

RAMON JARDÍ: UN TIVISSÀ A L'OBSERVATORI FABRA I AL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA

ÒSCAR SALADIÉ BORRAZ

Secció d'Història Natural del CERE

Grup de Recerca d'Anàlisi Territorial i Estudis Turístics, Dep. Geografia, URV

MARIA GARCIA FIGUERAS

Llicenciada en Història i Geografia, URV

Arxiu Comarcal del Baix Penedès

INTRODUCCIÓ

Màrius Bru i Borràs, en el seu treball de l'any 1915 que porta per títol *Tivissa. Ressenya geogràfica i històrica destinada a la primera ensenyança*, dedica el darrer apartat als "Tivissans distingits". Entre la dotzena de noms que apareixen es troba el de Ramon Jardí, a qui Màrius Bru descriu d'aquesta manera: "[...] és catedràtic de la Facultat de Ciències de Barcelona, individu de l'Acadèmia de Ciències i ajudant tècnic de l'Observatori Fabra" (Bru, 1915).

Ramon Jardí tenia llavors 34 anys i ja es trobava en el camí per convertir-se en un científic de talla internacional. La seva tasca acadèmica, docent i investigadora, així com la seva vinculació continuada amb Tivissa, la seva vila natal, fan del Dr. Ramon Jardí un dels tivissans més il·lustres amb què compta Tivissa i una de les figures més importants de la Ribera d'Ebre.

L'any 2006 amb motiu del 125è aniversari del naixement a Tivissa del Dr. Ramon Jardí (13 de novembre de 1881) se li va fer un homenatge organitzat per l'Ajuntament de Tivissa i el Grup de Recerca del Canvi Climàtic de la Universitat Rovira i Virgili: "Tivissa homenatja el Dr. Ramon Jardí en el 125è aniversari del seu naixement (1881-2006)".

Entre els diversos actes que es van desenvolupar en el marc d'aquest homenatge s'ha de destacar una exposició ("Ramon Jardí: el científic tivissà que va inventar el pluviògraf d'intensitats", vegeu fig. 1), que tenia l'objectiu de donar a conèixer als actuals tivissans tant la figura com l'extensa obra d'un altre tivissà, que tot i desenvolupar la seva vida professional a Barcelona, on va aconseguir tot tipus d'èxits, no va deixar mai de pensar en Tivissa, com



Fig. 1. Imatges de l'exposició sobre el Dr. Jardí durant els actes d'homenatge celebrats a Tivissa l'any 2006 en el 125è aniversari del seu naixement (M. Garcia)

ho demostra la seva implicació en les activitats socioculturals i científiques desenvolupades durant les estades al seu poble. I, fos on fos, sempre es va considerar tivissà.

Aquesta exposició va poder ser visitada a la capital comarcal, Móra d'Ebre (Arxiu Comarcal de la Ribera d'Ebre), l'any 2007, mentre que l'any 2008 va estar exposada a Flix (Centre d'Interpretació Ca Don Ventura), amb motiu de l'acte d'homenatge als observadors meteorològics de la Ribera d'Ebre organitzat pel Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre, l'Ajuntament de Flix, el Consell Comarcal de la Ribera d'Ebre i el Departament de Geografia de la Universitat Rovira i Virgili.

Ramon Jardí ja havia rebut actes d'homenatge i reconeixement anteriorment. Així, l'any 1993 l'Ajuntament de Tivissa i el Departament de Física Aplicada de la Universitat Rovira i Virgili van organitzar un homenatge amb motiu del 20è aniversari de la seva mort (5 de juny de 1972). Fruit d'aquest homenatge es va col·locar una placa commemorativa a la façana de la seva casa a Tivissa (vegeu fig. 2), es va instal·lar una estació meteorològica automàtica a la Casa de la Vila i es va editar *Llibre homenatge al Dr. Jardí* (Camps et al., 1993).

Però aquest reconeixement no s'ha fet únicament a nivell local o comarcal. L'any 1997 dins les *III Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè*, organitzades per l'Associació Catalana de Meteorologia, també es va recordar la figura del Dr. Ramon Jardí amb motiu del 25è aniversari de la seva mort i el 75è aniversari del pluviògraf d'intensitats Jardí (ACAM, 1997).



Fig. 2. Façana de la casa natal del Dr. Jardí a Tivissa i detall de la placa commemorativa (Ò. Saladié)

Amb aquest treball, fruit de l'exposició realitzada l'any 2006 a Tivissa, volem mostrar una part de l'obra científica de Ramon Jardí, concretament la que fa referència al seu pas per dues institucions científiques molt importants a Catalunya: l'Observatori Fabra i l'antic Servei Meteorològic de Catalunya.

PERÍODE DE FORMACIÓ I CARRERA DOCENT

Ramon Jardí, fill de Josep Jardí Pedret i de Dolors Borràs Màdico, va néixer a Tivissa el 13 de novembre de 1881 en el si d'una família de propietaris agrícoles (Mas de Genesies).

L'any 1897 va iniciar els seus estudis superiors a la Universitat de Barcelona, concretament a la llicenciatura en Ciències Físico-Matemàtiques. Durant els seus estudis universitaris va obtenir una gran quantitat de premis i mencions, i es llicencià l'any 1902. La seva brillant carrera va culminar amb l'obtenció a Madrid del títol de doctor, màxim grau acadèmic universitari, el 16 d'octubre de l'any 1903 amb una memòria que porta per títol *Sobre el movimiento de traslación del Sol* (Jardí, 1904) i que li va valer el premi extraordinari. L'any 1904 va començar a exercir com a professor auxiliar numerari de la Càtedra d'Acústica i Òptica de la Facultat de Ciències de la Universitat de Barcelona (vegeu fig. 3 i 4). Finalment, l'any 1930, amb la memòria *Curoatura de las rayas espectrales dadas por los prismas compuestos* (Jardí, 1930), passa a ser catedràtic titular d'Acústica i Òptica.

Però Ramon Jardí també va impartir docència a l'Escola Municipal d'Oficis del Districte VII de Barcelona, on des de l'any 1909 tenia el nomenament de professor de Física i Química. I no menys important va ser el seu pas per l'Escola Industrial de Barcelona, en la qual des de l'any 1917 va ser professor d'Electricitat i Òptica a l'Institut d'Electricitat (fig. 5).

L'ACADÈMIC RAMON JARDÍ

En paral·lel a la seva tasca docent el Dr. Ramon Jardí va dur a terme una molt productiva activitat científica en diferents camps feta des de la mateixa Universitat, però sobretot en el marc de les diverses institucions acadèmiques i científiques de les quals va formar part activament i en les quals va ocupar càrrecs de responsabilitat. Entre aquestes institucions cal anomenar la Societat Astronòmica de Barcelona, l'Institut d'Estudis Catalans o la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.

Societat Astronòmica de Barcelona (SAB)

Entre moltes coses la Societat Astronòmica de Barcelona (1910-1923) va consolidar una xarxa d'estacions meteorològiques (Prohom, 2007), entre les quals es trobaven les de Tivissa, Benissanet, Móra la Nova i Flix (Saladié i Garcia, 2009). En aquesta tasca va tenir un paper destacat el Dr. Jardí, tal i com fa notar el Dr. Eduard Fontserè en el pròleg de les *Memòries Patxot. Atlas pluviomètric de Catalunya* (Febrer, 1930): "Des d'aleshores, la Societat creà una secció especial



Fig. 3. Orla del curs 1914-1915 de la Facultat de Ciències (secció Exactes i Físiques) de la Universitat de Barcelona, on apareixen com a professors, entre altres, Ramon Jardí, Eduard Fontserè i Esteve Terradas (fons família Dr. Jardí)



Fig. 4. Carnet de professor de la Universitat de Barcelona del mes de novembre de 1951 (fons família Dr. Jardí)

per a la pluviometria. En Raurich començà fundant unes quantes estacions a l'Empordà. En Ramon Jardí i En Josep Via feren grossa collita d'observadors a les comarques de l'Ebre" (Fontserè, 1930).

El Dr. Ramon Jardí va pertànyer a aquesta societat, en què va arribar a ser vicepresident i va publicar diversos articles en el seu butlletí.

Institut d'Estudis Catalans (IEC)

Ramon Jardí va ser membre de la secció de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans entre 1926 i 1931.

Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (RACAB)

Però si s'ha de destacar una aspecte per sobre dels altres en el vessant acadèmic és el seu pas per la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, entitat fundada l'any 1764. Ramon Jardí va ser escollit acadèmic el dia 31 de desembre de 1912 avalat pel Dr. Eduard Fontserè, pare de la meteorologia catalana moderna i del qual Ramon Jardí va ser primer deixeble i, després, estret col·laborador i amic. A la RACAB va ingressar dos anys més tard amb un discurs titulat *Estudio de algunos fenómenos de fotometría heterocromática* (Jardí, 1914), que havia de ser contestat per un acadèmic, i òbviament aquest va ser el Dr. Fontserè.

L'OBSERVATORI FABRA I EL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA

Ramon Jardí va tenir un paper molt destacat a dues institucions clau de la meteorologia catalana com són l'Observatori Fabra i l'antic Servei Meteorològic de Catalunya.

L'Observatori Fabra

La relació del Dr. Jardí amb el seu mestre es fa encara més intensa quan al Dr. Fontserè el nomenen director de la Secció de Meteorologia de l'Observatori Fabra (fig. 6), l'any 1912, i el Dr. Jardí passa a ser el seu ajudant, que té un paper fonamental en el bon funcionament dels instruments meteorològics, així com també en la reforma i posada en marxa de l'estació sismològica. Les seves dots manuals es fan evidents quan és a ell a qui s'encarrega el muntatge d'un joc de sismògrafs Mainka acabats d'adquirir, fet que va posar per escrit l'any 1916 en una publicació de la RACAB que porta per títol *Estudio de las características de un sismógrafo* (Jardí, 1916).

També a l'Observatori Fabra, el Dr. Jardí va modificar l'anemòmetre Bourdon que hi havia instal·lat i que en certes situacions no donava valors acurats. A partir de llavors va passar a dir-se anemòmetre Bourdon-Jardí (vegeu fig. 7).

No és estrany, doncs, que quan el Dr. Fontserè va portar a terme l'estudi de la distribució de la humitat a Barcelona, l'encarregat d'instal·lar els higròmetres



Fig. 5. Carnet de professor de l'Escola Industrial de Barcelona del mes de desembre de 1936 (fons família Dr. Jardí)



Fig. 6. Façana principal de l'Observatori Fabra de Barcelona (Ò. Saladié)

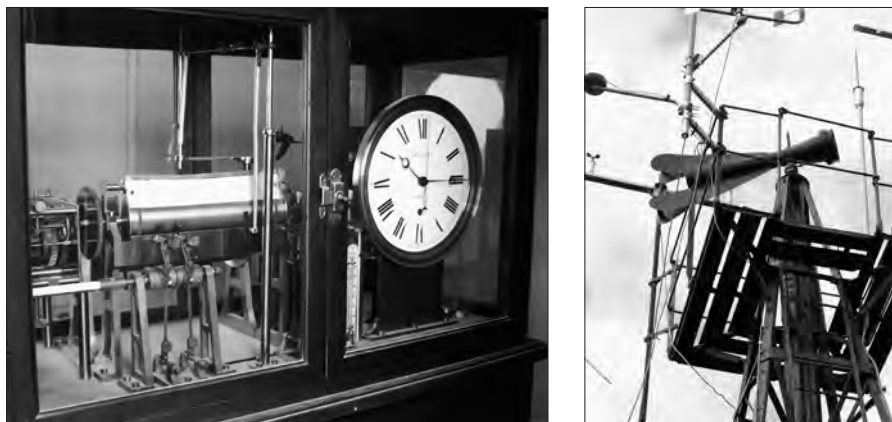


Fig. 7. Anemòmetre Bourdon-Jardí de l'Observatori Fabra de Barcelona (Ò. Saladié)

registradors (pagats per la Junta Municipal de Ciències Naturals) i de fer les comprovacions necessàries fos el Dr. Ramon Jardí.

El Servei Meteorològic de Catalunya

L'any 1921 la xarxa d'estacions meteorològiques de la Societat Astronòmica de Barcelona passa al Servei Meteorològic de Catalunya, creat el 31 de març d'aquell any per la Mancomunitat, i queda sota la dependència científica de l'Institut d'Estudis Catalans. La seu del Servei era en un edifici de l'Escola Industrial de Barcelona.

El Dr. Eduard Fontserè en va ser nomenat director i, naturalment, el va acompanyar el Dr. Ramon Jardí, el qual l'any 1960, en l'homenatge al Dr. Fontserè, va dir: "En el Servei nos acomplamos diversos elementos, algunos de ellos pertenecientes a nuestra Real Academia y allí fue puesta a buena prueba la actividad de todos y nuestra aptitud científica" (Jardí, 1961).

En aquesta nova organització que era el Servei Meteorològic de Catalunya el Dr. Jardí va ser nomenat, com no podia ser d'una altra manera, encarregat del laboratori i dels aparells.

El Servei Meteorològic de Catalunya va formar part com a membre de ple dret de l'Organització Meteorològica Internacional (precedent de l'actual Organització Meteorològica Mundial), amb la qual cosa el Dr. Fontserè assistí a diverses conferències internacionals. En una d'aquestes conferències, concretament la de l'any 1929 a Copenhaguen, es va decidir l'organització del Segon Any Polar Internacional (estiu 1932 – tardor 1933). Una de les recomanacions era crear estacions de muntanya i a casa nostra aquestes van ser la de Sant Jeroni a Montserrat i la més coneguda del Turó de l'Home (Montseny), que llavors era la que estava més al sud d'Europa en les seves característiques (vegeu fig. 8). Per descomptat, en la instal·lació dels aparells meteorològics d'ambdós observatoris va participar-hi activament el Dr. Ramon Jardí.

Fig. 8. Anemòmetre protegit dels llamps a l'observatori del Turó de l'Home, instal·lat en el marc del Segon Any Polar Internacional (fons família Dr. Jardí)



El Servei Meteorològic de Catalunya va estar en funcionament entre 1921 i 1939, quan un cop acabada la Guerra Civil espanyola va ser suprimit i els seus arxius i dependències confiscats.

EL PLUVIÒGRAF D'INTENSITATS JARDÍ

Però si per un fet és més conegut el Dr. Ramon Jardí és per haver inventat el pluviògraf d'intensitats que porta el seu nom. Fins aquell moment, els pluviòmetres, com ara el model Hellmann, es limitaven a mesurar la quantitat total de pluja registrada en un dia, però no indicaven com s'havia distribuït aquesta mateixa quantitat al llarg del dia (la intensitat) i tothom sap que pel que fa a les seves repercussions no és el mateix que 50 mm de pluja caiguin en 20 hores que en 20 minuts.

En aquest context, l'any 1921 el llavors president de la Mancomunitat, Puig i Cadafalch, exposa al Dr. Eduard Fontserè, director del Servei Meteorològic de Catalunya, la necessitat de disposar de registres de la intensitat de la precipitació, ja que en moltes ocasions episodis de pluja intensa havien provocat desperfectes diversos en no haver donat l'abast els embornals existents.

El Dr. Fontserè trasllada l'encàrrec al Dr. Jardí, el qual a més d'una gran capacitat intel·lectual tenia una gran habilitat manual, tal i com manifesta Josep Iglésies en l'article que sobre Ramon Jardí va publicar l'any 1972 a la

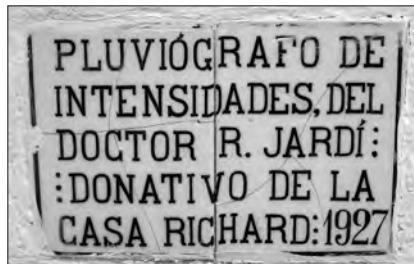


Fig. 9. Pluviògraf d'intensitats Jardí instal·lat a l'Observatori Fabra de Barcelona (Ò. Saladié)

Ramon Jardí: un tivissà a l'observatori Fabra i al servei meteorològic de Catalunya

revista *Serra d'Or*: “[...] completava el seu profund coneixement teòric amb un enginy innat per la inventiva i el do prodigiós de les seves mans per la petita mecànica” (Iglésies, 1972).

I d'aquesta manera, el mateix any 1921 el Dr. Ramon Jardí dóna solució al problema amb la construcció d'un prototip de pluviògraf d'intensitats construït per ell mateix, el funcionament del qual és explicat en la nota d'estudi núm. 2 del Servei Meteorològic de Catalunya: *Un pluviògraf d'intensitats* (Jardí, 1921).

Les primeres dades registrades corresponen a l'any 1922 i, un cop vist que els resultats obtinguts amb aquest nou aparell eren totalment vàlids, primer la prestigiosa casa d'instruments meteorològics Richard de París i, posteriorment, la casa Casella de Londres, van començar a construir-lo en sèrie (amb petites modificacions), tot donant-li el nom de l'inventor: pluviògraf d'intensitats Jardí. L'any 1927 la casa Richard va fer donació de dos d'aquests aparells. Un es va instal·lar a la seu del Servei Meteorològic de Catalunya (Escola Industrial), tot substituint-ne el prototip, i l'altre a l'Observatori Fabra, on continua en funcionament fins avui (fig. 9). És per aquesta raó que Barcelona disposa de la sèrie més antiga i continuada de dades d'intensitat de pluja del món.

CONCLUSIONS

No hi ha cap dubte que el Dr. Ramon Jardí va deixar petjada tant a l'Observatori Fabra com al Servei Meteorològic de Catalunya. Amb les seves aportacions va ajudar a fer avançar la ciència a casa nostra, tal i com està escrit a la placa situada a la façana de la seva casa natal a Tivissa.

Ramon Jardí ha passat a la història del nostre país gràcies al pluviògraf d'intensitats, sense cap mena de dubte la seva aportació més transcendent. Però no s'ha d'oblidar que si com a catalans podem estar orgullosos de l'obra realitzada tant per l'Observatori Fabra com pel Servei Meteorològic de Catalunya, amb el Dr. Eduard Fontserè al capdavant, és perquè aquest va comptar —com a col·laborador i mà dreta— amb el seu amic tivissà Ramon Jardí.

El seu treball, molts cops a l'ombra i en un segon pla, ha estat essencial en el camp de la meteorologia i la climatologia, cosa que el converteix en un dels meteoròlegs catalans de referència. Així va quedar constatat el mes de novembre de 2007 a Pujalt (Anoia). En un acte organitzat per l'Associació d'Observadors Meteorològics de Catalunya (ACOM) es van presentar tres bustos de meteoròlegs catalans, un dels quals el del tivissà Ramon Jardí Borràs, de Ca Silveri.

És, doncs, el moment que aquest reconeixement de què gaudeix el Dr. Jardí en l'àmbit científic, i que ja se li ha fet a Tivissa, també es faci a la seva comarca i passi a formar part del selecte grup de fills il·lustres de la Ribera d'Ebre.

AGRAÏMENTS

El nostre agraïment a la família del Dr. Ramon Jardí, especialment als seus néts Agustí Jardí Vintró i Ramon Jardí Gual, gràcies a la qual ens ha estat pos-

sible conèixer i donar a conèixer amb més profunditat l'obra d'aquest insigne tivissà. També volem fer un agraïment a tots aquells que van fer possible l'any 2006 l'acte d'homenatge al Dr. Jardí a Tivissa amb motiu del 125è aniversari del seu naixement i l'exposició que en va formar part: Ajuntament de Tivissa, Grup de Recerca del Canvi Climàtic del Departament de Geografia de la Universitat Rovira i Virgili, Adolf Brull Monner, Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, Observatori Fabra, Arxiu Comarcal del Baix Penedès i Servei Meteorològic de Catalunya.

BIBLIOGRAFIA

ACAM (1997): *III Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè*. Associació Catalana de Meteorologia, Vilafranca del Penedès.

BRU, M. (1915): *Tivissa. Ressenya geogràfica i històrica destinada a la primera ensenyança*. Impremta de Celestí Ferrando, Reus.

CAMPS, J.; ESCODA, J.; MASSONS, J. (eds.) (1993): *Llibre homenatge al Dr. Jardí*. Ajuntament de Tivissa, Tivissa.

FEBRER, J. (1930): *Memòries Patxot. Atlas pluviomètric de Catalunya*. Institució Patxot, Barcelona.

FONTSERÈ, E. (1930): "Pròleg", dins J. FEBRER, *Memòries Patxot. Atlas pluviomètric de Catalunya*. Institució Patxot, Barcelona, p. 9-16.

IGLÉSIES, J. (1972): "El doctor Ramon Jardí". *Serra d'Or*, 25-26.

JARDÍ, R. (1904): *Sobre el movimiento de traslación del Sol. Memoria presentada para aspirar al título de Doctor en Ciencias Físico-Matemáticas*, Tipolitografía de José Casamajó, Barcelona.

JARDÍ, R. (1914): *Estudio de algunos fenómenos de fotometría heterocromática*. Sobs. de López Robert y Cia., Impresores, Barcelona.

JARDÍ, R. (1916): *Estudio de las características de un sismógrafo*. Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, Barcelona.

JARDÍ, R. (1921): *Un pluviògraf d'intensitats*. Nota d'Estudi núm. 2 del Servei Meteorològic de Catalunya, Barcelona.

JARDÍ, R. (1930): *Curvatura de las rayas espectrales dadas por los prismas compuestos. Memoria presentada para tomar parte en las oposiciones a la cátedra de Acústica y Óptica vacante en la Univesidad de Barcelona*, Barcelona.

JARDÍ, R. (1961): "La obra del Dr. Eduardo Fontseré", dins *Sesión en homenaje al Dr. Eduardo Fontseré con motivo de sus bodas de oro como académico*. Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, Barcelona.

PROHOM, M. (2006): "La contribución de la Sociedad Astronómica de Barcelona en la difusión de las observaciones meteorológicas en Cataluña (1910-1923)". *Investigaciones Geográficas*, 40: 141-155.

SALADIÉ, Ò.; GARCIA, M. (2009): *Observar el temps a la Ribera d'Ebre. Història de les estacions meteorològiques*. Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre, Flix (en premsa).