

PERFIL BIOGRÀFIC

PAISATGE HUMÀ I CIENTÍFIC DE M. ÀNGELS CARDONA I FLORIT

Maria Àngels Cardona i Florit (Ferrerries 1940- Barcelona 1991) és una de les persones que, des de l'àmbit de la botànica i de la genètica, més ha contribuït a l'estudi i al coneixement de la flora de Menorca i de les Illes Balears, especialment de la flora endèmica. Les seves aportacions, tant en el camp científic més avançat i innovador com en el camp de la divulgació i gestió del nostre patrimoni natural, la converteixen en una autora de referència imprescindible. Ningú, avui per avui, no es pot posar a parlar amb coneixement de la flora i del paisatge de Menorca, dels endemismes (1) de les Illes Balears o de l'origen de la nostra flora sense fer esment al treball de la científica menorquina. I és que M. Àngels, tot i que va residir i treballar a Barcelona la major part de la seva vida, va fer de la pàtria menorquina el centre de referència de tota la seva tasca científica i de defensa del territori. Tan transparent degué ser aquest sentiment cap a la terra nadiua que un dels seus principals col·laboradors, el Dr. Josep Vigo, s'expressa així en una nota biogràfica publicada arran de la seva mort: "*vull manifestar d'antuvi la seva fidelitat a la pàtria menorquina que duia fortament arrelada*". La mateixa M. Àngels, en molts dels articles publicats a la premsa menorquina, reafirmava aquests orígens: "*som una menorquina que estima la seva terra i la seva gent*" (*Menorca i el seu paisatge*. Diari Menorca, 17 d'agost de 1979).

M. Àngels forma part de les generacions de biòlegs i estudiosos del medi terrestre deixebles de Ramon Margalef (un dels màxims exponents i fundador de l'ecologia com a disciplina acadèmica a les universitats catalanes i a tot l'Estat); generacions formades entre d'altres per Oriol de Bolòs, Josep Vigo, Jaume Terrades, Josep M. Camarassa o Ramon Folch. Tots ells, d'una forma o altra, han participat en ambiciosos projectes per donar resposta, des de la més rigorosa disciplina científica, als buits en l'àmbit divulgatiu-enciclopèdic i en l'àmbit de la gestió dels recursos naturals. A ells pertanyen obres com la *Història Natural dels Països Catalans*, el *Llibre Blanc de la Gestió dels Recursos Naturals dels Països Catalans*, la *Flora dels Països Catalans* o l'obra enciclopèdica *Biosfera*, en les dues primeres de les quals M. Àngels participà directament. L'elecció en la majoria dels casos dels Països Catalans com a marc de referència no és una casualitat, sinó que posa de manifest la seva elevada sensibilitat i compromís cap a la cultura catalana. La participació i la implicació de M. Àngels en aquest "clima" (per si el nom de "generació", "tradicció" o "moviment" resulta excessiu) degueren ser, ben possiblement, determinants perquè establís línies de treball paral·lel·les aplicades a Menorca. De fet, el segon tom de l'*Enciclopèdia de Menorca*, *El Món Vegetal*, i l'*Estudi de les Zones d'Interès Natural i Ecològic de Menorca* (la primera, una obra de divulgació d'alt nivell, i la segona de gestió del nostre medi natural), es poden considerar com a dos projectes que amb el mateix esperit, respectivament, de la *Història Natural* i del *Llibre Blanc*, els amplien i milloren. Les dues obres dedicades a Menorca, juntament amb altres treballs, han servit per a la redacció dels primers catàlegs de zones de valor natural i paisatgístic que han estat la base de la futura Llei d'Espais Naturals (1991) i de la declaració de Menorca Reserva de la Biosfera (1993). És per açò que l'obra de M. Àngels és avui més que mai una obra actual i viva, amb tot el futur encara per projectar-se.

Però, potser, caldria anar un poc més enrere i, també, un poc més a poc a poc. Tanmateix, la nostra pretensió és la de donar a conèixer, encara que sigui en una primera aproximació, la persona i

l'obra de M. Àngels Cardona.

Ho diu ella mateixa a l'inici de l'article *Rèquiem per Ciutadella* (Diari insular *Menorca*, 2 de gener de 1980): "*Som menorquina, nascuda a Ferreries. Vaig viure sempre a Ciutadella fins que, per raons de feina, vaig passar a residir a Barcelona. M'estim la meva terra i el meu poble com qualsevol menorquí o ciutadellenc, de cor*". Efectivament, Maria Àngels Cardona i Florit va néixer a Ferreries el 8 d'octubre de 1940. La seva família, dedicada per tradició i herència familiar a la sastreria, es traslladà i instal·là a Ciutadella quan na M. Àngels no tenia encara un any d'edat. La seva infantesa es mourà, per tant, pels carrers i els llocs més singulars de la Ciutadella d'aquells anys. Així i tot, M. Àngels visitarà prou vegades el seu poble de naixement on, tanmateix, hi viuen els seus avis i altres familiars, i on la seguiran identificant com la filla d'En Biel Cardona, el sastre; la neta del mestre Biel, el seu avi (músic i director de la Banda Conservadora) o, simplement, com "de Ca na Janera". M. Àngels, ja llavors, era una al·lota sociable i inquieta. De molt jove s'integrà en aquelles primerenques Joventuts Musicals de Ciutadella, en una època on només existien les organitzacions juvenils de "Ca Los", el Centre de Sant Miquel, Acció Catòlica i el "Frente de Juventudes". Estudià batxillerat al Col·legi de la Companyia de Maria (Ca "Las Madres"), examinat-se per lliure a l'Institut de Maó on després cursaria el pre-universitari. Acabat l'ensenyament secundari, decideix anar a Barcelona per iniciar els estudis de Ciències Biològiques, cosa que inicialment no agradà als seus pares. La mediació de l'avi de Ferreries, el mestre Biel Cardona, el qual en la joventut també havia volgut sortir de l'illa per ampliar els seus estudis de música i no ho havia pogut fer, va convèncer els pares de M. Àngels perquè, definitivament, es matriculàs a la Universitat de Barcelona per cursar Ciències Biològiques. Els excel·lents resultats amb els quals, l'any 1963, acaba la carrera, la fan mereixedora d'un dels premis de "final d'estudis", dotat amb 3.000 pessetes, que la Caixa d'Estalvis i Mont de Pietat de Barcelona concedia als millors llicenciats de l'any. Tot i els dubtes inicials entre el retorn a Menorca per dedicar-se a la docència o l'ampliació dels estudis, M. Àngels opta per aquesta darrera i es queda a Barcelona. La finalització de la carrera no serà, doncs, per a M. Àngels, el final de la vida universitària, ans el contrari suposarà l'inici d'una nova i fructífera etapa a la Universitat de Barcelona (UB) i a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) durant la qual compaginarà la labor docent amb la investigació.

Tot d'una acabats els estudis, entra com a professora ajudant a la UB, situació que alternarà amb la de professora interina, fins que, l'any 1972, una vegada llegida la tesi doctoral, amb la qual obtingué la qualificació de *cum laude*, s'incorpora, primer com a agregada i després com a titular, al departament de Botànica de la mateixa universitat. Finalment, l'any 1986, després d'un any de treballar en comissió de serveis a la UAB, guanya per concurs-oposició la càtedra de Biologia Vegetal de la dita universitat. Josep Vigo, col·laborador de múltiples investigacions descriu a M. Àngels com una al·lota alegre i molt sincera, tant que "no amagava mai reticències ni segones intencions".

Innovadora en el camp de la biologia vegetal.

Pel que fa al contingut de la seva labor d'investigació es poden diferenciar dues etapes. La primera, més breu (1963-73) i centrada en l'ecologia vegetal (estudi del comportament de les plantes en relació al seu entorn i a elles mateixes), comença amb l'elaboració de la tesi doctoral que dirigirà el Dr. Oriol de Bolós, Catedràtic de Botànica de la Facultat de Biologia de la UB. El Dr. Bolós serà des d'aquell moment un dels companys i col·laboradors més propers de M. Àngels, participant junts en multitud de projectes científics. El títol de la seva tesi serà *Funcionalisme i ecologia d'algunes comunitats vegetals barcelonines*, que, com el seu propi nom relata, versa sobre els ecosistemes existents a l'entorn de Barcelona (alzinars, brolla, pastures, vegetació viària,...). La tesi de M. Àngels obre una nova línia de

recerca en el camp de l'ecologia vegetal que no s'havia encetat fins aleshores ni als Països Catalans ni a l'Estat espanyol, i que mereixerà el Premi Pius Font i Quer (2) de l'any 1972, concedit per l'Institut d'Estudis Catalans, i la seva posterior publicació l'any 1980. Corresponen a aquest període els articles-separates de caire especialitzat següents: *Variaciones fenológicas observadas en Arbutus Unedo en tres localidades distintas del macizo del Tibidabo*, 1968 (on estudia les diferències de desenvolupament i fenologia de l'*Arbutus Unedo* segons les comunitats en les quals es localitza, i tot açò independentment de la relació amb factors climàtics o edàfics); *Observacions termomètriques dins algunes comunitats vegetals del Massís de Collserola*, de 1969; *Funcionalisme i ecologia d'algunes comunitats vegetals barcelonines* (resum de la seva tesi, 1972); i *Observaciones sobre la dinamica de algunas comunidades de la serie evolutiva del encinar*, de 1973 (estudi evolutiu de les associacions vegetals analitzades des del 1964 fins al 1972).

Segona etapa d'investigació (i d'innovació) en el camp de la biogeografia i la citotaxonomia.

Tot i l'èxit de la línia d'investigació encetada en el camp de la biologia vegetal, M. Àngels desplaçarà el seu interès científic cap a la biogeografia, i més concretament a la citotaxonomia, tasca aquesta darrera que dugué a terme, no amb menys èxit, sota el guiatge i col·laboració de la professora i investigadora de la Universitat de Marsella, Juliette Contandriopoulos. M. Àngels en una entrevista publicada al diari *Menorca* (9 d'agost de 1977), justifica aquest tomb en la seva carrera científica explicant que sempre s'havia sentit atreta pel camp de la genètica, tot i que finalment decidís en un moment determinat treballar en l'especialitat de botànica. Unes sessions d'estudi realitzades de forma conjunta entre els botànics de la universitat de Montpeller i els de Barcelona li obriren l'opció de conjugar i lligar ambdues especialitats: la genètica i la botànica. Per tal d'aprendre i aprofundir en les tècniques citotaxonòmiques, M. Àngels es traslladarà amb freqüència, especialment durant els anys 1972-73 i 74 a Marsella, on la Dra. J. Contandriopoulos duia a terme les seves investigacions sobre aquesta especialitat. M. Àngels es converteix, així, en la primera investigadora de les universitats catalanes que s'inicia en aquests estudis i les seves tècniques. Els seus treballs sobre la citotaxonomia de les plantes endèmiques de les Illes Balears i les seves implicacions filogenètiques i paleogeogràfiques seran els primers de l'Estat espanyol. El seu primer treball en el camp de la citotaxonomia (*Contribuciones al estudio citotaxonomico de la flora de las Baleares*) va ser publicat en francès, l'any 1973, i en castellà, el 1976. De nou M. Àngels optà per la innovació.

El propòsit de la biogeografia és el d'esbrinar el per què d'una determinada distribució de les espècies -vegetals, en el nostre cas- en una àrea, posant especial èmfasi en el seu origen i evolució. Per tal d'assolir aquest objectiu es poden seguir molts criteris diferents de taxonomia, és a dir, de classificació per elaborar un "arbre genealògic". El criteri més obvi és possiblement el morfològic o l'anatòmic, però actualment, pràcticament sempre l'estudi recorre al coneixement de l'element que millor identifica cada espècie en particular: la seva dotació genètica, els cromosomes. Aquesta tècnica s'anomena cariólogia, que vol dir coneixement del cariotip, és a dir, del complement cromosòmic de cada espècie. Els canvis en els cromosomes, com a portadors que són dels factors hereditaris, tenen una relació directa amb els canvis evolutius de les espècies. Hi ha vies lentes de produir variabilitat genètica, com la mutació i la recombinació genètica, i d'altres de més ràpides, com la poliploïdia (augment en el nombre de cromosomes a causa d'alteracions en la divisió de les cèl·lules reproductores). Aquesta darrera -la poliploïdia- és especialment important en la formació d'espècies vegetals i serà un element clau per als treballs de M. Àngels i J. Contandriopoulos (3). Així ho explica M. Àngels en un estudi realitzat de forma conjunta amb altres autors, publicat l'any 1985 al butlletí de

l'Institut Català d'Història Natural i titulat *La Biosistemàtica, amb especial atenció a la citotaxonomia, als Països Catalans: "el nombre cromosòmic és la característica dels cariotips més utilitzada en taxonomia. Les modificacions més freqüents del nombre cromosòmic es deuen a la poliploidia. La poliploidia juga un paper molt important en l'evolució de les espècies vegetals; és el mètode més ràpid que es coneix pel qual es produeixen nous genotips radicalment diferents"*. Estudiant els nombres cromosòmics dels endemismes de les Illes, que són el testimoni directe de l'origen i de l'evolució de la flora del territori, es pot esbrinar quina és l'afinitat amb altres endemismes del continent o de les illes mediterrànies i quina ha estat la via de diferenciació o d'especiació. Dit d'una altra manera, l'estudi citotaxonòmic dels tàxons endèmics de les Illes Balears permet establir relacions filogenètiques i paleogeogràfiques que permetran esbrinar l'origen de la flora de les Illes Balears i les vies de penetració de les espècies.

Reconeixement internacional.

Les tècniques citotaxonòmiques, l'estudi d'endemismes, i l'origen de la flora de les Illes Balears (encara que en molts casos les tres coses siguin indistingibles) centraren els esforços de M. Àngels en el camp de la recerca científica. En el cas dels endemismes caldria remarcar que no només es dedicà als introduïts i preservats, sinó també a la resta de plantes d'origen recent per adaptació al clima i als processos ecològics actuals. Aquests tres camps, a més dels seus amplis coneixements de la flora menorquina i de les illes, són els que li han donat un merescut reconeixement nacional i internacional. En l'àmbit més especialitzat de les ciències naturals fou membre de diverses entitats i comissions científiques (que van des de l'"*International Organization for Plant Biosystematics (IOPB)*", de Zuric, i la "*Société de Biogéographie de France*", de París; a l'*Institució Catalana d'Història Natural* i la Secció de Ciències Naturals de l'*Institut Menorquí d'Estudis*, entre d'altres) (4), en moltes de les quals hi participà activament fent cursos, articles, conferències o comunicacions. El seu lligam amb algunes d'aquestes entitats és tan important com el de membre fundadora de l'*Institut Menorquí d'Estudis* o presidenta (1991-92) de la "*Comission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la mer Méditerranée*".

L'Origen de la Flora de les Illes Balears.

La gran majoria dels articles-separates escrits i publicats per M. Àngels sobre la citotaxonomia i l'origen de la flora de les Illes Balears, són de caire eminentment especialitzat i de difícil comprensió per qui no domina àmpliament la matèria. De tots ells potser només dos, pel seu caràcter més globalitzador, són assequibles a un sector més ampli dels lectors. El primer és *Consideracions sobre l'endemisme i l'origen de la flora de les Illes Balears*, publicat l'any 1979 al *Butlletí de la Institució d'Història Natural*, filial de l'*Institut d'Estudis Catalans*. El treball va sorprendre i despertar l'interès de la premsa menorquina. Fins i tot, des del diari *Menorca* s'especulava i es formulava el desig que fos editat en forma de separata: "*Sembla que hi ha possibilitats que es posin a la venda algunes separates d'aquest treball; si és cert, no hi ha dubte que alguns menorquins ho agrairan*" (Diari *Menorca*, 6 setembre 1979). Finalment el desig no es complí i el treball restà reservat a la lectura d'un reduït nombre de privilegiats lectors.

El segon treball d'aquest tipus, elaborat i publicat l'any 1981, du per títol *L'Origen de la Flora de les Illes Balears*. Aquest article (que és un dels que hem elegit per incloure en la present selecció de textos) és, de fet, el resum de la conferència que M. Àngels llegí en la inauguració, a Menorca, del cicle

de conferències científiques que promovia la *Societat d'Història de les Balears* amb motiu del 25 aniversari de la seva fundació. Posteriorment fou editat a la publicació periòdica de la mateixa entitat. Tant en aquest treball com en l'anterior, M. Àngels sintetitza, amb un llenguatge planer, els coneixements que fins aquells moments es tenien sobre l'origen de la flora de les Illes Balears (5). La hipòtesi que M. Àngels va corroborar i contrastant es resumeix en el fet que bona part de les plantes endèmiques de les illes del Mediterrani Occidental pertanyen a una flora molt antiga que colonitzà aquestes terres fa més de 20 milions d'anys, quan estava unida al sud d'Europa. Un cop desmembrades, les illes de Sardenya, Còrsega i les Balears Orientals actuaren de refugi on s'han conservat aquestes plantes endèmiques, que són autèntiques relíquies d'aquells temps tan llunyans.

Els endemismes i el coneixement florístic.

La flora, i en concret les plantes endèmiques, de les Illes Balears constitueixen el material-substrat sobre el qual M. Àngels realitza tota la seva investigació. No és estrany, idò, que es preocupés de recollir dades florístiques, i no només d'endemismes, de les Illes Balears, i de Menorca principalment, la qual cosa li va permetre fer citacions noves de plantes fins aleshores desconegudes. L'actualització constant del coneixement florístic que du a terme M. Àngels la va convertir en una autora quasi imprescindible per a multitud de publicacions científiques. En l'àmbit estatal destaquen, per una banda, la seva participació en les *Fichas Rojas de plantas endémicas españolas*, projecte dirigit pel Dr. Gómez Campo de la Universitat Politècnica de Madrid, i, per l'altra, el treball conjunt amb J. Contandriopoulos (1986) *Numeros cromosómicos para la flora española* on hi aporta l'estudi cariològic de 21 taxons de la flora de les Illes Balears, la majoria endèmiques de les illes (de les qual 9 són citacions noves). En ambdós treballs s'hi reuneix, a més, una informació molt completa sobre l'estat de conservació i el greu perill de desaparició dels endemismes citats. En l'àmbit nacional col·labora amb la *Història Natural dels Països Catalans* i el *Llibre Blanc de Gestió "Natura, ús o abús?"* aportant dades sobre les plantes superiors endèmiques dels Països Catalans. Per altra banda, l'any 1982, publica, conjuntament amb Joan Rita (alumne i, posteriorment, col·laborador de M. Àngels Cardona), *Aportacions al coneixement de la flora balear*, un recull de dades florístiques sobre les plantes recollides pels autors en algunes excursions per l'illa de Menorca (vegeu l'article de premsa *Cala En Turqueta, ... adéu?*), entre les que s'han de destacar sis espècies noves per a la flora de Menorca.

Història del coneixement florístic de l'illa de Menorca.

"La flora de Menorca, potser per l'atractiu que sembla que les illes exerceixen sobre els botànics, és relativament ben coneguda". Així és com comença el quasi bé únic treball de M. Àngels sobre aquells que al llarg de la història s'han preocupat d'estudiar i conèixer la flora menorquina. El treball del qual s'ha extret la cita i que he inclòs en l'actual selecció du per títol *El coneixement florístic de l'illa de Menorca* (*Butlletí Institut Català d'Història Natural*, 1985), i en ell es fa una relació cronològica dels principals botànics que dedicaren -o dedicaven en el moment d'escriure'l- la seva atenció a la flora de Menorca. Al final del treball hi ha una relació bibliogràfica -que no hem reproduït- quasi exhaustiva de les publicacions sobre la florística de l'illa de Menorca.

Posteriorment, en el pròleg del tom II de l'*Enciclopèdia de Menorca, El Món Vegetal*, M. Àngels fa un resum de la historiografia florística menorquina, dedicant una especial atenció a l'il·lustre botànic menorquí J. Rodríguez Femenias, per l'obra del qual sent una expressada admiració. De fet, M. Àngels conservava un exemplar de la primera edició de la principal obra de Femenias, la "*Flòrula de*

Menorca" (1904), sobre la qual anava anotant i afegint noves dades per un dia fer una reedició actualitzada, projecte que no va arribar a culminar. M. Àngels conservava, també, un dels pocs exemplars que avui es conserven del "*Catálogo por familias de las plantas recogidas en la Isla de Menorca*" (1859) de Rafel Oleo i Quadrado.

Finalment, tot i que no n'hagi quedat massa constància escrita, M. Àngels va revisar la part referida a la botànica del tom del *Die Balearen* dedicat a Menorca (obra de l'Arxiduc Lluís Salvador) publicat l'any 1980, en traducció castellana, amb el títol "*La Isla de Menorca en textos e imágenes*".

Obra de divulgació. *El Món Vegetal*, de l'*Enciclopèdia de Menorca*.

El amplis coneixements de M. Àngels de la flora balear, i en especial dels endemismes, la convertiren en una autora fonamental per dur a terme qualsevol projecte científic o de divulgació florística que inclogués les Illes Balears. Com ja hem vist abans, aquest fet es posa de manifest en la seva participació, a nivell nacional, estatal o internacional, en multitud de projectes, la majoria dels quals tenien un caràcter eminentment científic d'alt nivell.

Pel que fa a l'obra de divulgació, cal destacar la seva participació en dos projectes d'àmbit nacional en els quals aporta la informació que fa referència als endemismes de les Illes Balears: la *Història Natural dels Països Catalans* i el *Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als Països Catalans* (més conegut pel seu subtítol "*Natura, ús o abús?*"). Dues obres de caire molt diferent (la *Història Natural* és una obra de caire enciclopèdic, i el *Llibre Blanc* ho és de gestió) que opten, i no és una opció gratuïta ni fortuïta, pels Països Catalans com a marc de referència. A la *Història Natural* M. Àngels aporta les dades de Illes Balears per elaborar l'apartat "*A-1 Plantes Superiors endèmiques dels Països Catalans*" (Tom 6, *Plantes Superiors*). En la seva introducció es diu que "*els endemismes representen només una part molt petita de la nostra flora*", i aquí, la "*nostra flora*" fa referència als països de parla catalana.

La *Història Natural dels Països Catalans* és una obra de tipus enciclopèdic de 15 volums, publicats entre 1984 i 1991. És una obra divulgativa rigorosa i d'alt nivell, caràcter que M. Àngels traslladarà a la que serà la seva contribució més important en l'àmbit de la divulgació de la flora de Menorca: *El Món Vegetal* de l'*Enciclopèdia de Menorca*. Aquesta obra està dividida en una primera part dedicada a la *Botànica de Menorca* i una segona al *Paisatge Vegetal*. Conté també un pròleg sobre la historiografia de la florística menorquina, al qual ja ens hem referit abans, i un catàleg de les plantes citades al tom enciclopèdic. La part *Botànica de Menorca* està dedicada a la memòria de l'il·lustre menorquí J. Rodríguez Femenias i -reproduïm textualment- "*a tots els pagesos, que estimen tant la nostra terra i que guarden encara el tresor de la nostra nomenclatura popular botànica i la saviesa de les virtuts de les plantes*". En la introducció del capítol *Paisatge Vegetal* apareix, tot i ser una obra divulgativa d'alt nivell, una de les moltes crides que M. Àngels fa a la responsabilitat i complicitat en la conservació i defensa del medi ambient menorquí. "*El paisatge vegetal és patrimoni de tothom, que és un dels elements més importants de la bellesa de la nostra illa i que no ens podem permetre destruir; l'hem de conservar per fruir-ne, nosaltres i els que ens seguiran, els quals, no ho oblidem, un dia ens jutjaran i ho escriuran als llibres de la nostra història*".

El *Món Vegetal* de l'*Enciclopèdia de Menorca*, tot i ser, sense cap dubte, la seva major aportació a la divulgació, no és l'única. M. Àngels va participar en diverses trobades i cursos de formació per a joves organitzats per la Generalitat de Catalunya sota el nom de *Trobades amb la Ciència*. L'any 1985 ho feu com a investigadora i col·laboradora per a la redacció dels apunts del curs "*Vent i paisatge*", que es desenvolupà a Menorca, entre els dies 13 i 17 de gener. També participà en la *Trobada amb la*

Ciència de 1987 (a Sant Guim de Freixenet, La Segarra) titulada "Foc al Bosc", i més específicament en l'apartat de botànica distingit amb el nom de "Cal que neixin flors...". Seguint en l'apartat dels cursos, M. Àngels participà en les jornades sobre paisatge vegetal organitzades per l'Institut Botànic de l'Ajuntament de Barcelona. Revisant el tríptic informatiu de les seves III Jornades, de l'any 1974, podem comprovar com M. Àngels forma part d'una selecta llista de ponents entre els quals tornen a coincidir O. de Bolós, J. M. Caramassa, R. Folch, J. Terrades i J. Vigo.

En l'apartat de conferències, el llistat seria inacabable però, tal vegada per la seva forta vinculació reivindicativa, no s'hauria de deixar de fer esment a la pronunciada en les primeres activitats culturals públiques que realitzava el recent constituït *Grup d'Ornitologia Balear i Defensa de la Naturalesa* (juliol de 1977). La conferència duia per títol: *Menorca: paisatge vegetal, condicionants i endemismes*. També va participar durant alguns anys en els cursos de l'*Escola d'Estiu per a Ensenyants de Menorca*. En concret l'any 1982 donà un curs de *Botànica de Menorca*. Finalment, formarien part d'aquest bloc de contribucions a la divulgació sobre la flora de Menorca una sèrie d'articles, publicats la major part d'ells al diari insular *Menorca*, que s'analitzen, amb més detall, en un dels darrers apartats d'aquest pròleg.

La gestió del medi. "Natura, ús o abús?"

La segona aportació de M. Àngels a la divulgació de la flora dels Països Catalans, i a la qual hem fet esment anteriorment, correspon a l'obra *"Natura, ús o abús?"* que, com ja feu a la *Història Natural dels Països Catalans*, aporta dades dels endemismes de les Illes Balears per a la redacció del tercer capítol *Espècies, grups o ambients amenaçats*, coordinat per Oriol de Bolòs. També aportarà els seus coneixements per redactar l'apartat dedicat al litoral menorquí de les *Zones amenaçades o conflictives*, coordinat per Ramon Folch.

El *Llibre Blanc* és una obra que es va gestionar durant els difícils anys del franquisme (1973-1975) i publicada per primera vegada el 1976, en la qual hi participaren més de 80 científics d'arreu dels Països Catalans i també de fora, i que esdevingué un autèntic llibre capçalera per a l'ecologisme d'àmbit nacional català. És una obra feta des de la més rigorosa disciplina científica, en una època en que l'ecologia com a ciència eclosionava gràcies a una de les figures científiques més importants que hagin tingut els Països Catalans, Ramón Margalef, i del qual M. Àngels va ser deixeble, juntament amb Bolòs, Vigo, Terrades o Folch. El *Llibre Blanc* és una obra de joventut, feta per gent jove (M. Àngels tenia aleshores 30 anys) i gent compromesa en el projecte nacional i en la defensa del patrimoni natural. En el pròleg de la segona edició, de l'any 1989, Ramón Folch és prou explícit fent referència al conjunt de col·laboradors: *"érem ciutadans legítimament esperançats. Somiàvem, per al Principat, una Generalitat que ha estat, efectivament, restablerta, però no imaginàvem que coexistiria amb Diputacions, Governos Civils i Delegació de Govern. Imaginàvem un progrés fàctic de la idea de Països Catalans, no pas una provinciana (i provincial) compartimentació entre semiautogovernos petits i incomprendiblement cofois de llurs migrades competències"*. És des d'aquest compromís nacional des del qual es reclama una estratègia de gestió per als governs de la Generalitat de Catalunya, la Generalitat Valenciana i el Govern Balear: *"Molts pensam que la vertebració dels Països Catalans és possible i, sobretot, desitjable. Molts pensam que en afers com la gestió del medi natural és possible, i sobretot desitjable, precisament en aquest marc, que per cert ultrapassa els tres territoris autònoms evocats per a coincidir, precisament, amb allò que identifiquem, nogensmenys, com el nostre país"*. Si m'he estès en la cita és per donar a conèixer i entendre aquest corrent de científics que, des de la màxima rigorositat, varen prendre una opció a favor del Països Catalans i a favor de la defensa del medi

ambient, i al qual M. Àngels està de qualche manera vinculada i influenciada (6). Val a dir, també, que els dos principals col·laboradors de M. Àngels, Josep Vigo i Orió de Bolòs, són els autors d'una altra important obra d'àmbit nacional *Flora dels Països Catalans*.

La participació de M. Àngels en la confecció del *Llibre Blanc*, tot i ser petita, degué ser determinant perquè posteriorment escrivís, en una línia de treball molt semblant, una obra sobre la gestió del medi per a Menorca, *Estudi de les Zones d'Interès Natural i Ecològic de Menorca*. Així ho va entendre J. Terrades en una ressenya bibliogràfica a la revista *Serra d'Or*, l'octubre de 1981. "*És una notable aportació, en l'esperit per exemple del Llibre Blanc, completant-lo en el cas específic de Menorca*". I afegirà que "*aquests treballs de recerca ens parlen també de la profunda vinculació de M. Àngels Cardona a la seva terra. És per això que no pot sorprendre'ns aquesta nova aportació, malgrat el caire allunyat de la seva tasca habitual*".

Estudi de les Zones d'Interès Natural i Ecològic de Menorca

És un treball rigorós d'anàlisi i classificació de les comunitats vegetals de l'illa. No és, emperò, un document merament descriptiu. El contingut del treball de 45 pàgines format quartilla s'estructura a partir de tres grans eixos: els recursos naturals, l'ús i abús productiu i lúdic que en fa l'home d'aquests recursos i les actuacions que s'haurien d'escometre per tal de preservar la qualitat de vida que ens ofereix el patrimoni natural. És una obra de fàcil accés i lectura de caire principalment divulgatiu, però no per açò menys rigorosa i exigent des del punt de vista científic, que sorgeix en uns moments, els anys 80, d'urgents necessitats de planificació de l'activitat humana, o com diu el pròleg del mateix *Estudi*, d'eines "*per a la conservació i ordenació racional d'un fràgil territori com és la nostra illa*".

L'*Estudi* fou encarregat i publicat pel Consell Insular de Menorca. Es presentà a Maó i a Ciutadella, els dies 18 i 19 d'octubre de 1980, respectivament. L'acte institucional de presentació, presidit pel president del Consell de Menorca, el sr. Francesc Tutzó, ocupà els titulars de primera pàgina i de portada de la premsa menorquina, conscient, potser, de la vigència i transcendència de l'esdeveniment. És una de les primeres obres d'aquests tipus que s'elaborà a tot l'Estat espanyol. Els seus únics precedents eren el *Llibre Blanc*, que ja s'ha comentat, i el "*Projecte per a la protecció de Menorca*" elaborat pel GOB i la Coordinadora per a la Defensa del Territori (CDT). Aquest darrer treball constitueix el primer intent d'unificar una posició social en demanda d'una protecció efectiva de la natura i d'una ordenació territorial. Així es definia el mateix treball de la CDT en la introducció: "*una proposta que va més enllà d'un llistat d'àrees naturals a protegir: presenta les directrius bàsiques d'un model de protecció integral de l'espai, amb una jerarquia de zones que no exclou l'activitat econòmica humana si és compatible amb la conservació dels processos ecològics essencials per a la vida sostenible. Es destaca la importància de mantenir vives les activitats agroramaderes no intensives i ecològicament integrades*".

L'*Estudi* és un esplèndid reflex de la Menorca dels 80, d'una Menorca que vivia el segon boom turístic sense uns planejaments urbanístics capaços de conservar, com deia M. Àngels Cardona "*la nostra primera font d'ingressos: el patrimoni natural*". En l'*Estudi*, M. Àngels proposa mesures de protecció com la qualificació de l'Albufera des Grau i l'Illa d'En Colom com a Reserva Integral d'Interès Científic, però també s'expressa pessimista davant especulacions que, finalment, no es dugueren a terme: "*Cala En Turqueta, la de més difícil però no impossible salvació, i de Macarella i Macarelleta, amenaçades per les urbanitzacions proposades però encara no aprovades d'Alparico, Santa Anna i Serpentina*". Com és habitual en tota l'obra de M. Àngels, al costat dels arguments tècnics, hi apareixen arguments de caire més aviat estètic (que no és el contrari d'ètic) o ètico-emocional, propis dels

plantejaments conservacionistes.

La M. Àngels militant de les idees ecologistes.

"La meva professió -som botànica- m'ha fet estimar més encara i d'una altra manera, aquesta meva terra, i la defensaré una i altra vegada encara que, dels qui m'haurien d'escoltar, crec, pocs en facin cas" (Rèquiem per Ciutadella. Diari Menorca, 2 gener de 1980)

Deixant de banda l'*Estudi de les Zones d'Interès Natural i Ecològic de Menorca*, M. Àngels va fer altres aportacions a la gestió del medi ambient des de l'ordenació del territori, formant part dels equips d'elaboració dels planejaments urbanístics dels municipis de Sant Lluís (1980-81), Es Castell (1980-81) i Ciutadella (1984). En els tres casos elaborà, de forma conjunta amb Joan Rita, una memòria i un mapa de vegetació de cada municipi. Per a Ciutadella elaborà també, però ara en solitari, l'*"Informe sobre la importància botànico-ecològica del lloc denominat "Alparico"*, informe sol·licitat per l'Ajuntament arran de l'interès urbanístic a la zona i que reproduïm íntegrament en la present edició.

Els 80 foren uns anys de reactivació econòmica i de creixement accelerat i desordenat de l'oferta turística. A diferència, emperò, del *boom* dels 60-70, el creixement es concentrà en aquest cas en l'oferta extra-hotelera. Són anys, també, de revisió d'uns planejaments que fins el moment havien estat incapaçs d'ordenar i racionalitzar l'ús del sòl. Les aportacions de M. Àngels foren en aquest sentit força exigents i proteccionistes per a totes les zones d'interès ecològic i paisatgístic, apostant per un desenvolupament que no esgotés recursos i que preservés el patrimoni natural. M. Àngels era una dona molt sensible a tota la problemàtica social i especialment a la que feia referència a allò que ella més coneixia: la natura. La seva actitud, posada de manifest en multitud de treballs i articles, era sense cap dubte l'actitud d'una militant de les idees conservacionistes, avui més dites ecologistes. I ho va ser amb afiliació a organitzacions com la *Lliga per a la Defensa del Patrimoni Natural (DE.PA.NA)*, de la qual fou sòcia fundadora (amb el nombre 22) o el *GOB*, especialment el *GOB-Menorca* al qual donà suport científic i moral des de la seva fundació, l'any 1977.

El sentiment d'estima cap a la terra -i especialment a la seva terra- i el llenguatge combatiu de defensa, són dues característiques permanents en tota l'obra divulgativa i articulista de M. Àngels. Des del Tom de *El Món Vegetal* de l'*Enciclopèdia de Menorca* fins a l'*Estudi de les Zones d'Interès Natural i Ecològic de Menorca*, passant pels articles d'opinió i conferències, M. Àngels aprofita qualsevol ocasió per exigir responsabilitat i respecte cap al nostre patrimoni natural. *"Aconsellà la no iniciació de noves urbanitzacions al temps que mostrava la necessitat de protegir unes zones d'interès botànic i zoològic com els boscos, barrancs d'Algendar, Trebalúger, Rafalet, etc. i d'una manera integral l'Albufera d'es Grau i l'Illa d'en Colom"*, així s'expressa la crònica periodística sobre la presentació de l'*Estudi* publicada al butlletí *Menorca Socialista* (6) (novembre de 1980).

Articles i cartes d'opinió.

Però on, potser, millor es pot percebre l'esperit crític i lluitador a favor del nostre patrimoni natural és en els seus articles periodístics. Articles que es concentren bàsicament entre els anys 1977 i 1981, que són, com ja hem dit abans, per a Menorca, uns anys de molta pressió urbanística, circumstància que coincideix amb la revisió dels planejaments urbanístics municipals. De fet, quasi tots els articles de M. Àngels tracten d'una manera o altra sobre la conservació i gestió del territori i dels recursos naturals. L'excepció a tots ells el constitueix el publicat a la revista *Serra d'Or*, amb el títol

Illes Balears, per què no?, al qual s'hi haurien d'afegir dues cartes d'opinió publicades l'any 1980 i que tracten temes d'actualitat i controvèrsia a Ciutadella i a Menorca (la construcció i localització d'un hospital comarcal per a Ciutadella i la creació i ideació del que seà *l'Institut Menorquí d'Estudis*). Aquestes dues darreres cartes posen de manifest la implicació amb la qual M. Àngels Cardona, tot i que no resideix a Menorca, viu i assumeix els temes que afectaven el seu poble i la seva illa.

Deixem actuar la natura (Diari *Menorca*, 21 de febrer de 1977) és el primer article que M. Àngels publica a la premsa menorquina, i ho fa per exposar la seva opinió sobre la decisió de replantar la planta *Lysimachia minoricensis* desapareguda feia anys de Sa Vall d'Es Migjorn. En aquest article, aprofita l'avinentsa per posar de manifest la necessitat que té Menorca d'un jardí botànic on poder conservar tots aquells endemismes, i plantes en general, que per les circumstàncies que siguin no poden sobreviure en el seu medi propi. M. Àngels acaba, com farà repetidament, amb una proclama d'afirmació conservacionista: "*Hem de salvar Es Grau que encara és en perill*".

Illes Balears, per què no?, el van escriure conjuntament Oriol de Bolòs i Maria Àngels Cardona (*Serra d'Or* (7), maig de 1979). En aquest article, M. Àngels i el seu company d'universitat i col·laborador en múltiples projectes científics, fan unes consideracions sobre l'ús del terme "Illes Balears". Els autors consideren que la divisió de l'arxipèlag balearic en dues parts, corresponents a les Gimnèsies i a les Pitiüses, té interès per als botànics i altres científics, però que en canvi no té gaire sentit aplicar-lo al camp de la Geografia humana o de la Política. És per açò que acaben reclamant que Illes Balears sigui el terme per a referir-se a les tres entitats: a Mallorca, a Menorca i a les Pitiüses.

Menorca i el seu paisatge (Diari *Menorca*, 17 d'agost de 1979) és, com ella mateixa explica a l'inici, la carta que M. Àngels envià al conseller d'Ordenació del Territori per expressar-li la seva preocupació davant la creixent alteració del paisatge de la costa menorquina a causa a les moltes urbanitzacions i hotels. En la mateixa fa algunes propostes, com respectar els boscos o construir enfora de la costa, i reclama la urgència d'un pla parcial i una ordenació del territori que freni el constant creixement urbanístic. De nou, M. Àngels, posa de manifest la seva doble condició, de persona estudiosa i coneixedora del medi natural i de persona lligada afectivament a Menorca; de persona que parla amb el cap i amb el cor: "*per la meva professió -botànica- i perquè som ciutadellenca (encara que nascuda a Ferreries) m'he sentit amb l'obligació de dirigir-me a vostè*". I encara ho dirà de nou i d'una manera més explícita: "*menorquina que estima la seva terra i la seva gent*".

En Rèquiem per Ciutadella i Cala En Turqueta... adéu? (Diari *Menorca*, 2 de gener i 6 de març de 1980) pronostica un futur de "pedres i vent" per a Menorca, i especialment per a Ciutadella, si es duen a terme les tres urbanitzacions previstes a la zona boscosa del migjorn ciutadellenc, Alparico, Santa Anna i Serpentina. *Cala en Turqueta... adéu?* (8) és una carta d'acomiadament davant la imminència de la destrucció, però és també alhora una carta de resistència i de negació: "jo, interiorment, deia adéu a la mar neta i brava, a les roques, a cada arbre, a cada planta que deixàvem enlloc, tot caminant". Les paraules de mossèn Llorenç Olives durant l'homilia en memòria de -i referides a- M. Àngels són especialment encertades sobre "el sofriment d'un científic, amant de la natura, quan constata, cada dia, la creixent desolació que sembren a la muntanya i a la plana el trepig de les implacables màquines devastadores, que amb l'estendard del progrés deixen el camp desolat i com cobert per un mantell de dol".

Reflexions sobre la diada per a la defensa de Menorca (Diari *Menorca*, 11 d'octubre de 1980) és una carta d'adhesió a la Diada Ecològica que la Coordinadora per la Defensa de la Terra (CDT) havia organitzat sota el lema "Defensem Menorca, que encara hi som a temps". La CDT és una organització creada el 1978, que aglutinà un gran nombre d'entitats cíviques i les formacions polítiques i sindicals d'esquerres contra la urbanització de Cala'n Turqueta, Cala Macarella i Macarelleta i Cala Es

Talaier. "Circumstàncies personals m'han impedit participar en la Diada per la Defensa de Menorca. Aquest article vol substituir la meua participació directa", així s'expressa M. Àngels en l'article, posant de manifest, una vegada més, la seva intensa complicitat amb la terra nadiua.

El bosc: recurs natural i protector dels conreus (Menorca Socialista. 17 de novembre de 1980) és un article de caire divulgatiu on fa una descripció dels diferents tipus de boscos que hi ha a Menorca i la seva importància dins el sistema natural.

L'entrada de l'article *Sa Mesquida, també?* (Diari Menorca, 26 de gener de 1981) és prou clarificador: "De vegades, tenc la impressió que molts de menorquins, autoritats incloses, no són prou conscients del risc, cada vegada més gros, que bona part de la nostra flora i de la nostra fauna desapareguin. Per açò, em crec en l'obligació de dir què pot perdre Menorca si la urbanització que es vol fer a Sa Mesquida prospera". Una altra vegada, davant la imminència de la destrucció d'un nou paratge, M. Àngels sent la necessitat d'explicar les pèrdues que es produiran si es fa la urbanització de Sa Mesquida. El final de l'article es converteix en una carta dirigida al Consell de Menorca i a l'Ajuntament de Maó, responsables directes que es dugués a terme o no el citat projecte.

Però a M. Àngels no només la preocupa la Menorca de la flora i del paisatge, sinó que també se sent implicada en tota la vida social més àmplia. En *Els vellets de l'Hospital de Ciutadella, seran escoltats?* (Diari Menorca. 12 de maig de 1980) M. Àngels defensa la proposta de fer l'Hospital comarcal i la Residència de vells a l'edifici de la plaça de Sant Antoni, enfront d'aquells que es posicionaven per situar-lo al Canal Salat. "Tots serem vells un dia, si hi arribam. Què voldríem? viure dins el poble, sentir-nos ciutadans o una Residència tal vegada més gran i més polida, però enfora, especialment per a unes cames feixugues pel pes dels anys?". A la *Carta al President del Consell General Interinsular* (Diari Menorca. 28 d'agost de 1980) M. Àngels reclama, davant la recent creació de l'*Institut d'Estudis Baleàrics*, una major adequació a la diversitat insular, i demana un institut per a cada illa. Hem de recordar aquí que M. Àngels va ser, a més d'una de les "creadores" de la idea de l'*Institut Menorquí d'Estudis*, membre de la primera secció de Ciències Naturals (1986) d'aquesta institució des del mateix moment de la seva constitució.

Reconeixement pòstum

M. Àngels Cardona, a partir dels 40 anys d'edat, va començar a patir d'una salut més aviat fràgil i delicada, cosa, açò sí, que no li va impedir en cap moment seguir treballant d'una forma continuada en els seus camps d'investigació. Va morir la matinada del 24 de desembre (vigília de Nadal) de 1991, a Barcelona, on residia, com a resultat d'un vessament cerebral que li havia sobrevingut pocs dies abans. La notícia del seu traspàs va merèixer, de nou, com ho feren les seves principals aportacions a la divulgació de la flora de Menorca, el titular de la portada del diari insular *Menorca*. Els reconeixements d'admiració i gratitud per part d'entitats i associacions d'àmbit científic i d'àmbit ecologista, de nivell insular, nacional, estatal o internacional, posaren de manifest l'amplitud de l'activitat de M. Àngels Cardona. Durant el III Seminari de Gestió Ambiental, desenvolupat a Menorca i organitzat per l'*Institut d'Estudis Catalans*, la *Societat d'Història Natural de Balears*, l'*Institut Menorquí d'Estudis* i el *GOB* - de les quals M. Àngels Cardona era membre- li van retre un dels homenatges més significatius. L'acte, senzill i emotiu, va tenir lloc al Cap de Favàritx, un paratge sorprenent i majestuós, del qual el poeta Miquel Martí i Pol ha dit: "Aquí s'acaba el món, o tal vegada/ comença i el llenguatge de les pedres/ és un recer misteriós i lúcid/ per repensar la vida i estimar-la" (Cap de Favàritx, *Llibre de les Solituds*); i que M. Àngels va visitar amb prou freqüència per retrobar-se amb les seves plantes endèmiques.

Per la seva banda, l'Ajuntament de Ciutadella (16 de gener de 1992) aprovà per unanimitat una

declaració de reconeixement institucional a la seva feina a favor de la defensa i conservació del nostre patrimoni natural. El novembre del mateix any (dia 12), el plenari aprovava una altra moció per la qual s'anomenava, amb el nom de la il·lustre menorquina, la recent creada *Escola de Natura d'Es Pinaret*. Per la seva banda, l'Ajuntament de Ferreries, el poble natal de M. Àngels, el 17 de febrer de 1992, també aprovà una declaració de reconeixement a la seva persona i a la seva obra, proposant, a més, el seu nomenament per a ser distingida Filla Il·lustre de Ferreries; proposta, per cert, que encara no s'ha duït a terme. El que sí ja s'ha materialitzat ha estat la dedicació d'un carrer del poble.

Però, potser, una de les realitats que més hauran ajudat a distingir i difondre l'obra de M. Àngels hagi estat la designació amb el seu nom del centre d'educació secundària de Ciutadella que fins el 24 de març de 1994 s'anomenà "Sant Joan Bosco". El Claustre de professors i el Consell Escolar van voler destacar d'aquesta manera "la dedicació i constància de M. Àngels, la seva fidelitat a la terra i cultura menorquina i la seva obstinada defensa de la naturalesa".

Les paraules de record i d'acomiadament pronunciades per mossèn Llorenç Olives durant l'homilia celebrada a Ciutadella, tornen a ser les més encertades i ajustades per sintetitzar un dels elements essencials de l'obra de M. Àngels, que es fa especialment imprescindible a l'hora de llegir el recull d'articles aquí seleccionats: "Na M. Àngels ha mort molt abans que els pobles puguem ser convidats al banquet i a la celebració de l'alliberació de la natura d'aquesta etapa de dol, però ha ajudat eficaçment a preparar-ne el camí, i una sensibilitat nova es va obrint pas gràcies a la militància de científics que, com na M. Àngels i tants d'altres, n'han fet d'aquesta lluita un objectiu molt important de la seva vida". Cada article representa, idò, i seguint la semblança, una peuada d'aquest camí que és l'estudi i el coneixement de la nostra flora i el nostre paisatge. Però alhora representa una lluita, a vegades implícita i moltes d'altres feta explícita, contra una terra eixorca i erma, una terra sense la bellesa de la diversitat del nostre paisatge; contra una Menorca, com deia M. Àngels, feta només de pedra i vent.

J. Manel Martí Llufríu
Ciutadella de Menorca
Setembre de 1998

- (1) Plantes confinades en territoris molt reduïts que no es troben en cap altre lloc.
- (2) Curiosament, el botànic Pius Font i Quer, que dona nom al premi que concedeix l'*Institut d'Estudis Catalans*, va ser qui va publicar un dels primers estudis sobre les relacions que hi ha entre les espècies vegetals de les Illes Balears i les continentals.
- (3) En els vegetals, a causa d'errors en la divisió de les cèl·lules reproductores, es formen individus amb un nombre de cromosomes superior al normal, que pot ser el doble (tetraploide) o el quàdruple (hexaploide) o fins i tot més gran. Aquests individus només es poden reproduir sexualment entre ells o asexualment, el que vol dir que han assolit bruscament l'aïllament genètic.
- (4) Altres entitats no esmentades de les quals M. Àngels també fou membre són la *Societat Catalana de Biologia* (SCB), la *Societat d'Història Natural de les Balears* i la *Società Botanica Italiana*.
- (5) Per a una millor comprensió de *L'origen de la Flora de les Illes Balears* o per contrastar la línia d'investigació de M. Àngels amb la d'altres investigadors és de gran interès el capítol de l'*Enciclopèdia de Menorca* dedicat a la *Biogeografia*, elaborat pel professor Joan Rita, alumne i col·laborador de M. Àngels.
- (6) *Menorca Socialista* és el butlletí editat de forma periòdica pel PSM. L'any 1980 s'imprimia en format de diari i mensualment.
- (7) *Serra d'Or* és una revista mensual de caire cultural editada per *Publicacions de l'Abadia de Montserrat*.
- (8) Cala En Tuqueta va ser declarada l'any 1975 *Centro de Interés Turístico Nacional* pel Consell de Ministres. Quatre anys després el Ministeri de Turisme del Govern espanyol aprovava un projecte d'urbanització que, a més, vingué acompanyat d'una ordre d'execució immediata del 21 de desembre de 1979. La urbanització preveia una capacitat de 10.000 persones repartides en una extensió d'un milió de metres quadrats (l'any 1975 la població de Ciutadella no arribava als 18.000 habitants).