privada d'aquella època.²⁴ Les principals festes religioses eren també festes oficials de l'Estat. Es feien processons, novenes, tríduums i quaresmes amb àmplia participació ciutadana. El compliment dels preceptes de l'Església («confessar una volta a l'any...» i «combregar per Pasqua florida») era controlat, a alguns llocs, per la jerarquia mitjançant unes butlletes que donava el confessor. El penitent hi havia d'escriure el seu nom. Després, com succeïa a Sa Pobla (Mallorca) en temps del rector Palou, els escolanets les recollien de casa en casa. Algunes dones anaven a confessar-se tot seguit amb capellans distints per tal d'aconseguir una butlleta per al seu marit, que era un descregut i no volia confessar-se. Pensaven que, si cada membre de la família no lliurava la seva butlleta, podien tenir problemes... amb la Guàrdia Civil.

El protocol dels personatges polítics i militars en visita oficial

²⁴ Per a més informació sobre aquest tema, vegeu Juan José Ruiz Rico. *El papel político de la Iglesia Católica en la España de Franco*. Madrid: Editorial Tecnos, 1977.

incloïa indefectiblement l'assistència a un *Te Deum*, a una *Salve* o a una missa. D'altra banda, alguns clergues eren capdavanters de la litúrgia patriòtica. Per mostra, aquest botó del pare Félix G. Olmedo S.J.:

¡Cinco años sin ver la bandera española, sin dar un grito a España! Yo no sé como hemos podido vivir tanto tiempo sin respirar, que eso es para nosotros decir ¡Viva España!, y sin ver la luz del sol, que eso es para nosotros la bandera española. Por eso no queremos ver ahora más colores que los nacionales, ni oír más música que la de los himnos nacionales, ni más discursos y poesías que ¡Viva España!, ¡Viva España!, ¡Viva siempre España!, porque ese grito nos suena siempre a gloria, nos sabe siempre a mieles, y expresa lo que de ninguna otra manera podemos expresar...²⁵

En Manuel Cardona va respirar aquest ambient integrista durant el temps que va viure a Espanya. Encara recorda un company seu d'estudis universitaris que justificava l'absència de llibertat religiosa dient *¡el error no tiene derechos!* Més tard, amb el «boom» del turisme de masses, quan en Manuel ja residia a l'estranger, la vida pública espanyola es va anar secularitzant fins que, amb la democràcia i la pujada dels socialistes al poder, les manifestacions del catolicisme han quedat acotades dins el marc natural de qualsevol altre estat laic europeu.

Malgrat tot, Manuel Cardona ha gaudit sempre d'una religiositat profunda. Recorda encara la impressió que li causà el *Cant Espiritual* de Joan Maragall quan el va cantar per primera vegada amb la *Schola Cantorum* de la Universitat de Barcelona. «De llavors ençà

²⁵ Cf. Félix G. Olmedo S.I. *El sentido de la guerra española*. Bilbao, El Mensajero del Corazón de Jesús: 1938, pàg. 6.

–afirma– el tinc present i reflecteix en gran part la meva posició religiosa». A la tardor de 1997, en Cardona va rebre al seu domicili de Stuttgart la visita d'un famós col·lega rus, Vladimir Agranovich, bon amic seu. Parlaren de tot, de les coses divines i humanes. En Cardona li va mostrar un llibre de poesia catalana traduït al rus, on hi havia el *Cant Espiritual* de Maragall. Ambdós es posaren a cantar-lo, Manuel en català i Vladimir en rus. «Com que es podia cantar –comenta Cardona somrient– amb la mateixa melodia en els dos idiomes, vàrem decidir que la traducció era bona.»

8. Rodamón poliglòt

En Manuel Cardona estava fent el primer curs de Física, quan un dia va llegir al tauler d'anuncis de la Facultat de Ciències una convocatòria del SEU per a anar a un camp de treball a Suïssa. Li semblà que una retxillera de llum penetrava a la cambra tancada i obscura de l'autarquia franquista. Sortir a l'estranger! Anar a Suïssa! Encara que s'hagués de desllomar treballant, la il·lusió de conèixer món, d'obrir finestres i balcons a la seva curiositat, era més forta que qualsevol consideració pusil·lànime que li poguessin fer la mare i les persones que l'envoltaven. I el seu ànim era més ferm que les traves burocràtiques que posava el franquisme perquè la gent es quedés a casa.

No era fàcil sortir a l'estranger, terra globalment de rojos i de maçons, terra de perdició, segons la moral d'aquells qui tenien el *Caudillo* pel «sentinella d'occident»²⁶ i consideraven el seu règim un reducte de la civilització cristiana occidental. Si un jove, com era el

²⁶ *Centinela de occidente* és el títol d'una llagotera semblança biogràfica de Franco, escrita pel qui fou director de *La Vanguardia* Luis de Galinsoga, amb la col·laboració del tinent general Franco Salgado, cosí del dictador. La publicà el 1956 l'editorial AHR de Barcelona. El llibre comença amb una cita del *Caudillo*: «Yo soy el centinela que nunca se releva, el que recibe los telegramas ingratos y dicta las soluciones; el que vigila mientras los otros duermen.»

cas d'en Manuel Cardona, no havia fet el servei militar, les traves burocràtiques augmentaven. Feia any i busques que havien obert les fronteres, tancades a conseqüència de la derrota nazi-feixista en la Segona Guerra Mundial i del consegüent boicot dels vencedors a Franco. De bell antuvi, les potències aliades consideraren el nacionalsindicalisme que s'imposà a Espanya durant la postguerra civil un furóncol del nacionalsocialisme alemany i del feixisme italià, tot i que el règim de Franco, amb gran decepció dels falangistes més exaltats, s'havia mantingut neutral. A més, sota mà havia ajudat els aliats, sobretot els britànics, com ho van admetre més tard Gran Bretanya i els Estats Units, que d'amagatotis van intercedir perquè França obrís la frontera.

Per sortir d'Espanya calia tenir un permís de l'autoritat militar, un certificat de manca d'antecedents penals, una declaració jurada i un certificat de l'Instituto Español de Moneda Extranjera com mentre hom no necessitava divises de fora. Amb aquesta paperassa, que era un trencaclosques obtenir-la (per això van néixer les gestories), es podia demanar el passaport i el visat de sortida.

Si algú ha trobat la quadratura del cercle, l'encaix insòlit de la contradicció, aquest ha estat el *Caudillo*: el seu *Movimiento* era la cosa més estàtica que es pugui imaginar. Aconseguir un simple passaport i un visat de sortida durava mesos. En Manuel ja havia estat acceptat al camp de treball de Suïssa. El SEU, per guanyar respectabilitat davant els universitaris espanyols, intentava establir relacions amb altres associacions europees d'estudiants i aprenia a agilitar la burocràcia. Aquest fenomen també es va donar més tard als països comunistes, on les organitzacions del l'Estat totalitari que tenien relacions amb l'estranger eren molt més àgils i obertes que el mateix sistema.

Però el règim es movia a un ritme geològic, tenia aspiracions

d'eternitat. No ha d'estranyar, doncs, que en Manuel cada dia, durant gairebé tres mesos, hagués hagut d'anar a la Jefatura Superior de Policia de Barcelona, situada a la via Laietana, i fer tres hores de cua amb tota la gent que tenia parents a França i els volia anar a veure. Quan li tocava el torn, preguntava si havia arribat el visat de sortida. Li deien que no, i havia de tornar-hi el dia següent. La burocràcia desconeixia el telèfon, que en aquella època era un instrument bastant enfitós i només servia per cridar *¡digaaa!*, *¡oigaaa!* a través d'una operadora. En Cardona recorda haver vist a les cabines telefòniques cartells que deien: «Desde esta cabina sólo está permitido efectuar conversaciones en español, francés, inglés, alemán e italiano.» Tot això per tenir controlat el personal i evitar que parlés en català.

A l'edifici de la Policia Nacional, coneguda popularment pels «grisos» (al·ludint al color de l'uniforme), hi havia al costat de la façana principal una porta de serveis que conduïa cap amunt a les dependències administratives i cap avall... qui sap? Els rumors deien que es baixava a les cambres de tortura, on eren interrogats els presumptes fautors de la *confabulación judeo-masónica y rojo-separatista*. Davant aquest portalet sinistre feia resignada cua durant hores, dies, mesos i anys el poble català.

En Manuel havia de començar a treballar a Suïssa en la tanda de la segona quinzena de juny. Però a causa del retard burocràtic no se n'hi va poder anar. Finalment rebé els papers, es posà en camí i arribà al setembre, just a la darrera tanda d'aquell estiu de 1951.

El seu pare, un home de món que parlava anglès i havia viatjat a Europa i als Estats Units, abans de partir li va donar mil pessetes com a diners de butxaca i li va dir que es portés bé, que Suïssa era un país molt seriós, on la gent es respectava molt i ell havia de respectar també la gent. Per contra, Espanya és un país on la gent no es respecta.

L'organització dels camps de treball pagava als estudiants l'allotjament i els donava una mica de diners de butxaca, poca cosa, a canvi de treballs manuals, que tant podien ser descarregar vaixells al moll com ajudar als pagesos en la collita. La feina que havia de fer en Manuel a uns poblets alpins de la Suïssa alemanya consistia a treure pedres amb unes vagonetes per evitar que a l'hivern les allaus de neu les fessin rodolar amb perill de destruir els pobles. Era un treball dur. Però li va servir per tenir el primer contacte amb la llengua i la cultura alemanyes. Fou una descoberta. Al curs següent es va matricular també d'alemany a l'escola d'idiomes. Entre l'estada a Suïssa i el curs, aviat va xampurrejar l'alemany.

Ell ja havia assistit als cursos d'anglès i francès a l'Escola d'Idiomes Moderns de la Universitat de Barcelona. Havia estudiat el francès durant el batxillerat, on no s'exigia parlar-lo amb fluïdesa, però ell tingué una bona professora i se'n desfeia bastant bé. A l'escola d'idiomes va arrodonir els seus coneixements. També parlava bastant bé l'anglès.

El SEU, a més d'enviar estudiants espanyols a l'estranger, començava a organitzar visites turístiques d'estrangers, estudiants, professors i qualsevol que s'hi penjava fent-se passar per estudiant. Aquí hi havia poca gent que parlés idiomes. Per això, quan a l'estiu de 1951 vingué un grup de turistes alemanys a través del SEU, hom va demanar a Manuel si els volia fer de guia. Ell no havia sortit mai de Catalunya, ni tant sols havia estat a Madrid. Però amb la inquietud pròpia del seu caràcter i amb l'agosament que dóna la joventut (encara no havia fet 17 anys), organitzà una visita turística als llocs culturalment més importants de la Península. No li mancaven coneixements teòrics, ja que el batxillerat d'aquella època era bastant complet.

Cal aclarir, per posar les coses al seu lloc, que la majoria d'ale-

manys que integraven el grup no eren estudiants, sinó professors i altres professionals, que ja tenien una idea del que volien veure. Era gent culta que havia preparat el viatge a consciència, no com el turisme de massa, que arriba a un país estranger i protesta si no troba les seves salsitxes, el seu *Sauerkraut* i la seva cervesa. En aquell viatge, en Manuel va conèixer el professor Bautzmann, catedràtic de Medicina de la Universitat d'Hamburg, que feia recerca sobre embriologia.

L'estiu següent en Manuel ja no es dirigí a un camp de treball, sinó que es posà a la carretera. Fent autoestop, s'encaminà cap a Suècia i arribà fins a Lapònia. De vegades es parava aquí i allà, treballava per reunir diners i poder continuar el viatge. No era un turista, sinó un viatger encuriós que cercava oportunitats per entrar en contacte amb la gent, aprendre la llengua o practicar-la, si la sabia, i contemplar les meravelles i monuments històrics i culturals.

Passant en el ferri de Dinamarca a Suècia, en Manuel es va trobar amb el professor Josep Pascual i Vila. Va veure que estava sol i s'hi atansà. Malgrat que no es coneixien, conversaren llargament. El professor Cardona descriu el doctor Pascual com «una persona molt simpàtica i acollidora, un mestre de debò» i afegeix: «n'hi havia pocs com ell; si els estudiants hi anaven, sabia aconsellar-los.» D'aleshores ençà, s'establí un corrent de simpatia entre el vell mestre i l'espavilat deixeble. L'amistat de Manuel Cardona ha continuat amb els fills, Pere i Ramon, físics tots dos. El primer, com hem dit, anava un curs darrera ell. Més recent és l'amistat amb Ramon Pascual i de Sants, exrector de la Universitat Autònoma de Barcelona i actual president de la comissió promotora del Laboratori de Llum Sincrotró.

De tornada, en Manuel s'aturà a Hamburg per fer una visita al professor Bautzmann. S'hi quedà una setmana perquè el professor,

que tindria en aquella època uns 65 anys, gaudia de conversar amb aquell noi de 18 anys tan assedegat de saber. Bautzmann només es dedicava a la investigació embriològica, ja no donava classes a la Universitat. Això li permetia gaudir de força temps lliure. Tenia dues filles, una de l'edat d'en Manuel i l'altra una mica més gran. Però això no explica l'afecció que agafà Manuel a la família Bautzmann. Més aviat ho explica el fet que els Bautzmann eren una família acollidora, amb un ambient intel·lectual i artístic molt elevat. En Manuel els visitava sovint. L'introduïren en la música clàssica i li despertaren l'interès per conèixer el món que l'envoltava, en aquest cas, la ciutat d'Hamburg. Malgrat la diferència d'edat, o precisament per aquesta diferència, el professor Bautzmann i en Manuel conversaven molt dels temes més diversos, car el professor unia als seus coneixements científics una àmplia cultura humanística. Li contava històries de la guerra, li mostrava els museus de la ciutat i li explicava els aspectes més rellevants de la història i de la cultura alemanya. Entre ells es va desenvolupar una forta amistat. Quan en Manuel ja era casat i investigador de la RCA, el professor el va visitar als Estats Units. Més tard, Bautzmann va morir d'un atac de cor i en Manuel va perdre el contacte amb la família.

9. Soldat exemplar

A causa de la seva feina com a consignatari de vaixells, el pare de Manuel Cardona s'hagué d'instal·lar amb la família primer a Madrid, on la companyia naviliera tenia la central, i després a Cadis. En Manuel, durant l'últim curs de Física, es quedà pràcticament sol a Barcelona. Tot d'una va seguir vivint amb el seu germà Joan al pis familiar del carrer del Rosselló. La seva germana Àngels s'havia casat i establert amb el seu marit a Tarragona. Ambdós nois anaven a dinar junts al menjador universitari del SEU, situat al passeig de Gràcia, cantonada a Casp. En Manuel recorda que alguns estudiants, quan passaven el llindar de la porta del menjador, es quadraven i saludaven *brazo en alto*.

«Ell tenia uns tiquets que els pagava a 5 pessetes per menú –explica en Joan–. Com que donaven poc menjar i ell tenia gana, dinàvem o sopàvem dues vegades. “Ja torneu ser aquí?”, deien els cambrers. Vam estar bastant temps dinant allí. Els diumenges, que el SEU estava tancat, anàvem plegats a dinar a menjadors populars.»

Després d'un festeig de nou anys, en Joan també es va casar. Com que el pis era massa gran per a ell sol i a més a l'estiu se n'anava a fer el servei militar a les milícies universitàries, en Manuel va rellugar una habitació al carrer d'Astúries número 34, 3r A, a casa de la senyora Mercè, una veïna del seu amic Enric Lience. Aquesta dona, asmàtica i amb un fill homosexual, sofria penúries econòmi-

ques perquè el seu marit, exiliat el 1936, no li enviava diners. Ell s'havia quedat a Argentina, on formà una altra família. La casa era molt freda a l'hivern, ja que la pobra senyora no tenia diners per a escalfar-la. Només hi havia un braser i en Manuel havia d'estudiar embotit dins el capot de milícies, el qual no evitava que la humitat li calés fins als ossos. Per això molts de dies anava a estudiar a casa del seu amic Lience, que vivia a la mateixa escala, però en un pis més calent perquè estava orientat al sud i hi tocava més el sol.

En Manuel Cardona sempre havia tingut una salut de ferro, es mantenia en forma, però no era esportista. Lience recorda que era bastant desmanegat jugant a futbol. El seu *hobby* era llegir. Ho llegia tot: llibres científics, diaris, revistes, novel·les, poesia. Caminava, sí, però no anava al gimnàs a fer musculatura. Per això el darrer any de milícies va tenir problemes per a aprovar. Hi havia una prova de gimnàstica que consistia a tirar una pedra, com si fos una bomba de mà, més enllà d'una distància mínima establerta. Un parell de vegades la magrana li va caure massa a prop. Malgrat que a les classes teòriques havia tret molt bones notes, estava condemnat a repetir curs. Un enfit.

El juny d'aquell mateix any, el 1955, havia obtingut la llicenciatura amb premi extraordinari de fi de carrera. Pel setembre volia anar-se'n a Madrid i, si era possible, a l'estranger per fer el doctorat, ja que a Barcelona, en qüestió de física, no hi havia gaire cosa a pejar. En canvi els rumors deien que a Madrid sí que en sabien. Si suspenia les milícies, tots els plans s'enfonsaven.

«Me'n vaig anar a veure el capità –conta Cardona–. No li va agradar gens això. Però vam estar parlant i em va deixar que ho tornés a provar. Em vaig passar el cap de setmana tirant pedres fins que vaig aconseguir llançar-les a la distància exigida.»

Resultat: va passar d'haver de repetir curs a tenir el número 1,

com el més qualificat oficial de complement. Això li va permetre elegir el lloc on havia de fer les pràctiques d'alferes provisional. Naturalment, va escollir Madrid, perquè havia entrat en contacte amb un catedràtic català de Física que es deia Josep Baltà. El professor Baltà, una persona molt curiosa que pertanyia a una coneguda família xampanyera del Penedès, li va oferir la plaça d'ajudant de càtedra mentre preparés la tesi doctoral.

Així, durant el curs 1955-56, Manuel Cardona compaginava la Universitat amb les pràctiques d'alferes provisional al regiment 77 d'artilleria antiaèria. Tal vegada perquè el nivell d'exigència era baix o perquè l'energia i capacitat de treball d'aquell jove de 22 anys excedia qualsevol mesura, cert és que aquell any en Manuel Cardona arribà a tenir a Madrid cinc feines diferents. Havia esdevingut tan pluriocupat com els seus mestres de Barcelona. Era adjunt interí a la facultat, oficial de l'exèrcit, becari del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), professor a un col·legi major del SEU i donava classes particulars. De cada feina cobrava entre dues i quatre mil pessetes. Vivia a una residència del SEU, on pagava unes set mil pessetes mensuals. De manera que amb un treball sol no hauria pogut subsistir. Aquest era el fat que imperava a l'Espanya dels anys cinquanta.

La seva estada a l'exèrcit va coincidir amb la mort del general Moscardó, a l'enterrament del qual va haver d'assistir com a representant del seu regiment. El general castellà José Moscardó Ituarte tenia molt prestigi entre els militars franquistes perquè, quan va esclatar el Moviment, que el va agafar de sorpresa, ell, que era coronel, s'hi adherí i es tancà a l'alcàsser de Toledo amb 1.300 homes: 800 guàrdies civils, 100 oficials, 200 falangistes o militants d'extrema dreta i 190 cadets de l'Acadèmia militar. Les forces republicanes assetjaren la plaça. Des de Madrid, el ministre d'Edu-

cació, després el de la Guerra i el general Riquelme intentaren debades per telèfon convèncer Moscardó perquè es rendís. El 23 de juliol, un cap de la milícia toledana, Cándido Cabello, donà l'últimatum a Moscardó:

–Si en diez minutos no se rinde, fusilaremos a su hijo, hecho prisionero esta misma mañana. Para que vea que es cierto, hable con su hijo.

El fill, Luis Moscardó, agafà l'auricular i digué simplement:

–Papá.

–¿Qué sucede, hijo mío? –preguntà el coronel.

–Nada –va respondre el fill. Dicen que me fusilarán si el Alcázar no se rinde.

–Si es cierto –contestà Moscardó–, encomienda tu alma a Dios, grita ¡Viva España! y muere como un héroe. Adiós, hijo mío, recibe mi último beso.

–Adiós, padre, un abrazo muy fuerte.

Cándido Cabello tornà agafar el telèfon. El coronel declarà que no li calia més temps per decidir:

–El Alcázar no se rendirá jamás.²⁷

Luis Moscardó fou mort el 23 d'agost de 1936. L'alcàsser restà sota setge fins que el general Varela, el 26 de setembre, obligà les forces republicanes a aixecar-lo i alliberà la plaça. Posteriorment, el coronel Moscardó fou ascendit a general i durant dos anys (1943-45) va ser capità general de Catalunya. La història de Moscardó fou airejada arreu del món i ben utilitzada pels mitjans propagandístics

²⁷ Cf. HUGH THOMAS. *La guerre d'Espagne*. Paris: Editions Robert Laffont, 1961 (traducció francesa de l'original anglès).

de Franco, que, després de la guerra, en van fer una pel·lícula titulada *Sin novedad en el Alcázar*. En Manuel Cardona segurament la va projectar sovint a l'Hogar Cataluña del Frente de Juventudes.

El servei militar d'en Cardona també va coincidir amb les primeres remeses de material bèl·lic nord-americà previstes en el tractat de cooperació amb Estats Units, firmat el 26 de setembre de 1953.

«M'ho vaig passar molt bé –comenta el científic– i vaig poder aplicar una mica els meus coneixements d'electrònica, perquè acabava d'arribar molt material com a resultat de l'ajut militar nord-americà. Com que ningú sabia res i els materials arribaven amb uns manuals escrits en anglès que ningú entenia, aleshores els vaig haver de traduir al castellà i donar classes d'electrònica als oficials.»

Curiosament, part de l'ajut militar nord-americà passava per les mans dels Cardona. La companyia naviliera on treballava el pare era l'encarregada de descarregar i distribuir les remeses. Per això el pare d'en Manuel va muntar a Cadis una petita sucursal de la companyia consignatària. En Manuel, d'altra banda, com a expert militar en electrònica, havia de manejar contínuament el material i tenir algun contacte amb el seu pare relatiu al transport. En Manuel confessa que va aprendre molt fent el servei militar i que va arribar a tenir un cert respecte per alguns col·legues oficials de carrera.

Aviat en Manuel s'adonà que el nivell de la Universitat de Madrid no responia ni d'un bon tros a les seves exigències en el camp científic. La ciència no ha estat mai massa popular a Espanya, que aleshores era un país de militars, d'advocats, de toreros i de capellans. Gran part dels bons professors científics que havien donat fama a la Universitat de Madrid van haver d'anar-se'n durant o en acabar la Guerra Civil. Alguns tornaren, però pocs. Les vacants foren cobertes atenint més a la submissió política, que a la competèn-

cia científica. Si un volia aprendre a fer ciència de veritat, se n'havia d'anar a fora. El professor Cardona ho explica així:

«En Baltà, amb el qual vaig treballar un any abans d'anar als Estats Units, era una persona molt inquieta amb una formació deficient. Venia, com la majoria de físics espanyols, del cos de meteoròlegs de l'aviació. Si sentia que hi havia ciclotrons, en volia construir un. Començava a assabentar-se'n, no podia arribar a res, és clar. Si sentia que hi havia ràdiotelescopis, també en volia construir un. La gent d'aviació li donava un plat i una antena que posava al jardí del seu institut del CSIC, però després no passava res. Feia moltes coses d'aquestes. Una vegada se'n va assabentar (era l'època de la invenció del transistor) que els semiconductors eren molt importants, que tenien futur. Aleshores explicava que ell també feia recerca sobre semiconductors. Quan jo vaig arribar allà, em va dir: "Vostè el que ha de fer és estudiar els semiconductors." Clar, l'home no en sabia gaire. Però em va donar una mica de literatura i vaig llegir-me-la. De manera que quan vaig anar als Estats Units ja sabia una miqueta que hi havia semiconductors, però en sabia molt poc. Era almenys un punt on poder focalitzar els meus estudis quan em preguntaven que volia fer.»

En Manuel va sol·licitar les corresponents beques per a ampliar estudis. Una era per a anar a Anglaterra i s'havia de demanar a través del consolat britànic. L'altra era del govern dels Estats Units i es donava a través de l'ambaixada nord-americana.

Impressionats pel seu currículum, els responsables li concediren les dues beques, la del consolat britànic per a la Universitat de Southampton i la del govern nord-americà per a estudiar a la Universitat de Harvard. També va aconseguir, encara no sap com, una plaça de professor ajudant al Carnegie Institut of Technologie a Pittsburgh. La ignorància a Espanya era tan gran, que ningú a la Universitat de

Madrid no el va saber informar sobre quina opció era millor per a estudiar-hi els semiconductors. Va triar Harvard perquè li semblava la universitat més coneguda. Per sort encertà l'elecció.

El 1956 ja no era tant difícil marxar d'Espanya, però encara feia falta un visat de sortida, que es donava de forma més o menys automàtica. Ell ho tenia tot enllestit, visat i passaport en regla, però no podia marxar perquè no havia acabat el servei militar. Encara li faltaven sis setmanes.

El seu germà Joan explica que en Manuel va parlar amb el coronel responsable del regiment, explicant-li que tenia la beca per a anar als Estats Units. El coronel li va respondre que abans d'anar-se'n havia de muntar unes metralladores que havien arribat de l'ajut nord-americà.

«Jo tinc la teva llicència. Quan hagi muntat això, ja te'n pots anar», diu en Joan que va dir el coronel. I afegeix en Joan: «En tres setmanes en Manuel va fer el que hauria hagut de fer amb sis mesos.»

A l'endemà de rebre la llicència de l'exèrcit, en Manuel agafà el tren i se'n anà a Cadis, des d'on havia d'embarcar cap a Nova York. A Cadis va poder-se acomiadar dels seus pares i del seu germà petit. Des d'aquell moment no va haver-hi mai més *pluriempleo*. La beca del govern nord-americà incloïa el viatge amb vaixell. Llavors els avions trigaven molt més que ara per travessar l'Atlàntic i el bitllet era molt car. D'altra banda, els americans consideraven important com a període d'adaptació posar la gent a un vaixell americà, en el seu cas l'*Independence*, per tal que s'acostumés a la vida americana abans d'integrar-s'hi. En Manuel creu que tenien raó.

10. Les vivències de Harvard

L'arribada per mar a Nova York és una experiència única. La visqueren els emigrants europeus que, perseguits per motius religiosos o polítics, marxaven a la terra americana de promissió. La visqueren també aquells qui cercaven en el Nou Món unes condicions de vida més favorables, que les que podia oferir l'esterilitat de la seva pàtria d'origen. La va viure en Manuel Cardona, que sortia d'una Espanya intolerant i endarrerida per fer cap a una terra, la insígnia de la qual era la llibertat.

El vaixell s'apropava a la costa de l'illa de Manhattan, on s'alcen orgullosos els gratacels, com a ofrena de la humanitat creativa i treballadora als déus del progrés capitalista i de les llibertats democràtiques: Empire States, RCA, Chrysler, les torres bessones (encara no bastides en aquella època, ni tampoc Citicorp i IBM), la majoria d'ells amb el nom de l'empresa propietària que els ha donat vida urbana.

El conjunt de gratacels sembla primer una maqueta a l'horitzó, un conjunt de caps de joguina que creixen i creixen fins a assolir dimensions sobrehumanes quan el vaixell toca port després de rebre la benvinguda de l'estàtua de la Llibertat al gran país de les possibilitats immenses, de l'*American Way of Life*. Algú va tenir l'ocurrència de casar l'estàtua de Cristòfol Colom, que hi ha al port de Barcelona, amb l'estàtua de la Llibertat. És un matrimoni desigual, però

encertat, perquè l'ànim esforçat de l'uropeu ha trobat en la llibertat que oferia Nord-amèrica el camp abonat per a desenvolupar la seva capacitat i donar testimoni de la seva veritable dimensió, d'una grandària gegantina, que les estructures socials europees impedièen aconseguir.

Igual que tot recent arribat a la Big Apple, la Gran Poma, com anomenen els novaiorquesos, no sé si amb conya o amb amor, la seva ciutat, en Manuel caminava amb el cap enlaire contemplant, admirant, la filera de gratacels i sorprenent-se que semblessin tan a prop i estiguessin tan lluny. Els cotxes fantàstics, ni tan sols somniats a l'Espanya del Biscuter, els típics autobusos d'esquena ajupida, l'amabilitat de la gent, l'art de compondre els aparadors de les botigues, l'espectacle viu, meravellós, insòlit de la natural mescla de races i de cultures, el famós *melting* pot dels EUA, obrien a Manuel una nova dimensió en la seva vida, que no estava disposat a desaprofitar.

A l'estació Grand Central, en aquella època la més gran i impressionant del món, prengué el tren cap a Boston, no sense abans haver de desxifrar el galimaties que suposava l'existència de nombroses companyies ferroviàries privades i endevinar la finestrella correcta per comprar el passatge. Encara avui, Gran Central, que és també l'estació on conflueixen distintes línies del ferrocarril metropolità, presenta un espectacle fascinant a hores puntes. La multitud, com a formigues en processó, seguint direccions oposades envaeix els passadissos, puja i baixa les escales mecàniques, es distribueix ordenadament per les respectives andanes o surt en bloc al carrer dirigint-se cadascú cap a la seva feina. La coloraina de races i vestits o els gestos quasi idèntics dels individus que formen la massa, immòbil sobre l'escala mecànica, però bellugadissa quan pot avançar, constitueixen un gaudi per a qualsevol desenfeinat que ho pugui observar.

Una vegada en el tren, quina diferència entre aquella companyia privada i l'estatal espanyola RENFE! Encara que només fos pel confort de viatjar, tothom que sortia del nacionalsindicalisme franquista i arribava als Estats Units se sentia en el fons partidari de privatitzar tot el que fos privatitzable. Després ja vindrien els emperòs i les distincions. Però de bell antuvi hom quedava admirat que una societat fonamentalment privada com la dels EUA, on teòricament cadascú defensa els seus interessos particulars, funcionés tan bé i hagués assolit un nivell de vida col·lectiu que Europa aleshores no podia ni tan sols imaginar.

Tal vegada el secret estava en l'excel·lent coordinació de la iniciativa privada.

Arribat a Boston, en Manuel va haver de buscar un lloc on viure. Primer es va allotjar a casa de patrons. Però després es va assabentar que uns estudiants havien llogat entre tots una casa i tenien una plaça buida. La casa, no en gaire bones condicions, tenia deu habitacions, nou de les quals eren ocupades per estudiants d'Arquitectura. Va ser una experiència vibrant, perquè aquells nois eren devots incondicionals de Josep Lluís Sert, aleshores degà de la Facultat d'Arquitectura de Harvard. Per als estudiants d'Arquitectura, Josep Lluís Sert, nebot del pintor Josep Maria Sert, era com un déu. Tot el dia en parlaven i debatien les seves teories. En Manuel fou convidat a la famosa casa de l'arquitecte, que donava una festa d'aquelles que els americans anomenen *open haus* (casa oberta). «En Sert era una gran persona», és la conclusió que va treure en Manuel després de conèixer l'autor de l'edifici del Museu Miró de Barcelona.

Les universitats nord-americanes, i això el va sorprendre molt quan va arribar a Harvard, tenen un sistema de tutoria individual als estudiants feta pels professors, cada un dels quals és tutor o «padrí»

d'un determinat nombre d'alumnes (no gaire alt). Això a Europa pràcticament no es coneix. Cardona es va convertir de llavors ençà en un gran admirador del sistema universitari americà, si bé admet que no és fàcil trasplantar-lo a Europa.

«En aquella època –explica Cardona– els professors d'universitat espanyols es passaven un mes examinant de revàlida. Si en lloc d'això, haguessin dedicat el temps a aconsellar els estudiants, s'hauria guanyat molt més en benefici de la investigació científica i de l'orientació professional superior.»

Quan un alumne arriba a una universitat nord-americana, li assignen un conseller o tutor, que moltes vegades, com en el cas de Harvard, és un científic internacionalment famós. El tutor que va tocar a Manuel Cardona era un professor escocès, relativament jove, que no portava gaire temps a Harvard. Es deia William Paul.

«Amb ell –explica Cardona–, des d'aquella època, estic parlant de l'any 1956, he tingut una relació molt estreta, pràcticament com si fos membre de la meva família.»

El professor William Paul, de bon antuvi, va saber encaminar-lo i li va ajudar a resoldre dificultats burocràtiques. En Manuel li havia exposat el desig de fer amb ell la tesi doctoral. Però hi havia problemes. La beca d'en Manuel, la Smith-Mundt-Grant, era per fer estudis generals, no per treure un títol de doctor, i només durava un any. Oficialment, doncs, no l'havien acceptat per fer el doctorat, ja que els criteris d'acceptació no eren els mateixos que per als estudis generals. El doctor Paul l'aconsellà que anés a parlar amb el degà, el qual, al cap i a la fi, era la persona encarregada de donar l'autorització. L'havia de convèncer que tenia la preparació i les qualitats adequades per ser acceptat com a doctorand. El degà va conversar amb en Cardona al seu despatx durant hores i més hores. Al final, sembla, quedà convençut, ja que li donà l'autorització i li canviaren l'es-

tatus. De manera que en Manuel immediatament va començar a treballar fent el doctorat amb en William Paul. Com que la beca nord-americana només li durava un any, el professor Paul, perquè es pogués quedar, li va oferir un sou per treballar al seu laboratori. Així i tot, en Manuel va sol·licitar i obtenir una beca de la Fundació Joan March, amb la qual va sufragar el segon any d'estada a Harvard. El tercer any, gràcies als bons resultats dels seus estudis i no faltant-li sinó presentar la tesi, va rebre una beca dels Bell Telephone Laboratories, a New Jersey, on es feia recerca per a la companyia Bell de telèfons.

Primer va haver de fer, com tothom, els cursos de doctorat. Segons explica Manuel Cardona, són uns cursos avançats, que també existeixen a Espanya, però aquí no es prenen gaire seriosament. A Harvard són uns cursos regulars, al final dels quals s'ha de fer un examen general que qualifica per fer el doctorat. Cal fer exercicis. Els professors donen problemes per resoldre a casa i els alumnes els ho han de tornar resolts al cap d'una o de dues setmanes. Si no, ni s'ho miren. És igual que un col·legi.

«Jo sempre n'he estat partidari d'això –comenta Cardona–. La meva experiència és que dels cursos que he fet més o menys així recordo encara les matèries estudiades, en canvi dels altres no. Sobre tot venint de l'estranger i trobant-te de cop i volta en una situació d'aquestes, amb exercicis que els has de resoldre a la setmana o a les dues setmanes, és una cosa que t'ajuda molt a centrar-te. I, curiosament, no vaig tenir el més petit problema. Alguns d'aquests cursos, a causa de les diferències dels dos sistemes d'ensenyament (l'espanyol i el nord-americà), pràcticament jo no els necessitava. Eren matèries que hauria hagut de fer i no les vaig fer perquè aquestes coses també s'arreglen. Parlant amb els professors i explicant-los: miri, això no cal que ho faci perquè he fet aquests cursos d'anàlisi ma-

temàtica. Les matemàtiques a Barcelona estaven molt més a nivell internacional que la física. Aleshores el professor deia: molt bé, no ho facis. L'únic que calia era que el professor firmés que no era necessari fer-ho, i tot arreglat.»

D'aquesta manera en Manuel va aconseguir fer el doctorat a Harvard en tres anys. Ja el segon any (1956), va començar a treballar al laboratori del professor Paul com a *Research Assistant* (ajudant d'investigació). Durant l'estiu va fer un treball, que ja havia projectat a Espanya, sobre les propietats òptiques dels semiconductors. Atès el nivell dels treballs espanyols d'aquella època, el podia presentar molt bé com a tesi doctoral a la Universitat de Madrid. També l'hauria pogut presentar a Harvard, però encara no havia complert els tres anys reglamentaris abans de lliurar la tesi. El treball estava acabat, arrodonit, no s'hi podia afegir res més. Aleshores va pensar que possiblement tornaria a Espanya, on no eren reconeguts els títols de doctor estrangers. Per tant, seria assenyat reescriure el treball en forma de tesi i presentar-lo a Madrid, on ell ja havia fet els cursos de doctorat. El professor Baltà, que si li mancava ciència li sobraven qualitats humanes, es va oferir per fer-li de padrí de tesi. De manera que al juny de 1958 en Manuel va aconseguir el títol de doctor en Ciències Físiques per la Universitat de Madrid amb la nota màxima.

L'any següent va presentar a Harvard la tesi que ja tenia en marxa amb el professor Paul i també va obtenir el títol de *Doctor of Philosophy in Applied Physics*.

En aquell temps –sembla que encara ho fan– les grans empreses nord-americanes enviaven els seus caçatalents a les distintes universitats per tal de reclutar joves investigadors especialment dotats per a la ciència. Sabien –saben– que els diners invertits en investigació, a la curta o a la llarga, produeixen el cent per un. I no és fàcil trobar

bons investigadors, perquè un científic no s'improvisa. Requereix una intel·ligència privilegiada i una sòlida preparació que dura molts d'anys. En Manuel Cardona explica el seu cas:

«Hi havia una gran eufòria científica als Estats Units. Era l'època de l'Sputnik soviètic. Els americans van decidir augmentar molt les despeses en ciència bàsica i de tot tipus. Aleshores venien a la Universitat de Harvard personatges de 60 anys, que hom coneixia de referències bibliogràfiques, a captar nois joves per a la investigació científica. Era molt impressionant que aquesta gent famosa parlés amb mi. Va venir la gent de la RCA i vaig tenir contacte amb ells. La RCA i la IBM em van oferir un lloc de treball. La IBM en aquella època tenia un laboratori relativament jove. En canvi la RCA era un laboratori ja establert, on hi havia molta gent coneguda. I me'n vaig anar a treballar a la RCA.»

Durant el segon any d'estada a Harvard, en Manuel Cardona va fer un breu parèntesi en la seva carrera professional per a enamorar-se i casar-se amb Inge Hecht, una projectista naval alemanya que havia anat a Boston per a aprendre l'anglès. El seu pare era enginyer naval a unes drassanes importants de Hamburg, on ella, després d'haver-hi estudiat i obtingut el títol de dibuixant tècnic en disseny de vaixells, hi va treballar durant un any.

Era l'any 1958. A Harvard hi havia un departament d'espanyol força interessant i una colònia estrangera d'estudiants i professors que s'hi relacionava molt. En Manuel va conèixer i va fer molta amistat amb el poeta Jorge Guillén, que era professor de Literatura. Joaquín Gimeno, un noi del departament d'Espanyol que estava molt ficat en el grup de Tierno Galván, va organitzar una festa a casa seva el dia de Sant Valentí, el 14 de febrer. Allà en Manuel va conèixer Inge Hecht, que acabava d'arribar d'Alemanya i potser es trobava una mica marginada per no dominar encara l'anglès. En

Manuel li va parlar en alemany i Sant Valentí, el patró dels enamorats, féu la resta. Al cap d'un any, el 14 de febrer de 1959, el mateix dia de Sant Valentí, es casaren a Boston. L'alemany ha restat com a idioma familiar, tot i que Inge a hores d'ara domina perfectament l'anglès i el castellà. Fou una decisió ràpida i encertada, a jutjar pel testimoni del professor Cardona:

«La meva dona ha jugat un paper molt important en la meva carrera. Ella no va treballar després que vam començar a tenir fills. M'ha descarregat del treball administratiu de la família i m'ha ajudat en moltíssimes coses, fins i tot a corregir treballs, amb una dedicació, una generositat i una abnegació, que difícilment li podré agrair com es mereix. El temps que he pogut dedicar als treballs científics hauria estat molt més petit si ella no m'hagués ajudat. Ara i sempre, amb la gran quantitat de convidats que entren i surten de casa nostra, la vida no seria possible sense l'ajuda d'ella.»

Menys subjectiu, però tal vegada més vibrant, és el testimoni que dona d'Inge el professor Jordi Pascual i Gainsa, de la Universitat Autònoma de Barcelona:

«Inge és una dona extraordinària que sempre li ha fet molt de costat. Diuen que darrera un gran home sempre hi ha una gran dona. No sé si és veritat. El que sí és veritat és que ha tingut la grandíssima sort de tenir al seu costat una persona encantadora, d'unes qualitats humanes impressionants. En unes altres circumstàncies, potser ell no hauria estat qui ha estat. Això és molt important. Es diu com un tòpic. Però jo no ho dic com a tòpic, sinó sincerament, com una realitat.»

Ja de solter, la casa de Manuel Cardona semblava l'ONU, en expressió del seu germà Joan, perquè hi recollia amics i coneguts que havia anat arreplegant en els seus viatges. La seva mare ho trobava normal i procurava atendre'ls de la millor manera. Després, de ca-

sat, la cosa no ha estat gaire diferent. Molts professors i estudiants han d'agrair al matrimoni Cardona el cor obert, la taula parada i un llit per dormir.

Els físics Isabel Alonso i Miquel Garriga, investigadors del CSIC i deixebles del professor, expliquen que el matrimoni Cardona contínuament està organitzant festes a casa seva per als investigadors que treballen amb ell a l'Institut Max Planck.

Inge fa de guia turística de les senyores dels científics estrangers, que estan soles i avorrides mentre els seus marits treballen. Quan hi ha un nouvingut, els Cardona fan una reunió a casa, el presenten a la resta per tal que faci amistats i també perquè s'informi, per exemple, sobre els col·legis dels nens, els metges o altres qüestions necessàries de la vida diària. Organitzen sortides anuals. Una de les excursions que es feia cada any era la prova del vi el primer de maig. Si el professor Cardona s'assabenta que a 40 km hi ha una exposició d'un pintor, ho diu i ho comenta als doctorands. Es preocupa que l'estada dels científics estrangers i de les seves famílies a Alemanya sigui el més agradable possible, i adquireixin una formació no solament científica, sinó també cultural i humana.²⁸

Inge es mostra satisfeta amb la vida que ha tingut arran del seu matrimoni amb Manuel Cardona. És d'un optimisme contagiós i posseeix una facilitat extraordinària per al contacte humà. No pot amagar l'admiració per la capacitat científica del seu marit ni l'enamorament que li suscita Manuel com a persona.

«Ha estat molt bonic el nostre matrimoni perquè gairebé tot ho hem projectat junts, cosa que potser no fan ara els joves. En Manuel ha estat sempre una persona molt ocupada. Però hem passat molt de

²⁸ Doctors Isabel Alonso i Miquel Garriga, investigadors del CSIC i deixebles del professor Cardona. Conversa mantinguda el dia 16 de juliol de 1993.

temps junts, els caps de setmana, amb els nostres fills. Ja dic que com a científic apassionat li mancava temps per a la ciència, però quan jugava amb els nens, ho feia amb molta intensitat. A més hem viatjat arreu del món. Abans, quan els infants eren petits, no podia acompanyar-lo gaire. Però ara hi vaig amb gust, tot i que ell està molt ocupat, perquè arreu tenim amics que m'agrada visitar. També aprofito l'ocasió per inscriure'm a algun curs d'idiomes, ja que els idiomes són el meu hobby. Actualment aprenc l'italià. Ens movem molt. Darrerament hem estat a Puerto Rico, a Washington D.C., a Barcelona i d'aquí a nou dies viatjarem a Canadà. No podria dir quin ha estat el dia més feliç de la meva vida, perquè en general la meva vida ha estat molt rica. Potser destacaria els dies que hem passat junts amb la família. Per a mi, el més important és la família i després ve la resta.»²⁹

²⁹ Inga Hecht, esposa de Manuel Cardona. Conversa mantinguda a Barcelona el 27 de maig de 1994.

11. Suïssa i retorn als EUA

Hi havia dificultats administratives perquè Manuel Cardona i la seva esposa poguessin establir-se als Estats Units. En rebre la beca, ell s'havia compromès a abandonar el país durant dos anys abans de poder obtenir el visat d'immigrant que li permetia treballar. Com és natural, la RCA no volia perdre un jove científic del qual, per la seva capacitat de treball i pel seu currículum acadèmic, n'esperava molt. De manera que ho arreglaren perquè Manuel Cardona, durant els dos anys exigits per la burocràcia nord-americana, anés a treballar al laboratori que la RCA tenia a Zuric. Aquest laboratori encara existeix, però sota un altre nom i pertany al govern de la Confederació Helvètica.

Del desembre de 1959 al desembre de 1961, Manuel Cardona va estar a Suïssa. Allà va començar la seva activitat científica independent i a ser reconegut en el món científic. Va fer alguns treballs bàsics, dels quals encara avui se sent orgullós. Però la idea del matrimoni Cardona era tornar als EUA perquè els agradava molt. A més, en aquell temps, Europa estava desfeta. Vivia les misèries de la postguerra. Alemanya encara no s'havia recuperat de la derrota. Suïssa era –i continua sent– un país difícil i complicat per als estrangers, si es compara amb Estats Units. Per això, al cap dels dos anys justos, se'n tornaren als EUA, on el professor Cardona s'uní a l'equip d'investigadors del laboratori que la RCA té a Princeton, New Jersey.

El matrimoni Cardona va tornar d'Europa sense un duro a la butxaca però, confiant amb les possibilitats immenses que ofereix Estats Units a qui les sap aprofitar, a les dues setmanes ja s'havia comprat una casa, amb diner manllevat, per valor de vint-i-sis mil dòlars (uns 3,5 milions de pessetes d'aquella època). La casa pertanyia a Michael Blumenthal, un personatge important que més tard fou secretari d'Hisenda amb el president Carter. Quan va decidir tornar a Europa, el matrimoni Cardona va vendre la casa a un científic jove, que esdevingué anys després, juntament amb el professor Cardona, membre de l'Acadèmia de Ciències dels Estats Units. Avui la casa val més de dos-cents mil dòlars (uns 26 milions de pessetes). La compra i la decoració de la casa van marcar una fita important en la vida del professor Cardona, que ja veia el seu futur escrit en una carrera científica feta als Estats Units. Però el Fat o la Providència juga amb trumfos amagats, que capgiren la vida i els plans de les persones.

L'interès científic del professor Cardona es va centrar de bon antuvi en la recerca de les propietats físiques bàsiques dels sòlids mitjançant tècniques espectroscòpiques. A la tesi doctoral de Harvard sobre la influència de la pressió i de la temperatura en les constants dielèctriques dels semiconductors, va seguir la seva primera contribució científica important, ja en el laboratori de la RCA, que relatava les mesures dels espectres de reflectivitat en els semiconductors i ho interpretava en termes de transicions entre bandes electròniques i llur desdoblament per la interacció espí-òrbita. Aquest treball el va fer simultàniament, però independentment, Jan Tauc a Praga. El professor Cardona va donar origen a la coneguda notació $E, E_1 + \Delta_1, E_2, E'_0$ per als diversos pics³⁰ observats en la re-

³⁰ Els científics anomenen «pic» al cim o vèrtex de la gràfica que es reflecteix en la pantalla o al graforegistrador quan fan l'experiment.

flectivitat dels espectres. Amb aquest descobriment i el de l'efecte d'excitació en les esmentades transicions va obtenir, el 1962, el premi dels laboratoris RCA.

El 1963 el professor Cardona va publicar un article sobre les propietats òptiques dels halurs de coure i d'argent, que encara és un dels treballs més citats perquè hi descobreix el paper de la hibridització p-d en les bandes de valència dels Cu-halides, incloent el signe negatiu del desdoblament espí-òrbita al CuCl (clorur de coure), i també la variació de les bandes d'energia amb la composició en els sistemes d'aleació. Les publicacions del professor Cardona sobre l'anàlisi teòrica de les masses efectives i els factors g dels semiconductors són també de referència obligada. En un camp molt diferent, el professor Cardona va descobrir, col·laborant amb el doctor Bruce Rosenblum, la superconductivitat de superfície.

El professor Cardona va passar tres anys treballant en el laboratori de la RCA i n'estava molt content. Però, com és normal als EUA, va començar a rebre ofertes d'universitats atretes per les seves publicacions. Durant la primavera de 1963, va donar un curs a la Universitat de Pensilvània com a professor convidat. Aleshores li feren una oferta molt interessant de la Brown University a Providence, la capital de l'estat de Rhode Island, Nova Anglaterra, molt a prop de Boston, la ciutat on Manuel i Inge es van conèixer. Els agradava el lloc, els agradava la gent, els agradava el paisatge i l'oferta era realment temptadora. Així que el 1964, després d'un consell de família i de consultar-ho amb la coixinera, se n'hi anaren. Allà s'hi quedaren set anys i s'hi haguessin quedat tota la vida si, dit en termes devots, els designis de la divina Providència fossin escrutables o, dit en termes populars, si l'ase pogués fer els mateixos comptes que el caminer. L'estada del matrimoni Cardona a Brown fou molt fructífera tant des del caire familiar, com professional i social.

Els dos primers anys ell va treballar a la Universitat de Brown com a professor associat vitalici de Física, però el 1966 ja fou nomenat *full professor*, que és l'equivalent a catedràtic.

Des de l'octubre de 1964 era membre distingit de la l'American Physical Society i a l'estiu de 1965 havia anat a l'Argentina a donar un curs a la Universitat de Buenos Aires en un programa d'ajut a la ciència sud-americana promogut per la Fundació Ford, que li pagava el sou.

L'estada de tres mesos a l'Argentina, confessa el professor Cardona, fou crucial per a la seva carrera, perquè allà hi va conèixer alguns dels qui després foren els seus millors col·laboradors. Inge hi va aprendre el castellà, ja que per primera i darrera vegada a la vida tenien minyona que els cuidava els fills i ella gaudia de més mobilitat. Van portar una vida professional i social molt activa, que els permeté conèixer el país i encetar amistats que més tard esdevindrien força intenses.

En aquella època, el president de la República era Arturo Illía, dirigent dels radicals populars, qui havia intentat aconseguir amb els peronistes un acord sota el lema *peronistas sin Perón*. En les eleccions per a la cambra de representants, el 1965, els radicals continuaren sent el primer partit, però els peronistes quedaren en segon lloc. El professor Cardona recorda que, sota la presidència d'Illía, va gaudir per primera vegada d'una veritable democràcia «en castellà». Hi ha qui diu que els Cardona pensaven quedar-se a l'Argentina. Però la resposta que dóna ell quan li ho pregunten és: «Amb el cor, sí; però no amb el cap.»

I va fer bé de seguir el cap i no el cor. L'idil·li democràtic argentí s'acabà aviat.

12. La «màfia hispànica» del professor Cardona

Al setembre de 1965, el matrimoni Cardona va abandonar Argentina i se'n tornà als EUA. Al març de 1966, els militars argentins, sota el comandament del general Onganía, van fer un cop d'estat. Va haver-hi castanyes i van tancar la Universitat de Buenos Aires, que en aquella època gaudia d'un nivell d'educació més alt que el d'Espanya, a causa en part d'exiliats espanyols, com per exemple els matemàtics Lluís Santaló i Julio Rey Pastor. Aquest darrer, nascut a Logronyo, és molt conegut com a historiador de la matemàtica i autor d'obres de text i de divulgació. L'Institut d'Estudis Catalans li publicà dins la col·lecció Cursos de Física i Matemàtica, l'obra *Teoria de la representació conforme*. El gironí Lluís Santaló, qui s'hagué d'exiliar per haver estat aviador de la República, era membre de diverses acadèmies d'Europa i Amèrica i adquirí gran prestigi a l'Argentina com a innovador de l'ensenyament.

Els militars, si van ficar algú a la presó, fou per pocs dies. Tampoc no van matar ningú. Però esclatà el que més tard s'ha conegut com la *noche de los bastones largos*. La policia va fer evacuar la Universitat i pegava bastonades a tothom que sortia. Era relativament innocu comparat amb el cop d'estat posterior del general Videla. No obstant això, estudiants i professors ben preparats, es van trobar de cop i volta al carrer, sense ofici ni benefici. El professor Cardona recorda:

«A alguns jo els havia conegut, els havia aconsellat, eren brillants. Aleshores la Universitat de Buenos Aires em va demanar que ajudés a trobar un lloc als joves graduats. Me'n vaig portar uns quants a treballar amb mi i d'altres a treballar amb altres companys. Era una quantitat força elevada de la millor gent de la classe que va acabar aquell any. Amb aquesta gent he treballat moltíssim, tota la vida, del 1966 fins ara, durant vint anys i escaig. Hi tinc contacte personal directe, parlo amb ells una vegada al mes encara ara i amb ells he fet els millors treballs.»

El professor Cardona fa una pausa, com per donar més intensitat al discurs, i continua:

«Possiblement aquests argentins són les persones que m'han ajudat més a arribar allà on he arribat. La interacció amb els argentins, però també amb altres sud-americans, ha estat per a mi molt important. Per això sempre, quan es tracta de discutir el problema del catalanisme, jo els dic que tinguin molt en compte que els catalans, vulguem o no, som part de la cultura espanyola i la cultura espanyola és una cultura de més de 300 milions de persones. És d'allò més divers. Molts tenen problemes semblants als nostres. Tallar-se d'aquesta cultura per motius provincians seria absurd. Considero molt important d'acceptar i desenvolupar la simbiosi de la identitat catalana amb l'associació de més de cinc-cents anys que hem tingut amb la cultura castellana. Com va dir el president de la Generalitat, Jordi Pujol, en una visita que va fer a Stuttgart: aquesta és la diferència entre Espanya i Iugoslàvia, una nació artificial creada fa poc més de cinquanta anys.»

El fet d'haver-se envoltat de col·laboradors hispànics que després han contribuït en el desenvolupament de la física tant a Espanya com a Amèrica Llatina ha proporcionat a Manuel Cardona una vasta xarxa de relacions, que a Brown, de verbes, ja anomenaven

«The Cardona mafia», com va dir ell mateix en una conferència pronunciada al club del Círculo de Lectores de Barcelona.

Abans d'anar a Buenos Aires, el professor Cardona havia començat a fer càlculs d'estructura de bandes a la Universitat de Brown, amb un ordinador relativament primitiu. Una vegada a Argentina, va continuar els càlculs amb un ordinador encara més antic, de vàlvules, dels primers que s'havien fet. Un company argentí, Norberto Majlis, el sabia fer funcionar força bé. Començaren pels càlculs més difícils i deixaren els més fàcils per al darrer moment. La *noche de los bastones largos* els policies que van entrar a la Universitat i expulsaren els sis o set tècnics necessaris per fer funcionar l'ordinador i el tancaren amb pany i clau. A Norberto Majlis no li va passar res. Va anar a Brown per a escriure el treball dels càlculs que havien fet. Però, com que era impossible treure la informació de l'ordinador tancat i sense personal, deixaren sense fer els càlculs més fàcils.

«Vam enviar el treball per publicar-lo a una revista científica —explica el professor Cardona—. El referent o informant de la revista ens ho va tornar dient que el treball estava bé, tot i que no entenia perquè no havíem fet els càlculs més senzills. Llavors els vam dir: Vostès no ho entenen? Doncs els ho explicarem. Els vam contar la història de la *noche de los bastones largos*. L'article va aparèixer a la revista sense cap més comentari.»

La relació amb els argentins i altres científics sud-americans li ha donat al professor Cardona més d'un esverament. En té un anecdotari ric. Cap al juny de 1969, Norberto Majlis va formar part d'un grup molt important d'uns trenta científics argentins, de tots nivells, contractat per treballar a Xile, en un programa per a elevar la qualitat de la Universitat d'aquell país. Això no va agradar a un físic xilè que tenia totes les ínfulas de la fama i considerava que els científics argentins li feien ombra. Aquest físic era amic del fill del president

Eduardo Frey. El fill, com abans el seu pare, ocupa la presidència de Xile. Per tant, ben relacionat amb les altes esferes, el físic va convèncer els militars dient-los que els argentins es dedicaven a l'espionatge científic i constituïen un perill per a la seguretat de Xile. Conseqüència: el president Eduardo Frey va emetre sobtadament un decret que donava només 24 hores als científics argentins perquè abandonessin Xile.

«Jo estava a Brown –explica el professor Cardona–. Vaig rebre un telegrama que deia: “Necessitem el vostre ajut en la situació difícil en què ens trobem.” Em vaig espantar. Ja em vaig imaginar algun embolic polític. Després llegeixo al *New York Times*, a la primera pàgina: “El govern xilè decideix expulsar trenta científics argentins per espies.” Vaig trucar a un amic xilè, el professor Sergio Rodríguez, que estava a la Universitat de Purdue, a l'estat d'Indiana, i era fill d'un general. Ell també havia rebut telegrams. Vam telefonar a l'ambaixada xilena a Washington per si es podia fer alguna cosa. Després de parlar amb distints diplomàtics, ens vam assabentar que els decrets d'aquest tipus no són anul·lats mai. Que ho canviessin era impossible. Aleshores, l'estratègia que vam decidir Rodríguez i jo fou tractar d'aconseguir que els donessin més temps, depenent de cada cas individual. La dona de Majlis estava embarassada de vuit mesos. Demanàrem que la deixessin quedar fins que li arribés el fill. No se'n podien anar així, de cop i volta en 24 hores. Havien de vendre els autos i les coses que s'havien comprat i deixar els habitatges.»

Per absurda que es demostrés la calúmnia, el govern xilè no podia fer-se enrera. Ja la premsa havia enverinat la situació escampant conjectures i semblant, amb la llavor de la ignorància, la mala herba del dubte allà on només hi havia aigua clara. Al diari *El Mercurio* va sortir una informació sobre un biòleg argentí: «Diu que se'n va al sud a estudiar granotes. Això no s'ho creu ningú.»

Nombrosos estudiants de la Universitat de Xile van fer costat als científics argentins. En canvi la majoria de professors es mantingueren al marge, exceptuant el cas d'Enrique Grünbaum, jueu, un dels pocs físics de sòlids xilens coneguts. Els estudiants, com a protesta, es van tancar al departament de Música i, a l'endemà, a l'hora que expirava el termini, van trucar per telèfon al professor Cardona dient-li que tenien uns milers de policies al voltant de l'edifici disposats a arrestar-los i deportar-los fora del país.

També el professor Grünbaum es posà al telèfon. Li explicà que estaven negociant amb el govern i li demanà que, des de Brown, fessin pressió a través de totes les organitzacions científiques dels Estats Units per tal d'aconseguir que els científics argentins rebessin un temps raonable per a abandonar Xile. La negociació i la pressió internacional assoliren l'objectiu: el govern xilè va decidir que cada cas seria tractat individualment. A Majlis li van donar una setmana; a la seva dona embarassada, tres mesos. El professor Grünbaum, sis mesos més tard, va abandonar la càtedra xilena i se'n anà a Israel. Sens dubte no podia viure sota l'autoritat d'uns polítics que demostraven tenir el cap de suro. Així es va acabar pràcticament la física de sòlids a Xile.

El cop d'estat del general Pinochet, anys més tard, s'encarregà de destruir el que restava de vida científica al país. Davant la brutalitat de la dictadura, se'n va anar pràcticament tothom. El professor Cardona conta el cas d'un alumne del professor Rodríguez. Era completament apolític, però només per ser de Bangladesh els militars el van apressar i ficar a l'estadi, on havien improvisat un camp de concentració. Mercès a la intervenció de les ambaixades de l'Índia, de França i de Gran Bretanya, va poder salvar la vida i abandonar Xile. Avui és un científic prominent que treballa a París.

Si a Xile, per la toixarrudesca de polítics i de militars, va fracassar

l'intent de desenvolupar una activitat científica seriosa, a l'Argentina havia ocorregut tot el contrari. En acabar-se la guerra europea, molts nazis s'hi van refugiar, entre ells un tal Ronald Richter, un altre vienès com el que va enganyar Franco fent-li creure que convertiria l'aigua del riu Jarama en benzina. El mateix Franco estava entusiasmat amb la idea i així ho va explicar al marquès de Lequerica:

Lequerica, estamos teniendo mucha suerte con todas estas cosas que ocurren; pero nada es comparable con lo que yo he logrado. Ante ello palidecen los problemas internacionales. Figúrese que tengo en la mano un invento genial para fabricar gasolina, empleando únicamente flores y matas mezcladas con agua de río y el secreto producto que me ha proporcionado, por simpatía hacia mí, el genio inventor de esta maravilla.³¹

L'invicto Caudillo no donava el seu braç a tòrcer ni quan els enginyers ja li havien explicat que això de convertir l'aigua amb benzina era una presa de pèl:

Todos los ingenieros y servicios técnicos que he consultado informaron en contra del proyecto; pero yo me fío más de mi chófer y éste me asegura que en el último viaje hemos logrado una velocidad media de noventa kilómetros por hora empleando únicamente mi gasolina.³²

Quan els tècnics van arribar a convèncer Franco que havia estat víctima d'una enganyifa, Filek i el xofer ja havien desaparegut. El

³¹ Conversa amb Lequerica, el 1940, citada a *El pequeño libro pardo del general*, Ruedo ibérico, Colombres (França), 1972, pàg. 143.

³² Conversa amb Nicolás Franco, el 1940, *loc. cit.*

vienès va repetir l'epopeia de gran estafador a l'Argentina, on va seduir Perón amb la promesa que li faria la fusió nuclear controlada amb uns mitjans relativament petits.

Tal vegada és forçat que els dictadors, en qüestions científiques, pequin de bajocs. El general Perón, com qui posa un pis a l'amistança, va fer aparellar un laboratori a Bariloche, un dels llocs més pintorescos dels Andes argentins. Sembla Suïssa: cims nevats, vegetació en abundància i magnífics llacs de muntanya. Per això, potser, hi ha molts habitants d'origen suís i es fa, a més, una excel·lent xocolata. Richter s'hi sentia feliç. A una illa enmig d'un llac, completament apartat del món, va muntar les seves instal·lacions. El dictador li havia donat poder de vida i mort damunt la gent que treballava amb ell, de manera que l'aventurer austríac no trobava a faltar el règim que havia assassinat impunement milers d'innocents.

Però la mort d'Evita Perón va capgirar l'estrella de Richter.

El dictador tenia greus problemes interns i sorgiren dificultats amb els militars, que començaren a escodrinyar l'endemesa de Bariloche.

–Quan acabarà això? –preguntaven els militars a Richter.

–Fa falta més ciment –responia l'austríac.

Durant sis mesos, tota la producció de ciment d'Argentina va anar cap a Bariloche. Els sacs encara estan a l'illa, s'han tornat pedres. No es van utilitzar per a res.

Com que l'austríac no responia sinó amb evasives, els militars obligaren a Perón a formar una comissió perquè anés a Bariloche i redactés un informe pericial. L'únic argentí que en aquella època, l'any 1955, sabia una mica de física nuclear era José Antonio Balseiro, que estava fent el doctorat a Anglaterra. Li demanaren que pre-

sidís la comissió. Els altres quatre membres eren un capellà aficionat a la ciència, un almirall i dos enginyers. La conclusió dels perits fou devastadora: és una estafa i s'ha d'acabar immediatament.³³

Al Richter no li va passar res. Va sofrir arrest domiciliari durant unes setmanes i el deixaren tranquil. Morí de vell a Buenos Aires sense altre entrebanc.

Tot i que l'austriac no havia construït cap reactor, probablement perquè no tenia idea de com fer-ho, en canvi havia bastit unes instal·lacions força grans amb aules, cases i residències. Era una època de gran agitació política a Buenos Aires. La policia entrava contínuament a les aules i la Universitat era tancada dia si dia no. Balseiro, que va morir molt jove de leucèmia, ha esdevingut un mite de la ciència argentina. Va tenir la visió de convèncer Perón que amb aquella agitació política no es podia fer ciència a la capital. Li proposà que s'aprofitessin les instal·lacions de Bariloche per crear-hi una escola de física. Bariloche estava molt lluny i, passés el que passés a Buenos Aires, els científics no interrompien el treball. Segons els plans inicials, es tractava (i encara es tracta) d'una escola molt elitista, amb una rigorosa selecció d'alumnes que havien estudiat dos anys de Física a les diferents universitats argentines. L'escola era patrocinada i finançada per la Comissió d'Energia Atòmica argentina. De l'any 1955 ençà, aquesta escola de física ha adquirit anomenada internacional, mercès al seu treball seriós i a la seva trajectòria estable deguda, en gran part, a la selectivitat estricta. Grans lluminàries de la física mundial, per exemple el professor Leo Falicov de la Universitat de Califòrnia (fundada el 1868 a la ciutat de Berkeley) van ser formats a Bariloche.

³³ Cf. M. MARISCOTTI. *El secreto atómico de Huemul. Crónica del origen de la energía atómica en la Argentina*. Buenos Aires: Ed. Sudamericana - Planeta, 1987.

«Molts dels meus millors col·laboradors –subratlla el professor Cardona– han vingut de Bariloche. Ara en tinc dos de molta qualitat. Un dels professors actuals més destacats, Francisco de la Cruz, conegut com “el Paco”, va ser col·laborador meu a Brown. Encara tinc amb ell i la seva família un contacte molt estret. Va néixer a Barcelona, però va haver d'emigrar als tres anys a causa de la Guerra Civil. L'Escola de Física de Bariloche és una curiositat única que va sorgir de la disbauxa del Richter. Sembla mentida que d'aquella animalada en sortís una obra tan meritòria. Els camins del Senyor són veritablement inescrutables. Avui Bariloche, la Universitat de Campinas al Brasil i una mica la UNAM i el CINESTAV de Mèxic constitueixen els tres centres de física més importants d'Amèrica Llatina.»

13. La guerra del Vietnam

El conflicte bèl·lic entre la República Democràtica del Vietnam, ajudada per la República Popular de Xina i l'URSS, i la República del Vietnam, auxiliada pels EUA, va tenir una influència important en la vida de Manuel Cardona.

El conflicte va començar el 1954 quan la conferència de Ginebra, que va acabar la guerra d'Indoxina, dividí el Vietnam en dues zones separades pel paral·lel 17: al nord, la República Democràtica del Vietnam, amb capital Hanoi; al sud, la República del Vietnam, amb capital Saigon. Unes eleccions generals previstes per al 1956 havien de reunificar el país. Però ni els EUA ni la República del Vietnam acceptaren l'acord per por d'un triomf dels comunistes. Al sud, l'emperador havia nomenat Ngo Dinh Diem primer ministre catòlic, qui el 26 d'octubre de 1955 convocà un referèndum que abolí la monarquia i el designà president.

El temor al progrés del comunisme al sud-est asiàtic era tan fort, que el secretari d'Estat nord-americà John Foster Dulles va convèncer el seu govern perquè subministrés ajut econòmic i militar a Diem, que de cada dia es feia més impopular. Diem havia substituït els ajuntaments electes dels pobles per funcionaris designats pel govern de Saigon. També va excitar la ira dels budistes envoltant-se de correligionaris catòlics, molts dels quals havien fugit del nord i feien carrera al sud ocupant alts càrrecs en l'administració.

Tot això, més l'ajut revolucionari de la Lliga per la Independència del Vietnam (Viet Minh), que sota el lideratge de Ho Chi Minh governava el Vietnam del nord, va estimular l'activitat guerrillera del Front Nacional d'Alliberament de Vietnam del sud (Viet-cong), que volia la reunificació del país sota el govern filocomunista d'Hanoi. Diem demanà i rebé més ajuda americana per bastir l'exèrcit de Vietnam del sud que, tanmateix, no va poder evitar el creixent domini dels guerrillers Viet-cong. La impopularitat de Diem era ja insostenible i durant el cop militar de primer de novembre de 1963 fou assassinat, hom diu que amb intervenció de la CIA. Això va provocar un caos intern i una activitat més intensa dels guerrillers. El 1964, el Front Nacional d'Alliberament (FNA) va oferir negociar un alto el foc i el secretari general de l'ONU, U Thant, va suggerir la conveniència de reemprendre la conferència de Ginebra. Però el president dels EUA, Lyndon B. Johnson, que substituïa l'assassinat John F. Kennedy, rebutjà ambdues propostes. A l'agost d'aquell mateix any, patrulleres nord-vietnamites dispararen contra el destructor nord-americà *Maddox* al golf de Tonkin. El president Johnson ordenà un pla naval per bombardejar Vietnam del nord, que fou aprovat pel Congrés.

A partir de 1965, la guerra no declarada entre els EUA i el Vietnam del nord escalà ràpidament. L'any 1967, a causa de la forta resistència Viet-cong i de l'exèrcit roig d'Ho Chi Minh, el govern nord-americà tenia ja 389.000 homes combatent al Vietnam, els quals, malgrat el seu armament sofisticat, no aconseguien reduir l'enemic.

Als Estats Units, la població va començar a qüestionar-se la licitud d'aquesta guerra no declarada, que tantes baixes produïa entre la joventut americana. S'organitzaren arreu del país marxes de pau, manifestacions i actes de protesta contra la implicació americana en

allò que essencialment era una guerra civil vietnamita. Intel·lectuals, personalitats religioses, homes de negoci, joves i gent gran participaven en vigílies i actes de desobediència civil per tal de demostrar que desaproven la guerra. La protesta, naturalment, tenia el seu focus a les universitats. La publicació dels *Pentagon Papers*, el judici contra Daniel Ellsberg i les notícies sobre la matança de civils vietnamites a My Lai, comesa per les tropes nord-americanes, va afectar els ciutadans dels Estats Units i va afegir foc a les protestes.

A més, hi havia una forta conscienciació dels drets humans. Els universitaris, a l'estiu, se n'anaven a explicar els drets constitucionals als negres perquè els reclamessin i poguessin votar. Alguns no tornaven. Eren assassinats pel Ku Klux Klan. Ho explica molt bé la pel·lícula *Mississippi burning* (traduïda al castellà com *Arde Mississipi*), dirigida per Alan Parker.³⁴ És la història dels tres activistes dels drets humans desapareguts sense deixar rastre a principis dels anys seixanta a la regió del delta del Mississipí, contada a través de la investigació que en fan dos agents del FBI, Alan Ward, del nord, i el seu ajudant Rupert Anderson, qui havia estat xèrif al sud i coneix la mentalitat de la gent d'aquella zona.

En aquella època Manuel Cardona era professor de Física a la Universitat de Brown. A causa de l'esmentat sistema nord-americà de tutories, els professors tenen una relació molt estreta amb els alumnes al campus universitari. Cardona vivia intensament l'angoixa dels estudiants que, d'un moment a l'altre, esperaven ser cridats per a anar a una guerra que no era la seva. El servei militar era obligatori. Nombrosos estudiants reclutats es feien objectors de cons-

³⁴ La pel·lícula ha estat novel·lada per JOEL NORST, basant-se en el guió de Chris Gerolmo. L'edició castellana de la novel·la porta el títol *Arde Mississipi*, Planeta, Barcelona, 1989.

ciència i es negaven a anar a la guerra. En conseqüència, eren ficats a la presó. La tragèdia dels alumnes i les seves famílies va fer que tant el professor Cardona com la seva esposa s'impliquessin fortament en el debat sobre la guerra. Coneixien famílies d'alumnes que havien mort al Vietnam i van fer pinya amb els grups cívics que protestaven.

De cop i volta es trobaren tant ficats en moviments d'oposició, que en consciència no podien sortir-se'n. Tant ell com Inge eren estrangers i trobaven que no era gaire raonable ficar-se en política interna americana sense ser ciutadans dels Estats Units. Ningú no els va fer cap pressió. Els nord-americans són molt generosos. Ningú no els va dir que no es fiquessin en política si eren estrangers. Però queia pel seu pes. Al cap de cinc anys de residir com a immigrant als Estats Units, només calia que ell demanés la ciutadania nord-americana i la hi donaven de seguida. A Inge també. Així que ambdós es nacionalitzaren americans. Ell no va perdre la ciutadania espanyola mercès a un decret que permetia conservar-la a aquells qui havien emigrat per raons econòmiques. Ara es dóna el cas que Inge i ell tenen passaport americà i espanyol. Però Inge, que és alemanya de naixement, no té passaport alemany. Els alemanys són molt restrictius en qüestions de nacionalitat i quan un alemany adquireix una nova ciutadania perd la que tenia si el govern federal no decreta que té interès perquè la conservi. En canvi els fills són alemanys perquè quan la família tornà a Alemanya tingué la possibilitat legal d'inscriure'ls com a fills de mare alemanya, perquè aquells dies canvià la llei segons la qual només eren alemanys els fills dels pares alemanys.

Fer-se nord-americà va ser la primera conseqüència que tingué la guerra del Vietnam per a Manuel Cardona. La segona va ser canviar de confessió religiosa.

«L'època en què vaig decidir deixar el catolicisme era als EUA

durant la guerra del Vietnam –explica el científic–. La jerarquia catòlica solia fer declaracions recolzant la guerra. Jo vivia en l'ambient universitari ficat en la polèmica dels estudiants que no volien anar al Vietnam. Quan sortia algun bisbe catòlic defensant la guerra, m'esgarrifava. S'ha de dir que també hi havia capellans rasos que protestaven de valent contra la guerra i els ficaven a la presó. Però, en general, la jerarquia catòlica feia declaracions molt desagradables i per a mi totalment inacceptables com a cristià. Com que la meua dona era protestant, vam intentar racionalitzar la religió i treure-li el dogmatisme intolerant. Aleshores vam descobrir que allò que pugui haver-hi de veritat en el cristianisme, tant és catòlic com protestant. La resta són coses que la gent hi ha posat al damunt. Això, unit a raons pràctiques, em féu canviar.»

Probablement, Manuel Cardona sentia de nou el rebuig que en els seus anys d'estudiant a Barcelona havia covat contra el nacional-catolicisme espanyol, és a dir, contra la politització integrista de la religió. Defensant la guerra, els bisbes americans donaven prioritat al poder temporal de l'Església catòlica per damunt del dret a la vida dels vietnamites. Recordem que el dictador Ngo Dinh Diem era catòlic i va omplir de catòlics l'administració de Vietnam del sud. La guerra nord-americana al Vietnam constituïa per als bisbes una mena de nova creuada contra el comunisme ateu. Tal vegada Manuel Cardona, que havia viscut abans l'exaltació epimeteica de la victòria de la «catòlica Espanya» durant la postguerra civil espanyola, descobrí en el fons un paral·lelisme entre l'actitud dels bisbes espanyols i la dels nord-americans davant l'enemic de «classe» i de religió.

«Jo amb la religió –diu Cardona– intento tenir una relació el més racional possible. Els científics que són més o menys religiosos han de separar la ciència de la religió. La ciència positiva tampoc no

ens arriba a donar les respostes absolutes del que pugui ser la realitat. Qualsevol persona que vulgui aplicar la ciència més enllà dels valors mateixos de la ciència no és seriosa, i aleshores sempre un es pregunta si hi ha una cosa més enllà. La ciència es comprova amb el seu funcionament. Si funciona, és bona. Amb la religió és més difícil. Quan la religió, per exemple, diu que s'ha d'estimar el proïsme i que no s'ha de matar, un es troba amb els problemes que hi ha hagut en la majoria d'organitzacions religioses, que no han dubtat a mullar-se de sang per a imposar-se. Moltes vegades aquests són els resultats pràctics de la religió. Pels seus fets els coneixereu...»

El professor Cardona fa una pausa. Reflexiona i continua:

«Considero la religió com una cosa interessant, que potser positiva i acceptable al marge de la ciència. No sóc fanàtic, és clar, i crec que és molt important evitar el fanatisme, perquè dóna uns resultats en general molt desagradables. En realitat, qualsevol persona que es creu que posseeix la veritat és perillosa. Jo em trobo més còmode amb l'Església evangèlica. El protestantisme liberal demana molt menys l'adhesió a una quantitat de dogmes i dóna molta més flexibilitat perquè cadascú es creï la seva espiritualitat.»

14. L'Institut Max Planck

Cada set anys, els professors de les universitats nord-americanes gaudeixen d'un any sabàtic, que poden dedicar a fer turisme o a fer recerca. La universitat paga durant mig any el sou complet. Per a l'altre mig any, els professors normalment es busquen el finançament a través d'alguna beca o d'un projecte de recerca.

Manuel Cardona és d'aquells que dedica les vacances a treballar. Va aprofitar el seu any sabàtic (1970-71) per anar amb la família a Hamburg. Havia rebut una beca de la prestigiosa Fundació Guggenheim per tal d'explorar la possible aplicació de la radiació del sincrotró en la investigació dels semiconductors. Al professor Cardona li feia molta il·lusió manejar aquest aparell nou que acabaven de construir els alemanys i aprofitar l'oportunitat que tenia la família de passar una temporada amb els pares d'Inge que vivien a Hamburg. Del seu treball amb el sincrotró, en sortiren diverses obres pioneres en la matèria.

Independentment del grup d'investigació d'IBM, va descobrir les importants característiques i aplicacions de l'espectroscòpia Raman en els semiconductors amorfs. Aleshores va desenvolupar un mètode molt simple per calcular el tensor Raman dels semiconductors. Després va estendre aquest mètode a altres propietats dielèctriques diferencials. Quan Vedam i Pasternak van descobrir el 1971 la dispersió espacial òptica del silici (Si), ell va desenvolupar la teo-

ria d'aquest fenomen i va mesurar la seva dispersió temporal en bon nombre de semiconductors.

Aquestes i altres recerques anteriors li donaren tal prestigi, que els directors de l'organització Max Planck d'Alemanya li van proposar que fos un dels directors fundadors de l'institut de recerca per a la física de l'estat sòlid que volien crear.

La Societat Max Planck té una llarga i honorable història. Va ser fundada oficialment el 10 de gener l'any 1911 com a Kaiser Wilhelm Gesellschaft (Societat de l'emperador Guillem). L'historiador i teòleg Adolf von Harnack en fou el primer president i l'inspirador intel·lectual, ja que un any abans havia presentat una memòria defensant la necessitat d'establir instituts de recerca fora de les universitats. «Avui existeixen disciplines completes –escrivia von Harnack– que ja no poden ser acomodades en el marc de la Universitat, en part perquè calen instal·lacions de maquinària i d'instrumental tan grans, que no hi ha cap institut universitari que s'ho pugui permetre, i en part perquè s'ocupen de problemes massa elevats per als estudiants i només poden ser exposats a científics joves.»³⁵

Membres d'aquesta societat de genis eren els físics Max Planck i Albert Einstein, els quals es reunien sovint a casa del Max, melòman infatigable, per a interpretar obres de Haydn i de Brahms. Einstein tocava el violí i Planck el piano. Els acompanyava Erwin, el fill de Planck, que tocava el violoncel.³⁶

El 1930, Max Planck, qui el 1918 havia rebut el premi Nobel per

³⁵ Cf. ARMIN HERMANN. *La nueva física. De camino hacia la era atómica*. Munic: Internationes Bonn-Bad Godesberg, Hans Moos Verlag, 1979 (traducció al castellà de Luís Martínez Hernández), pàg. 45.

³⁶ Vid. MAX PLANCK. *El coneixement del món físic*. Pròleg de Manuel Cardona. Barcelona: Edicions 62, 1984.

la seva teoria del *quantum*, fou nomenat president de la societat. Einstein dirigia l'Institut Kaiser Wilhelm de Física. Planck també l'havia incorporat a la prestigiosa Acadèmia Prussiana de Ciències, fundada el 1700.

El 30 de gener de 1933, Hitler pujà al poder i començà la persecució de científics jueus. Particularment Einstein estava en el punt de mira d'aquells que qualificaven de trafolleria jueva la seva teoria de la relativitat. Però va tenir la sort de trobar-se als Estats Units, convidat per una fundació nord-americana per –ironia de la història!– millorar les relacions entre els alemanys i els nord-americans. Allà va declarar a la premsa que només podria viure a un país on imperés la llibertat política, la tolerància i la igualtat de tots els ciutadans i aquest no era el cas de l'Alemanya nazi. Aquestes declaracions serviren per orquestrar una campanya de la premsa alemanya contra Einstein. Planck es veié obligat a suggerir a Einstein que renunciés al seu càrrec d'acadèmic, però Einstein ja s'havia avançat presentant la seva dimissió.

Durant l'època nazi, la Kaiser Wilhelm Gesellschaft va tenir un paper relativament honorós comparat amb moltes altres organitzacions. Max Planck, que la presidia, va advocar davant Hitler a favor del seu col·lega jueu Fritz Haber, premi Nobel de química (1918). Però fou inútil. Haber hagué d'anar-se'n a la Universitat de Cambridge (1933), i el juny de 1934 morí d'un infart a Basilea (Suïssa) quan tornava d'un viatge a Itàlia. Haber, que tenia un caràcter cent per cent prussià, cosa no gens estranya en els jueus d'entreguerres, havia estat responsable del programa alemany de gasos asfixiants durant la Primera Guerra Mundial. Juntament amb Haber, un total de nou premis Nobel van abandonar Alemanya a causa de la política antisemita dels nazis. Un nombre més gran de futurs premis Nobel s'hi va afegir.

El premi Nobel de física (1914) Max von Laue, que substituï a Einstein com a director de l'Institut Kaiser Wilhelm de Física, es quedà a Alemanya, però mantingué la seva oposició al règim epimeteic dels nazis. La protecció dels científics jueus estimulava la crítica de la premsa nazi contra Planck i Laue, els quals eren acusats de ser «jueus blancs», és a dir, filosemites. El *Völkischer Beobachter*, diari del partit, deia que s'havia d'extirpar l'esperit jueu de la ciència alemanya:

Einstein ha desaparegut ja d'Alemanya, però, lamentablement, els seus amics i protectors alemanys gaudeixen encara de la possibilitat de poder seguir actuant imbuïts pel seu esperit. El seu principal protector, Planck, continua al front de la Societat Kaiser Wilhelm, i el seu intèrpret i amic, el senyor von Laue, continua fent el paper de gran dictaminador físic en l'Acadèmia Berlinesa de les Ciències; a ells s'hi afegeix el formalista teoritzant Werner Heisenberg, esperit de l'esperit d'Einstein, al qual hom pretén fins i tot distingir-lo amb un nomenament acadèmic.

Quan l'estiu de 1935 Laue fou convidat a donar una sèrie de conferències als Estats Units, Planck li va dir abans d'anar-se'n:

Li prego que doni molts records a tots els col·legues coneguts. Procuri despertar la comprensió de tothom per les dificultats contra les quals hem de lluitar aquí i també per la bona voluntat amb què intentem superar-les. Arribaran temps més tranquils i normals.

En acabar la Segona Guerra Mundial, els científics alemanys van tornar a posar en marxa la Societat Kaiser Wilhelm. Però els aires republicans i democràtics de les forces d'ocupació aliades van aconsellar canviar-li el nom pel de Max Planck Gesellschaft (Societat

Max Planck). Planck havia estat el cap venerat dels científics alemanys. Va procurar mantenir la dignitat científica enmig de la barbàrie. Com escriví el *New York Times*, «assolí l'honor perdurable d'anar tan lluny com li permetia el seny».

Al final de la guerra, a Planck li van ocórrer coses terribles. Pocs mesos abans de la capitulació d'Alemanya, els nazis executaren el seu fill Erwin Planck, per la participació en el cop militar del 20 de juliol de 1944 contra Hitler. Els quatre fills del primer matrimoni eren morts. Només li restava la segona esposa, Marga, i l'únic fill del segon matrimoni, Hermann, que patia una debilitat congènita. A més, el bombardeig de Berlín va destruir l'Institut Kaiser Wilhelm de Química i la casa de Max Planck. El científic, que tenia 87 anys i gairebé no es podia moure a causa de l'artritis, era l'únic supervivent dels antics presidents de la Societat Kaiser Wilhelm. L'últim, posat pels nazis, es va suïcidar en acabar la guerra. Quan els aliats angloamericans li van suggerir la possibilitat de revifar la Societat, va donar el nom d'Otto Hahn com a futur president. Hahn, que havia rebut el premi Nobel de química el 1944, assumí la presidència l'1 d'abril de 1946.

El juliol de 1946 es va fer a Londres el Congrés Newton, al qual va assistir Planck malgrat la seva salut delicada i els seus 88 anys. Després del congrés, Sir Henry Dale, premi Nobel de fisiologia (1936), i el coronel britànic Bertie K. Blount van suggerir als científics alemanys que canviessin el nom de la Societat.

«El nom és l'única cosa objectable –digué Dale–, només les paraules Kaiser Wilhelm evoquen una imatge de fragor de sabres i expansió marítima. Anomeneu-la Societat Max Planck i tothom estarà content.»³⁷

³⁷ ARMIN HERMANN, *ob. cit.*, pàg. 115.

La Societat Kaiser Wilhelm fou «refundada» a Göttingen amb el nom de Max Planck el febrer de 1948.

Quan els directors de Max Planck l'any 1969 decidiren crear un institut de física de sòlids, que no existia a Alemanya, ja gaudien d'una llarga experiència d'organitzar instituts de recerca i mantenien estretes relacions amb el govern. Era gent d'un alt nivell intel·lectual i científic. El president, Adolf Butenandt, havia estat guardonat el 1939 amb el premi Nobel de química per haver identificat i aïllat diverses hormones sexuals: l'estrone o fol·liculina, l'androsterona i la progesterona o luteïna. El govern nazi li prohibí d'acceptar el premi. El vicepresident era el físic Werner Heisenberg, considerat com un dels fundadors de la mecànica quàntica, el qual ha tingut una gran incidència en el desenvolupament de la física atòmica i nuclear.

Amb ells va haver de parlar Manuel Cardona en rebre l'oferta. Va anar a Munic, on la Societat Max Planck hi té la seu central. Butenandt i Heisenberg li van explicar perquè l'havien escollit i què esperaven d'ell. Manuel Cardona se sentia afalagat.

Com a resultat d'haver-se acabat la guerra del Vietnam, hi havia una mica de depressió en el camp de la ciència als Estats Units. Així i tot, el professor Cardona s'hauria pogut quedar allà fins a la jubilació: s'hi trobava molt bé. Però la tasca que li proposaven els alemanys era molt engrescadora, encara que el sou que li oferien resultava bastant més baix que el de la Universitat de Brown. Alemanya s'anava recobrant de la desfeta bèl·lica i a tot arreu hi havia ganes de fer coses. L'organització Max Planck li donava via lliure per muntar l'institut a la seva manera, trencant amb l'estructura antiquada de la recerca a Alemanya. Posava els arquitectes a la seva disposició perquè els digués no només com volia els laboratoris que s'havien de construir, sinó també l'habitatge destinat als directors. Havia de començar de



L'avi Melchor i l'àvia Nicanora amb la mare Àngela, al mig. Darrere, les ties Carmen i Pilar.

Els pares.





1954. Pati de la Universitat de Barcelona amb els companys de Físiques i Matemàtiques.

1959. Noces amb la Inge.

1956 al Pardo. La camisa blava me la van fer posar en entrar al palau. Rebut el Premi Nacional Fi de Carrera.



Al palau de la Generalitat (quan estava obert al públic): la dona, Inge i els tres fills, Miquel, Esteve i Àngela.



1987. Austin, Texas. Parlant amb John Bardeen, guardonat dues vegades amb el Premi Nobel de Física.





1995. Rebut el Premi Narcís Monturiol.

Al paranimf de la Universitat de Madrid. 75è aniversari de la Real Sociedad de Física y Química.



zero, però podia aplicar les seves idees, la seva experiència i els seus coneixements. Amb una paraula: podia imprimir el segell personal en la creació de l'Institut Max Planck de Física de l'Estat Sòlid.

«Vam tornar als EUA i ens ho vam pensar molt bé. No era fàcil la decisió perquè estàvem molt contents allà, però després de sospesar una sèrie d'avantatges i desavantatges vam decidir venir a Alemanya –explica el professor Cardona–. Alemanya passava per una època d'eufòria. Havia canviat el govern i s'estaven eliminant molts residus de la legislació i del sistema nazi que encara eren vigents. S'havia decidit la reforma de l'arcaic sistema universitari i jo volia estar on hi havia l'acció.»

La Societat Max Planck tenia tota una maquinària àgil i eficient per posar en marxa instituts, perquè era el que estava fent en aquella època. Els primers directors contractats per a l'Institut de Sòlids de Stuttgart eren el professor Cardona i altres quatre professors: H. Bilz, L. Genzel, H. J. Queisser i A. R. Rabenau, tots ells amb idees renovadores, revolucionàries.

«Ens van reunir un parell de dies a un hotel perquè parléssim del que es podia fer i per veure si érem compatibles els uns amb els altres. Vam decidir que teníem idees més o menys semblants. Volíem fer coses diferents del que s'havia fet, sobretot a Europa, fins aquella època. Érem gent amb formacions no usuals: un venia de la indústria química i un altre havia estat als EUA molt de temps, ambdós alemanys. Jo en aquella època era l'únic director estranger. Avui n'hi ha quatre de directors estrangers. Ens vam posar d'acord que allò era una cosa raonable i que es podia fer. Els vam dir: "Bé, però nosaltres no tenim casa a Stuttgart." Ens respongueren: "No es preocupin que els en farem una." Era una organització que estava molt acostumada a resoldre aquests problemes. Ara és una mica més difícil, però en aquella època això funcionava molt bé.»

Primer els van posar a un edifici provisional, mentre el Departament d'Arquitectura edificava el nou institut. Precisament en aquell edifici provisional, el professor Cardona va fer el primer treball que obtingué gran «ressò», i mai més ben dit, perquè tractava de l'aplicació dels nous làsers de colorant a la mesura de l'efecte Raman «ressonant». Aquest descobriment va obrir una nova línia de recerca que encara és seguida actualment. Això va suposar un alt prestigi per a l'institut que acabava de posar-se en marxa i que, com sempre succeeix amb quelcom nou, molts se'l miraven amb desconfiança o recel. Llavors el professor Cardona va començar a investigar els espectres Raman de primer i segon ordre de nombrosos semiconductors i va descobrir la sistemàtica subjacent d'aquests fenòmens.

«A nosaltres ens deixaren intervenir fortament en el disseny de l'edifici, del qual estem molt contents i molt orgullosos encara avui. Per construir-lo, varen portar un arquitecte dels Estats Units, Hans Buchwald, emigrat austríac, el qual va romandre a Alemanya i ara forma part del nostre cercle d'amics. Vam anar al nou edifici fa vint anys. A base de converses amb aquella gent, em vaig anar ficant més i més dins aquest món. Vaig pensar que si bé estava en una universitat als EUA que tenia 250 anys d'antiguitat, això era una cosa nova dins el marc d'una organització amb una gran reputació i tradició. El nom de Max Planck permetia fer coses, canviar una mica determinats aspectes del desenvolupament científic a Alemanya i exercir, també, una certa influència a Europa.»

Aquesta influència ha estat força important. De les investigacions sobre Raman i els fonons, el professor Cardona i el seu equip passaren a la dispersió electrònica i, concretament, van descobrir la interferència Fano dels fonons amb excitacions electròniques. Aquest treball encara continua amb altres membres de l'equip. Al-

tres descobriments seguien en l'afany d'obtenir un coneixement més profund dels materials semiconductors. Últimament va començar un programa per a investigar la influència de les masses isotòpiques i del desordre isotòpic sobre els fonons i les excitacions electròniques en els semiconductors. Els llibres publicats per l'editorial alemanya Springer amb el títol *Photoemission in Solids* I (exhaurit) i II, així com *Light Scattering in Solids* I-VI, de l'edició dels quals fou director i coautor, són de consulta obligada en aquest camp de la ciència física. L'any 1978, el professor Cardona estava en el rànquing dels 500 científics més citats del món. I el 1981 estava entre els 1.000 científics més citats. Un dels seus articles fou seleccionat com a «clàssic» en la matèria. N'ha publicat més de mil en les revistes científiques més prestigioses i ell mateix ha estat en el consell directiu de set importants revistes especialitzades de física i, des de 1992, dirigeix *Solid State Communications*.

Si una cosa no pot entendre ni admetre Manuel Cardona són els prejudicis racials, religiosos, nacionals o d'altres tipus. Ell ha tingut sempre una bona relació amb els jueus, ja que molts mestres seus a Harvard professaven la fe mosaica. A més, ell pertany a l'Acadèmia de Ciències dels EUA, on quasi la meitat dels seus membres són jueus. El mateix Cardona, amb avis que portaven el cognom Miró i Zamora, probablement tingui ascendència jueva com molts d'altres espanyols que ho ignoren. Per això i perquè ofenia el seu sentit estricte de l'ètica i de la justícia, va tenir un gran disgust quan es va descobrir que un becari del seu institut, en el Departament de Química, havia fet un treball suposadament científic que negava l'existència de les cambres d'extermini a Auschwitz. Un treball així ultratjava la memòria de les víctimes i anava contra l'esperit de Max Planck i de la seva Societat.

«És una mena de tesi –m'explica el professor Cardona– no doc-

toral, però escrita en forma de tesi doctoral, d'unes dues-centes pàgines i escaig, on intenta demostrar que Auschwitz no va existir mai.»

–Jo hi he estat –li responc.

«Sí, però diu que les cambres de gas que hi ha no van matar mai a ningú. Ho intenta demostrar amb mètodes científics. Va recollir pedres de les parets de les cambres de gas i les va analitzar. És un noi de 27 anys. Ha estat subvencionat, entre altres persones de la mateixa corda, per l'exgeneral Remer, un nazi de 83 anys, refugiat a Espanya per eludir la justícia alemanya. Hi va haver discussions molt serioses en el comitè de direcció del Max Planck Institut. Al final, el vam haver d'expulsar. I el vam poder posar al carrer, curiosament, perquè els científics joves d'entre 30 i 40 anys, la majoria alemanys, ens demanaven que l'expulséssim. L'expulsió, contestada judicialment sense èxit, es fonamentava en què aquest noi estava utilitzant el nom i els mitjans de l'Institut per fer aquestes coses alienes a la ciència. El general Remer, que va viure fins fa poc a casa d'un company nazi a Barcelona, venia aquest treball il·legalment per correu contra reembossament de 35 marcs, tot i que està prohibit a Alemanya. Això és intolerable. Quan veig coses d'aquest tipus, m'hi oposo radicalment. »

La reunificació d'Alemanya ha incidit fortament en els plantejaments de la Societat Max Planck. Abans, quan la Societat Max Planck volia crear un nou institut, cercava un director i el personal adequat. Si no el trobava, no el creava. Després de la reunificació, per imperatiu del Govern alemany i, sobretot, dels governs dels nous Länder incorporats a la federació, la Societat Max Planck s'hagué de comprometre a crear a l'Alemanya oriental un número proporcional d'instituts de recerca com els que hi ha a l'Alemanya occidental. Per tant, s'havien de crear instituts al marge de trobar o no

personal idoni. Això vol dir que l'estàndard forçosament havia de baixar.

El professor Cardona va viure de prop l'emigració en massa que es va produir a l'exrepública democràtica d'Alemanya per fugir del comunisme. L'èxode culminà el 1989 quan es va enderrocar part del mur i obrir la frontera. Molts científics i estudiants procedents de l'est anaven a tocar a les portes del seu institut de Sòlids. Era l'eufòria inicial, que després va minvar, en part perquè a Alemanya occidental hi havia un problema greu d'allotjament i els preus dels habitatges de lloguer eren altíssims. D'altra banda, la competitivitat era –i és– molt forta. Científics i estudiants dels nous estats federats temien no ser prou competents i es quedaven a casa per poc que poguessin trobar feina.

Aquesta inseguretad tenia una raó. A l'antiga República Democràtica d'Alemanya hi havia un nombre molt elevat de científics perquè les promocions d'estudiants eren col·locades sistemàticament a les universitats o als instituts de recerca. No hi havia atur. Com que no els pagaven pràcticament res, tampoc no importava gaire el que feien. L'Acadèmia de Ciències d'Alemanya oriental tenia una plantilla de 30.000 persones. La Societat Max Planck d'Alemanya occidental, que d'alguna manera es pot comparar, en tenia 10.000, a un país quatre vegades més poblat i amb un PSB (producte social brut) molt més elevat.

Això, amb el nou règim econòmic, no es podia sostenir. Per tant, van haver de jubilar abans d'hora científics i treballadors encara joves malgrat que no haguessin contribuït perquè el sistema de jubilacions d'Alemanya oriental no era contributari. És fàcil imaginar-se les tensions socials que això va provocar. A més, el clima social estava enverinat per les sospites i les recriminacions d'haver col·laborat amb la *Stasi* o policia política del règim comunista. L'ex-

cedent de científics joves encara era molt nombrós a mitjan dècada dels 90. En principi, el govern alemany volia crear a marxes forçades als nous estats federats un nivell científic semblant al d'Alemanya occidental. Però les coses no són tan fàcils com semblen. La ciència exigeix no només assossec, sinó també persones altament qualificades que a tothora donin el màxim rendiment. I això no s'improvisa.

Com no podia ser d'altra manera, el professor Cardona i el seu grup d'investigació tenen una pàgina a la World Wide Web, la terranyina mundial d'Internet (adreça: <http://cardix.mpi-stuttgart.mpg.de>). Allà expliquen quins són els seus camps preferents de recerca i en què consisteix cadascun. Destaca l'interès pels semiconductors i pels superconductors d'alta temperatura, que estudien aplicant el mètode experimental Raman, l'elipsometria espectroscòpica i la *scanning tunneling microscopy*. Però la investigació també se centra en l'anàlisi de l'estructura de superfícies i de les interfases o superfícies de contacte. Cardona i el seu grup mantenen una estreta col·laboració amb els laboratoris del sincrotró d'Hamburg (HASYLAB) i de Berlín (BESSY) per als seus experiments.