

RAFAEL PATXOT METEORÒLEG

JOSEP BATLLÓ

INSTITUTO DOM LUIZ. UNIVERSITAT DE LISBOA

Enguany es compleixen els cinquanta anys de la mort de Rafael Patxot i Jubert (Sant Feliu de Guíxols, 1872 - Ginebra, 1964). A dia d'avui la figura de Rafael Patxot no és gaire coneguda. De fet, no ho ha estat mai gaire i, ben cert, ho hauria de ser, i molt. Dels que en tenen notícia, la gran majoria diran que fou un mecenes de la cultura catalana i poc més. En una de les seves cròniques a *La Vanguardia* (16 d'abril de 1926, p. 5), Gaziel (el també guixolenc Agustí Calvet i Pasqual) el presentà com «el Carnegie de Catalunya».

No trobem tampoc gaires treballs sobre la seva figura: les biografies escrites per Maluquer (1994) i Delétra-Carreras (2008) i alguns articles curts sobre algunes de les seves facetes com la d'astrònom (Oliver, 1997), escriptor (Massot, 1996) o meteoròleg (Maluquer, 2005). De fet, el treball més voluminós es deu a ell mateix. És el seu *Guaitant enrera: fulls de la vida d'un octogenari* (1952), llibre autobiogràfic, de records i reflexions. Per tant, hem de convenir que és una figura poc coneguda i poc estudiada.

Però, com diu Colomer-Ribot (2004): «Va ser una personalitat única bigarrada, un home polifacètic format a partir de múltiples interessos, culturals, humanístics i científics, independent, un rar exemplar com no n'hi ha avui dia, o és molt difícil de trobar», i és ben cert.

Així mateix, els que hem tingut l'oportunitat de llegir alguns dels seus manuscrits sabem que era una persona que no dubtava gaire a autodefinir-se. Així, en una carta a Salvador Raurich (27.12.1909), llavors secretari de la Societat Astronòmica de Barcelona (SAB), trobem que «altrament, be ja's pot haver adonat de que jo soc arxi-independent, baix tot punt de vista: intellectual, moral i cívic». ¹ Un altre qualificatiu donat per ell mateix (1952) i de què, pels seus fets, no dubtem és el de *tramuntanenc*. També es definia moltes vegades com a home «del segle passat». No per sentir-se antiquat, sinó en contraposició als sistemes dictatorials en plena expansió després de la Primera Guerra Mundial, que representaven «una força material arbitrària, però sense cap consciència i que no pot arribar al camp de la intel·ligència».

Aquest singular Patxot també va mostrar les seves inquietuds en el camp científic, i també se'l considera un mecenes de la ciència. Ho va ser, sens dubte; però també va ser un investigador constant i metòdic. I aquesta és la faceta de la personalitat de Patxot que avui volem destacar i analitzar, en concret, el seu treball en el camp de la meteorologia. De fet, el que presentem no és només una relació de fets. Hem intentat analitzar el valor de la seva contribució respecte a la meteorologia del moment i, fins i tot, tenim algunes novetats a comunicar. Vegem, doncs, què podem dir d'aquest Patxot meteoròleg.

1. Procurem conservar la grafia original de Patxot, escriptor anterior a la normalització de Pompeu Fabra, en les transcripcions dels seus escrits originals.

ELS ANYS DE FORMACIÓ

No coneixem gaire la formació del jove Patxot. No tenim constància que assistís a ensenyaments reglats a cap universitat. Però, atesa la seva condició benestant, no va tenir cap dificultat per a accedir a qualsevol llibre o publicació del seu interès o, si s'esqueia, procurar una instrucció particular. El cas, pel que podem deduir de la seva actuació posterior, és que fou una formació molt sòlida. Patxot era plenament competent en moltes matèries i en moltes llengües. De jove va fer estades a França i a Anglaterra, en part per formació, en part relacionades amb els negocis familiars; però no va descuidar en cap moment aprofitar-les per aprofundir en la seva formació.

No trobem referències al fet que fes estudis específics relacionats amb la meteorologia. Sí que sabem, en canvi, coses sobre l'estudi de l'astronomia. Com ell mateix diu (1908), «la dalera astronòmica m'havia agafat en les terres del Nord» i d'aquesta afecció juvenil, quan estava a Londres, ens dona detalls ell mateix (1952: 574): «Aleshores, jo tenia 17 anys i tocava tota mena de tecles: piano, microscopi, pedal, histologia, matemàtiques, football, orientalisme, tennis, anatomia, literatura, etc., etc., és a dir, un garbuix propi d'una edat, navegant en popa d'una voracitat mental insaciable [...]. En aquella barreja emotiva de la meva intel·lectuïtat, surava *L'Astronomie*, revista publicada per Flammarion, que jo rebia mensualment i que esperava amb un daler semblant al de les noies llur folletí.»

Del nostre interès en aquesta anàlisi, si fullegem les pàgines de *L'Astronomie* veiem que, com era corrent a l'època, també hi ha notícies i escrits de caire meteorològic. El mateix Camile Flammarion va ser autor d'obres dedicades específicament a la meteorologia i protagonista de diverses ascensions en globus (Locher, 2008: 169-189) amb objectius principalment meteorològics i que ell mateix, divulgador científic nat, va narrar de manera totalment engrescadora. A més, els observatoris astronòmics sempre disposaven d'estacions meteorològiques bastant completes, si més no per poder tenir control de paràmetres importants per a algunes de les observacions. Així, hem de suposar que, encara que no fos el seu interès principal a l'època, adquirí coneixements meteorològics importants.

L'OBSERVATORI CATALÀ - ESTACIÓ METEOROLÒGICA

Tornat a Sant Feliu de Guíxols sobtadament per la mort de la seva mare, l'any 1893 mor el seu pare i queda al front dels negocis familiars. En aquest període no tenim més notícies d'aquestes afeccions astronòmiques; però no les deuria abandonar i ja l'any 1896, per tant, només amb vint-i-quatre anys, es feia construir un observatori astronòmic a casa seva. L'empresa era considerable si pensem que en aquell moment va ser el més important (potser l'únic digne d'aquest nom?) a Catalunya. Per ajudar-se en els seus treballs va decidir contractar una persona i

així es va crear el primer lloc de treball d'astrònom professional a Catalunya, que va afavorir un jove que també esdevindria famós en el seu camp, Josep Comas Solà.

Però, com es va decantar llavors cap a la meteorologia? No ho sabem del cert; però ens en dóna una raó ell mateix (1908): «En plena activitat de l'observatori, me va deturar en sèc una gran malaltia que per segona vegada'm menaçava la vida y que m'allunyà llarg temps de la còsta empordanèsa. Sortosament, la meteorologia no exigia pas inevitablement, com l'astronomia, la meua acció personal [...]»

Per tant, és molt probable que veiés com la meteorologia li permetia satisfer algunes de les seves inquietuds científiques sense demanar-li una dedicació que no podia donar.

De fet, i des d'un primer moment i ja abans de la malaltia, la part meteorològica del seu observatori també es trobava entre les més completes, si no la més, de Catalunya (Oliver, 1997). Per instal·lar-lo, es va assessorar amb el director de l'Observatori de Perpinyà, Jacques Fines. En la introducció de la seva *Meteorologia catalana* en dóna els detalls i enumera les variables observades i el perquè: pressió atmosfèrica, temperatura, tensió de vapor, humitat, pluja, vent, núvols i els meteors especials que es presentessin (tempestes, ventades, nevades, arcs de Sant Martí, etc.). En canvi, i conscientment, va rebutjar utilitzar evaporímetres i les observacions actinomètriques per la seva dubtosa vàlua (i és cert) a l'època. En la taula adjunta hem llistat l'aparellatge de l'observatori meteorològic i en veiem alguns detalls de la part externa (fig. 1).

62



FIGURA 1. Imatge de l'Observatori Català a Sant Feliu de Guíxols. Centra la imatge la cúpula astronòmica, però és possible observar-hi alguns dels elements que formaven l'estació meteorològica. Just al peu de la cúpula, al costat dret, hi ha l'abric per a termòmetres i altres instruments, el penell i el mesurador de l'anemòmetre Richard i, més a la dreta, el penell i el mesurador de l'anemòmetre Bourdon. Còpia de l'original, sign. SMC-350-C, dipositat a la Cartoteca de Catalunya. © Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Entre els instruments, cal destacar-ne dos molt especialment: el pluviògraf Richard i l'anemòmetre Bourdon. Ambdós eren únics al seu moment a Catalunya. El pluviògraf va permetre el primer estudi detallat de la intensitat de la pluja a Catalunya (1912 i 1923). L'anemòmetre (fig. 2), també únic al seu temps a Catalunya, va permetre la realització d'estudis sobre l'estructura dinàmica de la tramuntana (Patxot, 1905a i 1905b).

TAULA. Dotació d'instruments meteorològics de l'Observatori Català

Baròmetre Fortin
Barògraf Richard model gran (2 mm de gràfica/mm de mercuri)
Barògraf Richard model mitjà (1 mm de gràfica/mm de mercuri)
Termòmetres tipus de mercuri
Termòmetre de mínima d'alcohol
Termògraf Richard model gran (2 mm de gràfica/grau de temperatura)
Termògraf Richard model mitjà (1 mm de gràfica/grau de temperatura)
Psicròmetre
Higròmetre inscriptor
Mesura de tensió de vapor
Pluviògraf Richard
Anemocinemògraf Richard
Anemòmetre Bourdon (velocitat de registre variable, fins a 1 mm/s)

Característic del treball metòdic de Patxot, des d'un primer moment es va proveir de formularis per a totes les observacions. Els va fer imprimir exprés per l'Observatori Català. De la reducció i estudi de les observacions, en van sortir dos magnífics volums (també en la meteorologia es notava clarament la seva condició de bibliòfil): la *Meteorologia catalana* (1908), ja mencionada, i la *Pluviometria catalana* (1912). En parlarem més endavant. El primer volum difon les dades recollides a l'Observatori en el període 1896-1905 i presenta cuidades estadístiques de l'evolució de totes les variables, per mesos i estacions, de manera a determinar les característiques climatològiques de Sant Feliu de Guíxols. Mereix un comentari a part la secció dedicada a l'observació dels núvols i acaba l'obra amb una secció dedicada a la pluviometria de Catalunya, que donarà peu a una altra iniciativa de Patxot en el camp meteorològic, com veurem en l'apartat següent.

El segon volum continua la sèrie d'observacions per al període 1906-1910, posa al dia les estadístiques i, continuant amb el que s'havia començat en el volum anterior, dedica una segona part a un estudi aprofundit de la pluviometria catalana.

Com hem dit, Patxot posà un interès especial en l'observació dels núvols. Feia dues observacions diàries i anotava amb cura el tipus, la quantitat, la direc-

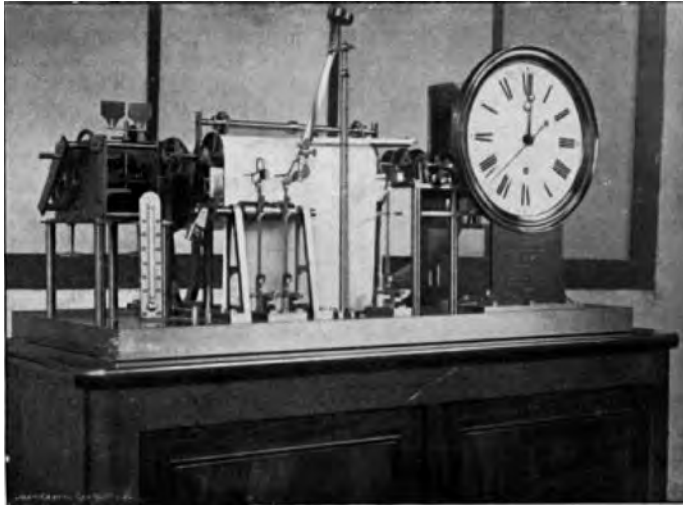


FIGURA 2. Registrador de l'anemòmetre Bourdon. Encara es conserva al monestir de Montserrat. Imatge publicada a *Il·lustració Catalana*, núm. 102, p. 317.

ció, la velocitat aparent, si eren superiors o inferiors i qualsevol altre detall que semblés interessant. Les publicacions dediquen un espai especial a la reducció i anàlisi d'aquestes mesures i encara van ser objecte d'una publicació posterior (Patxot, 1922).

64

PLUVIOMETRIA CATALANA

Però Patxot no es va limitar a l'estudi de les dades recollides al seu observatori. Una desena d'anys després de la creació d'aquest observatori, es va engrescar en un projecte que abraçava tot el país. Es tractava d'estudiar la pluviometria catalana. Sense fer-ne gaire publicitat, com era costum en ell, va decidir continuar i completar, tant com fos possible, l'estudi d'aquest aspecte iniciat per la Xarxa Meteorològica de Catalunya i Balears, iniciada l'any 1895 per Hermenegild Gorria, llavors director de la Granja Escola Experimental de Barcelona. Aquesta Xarxa, en què col·laborava Eduard Fontserè, de qui parlarem més endavant, era formada per col·laboradors desinteressats. Va tenir uns començaments engrescadors; però el pas dels anys i la manca de recursos tan mínims com per a permetre reposar els instruments malmesos i enviar la pròpia correspondència va fer que cap al 1905 la seva fi fos clara.

Els motius ens els explica ell mateix (1912): «Tenia començat, de temps, uns estudis sobre les trajectòries de les depressions i se m'acudí referir ad aquestes, la pluja de les nostres encontrades [...] mancaven observacions arreu i sobre tot en els indrets més interessants.» Com també era costum, va portar la part econòmica d'aquesta empresa separada de les seves altres iniciatives.

Va enviar circulars per demanar l'ajut d'observadors i possibles benefactors (1912): «A fi d'aplegar resultats observacionals per a la Pluviometria Catalana, aquest Observatori ha començada la tasca d'anar establint delegacions pluviomètriques, seguint un ordre sistemàtic, tant com sia possible, i tenint especialment cura de situar pluviòmetres a les encontrades més mancades d'observacions; prenent arribar així —ensems amb la col·laboració de les estacions existents— a completar una xarxa pluviomètrica que permeti, temps a venir, l'estudi ben fonamentat de la pluja a Catalunya.»

Es va posar en contacte amb els possibles observadors (no tants ni tan constants com volia), va fer construir pluviòmetres i els va subministrar als observadors i es va encarregar de centralitzar la xarxa (fig. 3). També va distribuir documentació complementària (unes instruccions als observadors que no hem pogut localitzar) i tots els formularis necessaris per a simplificar la feina. El resultat d'aquests anys de treball va ser publicat l'any 1912. Com no pot ser d'una altra manera, el treball de reducció i estudi de les dades és meticulós. Anys després, Fontserè (Febrer, 1930) el sintetitzava com segueix: «La discussió dels resultats hi era molt acurada i, demés, presentava tots els caires del fenomen de la precipitació aquosa, des de les sinopsis de quantitats mensuals, estacionals i anuals fins a l'estudi dels règims particulars de les diferents estacions, dels coeficients de probabilitat o freqüència i de les condicions dinàmiques de les pluges més importants. Comparant les cartes sinòptiques de quantitats amb les d'Angot,² hom hi troba progressos ben importants, en particular en la indicació del màxim de pluges del Pallars i de la Ribagorça, que fins aleshores no havia estat precisat i que tanta transcendència ha tingut després com a factor decisiu de la riquesa hidroelèctrica de Catalunya.» (fig. 4.)

Al tombant del segle, Patxot, per motius familiars, va haver de passar temporades cada vegada més llargues a Barcelona, i poc després es va veure obligat a deixar Sant Feliu de Guíxols com a lloc de residència. Davant la impossibilitat d'utilitzar-lo per al treball científic, ja l'any 1911 Patxot va fer donació de la part astronòmica del seu observatori a la Societat Astronòmica de Barcelona (SAB) i al final del mateix any era totalment desmantellat. Les observacions meteorològiques van continuar fins al principi de 1912; però també van cessar (Patxot —1923— dóna la data de 24 d'abril), menys per a les observacions pluviomètriques, que van continuar amb el pluviògraf instal·lat al terrat de la societat La Constància, a quaranta metres del seu emplaçament original. Va donar els instruments meteorològics al monestir de Montserrat, amb la intenció que els instal·lessin al monestir i al cim de Sant Jeroni. Sembla que en un primer moment es van utilitzar, però amb el temps van quedar arraconats.

Poc abans, l'any 1910, es va crear oficialment la Societat Astronòmica de Barcelona. Patxot en va ser membre fundador. El secretari de l'entitat era Salva-

2. Alfred Angot va ser molts anys director del Bureau Central Météorologique francès i responsable de l'edició d'una carta pluviomètrica d'Europa a la darrera del segle XIX.

XARXA PLUVIOMETRICA DE CATALUNYA



Fig. 1. — **REPARTIMENT ACTUAL (1911) DELS COL·LECTORS A CATALUNYA**

FIGURA 3. Xarxa pluviomètrica de Catalunya constituïda per Patxot. Els punts negres corresponen a les estacions que va crear; els cercles, a altres estacions, i els cercles amb creu més grans, als pluviògrafs, és a dir, estacions amb instruments registradors. Veiem que l'any 1910 només disposaven de pluviògrafs, a part de l'Observatori Català, l'Observatori Fabra i l'Observatori de l'Ebre. El pluviògraf més al nord correspon a l'Observatori de Perpinyà, dependent del Bureau Central Meteorologique Francaise (Patxot, 1912, p. 11).

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

dor Raurich, home inquiet que trobem en moltes iniciatives culturals de l'època³ i begurenc d'adopció. Fontserè també en formava part i aviat en va ser president.

La SAB va fer un pas endavant quan el llavors director de l'Observatori Central Meteorològic de Madrid, José Galbis, va demanar col·laboració per a desplegar una densa xarxa pluviomètrica a tot l'Estat (Batlló, 2011). La SAB, liderada

3. També, més endavant, podem trobar-lo en la creació de Ràdio Barcelona.

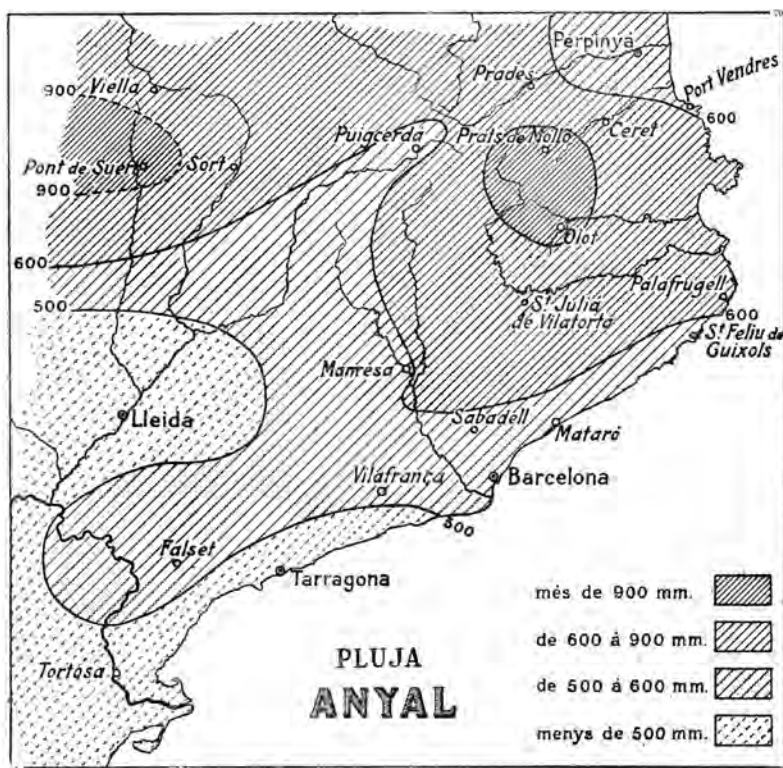


FIG. 44. — Repartiment anyal de la pluja a Catalunya segons els resultats del decenni 1896-1905

FIGURA 4. Carta pluviomètrica de Catalunya per al decenni 1896-1905 elaborada per Patxot a partir de les dades recollides a la xarxa de pluviometria catalana. Veiem clarament el màxim de precipitació a la zona del Pallars-Ribagorça de què ens parla Fontserè (Patxot, 1908, p. 276).

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

per Fontserè i Raurich, es va responsabilitzar a fer aquest desplegament a Catalunya. Tot això, ho va fer amb l'antuència de Patxot (que a l'època es veia absorbit per altres temes), com ho veiem a la mateixa crida als socis per a col·laborar (Fontserè, 1911), en què es fa menció expressa al treball fet per Patxot. Poc després, en una nota apareguda al butlletí de la SAB, trobem que en la reunió general del 26 de juliol de 1913 es va informar el següent (Prohom, 2006): «En virtud de un acuerdo entre D. Rafael Patxot y la Sociedad Astronómica de Barcelona, esta última acepta a su cargo la honrosa misión de continuar recogiendo anualmente los datos pluviométricos de la Red que el Sr. Patxot viene fomentando en Cataluña.»

Diferents cartes de Patxot a Raurich, conservades a la Cartoteca de Catalunya,⁴ ens confirmen que, entre el 1910 i el 1915, Patxot aconsellava amb freqüència Raurich sobre els temes relacionats amb la pluviometria.

4. Cartoteca de Catalunya, fons antic del Servei Meteorològic de Catalunya, sig. SMC-305-G.

Però a partir de 1913 tornem a tenir un buit en el nostre coneixement de les activitats meteorològiques de Patxot. Encara que ens inclinem per pensar que continuava en els seus estudis, no tenim cap constància de la seva dedicació al tema durant cinc anys.

ESTUDIS NEFOLÒGICS

No és molt clar com Patxot tornà, si és que mai ho deixà, a engrescar-se en els treballs meteorològics. El fet és que ho féu directament de la mà de Fontserè i el camp principal d'acció passà a ser l'estudi dels núvols.

Ja hem vist l'interès de Patxot, de bell antuvi, pels núvols. Amb la creació del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), l'any 1921, va decidir, de comú acord amb el director Fontserè, completar-lo amb una secció especial d'estudis nefològics. Patxot, mitjançant la Fundació Concepció Rabell i Cibils (Fundació CRC), es va fer càrrec de totes les despeses, tant les necessàries per a la seva instal·lació com les del seu funcionament regular. Però una revisió de la documentació existent ens demostra que la data de 1921, donada per molts autors (ex. Iglésies, 1983), no és ben certa. El tema ja es movia, com a mínim, des de l'any 1918. Dispossem d'una carta de Patxot a Fontserè, amb data de 25 de novembre de 1918, en què el primer demana detalls molt precisos dels sondatges de l'Estació Aerològica⁵ per a clarificar les alçàries mínimes dels Ci-St (cirrostrats). Per tant, sembla que Patxot continuava treballant en el tema dels núvols.

Alhora, diversos fets coetanis van ajudar que el tema prengué més volada. El primer és d'ordre internacional. A l'octubre de l'any 1919 Fontserè va assistir a la reunió de París de l'Organització Meteorològica Internacional (OMI). Allà Napier Shaw, director del Meteorological Office, va apuntar la necessitat, atesa l'evolució dels coneixements, d'actualitzar l'*Atlas de núvols* encara en ús, de 1896. Fontserè en devia prendre nota. A la tornada d'aquesta reunió, Fontserè va insistir a les autoritats de la Mancomunitat sobre la necessitat de disposar d'un servei meteorològic que encabís i donés forma a totes les iniciatives existents fins aquell moment a Catalunya. De fet, el consell de la Mancomunitat va aprovar la creació del Servei Meteorològic de Catalunya l'any 1919, encara que no va ser efectiu fins a l'any 1921. El mateix any morí la cunyada de Patxot, Concepció Rabell, que el deixà com a marmessor d'una gran fortuna que, «entre moltes altres coses, proveï per a necessitats d'ordre intel·lectual» (Patxot, 1925).

La correspondència conservada, només del costat de Patxot, ens permet deduir que, com a marmessor, es posà en contacte amb Fontserè: «Ara començo a portar l'atenció a la secció o sector de ciències físiques, us dono la preferència en aquest rengle» (carta sense data). Per les respostes de Patxot, sembla que la pro-

5. De la qual Fontserè era director i enguany fa cent anys del seu inici. Per als interessats, vegeu Batlló (2013).

posta de Fontserè anava en la direcció de potenciar l'Estació Aerològica, però Patxot insistí en la importància de l'estudi dels núvols: «Els detalls de la vtra. carta se refereixen principalment a l'observació aerològica. Molt bé; tot això lluirà degudament en la nostra Fisiografia Catalana; mes jo voldria observacions sistemàtiques d'altitud de nuvols, [...] fetes trigonomètricament, ço es, una base i teodolit a cada cap. D'això no'n tenim res fet i no podem deixar semblant falla en la nostra meteorologia. Que no podriau posar-me aquesta qüestió en prosa —vull dir xifres de cost— aplegant-ho amb els vostres projectes aerològics que, certament, no puc menys de lloar» (carta del 15 de maig de 1919). Així, el que proposa Patxot és fer fotografies estereoscòpiques dels núvols per a mesurar-los. No era una novetat; ja en ocasió de la primera campanya d'observació de núvols, l'any 1896, els jesuïtes catalans de l'Observatori de Manila ho havien fet, i Patxot devia conèixer el treball prou be (Batlló, 2005).

Per tant, a partir dels documents conservats, sembla que la idea d'una secció dedicada a l'estudi dels núvols va sorgir de Patxot, que va convèncer Fontserè. I tot això es va posar en marxa abans que existís el Servei Meteorològic de Catalunya. Ja el mateix any 1919 s'adquirien els dos teodolits fotogràfics italians. Probablement, la creació del Servei Meteorològic de Catalunya només va provocar un redireccionament d'aquesta unitat vers el nou centre.

Patxot va posar els instruments i també es va fer càrrec de retribuir un fotògraf i un ajudant. Es va haver de preparar el que s'anomena una *base fotogramètrica*. És dir, dues bases separades (en aquest cas, per quatre-cents metres) per a prendre les fotografies i aconseguir l'efecte de profunditat desitjat. Una es trobava a les oficines del Servei Meteorològic de Catalunya, a l'edifici del Rellotge de l'Escola Industrial. L'altra, al terrat d'un edifici al carrer Casanova 169-171 (numeració de l'època). Les fotografies s'havien de fer simultàniament i va ser necessari instal·lar una línia de telèfon que lligués els dos punts. Finalment, es va haver d'instal·lar un laboratori fotogràfic per a tractar el material, amb les despeses que genera mantenir-lo. De tot, se'n va fer càrrec Patxot mitjançant la Fundació CRC.

A part de les fotografies (ordinàries i estereoscòpiques), també s'observava i registrava l'estat del cel cada dues hores. I, com no podia ser d'una altra manera, Patxot s'encarregava també de fer imprimir formularis adequats per a realitzar tot el treball.

Es va contractar com a fotògraf Josep Pons, de Blanes. Fou una elecció molt encertada (fig. 5). En poc temps s'acumulà una gran quantitat de material sota criteris de catalogació estrictes. Ja l'any 1923 Fontserè va poder presentar els primers resultats del treball a la conferència de directors de serveis meteorològics de l'OMI reunida a Utrecht. A causa de l'interès que generaren els treballs de «nefologia catalana», fou nomenat membre de la Comissió Internacional per a l'Estudi dels Núvols (CEN).

L'any 1925 es va poder publicar ja un primer treball per a ajudar els observadors de tot Catalunya. Es tracta de l'*Atlas elemental de núvols*. La qualitat del treball va permetre que fos prologat per Delcambre, que va ser director del Bureau Cen-



FIGURA 5. Josep Pons, fotògraf de la Fundació CRC, per a l'estudi dels núvols, preparat per a prendre una fotografia estereoscòpica d'un núvol. Veiem bé els detalls del teodolit fotogràfic i el telèfon «de mans lliures» de l'època, que servia per a comunicar-se amb l'altre operador i concordar el punt del cel on havien d'enfocar la càmera i el moment de fer a fotografia. Còpia de l'original, sign. SMC-800-C, dipositat a la Cartoteca de Catalunya. © Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

70

tral Météorologique francès i era llavors el president de la CEN. De fet, la publicació era bilingüe (català-francès) per l'interès de Delcambre que la publicació, en una època en què el material sobre núvols era molt escadusser, fos també útil per als observadors francesos.

En canvi, aquesta publicació va provocar la carta d'Enrique Meseguer, llavors director del Servei Meteorològic Nacional, a Fontserè (19 de febrer de 1926), en què diu: «Esta circunstancia no me impide, como español, estar por completo disconforme con la ausencia del idioma nacional en una publicación de trabajos meteorológicos efectuados en Cataluña, y como jefe del Servicio Nacional me es imposible recomendarle y utilizarle, pues aparte el aspecto patriótico del problema, el catalán, muy digno y grato para todos, debe ir siempre acompañado del idioma nacional.»

El volum i la qualitat de la col·lecció continuaren creixent i esdevingueren de les primeres a escala mundial. Així, i a proposta de Fontserè, la CEN, que continuava amb el seu treball en l'àmbit internacional, decidí celebrar l'última reunió abans de presentar el nou *Atlas de núvols*, d'abast mundial, a la conferència de directors perquè l'aprovesin i el publicuessin, a Barcelona. La «nefologia catalana» adquiria, doncs, projecció internacional.

La reunió se celebrà de l'11 al 15 de juny de 1929, a l'Escola Industrial de Barcelona i, per facilitar la tasca de comparació i selecció d'originals, Fontserè organitzà una exposició de fotografies de núvols, que també va estar oberta al públic. Patxot, per malaltia, només va poder assistir a les reunions del primer dia, però en les actes de les sessions veiem com, efectivament, prenia part activa en les discussions.

Ja a la reunió de Barcelona es va plantejar el problema que, a causa dels inicis del rearmament de les potències i, poc després, de la gran crisi de 1929, no es veia possibilitat de trobar finançament per a publicar una obra que havia costat tants anys i tant de treball. Fou aquí quan Patxot féu un altre pas endavant i es comprometé a aportar cent cinquanta mil francs francesos a les despeses d'edició (de fet, cobrien aproximadament el cost total de l'edició). La proposta es féu oficial a la reunió de directors de Copenhaguen a la tardor de 1929. La condició que posà Patxot fou que, a part de les edicions en llengua francesa, anglesa i alemanya, llengües oficials a l'OMI, existiria una quarta edició en català, oficial com les altres i també pagada per la Institució Patxot, que vehiculà l'ajuda. Com era d'esperar, la proposta fou rebuda amb els màxims agraïments per la CEN i l'OMI.

Per a no endarrerir més l'aparició d'una obra tan necessària, es va optar per fer una primera edició reduïda (*extracte* en la denominació oficial) per a ser distribuïda entre els observadors. Va aparèixer ja l'any 1930 en les quatre llengües. L'edició del gran *Atlas*, pensat més com a obra de referència per a les biblioteques i centres de recerca, es va endarrerir fins a l'any 1932. Constava de cent vint-i-una pàgines de text i cent setanta-quatre làmines, algunes impreses a dues tintes (fet que no era normal a l'època), amb les imatges i els esquemes dels núvols descrits. D'aquestes làmines, vint-i-sis contenien fotografies del fons nefològic de la Fundació CRC (fig. 6). Ben cert, la meteorologia catalana brillava en el seu punt més alt.

L'edició catalana del gran *Atlas* no va aparèixer l'any 1932, sinó que es va endarrerir fins a l'any 1935. El motiu va ser el retard en la traducció. I aquí ve una altra de les novetats que presentem avui. Si seguim la descripció que ens donen Iglésies (1983: 81) i el mateix Patxot (1952: 576-577), sembla que la traducció al català fou obra de Fontserè: «Encara em sembla veure el Dr. Fontserè, en l'oficina de l'Obra del Cançoner Popular de Catalunya, entorn d'un llarg tauló plè dels gravats de l'*Atlas* i, amunt i avall, regirant plectres impresos, tots dos cercàvem resoldre el problema, no sempre fàcil, d'adaptar el català al tecnicisme físic especialitzat, tasca gens planera, les dificultats de la qual difícilment capiràn els qui llegeixin el text definitiu.»

Doncs no és així, la traducció bàsica és de Patxot. Ho sabem per les cartes que es conserven al Fons Fontserè.⁶ Com a exemple, en una carta a Fontserè, del 19 d'agost de 1934, Patxot escriu: «Després d'uns dies de retràs [...] per fi avui he pogut acabar la traducció dels epígraf de l'*Atlas* C.E.N. [...] Demà començaré a revisar-ho amb esperit crític fent-hi les anotacions que me vagi suggerint la lectura i deixant-ho apunt per la vostra censura, més pràctica i acurada. De totes maneres, encara són 54 folis semblants als que us vaig donar.»

Hi ha altres cartes que ho corroboren. Patxot va prendre la responsabilitat de fer la traducció de base. Ho feia en el seu temps lliure a l'estiu, en les estades a la masia Mariona, a Mosqueroles. I per això es va endarrerir l'edició catalana, que

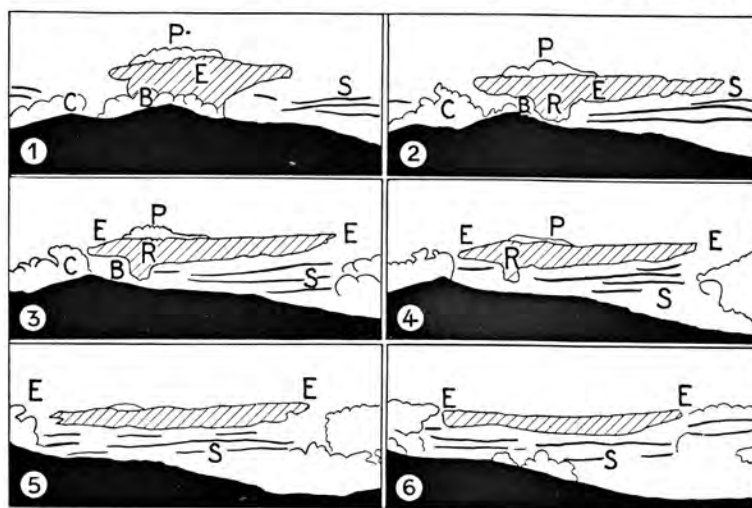
6. Fons Fontserè, Cartoteca de Catalunya.

Stcu 11



Fotog.es Fundació Concepció Rabell (Sr. J. Pons), Barcelona, el 23 novembre 1925, de 12 h. 40 a 13 h.

72



Stratocumulus format per estesa de Cumulus (Stratocumulus cumulogenitus). — N.º del Codi L 4. — Esvaiment de la base i estesa del cim. Evolució en 20 minuts. — 1. Es veu ben clar que el cap del núvol generador no té sinó cabdellaments cumuliformes (B), sense parts glaçades. L'estesa ha començat en E; el cap del Cúmulus ha foradat en P la part estesa. — 2. P més aviat ha crescut, però B decreix i E, que va prenent amplària, comença de separar-se'n, deixant veure l'arrel R. — 3. P minva, B s'és completament aclofat i separat de R, E encara s'estén en amplària. — 4. P s'aclofa completament, R es reabsorbeix, E és enterament independent. — 5 i 6. Ja no hi ha ni restes de P ni de R; E és enterament constituït; cal notar les « penjarelles » de la superfície inferior. — En totes aqueixes fotografies, es veuen en darrer terme, perfilant-se en estrats (SS), altres bancs de Stratocúmulus, probablement del mateix origen.

FIGURA 6. Evolució de l'enclusa d'una tempesta fotografiada per Josep Pons per a la Fundació CRC, i reproduïda a colorida a la làmina 57 de l'Atlas internacional dels núvols i dels estats del cel.

es volia que aparegués al mateix temps que les altres. Una vegada preparada aquesta versió, sí que va passar a discutir amb Fontserè la versió final, en l'obra publicada.

Després d'aquest èxit científic, atès que la Fundació CRC va passar a ser considerada un dels centres mundials de referència respecte a l'estudi dels núvols, els treballs van continuar. Amb la inauguració de l'Observatori del Turó de l'Home, l'any 1932, en ocasió del segon Any Polar Internacional (Batlló, 2008), es va obrir un segon punt on es feien observacions regulars dels núvols i dels estats del cel. A més, Josep Pons hi anava regularment, en estades curtes programades, per fotografiar núvols des d'aquell indret especial i privilegiat.

Patxot tenia el projecte de publicar monografies exhaustives sobre els diferents tipus de núvols. També pensava integrar aquests estudis, de manera més àmplia, en una fisiografia de Catalunya, que havia de cobrir terra, cel i mar.

La Guerra Civil va frustrar aquestes idees. Patxot, que es va haver d'exiliar, va veure ben aviat el risc que corrien els fons de nefologia de la Fundació CRC i va fer el possible, primer, per posar-los sota custòdia internacional i, després, per treure'ls cap a un lloc segur. No va poder ser i el 29 de gener escamots de l'exèrcit de Franco, seguint ordres emanades del Servei Meteorològic Nacional, s'enduien el material llavors dipositat a l'Observatori Fabra (per protegir-lo dels bombardejos a la ciutat), com el mateix Patxot en va deixar testimoni a la seva *Lettre aux membres de l'Organisation Météorologique Internationale* (1948).⁷ D'aquesta trista manera acabà la carrera meteorològica de Patxot.

73

MECENATGE DE LA METEOROLOGIA

Hem parlat del Patxot meteoròleg, però no volem deixar de banda la labor de mecenatge que dugué a terme en el camp meteorològic. De fet, és la seva faceta més coneguda.

En parlar de l'estudi dels núvols ja hem descrit l'abast de l'obra realitzada mitjançant la Fundació CRC. És d'unes dimensions comparables a l'Obra del Cançoner Popular o a l'Estudi de la Masia Catalana. A més, va tenir una projecció internacional que no trobem en els altres casos. En termes moderns (i anacrònics, ben cert), i a partir del seu funcionament, la podríem considerar una línia de recerca subvencionada i independent dintre d'una institució ja existent (el Servei Meteorològic de Catalunya) de cara a optimitzar-ne els recursos i aprofitar-ne les sinergies.

Però, tot i ser aquest el seu mecenatge més important en el camp de la meteorologia, n'hi ha d'altres. Aquests mecenatges s'inscriuen, d'una part, en els seus interessos personals; però, d'una altra, sorgeixen d'un convenciment

7. Tot aquest material no va ser retornat, amb els signes dels anys d'incúria, fins a l'any 1983.

(creiem que totalment encertat) de la poca rellevància de les ciències físiques en la cultura catalana i del seu interès per a remeiar-ho. En la dedicatòria de la seva *Pluviometria catalana* (1912), en el recent creat Institut d'Estudis Catalans (IEC) i, molt especialment, en la seva Secció de Ciències, ens diu: «Verament, la preterició de les ciències físiques es una incongruència que fa de mal raonar, tractant-se d'un poble com Catalunya, i l'oblidança arrenca de tant lluny que deixa relleix, aduc en els intents de renovació. L'Excel·lentíssima Diputació de Barcelona respectà aqueixa tradició al crear la Secció de Ciències, puix, dels set llocs que la componen, ne destinà quatre a ciències naturals, mentres l'extensa gamma de les ciències físiques fou comptada solament per un lloc [...]»

Aquesta preterició no s'havia esvaït gaire uns anys després perquè ja en una carta a Fontserè amb data de 18 de gener de 1920 es repeteix el següent: «Tinc indicis de que no trigaré pas gaire a tractar de coses culturals en les altes regions de la Mancomunitat i ho aprofitaré pera fer carregs respecte de la preterició de les Ciències físiques. Hem d'esbargar boires i mirar de retornar a la serenor llatina.» I ja hem citat, en parlar de l'estudi dels núvols, la carta sense data a Fontserè.

Per tant, és clar que Patxot volia potenciar les ciències físiques i, molt especialment, la meteorologia. Això ho va fer mitjançant diferents accions de mecenatge. Ja en la *Xarxa pluviomètrica catalana* hi trobem no sols l'esforç personal de Patxot, sinó també la subvenció de les despeses ocasionades i, per tant, un mecenatge.

De la mateixa època, i relacionada amb la *Xarxa*, és una acció puntual quan l'any 1907 es va oferir a pagar els instruments per a una estació de meteorologia que es va pensar d'instal·lar en el nou refugi que projectà el Centre Excursionista de Catalunya a Ulldeter (Olivé, 1999). El refugi es construï, però l'estació meteorològica no arribà a superar mai la fase de projecte.

A partir dels anys vint, quan va reorganitzar els seus projectes de mecenatge sota la Institució Patxot, no sols va pagar els estudis nefològics. A partir dels premis de recerca oferts anualment per la Institució, es pretenia potenciar diverses àrees científiques mitjançant temàtiques específiques. Els estudis meteorològics foren objecte de diversos premis. Concretament, foren els següents:

Quart concurs, 1925

Tema: física atmosfèrica aplicada a Catalunya.

Guanyadors: *Assaig d'establiment del règim pluviomètric de Catalunya*, per Joaquim Febrer.

Distribució de la claror del cel i claror del zenit a Barcelona, per Manuel Álvarez Castrillón.

Cinquè concurs, 1926 internacional

Tema: meteorologia de la Mediterrània occidental i més especialment de la costa catalana.

Guanyadors: no atorgat.

Sisè concurs, 1927

Tema: estudiar l'estabilitat de les actuals construccions catalanes, considerades sota el punt de vista sísmic.

Guanyadors: no atorgat.

Setè concurs, 1928 internacional

Tema: meteorologia de la Mediterrània occidental i més especialment de la costa catalana, amb preferència per l'aspecte dinàmic del problema.

Guanyadors: no atorgat.

Novè concurs, 1930

Tema: meteorologia de la Mediterrània occidental i més especialment de la costa catalana, amb preferència per l'aspecte dinàmic del problema.

Guanyadors: no atorgat.

Hi hem inclòs el sisè concurs, sobre tema sismològic, per la relació propera de la geofísica amb la sismologia. El treball de Febrer va ser publicat per la Institució Patxot (Febrer, 1930) i el d'Álvarez Castrillón, molt més tard, ja durant la Guerra Civil, pel SMC. Com veiem per la temàtica, hi va haver un interès molt especial a afavorir els estudis de meteorologia dinàmica que no es va correspondre, però amb resultats concrets, atès que o bé no es van presentar obres al premi, o bé les obres presentades foren rebutjades per falta de qualitat.

Els anys següents i fins a la Guerra Civil aquests premis no es van oferir; però l'IEC va començar a oferir la seva borsa anual de premis. Del nostre interès, el Premi Enric de Larratea, convocat per primera vegada l'any 1931, «al treball o empresa científic relacionat amb els estudis de l'any polar 1932-1933, i preferentment a la millor monografia relativa a l'intercanvi de masses d'aire o d'energia entre les regions àrtiques i les temperades de la terra», del qual Patxot formava part del jurat. Va quedar desert i es va tornar a convocar, amb la mateixa temàtica, l'any 1934, una altra vegada sense resultats concrets.

A part d'aquest mecenatge, pensat per a desenvolupar aspectes molt concrets, hi ha encara una sèrie d'accions puntuals per a subvenir necessitats del moment. En concret, i de les quals tenim constància, mencionarem que Patxot es va fer càrrec de la quota corresponent del SMC a l'OMI els anys 1934 —quan l'SMC estava suspès de qualsevol acció pública per la intervenció de la Generalitat deguda als Fets d'Octubre— i 1937 —en ple desgavell de la Guerra Civil.

EL PENSAMENT I L'OBRA METEOROLÒGICA

Fins aquí hem parlat de la feina i el mecenatge de Patxot com a meteoròleg, però fóra bo valorar la seva tasca i el seu pensament.

Ja hem comentat que, encara que sense titulacions oficials, la formació científica (i també humanística) de Patxot era molt bona. En una època en què encara era corrent una visió de la meteorologia molt pròxima a la història natural (la tasca principal era recollir dades i establir paràmetres climatològics), ell ja anà

molt més enllà. Tot i reconèixer la necessitat de l'observació per a recollir les dades, del tot inexistents a l'època, no es quedà només en la caracterització d'una climatologia local. Des del primer moment procurà lligar aquests resultats amb la dinàmica de l'atmosfera. En els seus estudis particulars de la pluja i dels núvols a Sant Feliu de Guíxols no es quedà només en unes estadístiques (ex. quins núvols eren característics de cada època i de quina direcció venien). Intentà lligar els resultats estadístics amb el temps observat. Per tant, una climatologia de «situacions meteorològiques» que no es generalitzà fins a mitjan segle i, per tant, molt avançada al seu temps.

En concret, a les pàgines finals de la seva *Pluviometria catalana* analitza les situacions de pluges intenses, i en un únic mapa isobàric en sintetitza els resultats (fig. 7). Ell encara no n'era totalment conscient, però el que representa el mapa és la situació típica de temporal de llevant, amb una depressió no gaire gran centrada a la Mediterrània, cap al sud de Catalunya, que llança l'aire humit sobre la costa. És la primera vegada que algú va formular aquesta situació de manera explícita a Catalunya. Per tant, d'una part, bon observador i, de l'altra, molt bon sintetitzador.

A recer d'aquest mapa observem una altra faceta. Pel que sembla, en aquesta i altres publicacions (ex. 1905b) Patxot elaborava i dibuixava els mapes sinòptics que necessitava. Aquest detall també dóna idea del coneixement i domini de Patxot dels recursos de la meteorologia de l'època.

Respecte als núvols, potser la visió més completa i concisa del pensament de Patxot el trobem a la introducció de l'*Atlas elemental* (1925), encara que en aquest cas escrit per Fontserè: «[Els núvols] defineixen, per llur aspecte i per la manera d'agrupar-se, l'estat de l'aire on es sostenen; per l'ordre en que llurs diferents classes van succeint-se, revelen de vegades tota la complexitat dels grans

76

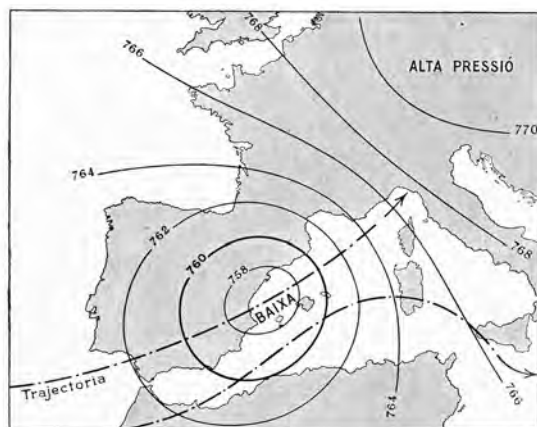


FIG. 45.— Tipu de temps que sòl produir grans plogudes a Catalunya (esquemàtic)

FIGURA 7. Situació isobàrica que ocasiona les pluges més intenses a Catalunya segons Patxot. Hi reconeixem clarament la situació de temporal de llevant (Paxot, 1908, p. 278).

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

esdeveniments meteorològics; surant con bornois de guia en les capes atmosfèriques a que pertanyen, permeten escandallar d'un sol esguard els vents superiors, i àdhuc descobrir moviments complicats i condicions físiques de que altrament no tindríem noció, a no ésser que se'n fes una exploració gairebé permanent amb aerostats o amb altres enginys semblants.»

Per tant, una vegada més ens trobem amb una visió totalment dinàmica del problema. Els núvols són el millor indicador, encara que qualitatiu, de l'estat de l'atmosfera. Recordem que el nom oficial de l'*Atlas internacional* (1935) va ser *Atlas internacional dels núvols i dels estats del cel*. Mai més abans o després un atlas de núvols no va portar aquesta «cua». En una època en què la teoria de fronts de V. Bjerknes s'estava imposant a totes les altres, i sense disposar d'eines numèriques de càlcul, els núvols (les seqüències en què es presentaven) esdevenien clau per a la interpretació i previsió del temps. En fi, els núvols com a eina, no com a fi.

Per acabar, cal citar encara que les seves iniciatives i els seus mètodes de treball van servir d'exemple per a altres. És clar que la xarxa pluviomètrica de la SAB es va inspirar en la que deixava Patxot, i que el seu treball en aquesta direcció es va projectar fins a la publicació de l'*Atlas pluviomètric de Catalunya*. I també la presència d'un anemòmetre Bourdon i un pluviòmetre d'intensitats Richard a l'aparellatge inicial de l'Observatori Fabra està directament lligat al treball previ de Comas i Solà al costat de Patxot.

77

LA RELACIÓ PATXOT-FONTSERÈ

No volem pas acabar aquesta semblança meteorològica de Patxot sense referir-nos a un fet fonamental. Si la primera part de l'obra de Patxot meteoròleg, centrada al voltant de l'Observatori Català, es pot entendre com una labor molt personal, la segona, aquella de la projecció internacional amb l'estudi dels núvols i el mecenatge ampli de la meteorologia catalana, no es pot entendre sense la relació d'amistat de Patxot amb Eduard Fontserè. No glossarem la figura d'aquest últim perquè no és el lloc i perquè, a l'inrevés que la figura de Patxot, ho ha estat a bastament (ex: Iglésies, 1983; Llebot, 2002; Roca *et al.*, 2004).

Pel que ens explica el mateix Patxot (1952: 573-579), sembla que no va ser fins a l'inici de la segona dècada del segle xx, quan ambdós ja rondaven la quarantena, que es conegueren personalment. Patxot diu que el primer coneixement que va tenir de Fontserè va ser mitjançant la lectura de notes dels seus treballs astronòmics publicats a *L'Astronomie* quan encara era a Londres. No tenim informació per part de Fontserè, però hem trobat una carta de 1897, de Patxot a Fontserè, en què el primer li demana si pot comprovar el funcionament d'un cronòmetre.⁸ Alhora, Fontserè, com a responsable tècnic de la xarxa meteorològica

8. Fontserè, en aquella època, era el responsable del servei de l'hora a l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.

mantinguda per la Granja Escola Experimental també tenia contacte regular, encara que fos per a afers de tràmit, amb l'Observatori Català. Per tant, si més no existia una coneixença formal.

Però sembla (Patxot diu que no ho recorda amb precisió) que el contacte personal es va produir en ocasió dels primers passos de la SAB. Ja a partir de 1911 Fontserè en fou el president i entraren en contacte molt freqüentment pels temes referents a la donació de l'observatori astronòmic de Patxot i per la «transmissió» de la xarxa pluviomètrica. Efectivament, en el carteig que conservem de la SAB la correspondència de Patxot va dirigida, en un primer moment, majoritàriament a Raurich, i només més tard comencem a trobar cartes per a Fontserè.

Per tant, creiem que el tracte amb Fontserè es va crear i refermar a partir de les gestions que aquest va fer, sense èxit, però, per a instal·lar els instruments de l'Observatori Català a Barcelona. A partir d'aquí devien començar a parlar de temes meteorològics i trobar avinences. El fet, com hem vist, és que quan Patxot es va trobar marmessor d'un gran patrimoni i amb possibilitats de finançar projectes en el camp de la física, la seva primera opció va ser Fontserè. Per tant, en aquell moment ja hi havia uns lligams de respecte i confiança grans. Pel que ja hem vist, la relació que es va establir no va ser d'«amo» a «beneficiat». Va ser un treball braç a braç, molt més del que ens havíem imaginat fins ara. Patxot (1952: 577) ens diu: «Cada dissabte, jo pujava de grat aquella escala [de l'edifici del rellotge i que menava a les oficines del SMC] tan espaiosa com massa llarga, per tal d'anar a trobar-hi el Director i amic en l'efusió de la nostra dèria experimental, barrejada amb comentaris personals i el bescanvi sentimental, somogut per fets del moment. La Fundació C. R. C. augmentava i perfeccionava considerablement el seu fons observacional i justificava les refiances que nosaltres teníem de treure'n un treball de certa volada, comptant amb la col·laboració internacional.»

El tàndem, com també hem vist, funcionava molt bé. La confiança era total, de manera que moltes coses es feien quan calia i després es procurava donar-los la forma legal. És el cas de la nefologia catalana. El document que fixa les bases legals de treball és de l'any 1923, dos anys ben llargs després d'iniciar-se.

El treball conjunt no pogué, dissortadament, continuar a causa de la guerra i la postguerra. Però l'amistat es mantingué fins a la mort. Durant els temps de la Guerra Civil, Patxot, des de l'exili, es va preocupar per fer arribar, cada mes, queviures a la família de Fontserè. A la seva *Lettre* (1948), hi ha un encapçalament per a Fontserè: «Com que també coneixeu la mar, no us sorprendrà gens el vent de grop que estic proejant i cenyint.»

Una gran amistat que podria encara haver donat molts fruits, però que les circumstàncies realment adverses ho van impedir.

EPÍLEG

Hem intentat glossar i analitzar una de les múltiples facetes d'una personalitat tan bigarrada com Rafel Patxot, la de meteoròleg. És, potser, la faceta a què va dedicar més hores i, potser també, il·lusions. Poc coneguda la faceta del seu treball personal en aquest camp, podem concloure que hi va destacar amb una competència al nivell més alt. Malauradament el seu treball va quedar estroncat quan encara podia donar bells fruits. Respecte a la vessant del seu mecenatge en aquest camp, no tenim gaire més a dir que el que va escriure Gaziell a l'article citat: «Quan es contempla la tenaç i silenciosa obra protectora del senyor Patxot, es comprèn el veritable valor dels diners i la seva enorme potència espiritual.»

AGRAÏMENTS

A l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) per les facilitats i l'ajuda subministrades a l'hora de consultar i reproduir els documents del fons documental del Servei Meteorològic de Catalunya i del Fons Fontserè, propietat de l'ICC, i molt especialment a Elisenda Ardèvol, que m'ha fet arribar amb tota puntualitat qualsevol document que he necessitat. També a la biblioteca de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona per facilitar-me l'accés a tota la documentació sobre aquest tema de què disposa.

79

PUBLICACIONS DE TEMA METEOROLÒGIC DE R. PATXOT

- PATXOT, R. (1905a). «La Tramontana». *Il·lustració Catalana*, núm. 102 (14 de maig de 1905), p. 316-318.
- PATXOT, R. (1905b). «La Tramontana». *Il·lustració Catalana*, núm. 103 (21 de maig de 1905), p. 332-334.
- PATXOT, R. (1905c). «Quelcom de meteorologia». *Il·lustració Catalana*, núm. 130 (26 de novembre de 1905), p. 764-765.
- PATXOT, R. (1908). *Meteorologia catalana: observacions de Sant Feliu de Guíxols: resultats del 1896 (parcial) al 1905*. Barcelona: [s. n.], tip. L'Avenç, 306 p.
- PATXOT, R. (1912). *Pluviometria catalana: resultats del cinquè 1906-1910 publicats amb la col·laboració dels observadors de Catalunya*. Sant Feliu de Guíxols: Observatori Català, 311 p.
- PATXOT, R. (1922). «Contribució a l'estudi dels corrents atmosfèrics mitgers». *Notes d'estudi del Servei Meteorològic de Catalunya*, núm. 5, 12 p. + làm.
- PATXOT, R. (1923). «Segon estudi horari de la pluja a Sant Feliu de Guíxols: observacions del març 1896 al juny 1923». *Notes d'estudi del Servei Meteorològic de Catalunya*, núm. 26, 18 p.
- PATXOT, R.; FONTSERÈ, E. (1929a). «Sur certains aspects et processus nuageux caractéristiques». CEN, núm. 82, 7 p. + 1 làm.

- PATXOT, R.; FONTSERÈ, E. (1929b). «Note concernant quelques photographies présentées a l'exposition du mois de Juin 1929». CEN, núm. 83, 11 p.
- PATXOT, R. (1948). *Lettre aux membres de l'Organisation Météorologique Internationale et aux Météorologues en général*. Friburg (edició privada), VI + 44 p.

PUBLICACIONS METEOROLÒGIQUES A EXPENSES DE R. PATXOT

- Àlvarez-Castrillón, M. (1927). “Microsismes observats a Barcelona durant els anys 1915 i 1916”, Memòries de la Secció de Ciències, Barcelona, Institut d'Estudis Catalans, Vol. 1, n. 1, 47 p.
- Fontserè, E. (1925). *Atlas elemental de núvols: publicat a utilitat dels observadors de la xarxa meteorològica catalana*, Barcelona, Gustau Gili, 50 p. , [33] f. de làm.
- Fontserè, E. (1950). “La Tramuntana empordanesa i el Mestral del Golf de Sant Jordi”, Arxius de la Secció de Ciències, n. 21, Barcelona, Institut d'Estudis Catalans, 83 p., il.
- Febrer Carbò, J. (1930). *Atlas pluviomètric de Catalunya*, Barcelona, Institució Patxot, 522 p., làm i taules.
- C.M.I.-C.E. N. (1930). *Atlas internacional dels núvols i dels estats del cel: extractat de l'obra completa a utilitat dels observadors*, Barcelona, Fundació Concepció Rabell i Cibils, Vda. Romaguera, vol. I: Text (45pp.). Vol. II: Làmines (41 pp.).
- C.M.I.-C.E. N. (1935). *Atlas internacional dels núvols i dels estats del cel: 1. Atlas general*, Barcelona, Institució Patxot, 121pp. + 174 làm.
- Jardí, R. (1927). “Estudis de la intensitat de la pluja a Barcelona”, Memòries de la Secció de Ciències, Barcelona, Institut d'Estudis Catalans, Vol. 1, n. 2, 51-76, il.

BIBLIOGRAFIA

- BATLLÓ, J. (2005). «L'estudi dels núvols a Catalunya fins a la guerra civil». A: *XI Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè*. Barcelona: Associació Catalana de Meteorologia, p. 13-24.
- BATLLÓ, J. (2008). «Apunts per a la història dels anys polars internacionals a Catalunya i Espanya». *Tethys*, núm. 5, p. 49-59.
- BATLLÓ, J. (2011). «La Societat Astronòmica de Barcelona i la Xarxa Pluviomètrica de Catalunya: 100 anys». A: *XVII Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè*. Barcelona: Associació Catalana de Meteorologia, p. 17-27.
- BATLLÓ, J. (2013). «Cent anys d'observacions aerològiques a Barcelona». A: *XIX Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè*. Barcelona: Associació Catalana de Meteorologia, p. 17-27.
- COLOMER-RIBOT, X. (2004). «Rafael Patxot, meteoròleg, astrònom i mecenes». *Revista de Girona*, núm. 226, p. 38-45.

- DELÉTRA-CARRERAS i PATXOT, N. (2008). *Rafael Patxot i Jubert: une vie de tramontane*. Lausana: Imprimeries Réunies de Lausanne, 164 p.
- FONTSERÈ, E. (1911). «La nueva red pluviométrica española». *Boletín de la Sociedad Astronómica de Barcelona*, vol. 1, p. 206-208.
- IGLÉSIES, J. (1983). *Eduard Fontserè: Relació de fets*. Barcelona: Fundació Salvador Vives Casajuana, 176 p.
- LLEBOT, E. (2002). *Eduard Fontserè i Riba : semblança biogràfica : conferència pronunciada davant el Ple per Josep Enric Llebot Rabagliati el dia 18 de febrer de 2002*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 15 p. (Semblances biogràfiques; 24)
- LOCHER, F. (2008). *Le savant et la tempête*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 222 p.
- MALUQUER I SOSTRES, J. (1994). *Rafael Patxot i Jubert, mecenes i científic*. Barcelona: Pòrtic, 112 p. (Vides i memòries; 10)
- MALUQUER I SOSTRES, J. (2005). «Record i exemple de Rafael Patxot i Jubert». A: *XI Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè*. Barcelona: Associació Catalana de Meteorologia, p. 117-122.
- MASSOT I MUNTANER, J. (1996). «Rafel Patxot, retrobat». A: *Escriptors i erudits contemporanis*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 157-163.
- PATXOT I JUBERT, R. (1952). *Guaitant enrera: fulls de la vida d'un octogenari*. Ginebra, 949 p.
- OLIVÉ I GUILERA, F. (1999). «La construcció de l'antic refugi d'Ulldeter». *Muntanya*, núm. 823, p. 91-96.
- OLIVER, J. M. (1997). «Rafel Patxot i Jubert». A: *Historia de la astronomia amateur en España*. Madrid: Equipo Sirius, p. 157-165.
- PROHOM, M. (2006). «La contribución de la Sociedad Astronómica de Barcelona en la difusión de las observaciones meteorológicas en Catalunya (1910-1923)». *Investigaciones Geográficas*, vol. 40, p. 141-155.
- ROCA ROSELL, A., BATLLÓ, J.; ARÚS, J. (2004). *Biografia del Doctor Eduard Fontserè i Riba*. Barcelona: Associació Catalana de Meteorologia, 86 p.

