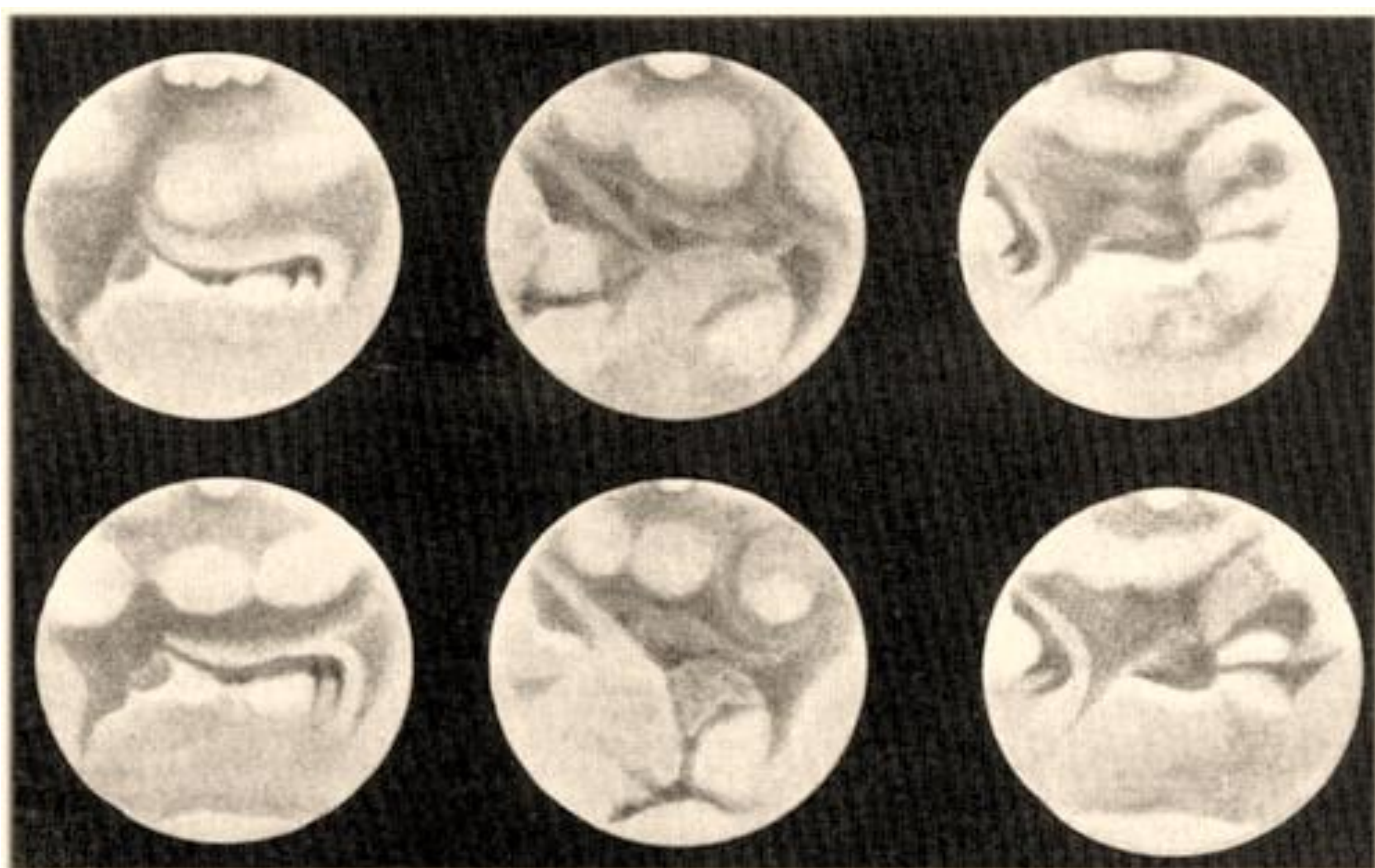




Antoni Ribas de Conill i l'astronomia amateur

Aquesta exposició està dedicada a l'inquiet i notable astrònom empordanès de principis del segle XX i a la sempre present contribució de l'astronomia amateur a l'estudi de l'Univers



Versió en castellà disponible al web de la comissió "Astronomia Cultural" de la **Sociedad Española de Astronomía**

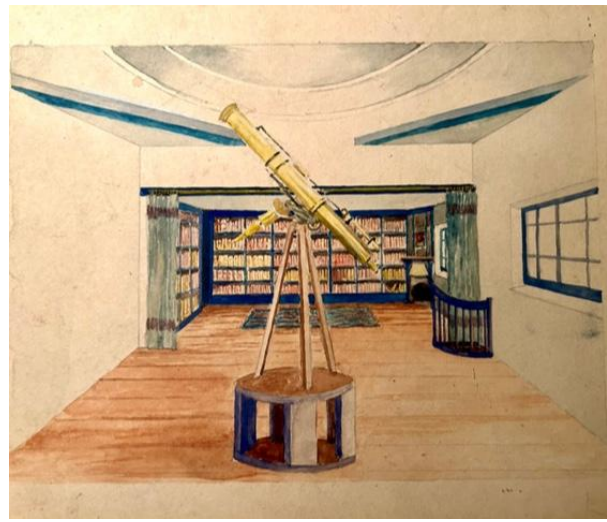
1

L'hereu empordanès i el seu llegat

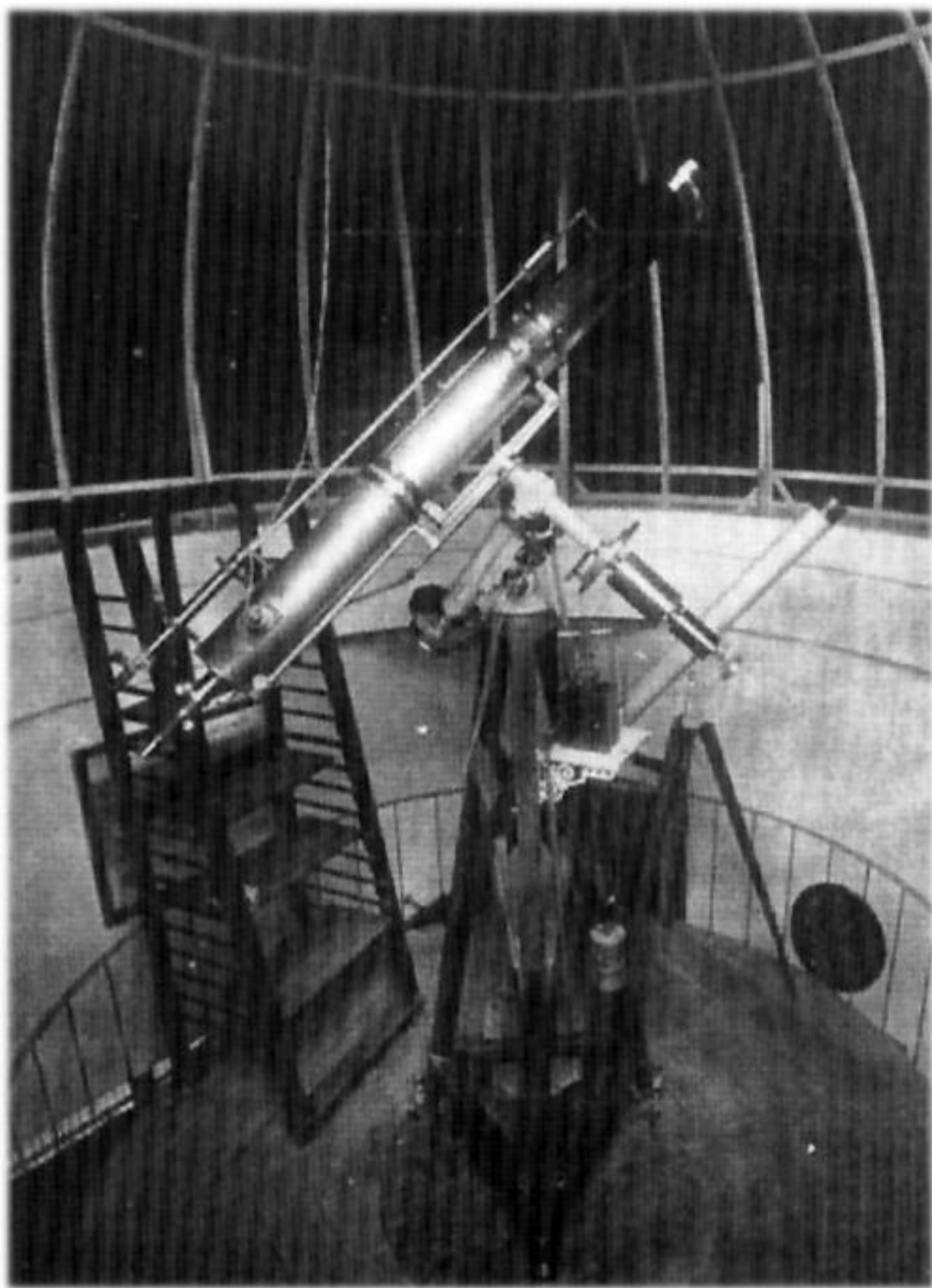
(1880 – 1935) Neix al mas Ribas del Pla (Cabanes, Girona), tercer fill d'una família benestant. Aventurer i extravagant, estudia batxillerat a Figueres. Té una facilitat prodigiosa per a les matemàtiques i també una passió sense mida per la literatura. S'interessa per l'agricultura i els esports, inicia la carrera de Dret a Barcelona. A l'edat de 22 anys abandona els estudis i s'embarca a Amèrica. S'estableix a Mèxic i viatja a les repúbliques sud-americanes.



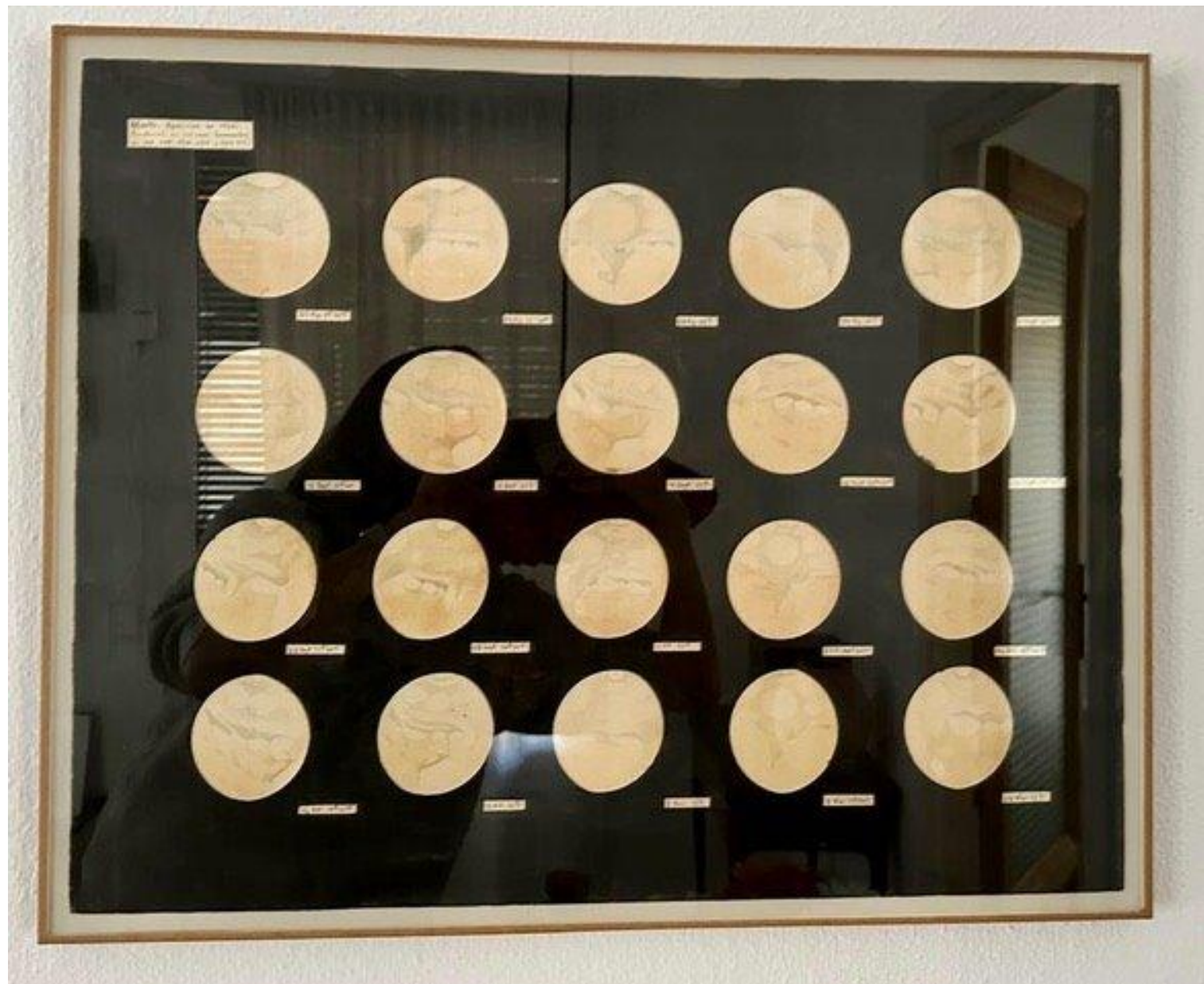
Fotografia del mas Ribas del Pla després de la mort de l'astrònom. Un colomar ocupà el lloc de la cúpula



Dibuix del projecte de cúpula realitzat per Antoni Ribas



Telescopi i cúpula instal·lats al Mas Ribas del Pla

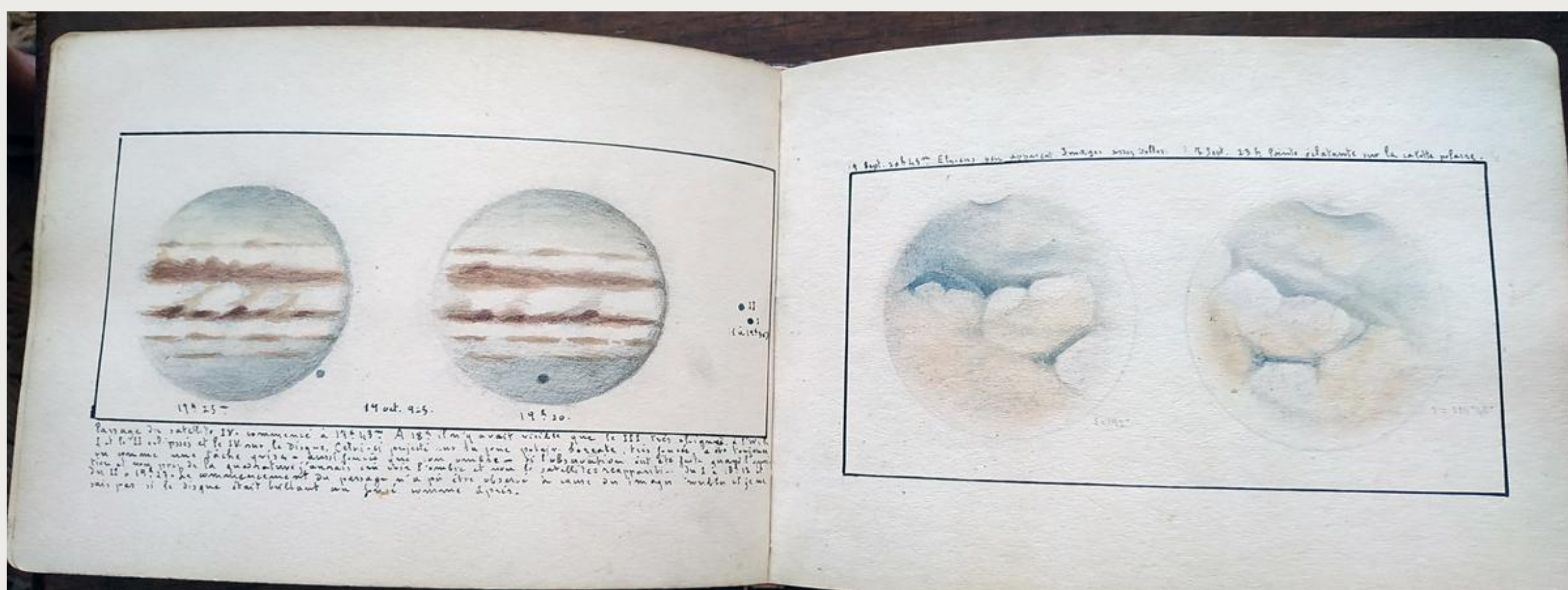
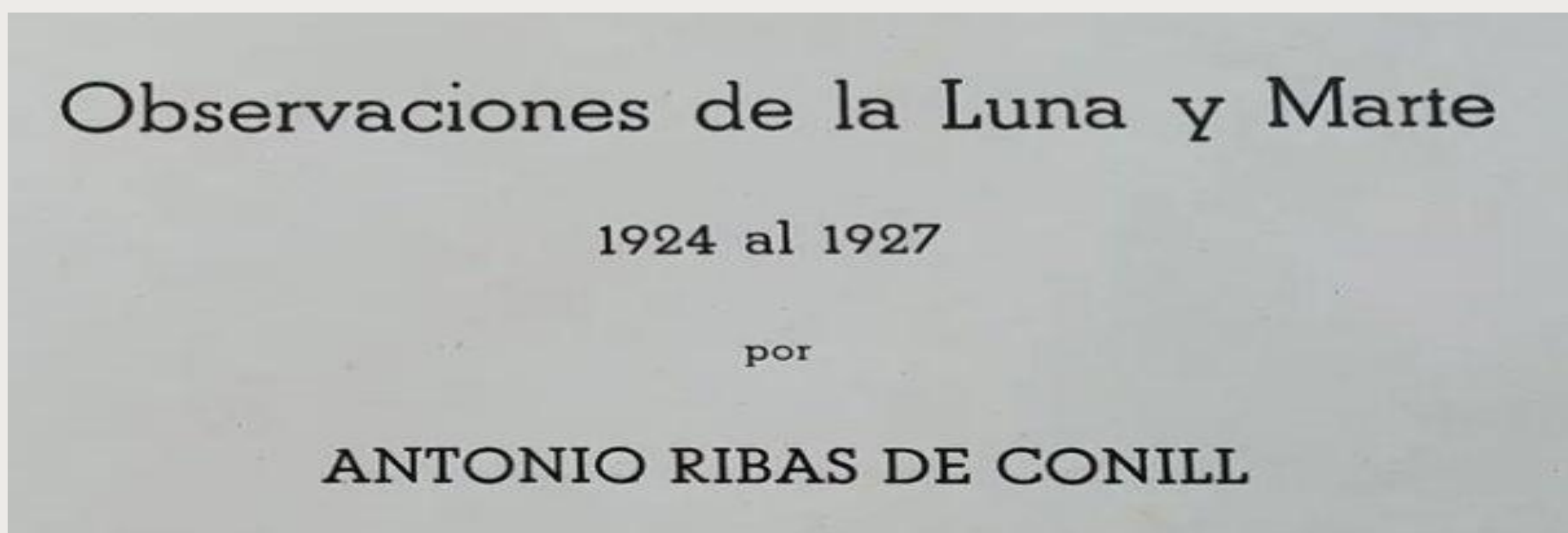


Dibuixos a aquarel·la que mostren l'evolució temporal de Mart en diversos dies d'observació

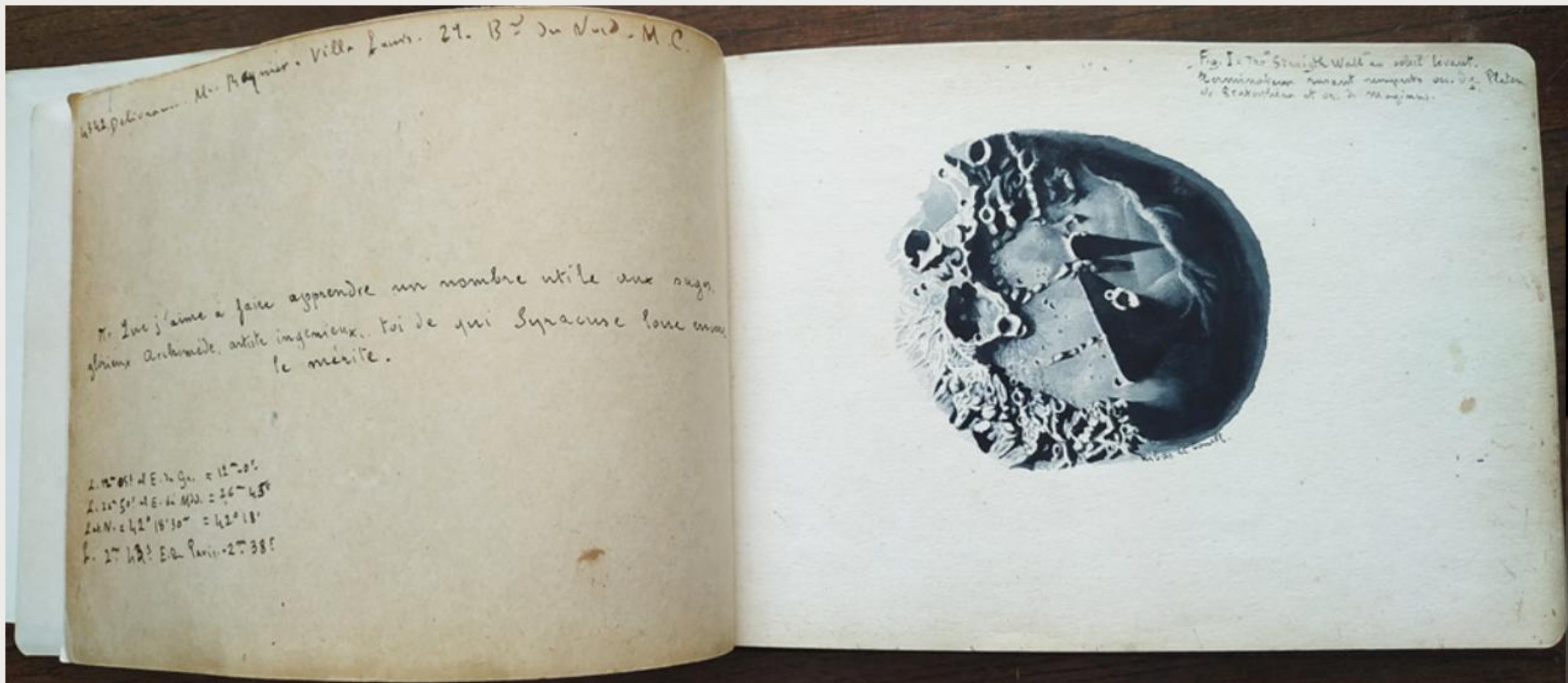
Anys després, la família el reclama per fer-se càrrec de l'administració del patrimoni familiar. És llavors que es comença a interessar seriosament per l'astronomia. D'aspecte pulcre i elegant, és recordat pel seu enginy, gran correcció i amabilitat. Destaquen també el sentit de l'humor i la bondat. Diuen que “passava nits senceres observant el firmament” i que “va gaudir amb el seu telescopi, el seu gabinet de treball i la seva plena biblioteca, que constituïen el seu petit món”.

Estem celebrant el centenari d'aquestes observacions!

Va realitzar observacions astronòmiques durant 15 anys, fins la seva mort. Es va dedicar, en especial, a l'observació del Sol, la Lluna i els planetes i, molt en particular, a Mart, que el fascinava.



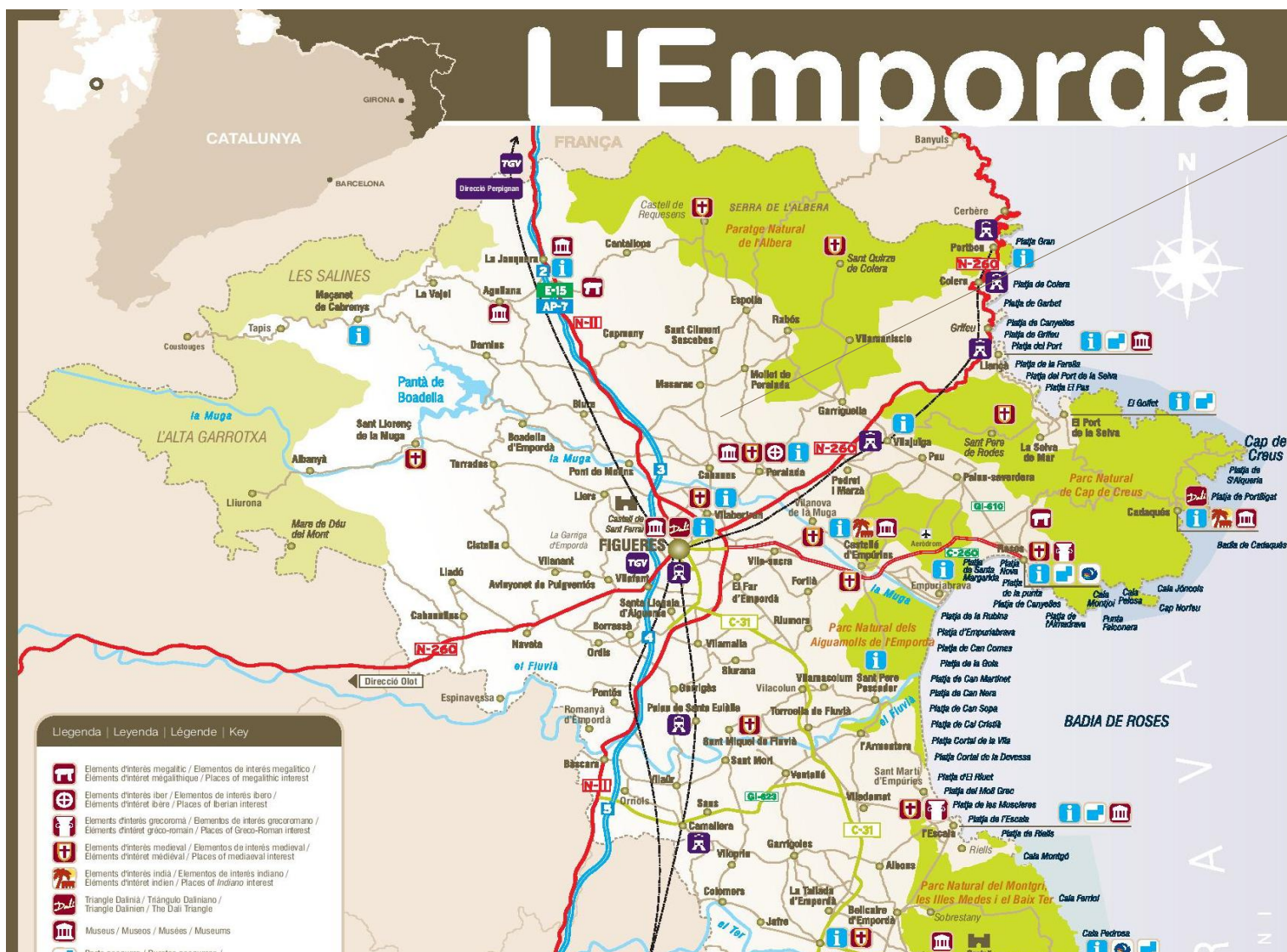
Llibre que conté anotacions i imatges (aquarel·les en blanc i negre i color).



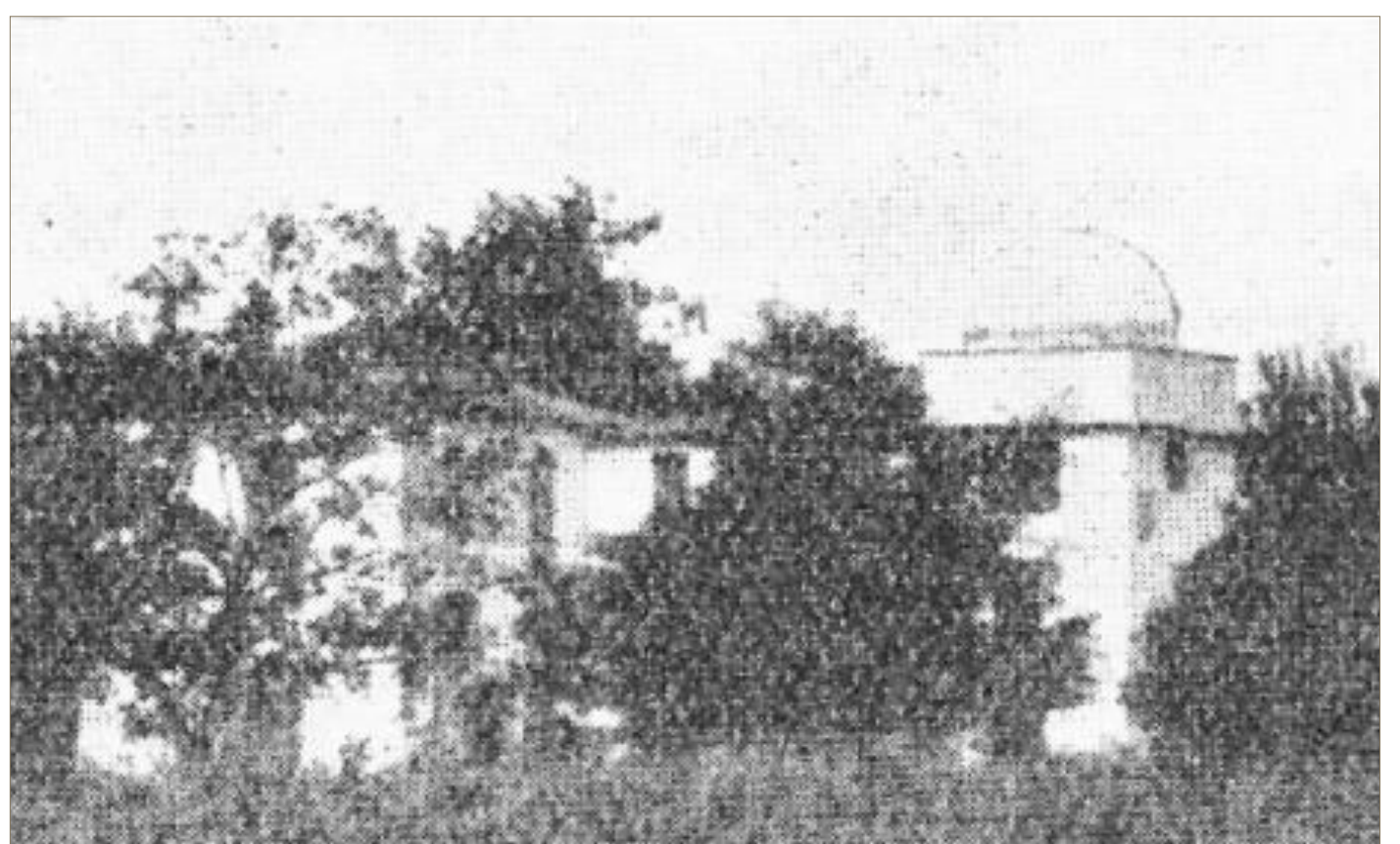
Text original: «Toi que j'aime à faire apprendre un nombre utile aux sages, glorieux Archimède, artiste ingénieur, toi de qui Syracuse loue encore le mérite »

Català: « **Tu a qui em vaig complaure a fer aprendre un nombre útil als savis, gloriós Arquímedes, artista enginyós, tu de qui Siracusa encara lloa el mèrit »**

L'observatori astronòmic de Cabanes o del Muga



42.30326, 2.98365



Única fotografia del mas Ribas del Pla amb la cúpula

Què és un observatori astronòmic?

“En un observatori astronòmic, s'observen els astres i, mitjançant mesures d'una gran precisió, se situen en el seu lloc exacte i es fan els mapes estel·lars; es mesuren les distàncies que d'ells ens separen, distàncies que es compten per anys de llum; els estels, en el raig lluminós que ens envien, ens donen a conèixer la seva naturalesa, com són i de què són fets, llur temperatura, llur edat, si són joves o vells, llurs moviments si s'apropen o si se n'allunyen. I l'astrònom en l'Observatori, desxifra els seus missatges: s'hi dona l'hora exacta per als navegants i per als exploradors; s'hi pesen el Sol i els planetes i fins els estels més allunyats, i mitjançant observacions astronòmiques, es coneix la forma exacta de la Terra. Tot lo que s'hi estudia és gran i noble, i l'esperit humà, la humana intel·ligència, com més aconseguix enlairar-se, millor se dona compte de lo petita que és”

[A. Ribas, Meditació.- Publicacions de la Terra. 22/1/1929]

La instrumentació i la història d'un telescopi

Ribas va disposar d'instrumentació capdavantera per un aficionat:

- ✓un telescopi refractor equatorial de 162 mm de diàmetre, amb seguiment automàtic amb motor de rellotgeria,
- ✓un telescopi menor de 108 mm de diàmetre de la marca Bardou amb què va començar a observar,
- ✓una estació meteorològica,
- ✓una estació de ràdio, i
- ✓una nodrida biblioteca astronòmica.



Els dos telescopis

A la mort d'Antoni Ribas, la seva vídua, Salvadora de Ros Reig, ven (a instàncies de Comas Solà) el telescopi i bona part de la biblioteca a Albert Barangé, aficionat de Barcelona. Barangé, des del seu observatori al passeig de la Bonanova, incorpora una càmera fotogràfica a l'instrument i hi realitza moltes altres observacions, entre les quals destaquen les d'estrelles dobles i de la Lluna.

A la mort de Barangé, l'Agrupació Astronòmica de Sabadell es fa càrrec de tot el conjunt: restaura el telescopi, que resta exposat al seu centre; restaura i instal·la l'objectiu al tub de guiatge del telescopi de l'Agrupació, i cataloga llibres i documents que passen a formar part del fons bibliogràfic antic l'entitat.



Fotografia obtinguda durant la restauració del telescopi.



El telescopi avui



L'objectiu, instal·lat al guiatge del telescopi de l'Agrupació de Sabadell

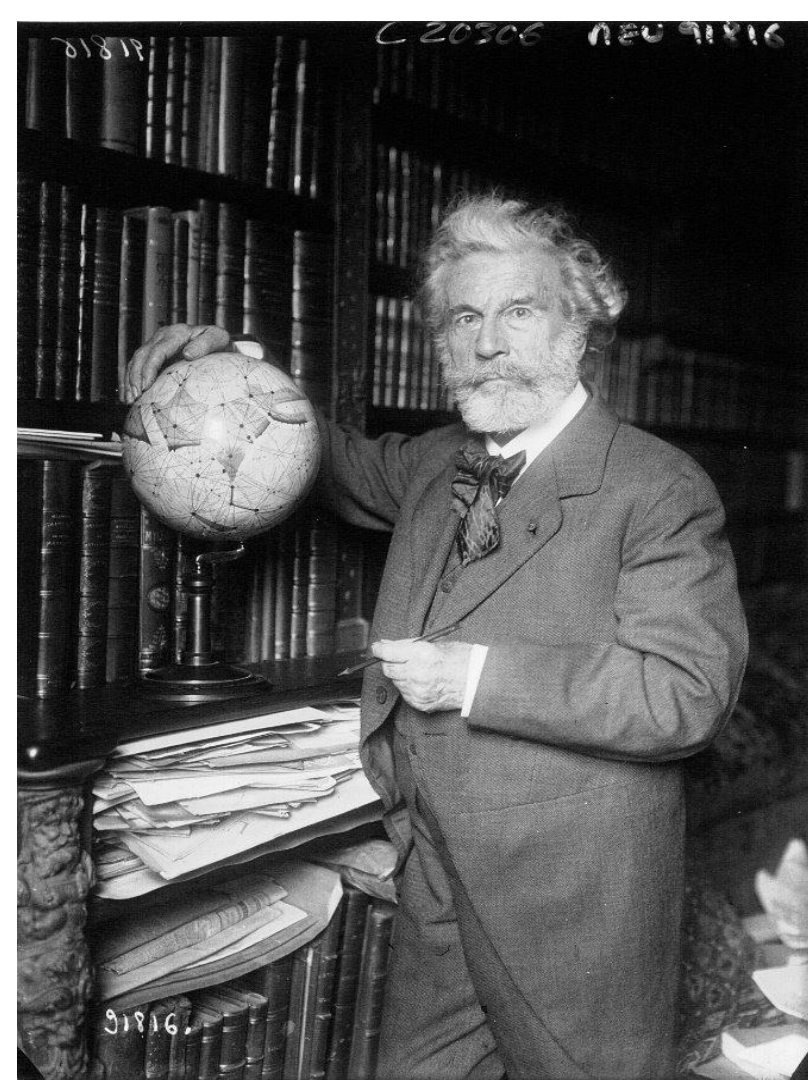
Tot i la qualitat de la seva obra, gran part dels seus dibuixos van quedar en l'oblit fins que, fa poc, una particular va recopilar tot el material que havia deixat al seu poble.

Les seves col·laboracions internacionals

Es va afiliar a diverses associacions astronòmiques d'Espanya, França i Bèlgica, i va mantenir contacte amb científics de prestigi com Josep Comas i Solà, primer director de l'Observatori Fabra, i Camille Flammarion, president de la *Société Astronomique de France* i destacat estudiós de Mart. Amb tots dos va establir una relació d'amistat al llarg dels anys.



Diploma de membres a la Societat Astronòmica Francesa



Flammarion l'any 1921

La controvèrsia sobre Mart al segle XIX

El 1877, Giovanni Schiaparelli va observar el planeta a través del telescopi i va veure línies rectes a la seva superfície, que va anomenar «canali». En traduir-ho a l'anglès, es va utilitzar la paraula «canals» (canals artificials) en lloc de «channels» (canals naturals), i l'astrònom nord-americà Percival Lowell i Camille Flammarion, a França, van creure que eren reals.

Era en aquest entorn on creixia Antoni Ribas i on començava a despertar-se la seva fascinació per l'astronomia, alimentada també per les obres de Camille Flammarion, que li obrien una finestra cap als misteris del cel i del planeta Mart.



Il·lustració amb els trípodes, les suposades màquines de guerra marcianes de «La guerra dels mons», disparant els seus raigs calorífics.

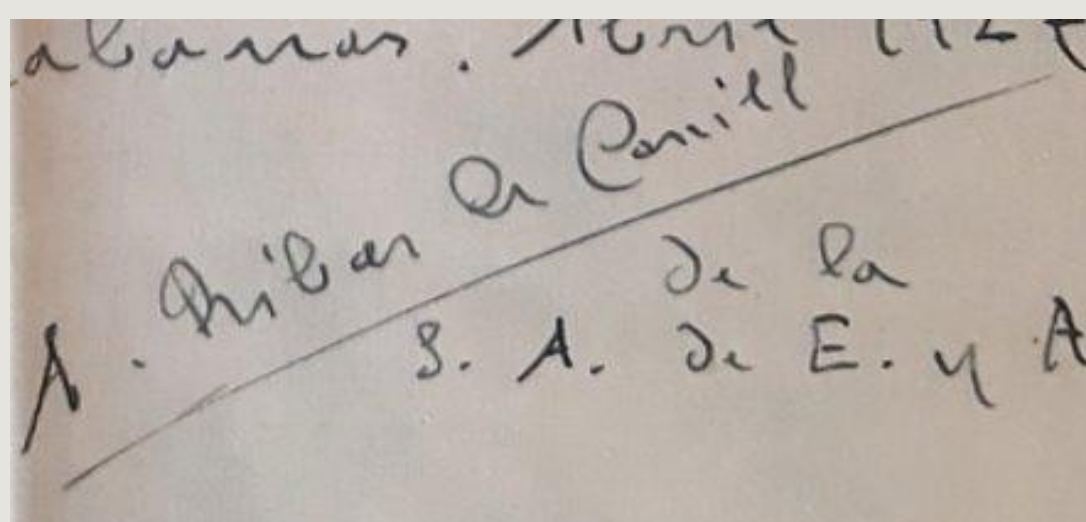
Aquest podria ser també l'origen de *La guerra dels mons* d'H. G. Wells (1898), popularitzada el 1938 per l'adaptació radiofònica on l'autor va aconseguir fer creure a molts oients que els marcians estaven envaint la Terra.

Pioner en la divulgació científica

Va publicar una sèrie de deu articles a la *Revista de la Sociedad Astronómica de España y América* amb el títol «**El astrónomo aficionado y su observatorio**». Amb un llenguatge senzill, amè i molt pràctic, oferia als lectors recomanacions i experiències, i els animava a seguir els seus passos.

Escoles de la comarca i persones curioses van visitar el seu observatori. L'any 1928, va impartir una conferència «*El Planeta Marte*» a l'escola de Cabanes i els regalà un exemplar del *Quixot* que encara es conserva a l'arxiu de l'Ajuntament.

Destaquen dues conferències públiques, una a la Biblioteca Popular de Figueres i l'altra a Barcelona, sobre «*El planeta Mart, les seves observacions telescòpiques i el resultat obtingut de la discussió d'aquestes; problema de l'habitabilitat a Mart*».

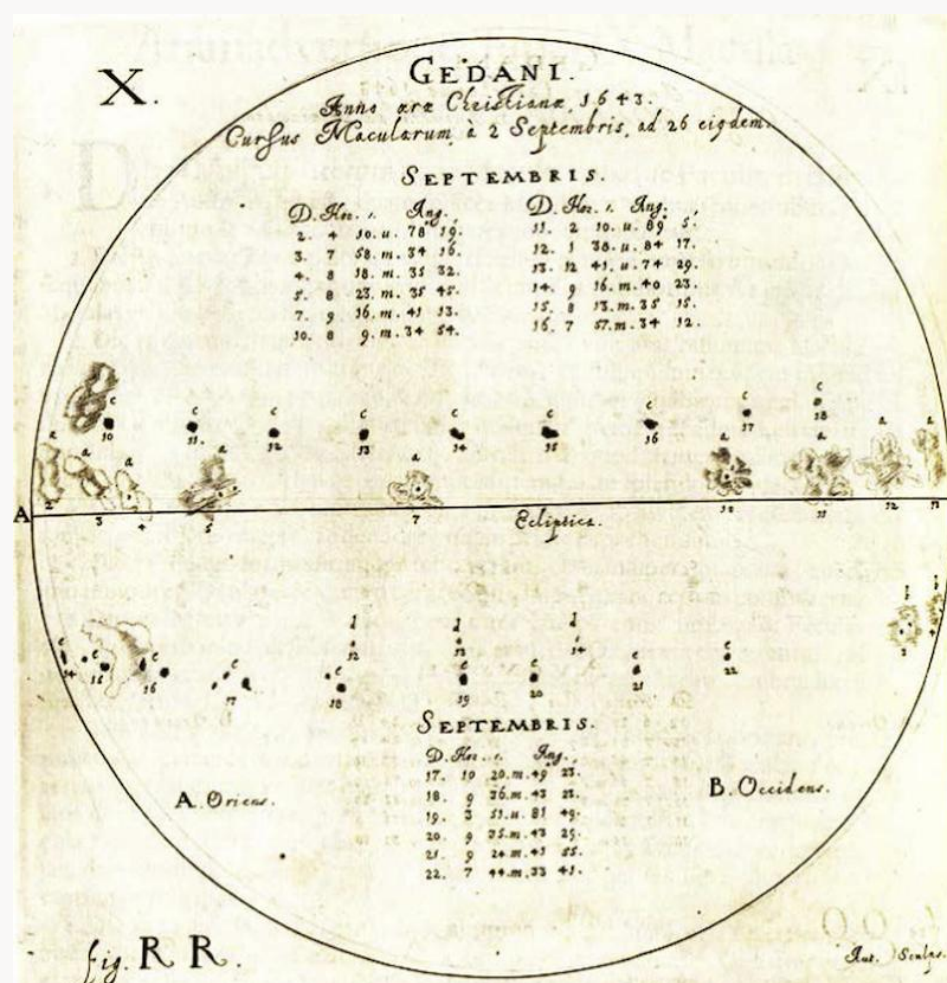


Molt actiu escrivint publicacions científiques

Publicà trenta-un treballs científics, destacant les seves aportacions a la revista de la *Sociedad Astronómica de España y América*, i a la revista *L'Astronomie*.
Publicà en català, espanyol i francès

Segle XVII, els primers registres

A principis del segle XVII, quatre astrònoms — Harriot, Fabricius, Galileu i Scheiner— van orientar gairebé simultàniament els seus telescopis cap al Sol. La idea de què les taques solars són a la superfície del Sol - que giren amb ell - va ser defensada per Fabricius, el primer en publicar-ho, i per Galileu, que ho va sostenir de manera molt convincent. Scheiner va postular aleshores justament el contrari: que les taques eren petits cossos o satèl·lits que orbitaven al voltant d'un Sol «perfecte» (d'acord amb la seva concepció aristotèlica). Aquest enfrontament entre Scheiner (jesuïta) i Galileu va anar a més i motivaria, en gran part, el famós procés inquisitorial contra Galileu.



Evolució de les taques solars observada per Johannes Hevelius del 2 al 22 de setembre de 1643, poc abans del mínim de Maunder. [Carrasco et al. 2019; cortesia de la Biblioteca del Real Observatorio de la Armada, San Fernando]

1925: l'evolució de les taques observada des de l'Empordà

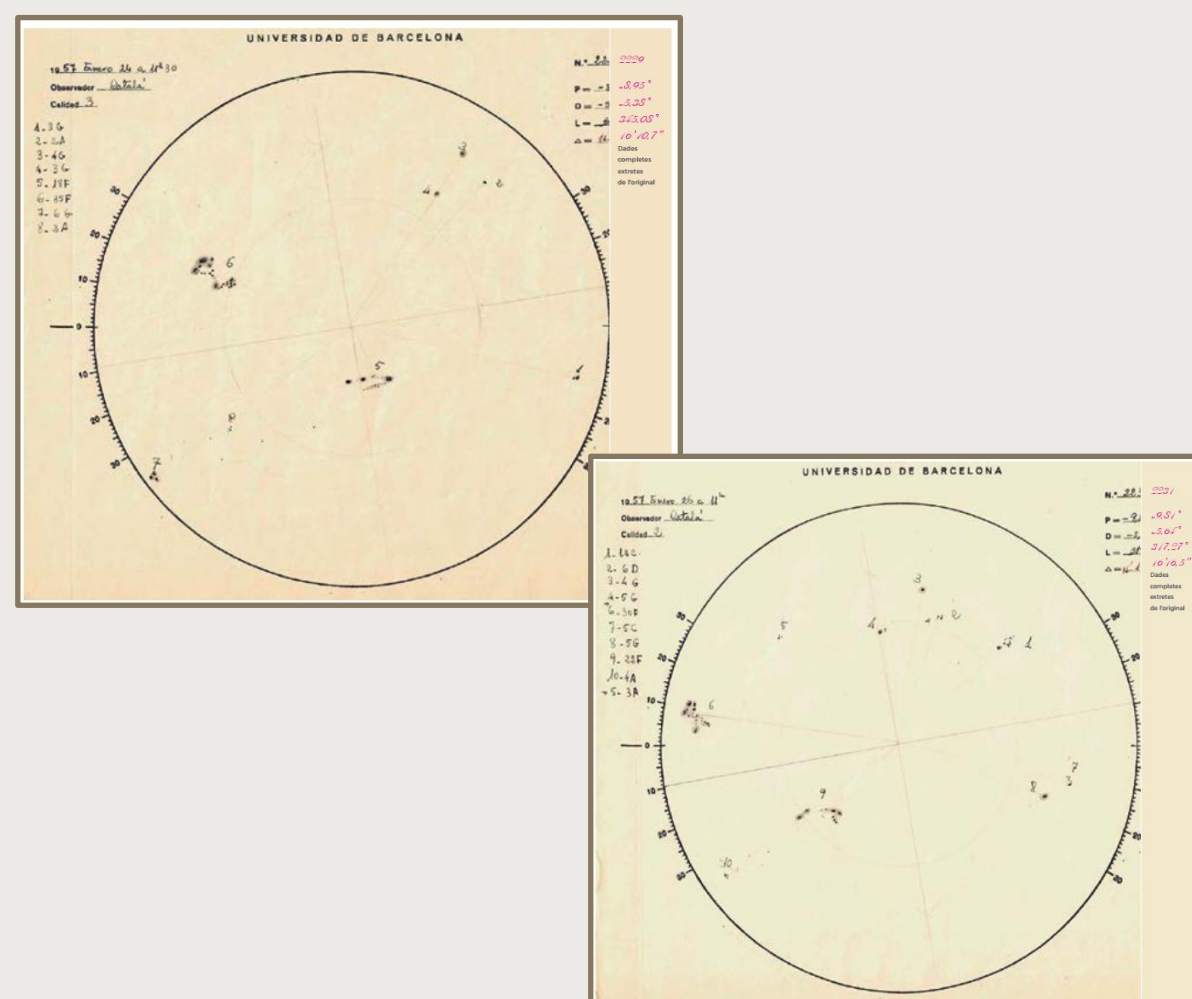


Antoni Ribas va estudiar i dibuixar l'evolució de les taques solars en moltes ocasions:

Els sis dibuixos de la part superior mostren les taques els dies 24, 25, 27, 28, 29 i 30 de desembre de 1925. Els dos de sota són de l'1 de gener de 1926 (esquerra) i del 27 de gener, ja en la següent rotació. S'observa com representà la mida de la Terra en la imatge central esquerra.

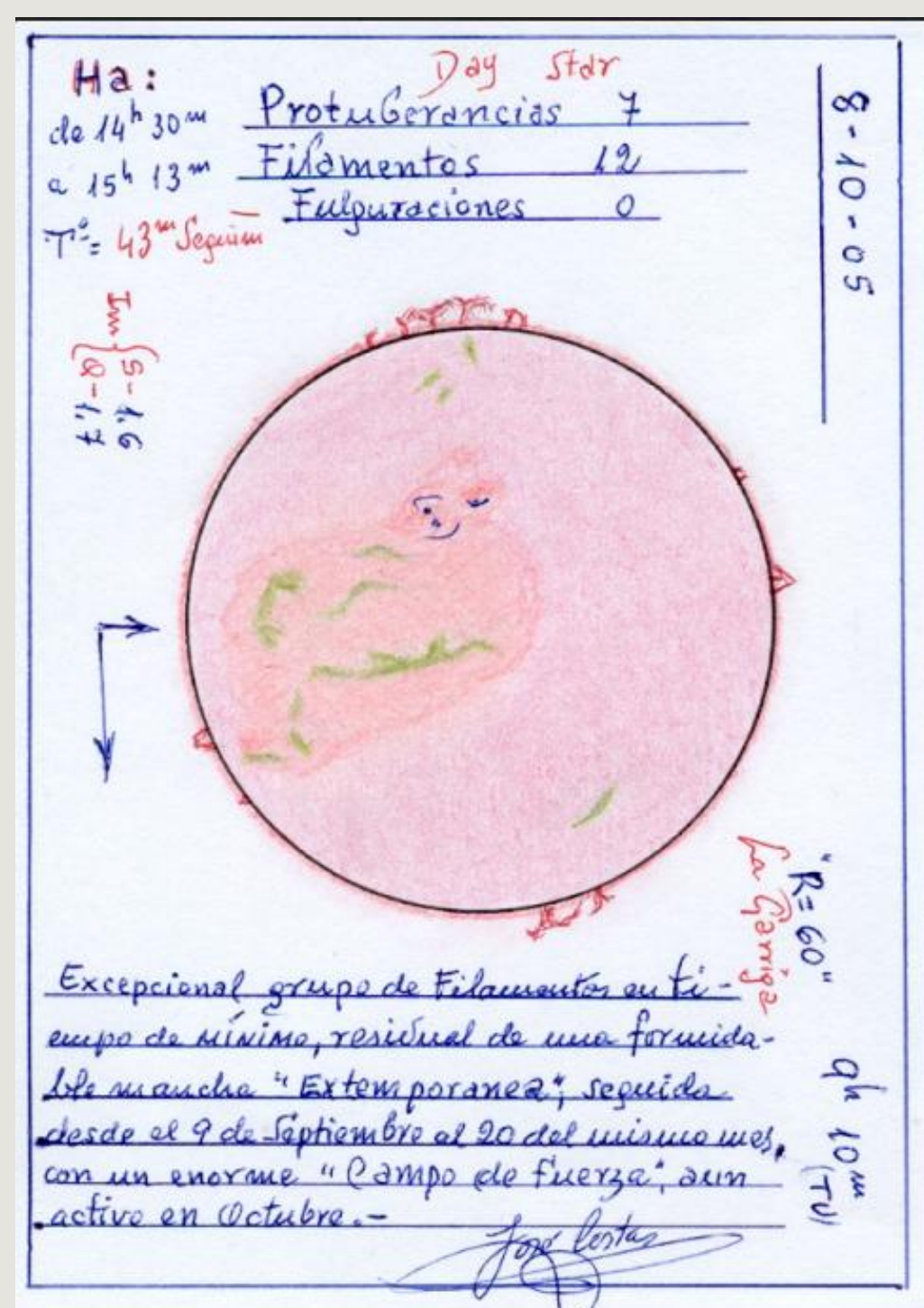
1957: el Sol en tot moment

Dibuixos realitzats per **Assumpció Català** a partir d'observacions amb el telescopi instal·lat a la Universitat de Barcelona. Ella va ser la primera dona a obtenir el doctorat en Matemàtiques per la Universitat de Barcelona, l'any 1970, i també la primera a ocupar una plaça de professora numerària d'Astronomia a l'Estat espanyol. Aquests dibuixos mostren l'evolució de les taques solars els dies 24 i 26 de gener de 1957. Formen part del material que ella enviava a Zurich per l'estudi dels fenòmens transitoris associats al Sol en el marc de l'Any Geofísic Internacional.

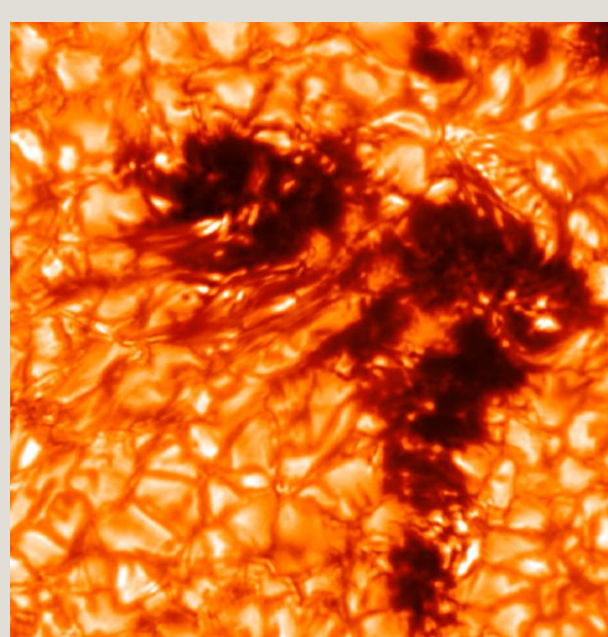


Continuem seguint el Sol ...

Dibuixos fets per l'aficionat José Costas (1918-2011) l'any 2005. Fou un referent en l'observació diària de l'evolució del Sol. Els seus dibuixos eren publicats a la revista *Sociedad Astronómica de España y América*.

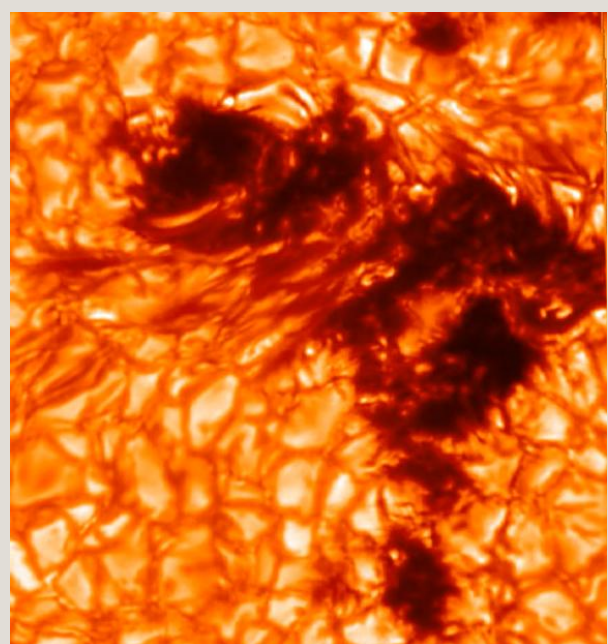
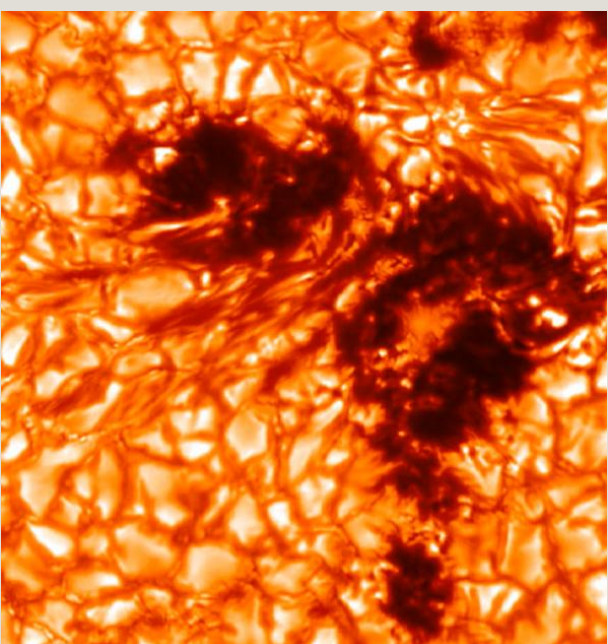


... I a quin nivell de detall!



Imatges obtingudes amb el telescopi Solar Suec

Aquestes imatges mostren l'evolució de les taques solars l'any 2019.



Foren obtingudes per J. de la Cruz i J. Leenaats amb el telescopi Solar Suec de 1m de diàmetre instal·lat a l'Observatori del Roque de los Muchachos (La Palma)

1926, la tempesta de pols



16 octubre, 21^h a 22^h. — $\epsilon = 330^\circ$

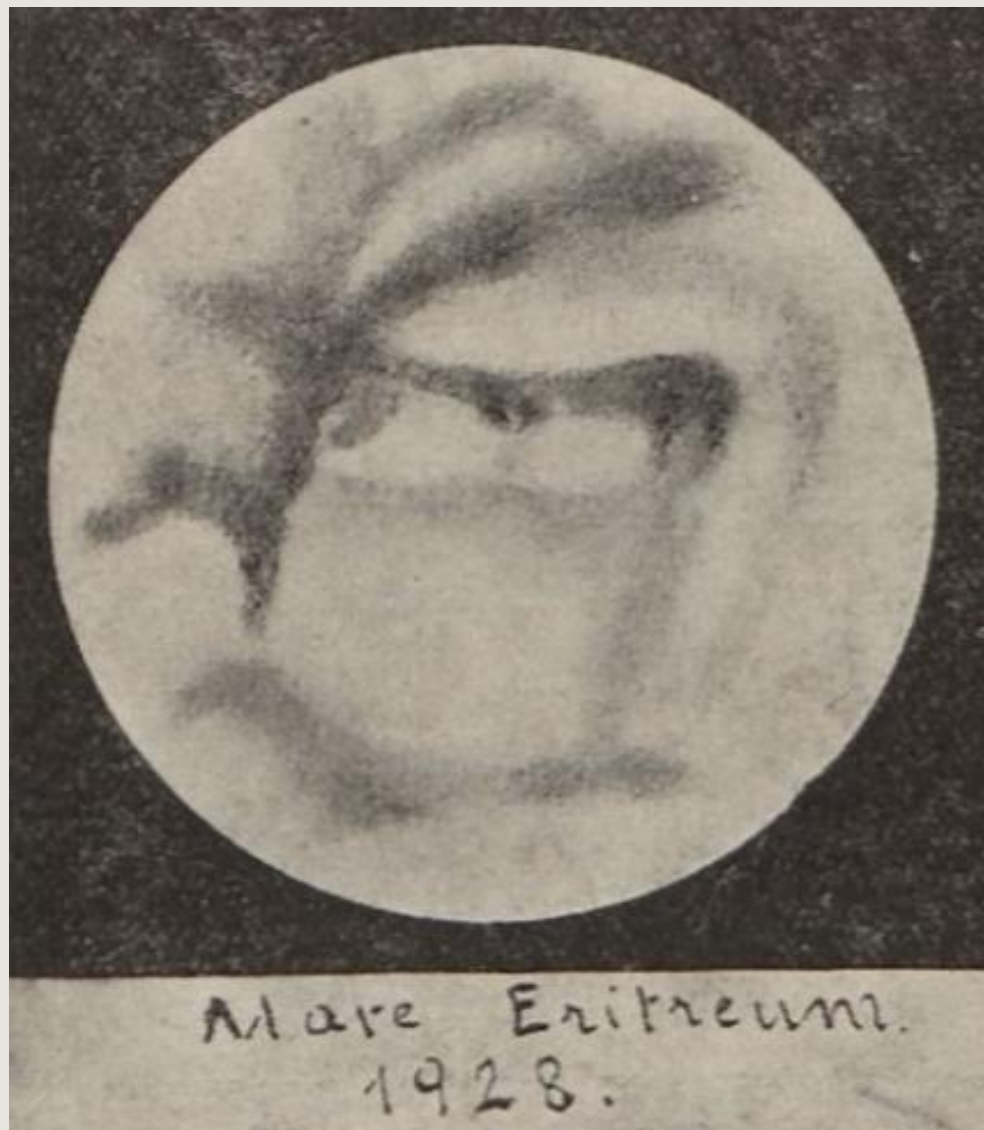
Ribas de Conill es va dedicar en especial a l'observació del planeta Mart, interessat per la possibilitat que hi hagués vida animal o al menys vegetal. Destaca una magnífica sèrie d'observacions realitzades durant les oposicions dels anys 1924, 1926, 1928 i 1930. Va captar una tempesta de pols el 1926, quan el planeta es trobava en el punt més proper al Sol de la seva òrbita.

16 octubre: 21^h a 22^h. 1.^a categoria.—Casquete polar más ovalado. La Gran Syrte, verde azulada al W. y azul gris al E. L. Mæris difuso, prolongándose al N. por una banda gris que debe ser el Nepenthes. Hellespontus gris; Pandora F. y M. Eritreum azul violado. Deucalionis amarillento y muy bien limitado. Lybia, grisácea: Helias más clara en su región boreal.

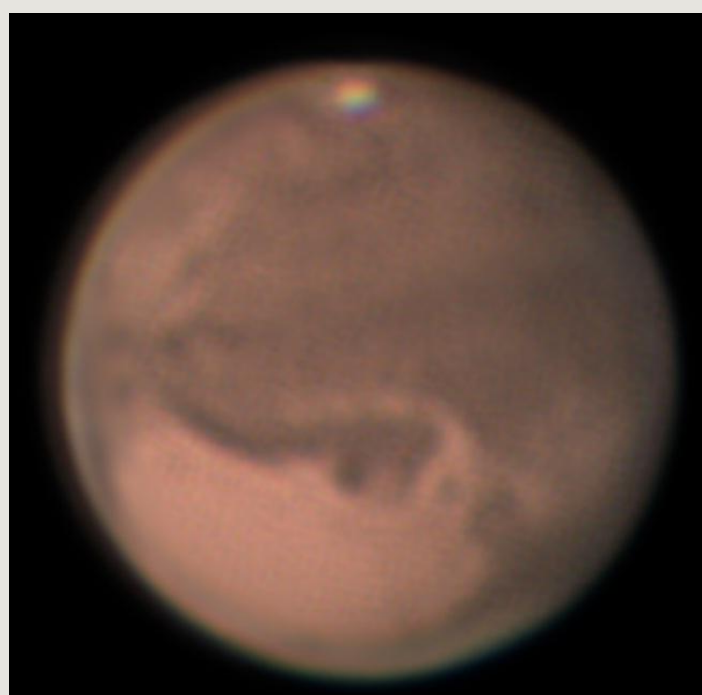
1929, es planteja l'existència de vida a Mart

«Todo canta un himno de certeza en pro de la existencia de una vida marciana: el mismo análisis espectroscópico, al analizar su atmósfera y al evidenciar en ella los mismos componentes que en la nuestra, viene en apoyo de esta deducción. Claro que su ambiente, por la gran rarefacción de su atmósfera y por su baja temperatura probable, no es el ambiente "óptimo" para una vida intensa y superior; pero, ¡quién sabe las maravillas que puede obrar el poder de aclimatación, tan asombroso en nuestro propio planeta, y las circunstancias extraordinarias en que pueden desarrollarse los más exigentes fenómenos vitales!»

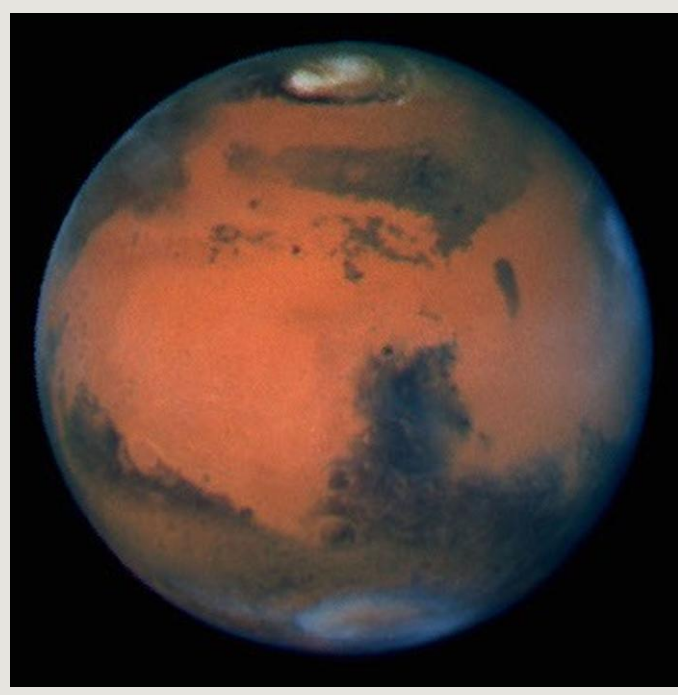
Publicat per A. Ribas de Conill a l'article "Cambios observados en los aspectos de varias regiones del planeta Marte durante los años 1924-1926-1928", a la sessió del 24 de maig de 1929 donada a la «Asociación Española para el Progreso de las Ciencias»



Imatges a la mateixa regió que va observar Antoni Ribas



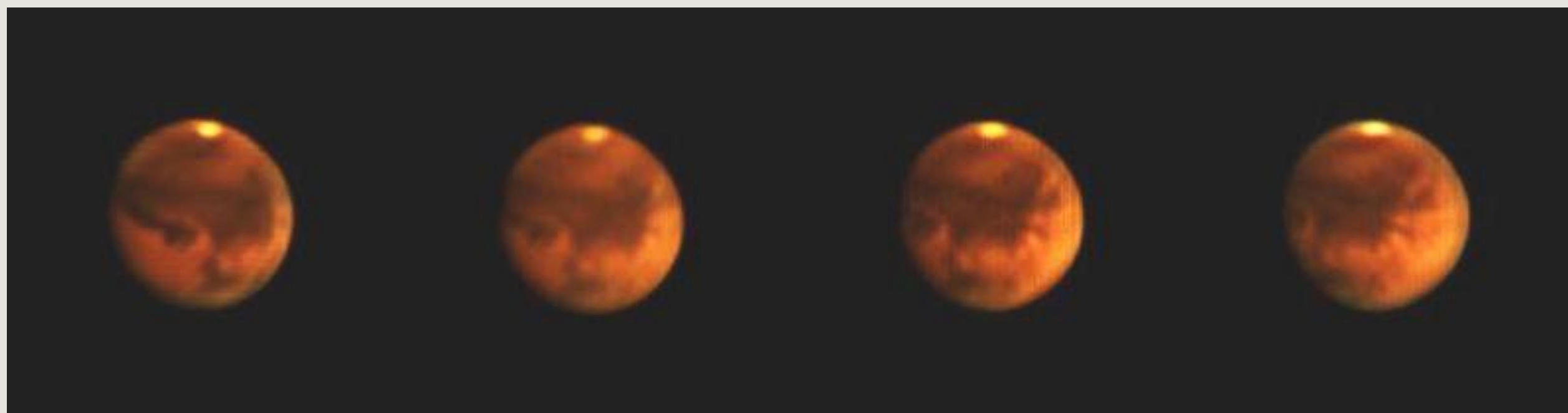
Florentino Caballero, 2020, A. Daimieleña de Astronomía



HST 2003, crèdits: NASA/ESA, J. Bell (Cornell U.) i M. Wolff (SSI).

Selecció d'imatges que corresponen a la mateixa estació i regió que la imatge d'Antoni Ribas. El recull ha estat realitzat per Ricardo Hueso, (EHU). A l'esquerra es mostra una imatge d'un astrònom amateur, a la dreta la imatge obtinguda pel telescopi HST.

2020, més tempestes ...



Seqüència d'imatges obtingues el setembre de 2020. Es pot apreciar clarament com el planeta va girant (crèdits: F. Comerón).

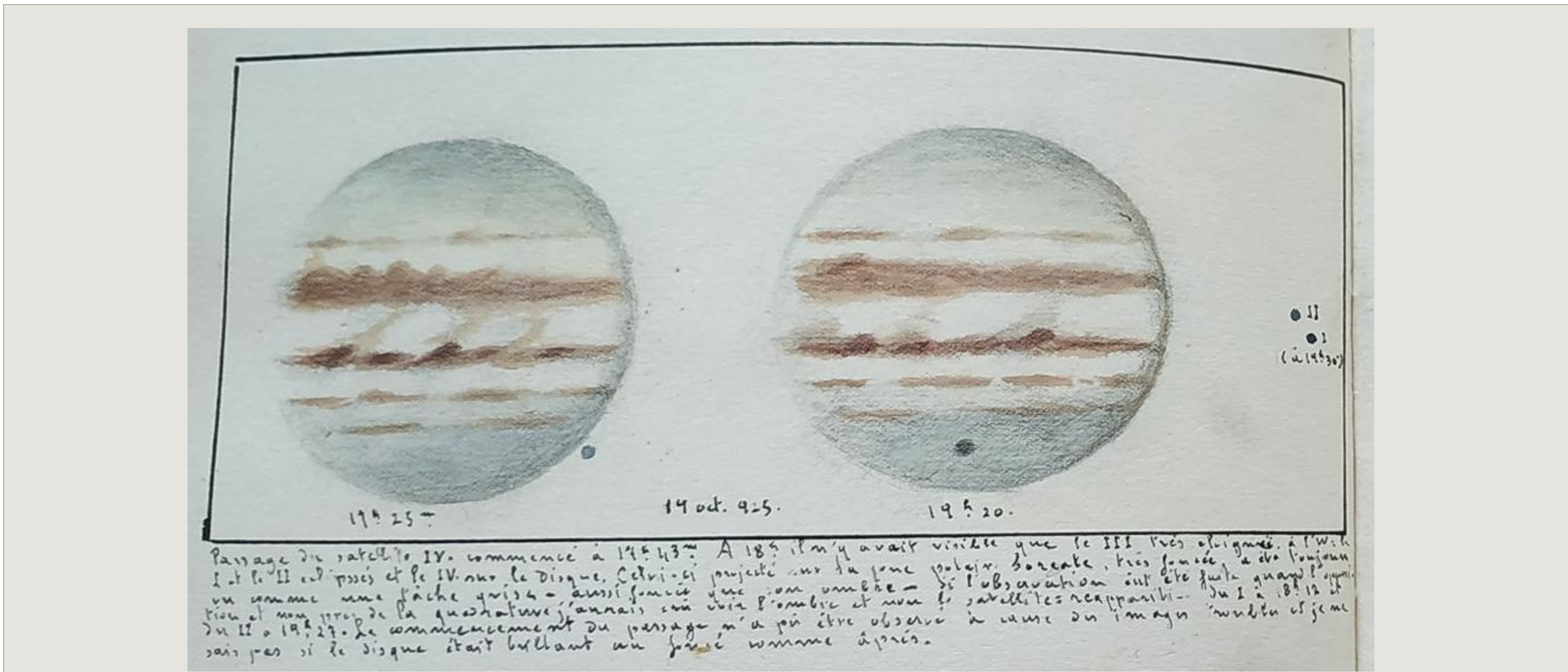
I què en sabem avui de Mart?

- ✓ Encara no s'ha descobert vida passada ni present a Mart. La recerca continua i està impulsant impressionants desenvolupaments tecnològics.
- ✓ S'ha confirmat l'existència d'aigua líquida que, en un passat, va fluir en grans quantitats per la superfície de Mart.
- ✓ Molt probablement hi ha aigua líquida sota la superfície, una condició essencial per a l'aparició i proliferació de la vida

7

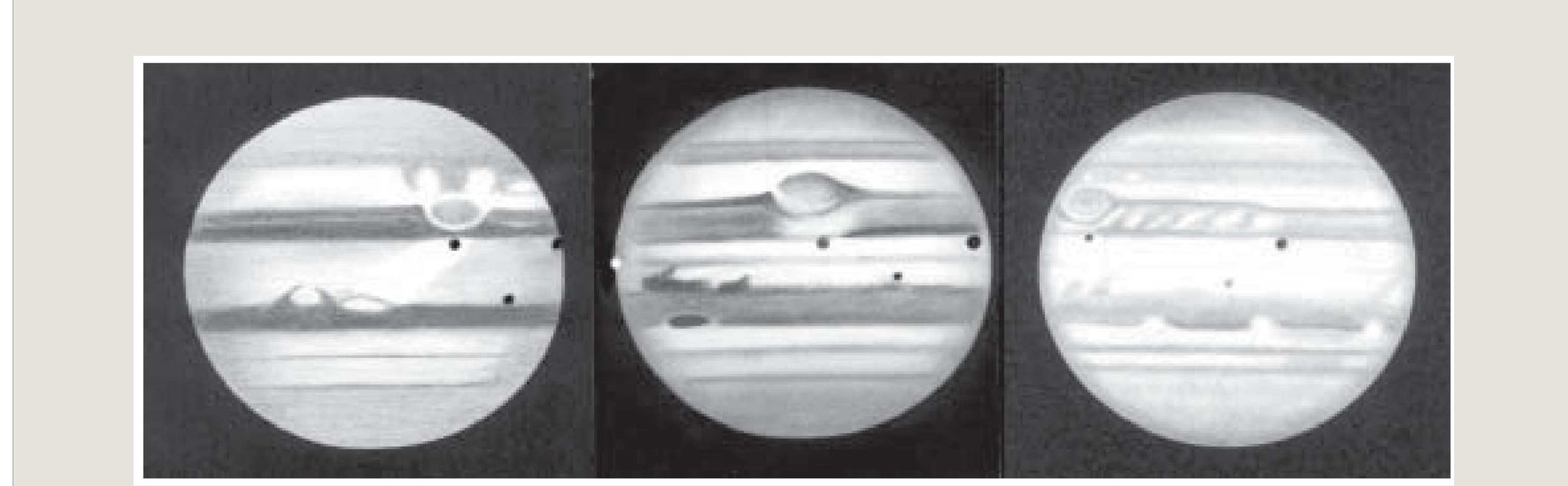
Júpiter

1922: Antoni Ribas enregistra el pas del satèl·lit Io



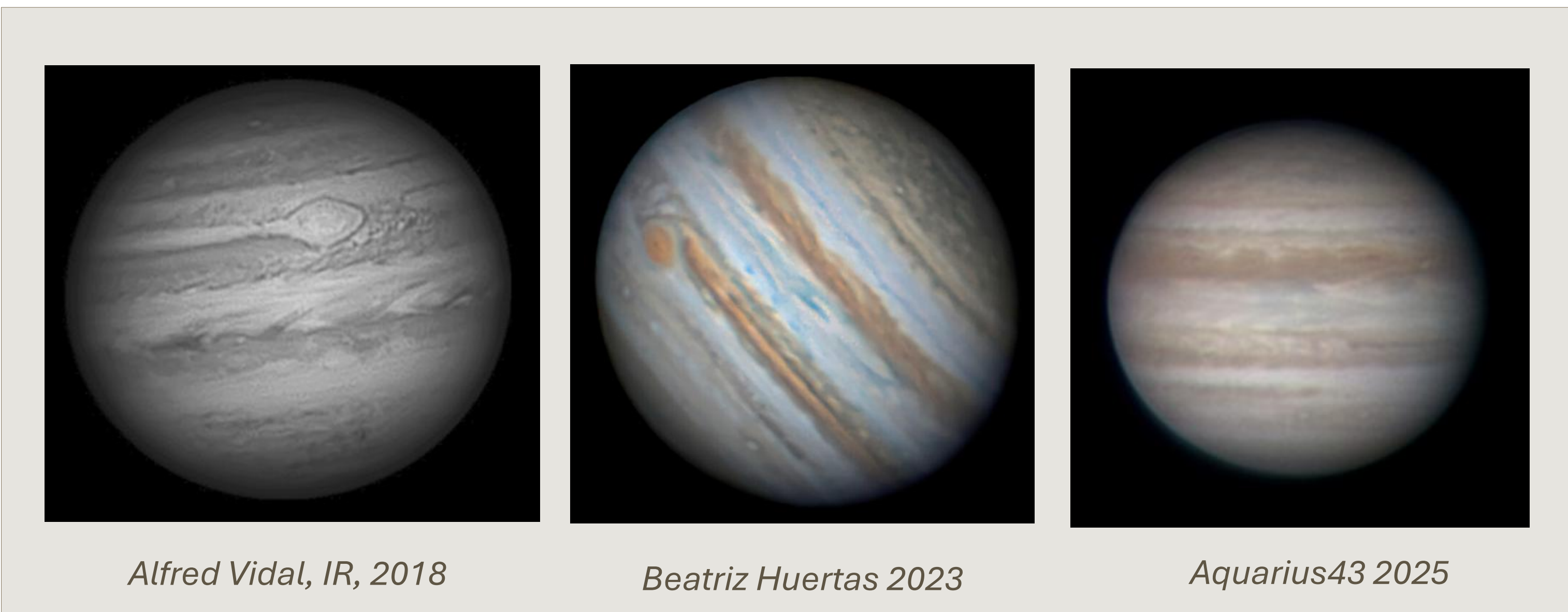
En el número de gener de 1922 de la revista *l’Astronomie*, del *Bulletin de la Société Astronomique de France*, hi llegim: “A. Ribas de Conill, a Cabanes (Espanya), envia les seves observacions, acompanyades de 20 dibuixos, de Júpiter entre el 29 d’abril i el 17 de juliol. Telescopi de 108 mm de diàmetre. Un mapa que representa la rotació de Júpiter a partir del conjunt de les observacions acompanya aquest enviament. Les bandes tropicals presenten una quantitat considerable de detalls”.

1997: : dibuixos d’altres observadors

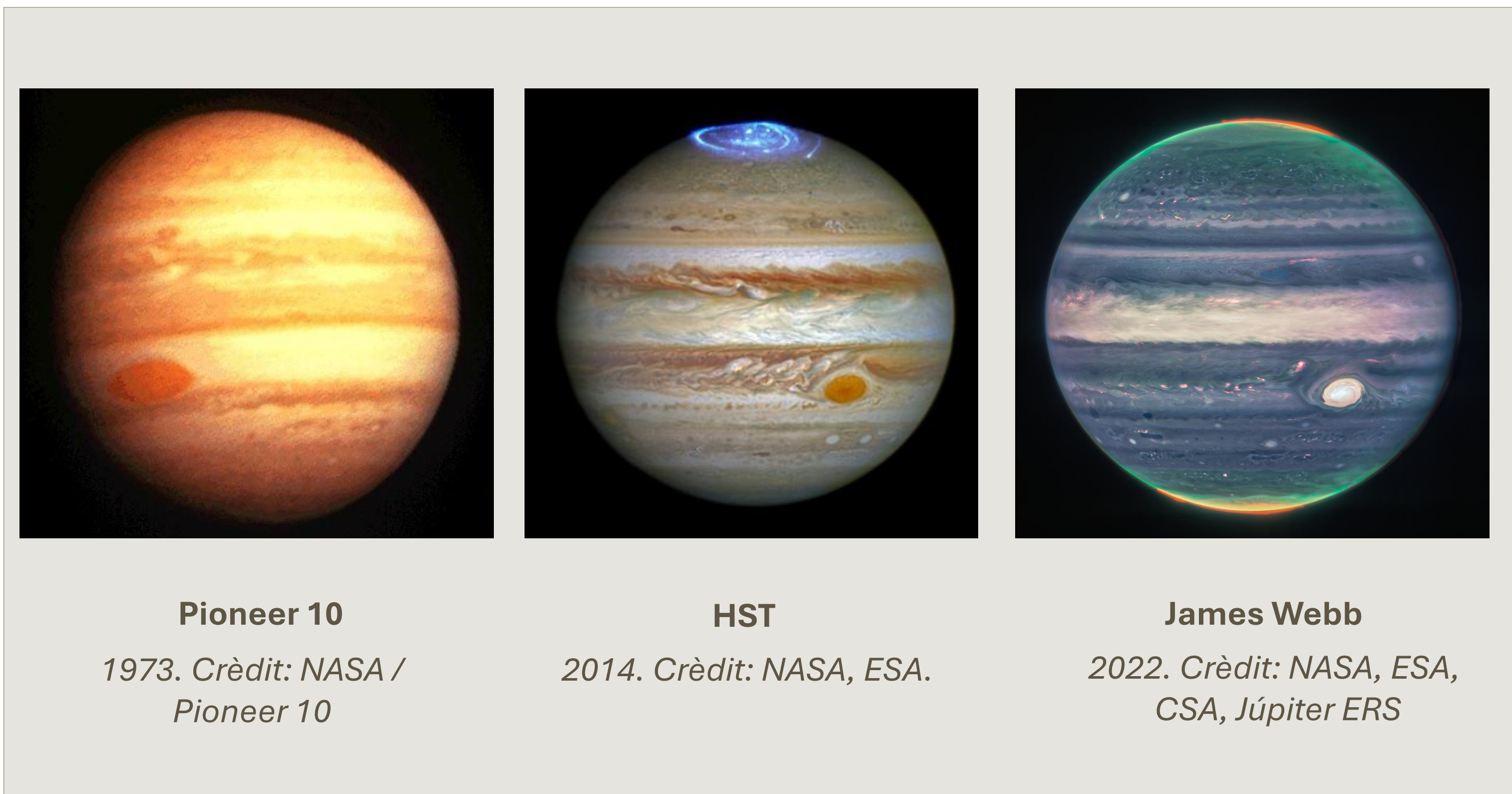


La nau de la missió Galileu (NASA) va entrar en òrbita al voltant de Júpiter l’any 1995. Va proporcionar observacions detallades del planeta, la seva atmosfera, la magnetosfera i, especialment, dels seus quatre grans satèl·lits. Fou durant aquest període que els observadors Ebdon, McKim i Nikolai van estar seguint visualment el trànsit triple del 21 de setembre, quan les ombres dels satèl·lits II i IV i el disc fosc del III van travessar la Zona Equatorial [J.H. Rogers, 1997].

Imatges obtingudes per amateurs (2018-2025)

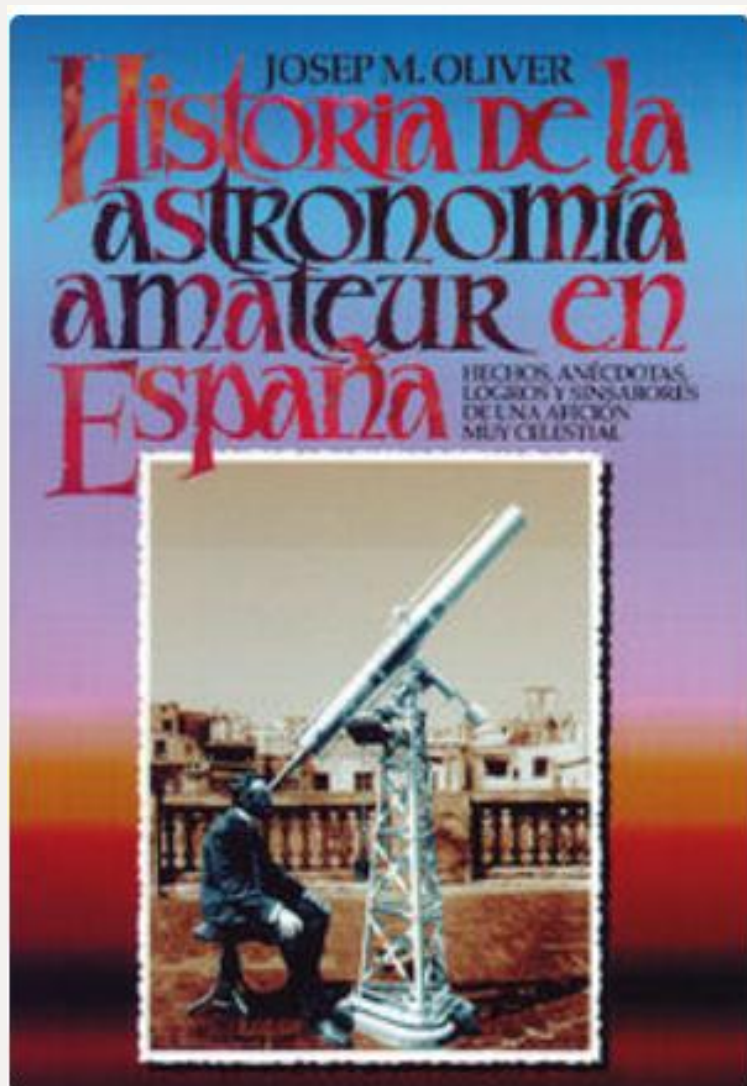


... i des de l’espai (1973-2024)



L'astronomia amateur, ahir i avui

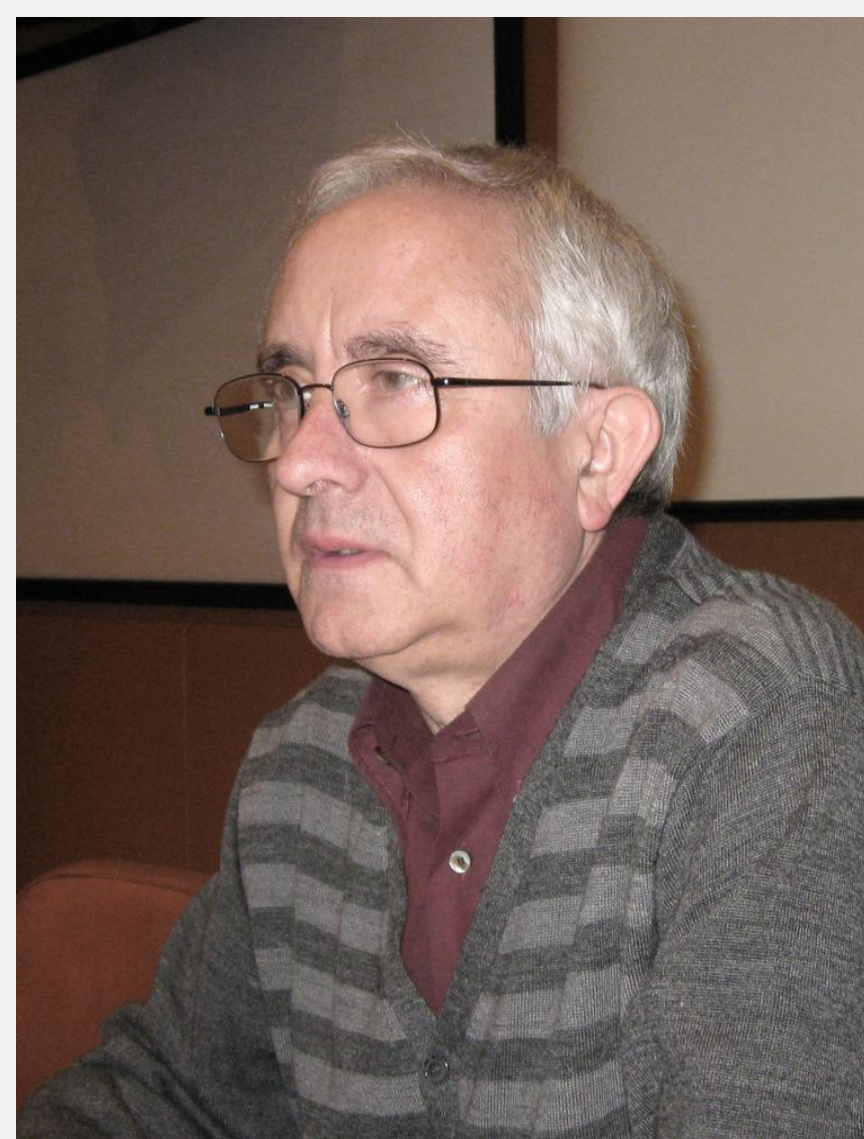
Els orígens de l'astronomia amateur a Espanya



Historia de la astronomía amateur en España

Josep M. Oliver, 1997, Editorial Sirius

És la primera obra que recull la història de l'astronomia amateur a Espanya, des dels seus inicis fins als anys setanta. L'obra posa en valor les aportacions científiques, la tasca rigorosa de molts aficionats, així com les seves il·lusions i sacrificis.



Les primeres persones amateurs (entre moltes d'altres)

Com en molts altres àmbits de la ciència i la cultura, la història de l'astronomia amateur a Espanya ha estat, fins ara, molt més ben documentada en el cas dels homes que no pas en el de les dones. De moltes d'elles ens ha quedat el seu llegat però no pas la seva biografia. Aquest és el cas, per exemple, de **Carmen Eizmendi Pardo**, de qui, si bé no en tenim cap fotografia, sí que ens queda un preciós dibuix de la Lluna. Destaquem, entre molts d'altres:



José J. Landerer i Climent (1841-1922), precursor de l'astronomia amateur a València, va fer observacions amb instruments propis i va publicar estudis sobre planetes, eclipsis i la corona solar.



Augusto Arcimís Wehrle (1844-1910), nascut a Sevilla i amb l'observatori a Cadis, fou, molt probablement, el primer en realitzar observacions espectroscòpiques a Espanya.



Isabel Muñoz Caravaca (1848-1915), nascuda a Madrid, va comptar amb un telescopi al seu domicili, va ser admesa a la Societat Astronòmica de França i, quan l'eclipsi de 1905, va ser amfitriona de Flammarion a Soria.



Enric Calvet i Pascual (1884-1976), químic i astrònom català. Junt amb en Salvador Raurich van ser els fundadors de la Societat Astronòmica de Barcelona (1919).

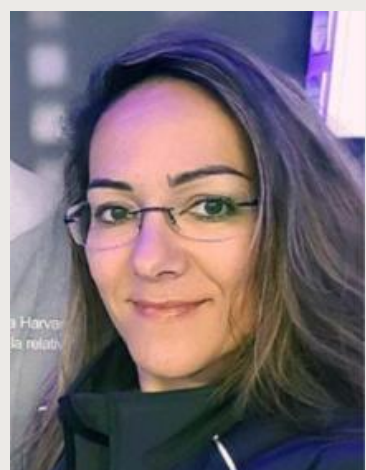


José Luis Comellas (1928-2021) catedràtic d'història i astrònom aficionat gallec, autor del llibre "*Guia del Firmamento*", considerat, els anys 80, "el sant grial" dels amateurs.

Astrònoms amateurs, presents des de sempre

Les associacions amateurs, a diferència de les institucions professionals, han admès dones des dels seus inicis.

Dones al capdavant d'associacions d'astronomia amateur (entre moltes d'altres):



Leonor A. Hernández
1999-2006, presidenta de la *Agrupación Astronómica Complutense*.



Neila Campos,
1999-2011 i des de 2017, presidenta de la *Agrupación Astronómica Cantabra*.



Blanca Troughton,
2014 a 2021, primera presidenta de la *Federación de Asociaciones Astronómicas de España*.

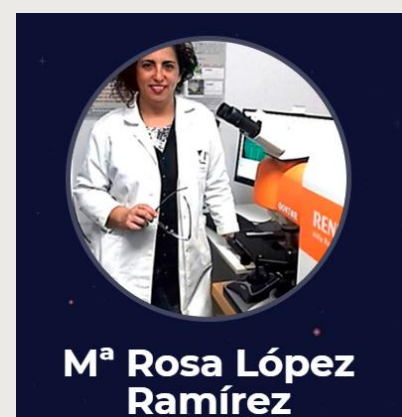


Mercè Correa,
Des de 2024, Vicepresidenta de l'*Agrupació Astronòmica de Sabadell*.

Astrònoms amateurs a l'exposició "Astrónomas" (només un tast)



Montse Campás Torrent



Mª Rosa López Ramírez



Ángela del Castillo Alarcos



Sensi Pastor Rodríguez

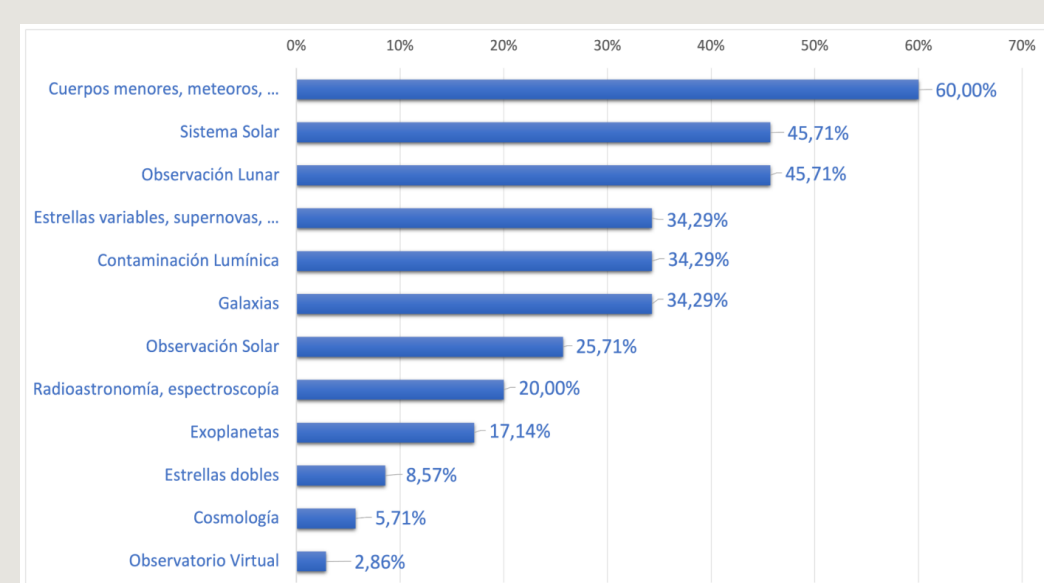
L'astronomia amateur avui

La xarxa d'agrupacions astronòmiques locals i autonòmiques a Espanya és ampla

La Federación de Asociaciones Astronómicas de España (FAAE)

És la principal estructura estatal de l'astronomia amateur a l'actualitat. Agrupa desenes d'associacions de tot l'Estat i coordina activitats, divulgació, formació i projectes de col·laboració entre amateurs i professionals (PROAM). L'any 2026 la FAAE compta amb un total de 94 associacions i 9.913 membres, dels quals el 25,54 % són dones.

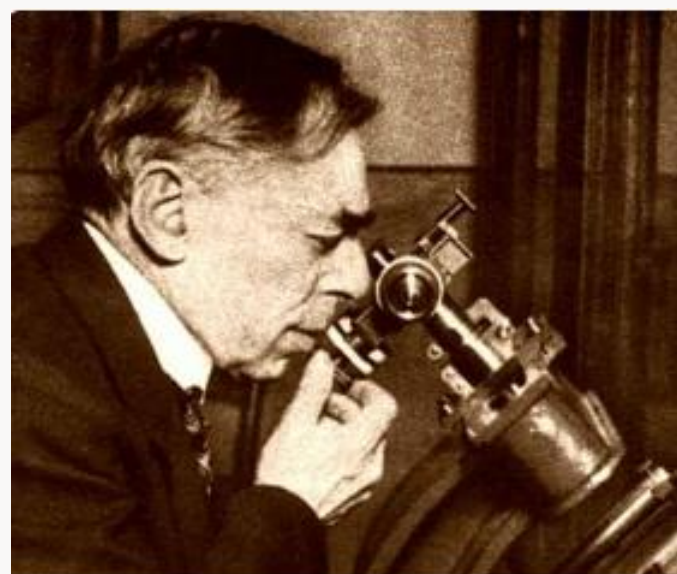
Percentatge d'interès de possibles col·laboracions dels amateurs amb els professionals distribuïdes per temàtiques (font: extret de l'estudi fet per PROAM dedicat a la FAAE, 2021)



Els Congresos Estatales de Astronomía (CEA), una peça fonamental de l'astronomia amateur espanyola (Fotografia: CEA-2024, Aranjuez.)

La col·laboració PROAM ahir i avui

1920s: un reconeixement mutu que neix d'una passió compartida



Publicat per Josep Comas i Solà a la secció “De Cultura” de La Vanguardia, 21 de març de 1928



La resposta d'Antoni Ribas fou publicada a “La Veu de l'Empordà” l'abril de 1928 amb l'article “Una idea”:

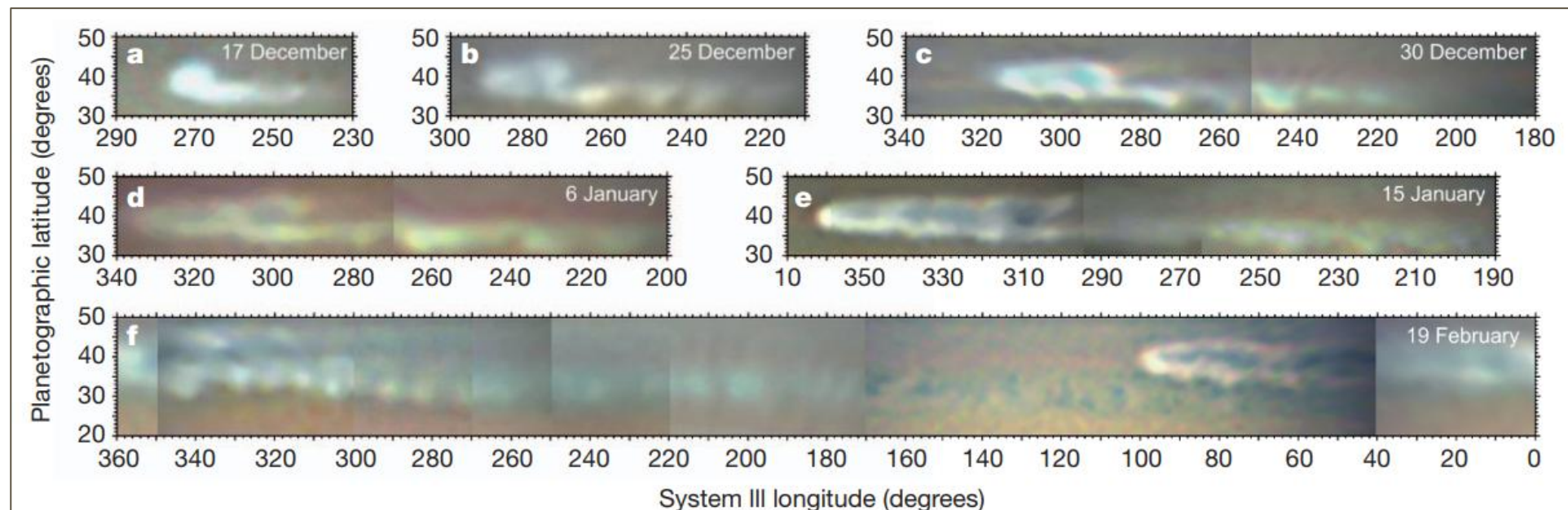
“Temperamento noble y expansivo, dotado de vastos conocimientos, el señor Ribas de Conill es un trabajador incansable y modelo de astrónomos aficionados, serio y ponderado ... Y al decir astrónomo aficionado, no me propongo disminuir en nada el valor de cuantos cultivan la Astronomía por su sola afición personal; pues ¿acaso no fue un simple aficionado a la Astronomía, Guillermo Herschel? ¿No fueron aficionados Lalande, Arago y Pickering? ¿Es que se concibe el título honorable de profesional, si no se es al mismo tiempo aficionado a la ciencia de su profesión?”

“El prestigiós director de l'Observatori Fabra de Barcelona, el nostre savi compatriota En Josep Comas Solà, ha tingut la gentilesa de dedicar-me una de les cròniques científiques ...

... per què no ha d'ésser Figueres la primera a tot Espanya que tingui la glòria d'haver construït el primer i únic Observatori popular? .. Al seu entorn sens dubte es formaria una societat de joves entusiastes i amants de la cultura ..., societat que donaria conferències i cursets de variada naturalesa i els quals, sobretot en les belles nits d'estiu, podrien anar seguits d'atractívols observacions.”

Pas a pas augmenten les observacions i publicacions conjuntes

Saturn



La imatge mostra una expansió dels núvols de tempesta a Saturn i la pertorbació a escala planetària. Aquesta ha estat una de les publicacions conjuntes més emblemàtiques i de més impacte mundial entre l'equip de l'EHU i el col·lectiu d'astronomia amateur IOPW (*International Outer Planet Watch*), on hi col·laboren amateurs espanyols [revista *Nature*, Sánchez-Lavega+ 2011]

Arqueologia Galàctica

L'accés dels astrònoms i astrònomes aficionats a càmeres digitals d'última generació ha permès ampliar l'àmbit de la col·laboració PROAM i incorporar-la a nous camps d'investigació. Entre aquests destaquen l'arqueologia galàctica i l'estudi de la formació i l'evolució de les galàxies en el marc del paradigma de la matèria fosca freda. Un exemple n'és l'estudi del corrent estel·lar de la galàxia del Barret (M104), detectat en imatges profundes obtingudes amb un telescopi apocromàtic robòtic de només 18 cm [Crèdit: Manuel Jiménez/Giuseppe Donatiello, publicat a Martínez-Delgado+2021]



La comissió PROAM de la SEA

La comissió PROAM de la *Sociedad Española de Astronomía* fou creada l'any 1993, i té com a objectiu servir de nexa d'unió entre ambdues comunitats, la professional i l'amateur, facilitant recursos i eines entre totes dues i donant visibilitat als resultats que genera aquesta fructífera contribució. A més de l'enllaç als projectes de col·laboració PROAM que estan actius, s'ofereixen materials formatius, accés als articles científics resultants de la contribució PROAM en astronomia i la coordinació del Premi Javier Gorosabel de col·laboració PROAM.

Camps científics de col·laboració entre professionals i amateurs (Informe PROAM, 2023).

Camps que aquí es mostren com a minoritaris estan experimentant un creixement clar en els darrers anys



Percentatges sobre el total dels membres amateurs que contestaren l'enquesta



Guardó commemoratiu dels premis PROAM, una reproducció en bronze de l'asteroide 6192 Javiergorosabel.



III Congrés PROAM (Osca, 2019)

Antoni Ribas de Conill i la astronomía amateur

CRÈDITS

Aquesta exposició neix de la iniciativa i de l'esforç sostingut de la família Puig Conde de Cabanes (Alt Empordà) — i, en particular, de Cecília de Puig Arbolí, la persona que ha estat en contacte amb la Comissió d'Astronomia Cultural de la Societat Espanyola d'Astronomia (SEA) des del primer moment — per recuperar, preservar i donar visibilitat al llegat del seu convilatà Antoni Ribas de Conill, i contribuir així al reconeixement de la seva figura i de la seva aportació a la cultura i a l'astronomia. També volem destacar la tasca d'Antònia Gimbernà, mestra, bibliotecària i historiadora local, per la valuosa informació que ha recopilat sobre aquest astrònom, la seva comarca i el context històric en què va viure.

L'Astronomia Cultural, tot i haver estat practicada sempre per la comunitat astronòmica, no va ser reconeguda com a àmbit diferenciat fins al juny de 2023. És per això que ens enorgulleix que un dels nostres primers projectes sigui aquest, on podem posar en comú coneixements, materials, memòries i esforços diversos per fer possible un projecte de divulgació i recuperació d'aquest llegat. Des d'aquell primer moment, es va fer evident que aquesta iniciativa s'inscrivía en una tasca de preservació que, d'una manera sovint discreta però constant, la comunitat astronòmica aficionada ha anat desenvolupant al llarg dels anys. En aquest camí, cal destacar molt especialment la labor duta a terme pels membres de l'Agrupació Astronòmica de Sabadell i d'altres agrupacions catalanes, que han contribuït durant dècades a conservar, documentar i transmetre la memòria de la tradició astronòmica, i que han estat una peça fonamental en la recuperació i posada en valor del llegat d'Antoni Ribas de Conill. Aquesta exposició és, per tant, el resultat de la suma de moltes voluntats i complicitats: la iniciativa familiar, el compromís de la comunitat astronòmica professional i aficionada, i la generositat de totes les persones i institucions que persegueixen l'objectiu de contribuir a fer possible que aquest patrimoni pugui ser conegut, compartit i preservat per a les generacions futures.

L'exposició que aquí es presenta parteix dels materials que la família Puig Arbolí vol compartir i de la informació publicada a les pàgines de l'Ajuntament de Cabanes. A partir d'aquest material, hem gaudit d'un esforç col·lectiu i apassionat per aplegar no només aquest reconeixement a A. Ribas, sinó també la llavor que la comunitat astronòmica aficionada ha anat deixant des de sempre fins als nostres dies a l'estudi de l'univers i a la divulgació de l'astronomia. De manera natural, ha sorgit la col·laboració de la Comissió PROAM de la SEA, de la FAAE i de totes aquelles persones, professionals i aficionades, que han vist en l'exposició una oportunitat més per mostrar com la col·laboració entre ambdós col·lectius continua creixent i com, partint de pioners com Antoni Ribas de Conill, avui és més viva que mai. Des de figures pioneres com Antoni Ribas de Conill fins a les iniciatives i els projectes actuals, la història ens mostra com la curiositat, la dedicació i la passió compartida pel coneixement enriqueix el fruit de la col·laboració entre professionals i amateurs. Aquesta exposició vol contribuir a fer visible aquest llegat, recordar les persones que l'han fet possible i celebrar la consolidació d'una col·laboració cada cop més estreta entre ambdós col·lectius.

Coordinació de continguts:

Fernando Buitrago (Universidad de Valladolid / LaDIS)
Francesca Figueras (Universitat de Barcelona, ICCUB-IEEC)
Salvador J. Ribas (Parc Astronòmic del Montsec, FGC)

Amb la col·laboració de:

Neila Campos (Agrupación Astronómica Cántabra)
Fernando Comerón (European Southern Observatory)
Mercè Correa (Agrupació Astronòmica de Sabadell)
Ana Guijarro (Observatorio de Calar Alto)
Iñaki Ordóñez (Planetario de Pamplona)
Léonor A. Hernández (Agrupación Astronómica Complutense)
Ricardo Hueso (Euskal Herriko Unibertsitatea)
David Martínez Delgado (Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón)
Eduard Masana (Institut d'Estudis Espacials de Catalunya, ICCUB-IEEC)
Benjamín Montesinos (Centro de Astrobiología, CSIC-INTA)
Jorge Núñez (ICCUB, Observatori Fabra)
Josep M. Oliver (Agrupació Astronòmica de Sabadell)
Amelia Ortíz (Universitat de València)
Miguel Querejeta (Observatorio Astronómico Nacional)
Carles Schnabel (Agrupació Astronòmica de Sabadell)
Blanca Troughton (Sociedad Malagueña de Astronomía)
José Manuel Vaquero (Universidad de Extremadura)
Montse Villar (Centro de Astrobiología, CSIC-INTA)

Agraïment: Aquesta exposició ha rebut el suport financer de la Secretaría de Educación de la Junta de Castilla y León i dels fons FEDER (Referència: CLU-2023-1-05) a través del *Laboratory for Disruptive Interdisciplinary Science (LaDIS)*. FB agraeix al projecte de Consolidació Investigadora IGADLE amb referència CNS2024-154572.

