TESIS DOCTORAL

LA PROYECCIÓN HUMANA DE D. RAMÓN MARíA ALLER ULLOA, SU LEGADO CIENTÍFICO Y LA CASA MUSEO DE LALÍN

(Tomo I)

Cecilia Doporto Regueira

Bajo la dirección del Catedrático

José Ángel Docobo Durántez

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

FACULTADE DE XEOGRAFÍA E HISTORIA

.....

Santiago de Compostela, 2016.

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

TESIS DOCTORAL

LA PROYECCIÓN HUMANA DE D. RAMÓN MARíA ALLER ULLOA, SU LEGADO CIENTÍFICO Y LA CASA MUSEO DE LALÍN

(Tomo II)

Cecilia Doporto Regueira

Bajo la dirección del Catedrático

José Ángel Docobo Durántez

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

FACULTADE DE XEOGRAFÍA E HISTORIA

.....

Santiago de Compostela, 2016.

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

TESIS DOCTORAL

LA PROYECCIÓN HUMANA DE D. RAMÓN MARÍA ALLER ULLOA, SU LEGADO CIENTÍFICO Y LA CASA MUSEO DE LALÍN

Fdo……

Cecilia Doporto Regueira

DEPARTAMENTO DE HISTORIA DA ARTE

FACULTADE DE XEOGRAFÍA E HISTORIA

.....

Santiago de Compostela, 2016.

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

AUTORIZACIÓN DO DIRECTOR DA TESE

Prof. Dr. José Ángel Docobo Durántez

Catedrático de Astronomía do Departamento de

Matemática Aplicada da

Universidade de Santiago de Compostela

Como Director da Tese de Doutoramento titulada:

"LA PROYECCIÓN HUMANA DE D. RAMÓN MARÍA ALLER ULLOA, SU LEGADO CIENTÍFICO Y LA CASA MUSEO DE LALÍN."

Presentada por Dª. Cecilia Doporto Regueira

Alumna do Programa de Doutoramento en Historia da Arte

Autoriza a presentación da tese indicada, considerando que reúne os requisitos esixidos no artigo 34 do regulamento de Estudos de Doutorando, e que coma Director da mesma non incurre nas causas de abstención establecidas na lei 30/1992.

Asdo Prof. Dr. José Ángel Docobo Durántez

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

A mis padres: Josefa y Manolo (+);

mis hijos: Marino, Marcos y Marta;

hermanos: José y Manuel

A mis amigas/os



USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

AGRADECIMIENTOS

Aunque quien suscribe realizó el programa de doctorado en Historia del Arte mientras regentaba el Museo Ramón María Aller de Lalín, fue el profesor José Ángel Docobo Durántez, Catedrático de Astronomía y Director del Observatorio Astronómico Ramón María Aller de la Universidade de Santiago de Compostela, quién me hizo ver que el tema de mi Tesis Doctoral estaba cerca de mi puesto de trabajo.

Siempre había pensado que sobre D. Ramón ya estaba todo hecho, pero él, biógrafo y divulgador, desde hace décadas, de la obra del Padre Aller y su sucesor en la Universidad, me sugirió que había numerosas cuestiones incluso fuera del plano estrictamente científico que estaban todavía sin estudiar y desarrollar convenientemente y que era imprescindible ponerlas en valor para completar la faceta más social y humana de este referente de la Ciencia en Galicia.

Debo agradecerle al profesor Docobo, Director de esta Tesis Doctoral, no solo el haberme proporcionado el tema de trabajo sino también su continuo apoyo y estímulo en la elaboración de la misma, de forma especial en los contenidos más científicos. Su reconocida admiración por el científico lalinense hizo que se involucrase de lleno para que la investigación que se presenta viese la luz con el grado de excelencia que siempre exige, sugiriendo la estructuración en los Capítulos correspondientes y dedicándole muchísimo tiempo al seguimiento, revisión y corrección de la redacción de esta Memoria. Dada su personalidad, estuvo hasta el último momento controlando el más mínimo detalle.

A día de hoy es difícil pensar en otro Director que pudiese conducir esta Memoria sobre Don Ramón María Aller. Gracias por todo, por su saber, sus ideas, su planificación, sus contactos, y también por haber puesto a mi disposición el ingente material y la impronta que D. Ramón dejó en el Observatorio que fundó en la Universidade de Santiago de Compostela. Gracias por creer en mí.

Toda la familia de D. Ramón se ha volcado en esta iniciativa y a todos sus miembros debo un cariñoso recuerdo y una gratitud imborrable. Sus sobrinos: Camila y Victorino Gutierrez Aller, Domingo, Ángel, Joaquín y Paz Aller Rodríguez y Saturnino Aller García que desde el primer día prestaron toda su ayuda poniendo el legado completo de su tío a nuestra disposición, pudiendo además contar con su testimonio oral a través de entrevistas personales. Nuestros encuentros tanto en Lalín como en Santiago e incluso en Castro (Mesía) han sido fundamentales. Incluimos en este apartado a los amigos y vecinos que tuvieron la fortuna de conocer en persona al protagonista de esta investigación: Gumersindo González Donsión, Jesús Taboada Barcala, Carlos Brandido Gutiérrez, Alberto Rodríguez Rey, José Luis Santorum, Ramón Piñón e Isabel Rocha García.

Destacamos y vivamente agradecemos la calurosa colaboración de los profesores y directivos del Instituto de Enseñanza Secundaria «Ramón María Aller» de Lalín, representados por su directora Juana María Mouriño y los profesores Mario Pereira y María Jesús Gracia, quienes nos facilitaron el contacto con todo el material donado a dicho centro por Victorino Gutiérrez Aller.

La familia Vidal tuvo una muy estrecha relación con el padre Aller. En este sentido debo expresar mi gratitud al profesor Enrique Vidal Costa, hijo de Enrique Vidal Abascal quién fue alumno, amigo y compañero de D. Ramón, por su interés y por habernos facilitado multitud de documentos indispensables en la realización de esta Memoria cuya preparación vivió con emotividad.

Al profesor Serafín Pazo Carracedo, discípulo de D. Ramón y que ha seguido de cerca el desarrollo de esta Tesis, quisiera agradecerle su estrecha colaboración, facilitándonos información y documentación tanto de su archivo personal como poniéndose a nuestra disposición para investigar en los archivos del Real Instituto y Observatorio de San Fernando en Cádiz, lugar de su actual residencia. A los catedráticos Germán Rueda y José Luis Comellas, por compartir sus recuerdos con nosotros a través de entrevistas.

Mi sincero reconocimiento al profesor Antonio Vidal Neira, quién desde Madrid nos ha enviado toda la información solicitada y ha estado siempre a nuestra completa

disposición para resolver cualquier cuestión relacionada con la documentación existente en todos aquellos archivos a los que tuvimos necesidad de acudir.

A María Jesús Fortes Alén y su equipo del Archivo del Museo de Pontevedra, así como al personal de los diversos archivos e instituciones (Fondos documentales del Observatorio Ramón María Aller de la Universidade de Santiago de Compostela, Diócesis de Lugo, Archivo del Real Instituto y Observatorio de la Armada en San Fernando, Archivo del CSIC en Madrid, Archivo de la Real Academia Galega, Archivo del Observatorio de Madrid, Biblioteca Xeral de la USC, Biblioteca de la Facultad de Historia de la USC, Archivo del Museo Municipal y del Ayuntamiento de Lalin).

A las distintas personas que tuvieron a amabilidad de aportar documentación como Eva Cid y Manuel Alfaro; a mis compañeros del Ayuntamiento de Lalín, en especial a Jesús Barreiro, su ayuda fue fundamental para conseguir hacer la recreación virtual de la casa familiar donde vivió el presbítero y científico Aller Ulloa. A los alcaldes Crespo Iglesias y Cuíña Aparicio, por darme todo tipo de facilidades en mi horario de trabajo y poder compaginarlo con mis estudios e investigaciones. A los concejales de Cultura de Lalín: Manolo Gómez, Román Rodríguez, Nuria González, María Álvarez y Lara Rodríguez, así como a mi compañero en el Museo, Damián Paío, porque siempre apoyaron la continuidad de mis estudios superiores. También a María José Jorge Vázquez por facilitarnos documentación y fotografías de María Lajosa.

Aunque no tuvieron una relación directa con esta Tesis, no puedo olvidar obviamente a mis profesores y compañeros de la Facultad de Historia, especialmente a Begoña Fernández con quién tuve una estrecha relación académica durante años y que fue mi tutora en el programa de doctorado.

A mi amigo Juan Carlos García Porral, por darme ánimos en momentos de bajón y por corregirme en las constantes dudas que me surgieron a lo largo de estos años y con las que aún sigo conviviendo. Así mismo, a todas/os los miembros del Seminario de Estudios de Deza (Cesar Gómez, Paco Rubia, Antonio Presas, Xosé Ramón López, Armando Vázquez).

A mis hijos, Marino, Marcos y Marta. A mi nieta Kiara; a mi madre, Josefa y a mi padre, Manuel (ya ausente pero siempre presente cada día en mis recuerdos), y a mis hermanos Pepe y Manolo. A mis cuñadas y sobrinos. A todos ellos mi más profundo afecto por animarme en los momentos de flaqueza, que han sido muchos a lo largo de estos años.

Finalmente a mis amigos/as, que siempre están, estuvieron y seguirán estando. Todos han sabido disculpar mis ausencias, cumplir mis deseos, apaciguar mis rabias y teniendo en todo momento una palabra de estímulo. Me hacéis sentir una persona muy afortunada. Gracias Pili, Fernanda, Tamara, P. Gaiteiro, Toto, Javier, Antonio, Armando, Paco por haber confiado en mi capacidad para finalizar este trabajo, animándome a seguir hasta el final. Gracias Nelly, Concha, Sagrario, Paula, María, Conchita, Rosa, Susi, Charo, Cruz y Teresa, por la paciencia, apoyo, cariño y compartir conmigo los hallazgos sobre D. Ramón. Gracias también a las amigas/os de mis hijos, Mirian, Patricia, Cristina, Lucía, Noa, Dunia, Sandra, Lóis, Ántón, Brais, Rubén, Pinchi, Novo, y Alberto por vuestra amistad y apoyo en todos los momentos que hemos pasado juntos.

Con seguridad dejo involuntariamente a un buen número de personas sin citar que, aunque no sean conscientes de ello, han contribuido de una u otra forma a la consecución de este trabajo. A todos/as, mi perpetuo agradecimiento.

Resumen

El motivo de la realización de la presente Memoria ha sido poner en valor el legado científico de D. Ramón María Aller Ulloa, sacando a la luz gran cantidad de obras inéditas dispersas en archivos de organismos oficiales y particulares, pero también, mediante una investigación cuidada y rigurosa, recurriendo al testimonio oral de las personas que lo han tratado, a la prensa, revistas y a artículos de sus principales discípulos, dejar constancia, como documento histórico, de la opinión que sobre él tenían las personas que llegaron a conocerlo.

Asi mismo, se ha clasificado su epistolario y se ha elaborado un necesario inventario de todas sus pertenencias científicas, al tiempo que se ha estudiado la evolución de su Casa- Observatorio de Lalín hasta nuestros días convertida en Museo Municipal Ramón María Aller. Todo ello ha servido para mejorar y ampliar la biografía de este extraordinario científico e intelectual gallego, no solo como matemático y astrónomo sino, y sobre todo, en su faceta humana y social, no menos interesante y quizá la menos conocida por el gran público.

Abstract

This Memory is dedicated to Ramon Maria Aller Ulloa, his human projection, and his scientific legacy.

The text is composed of an introduction and seven chapters. The first chapter presents oral testimonies of family members, neighbors, and students. A huge quantity of unpublished works that are scattered in official and particular files have been brought to light in the second chapter. His diffusion articles in newspapers and magazines, his letters, and newspapers reports about him are treated in the follwing sections. In chapter six, a wide-ranging inventory of his scientific material (instrumentation, books, inventions, observations, notes, etc.) are presented.

The last chapter deals with the history and evolution of the original family house and the personal Observatory of Ramon Maria Aller in Lalín. Today the building is the Municipal Museum of the village with its renovated Observatory.

Thanks to the contents of this work, the biography of Ramon Maria Aller, an extraordinary galician astronomer, mathematician, and intellectual is more complete, extensive, and accesible to the general public.

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

Justificación del trabajo

Objetivos de la investigación y estado de la cuestión.

«*Ninguna ciencia es meramente sistema, ley, número u ordenación;*

Toda ciencia es, además, un fenómeno histórico[1].»

La elección de esa frase de Splenger no es casual. Lo hicimos porque creemos que contiene el espíritu continuo característico del investigador que busca en lo discontinuo la conexión oculta y considera que la historia de la ciencia es consustancial con ella misma. Éste es el motivo de haber elaborado una tesis histórica sobre la vida y obra de un científico, Ramón María Aller Ulloa, considerando que la unión de ambas facetas, consolidó la figura de este ilustre investigador tal y como la conocemos hoy en día.

El objetivo principal de la Memoria que presentamos es completar, en lo posible, la biografía de uno de los científicos gallegos más prominentes de la primera mitad del siglo XX fundamentalmente en el campo de las Matemáticas y, sobre todo, de la Astronomía.

Destacó D. Ramón principalmente en dos líneas de investigación: el estudio de las estrellas dobles visuales, y en los métodos de determinación de coordenadas basados en observaciones de pasos por dos verticales, pero realmente observó prácticamente todos los fenómenos astronómicos al alcance de su instrumentación personal. Fue autor de importantes textos y publicaciones científicas así como de numerosas aportaciones que quedaron inéditas. Diseñó y construyó el primer Observatorio privado y único en Galicia a comienzos del siglo XX, el Observatorio de Lalín, y a principios de los años cuarenta fundó y dirigió, con sus instrumentos y sabiduría, el Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago, de la que llegó a ser Catedrático y donde creó una destacada escuela de investigadores.

[1] SPLENGER, Oswald, «Der untergang des Aberlandes», en *La decadencia de Occidente. Vol. I. Muniche 1920, p. 531.*

Mostraremos su itinerario vital: la proyección humana y la producción científica que todavía no estaba inventariada, de uno de los científicos gallegos que destacó y publicó en España y en Europa, llegando a formar parte de la Comisión 26 (Estrellas Dobles) de la Unión Astronómica Internacional (1948). Perteneció también a otras sociedades como la Sociedad Astronómica de España y América (28 de agosto de 1913); Sociedad Astronómica de Francia, como Miembro Titular (2 de marzo de 1927); Miembro Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y de la Naturaleza (1939); Numerario de la Real Academia Gallega (1941); vocal de la Sección «Alfonso X el Sabio» y «Juan de la Cierva», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1943), etc.

Este ilustre intelectual fue parte integrante de los principales organismos educativos y culturales de Galicia y de España: Seminario de Estudios Galegos, Real Academia Galega de Ciencias, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad de Santiago de Compostela y Comisión Nacional de Astronomía, entre otras.

Varios han sido los discípulos e historiadores de D. Ramón que han realizado a veces breves pero profundas biografías del científico, la mayoría de ellas centradas especialmente en su producción científica: Antonio Couceiro Freijomil escribió sobre D. Ramón para el Diccionario Bio-Bibliográfico de Gallegos (1951)[2]. Tras el fallecimiento de D. Ramón, Antonia Ferrín Moreiras preparó una pequeña biografía que fue publicada en la revista Urania[3]. Jesús Manuel Costa escribió una reseña biográfica para la Gran Enciclopedia Gallega.

Prologada por Domingo García Sabell, Enrique Vidal Abascal escribió en gallego una biografía muy documentada con el título *Ramón M. Aller Ulloa: unha vida apaixoada pola ciencia e chea de bondade.*[4] Debemos destacar también del profesor Vidal los numerosos artículos que escribió sobre su maestro, compañero y amigo para

[2] COUCEIRO FREIJOMIL, A., Diccionario *Bio-bibliográfico de Escritores*, Editorial de los Bibliófilos Gallegos, Santiago de Compostela, 1951-1954.

[3] FERRIN MOREIRAS, A., «Don Ramón María Aller (1878-1966)», en *Urania* (n.º 264), Tarragona, 1966, pp. 1-9.

[4] VIDAL ABASCAL, E., *Ramón M. Aller Ulloa: unha vida apaixoada pola ciencia e chea de bondade*, Ed. Grafinsa. Vigo, 1979.

revistas y periódicos de la época en que vivió D. Ramón incluso después del fallecimiento de éste. Vidal fue siempre un admirador, defensor y divulgador de la obra del padre Aller, llegando a guardar con devoción todo lo relacionado con él. Veintidós años después, esta biografía fue reproducida con el título de *Dous matemáticos galegos* (2001) por la Conselleria de Educación de la Xunta de Galicia, con motivo de celebrarse en Lugo las IX Jornadas para el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas. (JAEM). Cuenta esta publicación, en homenaje a Aller y a Vidal, con dos aportaciones de cabecera a cargo de los profesores Xosé Masa Vázquez y Enrique Vidal Costa.

En el año 1989, Xosé Filgueira Valverde, llevó a cabo la compilación de los ocho artículos que el padre Aller había publicado en la revista *Logos* a petición suya. En la introducción de *Os ensaios en galego de R. M. Aller* elaboró una pequeña biografía de D. Ramón, expresando en ella los recuerdos vividos personalmente en la época en la que los miembros del Seminario de Estudios Galegos (desde el año 1928 a 1935) investigaron en la Comarca del Deza para la realización del tomo sobre dicha comarca, formando parte el Observatorio de Lalín de sus frecuentes visitas dirigidas por el astrónomo Aller para mostrarles el firmamento. La publicación llevó por título: *El Dr. Ramón Aller Ulloa: (Lalín, 1878-1966): astrónomo, precursor de la prosa científica.* El Catedrático de Instituto y profesor Asociado de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid, Ricardo Moreno Castillo, escribió también sobre D. Ramón en el libro titulado: *13 matemáticos gallegos*[5].

El Catedrático de Astronomía, José Ángel Docobo Durántez, actual Director del Observatorio «Ramón María Aller» de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), promotor y director de la presente tesis doctoral, es la persona que más artículos y libros ha publicado sobre el científico. Aparte de ello, en las tres últimas décadas ha organizado multitud de actos sobre D. Ramón: conferencias, exposiciones, homenajes, matasellos conmemorativos, vídeos, etc. Una de las iniciativas más destacadas, además de sugerir poner el nombre de Ramón María Aller al Observatorio de Santiago con motivo de la celebración de la IV Asamblea de Astronomía y Astrofísica en 1983, fue la preparación de la edición facsimilar de todos los artículos que el padre Aller publicó a

[5] MORENO CASTILLO, R., *13 matemáticos galegos*, Ed. Anaya, Getafe, Madrid, 2004.

lo largo de su vida en revistas científicas. Bajo el título: *Las publicaciones científicas del Dr. Ramón María Aller Ulloa,* la edición corrió a cargo de la USC como homenaje en el 25º aniversario del fallecimiento del sabio lalinense[6].

Otras obras del mismo autor son: *A obra científica de Aller Ulloa*[7]; *Astronomía a simple vista*, *50 años después*[8]*;* Video profesional: *Ramón María Aller, Astrónomo*, con ediciones en gallego, castellano y posteriormente en inglés[9]; *Memoria de actividades do Ano Internacional de Astronomía*[10]; «A Recuperación do emblemático Observatorio de D. Ramón María Aller en Lalín»[11]; «Ramón María Aller, pioneiro da investigación astronómica en Galicia»[12]; «Ramón María Aller. O iniciador da investigación astronómica en Galicia»[13]; *Ramón María Aller: astrónomo e matemático*[14]; siendo esta última, escrita en gallego y su versión en castellano *Ramón María Aller: Astrónomo y matemático*, las últimas biografías científicas del padre Aller.[15]

A todo ello hemos de añadir la reproducción facsimilar de *Os ensaios en galego de Ramón María Aller*, efectuada en colaboración con el CSIC en 2009, el haber promovido la reedición de *Astronomía a simple vista* (1998 y 2014), el haber propuesto y dirigido la recuperación del Observatorio de Lalín en 2008-2011 y sobre todo haber recibido el Observatorio de Santiago en unas difíciles condiciones en 1981 y haberlo

6 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., *Las publicaciones científicas del Dr. D. Ramón María Aller Ulloa*, Ed. Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico de la Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, 1991.

7 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., *La obra científica de Aller Ulloa,* Ed. Fundación Alfredo Brañas, Santiago de Compostela, 1991.

8 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., «Astronomía a simple vista, 50 años después», en *Anuario de Estudios e Investigación* «Descubrindo» (nº. 2), Ed. Seminario de Estudios de Deza, Lalín, Pontevedra, 1996.

9 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A.; *Ramón María Aller: astrónomo* [vídeo], Producción SERVIMAV, Ed. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela 2003, Nueva versión trilingüe en 2014, Versiones on-line en USC TV (http://www.usc.es)

10 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., *Memoria de actividades do Ano Internacional de Astronomía*, Ed. Observatorio Ramón María Aller, Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, 2010.

11 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., «Recuperación do emblemático Observatorio Astronómico de D. Ramón María Aller Ulloa en Lalín», en *Anuario de Estudios e Investigación* «Descubrindo» (n.º 11), Ed. Seminario de Estudios de Deza, Lalín, Pontevedra, 2011.

12 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., «Ramón María Aller, pioneiro da investigación astronómica en Galicia», en *Revista da Real Academia Galega de Ciencias* V. XXX, Santiago de Compostela, 2011.

13 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., «Ramón María Aller. O iniciador da investigación astronómica en Galicia», en *Álbum da Ciencia*, Consello da Cultura Galega, Santiago de Compostela, 2012.

14 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., *Ramón María Aller: astrónomo e matemático*, Ed. Ouvirmos, Sarria, Lugo, 2014.

15 DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., *Ramón María Aller: astrónomo y matemático*, Ed. Ouvirmos, Ourense, 2016.

transformado en un digno centro universitario con proyección internacional y con el nombre de su fundador.

En las Actas del mencionado congreso científico organizado en 1983 por el Observatorio de la USC, el profesor Eduardo García-Rodeja tuvo la oportunidad de dejar constancia de su profundo afecto hacia su maestro, el matemático y astrónomo lalinense. Así mismo, el profesor Rafael Cid Palacios, otro de sus discípulos más destacados, no se olvidó de D. Ramón al comienzo de su conferencia, tal como consta en las Actas.

En el libro *As matemáticas e a Astronomía en Galicia: orixe, evolución, instutucións e persoeiros,* no solo se incluye una minibiografía de D. Ramón María Aller, sino que se explica su trayectoria científico-académica desde el Observatorio de Lalín hasta la creación de la Sección de Matemáticas en la Facultad de Ciencias[16].

Anteriormente, los mismos autores fueron partícipes directos en la preparación de los antecedentes históricos de las Matemáticas en la USC con motivo del 50º aniversario de dicha titulación (1958-2008), llevando desde entonces el nombre de Ramón María Aller Ulloa el aula Magna de la Facultad de Matemáticas de la USC.

Para el año 2016, en el que se cumplió el 50º aniversario del fallecimiento del doctor Aller, el profesor Docobo propuso la traducción íntegra al gallego del libro *Astronomía a simple vista*, en lo que es una co-edición de la Xunta de Galicia con la USC. Con ello, según Docobo, se trató de compensar aquella fallida publicación en gallego de *Astronomía a ollo ceibe* en 1936[17]. Esta obra fue presentada el 28 de marzo de 2016 en un acto académico que tuvo lugar en el observatorio astronómico Ramón María Aller de la USC.

[16] FERNÁNDEZ PÉREZ, I. y DOCOBO DURÁNTEZ, J. A., *As matemáticas e a astronomía en Galicia: orixe, evolución, institucións e persoeiros*, Ed. Universidad de Santiago de Compostela, Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Santiago de Compostela, 2011.

[17] *El Compostelano* (Santiago de Compostela, 20-5-1936; p.) y en *El Pueblo Gallego* (Vigo, 20-5-1936; p. 12)

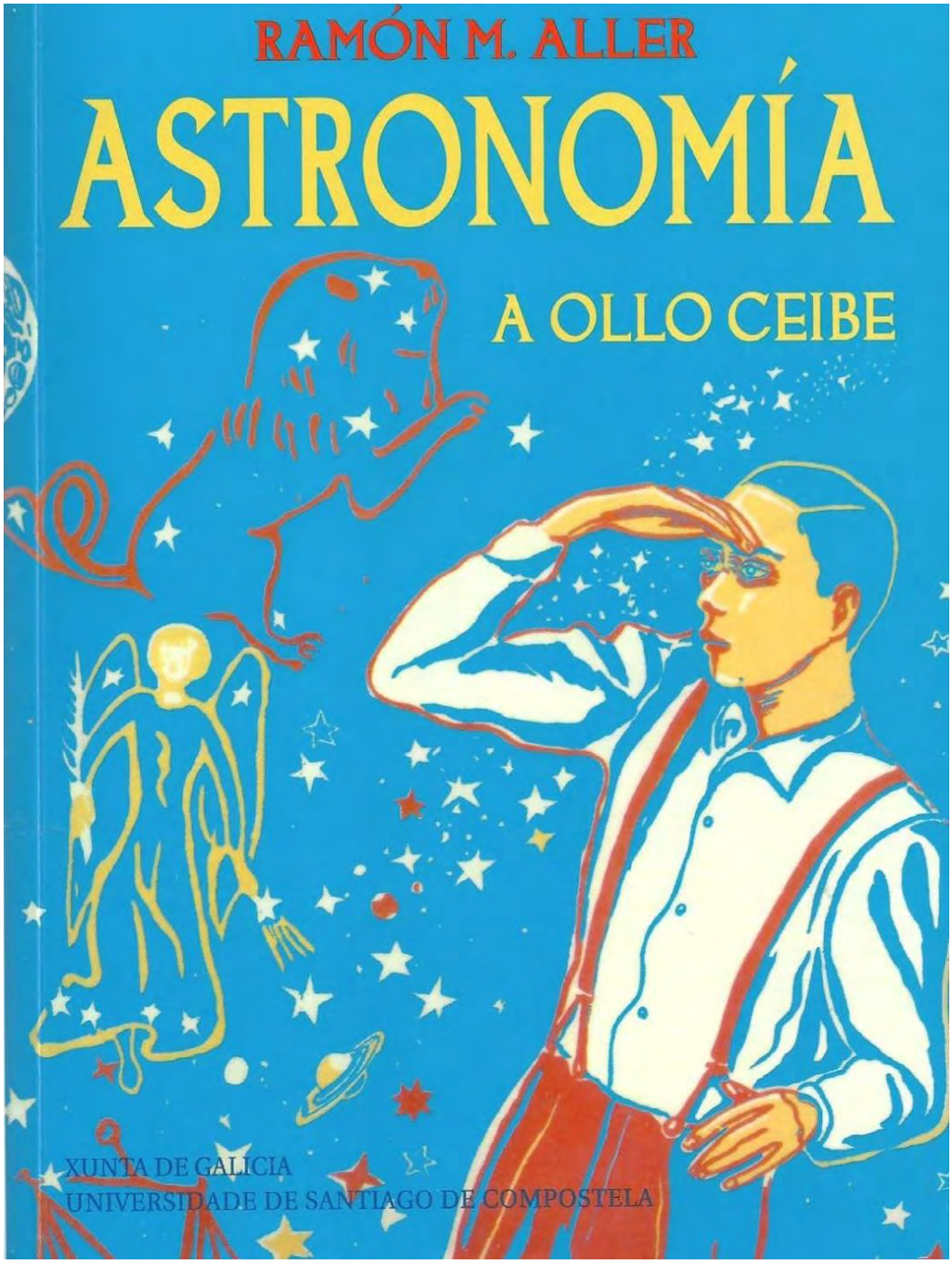


Fig. 1.- Portada de *Astronomía a ollo ceibe*, presentada el 28 de marzo de 2016 en el observatorio astronómico Ramón María Aller de la Universidad de Santiago de Compostela con motivo del 50º aniversario del fallecimiento del científico.

Recientemente son, así mismo, varios los matemáticos, periodistas e investigadores que han publicado artículos sobre el científico Aller. Podemos citar a Carlos Brandido Gutiérrez, que escribió en la revista *Lucensia* un artículo titulado:

«Don Ramón María Aller Ulloa, o gran astrónomo galego»[18]. César Gómez Buxán publicó «Xenealoxías dezanas: notas sobre a ascendencia materna de D. Ramón María Aller Ulloa»[19]. Armando Vázquez Crespo dejó constancia en la revista *Libredón*, del Centro Gallego en Santander, un artículo titulado «Ramón María Aller Ulloa: el sabio de Lalín»[20]. Josép María Oliver, *Ramón María Aller*[21]. Carlos Viscasillas Vázquez, «El Dr. D. Ramón María Aller Ulloa» en la revista alemana *Astronomische Nachrichren*»[22]. Por último, Iván Fernández que ha realizado varios trabajos sobre el astrónomo, destacando especialmente su tesis doctoral: *Evolución histórica de la astronomía en España* que, dirigida también por José Ángel Docobo, dedica varias páginas tanto a la figura del científico Aller como al Observatorio de Lalín y al Observatorio Ramón María Aller de la Universidade de Santiago de los que el presbítero lalinense fue su creador y director[23].

En numerosas páginas de internet de organismos oficiales (Universidade de Santiago de Compostela, Ayuntamiento de Lalín, *Álbúm da Ciencia* del Consello da Cultura Galega, Colegio Apóstol Santiago de A Guarda, etc.), también se pueden encontrar reseñas biográficas del padre Aller, la mayor parte de ellas sacadas a su vez de las biografías escritas por los profesores Vidal Abascal y Docobo Durántez.

Nuestra pretensión es mostrar cómo se desarrolló la vida de D. Ramón haciendo énfasis en la faceta personal, desde su nacimiento hasta su muerte, analizando sus cualidades humanas, sus múltiples virtudes, sus aptitudes multidisciplinares (inventor de aparatos científicos, arquitecto, aparejador, mecánico, relojero, pintor, docente e investigador,ĵ) a través de entrevistas con amigos, vecinos y familiares del científico,

---

18 BRANDIDO GUTIERREZ, C., «Don Ramón María Aller Ulloa, o gran astrónomo galego», en *Lucensia* (n.º 36). Ed. Biblioteca del Seminario Diocesano de Lugo, Lugo, 2008.

19 GOMEZ BUJAN, C., «Xenealoxías Dezanas. Notas sobre a ascendencia materna de D. Ramón María Aller», en *Anuario de Estudios e Investigación* «Descubrindo» (n.º 5), Seminario de Estudios de Deza. Lalín, Pontevedra, 2003.

20 VÁZQUEZ CRESPO, A., «Ramón María Aller Ulloa: el sabio de Lalín», en *Libredón*, Ed. Centro Gallego de Santander, Santander, 2010.

21 OLIVER, J. M., «Ramón María Aller Ulloa», en *Historia de la astronomía amateur en España,* Ed. Equipo Sirius, D. L. Madrid, 1997, pp. 77-83.

22 VISCASILLAS VÁZQUEZ, C., «El Dr. D. Ramón María Aller Ulloa en la revista alemana Astronomische Nachrichtren», en *Anuario de Estudios e Investigación* «*Descubrindo*» (n.º 8), Seminario de Estudios de Deza. Lalín, Pontevedra, 2006. pp. 301-356.

23 FERNÁNDEZ PÉREZ, I., *Evolución histórica de la astronomía en España*, Ed. José Ángel Docobo, Santiago de Compostela, 2009, p. 126.

todos ellos ya de avanzadas edades, debido a que ya han transcurrido 50 años desde su fallecimiento. El resumen de las conversaciones mantenidas, y grabadas en vídeo, en estos últimos cuatro años con la gente que indicamos, forma parte esencial del capítulo I de la investigación. También resulta fundamental conocer la opinión que sobre D. Ramón tenían sus principales discípulos. Por esta razón, incorporamos aquí (aunque actualizado) un amplio reportaje de prensa elaborado en los años ochenta del siglo pasado que había sido coordinado por Antonio Rodríguez-Cadarso (hijo del Rector Alejandro Rodríguez Cadarso).

En este primer capítulo también hemos incluido dos pequeñas biografías, las de sus principales benefactores, Saturnino Aller y María Lajosa, quienes posibilitaron la compra y publicación de libros así como la adquisición de instrumentos científicos que, a la postre, fueron imprescindibles para D. Ramón en su extensa producción científica. Estamos hablando de momentos en los que el material científico era muy limitado en muchas universidades españolas y en el caso de Galicia, no existía la Facultad de Ciencias.

En segundo lugar, y tras hacer una exhaustiva búsqueda y estudio de manuscritos, observaciones, dibujos, planos, etc., damos a conocer un buen número documentos inéditos. Todo ello fruto de una tenaz investigación en la que se han consultado diversos archivos, procedentes tanto de organismos públicos, como de colecciones particulares. Hemos querido recuperar en el capítulo II de la presente Memoria muchos de sus trabajos que habían quedado relegados al olvido en sus propios cajones o que regaló y donó a familiares, discípulos e instituciones.

Prueba de ello es la aparición, por ejemplo, de un manuscrito de 598 páginas, realizado y terminado en el año 1907, que lleva por título *Apuntes para un curso de Astronomía* y que forma parte de los fondos del archivo del Real Instituto y Observatorio de la Marina en San Fernando (Cádiz). Otro cuaderno de 1908 lo descubrimos guardado en los archivos de la Universidad Central de Madrid; este manuscrito consta de 103 páginas y lleva por título *Sobre la noción de continuidad en Análisis Matemático*. También la familia Vidal Costa (concretamente Enrique Vidal Costa) guarda numerosas libretas manuscritas de apuntes; como ejemplo citamos el manuscrito de 119 páginas, titulado *Teoría de las funciones de variable compleja.*

Apuntes, realizados en el año 1906 cuando cursaba la asignatura de Análisis en el periodo de doctorado en la Universidad Central de Madrid.

Otras libretas inéditas estaban guardadas en los archivos del Observatorio de Santiago. También hemos localizado material muy valioso en el Museo Municipal Ramón María Aller de Lalín, y sobre todo, la colección de documentos, libretas y borradores de sus publicaciones, muchos de ellos inéditos, propiedad del IES Ramón María Aller de Lalín luego de la donación efectuada en 2009 a dicho centro por Victorino Gutiérrez Aller, sobrino de D. Ramón.

El científico Aller era un hombre muy prolífico, que poseía amplios conocimientos artísticos tal y como queda reflejado a través de cuatro cuadros inéditos, fechados entre 1906 y 1907, que aparecen recogidos también en este capítulo, además de centenares de dibujos astronómicos que nunca llegaron a ser publicados y que forman parte de las ilustraciones de diversos borradores de sus libros manuscritos y que ellos solos darían para hacer un profundo estudio de su faceta artística dado su ingenio y creatividad.

El objetivo del Capítulo III es sacar a la luz todos los artículos de divulgación escritos por el padre Aller que hemos encontrado en periódicos y revistas donde fueron publicados, pero que no constan recogidos entre sus artículos publicados en revistas científicas. En total son veinticuatro disertaciones sobre diversos temas astronómicos.

En el capítulo IV destacamos sus cartas con diversas personalidades de todos los ámbitos sociales. Se muestra un amplio abanico de correspondencia con entidades religiosas, con organismos académicos y observatorios de España y del extranjero, con la Universidad de Santiago, con entidades culturales, con sus alumnos más destacados, autoridades políticas, con amigos y familiares. Son un total de seiscientas veintisiete cartas e intuimos que, en un futuro próximo, se podrá aumentar considerablemente esta cifra dado que los principales archivos visitados están comenzado la digitalización de este tipo de documentos.

Creímos también imprescindible hacer un vaciado de la prensa que abarca desde 1900, cuando aparece por primera vez el nombre de Ramón María Aller en un medio de

comunicación escrito, hasta su fallecimiento en 1966. Los artículos analizados aparecen resumidos en el capítulo V. Con la compilación de todos ellos aseveramos afirmaciones que nos fueron transmitidas de fuentes indirectas, pero que a través de la prensa quedan confirmadas. También hemos recogido algunas impresiones y los comentarios más destacados que sobre él hicieron en épocas posteriores a su fallecimiento. Ordenadas temáticamente, realizamos un balance sobre las noticias que más destacó la prensa escrita en lo referente a su vida personal y científica.

A través de un amplio inventario dejamos constancia de todo su legado mediante la información recogida en el capítulo VI. Entendimos que era necesario dar este paso sobre todo teniendo en cuenta lo dispersa que está toda su obra entre centros oficiales y particulares. En este apartado incluimos su producción científica completa, aunque la inédita con contribuciones de diez o más páginas, ya comentada en el capítulo II, solo se hace constar aquí de forma muy resumida. Asimismo, mostraremos sus dotes en diversos oficios: realización de planos para edificios, tanto públicos como casas unifamiliares, proyectos de electrificación, planos para ampliación del casco urbano de Lalín o diseños de instrumentos que nunca llegaron a publicarse. Los objetos que han formado parte de su vida diaria y el lugar donde se encuentran ubicados, integran, así mismo, este inventario general. Con ello queremos dejar el campo abierto y facilitar las búsquedas a otros investigadores para que continúen indagando y poniendo en valor el inmenso legado que hemos ido descubriendo durante estos últimos años.

Hoy en día impensable pensar que alguien por si solo haya podido alcanzar semejantes logros, teniendo en cuenta los escasos medios de que dispuso, el lugar donde realizó las investigaciones y la época en la que vivió, sin ayudas institucionales de ningún tipo. Sin embargo, es innegable que, debido a la rigurosidad con que realizaba todas sus tareas, a la meticulosidad, constancia y objetividad con la que se enfrentaba a nuevos retos, llegase a ser uno de los referentes de la Astronomía española del siglo XX.

Al ser una persona entregada al cumplimiento del deber, que ordenaba su tiempo entre sus obligaciones como presbítero y la completa dedicación a la investigación y, posteriormente también a la enseñanza, nos da una idea general de lo que fue la vida de D. Ramón como científico y persona.

Para finalizar, en el capítulo VII presentamos una memoria de las transformaciones que, a lo largo de más de un siglo, se produjeron en la vivienda familiar y el observatorio del científico Aller; así mismo exponemos en archivo adjunto una recreación virtual de su domicilio familiar en Lalín, desde su construcción en 1892 hasta nuestros días, señalando las distintas modificaciones sufridas, tanto en su domicilio, su lugar de trabajo o en su entorno, así conseguimos entender mejor las dificultades que fue salvado para mejorar sus intalaciones y poder lograr mayores éxitos en sus invetigaciones.

Los distintos investigadores que han escrito sobre D. Ramón, consideran que las galerías y el jardín de su domicilio en Lalín fueron su primer lugar de observación (primer observatorio). En 1912 comenzó la construcción de dos pequeñas edificaciones de planta cuadrada realizadas en madera que, según sus palabras, estaban terminadas en el año 1917 (segundo observatorio)[24]. Éstas serían derribadas en 1923 para construir su tercer observatorio, finalizado en agosto de 1924. Las modificaciones fueron sucediéndose en el tiempo hasta llegar a la actualidad, en que dicha vivienda se ha convertido en Museo Municipal que lleva su nombre y cuyo Observatorio anexo ha sido recuperado en el año 2011.

Como colofón a esta investigación, aportamos una lista de conclusiones así como la Bibliografía utilizada en el desarrollo de la misma y que hemos clasificado en apartados, siendo el primero de ellos para los libros y artículos consultados que fueron escritos por D. Ramón María Aller Ulloa; el segundo es para los libros y artículos publicados sobre D. Ramón (monografías, artículos en revistas, artículos en periódicos firmados y sin firmar) y en un tercer apartado añadimos la bibliografía general. Incluimos también las páginas Web, los archivos consultados y siglas utilizadas.

A esta Memoria hemos añadido cinco Apéndices. El primero contiene todo el epistolario que hemos compilado y resumimos en el capítulo IV, por apartados y presentados en PowerPoin. En el segundo incluimos todas las noticias de prensa que nos informan de las actividades más relevantes en la vida de D. Ramón y también una

[24] ALLER ULLOA, R. Mª., «El Observatorio Astronómico de Lalín y sus coordenadas geográficas», en *Arquivos do Seminario de Estudos Galegos* (III), Ed. Nós, Santiago de Compostela,1929.

selección de opiniones, entrevistas y comentarios sobre el científico Aller realizadas por sus alumnos y por destacados escritores e intelectuales del siglo XX. El tercer archivo será para el resumen (video y sonoro) de las principales entrevistas realizadas a la familia y a las personas que lo recuerdan. El cuarto archivo, con la recreación en foto/video de las distintas instancias en que vivía y trabajaba D. Ramón y las transformaciones que ha sufrido el observatorio y la vivienda a lo largo de los 124 años de su construcción.

Un último y quinto archivo para mostrar la faceta de D. Ramón como fotógrafo, no solo de sus investigaciones, sino también de su familia, amigos, su casa de Filgueiroa, sus instrumentos e incluso de oficios relacionados con el entorno de su Pazo. Todas estas fotos, inéditas, fueron restauradas por María Alejos y sacadas de las placas de cristal que se conservaban en los fondos del MMURMA.

.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Metodología y Fuentes

La metodología empleada fue un trabajo cualitativo a través de documentos personales y manifestaciones verbales obtenidas en entrevistas concertadas y declaraciones espontaneas a personas del entorno familiar, vecinal y discípulos de D. Ramón. También la autora de esta Memoria recurrió a la compilación de escritos inéditos (libretas de cúpula, de clases, apuntes, borradores manuscritos de libros, planos de edificaciones, planos de instrumentos científicos, fotos, pinturas y dibujos). Las cartas recibida y enviadas, el vaciado de prensa y revistas, tanto en archivos públicos como privados fueron así mismo nuestras armas de trabajo para llevar a cabo, lo más completo posible, el inventario de su legado, destacando especialmente todo el material científico que ha quedado inédito y que gracias a su hallazgo sirvió para aportar datos desconocidos a esta nueva biografía.

Al comenzar esta investigación, las fuentes utilizadas fueron asequibles y las pudimos consultar de forma directa por estar buena parte de la documentación en los archivos del Observatorio Ramón María Aller de la Universidad de Santiago de Compostela y en los archivos del Museo Municipal del Ayuntamiento de Lalín que también lleva el nombre del científico Aller. En estos archivos guardaban documentación procedente de sus investigaciones y documentos de su vida académica (nombramientos, distinciones, títulos, apuntes, escritos, libretas, diarios, agendas, cartasÞ), y que ambas entidades pusieron a nuestra disposición, facilitándonos el poder fotocopiarla y escanearla en su mayoría para inventariarla.

Esta documentación nos ha sido muy valiosa, pero también recurrimos a otros archivos públicos y privados de instituciones en el ámbito de la geografía española y de familiares y amigos residentes la mayor parte ellos en Galicia, que poseían gran cantidad de manuscritos y objetos que habían pertenecido a D. Ramón. Examinamos el Archivo Histórico de la Universidad de Santiago de Compostela, donde hallamos algunos oficios de la época cuando D. Ramón fuera docente de dicha Universidad. En el archivo de la Diócesis de Lugo también hemos encontrado documentos referidos a las

diversas licencias concedidas para ausentarse de dicha diócesis, para publicar libros y artículos científicos.

En la capital de España hemos visitado los archivos de la Universidad Central de Madrid (hoy Universidad Complutense), por ser el lugar donde cursó cuatro años de su licenciatura en Ciencias Exactas (1901-1904), en el cual figuraba su expediente con dos oficios que hacen referencia a su titulación.

Por su relación con los directores de varios Observatorios, entre ellos el de Madrid, visitamos en el Ministerio de Fomento los archivos del Observatorio Astronómico Nacional, donde encontramos correspondencia con Francisco Iñíguez y alguna copia de actas de las reuniones de la Comisión Nacional de Astronomía en el Instituto Geográfico y Catastral, a las que asistió D. Ramón María Aller en calidad de vocal.

En la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en Madrid, también figuraba su expediente académico con escasos documentos. Por otro lado, en los archivos de la Real Academia Galega hemos encontrado referencias sobre el viaje que D. Ramón realizó con los miembros de dicha institución a Portugal y tres fotos (una de ellas correspondiente al grupo de académicos asistentes a la junta ordinaria del día 13 de diciembre de 1942 en Santiago. La foto fue realizada por Fotos Ksado).

Asimismo, debemos destacar la disposición de archivos personales, como el de Enrique Vidal Costa, hijo de Vidal Abascal, que ha puesto parte de la correspondencia epistolar a nuestra disposición y nos brindó su testimonio personal, dado que aún se acuerda de la amistad de su padre con D. Ramón. También nos han sido de gran ayuda para certificar suposiciones en torno a la vida de D. Ramón las cartas facilitadas por el doctor Antonio Alfaya Ocampo, de Redondela y las facilitadas del archivo de Saturnino Aller García

La utilización de las obras escritas por el propio D. Ramón nos ha servido para buscar otras informaciones que él indicaba, pero que no habían sido comprobadas. Las bibliografías empleadas por él en sus obras publicadas, reflejan que conocía las principales publicaciones sobre Matemáticas y Astronomía, tanto a nivel nacional como

internacional, lo cual confirma que dominaba varios idiomas, porque las obras de referencia estaban escritas, fundamentalmente en alemán, inglés y francés. Esta afirmación queda también comprobada a través de los artículos manuscritos encontrados, escritos en alemán y francés.

Utilizamos para la ortotipografía el sistema recomendado en la obra de MARTINEZ DE SOUSA, J., *Ortografía y ortotipografía del español actual*, ediciones Trea, Gijón, Asturias, 2008.

.

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

Contextualización general

Para entender la relevancia del quehacer del ilustre científico D. Ramón María Aller Ulloa en sus distintas facetas, es preciso realizar una aproximación al contexto socio-histórico de su época en España, marcada por la II Revolución Industrial que abarcó desde 1870 hasta la I Guerra Mundial. Por tanto, su juventud se vería influenciada por los grandes cambios que tuvieron lugar en todas las estructuras sociales, resultado de la confluencia de la ciencia, técnica y capitalismo financiero. Los descubrimientos científicos, aplicados a la técnica y unidos a las nuevas fuentes de energía (petróleo y electricidad), originaron nuevas industrias y, por tanto, cambios demográficos de singular intensidad que se reflejaron en mayor o menor medida en su entorno vital.

La vida del padre Aller se desarrolló fundamentalmente en su villa natal de Lalín (Pontevedra), con desplazamientos estacionales sobre todo en primavera y verano a Castro Urdiales (Santander), durante una década en su maudrez y finalmente en Santiago de Compostela luego de su incorporación como docente de la Facultad de Ciencias.

1.- Contexto geográfico de Lalín. Entidades de población

El ayuntamiento de Lalín está situado en el extremo septentrional de la provincia de Pontevedra, y con una superficie de 326.8 km2, es el de mayor extensión de la provincia y el cuarto de Galicia (superado solo por los municipios lucenses de A Fonsagrada, Vilalba y Lugo). Limitando con los Ayuntamientos que conforman la comarca de Deza: al norte con Vila de Cruces (antiguamente, Carbia) y Agolada; Rodeiro por el este; Silleda (en tiempos, Chapa) por el oeste y Dozón por el sur. Aparte de ello, es vecino de los de Forcarei por el Suroeste y el de Irixo (Ourense) por el Sur. La villa de Lalín, capital del municipio, es también la capital de la comarca de Deza.

Los accidentes que remarcan estos límites son los hidrográficos y los orográficos. En los últimos, las elevaciones más importantes están al sur con la *Serra do Candán,* en la que destacan los montes Uceiro (1.004 m.), Testeiro (1.000 m.), Coco (969 m) y San Bieito do Candán (1.014 m.) que delimita con las parroquias de Zobra, Lebozán y Vilatuxe. En la zona este, en los límites con los ayuntamientos de Dozón y Rodeiro, se encuentran los montes de *A Rocha.*

En los límites hidrográficos destacan los ríos Asneiro, Deza y Arnego, que recogen las aguas de regatos que circulan por las distintas parroquias de este Ayuntamiento. El *Asneiro* procede de Dozón, atravesando las parroquias de A Xesta, Vilanova, Botos, Soutolongo, Donsión e Gresande, hasta desembocar en el río Deza, en la parroquia de Cristimil. El *Deza*, nace en la Sierra del Candán, delimita las tierras de Lalín y de Silleda. Finalmente, el *Arnego*, procede de Rodeiro y entra en Lalín por la parroquia de Alemparte, Parada y Cadrón,

Cuando nació D. Ramón, la población del ayuntamiento de Lalín estaba distribuida en 51 parroquias, desde que en 1835 (R. D. de 23 de julio) se realizara la división territorial municipal, el Ayuntamiento de Lalín vio alterado su número de parroquias. En el *Boletín Oficial de la Provincia de Pontevedra* de 1836 (Nº 104, miércoles 28 de diciembre) se hace referencia a los Ayuntamientos que constituyen el Partido Judicial de Lalín, citando el nombre de las parroquias de cada Ayuntamiento y el número de habitantes de cada una de ellas. Posteriormente se produjeron nuevas altas y bajas en las parroquias de este Ayuntamiento.

Con el *Arreglo Parroquial* decretado por el Obispo Aguirre el 9 de agosto de 1890, en base al Concordato de 1851 entre España (Isabel II) y la Santa Sede (Pío IX), se producen nuevas altas. Se crean nuevas iglesias como la de *Santa María de los Dolores de Lalín*, *San Ramón da A Véiga*, *Santa María da Saleta de Xaxán* (que era anejo de San Miguel del Goiás) , esta última viene a suprimir la de *San Cristovo da Pena*[25]. Se suprimen los cuartos de *Santa María de Donramiro*, *San Xiao de Rodís* y las

[25] La parroquia de *San Cristovo da Pena* estaba formada por seis lugares que, en la actualidad, están dentro del casco urbano de la villa de Lalín. Su iglesia románica, debido al mal estado, ha desaparecido. Véase: GARCÍA PORRAL, X. C. y GONZÁLEZ MURADO, O., *Realidade eclesiástica do concello de Lalín na época postridentina,* Ed. Alvarellos, Lalín (Pontevedra), 2006, p. 18.

iglesias de *San Pedro de Alperíz*, *San Pedro de Erbo, San Mariño de Lalín* y *San Cristovo da Pena*[26]. Estas altas y bajas fueron perfilando el actual número de 48 parroquias.



Fig. 2.- Mapa de la provincia de Pontevedra. Sacado del Atlas que contiene la división territorial de 49 provincias de España, según Decreto del Ministro de Hacienda de 1833, Antonio Martínez Martínez[27]. Ed. Por Bailly-Nailliere e hijos. Madrid 1904.

[26] Tras un exhaustivo estudio de la Diócesis, encargado por el Sr. Obispo de Lugo el 20 de agosto de 1889, la parroquia fue creada, de acuerdo al *Arreglo Parroquial* decretado por el gobierno, por Fray Gregorio María Aguirre el 27 de abril y Auto definitivo del 9 de agosto de 1890 (Real Decreto del Ministerio de Gracia y Justicia del 22 de julio de 1891). Entra en vigor desde el 1 de noviembre de 1891, quedando canónica y definitivamente suprimidas San Martín de Lalín (de Arriba) y San Cristóbal da Pena, mientras Donramiro pasa a ser anejo de Lalín. «Se suprimirá la Iglesia de San Cristóbal da Pena anejo de San Miguel de Goyás y se crearán dos que serán anejos de ésta: una, la de San Ramón de la Veiga que constará de los lugares de Ponte y Veiga, de Goyás, y el de Carballeda de San Lorenzo de Muimenta; y otra, la de Santa María de la Saleta de Jajan, que constará de los que actualmente forman la Iglesia de San Cristóbal da Pena, menos los de Carragoso de Abajo, Corredoira, García Sánchez, Feás, Pontillon y Portaceiro, que serán de Santa María de los Dolores de Lalín».

[27] https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Ministros_de_Econom%C3%ADa_y_de_Hacienda_de_Espa%C3%B1a

Desde 1891 hasta 1942 no hay referencia alguna sobre las parroquias que formaban el Arciprestazgo de Deza. En ese año se produce una nueva división arciprestal en la Diócesis de Lugo. A esta le sucederían otras en 1955, 1964, 1970, 1985 y en 1995, siendo Obispo José Gómez González y a pesar de las modificaciones realizadas, las parroquias del ayuntamiento de Lalín siguieron estando estructuradas conforme a la reforma de 1985. Son en la actualidad 48, las que referimos a continuación: Albarellos, Alemparte, Anseán, Anzo, Barcia, Bendoiro, Bermés, Botos, Busto, Cadrón, Camposancos, Cangas, Castro, Catasós, Cello, Cercio, Cristimil, Doade, Donramiro, Donsión, Filgueira, Galegos, Goiás, Gresande, Lalín, Lebozán, Lodeiro, Losón, Maceira, Madriñán, Méixome, Moneixas, Muimenta, Noceda, Palmou, Parada, Prado, Rodís, Santiso, Sello, Soutolongo, Val, Veiga (A), Vilanova, Vilatuxe, Xaxán, Xesta (A) y Zobra. El número total de aldeas existentes en el ayuntamiento de Lalín es de 336[28].



Fig. 3.- Mapa de las 48 parroquias de Lalín. Cortesía del Ayuntamiento de Lalín

[28] PÉREZ ALBERTI, A., *A Xeografía,* Ed. Galaxia, Vigo 1986, Anexo estadístico: Chairas, depresións e vales.

Según los datos recogidos en el diccionario *Madoz*, el nomenclátor de 1900, en el Instituto Gallego de Estadística y en la prensa, Lalín sufrió progresivamente los siguientes cambios e incrementos de población: en el año 1845, había en el ayuntamiento de Lalín una población de hecho de 10.200. Su número ascendió a 15.833 en 1860; era de 16.312 en 1877 (D. Ramón nació al año siguiente); llegó a 16.441 en 1897 y bajó a 16.238 en 1900, para recuperarse sucesivamente a 16.311 habitantes en 1910; 16.815 en 1920, y dando un salto en el tiempo, ya en 1960 la población era de 19.500 personas. En la última revisión aprobada (a día 1-I-2015), el número de censados en este Ayuntamiento es de 20.005, más de la mitad de ellos residen en el casco urbano de la villa (estiman que un 55%)[29].

2.- Comunicación y transportes

Los caminos reales fueron las primeras vías de comunicación abiertas por los pueblos prerromanos, para enlazar de la forma más corta, fácil, directa y segura los diferentes emplazamientos en todo el territorio.

El crecimiento demográfico de determinadas localidades y comarcas resultó favorecido por la aparición de nuevos recursos económicos y las decisiones de las autoridades que gobernaban en esos tiempos, influyendo en la reducción de caminos reales a meros caminos de uso local, al mismo tiempo que iban surgiendo nuevas vías de acuerdo a la importancia estratégica que ocupaba la villa.

A finales del siglo XIX y principios XX, Lalín estaba atravesada en su núcleo principal por una vía de carácter nacional: la de Benavente a Santiago (la actual N-525)[30]. La segunda senda que aparece citada en el diccionario *Madoz*, es la que unía

[29] Datos recogidos del último padrón de habitantes del Ayuntamiento de Lalín.

[30] En varios ejemplares del diario *El Áncora* (Pontevedra, 26-5-1900, p. 3; Pontevedra, 27-12-1900, p. 3; Pontevedra, 30-4-1901, p. 3; Pontevedra, 29-9-1903, p. 3) y otros medios, escriben sobre los proyectos del ministro de la Gobernación, Sr. Ugarte y su interés por la pronta construcción de la carretera de Lalín a O Carballiño, por las grandes ventajas que representa y no resultar costosa por ser fácil su realización. Este mismo diario publica la relación de carreteras que deben ser estudiadas y subvencionadas por el Estado para el año 1904, entre las cuales figuraba la de Agolada a Betanzos, pasando por Melide. Otra desde Venta de Narón, por Lalín hacia Folgoso. Señala que la carretera de Lalín a Folgoso ya estaba contemplada en el Plan de Carreteras del Estado desde 1854, sin que a principios de siglo se llevara a cabo todavía. Resaltaban, asimismo, la dificultad del

Pontevedra con la provincia de Lugo[31]. Rn dicho diccionario se afirma que los caminos eran vecinales para la comunicación con los ayuntamientos limítrofes y las vías eran para el acceso de los pueblos entre sí y asegura que todos ellos estaban en mal estado.

La red viaria era mala e insuficiente. Según la Ley de 7 de mayo de 1851 del Ministerio de Fomento, en su clasificación de las carreteras, pasaron a denominarse, generales, transversales, provinciales y locales. Por Lalín, ese mismo año, se comienza a construir la transversal de Ourense a Santiago.



Fig. 4.- Vista de la calle Ramón María Aller donde la familia Aller Ulloa tenía la casa y el Observatorio; antes del año 1930 era la calle Doramiro. Foto cortesía de Juan Sanmartín (mediados de los años cincuenta del pasado siglo)

El transporte de viajeros y mercancías en esta comarca se hacía mediante diligencias que cubrían el trayecto de Santiago a Ourense, pasando por Lalín. La prensa

proyecto, corto, pero que sería de suma importancia para la unión entre Deza y Trasdeza, enlazando así con la carretera que unía Ourense con Pontevedra. El diario *El Correo de Lugo* (Lugo, 18-9-1900, p.3) señala que los vecinos de Chantada han enviado carta con numerosas firmas al marqués de Oliva, para que se realicen las obras del puente sobre el río Cabe, de la carretera que uniría Monforte con Chantada y Lalín. El diario *El Lucense* (Lugo, 3-7-1899, p. 1) habla de que «continúan los trabajos en la carretera de Lalín a Puente San Justo, pasando por Cruces, y siendo muy necesaria su construcción, no solo para los que hayan de dirigirse a Santiago, por ser corto el camino, sino también para los que vayan A Coruña y a los viajeros de Arzúa o Melide».

31 MADOZ, P., *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España,* t X, p. 44.

de 1880, menciona dos diligencias: «La Unión» y «La Veterinaria». De la primera se afirma que salía de Santiago, calle del Horreo, a las 7.00 horas llegando a Ourense a las 19.00 horas[32]. La segunda diligencia salía a las 5.00 horas y llegaba a la capital de las Burgas a las 17.00 horas (salida en días pares y regresaba a Santiago los días impares) a las 4.30 horas[33]. A principios de la década de 1880, el coste del billete de Lalín a Santiago era de 20 reales[34].

El ayuntamiento de Lalín no pudo disfrutar del transporte por ferrocarril hasta el año 1958, fecha en que fue inaugurada la línea Santiago-Ourense, en la parroquia de Botos. La falta de este medio de transporte ha sido motivo de atraso económico a la hora de enviar mercancías a otros destinos dentro y fuera de Galicia[35].

A principios del siglo XX en el ayuntamiento lalinense los caminos eran el único medio de comunicación existente entre los diferentes lugares, aldeas, parroquias y villas, hasta el punto de que forman ya parte del acervo cultural popular. Aún se conservan varias de estas vías o caminos reales que constituyen un interesante patrimonio y que han sido utilizados con fines culturales, turísticos y religiosos. Podemos destacar la conocida «Vía de la Plata», también conocida como «Camiño do Sudeste» o «Mozárabe», una prolongación de la calzada romana que, cruzando del sur al norte, unía *Emerita Augusta* (Mérida), con *Asturica Augusta* (Astorga). Esta vía se trazó en la Era Cristiana, aprovechando los caminos más antiguos ya existentes. Una variante de ese camino es la ruta del camino del sudeste por Verín, pasando por los ayuntamientos de Allariz, Ourense, Cea, Dozón, Lalín, para continuar por Silleda, la Comarca del Ulla hasta llegar a Santiago.

---

32 *Gaceta de Galicia* (Santiago de Compostela, 13-I-1888, p. 1). Los horarios de salida fueron cambiando, así en el año 1897, figura que la diligencia «La Unión» salida a las 6.00 horas de Santiago y llegaba a Orense a las 18.30 horas. Véase: *Gaceta de Galicia* (Santiago de Compostela, 8-5-1897, p. 1).

33 *Gaceta de Galicia* (Santiago de Compostela, 31-1-1880, p. 1)

34 *Gaceta de Galicia* (Santiago de Compostela, 31-1-1880, p. 1)

35 En el *Diario de Galicia* (Santiago de Compostela, 28-II-1912, p. 1) aparece una noticia que hace referencia a la petición del alcalde de Lalín, Antonio Crespo, al alcalde de Santiago, Salvador Cabeza de León (1910-1914), solicitando su apoyo en el Ministerio de Fomento para que el proyecto de ferrocarril de Santiago a Orense pasara por Lalín, afirmando que era ya la segunda vez que lo solicitaba. A este respecto aparece otra noticia en el *Diario de Galicia* (Santiago de Compostela, 5-XII-1912), en la que se da cuenta de que la Comisión encargada de informar sobre la instancia presentada por el alcalde del Ayuntamiento de Lalín, al alcalde del Ayuntamiento de Santiago, solicitando que el ferrocarril de Santiago a Orense pasase por dicha villa, el dictamen ha sido informado favorablemente y apoyan dicho proyecto.

Recientemente, en el mes de octubre de 2015, la Xunta de Galicia ha retomado el compromiso de reconocer y promocionar otra de las vías alternativas a esta Ruta de la Plata. Esta variante del camino conocida con el nombre de «Camiño de Inverno», es la utilizada por los peregrinos que, desde Ponferrada, evitaban el dificultoso paso por las cumbres nevadas del Cebreiro (Camiño Frances) toman la variante menos dificultosa, pasando por O Barco de Valdeorras, Monforte, Chantada, Rodeiro y Lalín, donde se une con el Camino del Sudeste, para continuar la misma ruta hasta Santiago de Compostela.

Es una ruta muy conocida que fue seguida por los diferentes pueblos a lo largo de la Historia, desde los romanos a las tropas de Napoleón, con la finalidad de hacer incursiones en tierras gallegas. Fue utilizada, asimismo, para la realización del primer trazado de la línea férrea en su entrada a Galicia (línea de Palencia–A Coruña) inaugurada en el año 1883. En estos momentos tiene el reconocimiento por parte de la Xunta de Galicia de bien catalogado como «territorio histórico» y, está en trámite el incoar un expediente, solicitado por el conjunto de todos los ayuntamientos por donde discurre el camino, para que sea declarado bien de interés cultural (BIC).

En la actualidad, a Lalín se le denomina: «Lalín, Quilómetro Cero de Galicia», por estar equidistante de las principales ciudades gallegas, lo que la convirtió en un importante enclave logístico dentro de la comunidad gallega. En el último medio siglo, esta posición ventajosa, en el centro de Galicia, quedó reforzada todavía más debido a las importantes inversiones que se han realizado en infraestructuras viarias, ferroviarias e incluso autopistas que permitieron acortar el tiempo de conexión con las grandes capitales en más de un 70%; así, llegar a Santiago de Compostela supone unos veinticinco minutos; A Coruña, 70; Lugo, 60; Ourense, veinticinco; Pontevedra, 60; Vigo, 85 y Ferrol, 85.

Es evidente que en la época en que D. Ramón era niño y más tarde un joven estudiante, no dispuso de esta situación ventajosa para sus desplazamientos. Primero, porque a finales del siglo XIX, cuando cursaba Bachillerato en el Colegio Santiago Apóstol de Camposancos, en A Guarda (1888-1895), no había comunicación directa a dicha villa y más tarde en los seminarios de Lugo y Santiago, solo había esas dos vías de comunicación a las que nos hemos referido anteriormente.

3.- Climatología

El ayuntamiento de Lalín goza de envidiables paisajes, fruto de un clima atlántico húmedo, con temperaturas suaves y moderadas en el verano, lo que favorece la proliferación de robles y castaños, considerados estos últimos los ejemplares con el índice de crecimiento y el porte más alto de Europa[36].

Debido a la inexistencia de estaciones meteorológicas en la zona en la época en que vivió del padre Aller, y siendo consciente de la importancia de disponer de datos climatológicos de la Comarca de Deza, dejó anotaciones en sus cuadernos manuscritos, relativas a las mediciones de temperaturas, presión atmosférica, pluviometría (agua, nieve, granizo), velocidad del viento y las características del día (despejado, nublado, cubierto), representadas en ocasiones con un pequeño dibujo y la correspondiente a la fecha, hora y lugar de sus controles. Sus comentarios al respecto constituyen un documento de excepcional valor. Incluso hacía registros cuando viajaba a Santiago o a Ordes, de los distintos lugares por los que pasaba el autobús y las comparaba con las anotadas en Lalín. De esta forma, podemos afirmar que D. Ramón se convirtió en el primero y único referente en el Deza en lo concerniente al establecimiento de series climatológicas en la primera mitad del siglo XX[37].

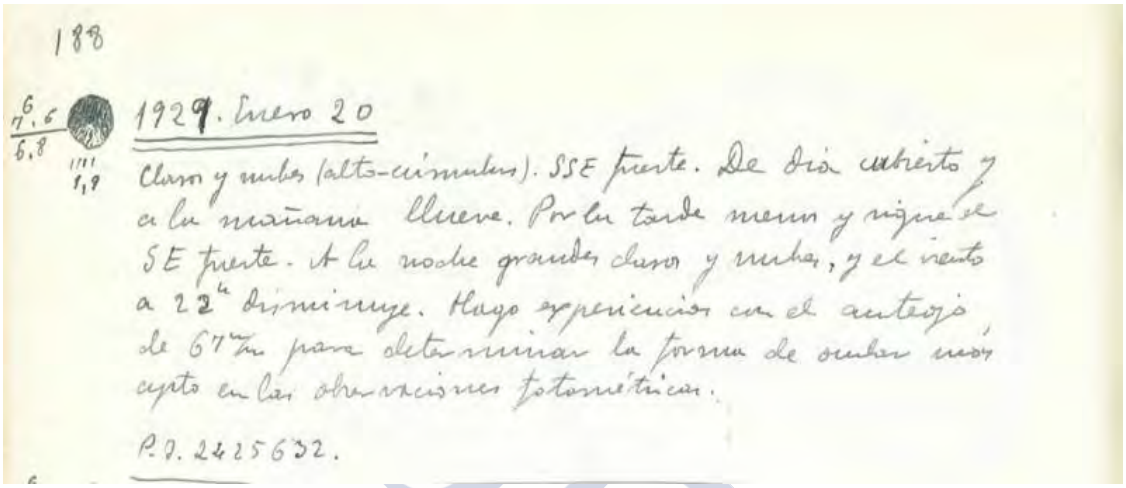
Estas mediciones realizadas prácticamente a diario mostraban las oscilaciones de temperatura, fluctuando las máximas entre los 18º y los 24ºC en los meses de verano y las mínimas entre los -2º C y los 8º C en los meses de invierno, constatando así que el mes más frío solia ser enero**.**

Los registros eran efectuados, normalmente, desde su residencia de Lalín, a una altitud de 550 m y siempre especificando si la medición se realizaba en la parte baja o alta de su observatorio (este dato lo anotó a partir del año 1924, cuando ya disponía de

[36] La Fraga de Catasós, también llamada «Carballeira de Quiroxa» cuenta con castaños centenario de más de treinta metros de altura y cinco de perímetro. Fue declarada esta zona Monumento Nacional (dista dos kilómetros del centro de Lalìn) y forma parte del catálogo de Árboles Singulares de la Comunidad Gallega. Otro espacio, también importante es la «Carballeira de Barcia».

[37] D. Ramón, en 1888, cuando estudiaba el Bachillerato, tuvo acceso y colaboró en las mediciones de la estación meteorológica que había en el Colegio Santiago Apóstol de A Guarda. Fue un alumno destacado según lo acreditan las distinciones recibidas en los reconocimientos de fin de curso (medallas, libros dedicados, etc.).

su tercera instalación astronómica). De hecho, debido a la altitud y situación geográfica de Lalín, las temperaturas mínimas son lógicamente más bajas que en las zonas de litoral y prelitoral, pero también la pluviometría es notablemente inferior, como se deduce de sus anotaciones.


188

1929. Enero 20

Claro y nubes (alto-cúmulos). SSE fuerte. De día cubierto y a la mañana llueve. Por la tarde menos y sigue el SE fuerte. A la noche grandes claros y nubes, y el viento a 22ª disminuye. Hago exposiciones con el anteojo de 67m/m para determinar la forma de ocular mas apto en las observaciones fotométricas.

P.D. 2425632.

Fig. 5.- Anotación manuscrita realizada por D. Ramón el día 20 de enero de 1929. Cuaderno propiedad del IESRMA.

4.- El rural al servicio del sector primario

Las características naturales del territorio propiciaron una tipología concreta de vegetación y además impulsaron el uso adecuado de sus recursos humanos. A principios del siglo XX, a agricultura y la ganadería dominaban la mayor parte del territorio de este Ayuntamiento rural del interior de Galicia, en donde la población ocupada en dichas labores representaba el 89,7% del sector primario, mientras que en la actualidad, un siglo más tarde, la realización de actividades propias de este sector se ha visto reducida a menos del 50%[38]. Esta situación fue motivada por el proceso de modernización y la expansión experimentada por la economía en el sector agropecuario.

Los condicionantes naturales, como son el medio físico, el clima, el relieve, el suelo, la depresión demográfica, el medio socio-económico, la propiedad de las tierras,

[38] MOUGAN BOUZÓN, H., «As coperativas e a mobilidade de terras», en *A terra en Galicia. Pasado, presente e futuro*, Ed. Universidade Internacional Menendez Pelayo – Concello de Lalín, Lalín, Pontevedra, 2014, p. 175.

el régimen de tenencia de las mismas, las técnicas empleadas en las explotaciones, el mercado de oferta y demanda, los transportes, las reformas agrarias, las políticas desarrollo local son algunos, de los factores, que han propiciado el avance y mejora progresivo en la sociedad.

Por otras partes la orografía del terreno y el clima determinaron los cultivos propios de cada zona, siendo los más frecuentes el maíz, el trigo, el centeno y la patata.

Los nabos, «*nabizas* y *grelos*», eran utilizados para la alimentación humana, sus raíces, en cambio, servían de alimento al ganado en los meses de invierno. Asimismo, se recogían productos de la huerta como coles, repollos, tomates, pimientos, habas, etc. Los árboles frutales más abundantes eran los perales y los manzanos.

El clima es uno de los principales condicionantes en la realización de las labores agrícolas, pues permite la alternancia del centeno con el maíz, las patatas, nabos, coles y forrajes de invierno. En los terrenos en donde no se cultivaba el maíz, se sembraba el centeno en rotación menos extensa con estos cultivos[39].

La explotación de las propiedades por los campesinos se realizaba, en la mayoría de los casos, de forma indirecta, bien por arrendamiento de las tierras, bien por la aparcería[40]. Existían pequeños propietarios que explotaban de forma directa sus tierras y también los llamados «caseros», familias con escasos recursos que vivían en la casa de los amos (señores feudales con grandes extensiones de tierras), en una vivienda aparte; cultivaban la tierra y atendían el ganado y les daban a sus amos la mitad de todo lo recaudado[41].

La agricultura era de autoconsumo y, en ocasiones, para abastecerse de otros productos (vestidos, calzado, herramientas, medicamentos, etc.) recurrían al trueque o a

---

[39] VILLANUEVA, V., *Geografía General del Reino de Galicia. Agricultura*, Tomo I, Editorial Alberto Martín, Barcelona, 1980, p. 135.

[40] Reparto de beneficios entre el propietario y el cultivador, proporcional a la magnitud de la cosecha recogida y, variable de un año para otro

[41] Estos arrendamientos históricos por parte de los llamados «caseros» a los amos se remonta al sistema feudal de los siglos XVII y XVIII, pero estuvo vigente hasta hace menos de un año, y se transmitió durante generaciones entre familias de ganaderos y agricultores que trabajaban tierras que no eran suyas y vivían en las casas alquiladas de los señores a cambio de entregar una renta en especies (normalmente era del 50% de todo lo producido). Esta relación entre amo y casero se mantuvo en Galicia e incluso se reconoció en 1993 con la Lei de Arrendamentos Rústicos Históricos de Galicia, promovida por la Xunta de Galicia, para normalizar la situación de esos trabajadores. La norma estuvo vigente hasta 2005 e incluso hubo dos prórrogas más (cada una de cinco años), concluyendo en 2015. La finalidad de dicha ley era que se regularizara la situación de los últimos caseros, dándoles facilidades para la adquisición de la vivienda y un pedazo de tierra por un precio justo.

la venta de los productos sobrantes que, en días determinados (feriados), establecían los Ayuntamientos[42].



Fig. 6.- Trabajos agrícolas «facendo a meda», llevados a cabo a principios del siglo XX, en la casa grande de Filgueiroa, donde vivían y trabajaban dos caseros, en las propiedades de la madre del padre Aller. Foto realizada por D. Ramón María Aller hacia 1915

Por tanto, las «ferias» o «mercados» representaron un papel decisivo en el proceso comercial a lo largo de la historia, además de ser un instrumento de comunicación también era día de diversión y entretenimiento[43]. Las ferias solventaron los problemas de distribución, ya que fueron espacios públicos de reunión de las personas para la transacción y venta de los productos agrícolas y ganaderos

[42] Hemos encontrado varias referencias en prensa, de creación y celebración de ferias, a finales del siglo XIX y comienzos del XX en Lalín, en parroquias pertenecientes a este ayuntamiento. En la parroquia de Prado había una feria que se celebraba el día 17 de cada mes en la robleda detrás de la casa de Manuel del Caserón (desde el año 1875); pero en el año 1915, fue inaugurada otra el día 13 de octubre. En la parroquia de Vilatuxe, fue inaugurada el día 8 de octubre de 1916, estableciéndose un día por mes. Véase la prensa de esa época: *Diario de Galicia* (Santiago, 24-10-1916, p. 2). En este mismo año, consta la petición de varias parroquias al Alcalde del Ayuntamiento de Lalín, para establecer nuevas ferias, aludiendo a la falta de transporte y a las grandes distancias para llevar el ganado vacuno y la venta de los cereales, base de la alimentación, que era vendida, por ferrados, como unidad de medida.

[43] Cuentan nuestros abuelos que en las tardes de los días de feria, los jóvenes paseaban de abajo arriba las calles de la villa y era el modo de conocerse jóvenes de distintas parroquias y entablar amistad o noviazgo.

(especialmente maíz, centeno, habas y ganado vacuno)[44]. Además, las ferias no dejan de ser un referente, tanto en el análisis de la organización espacial de las áreas rurales, como en el estudio de la centralidad de las villas en Galicia[45]. Todas las parroquias y villas donde hubo una feria tuvieron un considerable desarrollo en la agrupación de viviendas y la proliferación de negocios.



Fig. 7.- Foto sacada por Ruth Matilda Anderson en na feria de Lalín en 1926.

Para lograr buenas cosechas, el agricultor recurría casi exclusivamente al uso de abonos orgánicos que proporcionaban los animales de labranza y de renta, existentes en las explotaciones. También utilizaba materia vegetal seca, como los «torrones» apilados que se consumían lentamente a base de fuero en su base («borreas») y con lo que se lograba que la tierra fuera más fértil para el cultivo. Con la aparición de los fertilizantes minerales y químicos, los agricultores pudieron acceder a estructuras productivas más

[44] Las ferias son por excelencia, uno de los más antiguos instrumentos de comunicación, cuyos precedentes se remontan al segundo milenio a. d. C., durante la civilización fenicia. BAAMONDE SILVA, J.M., *As ferias como espazos de comunicación profesional: o caso da Feira Internacional de Galicia. Fundación Semana Verde (1995-2004)*, Servizo de Publicacións da Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, 2007, p. 28.

[45] RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R., La *urbanización del espacio rural en Galicia*, Ed. Oikos-tau, Barcelona 1997, p. 92.

diversificadas y conseguir mejoras sensibles en la productividad de sus cosechas. Así aparecieron nuevas industrias, aunque en Lalín no llegó a existir ninguna de este tipo.

Otro producto que se cultivaba en la comarca del Deza era el lino, debido a su bajo precio con respecto de los tejidos de algodón (tras el elevado incremento de estos, después de la Primera Guerra Europea). Cada labrador cultivaba el lino necesario para su autoabastecimiento, permitiéndole así la confección de las prendas de abrigo que preparaban en pequeños telares domésticos. Cada aldea tenía varios telares y las mujeres eran las que confeccionaban y preparaban todo tipo de telas que, más tarde, las modistas o «costureiras» transformaban en vestimenta para toda la familia y también tejían el lino mezclado con la lana para confeccionar las colchas, sábanas y cobertores para protegerse del frio invierno[46].

La sociedad lalinense era fundamentalmente tradicional y como guía para la siembra de sus cosechas utilizaban determinados *Pronósticos* (almanaques), muy comunes entre los labradores y que eran considerados literatura de masas. Un ejemplo de este tipo de pronóstico, vigente aún hoy en día, es el famoso *O Gaiteiro de Lugo*, para el cual D. Ramón María Aller escribió datos astronómicos a petición del profesor Filgueira Valverde desde 1937 hasta 1957.

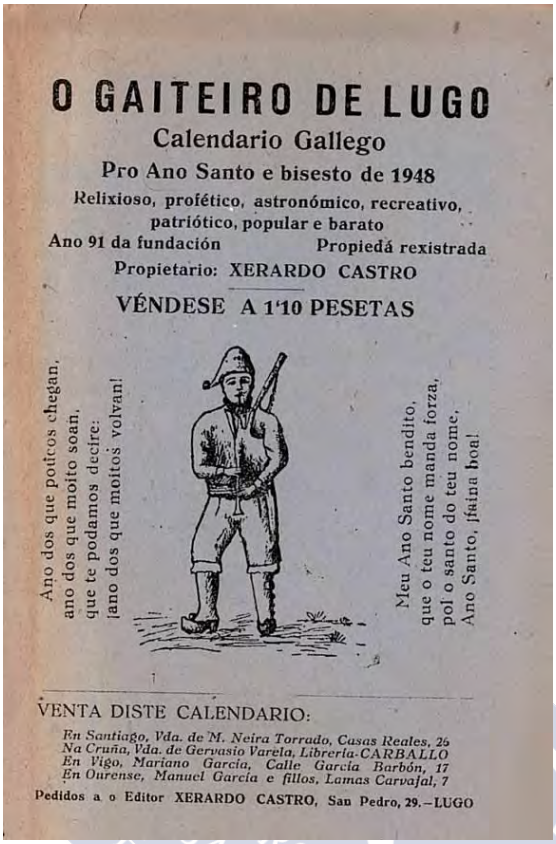
El uso del monte bajo, después de ser rasurado y trabajado era utilizado para el cultivo del principal cereal y base de la alimentación, el centeno. Algunas plantas silvestres como el tojo que ocupaba mucho terreno, fueron utilizadas en las cuadras para servir de cama al ganado y posteriormente, servían de abono.

Aparecen referencias a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, del registro de explotaciones minerales en el Gobierno Civil de la provincia de Pontevedra de yacimientos de pirita artesanal o de minas de estaño. La primera surge en el año 1902 registrada a nombre de Ramón Rodríguez Vázquez y de Manuel C. Lacosta, con cincuenta pertenencias en la parroquia de Vilatuxe y la llaman «Electra»[47]. La mina de

[46] A principios del siglo XX, en el diario *La Defensa*, ya se anunciaba la modista de Lalín Josefa Santos Puga.

[47] Véase: *El Eco de Galicia* (Santiago, 10-4-1902, p. 9)

estaño fue solicita Camilo Pereira Freijomil, también en la parroquia de Vilatuxe, con dieciséis pertenecías bajo el título de «Fortuna»[48].


O GAITEIRO DE LUGO

Calendario Gallego

Pro Ano Santo e bisesto de 1948

Relixioso, profético, astronómico, recreativo, patriótico, popular e barato

Ano 91 da fundación — Propiedá rexistrada

Propietario: XERARDO CASTRO

VÉNDESE A 1'10 PESETAS

Ano dos que poucos chegan, ano dos que moito soan, que te podamos decire: ¡ano dos que moitos volvan!

Meu Ano Santo bendito, que o teu nome manda forza, pol o santo do teu nome, Ano Santo, ¡faina boa!

VENTA DISTE CALENDARIO:

En Santiago, Vda. de M. Neira Torrado, Casas Reales, 25
Na Cruña, Vda. de Gervasio Varela, Librería-CARBALLO
En Vigo, Mariano García, Calle García Barbón, 17
En Ourense, Manuel García e fillos, Lamas Carvajal, 7

Pedidos a o Editor XERARDO CASTRO, San Pedro, 29.—LUGO

Fig. 8.- Portada de *O gaiteiro de Lugo* del año 1948, para el que D. Ramón hacía las efemérides astronómicas. Cortesía del MMURMA

Los árboles autóctonos, por excelencia, son el roble y el castaño, que ocupaban grandes espacios conocidos con los nombres de «carballeiras» (robledales) y «soutos» (sotos). El fruto del roble «landras» servía de alimento a los animales, mientras que el fruto del castaño era utilizado en uso culinario. El cultivo del castaño, bien para leña, o su fruto, la castaña, fue siempre primordial en la alimentación de las familias del rural en Galicia y, tal como sucede ahora, son comercializadas (asadas) en puestos, por las calles de las ciudades[49]. Ambos árboles eran, y lo son todavía, muy apreciados por su madera, que se usaba en la construcción de las viviendas y en la realización del mobiliario de las mismas.

[48] Véase: *El Diario de Pontevedra* (Pontevedra, 16-12-1899, p. 2)

[49] La castaña, símbolo del otoño, es en la actualidad fuente de ingreso para el agricultor en Galicia, dado que su transformación en confitados, bombón marrón glacé, guarnición para platos exquisitos, cremas y licores, hizo que, su cotización fuera al alza y se estén recuperando la formación de grandes sotos de castaños.



Fig. 9.- La poda y traslado de la leña de los robles y castaños para la vivienda, era otro de los trabajos reservados a los agricultores y caseros. El carro tirado por animales, era el medio de transporte. Foto realizada por D. Ramón María Aller en las fincas de la casa grande de Filgueiroa (aprox. en 1916). Curiosamente la señora que lleva las riendas de las vacas es María Lajosa, la benefactora de D. Ramón

La necesidad de agua para los prados y fincas en época estival hizo que el regadío fuera muy necesario; se construyeron las tradicionales pozas y presas, de uso colectivo y bajo la titularidad del conjunto de vecinos regantes. Esta actividad fue motivo del buen entendimiento entre los campesinos, con la finalidad de ponerse de acuerdo en el reparto de los días y las horas de regadío[50]. Otra construcción compartida y también en vías de desaparecer en toda la comarca son los molinos de agua; estos podían ser de propiedad privada (en que el molinero cobraba en especies por moler el grano «a maquia») o de varios titulares, repartiendo los días según participación en la sociedad de propietarios. La trasformación del grano en harina para el alimento diario de las personas y animales se hacía en este tipo de pequeñas edificaciones al margen de un río o en lugares cercanos, donde el agua tuviese acceso para hacer mover el mecanismo rudimentario de los molinos. Según los datos registrados en el *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar* de Pascual

[50] MARQUEZ CASTRO, B., «Entre pozas y presas: el principal sistema de regadío tradicional de Galicia: morfología tradicional, lucha contra la industrialización tardía gallega y regulación comunitaria de su agua», en *Irrigation Society Landscape. Tribute to Thomas F. Glick*, Ed. Universitat Politècnica de València, Valencia, 2014, pp. 635-6.

Madoz, a mediados del siglo XIX, Galicia contaba con más de cinco mil molinos harineros, la cuarta parte del total español[51].



Fig. 10.-Molino de la familia Lamazares en la parroquia de San Salvador (Rodeiro, Pontevedra). Foto realizada por Manuel Doporto en mayo de 2016

En las aldeas gallegas, en este período, como ya apuntamos anteriormente, la mayor parte de los miembros de las familias se dedicaban a los cultivos y al cuidado de su ganado, de manera que toda su subsistencia y recursos giraban en torno a la producción obtenida de las tierras y el ganado que explotaban. Por ello, todas las mejoras logradas en estos años en la agricultura repercutían en el progreso pecuario, llegando incluso a producirse variaciones notables relativas a una especie de ganado, como el vacuno, con la producción y comercialización de la leche.

Estas variaciones fueron posibles gracias a las nuevas infraestructuras de comunicación y la implantación de plantas de recogida de leche. Pero en la época de D. Ramón la leche era un producto de primera necesidad y de consumo diario, las lecheras eran las encargadas de llevar desde las aldeas a los núcleos de población y hacer el

[51] Cálculo realizado a partir del recuento efectuado por Koldo Lizarralde, en su estudio sobre los molinos citados en el Diccionario de Madoz, que se puede consurtar en la web de la ACEM: http://www.molinosacem.com/admin/archivo/docdow.php?id=12.

reparto diario por las casas, utilizando en ocasiones el ganado caballar o haciéndolo a pie[52].

En esta zona de montaña era normal que cada familia tuviese también algunas reses de ganado bovino, equino, porcino, aves y animales domésticos. La recogida de la hierba seca para todo el año era otro de los trabajos propios del campesino.

Los animales vivían en libertad durante el día y por las noches permanecían en los bajos de las casas-vivienda, en cuadras o «cortes», compartiendo el espacio con cerdos, gallinas y demás animales domésticos que formaban parte de la explotación. Las condiciones higiénicas por aquel entonces eran claramente deficientes[53].



Fig. 11.- Casa de Lalín, propiedad de Albina Abeledo, a principios del siglo XX

Muchas de las labores y duros trabajos que llevaban a cabo los campesinos, eran motivo y pretexto también para la expansión jubilosa (la siega, la malla, la matanza,

[52] A la familia de D. Ramón, los caseros le facilitaban todos los productos que se cultivaban en sus propiedades, según nos cuentan sus sobrinos y personal de ayuda doméstica que trabajó en su casa.

[53] GARCÍA PORRAL, X. C., *Modernización rural e tradición cultural. Un estudo antropolóxico de Goiás (Lalín)*, Ed. Lostrego. Santiago de Compostela 2008, pp. 165-207. En este estudio, hace una descripción del término «casa» y de sus funciones y aprovechamientos en la parroquia de Goiás (Lalín), que se adapta a toda la comarca de Deza y que refleja la forma de vida del periodo al que nos estamos refiriendo.

«espadar o liño», hilar) y entran dentro de las costumbres etnográficas y típicas de los campesinos en Galicia y, en particular, muy presentes en el ayuntamiento de Lalín. La realización de estos trabajos ha pasado, hoy en día, de ser meramente manual (realización de tareas por campesinos y labradores) a ser automatizados (las máquinas son las que realizan todo el trabajo o, al menos, gran parte de él).



Fig. 12.- Labradores realizando trabajos de «malla» de trigo o centeno en los años sesenta del pasado siglo

En algunos casos, como en la siega, la cantidad de jornaleros que desempeñaban las tareas propias de esta actividad se ha reducido considerablemente gracias a la automatización de las tareas y a la aparición de nueva maquinaria agrícola, como las cosechadoras que realizan todo el proceso. En otros casos, la realización de determinados trabajos ha desaparecido tal y como se puede constatar en el cultivo del lino[54].

En Lalín, la puesta en funcionamiento de una oficina de Servicio de Extensión Agraria (SEA), el 26 de noviembre de 1962, trajo la modernización a este

[54] CARRE ALDAO, E., *Geografía General del Reino de Galicia. Agricultura*, Tomo II, Editorial Alberto Martín, Barcelona, 1980, p. 731.

Ayuntamiento[55]. Los funcionarios al frente de este servicio enseñaron a los ganaderos y agricultores nuevas técnicas de cultivo y modernización de las actividades agrícolas y ganaderas, promoviendo el cambio de actitud en la población agraria, a través de la filosofía de la extensión: abrieron pistas para poder acceder con los tractores a las fincas, promovieron la concentración parcelaria en 11 parroquias de Lalín, se crearon los teleclubs, formaron grupos de amas de casa en varias parroquias. Pero principalmente se centraron en la mejora del ganado vacuno, reconvirtiendo la tradicional producción de carne en explotaciones también de leche. Para lograr más producción en el sector lácteo reconvirtieron los montes en praderas artificiales e introdujeron el cultivo del maíz forrajero para el ganado.

Otra de las mejoras llevadas a cabo fue dotar a los lugares de agua corriente, mediante captación, canalización y distribución desde grandes depósitos comunitarios. También propiciaron el saneamiento de algunos lugares.

La mecanización fue sin duda uno de los factores que ayudó a la mejora de los sistemas agropecuarios en toda Galicia. En todas las casa se dotó de al menos una segadora y un tractor con remolque, en sustitución del típico carro tirado por animales (vacas o bueyes)[56].

La comercialización de los productos sobrantes (trigo, centeno, patatas, legumbres y ganado) se hacía en las ferias de cada Ayuntamiento o en el de la cabecera del Partido Judicial; en el caso de la Comarca de Deza las ferias en Lalín eran los días 3 y 18 de cada mes, al margen de otras existentes en los núcleos de población del rural, como en las parroquias de Vilatuxe y Prado, e incluso se fomentó algún mercado en domingo para favorecer a los compradores y vendedores en su día de descanso.

Con la instalación de las primeras básculas, a principios del siglo pasado, en los grandes mercados, se comenzó la venta de la reses según su peso. Surgen los primeros concursos de ganado periódicamente, lo que conllevó la mejora de la raza vacuna.

---

55 PÉREZ FERNÁNDEZ, J. M., RODRÍGUEZ TRONCOSO, A. y MARIÑO TORREIRA, C., *O servizo de extensión agraria en Galicia 1956*-2002, Ed. Xunta de Galicia, Consellería de Medio Rural, Santiago de Compostela, 2015, p. 234. Ya en el año 1959, se pusiera en marcha una subajencia comarcal, dependiente de la de Silleda.

56 *Ibid. not. 53*; p. 65.

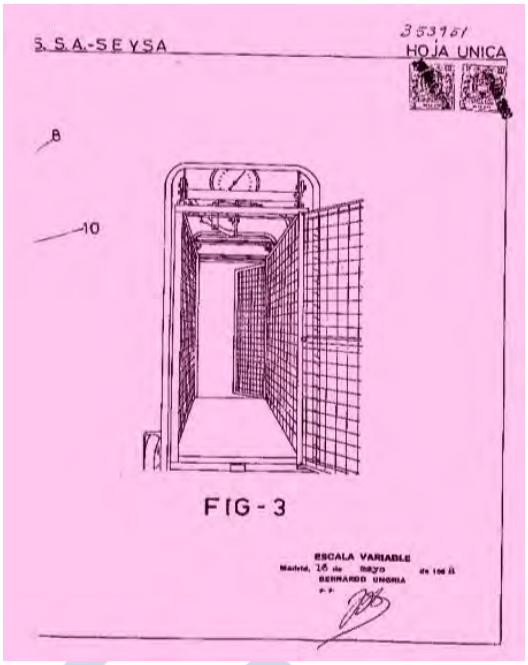


Fig. 13.- Imagen de una báscula de mediados de siglo XX, necesaria para el peso del ganado que era exportado vivo para las grandes ciudades, para ser sacrificados en grandes mataderos, inexistentes en poblaciones pequeñas como Lalín.

Desde finales del siglo XIX y hasta mediados del siglo XX, la imposibilidad de que la agricultura pudiera absorber tanta mano de obra, a la que se añadió el aumento de la demografía, llevó a la población gallega a emigrar antes o después. La emigración fue fruto de la escasez de recursos y de la necesidad de progresar. Encontramos información sobre la salida de los puertos de las ciudades de A Coruña y Vigo que así los testifican[57]. Pero la prensa también informa de las personas que retornaban abatidas y extenuadas por la adversidad, más pobres de lo que eran cuando marcharon. Las instituciones benéficas como Cruz Roja, Cocina Económica, Patronato de la Caridad y las familias, eran las encargadas de dar cobijo y ayuda, dentro de sus posibilidades, a quienes retornaban en condiciones de pobreza absoluta.

Al margen de ser la agricultura y la ganadería las principales fuentes de ingresos y subsistencia, también existían otros oficios entre los habitantes, tanto del rural como de las pequeñas villas. Los más comunes eran: molinero, carpintero, cantero, zapatero,

[57] Por ejemplo, vemos que en el año 1921, en el mes de julio, salieron para Brasil y Rio de la Plata 687 pasajeros desde el puerto de Vigo y 312 desde el puerto de A Coruña. Ese mismo mes salieron para Cuba, México y Nueva York 326 personas desde el puerto de A Coruña y 93 del puerto de Vigo. Los vapores salían cada quince días y la travesía duraba entre 25 y 30 días. El coste de los billetes oscilaba entre las 2000 pesetas de primera clase hasta las 500 pesetas de un billete de tercera clase. Véase: *Acción Coruñesa* (A Coruña, 8-8-1921, p. 5).

«zoqueiro», sastre, modista, paragüero y afilador, arriero, etc. Entre las profesiones liberales, destacaban los médicos, abogados, notarios, sacerdotes y los dirigentes políticos (concejales, alcalde, secretario) y algún funcionario.



Fig. 14.- Elena Ferro, una «zoqueira» que puso de moda, nuevamente, los «zuecos» en Galicia. Foto privada de 2015

5.- Lo urbano al servicio de los sectores secundario y terciario

La parroquia es el núcleo social básico sobre el que se organiza el territorio. Es el referente espacial de estructuración de la población y aglutinó edificaciones y espacios de usos públicos como la iglesia, el campo de la fiesta, la fuente o los montes comunes, que mantienen una dependencia de todas las aldeas que la conforman. Normalmente, las distancias entre aldeas de una misma parroquia no eran largas, se realizaban a pie y recibían el nombre de caminos (camino de la iglesia, camino de la fuente, camino del cortejo fúnebre, camino del cruceiroʃ). El origen histórico de la parroquia, como división eclesiástica, genera vínculos en la población con límites geográficos

interiorizados en el sentir de la comunidad[58]. La distribución de la población dependía de varios factores: geográficos, sociales, económicos y sociales, obedeciendo principalmente, en el periodo analizado, al tipo de sistema agrario tradicional de policultivos (cultivo de varias cereales y tubérculos).

Otros condicionantes a considerar en los asentamientos de población en las aldeas fue: la titularidad o no de las tierras, así como la fertilidad de las mismas, la escasez de los medios de comunicación existentes en la época y los factores climáticos.

Comparando la cantidad de construcciones que había en el año 1900 en Lalín con las existentes medio siglo después, se pone de manifiesto el gran éxodo producido del rural hacia el centro urbano de la villa en esa época. La población rural se traslada a la capital del Ayuntamiento buscando nuevas formas de vida alternativas, en la zona urbana, con empleos que les han servido a los habitantes como fuentes de ingreso adicional a la producción ganadera y agraria, al mismo tiempo que les permitió escalar socialmente y tener mejores condiciones de vida. Los sectores económicos fueron evolucionando y se pasó de una sociedad donde predominaba el sector primario (agricultura, ganadería, explotación forestal) a otras en la que, el sector secundario y terciario (pequeñas industrias, comercios, transportes, educación, servicios administrativos, etc.) cobraron especial relevancia[59]. Como ejemplo de nueva construcción citamos la iglesia de Nuestra Señora de los Dolores de Lalín, que tuvo un proceso lento y con varias interrupciones por falta de presupuesto económico. Dio comienzo en el año 1865, y fue inaugurada en el año 1919. Pero debido al considerable aumento de la población, ha sido ampliada y concluida la construcción de su campanario cuarenta años después de su inauguración[60].

En cuanto a la ubicación de la Casa Consistorial se debe mencionar que, no siempre tuvo su sede en Lalín, sino que, durante algún tiempo fue utilizada una casona

[58] PRECEDO LEDO, A., *Comarca de Deza. Plan de Desenvolvemento Comarca*, Ed. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela, 1994, p. 96

[59] FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A., MUGURUZA CAÑAS, C., PARDO ABAL, C. y MARTÍN RODA, E. M., *Geografía*, Ediciones Centro de Estudios Ramón Areces, S. A., Madrid 2010, pp. 280 y 283.

[60] LÓPEZ FERNÁDEZ, J. R., «A capela-igrexa de Santa María das Dores de Lalín: aproximación histórico-documental á súa edificación», en *Anuario de Estudios e Investigación «Descubrindo»* (n.º 10), Ed. Seminario de Estudios de Deza, Lalín (Pontevedra), 2008, pp. 113-126.

llamada: «A das Crespas» en la parroquia de Donramiro, a escasa distancia de la casa materna del padre Aller.



Fig. 15.- Vista de la casa propiedad de Antonio Crespo Pampín, donde sufrió los atentados. Foto Moncho González (septiembre 2016)

A lo largo del siglo XX el ayuntamiento de Lalín incrementa su población en un 22%. Según los datos censales, en el primer tercio de dicho siglo el crecimiento demográfico presentó un aumento moderado. Desde 1940 a 1960 se inicia un incremento poblacional, motivado por el final de la contienda civil y por el cierre de las puertas a la emigración, unido a la necesidad de más mano de obra en el campo. En ese momento prácticamente no existía maquinaria agrícola. Surge también la minería del volframio (Minas da Brea de Fontao) y las de estaño (en A Trigueira), que favorecieron la creación de empleo para un pequeño sector de la población[61].

En Lalín hubo grupos de personas emprendedoras y decididas que crearon pequeñas empresas, como por ejemplo, las fábricas de curtidos puestas en

[61] RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R., RODRÍGUEZ SUAREZ, M. P, y CENDÓN FERNÁNDEZ, M., *Galicia a fondo. Terras do Deza*, Ed. Ir Indo, Vigo, 1998, pp. 25-26. Ya en el año 1856, en el diario *La Oliva* (Vigo, 14-6-1856, p. 4), daba cuenta de esta fábrica de curtidos en Lalín y la disponibilidad del propietario para venderla con casa, huerta, prados, labradío, robleda, montes y pastos.

funcionamiento a mediados del siglo XIX; la primera de la que tenemos constancia es la de Guillermo Berronet[62]. Otra a principios de siglo XX estaba situada en la parroquia de Filgueira, propiedad de Arturo Blanco Rodríguez; en la parroquia de Moneixas el titular era Benito Portas y la última levantada en el extrarradio de Lalín (carretera de Lalín a Santiago) «Curtidos Balado» propiedad de Manuel Balado Gómez, que fue cerrada en los años ochenta[63]**.** A mediados del siglo XIX, en la parroquia de Rodís, perteneciente al ayuntamiento de Lalín, existía una imprenta de papel de hilo, de la que aún se conserva la edificación en la que estaban situadas sus instalaciones, cuyo primer propietario fue José González Ramón[64].



Fig. 16.- Vista exterior de la fábrica de papel en Rodís (Lalín), en estado de abandono (2006)

62 En el *Boletín Oficial de la Provincia* de Lugo, nº 73 (Lugo 1856, p. 1), figura el anuncio para la venta de esta fábrica de curtidos en Lalín

63 Según la familia de Manuel Balado Gómez, no se conserva documentación que aporte la fecha exacta del año en que empezó a funcionar como tal. Existen referencias en la prensa de libramientos pagados por el Ayuntamiento de Santiago, por la compra de material, abonados al propietario de la fábrica Balado en Lalín. Véase: *La Noche,* (Santiago, 6-3-1951, p. 5).

64 Véase artículo de RUBIA ALEJO, F., «La fábrica de papel de Rodís, un referente de la industria del siglo XIX», en *La Voz de Galicia* (A Coruña, 11-8-2013, p. 13).

6.- Contexto político, social y cultural

Galicia es un país diferenciado por razones geográficas, culturales, sociales y de su propio idioma. La valoración de esta singularidad no comenzó hasta 1830, aunque con anterioridad se habían detectado protestas y denuncias en defensa de Galicia como una unidad[65].

Son varias las fases de esta evolución política hasta nuestros días. «*Fase provincialista*» desde 1840 a 1868; «*Fase federalista*» de 1867 a 1877 en la que D. Ramón aún no había nacido; «*Fase del Rexionalismo*» de 1886 hasta 1907, época en la que D. Ramón fue estudiante y la «*Fase del Solidarismo*», comienza en agosto de 1907 hasta 1915, en que un grupo de intelectuales gallegos fundan en Madrid la revista «*Estudios Gallegos*», en la que se defiende el idioma gallego y se difunde los problemas sociales y económicos de Galicia.

Al año siguiente, en Santiago y varias ciudades de toda la región, un conjunto de intelectuales formaron el grupo llamado «*Irmandades da Fala*» y gestaron su propia revista, «*A Nosa Terra*», que se publicó en noviembre de 1916 con la finalidad de potenciar nuevamente el uso del idioma gallego y dar a conocer los problemas económicos que sufría esta región mal comunicada con el resto de España. Promovieron asambleas de las Irmandades da Fala en varias ciudades de Galicia, Santiago (1918), Santiago (1919), Vigo (1921), y Morforte de Lemos (1922)[66]. Esta etapa empieza con la Segunda República en el año 1931 y dura hasta 1936.

A finales del siglo XIX, tuvo lugar la Revolución Liberal, que posibilitó la desamortización, la desaparición del régimen señorial, la libertad de cultivos y de arrendamientos; por aquel entonces ya el régimen foral mostraba síntomas de inadecuación, especialmente en el campo agrario[67].

---

[65] GARCIA COTARELO, X. A.; LOIS CALVIÑO, R. V. y FERNÁNDEZ JIMENEZ, X., *A Autonomía Galega (1846-1981)*, Ed. Xunta de Galicia. Consellería da Presidencia, Secretaría Xeral Técnica, Santiago de Compostela, 1986, p. 15.

[66] *Ibid. not.* 65; pp. 16-17.

[67] *Ibid. not. 58*; p. 283.

La Ley de Rendición Foral de 1873 supuso el primer paso en la transformación del régimen de propietarios de las tierras. La crisis de finales de siglo (caída de los precios agrícolas y bajada en la exportación de ganado para el Reino Unido), provocó el declive del rentista, beneficiándose los campesinos, cuya pretensión era lograr ejercer el pleno control de las tierras que trabajaban. El Decreto Ley de reducción de los foros durante la dictadura del General Primo de Rivera (1926) terminó con este tipo de dominio feudal[68].

El mundo rural en Galicia, desde finales del siglo XIX, fue escenario de una creciente agitación política y de una extensa protesta social. En esta comarca de Deza hubo intensas pugnas partidistas, activos movimientos agraristas y abiertas luchas por el control del poder local; surgió el asociacionismo de labradores (dominado en este Ayuntamiento por los dos partidos de facciones liberales), siendo su alcalde Antonio Crespo Pampín, representante del Marqués de Riestra en la comarca de Deza, su principal impulsor, quien ejerció como regidor municipal desde 1903 a 1923[69]. Los opositores a este regidor eran los «Mauristas» entre ellos alguno de los hermanos de D. Ramón María Aller.

Lalín, como en muchos los pueblos de Galicia, la lucha entre partidos políticos trajo enfrentamientos entre gobernantes y gobernados propiciado por un cambio social. Se puede incluso hablar de violencia social y política desde el periodo de la Restauración, (1880), motivado principalmente por los impuestos indirectos con que grababan los productos de primera necesidad.

La violencia política era el único medio de expresar el pueblo su descontento con la forma de gobierno caciquil del momento. En Lalín se perpetraron varios atentados a alcaldes de la villa e incluso algún fusilamiento. El primer atentado fue en 1880 contra el alcalde Antonio Taboada Iglesias (1 de junio), lanzándole una bomba de dinamita contra su casa.

---

68 JOVE y BRAVO, R., *Los foros en Galicia y Asturias*, Ed. Auseva, Gijón (Asturias), 1990, pp. 235-237.

69 Véase los periódicos: *La Correspondencia Gallega* (Pontevedra, 20-11-1905, p.2), (Pontevedra, 29-5-1912, p.2), (Pontevedra, 1-8-1915, p. 1) y *Diario de Galicia* (Santiago, 30-10-1909, p. 2), (Santiago, 4-1-1909, p. 2).

Otro de los alcaldes de Lalín entre (1903-1923), Antonio Crespo Pampín, sufrió también varios atentados. El primero fue en julio de 1914, cuando un grupo de personas lanzó una bomba contra su casa grande en Donramiro, sin ocasionarle daños personales[70].

En el año 1915, cuando Crespo Pampín se dirigía a su casa, una persona le dispara un tiro de escopeta y fue alcanzado en la cabeza; fue intervenido de urgencia y le extrajeron diecisiete perdigones[71]. Seis meses más tarde, en el mismo año, vuelve a ser víctima de otro atentado, esta vez con el lanzamiento de dos bombas. La primera causó destrozos en el portal y en los carruajes y la segunda en el tejado de la casa, siendo los daños evaluados «*muy elevados*», según informa la prensa[72].



Fig. 17.- Foto del alcalde Antonio Crespo Pampín. Retrato pintado por Armindo Salgueiro. Está expuesto en el salón de plenos del Ayuntamiento de Lalín. Cortesía de Javier Lalín

[70] De este atentado recogía la prensa *El Norte de Galicia (*Lugo, 7-1-1916, p.1) la noticia de que se había descubierto la persona que cometió el atentado (José Torreiro Capeta, inducido por el industrial y contrario a las ideas del Sr. Crespo: José Blanco Aguirre).

[71] Según *El Correo de Galicia* (Santiago de Compostela, 10-1-1915, p. 2) el acto fue considerado un bárbaro atentado, ocasionándole heridas al alcalde de pronóstico reservado. También *El Diario de Pontevedra* (Pontevedra, 10-6-1915, s. n.) afirma que el día 8 el Alcalde de Lalín sufrió un criminal atentado de regreso a su casa, en la encrucijada de dos caminos.

[72] *El Diario de Pontevedra* (Pontevedra, 27-12-1915, s. n.) daba cuenda del arresto de los enemigos políticos del Alcalde y su puesta en libertad por falta de pruebas contra los sospechosos.

En el transcurso de la Guerra Civil también tuvo lugar el fusilamiento del alcalde Manuel Ferreiro Panadeiro, que ejerció desde 1930 como presidente del Centro Republicano de Lalín. El 5 de junio de 1930, en las elecciones municipales, había sido elegida su lista que representaba a la Federación Republicana Gallega, comenzando así esta Corporación democrática una gran labor de regeneración, principalmente en educación, creando nuevas escuelas en las parroquias, con subvenciones del Ayuntamiento[73].



Fig. 18.- Retrato del alcalde Manuel Ferreiro Panadeiro realizado por Manuel Matas. Expuesto en la actualidad en el salón de plenos del Ayuntamiento de Lalín. Cortesía de Javier Lalín

Este alcalde impulsó el proyecto de creación de un Instituto o Colegio de segunda enseñanza (que no llego a realizarse por los cambios políticos en el gobierno de Madrid) y de una escuela laboral (granja agrícola experimental, como la creada en Santiago de Compostela en el año 1921 y trasladada al pazo de Salcedo, Pontevedra, en 1926)[74]. Puso en funcionamiento una biblioteca circulante para la difusión de la cultura

[73] Son varias las referencias en el *Libro de Actas de Pleno* del Ayuntamiento de Lalín a partir del año 1932. Desafortunadamente ha desaparecido el de los años 1930 a 1932.

[74] Información recogida del *Libro de Actas de Plenos* (6-3-1932 a 12-4-1933; pp. 6-7) del Ayuntamiento de Lalín, donde se anotó en la Sesión Ordinaria del día 13 de marzo de 1932, los gasto del viaje realizado por este mandatario a Madrid, para «*gestionar mejoras para el término municipal*».

por todo el Ayuntamiento. También fue su gobierno el que le concedió una beca al pintor José Otero Abeledo «Laxeiro» para ampliar sus estudios en la escuela de San Fernando en Madrid y le compraron, por encargo, una obra titulada «A República» por la cantidad de 125 pesetas. Este alcalde impulsó las mejoras en las calles, carreteras y caminos del ayuntamiento, así como la creación de puentes y fuentes en muchas de las parroquias.

En noviembre de 1933, en las elecciones generales ganan las derechas y Ferreiro se ve acosado e investigado en su gestión, con el objetivo de ser destituido. El pueblo de Lalín le rinde un homenaje popular en día 11 de febrero de 1934. El Gobierno Civil lo destituye en agosto de ese mismo año y se nombra alcalde a Ricardo López Varela (8-8-1934 al 31-12-1934)[75]. En el año 1935, Manuel Ferreiro y sus compañeros ingresan en el partido de Izquierda Republicana y constituye en Lalín el Bloque antifascista, el embrión del futuro Fronte Popular. Desde el 21 de febrero al 11 de abril, de este mismo año, Manuel Ferreiro vuelve a ocupar la alcaldía, por haber ganado las elecciones el Frente Popular.

Manuel Ferreiro sabía que en la unión estaba la fuerza, por lo que organizó una Federación de Municipios de la zona norte de Pontevedra y llegó a constituir, en junio de 1936, una Mancomunidad de Ayuntamientos del Partido Judicial de Lalín para abaratar los principales servicios. También apoyó el proyecto del Estatuto de Galicia y colaboró con el Seminario de Estudos Galegos cuando sus investigadores pasaban largas temporadas estivales haciendo investigaciones sobre las tierras de Deza[76].

Divisiones internas hicieron que presentara su dimisión y de forma provisional, es nombrado por el Gobernador Civil de la provincia alcalde de Lalín Jesús Golmar Rodríguez (11-4-1936 al 24-7-1936)[77].

[75] Son varias las referencias en el *Libro de Actas de Plenos* (2-2-1934 a 8-10-1934; pp. 39-42) del Ayuntamiento de Lalín a la demanda de mejoras en educación, en este caso con el alcalde Ricardo López Varela, y a la construcción de un edificio por parte del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes para albergar ocho secciones de alumnos/as (4 de niños, 2 de niñas y 2 de párvulos) para el casco urbano de Lalín

[76] Véase en el blog *Historias de Deza*, de M. IGREXAS, el artículo «Manuel Ferreiro, republicano».

[77] En el *Libro de Actas de Plenos* (comienza el 25 de agosto de 1935 hasta el 20 de diciembre de 1936, páginas sin numerar).



Fig. 19.- Retrato del alcalde Jesús Golmar Rodríguez, realizado por Armindo Salgueiro. Expuesto en la actualidad en el salón de plenos del Ayuntamiento de Lalín. Cortesía de Javier Lalín

Después del levantamiento militar, Manuel Ferreiro Panadeiro fue perseguido, apresado, juzgado y condenado a muerte. Su ejecución con seis tiros en el tórax izquierdo se produjo en Pontevedra el día 27 de agosto del año 1936.

También sufriría represalias el alcalde Jesús Golmar Rodríguez, periodista y maestro nacional galeguista, que fue apartado de la enseñanza por sus ideales y se vio abocado a pasar grandes dificultades y apelar a varios de sus amigos para recuperar su puesto de maestro nacional (entre ellos al Cardenal Arzobispo de Santiago, Quiroga Palacios; Filgueira Valverde; Otero Pedrayo; Ramón María Aller; Victoriano Fernández Sucasas, etc.) y murió justo dos meses antes de recibir la notificación de ser rehabilitado por el Ministerio de Educación, para su incorporación como maestro nacional. Por esta misma época sufren también represión los directivos de partidos políticos, de sociedades y de sindicatos, siendo las primeras víctimas estos últimos que, después de un consejo de Guerra, en la mayoría de los casos eran fusilados (como Xesús Froiz, Luís Frade, José Montouto, Ramiro Granja, Luís Varela Sobrado, José López Bermúdez, Adolfo Blanco Barreira, José Crespo Torres, José Donsión, Benito Fernández Balboa).

Algunos fueron paseados por los miembros de la Falange; otros fueron encarcelados y su libertad fue posterior al término de la Guerra. También hubo personas que lograron escapar a esta represión y emigraron a Europa y América; algunos estuvieron ocultos en los montes y en casas abandonadas y sobrevivían gracias a las familias, quienes les llevaban alimentos por la noche, para evitar ser descubiertos por la Guardia Civil[78]. También sufrieron supresión de sus funciones y represalias los funcionarios públicos de los ayuntamientos, correos y especialmente los maestros.

Dejamos constancia de todos los gobernantes que tuvo Lalín desde el nacimiento de D. Ramón hasta su fallecimiento (algunos solo gobernaron unos meses), y citamos también a los que rigieron en los siguientes cincuenta años de su fallecimiento, porque supieron mantener viva la figura del ilustre científico y matemático lalinense, poniendo en valor su legado a través del Museo Municipal, que lleva su nombre y el Observatorio de Lalín.

Desde 1874 a 1883 fue regidor de Lalín Antonio Taboada Iglesias «Barbarroja», (el padre Aller nació en 1978), le siguieron: José Blanco Porto, Laureano Blanco, Antonio Crespo, José María Abeledo, Cándido Soto José Diéguez Fernández, Jesús Aller Ulloa (hermano de D. Ramón), Luis Madriñán, Benjamín Crespo, Salvador Madriñan Teijeira, Bernando Madriñán Teijeira, Manuel Ferreiro, Domingo Palmaz, Jesús Golmar, Alfonso Garra Goyanes, Manuel López y el último regidor fue Luis González Taboada (sobrino político de D. Ramón, casado con su sobrina Luisa Aller Pinacho).

Desde el fallecimiento de D. Ramón ocuparon la alcaldía Luis González Taboada (que ya era alcalde antes del fallecimiento del científico Aller), Xosé Cuiña Crespo, Xosé Crespo Iglesias y Rafael Cuiña Aparicio.

En el plano político, durante los años que corresponden a la juventud de D. Ramón, se produjeron numerosos cambios. Aunque D. Ramón no fue un hombre interesado por la política, lo cierto es que su familia (por su situación social y económica), ocupó cargos de relevancia desde el siglo XIX hasta mediados del siglo XX.

[78] El relojero Evangelino Taboada y su hermano Cándido amigos de D. Ramón, fueron dos de las personas que permanecieron ocultas en un túnel en la parroquia de Vilanova (Lalín) por sus ideas liberales. Información oral de la hija de Evangelino Taboada.

El bisabuelo materno de D. Ramón, Joaquín Ulloa Rodríguez ocupó diversos cargos públicos, como el de Gobernador Civil de Pontevedra en el año 1852; su abuelo materno, Juan Ramón Ulloa Pimentel, había sido nombrado alcalde de Lalín para el bienio en el año 1867-1868 por la Reina Isabel II; un hermano de su abuelo, José Ulloa Pimentel, desempeñó el cargo de juez en ocho juzgados diferentes (nombrado por la Reina Isabel II), fue alcalde de Lalín, Comandante de la Milicia Nacional, promotor fiscal y juez de 1ª Instancia en varias ciudades y finalmente Presidente de la Diputación de Pontevedra[79]. Por su ascendencia paterna, su tío Saturnino Aller Rodríguez fue distinguido con el nombramiento de Caballero de la Real Orden de Carlos III (desde 1882); jefe honorario de la Administración Civil (desde 1894); Diputado a Cortes por Ordes (A Coruña) desde 1905 a 1907; diputado Provincial de A Coruña desde 1888 a 1905 y desde 1913 a 1923 y presidente de la Deputación de A Coruña desde 1915 a 1919.

Su padre Domingo Enrique Aller Rodríguez ocupó numerosos cargos en la Administración y fue nombrado promotor fiscal de Pontedeume en 1871, desempeñó el mismo cargo en Verín (1875), Pontedeume (1873 a 1876) y Cambado (1876) y desde 1880 fue notario en Lalín. Luis Aller Ulloa (hermano de D. Ramón) ocupó varios cargos en la Administración, fue juez de instrucción en Caldas de Reis, San Vicente de la Barquera (Santander), Pontecaldelas, A Estrada, juez de 1ª instancia en Santiago, y Magistrado del Tribunal Supremo en A Coruña y en Madrid; Manuel Aller Ulloa, otro de los hermanos ejerció de interventor de Hacienda en Lugo, otros ejercieron la abogacía como Jesús Aller Ulloa quién además desempeñó el cargo de alcalde en dos ocasiones (en el año 1927) y el de secretario del mismo Ayuntamiento posteriormente; otro de sus hermanos, José Aller Ulloa, ejerció de secretario en el ayuntamiento de A Pobra do Caramiñal y luego en el de Santiago de Compostela.

[79] Véase VIDAL NEIRA, A., «José Ulloa Pimentel», en *Faro de Vigo* (Vigo, 10-8-2014, p. 8).



Fig. 20.- Retrato del alcalde Jesús Aller Ulloa, realizado por Armindo Salgueiro.
En la actualidad está colgado en el salón de plenos del Ayuntamiento de Lalín.
Cortesía de Javier Lalín

La villa de Lalín era, a principios del siglo XX, tan solo un centro de servicios que incluía el Ayuntamiento, escuela, un notario, varios médicos, el registro y alguna pequeña tienda de confección, alimentación, ferreterías, bares, tabernas y posadas[80]. Con los avances y mejoras en la red de infraestructuras (carreteras, puentes y la electrificación) se ve favorecida la libre circulación de mercancías y personas en toda la comarca. Comienzan a aparecer las primeras industrias familiares y artesanales. Aumenta el consumo, se favorecen las inversiones en maquinaria, la utilización de los saltos de agua para accionar turbinas y se crean paulatinamente, nuevas industrias relacionadas con los recursos y la materia prima propia de la zona.

El entramado social que Lalín presentaba a comienzos del siglo XX dependía casi en su totalidad del sector primario. Las actividades agrarias (ganadería y

[80] Los propietarios de los negocios eran personas emprendedoras, que fueron noticia en la prensa escrita por la novedad del servicio que ofrecían o por la posición social que ocupaban. Así consta, por ejemplo, el establecimiento de Leandro López del Río, por ser la primera administración de billetes de la línea de automóviles La Unión Cooperativa Popular de Transportes de A Estrada, que hacía el recorrido de Lalín a la villa de A Estrada, pasando por Silleda, Bandeira y Ulla. Este mismo señor también era concejal en el Ayuntamiento y fue el que apostó por traer las primeras películas a Lalín, en su Salón de Cine Deza. Véase el *Correo de Galicia* (Santiago, 14-10-1928, p. 14).

agricultura) proporcionaban el alimento y creaban un paisaje variado y concreto desde el punto de vista geográfico. Para el desarrollo de estas actividades, la tierra, como factor de producción, representaba un papel decisivo para su aprovechamiento. El sistema intensivo utilizado (abundante mano de obra, pequeño tamaño de las parcelas y la escasa mecanización) eran característicos de esta zona[81].

Los asentamientos humanos estaban situados en pequeños núcleos de población o aldeas, en casas concentradas en medio del campo, lindando sus muros con las de otros campesinos. Las casas grandes y pazos, como la de D. Ramón el Filgueiroa, presentaban una situación diferenciada, normalmente estaban exentas, rodeadas de grandes muros y con grandes extensiones de terreno a su alrededor. De acuerdo con la rama de la familia materna del padre Aller (familia Ulloa), disponían de rentas forales que se dejaron de percibir entre los años 1917 y 1922. Esta información aparece recogida en las anotaciones manuscritas recopiladas por D. Ramón a la muerte de su padre (1916) en la libreta de foros de la casa. Las rentas eran principalmente derivadas de productos como el centeno, el vino, la miel, capones, gallinas, manteca. Algún rentista pagaba una o dos pesetas

A principios del siglo XX la estructura del pueblo de Lalín estaba formada por una calle principal que coincidía con una carretera de categoría nacional, la vía Benavente-Santiago, con pequeñas casas situadas a ambos lados de la misma. Estas viviendas disponían en su mayoría de un patio y un huerto en la parte posterior, lugar donde criaban gallinas, conejos y cerdos que eran sacrificados para su consumo.

En el plano cultural fueron muchas las personalidades destacadas desde finales del siglo XIX hasta mediados del XX. Las que más notoriedad alcanzaron fueron las que sobresalieron en sus estudios (Derecho, Medicina, Ciencias, Farmacia y Teología), las que alcanzaron o gozaron de una buena posición social y aquellas que ostentaban o desempeñaban cargos de cierta relevancia en el entramado social. Tomando como referencia las recientes investigaciones del profesor Vidal Neira sobre personajes influyentes del Deza, citaremos a continuación a aquellas personalidades que

[81] *Ibid. not. 59*; p. 283.

contribuyeron a que el nombre de Lalín, fuese conocido en toda la geografía nacional e internacional:

Ulrico Fociños, abogado y presidente del Casino de Lalín, publicó numerosos artículos en los periódicos de la época; Salvador Souto «Pedro de Cotarelo», periodista; Enrique Vidal Bobo (padre del profesor Vidal Abascal) que llegó a ocupar el puesto de presidente del Tribunal Contencioso Administrativo de Hacienda en Madrid; Francisco Gómez Sáinz (casado con una hija de Vidal Bobo), ingeniero que redactó el proyecto del alcantarillado de Lalín en 1935; el médico humanista Roberto Nova Santo (hijo de Ramón Nova Gutiérrez, natural de la parroquia de A Xesta) que escribió varios libros de Medicina y artículos en prensa; Virgilio Novoa Gil, poeta (natural también de la parroquia de A Xesta); Joaquín Loriga Taboada, militar que destacó por la realización del vuelo «Madrid-Manila» en el año 1926; José Otero Abeledo «Laxeiro» acreditado pintor entre los artistas renovadores de la plástica gallega y como no, el propio padre Aller Ulloa, la persona que elevó el nombre de Lalín a las más altas cotas tanto a nivel nacional como internacional, en el campo de la Ciencia y la Astronomía[82].

Por otro lado, es necesario hacer referencia al papel que ejercían las mujeres en la sociedad de la época, que, dicho sea de paso, era más bien escaso o nulo. El magisterio, fue una de las primeras profesiones a las que tuvieron acceso las mujeres. La vigilancia de la Iglesia Católica sobre estas se refleja con claridad en artículos y publicaciones referentes sobre todo a la moralidad. Cabe destacar en Lalín la labor benéfica de María Lajosa Sánchez y la de Maruja Gutiérrez como una de las primeras mujeres empresarias, que puso en marcha un colegio privado en Lalín, el «Sagrado Corazón», vecina, alumna y amiga del padre Aller. La primera fue también, como afirmamos en varias ocasiones su principal benefactora

En cuanto a la medicina que se practicaba en la Galicia rural de finales del siglo XIX y principios del XX, y según consultas efectuadas en libros de la época y los testimonios recabados de los Doctores Ponte Hernández y Fernández Álvarez, el modus operandi del médico rural dependía de varios condicionantes, uno de ellos era cómo

[82] Las biografías de muchos de estas personas que destacaron en diversos campos del saber, podemos encontrarlas en el bloc del historiador e investigador lalinense Antonio Vidal Neira

llegar a las aldeas donde se encontraba la gente enferma, sin más acceso que un simple camino de carro[83]. El retraso en la redención foral, la implantación de planes de electrificación, de ordenación del territorio, de saneamiento, de vivienda, de telefonía, de carreteras, obligaba al campesino a moderar sus gastos y practicar una economía de subsistencia. El único medio de desplazamiento con que contaban las familias más pudientes era el caballo, medio que utilizaban también los médicos[84]. La bicicleta y la moto también figuran como medio de transporte y posteriormente el coche (ya fuera particular o taxi) que la familia del enfermo costeaba.

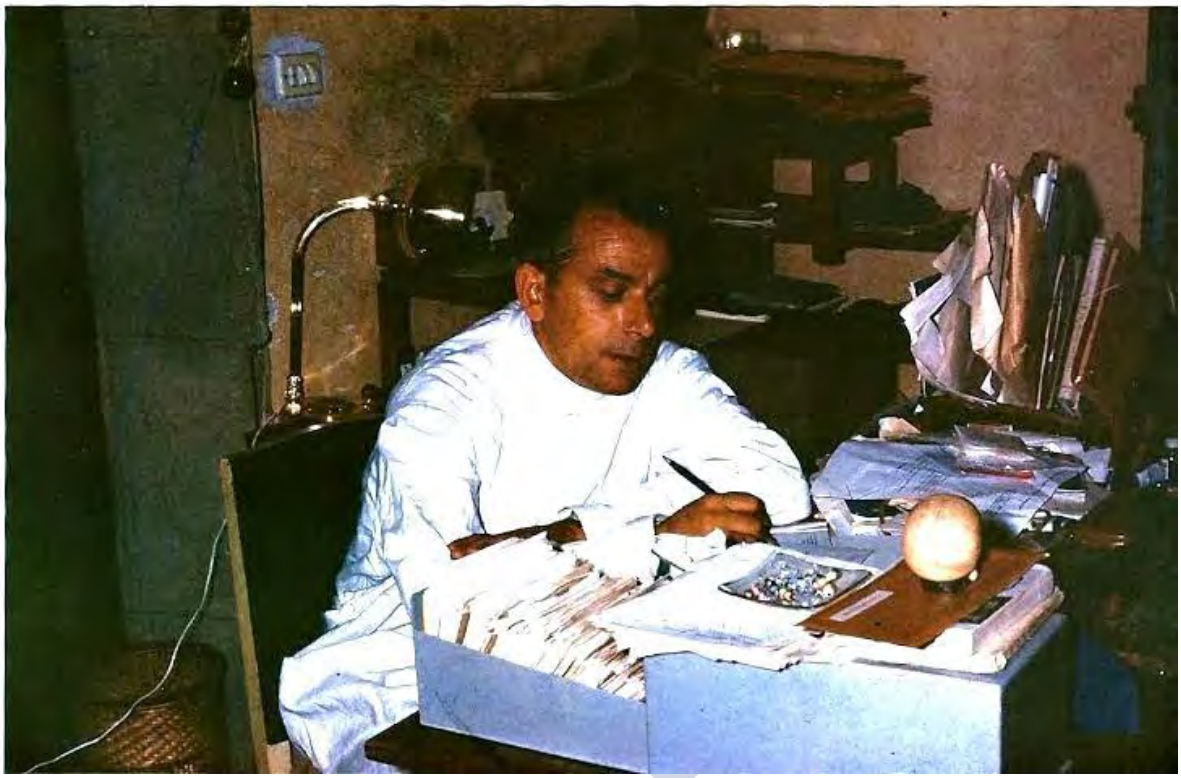


Fig. 21.- Foto del médico del rural a mediados del siglo XX: Manuel Reimondez Portela, el también llamado «médico de los pobres», por su generosidad para con los más necesitados económicamente. Foto cortesía de su hijo Luís Reimondez

[83] A petición del profesor Docobo Durántez, los Doctores Fernando Ponte Hernando y Roberto Fernández Álvarez, nos han trasmitido sus conocimientos sobre la práctica de la medicina en la Galicia Rural de los primeros años del siglo XX, cuyos métodos, actitudes, limitaciones y problemas, afirman que se parecen más a lo que han vivido los profesionales de la medicina en los ocho siglos anteriores, que a lo practicado ocho décadas después.

[84] RAIMONDEZ PORTELA, M., *Un médico na aldeã,* Edicios do Castro, Sada (A Coruña) 1992; p. 10. Reimonde compara la época en que le tocó ejercer con los médicos de ahora, afirmando de estos últimos: «O médico da aldea (ahora) non anda a cabalo e vai deixando o mesmo coche, non se ergue a media noite, nin tripa corredoiras lamaguentas, ou sexa, que non vai o médico ao enfermo, vai o enfermo ó Centro Medico, consultorio ou hospital».

La consideración social del médico rural, estaba por encima de la media en el pueblo, equiparable con la del alcalde o la del párroco; este disponía de buena capacidad económica, pero era considerado a nivel profesional, en comparación con un médico hospitalario, el último peldaño en el escalafón. La provisión de sus servicios estaba sometida a otros males endémicos (el caciquismo), dado que eran los Ayuntamientos bajo el control de las élites de gobierno, quienes tomaban la decisión de cuándo, cómo y a quién se le otorgaba el puesto.

No existía la Seguridad Social y lo más parecido era un sistema de beneficencia, cuya atención no gozaba de buena fama, por lo que los pacientes se veían obligados a utilizar los servicios del facultativo de pago, haciéndolo con dinero o en especies (trigo, maíz, centeno, castañas, etc.). Este último método era el más extendido, pues el campesino carecía de dinero. En el campo de la Medicina también existió mucho intrusismo por parte de otros profesionales, tales como boticarios, practicantes, maestros e incluso curanderos, que tenían un sistema de pago cuyo coste era inferior al de un médico. En el caso de los curanderos eran personas campesinas, que tenían facilidad de palabra y utilizaban la imposición de manos, hierbas comunes y ciertos conocimientos de farmacología. A los curanderos se les pagaba con días de trabajo en las labores de recolecta de sus cosechas.

Cuando una persona del rural enfermaba si eran muy pobres acudían al hospital de caridad y, en caso de tener dinero con que afrontar una intervención, lo hacían a un hospital de pago (Santiago o Pontevedra en el caso que nos ocupa). En muchos casos, y dada la falta de medios y la poca fe del campesino en los hospitales benéficos de la provincia correspondiente, era el propio médico quien intervenía al paciente en su propia casa, con falta de medios y de higiene, lo que llevaba en ocasiones a resultados nefastos. El índice de mortalidad era grande como consecuencia de epidemias de enfermedades infecciosas o por las denominadas «hambrunas» (hambre colectiva) en años de malas cosechas. En la medida en que la sociedad se fue incorporando a procesos de modernización, por cambios de hábitos y costumbres, también se vio mermado el índice de mortalidad, en especial el infantil[85].

[85] RUEDA HERNANZ, G.; *España 1790-1900. Sociedad y condiciones económicas*, Ed. Istmo, S. A., Madrid, 2006, p. 23.



Fig. 22.- Foto de una escuela rural en Galicia. Cortesía del Museo do Patrón (Doade, Lalín, 2016)

En el Lalín de hace un siglo la escasa o nula industrialización imperaba en la vida en las aldeas, quedando así patente el bajo nivel educativo de la época. La población era en su mayoría analfabeta; existían en el entorno rural, en algunas parroquias, las escuelas del Ministerio con maestros mal pagados por el Gobierno y también estaban las llamadas «escuelas do ferrado» en las cuales el pago al maestro era en grano (centeno o maíz) y eran abandonadas por los alumnos cuando no podían hacer frente al pago exigido o cuando en su entorno familiar era necesaria la mano de obra. Estas circunstancias obligaban a los niños del rural a abandonar los estudios a edades muy tempranas para colaborar en las labores agrarias de la familia. En el año 1908, el 61% de los niños no asistía a la escuela[86]. El 70% de la población no sabía ni leer ni escribir, aunque, según la Ley de Instrucción Pública «Ley Moyano», era obligatoria la enseñanza básica desde los 6 a los12 años, gratuita para los que no pudieran pagarla.

La escasa proyección y difusión social de libros, exposiciones y revistas focalizadas fundamentalmente en pequeños círculos intelectuales de la clase burguesa

[86] PERA GRASA, D. J. y VARELA IGLESIAS, M., *Educación en el Seminario conciliar de Tui.* http://www.claseshistoria.com/revista/2012/articulos/vazquez-ensenaza.pdf.

no impidió que en Lalín, a lo largo del periodo de 1878- 1910, se creasen varios diarios como «*El Deza*» o «*La Defensa*».

Hay que reconocer, sin embargo, que las asociaciones de emigrantes y el entramado agrarista colaboraron intensamente en la creación de escuelas parroquiales y en la organización de colectas para financiar su construcción y dotarlas del material necesario para la enseñanza. La experiencia más destacada en este Ayuntamiento fue la instauración de la Sociedad de Hijos del Partido de Lalín en Buenos Aires que realizó una gran labor social, creando escuelas públicas en las distintas parroquias de Lalín y sobre todo con la construcción del emblemático edificio «Hospitalillo».

Este inmueble fue erigido con el dinero que dicha Sociedad envió a la subdelegación en Lalín y cuya primera finalidad era que funcionara como hospital, asilo y escuela, para paliar las enormes dificultades que sufrían sus compatriotas y que ellos, como vecinos de este Ayuntamiento, habían sufrido con anterioridad. Aunque este proyecto se inició a principios de 1910, no fue inaugurado como hospital hasta el año 1922, aunque debido a la escasez de recursos económicos se vio obligado al cierre.

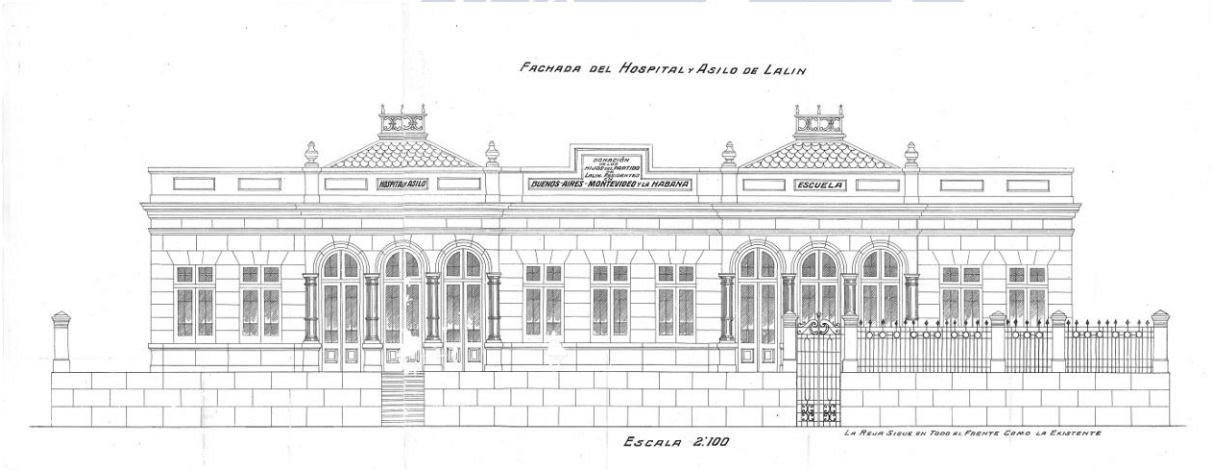


Fig. 23.- Fachada del Hospitalillo realizada por el arquitecto Guillermo Álvarez, gallego residente en Buenos Aires. Cortesía del MMURMA

En el año 1924 se creó la primera escuela que funcionó extraordinariamente bien hasta el año 1930[87]. Escribía el joven Jesús Golmar Rodríguez (abogado y maestro) en

[87] VIDAL NEIRA, A., «Dezanos sobresalientes. El maestro pedagogo Hernán Poza Juncal», en *Faro de Vigo* (Vigo, 12-7 -2015, p. 11).

el año 1925 sobre la cultura en Lalín: «*El bienestar económico de la villa se ha traducido en un loable intento de dar carrera a la juventud. Un buen número de intelectuales salieron de Lalín estos últimos años, siendo de la abogacía, la medicina y el sacerdocio las profesiones más preferidas*»[88].

Posteriormente el «Hospitalillo» tuvo diferentes usos, incluso fue sede del primer estudio del pintor Laxeiro hasta el año 1936. En 1939 fue alquilado por el arrendador Domingo Pablo Palmaz Brandido (como presidente de la Sub-Comisión de la Sociedad «Hijos del Partido de Lalín en Buenos Aires» a los propietarios-socios del colegio Sagrado Corazón de Lalín: Maruja Gutiérrez González, Avelino Rodríguez Costas, Gumersindo Castro Soto y José Benito Alvarellos.

En 1953, el edificio sufrió una nueva reforma y desde noviembre de 1954 fue utilizado el edificio del «Hospitalillo» como Instituto de Enseñanza Media (en los primeros años, de Modalidad Agrícola); en la actualidad es un Instituto de Enseñanza Secundaria: el IES Laxeiro.

La carencia de escuelas públicas propició que las familias con recursos enviasen a sus hijos a internados para que estos pudiesen proseguir con su formación académica. Este es el caso de la familia progenitora del padre Aller, enviando a todos sus hijos varones a estudiar al Colegio Santiago Apóstol de A Guarda, bajo el régimen de internado y a dos de sus hijas también a un colegio de monjas. La educación y los conocimientos estaban en manos del clero, y de hombres ilustrados (abogados, médicos, notarios, procuradores, escribanos, etc.). No existía una sociedad de consumo, porque no había medios económicos.

El idioma predominante en Lalín es el gallego, que como en el resto de Galicia convive en armonía con el castellano[89]. El uso del gallego se focalizaba en el entorno familiar mientras que el castellano era utilizado en el ámbito administrativo, académico, profesional; de hecho, D. Ramón, en familia siempre hablaba el gallego; la misa era celebrada en latín y para escribir utilizaba el castellano, por miedo a no usar

[88] Véase *El Ideal Gallego* (Vigo, 15-9-1925, p. 3).

[89] COUCEIRO FREIJOMIL, A., «El idioma gallego», en *Geografía General del Reino de Galicia* (T. I). Ediciones Gallegas, S. A. A Coruña 1980.

debidamente los vocablos en gallego. Desde finales del XIX y hasta mediados del XX, los canteros de la zona de Cuntis, Forcarei, Cerdedo, Lalín y los cesteros de Mondariz, usaban una *jerga* para entenderse entre ellos.

7.- Contexto religioso

La religión de los españoles era en un 99% la católica. Las costumbres que componían el código moral lo administraban más bien los clérigos, pautados por los obispos. Cada persona pertenecía a una parroquia, a la cual era conducida a los pocos días de nacer, para ser bautizada. La mayoría de la sociedad era critiana practicante, no solo en la asistencia obligada al templo para la misa dominical y la práctica de los sacramentos, sino también en el cumplimiento de las devociones locales (día del patrón, Pascua y fiestas de guardar)[90].

Las celebraciones religiosas de entrada del Año Nuevo, Reyes, Semana Santa, Pascua, Navidad y salida del año, junto con las fiestas patronales de cada parroquia, eran actos a los que asistía gran afluencia de público, especialmente entre la clase campesina, que mostraba su devoción a la Virgen María y a los Santos en las multitudinarias procesiones. Las verbenas, a media tarde, al son de los «gaiteiros» y las bandas de música de la comarca, eran el medio de diversión al que se podía recurrir en la época puesto que, por aquel entonces, no había cines y los teatros eran contados en grandes villas y ciudades[91].

La celebración de las *Misiones,* en las parroquias, dejó evidencia de sus celebraciones también en los muros de las iglesias (normalmente con una cruz de madera o mármol), en las que figuraba la fecha del acto religioso. En la actualidad, las

[90] *Ibid. not. 85;* p. 537.

[91] En los casinos se solían hacer representaciones de alguna obra de teatro, sobre todo en fechas determinadas como Navidad. Existían también los teatrillos ambulantes que acudían en las celebraciones de las principales fiestas patronales y ferias temáticas.

Misiones ya no son frecuentes y muchas de las procesiones también tienden a desaparecer[92].

Atendiendo a la tradición de aquellos años, D. Ramón fue bautizado en la Iglesia de Donramiro el 4 de febrero de 1878, (al día siguiente de su nacimiento) por el párroco de San Adrián de Moneixas, José María Gil Iglesias, con licencia de Don Laureano Gutián Rubinos, cura párroco de Donramiro, (y de las parroquias de Donsión y Lalín, que eran anejas) desde el 6 de septiembre de 1877 al 23 de octubre de 1886.

Los curas párrocos de Lalín fueron desde entonces los siguientes: Antonio Neira Sanjurjo, desde 1893 hasta 1903; José Neira Sanjurjo (hermano del anterior), desde el 6 de febrero hasta el 10 de noviembre de 1903; desde esta fecha, hasta el 11 de agosto de 1905, Jesús Temes Bolaño; desde esta fecha hasta el 11 de agosto de 1914, Buenaventura Cañizares del Rey (su marcha coincide con el nombramiento de Canónigo de la Catedral de Lugo); del 11 de agosto de 1914 hasta desde el 6 de julio de 1915 fue Lorenzo González Maceira y desde esta fecha hasta noviembre de 1955, José María López Castro; desde abril de 1956, Victoriano Sucasas Varela firma como cura párroco, ecónomo encargado de Lalín y de Donramiro.

Otros sacerdotes que ejercieron en la parroquia de Lalín, como ecónomos, coadjutores, presbíteros residentes, fueron Constantino López Palmáz, Valentín Varela González, Evaristo Palmáz Crespo, Ramón María Aller Ulloa, Secundino Gutiérrez Maceira, Benito González Rodríguez (más conocido como don Benito da Penela), Manuel Panadeiro Lalín, Nicolas Brandido Brandido, Nicolas López Arean, Manuel Cardenal y Jesús Mato.

[92] Es frecuente leer en la prensa de finales del siglo XIX, las noticias sobre la celebración de las «Misiones». El día 6 de junio de 1892, los padres Dominicos de Padrón, predicaron en la parroquia de Cercio y dieron la Comunión a cuatrocientos niños y más de cinco mil personas. Véase *Gaceta de Galicia* (Santiago de Compostela, 10-6-1892, p. 1), en este mismo diario se anuncia la Misión que se celebró en Lalín el día 15 de junio de ese mismo año. Otra Misión en la parroquia de Padro, oficiada por los Padres Santos y Conde de la Compañía de Jesús, es informada por Gumersindo Pazos Cajide en el diario *El Lucense* (Lugo, 30-5-1896, p. 2).



Fig. 24.- Foto realizada por D. Ramón en el salón del pazo de Filgueiroa al sacerdote Buenabentura Cañizares del Rey, su madre Camila Ulloa, la sobrina del párroco Cañizares, Concha Cañizares y un señor del que desconocemos su identidad, en 1916. Cortesía del MMURMA.

A mediados del siglo pasado (hacia 1960-1965) se produce un éxodo del rural, focalizado hacia el núcleo de la villa de Lalín, que con el trascurso de los años se fue consolidando como uno de los Ayuntamientos más poblados de Galicia sobresaliendo gracias al resurgir de numerosas industrias (construcción, carpintería metálica, textil, etc.). Todo ello, consecuencia del aumento del sector servicios[93]. En la actualidad, la población de Lalín (núcleo urbano) supera más del 50% de la totalidad de habitantes del Ayuntamiento. Consecuencia directa de esta migración poblacional hacia la capital es el abandono o despoblamiento de gran cantidad de aldeas.

[93] *Ibid. not. 61;* pp. 59-60.

CAPÍTULO I.

ENTREVISTAS REALIZADAS A PERSONAS QUE TUVIERON RELACIÓN DIRECTA CON D. RAMÓN Mª ALLER

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

ÍNDICE

1. Introducción 79
1.1.- Entrevista a Gumersindo González Donsión 81
1.2.- Entrevista a Camila Gutiérrez Aller 86
1.3.- Entrevista a María Luisa Abeledo. 93
1.4.- Entrevista a Victorino Gutiérrez Aller 97
1.5.- Entrevista a Domingo Aller Rodríguez. 104
1.6.- Entrevista a Jesús Taboada Barcala 113
1.7.- Entrevista a Carlos Brandido Gutiérrez 119
1.8.- Entrevista a Alberto Rodríguez Rey 123
1.9.- Entrevista a Isabel Rocha García 126
2.- Información sobre los benefactores del científico Aller Ulloa. 127
2.1.- D. Saturnino Aller: su principal benefactor. 127
2.2.- María Lajosa. Opiniones de los vecinos de Lalín 135
2.2.- Ramón Piñón rememora anécdotas sobre el Padre Aller y María Lajosa 140
2.3.- María Lajosa a través de la información en prensa 142
3.- Entrevistas con alumnos y conocidos de la Universidad de Santiago de Compostela 150
3.1 - Entrevista con Serafín Pazo Carracedo 150
3.2.- Confidencias de José Luis Comellas, admirador del padre Aller 155
3.3.- Entrevista con Enrique Vidal Costa 158
3.4.- Entrevista con José Ángel Docobo Durántez 162
4.- Compilación de opiniones de sus principales discípulos 166
4.1.- Antonio Rodríguez Cadarso 167
4.2.- Enrique Vidal Abascal 167
4.3.- Jesús Manuel Costa Seoane 174
4.4.- Rafael Cid Palacios 177
4.5.- Eduardo García-Rodeja Fernández 180
4.5.- José Lóis Estévez 191
4.6.- José Ángel Docobo Durántez 195
4.7.- Antonio Rodríguez Cadarso 202
4.8.- Antonia Ferrín Moreiras 204

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

1.- Entrevistas realizadas a personas que tuvieron relación familiar de vecindad, científica, o familiar con D. Ramón Mª Aller

1. Introducción

El testimonio oral es una especialidad dentro de la ciencia histórica que utiliza la palabra como fuente principal para la reconstrucción del pasado. Podemos decir que es el registro de hechos pretéritos a través de la memoria y su transmisión por personas que han vivido los hechos narrados y fueron testigos presenciales de ellos (fuentes directas), o los que comentan lo oído de épocas de las que ya no quedan testimonios directos (fuentes indirectas).

Comenzamos este capítulo de entrevistas con la finalidad de no dejar escapar nada de interés de lo que aquellas personas cercanas a él, tanto por parentesco, amistad, relación de trabajo o simplemente de vecindad (hoy ya, lógicamente, mayores), y que en su día tuvieron trato directo con D. Ramón, nos contaron sobre anécdotas y datos no escritos en sus biografías.

Utilizamos como primera opción, para la recogida de testimonios orales, la grabación en vídeo. Solo en los casos en los que los entrevistados no dieron su permiso para aparecer en pantalla hemos hecho uso del audio, y aun tomando notas escritas cuando ello fue preciso.

Para ampliar muchas de las informaciones que nos relataron estas personas acudimos a la prensa y revistas tanto de los últimos años del siglo XIX como de los primeros del XX, verificando así datos y fechas que en algunas ocasiones nos fueron transmitidos como aproximados. Es decir, utilizamos lo escrito para apoyar lo oral, y viceversa. Todo este proceso tuvo como única finalidad compilar datos inéditos, sobre todo de los primeros años de la vida del científico, no solo de su faceta como matemático y astrónomo, sino, y sobre todo, para poder profundizar en sus virtudes, en

su faceta humana que lo diferenció de otros muchos científicos. Su calidad como persona fue la característica más destacada y a la cual aludieron todos los entrevistados.

Por ello, nos pareció importante comenzar las entrevistas siguiendo una escala de mayor a menor edad: Gumersindo González Donsión, cuya familia tuvo con D. Ramón una intensa relación artesanal; siguiendo con los sobrinos del padre Aller, Camila Gutiérrez Aller, María Luisa Abeledo, Victorino Gutiérrez Aller y Domingo Aller Rodríguez.

Jesús Taboada y Carlos Brandido, José Luís Santorum, Ramón Piñón, Alberto Rodríguez Rey e Isabel Rocha García, vecinos y admiradores de la figura del padre Aller, también quisieron aportar sus momentos y vivencias compartidas con él y algunos datos recibidos ya de sus padres.

José Luis Santorum nos facilitó, asimismo, interesantes datos acerca de la figura de María Lajosa Sánchez, que junto con Saturnino Aller Rodríguez pueden considerarse los grandes benefactores de D. Ramón. A ellos dos les dedicamos un pequeño espacio, pues ambos le apoyaron con determinación y por ello deben tener la visibilidad que merecen.

Se completa el capítulo con los comentarios de los principales discípulos del astrónomo. Ya no fue posible entrevistarlos directamente a todos, por ley de vida, pero entendimos que esta Memoria quedaría incompleta sin el testimonio de aquellos que trabajaron directamente con él, aquellos que veneraban la figura de D. Ramón como científico y persona, y a los que este siempre correspondía diciendo que todo el mérito era de ellos y nada de él.

Con Enrique Vidal Abascal llegó a tener una entrañable relación de amistad y científica ya desde que este era estudiante, pues el trato de las familias Aller y Vidal se remonta a su época de vecindad en Lalín en el primer cuarto del siglo XX.

Además, el profesor Vidal jugó un papel clave en muchos momentos de la vida del padre Aller: la incorporación de este como profesor universitario, el traslado del Observatorio de Lalín a la Universidad de Santiago de Compostela, la publicación de sus libros *Introducción a la Astronomía* y *Astronomía a simple vista*, etc.

Aparte de Vidal Abascal, García-Rodeja, Cid Palacios, Ferrín Moreiras, entre otros muchos discípulos, hicieron feliz a D. Ramón porque pudo disfrutar de los progresos y éxitos de todos, que él hacía suyos como propios, pues ellos formaron una escuela de astrónomos y matemáticos pionera en Galicia y con gran prestigio en España.

Afortunadamente, hemos podido contar con el testimonio directo de Serafín Pazo Carracedo, natural de A Estrada (actualmente residente en Cádiz), quien además de alumno, colaboró puntualmente con el padre Aller y aún guarda entrañables recuerdos de su inefable relación con el científico lalinense. También entrevistamos al hijo de Vidal Abascal, Enrique Vidal Costa y al Director actual del Observatorio de Santiago, ambos son de las personas que más saben de D. Ramón, tanto personalmente como en el plano científico. En Sevilla hemos localizado a otro gran admirador del padre Aller, se trata del astrófilo y catedrático José Luis Comellas quién nos aportó las vivencias que tuvo con el científico en su visita al Observatorio de la Universidad de Santiago y las anécdotas que le contó su padre sobre el eclipse de Sol en el año 1905, del que también fuera testigo D. Ramón.

1.1.- Entrevista a Gumersindo González Donsión

El primer encuentro concertado fue con un vecino y amigo del astrónomo. Se trata de D. Gumersindo González Donsión, que nació en Lalín en el año 1921, conocido con el nombre de Sindo de Lamego. Esta entrevista tuvo lugar el día 30 de diciembre de 2012, y fue ampliada con otra realizada anteriormente y que se publicara en el diario *Faro de Vigo* el día 17 de septiembre de 2010. El Sr. Gumersindo falleció, el 17 de enero de 2013, a los pocos días de nuetro segundo encuentro.

Sindo de Lamego tuvo la amabilidad de venir con su hija M.ª Carmen hasta el Museo Municipal Ramón M.ª Aller y, sentándose delante del despacho del astrónomo Aller, conversamos para que nos contara sus vivencias con el científico. Le preguntamos en qué año había conocido a D. Ramón Aller, y nos dijo: «Aproximadamente desde el año 1926 o 1927».



Fig. 25.- Gumersindo González Donsión, delante del despacho de D. Ramón en el Museo Municipal Ramón Mª. Aller de Lalín. Moncho González

Cuestionamos si su padre había colaborado en la colocación de la cúpula del Observatorio realizado con los planos de D. Ramón en el año 1924; él nos lo confirmó:

> Sí y también se habían hecho en el taller de mi padre las primeras rejas que rodean el perímetro del jardín de la casa familiar donde se construyó el Observatorio, que eran más sencillas que las actuales.

Le invitamos a hablar de la relación que mantuvo con el científico y nos dijo:

> D. Ramón frecuentaba mucho el taller de mi padre para hacer cualquier tipo de pieza para añadir a sus instrumentos; llevaba el material, las instrucciones y los diseños para hacerla en un papel e incluso muchas veces colaboraba para realizar el trabajo en el torno. Al terminar de hacer la pieza, pedía a mi padre que se la llevaran al Observatorio, alegando que tenía que marcharse a la iglesia, y yo siempre quería ir porque me daba dos pesetas de propina. Ningún encargo o pieza construida en el taller volvió por segunda vez para ser reformada, porque según el padre Aller, las matemáticas no fallan; yo pienso que las matemáticas no fallaban porque él las conocía bien. Cuando estaba en el taller esperando por alguna pieza, solía mecer a mi hermana pequeña que tenía la cuna en el taller y le hacía carantoñas para que no llorara mientras mi padre trabajaba.

También nos contó:

> D. Ramón era un visitante asiduo del relojero Evangelino da Xesta, para tener siempre a punto su reloj de bolsillo con tapa. Parecía un cronómetro y era todo de oro.[94]

Asimismo, narró la faceta de catequista:

> El padre Aller daba catequesis y decía la misa con mucha rapidez, siempre andaba a prisa por sus múltiples ocupaciones; era muy dispuesto. Lo podían llamar a cualquier hora del día o de la noche. Una vez lo acompañé a «poner los Sacramentos».[95] Siempre tenía una sonrisa en su rostro para todos sus vecinos. Recuerdo que era un gran fumador, compraba paquetes de 70, que era el mejor tabaco que había, los deshacía y los volvía a liar, y encendía un pitillo tras otro. Tenía una fórmula que utilizaba mucho al hablar: «Coiro, coiro, eso non é así», y cuando hablaba o explicaba alguna cosa y el interlocutor no lo comprendía, siempre decía (en gallego): «Que burro son eu que non me sei explicar».

Al interpelarle sobre la faceta de D. Ramón como arquitecto que diseñó los planos de la mayor parte de las casas de Lalín, entre 1900 y 1940, nos respondió:

> La gente se ponía a levantar casas sin tener idea de las medidas ni de la distribución, y cuando querían colocar la escalera y no podían porque las vigas coincidían encima del hueco, entonces acudían al padre Aller para que les solucionara el problema.[96] Cuando se hicieron las escaleras de caracol para tener

[94] Nos explica que el relojero Evangelino Taboada Vázquez y su hermano Cándido se mataron en un accidente cuando viajaban en una moto, curiosamente de camino a la fiesta de su parroquia. Habían chocado contra un camión del ejército, en tiempos posteriores a la Guerra Civil. No recordaba el año. ALLER ULLOA, R. M.ª, «Nuevo reloj sidéreo para el observatorio de Santiago», en *Revista de Geofísica*, año V, n.º 20, CSIC, Madrid, 1946, pp. 468-472. En este artículo D. Ramón afirma que Evangelino Taboada recibió sus primeras lecciones en el arte de la relojería de mano de su tío D. José Vázquez Taboada, y que fue premiado en una exposición regional celebrada en Santiago en el año 1909 con la Medalla de Oro por la construcción de dos relojes eléctricos. Obvió decir el padre Aller que él había sido el maestro de José Vázquez Taboada y que este le había hecho un reloj para su Observatorio con los diseños, planos y consejos del astrónomo, que ya en el año 1908 había adquirido uno de esas características. En una nota inédita que se encuentra en el Museo de Lalín está apuntado el dato de la compra y su coste.

[95] Recuerda incluso el nombre del vecino de Lalín al cual le impusieron la extremaunción, que vivía enfrente del taller de su propiedad, en el barrio de A Cacharela, y rememora: «Chamábase Antonio, era o pai de Pilatos».

[96] El Sr. Sindo se refiere a que casi nadie acataba las leyes urbanísticas. Sin embargo, el Ayuntamiento de Lalín, en las Ordenanzas Municipales del año 1862, ya contemplaba la necesidad de solicitar permisos para edificar. En el art. 17. decía: «Cuando cualquier vecino o forastero intente construir algún edificio en este pueblo, tiene la obligación de presentar una solicitud al Ayuntamiento para que le señale la línea de edificación. Trazada esta, debe presentar el plano de la obra que quiera ejecutar, con la condición general de que ningún edificio podrá bajar de quince cuartas de altura en el primer piso». Éstas fueron sustituidas a medida que cambiaban las necesidades en el plano urbanístico.

> acceso desde el patio donde se encuentra el Observatorio a la planta superior de la vivienda unifamiliar del padre Aller y de sus hermanas, fue él quien las diseñó, y con ese diseño el carpintero Sr. Eladio de Lalín de Arriba no lo tenía muy claro el anclaje. Consultó con D. Ramón y lo animó diciéndole «fíjate en las escaleras de los púlpitos de las iglesias, pues así».[97]

Siguió comentando:

> Fue D. Ramón el que hizo el diseño de las rejas que rodeaban la estatua de Loriga, siendo encargadas en primer lugar al taller de mi padre, pero como estaban ocupados haciendo cerraduras para mandar a Bilbao y el personal que trabajaba era escaso, rechazó el encargo y las realizó Rogelio da Xesta, y años más tarde serían recortadas por este mismo tornero. D. Ramón me hizo una tabla de medición para hacer las piezas en el torno. La medida utilizada por aquellas épocas era la pulgada y ahora se utiliza el sistema métrico decimal, siendo la tabla el medio indispensable para hacer la conversión y saber qué piñón usar en cada caso.

Rogamos al Sr. Sindo que nos dijese si la precisión en las medidas de las piezas era fundamental para el acoplamiento en los instrumentos, y aseveró:

> El factor más importante a la hora de realizar una pieza son las medidas, que sean precisas, y en eso D. Ramón era perfecto, siempre las llevaba dibujadas en una cartulina o en una hoja de papel. Pienso que en todo el Instituto no había nadie que supiera tanto como él. También era un enamorado de las herramientas, de las que opinaba que le gustaban porque nunca se gastaban.

Señaló sobre el funeral del padre Aller:

> Todo el pueblo de Lalín estaba consternado de dolor por la muerte de un hombre tan sabio y bueno a la vez. La comitiva fúnebre era de dos o tres kilómetros, los mismos que hay entre el centro del pueblo de Lalín y la iglesia de Donramiro. La

[97] Nos relató que cuando la sobrina de D. Ramón, Luisa Aller, se casó con Luis González Taboada, la hermana de D. Ramón, Carmen, le concede el uso de la vivienda del primer piso de la casa para que sea su domicilio familiar. Fue entonces cuando D. Ramón hizo el diseño de la escalera de caracol adherida al Observatorio para tener acceso a la vivienda, independiente de la usada por ellos en el bajo de la casa; aun así, la casa siempre continuó comunicada con una escalera interior. También es en esta reforma cuando desaparece el departamento de la entrada al Observatorio que albergaba el teodolito y amplíaron la casa en su parte posterior.

familia cumplió los deseos del padre Aller, que quería ser enterrado en tierra, no en un panteón, y en la parroquia donde había nacido. Sin embargo, su velatorio fue en la casa familiar de Lalín, donde había pasado gran parte de su vida.



Fig. 26.- El Sr. Sindo en su taller de tornero (2012). Cortesía de *Faro de Vigo*

1.2.- Entrevista a Camila Gutiérrez Aller

Para la segunda entrevista hemos contado con la colaboración de Camila Gutiérrez Aller, sobrina del científico, nacida en Lalín en el año 1926. La grabación fue realizada el día 18 de abril de 2013 a las 18.00 horas.

En su casa de Lalín, visitamos a Camila, que se encontraba acompañada por su hermano Victorino, ambos sobrinos del padre Aller e hijos de su hermana María Aller, la decimotercera de los catorce hermanos del científico. Tal y como nos indica la interlocutora, María era una de las hermanas más jóvenes y una de las dos mujeres que se casaron. Camila nos relató cómo era la vida de D. Ramón en el ámbito familiar haciendo hincapié en que su madre era una de las hermanas preferidas del presbítero, hasta tal punto que en las conversaciones mantenidas entre ellos le daba la razón aseverando: «Ten a razón María».



Fig. 27.- Camila Gutiérrez Aller (2016). Foto Particular

Tal y como se había acordado antes de la realización de esta entrevista, Camila procedió a contestar a una serie de cuestiones relacionadas con la vida cotidiana y familiar de su tío D. Ramón al mismo tiempo que rememoraba aquellas anécdotas y experiencias que marcaron su infancia y que perduran en su recuerdo.

A la pregunta de cuál era la relación de su madre María con su hermano nos confesó:

> Muy buena y de forma continuada en el tiempo: iba todas las tardes a verlo y realizaban reuniones todos los hermanos.

¿Jugaban la partida con D. Ramón?

> No, no, Ramón antes de irse para Santiago era un hombre muy ocupado, rezaba paseando por una de las galerías de la casa, estaba en el Observatorio o en su despacho y a nosotros, los niños, nos decían las tías: «Callaos que está Ramón trabajando».

Siguió narrando:

> Un día mi madre me mandó a casa de D. Ramón a buscar un libro de Gramática que yo necesitaba para primero de bachillerato, y al pedirle a mi tío el libro me dijo: «¡Vaya, qué cosas tiene tu madre...! Y ¿de dónde saco yo el libro?». Se fue refunfuñando hacia su biblioteca y volvió con un libro de texto de Gramática. Me buscó una Gramática con la que estudié los cuatro años de bachillerato.

Al preguntarle qué sacramentos y oficios religiosos había oficiado o en cuáles había intervenido su tío, nos respondió:

> Me preparó para la comunión María Lajosa, que era muy amiga de Ramón, y este me confesó la primera vez y me dijo: «Para que recuerdes este primer día de tu confesión, te voy a dar un regalo», y me regaló una peseta, que en aquellos tiempos era bastante dinero.

También nos explicó:

> Cuando me casé, fui a pedirle que oficiara la misa de la ceremonia y él me dijo: «Sí, además yo soy muy amigo de Servando Vidal y te caso muy contento». Pero el día de la boda, mi tío no pudo levantarse porque tenía mucha fiebre y fue otro el sacerdote que nos casó. Más aún, pasado un tiempo, se casa una prima mía y Ramón pregunta a su hermana Mercedes si le había dado el regalo de boda a Camila, esta le responde que no se acuerda y me envía de nuevo el regalo de boda. Como yo ya lo había recibido, envié a mi hermana Mercedes para que se lo devolviese y Ramón, como queriendo acabar con ese asunto, le dice a Mercedes: «Bueno, pues entonces quédate tú con el regalo».

Preguntamos cómo era el carácter de D. Ramón y respondió:

Tenía muy buen carácter, con un poco de genio, pero era muy bondadoso y bien educado.

En esta conversación también interviene Victorino para confirmar la esmerada educación de D. Ramón. Interrogamos a Camila sobre cuál era el santo al que más devoción profesaba D. Ramón y puntualizó:

> Él rezaba siempre sus oraciones, pero por entonces en Lalín, en la festividad del Sagrado Corazón de la cual siempre había sido devoto y a la que pertenecía, ostentando el cargo de Celador de dicha Orden desde 1896. Mi tío Ramón colaboraba enviando a todo el mundo invitaciones, porque él era el que portaba siempre el estandarte, llevando sus cintas laterales Gustavo Pedro Fernández y Enrique Vidal Abascal.

Aquí interviene su hermano Victorino diciendo:

> En la conducción de la comitiva fúnebre de mi tío Ramón desde Lalín a Donramiro, el estandarte del Sagrado Corazón lo llevé yo.[98]

Añadió Camila:

> Mi tío Ramón me mandaba hacer el reparto de las invitaciones: «Que las lleve Camila, que conoce todo Lalín; si voy por A Cacharela, la veo, si voy por el Pontillón también», y después me daba una propina.

[98] A principios del siglo XX, la estatua del Sagrado Corazón era propiedad privada de María Lajosa Sánchez. Estaba confinada y custodiada en su domicilio permanentemente, excepto en la celebración de la onomástica del propio santo que salía en procesión. La documentación de la compra de esta figura religiosa la conservó D. Ramón en sus archivos particulares de su casa de Lalín. De principios de siglo (años 1902, 1903 y 1909) figuran varias facturas a nombre de D. Ramón, enviadas desde París por la casa Maison Raffl, especialista en estatuas religiosas, amueblamiento y decoración de iglesias; incluso aparece una factura de haber pagado los aranceles de la Agencia de Aduanas y especifica que es la caja de una estatua de unos 175 kilos. Esto nos hizo suponer que se trata, por el peso y dimensiones, de la estatua del Sagrado Corazón, encargada por el presbítero Aller y pagada por María Lajosa. También, en el año 1919, figura en la prensa gallega que D. Ramón encargó una estatua del Sagrado Corazón al artista santiagués José Rivas Rodríguez. Esta imagen religiosa fue adquirida con motivo de la inauguración de la iglesia parroquial de Nuestra Señora de los Dolores. Está colocada en el ábside de dicha iglesia con la finalidad de ser venerada dentro de ella.



Fig. 28.- Procesión del Sagrado Corazón en Lalín a mediados del siglo pasado (1956). En el centro D. Ramón portando el estandarte, a su izquierda Enrique Vidal Abascal y a su derecha Gustavo Pedro Fernández. Cortesía de Vidal Costa



Fig. 29.- Vista las gentes arrodilladas al paso de la procesión del Sagrado Corazón (1962). Foto cortesía de Rosa López

Le rogamos que nos cuente cómo recuerda el homenaje que el pueblo de Lalín rindió a su tío el 4 de septiembre de 1960. Nos comentó:

> Lo vi desde un lugar privilegiado, estaba sentada en primera fila en el Salón de Actos del Instituto Laboral. Estaban todas las autoridades (obispo de Lugo, gobernador civil, arzobispo de Santiago, alcaldes de muchos ayuntamientos, sacerdotes, militares etc.) y recuerdo que hubo un pequeño malentendido en cuanto al lugar que debería ocupar cada autoridad; el gobernador civil quería ocupar el puesto del obispo y se armó un lío horroroso. También recuerdo la gran multitud de gente y que era imposible entrar en el salón, por lo que no todos tuvieron la oportunidad de entrar y ver el desarrollo del acto.

¿Estaba de acuerdo D. Ramón con este homenaje?

> No, estaba tristísimo, furioso..., no quería por nada del mundo ese homenaje, era tímido, pero a la vez sociable, no era persona que quería hacerse ver.



Fig. 30.- *Momento en que D. Ramón pronunció el discurso del homenaje, rodeado de las autoridades civiles, militares y eclesiásticas en el Instituto Laboral de Lalín (4-9-1960). Foto cortesía del MMURMA*

Intervino su hermano Victorino y nos confirma lo mismo que su hermana. Ambos cuentan varias anécdotas de su timidez:

> Cuando el cura párroco de Lalín (Victoriano Fernández Sucasas) le mandaba hacer las lecturas y los sermones, D. Ramón se limitaba a decir el horario de las misas y del catecismo para los niños. Jamás predicaba una homilía. Decía de la gente que se confesaba: «Veñen a confesarse, pero non teñen pecado ningún».[99]

Camila nos confirmó:

> Mi tío era ligero para todo, al decir la misa, al coger un libro, abrir una puerta o coger una escalera. Un hombre normal, muy organizado para sus cosas... Recuerdo una anécdota: una vez una amiga de la familia, que era viuda, le preguntó a Ramón si al llegar al cielo su marido le haría caso a ella o a la primera esposa, a lo que el sacerdote no contestaba, simplemente se reía a carcajadas.

Victorino mencionó que cuando la gente participaba en las misiones entendía las parábolas a su manera, en concreto, hizo referencia al Evangelio según San Mateo, 19,24 y nos comentó:

> Los predicadores se valían de parábolas para infundir temor entre los oyentes: «Más fácil es que un camello pase por el ojo de una aguja que no que un rico entre en el reino de Dios», o utilizaban un supuesto sueño atribuido a una mujer y comparando un campo nevado y una botella, siendo los copos caídos en el interior los que se salvan y los caídos en el exterior, los condenados. Entonces las gentes venían a consultar con mi tío Ramón el significado de tales sermones, entendiendo por lo predicado que era muy difícil entrar en el reino de los cielos, a lo que D. Ramón les contestaba: «Os equivocáis, sería al revés».

Camila manifestó:

> Estando un día en casa de mi tío Ramón, alguien comentaba sobre las parejas que se daban arrumacos en los portales, y Ramón sale en su defensa diciendo: «Iso non ten importancia ningunha». Era una persona normal y respetuosa, que se relacionaba con gente de todo tipo de creencias, incluso con gente que pudiera ser atea. Se comentaba que el Sr. Luis Ocharan pudiera ser ateo, y eso nunca fue motivo para rechazar trabajar con él y ser su amigo.

[99] Era un sacerdote inusual para la época en la que le tocó vivir, en donde lo primero que utilizaban los sacerdotes y predicadores para la conversión de los fieles era el temor al castigo de Dios por haber pecado.

Tanto Camila como Victorino nos mencionaron que al tío Ramón le gustaba transmitir sus enseñanzas a la gente que se lo solicitaba, siempre sin cobrar nada por sus servicios, y citan como referentes a Maruja Gutiérrez, creadora del colegio privado que llevaba el nombre de Sagrado Corazón, del que D. Ramón también fue profesor, los de Villamarín, los Vidal y todos sus sobrinos e incluso algún sobrino nieto.[100]

En esta misma conversación, ambos constatan que a D. Ramón le gustaban mucho los relojes y que en sus paseos siempre incluía la visita a la relojería de Vilariño, en la calle Principal, también a la tornería de Sindo de Lamego, sita en el barrio de A Cacharela, y a los latoneros Arribas en la calle Joaquín Loriga.

Conociendo su carácter afable y bondadoso, le preguntamos si en alguna ocasión lo había visto enojado, a lo que ella nos respondió afirmativamente y nos explicó el motivo de dicho enfado:

> El enfado era porque un grupo de padres, descontentos con la enseñanza impartida por algún profesor del colegio Sagrado Corazón, del que D.ª Maruja Gutiérrez era la directora, fueron a casa de Ramón a protestar y este no atendió a razón alguna y los invitó a marcharse a sus casas.[101]

Le preguntamos por sus abuelos maternos, a los que no había conocido personalmente, pero que, sin duda, su madre y D. Ramón le habían transmitido información oralmente. Nos contestó:

> Mi abuelo, el padre de Ramón y de mi madre, hizo el diseño de un armonio y tocaba el violín antes de comer, y hasta que él no paraba de tocar, nadie comía, era un amante de la buena música y solía acudir a los conciertos y a la ópera en A Coruña, donde tenía a su hermano Saturnino. Contaba mi madre que tenía un banco de carpintero y que era muy trabajador. En esta familia, en la época de mi tío, todos los hombres estudiaban Derecho, a excepción del tío Ramón, que

[100] Maruja Gutiérrez, conocida en Lalín como Maruja de Cándido, fue alumna de D. Ramón M.ª Aller y la creadora del colegio privado Sagrado Corazón de Lalín en los años 40 del siglo pasado; de él formaban parte un nutrido grupo de profesores, entre los que se encontraban D. Ramón, Benito Alvarellos y Genaro de la Fuente, entre otros.

[101] Las gentes de la villa son reacias a contar esta historia que dividió a las familias más relevantes del momento en Lalín. A través de fuentes orales sabemos que se llegó a formar otro colegio privado en la zona de A Cacharela y que se impartieron dos cursos y medio y después se disolvió.

> estudió Teología y Matemáticas, y sus hermanas, que estudiaron Música, asistían a clases de labores, leían poesía, pero ninguna tuvo un trabajo remunerado fuera de casa. Dos de ellas estuvieron internas en colegios.

1.3.- Entrevista a María Luisa Abeledo.

Posteriormente, procedimos a realizar una entrevista a Luisa Abeledo Taboada, viuda de D. Camilo Aller, sobrino del padre Aller. La entrevistada nos recibió en su casa el día 25 de abril de 2014, a las 18.00 horas.

Esta sobrina política del científico, maestra de profesión, nació en Lalín en el año 1926, y recuerda a D. Ramón desde pequeña, incluso nos cuenta anécdotas de cuando se casó con su sobrino y le pide una pequeña recomendación para los exámenes de Magisterio, a los que se presentaba en Pontevedra, a lo que el sacerdote le respondió: «Como le hables al jurado que te examina como me hablas a mí, seguro que te aprueban».

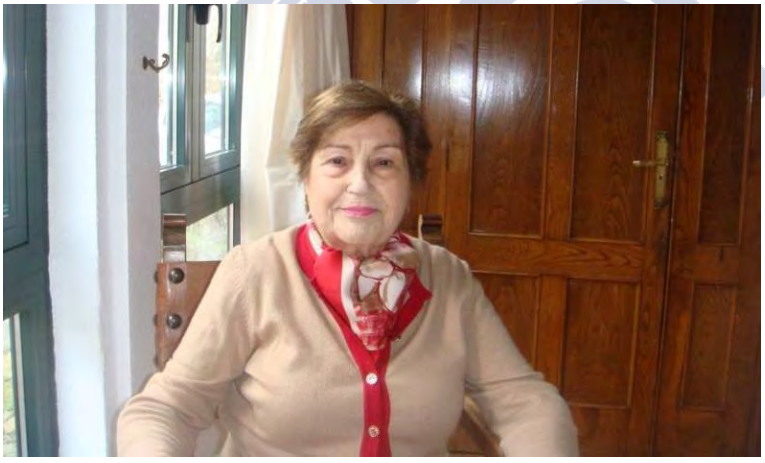


Fig. 31.- María Luisa Abeledo (2015). Elaboración propia

Al mismo tiempo, nos informó de que en el tribunal estaba una amiga de Antoñita Ferrín y que intuye que abogó por ella a la presidenta del Tribunal. También nos asegura que ella llevaba preparados los temas de Magisterio. Recapitulando, y haciendo referencia a las recomendaciones, nos narró:

> Era muy bueno y los sobrinos, al verse dudosos a la hora de ir a examinarse fuera de Lalín, en Pontevedra o en Santiago, siempre solicitaban su intervención,

> sabedores de la gran influencia que este tenía por su bondad y sabiduría con los directores e intelectuales del momento en Galicia. Recuerdo que siendo estudiantes en Santiago, yo iba con un sobrino de D. Ramón que se llama Juan Ramón Aller Rodríguez y este seguía a su tío diciéndole: «Ramón, dile a los profesores que no te engañen, que yo hice bien los exámenes; te van a decir que lo hice mal, pero no les hagas caso, [j]». Cuando D. Ramón se cansó de escucharlo, se volvió y le dijo: «Calla, Juan, ya hablaremos en casa», a lo que el sobrino seguía replicando: «Que no te engañen, Ramón, el examen me salió bien».[102] Ahora pienso la vergüenza que tuvo que pasar el tío ante la insistencia de Juan Ramón para justificarse ante sus notas, cuando menos dudosas.

Esta sobrina visitaba diariamente la casa de sus tíos para pasar un rato de ocio y esparcimiento con ellos en el que se comentaban anécdotas que le sucedían en su vida cotidiana. Una de estas anécdotas alude a que, en una ocasión, D. Ramón y Enrique Vidal fueron a visitar a un enfermo de Lalín al hospital de Santiago, y el paciente le replicó: «Usted es muy listo, parece mentira que no le guste nada predicar», a lo que D. Ramón no supo qué contestarle y esbozó una sonrisa.

También nos relató:

> Recuerdo un fenómeno acaccido en el año 1938, una aurora boreal en el mes de enero, cuando yo era pequeña, y el gran asombro que produjo en todos los lalinenses, que asustados corrieron al Observatorio para saber qué estaba ocurriendo. Como siempre que sucedía algo anormal, el tío Ramón los sosegaba, en este caso diciéndoles que no se preocuparan, que no se trataba del fin del mundo, y rápidamente se fue a observar el fenómeno, que duró más de cuatro horas.

[102] Gracias al epistolario que se custodia en el archivo de la Excma. Diputación Provincial de Pontevedra, Museo de Pontevedra (en adelante MP/FVA, 314-29), pudimos comprobar las afirmaciones realizadas por su sobrina Luisa Abeledo. En una carta en concreto, D. Ramón escribe: «Lalín, 17 de septiembre de 1934. Sr. D. Filgueira Valverde. Pontevedra. Mi querido amigo: Como ahí tocan exámenes, aquí toca a recomendar. ¡Paciencia! Ahí van Mercedes y Saturnino Gutiérrez Aller que pretenden salir a flote. El mejor medio calculo que sería proveyéndolos de calabaza; pero este medio no es del agrado de los interesados ni de sus padres, si puede usted largarles un cable y tirar con fuerza (que de esta vez me parece hace falta) se lo agradeceré sobremanera. Rogándole perdone el esfuerzo que le pido, le saluda una vez más y con el afecto de siempre, su amigo Ramón M.ª Aller».

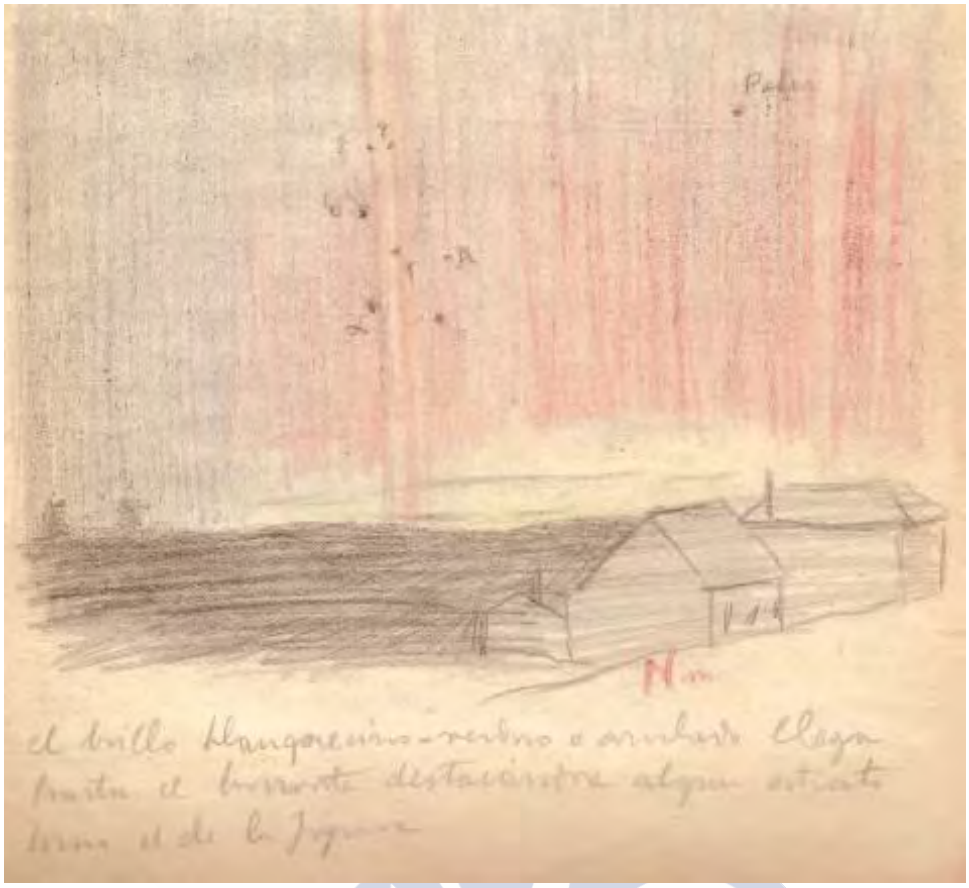


Fig. 32.- Dibujo de la aurora boreal realizado por D. Ramón el 26 de enero de 1938 a las 0^h y 15^m. Cortesía del OARMA

Siguió rememorando anécdotas:

> Un día, un señor que se llamaba Moneda y regentaba un bar le dijo a D. Ramón: «Aquello que brilla tanto es la estrella polar, ¿verdad?». D. Ramón no quería contrariarle porque el hombre se mostraba seguro; entonces le dice: «Mira, hay muy poca visibilidad, por eso te confundiste y la estrella polar es aquella», al lado contrario de lo que el buen hombre indicaba.

Asimismo, recuerda el último día de vida de su tío, en la casa que había sido su hogar y su lugar de trabajo durante tantos años:

> Yo estuve en el velatorio y el día del entierro fui a las siete de la mañana y allí estaba D.ª Antoñita Ferrín, que se había quedado toda la noche, tan apenada como cualquier familiar. Fui con mi marido y mis hijos al funeral. Y tengo esta foto de recuerdo. Como veis, los sobrinos llevaron a hombros el féretro, y andando desde Lalín a Donramiro.



Fig. 33.- Comitiva fúnebre del entierro de D. Ramón llevado a hombros por sus sobrinos.
Foto cortesía de Luisa Abeledo (29-3-1966).



Fig. 34.- Comitiva fúnebre del entierro de D. Ramón a la salida de la Iglesia parroquial de Lalín.
En primer término, llevando la corona su ayudante Armando Fróiz (29-3-1966).

1.4.- Entrevista a Victorino Gutiérrez Aller

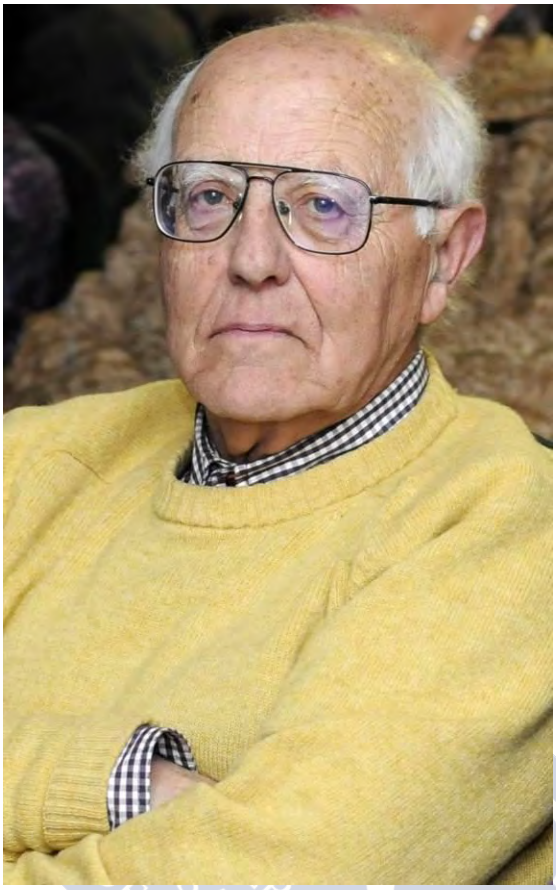


Fig. 35.- Victorino Gutiérrez Aller (28-3-2016). Elaboración propia

El mismo día 18 de abril de 2013, después de entrevistar a su hermana Camila, tuvimos la oportunidad de conversar con Victorino Gutiérrez Aller (Lalín, 1937) en su casa. Lo primero que nos muestra es un cuadro de principios del siglo XX, en el cual se puede ver un pergamino dedicado al padre del científico D. Ramón Aller por sus amigos de Lalín con motivo de la publicación de uno de sus libros.[103] El texto dice lo siguiente:

AL LAUREADO AUTOR DE «LAS GRANDES PROPIEDADES RÚSTICAS EN ESPAÑA» COMO PRUEBA DE CARIÑO. SUS AMIGOS Y ADMIRADORES

[103] Domingo Aller Rodríguez publicó varios libros: el primero en 1874, *Estudios elementales de Economía Política*; en 1875, *Exposición elemental teórico-histórica del Derecho Político*; en 1886, *Las huelgas de los obreros*, premiado por la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, y en 1894 publicó otro libro sobre *El Estado y la clase obrera.* Asimismo, le fue otorgado el premio Conde de Toreno en 1911 por su Memoria sobre *Las grandes propiedades rústicas en España.*

Este pergamino está firmado por quince de las personas más relevantes del Ayuntamiento de Lalín que representaban a las familias más adineradas a comienzos del siglo XX. Están dispuestos en dos columnas, impresas con las iniciales en mayúscula y con letra capital cuadrada, figurando los siguientes nombres: Benito Calviño, Ventura Cañizares, Juan Nistal, Antonio Blanco, Ángel Gutiérrez, Wenceslao Garra, Luciano Teijeiro, José Miguélez, Ricardo Crespo, Diego Gómez, Luciano Chouza, Alfredo Chouza, Amalio Moure, Eduardo Vidal y Alfredo Espinosa.[104]

Victorino nos contestó a las siguientes preguntas desde la sala de su biblioteca particular, presidida por un cuadro de medio busto de su tío Ramón.

Nos interesaba saber cuál era su relación con D. Ramón y qué representaba para él la figura de un hombre tan importante y relevante para todos los lalinenses en el aspecto científico y en el humano.

> Fue el tío más significativo de todos, por su inteligencia, como modelo de sacerdote que en mí chocaba muchas veces por mi agnosticismo, pero que veía en él a un ser excelente, agradable, educado, modelo de virtudes y, sobre todo, «sacerdote» por su buen obrar; repito: muy agradable, simpático, ocurrente e inteligente.

Daba la impresión de ser un hombre débil y de poco carácter...

> No, de trabajar con los aparatos estaba fuerte, tenía las manos grandes, tórax ancho y mucha musculatura. En la estatua que se inauguró con motivo de su homenaje, Asorey lo representó demasiado corpulento y opulento y la razón quizás se debiera a que mi tío nunca posó para el artista porque estaba en desacuerdo con todo lo que fuera hacerle homenajes. Su figura fue sacada de fotos porque, cuando le decían algo referente al monumento, siempre decía: «A min esto non mo poden facer..., ¡a carabina da Ambrosia!, eu non me presto para esos cambalaches».

Añadió:

[104] Este pergamino no tiene fecha, pero al constar el nombre de Ventura Cañizares del Rey, cura párroco de esta villa de Lalín entre los años 1905 y 1914, suponemos que el pergamino sería obsequiado en ese intervalo de tiempo, momento en el cual le concedieron el premio Conde de Toreno, en 1911.

> Ahora hay mucho escaparate, mi tío era todo lo contrario, no valía para hacer teatro; se mostraba encantado en pequeños núcleos, como era el caso de cuando se reunía con sus alumnos para impartir clases. Pero tenía una forma de ser muy propia de sí mismo. Que era su manera de ser; no le gustaban los sermones; oficiaba la misa con mucha rapidez y cuando estaba en Lalín nunca dejó ni un solo día de oficiar la santa misa, salvo en el último año que, por su enfermedad y agravado por un problema de visión, apenas podía leer y tenía que disponer de una lupa. Entonces ofició en casa y yo hacía de ayudante.

Siguió comentándonos Victorino:

> Mi tío decía la misa en latín y siempre destacó la importante labor que había realizado la Iglesia en la difusión del latín. Él consideraba que debería ser el idioma oficial en toda Europa y los países de habla hispana. Yo le decía que la misa en latín no la entendería la gente que no estudiara esa lengua, a lo que él replicaba: «Las canciones están en inglés y la gente las entiende». Y añadía: «Con el tiempo se entiende todo». Él era defensor del galleguismo (era la lengua usada en el entorno familiar), pero nunca se atrevió a decir la misa en gallego, quizás también por miedo a equivocarse, porque así lo había manifestado cuando colaboró con la revista *Logos* en los años 1931-1934.

Con la intención de corroborar el dominio de lenguas que conocía D. Ramón, expresamos nuestro interés abiertamente y nos confirmó:

> Por lo menos inglés, alemán, francés, italiano y portugués que sí los entendía porque incluso escribía cartas y hacía traducciones de las revistas científicas que llegaban al Observatorio y les hacía anotaciones en los márgenes de sus páginas. Yo no lo escuché nunca hablar en alemán, pero me consta que lo entendía y que escribía en este idioma, en el que publicó varios artículos de sus observaciones realizadas en Lalín en la revista *Astronomische Nachrichtren.*[105]

¿Viajó D. Ramón a otros países?

[105] D. Ramón publicó quince artículos en esta revista especializada en astronomía entre los años 1930 y 1938, con temas de sus observaciones realizadas desde su Observatorio particular de Lalín. Podemos encontrar observaciones de cometas, de eclipses, estrellas dobles, lluvia de estrellas o auroras boreales, entre otros fenómenos.

> No, que yo sepa no, siempre vivió en Galicia, en Santiago y Lalín, además de algunas temporadas en Castro Urdiales (Santander). Realizó viajes esporádicos a Oviedo y Madrid, por motivos de estudios o para asistir a reuniones o a congresos. Recuerdo que una de las últimas veces que fue a Madrid fue para asistir al entierro de su hermano Luis que ejercía el cargo de magistrado del Tribunal Supremo.[106]

Si tuviera que describir las virtudes de su tío resumidas en una sola palabra..., ¿cuál sería?

> «Bondad», bueno en todos los sentidos. Tenía temperamento, genio, y algunas veces era medio cascarrabias, pero siempre estaba a la disposición de los demás, no tuvo ni un solo enemigo y nunca en la vida oí a mi tío hablar mal de ninguna persona. Destacó por su enorme grado de tolerancia, fue un hombre excepcional, que nunca hablaba de nadie.

Le preguntamos por los últimos años en Lalín, ya enfermo, y nos contó...

> Ya muy enfermo decide ir a Santiago tres días, acompañado de su hermana Esperanza. Estaba tan contento que decía: «Pensei que nunca volvería aquí». Su alegría era tanta que parecía un niño con zapatos nuevos. Siempre llevaba el mismo taxista, O Mazaroco, que era un señor simpático, de baja estatura, de aspecto fuerte y de conducción lenta, y al que D. Ramón siempre le decía: «Vaya despacio, vaya despacio...». La gente le ofrecía llevarlo en sus coches particulares, pero él no quería molestar y por eso alquilaba el taxi de su confianza, pero solo en los últimos años, porque con anterioridad a venirse definitivamente para Lalín, viajaba siempre en Castromil, o si eran viajes largos en tren y también hizo alguno que otro en avión.[107]

Hablamos de su fallecimiento...

---

[106] En este punto tenemos que añadir que D. Ramón sí que viajó a Portugal. Fue en el mes de noviembre del año 1955 cuando varios miembros de la Real Academia Gallega se desplazaron a Braga (Portugal) para la celebración de una reunión plenaria y en la comitiva aparece su nombre. El artículo daba cuenta de la inauguración de un monolito en el que figuraban dos placas de bronce con versos del poeta gallego Eduardo Pondal y del poeta portugués Teixeira de Pascoaes. Esta información está recopilada de *La Noche* (Santiago, 1-11-1955, p. 1).

[107] En sus agendas del año 1955 a 1960, D. Ramón tenía anotado cada uno de sus viajes a Lalín, con el horario de salida en el autobús, el horario de llegada, el tiempo transcurrido en el viaje y sus incidencias. La descripción de los viajes en tren y, últimamente, en avión a Madrid para asistir a las sesiones del CSIC y de la Comisión Nacional de Astronomía.

> En el momento de su muerte me encontraba en su compañía y también estaban presentes mi prima Luisa Aller Pinacho, Joaquín y Esperancita (la hija adoptiva de su hermana Carmen); pasé toda la noche en el velatorio, y en el momento de los funerales de cuerpo presente en la iglesia de Lalín, yo me quedé en casa para acompañar a la tía Carmen porque estaba mayor para desplazarse. Fui a la conducción del féretro hasta el cementerio de Donramiro, llevando el estandarte del Sagrado Corazón, el que siempre portaba mi tío en las procesiones.

Finamente hablamos del tema que más incomoda a D. Victorino, la adquisición de la casa por parte del Ayuntamiento de Lalín. ¿Por qué se opusieron a la compra de este edificio para destinarlo a Museo Municipal o Casa Museo de D. Ramón?

> Me opuse a todo. Lo dije en su momento y lo afirmo ahora: «La casa fue mal comprada, mal pagada y mal restaurada». Esa casa era muy bonita. Esperanza la heredó y, debido a su escasa pensión, se vio en la necesidad de venderla; hizo de mediadora Luisa Aller Pinacho (Luisa de Licho), sobrina como yo de D. Ramón, que se la ofreció en compra al entonces alcalde de Lalín, José Cuiña Crespo. Este le informó que esa casa no se podía vender, porque en esa zona no se daba permiso para edificar, por tanto no se puede tirar y la única solución es vender al Ayuntamiento para destinarla a museo, pero a largo plazo porque había que emprender una serie de tramitaciones y eso llevaría su tiempo. Por esta razón, considero, en gran medida, que Esperanza Aller se vio obligada a vender a un único postor, el Ayuntamiento, por lo que fue mal vendida y mal pagada; solo había un comprador posible. Hago constancia de mi crítica a la administración local por considerar que tuvieron el poder absoluto para decidir y al contribuyente y vendedor solo le quedó obedecer.[108]
>
> La casa era una vivienda unifamiliar representante de la clase media burguesa urbana de finales del siglo XIX y, con la adaptación, han destruido una de las pocas edificaciones más típica de esta zona. En cuanto a la distribución de la casa, desde la entrada se pasaba a un zaguán que daba acceso a una zona de distribución de la planta baja y a una escalera de acceso a la primera planta y a la

[108] Nos cuenta Victorino Gutiérrez que había una empresa constructora de Lalín muy interesada en la compra de la casa y el solar; casi con toda seguridad, podemos afirmar que sería para construcción de viviendas, dado que en 1985 era la época en que el mercado inmobiliario estaba en alza y se pagaban muy bien los solares bien situados para edificar en el centro de la villa, como era el caso de esta vivienda.

> del bajo cubierta. La escalera era de madera con un descansillo en el que tenían un reloj de pie, pegado a la pared, que tocaba las horas. Todo esto desapareció. Otra modificación importante fue la retirada de una especie de balcón con balaustres en la plana del bajo cubierta.

Preguntamos por las anteriores modificaciones de la casa, como por ejemplo la escalera de caracol pegada al Observatorio, que había sido construida posteriormente a la edificación del Observatorio en el año 1924, para dar acceso a la primera planta y hacerla independiente cuando se fue a vivir a ella en el año 1949 la sobrina de D. Ramón, Luisa Aller.[109] También le hemos preguntado por el derribo del departamento que antecedía a la entrada del Observatorio, que albergaba el teodolito y que fue retirada antes de la modificación del edificio para convertirlo en museo.

> No recuerdo bien esas modificaciones, si se produjeron, no tienen la menor importancia. En todo caso, cuando la hermana de D. Ramón le dio permiso a su sobrina para arreglar la vivienda de la planta superior, sí que recuerdo que hicieron algunas ampliaciones y modificaciones, pero no cambió la configuración de la casa, porque seguía siendo casa unifamiliar y con el mismo aspecto exterior.

Le interpelamos para que nos comentase si a esta vivienda se le hubieran respetado las divisiones, permaneciendo intactos la cocina, dormitorio, despacho y salón, si le habría gustado a él o a su familia la reforma para la creación de una casa-museoÖ

> A mi modo de ver, la reforma fue horrorosa, y no me gusta el estado actual en que ha quedado. Pero sí reconozco que nos hubiera hecho muchísima ilusión contemplar la casa de nuestros tíos convertida en una verdadera casa-museo, al igual que la de Rosalía de Castro o la Emilia Pardo Bazán. Incluso podría dejarse el espacio del patio y leñera como sala de exposiciones, pero así no quiero saber nada de ella. No puedo comprender cómo los poderes políticos hicieron de una casa típica de la clase media acomodada un lugar indeseable para casi toda nuestra familia, porque en nada nos recuerda las vivencias familiares transcurridas en tiempos de nuestras tías y de D. Ramón. Visité la casa tres días

[109] Luisa, sobrina de D. Ramón, se casó con Luis González Taboada, futuro alcalde de Lalín durante varias décadas.

> antes de su inauguración, no me gustó la reforma, e hice una crítica en *La Voz de Galicia* en 1989.

Cambiamos de tema porque nuestro interlocutor se enoja al recordar esa época. Sutilmente, tratamos de sonsacarle información acerca de la clase social de la familia de D. Ramón, a lo que él contestó:

> Se puede considerar de clase media acomodada. El padre de D. Ramón (mi abuelo) era notario y su madre disponía de bastantes propiedades, debido a que, en tiempos de la desamortización de Mendizábal (1836-1854), el abuelo de D. Ramón Aller había comprado propiedades cerca del monasterio de Oseira e incluso habían traído una fuente para el pazo de Filgueiroa.[110]

Un dato curioso que puntualizó Victorino Gutiérrez Aller es que, cuando D. Ramón fue sabedor de la procedencia de esos bienes, sugirió a sus padres que los devolviesen a la Iglesia porque no estaba de acuerdo con tal desamortización. Sin embargo, y según esta misma fuente, D. Ramón era partidario de que la Iglesia debería pagar más impuestos, pero no que le arrebataran sus bienes para malvenderlos. Este sobrino añadió: «La religión lo condicionaba bastante y siempre se mostraba prudente en sus comentarios». Según parece, los padres de D. Ramón le regalaron o vendieron de nuevo al monasterio los bienes adquiridos.[111]

[110] El padrino de bautismo de D. Ramón María Aller fue D. Ramón María Villar Ulloa (1828-1913), primo de la madre de D. Ramón, hijo de una hermana de su abuelo: D.ª Manuela Ulloa Pimentel. Este señor está sepultado en el monasterio de Oseira, debido a los privilegios obtenidos, según cuenta la familia, como consecuencia de haber devuelto a los monjes los bienes adquiridos en la desamortización de Mendizábal. GÓMEZ BUJÁN, C., «Xenealoxías Dezanas. Notas sobre a ascendencia materna de D. Ramón María Aller», en *Descubrindo Deza. Anuario de Estudios e Investigación*, n.º 5, pp. 11-25, Lalín, 2003.

[111] Nos explica que, debido a la devolución o venta de los bienes al monasterio de Oseira, les fueron concedidos varios privilegios a los propietarios del pazo de Filgueiroa y uno de ellos era disponer de un lugar destacado y reservado en el ábside de la iglesia de Donramiro. Nos cuenta que, debido a la ceguera de Camila Ulloa (madre de D. Ramón), era acompañada por un criado a la iglesia para oír misa hasta llegar al lugar reservado para la familia.



Fig. 36.- D. Ramón con su cámara fotográfica, una de sus aficiones, a principios del siglo XX en el pazo de Filgueiroa (Donramiro, Lalín). Cortesía del MMURMA

1.5.- Entrevista a Domingo Aller Rodríguez.

El día 6 de mayo de 1913, nos recibió en su despacho de Santiago, Domingo Aller Rodríguez, (Lalín, 1938) sobrino de D. Ramón Aller Ulloa. Empezamos preguntándole qué relación mantuvo con su tío, primero en Lalín y posteriormente en Santiago. Nos comentó:



Fig. 37.- *Domingo Aller Rodríguez*

Una relación muy fuerte y muy estrecha, ya que cuando vinimos nosotros para Santiago en el año 1943, ya estaba aquí mi tío, y al ser mi padre uno de los hermanos más jóvenes, el tío Ramón hacía un poco de consejero y protector de su hermano pequeño. Yo lo recuerdo aproximadamente desde que tenía 5 años, pero las mayores vivencias serán a partir de este año, en que mi padre (funcionario de la Administración local) pidió ser destinado a Santiago con la finalidad de que sus hijos (fuimos nueve hermanos) empezásemos los estudios en la Universidad de Santiago. Todos los días nos visitaba por la mañana antes de ir a comer. Cuando nosotros llegábamos del colegio, ya estaba allí mi tío y por las tardes volvía a eso de las ocho (cuando se lo permitían sus investigaciones) y se quedaba hasta que empezaban a acostarnos. Como era un hombre prudente, a esa hora se retiraba a su residencia en la calle Matadero o volvía para el Observatorio.

Considero a mi tío como una persona de grandes capacidades de adaptación en lo referente a la forma de pensar, tanto de jóvenes como de adultos. Si las chicas hablaban de moda (como era el caso de mi prima Mercedes, que pasaba largas temporadas en Santiago), él opinaba de moda sin problema, o de cualquier tema de actualidad. Gracias a mi tío aprendimos a jugar al ajedrez no solo yo, sino también mis cuatro hermanos mayores; su paciencia lo convertía en un gran maestro en todas las disciplinas.

¿Cree que el hecho de aceptar venirse a Santiago, primero para dar clase en la facultad y posteriormente como director del Observatorio para hacerse cargo de él, ha favorecido su labor en las investigaciones científicas o, por el contrario, el que se haya dedicado más a la enseñanza ha mermado su labor investigadora?

Yo no soy quién para opinar de eso, pero creo que todo lo que sea dedicarse a la enseñanza, a investigar y a formar a la gente, indicándoles el camino a los alumnos, destacando a los más privilegiados es extraordinario. Veo ambas facetas, la de investigador y formador de formadores, como complementarias y enriquecedoras y creo que no se les puede pedir más a las personas intelectuales como él, que supo transmitir a los demás todo su saber y además creó una escuela de científicos, como fue su caso. Es digno de admiración y considero que fue una etapa donde mi tío fue feliz, porque le gustaba la labor que desarrollaba y disfrutaba del cariño y la admiración de sus discípulos.

¿Podría decirnos cómo era un día normal en la vida de su tío en Santiago?

Se levantaba temprano y decía misa en la iglesia de las Ánimas, siempre a la misma hora, después daba clases o iba al Observatorio; sobre la una pasaba por nuestra casa y hablaba con todos hasta la hora de comer. Todos los días hacía una visita a la catedral y rezaba unas oraciones para continuar al Observatorio, y si no se quedaba hasta muy tarde haciendo sus observaciones, al volver se pasaba nuevamente por casa. Era muy familiar y cariñoso.



Fig. 38.- Portada de la capilla de las Ánimas en Santiago donde D. Ramón acudía diariamente a decir la Misa a las 10 de la mañana.

¿Cómo definiría a su tío: metódico, ordenado, pulcro, virtuoso, callado, bondadoso...?

Un hombre metódico, porque así lo exigía su trabajo; era bondadoso en extremo; por su aspecto inspiraba confianza; era una persona que sabía organizar su tiempo, tanto para impartir sus clases como para dedicárselo a su familia y a sus amigos. Vivía la vida muy al día, era realista; hablaba de cualquier tema.

Las principales virtudes del ser humano son la prudencia, justicia, fortaleza y templanzaĵ Todas las personas entrevistadas hasta ahora destacan que su tío las reunía todas. ¿Cómo le definiría usted?

> Un ser humano extraordinario.

Fuentes de Lalín nos relataron que su tío era un hombre tímido, ¿no será que muchas veces confundimos la prudencia con la timidez o con la discreción?

> Tímido no era, era muy prudente y muy humilde. Cuando alguien le preguntaba alguna cosa, lo pensaba mucho antes de contestar, analizaba a la persona para saber dar la respuesta adecuada.

¿Recuerda a su tío malhumorado o enfadado alguna vez?

> No, nunca. Tenía buen humor y una palabra amable para cada circunstancia.

Uno de los numerosos sobrinos de su tío, que viven en Lalín, nos decía que, a pesar de la apariencia frágil de D. Ramón, en realidad era un hombre fuerte. ¿Qué opinión le merecen estos calificativos en la persona de su tío Ramón, como ustedes, sus sobrinos, solían llamarle?

> Físicamente era una persona muy fuerte, tenía un tórax muy ancho, era fuerte, muy fuerte.

Debido a su carácter honesto y a su integridad, algunos de sus familiares y conocidos delegaron en él ciertas funciones de administración: uno de estos cargos fue el de administrador de la herencia de su tío, de la que también fue, durante unos años, usufructuario.

Estas situaciones y ayudas económicas le permitieron a D. Ramón poder investigar, publicar libros, ampliar su material para el Observatorio, construir un nuevo Observatorio, etc. La primera benefactora fue su abuela materna, la segunda María Lajosa Sánchez, el tercero fue su tío Saturnino Aller.

Tenemos constancia de que, cuando falleció la Srta. Lajosa, existe un documento manuscrito del padre Aller solicitando permiso al Obispado de Lugo para formar una sociedad piadosa con la finalidad de seguir fomentando la devoción al Sagrado Corazón de Jesús y facilitando el pago de los sacerdotes que confesaban a los feligreses y oficiaban la santa misa los primeros viernes de mes.

Infórmenosʃ ¿Quién era María Lajosa? Y también, ¿por qué a su muerte dejó a D. Ramón como heredero universal?

> Recuerdo poco a María Lajosa, y eso que era mi madrina, pero con cuatro años nos fuimos a vivir a Ourense, por eso la recuerdo vagamente. Era una señora muy religiosa que mantenía una relación muy buena con mis padres y con toda la familia. Cuando hice la primera comunión en Ourense, con seis años, nos desplazamos a Lalín y recuerdo haberla visitado para darle un recordatorio de mi primera comunión y me regaló un duro de plata, eso sí que lo recuerdo perfectamente; era una moneda que no circulaba y ahora no recuerdo a dónde fue a parar aquella moneda.
>
> Tengo entendido que le dejó algún dinero en herencia al tío Ramón, pero yo era muy pequeño y no recuerdo qué hizo mi tío con el dinero, siempre pensé que lo emplearía en comprar instrumentos para el Observatorio. Lo que sí recuerdo era lo que se decía de mi madrina en Lalín: cada niño que nacía (sobre todo, si eran pobres) era apadrinado por María Lajosa.

¿Sabría decirnos cuál es el motivo por el que María Lajosa está enterrada en el cementerio de Donramiro siendo de Lalín?

> Supongo que sería por la relación con el párroco José María López Castro o con el coadjuntor de Lalín, Benito González Rodríguez, también de esa parroquia, y porque la Casa Rectoral estaba ubicada en la parroquia de Donramiro, en donde había un cementerio en el atrio de la iglesia. Realmente el cementerio de Lalín es bastante reciente, ni siquiera había Casa Rectoral; la actual Rectoral de esta villa es de la época del párroco Victoriano Sucasas Fernández, posterior a la muerte de María Lajosa.

Otra de las personas importantes en su vida fue su tío Saturninoʃ ¿Podría contarnos quién era Saturnino Aller?

> Realmente solo recuerdo lo que contaba la familia, dado que, cuando este tío se murió, yo ni siquiera había nacido. Fue presidente de la Excma. Diputación de A Coruña y a su muerte dispuso un testamento un tanto embrollado, siendo uno de los beneficiarios del usufructo de sus bienes mi tío Ramón, hasta la mayoría de

edad (por esa época se era mayor de edad a los 21 años) del hijo varón de uno de sus hermanos.

¿Qué relación mantuvo D. Ramón con este tío que destacó en política y llegó a ser presidente de la Diputación de A Coruña?

Como dije, ni siquiera había nacido, no sé nada. Son muchas y contradictorias las numerosas versiones de la vida de este tío de mi padre. Dicen que visitaba Filgueiroa, pero yo no puedo afirmar o negar lo que no he visto.

La prensa de finales de siglo XIX y principios del XX describe a su tío abuelo, Saturnino Aller, como un «cacique», y en otros medios como persona emprendedora; en concreto, en Ordes, aparece la noticia de una visita a esta villa con la finalidad de crear una plataforma para la construcción de un nuevo cementerio, en la que él es el primero en donar 200 pesetasʃ ¿ Qué nos puede comentar al respecto?

Nada, si la prensa lo refleja así, será así.

Como actual propietario de la casa materna donde nació su tío Ramón, ¿conserva usted algún manuscrito, fotos o cartas de él?

Sí, conservo varios objetos, libretas con la contabilidad de la época en que fue usufructuario de la herencia de su tío Saturnino Aller en Castro (Mesía, A Coruña), pero después le entregó todo a su hermano Jesús —el padre de Pío Aller Goyanes—, que fue el heredero de los bienes de Castro. También conservo cuatro cuadros, de temática variada, pintados al óleo sobre tabla y algunos otros recuerdos como un pequeño teodolito, etc.

Vamos a cambiar un poco de temaʃ ¿Puede decirnos qué opinión le merece la compra y reforma llevada a cabo por el Ayuntamiento de Lalín para convertir la casa familiar de D. Ramón y sus hermanas en Museo Municipal?

Le sacaron todo el chiste que tenía la casa. La casa era mucho más bonita que ahora.

¿La familia estaría más satisfecha y aceptaría la reforma de la vivienda familiar si se hubiese respetado la distribución interior de la casa, así como sus enseres, de tal

forma que le permitiese ser un reflejo del modo de vida de su tío para convertirla en una casa-museo?

> Si no hubieran modificado nada, ni en el exterior ni en el interior, me hubiera parecido bien. El conservar una casa cuesta mucho dinero y pienso que las administraciones en esos momentos podrían asumir ese gasto. Tenía la habitación de mi tío Ramón, con su despachito al lado, la cocina típica de aquellas económicas, biblioteca, donde, por cierto, nací yo. De todos los sobrinos que nacieron en esta casa, fui el único que nació en la planta baja, en la habitación del archivo. En la parte superior nacerían los hijos de mi prima Luisa Aller Pinacho y Luis González Taboada «Licho», que con permiso de la tía Carmen vinieron a vivir a la primera planta de este edificio en el año 1947.

Usted sabe que si la casa fuera comprada por una constructora, lo más seguro es que en estos momentos no estaría en pie el primer Observatorio de Galicia, se hubiera derribado para edificar un bloque de viviendasj ¿Está de acuerdo en que quizás no se hicieron bien las cosas a la hora de comprar la casa, pero también es cierto que, si el Ayuntamiento no la hubiese comprado, esta podría haber desaparecido?

> Destruirla para edificar hubiera sido una barbaridad. No, de haber sospechado que la casa sufriría esa reforma, la hubiera comprado yo.

¿Para tirarla y edificar?

> No, para conservarla. Además sospecho que los planos de esta casa los hizo mi abuelo, porque tengo entendido que hizo los planos de varias casas en Lalín. También mi tío Ramón realizó muchos planos para hacer todo tipo de construcciones y reformas de obras, así como mediciones de fincas y otros inventos de diversos aparatos de medición y fotografía.
>
> Mi abuelo, el padre de mi tío Ramón, era músico y él mismo construyó un armonio y con el paso del tiempo lo regaló para la iglesia de Donramiro. Mi abuelo tenía una pequeña orquesta formada por varios amigos y tocaban en el salón del pazo de Filgueiroa (entre ellos figuraban dos de la casa de Tiófilo, su tía Esperanza y algún otro invitado).



Fig. 39.- Estado actual (2016) del armonio realizado por Enrique Aller y donado a la iglesia de Donramiro. Elaboración propia

Le preguntamos si la casa sufrió reformas antes de la adaptación para convertirla en Museo Municipal...

Respondió afirmativamente, diciendo:

> La casa cambió su configuración interior cuando mi prima Luisa fue a vivir a ella. Se sacó el departamento del teodolito, se añadió una escalera de caracol pegada al Observatorio para hacer un acceso directo desde el jardín a la vivienda de la primera planta y también se amplió la casa por el lado del patín para ganar espacio para las habitaciones; de esta manera, el patín quedaba medio cubierto y las ventanas daban a una huerta.

Una de las personas que más difunde la labor científica, cultural y social de D. Ramón Aller es el catedrático José Ángel Docobo, primero compilando todas sus publicaciones y a la vez pronunciando conferencias, haciendo vídeos promocionales de su figura y reproduciendo sus libros. Pero quizás la labor más destacada para todos los lalinenses sea el empeño absoluto con que trató por todos los medios de devolver el esplendor perdido al primer Observatorio de Galiciaĵ ¿Cómo valora que una persona de su valía profesional trate en todo momento de difundir el legado del científico Aller sin esperar reconocimiento alguno?

> Tengo que decir, y estoy seguro de no equivocarme, que cualquiera de los muchos sobrinos que somos no hubiésemos hecho ni la mitad de lo que lleva hecho el Dr. J. A. Docobo. Y aunque no fue su alumno, lo que sí es cierto es que le profesa tanto o más cariño y admiración que cualquiera otra persona que lo haya tratado. Lo que el Dr. Docobo hizo por recuperar el Observatorio de Lalín y lo que cada día hace por difundir la vida y obra de mi tío es increíble. Se merece todos mis respetos y admiración, es un hombre muy humilde, humano y trabajador.

Entre las dudas surgidas tras las anteriores entrevistas, nos parece que queda una pequeña laguna en el plano económico de la familia Aller. ¿De qué vivieron D. Ramón y sus hermanas, una vez fallecidos sus padres, ya que el sabio sacerdote y astrónomo no tenía asignado sueldo alguno? ¿Vivieron sus hermanas de las rentas que producía su hacienda de Filgueiroa?

> Bueno, la verdad es que de Filgueiroa venía la materia prima (verduras, patatas, legumbres, carnes, leche, etc.), y tenían rentas de los caseros para comprar lo necesario, en aquellos tiempos se vivía con pocos medios. Cuando murieron sus padres, las hermanas de D. Ramón cobraban por huérfanas, hasta que a mediados de los años 50 se suprimieron ciertos privilegiosǰ

Si usted considerase que es necesario conocer algún dato o alguna anécdota de su tío que no haya sido mencionado con anterioridad, estaríamos encantados de poderlo plasmar en esta entrevista.

> Recuerdo los últimos años de vida de mi tío, ya enfermo, primero de una fuerte afección respiratoria y después recuperándose de un ictus cerebral (los últimos dos años), tapado por los hombros con una toquilla que le confeccionaran sus hermanas, jugando la partida alrededor de la mesa camilla con Carmen Aller, Luisa Abeledo, Luisa Taboada Aller, Perfecta Aller y Consuelín (Esperanza no jugaba). Al final, el tío Ramón tenía la costumbre de echar la partida al chinchón todas las tardes con sus hermanas y sobrinas.

Durante la conversación nos comentó un montón de anécdotas, destacando una muy graciosa:

> En la época en que vivía D. Ramón en Filgueiroa (muy pequeño, de cuatro o cinco años), habían comprado un canario y estaba en una jaula; al verlo el pequeño Ramón exclamó: «¡carajo co pitiño, mamá, que ben canta!».

También hace alusión a lo que contaba su tío Ramón sobre el primer trabajo que tuvo cuando se desplazó en 1911 a Castro Urdiales para hacerse cargo del Observatorio del Sr. Ocharan como director:

> Mi tío contaba que el primer trabajo que había realizado al llegar a Castro Urdiales fue de joyero, pues a la esposa de Luis Ocharan se le rompió el collar de perlas y el padre Aller se ofreció voluntario para hacer el arreglo de dicha joya, devolviéndola en perfecto estado.



Fig. 40.- Don Ramón acompañado de tres ayudantes, a principios del siglo XX, realizando mediciones con su teodolito en Castro (Mesía), en la casa de sus abuelos paternos. Cortesía del MMURMA

1.6.- Entrevista a Jesús Taboada Barcala

La siguiente entrevista fue realizada en el Museo Municipal «Ramón Mª Aller» de Lalín, a Jesús Taboada Barcala, nacido en Lalín a finales de 1929 y que trató a D. Ramón Aller cuando éste era profesor del Colegio Sagrado Corazón de Lalín.

Agradecemos su colaboración en estas entrevistas sobre la proyección humana y cultural del científico D. Ramón María Aller. Consideramos que es nuestro deber tratar de incluir todas aquellas anécdotas relativas a una de las personas que más ha contribuido a que el nombre de la villa de Lalín sea reconocido en el ámbito internacional de la Astronomía.

A todos los entrevistados les preguntamos en primer lugar, ¿Cómo **se** conocieron o cuál fue el primer recuerdo que tienen de D. Ramón María Aller?

> Lo recuerdo desde que tenía unos diez años, desde la época en que este sacerdote hacía de catequista; también oficiando la misa en la iglesia de Lalín de Arriba, por la festividad de San Martiño.



Fig. 41.- Jesús Taboada. Elaboración propia

¿Qué virtud destacaría entre todas de D. Ramón María Aller?

> Destacaría su bondad y paciencia.

¿Cómo era un día normal en la vida de D. Ramón antes de marcharse a Santiago como profesor y director del Observatorio de Santiago?

> Antes de marchar para Santiago, yo era muy pequeño y no tengo grandes recuerdos, solo que decía la misa de las 11 horas todos los días y que en enero del

> año 1938 hubo una aurora boreal, y todos los niños, acompañados de nuestros padres, fuimos a la casa de D. Ramón a escuchar las explicaciones. Don Ramón Aller salió de su casa diciéndonos que estuviéramos tranquilos, que se trataba de una tormenta solar que había entrado en nuestra atmósfera, un fenómeno llamativo e inolvidable, pero que no se debía atribuir a nada catastrófico, como la mayoría creía y atribuía a castigos divinos.

Las gentes de Lalín nunca vieron a D. Ramón con mal humor o enfadado..., solo sus sobrinos lo recuerdan malhumorado una única vez, por un tema relacionado con la protesta de unos padres en contra de la profesora Maruja Gutiérrez... Cuéntenos cómo surgió todo este conflicto, que incluso dio lugar a la creación de otro colegio particular llamado Nuestra Señora de los Dolores.

> La creación de este colegio la recuerdo muy bien. Fue después de la Ley de Reforma Educativa de la Enseñanza Primaria en el año 1945. Todo empezó con el enfrentamiento entre el comandante del Sector Interprovincial, Manuel Montero (cuyo principal objetivo era la lucha contra los «maquis» o las llamadas «bandas de forajidos», que actuaban por esta comarca), y la directora del Colegio Sagrado Corazón, Maruja Gutiérrez. Surgió la polémica cuando este comandante se negó a pagar los recibos del colegio, al que asistían a clase sus dos hijas.

Relata que por aquellos tiempos había un capitán encargado del puesto del Cuartel de la Guardia Civil, el Sr. Santos, pero que no intervino en este conflicto.

> Yo era el que cobraba los recibos, y este señor se negaba a pagar manifestando que a él nadie le cobraba nada en Lalín, a lo que yo le respondí: «Debe usted aclarar esto con la profesora Gutiérrez». Cuando le dijo que él no abonaría esas facturas del colegio, dada su categoría, la directora le respondió: «Si usted, que puede, no paga..., ¿cómo se arreglan sus subordinados, los guardias que tienen aquí a sus hijos, que tienen menos posibles que usted y cumplen con sus obligaciones abonando la cuantía de los recibos?». Todo partió de ahí.

Fueron varios los alumnos que abandonaron el colegio de Maruja Gutiérrez. ¿Díganos cómo se formó este nuevo colegio?

> Con la reforma educativa, los colegios se vieron en la obligación de tener como profesores a varios licenciados, según la categoría que eligiesen. Para hacer frente

> a esta reforma, Maruja Gutiérrez reunió a los padres del alumnado para informarlos de que debería subir las tasas para afrontar el pago de los salarios de los nuevos profesores, necesarios para que, de esta forma, los alumnos pudieran rendir sus exámenes finales en el mismo centro. Esto enfadó más al comandante Montero. Fue entonces cuando emprende la creación de un nuevo centro al frente del cual estaría uno de los profesores del colegio de la profesora Gutiérrez, Jesús Vázquez, licenciado en Ciencias. Otros profesores del colegio Sagrado Corazón también abandonan este centro para sumarse al grupo de profesores del nuevo centro Nuestra Señora de los Dolores (el sacerdote Manuel Cardenal, la licenciada en Ciencias, Srta. Meijomín, etc.).

¿Recuerda cuántos años duró el nuevo colegio y las distintas controversias surgidas de este enfrentamiento entre los poderes religiosos, políticos y laicos, divididos, unos prestando su apoyo al comandante de Puesto y otros a la directora Maruja Gutiérrez?

> El colegio tuvo dos años de vida, o dos años y medio... Hubo muchos enfrentamientos. Lo que se pretendía era que Maruja Gutiérrez abandonara el edificio del Hospitalillo. Desde el nuevo colegio se le solicitaba poder utilizar el campo de deportes del Colegio Sagrado Corazón; a lo que la directora no se oponía, simplemente tenía unas normas que se debían cumplir, y eran el no hacer deporte en las horas de clase, para no molestar a los alumnos, condición que ella misma aplicaba para los alumnos de su propio centro.

Relató que fueron muchas las familias que se sintieron presionadas por el comandante o los guardias civiles que mandaba haciendo campaña para que los padres cambiaran a sus hijos para el nuevo colegio.[112] Otros comerciantes, por el contrario, se enfrentaron a la petición del comandante poniéndolo fuera de sus dependencias. Asimismo, nos relata que muchas familias, ante tantas desavenencias, optaron por enviar sus hijos a estudiar fuera de la villa (a Santiago, Ourense, Lugo y Pontevedra) para no verse involucradas en un fuego cruzado que no tenía razón de ser. Fueron muy

[112] Jesús Taboada nos explica que eran tiempos difíciles en que la Guardia Civil tenía mucho poder; que la mayoría de los comercios no tenían las licencias necesarias para la venta de los productos con los que comerciaban (pan blanco, azúcar, harina, etc.) y los guardias «hacían la vista gorda» no involucrándose en sus negocios. Por ello, muchos de los empresarios y comerciantes, para salvar su medio de vida, cambiaron a sus hijos de colegio.

comentadas las octavillas o coplas que se dedicaban ambos bandos, a modo de hojas volanderas de antaño.

Vemos que usted vivió todo el proceso de la enseñanza en estos dos colegios a la perfección...

Enumeró todas y cada una de sus vivencias en el Sagrado Corazón, el colegio formado en su día por D. Ramón Aller y la profesora Maruja Gutiérrez, del cual Jesús Taboada fue alumno y empleado a la vez. Con su trabajo de celador, cobrador de recibos, ayudante en lo que requiriese la directora, él se costeaba sus estudios. Recuerda el nombre de los profesores del centro: Andrés Granja, Fausto, Concha Regales, Fentanes, y que D. Ramón M.ª Aller venía a dar conferencias sobre temas de astronomía, sobre todo de estrellas dobles.

Apostilló:

> En los primeros años de los 50 (del pasado siglo), los poderes políticos de Lalín (alcalde y concejales) hablaron con Maruja Gutiérrez para que abandonara las instalaciones del Hospitalillo, con la finalidad de crear un instituto laboral, a lo que esta señora no se opuso; al contrario, abandonó de inmediato las instalaciones y llevó su colegio para la avda. José Antonio, primero para la parte alta de la calle, años más tarde para la casa de Tito da Calzada, después se irían para la calle del Rodo, y cuando esta se jubila, lo vende a Fidel Fernández Presas, que lo traslada a la zona llamada Penatoares, lugar donde permanece hasta hoy.[113]

¿Quién fue María Lajosa en la vida de D. Ramón? ¿Saben si, a su muerte, don Ramón heredó algún dinero? ¿En qué lo empleó?

> Era una mujer muy religiosa, que organizaba las Primeras Comuniones que se celebraban en la iglesia parroquial de Lalín y la preparación para su celebración. En esa labor era auxiliada por otra señora que se llamaba M.ª Sofía «de Pimpina»

[113] Al hablar de los cambios de ubicación del colegio Sagrado Corazón, recuerda que cuando tuvo lugar el primer traslado para establecerse en la avda. José Antonio, el jefe de Sanidad, Gumersindo Castro Soto, enemistado con Maruja Gutiérrez, le tuvo que dar el permiso sanitario necesario para que esta pudiera abrir el local, a pesar de ser un poco precario, por espacio y comodidades.

de la familia Goyanes. En cuanto al testamento, no puedo precisar si le dejó algún dinero; las familias tenían mucha amistad, pero desconozco ese dato.

¿Recuerda algún caso en que D. Ramón hubiese dado dinero a personas necesitadas para sufragar gastos de estudios?

Todo el mundo comenta lo desprendido que era de su dinero, pero yo de eso no tengo ningún recuerdo; solo de que me dio un real, porque éramos varios y repartía con todos.

Fuentes de la zona de Lalín decían que Don Ramón diseñaba sus casas, diseñaba los proyectos de instalaciones de electricidad en las viviendas y las iglesias, arreglaba motores, hacía planos para la realización de figuras de santos... ¿Qué recuerda de todo esto? ¿Conocen algún caso?

Todo el mundo habla de esa faceta de arquitecto de D. Ramón; supongo que sería cierto, porque no había ninguna otra persona que tuviera conocimientos matemáticos superiores a él. Se podría decir que del 40% de las casas de entonces, fue él el arquitecto, director de obra, etc. Lo que dice la gente es que Jesús Aller, tío de D. Ramón, también proyectó al menos tres casas de Lalín



Fig. 42.- Estado actual (2016) de la Casa de María Lajosa, una de las pocas viviendas conservadas del siglo XIX con la misma configuración original. El arquitecto de la misma fue el padre de D. Ramón.

1.7.- Entrevista a Carlos Brandido Gutiérrez

Hablamos con Carlos Brandido Gutiérrez, también sacerdote y matemático, nacido en Lalín en 1938 y vecino de D. Ramón, al cual conocía por ser su madre la modista de las hermanas del padre Aller. En esta entrevista incluiremos aquellas anécdotas que fueron más memorables para nuestro entrevistado. Sabemos, por el recordatorio de su primera misa que guardaba celosamente D. Ramón Aller entre sus pertenencias, que fue su padrino de honor en el día de su ordenación sacerdotal (Lugo, 20-8-1961), y en Lalín de su primera misa solemne (23-8-1961).

> Sí, en aquellos tiempos había los padrinos seglares y los sacerdotes. Yo visité a D. Ramón en su casa y le pedí que fuera mi padrino de honor. Recuerdo que al principio se mostró receloso, me dijo que estaba muy mayor para hacer de padrino, pero que sí, que a la misa iba, pero al banquete, que lo disculpara. Ese mismo día me enseñó varias lupas con las que miraba según qué escritos o tipos de letra, porque los últimos años de su vida tenía gran dificultad a la hora de leer.



Fig. 43.- Carlos Brandido Gutiérrez. Elaboración propia

Cuéntenos cómo recuerda a D. Ramón en Lalín cuando usted era un niño.

> Realmente yo solo estaba en Lalín en la época de vacaciones y era mi madre la que, cuando sonaban las campanas de la iglesia, me avisaba para que fuera a ayudar a D. Ramón a decir la misa; me levantaba corriendo y, después de la celebración, siempre me daba una peseta de propina.

A esta conversación puntualiza el Sr. Taboada: «A min sempre me daba un real».

Usted estudió Matemáticas en Madrid, fue quizás por influencia del sabio astrónomo. ¿Llegó a ser D. Ramón su profesor?

> Sin duda, yo lo admiraba. Pero yo me marché a estudiar Matemáticas a Madrid pensando que tendría más posibilidades de encontrar trabajo. Cursé lo mismo que él, Teología y Matemáticas. Recuerdo que cuando yo era estudiante en el Seminario de Lugo, D. Ramón vino a darnos unas conferencias sobre el universo, pero a un nivel medio. Mis compañeros le preguntaron si sería posible visitar la Luna, a lo que don Ramón se mostró un tanto escéptico..., sobre todo porque el combustible que debería llevar para impulsar la nave sería de cantidades grandiosas.[114] En su estancia en el Seminario, me asignaron a mí para ser su ayudante a la hora de decir misa; cuando me vio, se acercó, sacó las gafas y dijo: «Ah, eres tú», como dándome a entender que sabía quién era yo. Años más tarde, mis compañeros me recordaban lo receloso que era don Ramón en eso de hacer viajes a la Luna.

Cuando hablamos de D. Ramón en Lalín, destacamos sobre todo la parte humana y religiosa de este gran investigador... ¿Cómo lo definiría usted? ¿Y a qué le daría más importancia: al investigador o al ser humano?

> En ambas disciplinas fue un hombre ejemplar.

[114] Aunque don Ramón no llegó a ver la primera misión espacial del Apolo 11, con alunizaje el 16 de julio de 1969, ya que se murió tres años antes, con toda seguridad le hubiera gustado ver y disfrutar de uno de los momentos más significativos de la historia de la humanidad y de la tecnología a la que sus descubrimientos tanto aportaron. No es menos cierto que era un tema del que hablaba en sus conferencias, como así lo recoge el diario *La Noche* (Santiago, 1-11-1956, p. 5). Don Ramón M.ª Aller habló sobre «la realidad de Marte y los viajes interplanetarios» en el Colegio Mayor de San Francisco. En el aula de Teología del Convento de los PP. Franciscanos en Santiago de Compostela, disertó también sobre uno de los temas astronómicos que sigue siendo actualidad a comienzos del siglo XXI: «El planeta Marte, posibilidades de vida en dicho planeta, viajes interplanetarios».

Sabemos que cuando usted era estudiante en Madrid, incluso llegó a pedir permiso en la facultad para desplazarse a Lalín con el único motivo de asistir a los funerales del sabio astrónomo...

> Sí, es cierto. Cuando me enteré de su muerte, fui a ver al profesor Navarro Borrás, que sabía que era amigo de D. Ramón, y solicitarle su permiso para viajar a Galicia, y este me dijo que podía coger unos días para asistir a su funeral, por cierto, un funeral multitudinario; todo el mundo quería despedir a la gran persona que había destacado por sus virtudes y por sus investigaciones en el plano científico. Fue enterrado en Donramiro, en el lateral izquierdo de la entrada principal de dicha iglesia, no figurando ninguna placa sobre su tumba que indique que está enterrado allí.[115]

Cuénteme alguna anécdota o consejos que le hayan sucedido con D. Ramón Aller...

Carlos Brandido nos habla de sus recuerdos en torno a la figura del sacerdote, destacando su presencia siempre en dos procesiones, la del Sagrado Corazón (observación realizada también por otros entrevistados y que figura manuscritao en sus agendas personales depositadas en el Observatorio de Santiago de Compostela y en el Museo Municipal de Lalín) y recuerda que portaba siempre el estandarte y que llevaban las cintas laterales el profesor Enrique Vidal Abascal y Gustavo Pedro Fernández (Gustavo de Nicesio). Otra de las procesiones a la que nunca faltaba era la del viernes de Semana Santa, también portando el estandarte.

A modo de confidencia, nos contó que la gente comentaba que D. Ramón había inventado un reloj de paja y que ayudaba a cuantas personas de diversos oficios le pidiesen consejo, porque siempre tenía una forma de explicar las cosas, diciendo que él era un ignorante, que nada sabíaj, pero que creía que podía hacerse así. No imponía sus conocimientos, simplemente les decía «a min paréceme que pode ser así».

[115] Comprobamos *in situ* lo que Carlos Brandido nos señalaba en el dato del enterramiento: no hay ninguna indicación (placa o gravado) que señale el lugar de la tumba del científico Aller o que tal espacio corresponda a la familia Aller Ulloa, a excepción de una lápida en el muro de la iglesia que indica el fallecimiento en el año 1928 de un hermano de D. Ramón.

Carlos Brandido nos habla de los distintos observatorios que fue construyendo D. Ramón a lo largo de su vida, de acuerdo a sus posibilidades económicas, y añade:

> En mi etapa de seminarista presumía de ser de Lalín, como el astrónomo, dado que él ya era reconocido como el precursor del estudio de las estrellas dobles y otros temas de astronomía. D. Ramón estudió Ciencias Exactas, era una de las carreras más completas, porque se daba también mucha física y en la actualidad las carreras están como más centradas en su especialidad.

Jesús Taboada y Carlos Brandido, en un cordial coloquio, van recordando anécdotas de la vida de D. Ramón María Aller; disertan sobre que, todas las tardes, el sacerdote pasaba por la iglesia, a la hora del rezo del santo rosario, y que muchas veces se ponía en un confesionario y los fieles al verlo aprovechaban para confesarse con él. El motivo no era otro que «era rápido y ponía poca penitencia».



Fig. 44.- Estado actual (2016) de las lápidas que recubren la fosa de su lugar de enterramiento en Donramiro. Foto particular

Recuerdan el homenaje y, en especial, la inauguración de la estatua, donde dio un discurso Enrique Vidal Abascal y cerró el acto D. Ramón Aller, que dicen «Habló muy

bien, pero al final se puso nervioso y terminó diciendo: «Ben, aquí remato, porque xa non sei que máis dicir»».

Carlos Brandido nos cuenta que su madre era modista y hacía la ropa para la familia de D. Ramón y que le contaba que él nunca se pronunciaba en la manera de vestir de su familia; cuando algún obispo en sus homilías hablaba de la moda como algo malo, él comentaba: «Síntoo polos bispos, pero opoñéndose non van conseguir nada». Opinaba que era un hombre moderno, que vivía de una forma austera y ordenada, sin olvidar nunca Lalín, a donde volvía en los fines de semana y en las vacaciones.

1.8.- Entrevista a Alberto Rodríguez Rey

Alberto Rodríguez Rey se puso en contacto con el profesor José Ángel Docobo para hacerle confidencias sobre lo que él recordaba acerca de las vivencias habidas con el científico Aller, por su condición de vecindad, ya que su padre pasaba buena parte del día atendiendo el negocio de sastrería en el mismo edificio en el que vivió D. Ramón en Santiago (desde el año 1939 hasta el año 1963).



Fig. 45.- De izquierda a derecha: el profesor Docobo Durántez, Alberto Rodríguez y Cecilia Doporto en el Observatorio Astronómico de Santiago, en junio de 2015. Foto de Alba Doporto

Conocedor de las entradas y salidas del padre Aller, por ser un chico que lo observaba todo con curiosidad desde la puerta de la sastrería, quería que no quedara en el olvido una de las muchas cosas que había realizado D. Ramón cuando fue requerido para ejecutar un diseño exclusivo para un bordado, cosa que nada tenía que ver con sus investigaciones. Así pudimos constatar que, a pesar de sus múltiples ocupaciones, atendía cualquier petición de apoyo de quien lo precisase. En el caso que nos ocupa, y según nos cuenta Alberto Rodríguez, fue el diseñador de los dibujos que más tarde Concha Cañizares plasmaría en una pequeña mantelería de hilo, cuadrada, de un metro cincuenta por un metro cincuenta, con seis servilletas también bordadas en uno de sus ángulos y que fue regalada a la familia de Alberto Rodríguez Rey.

De la larga conversación que mantuvimos en la biblioteca del Observatorio de Santiago pudimos comprobar la emoción con que el Sr. Rodríguez se expresaba al pensar en tan ilustre vecino y, a pesar de que D. Ramón no era demasiado hablador, lo recuerda como una persona recta, educada, amable y servicial.



Fig. 46.- Detalle una esquina de la mantelería que diseñó D. Ramón María Aller. Foto particular



Fig. 47.- Detalles de las servilletas y el dibujo que diseñó D. Ramón María Aller. Foto particular

A través de estas entrevistas, realizadas a un vecino con el que trabajó en la elaboración de piezas para completar sus instrumentos, a cuatro sobrinos y a otros dos vecinos más jóvenes de Lalín, y a un vecino de Santiago, que lo trataron a través de sus familias, pudimos sacar la conclusión de que el padre Aller, en su vida cotidiana, asumió siempre con gran responsabilidad y esfuerzo los deberes propios del Ministerio Sacerdotal y vivió conforme a los dictámenes que predica la religión católica, destacando por sus virtudes.

La segunda pasión de D. Ramón fue la investigación y la docencia, a las que dedicó todos los días de su vida desde el año 1939 hasta que su salud se resintió. En los años anteriores a su marcha a Santiago, gracias a su bondad, fueron muchos los jóvenes de Lalín (familiares, amigos y vecinos de todo el contorno) que pudieron iniciar y concluir sus estudios, porque D. Ramón tanto los preparaba para el ingreso en las pruebas de bachiller como para estudiar la totalidad o parte de la carrera en la modalidad de Enseñanza libre con él. Tenemos constancia de que venían alumnos desde Santiso y otras parroquias del Ayuntamiento.[116] De Lalín son varios los alumnos: Benito

[116] José Luis Santorum Santorum comenta que venían estudiantes de las parroquias cercanas a Lalín a estudiar con él y que en ningún momento cobró por sus servicios de educador. Nos cuenta que personas como Maruja Gutiérrez tuvieron la suerte de contar con un profesor sabio y humano y que la mayoría de sus alumnos ocuparon después puestos destacados en la rama de la enseñanza. D.ª Maruja Gutiérrez fue una excelente profesora de Magisterio, destacando especialmente en la asignatura de Matemáticas, y fue la creadora de uno de los mejores colegios privados de Galicia: el Sagrado Corazón.

Alvarellos, del que nos cuenta su hijo Jaime Alvarellos que durante siete años fue D. Ramón a darle clases a su padre en casa, todos los días, a las 8 de la mañana. También nos cuentan sus sobrinos la cantidad de jóvenes que estudiaron con él: Enrique Vidal Abascal, los de Villamarín, Concha Meijomence, Maruja Gutiérrez, etc.

1.9.- Entrevista a Isabel Rocha García

La señora Isabel Rocha García, nacida en Lalín en el año 1939, está interesada en dar su opinión sobre el padre Aller. El día 10 de noviembre de 2015, contó lo siguiente:

> Nosotros no teníamos muchos recursos, éramos cuatro hermanos y solo trabajaba mi padre, por tanto todos teníamos que colaborar en las tareas tanto de casa como buscando trabajo para poder salir adelante. Eran otros tiempos.
>
> Cuando terminé los estudios primarios, con catorce años, mi madre me colocó en la casa de las hermanas de D. Ramón. Mi misión de cada día era hacer los recados (compras varias), para lo cual me daban una lista en un trozo de papel de periódico y cien pesetas para ir a comprar todo lo que necesitaban. Recuerdo que se compraba una vez a la semana carne (siempre la misma cantidad: ½ kilo de ternera). También les fregaba la loza y hacía la colada en el río, al lado del matadero (que nunca llegó a funcionar como tal). También fregaba los suelos de madera cada quince días. Recuerdo que D. Ramón no quería que se mataran las arañas y otros animalitos, siempre decía que todos los seres tienen una función y por ello era necesario respetarlos.
>
> Tengo muy buenos recuerdos de toda la familia. Eran tan buenas las hermanas de D. Ramón que incluso fregaban ellas la loza del desayuno para que yo no trabajara tanto. Mi primer sueldo mensual era de 300 pesetas, y cuando me marché para aprender el oficio de modista, ya me pagaban 600 pesetas. ¡Eso era mucho dinero por aquel entonces! Cuando se murió D. Ramón, fui yo quien se encargó de limpiar toda la habitación. Las hermanas me regalaron la colcha de la cama del padre Aller y aún la conservo con mucho cariño. También tengo una artesa donde guardaban el pan y un pote de fundición, regalo de sus hermanas.
>
> De la familia Aller, tanto de D. Ramón como de las hermanas Esperanza y Carmen, así como de Perfecta (la chica que había adoptado Carmen), siempre recibí mucho

cariño y comprensión. Confiaban plenamente en mí y procuraban darme el menor trabajo posible. Por eso, cuando supe que estaban haciendo un trabajo de investigación sobre esta familia, quise que mi testimonio quedara también por escrito. Aunque pienso que todos los que hemos tenido la suerte de conocerlos y tratarlos estamos encantados de que se sepa la bondad de toda esta familia. Esta bondad ha continuado en su sobrino político, Luís González Taboada, el marido de su sobrina Luisa, que también vivían en esta casa y que, desde su profesión de médico, hizo mucha obra social. A los pobres no solo no nos cobraba, sino que nos regalaba los medicamentos y también cubría otras necesidades, sin decirlo ni publicarlo.



Fig. 48.- Isabel Rocha delante del retrato de D. Ramón en el Museo Municipal de Lalín, en septiembre de 2015. Foto particular

2.- Información sobre los benefactores del científico Aller Ulloa.

2.1.- D. Saturnino Aller: su principal benefactor.

Para escribir sobre el tío de D. Ramón María Aller, uno de sus principales benefactores, no pudimos contar con testimonios directos de personas que lo hayan conocido. Los

sobrinos de D. Ramón no habían nacido o eran niños de corta edad y no recuerdan más que pequeñas anécdotas que alguna vez contaban sus padres de historias oídas. Recurrimos a la prensa escrita de la época y a los recordatorios de defunción que conservaba entre sus pertenencias el padre Aller.

Saturnino Aller Rodríguez nació en San Vicente de Aro (Negreira, A Coruña) el 16 de octubre de 1853 y fue bautizado con los nombres de Saturnino, Florentín, Ramón, José y Gregorio. Era el tío de D. Ramón María Aller Ulloa, hermano de su padre Domingo Enrique. Años más tarde, la familia Aller se estableció en Castro, en el municipio de Mesía, perteneciente a la comarca de Ordes (provincia de A Coruña).

La casa de la familia se conserva a día de hoy en Castro, siendo patrimonio de Saturnino Aller García. En ella hemos estado varias veces en 2016, buscando cartas y documentos en su biblioteca.



Fig. 49.- Saturnino Aller. Cortesía del MMURMA

Saturnino Aller se graduó como licenciado en Derecho en el año 1882. Fue diputado provincial (1888-1905; 1913-1923) y diputado en las Cortes por el Ayuntamiento de Ordes (1905-1907). Asimismo, presidió la Diputación provincial de A Coruña (1915-1919). Tuvo el título de Caballero de la Real y distinguida Orden de

Carlos III y también desde 1882 fue jefe superior honorario de la Administración Civil desde 1894. Falleció el día 29 de abril de 1923 en su domicilio de Mesía.[117]

Sin la considerable ayuda de su tío, el padre Aller no hubiera podido disponer de un teodolito (1903), ni realizar la publicación de su primer libro titulado *Algoritmia. Principios fundamentales de la ciencia de los números*, y después de su muerte, acometer las obras de la nueva construcción del tercer Observatorio de Lalín en el año 1924.[118]

D. Ramón le dedicó su primer libro con las siguientes palabras:

> *Al Sr. D. Saturnino Aller. Si este libro tiene algún valor científico, cualquiera que sea, el nombre de V. debe figurar en la primera de sus páginas. Si, por desdicha, el valor de esta obra fuese nulo, el nombre de V. merecería tanto como si encerrase tesoros de ciencia. No es V. matemático y no tiene V. por tanto, obligación de aquilatar el mérito de mi trabajo; pero cuando V. supo que yo había escrito este libro, conocedor de que mi maestro había sido yo mismo, de que jamás escuché lecciones de sabios profesores, de que ni siquiera pude disponer de unas orientaciones que las que unas lecturas me proporcionaban para continuar otras, se le pasó a V. por la mente que acaso se perdería algo pereciendo lo que yo para mi propia delectación había escrito, y decidió V. a todo trance que se publicase. Corría entonces el año 1914, y, a partir del 1915, lentamente se fueron imprimiendo los pliegos de esta obra. Si algo vale, si puede reportar alguna utilidad a la cultura matemática en nuestra patria, a V. será debido que produzca su fruto. Si así no fuese, mía tan sólo será la culpa por no haber guardado el manuscrito en forma que nadie llegase a verlo.*
>
> *Cualquiera que sea la suerte de este libro, Dios, que siempre recompensa las obras hechas con buena intención, a V. recompensará el sacrificio que hace al editar una de las producciones de la aislada labor de su sobrino. Lalín, julio de 1918. Ramón M. Aller.*

[117] Estos datos los sacamos del recordatorio de defunción que celosamente guardaba el padre Aller entre sus pertenencias.

[118] Al ser usufructuario de los bienes de Castro (Mesía), D. Ramón pudo hacerse cargo de los gastos ocasionados en la construcción del nuevo Observatorio, terminando ya en agosto de 1924.

Esta dedicatoria nos da idea de la importancia que tuvo su tío Saturnino para que se llevase a cabo la publicación de su primer libro. La Imprenta Roel de A Coruña fue la encargada de hacer la primera tirada de mil libros. Por la factura correspondiente sabemos cuál fue el orden de distribución de los primeros ejemplares y el coste total de dicha obra: 5.253,80 pesetas.[119]

Gracias al usufructo de los bienes, cuando murió Saturnino en el año 1923, don Ramón pudo realizar una profunda remodelación de su Observatorio, elaborando los planos ese mismo año y terminando su edificación en agosto de 1924. No sería hasta el mes de marzo del año siguiente cuando, con la llegada del nuevo refractor ecuatorial Steinheinl, comenzase una nueva etapa de investigaciones de mayor calado, tal como afirmó D. Ramón al describir su tercer Observatorio.[120]

Los artículos que pudimos compilar de la prensa de esa época nos proporcionaron una idea más exacta de la personalidad de su tío. Teniendo en cuenta que la época en la que le tocó vivir reflejaba una sociedad inestable y variable a nivel político, social y económico, él luchó siempre por defender sus ideales.

Un periódico de la época refleja las luchas internas en la provincia de A Coruña entre el partido fusionista, los hermidistas, los conservadores, etc. El Sr. Aller pertenecía al partido hermidista y se cambia al partido conservador, gobernado por Linares Rivas. «El señor Aller, según dice a todo el mundo, parece ser que ayer, en el despacho del Sr. Gobernador Civil, en un arranque de indignación y quitándose los guantes exclamó: «Conste que ustedes me han empujado hacia el partido conservador»».[121]

[119] La factura de la Litografía e Imprenta Roel, con fecha de 21 de enero de 1919, detalla el envío de 21 ejemplares a Castro Urdiales; 50 a Madrid y otros 200 ejemplares también a Madrid (posiblemente a la librería Ramos, por una pequeña anotación en el reverso de la factura). Asimismo indica que fueron 12 los volúmenes encuadernados en piel y 988 ejemplares en rústica.

[120] ALLER ULLOA, R. M., «El Observatorio Astronómico de Lalín y sus coordenadas geográficas», en *Arquivos do Seminario de Estudos Galegos*, vol. III, Santiago, 1929, pp. 7-26.

[121] *El Regional* (Lugo, 25-1-1890, p. 2).

Hay referencias en la prensa escrita de finales del siglo XIX, cuando el Sr. Aller era diputado de la Excma. Diputación de A Coruña.[122] Lo sitúan organizando una expedición por la comarca de Ordes y haciendo de anfitrión para el que por aquellas fechas era presidente de la Diputación de A Coruña, D. Maximiliano Linares Rivas, acompañado de varios amigos. En esta noticia se relatan las distintas visitas a ayuntamientos y lugares cercanos (Carral, Monte Abelenda, Monte Cachopa, Tordoia, Cerceda) y las diversas comidas oficiales (hasta doce) ofrecidas por políticos, curas y médicos de la zona.

En un periódico del mes julio de 1900, se relata un incendio acaecido en una propiedad del diputado Aller: «A las cuatro menos cuarto de la mañana de anteayer se declaró un voraz incendio en uno de los almacenes Marzal, sito en la calle Cordelería, propiedad de Saturno Aller».[123] Este mismo año, un diario publicado en Pontevedra daba cuenta de las gestiones que estaba realizando el diputado Aller:

> Debido a las gestiones del diputado provincial Sr. Aller, se está procediendo por el ingeniero del Estado y subalternos, con toda actividad, al estudio del trozo de la carretera de tercer orden, de Ordes a Curtis y en la de Porbello a Malpica, encontrándose hoy dichos funcionarios en la parroquia de Xanceda, término municipal de Mesía. Digno de aplausos es la conducta del Sr. Aller empleando su valimiento e influencia en beneficio de la comarca que representa en la provincia.[124]

Otro periódico informaba de la muerte del abuelo de don Ramón Aller, padre de Saturnino y Domingo Enrique Aller Rodríguez: «Recibió cristiana sepultura ayer en Mesía (Órdenes), el cadáver del padre del diputado provincial Sr. Aller, al que damos nuestro pésame. Descanse en paz el finado».[125]

---

[122] ARMESTITO. «Truchas, Truchos y Truchamanes», en *La Ducha* (A Coruña, 1-8-1897, p. 2). Este diario le dedica una página entera, escrita a tres columnas, a este tema; en la columna central hay tres poesías y una pequeña introducción que dice: «Nuestro querido amigo el diputado provincial don Saturno Aller y otros que también lo son han invitado a nuestro querido amigo don Maximiliano Linares Rivas a una expedición por el distrito de Órdenes, en la que le acompañarán varios amigos suyos de esta capital. Los expedicionarios saldrán mañana para aquella comarca, donde serán obsequiados con giras campestres, cacerías y lances de pesca de trucha en el río Tambre».

[123] *La Correspondencia de Galicia* (1-7-1900, p. 2).

[124] *El Áncora* (Pontevedra, 9-10-1900, p. 2).

[125] *Gaceta de Galicia* (Santiago, 3-4-1904, p. 2).

Son varias las publicaciones que relatan el duro enfrentamiento surgido con motivo de las elecciones en los colegios electorales del ayuntamiento de Ordes, por la aparición de actas dobles, habiendo sido depositadas unas el día 25 y otras el 27. Crearon mucha polémica porque una de ellas era falsa, apareciendo ambas firmadas por distintos presidentes adjuntos e interventores. Sobre este asunto, la prensa escrita afirma que «El Sr. Aller dice que las actas del día 27 son falsas y el público lo abuchea, así como a unos paisanos traídos ex profeso para secundar y apoyar sus manifestaciones».

La prensa relata todo el proceso de recuento y, al final, con arreglo al apartado del párrafo 4.º, del artículo 51 de la Ley electoral, no se proclamó ningún candidato por estar ambos afectados en actas dobles, pero sí consta que los dos candidatos fueron felicitados, cada uno de ellos por sus seguidores. En otro de los artículos de este periódico se dice:

> La hora del escrutinio llegó, pero ni se proyectó la luz, ni el embrollo se deshizo. Las actas dobles, las protestas, los gritos de la ira popular contra el cunero, los vivas calurosos al Sr. Wais, los de nuestros e implicaciones, los bastones enarbolados, las crispaciones de puños, de pelos y de nervios, que de todo hubo ayer en la reunión de la junta provincial del Censo al tratar de la elección de Ordes, tejieron tan densas sombras en torno de las actas remitidas que no hubo posibilidad de descorrer el tupido cendal de misterio que ocultaba el resultado de la votación verificada el domingo en el distrito en que impera con sus artimañas y oficiales apoyos el feudal de horca y cuchillo que se llama D. Saturnino Aller.[126]

Pero no todo lo que aparece en los diarios es nefasto. En un noticiero de información general, se podía leer lo siguiente: «D. Saturnino Aller destina 1500 pesetas para abrir libretas a 15 niños con 100 pesetas cada una (niños sacados de la Inclusa, que no tengan padre ni madre, ni persona alguna que los proteja); la cantidad va a cargo de los gastos de representación».[127]

Son varios los medios de comunicación de prensa escrita que dan cuenta de los diversos cargos políticos que va ocupando a lo largo de su vida hasta llegar a ser presidente de la Excma. Diputación.

[126] *El Eco de Galicia* (Lugo, 30-12-1910, p. 1).

[127] *Diario de Galicia* (Santiago, 26-1-1916, p. 3).

En un semanario editado por la colectividad gallega en Buenos Aires en 1917, informaba de la elección de presidente de la Diputación de A Coruña, siendo esta vez elegido D. Saturnino Aller:

> Diputación de La Coruña.- La Diputación interina presidida por Don Manuel Sánchez Cordero se reunió ayer a las 11 de la mañana, procediendo seguidamente a verificar las votaciones necesarias para constituir definitivamente la Corporación Provincial. Tomaron parte en dicha votación los 27 diputados asistentes al acto. Para presidente de la Diputación, resultó elegido Don Saturnino Aller; para vicepresidente de la misma, Don Valetín Molina y para secretario Don Manuel Casariego Bares-Rey y Don Ángel Aperribay.[128]

Este mismo año el mismo semanario publica algunas decisiones tomadas ya por Saturnino Aller ejerciendo como presidente:

> El Presidente de la Diputación Provincial don Saturnino Aller, dando una prueba más de su cariño a las acogidas en el hospicio, pidió a la Superiora de las Hijas de la Caridad los nombres de las 6 niñas que durante el año 1916 se hubiesen distinguido por su laboriosidad y adelanto en la costura y en el bordado, y ha regalado a cada una de ellas unos pendientes de oro con unos brillantitos y una cruz y una cadena del mismo metal.[129]

Otro diario de la época se hace eco de la visita que realiza Saturnino Aller al Ayuntamiento de Ordes (A Coruña) siendo ya presidente de la Diputación Provincial, con la finalidad de hacer gestiones para la construcción de un nuevo cementerio; crea una comisión para recaudar fondos e inicia la suscripción donando 200 pesetas; en pocas horas ya se habían recaudado 2600 pesetas.[130]

En el periódico mensual de la federación de sociedades gallegas agrarias y culturales en la República Argentina, hacen referencia al fallecimiento de este político en un tono poco amigable: «La muerte de D. Saturno Aller, de tan triste memoria en el distrito, no significa la caída del caciquismo».[131]

---

[128] *El Correo de Galicia* (Buenos Aires, 5-4-1917, p. 2).
[129] *El Correo de Galicia* (Buenos Aires, 18-4-1917, p. 2).
[130] *El Ideal Gallego* (A Coruña, 25-10-1918, p. 4).
[131] *El Ideal Gallego* (A Coruña, 25-10-1918, p. 4).

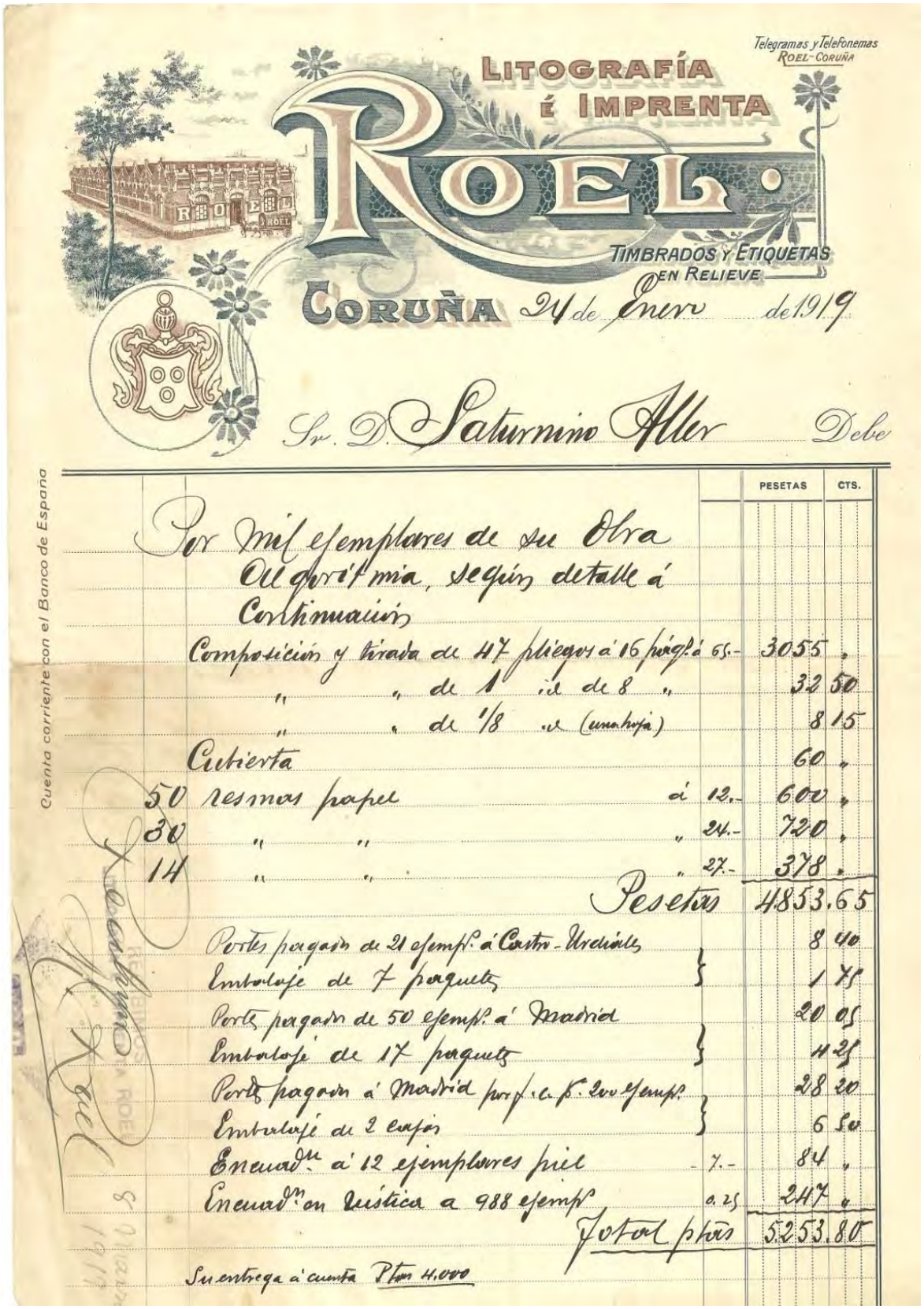


Fig. 50.- Factura detallada de los costes y distribución de la primera publicación de D. Ramón: «Algorítmia», en 1918. Cortesía del MMURMA

2.2.- María Lajosa. Opiniones de los vecinos de Lalín

Han pasado más de setenta años desde el fallecimiento de una de las personas que más ha ayudado a D. Ramón en la compra de los instrumentos para desarrollar su labor como investigador.

Nos referimos a María Lajosa Sánchez, que fue la persona que siempre colaboró económicamente con el padre Aller en la adquisición de diversos aparatos, que tuvieron que ser adquiridos en el extranjero porque a finales del siglo XIX y comienzos del XX estos instrumentos astronómicos no se fabricaban en España.

Buscamos entre la población de más edad de Lalín que hubiese conocido a María Lajosa, para que nos facilitasen información sobre ella. Sin su ayuda desinteresada, el joven presbítero quizás no hubiera llegado a alcanzar tan altos niveles científicos en sus descubrimientos, por no poder hacer frente a los costes de los instrumentos adquiridos por la citada señora.



Fig. 51.- María Lajosa Sánchez. Archivo personal de D. Ramón. Cortesía del MMURMA

Una de estas personas que recuerda a María Lajosa es José Luis Santorum Santorum, empresario de Lalín, que vivió y desarrolló su trabajo muy cerca de su domicilio. Al interrogarlo sobre la figura del científico Aller, nos comentó:

> D. Ramón María Aller era un hombre de mediana estatura, siempre ligero en el andar para decir la misa, visitando los talleres de los Lamego y el Relojero; de cara dulce y sonriente, trabajador, humilde, bondadoso, un poco socarrón y un sinfín de virtudes más; las tenía todas.

Siguió narrando:

> D. Ramón era tan bueno que debería ser una carga para sus hermanas, porque no le cobraba a nadie por los trabajos que realizaba ni las clases que impartía, y siempre he oído decir que cuando salía a comprar tabaco, llegaba a casa sin tabaco y sin dinero, porque lo daba a quien se lo pedía o cuando él consideraba que tenían necesidad de su socorro.

¿Cómo era su benefactora, D.ª María Lajosa Sánchez?

> Era una señorita de buena familia, soltera y que dejó en herencia la casa donde vivía a su criada, que había adoptado, que le llamaban Maruxa de Lajosa (su verdadero nombre era María Isolina Jorge Doval), y esta a su muerte la dejó a una sobrina llamada Hilda, naturales ambas de la parroquia de Barcia y sin vínculos familiares con la Srta. Lajosa. Cuando murió María Lajosa en el año 1943, tenía yo veintitrés años y la recuerdo como una persona muy religiosa, que tenía en su casa un Sagrado Corazón de tamaño un poco más grande de lo normal, que se sacaba en procesión en el día propio del santo, en la que D. Ramón colaboraba especialmente en la organización y llevaba el estandarte.[132] Todas las familias de cierto abolengo, cuando nacían sus hijos eran ofrecidos a la Srta. María Lajosa por si los quería amadrinar, llevándolos a su casa para que los conociera.

En los fondos del Museo Ramón María Aller se conservan tres hojas manuscritas por el padre Aller y el mismo texto está mecanografiado en folio tipo americano con copia. Suponemos que se trata de los borradores con las mandas pías del testamento de María Lajosa Sánchez. El texto dice lo siguiente:

[132] Esto confirma lo que nos comentaba su sobrina Camila Gutiérrez, la gran devoción de D. Ramón por el Sagrado Corazón.

Fundación piadosa en la Iglesia parroquial de Santa María de los Dolores de Lalín, (Arciprestazgo de Deza).

Falleció en esta villa el día treinta de agosto de 1943 una ejemplar feligresa, la Sta. María Lajosa Sánchez, q.e.p.d., habiendo contribuido con su dinero, con su talento y con su ejemplar conducta a la propagación de la devoción al Sagrado Corazón de Jesús en esta parroquia, y mostrando especial celo por los cultos que se celebran en la iglesia de la villa los primeros viernes de mes desde octubre a junio, ambos inclusive, siendo muchas las personas que se acercan a recibir la Sagrada Comunión en la Misa cantada que se celebra los referidos primeros viernes.

Suelen confesarse muchas personas la víspera por la tarde, contribuyendo esto a que sean más numerosas las comuniones al día siguiente. A fin de que se conserve y vaya en aumento en esta parroquia la devoción al Sagrado Corazón, y sean cada vez más las comuniones en los primeros viernes, el que suscribe, heredero de la mencionada difunta y con el dinero recibido de la misma, de acuerdo con el Sr. Cura Párroco, que también suscribe, propone a la aprobación del Excmo. Rvmo. Señor Obispo la siguiente fundación en la referida iglesia.



Fig. 52.- Retrato de María Lajosa con su familia delante del Sagrado Corazón en su casa de Lalín. Foto cortesía de María José Jorge Vázquez

En la tarde del jueves, la víspera de los primeros viernes de mes, a la hora señalada por el Párroco, concurrirán a la iglesia parroquial éste y dos sacerdotes designados por él, además del Sr. Coadjuntor; antes de sentarse en los respectivos confesionarios, a toque de campana, rezarán en público el Santo Rosario, y terminado, entonarán un solemne responso, oficiando el Párroco, en sufragio del alma de la Sta. María Lajosa Sánchez.

Se abonará a cada sacerdote la limosna de doce pesetas, al Párroco quince y al sacristán siete, quedando éste con la obligación de ayudar a la Misa cantada al día siguiente sin otra retribución. Si no concurriese alguno de los cuatro Sacerdotes o el Sacristán, el estipendio que se le hubiere de pagar ingresará en la Caja de fondos del Apostolado de la Oración de la parroquia.

El primer viernes de cada mes, a la hora señalada por el Sr. Cura Párroco, habrá Misa de Comunión general, cantada los meses de octubre a junio, ambos inclusive, aplicada por la difunta, abonándose al Celebrante veinte pesetas, al Sacerdote que cante diez y al párroco, por derechos, cinco. En los meses de julio, agosto y septiembre, la Misa será rezada, dando al Celebrante la limosna de diez pesetas por cada una.

Para cumplir esta fundación se ingresará en el erario Diocesano la cantidad necesaria. Lalín a cinco de julio de mil novecientos cuarenta y cuatro.

Tal y como figura en estos documentos, se puede constatar que D. Ramón fue el heredero universal de María Lajosa Sánchez y, con el dinero recibido, decidió crear la Fundación Piadosa a la cual donaría cierta cantidad para proseguir con el apoyo al sacramento de la Eucaristía en los primeros viernes de mes y pedir por la salvación del alma de la difunta. Imaginamos que toma esta decisión por el cariño y admiración que sentía por la benefactora. Conociendo el total desinterés que el sacerdote y astrónomo sentía por los medios materiales (dinero, joyas, bienes), creemos que el padre Aller se desprendió así del dinero recibido.

Revisando entre los documentos sin catalogar que se han encontrado en el archivo del Museo Municipal, apareció una pequeña hoja sacada de un bloc, sin pautar, manuscrita también por D. Ramón, en la que anotó una serie de nombres con donaciones de diversa cuantía.

Al principio no le dimos importancia porque no sabíamos de quiénes procedían esas donaciones; pero, un día hablando con un vecino de Lalín, Ramón Piñón Castro, que nació en el año 1931, en la zona cercana a Lalín y conocida como A Corredoira, hijo de Ramón Argentino Piñón, gran amigo de D. Ramón, nos comentó que él se quedó huérfano a los 9 años y que el astrónomo Aller le había dado una beca de 300 pesetas para que pudiera ir a estudiar a Lugo, al Seminario. Atando cabos, llegamos a la conclusión de que fue sobre el año 1944-1945, un año después de heredar un dinero (no especificada la cuantía total) de María Lajosa Sánchez, cuando el padre Aller hizo estas donaciones.[133]

La hoja encontrada entre sus objetos personales y cartas seguramente pertenece a la época en que heredó (no sabemos qué cantidad de dinero), pero lo que sí intuimos es que la distribución efectuada pudo formar parte del legado heredado de María Lajosa, y así parece reflejado en la siguiente hoja, que reproducimos a continuación.

María Porral (Esposa de Manuel Fernández)	
25 pesetas el 21 de marzo y otras 25 el 26 de marzo	**50**
Sofía Areán (Viuda de Eliseo Garra, con 5 hijos)	
100 pesetas del 24 de marzo	**100**
Asunción Portas (Viuda de Jesús Froiz, 3 o 4 hijos)	
100 pesetas por medio del Sr. Cura de Moneijas, 22 de marzo	**100**
Rosa Abeledo (Viuda de José Montouto, 8 hijos)	**100**
Rogelia Sanmartín (Viuda de Frade, 3 hijos)	
100 pesetas a cada una por medio de D. Benito, el 5 de abril	**100**
Leonisa Fdez. González (Viuda de Luis Varela Sobrado, 2 hijos)	
100 pesetas por medio del Sr. Ecónomo de Botos, el 22 de marzo	**100**
Balbina Barcala (5 hijos, viuda de...)	
100 pesetas por medio del Sr. Ecónomo de Santiso, 28 de marzo	**100**
Julio García (su mujer paralítica y 6 hijos)	
100 pesetas por medio del Sr. Cura de Sello a 23 de marzo	**100**
TOTAL	**750**

Fig. 53.- Esquema con las donaciones realizadas por D. Ramón a familias necesitadas. Elaboración propia

Analizando la nota, descubrimos que se trataba de familias que vivían en situación de extrema necesidad, dado que en la mayoría de los casos, eran personas

[133] Nos contó que Ramón Argentino Piñón fue uno de los tres taxistas que hubo en Lalín (los otros dos se llamaban Sr. Pérez «O Mazaroco» y el Sr. Senén), y que cuando necesitaba de su servicio de taxi siempre repartían los viajes entre los tres.

viudas con muchos hijos o familias con alguna persona enferma. De nuevo la humanidad desbordada de D. Ramón queda de manifiesto. Pensamos que él jamás querría que se supiera la inmensidad de su bondad.

2.2.- Ramón Piñón rememora anécdotas sobre el Padre Aller y María Lajosa

Ramón Piñón nos cuenta anécdotas vividas por él y recuerdos de su padre con el científico de Lalín.

> Casi al final del barrio de A Cacharela (el barrio más conocido de Lalín y el que menos modificaciones urbanísticas ha sufrido), había un taller, el de «Cándido o Ferreiro», padre de un señor conocido en Lalín por el sobrenombre de O Bicha, y cuando mi padre compró el taxi, venía con ciertas deficiencias, porque el motor daba la explosión antes de lo debido y provocaba que el coche marchase a saltos; entonces el Sr. Cándido llamó al sabio D. Ramón para que le ayudase a poner a punto el coche, y con la ayuda y consejos del astrónomo el coche duró muchos años sin una sola avería de motor.



Fig. 54.- Ramón Piñon, foto de su propiedad

Nuevamente quedan señaladas también las grandes dotes de D. Ramón para la mecánica, tan necesaria para la puesta a punto de los instrumentos científicos que usaba, y muchas veces reciclaba las piezas para la construcción de algo nuevo.

Gracias al hallazgo del documento manuscrito de D. Ramón, con la fecha exacta del día de la defunción de D.ª María Lajosa, pudimos buscar en el Registro Civil de Lalín una certificación literal de su partida de fallecimiento. No obstante, no fue posible saber el día y mes de su nacimiento; la razón es que hasta 1871 no había Registro Civil en Lalín.

Sabemos que cuando murió tenía 75 años; por tanto, y según esta certificación, sería en el año 1868 la fecha de su nacimiento. En el certificado de defunción consta la causa de su muerte: una hemorragia cerebral, y que su cadáver fue inhumado en Donramiro, según el informante Fernando Calviño Ozores, mayor de edad, soltero, abogado y vecino de Lalín. Añade, además, que se ignora si otorgó testamento, que esta señora estaba soltera y no deja sucesión, y sí una hija adoptiva llamada María Isolina Jorge Doval, a la que se conocía en Lalín con el nombre de Maruxa de Lajosa.

Piñón afirma que era muy joven cuando murió María Lajosa, apenas doce años, pero su padre la trataba mucho y siempre comentaba que:

> María Lajosa fue siempre amiga y protectora de D. Ramón y no solo de él, también de su familia. Su caridad para con los más desfavorecidos era conocida en todo Lalín. Se la recuerda como la devota del Sagrado Corazón de Jesús, siendo su principal organizadora y en la que colaboraba especialmente D. Ramón. Otra de sus múltiples ocupaciones era la de catequista, principalmente en la preparación de los niños para recibir el sacramento de Eucarístico y las procesiones del día de Corpus Cristi en que los niños desfilaban con sus trajes iniciando la comitiva, seguida de los estandartes y las imágenes sagradas.

2.3.- María Lajosa a través de la información en prensa

Seguimos investigando sobre la procedencia de la familia de María Lajosa y aparece su padre como uno de los fundadores del casino de Lalín en el año 1886. Su nombre es Francisco Lajosa (junto con otros 44 nombres que figuran como los propietarios del centro recreativo).



Fig. 55.- María Lajosa en las fincas de Filgueiroa (Donramiro) a principios del siglo pasado. Foto realizada por D. Ramón, ahora propiedad del MMURMA

Hemos tenido acceso al testamento hológrafo de María Lajosa Sánchez y confirmamos a quién dejó sus bienes materiales inmuebles:

> *Su casa de Lalín con las ropas y muebles que en ella se encuentren y las dos casas que poseo en Regufe con las tierras, montes y prados como las he poseído con sus derechos y servidumbres a María Jorge Doval*, y *heredero universal de todos mis bienes y derechos presentes y futuros a D. Ramón M.ª Aller Ulloa.*

Entendemos que al dejar a D. Ramón como heredero universal, exceptuando los bienes muebles e inmuebles que dejó detallados para su hija adoptiva, el dinero fue heredado por el padre Aller.

Son frecuentes las apariciones de su nombre en los medios de comunicación de la época. Así encontramos en el diario *El Lucense* (Lugo, 11-6-1897, p. 3) la noticia de la creación de una Junta Central Provincial del Obispado de Lugo, presidida por el reverendo Sr. obispo, Dr. D. Manuel L. Blanco, y varias juntas particulares, con la finalidad de ayudar a la Junta Central en sus trabajos de propaganda y dar mayores facilidades a los que deseasen formar parte de la peregrinación galico-asturiana. En la junta de señoras de Lalín aparece María Lajosa Sánchez como presidenta, como secretaria Carmen Lajosa, y el nombre de las vocales: Asunción Aguene y Adelaida Goyanes. Es importante destacar que otras villas, como por ejemplo Mondoñedo, presentaban por separado la junta de señores y la de las señoras; en Lalín solo figuraba la de señoras.

En este mismo año (1897), figura en el *Libro de Fábrica* de la parroquia de Donramiro, Donsión y Lalín de Arriba, en la página 10, el nombre de María Lajosa como donante de una limosna para la compra de cuadros del Sagrado Corazón y para sufragar el coste de una imagen religiosa, san Antonio, cuyo importe ascendió a la cantidad de 123 pesetas.

Asimismo, en los boletines del Obispado de Lugo aparece el nombre de María Lajosa como recaudadora de aportaciones voluntarias para la entronización del papa Pío X el 4 de agosto de 1903.

En la *Gaceta de Galicia. Diario de Santiago*, n.º 114 (Santiago, 24-5-1904, p. 1), destaca la siguiente noticia:

> Lalín. La Adoración Nocturna establecida en dicha villa, cuenta con una preciosa bandera para sus vigilias, bordada primorosamente por su distinguida y virtuosa señorita María Lajosa, resultando una labor en extremo delicada y de verdadero gusto, que revela las felices disposiciones de aquélla para el difícil arte del bordado. Es acreedora de los más sinceros plácemes la Srta. Lajosa por su

> meritísima labor y por el interés que tomó en dotar a la Adoración Noturna de Lalín de una hermosa bandera.

El *Diario de Pontevedra* (Pontevedra, 16-8-1906, p. 2) informa: «La Toja. Llegaron a este Balneario, de Lalín: Sras María Lajosa, María Vidal, Ana y Carmen Jorge».

En *El Diario de Galicia*, n.º 478 (Santiago, 7-7-1910, p. 2), aparece otra noticia referente a novedades de Lalín: Desde Lalín.

> Con gran solemnidad se ha celebrado este año en esta villa el mes dedicado al Sagrado Corazón de Jesús, porque a los ejercicios de los demás años se añadieron en el presente cánticos acompañados de un armónium. En el altar mayor se presentaba a la veneración, la imagen del Divino Corazón, magnífica obra de la acreditada Casa Raff de París, regalo de la señorita María Lajosa a la Iglesia de dicha villa y la que tiene sano interés en que se celebre con esplendor el mes en honor al Sagrado Corazón.

También podemos afirmar, por las diversas fuentes consultadas en conversaciones mantenidas con David Mato López (hermano del sacerdote Alfonso Mato), todos ellos afirman:

> María Lajosa siguió las directrices marcadas por el papa Pío X, en lo fundamental de su mandato: ser una gran catequista y potenciar la participación en la Eucaristía, a través de las confesiones y el cumplimiento de los primeros viernes de cada mes. Dedicó toda su vida a servir, promover y difundir las enseñanzas cristianas con su ejemplo de buena católica practicante.

En la «Memoria y Balance General» de la Sociedad Hijos del Partido de Lalín, en Buenos Aires, correspondiente al periodo de 1910 a 1911, aparecen los nombres de la Comisión Directiva, presidida por D. Guillermo González y once personas más, todos ellos emigrantes de Lalín y residentes en Buenos Aires. En esta memoria se explican las gestiones al frente de la institución y la buena voluntad para la pronta realización de las obras donde han de instalarse el Hospital Asilo y Colegio que, según sus palabras, «son objeto de nuestros desvelos».

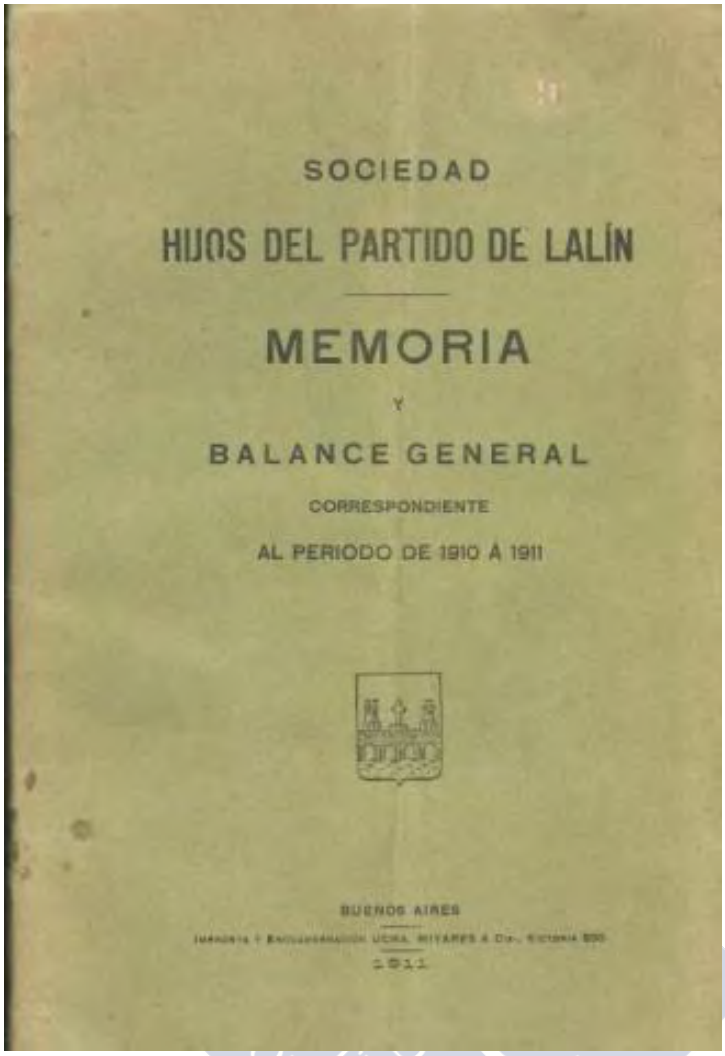


Fig. 56.- Portada de la Memoria de la Sociedad «Hijos del partido de Lalín». Cortesía del MMURMA

Explican las primeras diligencias en Lalín:

> Tan pronto se constituyó esta Comisión Directiva, su primera misión fue dirigirse a la Srta. María Lajosa, Presidenta de la Subcomisión de Lalín, para que gestionase la adquisición de un terreno, cuya superficie fuese de 6400 m^2 a 10000 m^2. O sea, 80 x 80 m^2 o 100 x 100 m^2, en el cual daríamos comienzo las obras. Como todos recordaréis, el Sr. García Sánchez había ofrecido el terreno gratuitamente, por intermedio de la Srta. María Lajosa, pero dificultades insalvables nos obligaron a desistir de tan generosa donación.
>
> Difícil es para esta C. D. explicar detalladamente el cúmulo de circunstancias que nos obligaron a renunciar a tan valiosa ayuda, como sería el adquirir un solar sin desembolso alguno; pero fuera para nosotros sensible

ocultarlas todas y abogarnos la responsabilidad de tal determinación. Una sola; pero suficiente, vamos a citaros.

El Sr. García Sánchez, con santa intención, pero con error lamentable, exigía fuese escriturado el terreno a nombre del señor Obispo de Lugo. Viendo esta C. D. el peligro que encerraba esta pretensión, aunque de buena fe, del señor de García Sánchez hemos creído oportuno, para no comprometer los intereses sociales, rechazar la donación.

Es de vosotros conocida la magnanimidad con que el señor Obispo de Lugo abrazó la noble causa que todos defendemos, así como las fuertes donaciones con que generosamente contribuyó a formar nuestro erario social; todos hemos reconocido tan noble ayuda y expresamente así se lo hemos manifestado; pero, no obstante esto, vislumbramos el peligro que más tarde pudiera acarrearnos el tener escriturado el terreno a nombre de una persona, que el Estado pudiera confiscar, como sucedió en Francia; por eso nuestra determinación:

Ajenos fueron a nuestra voluntad la irrespetuosidad al Señor Obispo de Lugo, ni los sentimientos irreligiosos, que rechazamos con toda la intensidad de nuestro ser; movíamos única y exclusivamente el deseo de garantizar a perpetuidad a nuestros hermanos necesitados la obra que ha de perdurar entre la familia de los hijos del Partido de Lalín.

Más tarde, cuando esta Sociedad vea coronada su obra, pondrá a prueba su amor patriótico, el profundo respeto y alta estima en que tenemos a las personas que, como nosotros, velan por los desvalidos, practicando la caridad.

Renuncia de la Srta. María Lajosa:

La Sta. Lajosa primero, seguidamente las señoras y señoritas, que constituían la Subcomisión en Lalín, nos enviaron sus respectivas renuncias del puesto que desempeñaban, quedando, por lo tanto, sin representación en Lalín: un nuevo escollo se nos presenta: un nuevo esfuerzo lo domina.

La Comisión Directiva se dirige a nuestro distinguido compatriota y culto Registrador de Lalín, D. Ramiro Goyanes Crespo, historiándole las vicisitudes por que atravesaba nuestra Sociedad para realizar los fines que le están destinados, y solicitando fuese nuestro único representante en Lalín. Nada hemos

> ocultado al Sr. Goyanes, ni aquellas cosas que, por su naturaleza imprevista, pudieran poner en peligro la realización de nuestros deseos, ni las que el mismo podía comprobar.
>
> Lejos, muy lejos de influir en su ánimo el pesimismo que a nosotros nos afligía, por no podernos trasladar a Lalín, el Sr. Goyanes se apresta a la lucha con valentía que lo honra, y en una hermosa carta, acepta nuestra representación y nos alienta a proseguir en nuestros trabajos.

A continuación, plasman una extensa y elocuente carta de Ramiro Goyanes, del día 22 de abril de 1911, en la que confirma la aceptación del cargo que le encomiendan, siendo este quien tenga que encargarse de contratar la construcción en Lalín del edificio destinado a hospital, asilo y colegio, así como la compra de las parcelas para llevar a cabo las obras acordes con los planos enviados para tal fin. La donación procedía de los Hijos del Partido de Lalín, residentes en Buenos Aires, Montevideo y La Habana.

La Comisión agradece públicamente la colaboración desinteresada del arquitecto, compatriota, Guillermo Álvarez, la proyección de los planos del edificio a construir, y en el interior de la portada y contraportada de este boletín, adhieren los planos en perspectiva de lo que será en Lalín dicho edificio, informan de su envío al Sr. Goyanes para que adquiera el solar apropiado, en lugar y extensión, para levantar el edificio que en el plano se proyectaba.

En resumen, en nuestra humilde opinión, creemos que María Lajosa tenía un gran peso social en la villa de Lalín, sobre todo en el contexto religioso y cultural de los primeros decenios del siglo XX. En 1979, escribió Schopenhauer:

> Cuando a las mujeres sólo se las implicaba en los trabajos domésticos, se las debería alimentar y vestir bien, pero no mezclarlas en la sociedad ni instruirlas en la poesía y la política, ni leer más libros que los de cocina y religión, además de música, dibujo, baile y también un poco de jardinería, labores de campo en tiempo.

Consideramos que estas afirmaciones podrían ser aplicadas a la sociedad de la primera mitad del siglo XX y, en particular, a la de esta pequeña villa rural del interior de Galicia; incluso analizamos y constatamos que en la directiva de la Sociedad de

Hijos del Partido de Lalín en Buenos Aires (sociedad progresista) no había ni una sola mujer, lo que nos da pie a pensar que o bien María Lajosa disponía de una gran fortuna y contribuía económicamente con los poderes políticos del momento (supuesto confirmado), o que sus decisiones eran tomadas muy en cuenta por su formación cultural y religiosa; incluso nos atrevemos a decir que debería ser progresista y feminista, ya que la Subcomisión de Lalín para la creación del Hospital y Asilo de Lalín, «Hospitalillo» (como sería conocido este edificio), estaba formada en su totalidad por mujeres.

Lo mismo se puede afirmar al crear María Lajosa la Comisión local para la recaudación de fondos para la entronización del papa Pío X o para la Junta particular de peregrinación a Lourdes, recaudando también fondos para que los devotos pudieran hacer esa peregrinación. En este caso, la comisión también estaba formada solo y exclusivamente por mujeres.

El nombre de esta benefactora sigue apareciendo varias veces en el *Libro de Fábrica* de la parroquia de Lalín a lo largo de los primeros cuarenta años del siglo XX. Así, en 1920 (página 54) consta que María Lajosa dona la madera de su propiedad en el lugar de Regufe, para ser trasladada a la parroquia de Sello, con la finalidad de que se construyan los cajones de la sacristía de la iglesia de Lalín, constando el porte del traslado, 15 pesetas. En la página 66 de dicho *Libro de Fábrica*, en el año 1932, figuran dos anotaciones con respecto a la compra de dos cristales (emplomados) con las imágenes de san Pedro y de san Pablo, cuyo coste fue de 12 pesetas, y el transporte desde Irún fue de 1,45 pesetas**.**

Sacando deducciones de lo escrito en prensa, queda demostrado que la benefactora del astrónomo Aller pertenecía a una familia adinerada, eso lo demuestra la aportación económica para la adquisición del teodolito de D. Ramón María Aller[134].

[134] La cantidad exacta de la aportación del teodolito adquirido en Londres, fue de 2775 pesetas. Este dato figura en una de las cartas enviada por Enrique Aller Rodríguez (padre de D. Ramón) a su hermano Saturnino Aller.



Fig. 57.- Don Ramón sentado delante del Sagrado Corazón propiedad de María Lajosa, adquirido en 1902 a la casa francesa Maison Raffl de París por 349 francos, llegó a Lalín en 1903.



Fig. 58.- Ábside de la Iglesia de Nuestra Señora de los Dolores de Lalín, con los dos cristales emplomados adquiridos por María Lajosa y el Sagrado Corazón adquirido por D. Ramón en 1919 con motivo de la inauguración del templo parroquial

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.- Entrevistas con alumnos y conocidos de la Universidad de Santiago de Compostela

3.1 - Entrevista con Serafín Pazo Carracedo

Hemos tenido la suerte de poder contactar con uno de los colaboradores de D. Ramón, que participó en la observación del paso de Mercurio por delante del disco solar en el año 1953. Se trata de Serafín Pazo Carracedo, nacido en A Estrada el 16 de abril de 1928. Doctor en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid y en Ciencias Químicas por la Universidad de Santiago, en la que ha sido profesor en la Facultad de Ciencias.

Catedrático Numerario de Física y Química de Enseñanza Media. Exjefe del Servicio de Farmacia del Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz). Primer Premio

de la Fundación Farmacéutica Avenzoar (Sevilla) y Premio de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Hospitales, ambos por trabajos de Farmacocinética.



Fig. 59– Serafín Pazo en la biblioteca del Observatorio Astronómico de Santiago el 22 de abril de 2015. Elaboración propia

A través de las cartas consultadas (propiedad del MMURMA y del OARMA), que Pazo Carracedo había enviado a D. Ramón, estábamos al corriente de la amistad que unió a estos dos científicos gallegos. Encontramos noticias sobre su vida profesional en la prensa, con motivo de un reciente homenaje que el Ayuntamiento de A Estrada le tributó a través de la Asociación de Fillos e Amigos de A Estrada, haciéndole entrega de la insignia de oro y diploma honorífico como persona destacada por su promoción de A Estrada en una de las ramas de la ciencia, en este caso, farmacia y química.

Nos facilitaron su teléfono y su correo electrónico y, gracias a ello, pudimos ponernos en contacto con Serafín Pazo Carracedo, y recientemente, en una visita a Santiago de Compostela, el día 22 de abril de 2015, logramos tener una conversación con él en la Biblioteca del Observatorio Ramón María Aller de Lalín.

Preguntamos en qué año había conocido al científico, y nos contestó:

> No recuerdo el año en que lo conocí personalmente, aunque como referente en astronomía ya lo conocía, como aficionado, en mis años de bachillerato.

¿Qué asignatura cursó en la Facultad de Ciencias, en la cual el profesor era D. Ramón?

> Cursé con él la asignatura de Astronomía en el 2.º curso de Matemáticas, recién creada esta facultad en Santiago. Posteriormente, coincidimos como docentes en la facultad donde yo ejercía como profesor ayudante y encargado de las clases práctica de Matemáticas.

¿Cuál era su relación con D. Ramón cuando le pide que colabore en la observación del paso de Mercurio por delante del disco solar y le solicita también el valor de la altitud de A Estrada?

> Cuando me encargó la «Observación de Mercurioj» . Nuestra amistad estaba ya muy consolidada. Yo estaba de director en el Instituto de A Estrada y él me facilitó un teodolito, un cronómetro y un barómetro, para llevar a cabo el trabajo. Por cierto, y con la humildad que le caracterizaba me dijo, casi como secreto de confesión, que nuestra observación había sido «mejor» que las del Observatorio Fabra.

¿Usted lo visitaba con frecuencia en el Observatorio o su relación era más centrada en la Universidad?

> Visitaba frecuentemente el Observatorio, casi diariamente porque yo en mi época de estudiante vivía en el Colegio Mayor, casi enfrente al Observatorio, y prácticamente todas las tardes me acercaba para recibir con él las señales horarias y luego le acompañaba hasta su casa, cercana a la rúa de San Pedro. Durante el trayecto —quizás un par de kilómetros—, hablábamos de temas actuales, particularmente aclarando mis dudas —que no eran pocas—, pero nunca de religión.

Usted, por razones de trabajo, se marcha a Las Palmas de Gran Canarias, justo después de su bodaj Nunca vuelve a residir en Galicia, pero sí regresa en vacaciones. Entonces ¿visitaba usted a D. Ramón?

> Sí, siempre. Y recuerdo que en una ocasión en la que hablábamos de Euler y dado que él sabía alemán (al menos lo traducía), y yo lo «chapurreaba», lo pronuncié en alemán («Oiler») y, cosa rara en él, me corrigió, casi sin notarse, pronunciando «Euler» tal como se escribe, porque Euler, me dijo, escribía en Latín.

¿Recuerda el método de enseñanza que utilizaba?

> Respecto a su método, se revela en sus obras. Podríamos catalogarlo como heurístico con matices socráticos.

¿Cómo era su relación con los alumnos?

> En el trato con los alumnos parecía que el alumno era él, y siempre muy familiar.

¿Cuándo fue la última vez que lo vio y qué recuerdo guarda de ese último día?

> Mi última visita la hice con mi mujer y mi hija, recién llegados de Canarias y en su casa de Lalín. Aún hoy me emociona escribir sobre ese recuerdo en sus postrimeríasȷ̃., de un Amigo y Maestro, de un hombre que era todo BONDAD, HUMILDAD y SABIDURÍA, con mayúsculas. Con ese emocionado recuerdo, hice unos versos, más bien ripios, dedicados a su insigne figura y a su ingente obra.

El profesor Pazos también nos ha mostrado una carta enviada por el astrónomo George Z. Dimitroff, del Shattuck Observatory de Hanover NH, de agradecimiento cuando en la ciudad de Santiago visitó el Observatorio en el año 1956 y, por indicación del padre Aller, Pazo Carracedo hizo de guía por la ciudad, y lo describe así:

> Ir a Santiago suponía ver más cosas que el Observatorio y en aquellos tiempos no estaba bien visto que un Presbítero, como modestamente siempre se ponía D. Ramón, recorriese «as rúas do viño» y demás Observatorios de degustaciónȷ̃
> Por todo lo cual tuve que actuar yo de cicerone y ese es el motivo de la felicitación, por parte del prestigioso profesor Dimitroff, del Observatorio de Hanover.



Fig. 60– Serafín Pazo en la biblioteca del Observatorio Astronómico de Santiago el 22 de abril de 2015 junto a José Ángel Docobo y Cecilia Doporto. Foto realizada por Alba Doporto

Mi querido don Ramón
recordarle en este verso
es para mí una oración
a su amado Universo.

Como Maestro el Primero
como persona era un Santo
que supo leer en el Cielo
y explicarlo con encanto.

Con proverbial maestría
y el gran genio de un artista
la joya de Astronomía
es su obrita " A simple vista..."

La humildad era su credo
e infinita su grandeza
y cuando él miraba al cielo:
¡ Es que don Ramón reza
entonando su "Laus Deo" !

Fig. 61– Poesía de Serafín Pazo dedicada a su profesor y amigo D. Ramón María Aller. Propiedad de Docobo Durántez

3.2.- Confidencias de José Luis Comellas, admirador del padre Aller

En agosto agosto de 2015 conocimos a Germán Rueda, catedrático de Historia Contemporánea en la Universidad de Cantabria (Santander), y nos comentó que el también catedrático de Historia José Luis Comellas era un astrófilo que había conocido a D. Ramón en los años 50 y que guardaba algunos buenos recuerdos de aquel sacerdote de baja estatura, pero de gran corazón. Tuvo a bien el profesor Rueda ponernos en contacto con Comellas a través del correo electrónico. Tan pronto como recibió nuestro mensaje, el Sr. Comellas nos contestó amablemente el día 7 de octubre de 2015, diciendo: «Fue más grande mi admiración y afecto que las vivencias comunes», y así nos lo relató en dos extensas cuartillas que resumimos a continuación.

Comienza su nota diciendo que es muy poco y casi anecdótico lo que puede contar sobre D. Ramón, pero que con gusto nos relata lo que recuerda, por el cariño y la admiración que siente por esta destacada figura en el mundo de la astronomía.



Fig. 62.- El Catedrático José Luis Comellas haciendo una observación.
Foto cortesía del profesor Comellas

Recuerda que lo conoció durante sus años de estudiante en la Universidad de Santiago, pero por verlo oficiando misa en la capilla de las Ánimas, en las Casas Reales, a medio camino entre su pensión y la Facultad de Filosofía y Letras. Y dice que algunas veces se acercaba a la Facultad de Ciencias o a la Biblioteca General, pero que no lo vio por esos lugares, siempre era en la citada capilla, diciendo misa. Lo describe como «Un curita pequeño, con gafas de montura de oro que le daban un aspecto sonriente, que después conocí mejor. No tenía la menor idea de quién era esa persona, ni de su profesión, y aún menos de que fuera astrónomo».

En el relato manifiesta que lo conoció a través de un amigo que, según recuerda, cree que se llamaba José Luis, y que este un día le preguntó si quería visitar el Observatorio y ver a D. Ramón Aller, que con seguridad los recibiría bien y les enseñaría algo importante. Dice que aceptó encantado, ya que él, natural de Ferrol, tenía un refractor mediano, pero en su pensión de estudiante solo disponía de uno pequeño, con el que enseñaba el cielo a sus compañeros y amigos. Relata la visita que hizo al Observatorio:

> Cerrada la noche, nos fuimos a la zona de la Residencia de Estudiantes, y allí a la izquierda estaban las cúpulas, una para el refractor y otra un poco más pequeña para el anteojo de pasos. Mi sorpresa fue grande cuando comprobé que D. Ramón Aller y el «curita de Ánimas» eran la misma personaj ¡Qué pena no haberlo conocido antes! D. Ramón era todo amabilidad y sonrisa. No le molestaba ser interrumpido y recibía a todos los estudiantes con un cariño extraordinario. Parecía que estaba deseando enseñar el cielo a todo el mundo. Recuerdo que nos enseñó M41, la nebulosa de Orión, con un filtro verde suave que ofrecía un aspecto fascinante que nunca pude imaginar. Luego nos enseñó Gamma Andromedae, la bellísima estrella triple. ¡Qué bien se desdoblaban las dos principales componentes!, A amarilla y B azulada; y casi pegada está C, que por contraste cromático parecía verdosa.
>
> Nunca había podido distinguir bien esta terciaria con mi modestísimo instrumental. ¡Qué maravillas podrían verse desde allí! Luego quiso enseñarnos un objeto inmediato, M31, la Galaxia de Andrómeda, con todas sus alas desplegadas y una extensión que nunca pude imaginar. No sé el tiempo que

empleó D. Ramón en enseñarnos objetos del cielo del invierno/primavera, no solo visualmente, sino explicándonos sus características.

Luego comenzó a realizar su programa de dobles. Un ayudante le daba las coordenadas celestes. Deduje que la declinación aparecía en graduación polar, por cuando el objeto estaba en el hemisferio sur, preguntaba D. Ramón: «¿Menos noventa?». Hallaba el objeto buscando inmediatamente. Nunca viera una graduación en coordenadas polares, y deduje que el refractor debía ser bastante antiguoÞ ¡Pero qué imágenes tan precisas ofrecía y qué fácil era encontrarlo todo! Un refractor de 12 cm de diámetro era francamente modesto para un Observatorio oficial, pero quedé admirado de su precisión y de la calidad de las imágenes. Cuando lograba ver algo difícil o extraordinariamente lejano, decía: «¡Qué grande es Dios!». Salía a relucir su condición de sacerdote y aquel detalle también me gustó.

Más veces visité a D. Ramón bajo aquella pequeña cúpula, en la que solo se oían sus menciones de coordenadas celestes, y un ligero siseo que solo se notaba cuando movía el telescopio de la mano, como si se deslizara sobre un tornillo suave. El motor sincrónico era completamente silencioso. He de decir que D. Ramón recibía a sus amigos-discípulos con la misma cordialidad de siempre, dispuesto, en breves descansos, a enseñar cosas que estaban fuera de programa. Era feliz cuando el visitante se mostraba extasiado. Él asentía también felizmente como el más profano.

Cuentan que una vez alguien le dijo: «D. Ramón, tiene su nombre en la Luna». Él contesto: «¿Cómo?». «Sí, hay un cráter que lleva su nombre: Aller». Se sintió casi herido en su maravillosa humildad y al fin dijo: «Bueno, sí, pero es muy pequeñito». Luego pude observar el cráter de Aller en la zona del Mare Crisium. ¡Cuánto siento no haberlo visitado muchas veces más! Pudo ser porque yo no quería molestar, a causa de mi tímido carácter. Pero también porque toda la vida tuve la obsesión de cenar y acostarme siempre a la misma hora. Años más tarde, llegarían tiempos de total libertad y de noches enteras en mis observaciones, hasta que me sorprendía la madrugada. Pero ya muy lejos de Santiago y con el recuerdo de D. Ramón como la imagen de un sabio pequeñito de estatura, amable y humilde como nadie.

> Voy a relatar una anécdota, que solo puedo hacerlo de segunda mano, que ocurrió antes de que yo naciera, pero que sin duda se refiere a él. Mi padre era muy joven, y no sé por qué razón estuvo en una comisión de astronomía que se disponía a observar el eclipse total de Sol del 30 de agosto de 1905ȷ ¡Ya han pasado años! Decía mi padre que montaron el punto de observación en el cabo Prior, el más favorable por la hora (mediodía) y por la duración, que fue muy breve (casi tres minutos), y que afortunadamente hizo buen tiempo. Estaban, según mi padre, los astrónomos realizando los últimos preparativos cuando apareció por allí un curita menudo y les dijo: «Miren, quisiera tratar con ustedes algunos aspectos del eclipse», a lo que le contestaron: «Debe saber usted que un eclipse de Sol se produce por la interposición de la Lunaȷ» . Él contestó: «No, si yo no quería tratar de esoȷ Es que el efecto de aberración puede modificar muy ligeramente el proceso de la efeméride. Verán, solo una fracción de segundoȷ» . Y cuentan que así comenzó a desarrollar términos matemáticos que dejó a todos los técnicos impresionados. Dicen que se fue a su puesto de observación y que el comentario de los astrónomos fue: «Vaya curita».
>
> Mi padre nunca me dijo el nombre de ese cura, me contó esta anécdota cuando yo empecé a desarrollar mi afición a la astronomía. Ahora no puedo dejar de pensar en que ese nombre no podía ser más que uno: D. Ramón María Aller Ulloa.

3.3.- Entrevista con Enrique Vidal Costa

Enrique Vidal Costa es hijo de uno de los más fieles discípulos de D. Ramón, el catedrático Enrique Vidal Abascal. Ha sido alumno de D. Ramón en la Universidad de Santiago en la asignatura de Matemáticas en los cursos de 1955 a 1958, como nos va a narrar él mismo. El día 18 de mayo de 2015 en el Museo Municipal Ramón María Aller de Lalín, sentado en el despacho del padre Aller, le hicimos la siguiente entrevista.

Le preguntamos, en primer lugar, ¿cuáles fueron los primeros recuerdos que tiene de D. Ramón en Lalín?

> Mi relación es anterior a tener yo uso de razón, porque cuando llegaba la época de Reyes, todos los años, nos aparecía el regalo de D. Ramón, que tenía alguna

connotación científica, adaptada para niños, pero con finalidad didáctica, y entonces para nosotros era como una especie de rey mago. Y se lo agradecíamos mucho. Posteriormente, recuerdo que el día 4 de octubre de 1947, recibí de su mano la primera comunión también en Lalín, en esta ocasión ya lo recuerdo como cura.



Fig. 63.- Foto del profesor Enrique Vidal Costa delante de cuadro pintado por su padre a D. Ramón María Aller, en el Museo Municipal de Lalín en 2015. Propiedad particular

Aparte de esto, años más tarde, ya como profesor de Matemáticas, en los cursos 1955-1956 y 1956-1957 en la Facultad de Ciencias, que, en aquel entonces, estaba en el edificio que ocupa hoy la Facultad de Geografía e Historia, fui su alumno. Eran cursos de pocos alumnos (no más de 8 o 9), cuando él ya tenía 78 años y era catedrático extraordinario (creo que por aquel entonces solo había dos en España, Gregorio Marañón y él) y como tal, a pesar de la edad, podía dar clases. Era un buen profesor, claro, que siempre animaba a sus alumnos con sus estudios y que solía aprobarnos con bastante facilidad, esa es la visión que tengo como alumno suyo.

¿Cómo fue la relación que mantuvo su familia, su padre y su abuelo con D. Ramón?

La relación de D. Ramón con mi familia viene de época anterior ya a mi padre, de la época de mi abuelo Enrique Vidal Bobo, que nació en Lalín en el año 1862, por tanto 16 años mayor que el padre Aller. Yo conservo aún hoy las cartas enviadas por D. Ramón a mi abuelo, en las que le va contando cómo van los estudios de mi padre. Mi padre, Vidal Abascal, estaba matriculado por libre en la Universidad de Santiago y estudiaba en Lalín con D. Ramón como su profesor particular.

Según yo voy creciendo, me voy dando cuenta de que el gran amigo de mi padre es D. Ramón. Una persona de Lalín, llamada María Arribas, que trabajó en la casa del teléfono, me contó historias que ella escuchó cuando era joven. Narró que cuando mi abuela contaba tan solo 34 años, en 1909, se murió desangrada en un parto, porque los partos se hacían en las casas y fue entonces D. Ramón la persona que la asistió en su lecho de muerte y que esta decía: «Ramón, Ramón, no me quiero morir». Yo creo que la relación existente entre mi abuelo y el padre Aller se denota en las cartas y los ánimos que este le infundió. Mi abuelo quedó viudo muy joven y D. Ramón fue testigo de todo ello, y por eso yo considero que no pudo tener mejor amigo que él.

Yo pasaba con mi familia las vacaciones de Navidad, con otra gran amiga de D. Ramón, mi tía Socorro Vidal Abascal. El Lalín de aquella época no es como el Lalín de ahora. Las casas tenían huerto, con gallinas y cerdos. Yo me siento muy emocionado de poder estar aquí, sentarme en la silla de D. Ramón, rodeado de algunos de sus instrumentos, presidido su despacho por el cuadro que mi padre pintó de D. Ramón.

¿Considera usted que D. Ramón pudo hacer incluso de director espiritual de su abuelo paterno, Enrique Vidal Bobo?

Espiritualmente no, en el sentido católico; yo recuerdo a D. Ramón oficiando misa todos los días en la iglesia de las Ánimas de Santiago y que la celebraba de forma rápida (en apenas veinte minutos). D. Ramón era profundamente creyente, pero no se metía en nada en la orientación religiosa.

> Recuerdo que algunas veces lo visitaba en su casa, para que me orientara en mis estudios, pero jamás hablábamos de religión, tenía un respecto total hacia las personas.

Preguntamos asimismo si durante su estancia en la Universidad de Santiago ha coincidido con alumnos de Lalín.

> Yo estudié en Santiago los primeros cursos de Matemáticas, pero terminé mis estudios en Madrid. Conozco a algún Aller sobrino de D. Ramón, pero no recuerdo estudiar con otros alumnos de D. Ramón. Sí recuerdo participar en el año 1960, junto a D. Ramón, en la procesión del Sagrado Corazón, sustituyendo a mi padre porque se encontraba enfermo. D. Ramón siempre portaba el estandarte y yo llevé a su lado una de las cintas.

¿Considera que la amistad de D. Ramón y su padre favorecieron la creación y puesta en marcha de la Facultad de Matemáticas?

> Puedo decir que la amistad entre mi padre y D. Ramón fue sumamente importante para la creación de la Facultad de Matemáticas. Los dos tenían visión de futuro y sabían que para el desarrollo de Galicia era importante la creación de dicha facultad (1957-1960), adelantándose a muchas otras Universidades de España. Los profesores de Matemáticas impartían clases a los estudiantes de otras carreras, y ellos adelantaron unos treinta años la puesta en funcionamiento de la Sección de Matemáticas. La Facultad de Física se creó años después.
>
> Tanto mi padre como D. Ramón trabajaron sabiendo muy bien que su contribución era importante para el desarrollo de la ciencia en Galicia, empezando por el traslado del Observatorio de Lalín a Santiago, en el cual mi padre tuvo mucho que ver, porque era un excelente gestorj y su intervención en Madrid, ante el presidente del CSIC, Sr. Albareda, dio buenos frutos. Asimismo se puede afirmar que mi padre intervino en la publicación de su segunda obra *Introducción a la Astronomía*, editada en el año 1943, así como en buscarle un director de tesis, el catedrático Borrás, para su lectura ese año. Mi padre le hizo las gestiones administrativas. Considero que hubo siempre una ayuda mutua entre ellos.

Terminamos la entrevista dándole las gracias al profesor Vidal Costa, que se muestra emocionado por encontrarse en el lugar que fue la vivienda y despacho de su maestro y gran amigo de su abuelo, su padre y suyo propio.

3.4.- Entrevista con José Ángel Docobo Durántez

El día 18 de mayo de 2015, a las 13 horas fue realizada una entrevista al Catedrático José ángel Docobo Durántez en el Observatorio Ramón María Aller de Lalín.

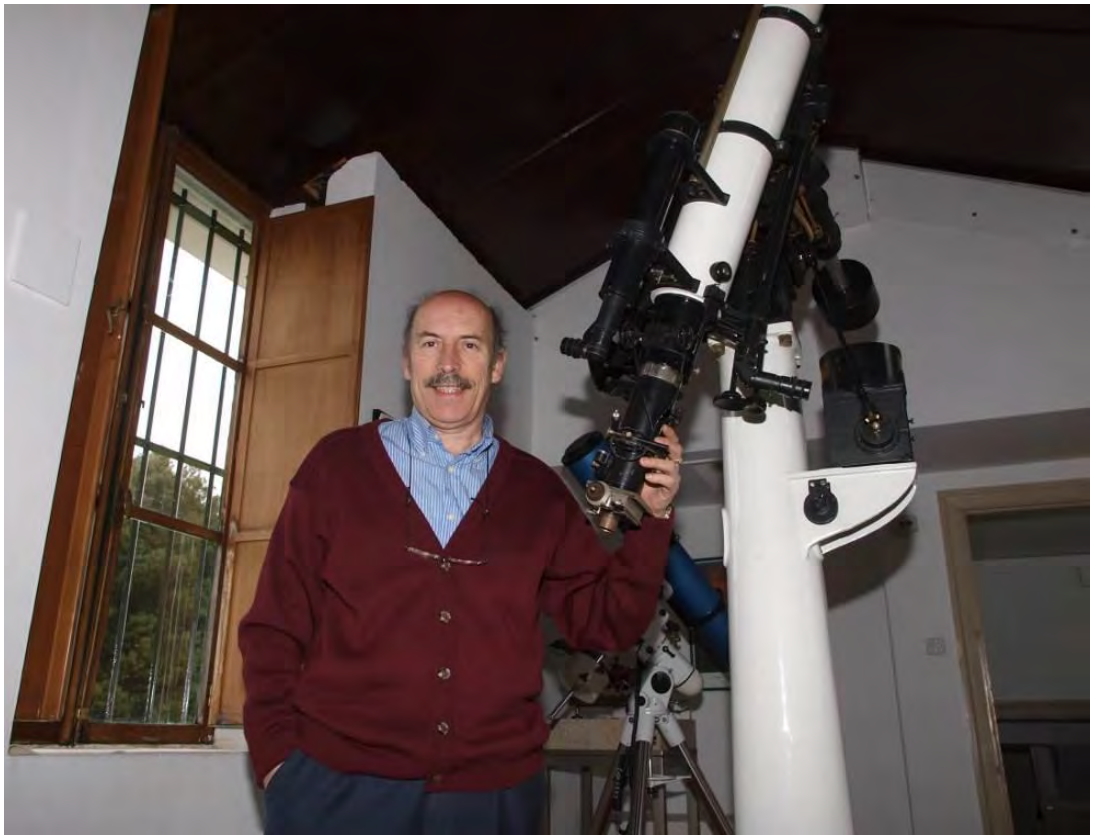


Fig. 64.- Foto del profesor José Ángel Docobo Durántez, con la ecuatorial que D. Ramón llevó de su Observatorio de Lalín al Observatorio de la Universidad de Santiago de Compostela en el año 1944. Foto propiedad de Faro de Vigo.

Preguntamos al profesor Docobo: ¿Llegó usted a conocer personalmente a D. Ramón?

> El conocimiento directo que yo tengo de D. Ramón se podría decir que es realmente simbólico, porque solo una vez estuve con él. Fue cuando mi tío Ángel regresó de América (yo tenía solo ocho años), me llevó al Observatorio y el padre

Aller me enseñó la Luna desde la cúpula pequeña. Ese fue el único momento que recuerdo haber estado a su lado. Pero años más tarde la relación con sus discípulos fue mucho más extensa, sobre todo con algunos de ellos que fueron decisivos en mi carrera profesional; estoy hablando en primer lugar de mi tío Ángel Docobo, que influyó en mí para que me dedicara a la astronomía. Una segunda persona fue el propio Vidal Abascal, siendo catedrático de Geometría en Santiago. En aquel entonces el Observatorio estaba desprovisto de casi todo (estoy hablando del comienzo de la década de los 70 con D. Ramón ya fallecido) y fue él la persona que pretendía que alumnos de la Universidad de Santiago se desplazasen a Zaragoza para hacer el doctorado en Astronomía. Su labor con el Observatorio de D. Ramón María Aller de Santiago fue muy comprometida para que dicho centro no se perdiera.

Otro discípulo de D. Ramón, Cid Palacios, fue mi director de tesis en Zaragoza, con el que estuve trabajando ocho años. Mi formación académica se debe fundamentalmente a la participación del profesor Cid Palacios y al magnífico equipo de profesionales que tenía en el Departamento de Física de la Tierra y del Cosmos de la Universidad de Zaragoza. Ya en Santiago, tengo que destacar al profesor García-Rodeja Fernández, discípulo asimismo de D. Ramón Aller, que fue la persona que, siendo decano, apoyó la creación de una plaza de Astronomía en la Universidad de Santiago.

Usted no solo es biógrafo del padre Aller con numerosas aportaciones, sino que trabajó al principio con los mismos medios de observación que él utilizó. ¿Cómo valoraría la obra del científico lalinense?

La obra del padre Aller es ejemplar en todos los sentidos, tanto en Lalín como luego en Santiago. Es imposible describirla en pocas palabras porque su contribución a la ciencia fue impresionante sobre todo teniendo en cuenta en qué época y en qué lugares la llevó a cabo. En mis numerosos textos sobre su figura he tratado de transmitir siempre tanto su extraordinaria personalidad como su inconmensurable faceta como astrónomo y matemático.

Cuando el Rector Suárez Núñez me propuso en 1981 venir a Santiago para hacerme cargo de la recuperación física y científica del Observatorio, el cual

estaba en proceso de seria decadencia desde la ausencia de D. Ramón, el panorama que me encontré era bastante desolador.

Durante unos años, a pesar de mis esfuerzos, los medios de observación eran los mismos con los que él había trabajado: su refractor Steinheil, su teodolito, sus librosÉ Yo también llevé a cabo numerosas medidas micrométricas en el mismo instrumento que el usó.

El esfuerzo realizado durante todo este tiempo fue muy intenso para poder devolverle la vida científica y académica, al nivel exigido, a un centro que hoy es de nuevo referente en Galicia y que a nivel internacional destaca sobre todo por sus contribuciones al estudio de las estrellas dobles, línea fundamental de trabajo en el Observatorio desde que D. Ramón la introdujera en España».

¿Cómo fue su incorporación a la dirección del Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago?

Muy complicada. Yo en 1980 ya era doctor y profesor adjunto numerario en Zaragoza. Eran tiempos muy difíciles, ya que la Universidad iniciaba su expansión y todos pedían plazas. Conseguir la de Astronomía creo que fue un milagro de D. Ramón desde el cielo. Salvo el rector, Suárez Núñez, el decano de Matemáticas, García-Rodeja y, por supuesto, Vidal Abascal (ya jubilado), a casi nadie le importaba nada el Observatorio, pero luego demostramos que muchos estaban equivocados, pues lo convertimos en un centro de alto nivel investigador, docente y divulgador, único en Galicia.

Usted también fue la persona que promovió la recuperación del Observatorio original de D. Ramón en LalínÉ ¿Tuvo que trabajar duro para que los dos Observatorios fundados por él estén hoy en pleno rendimiento?

No se puede usted imaginar todo lo que hubo que trabajar. Los profesores no suelen valorar cuando pertenecen a un departamento universitario consolidado, donde las cosas vienen por inercia. En el caso del Observatorio hubo que empezar casi de cero. Digo «casi» porque efectivamente el edificio, aunque en pésimo estado, estaba allí y también, lógicamente, la extraordinaria obra de D. Ramón, pero desgraciadamente las cosas se olvidan rápido y suele vivirse solo el presente.

Al principio, el apoyo del profesor Vidal fue determinante. También el de García-Rodeja, aunque no tan vehemente.

Hubo que dotar al centro de presupuesto, medios materiales, científicos y sobre todo del mínimo personal.

En todo este tiempo, los importantes avances (realización de proyectos de investigación, publicaciones en revistas internacionales, dirección de tesis, organización de congresos, adquisición del nuevo telescopio, etc.) se hicieron siempre en base al esfuerzo personal. Nadie nos regaló nunca nada.

En cuanto al Observatorio de Lalín, cada vez que me acercaba a la capital dezana para alguna de las múltiples actividades científicas que allí realizamos en las últimas décadas, me daba pena ver el estado en que se encontraba el establecimiento donde D. Ramón había iniciado la investigación astronómica en Galicia.

Fue en vísperas del Año Internacional de la Astronomía, que tuvo lugar en 2009, cuando le propuse al alcalde Crespo su recuperación para fines didácticos y culturales. Creo que no estaba equivocado, ya que desde 2011, cuando se inauguró, han pasado cientos de personas por la cúpula de D. Ramón para observar, a través del nuevo telescopio, numerosos objetos celestes desde el centro de Lalín: la Luna, planetas, estrellas dobles, cúmulos estelares, nebulosas, etc.

A través de un convenio entre el Ayuntamiento de Lalín y la USC, se me encomendó la dirección científica del proceso de recuperación. Colocamos en la cúpula un muy digno telescopio de 0,51 m de apertura al tiempo que, cuando se construyó la nueva cúpula, recomendé que su revestimiento interno de madera se mantuviese, dado su buen estado. Cuando uno está allí, el techo que nos cobija sigue siendo el mismo que tenía D. Ramón María Aller hace casi cien años.

4.- Compilación de opiniones de sus principales discípulos

Opiniones extraídas de la prensa y revistas. Introducción

En el año 1985, el periódico *El Correo Gallego*, en su *Magazine Dominical* (Santiago de Compostela, 5-5-1985), trataba y resaltaba la vida y obra de los profesores que más destacaron en la Universidad de Santiago. Estas publicaciones estaban coordinadas por Antonio Rodríguez Cadarso, hijo del añorado rector Alejandro Rodríguez Cadarso, con diseño de Ana Ladrón de Guevara, y vieron la luz con el título genérico de «Figuras de la Universidad Compostelana». El domingo día 15 de mayo de 1985, fue dedicado íntegramente a la figura del científico D. Ramón María Aller Ulloa, comenzando en la primera página con el título «D. Ramón María Aller Ulloa y sus ojos, en el cielo». Fue la autoridad astronómica de España más importante del siglo XX.

No contar con la opinión de los discípulos ya fallecidos, que fueron tan importantes en la vida del padre Aller y en el futuro del Observatorio y de la Universidad de Santiago, sería dejar absolutamente incompleto este capítulo. La opinión de personas tan cercanas en su vida profesional, especialmente en sus últimos veinticinco años, era fundamental y es, por ello, que nos pareció oportuno reproducir aquí aquellos textos escritos con tanto aprecio y admiración por Vidal Abascal, García-Rodeja, Cid Palacios, Costa Seoane, etc. Solo hemos modificado su versión original en aquellos puntos en que fue preciso actualizar datos, o bien corregir impresiones y erratas, adecuándolos al presente.

Aunque en este suplemento dominical no escribió Antonia Ferrín Moreiras, porque en esos momentos se encontraba ejerciendo de profesora adjunta en la cátedra de Astronomía de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid, incluimos aquí su artículo publicado sobre el padre Aller en Urania (n.º 264, 1966), ya que fue, al igual que los profesores que escriben en este especial, su alumna predilecta, y además la publicación facsímil de la *Introducción a la Astronomía* de D. Ramón que reeditó en 1985 la Universidad de Santiago, era de su propiedad; un regalo que le había hecho el padre Aller (el manuscrito original y sus dibujos), y que pasó en el día de hoy a sus herederos. También debemos indicar que José Ángel Docobo pertenece ya a la segunda generación de discípulos del profesor Aller, habiendo realizado su tesis

doctoral en Zaragoza con el profesor Cid, pero dado que su aportación también aparece en el especial, decidimos incluirla asimismo en nuestro trabajo.

4.1.- Antonio Rodríguez Cadarso

Comienza el monográfico con una foto del padre Aller al terminar sus estudios sacerdotales y con el siguiente comentario introductorio por parte del coordinador de la publicación D. Antonio Rodríguez Cadarso:

> Así como en los arriesgados ejercicios del artista circense, el presentador suele anunciar cada nueva pirueta acrobática con el clásico «¡Más difícil todavía!». Solemnemente pronunciado sílaba a sílaba para mantener el clímax en los espectadores, también nosotros al traer a estas páginas la noble figura de Ramón M. Aller, que, originariamente autodidacta, y viviendo en una pequeña villa alejada de la ciencia, llegó a ser uno de los más destacados astrónomos del siglo XX español, también nosotros, digo, podemos anunciar su venerable presencia aquí con el pregón de la pista: «¡Más difícil todavía!».
>
> Pongo punto ahora porque tengo ante mis ojos la primera publicación del Observatorio de Santiago, escrita por don Ramón. En la parte superior de la portada, en letra manuscrita, apretada y clara, se lee: «A la Sra. Vda. De D. Alejandro Rodríguez Cadarso. En la página 54 hallará la explicación de atreverme a enviarle este ejemplar como recuerdo y sentido homenaje de Ramón M. Aller». No importa ahora el contenido de la página; importa sí, la humildad del sabio implícita en el enclisis «atreverme»; importa, también, el homenaje rendido a quien ignoraba cuánto dice en la página mencionada: mi madre, santa y heroica. Como todas las madres que saben serlo.

4.2.- Enrique Vidal Abascal

En esta primera página y mitad de la segunda, el artículo que figura está firmado por Enrique Vidal Abascal, como presidente honorario de la Academia Gallega de Ciencias y catedrático de la Universidad.

«Don Ramón María Aller y sus ojos, en el cielo»

Don Ramón María Aller Ulloa nació en Lalín (Pontevedra) el 3 de febrero de 1878, perteneciendo como catedrático extraordinario a la Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Ciencias, Sección de Matemáticas.

Fue el encargado de la disciplina de Geometría Analítica y Análisis Matemático durante cuatro años y seguidamente profesor encargado de la recién creada cátedra de Astronomía finales de noviembre de 1944 hasta 1949.

Nombrado Catedrático Extraordinario el 9 de abril de 1949, desempeñó tal puesto en la Universidad de Santiago, desde la expresada fecha hasta el año 1965. Ostentó asimismo el cargo de Director del Observatorio, hasta su fallecimiento, acaecido el 28 de marzo de 1966.

Don Ramón Aller sintió desde muy joven la afición por las Matemáticas y la Astronomía; aún estaba en el seminario cuando su abuela materna le regaló un anteojo; ese instrumento se acompañó de un teodolito, obsequiado por María Lajosa. Más tarde completó su instrumental con una ecuatorial de 12 centímetros de apertura, que pensando en los largos años en que trabajó solo con el teodolito, le llenaba de satisfacción, acrecentada porque las modificaciones que propuso a la firma alemana Steinhell fueron acogidas con admiración e incluso le disminuyeron el precio por las ideas que aportó a su fabricación.

Su especialidad, en principio, fue la Astronomía de Posición, quizá un poco a consecuencia de los instrumentos de que disponía, y es entonces cuando se le ocurre un nuevo aparato, para hacer observaciones en dos verticales, cuyo estudio fue el objeto de su tesis de doctorado. Al disponer de la ecuatorial amplió el programa del Observatorio en la medida de estrellas dobles, esto es, estrellas que orbitan alrededor una de la otra, además de observaciones de planetas, pasos y otras observaciones ocasionales.

La sorprendente meticulosidad y rigor con que hacía sus mediciones le abrió las puertas de las más famosas revistas astronómicas internacionales para sus publicaciones. De sus instrumentos obtenía un rendimiento que parecía inverosímil, haciendo bueno aquel dicho de que la pieza más importante de un anteojo astronómico es el ojo del observador. También el padre Romañá, director del Observatorio del Ebro, tiene dicho hace años que, a pesar de los malos y anticuados instrumentos de nuestros Observatorios, si a todos se les sacase el

partido que a los suyos alcanzaba don Ramón Aller, quedaría resuelto el problema astronómico español. Y no sólo en España. Yo he visto cartas de astrónomos extranjeros, por ejemplo, la del doctor Paul Baize, del Observatorio de París, en la que se lamenta de que no se pongan a su disposición otros instrumentos más importantes.

Pero no sólo fue un astrónomo práctico, sino que estableció numerosas teorías, una sobre mares; otras, como ya queda dicho, sobre nuevos instrumentos, o escribiendo un tratado de Análisis Matemático, lleno de personalidad y originalidad, como todo lo suyo, titulado «Algoritmia».

«LA ESCUELA DE DON RAMÓN ALLER»

Trasladado su Observatorio a la Universidad compostelana, logra hacer escuela, y son los iniciados en Santiago por don Ramón Aller, astrónomos, o catedráticos; en la Universidad de Zaragoza, el doctor Cid Palacios; en la de Santiago, el doctor Vidal Abascal. Otro discípulo suyo, el doctor Mujica, continuando con los métodos de Don Ramón, obtiene la máxima calificación. Especialmente introduce en España la observación de estrellas dobles y el cálculo de órbitas. Sobre este tema, y dirigidas por Don Ramón Aller, se presentaron varias tesis de doctorado, incluso, siguiendo sus consejos se estableció una oficina en Madrid. Es mucho alcanzar el título de Catedrático Extraordinario de la Universidad de Santiago, miembro de Honor del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pertenecer a la Comisión de Estrellas Dobles de la Unión Internacional de Astronomía e inventar aparatos, como alguno construido para el Observatorio de París. Pero siendo tan importantes sus trabajos, la escuela por él formada, que lo sitúa como autoridad astronómica española, hay que destacar sus libros, entre los que sobresale su *Introducción a la Astronomía,* siendo todo ello muy importante, repito, aún lo es mucho más el ejemplo de su vida.

Cuentan que un discípulo le dijo a Sócrates que tanto predicaba el bien y que nunca lo había definido, a lo que contestó: ¿Cómo dices eso, si en todo momento lo estoy proclamando con lo que hago? La obra maestra de don Ramón Aller es su vida.

Tiene mucha importancia publicar en las Astronomische Nachichten alemanas dieciséis trabajos de investigaciones astronómicas, todos ellos firmados

en Lalín, publicar un extenso tratado de Astronomía, lograr introducir en España investigaciones sobre las estrellas dobles y sobre Astronomía de Posición, destacando este minúsculo Observatorio en los estudios estelares, cuando la mayoría de los más importantes y mejor dotados Observatorios españoles se dedicaban al estudio del Sol. Resulta así que en esas largas horas de la noche hay un rincón gallego desde el cual se escruta el cielo con un profundo sentido científico, ya que las investigaciones sobre el Sol se hacen naturalmente de día. Y todo eso fue hecho, como queda dicho, sin ayuda oficial o privada, y sin pedir nada por ello.

««Y así, con la vista y la inteligencia en las estrellas y el corazón aún más arriba, transcurrieron en Lalín los primeros sesenta años de la vida de don Ramón María Aller, trabajando febrilmente para compensar con su esfuerzo la deficiencia de los pequeños instrumentos y robando horas al sueño, para tener tiempo para los más inverosímiles oficios, para satisfacer las peticiones de sus convecinos, don Ramón tenía su casa, su sonrisa, su bondad y su inteligencia al servicio de todo el mundo; se propuso vivir tal y como aconsejan los Evangelios. Es una experiencia actual, consciente y extraordinaria de vivir siguiendo las doctrinas de Cristo y no hay bienaventuranza que no le alcance. Todos le debemos ser un poco mejores que si no le hubiésemos conocido, y cuando uno se pregunta a qué conduciría ese hombre, que sinceramente ame a Dios sobre todas las cosas, y ponga la mejilla izquierda si le abofetean la derecha, de verdad, no como una imagen más, sabemos que sí, que tal hombre es posible, que no será devorado por la maldad y la envidia, y que conduce a la vida sencilla y ejemplar de don Ramón María Aller, su experiencia nos hace creer un poco más en el género humano, cuando tantos hechos nos inclinan a dudar de la humanidad.

«Más tesis doctorales»

Tiene ya don Ramón 82 años. Se encuentra lúcido y aún tiene ánimos para dirigir tres nuevas tesis de doctorado; las de Mujica, Zaera y Ferrín.

Francisco Mujica Buhigas, militar, ingeniero y geógrafo, que deseaba hacerse doctor en la Escuela Técnica Superior de Múnich, se puso en contacto con don Ramón y este le habló sobre la posibilidad de utilizar su método de observaciones en dos verticales, en las operaciones geodésicas, lo cual hizo Mujica en la triangulación del Sahara. El título fue: «Sobre la aplicación del

teodolito en la Astronomía Geodésica». Obtuvo la máxima calificación y le envió una copia del diploma con fecha de uno de febrero de 1960, con la siguiente dedicatoria: «A mi admirado maestro don Ramón M. Aller, cuyos atinados consejos, acertada crítica y continuadas indicaciones me fueron inestimables para conseguir este título. Con mi profunda consideración y afecto».



Fig. 65.- Retrato de D. Ramón pintado por E. Vidal Abascal. En depósito en el Museo Municipal de Lalín. Propiedad de los herederos de Vidal Abascal

La tesis de Zaera versó sobre otro tema predilecto de don Ramón: «El cálculo de órbitas de estrellas dobles». Sobre el mismo tema se habían presentado dos tesis anteriormente: la de Rafael Cid y la mía; pero, posteriormente, se

obtuvieron muchos y novedosos resultados, y era interesante hacer un estudio práctico de todos los métodos y hallazgos, aplicándolos a varias órbitas, para deducir consecuencias.

En mi tesis investigo minuciosamente el orbígrafo, instrumento de mi invención, pensado para el cálculo de estrellas dobles, construido por la firma Coradi, de Zúrich. También me ocupo en mi tesis del método de Cid para la mejora de órbitas. En la tesis de Zaera se examina también cuidadosamente el orbígrafo, para el cálculo de órbitas a fin de obtener conclusiones.



Fig. 66.- Vidal Abascal con el orbígrafo, instrumento de su invención. Cortesía de la familia Vidal Costa

La tercera tesis de los años postreros de don Ramón fue la de Antonia Ferrín Moreiras, discípula predilecta de don Ramón, a quien no solo le hacía compañía todas las tardes, sino que compartía el trabajo en el Observatorio, siendo su más cercana colaboradora. Yo también visitaba a don Ramón todos los días, pero mi único trabajo astronómico giró en torno al problema geométrico de órbitas.

La tesis de Ferrín fue sobre otro de los temas preferidos por don Ramón: «Observaciones de pasos por dos verticales». Es la tercera o cuarta investigación sobre el asunto; pero es ya un trabajo muy maduro y completo, resumen de las

investigaciones teóricas y prácticas que le precedieron. Don Ramón puso su mayor entusiasmo en esta tarea, que sería el último de sus grandes empeños.

Retorno a Lalín en 1962. Y fallecimiento en 1966.

«De sus instrumentos obtenía un rendimiento que parecía inverosímil»

Son ya los años finales de don Ramón. Continúa haciendo la misma vida de siempre. Está lúcido, y todas las tardes acude al Observatorio, pero se le ve cansado; aun así, mantiene el espíritu animoso habitual en él, y presta atención a cualquier información científica. Tanto Antonia Ferrín como yo lo visitamos todos los días en su modesto hogar. Una mañana aparece paralítico de medio cuerpo, debido a un derrame cerebral. No tiene dolores, y se muestra resignado. Pasados los primeros días, se va recuperando, pero decide retornar a Lalín, a casa de sus hermanas.

Ya en la villa natal obtiene dispensa para decir misa en su casa, y la oficia, pasando la mayor parte del tiempo sentado. Durante la enfermedad se preocupaba mucho por permanecer muy limpio. Era muy pudoroso. Para arreglar papeles y visitar a los médicos, emprendió un viaje a Santiago y se emocionó visiblemente: presentía que no volvería más veces allí.

Poco a poco se fue derrumbando, estaba casi exhausto cuando lo fui a visitar: «Me estoy muriendo», dijo con serenidad, y añadió: «deseo morir». Le pregunté si tenía dolores y me respondió: «no, pero me siento como retorcido, como si no fuese yo». Ya casi no comía.

En sus últimos días tenía inquietud por el más allá. No es que careciese de fe, me dijo un sobrino, pero tenía dudas sobre lo que sería ese otro mundo. Y sentía miedo.

El día 28 de marzo de 1966, a las once de la mañana, falleció. Su hermana Luisa Aller recogió su último aliento.

Fue una de las autoridades astronómicas españolas más importantes del siglo XX. Sus libros, sus trabajos, sus observaciones, los aparatos inventados por él, le convierten en una personalidad excepcional. Su vida sencilla, clara, dulce e

inmensa, abierta al conocimiento, a la ciencia, al misterio de la vida, sus ansias de Dios, su bondad, es su obra maestra.

Fdo. Enrique Vidal Abascal. Presidente Honorario de la Academia Gallega de Ciencias. Catedrático de la Universidad de Santiago.



Fig. 67.- «La pieza más importante de un anteojo astronómico es el ojo de observador». Palabras de D. Ramón al hablar de su anteojo de pasos. Foto cortesía del OARMA

4.3.- Jesús Manuel Costa Seoane

El siguiente artículo es obra de otro amigo y colaborador del padre Aller, Jesús Manuel Costa Seoane, ayudante de Investigación del CSIC.

«Don Ramón María Aller: promesas y realidades»

Va para cincuenta años que conocí a D. Ramón María Aller y desde el primer momento admiré su habilidad y meticulosidad en las observaciones astronómicas que realizaba, así como la claridad con que exponía sus resultados.

Sus observaciones abarcaban toda gama de fenómenos astronómicos a su alcance, como lo demuestran sus cuadernos de observación, en los que figuran datos de estrellas, cometas y magníficos dibujos de planetas. Pero sus líneas principales de investigación eran dos: los pasos por verticales de 45º y las estrellas dobles visuales.

De la primera obtuvo resultados importantes, que darían origen a dos tesis doctorales, la del Sr. Múgica Buhigas, leída en la Escuela Superior de Múnich, a la que se le otorgó la máxima calificación, y la de la profesora Ferrín Moreiras, que fue la primera tesis doctoral leída en la Sección de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Santiago.

Fue D. Ramón María Aller quien introdujo en España el estudio de las estrellas dobles visuales y en este sentido hay que destacar tanto sus medidas micrométricas como el cálculo de órbitas, las que todavía figuran en los catálogos internacionales de esta disciplina.

Uno de sus mayores anhelos fue el mantener una continuidad en esta línea de investigación y para lograrlo estimuló en todo momento a sus discípulos en estos estudios, creándose de esta forma una importante escuela en la que hay que destacar no solo la elaboración de nuevos métodos de cálculo, como los de los Sres. Cid Palacios, Vidal Abascal o Docobo Durántez, sino también el diseño de instrumentos que facilitan enormemente el cálculo de órbitas, como el caso del «orbígrafo» del profesor Vidal Abascal, construido en Suiza por la firma Coradi bajo su dirección.

Todo esto queda reflejado en las tres tesis doctorales dirigidas por D. Ramón María Aller sobre estrellas dobles.

Es fácil reconocer la importancia de estos estudios si tenemos en cuenta que ellos son el único medio del que disponemos para, una vez calculada la órbita, poder conocer la paralaje dinámica de las estrellas, es decir, la distancia a la que se encuentran de nosotros, así como las masas de cada una de ellas.

Son pocas las personas que tienen conocimiento de que el Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago es, desde siempre, uno de los centros más importantes del mundo en estos temas. Deseamos que este prestigio no se vea truncado en un futuro más o menos próximo por la falta de medios técnicos y económicos que le impidan realizar las observaciones necesarias, toda vez que conocemos la continua elevación de inversión para la adquisición de instrumental moderno de los distintos Observatorios internacionales. El personal del centro, que podemos considerar como la segunda o tercera generación de investigadores de la escuela de D. Ramón Aller, se encuentra altamente especializado tal y como reflejan sus trabajos recogidos en los catálogos del Observatorio Naval de Washington, las Circulares de Información de la Unión Astronómica Internacional o las publicaciones especializadas.

Uno de los argumentos expuestos por las personas que gestionaron en su día el desplazamiento de D. Ramón a Santiago fue el de que podría disponer de los instrumentos adecuados para el tipo de observaciones que efectuaba, lo cual, aparte de otras consideraciones de servicio a la comunidad, debió haber influido, sin duda, en su decisión de aceptar esta propuesta.

Ello será la causa de que casi desde su llegada a nuestra ciudad comience a solicitar los créditos necesarios para dar cumplimiento a las promesas recibidas, siéndole denegados una y otra vez con la excusa de falta de recursos. La importancia que tal gestión tenía para él está claramente expresada en un párrafo contenido en su última Memoria en la que solicitaba, una vez más, la ampliación del Observatorio Astronómico y la correspondiente adquisición de material científico, dándose perfecta cuenta de que, en caso de ser concedido, él ya no podría utilizarlo, y así lo hace constar. No obstante, insistió en su petición por considerar que los instrumentos no eran para un caso concreto de investigación, sino que constituían un patrimonio adquirido por la Universidad y puesto a disposición de las generaciones venideras y tenía la seguridad de que sus esfuerzos en este sentido no serían vanos.

Los años han pasado desde su muerte y los hechos le han dado la razón. Sus discípulos han proseguido su obra, pese a las innumerables dificultades, logrando mantenerla viva, actual y con el prestigio de que siempre ha gozado, de

una forma constante y silenciosa, aun cuando su Observatorio Astronómico no haya podido contar, hasta no hace mucho, con el instrumental que él tanto añoró.

Fdo. Jesús M. Costa Seoane. Ayudante de Investigación del CSIC.

4.4.- Rafael Cid Palacios

El siguiente artículo está escrito por otro de sus discípulos, D. Rafael Cid Palacios. Catedrático de Astronomía, que desempeñó diversos cargos en la Universidad de Zaragoza: Director del Departamento de Física de la Tierra y del Cosmos, entre 1967 y 1986; Decano de la Facultad de Ciencias desde 1968 a 1972 y Director del ICE desde 1973 y 1979.

«Mis recuerdos de don Ramón María Aller»

Al pedirme EL CORREO GALLEGO que dedicase algunos párrafos a la memoria de don Ramón María Aller, he pensado primero en reseñar sus numerosos trabajos científicos; sin embargo, pronto me he dado cuenta de la inutilidad de mi esfuerzo, dado que cualquier lector puede consultar con mayor fruto la biografía publicada por E. Vidal Abascal bajo el título *Hombres que hicieron Galicia*.

Por esto, y por no desperdiciar la oportunidad que me brinda EL CORREO GALLEGO, y que tanto agradezco, he preferido escribir sobre el grato recuerdo que conservo en mi memoria acerca de la personalidad de don Ramón.

Mis primeros contactos con él corresponden al curso 1945-46. Era yo, en aquel entonces, un recién licenciado en Ciencias Exactas, con más entusiasmo que sabiduría, que trataba de elaborar una Tesis Doctoral.

La negativa de varios catedráticos de la Universidad de Madrid a dirigir mis futuros trabajos me llevó a ponerme en contacto con don Ramón, gracias a los buenos oficios y recomendaciones de mi buen amigo Ángel Docobo Fernández, que también se había licenciado en Ciencias Exactas en Madrid por la misma época.

Aún recuerdo mi primera entrevista con don Ramón en la antigua Facultad de Ciencia, en lo que entonces se llamaba Seminario Durán Loriga.

Escuchó con paciencia y escepticismo mi petición, se disculpó por haberle elegido como director de Tesis, sin méritos suficientes para ello, y me dijo: «Lea Vd. mi obra de *Introducción a la Astronomía* (que yo ya conocía) y donde encuentre algo poco claro o dudoso, anótelo. Cada cuestión que Vd. anote puede ser un tema para su futura tesis doctoral».

Salí de allí decepcionado, pero cumplí su mandato. Al poco tiempo, le envié una carta en la que había recogido algunos temas de trabajo. Su contestación, a través de Ángel Docobo (tío de José Ángel Docobo), fue elogiosa e inmediata.

Así comenzó mi trabajo en el cálculo de órbitas de estrellas dobles, tema que había dominado la actividad científica de don Ramón durante años, en sus aspectos de cálculo y observación.

Mi trabajo culminó con la lectura de la tesis doctoral en junio de 1948, al tiempo que realizaba mi ingreso en el cuerpo de Meteorólogos del Servicio Nacional.

Durante el curso 1947-48, en que residí en Santiago, tuve ocasión de tratarle más intensamente. Recuerdo con nostalgia los muchos días que le acompañé desde casa, en la calle de Matadero (que hoy lleva su nombre) hasta el Observatorio.



Fig. 68.- Foto de D. Ramón con sus discípulos Docobo Fernández y Rafael Cid Palacios, en Ribadumia el día de la boda de éste último (10 de abril de 1949). Cortesía de E. Vidal Costa

En el transcurso de estos paseos escuchaba atentamente sus variadas observaciones, con frecuencia cargadas de humorismo galaico, a través de las cuales vislumbraba el rigor científico que dominaba su pensamiento. Cuántas veces ante cualquier distinción o elogio le oí decir: «Yo no he hecho nada importante, pero en cambio he tenido mucha suerte con mis discípulos, ¡ellos sí que han hecho cosas!».

En cierta ocasión, al mostrarle un trabajo personal sobre estrellas dobles eclipsantes, manifestó: «Es un trabajo muy bonito, pero convendría que, antes de publicarlo, revisase Vd. bibliografía más reciente sobre el tema, ¡No vaya a ser que descubra Vd. un Mediterráneo!».

Sus palabras fueron proféticas. En efecto, la consulta de algunos números de *The Astrophysical Journal*, en el Observatorio de Madrid, me permitieron comprobar que las conclusiones de mi trabajo ya figuraban en las publicaciones de un investigador americano.

En todo momento, me distinguió con su amistad desinteresada y su apoyo incondicional, siguiendo con interés mis progresos en el campo de la Mecánica Celeste, patrocinando mis publicaciones en *The Astronomical Journal*, elogiando mis modestos trabajos, etc.

Pero la mejor prueba de su amistad me la dio al oficiar y bendecir la ceremonia de mi casamiento. Aún ahora recuerdo su emoción o su falta de costumbre en tales menesteres, que le distrajeron en algunos pasajes de la ceremonia y que fueron rectificados oportunamente por el sacerdote que le acompañaba.

Por mi parte, aunque siempre he tratado de corresponder a sus cuidados, nunca pude devolver sus muchas atenciones. Solamente me cabe la satisfacción de haber contribuido a proporcionar al Observatorio de Santiago un sucesor de don Ramón Aller, en la persona de José Ángel Docobo Durántez, actualmente catedrático de Astronomía de la Universidad de Santiago.

Para terminar, y sin recurrir a ningún fácil halago, puedo decir que don Ramón constituyó para mí una auténtica lección de humildad y sabiduría que no olvidaré jamás.

Fdo. Rafael Cid Palacios. Catedrático de Astronomía. Director del Departamento de Física de la Tierra y del Cosmos (Zaragoza).

4.5.- Eduardo García-Rodeja Fernández

Otro de sus discípulos, D. Eduardo García-Rodeja Fernández, catedrático de la Universidad de Santiago, escribió:

«Yo fui alumno de don Ramón María Aller»

Yo fui alumno de don Ramón María Aller, y debo contar, a petición de un amigo, para EL CORREO GALLEGO, mis recuerdos de don Ramón como profesor. Era octubre de 1939, la guerra había terminado; la Facultad de Ciencias tenía dos cursos de la Sección de Exactas; en la Universidad no había quien pudiese enseñar Matemáticas; había muerto, en Valencia, el catedrático Rodríguez Sanz, y el padre Cepeda (franciscano) en el hundimiento del Crucero Baleares.

He oído contar, pero no sé si lo que digo es rigurosamente exacto, que la Facultad se dirigió al Gobierno de Burgos indicándole la falta de profesorado para la Sección de Exactas, y la contestación fue que cerrasen la Facultad. Se le rogó e insistió a don Ramón sobre la necesidad de que nos diera clase, y así llegó a la Universidad.



Fig. 69.- Fotografía del profesor García-Rodeja Fernández

Yo estaba como alumno, con mis seis cursos de bachillerato por el plan de 1903. Se ingresaba entonces en el Instituto a los diez años, yo había hecho ingreso y primero (por libre) en la convocatoria de junio de 1932. En el último curso de mi bachillerato (1936-37) mis compañeros mayores dejaban vacíos sus pupitres.

Para los que no habíamos podido cursar estudios durante los dos o tres últimos años se organizaron «cursos intensivos», dos cursos en un año. En Exactas, las asignaturas eran en primer curso: Análisis Matemático 1.º, Geometría y Trigonometría, y Química Experimental; y en segundo curso: Análisis Matemático 2.º y Geometría Analítica. El otro profesor de Matemáticas era don Rafael Pavón, catedrático del Instituto de Santiago.

He tenido que hablar de don Ramón alguna vez, copio lo que he dicho:

«Don Ramón se iniciaba como profesor, yo como muchos de mis compañeros de generación teníamos ganas de trabajar. Don Ramón no nos explicó muchas cosas, pero cuidaba sus clases y era claro. Yo guardo muy buen recuerdo de su figura como profesor. Quizá era demasiado bueno, no sabía suspender. Recuerdo su preocupación por un error en una calificación. A un alumno «mediano» le había aprobado. Don Ramón se lamentaba a sus 62 años que era la mayor injusticia que había cometido en su vida, haberlo metido con la «canalla». No había suspendido a nadie y el alumno interesado le consolaba diciendo que no merecía más nota. Creo que ninguna otra vez esto habrá sucedido».

En Análisis Matemático I, dimos el libro entonces en uso: J. Rey Pastor. Elementos de Análisis Algebraico. Yo lo leí entero, pero con don Ramón no lo dimos todo, escogía lo esencial y lo explicaba claramente.

En Geometría Analítica no tuvimos libro, ni sé qué fuentes utilizó, explicaba con calma y era fácil tomar apuntes (los presté muchas veces y no los conservo). Fue un curso muy elemental aunque muy claro. Conviene decir que en nuestro plan de enseñanza del bachillerato no se estudiaban Matemáticas en 5.º y 6.º curso y tuvo que empezar desde el principio.

De su clase he destacado la claridad, eran agradables. Cuando no entendíamos algo interrumpíamos con naturalidad o preguntábamos si teníamos curiosidad por alguna cosa. Recuerdo a don Ramón, casi a finales del primer curso, completamente ajeno a los problemas administrativos, preguntándonos qué notas podía dar, y lo recuerdo rezando de rodillas mientras hacíamos un ejercicio o un examen.

Voy a copiar de una cuartilla que me escribió: en ella se refleja su pensamiento didáctico: «Yo también he leído de prisa esas cuartillas, y me parece muy bien. Sólo que, como yo opino que muchas ideas de las que se pretenden introducir en los elementos para estos son inútiles y cargan mucho a las inteligencias jóvenes, me parecen fuera de lugar y que sólo deben hacerse más tarde cuando hagan falta para seguir estudiando Matemáticas propiamente dichas. De ciertas cosas la culpa es de los programas que debían ser más pequeños y seleccionar a mi juicio, de otra forma.

«Conste que eso que ha hecho usted está muy bien, muy precioso y muy bien surtido de ejemplos. Cuando sea hora, también pondrá ejercicios, cuanto antes mejorʃ , pero sea lo que sea, creo que para Vd. los mejores consejeros serán los alumnos. Ir despacio en la Enseñanza y sin forzar es el alma del éxito».

Yo fui alumno de don Ramón, en una Universidad que volvía a empezar; en un momento excepcional, con alumnos con ganas de aprender en donde el tradicional paseo de estudiantes (sería primavera) se realizaba en el paseo de las palmeras de la Herradura de tres a cuatro. A las cuatro nos íbamos a estudiar.

Yo fui alumno de ese hombre modesto y bueno, que me inició en la matemática universitaria, que no consiguió que hiciese Astronomía y que nos quiso enseñar a todos los que le conocimos un modo de pasar por el mundo.

«**Recordar a don Ramón puede ser una obligación de todos, pero yo la siento especialmente**».

Don Ramón fue un hombre bueno, lo recuerdo contando porque no lo hicieron, no sé qué (posiblemente director) de un seminario, se resistió y ante la insistencia dijo que no podría reñirle a un seminarista que se acercase a cortejar a una moza en la fuente.

Don Ramón fue un hombre modesto, yo no he conocido a nadie que en su «modestia» se pareciese a la suya. Tengo delante alguna de sus cartas que conservo, y que me causan hoy la misma impresión que cuando las recibía. Copio el final de una de enero de 1943: «Yo me felicito de haber conocido que no tardaría Vd. en dar frutos y doy gracias a Dios si he podido animarle algo a elaborarlos, cuando le traté en los dos cursos comprimidos en que a Vd. cayó la poca fortuna de no recibir mejores lecciones. Reciba ahora un abrazo tan entusiasta como afectuoso de su viejo amigo».

Don Ramón fue un hombre ilustre, baste leer su biografía, yo no voy a tratar de justificar lo que ha sido reconocido no sólo en los medios científicos. Su nombre está en su pueblo Lalín, en un cráter de la Luna y en calles de Santiago, A Coruña y Vigo.

Yo debía explicar por qué a pesar de que tengo un oficio que dice «a propuesta de la Dirección del Instituto Nacional de Geofísica, se acordó de nombrar a V. S. Astrónomo de Santiago (30 septiembre 1944)», no he querido o no he sabido ser astrónomo a pesar de lo cual siempre he tenido como maestro a don Ramón.

Quiero copiar una carta:

«Lalín (Pontevedra), 22 de julio de 1943. Mi muy querido amigo: Dios nos concede que dentro de pocos días será Vd. catedrático de Instituto por oposición. Conste que le doy gracias de todo corazón, pero le pido no pare Vd. ahí, sino que, aunque sea pidiendo la excedencia por un corto plazo, se haga Vd. doctor, para no tardar en ingresar como catedrático propietario en la Universidad.

»Muy agradecido a su postal, espero no se olvidará de ponerme otra cuando termine todo, diciéndome el número que saca.

»Si yo hubiese tenido alguna parte en la formación científica de Vd., la satisfacción que me causa haberlo tenido de discípulo y haber acertado respecto a sus estudios ulteriores se multiplicaría por un factor peligroso para hacerme caer en algo de vanidad. Reciba un abrazo de su affmo. Ramón M. Aller».

El número fue el 2 y estaba en Santiago con tiempo de ver los fuegos del Apóstol. A don Ramón le di, pasado algún tiempo, la satisfacción, que creo que

> fue superior a la mía, de ser catedrático de Universidad, «Gracias a Dios que ya le tiene a Vd. asegurado la Facultad de Matemáticas de nuestra Universidad, como tanto deseábamos todos (23 junio 1964)».
>
> Nadie debe extrañarse de la componente afectiva en mi interés porque su Observatorio en Santiago siga siendo (y por muchos años) el «Observatorio Astronómico de don Ramón Aller». Y de que me considere profundamente honrado en que comiencen con mis palabras en recuerdo de don Ramón María Aller Ulloa (de las que antes copié un párrafo) las 1500 páginas de trabajos de Astronomía que contienen las Actas de la IV Asamblea de Astronomía y Astrofísica, celebrada en Santiago en 1983.
>
> Recordar a don Ramón puede ser una obligación de todos, pero yo la siento especialmente. La Universidad de Santiago publicó recientemente una edición facsímil de su manuscrito: *Introducción a la Astronomía*.
>
> *Fdo. Eduardo García-Rodeja Fernández. Catedrático de la Universidad de Santiago*.

La última página de este suplemento (p. 40), la escribe de nuevo el catedrático Eduardo García-Rodeja. Se trata de la reproducción de su discurso pronunciado en la presentación de la edición facsímil del manuscrito *Introducción a la Astronomía* de don Ramón María Aller en el Aula Magna de la Facultad de Química el día 27 de marzo de 1985.

Presentación de la edición facsímil de la *Introducción a la Astronomía,* de don Ramón María Aller. Discurso del doctor don Eduardo García-Rodeja, catedrático universitario (27 de marzo de 1985):

> Excmo. y Magnífico. Sr. Rector.- Nos reunimos hoy para la presentación de un libro: Ramón M. Aller. *Introducción a la Astronomía*. Universidad de Santiago de Compostela, 1985. Los que lo cojan entre sus manos y lo abran se encontrarán con un libro insólito, es una edición facsímil de un manuscrito: Proyecto de un libro destinado a exponer en forma sintética: 1. Los conceptos fundamentales. 2. Los resultados más importantes. 3. Los principales instrumentos y la práctica de las observaciones. Escrito durante el año 1930.

El libro *Introducción a la Astronomía*, del cual el manuscrito era proyecto, fue publicado años más tarde, en 1943, por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en su primera edición y en 1957 la segunda.

Al presentar un libro, creo debe hablarse de su autor, pero sería mejor que cogieseis el libro, buscaseis su retrato y lo miraseis con atención, es don Ramón (y su teodolito).

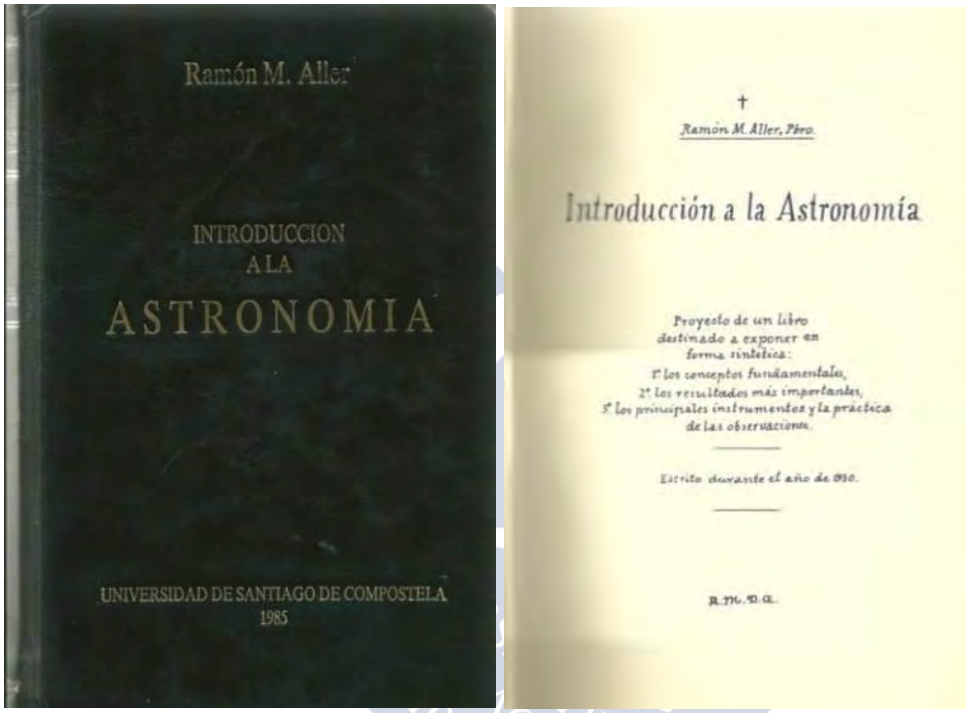


Fig. 70.- Portada y 1ª página del facsímil publicado en 1985.

Para juzgar a una persona, para hablar con serenidad de su obra, hay que estar más lejos, más distante de lo que estoy yo ahora de don Ramón. Ya sé que mañana hace diecinueve años de su fallecimiento, pero para mí está tan próximo como los días del curso 1939-1940 en que don Ramón se estrenaba como profesor en la Universidad y yo era su alumno.

Don Ramón nació en Filgueiroa (Lalín) el día 3 de febrero de 1878 y diremos el tres porque es lo que él decía, no su partida de nacimiento en que se lee: «Que dicho niño nació en la casa del declarante el día dos del corriente a las doce y treinta y cinco minutos de la noche». Acostumbrado al manejo científico del tiempo, mostraba su disconformidad con las incorrecciones en la expresión de la hora.

Llegó a la Universidad a los 61 años y no voy a tratar de justificar ni explicar el porqué de mi próxima afirmación, pero quiero decir que lo que hay en este momento de Matemáticas en la Universidad de Santiago se debe a don Ramón.

Si no lo habéis conocido, y preguntáis a unos y a otros cómo era, es posible que os resulte difícil haceros una imagen cabal de su persona, contamos sus anécdotas, yo lo hago, pero siempre con la sensación de que distorsiono su figura.

Otro don Ramón que fue catedrático de la Universidad de Santiago dijo: «Candore, saber, simpatía, petrucial sorrir, ollar, sempre enfeitizado diante dun locir astral ou o faiscar da bondade nos ollos humáns, don Ramón Aller houbera sido ben merecente da cróa doutoral de rosas posta pola Universidade de Padua na nobre testa de Nicolás Copérnico, como don Ramón bón e virtuoso cregoȷ̃» .

Habréis reconocido la prosa de Otero Pedrayo.

Del profesor Vidal Abascal son estas palabras: «D. Ramón M. Aller Ulloa, posiblemente a máis rexa persoalidade científica da historia de Galicia, que soupo aunar o fecundo traballo de investigación astronómica coas máis esgrevias virtudes morales e sendo tan importantes os seus resultados científicos que o ergueron a ser membro honorario do Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid, cadeirádego extraordinario da Universidade de Santiago, coengo honorario da S.M.I.C. de Santiago e moitos títulos máis, a súa obra maestra máis admirable foi a súa vida, ateigada de valores humáns que son o esaltamento dos que encerra a ialma galega, don Ramón M. Aller, coa súa modestia, seu sorriso de home bó, a súa sinxelesa e a súa conformidade, tiña un rexo, duro e inquebrantable sentido do ben; era bó, modesto e sinxelo porque quería sélo. Como era duro, esauto e rigoroso cara a cencia, porque esta ten que ser así, sinón, non é Cencia. Mestre esceucional logróu crear unha escola de Astronomía que está a medrar e que xa conta con ilustres astrónomos e cadeirádegos; o meu máis preciado título é ter sido discípulo seu».

Otro catedrático extraordinario de la Universidad de Santiago, el profesor José Lois Estévez, recuerda: «Innumerables son los recuerdos que guardo del magisterio de don Ramón: Me enseñó muchas cosas y no únicamente de Astronomía. Él era una lección permanente de discreción de atinado pensar y sobre todo, de vida noble y digna».

Y el catedrático de la Universidad de Zaragoza, Rafael Cid Palacios, escribe: «Don Ramón constituyó para mí una auténtica lección de humildad y sabiduría, que no olvidaré jamás».

Y ahora me permitiréis leeros lo que dice el mismo don Ramón en el año 1954 (*Urania*, n.º 237): «Observatorio astronómico de la Universidad de Santiago. Actividades. Programas. Proyectos». Razón de este escrito:

«Diez años hace que la Universidad Compostelana tiene la singularidad de una dependencia de la Facultad de Ciencias Exactas, sin tener tal Facultad, y que lleva dando muestras de vida casi como si tal dependencia fuese una de sus Secciones con estudios de validez académica. Madrid, Barcelona y Zaragoza tienen la Facultad de Ciencias Matemáticas. Madrid, Barcelona, Zaragoza y Santiago de Compostela son los centros de producción matemática. En las tres primeras Universidades, es natural que se cultiven las ciencias menos cultivadas en nuestra Patria; en la última se debe a que en torno del Observatorio, que hoy por hoy es el único universitario, se agruparon los cultivadores de la Matemática, restos del impulso de los dos cursos de Ciencias Exactas suprimidos al implantarse la última Ley de Enseñanza Universitaria que creó la cátedra de Astronomía en Santiago uniéndola al Observatorio.

»Una sola cátedra y de la Ciencia menos cultivada aún entre las menos cultivadas en España, ha sido causa ocasional del trabajo que luego veremos. Acaso no se dé otra muestra más clara en toda la Península de lo poco que es necesario favorecer a la investigación científica en la época actual para despertar vocaciones y llegar a tener algo de lo que, científicamente, más necesitamos.

»Pero así como una planta que rápidamente se desarrolla consume los recursos del terreno en el que crece y es menester reponerlos, así también en el Observatorio de la Universidad de Santiago es necesario aportar elementos nutritivos para no perder uno de los pocos brotes que en el cultivo de la Matemática y la Astronomía ha habido la suerte de que apareciese en nuestra Patria.

»La exposición de los hechos correspondiente a los diez años transcurridos marca con claridad el curso a seguir para la continuación y crecimiento logrado hasta ahora».

Las cosas desde entonces han variado mucho, y no es el momento de hacer su historia. Hablemos del Observatorio y del libro. Dice don Ramón del Observatorio: «Decidida la incorporación a la Universidad de Santiago del Observatorio privado de Lalínȷ̃ la ejecución de un Observatorio por poco que comprenda es una cosa complicada, larga y costosaȷ̃ Terminadas estas obras será hora de completar el Observatorio con un instrumento especialmente dedicado a las medidas de estrellas dobles, pues esta clase de observaciones requiere la continuidad de otras, y no podría objetarse en contra de un instrumento a ellas dedicado, el vulgar y exagerado dicho de que «en Santiago llueve siempre»».

La experiencia demuestra que se pueden medir estrellas dobles, y bien medidas, aún con diminutos instrumentos; y sería muy bien recibida en los medios científicos la noticia de poder contribuir a la investigación de pares cerrados, toda vez que esta clase de observaciones son poco abundantes.

«Supo aunar su fecundo trabajo de investigación astronómica con las más altas virtudes morales».

Es difícil imaginar como una persona sola puede hacer un Observatorio. Dice don Ramón: «Aunque el reloj fundamental del Observatorio tiene el mérito de haber sido construido en Galicia, en aquellos días en que las guerras ofrecían enormes dificultades para traer instrumentos del extranjero, la carencia de ciertos elementos, como acero invar y piedras finas para centros y paletas, no permitió obtener un instrumento a satisfacción, pero con él nos hemos valido, y en lo sucesivo, será bastante para servir de buscador y contador en modalidades de investigación antes aludidas».

«Don Ramón, sobre todo, calcula órbitas de estrellas dobles».

El Observatorio se conserva después del fallecimiento de don Ramón, entre otras cosas gracias al celo de Armando Froiz Gómez (hoy jubilado) y que comenzó como mozo del servicio en el mismo y del ayudante de investigación Jesús Manuel Costa Seoane, que continúa calculando órbitas.

La Universidad se vuelve a ocupar del Observatorio (1981); se arregla el edificio y se dota una plaza de profesor de Astronomía que por traslado ocupó el

profesor Docobo. La cátedra de don Ramón se había convertido, no sin mi protesta, en otra cátedra de la Facultad de Matemáticas, y el Observatorio —que sea por muchos años— vuelve a funcionar.

En el mes de junio del año 1983 se celebra la IV Asamblea Nacional de Astronomía y de Astrofísica en Santiago. La idea partió del actual director del Observatorio Astronómico de Santiago, D. José Ángel Docobo Durántez, quien además llevó el peso de la organización, habiendo contactado previamente para ello con el doctor José Pensado Iglesias, entonces director del Observatorio Astronómico de Madrid.

En el año 1944, don José Pensado Iglesias era becario del Consejo en el Observatorio, así como en el curso 1945-1946 lo fue don Ángel Docobo Fernández, tío del actual director.

Me correspondió ocupar la presidencia del Comité organizador local, le pusimos una placa al Observatorio con el nombre de su fundador, tuve que hablar de don Ramón y me preguntaron por sus libros: *Algoritmia* era un libro antiguo y raro, *Astronomía a simple vista* no se encontraba; *Introducción a la Astronomía* estaba agotado.

Había que reeditar algún libro de don Ramón —y lo que haya que hacer lo mejor es hacerlo—, me tocaba ocuparme de ello; se pensó, y creo que con acierto, que se debía comenzar con el libro que hoy se presenta. La Universidad quiso hacerlo sola, se ha tardado un poco pero mereció la pena.

Quiero agradecer a la actual Comisión de Publicaciones mi agradecimiento y felicitación por la iniciativa y gestiones por Vd. realizadas, sin las que el manuscrito de don Ramón María Aller Ulloa no hubiera visto la luz, publicado ahora bajo los auspicios de la Universidad. Y quiero por mi parte poner de manifiesto el trabajo de todos los que hicieron esta edición porque lo han hecho bien, no era fácil, pero estoy seguro de que sabían que estaban haciendo algo importante.

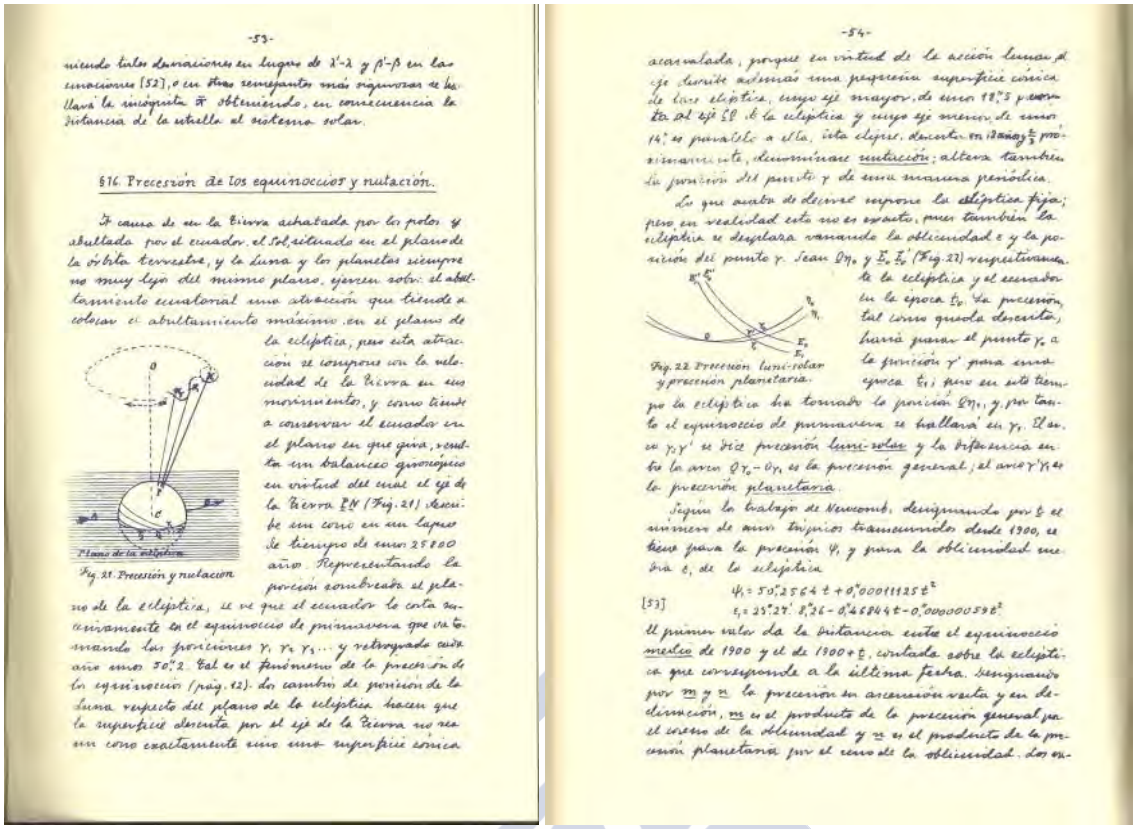


Fig. 71.- Vista de las páginas 53 y 54 del facsímil presentado

Me queda por decir que el original del libro es de la profesora Antonia Ferrín Moreiras, que nos lo ha dejado el 1 de septiembre de 1983, con la única condición de que le firmásemos un recibo en el que se dice: «Hemos recibido de doña Antonia Ferrín Moreiras, en calidad de depósito, dos libros manuscritos por el doctor don Ramón María Aller Ulloa de las siguientes características: un libro titulado *Introducción a la Astronomía*, con quinientas sesenta y cuatro páginas de texto, cuatro páginas de índices y diez láminas de dibujos originales fuera de texto, todo manuscrito por el autor. Otro libro titulado *Coordenadas e instrumentos astronómicos,* de doscientas cincuenta y dos páginas de texto, tres hojas de índices y seis láminas de dibujos originales del autor fuera de texto, también todo manuscrito por el autor».

Ya se ha devuelto. A Antoñita Ferrín le digo públicamente gracias, y a los demás que de un modo u otro hemos intervenido nos queda el honor de haberlo hecho.

Y ahora o termino, o leo más páginas (cinco o seis) de la primera publicación del Observatorio de Santiago, del año 1944, en el que don Ramón cuenta cómo se instaló en Santiago su Observatorio.

Fdo. Eduardo García-Rodeja. Catedrático de la Facultad de Matemáticas.

4.5.- José Lóis Estévez

A continuación, reproduciremos el artículo de un gran amigo del padre Aller, admirador y gran aficionado a la astronomía; se trata de D. José Lois Estévez, catedrático extraordinario de la Universidad de Santiago. (+)

«**El magisterio de don Ramón María Aller**»

Entre los universitarios gallegos habrá seguramente muy pocos no informados de que D. Ramón M. Aller Ulloa fue nombrado catedrático extraordinario de Astronomía en nuestra Universidad, poco después de haber cumplido los setenta años. Tal nominación, que se produjo en 1949, constituyó —no puede negarse— un reconocimiento tardío a unos merecimientos fuera de controversia. Y aunque D. Ramón llevaba por entonces apenas diez años de docencia universitaria, su magisterio singular había trascendido de muy diversos modos y sobre muchas personas se había proyectado su influencia.

Por mi parte, tuve la fortuna no sólo de verme honrado con su amistad —manifestada de muchas maneras— y de recibir su aliento, apoyo y consejos en mis aficiones astronómicas, sino también la de haber sido alumno suyo en la cátedra recién creada. Durante dos cursos recibí sus lecciones. Como era yo único discente, no tenía sentido ocupar un aula. Así que, a la hora prevista, nos reuníamos en el Decanato de la vieja Facultad de Ciencias, en el primer piso de aquel edificio, llamado por antonomasia La Universidad (que albergaba las Facultades de Derecho, Letras y Ciencias), y allí comenzó a explicarme las lecciones de su *Introducción a la Astronomía*, publicada (si no me falla la memoria) en 1943. Durante algunos días bien que con cierta libertad, seguimos el texto. Pero advirtiendo pronto que algunas nociones me resultaban familiares, me hizo una pregunta tan insólita para un profesor como fascinante para un alumno: «¿A qué venía en nuestro caso particular, el «reglamentismo». ¿No era preferible

que yo fuera estudiando el libro por mi cuenta y que le planteara en cada sesión las dificultades con que tropezase?».

Para hacerme cargo de lo que implicaba el compromiso asumido por D. Ramón frente a mí, baste decir que él no tenía delante su texto cuando yo le formulaba mis preguntas y que debía, por tanto, repentizar sus contestaciones. Pude palpar entonces hasta qué punto dominaba toda la materia, pues siempre consiguió aclarar mis dudas (que no eran pocas ni rudimentarias).

Recuerdo ahora mismo una ocasión en que, queriendo simplificarme al máximo una demostración complicada, quiso valerse de fórmulas geométricas elementales. El razonamiento era muy intuitivo, pero largo. No había concluido aún el mismo cuando entró en el Departamento la Srta. Antonia Ferrín, que venía a tratar con D. Ramón sobre no recuerdo qué asunto. Se sentó y escuchó unos momentos. Enseguida (quizás por tener prisa) comentó: «Pero, D. Ramón, esa demostración es muy lenta, ¿no sería preferible hacerla por procedimientos analíticos», y mientras lo decía miraba sonriendo hacia mí y me hacía una seña.

La delicadeza de D. Ramón asomó enseguida; pero su ironía —siempre benévola— también.

«Era una lección permanente de discreción, de atinado pensar y, sobre todo, de vida noble y digna»

Él no quería confesar que había de ponerse al nivel matemático de un profesor de Derecho y, dado a entender que buscaba mayor felicidad para él, no para mí, la invitó a que tomase a su cargo la prueba nada fácil. Y ella lo hizo, por cierto, y con la lucidez y amenidad que la caracterizaba.

Innumerables son los recuerdos que guardo del magisterio de D. Ramón; me enseñó muchas cosas y no únicamente de Astronomía. Él era una lección permanente de discreción, de atinado pensar y, sobre todo, de vida noble y digna. Fui —lo reconozco sin falsa modestia— un mal discípulo, sobre todo en lo último; pero no ingrato, mi cariño por él no ha mermado un ápice con el tiempo.

Nunca podré olvidar, sobre todo, las charlas que manteníamos con él, mientras le acompañábamos desde su casa hasta el Observatorio, allí —en los intervalos de su trabajo— o ya de regreso, desde el Observatorio hasta su casa, D.

Jesús Costa y yo. ¡Cuánto abusaba, yo por lo menos, de su paciencia y de su bondad, planteándole los problemas científicos que me preocupaban por entonces!

Cuando quise iniciarme en la construcción de instrumentos, él fue quien me facilitó las primeras informaciones y la bibliografía indispensable. Mucho mejor que yo, comprendía él las dificultades en que iba a enfrascarme, pero trató por todos los medios de evitarme cualquier decepción. Preveía y se adelantaba a mis errores; aunque a veces me daba la ocasión de cometerlos para que llegase a corregirlos escarmentado. Por ejemplo, al intentar un primer ecuatorial fotográfico, los ejes de mi diseño eran de muy escaso diámetro, D. Ramón, no sin mostrarme algunos recelos, me dejó hacer, para que viera por mí mismo las desastrosas consecuencias prácticas. Él sabía que era el problema más grave que ofrecen los instrumentos astronómicos. Y quiso que aprendiera esta verdad cuanto antes.

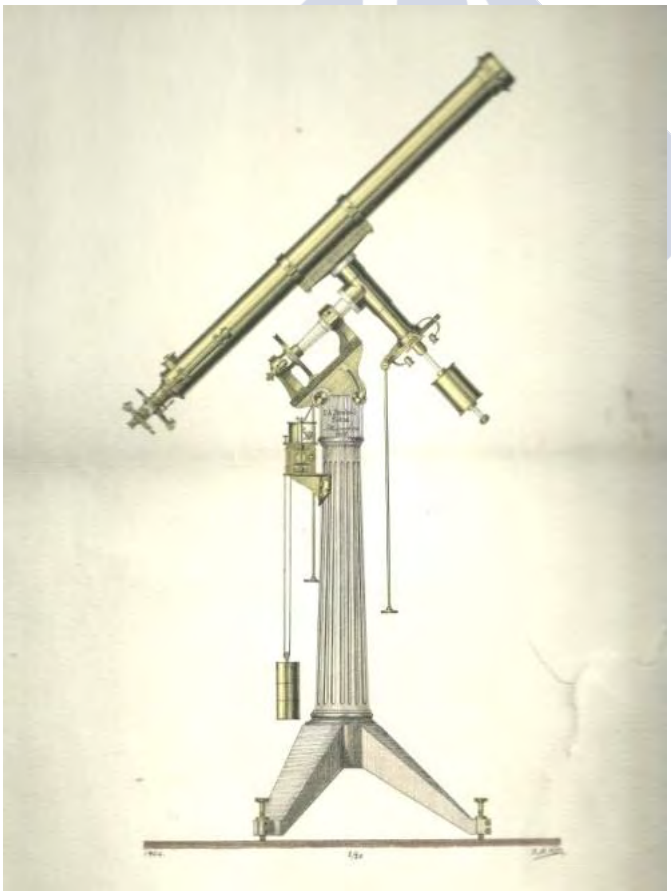


Fig. 72.- Refractor ecuatorial (telescopio de lentes con montura ecuatorial) Dibujado por D. Ramón en 1904 (MMURMA)

Entre las muchas dotes de que estaba adornado D. Ramón, había una muy sobresaliente que facilitaba su Magisterio y su trabajo; tenía aptitudes excepcionales de dibujante. Los diagramas esquemas y gráficos con que ilustraba sus lecciones y obras exceden toda ponderación. Guardo como un tesoro una colección que me obsequió de dibujos y planos. Antes de regalármela, me hizo prometer que no los daría a la publicidad mientras él viviera (yo le había pedido ingenuamente autorización para publicarlos). Y —una anécdota más— añadió a su fineza una carpeta de piel (las mejores que se fabricaban entonces) «para que valiera algo su regalo».

He cumplido mi promesa no publicando durante su vida sus dibujos, pero ¿no podré dar aquí una muestra mínima de su arte?

Hay otra cualidad de D. Ramón sobre la que tampoco (que yo sepa) se ha reparado suficientemente; me refiero al valor literario de su prosa. Siempre sospeché en él una sensibilidad de poeta. Pero me convencí de que la tenía cuando en 1956 su primo D. José Araujo Ulloa, médico puericultor en A Estrada y a la sazón presidente de la Sociedad de Pesca Río Ulla, decidió editar un número extraordinario de su boletín. El artículo que lo iniciaba se lo encomendó a D. Ramón, quien de ninguna manera desdeñaría el encargo de un familiar muy querido. Escribió, pues, para él una página verdaderamente antológica titulada «Pescaj en el cielo». ¿Deberé resistir a la tentación de rememorar sus más poéticas palabras?

Creo que los lectores, pasando de mi prosa a la suya, encontrarán mucho que ganar. ¿Por qué, entonces, en lugar de hablar aquí por él, no dejar que sea el propio D. Ramón quien nos hable? ¿Cabe mejor modo de acercarse a un maestro que revivir sus mismísimas palabras?

He aquí, pues, con las que concluía su artículo: «Salirnos de esta sencillez, sincera y cordial, es correr el riesgo de una aventura como el pastoril intento de D. Quijote con los pastores Carrascón, Curiambro..., pero sin la sublimidad del Caballero Andante vencido, y sólo con la locura de Alonso Quijano. Acaso éste diría ahora: ¡Oh! Tú, pescador sublime, ¡descansa en las márgenes del río Eridano; captura los peces que corren hacia el mediodía; mira que van a contarle a Achernar tus famosas hazañas. Le dirán que tus anzuelos han sido picados por

Piscis y que has entablado singular batalla con la Ballena. Le advertirán detenga tus progresos, pues si llegas al otro hemisferio, se quedarán sin la Dorada!...

Todo atrevimiento tiene su límite, ¡llevar la pesca al Cielo!...

Fdo. José Lois Estévez. Catedrático Extraordinario de la Universidad de Santiago. (+)

4.6.- José Ángel Docobo Durántez

Una de las figuras que más ha trabajado a lo largo de sus muchos años como director del Observatorio Astronómico Ramón María Aller (OARMA, en adelante) ha sido su actual director, José Ángel Docobo Durántez, que escribió en 1985 el artículo que a continuación reproducimos:

«**El Observatorio Astronómico Ramón María Aller en la actualidad**»

Afortunadamente, la Universidad de Santiago se ha dado cuenta de que el Observatorio Astronómico es suyo. Esta frase que, a primera vista, parece una incongruencia, a mi modo de ver se ajusta bastante a la realidad. No sé si algún otro Centro universitario tuvo que luchar tanto por su supervivencia como este, pero sí puedo decir que en determinada época el Observatorio lo tuvo muy difícil y no precisamente por carecer de un historial académico de primera línea.

A la muerte de D. Ramón María Aller en 1966, el Observatorio presentaba un palmarés científico excepcional: cinco tesis doctorales, varios libros y Memorias, más de un centenar de trabajos de investigación y un sinfín de observaciones astronómicas de distinta naturaleza. Observaciones de D. Ramón se encuentran, como puede verse, reseñadas hoy en día en obras internacionales como el *Index Catalogue of Visual Double Stars* 1961, y órbitas de estrellas dobles calculadas en aquella época están todavía en vigor, como puede comprobarse por ejemplo en el *Quatrieme catalogue d´ephemerides d´etoiles doubles.*

Después de todo esto uno tiene que preguntarse: ¿Cómo es posible que un Centro que ha dado tanto prestigio a la Universidad de Santiago estuviese en trance de desaparecer? La respuesta posiblemente sea difícil de obtener, pero en

mi modesta opinión una de las claves fue la sucesión del fundador. Téngase en cuenta que D. Ramón llegó a la cátedra de Astronomía a los setenta y un años y aún estuvo en activo hasta los ochenta y seis. A su fallecimiento, sus discípulos habían ya encontrado su futuro, muchos lejos de Santiago.

Así las cosas, la cátedra de Astronomía quedó desierta tras varios concursos, cosa hasta cierto punto lógica pues por aquel entonces la escasez de especialistas en nuestro país era notoria. De todas formas, me consta que, al menos, dos personas estaban capacitadas para acceder a tal puesto y el no haberlo hecho ha tenido una influencia casi decisiva para el Observatorio.



Fig. 73.- Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago, situado en el Campus. Cortesía del OARMA

«Desaparición de la cátedra de Astronomía»

Como es bien sabido, el final de este proceso fue la desaparición de la cátedra de Astronomía de la Universidad de Santiago, primera cátedra con que contó la Sección de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y cuarta cátedra de Astronomía de la Universidad española.

Poco más tarde, el Observatorio quedó integrado en condiciones precarias dentro del Seminario Matemático, luego convertido en el hoy disuelto Centro Coordinado del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad.

No sé cuál hubiese sido el destino del Observatorio si en aquel momento no contase con la enérgica defensa del director del Seminario Matemático, el profesor Enrique Vidal Abascal. Él fue, por ejemplo, quien impidió en 1968 que el rector convirtiera el Observatorio en vivienda para subalternos (este hecho me consta por escrito). Gracias también a su gestión se pudo contar con otra plaza de ayudante de investigación del CSIC y a él debo yo la motivación para trasladarme a Zaragoza y doctorarme en Astronomía.

«Pérdida potencial del Observatorio»

Sin embargo, pese a su esfuerzo y el de los ayudantes de investigación, el Observatorio comenzó a perder potencial. Si no se consiguió un nuevo refractor (como pedía don Ramón) con un catedrático de Astronomía, malamente podría obtenerse sin él. En los años posteriores, el abandono por parte de la Universidad fue evidente. El Observatorio no figuraba en sus presupuestos, por lo que no disponía de dinero ni para calefacción, con el consiguiente perjuicio que ello causaba a la biblioteca y sobre todo a los delicados instrumentos de observación. La dejadez llegó a tal punto que los jardineros tenían orden de no cortar la hierba de los alrededores, convirtiéndose como consecuencia de ello en un auténtico nido de roedores, de lo que doy fe.

Durante varios años el Observatorio se mantuvo con una subvención anual de 94.000 pesetas procedentes del CSIC, aproximadamente la tercera parte de lo que recibía en 1966.

«El rector Suárez Núñez toma la decisión de recuperar el Observatorio»

En 1981, el rector de la Universidad, con el apoyo del nuevo director del Seminario Matemático, profesor García-Rodeja, toma la decisión de recuperar el Observatorio para lo cual, además de crear una plaza de profesor adjunto de Astronomía, realiza una obra parcial de acondicionamiento del edificio, pues en alguna de sus dependencias llovía como en la calle.

Fui el único firmante del concurso de traslado de tal plaza y desde entonces tengo el honor de haber contribuido al resurgimiento del Centro desde la dirección del mismo. Uno de mis primeros pasos fue la organización de la IV

Asamblea Nacional de Astronomía y Astrofísica, a partir de la cual el Observatorio lleva el nombre de su fundador.

«Existían graves carencias»

Era evidente que el Observatorio en 1981 no debía estar dotado solo con los mismos aparatos que tenía D. Ramón en Lalín cincuenta años atrás. Si el Observatorio quería recuperar el prestigio de antaño, tanto en investigación como en docencia, no bastaban las personas, era preciso contar con el material necesario.



Fig. 74.- La recuperación del Observatorio comprendió también la garita meteorológica. Desde 1982 hay un acuerdo de colaboración con el INM (hoy AEMET) para la obtención de datos diarios. *Foto particular*

Quizá no mucha gente sepa que los principales instrumentos de observación que tiene el Centro, hoy en día, fueron donados por D. Ramón, quien ya hace cuarenta años hacía ver que su anteojo era insuficiente para un Observatorio profesional. Sin embargo, sus múltiples peticiones quedaron en el olvido.

Texto escrito en 2011, a partir de aquí

Las tres últimas décadas han sido de un intensísimo trabajo en cuatro direcciones: gestión, investigación, docencia y divulgación.

La recuperación física del deteriorado Observatorio hubo que acompañarla de la adquisición del material científico necesario. No fue nada sencillo pues muchas veces hubo que nadar contra corriente y con escasos apoyos. El Centro cuenta hoy con un magnífico telescopio de 0,62 m de apertura, uno de los mejores en el ámbito universitario español, aparte de otros cuatro telescopios amén del refractor que donó el fundador. Este último instrumento ha sido cuidado con esmero y ahora situado en la Sala Meridiana sigue en perfecto estado de uso.



Fig. 75.- Telescopio Ritchey-Chretien de 0,62 m. de apertura fue instalado el 25 de octubre de 2003. Es el fruto de un largo camino reivindicativo, con peticiones ya iniciadas por Ramón M. Aller, conseguidas por su actual director José Ángel Docobo Durántez

Se han conseguido también en convocatorias públicas, dos cámaras para interferometría Speckle (una ICCD y otra EMCCD), un espectrógrafo, un fotómetro y varias cámaras CCD.

La captación de recursos humanos fue otro de los caballos de batalla. Jubilados en los años ochenta los dos ayudantes de investigación del CSIC que prestaban sus servicios en el Observatorio, este se quedaba prácticamente solo con su director.

Al cabo del tiempo, gracias a la dirección de varias tesis de doctorado, se fue formando personal docente e investigador hasta conseguir un grupo de 5

doctores, pero sin olvidar en ningún momento a la pléyade de colaboradores, imprescindibles en muchas actuaciones.



Fig. 76.- La corta plantilla del Observatorio contó todos estos años con un magnífico equipo de colaboradores

La investigación propiamente dicha ha sido posible llevarla a cabo hasta los actuales niveles de excelencia gracias a la concesión de más de una docena de proyectos financiados tanto por el Ministerio de Educación como por la Xunta de Galicia.

Desde 1982 se han publicado más de 300 contribuciones científicas, la gran mayoría de ellas en revistas internacionales de prestigio. Se trata tanto de trabajos de observación como teóricos y del cálculo de órbitas de estrellas dobles, obtenidas todas estas con el método analítico que publiqué en 1985.

Entre tales publicaciones hay que mencionar también aquellas sobre temas de Mecánica Celeste, bólidos y meteoritos y distintas metodologías originales en

el estudio de las estrellas dobles y múltiples, habiendo postulado incluso la existencia de un exoplaneta gigante en el sistema Gliese 22.

Otra consecuencia fundamental de los proyectos de investigación mencionados ha sido la posibilidad de que los miembros del Observatorio hayan podido disponer en numerosas ocasiones de tiempo de observación en grandes telescopios de Europa, América y Asia.

En todo este tiempo promoví la organización de diez congresos, tres de ellos de carácter internacional, así como la reedición de la obra completa de Ramón María Aller.

El alto potencial didáctico que alcanzó el Observatorio tuvo reflejo en gran cantidad de alumnado que nos dio su confianza en materias como Astronomía, Fundamentos de Astronomía, Astronomía General y Astrodinámica, teniendo también muy presentes a los alumnos de cuarto ciclo (mayores de 50 años).

La divulgación científica ha sido otro de los campos que más ha ayudado a darle al Observatorio prestigio social, con cientos de actividades como cursillos, observaciones de fenómenos puntuales, visitas guiadas, programas específicos, convenios con instituciones, desplazamientos a múltiples localidades, la producción del vídeo sobre D. Ramón, etc., o la recuperación para fines didácticos y divulgativos del emblemático Observatorio de Lalín ha sido, sin duda, otro de los logros de los que me siento más satisfecho.

El tremendo trabajo llevado a cabo en estos últimos treinta y cinco años ha permitido aupar al Observatorio Astronómico Ramón M.ª Aller al lugar que le corresponde. Pero lejos de la autocomplacencia y del optimismo ingenuo, todo lo vivido nos debe de servir como lección para que en el futuro no vuelvan a producirse situaciones como las vividas a finales de los sesenta y a lo largo de los setenta y que estuvieron a punto de poner punto final a esta entrañable institución de claro interés público y científico, y actual referente mundial en el campo de las estrellas dobles y múltiples.

Fdo. José Ángel Docobo Durántez. Catedrático de Astronomía y director del Observatorio Astronómico Ramón María Aller. Presidente de la Comisión de

Estrellas Dobles y Múltiples de la Unión Astronómica Internacional en el período 2009-2012.

4.7.- Antonio Rodríguez Cadarso

En esta misma página del monográfico (p. 38) hay otro artículo de D. Antonio Rodríguez Cadarso, coordinador de estas publicaciones, dando su opinión sobre la figura humana y científica del padre Aller.

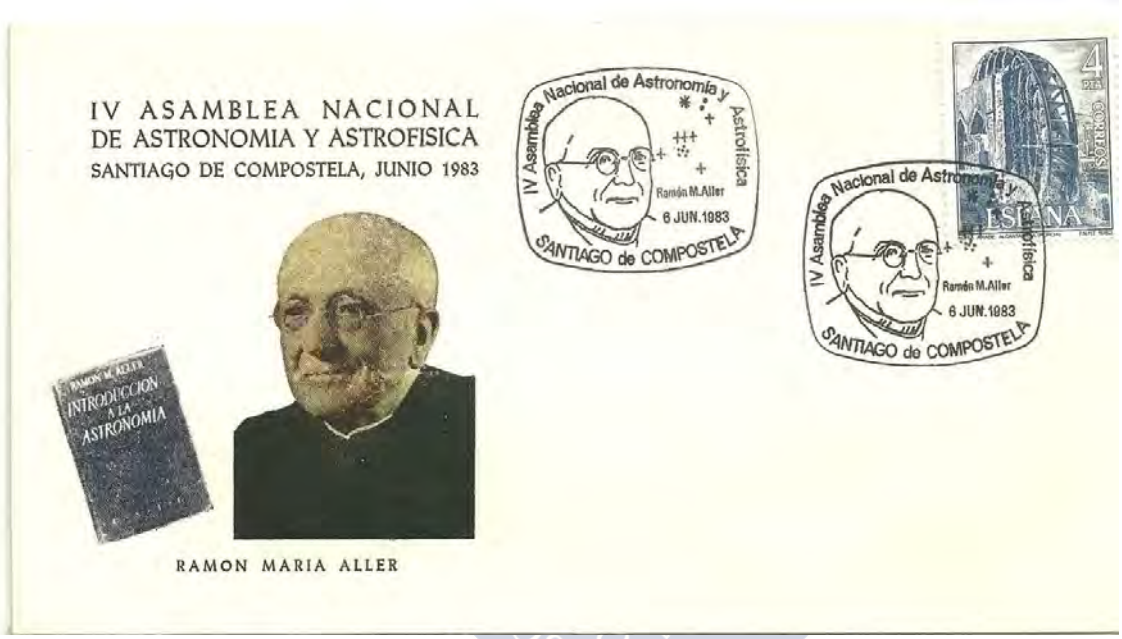


Fig. 77.- Matasellos y sobre conmemorativo de la IV Asamblea Nacional de Astronomía y Astrofísica, celebrada en Santiago en el año 1983, diseñado por J. A. docobo. Cortesía del OARMA

«Un ser maravillosamente humano»

He aquí un ser maravillosamente humano. Se llamaba Ramón M. Aller —«el nombre es lo que hace al hombre»— y era uno de los astrónomos españoles más importantes del siglo XX. Firmaba simplemente así: Ramón M. Aller. Presbítero. En Lalín, su pequeña villa, desde la infancia sintió hambre de cielo y de estrellas, y paso a paso, el autodidacta que fue remontó con su vista y con su inteligencia espacios siderales que otros astrónomos de su tiempo no habían alcanzado. Se llamaba Ramón M. Aller. Y a su nombre sólo añadiría un predicado: presbítero.

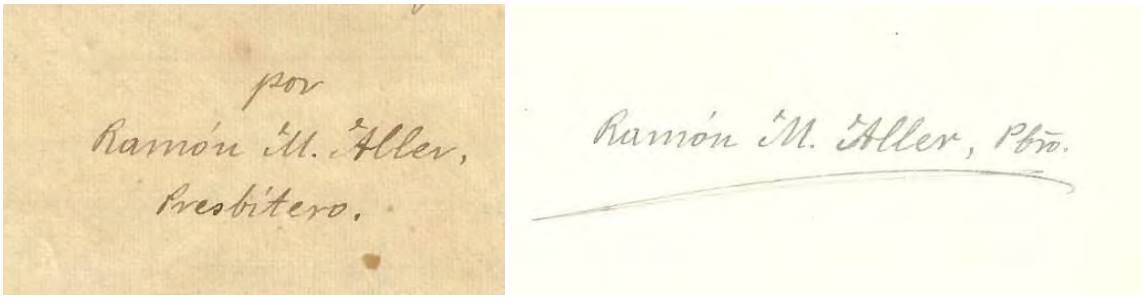


Fig. 78.- Firmas de D. Ramón Mª. Aller. Presbítero

Miró siempre hacia las alturas, su mundo era el mundo de las estrellas. Uno aquí su nombre al de un sublime atormentado: Ce peintre maudit Van Gogh que nos legó su *Nuit étoilée*. Cuando murió don Ramón M. Aller, le oí decir a un chistoso: «vivía en la luna». Cézanne, que no era un chistoso, aseguró a Van Gogh: «vous faites une peinture de fou». Mas ¿qué escrutaba el presbítero don Ramón M. Aller en las estrellas?, ¿qué nos ofrecía el pintor maldito en su mundo hasta entonces increado? Ambos, artista y presbítero, querían encontrar a Dios que es el invento —o descubrimiento mejor dicho— más grandioso que hemos hecho los humanos. ¿Qué no? ¿Lo duda el lector? En la vida del presbítero tienes la réplica. Abre luego tus ojos al mundo plástico y alucinante del pintor maldito, lee las cartas que le escribió a su hermano Théo; pero no mires de soslayo, ni hagas una lectura horizontal. Detrás, nómbresele o no se le nombre: el anhelo de Dios.

Ramón M. Aller, presbítero era humilde, sabio y generoso. Era de los astrónomos españoles más importantes del siglo XX y firmaba simplemente así: Ramón M. Aller. Presbítero.

En los últimos días de su vida —me contó alguien no ha mucho tiempo— le decía a su hermana Carmen: «Quero morrer». «Ben, Ramón, si ti o queresj» replicaba su hermana. Al final, ya en la agonía —lo afirma también su discípulo y biógrafo Vidal— asomó la duda, el temorj, por eso es un ser maravillosamente humano. Mas el salmo para los hijos de Coré no lo desconocía él: «Inclina tus oídos a mi clamor».

Firmaba simplemente así: Ramón M. Aller. Presbítero. Unamuno no vacilaría en concederle este epitafio: «El nombre es lo que hace al hombre: mas la nombradía, pura nadería. (Don Miguelj /Fazia pombas brancas de papel/E guardaba a más pura na lapela).

4.8.- Antonia Ferrín Moreiras

Como apuntamos al comienzo de la compilación de los artículos de los discípulos del padre Aller, reproducimos el escrito por Antonia Ferrín Moreiras sobre el científico, justo después de su fallecimiento. El título es sacado del primer párrafo escrito por la autora.

«**Bondad, simpatía y ciencia**»

Es para mí dificilísima tarea compendiar en unas líneas la admirable vida e ingente labor científica de mi eximio maestro dejando tras sí una estela de bondad, simpatía y ciencia. Entre estos privilegiados se contaba el sabio astrónomo, que tanto ha contribuido al desarrollo de esta ciencia en España.

Nació el 3 de febrero de 1878 en la casa solariega de su familia materna (Filgueiroa, Lalín), del ilustre linaje de los Ulloa y descendientes por línea paterna del distinguido jurista, académico y notario don Domingo Aller, pasa su infancia entre dicho pazo y la villa de Lalín.

Después de terminar brillantemente con las máximas calificaciones y premios extraordinarios su bachillerato en el Colegio de A Guarda de los Padre Jesuitas, y sin duda por su afición de elevar la mirada al cielo, sorprende a su familia manifestando su deseo de hacerse sacerdote. Bien acogida esta decisión por todos, excepto por su abuela materna que ponía ciertos reparos a que el mayorazgo de la familia, del que se esperaba la continuación del linaje, se convirtiera en humilde sacerdote.

Era tan grande su afición a la Astronomía que él mismo contaba que estuvo dudando en hacerse marino en vez de sacerdote, aunque finalmente triunfase su decidida vocación religiosa.

Antes de ser ordenado de subdiácono era ya licenciado y doctor en Sagrada Teología. Celebró su primera misa en el Seminario Conciliar de Lugo, después de obtenida dispensa de edad por tener dos años menos de la reglamentaria.

Hace su licenciatura en Ciencias Exactas en la Universidad de Madrid como alumno libre. Obtiene el Doctorado a mérito de dicha Universidad.

Funda el primer Observatorio Astronómico de Galicia, en Lalín, donde se entrega intensamente a su trabajo. Es mundialmente conocido por sus publicaciones, como lo prueba el hecho de que Percy Wilkins haya dado el nombre de Aller a un cráter de la Luna.



Fig. 79.- Foto de Don Ramón con Antonia Ferrín Moreiras. Cortesía del OARMA

Falto como se estaba en España de aparatos astronómicos y protección oficial a esta ciencia, se comprende que los comienzos del P. Aller hayan sido muy difíciles.

Hacia el año 1896 su abuela materna le regaló un anteojo, al cual añadió su padre un pantómetro, y una señorita de Lalín, amiga de la familia, completó los llamados «juguetes astronómicos» de D. Ramón con un teodolito comprado en Londres. Con el usufructo de la herencia de un tío y contribuyendo también la acotada señorita, se compró el anteojo ecuatorial y construyó el edificio del Observatorio de Lalín. Desde el año 1900 al 1939 no abandonó su villa natal más que algunos veranos para seguir trabajando en el Observatorio de Castro Urdiales.



-402-

el de báscula funcionan sin aceite alguno, y por eso no lo deben lubrificarse en los cronómetros los ejes de las ruedas y los pivotes del eje del volante.

La figura 234 es un esquema de la composición del rodaje de un péndulo astronómico. El peso motor P, colgado de una polea, actúa sobre una cuerda arrollada fija en A y que se arrolla en el tambor T provisto de una corona de dientes determinados por el trinquete t; al actuar P, además de mover el rodaje, tiende un resorte adiccional r que tiene por objeto contrarrestar la acción del peso mientras se desarrolla la cuerda o se arrolla en el tambor. R5 rueda de 144 dientes, unida al tambor y que engrana con el piñón p1 de 16 dientes. Este piñón está unido a la rueda R2 de 124 dientes y engrana R2 con el piñón p2 de 14 dientes. Unido a este piñón va R3 con 112 dientes y engrana con p3 de 14 dientes. El piñón P3 va unido a la rueda R4 de 105 dientes y engrana con el piñón p4 de 14 dientes el cual va unido a la rueda de escape R5 antes descrita y con 30 dientes. En el eje de esta rueda va la aguja de segundos, o segundero S. En el eje de la rueda de centro R3 va a rotamiento suave la rueda R' al otro lado de la platina en cuyo cañón va el minutero M; la rueda R' engrana con otra R" que tiene doble número de dientes que R'; en R" se engarza un piñón de 10 dientes el cual engrana con R''' de 120 dientes y en cuyo eje va la

Fig. 234. Esquema del rodaje de un péndulo astronómico.

Fig. 80.- Esquema y explicaciones manuscritas del rodaje de un péndulo astronómico realizado por el padre Aller en el año 1930, publicado en el año 1985. Manuscrito de los herederos de A. Ferrín

En realidad el Observatorio de Castro Urdiales no era una institución oficial, sino la fundación de un millonario amateur, don Luis de Ocharan. Dicho señor, aficionado a la fotografía, se había dedicado a la reproducción de escenas

de la vida del Quijote con tal fidelidad que en cierta ocasión había mandado copiar exactamente la armadura de Carlos V existente en la Armería Real. Poco a poco, esta afición fotográfica, concentrada en la obra inmortal del Manco de Lepanto, fue desviándose hacia la reproducción de las maravillas del mundo celeste, acudiendo a D. Ramón para dichos trabajos.

En los años transcurridos en Lalín, el tiempo libre de investigación astronómica lo dedica a realizar diseños de aparatos. La casa Steinheil, al construir el anteojo ecuatorial, acepta sus sugerencias y modificaciones, que le servirán para futuros aparatos, y rebaja el importe de dicho instrumento.

Por esta misma época proyectaba don Ramón, por falta de arquitecto en su pueblo natal, planos para casas, iglesias e incluso objetos como gaitas e imágenes de santos. Sobre esto contaba él, gran conversador y dotado de un fino ingenio, anécdotas curiosas, entre otras la siguiente: el cura de Goiás le había pedido una vez un plano de un san Marcial, y don Ramón tomó los apuntes necesarios para reproducir vestidos y demás atuendos de un obispo de la época. Algún tiempo después, pasando por dicho lugar tuvo la curiosidad de contemplar su obra. Cuál no sería su asombro al encontrarse con la imagen más ruda y primitiva que pueda imaginarse. Preguntado el sacerdote, respondió que el artista había sido «o zoqueiro» (artesano que hace los «zuecos» a los paisanos en Galicia).

En 1939 es llamado por el rector de la Universidad compostelana para que se encargue de explicar los cursos de Geometría Analítica y Análisis Matemático de la Facultad de Ciencias.

Más tarde traslada sus aparatos (que luego regala) al Observatorio construido para ellos por la Universidad, con ayuda del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y su material científico se aumenta con otros instrumentos, entre ellos un anteojo de pasos construido por la casa Askania. En 1944 se crea la cátedra de Astronomía en la Universidad de Santiago y en abril de 1949 es nombrado catedrático extraordinario de dicha asignatura.

Este hombre que estudió sin maestros, llegando a dominar 10 idiomas y que fue enemigo de toda clase de honores, llegó a alcanzar el honor de que le fuese erigida una estatua en vida, descubierta en el homenaje que se le tributó en Lalín en septiembre de 1960, al cual colaboró Galicia entera, con motivo de haberle

sido concedida la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso el Sabio y los nombramientos hechos por su Eminencia Reverendísima el Señor Cardenal-Arzobispo de Santiago y por el Excmo. Ayuntamiento de Compostela, respectivamente, de Canónigo Honorario de la S.I.C.B., y de Hijo Adoptivo de Santiago con la Medalla de Oro de esta ciudad. (Véase *Urania*, n.º 253, 1961).

Finalmente y para terminar esta admirable vida, sólo me falta destacar su personalidad polifacética, que se manifestó no sólo como científico, sino también como excelente artesano, alcanzando en la relojería una perfección tal que muchos de los obreros de este ramo acudían a él en demanda de consejo cuando se les presentaba un caso difícil. De su cuidado y pulcritud, en los menores detalles, dan idea las dos páginas que reproducimos de uno de los originales de sus obras.

Fallece en Lalín tras penosa y larga enfermedad soportada con cristiana resignación el 28 de marzo de 1966.

FERRIN MOREIRAS, A.; «Don Ramón María Aller (1878-1966)», en *Urania*, n.º 264 (Tarragona, 1966, p. 1-9).

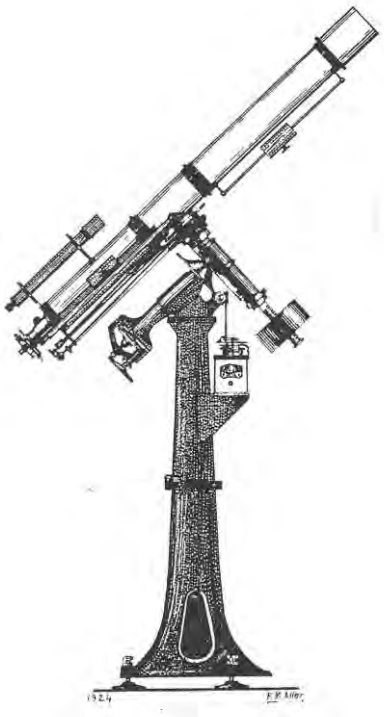


Fig. 81.- Dibujo inédito realizado por don Ramón del refractor diseñado por él en el año 1924. Propiedad del MMURMA

CAPÍTULO II

CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS INÉDITAS

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

ÍNDICE

Introducción 217
1.- Textos/ Proyectos de libros.....219
1.1.- Apuntes para un curso de Astronomía (ROA) 219
1.2.- Sobre la noción de continuidad en Análisis matemático. (UCM).....238
1.3.- Principios Fundamentales de Algoritmia. (MMURMA) 241
1.4.- Notas sobre Análisis Espectral (MMURMA).....252
1.5.- Datos y notas de Astronomía práctica (NGA) 255
1.6.- Manual de Topografía (Saturnino Aller García).....258
1.7.- Proyecto para la construcción de un taquímetro. (MMURMA) 260
1.8.- Algunas experiencias que conviene realizar en observaciones de pasos por verticales. Tesis Doctoral. (OARMA).....261
2.- Cuadernos y hojas sueltas con observaciones y dibujos.....264
2.1.- Albúm de Dibujos de la superficie de Júpiter de 1917 a 1923 (IESRMA) 264
2.2.- Cuaderno de registro de observaciones verificadas en Lalín, del 31-VIII-1924 a 17-XI-1924 (IESRMA).....266
2.3.- Cuaderno de registro del Observatorio Astronómico de Lalín: Del 31–VIII-1924 al 23-IX-1926. (IESRMA) 269
2.4.- Cuaderno de observaciones astronómicas: Del 24-IX-1926 al 30-VIII- 1930. (IESRMA) 301
2.5.- Cuaderno de registro de observaciones: Del 31-VIII-1927 al 30-V-1929. (IESRMA) 304
2.6.- Cuaderno de observaciones: Del 11-I-1931 al 20-V-1931 de 1931 (MMURMA) 345
2.7.- Cuaderno de observaciones: Del 4-VI-1931 al 28-XII-1931. (MMURMA) 348
2.8.- Cuaderno de observaciones: Del 1-I-1932 al 8-IV-1932. (MMURMA) 349
2.9.- Cuaderno de observaciones: Del 8-IV-1932 al 25-XII-1932. (MMURMA) 352
2.10.- Cuaderno de observaciones: Del 1-I-1933 al 26-V-1933. (MMURMA) 354
2.11.- Cuaderno de anotaciones del estado de los relojes: Del 1-III-1932 al 1-V-1935. (MMURMA).....356
2.12.- Observaciones de Saturno: Del 15-VI-1930 al 10-VIII-1930. (OARMA).....357

2.13-Cuaderno Observatorio Astronómico de Santiago. Diario de observaciones: del 6-I-1945 al 27-VI-1945. OARMA 357

2.14.- Observaciones de pasos para la determinación de la latitud del Observatorio de Santiago y examen del estado de los relojes. OARMA 360

2. 15.- Pasos por el meridiano. Junio de 1945. OARMA.....360

2.16.- Determinación de hora y acimut. OARMA 361

2. 17.- Pasos por el meridiano y el primer vertical. OARMA.....362

2.18.- Observación de pasos y determinación de la latitud. OARMA 363

2.19.- Observación de pasos y determinación de la hora el 27 de junio de 1945. OARMA 363

2, 20.- Observación de pasos y determinación de la latitud. Junio de 1945. OARMA 363

2.21.- Hojas sueltas de observaciones del 17 y del 19 de junio de 1945. OARMA 364

2.22.- Observación de pasos. Agosto de 1945. OARMA 364

2.23.- Observación de pasos por verticales de ± 45º. Octubre de 1945. OARMA 365

2. 24.- Observaciones de pasos por verticales perpendiculares. Octubre y noviembre de 1945. OARMA 366

2. 25.- Pasos por verticales de ± 45º llevadas a cabo en octubre y noviembre de 1945. OARMA 366

2. 26.- Pasos por verticales de ± 45º llevadas a cabo en octubre y noviembre de 1945. OARMA 366

2. 27.- Pasos meridianos de estrellas. Noviembre y diciembre de 1945. OARMA 367

2. 28.-Observaciones de pasos de estrellas dobles, Marte y manchas solares. Enero y febrero de 1946. OARMA 367

2. 29.- Observaciones diversas. De febrero a noviembre de 1946. OARMA 369

2. 30.- Observaciones de paso realizados a lo largo de 1945. OARMA 374

2. 31.- Observatorio de Santiago. Estrellas del catálogo FK3 para pasos por el primer vertical (1945-1946). OARMA 374

2. 32.- Punteros de las estrellas del FK3 en los verticales de acimut = ± 45º. OARMA 375

2. 33.- Catálogo estelar y determinación de coordenadas geográficas. Del 29 de septiembre al 21 de diciembre de 1947, OARMA.....375

2. 34.- Determinación de la longitud del Observatorio de Santiago en 1947 y 1948. OARMA 375

2. 35.- Determinación de la longitud en marzo de 1948. OARMA 376

2. 36.- Registros de pasos Este-Oeste y determinación del estado de los relojes. Marzo de 1948. OARMA 377

2. 37.- Registros de pasos Este-Oeste y determinación del estado de los relojes. Marzo de 1948 (continuación). OARMA 377

2.38.- Registros de pasos Este-Oeste y determinación del estado de los relojes. Marzo de 1948 (continuación). OARMA 377

2. 39.- Libreta con anotaciones: Retículo del micrómetro del anteojo de pasos Askania. De octubre a diciembre de 1948. OARMA 378

2. 40.- Observaciones de pasos por el Primer Vertical octubre-noviembre 1948. OARMA 380

2. 41.- Coordenadas del Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago de Compostela. OARMA 380

2.42.- Libreta de observaciones. Enero 1949. OARMA 382

2. 43.- Observaciones de pasos por verticales de ± 45º y por el Primer Vertical. Enero de 1949. OARMA 383

2. 44.- Datos correspondientes a observaciones realizadas en el verano de 1950. OARMA 383

3.- Libretas con datos astronómicos, tablas, listas de objetos, observaciones y notas varias.....384

3.1.- Libreta con listas de estrellas para observaciones meridianas y en el primer vertical. (José Ángel Docobo Durántez).....384

3.2.- Libreta de notas, tablas y datos. (José Ángel Docobo) 386

3.3.- Libreta «Determinación provisional de la latitud de Lalín, (Provincia de Pontevedra». (OARMA) 388

3.4.- Libreta con la latitud de Lalín: Pares de estrellas en el meridiano al Norte y al Sur. (OARMA) 390

3.5.- Estrellas dobles. (OARMA).....393

3.6.- Libreta del Observatorio de Lalín: Coordenadas geográficas. (OARMA).....394

3.7.- Libreta de varias observaciones: De 1928 a 1939. (OARMA).....395

3.8.- Libreta de cúpula: Observaciones de estrellas dobles. (OARMA) 396

3.9.- β 205. (MMURMA).....396

3.10.- Libreta de estrellas, cúmulos y nebulosas (MMURMA) 398

3.11.- Libreta de cúpula: Varios temas. (OARMA).....400

3.12.- Libreta de cúpula: Varias observaciones. (OARMA).....405

3.13.- Libreta de Apuntes de teoría de pasos. Determinación de Φ y δ». OARMA 406

3.14.- «Pasos por el meridiano». OARMA 407
3.15.- Libreta de cúpula: Del 8-VII-1945 al 13-VII-1945. (OARMA).....408
3.16.- Libreta de «Observación de pasos» del 1-VIII al 12-XII de 1945. (OARMA).....409
3.17.- «Observación de pasos por verticales de ± 45º» del 3 al 13-X-1945. (OARMA).....409
3.18.- Pasos meridianos de estrellas» del 26-XI al 12-XII-1945. (OARMA).....410
3.19.- «Observaciones de pasos de estrellas, Marte y manchas solares». (OARMA).....410
3.20.- Libreta de «Observaciones diversas» del 17-II al 5-XI-1946. (OARMA).....413
3.21.- Libreta de cúpula: Del 6-XI-1946 al 9-IV-1947. (OARMA).....415
3.22.- Libreta de cúpula: Del 9-IV-1947 al 10-V-1947. (OARMA).....418
3.23.- Libreta de cúpula: Del 14-V-1947al 28-IX-1947. (OARMA).....419
3.24.- «Determinación de la longitud en marzo de 1948». (OARMA).....421
3.25.- Libreta de cúpula: Del 5-VI-1948 al 24-X-1948. (OARMA).....422
3.26.- Libreta de cúpula: Del 26-X-1948 al 21-XI-1948. (OARMA).....423
3.27.- Libreta de cúpula: Del 23-XI-1948 al 14-I-1949. (OARMA) 425
3.28.- Libreta de cúpula: Del 17-I-1949 al 13-III-1949. (OARMA).....426
3.29.- Cómputo eclesiástico. (MMURMA).....428
3.30.- Estrellas del catálogo FK3 para observar en los verticales +/-. 45º y en el Primer Vertical (OARMA) 430
4.-Borradores de libros.....431
4.1.- Manuscritos de «Introducción a la Astronomía». (IESRMA) y (EVC) 431
4.2.- Manuscrito I, II y III Parte de «Introducción a la Astronomía». (IESRMA) 435
4.3.- Manuscrito IV Parte de «Introducción a la Astronomía». (IESRMA) ...437
4.4.- Manuscrito de un capítulo de «Introducción a la Astronomía». (EVC) 438
4.5.- Manuscrito «Introducción a la Astronomía». (HAF).....441
4.7.- Manuscrito de «Astronomía a simple vista». (IESRMA).....450
4.7.- Hojas sueltas sobre Funciones. MMURMA 455
5.- Notas temáticas 456
5.1.- «Notas para la determinación de órbitas de las estrellas dobles». (MMURMA) 456

5,2.- Hojas sueltas «Verticales de acimutes +/- 45º». OARMA. 458
5.3.- Estrellas y átomos. (MMURMA) 460
5.4.- Algo de lo que muestra el telescopio y de lo que se deduce de las observaciones. (IESRMA).....461
5.5.- Lecciones sobre primeros hallazgos de estrellas dobles (IESRMA) 464
6.- Descripción de instrumentos y observatorios 467
6.1.- Libreta de fórmulas y tablas. (MMURMA).....467
6.2.- Libreta del Observatorio de Lalín. (MMURMA) 469
6.3.- Notas sobre asentamientos telemétricos. 470
7.- Lecciones y apuntes de clase 471
7.1.- Teoría de las funciones de variable compleja. (VIDAL) 471
7.2.- Estudios superiores de Geometría. (VIDAL).....471
7.3.- Geometría Descriptiva. (MMURMA).....473
7.4.- Calculo Infinitesimal. Ejercicios (MMURMA).....474
7.5.- Calculo Infinitesimal. (MMURMA).....477
7.6.- Calculo Infinitesimal (MMURMA).....478
7.7.- Apuntes de Matemáticas. (MMURMA) 479
7.8.- Apuntes de Matemáticas. Geometría (MMURMA) 480
7.9.- Libreta de Matemáticas. (MMURMA).....480
7.10.- Geometría Analítica. (MMURMA) 481
7.11.- Geometría Analítica. (MMURMA) 482
7.12.- Geometría Analítica. (MMURMA) 483
7.13.- Análisis Matemático. (MMURMA).....484
7.14.- Análisis Matemático. (MMURMA).....485
8.- Diario y agendas 488
8.1.- Diario del Observatorio del Santiago. (OARMA) 488
8.2.- Agendas de D. Ramón Mª Aller.....495
8.2.1.- Agenda de 1955. (OARMA) 497
8.2.2.- Agenda de 1956. (OARMA) 505
8.2.3.- Agenda de 1957. (OARMA) 511
8.2.4.- Agenda de 1958. (OARMA) 519
8.2.5.- Agenda de 1959. (OARMA) 524
8.2.6.- Agenda de 1960. (OARMA) 528
8.2.7.- Agenda de 1963. (MMURMA)..... 531

8.2.8.- Agenda de 1964. (MMURMA) 532
8.2.9.- Agenda de 1965. (MMURMA) 534
8.2.10.- Agenda de direcciones de casas comerciales. (MMURMA) 535
9.- Otras aportaciones 535
9.1.- Libro de fueros de la casa de Filgueiroa (propiedad de Ángel Aller Rodríguez) 535
9.2.- Hojas de registro de datos meteorológicos (MMURMA) 542
9.3.- Bloc de notas con el registro alfabético de *Introducción a la Astronomía* (MMURMA) 542

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Introducción

Al tratar de realizar el inventario del legado de D. Ramón María Aller (ver capítulo VI), disperso en distintos organismos oficiales, familiares y amigos, nos encontramos con que buena parte de sus contribuciones no llegó a publicarlas a pesar de la gran valía científica de todas ellas. Seguro que en ello tuvo mucho que ver su extraordinaria humildad, pero probablemente también el no tener siempre a su lado alguien que le animase a hacerlo, o simplemente que no vio la oportunidad de dar ese paso.

Estas contribuciones son de muy diversa índole, desde tratados completos hasta hojas sueltas o incluso cuadros pintados en su juventud. Es por ello que se hace necesaria una rigurosa clasificación de todas estas aportaciones, atendiendo no solo a su extensión sino, y sobre todo, a las características propias de cada una de ellas en relación con las demás.

Así, hemos considerado las siguientes nueve categorías: 1.- Textos y/o proyectos de libros. 2.- Cuadernos con observaciones y dibujos. 3.- Libretas con datos astronómicos, tablas, listas de objetos y notas varias. 4.- Borradores de libros. 5.- Notas temáticas. 6.- Descripción de instrumentos y Observatorios. 7.- Lecciones y apuntes de clase. 8.- Diario y agendas y 9.- Otras aportaciones.

Por nuestra parte, comentaremos las características de todos estos trabajos que, por razones de espacio, presentamos de manera resumida y que podrán ser consultadas por las personas interesadas sobre el tema en los archivos donde los hemos localizado y que se indica para cada una de ellas. Incluimos en este Capítulo, contribuciones de al menos 10 páginas, el resto, a pesar de su carácter inédito, las hemos pasado al Capítulo VI, donde está inventariada toda la obra de D. Ramón María Aller.

Utilizamos, en lo que sigue, siglas para denominar a los archivos, instituciones y particulares que nos han facilitado tan valiosa documentación. Así para referirnos a al Instituto de Enseñanza Secundaria Ramón María Aller de Lalín, usaremos el acrónimo IESRMA; para el archivo del Museo Municipal Ramón María Aller, utilizamos

MMURMA; para el Observatorio Astronómico Ramón María Aller de la Universidad de Santiago de Compostela, haremos uso de la nomenclatura OARMA; para nombrar al Observatorio de la Armada de San Fernándo, lo haremos como ROA; la Universidad Central de Madrid, hoy conocida como Universidad Complutense de Madrid, la denominamos UCM; al catedrático Serafín Pazo Carracedo le asignamos SPC; al catedrático José Ángel Docobo Durántez, lo citamos como JAD; a los herederos de Enrique Vidal Abascal, y en concreto a Enrique Vidal Costa, le pondremos EVC; al sobrino de D. Ramón, Domingo Aller Rodríguez, establecimos las siglas DAR; a Ángel Aller Rodríguez le asignamos AAR; a otro bi-sobrino, Nicolás González Aller, lo citamos como NGA y al hijo de este Nicolás González Casares (NGC); para los herederos de Antonia Ferrín Moreiras utilizaremos HAF. Para citar a Saturnino Aller García, último archivo consultado, usaremos, SAG.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1.- Textos/ Proyectos de libros

1.1.- Apuntes para un curso de Astronomía (ROA)

Es bien sabido que D. Ramón María Aller fue autor de un completísimo libro de texto que denominó *Introducción a la Astronomía*, cuya primera edición vio la luz en 1943 en letra impresa gracias al patrocinio del CSIC y a las gestiones de su discípulo y amigo, Enrique Vidal Abascal. Antes de llegar al producto final, el padre Aller, como perfeccionista que era, escribió una serie de borradores que más adelante comentaremos.

En 1957 publicó una versión ampliada de la *Introducción a la Astronomía* (2ª Edición) y, en 1985, la Universidad de Santiago de Compostela, por iniciativa del profesor Eduardo García-Rodeja Fernández (con motivo de la IV Asamblea Nacional de Astronomía y Astrofísica, que el profesor José Ángel Docobo Durántez había organizado dos años antes en Compostela), editó facsimilarmente un manuscrito de dicha obra que entonces era propiedad de la profesora Antonia Ferrín Moreiras, discípula predilecta de D. Ramón.

Vidal Abascal comentó en varias ocasiones que el astrónomo y matemático lalinense había trabajado en esta monumental obra desde su juventud, pero casi nadie sabía de la existencia de un texto inédito de 598 páginas (25.8 x 18.7 cm), escrito a mano y encuadernado en tapas duras de color marrón con letras doradas, denominado: *Apuntes para un Curso de Astronomía.*

Esta auténtica joya bibliográfica y científica, firmada en Lalín en 1907 es, sin duda, el texto precursor de la *Introducción a la Astronomía.* No contiene la parte de Astrofísica que incorporaría años más tarde, pero a cambio, este magnífico tratado de Astronomía de Posición y Mecánica Celeste, desarrolla otros temas que luego optó por no incluir en la publicación de 1943, quizás por considerarlos de especialización.

El manuscrito está estructurado de la siguiente forma: en las primeras 80 páginas escribió una amplia Introducción con cuatro apartados. Desde la página 81 a la 587, hizo una división, en dos partes, cada una de ellas con 5 capítulos a su vez divididos en

un total de 44 apartados y 257 subapartados. Hay que indicar así mismo que el texto está completamente ilustrado con 122 de dibujos numerados a lápiz. A continuación reproducimos algunas páginas del texto, incluyendo su Índice completo.

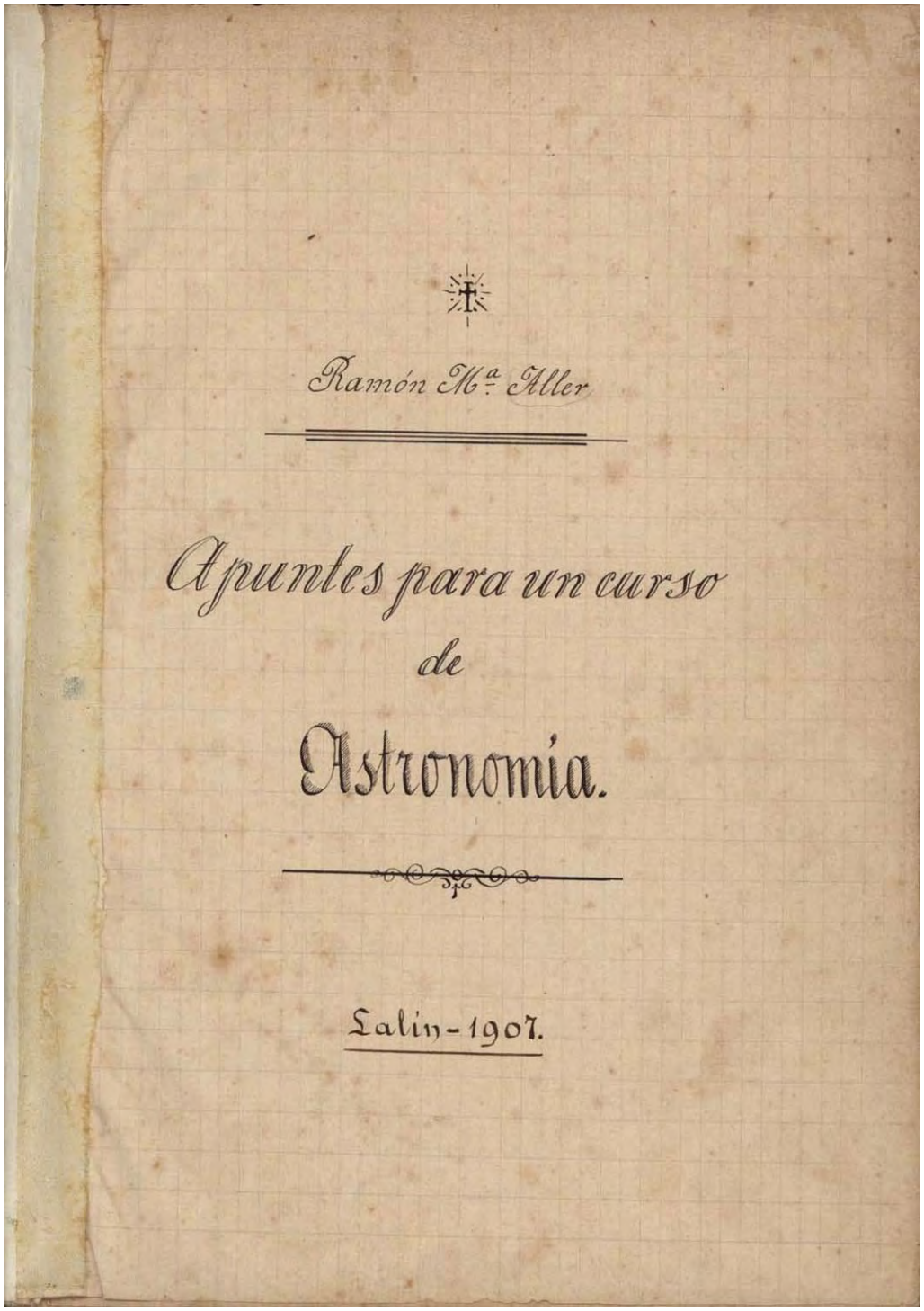
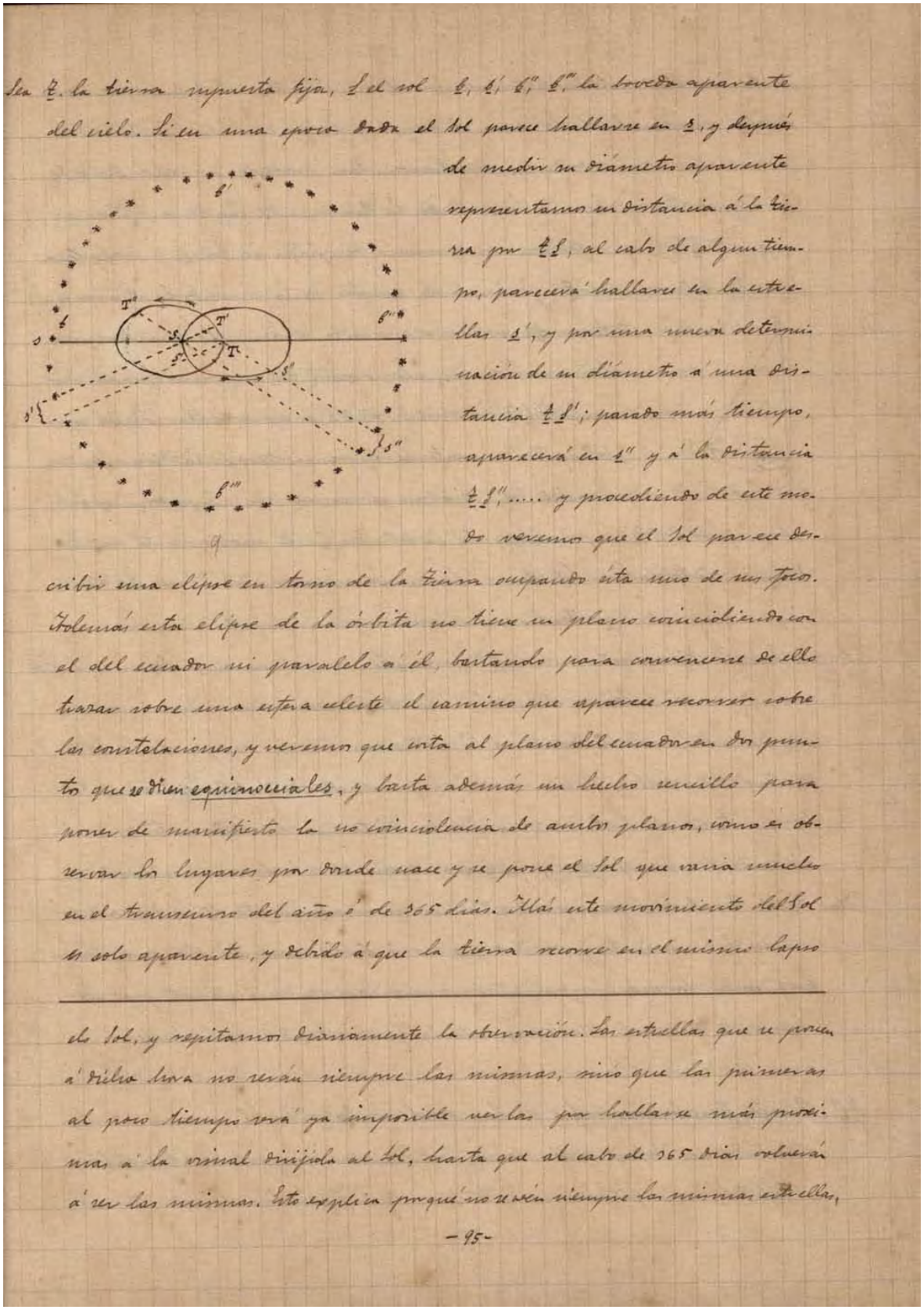


Fig. 82.- Primera página del texto con el título del manuscrito Apuntes para un curso de Astronomía, del año 1907. El original de este proyecto de libro es propiedad de la biblioteca del Real InstitutObservatorio de la Armada en San Fernando (Cádiz)

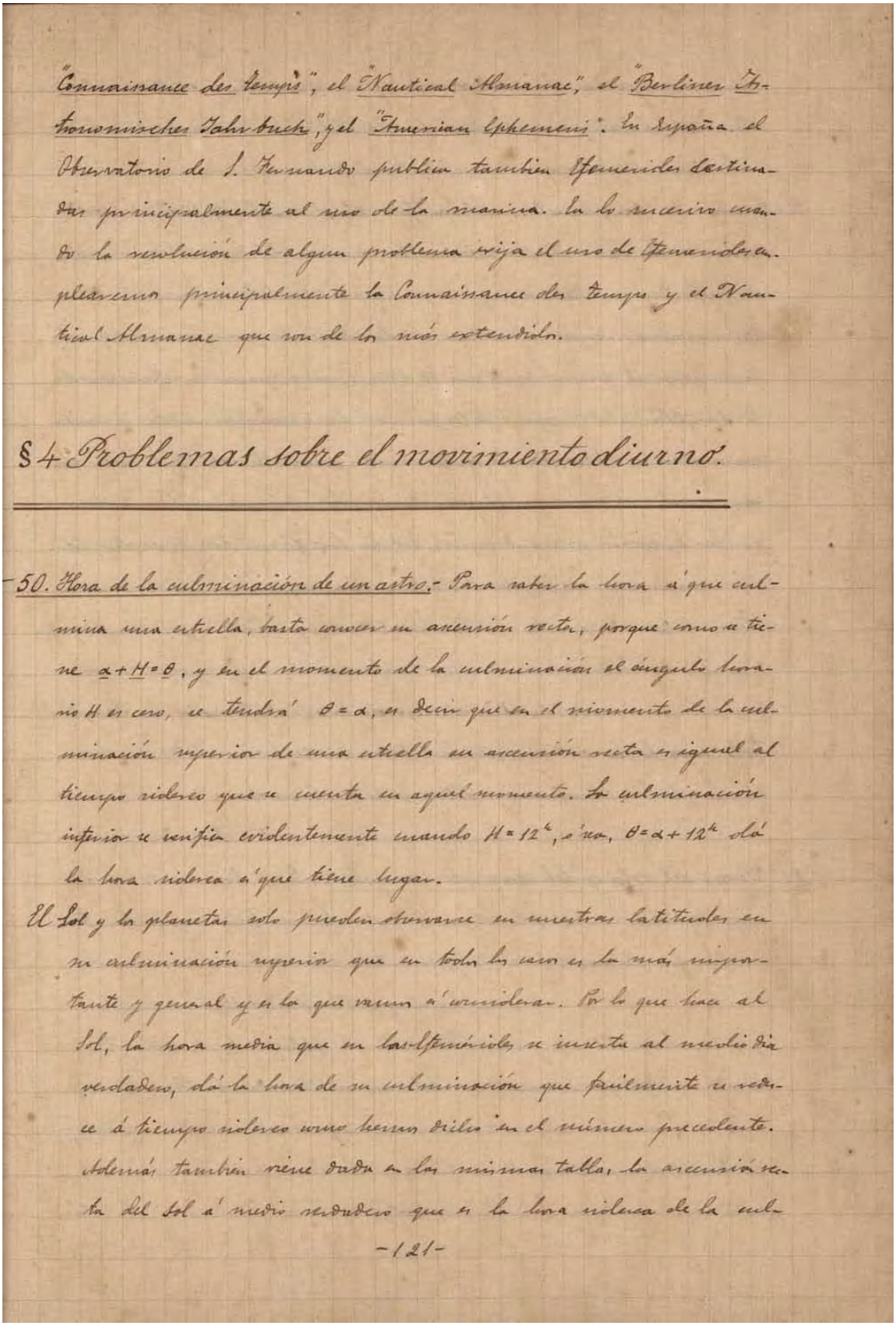


Sea T. la tierra supuesta fija, S el sol S, S', S'', la bóveda aparente del cielo. Si en una época dada el Sol parece hallarse en S, y después de medir su diámetro aparente representamos su distancia á la tierra por TS, al cabo de algun tiempo, parecerá hallarse en la estrella S', y por una nueva determinación de su diámetro á una distancia TS'; pasado más tiempo, aparecerá en S'' y á la distancia TS'', ... y procediendo de este modo veremos que el Sol parece describir una elipse en torno de la Tierra ocupando ésta uno de sus focos. Veremos esta elipse de la órbita no tiene su plano coincidiendo con el del ecuador ni paralelo á él, bastando para convencerse de ello trazar sobre una esfera celeste el camino que aparece recorrer sobre las constelaciones, y veremos que corta al plano del ecuador en dos puntos que se dicen equinocciales, y basta además un hilo anudado para poner de manifiesto la no coincidencia de ambos planos, como se observar los lugares por donde nace y se pone el Sol que varia mucho en el transcurso del año é de 365 días. Ahí este movimiento del Sol es solo aparente, y debido á que la tierra recorre en el mismo lapso

---

de Sol, y repitamos diariamente la observación. Las estrellas que se pongan á cierta hora no serán siempre las mismas, sino que las primeras al poco tiempo será ya imposible verlas por hallarse más próximas á la visual dirijida al Sol, hasta que al cabo de 365 días volverán á ser las mismas. Esto explica porqué no se ven siempre las mismas estrellas,

Fig. 83.- Página 95 del manuscrito Apuntes para un curso de Astronomía, del año 1907. Capítulo I; apartado 1.-Definición de los planos fundamentales»; subapartado 39 «Movimiento de traslación de la Tierra»



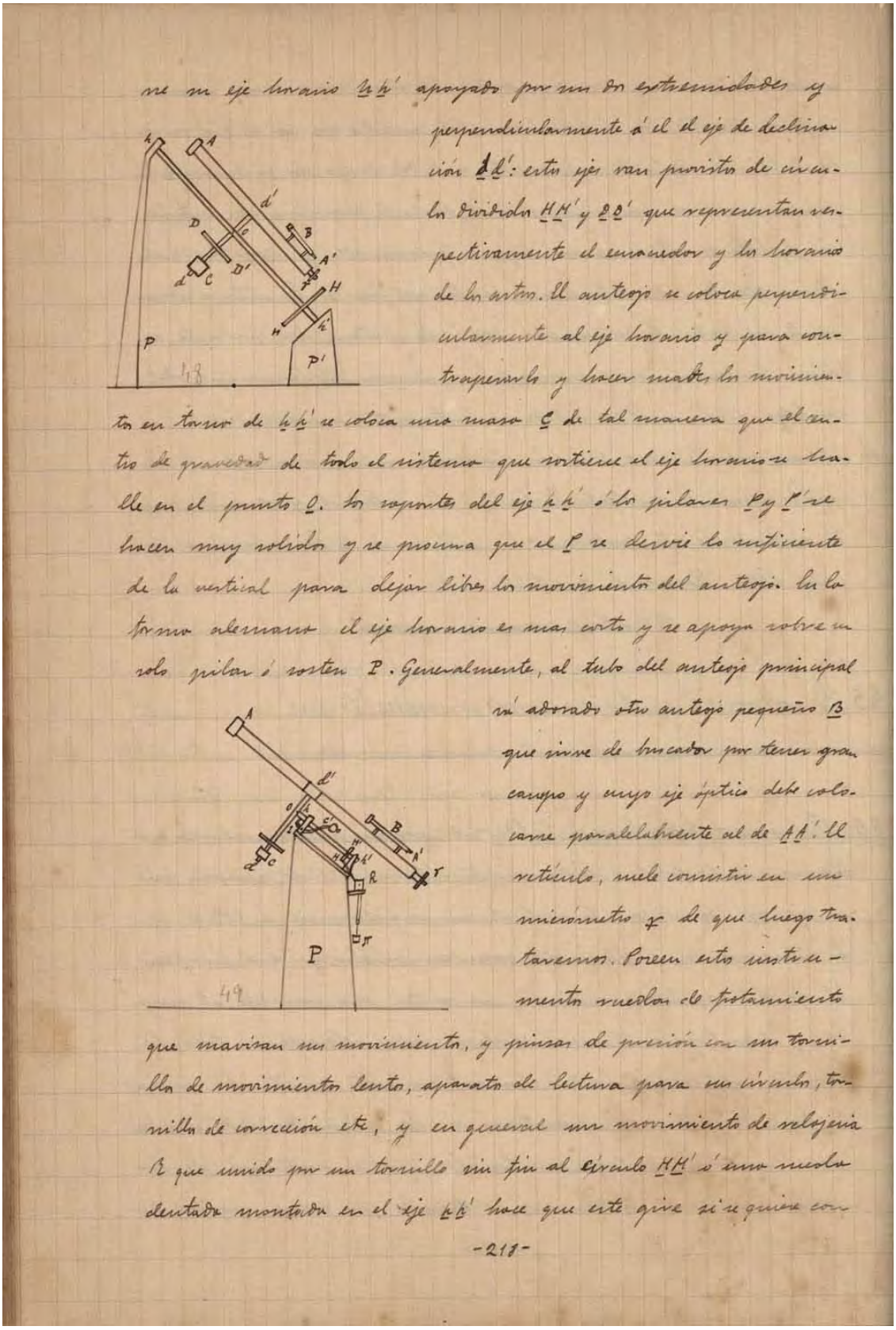
"Connaissance des temps", el "Nautical Almanac", el "Berliner Astronomisches Jahrbuch", y el "American Ephemeris". En España el Observatorio de S. Fernando publica también Efemerides destinadas principalmente al uso de la marina. En lo sucesivo cuando la resolución de algun problema exija el uso de Efemerides emplearemos principalmente la Connaissance des temps y el Nautical Almanac que son de las más extendidas.

§4 Problemas sobre el movimiento diurno.

50. Hora de la culminación de un astro.- Para saber la hora á que culmina una estrella, basta conocer su ascensión recta, porque como se tiene $\alpha + H = \theta$, y en el momento de la culminación superior el ángulo horario H es cero, se tendrá $\theta = \alpha$, es decir que en el momento de la culminación superior de una estrella su ascensión recta es igual al tiempo sidereo que se cuenta en aquel momento. La culminación inferior se verifica evidentemente cuando $H = 12^h$, ó sea, $\theta = \alpha + 12^h$ dá la hora sidérea á que tiene lugar.

El Sol y los planetas solo pueden observarse en cuanto las latitudes en su culminación superior que en todos los casos es la más importante y general y es lo que suele considerarse. Por lo que hace al Sol, la hora media que en las Efemérides se inserta al mediodía verdadero, dá la hora de su culminación que fácilmente se reduce á tiempo sidereo como hemos dicho en el número precedente. Además también viene dada en las mismas tablas, la ascensión recta del Sol á medio mediodía que es la hora sidérea de la cul-

Fig. 84.- Página 121 del manuscrito Apuntes para un curso de Astronomía del año 1907.



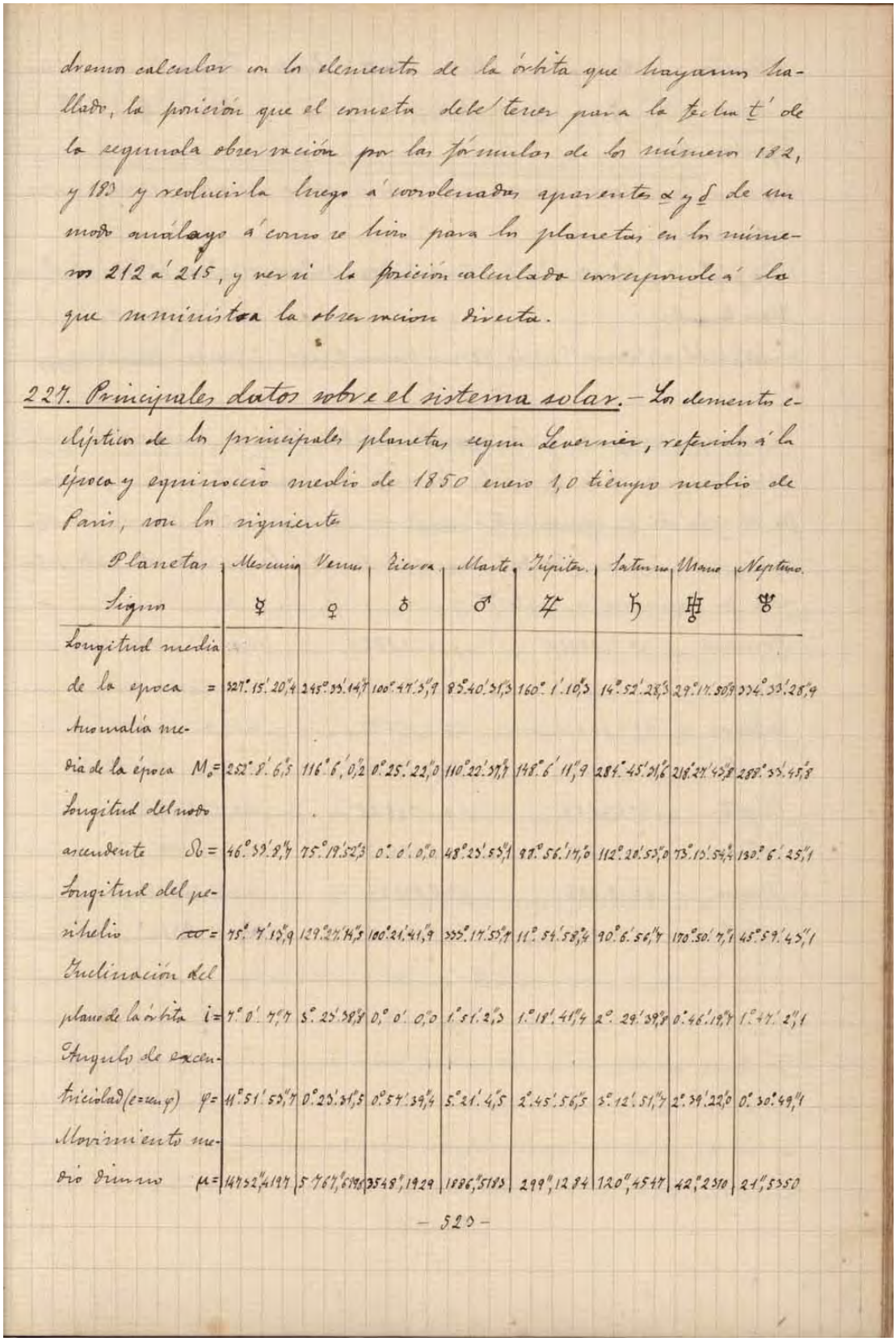
se un eje horario $\underline{h}\,\underline{h}'$ apoyado por sus extremidades y perpendicularmente á él el eje de declinación $\underline{d}\,\underline{d}'$: este eje van provisto de círculos divididos $\underline{H}\,\underline{H}'$ y $\underline{Q}\,\underline{Q}'$ que representan respectivamente el ecuador y los horarios de los astros. El anteojo se coloca perpendicularmente al eje horario y para contrapesarlo y hacer más fácil los movimientos en torno de $\underline{h}\,\underline{h}'$ se coloca una masa $\underline{C}$ de tal manera que el centro de gravedad de todo el sistema que sostiene el eje horario se halle en el punto $\underline{O}$. Los soportes del eje $\underline{h}\,\underline{h}'$ ó los pilares $\underline{P}$ y $\underline{P}'$ se hacen muy sólidos y se procura que el $\underline{P}$ se desvíe lo suficiente de la vertical para dejar libres los movimientos del anteojo. En la forma alemana el eje horario es más corto y se apoya sobre un solo pilar ó soporte P. Generalmente, al tubo del anteojo principal va adornado otro anteojo pequeño $\underline{B}$ que sirve de buscador por tener gran campo y cuyo eje óptico debe colocarse paralelamente al de $\underline{A}\,\underline{A}'$. El retículo, suele consistir en un micrómetro χ de que luego trataremos. Poseen estos instrumentos ruedas de frotamiento que mavisan su movimiento, y pinzas de presión con su tornillo de movimiento lento, aparato de lectura para un círculo, tornillo de corrección etc, y en general un movimiento de relojería R que unido por un tornillo sin fin al círculo $\underline{H}\,\underline{H}'$ ó una rueda dentada montada en el eje $\underline{h}\,\underline{h}'$ hace que este gire si se quiere con

Fig. 85.- Página 218 del manuscrito Apuntes para un curso de Astronomía del año 1907. Capítulo II; apartado 5.- «Ecuatorial y observaciones micrométricas»; subapartado 85.- «Principios fundamentales»

se de determinaciones una aproximación que pueda parecerse á la que suministra el círculo meridiano; pero se obtiene este grado de rigor y en ciertos casos más por las observaciones micrométricas de que vamos á ocuparnos.

8. Observaciones micrométricas.- El micrómetro que mas comunmente suele usarse en los anteojos ecuatoriales, es el micrómetro fijo con círculo de posición. Consta de un círculo C C' dividido de 0° á 360° provisto de nonios n n', á cuyo alidada se une una caja que contiene varios hilos fijos perpendiculares entre sí e e y d d y varios hilos moviles d' d y d'' d'' mediante un tornillo micrométrico M con cabeza dividida A; la cabeza dividida B está libre en el tornillo M, y por medio de pequeñas ruedas de engranaje avanza una división delante del índice I á cada revolución del tornillo M por eso se llama contador de vueltas; leemos pues en B las revoluciones del tornillo y en A las fracciones de revolución. La caja del micrometro como unida á la alidada de los nonios n n' gira con esta midiéndose el ángulo en el círculo C C' que se llama círculo de posición y es provisto este movimiento de un correspondiente tornillo de presión y coincidencia T. Varía de uno aparato á otro el número de hilos moviles y fijos, y en algunos un hilo movil d'' d'' es accionado por el tornillo M y el d' d' por el t que puede ser simple ó idéntico al M; si el tornillo t es simple, la distancia angular de los hilos d' d' y d'' d'' se mide leyendo la posición d'' d'' y llevando luego este hilo á coincidir con el d d' y leyendo de nuevo el tornillo M; si el t es igual al M y no provisto de cabe-

Fig. 86.- Página 227 del manuscrito Apuntes para un curso de Astronomía, del año 1907. Capítulo II; apartado 5.- «Ecuatorial y Observaciones micrométricas»; subapartado 88.- «Observaciones micrométricas».



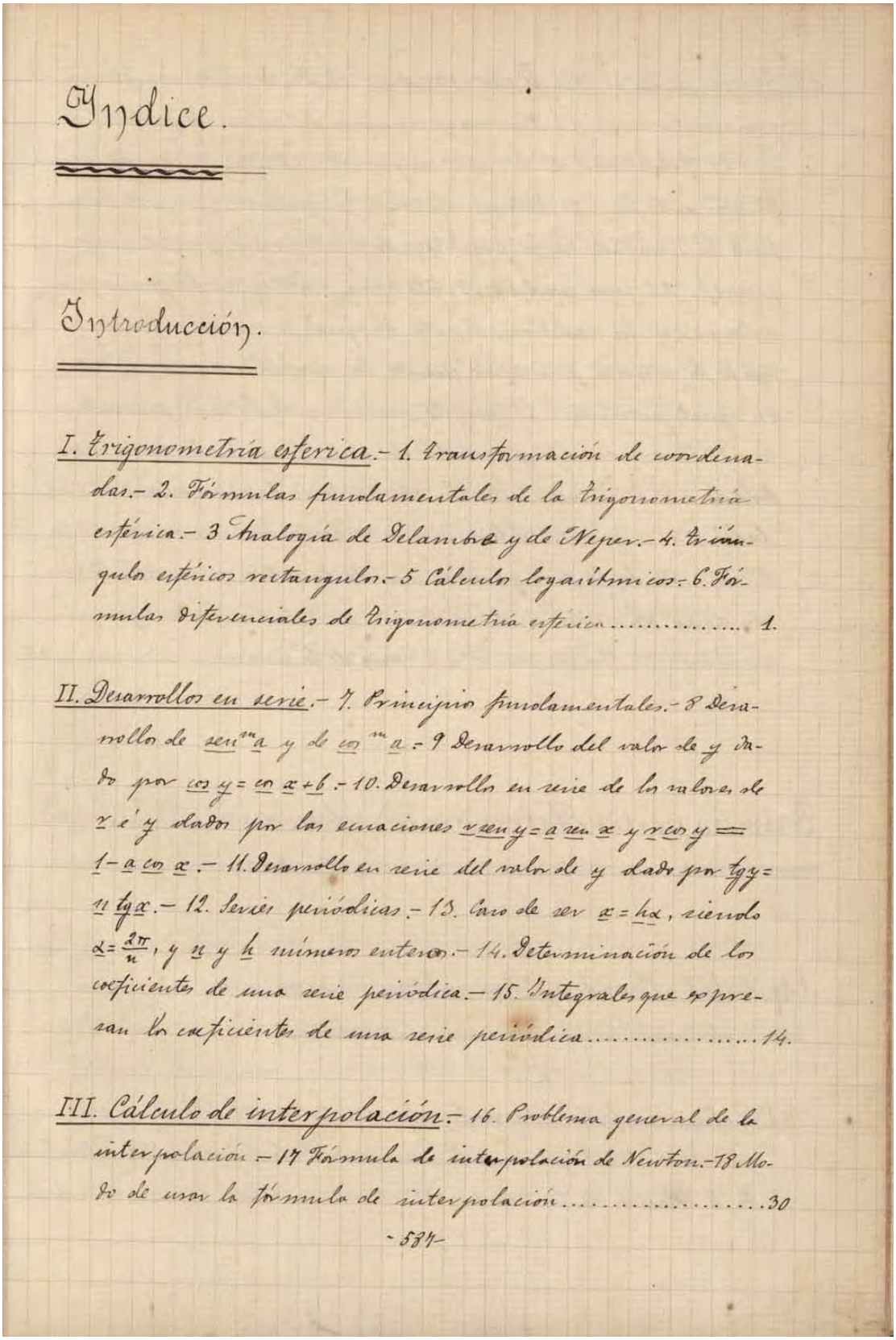
dremos calcular con los elementos de la órbita que hayamos hallado, la posición que el cometa debe tener para la fecha t' de la segunda observación por las fórmulas de los números 182, y 183 y reducirla luego á coordenadas aparentes α y δ de un modo análogo á como se hizo para los planetas en los números 212 á 215, y ver si la posición calculada corresponde á la que suministra la observación directa.

227. Principales datos sobre el sistema solar. – Los elementos elípticos de los principales planetas, segun Leverrier, referidos á la época y equinoccio medio de 1850 enero 1,0 tiempo medio de Paris, son los siguiente

Planetas	Mercurio	Venus	Tierra	Marte	Júpiter	Saturno	Urano	Neptuno
Signos	☿	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆
Longitud media de la epoca =	327°.15'.20",4	245°.33'.14",7	100°.47'.3",9	85°.40'.31",3	160°.1'.10",3	14°.52'.28",3	29°.17'.50",9	224°.33'.28",9
Anomalía media de la época M_0 =	252°.8'.6",3	116°.6',0",2	0°.25'.22",0	110°.22'.37",7	148°.6'.11",9	284°.45'.21",6	218°.21'.43",8	288°.33'.45",8
Longitud del nodo ascendente Ω =	46°.39'.8",7	75°.19'.52",3	0°.0'.0",0	48°.23'.55",1	98°.56'.17",0	112°.20'.53",0	73°.15'.54",4	130°.6'.25",1
Longitud del perihelio ϖ =	75°.7'.15",9	129°.27'.14",5	100°.21'.41",9	335°.17'.55",7	11°.54'.58",4	90°.6'.56",7	170°.50'.7",1	45°.59'.45",1
Inclinación del plano de la órbita i =	7°.0'.7",7	3°.23'.38",8	0°.0'.0",0	1°.51'.2",3	1°.18'.41",4	2°.29'.38",8	0°.46'.19",7	1°.47'.2",1
Angulo de excentricidad (e=sen φ) φ =	11°.51'.53",7	0°.23'.31",5	0°.57'.39",4	5°.21'.4",5	2°.45'.56",5	5°.12'.51",7	2°.29'.22",0	0°.30'.49",1
Movimiento medio diurno μ =	14732",4197	5767",6196	3548",1929	1886",5183	299",1284	120",4547	42",2310	21",5350

– 520 –

Fig. 87.- Página 523 del manuscrito Apuntes para un curso de Astronomía, del año 1907



Índice.

Introducción.

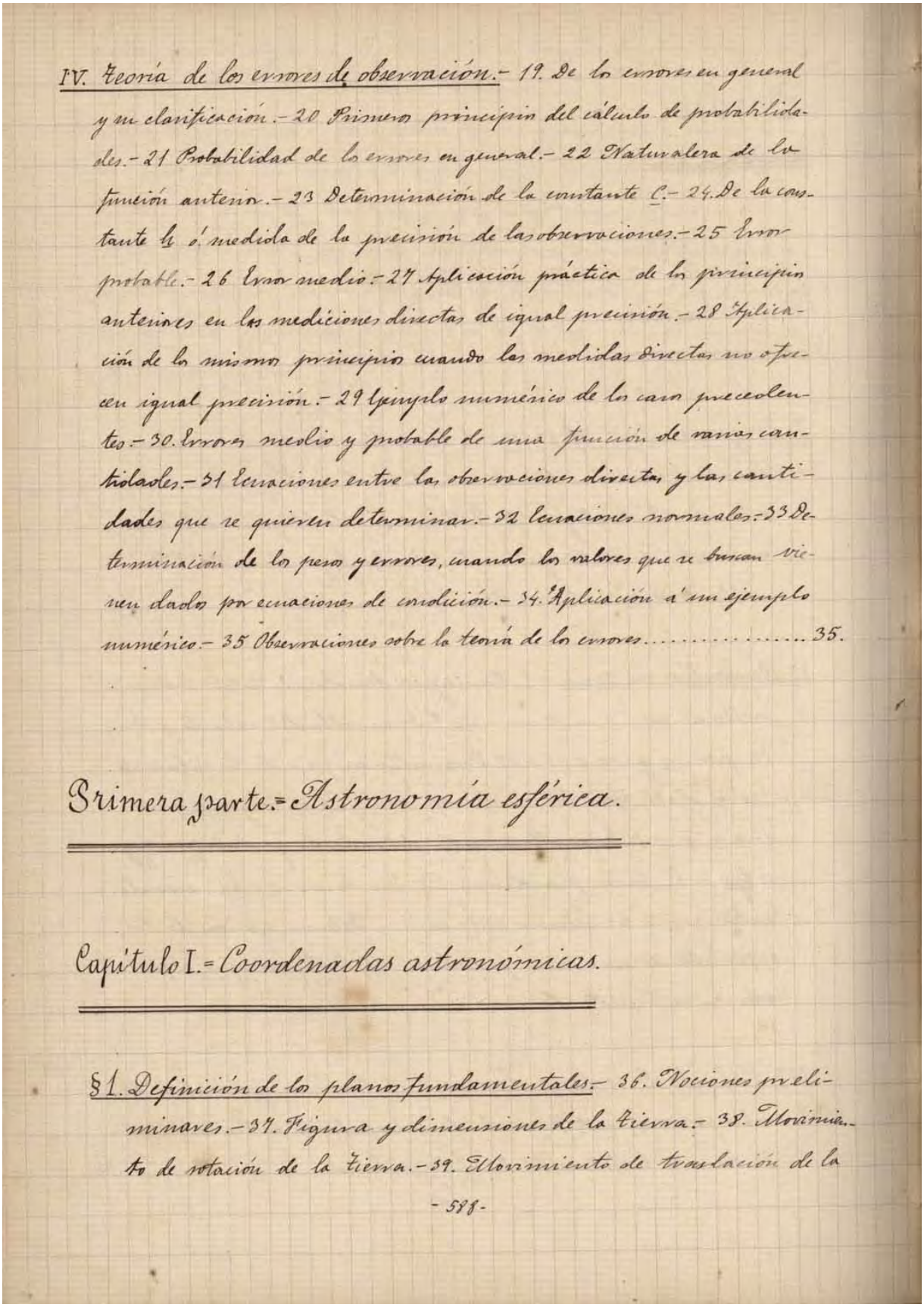
I. Trigonometría esferica.- 1. Transformación de coordenadas.- 2. Fórmulas fundamentales de la trigonometría esférica.- 3 Analogía de Delambre y de Neper.- 4. Triángulo esféricos rectangulos.- 5 Cálculo logarítmicos.- 6. Fórmulas diferenciales de trigonometría esferica..... 1.

II. Desarrollos en serie.- 7. Principio fundamentales.- 8 Desarrollo de $\operatorname{sen}^m a$ y de $\cos^m a$.- 9 Desarrollo del valor de y dado por $\cos y = \cos x + b$.- 10. Desarrollo en serie de los valores de x é y dados por las ecuaciones $x \operatorname{sen} y = a \operatorname{sen} x$ y $x \cos y = 1 - a \cos x$.- 11. Desarrollo en serie del valor de y dado por $\operatorname{tg} y = n \operatorname{tg} x$.- 12. Series periódicas.- 13. Caso de ser $x = h\alpha$, siendo $\alpha = \frac{2\pi}{n}$, y n y h números enteros.- 14. Determinación de los coeficientes de una serie periódica.- 15. Integrales que expresan los coeficientes de una serie periódica..... 14.

III. Cálculo de interpolación.- 16. Problema general de la interpolación.- 17 Fórmula de interpolación de Newton.- 18 Modo de usar la fórmula de interpolación..... 30

-534-

Fig. 88.- Página 587, la primera, que refleja el índice del manuscrito.



IV. Teoría de los errores de observación.- 19. De los errores en general y su clasificación.- 20 Primero principio del cálculo de probabilidades.- 21 Probabilidad de los errores en general.- 22 Naturaleza de la función anterior.- 23 Determinación de la cantante C.- 24. De la constante h ó medida de la precisión de las observaciones.- 25 Error probable.- 26 Error medio.- 27 Aplicación práctica de los principios anteriores en las mediciones directas de igual precisión.- 28 Aplicación de los mismos principios cuando las medidas directas no ofrecen igual precisión.- 29 Ejemplo numérico de los casos precedentes.- 30. Errores medio y probable de una función de varias cantidades.- 31 Ecuaciones entre las observaciones directas y las cantidades que se quieren determinar.- 32 Ecuaciones normales.- 33 Determinación de los pesos y errores, cuando los valores que se buscan vienen dados por ecuaciones de condición.- 34. Aplicación á un ejemplo numérico.- 35 Observaciones sobre la teoría de los errores..... 35.

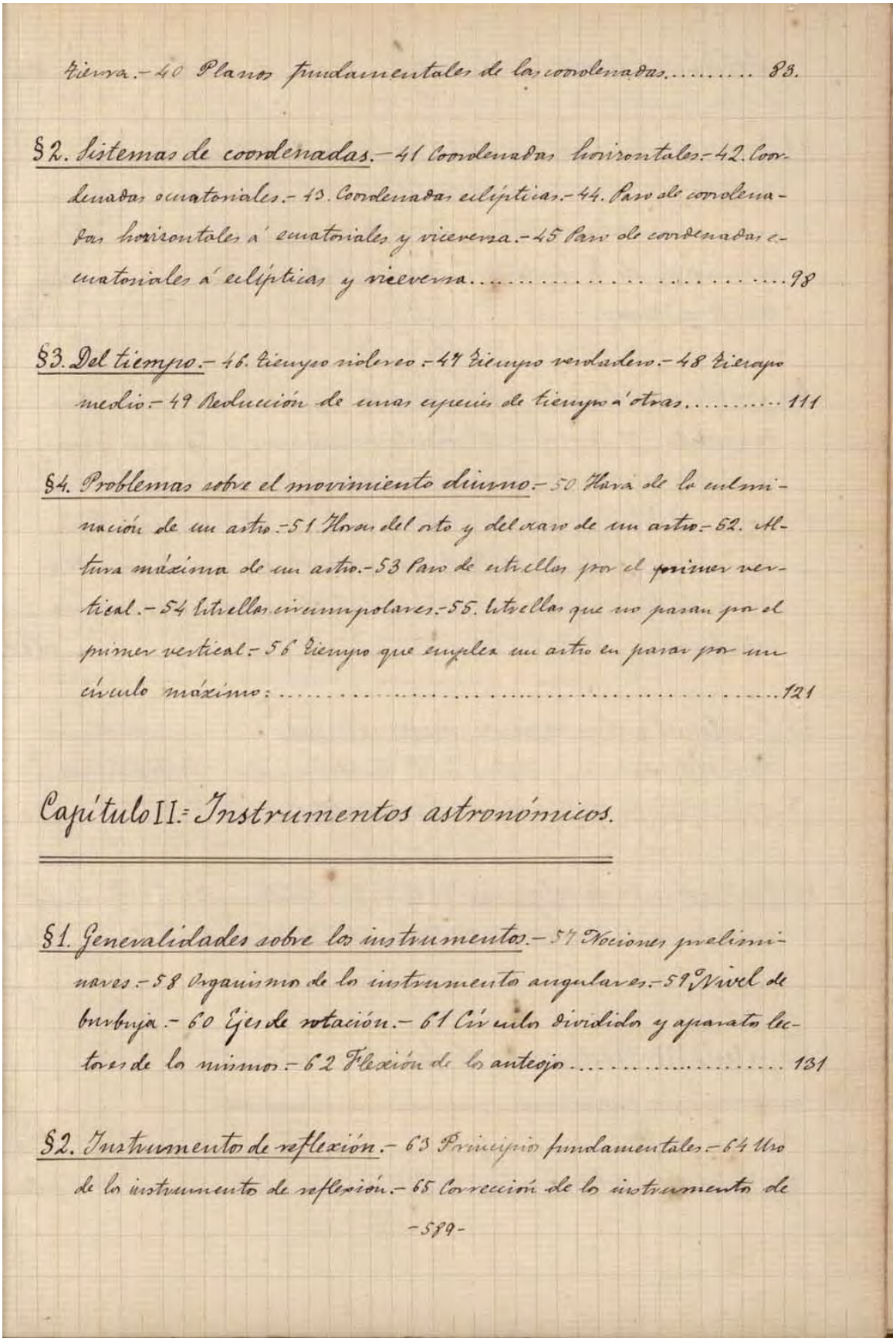
Primera parte.= Astronomía esférica.

Capítulo I.= Coordenadas astronómicas.

§1. Definición de los planos fundamentales.- 36. Nociones preliminares.- 37. Figura y dimensiones de la tierra.- 38. Movimiento de rotación de la tierra.- 39. El movimiento de traslación de la

- 588 -

Fig. 89.- Página 588, la segunda, que refleja el índice del manuscrito.



Tierra.- 40 Planos fundamentales de las coordenadas..... 83.

§2. Sistemas de coordenadas.- 41 Coordenadas horizontales.- 42. Coordenadas ecuatoriales.- 43. Coordenadas elípticas.- 44. Paso de coordenadas horizontales á ecuatoriales y viceversa.- 45 Paso de coordenadas ecuatoriales á elípticas y viceversa.....98

§3. Del tiempo.- 46. Tiempo sidereo.- 47 Tiempo verdadero.- 48 Tiempo medio.- 49 Reducción de unas especies de tiempo á otras.....111

§4. Problemas sobre el movimiento diurno.- 50 Hora de la culminación de un astro.- 51 Horas del oto y del ocaso de un astro.- 52. Altura máxima de un astro.- 53 Paso de estrellas por el primer vertical.- 54 Estrellas circumpolares.- 55. Estrellas que no pasan por el primer vertical.- 56 Tiempo que emplea un astro en pasar por un círculo máximo:.....121

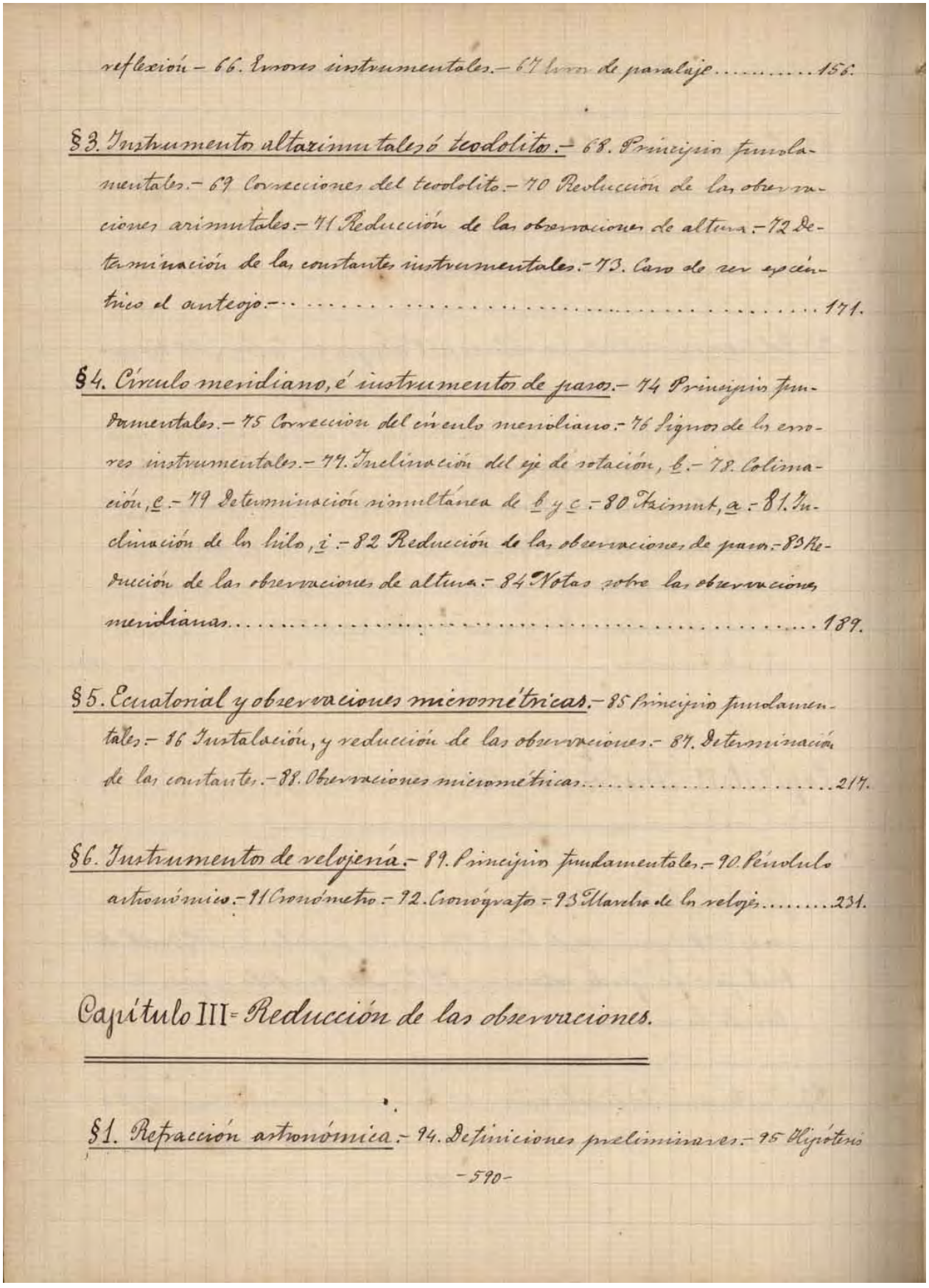
Capítulo II.- Instrumentos astronómicos.

§1. Generalidades sobre los instrumentos.- 57 Nociones preliminares.- 58 Organismo de los instrumento angulares.- 59 Nivel de burbuja.- 60 Ejes de rotación.- 61 Círculos divididos y aparato lector de los mismos.- 62 Flexión de los anteojo.....131

§2. Instrumento de reflexión.- 63 Principio fundamentales.- 64 Uso de los instrumento de reflexión.- 65 Corrección de los instrumentos de

-589-

Fig. 90.- Página 589, la tercera que refleja el índice del manuscrito.



reflexión – 66. Errores instrumentales.– 67 Error de paralaje..... 156.

§3. Instrumento altazimutales ó teodolito.– 68. Principios fundamentales.– 69 Correcciones del teodolito.– 70 Reducción de las observaciones azimutales.– 71 Reducción de las observaciones de altura.– 72 Determinación de las constantes instrumentales.– 73. Caso de ser excéntrico el anteojo.– ..... 171.

§4. Círculo meridiano, é instrumentos de paso.– 74 Principios fundamentales.– 75 Corrección del círculo meridiano.– 76 Signos de los errores instrumentales.– 77. Inclinación del eje de rotación, b.– 78. Colimación, c.– 79 Determinación simultánea de b y c.– 80 Azimut, a.– 81. Inclinación de los hilos, i.– 82 Reducción de las observaciones de paso.– 83 Reducción de las observaciones de altura.– 84 Notas sobre las observaciones meridianas..... 189.

§5. Ecuatorial y observaciones micrométricas.– 85 Principios fundamentales.– 86 Instalación, y reducción de las observaciones.– 87. Determinación de las constantes.– 88. Observaciones micrométricas..... 217.

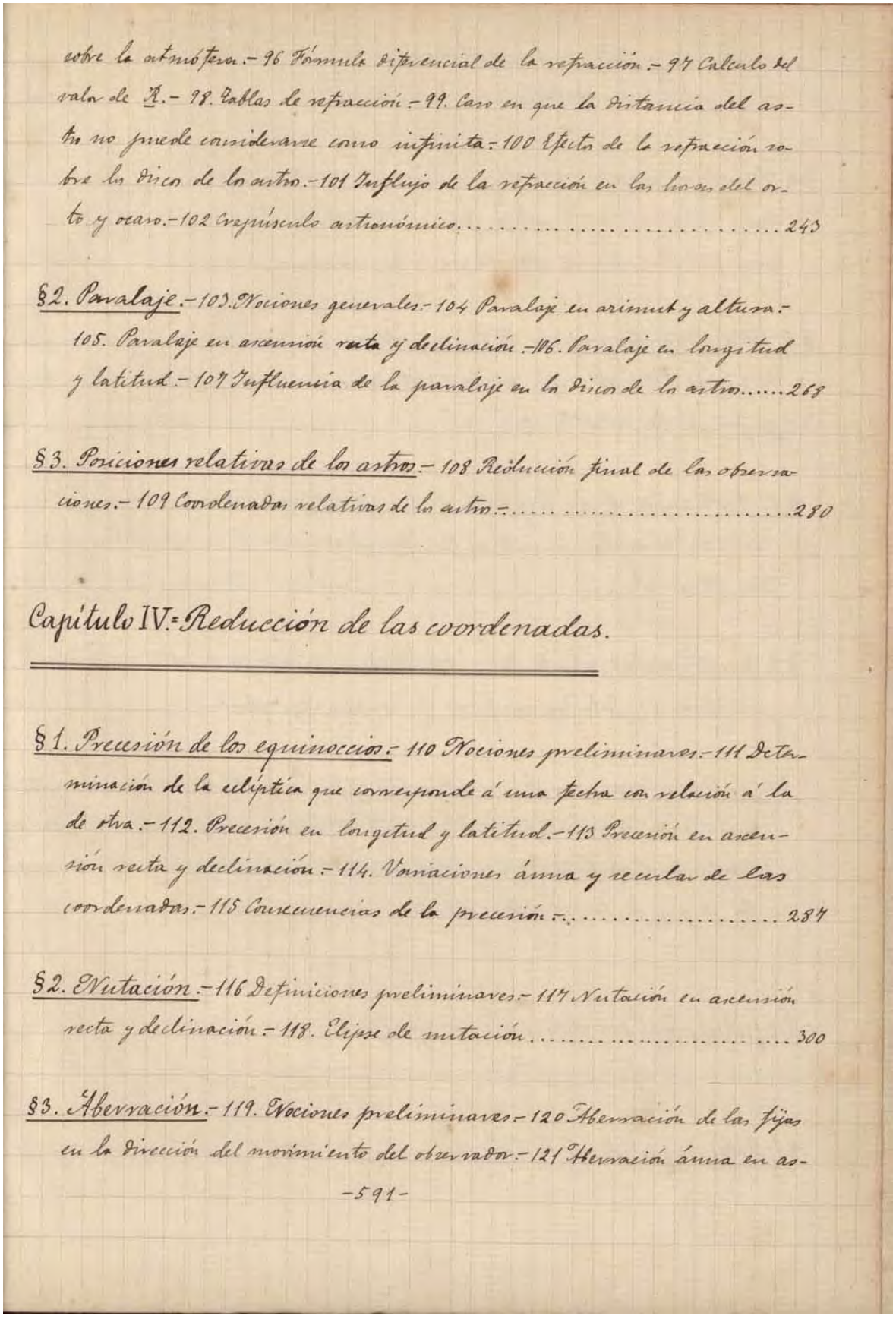
§6. Instrumentos de relojería.– 89. Principios fundamentales.– 90. Péndulo astronómico.– 91 Cronómetro.– 92. Cronógrafo.– 93 Ataque de los relojes..... 231.

Capítulo III= Reducción de las observaciones.

§1. Refracción astronómica.– 94. Definiciones preliminares.– 95 Hipótesis

–590–

Fig. 91.- Página 590, la cuarta que refleja el índice del manuscrito.



sobre la atmósfera.- 96 Fórmula diferencial de la refracción.- 97 Calculo del valor de $\frac{R}{r}$.- 98. Tablas de refracción.- 99. Caso en que la distancia del astro no puede considerarse como infinita.- 100 Efecto de la refracción sobre los discos de los astros.- 101 Influjo de la refracción en las horas del orto y ocaso.- 102 Crepúsculo astronómico.....243

§2. Paralaje.- 103. Nociones generales.- 104 Paralaje en azimut y altura.- 105. Paralaje en ascensión recta y declinación.- 106. Paralaje en longitud y latitud.- 107 Influencia de la paralaje en los discos de los astros.....263

§3. Posiciones relativas de los astros.- 108 Reducción final de las observaciones.- 109 Coordenadas relativas de los astros.-.....280

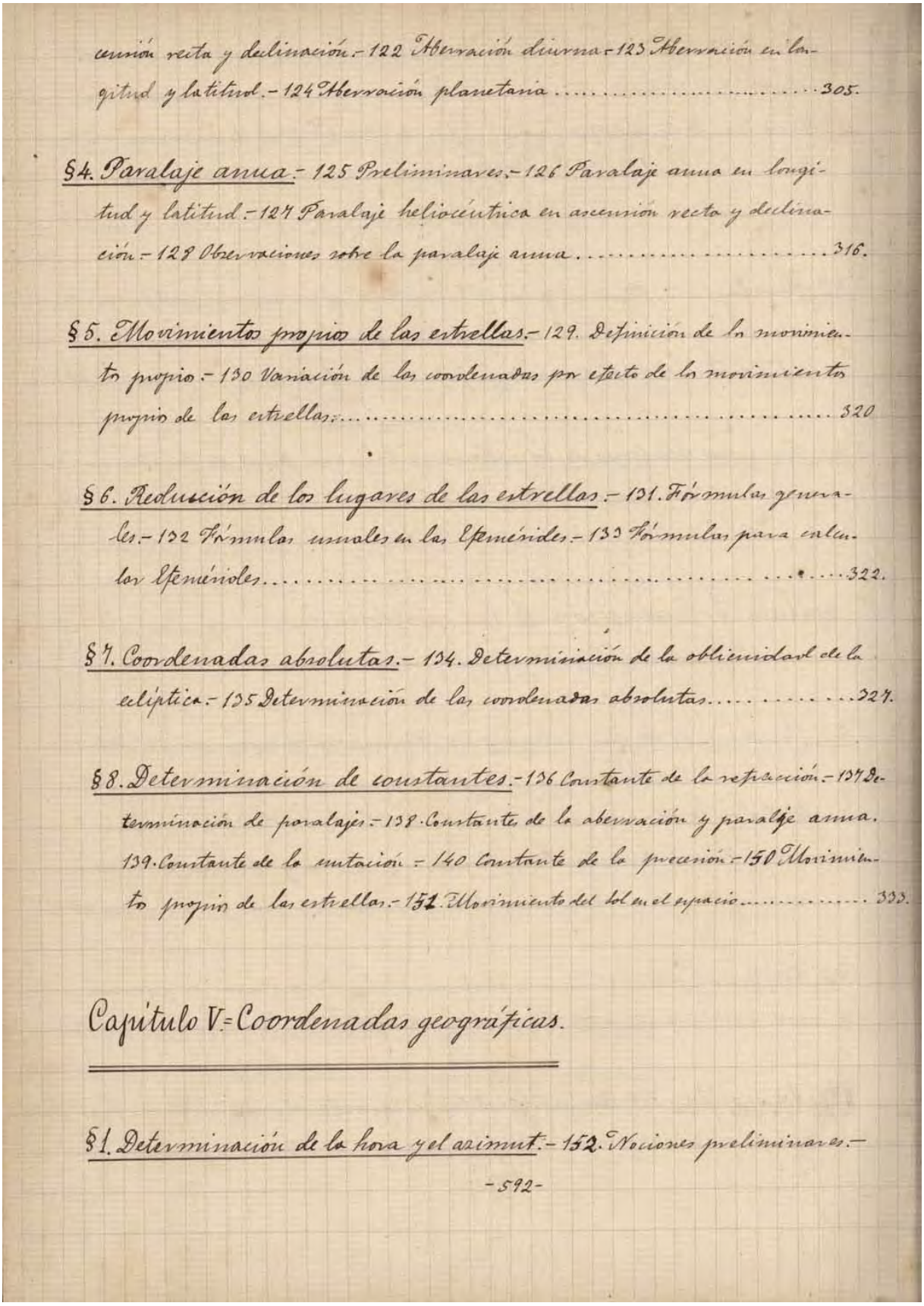
Capítulo IV.- Reducción de las coordenadas.

§1. Precesión de los equinoccios.- 110 Nociones preliminares.- 111 Determinación de la eclíptica que corresponde á una fecha con relación á la de otra.- 112. Precesión en longitud y latitud.- 113 Precesión en ascensión recta y declinación.- 114. Variaciones ánua y secular de las coordenadas.- 115 Consecuencias de la precesión.-.....284

§2. Nutación.- 116 Definiciones preliminares.- 117 Nutación en ascensión recta y declinación.- 118. Elipse de nutación.....300

§3. Aberración.- 119. Nociones preliminares.- 120 Aberración de las fijas en la dirección del movimiento del observador.- 121 Aberración ánua en as-

Fig. 92.- Página 591, la quinta que refleja el índice del manuscrito.



censión recta y declinación.- 122 Aberración diurna.- 123 Aberración en longitud y latitud.- 124 Aberración planetaria ..... 305.

§4. Paralaje anua.- 125 Preliminares.- 126 Paralaje anua en longitud y latitud.- 127 Paralaje heliocéntrica en ascensión recta y declinación.- 128 Observaciones sobre la paralaje anua ..... 316.

§5. Movimientos propios de las estrellas.- 129. Definición de lo movimiento propio.- 130 Variación de las coordenadas por efecto de los movimientos propios de las estrellas 320

§6. Reducción de los lugares de las estrellas.- 131. Fórmulas generales.- 132 Fórmulas usuales en las Efemérides.- 133 Fórmulas para calcular Efemérides ..... 322.

§7. Coordenadas absolutas.- 134. Determinación de la oblicuidad de la eclíptica.- 135 Determinación de las coordenadas absolutas ..... 327.

§8. Determinación de constantes.- 136 Constante de la refracción.- 137 Determinación de paralajes.- 138. Constante de la aberración y paralaje anua. 139. Constante de la nutación.- 140 Constante de la precesión.- 150 Movimiento propio de las estrellas.- 151. Movimiento del sol en el espacio ..... 333.

Capítulo V.= Coordenadas geográficas.

§1. Determinación de la hora y el azimut.- 152. Nociones preliminares.-

Fig. 93.- Página 592, la sexta que refleja el índice del manuscrito.

153. Determinación de la hora por paso en el meridiano.- 154 Determinación de la hora por alturas correspondientes.- 155 Determinación de la hora por alturas absolutas.- 156 Determinación de la hora por la ocultación de una estrella por un objeto terrestre.- 157 Determinación de azimuts..... 343

§2. Determinación de la longitud.- 158 Nociones preliminares.- 159 Determinación de la longitud por señales.- 160 Determinación de la diferencia de longitud por el telégrafo.- 161 Determinación de longitudes por transporte de la hora.- 162 Determinación de la longitud por culminaciones lunares... 360

§3. Determinación de la latitud.- 163. Nociones preliminares.- 164 Determinación de la latitud en el meridiano.- 165. Método de Horrebow-Talcot.- 166. Determinación de la latitud por alturas circunmeridianas.- 167. Determinación de la latitud por alturas de la Polar.- 168 Determinación de la latitud por digresiones de las circumpolares.- 169. Determinación de la latitud por pasos por el primer vertical..... ..... 373.

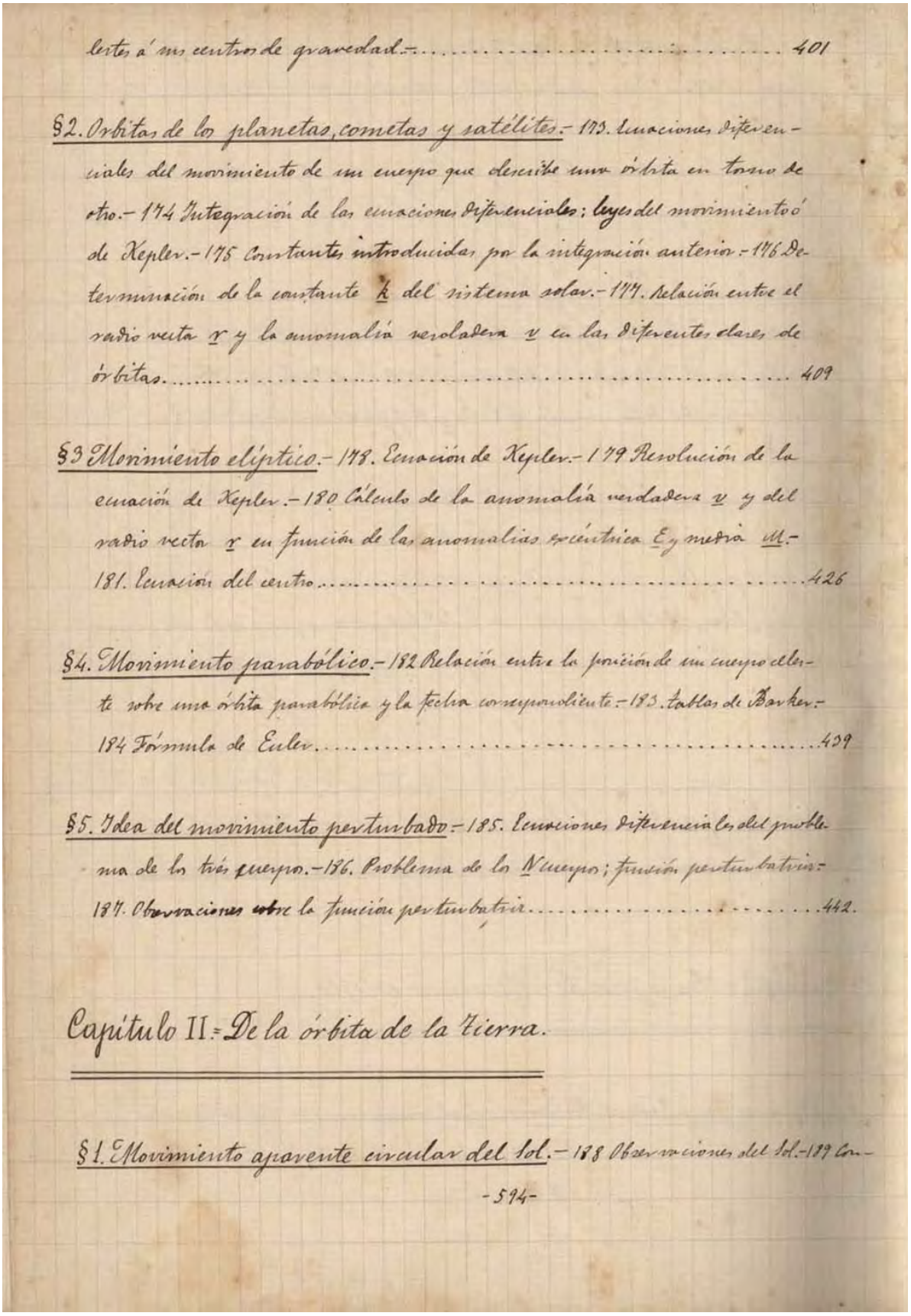
Segunda parte = Astronomía del sistema planetario.

Capítulo I.= Principios de Mecánica celeste.

§1. Nociones fundamentales.- 170 Preliminares.- 171 Ley de Newton ó de la gravitación universal.- 172 Reducción de las masas de los cuerpos a-

-593-

Fig. 94.- Página 593, la séptima que refleja el índice del manuscrito.



lentes á su centro de gravedad.= 401

§2. Orbitas de los planetas, cometas y satélites.- 173. Ecuaciones diferenciales del movimiento de un cuerpo que describe una órbita en torno de otro.- 174 Integración de las ecuaciones diferenciales; leyes del movimiento ó de Kepler.- 175 Constantes introducidas por la integración anterior.- 176 Determinación de la constante k del sistema solar.- 177. Relación entre el radio vecto r y la anomalía verdadera v en las diferentes clases de órbitas. 409

§3 Movimiento elíptico.- 178. Ecuación de Kepler.- 179 Resolución de la ecuación de Kepler.- 180 Cálculo de la anomalía verdadera v y del radio vecto r en función de las anomalías excéntrica E, y media M.- 181. Ecuación del centro 426

§4. Movimiento parabólico.- 182 Relación entre la posición de un cuerpo celeste sobre una órbita parabólica y la fecha correspondiente.- 183. Tablas de Barker.- 184 Fórmula de Euler 439

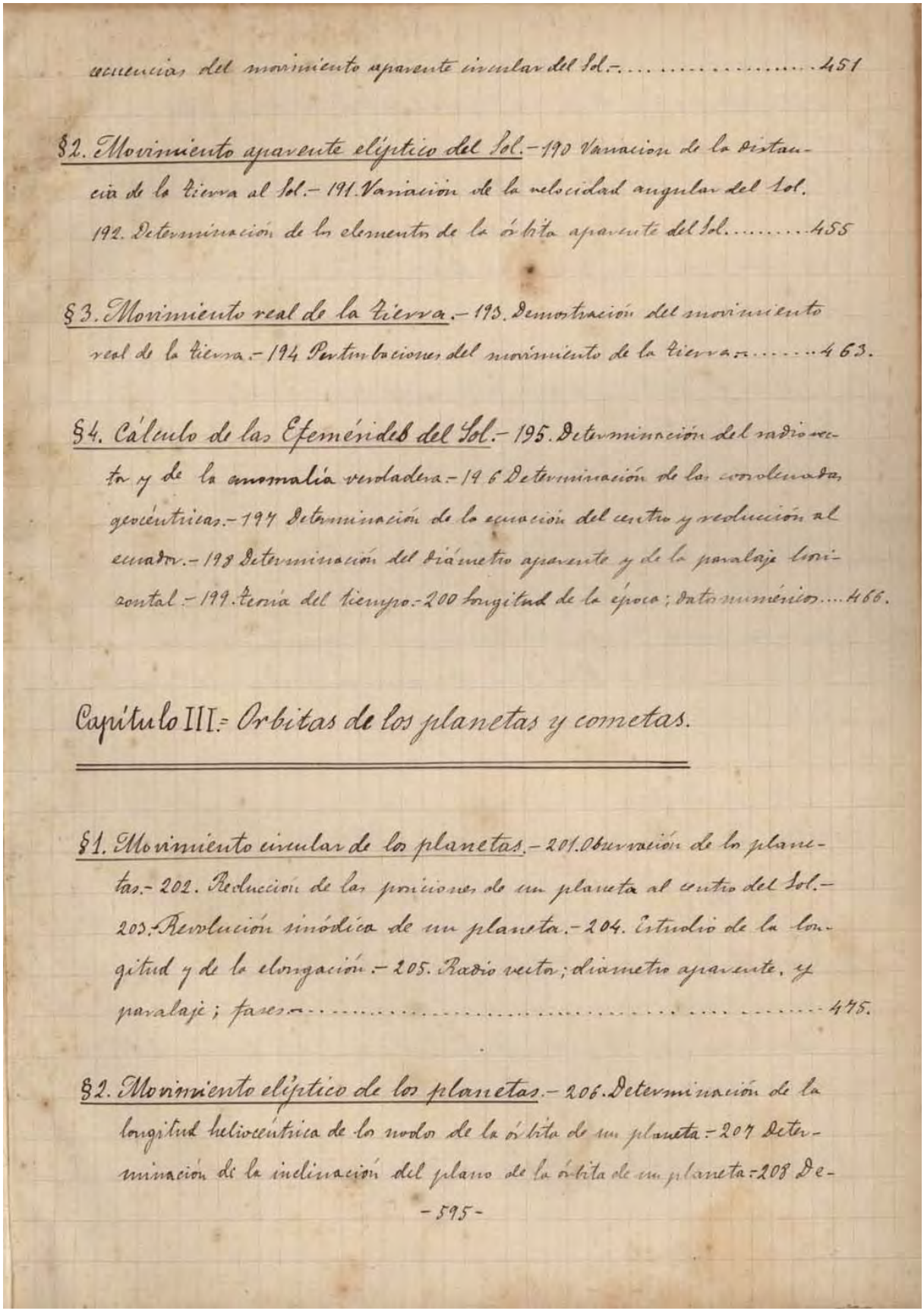
§5. Idea del movimiento perturbado.- 185. Ecuaciones diferenciales del problema de los tres cuerpos.- 186. Problema de los N cuerpos; función perturbatriz.- 187. Observaciones sobre la función perturbatriz ..... 442.

Capítulo II.= De la órbita de la Tierra.

§1. Movimiento aparente circular del Sol.- 188 Observaciones del Sol.- 189 Con-

-594-

Fig. 95.- Página 594, la octava que refleja el índice del manuscrito.



ecuencias del movimiento aparente circular del Sol.- 451

§2. Movimiento aparente elíptico del Sol.- 190 Variacion de la distancia de la Tierra al Sol.- 191. Variación de la velocidad angular del Sol. 192. Determinación de los elementos de la órbita aparente del Sol..... 455

§3. Movimiento real de la Tierra.- 193. Demostración del movimiento real de la Tierra.- 194 Perturbaciones del movimiento de la Tierra..... 463.

§4. Cálculo de las Efemérides del Sol.- 195. Determinación del radio vecto y de la anomalía verdadera.- 196 Determinación de las coordenadas geocéntricas.- 197 Determinación de la ecuación del centro y reducción al ecuador.- 198 Determinación del diámetro aparente y de la paralaje horizontal.- 199. Teoría del tiempo.- 200 longitud de la época; datos numéricos.... 466.

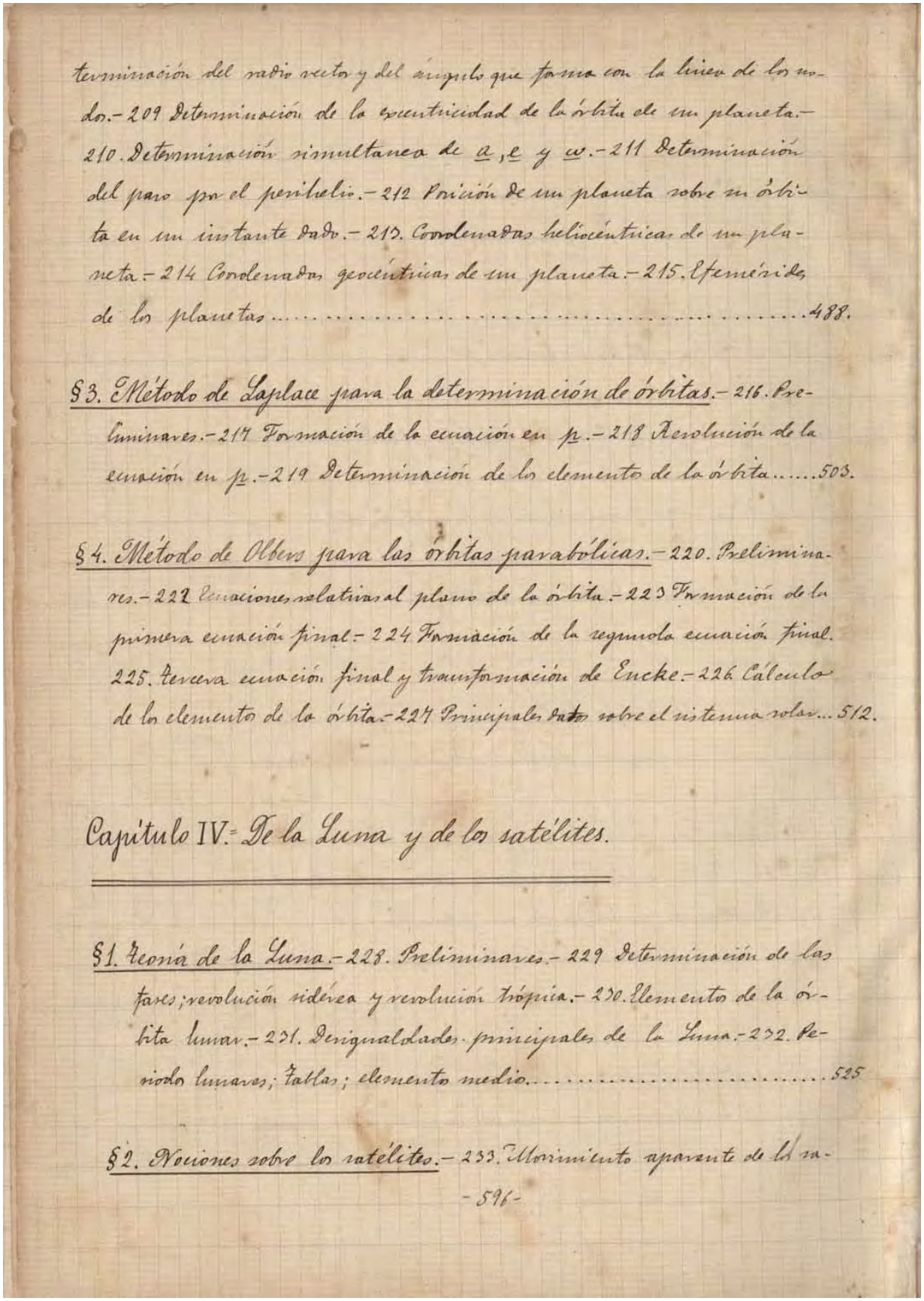
Capítulo III.- Orbitas de los planetas y cometas.

§1. Movimiento circular de los planetas.- 201. Observación de los planetas.- 202. Reducción de las posiciones de un planeta al centro del Sol.- 203. Revolución sinódica de un planeta.- 204. Estudio de la longitud y de la elongación.- 205. Radio vecto; diametro aparente, y paralaje; fases..... 475.

§2. Movimiento elíptico de los planetas.- 206. Determinación de la longitud heliocéntrica de los nodos de la órbita de un planeta.- 207 Determinación de la inclinación del plano de la órbita de un planeta.- 208 De-

-595-

Fig. 96.- Página 595, la novena que refleja el índice del manuscrito.



terminación del radio recto y del ángulo que forma con la línea de los nodos.- 209 Determinación de la excentricidad de la órbita de un planeta.- 210. Determinación simultanea de $\underline{a}$, $\underline{e}$ y $\underline{\omega}$.- 211 Determinación del paso por el perihelio.- 212 Posición de un planeta sobre su órbita en un instante dado.- 213. Coordenadas heliocéntricas de un planeta.- 214 Coordenadas geocéntricas de un planeta.- 215. Efemérides de los planetas ..... 488.

§3. Método de Laplace para la determinación de órbitas.- 216. Preliminares.- 217 Formación de la ecuación en $\underline{p}$.- 218 Resolución de la ecuación en $\underline{p}$.- 219 Determinación de los elementos de la órbita..... 503.

§4. Método de Olbers para las órbitas parabólicas.- 220. Preliminares.- 222 Ecuaciones relativas al plano de la órbita.- 223 Formación de la primera ecuación final.- 224 Formación de la segunda ecuación final. 225. Tercera ecuación final y transformación de Encke.- 226 Cálculo de los elementos de la órbita.- 227 Principales datos sobre el sistema solar... 512.

Capítulo IV.- De la Luna y de los satélites.

§1. Teoría de la Luna.- 228. Preliminares.- 229 Determinación de las fases; revolución sidérea y revolución trópica.- 230. Elementos de la órbita lunar.- 231. Desigualdades principales de la Luna.- 232. Periodos lunares; tablas; elemento medio..... 525

§2. Nociones sobre los satélites.- 233. Movimiento aparente de los sa-

Fig. 97.- Página 596, la décima que refleja el índice del manuscrito.

télites.- 234. Movimiento real de los satélites.....542.

Capítulo V.- Aspectos de los astros.

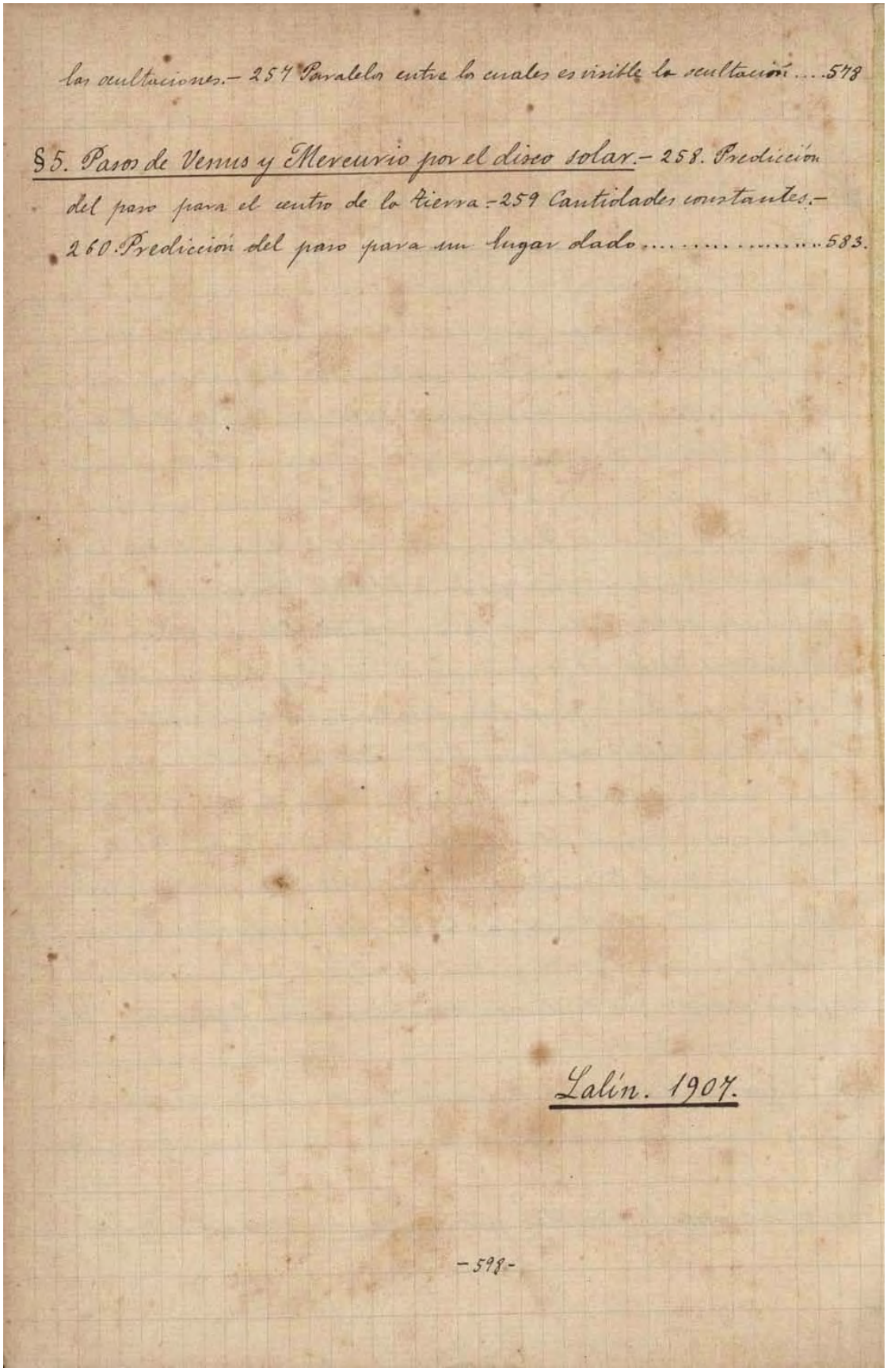
§1. Rotación de los cuerpos celestes.- 235 Preliminares.- 236. Coordenadas ortocéntricas de un punto de la superficie.- 237. Determinación del movimiento de rotación.- 238. Rotación del Sol.- 239 Rotación de la Luna.- 240 Rotación de los planetas.....545.

§2. Eclipses de Sol.- 241 Preliminares.- 242 Condiciones de una conjunción de Sol y Luna para que haya eclipse de Sol.- 243 Condiciones de los limbos del Sol y de la Luna para un punto determinado de la Tierra.- 244 Posición del eje de los conos de sombra y de penumbra.- 245. Distancia de un punto dado de la Tierra, al eje de sombra en un momento dado.- 246 Radio de la sección producida en el cono de sombra por el plano principal ó por otro paralelo á él. 247 Ángulo de posición del punto de contacto de los limbos.- 248. Posición geográfica de los puntos en que ha de observarse una fase dada del eclipse.- 249. Límites del orto y del ocaso.- 250. Curva del máximo en el horizonte.- 251 Magnitud del eclipse.- 252 Curva del eclipse central.- 253 Predicción del eclipse para un lugar dado.....553.

§3. Eclipses de Luna.- 254. Principios fundamentales.- 255. Calculo de las circunstancias del eclipse.....574.

§4. Ocultaciones de estrellas por la Luna.- 256 Predicción de

Fig. 98.- Página 597, la undécima que refleja el índice del manuscrito.



las ocultaciones.– 257 Paralelos entre los cuales es visible la ocultación 578

§5. Pasos de Venus y Mercurio por el disco solar.– 258. Predicción del paso para el centro de la Tierra.– 259 Cantidades constantes.– 260. Predicción del paso para un lugar dado ..... 583.

Lalín. 1907.

–598–

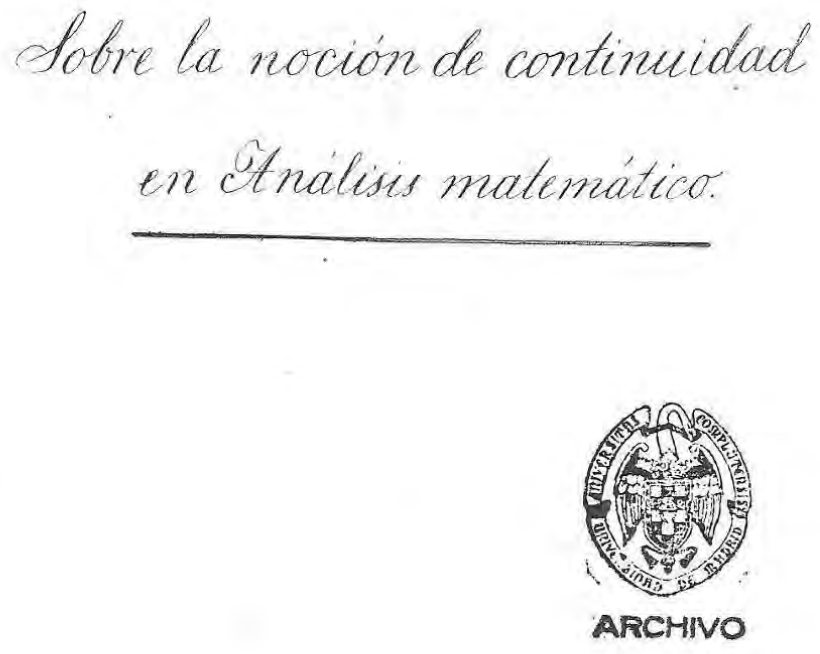
Fig. 99.- Página 598, la duodécima que refleja el índice del manuscrito.

1.2.- Sobre la noción de continuidad en Análisis matemático. (UCM)

Libreta presentada en noviembre de 1908, en la Universidad Central de Madrid, con el Título: «Sobre la noción de continuidad en Análisis matemático». Conjunto de 103 cuartillas grapadas formando una libreta, manuscrita con una caligrafía perfecta, sin ninguna tachadura.

Está dividida en cinco capítulos: I.- Noción intuitiva de lo continuo (páginas 1-23). II.- Las definiciones de número (pp. 24-40). III.- La continuidad y los números (pp, 41-58) IV.- Formación de los elementos en lo continuo (pp, 59-88). V.- Noción de función continua (pp. 89-103).

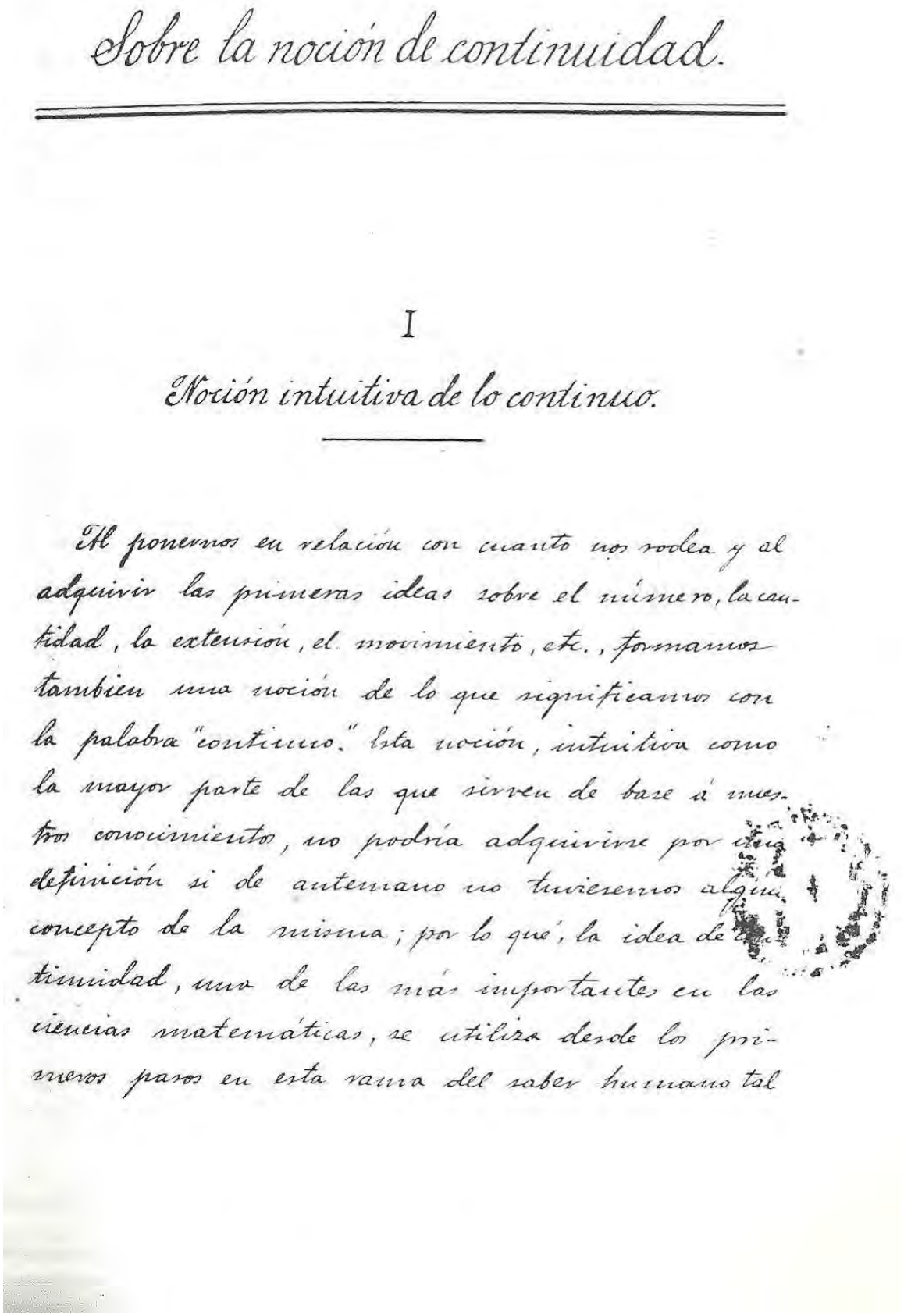
Este trabajo inédito de D. Ramón, hoy registrado y guardado en los archivos de la Universidad Complutense (UCM), pudiera pertenecer a algún trabajo para la asignatura de Análisis Matemático, dado que en esa época estaba realizando los cursos de Doctorado en la Universidad Central de Madrid.


Sobre la noción de continuidad

en Análisis matemático.

ARCHIVO

Fig. 100.- Detalle de la página 0 con el título de la Memoria presentada. Propiedad de la UCM



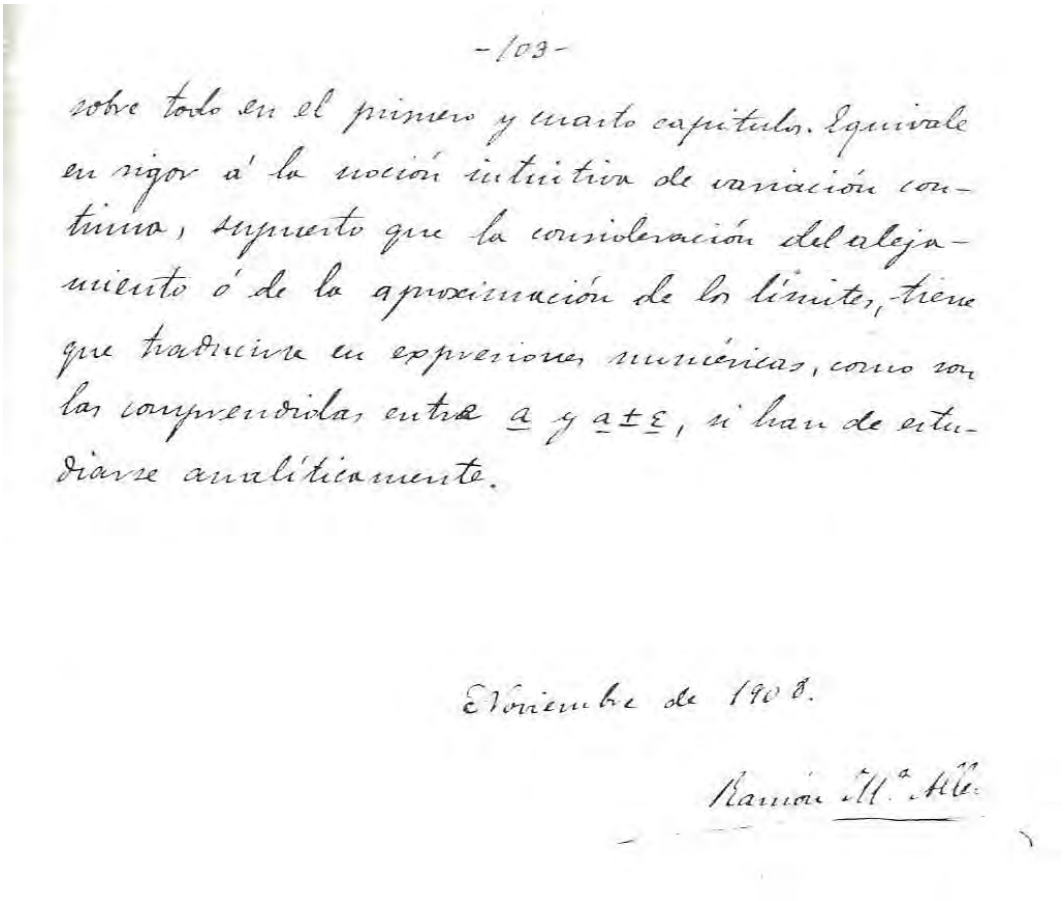
Sobre la noción de continuidad.

I

Noción intuitiva de lo continuo.

Al ponernos en relación con cuanto nos rodea y al adquirir las primeras ideas sobre el número, la cantidad, la extensión, el movimiento, etc., formamos también una noción de lo que significamos con la palabra "continuo." Esta noción, intuitiva como la mayor parte de las que sirven de base á nuestro conocimiento, no podría adquirirse por una definición si de antemano no tuviéramos alguno concepto de la misma; por lo qué, la idea de continuidad, una de las más importantes en las ciencias matemáticas, se utiliza desde los primeros pasos en esta rama del saber humano tal

Fig. 101.- Primera página, con el título del I capítulo. Propiedad de la UCM



-103-

sobre todo en el primero y cuarto capítulos. Equivale en rigor á la noción intuitiva de variación continua, supuesto que la consideración del alejamiento ó de la aproximación de los límites, tiene que traducirse en expresiones numéricas, como son las comprendidas entre $\underline{a}$ y $\underline{a} \pm \underline{\varepsilon}$, si han de estudiarse analíticamente.

El Noviembre de 1908.

Ramón M.ª Aller

Fig. 102.- Página 103 con la fecha y la firma de la Memoria presentada. Propiedad de la UCM

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1.3.- Principios Fundamentales de Algoritmia. (MMURMA)

Texto manuscrito, firmado en octubre de 1909, de 86 páginas en cuaderno de tapas negras y dimensiones 21 x 15, 5 cm. Está protegido por unas cubiertas caseras de color anaranjado, en las que D. Ramón dejó escrito:



Fig. 103.- Detalle de la cubierta del manuscrito, con el autor, título y año de su realización

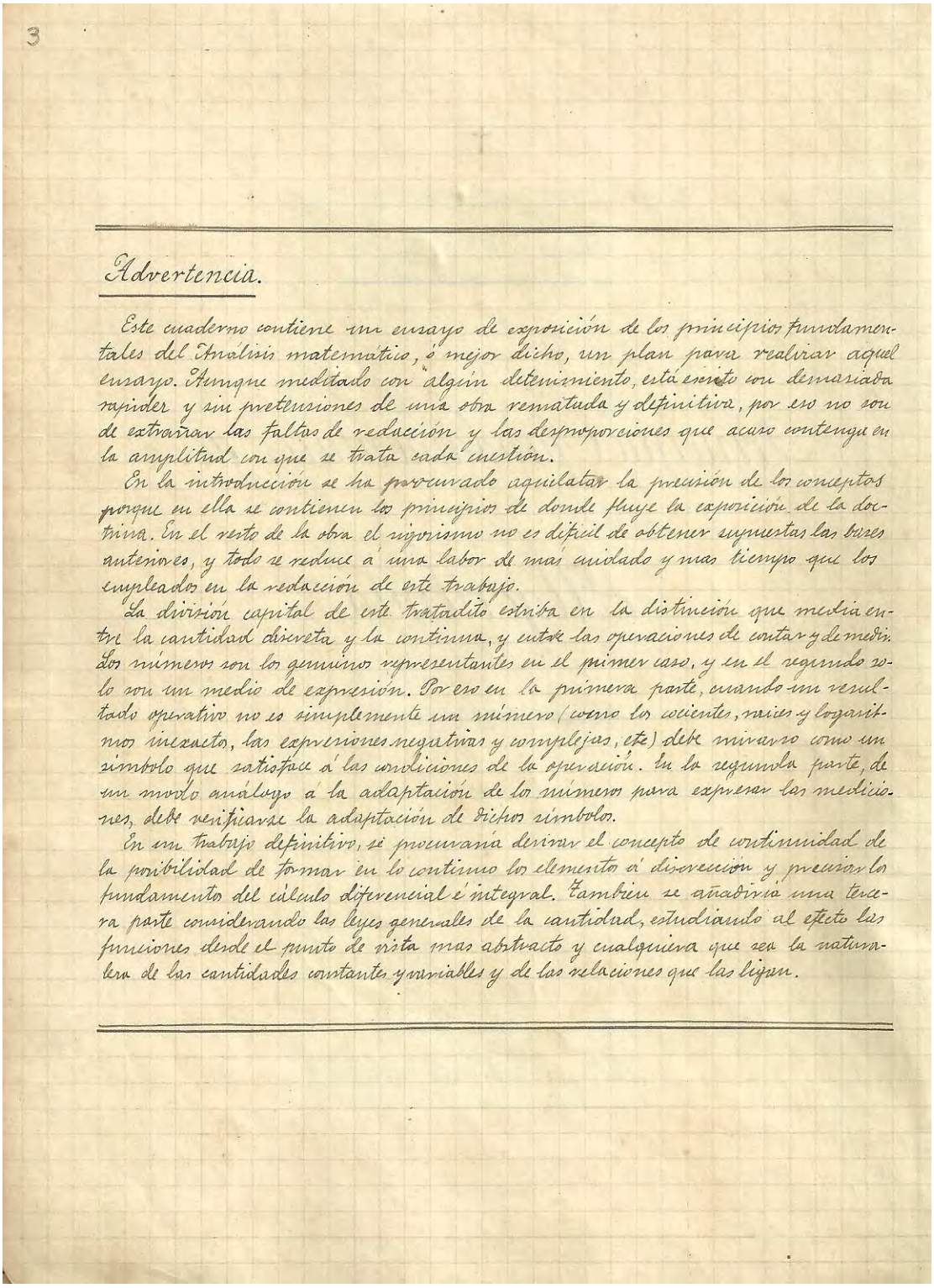
Se trata, en efecto, de la primera aproximación a lo que luego sería su libro *Algoritmia*, publicado nueve años después y en el que se recogen buena parte de los conceptos aquí adelantados, aunque reordenados y ampliados.

Este proyecto de libro consta de dos partes. La primera, titulada «La cantidad discreta», y la segunda, «La cantidad continua». Cada una de ellas está dividida, a su vez, en cinco capítulos tal como consta en el índice.

La página 3 la dedica a una «Advertencia», en la que da cuenta de cuál fue su metodología al concebir esta aportación matemática. En la página 4 y parte de la 5, desarrolla la Introducción, la cual, a su vez divide en 5 apartados. Por su indudable interés, reproducimos a continuación estas primeras partes del texto, así como su índice. También, a modo de comparación, reproducimos el índice del libro que, en letra impresa, publicó Litografía e Imprenta Roel en 1918.

En el 75º aniversario de ésta última obra, la Universidad de Santiago de Compostela publicó una edición facsimilar del manuscrito de la misma, aunque la idea

inicial del promotor de la edición, el profesor García-Rodeja Fernández, era reeditar la edición en letra impresa para uso del alumnado.



3

Advertencia.

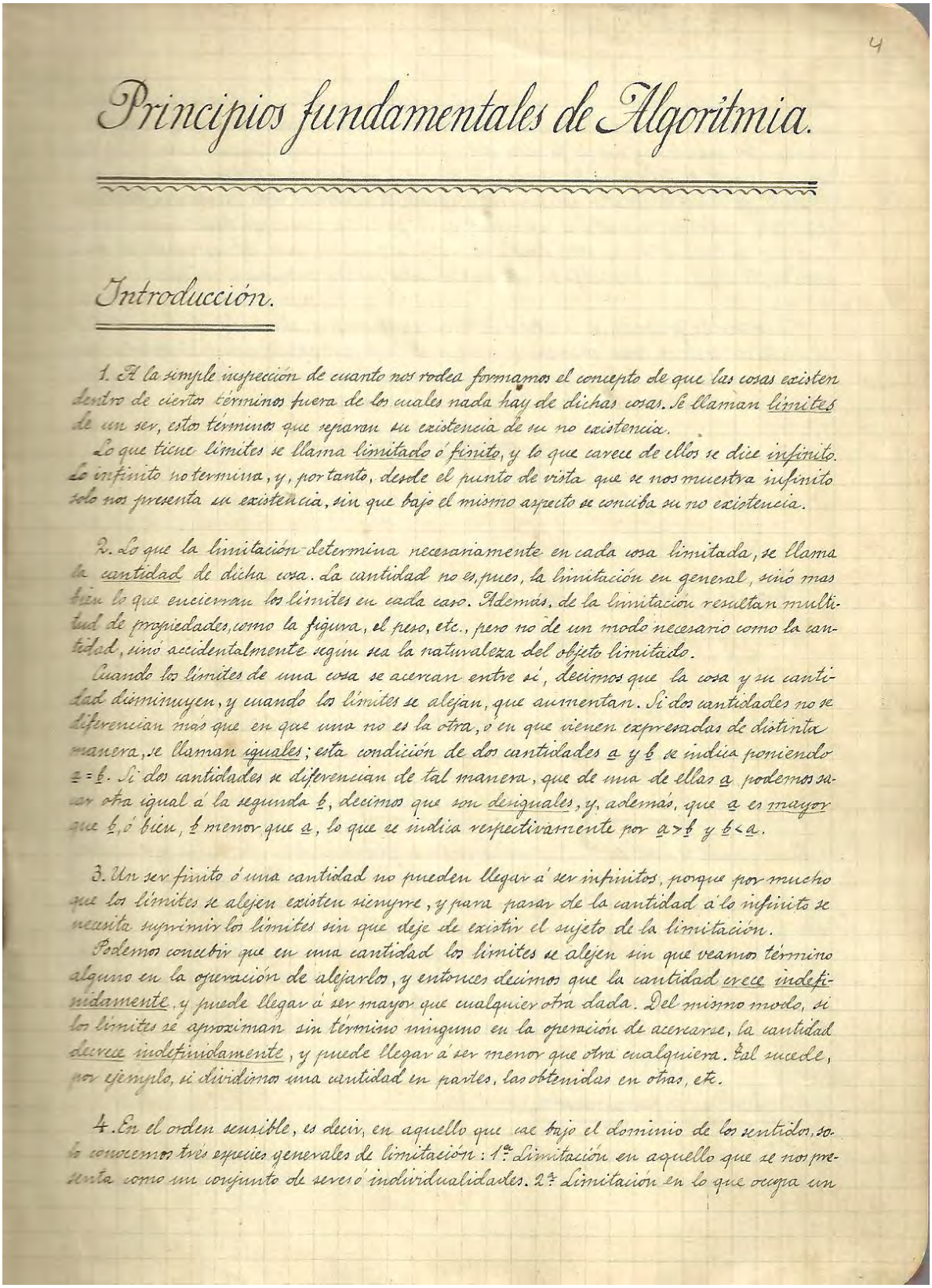
Este cuaderno contiene un ensayo de exposición de los principios fundamentales del Análisis matemático, ó mejor dicho, un plan para realizar aquel ensayo. Aunque meditado con algún detenimiento, está escrito con demasiada rapidez y sin pretensiones de una obra rematada y definitiva, por eso no son de extrañar las faltas de redacción y las desproporciones que acaso contenga en la amplitud con que se trata cada cuestión.

En la introducción se ha procurado aquilatar la precisión de los conceptos porque en ella se contienen los principios de donde fluye la exposición de la doctrina. En el resto de la obra el rigorismo no es difícil de obtener supuestas las bases anteriores, y todo se reduce á una labor de mas cuidado y mas tiempo que los empleados en la redacción de este trabajo.

La división capital de este tratadito estriba en la distinción que media entre la cantidad discreta y la continua, y entre las operaciones de contar y de medir. Los números son los genuinos representantes en el primer caso, y en el segundo solo son un medio de expresión. Por eso en la primera parte, cuando un resultado operativo no es simplemente un número (como los cocientes, raices y logaritmos inexactos, las expresiones negativas y complejas, etc) debe mirarse como un símbolo que satisface á las condiciones de la operación. En la segunda parte, de un modo análogo á la adaptación de los números para expresar las mediciones, debe verificarse la adaptación de dichos símbolos.

En un trabajo definitivo, se procuraría derivar el concepto de continuidad de la posibilidad de tomar en lo continuo los elementos á discreción y precisar los fundamentos del cálculo diferencial é integral. Tambien se añadiría una tercera parte considerando las leyes generales de la cantidad, estudiando al efecto las funciones desde el punto de vista mas abstracto y cualquiera que sea la naturaleza de las cantidades constantes y variables y de las relaciones que las ligan.

Fig. 104.- Reproducción de la página 3 del manuscrito en que hace una «Advertencia» sobre la metodología empleada para escribir este manuscrito



4

Principios fundamentales de Algoritmia.

Introducción.

1. A la simple inspección de cuanto nos rodea formamos el concepto de que las cosas existen dentro de ciertos términos fuera de los cuales nada hay de dichas cosas. Se llaman límites de un ser, estos términos que separan su existencia de su no existencia.

Lo que tiene límites se llama limitado ó finito, y lo que carece de ellos se dice infinito. Lo infinito no termina, y, por tanto, desde el punto de vista que se nos muestra infinito solo nos presenta su existencia, sin que bajo el mismo aspecto se conciba su no existencia.

2. Lo que la limitación determina necesariamente en cada cosa limitada, se llama la cantidad de dicha cosa. La cantidad no es, pues, la limitación en general, sinó mas bien lo que encierran los límites en cada caso. Además, de la limitación resultan multitud de propiedades, como la figura, el peso, etc., pero no de un modo necesario como la cantidad, sinó accidentalmente segun sea la naturaleza del objeto limitado.

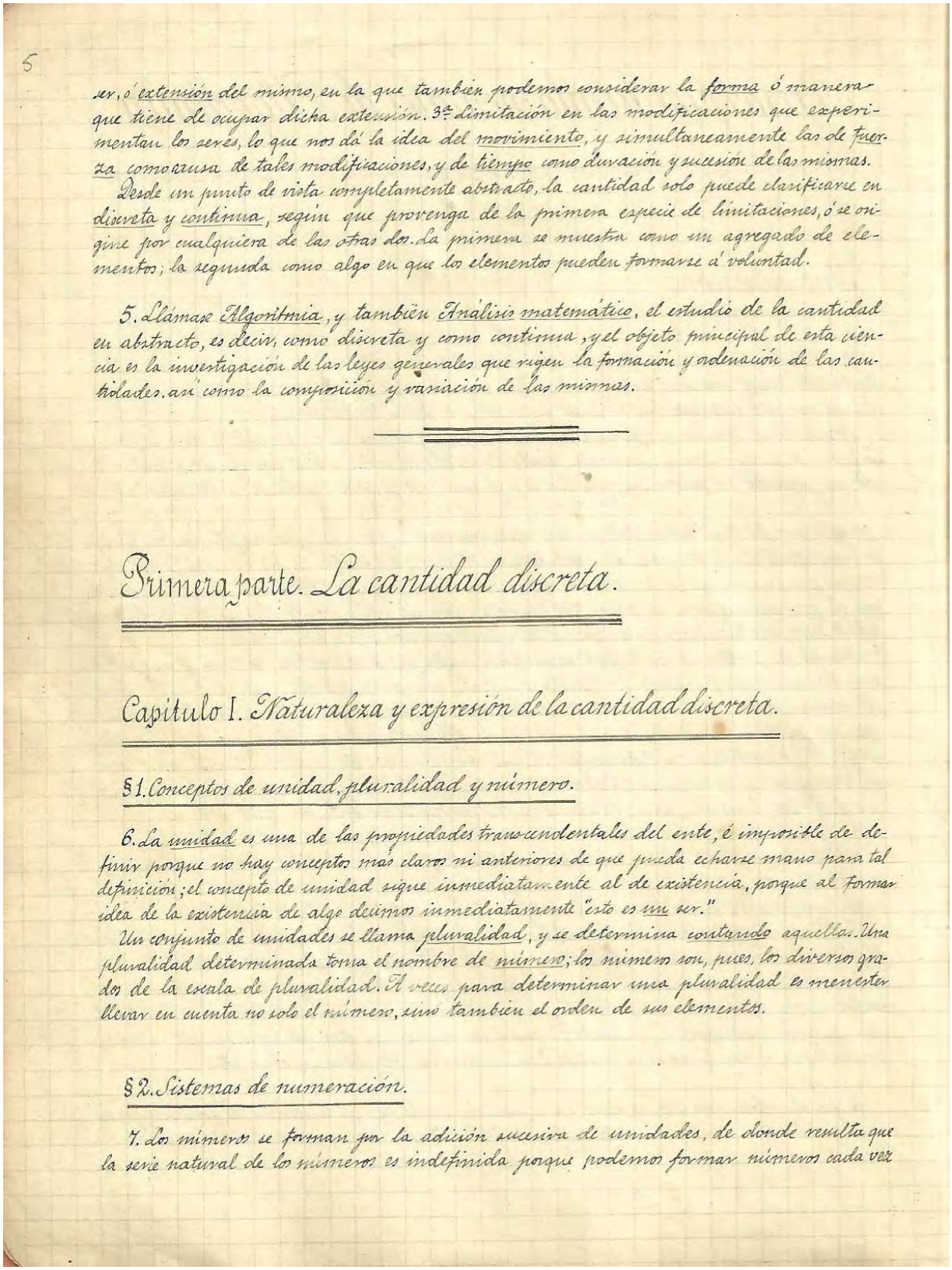
Cuando los límites de una cosa se acercan entre sí, decimos que la cosa y su cantidad disminuyen, y cuando los límites se alejan, que aumentan. Si dos cantidades no se diferencian mas que en que una no es la otra, ó en que vienen expresadas de distinta manera, se llaman iguales; esta condición de dos cantidades a y b se indica poniendo $a = b$. Si dos cantidades se diferencian de tal manera, que de una de ellas a podemos sacar otra igual á la segunda b, decimos que son desiguales, y, además, que a es mayor que b, ó bien, b menor que a, lo que se indica respectivamente por $a > b$ y $b < a$.

3. Un ser finito ó una cantidad no pueden llegar á ser infinitos, porque por mucho que los límites se alejen existen siempre, y para pasar de la cantidad á lo infinito se necesita suprimir los límites sin que deje de existir el sujeto de la limitación.

Podemos concebir que en una cantidad los límites se alejen sin que veamos término alguno en la operación de alejarlos, y entonces decimos que la cantidad crece indefinidamente, y puede llegar á ser mayor que cualquier otra dada. Del mismo modo, si los límites se aproximan sin término ninguno en la operación de acercarse, la cantidad decrece indefinidamente, y puede llegar á ser menor que otra cualquiera. Tal sucede, por ejemplo, si dividimos una cantidad en partes, las obtenidas en otras, etc.

4. En el orden sensible, es decir, en aquello que cae bajo el dominio de los sentidos, solo conocemos tres especies generales de limitación: 1ª Limitación en aquello que se nos presenta como un conjunto de seres ó individualidades. 2ª Limitación en lo que ocupa un

Fig. 105.- Reproducción de la página 4 del manuscrito con el inicio de la Introducción



5

ser, ó extensión del mismo, en la que también podemos considerar la forma ó manera que tiene de ocupar dicha extensión. 3ª limitación en las modificaciones que experimentan los seres, lo que nos dá la idea del movimiento, y simultaneamente las de fuerza como causa de tales modificaciones, y de tiempo como duración y sucesión de las mismas.

Desde un punto de vista completamente abstracto, la cantidad solo puede clasificarse en discreta y continua, segun que provenga de la primera especie de limitaciones, ó se origine por cualquiera de las otras dos. La primera se muestra como un agregado de elementos; la segunda como algo en que los elementos pueden formarse á voluntad.

5. Llámase Algoritmia, y también Análisis matemático, el estudio de la cantidad en abstracto, es decir, como discreta y como continua, y el objeto principal de esta ciencia es la investigación de las leyes generales que rigen la formación y ordenación de las cantidades, así como la composición y variación de las mismas.

Primera parte. La cantidad discreta.

Capitulo I. Naturaleza y expresión de la cantidad discreta.

§1. Conceptos de unidad, pluralidad y número.

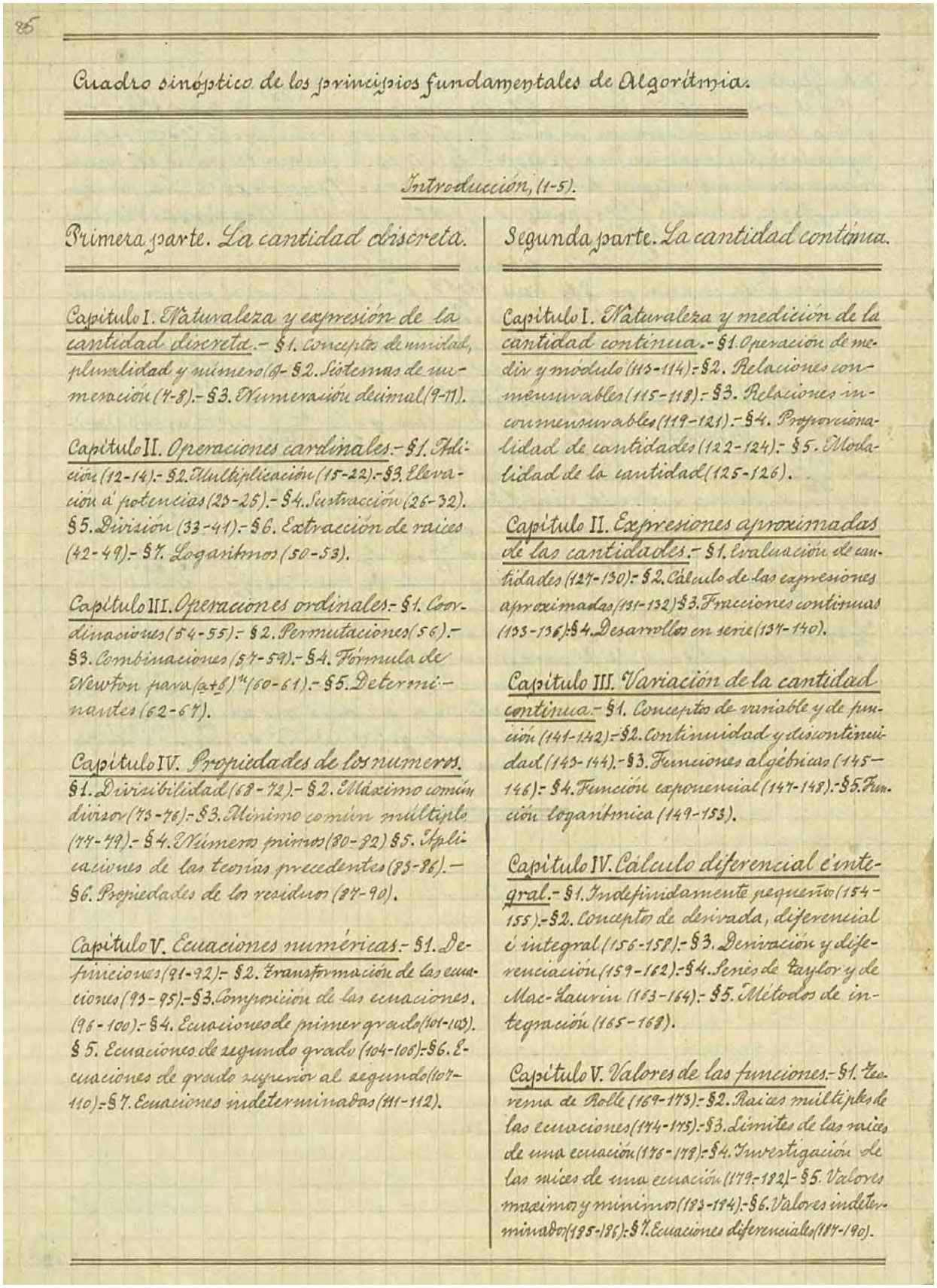
6. La unidad es una de las propiedades trascendentales del ente, é imposible de definir porque no hay conceptos mas claros ni anteriores de que pueda echarse mano para tal definición; el concepto de unidad sigue inmediatamente al de existencia, porque al formar idea de la existencia de algo decimos inmediatamente "esto es un ser."

Un conjunto de unidades se llama pluralidad, y se determina contando aquellas. Una pluralidad determinada toma el nombre de número; los números son, pues, los diversos grados de la escala de pluralidad. A veces para determinar una pluralidad es menester llevar en cuenta no solo el número, sino también el orden de sus elementos.

§2. Sistemas de numeración.

7. Los números se forman por la adición sucesiva de unidades, de donde resulta que la serie natural de los números es indefinida porque podemos formar números cada vez

Fig. 106.- Reproducción de la página 5 del manuscrito con la Conclusión de la Introducción y el comienzo de la Primera parte



85

Cuadro sinóptico de los principios fundamentales de Algoritmia.

Introducción, (1-5).

Primera parte. La cantidad discreta.

Capítulo I. Naturaleza y expresión de la cantidad discreta.- §1. Concepto de unidad, pluralidad y número (6-8).- §2. Sistemas de numeración (7-8).- §3. Numeración decimal (9-11).

Capítulo II. Operaciones cardinales.- §1. Adición (12-14).- §2. Multiplicación (15-22).- §3. Elevación á potencias (23-25).- §4. Sustracción (26-32). §5. División (33-41).- §6. Extracción de raices (42-49).- §7. Logaritmos (50-53).

Capítulo III. Operaciones ordinales.- §1. Coordinaciones (54-55).- §2. Permutaciones (56).- §3. Combinaciones (57-59).- §4. Fórmula de Newton para $(a+b)^n$ (60-61).- §5. Determinantes (62-67).

Capítulo IV. Propiedades de los numeros. §1. Divisibilidad (68-72).- §2. Máximo común divisor (73-76).- §3. Mínimo común múltiplo (77-79).- §4. Números primos (80-82) §5. Aplicaciones de las teorías precedentes (83-86).- §6. Propiedades de los residuos (87-90).

Capítulo V. Ecuaciones numéricas.- §1. Definiciones (91-92).- §2. Transformación de las ecuaciones (93-95).- §3. Composición de las ecuaciones. (96-100).- §4. Ecuaciones de primer grado (101-103). §5. Ecuaciones de segundo grado (104-106).- §6. Ecuaciones de grado superior al segundo (107-110).- §7. Ecuaciones indeterminadas (111-112).

Segunda parte. La cantidad continua.

Capítulo I. Naturaleza y medición de la cantidad continua.- §1. Operación de medir y módulo (113-114).- §2. Relaciones conmensurables (115-118).- §3. Relaciones inconmensurables (119-121).- §4. Proporcionalidad de cantidades (122-124).- §5. Modalidad de la cantidad (125-126).

Capítulo II. Expresiones aproximadas de las cantidades.- §1. Evaluación de cantidades (127-130).- §2. Cálculo de las expresiones aproximadas (131-132) §3. Fracciones continuas (133-136).- §4. Desarrollos en serie (137-140).

Capítulo III. Variación de la cantidad continua.- §1. Conceptos de variable y de función (141-142).- §2. Continuidad y discontinuidad (143-144).- §3. Funciones algébricas (145-146).- §4. Función exponencial (147-148).- §5. Función logarítmica (149-153).

Capítulo IV. Cálculo diferencial é integral.- §1. Indefinidamente pequeño (154-155).- §2. Concepto de derivada, diferencial é integral (156-158).- §3. Derivación y diferenciación (159-162).- §4. Series de Taylor y de Mac-Laurin (163-164).- §5. Métodos de integración (165-168).

Capítulo V. Valores de las funciones.- §1. Teorema de Rolle (169-173).- §2. Raices múltiples de las ecuaciones (174-175).- §3. Límites de las raices de una ecuación (176-178).- §4. Investigación de las raices de una ecuación (179-192).- §5. Valores maximos y mínimos (183-194).- §6. Valores indeterminados (195-196).- §7. Ecuaciones diferenciales (197-190).

Fig. 107.- Índice del manuscrito inédito «Algoritmia» de D. Ramón M. Aller

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.—Reseña histórica acerca de la ciencia de los números y objeto de la Algoritmia (XIII).

* * *

CAPÍTULO I. ALGORITMOS DE CONTAR

§ 1. **Numeración.**—1. Conceptos de unidad y de pluralidad, de igualdad y de desigualdad (1).—2. Pluralidades iguales y desiguales, mayores y menores (1).—3. Número; operación de contar; crecimiento y disminución (2).—4. Numeración hablada (3).—5. Numeración escrita (4).—6. Numeración decimal (5).—7. Expresión general de los números y de las relaciones numéricas (5).

§ 2. **Adición y sustracción.**—8. Definiciones (7).—9. Propiedades de la adición y sustracción (8).—10. Reciprocidad entre la adición y la sustracción (10).—11. Números positivos y negativos (10).—12. Adición y sustracción de números negativos (12).—13. Sumas indicadas y de varios sumandos (12).—14. Diferencias indicadas (14).—15. Polinomios; su adición y sustracción (15).—16. Adición de números (16).—17. Sustracción de números (17).—18. Cálculo de sumas y diferencias; complementos (18).

§ 3. **Multiplicación.**—19. Definiciones (20).—20. Propiedades de la multiplicación (22).—21. Signo de un producto (23).—22. Multiplicación de sumas y de diferencias (24).—23. Producto de varios factores (25).—24. Monomios; multiplicación de monomios y de polinomios (27).—25. Tabla de multiplicar; multiplicación de números (29).—26. Número de cifras y de términos de un producto (32).

§ 4. **Elevación a potencias.**—27. Definiciones (33).—28. Operaciones con potencias de igual base (34).—29. Signo de una potencia; unidad y números imaginarios (35).—30. Serie de los números imaginarios; operaciones (37).—31. Números complejos (38).—32. Potencias de $x + a$ (39).—33. Triángulo de Pascal (42).—34. Potencias de $x - a$ y de $a \pm i\,b$ (43).

CAPÍTULO II. ALGORITMOS DE DIVIDIR

§ 1. **División.**—35. Divisibilidad en general de un número, de una suma, de una diferencia y de un producto (45).—36. Operación de dividir;

Fig. 108.- Reproducción del índice de la edición en letra impresa de «Algorítmia. Principios fundamentales de la ciencia de los números», publicada en 1918

definiciones (47).—37. Número de cifras de un cociente (49).—38. División de números (51).—39. Signo de un cociente (54).—40. División de monomios y de un polinomio por un monomio (56).—41. Grado de un polinomio; su ordenación (57).—42. División de polinomios ordenados (58).

§ 2. **Números congruentes.**—43. Definiciones (61).—44. Teorema fundamental (63).—45. Congruencia de sumas, diferencias, productos y potencias (64).—46. Divisibilidad por $x \pm a$ (67).—47. Caracteres generales de divisibilidad (71).—48. Divisibilidad por 2, 5, 3, 9, 11 y 7 (72).

§ 3. **Divisores y múltiplos comunes a varios números.**—49. Números primos entre sí; m. c. d. y m. c. m. (75).—50. Propiedades del m. c. d. y del m. c. m. (75).—51. M. c. d. de números múltiplos de otro (78).—52. Investigación del m. c. d. (79).—53. Investigación del m. c. m. (83).

§ 4. **Números primos y números compuestos.**—54. Definiciones; teorema fundamental (85).—55. Propiedades de los números compuestos (86).—56. Serie de los números primos (88).—57. Descomposición de un número en factores primos (90).—58. Condición general de divisibilidad; composición del m. c. d., del m. c. m. y de una potencia (92).—59. Divisores de un número; su obtención y suma de ellos (94).

§ 5. **Residuos de los múltiplos.**—60. Restos de los múltiplos de un número con relación a un módulo primo con él (97).—61. Indicador de un número y de un producto (100).—62. Fórmulas de Euler (102).—63. Teorema de Gauss (104).—64. Residuos cuadráticos (106).—65. Números asociados (108).—66. Teorema de Wilson (110).

§ 6. **Residuos de las potencias.**—67. Residuos de las potencias de un número con relación a un módulo (113).—68. Congruencias de Euler y de Fermat (116).—69. Gaussiano de un número (118).—70. Restos de las potencias de un número con relación a un módulo que no es primo con la base (121).—71. Restos de las potencias de un número con relación a un módulo primo con la base (122).—72. Raíces primitivas (125).

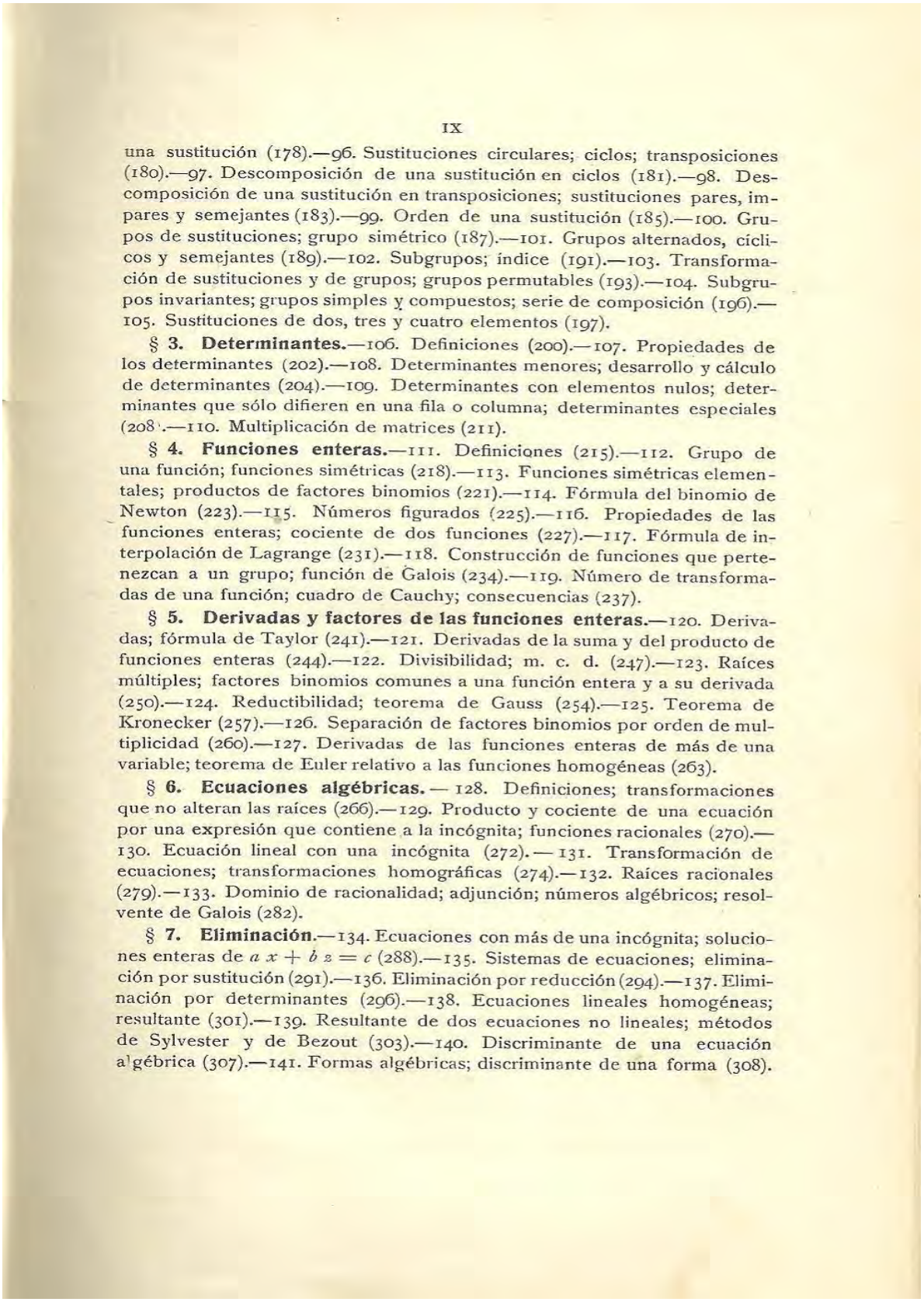
§ 7. **Fracciones.**—73. Definiciones (127).—74. Expresión oral y escrita de las fracciones (130).—75. Propiedades de las fracciones (133).—76. Fracciones irreducibles; mínimo denominador común (135).—77. Signo de una fracción (138).—78. Adición y sustracción de fracciones (140).—79. Multiplicación de fracciones (143).—80. División de fracciones (148).—81. Cociente de números complejos (153).—82. Exponentes negativos (154).—83. Proporciones (156).—84. Promedio de varios números (159).

CAPÍTULO III. ALGORITMOS DEL ORDEN

§ 1. **Coordinaciones y combinaciones.**—85. Coordinaciones sin repetición (161).—86. Permutaciones sin repetición (163).—87. Permutación principal y su inversa; permanencias e inversiones (164).—88. Permutaciones pares e impares (166).—89. Combinaciones sin repetición (167).—90. Propiedades de los números combinatorios (169).—91. Coordinaciones y permutaciones con repetición (170).—92. Combinaciones con repetición (172).

§ 2. **Sustituciones.**—93. Definiciones (174).—94. Composición de sustituciones; sustituciones permutables y recíprocas (176).—95. Potencia de

Fig. 109.- Reproducción del índice (segunda página) de la edición en letra impresa de «Algorítmia. Principios fundamentales de la ciencia de los números», publicada en 1918



una sustitución (178).—96. Sustituciones circulares; ciclos; transposiciones (180).—97. Descomposición de una sustitución en ciclos (181).—98. Descomposición de una sustitución en transposiciones; sustituciones pares, impares y semejantes (183).—99. Orden de una sustitución (185).—100. Grupos de sustituciones; grupo simétrico (187).—101. Grupos alternados, cíclicos y semejantes (189).—102. Subgrupos; índice (191).—103. Transformación de sustituciones y de grupos; grupos permutables (193).—104. Subgrupos invariantes; grupos simples y compuestos; serie de composición (196).—105. Sustituciones de dos, tres y cuatro elementos (197).

§ **3. Determinantes.**—106. Definiciones (200).—107. Propiedades de los determinantes (202).—108. Determinantes menores; desarrollo y cálculo de determinantes (204).—109. Determinantes con elementos nulos; determinantes que sólo difieren en una fila o columna; determinantes especiales (208).—110. Multiplicación de matrices (211).

§ **4. Funciones enteras.**—111. Definiciones (215).—112. Grupo de una función; funciones simétricas (218).—113. Funciones simétricas elementales; productos de factores binomios (221).—114. Fórmula del binomio de Newton (223).—115. Números figurados (225).—116. Propiedades de las funciones enteras; cociente de dos funciones (227).—117. Fórmula de interpolación de Lagrange (231).—118. Construcción de funciones que pertenezcan a un grupo; función de Galois (234).—119. Número de transformadas de una función; cuadro de Cauchy; consecuencias (237).

§ **5. Derivadas y factores de las funciones enteras.**—120. Derivadas; fórmula de Taylor (241).—121. Derivadas de la suma y del producto de funciones enteras (244).—122. Divisibilidad; m. c. d. (247).—123. Raíces múltiples; factores binomios comunes a una función entera y a su derivada (250).—124. Reductibilidad; teorema de Gauss (254).—125. Teorema de Kronecker (257).—126. Separación de factores binomios por orden de multiplicidad (260).—127. Derivadas de las funciones enteras de más de una variable; teorema de Euler relativo a las funciones homogéneas (263).

§ **6. Ecuaciones algébricas.** — 128. Definiciones; transformaciones que no alteran las raíces (266).—129. Producto y cociente de una ecuación por una expresión que contiene a la incógnita; funciones racionales (270).—130. Ecuación lineal con una incógnita (272).—131. Transformación de ecuaciones; transformaciones homográficas (274).—132. Raíces racionales (279).—133. Dominio de racionalidad; adjunción; números algébricos; resolvente de Galois (282).

§ **7. Eliminación.**—134. Ecuaciones con más de una incógnita; soluciones enteras de $a\,x + b\,z = c$ (288).—135. Sistemas de ecuaciones; eliminación por sustitución (291).—136. Eliminación por reducción (294).—137. Eliminación por determinantes (296).—138. Ecuaciones lineales homogéneas; resultante (301).—139. Resultante de dos ecuaciones no lineales; métodos de Sylvester y de Bezout (303).—140. Discriminante de una ecuación algébrica (307).—141. Formas algébricas; discriminante de una forma (308).

Fig. 110.- Reproducción del índice (tercera página) de la edición en letra impresa de «Algorítmia. Principios fundamentales de la ciencia de los números», publicada en 1918.

CAPÍTULO IV. ALGORITMOS DE CONVERGENCIA

§ 1. **Aproximaciones a un número racional.**—142. Evaluación de un número racional con un error dado (313).—143. Reducción de fracciones ordinarias a decimales (316).—144. Número de cifras en el período de una fracción decimal periódica (320). - 145. Generatriz de las fracciones decimales (321).—146. Conjunto de los números racionales; convergencia de las aproximaciones (324).

§ 2. **Sucesiones y límites.**—147. Sucesiones indefinidas; progresiones (329).—148. Valor de acumulación o límite; números irracionales; número e; sucesiones cuyos términos tienden a 0 o al ∞ (333).—149. Sucesiones de términos crecientes y de términos decrecientes; noción de cortadura (340).—150. Valores límites nulos, positivos y negativos; convergencia cuando los términos no pueden ser mayores o menores que un número dado (343).- 151. Valores límites iguales, desiguales y recíprocos (345).—152. Operaciones con valores límites (348).—153. Sucesiones de términos irracionales; comensurabilidad e inconmensurabilidad; irracionales imaginarios (356).

§ 3. **Series.**—154. Definiciones; series de entrada múltiple (359).—155. Alteración de términos en las series; condición necesaria de convergencia; series alternadas (364).—156. Caracteres de convergencia (369).—157. Series de términos de signos diferentes (372). - 158. Convergencia absoluta y condicional; operaciones con series; teorema de Cauchy (375).

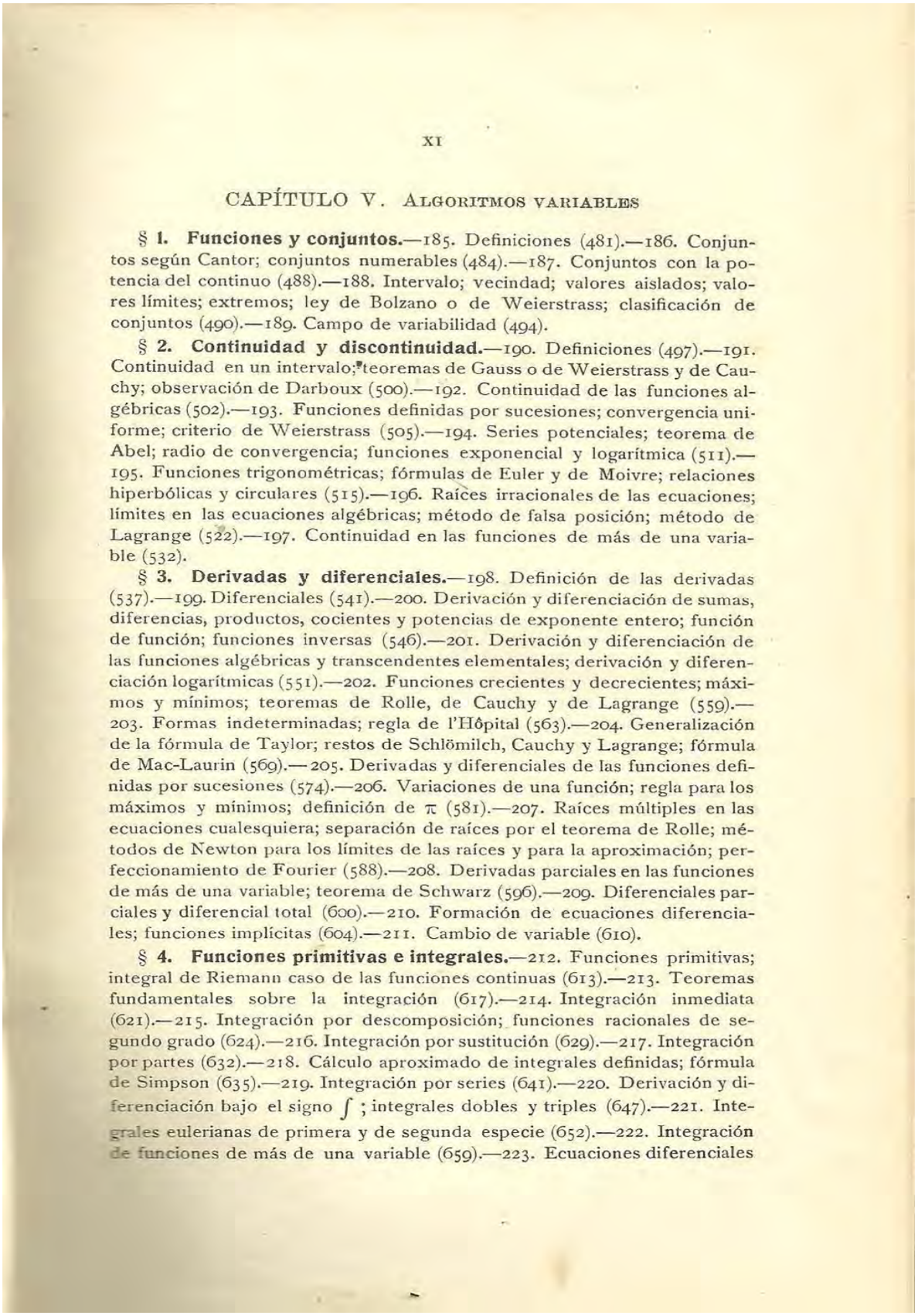
§ 4. **Fracciones continuas.**—159. Definiciones (379).—160. Ley de formación de las reducidas (384).—161. Propiedades de las reducidas (387).—162. Fracciones continuas ilimitadas; utilidad de las reducidas (390).

§ 5. **Extracción de raíces.**—163. Definiciones (393). - 164. Extracción de raíces de los enteros (395).—165. Raíces cuadrada y cúbica; diferencia entre las potencias de enteros consecutivos (400).—166. Extracción de raíces de las fracciones (403).—167. Raíces inexactas; aproximaciones (407).—168. Cálculo de radicales (412).—169. Exponentes negativos; generalización de la fórmula de Newton; nuevo carácter de convergencia (417).—170. Signos de las raíces; módulo de las expresiones complejas; series de términos complejos (421).

§ 6. **Los radicales y las ecuaciones algébricas.**—171. Ecuaciones binomias (427).—172. Ecuaciones cuadráticas (430).—173. Ecuaciones cúbicas; fórmula de Tartaglia (434).—174. Ecuaciones cuárticas; fórmula de Euler (440).—175. Noción de la teoría de Galois (447).

§ 7. **Logaritmos.**—176. Definiciones (451).—177. Variación de las potencias en función del exponente (453).- 178. Logaritmo de un número irracional; desarrollo en fracción continua (457).—179. Definición de los logaritmos por progresiones (461).—180. Logaritmos neperianos; su base; fórmula de Leibnitz (465).—181. Desarrollo en serie de los logaritmos neperianos (471).—182. Paso de un sistema de logaritmos a otro (474).—183. Logaritmos vulgares (475).—184. Cálculos logarítmicos (478).

Fig. 111.- Reproducción del índice (cuarta página) de la edición en letra impresa de «Algorítmia. Principios fundamentales de la ciencia de los números», publicada en 1918



XI

CAPÍTULO V. ALGORITMOS VARIABLES

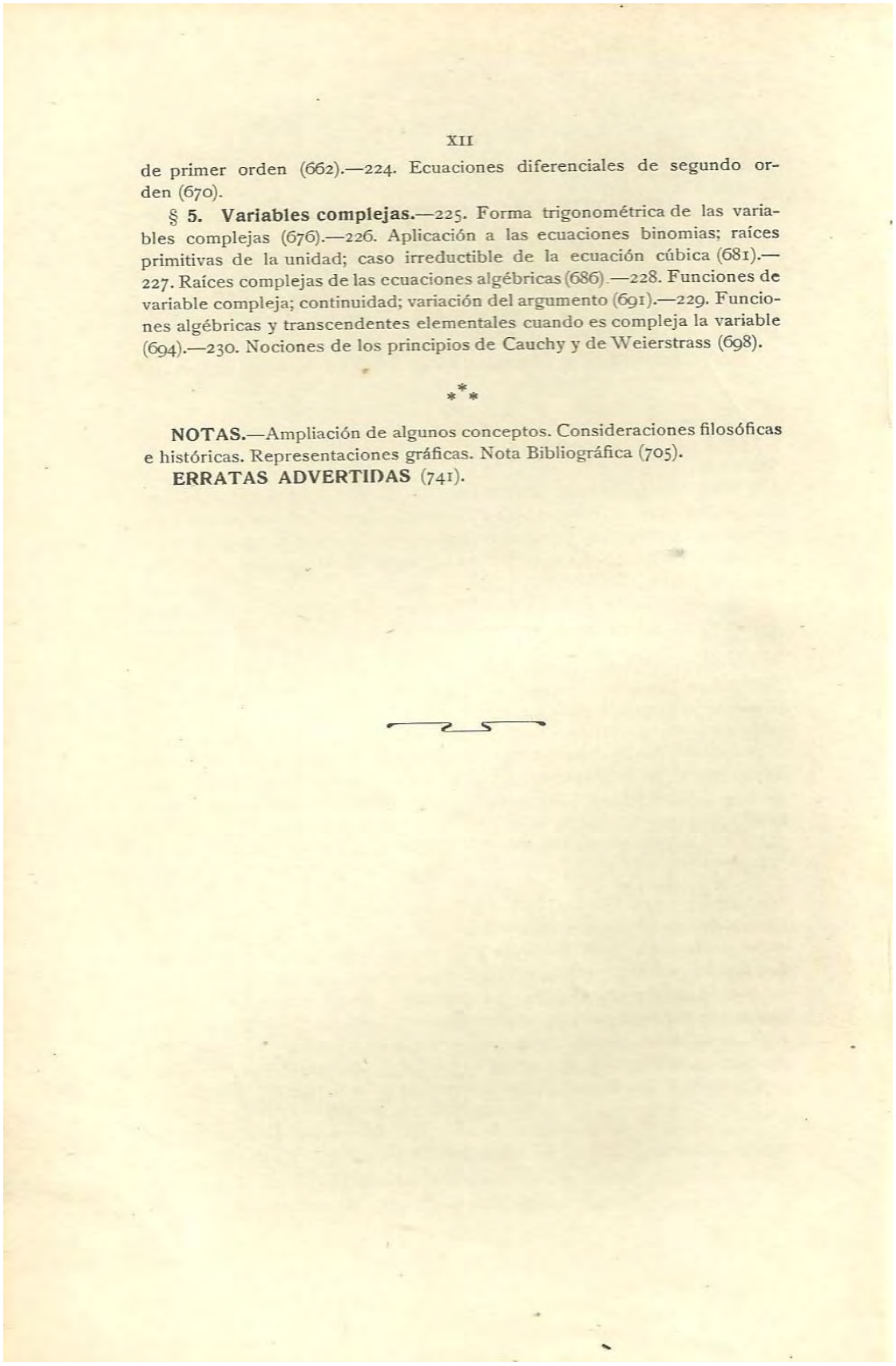
§ 1. **Funciones y conjuntos.**—185. Definiciones (481).—186. Conjuntos según Cantor; conjuntos numerables (484).—187. Conjuntos con la potencia del continuo (488).—188. Intervalo; vecindad; valores aislados; valores límites; extremos; ley de Bolzano o de Weierstrass; clasificación de conjuntos (490).—189. Campo de variabilidad (494).

§ 2. **Continuidad y discontinuidad.**—190. Definiciones (497).—191. Continuidad en un intervalo; teoremas de Gauss o de Weierstrass y de Cauchy; observación de Darboux (500).—192. Continuidad de las funciones algébricas (502).—193. Funciones definidas por sucesiones; convergencia uniforme; criterio de Weierstrass (505).—194. Series potenciales; teorema de Abel; radio de convergencia; funciones exponencial y logarítmica (511).—195. Funciones trigonométricas; fórmulas de Euler y de Moivre; relaciones hiperbólicas y circulares (515).—196. Raíces irracionales de las ecuaciones; límites en las ecuaciones algébricas; método de falsa posición; método de Lagrange (522).—197. Continuidad en las funciones de más de una variable (532).

§ 3. **Derivadas y diferenciales.**—198. Definición de las derivadas (537).—199. Diferenciales (541).—200. Derivación y diferenciación de sumas, diferencias, productos, cocientes y potencias de exponente entero; función de función; funciones inversas (546).—201. Derivación y diferenciación de las funciones algébricas y transcendentes elementales; derivación y diferenciación logarítmicas (551).—202. Funciones crecientes y decrecientes; máximos y mínimos; teoremas de Rolle, de Cauchy y de Lagrange (559).—203. Formas indeterminadas; regla de l'Hôpital (563).—204. Generalización de la fórmula de Taylor; restos de Schlömilch, Cauchy y Lagrange; fórmula de Mac-Laurin (569).—205. Derivadas y diferenciales de las funciones definidas por sucesiones (574).—206. Variaciones de una función; regla para los máximos y mínimos; definición de π (581).—207. Raíces múltiples en las ecuaciones cualesquiera; separación de raíces por el teorema de Rolle; métodos de Newton para los límites de las raíces y para la aproximación; perfeccionamiento de Fourier (588).—208. Derivadas parciales en las funciones de más de una variable; teorema de Schwarz (596).—209. Diferenciales parciales y diferencial total (600).—210. Formación de ecuaciones diferenciales; funciones implícitas (604).—211. Cambio de variable (610).

§ 4. **Funciones primitivas e integrales.**—212. Funciones primitivas; integral de Riemann caso de las funciones continuas (613).—213. Teoremas fundamentales sobre la integración (617).—214. Integración inmediata (621).—215. Integración por descomposición; funciones racionales de segundo grado (624).—216. Integración por sustitución (629).—217. Integración por partes (632).—218. Cálculo aproximado de integrales definidas; fórmula de Simpson (635).—219. Integración por series (641).—220. Derivación y diferenciación bajo el signo $\int$; integrales dobles y triples (647).—221. Integrales eulerianas de primera y de segunda especie (652).—222. Integración de funciones de más de una variable (659).—223. Ecuaciones diferenciales

Fig. 112.- Reproducción del índice (quinta página de la edición en letra impresa de «Algorítmia. Principios fundamentales de la ciencia de los números», publicada en 1918



XII

de primer orden (662).—224. Ecuaciones diferenciales de segundo orden (670).

§ **5. Variables complejas.**—225. Forma trigonométrica de las variables complejas (676).—226. Aplicación a las ecuaciones binomias; raíces primitivas de la unidad; caso irreductible de la ecuación cúbica (681).—227. Raíces complejas de las ecuaciones algébricas (686).—228. Funciones de variable compleja; continuidad; variación del argumento (691).—229. Funciones algébricas y transcendentes elementales cuando es compleja la variable (694).—230. Nociones de los principios de Cauchy y de Weierstrass (698).

***

NOTAS.—Ampliación de algunos conceptos. Consideraciones filosóficas e históricas. Representaciones gráficas. Nota Bibliográfica (705).

ERRATAS ADVERTIDAS (741).

Fig. 113.- Reproducción del índice (sexta página) de la edición en letra impresa de «Algorítmia. Principios fundamentales de la ciencia de los números», publicada en 1918

1.4.- Notas sobre Análisis Espectral (MMURMA)

Este texto, que bien pudiera ser también un proyecto de libro, está firmado en Castro Urdiales en 1914. El soporte es un cuaderno de tapas duras (21,2 x 15,7 cm) de102 páginas distribuidas de la siguiente forma: la primera hoja está en blanco (hoja de cortesía), en la segunda está anotado el título, y en la tercera comienza la escritura hasta la hoja 34. De la hoja 35 a la 38 están en blanco y desde la 39 a la 49 figuran los Apéndices, siendo en total en número de páginas escritas, 58.

Utilizó tinta negra con una exquisita caligrafía, en cambio los Apéndices están escritos en azul y con alguna tachadura, lo cual invita a pensar que esta última parta fue hecha en otro momento. También llama la atención que dejara sin desarrollar el último apartado titulado «Espectros producidos por la electricidad» y quizás algún otro, a los que reservó diez páginas.

La obra está dividida en 4 capítulos y 26 apartados (el último inconcluso). La primera hoja intervenida es la que lleva el título tal como puede verse en la reproducción adjunta.

Todo el manuscrito está ilustrado con 27 figuras, 4 de las cuales están en los Apéndices. A continuación incluimos el índice completo así como la reproducción de la primera página y un dibujo de la página 35.

Índice de la obra:

CAPÍTULO I: Desviaciones y dispersión de los prismas

1.- Velocidad y propagación de la luz

2.- Refracción de la luz

3.- Marcha de un rayo luminoso a través de una sección principal de un prisma

4.- Desviación mínima

5.- Desviación de un sistema de prismas de aristas paralelas

6.- Desviación mínima y desviación nula en un sistema de prismas de aristas paralelas

7.- Dispersión de un prisma

8.- Poder resolvente y poder amplificante de un prisma

9.- Dispersión en un sistema de prismas de aristas paralelas

10.- Producción de los espectros por los prismas

11.- Casos particulares

CAPÍTULO II: Espectros producidos por la difracción

12.- Principio de las interferencias

13.- Dispersión de un retículo

14.- Medición de las longitudes de onda

15.- Mediciones relativas

CAPÍTULO III: Aparatos para el Análisis Espectral

16.- Principios fundamentales

17.- Órganos esenciales de un espectroscopio

18.- Principales tipos de espectroscopios de laboratorio

19.- Espectroscopios astronómicos

20.- Espectrógrafos

21.- Rectificación de un espectroscopio

22.- Condiciones especiales de los espectroscopios astronómicos

23.- Estudio de un espectroscopio

CAPÍTULO IV: Reseña de los fenómenos espectrales

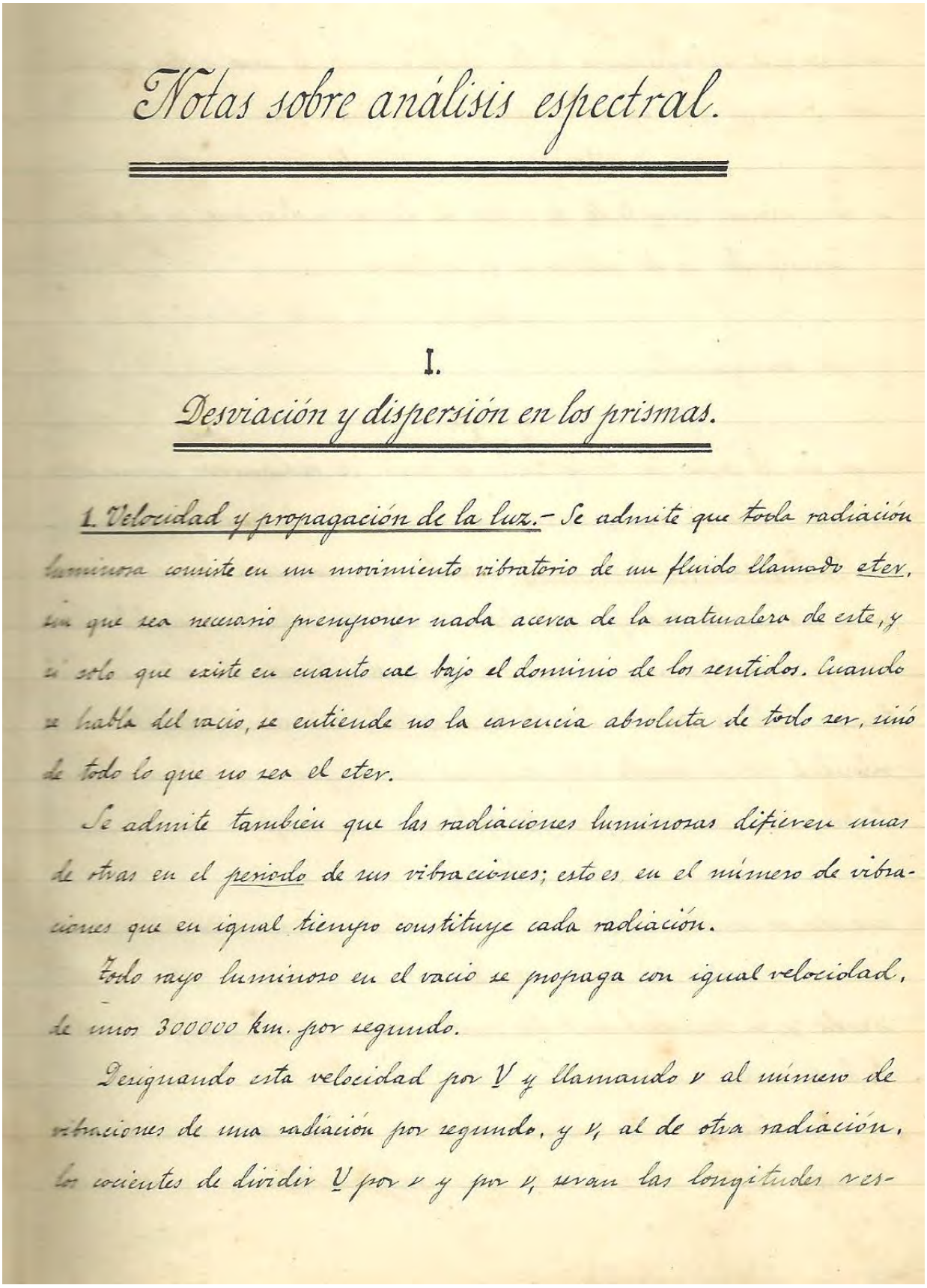
24.- Reseña de los fenómenos espectrales

25.- Espectros de las llamas

26.- Espectros producidos por la electricidad (sin desarrollar)

APENDICES: 1.- La lente cilíndrica y 2.- Espectroscopios oculares

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA



Notas sobre análisis espectral.

I.

Desviación y dispersión en los prismas.

1. Velocidad y propagación de la luz.- Se admite que toda radiación luminosa consiste en un movimiento vibratorio de un fluido llamado eter, sin que sea necesario presuponer nada acerca de la naturaleza de este, y si solo que existe en cuanto cae bajo el dominio de los sentidos. Cuando se habla del vacio, se entiende no la carencia absoluta de todo ser, sinó de todo lo que no sea el eter.

Se admite tambien que las radiaciones luminosas difieren unas de otras en el periodo de sus vibraciones; esto es en el número de vibraciones que en igual tiempo constituye cada radiación.

Todo rayo luminoso en el vacio se propaga con igual velocidad, de unos 300000 km. por segundo.

Designando esta velocidad por V y llamando v al número de vibraciones de una radiación por segundo, y v_1 al de otra radiación, los cocientes de dividir V por v y por v_1 serán las longitudes res-

Fig. 114.- Primera página manuscrita de «Notas sobre análisis espectral». Cortesía del MMURMA

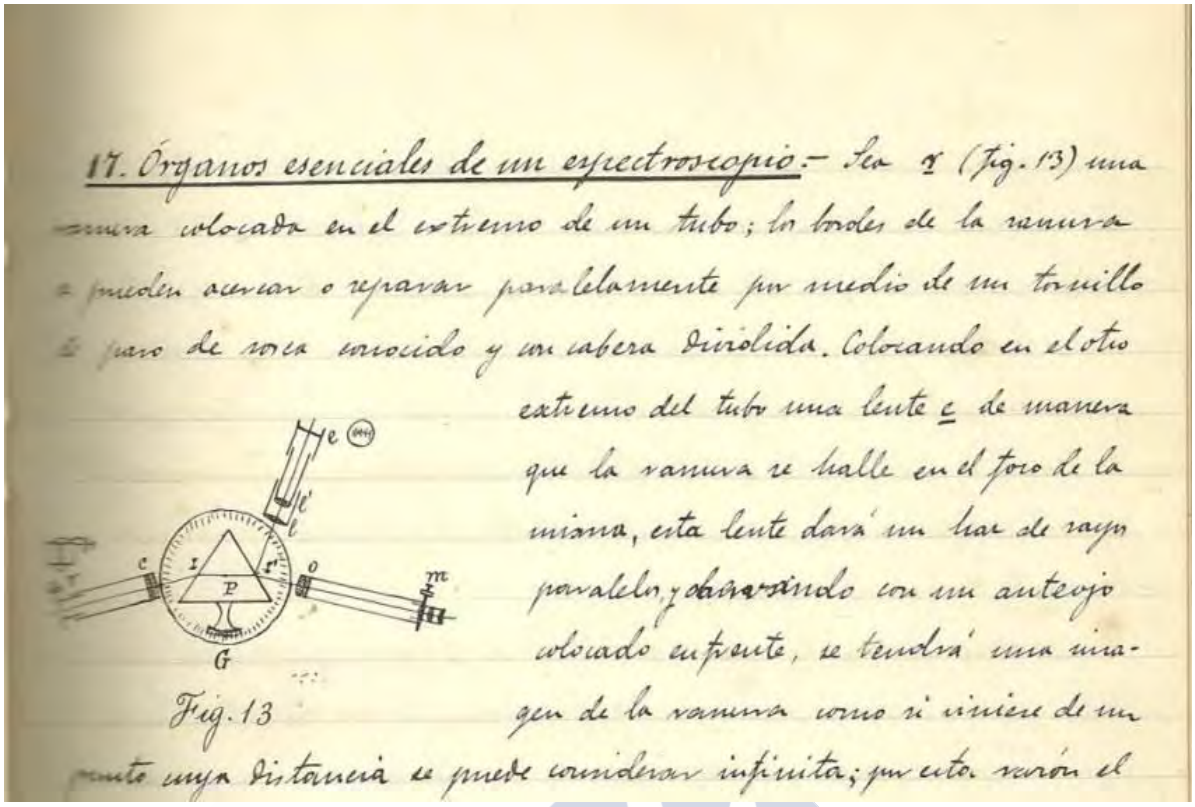

17. Órganos esenciales de un espectroscopio.- Sea r (fig. 13) una ranura colocada en el extremo de un tubo; los bordes de la ranura se pueden acercar o separar paralelamente por medio de un tornillo micrométrico de rosca cuadrada y una cabeza dividida. Colocando en el otro extremo del tubo una lente c de manera que la ranura se halle en el foco de la misma, esta lente dará un haz de rayos paralelos, y observando con un anteojo colocado enfrente, se tendrá una imagen de la ranura como si viniese de un punto cuya distancia se puede considerar infinita; por esta razón el

Fig. 13

Fig. 115.- Dibujo de un espectroscopio, realizado para ilustrar una de las páginas del manuscrito. Cortesía del MMURMA

1.5.- Datos y notas de Astronomía práctica (NGA)

Manuscrito inconcluso de 84 páginas. Está firmado en Lalín en 1924 y se trata de un completísimo y pormenorizado manual que contiene todos los conceptos y definiciones necesarias para comprender los fundamentos de la observación astronómica y llevarlos a la práctica.

Dividido en tres capítulos: Instrumentos, Observaciones de Pasos, y Acimut y Altura. Tiene una subdivisión en apartados tal como puede verse en el índice que a continuación incluimos.

Índice

CAPÍTULO I: Instrumentos

1.- Objetivos

2.- Oculares

3.- Examen de un anteojo

4.- Prismas

5.- Lupas y microscopios

6.- Retículos y micrómetros

7.- Círculos divididos

8.- Niveles

9.- Instrumentos altacimutales

10.- Instrumentos ecuatoriales

11.- Aparatos espectroscópicos

12.- Relojes

CAPÍTULO II: Observaciones de pasos

13.- Pasos por el meridiano

14.- Pasos por el primer vertical

15.- Pasos por un vertical cualquiera

16.- Paros por un almicantarat

CAPÍTULO III. Acimut y altura

17.- Acimutes

18.- Alturas absolutas

19.- Alturas meridianas (sin desarrollar)

Al igual que ocurrió con las «Notas sobre Análisis Espectral», la extraordinaria producción científica de D. Ramón, la cantidad de cosas que hacía simultáneamente, y la mejora constante de su Observatorio, incluyendo la llegada del nuevo refractor Steinheil, debieron impedirle terminar estos magníficos textos que a buen seguro habrían dado lugar a libros con amplia aceptación y difusión.

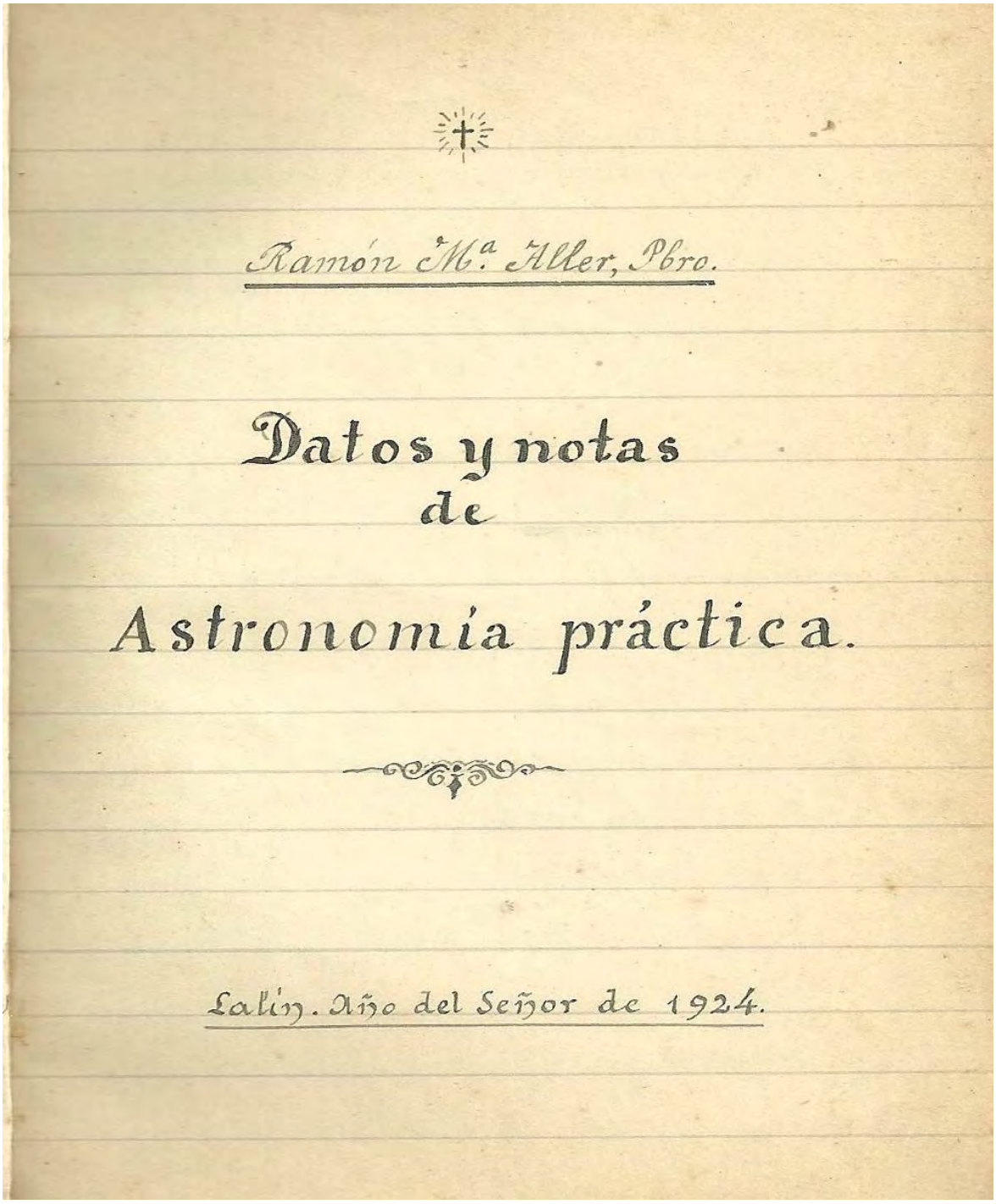


Fig. 116.- Primera página de la libreta manuscrita. Cortesía de Nicolás González

1.6.- Manual de Topografía (Saturnino Aller García)

Se trata de un cuaderno manuscrito por D. Ramón (22.5 x 16.5 cm) compuesto por unas tapas de cartón forradas de tela de saco beis y varias hojas blancas. En su interior comienza con tres hojas de cortesía, en la tercera plasmó el dibujo de un aparato de topografía: un teodolito. Realizó el desarrollo del proyecto en 63 páginas de distintos tamaños (en la página 30, insertó una hoja con 2 dibujos, en la página 48 insertó 13 páginas de menores dimensiones y cuadriculas y una lisa con un dibujo). En la primera hoja del cuaderno estaba doblada una cuartilla suelta, con el resumen de lo que se va encontrar en el texto y la dedicatoria a su tío Saturnino Aller Rodríguez.

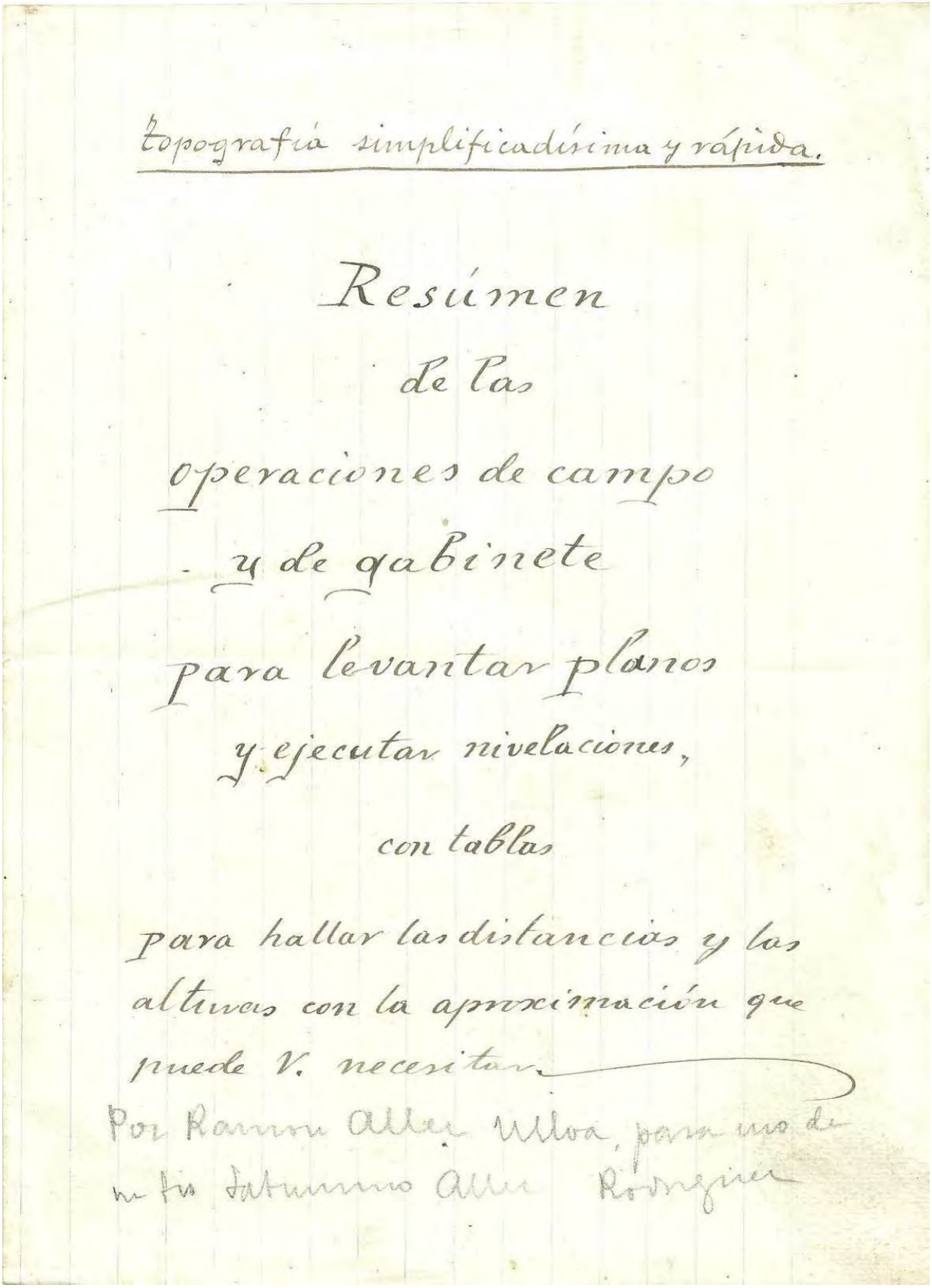
El tratado está dividido en dos partes. La primera consta de cuatro capítulos. I.- Descripción del instrumento. II.- Del anteojo. III.- Lectura de los nonios. IV.- Correcciones del aparato.

La segunda parte la titula «Levantamiento de planos» y figuran los siguientes apartados: I.- Medida de distancias. II.- Planimetría. III.- Nivelación.

En las hojas añadidas hizo un resumen de la segunda parte, describiendo nuevamente los siguientes apartados: «Resumen de las operaciones para levantar planos y niveles». I.- Levantamiento de planos. II.- Nivelación. Observación importante. III Tablas, su uso y observación importante al final. Maneras de usar las tablas y Nota final.

Este cuaderno está ilustrado con diversos dibujos insertados en el texto y otros adheridos en cuartillas, con un total de 27 imágenes y 10 tablas.

Por la escritura practicada en este trabajo, podríamos considerar que es de los primeros años del siglo XX. Estamos por tanto ante otra obra inédita que guardaba celosamente Saturnino Aller García en la casa paterna de D. Ramón y que era desconocido por la propia familia; forma parte de los documentos (sin catalogar) del tío Saturnino Aller Rodríguez, el benefactor del padre Aller.


Topografía simplificadísima y rápida.

Resúmen
de las
operaciones de campo
y de gabinete
para levantar planos
y ejecutar nivelaciones,
con tablas
para hallar las distancias y las
alturas con la aproximación que
puede V. necesitar.

Por Ramon Aller Ulloa, para uso de
su tio Saturnino Aller Rodriguez

Fig. 117.- Cuartilla explicativa de lo que contiene el cuaderno y la dedicatoria a su tío Saturnino Aller. Cortesía de Saturno Aller García

1.7.- Proyecto para la construcción de un taquímetro. (MMURMA)

Libreta manuscrita de 48 páginas prolongadas (23 x 16 cm), y dos más con los planos, también en apaisado, (23,5 x 31,5 cm) unidos en el interior de las cubiertas; son de cartulina gruesa en color beige, con refuerzo del mismo material en el lomo de la misma. Están cosidas con cuatro puntos de hilo grueso de color rojo, realizada por D. Ramón. En la portada y colocado de forma transversal está el título del proyecto subrayado con dos líneas gruesas de color negro.

En la parte superior derecha, el sello del Observatorio Astronómico de Lalín. En el interior de las contracubiertas tiene adherido los planos y dibujos de cada una de las partes que forman el taquímetro (15 figuras en total). El contenido está dividido en varios capítulos. Comienza el I con los preliminares (las 15 primeras páginas), continúa el II con el título. «El nuevo taquímetro»; el III titulado: «Manejo del instrumento»; el IV, «Método taquimétrico» y el V y último: «Observación final». Está firmado: «Un aficionado» y con su rúbrica. Está sin fecha.

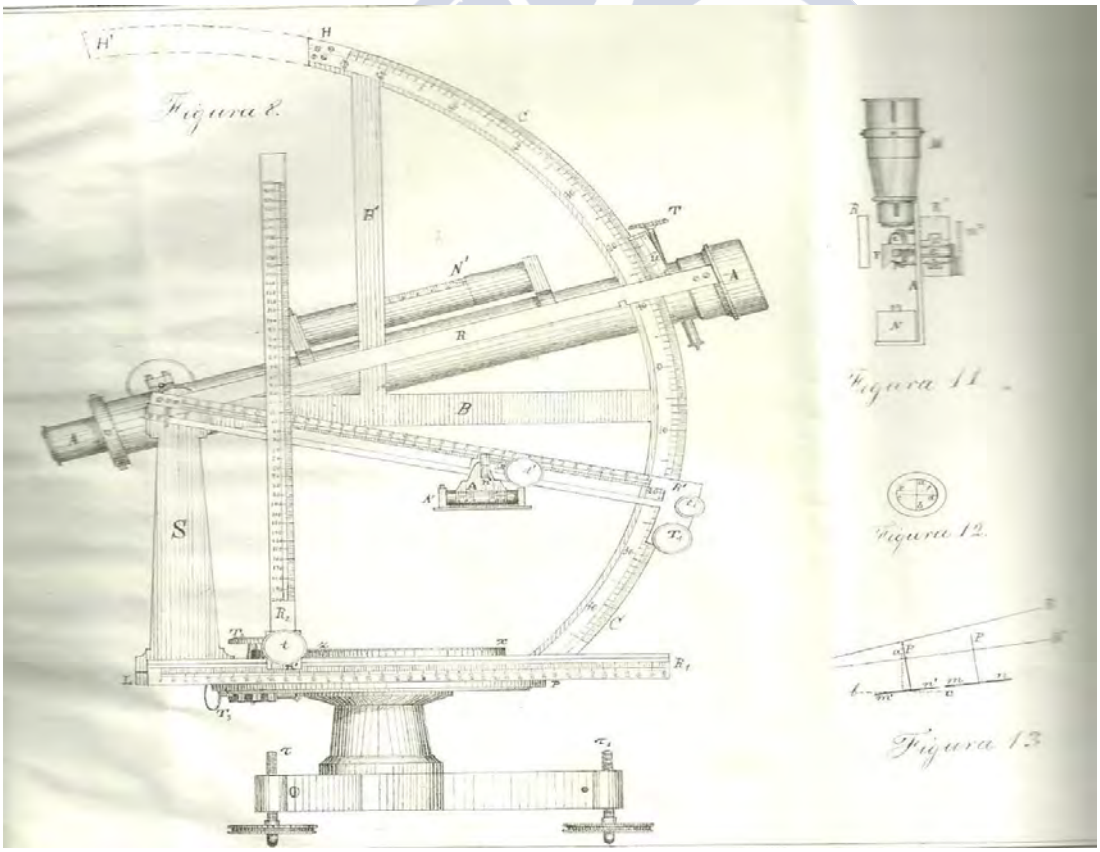


Fig. 118.- Dibujos realizados por D. Ramón para el proyecto de un taquímetro. Propiedad del MMURMA

1.8.- Algunas experiencias que conviene realizar en observaciones de pasos por verticales. Tesis Doctoral. (OARMA)

Con este título presentó D. Ramón la Memoria para la defensa de su Tesis Doctoral, leída el 30 de junio de 1943. Este es el borrador de su trabajo inédito. Se trata de 24 hojas (32 x 22 cm) mecanografiadas con un total de 27 páginas intervenidas con anotaciones manuscritas en lápiz negro e incluso alguna anotación en rojo.

En la portada consta el título arriba mencionado así como el autor, ambos escritos a máquina, además de varias anotaciones a lápiz, como por ejemplo esta:

> *Memoria leída el 30 de junio de 1943 en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid, ante el tribunal constituido por los catedráticos:*
>
> - *Dr. D. Emilio Román Retuerto, Presidente*
> - *Dr. D. Esteban Terradas Ella, Padrino*
> - *Dr. D. José G. Álvarez Ude, Vocal*
> - *Dr. D. Francisco Navarro Borrás, Vocal*
> - *Dr. D. Tomás Rodríguez Bachiller, Secretario*
>
> *Fue calificada de Sobresaliente.*

Esta Memoria fue publicada un año más tarde por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas del Instituto Nacional de Geofísica Nº 8, con el título: «Nuevos métodos en observaciones de pasos». Publicaciones del Observatorio de Santiago Nº III. En esta ocasión cambió el título, la redacción, amplió contenidos y tablas (de ángulos horarios, de distancias cenitales en los verticales de acimutes +/- 45º y de las estrellas seleccionadas para aplicar su método) y modificó algunos detalles en los dibujos del anteojo de paso «Askania», especialmente en la base del instrumento.

En la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid no se conserva la tesis defendida. Este borrador tiene anotaciones a lápiz que, supuestamente, no llevaría el ejemplar entregado en dicha Universidad.

ALGUNAS EXPERIENCIAS QUE CONVIENE REALIZAR EN OBSERVACIONES

DE PASOS POR VERTICALES

----- oOo ------

I.- Introducción.

Después que se reconoció la dificultad de evitar errores pequeños en el uso de graduaciones, y aun de aparatos lectores y niveles, procuróse reducir gran número de medidas astronómicas a la obtención de horas, relacionando intervalos con las incógnitas en cada problema. Aun revestidas del carácter de máxima precisión las observaciones en el meridiano y en el primer vertical, se las sustituye en muchos casos por las de alturas iguales, o sea por pasos por un almicantarae, como sucede en el astrolabio. Se cree preferible la seguridad en la constancia del angulo de altura, a la inestabilidad de un anteojo de pasos sin grandes precauciones en los cimientos. Los hechos confirman, hasta cierto punto, esta manera de ver, pero todavía no se ha experimentado que acaso un instrumento que sirva simultáneamente en los dos verticales privilegiados, meridiano y primer vertical, pueda remediar los defectos de inestabilidad en una parte considerable, prestándose, a fórmulas de reducción de cálculo muy expedito y casi intuitivo.

Conviene no perder de vista que un enemigo formidable de las observaciones de altura, cuando se busca alta precisión, es la atmósfera; porque la refracción está lejos de ser completamente conocida para fiarse de sus valores a pocos grados que nos separemos del cenit, y las desviaciones o anomalías laterales son siempre mucho menores, lo que dá mayor confianza a las observaciones de pasos por verticales, que a las realizadas en los círculos de altura.

Reflexionando sobre estos asuntos, hace ya tiempo, en alguna ocasión intenté se construyesen instrumentos para algunas experiencias que no se han estudiado; mas mis recursos no alcanzaban a los presupuestos que se me dieron, y, por otra parte, nunca me atreví á solicitar ayuda alguna, ni a comunicar siquiera mis ideas. Animado por indicaciones del Excmo. Sr. D. Francisco Navarro Borrás, me atrevo a presentar los fundamentos de los proyectos, y aun también alguna experiencia de método que en muchos casos puede ser útil. No sé si en nuestra patria ha habido algo de inconstancia en la investigación; si a los primeros pasos una cosa no salía como Minerva de la cabeza de Júpiter, acaso no se reputaba útil. ¡Cuantas tentativas, al parecer fracasadas, dieron origen a grandes resultados posteriores! En el caso actual, cierto que no son de esperar investigaciones transcendentales, ni mucho menos, pero acaso no se pierda lo poco que es necesario para los ensayos.

Y, antes de exponer en qué consisten éstos, debo advertir que alejado de todo cargo oficial, puede decirse que era para mi un artículo de lujo el título de Licenciado en Ciencias, hasta que, hace años, circunstancias especiales diéronle valor efectivo. Esas circunstancias acrecientan las exigencias, y, tardíamente, tengo que intentar subir en investidura. Para lograrlo, necesitaba guia y protección; y como en la especialidad a que he dedicado parte de mis modestas actividades, la competencia del Excmo. Sr. D. Esteban Terradas es de todos conocida, a él me dirigí. Pocos candidatos al Doctorado tendrán tantos motivos como yo para expresar en todos los tonos su agradecimiento a quién se ha dignado apadrinar la tesis.

Fig. 119.- Primera página de la copia de la Memoria presentada por D. Ramón en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid. Cortesía del OARMA

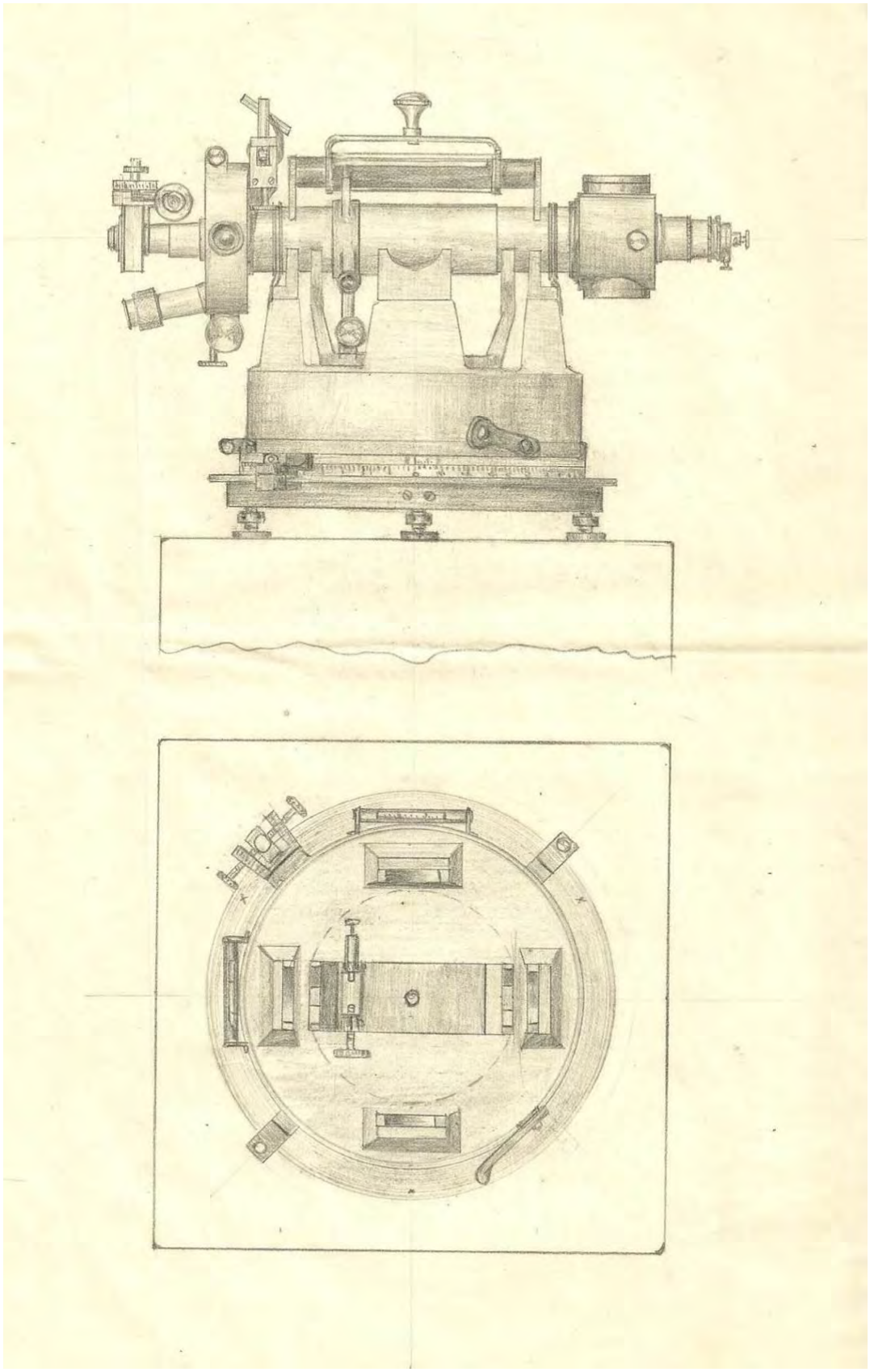


Fig. 120.- Dibujo realizado por D. Ramón del instrumento de pasos para dos verticales perpendiculares entre sí, proyectado para aprovechar su anteojo «Askania» y croquis de base del mismo. Propiedad del OARMA

2.- Cuadernos y hojas sueltas con observaciones y dibujos

2.1.- Albúm de Dibujos de la superficie de Júpiter de 1917 a 1923 (IESRMA)

Por la fecha en que comienza a observar a Júpiter (finales de 1917), deducimos que lo hace nada más tener completo su «segundo Observatorio». Este, como ya se comentó, disponía de dos torretas que albergaban respectivamente el anteojo apocromático de Steinheil de 108 mm de apertura y 108 cm. de distancia focal, y el teodolito.

Así mismo, D. Ramón comenta en los textos que acompañan a sus dibujos, que mayoritariamente observó con 154 aumentos, aunque aisladamente también llegó a trabajar con 120 e incluso con 77 aumentos. Aunque no lo consigna explícitamente, esta es otra prueba de que, en efecto, usó el anteojo antes mencionado, ya que oculares de distancias focales 7, 9 y 14 mm proporcionan con tal instrumento los diferentes aumentos mencionados.

Contiene 41 dibujos del planeta Júpiter realizados entre los años 1917 (diciembre 7, 11 y 25); 1918 (enero 5, 8 y 9; febrero 11 y marzo 10); 1919 (abril 5); 1920 (enero 17, 20 y 22; febrero 3, 4, 4 bis, 5, 6, 7, 13, 20 y 26; marzo 7 y 9); 1921 (febrero 24, 28; marzo 3, 4, 9, 13, 16 y 18; abril 2, 6, 12 y 29); 1922 (mayo, 5, 6 y 10) y en 1923 (abril 22; junio 8 y 25).

Los dibujos, hechos a lápiz sobre una plantilla de Júpiter de dimensiones diametrales 8, 3 x 7,8 cm, describen todos los detalles observados sobre la superficie del mayor planeta del sistema solar.

Todos los días comentaba primero la calidad de la imagen: bastante buena, buena, regular, intranquila, mala, muy mala (son los adjetivos empleados), para pasar luego a escribir sobre lo observado. Por ejemplo, el 4 de febrero de 1920 le pareció tan interesante que repitió observación al cabo de diez minutos. Dice así: *Febrero 4, a* 11^h 50^m *(en realidad* 23^h 50^m*). Aumento 77; imagen muy intranquila pero sumamente interesante. A* 12^h *pongo aumento 154 y copio de prisa lo poco que permite la inquietud de las imágenes. (Repito el dibujo por lo interesante que parece la imagen y se diferencia mucho de la anterior).*

El 22 de abril de 1923, apostilló: *Imagen bastante buena. La banda ecuatorial del N. de color marcadamente rojizo. La ecuatorial del S. marcada por un canal blanco ondulado. Estructura complicada en toda la superficie del planeta*. La observación la realizó entre las 12.40 y las 12.55, en realidad entre las 0.40 y las 0.55 del día 23.

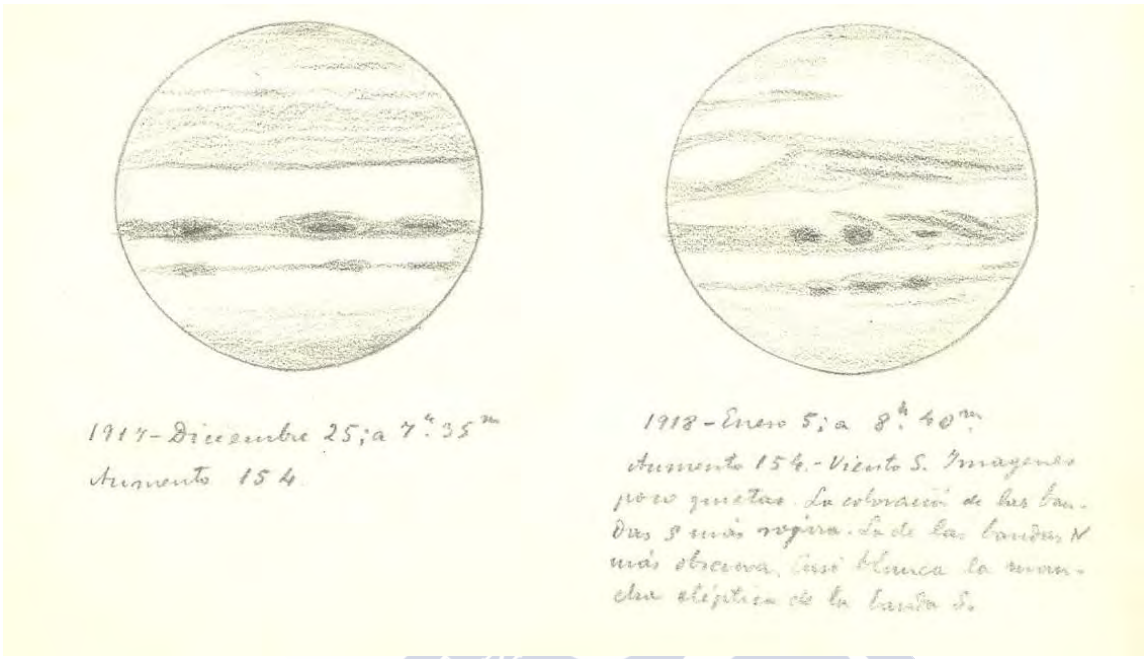


Fig. 121.- Dibujos realizados los días 25 de diciembre de 1917 y el 5 de enero de 1918. Propiedad del IESRMA

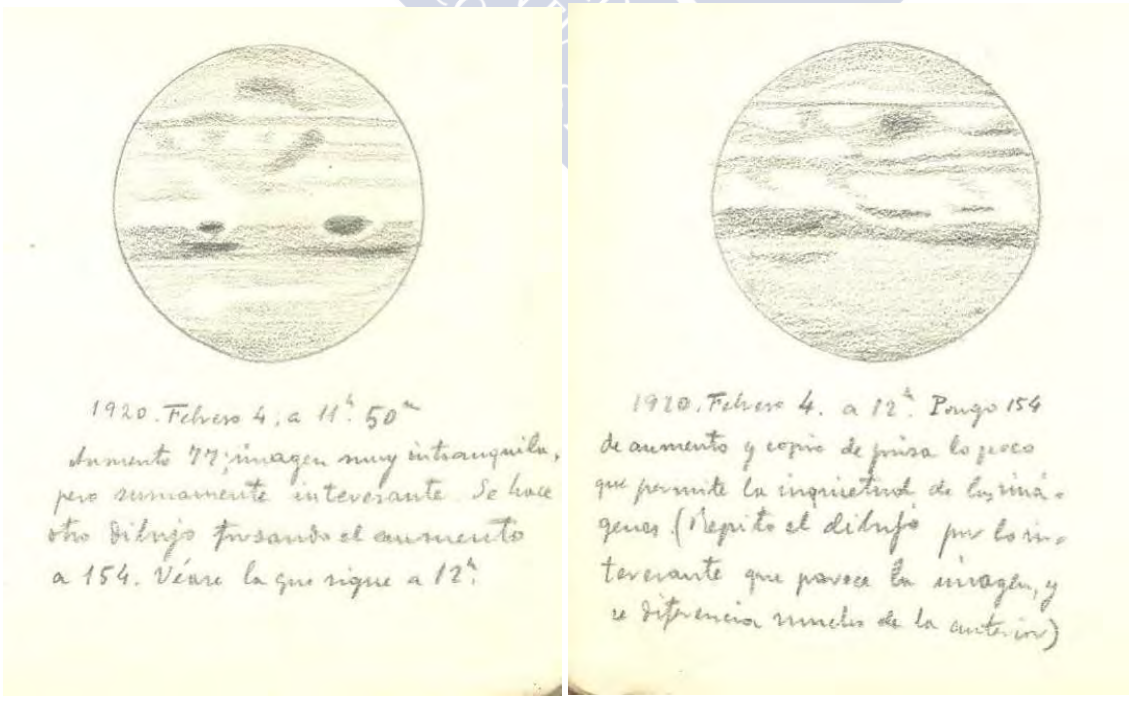


Fig. 122.- Dibujos realizados el día 4 de febrero de 1920. Propiedad del IESRMA

2.2.- Cuaderno de registro de observaciones verificadas en Lalín, del 31-VIII-1924 a 17-XI-1924 (IESRMA)

Contiene muy diversos datos de observación realizados en 15 sesiones entre el 31 de agosto de 1924 y el 17 de noviembre del mismo año.

Precisamente, el 31 de agosto escribió D. Ramón:

> *Concluido el nuevo Observatorio, instaláronse a fines de agosto el teodolito Troughton&Simms nº 178, 1-3, el ecuatorial con pie de Carl Zeiss nº 6506 y el anteojo de Steinheil nº 78981, y el cronómetro Appleton nº 454 arreglado al tiempo sidéreo. En la noche del 31 de agosto de 1924, se verificó la primera orientación del teodolito mediante la Polar, y la del ecuatorial; ambas orientaciones sólo son aproximadas. Durante la misma noche del 31 se observaron con el teodolito algunos pasos de estrellas para rectificar más exactamente el acimut*.

Estamos hablando, por tanto, ya del tercer observatorio. En septiembre del mismo año, comentó:

> *Durante este mes se observaron pasos los días 4, 14, 16, 17, 18, 27 y 28 y se calculó repetidas veces el acimut del teodolito con el fin de hallar una señal que pudiese hacer el oficio de mira meridiana. La mejor de las señales que caen dentro del campo del anteojo parece ser una chimenea en el horizonte del Sur colocando los hilos como indica la figura siguiente: (El ocular se supone con el prisma puesto y observando de costado)*.

Adjunta un croquis con la posición de los hilos micrométricos.

Fueron también 7 los días en que observó en el mes de octubre. Entre paréntesis indicamos el número de estrellas cuyos pasos meridianos registró: día 8 (8), 9 (8), 15 (6), 16 (5), 17 (6), 22 (6), y 23 (6). Los relojes usados y cuyo estado controlaba con mimo, eran el Appleton (tiempo sidéreo), el Drtrisheim (tiempo medio), y el Peyer, Favarger (tiempo oficial). El péndulo eléctrico, sistema Hipp de Peyer, Favarger & Cia, de Neuchatel, lo colocó a mediados de octubre y lo afinó en días posteriores.

El día 23 de octubre de 1924 a $20^h\ 50^m$ de hora oficial, comenzó a observar el planeta Marte con un aumento de x154. Hace constar: *Imágenes muy borrosas y*

turbadas. Notable blancura de las regiones ecuatoriales de los continentes; casi tan blancas como la nieve polar. El mismo día obtiene los espectros de dos estrellas cenitales y de otras dos cercanas al horizonte del S. y SE. para examinar las rayas longitudinales. Aporta las horas, presiones barométricas y temperatura (+15º).

El día 5 de noviembre lleva a cabo una intensa tarde-noche de trabajo. Ese día, la Luna ocultaba a Marte, pero antes de ello, aprovechó para realizar pasos meridianos de varias estrellas, determinó acimutes y verificó el estado de los relojes con objeto de tenerlos preparados para la ocultación. La ocultación la registra usando el anteojo Steinheinl de 108 mm y el reloj Appleton ajustado a tiempo sidéreo. Obtuvo:

Inmersión:

Primer contacto: $21^h\ 58^m\ 36^s\ 5$

Segundo contacto: $21^h\ 59^m\ 39^s\ 7$

Emersión:

Tercer contacto: ----------

Cuarto contacto: $22^h\ 47^m\ 56^s\ 1$

Comenta que la coloración de Marte era marcadamente más roja que la de la Luna. En los minutos previos a la ocultación hizo también una descripción de los detalles de la superficie marciana. En días sucesivos registró pasos meridianos de estrellas: 10 el día 12; 15 el día 13 y 8 el día 14.

El día 12 de noviembre comentó que:

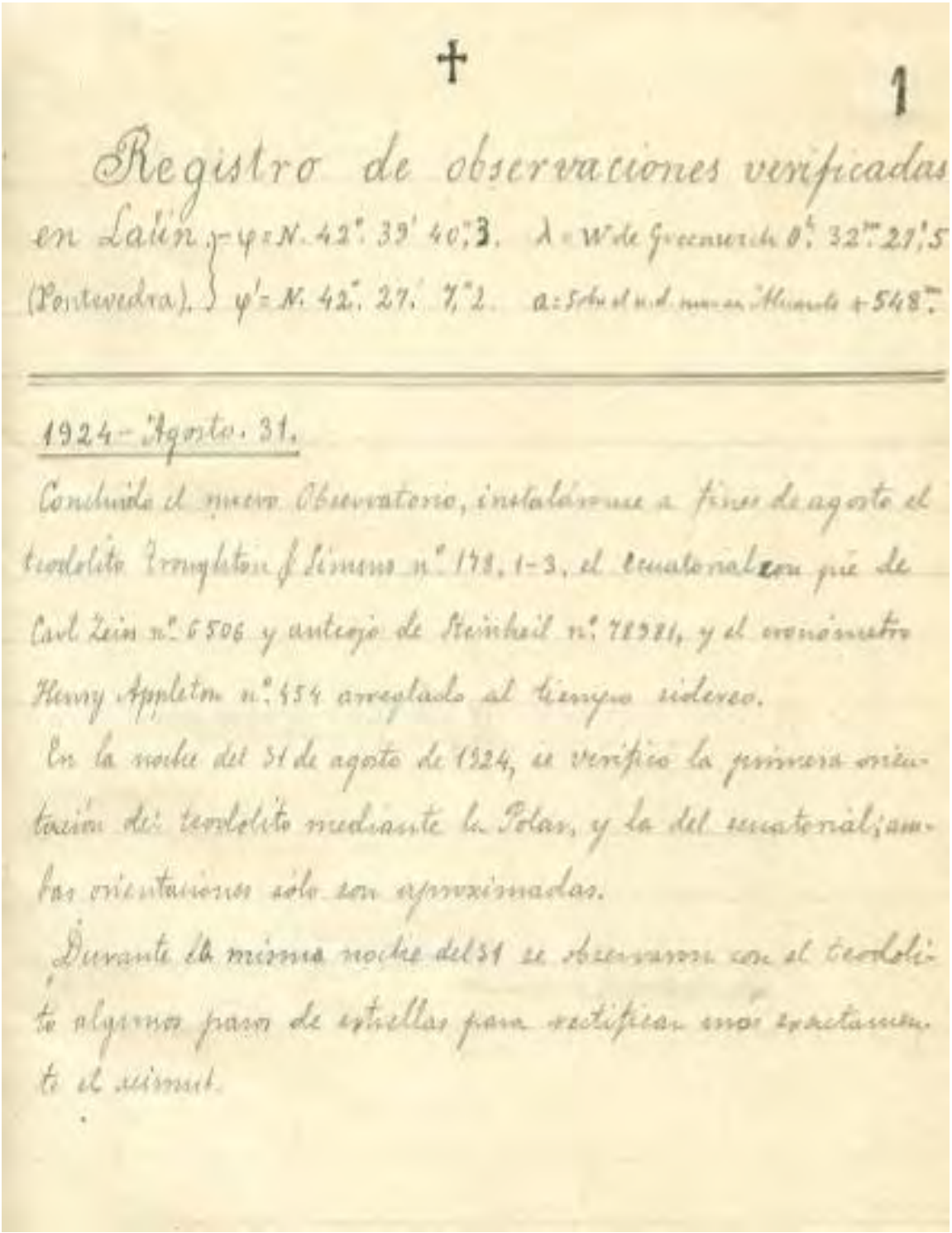
Como primer ensayo se tomaron hoy comparaciones entre el cronómetro Appleton y las señales horarias de la Torre Eifel, resultado:

1ª señal: 1. 41, 51. 25 (muy incierta) Hora del cronómetro 1.39. 39.39 Tiempo sidéreo

2ª señal: 1. 43. 51. 5 (muy incierta) 1. 41. 39. 64

3ª señal: 1. 45. 52. 0 (más segura) 1. 43. 40. 14

El día 17 de dicho mes redujo la serie de pasos realizados en días precedentes.



†

1

Registro de observaciones verificadas en Lalín. } φ = N. 42° 39' 40",3. λ = W de Greenwich 0h. 32m. 27',5
(Pontevedra). } φ' = N. 42°. 27'. 7",2. a = Sobre el n.d. nm en Alicante + 548m.

1924 - Agosto. 31.

Concluída el nuevo Observatorio, instalámos a fines de agosto el teodolito Troughton & Simms nº 178, 1-3, el ecuatorial con pié de Carl Zeiss nº 6506 y anteojo de Steinheil nº 78981, y el cronómetro Henry Appleton nº 454 arreglado al tiempo sidereo.

En la noche del 31 de agosto de 1924, se verificó la primera orientación del teodolito mediante la Polar, y la del ecuatorial; ambas orientaciones sólo son aproximadas.

Durante la misma noche del 31 se observaron con el teodolito algunos pasos de estrellas para rectificar más exactamente el azimut.

Fig. 123.- Primera página del manuscrito. Propiedad del IESRMA

2.3.- Cuaderno de registro del Observatorio Astronómico de Lalín: Del 31–VIII-1924 al 23-IX-1926. (IESRMA)

Cuaderno manuscrito de 200 páginas; comienza con dos de cortesía y una más pegada en el interior de la contraportada para ampliar el cuaderno. Todas ellas con anotaciones del comienzo de sus observaciones en el nuevo Observatorio, finalizado en agosto de 1924. Empieza el día 31 de agosto anotando el traslado de sus instrumentos y termina el 23 de septiembre de 1926.

Se trata de un pequeño cuaderno con tapas de cartón grueso (prolongado de 22 x 16.9 cm) de color negro, con los lomos y cantoneras de color amarillo; las hojas de pauta ancha, complementado con dibujos realizados en hojitas más pequeñas, pegados en el interior de las mismas, de tamaño: 13.8 x 10.5 cm, algunos de estos dibujos están realizados en blanco y negro, otros coloreados ligeramente en tonos marrones. Llama la atención la meticulosidad con que realizó los dibujos, dado que todos presentan el mismo diámetro (5.8 cm), por lo que suponemos usaría una plantilla. Destacan las representaciones de Marte, Júpiter y Saturno, pero también aparecen anotaciones y dibujos de estrellas fugaces y otras como las realizadas el día 28 de septiembre de 1925, de observaciones del Sol.

El cuaderno contiene un total de 46 dibujos en láminas separadas, y en el propio cuaderno, de los planetas Marte y Júpiter (a blanco y negro, y color), realizados los siguientes días:

Marte, 8 dibujos (4 blanco/negro y 4 a color)

1924

Octubre: día 23 (b/n)

Noviembre: día 5 (b/n)

1926

Agosto: día 18 (b/n)

Agosto; día 28 (en el texto, b/n)

Septiembre: días 15, 17, 20 y 23 (a color)

Júpiter, 38 dibujos (27 en blanco/negro y 11 a color)

1925

Junio: día 12 (b/n)

Julio: días: 11, 14, 16, 19, 27, 28 y 31 (todos en b/n)

Agosto: días 7, 9, 14 (dos), 15 y 16 (todos en b/n)

Septiembre: día 9 (b/n)

1926

Junio: día 21 (b/n)

Julio: días 23 y 26 (los dos en b/n)

Agosto: días 3 (dibujos en el texto), 7, 9, 10, 16, 18, 23, 25 y 26 (todos en b/n)

Agosto; días 27 y 28 (tres dibujos cada día, en color)

Septiembre: días 8, 9, 13, 15 (dos dibujos), 16 y 22 (todos en color)

Comentarios:

Comienza el día 31 de agosto del año 1924 hasta el día 23 de septiembre de 1926.

El día 31 de agosto de 1924, comenta la terminación de las obras en el observatorio (tercer Observatorio). Colocación de los instrumentos en sus pilares: teodolito, anteojo Steinhel sel 60 mm. Hace una completa descripción del Teodolito.

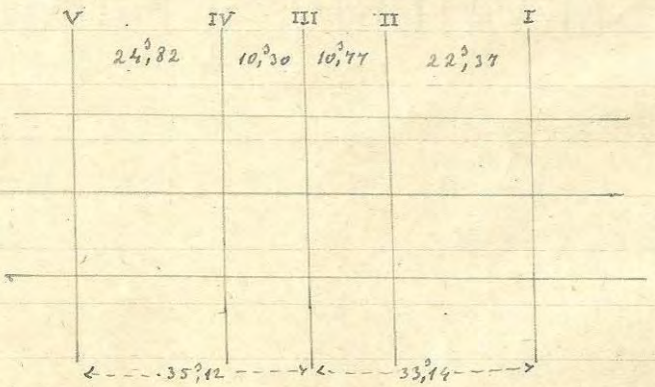
2

1924. Agosto. 31.

Concluidas las obras del Observatorio en los últimos días de agosto, se colocaron en los pilares el teodolito de Troughton & Simms y el anteojo de Steinheil con pié paralláctico de Zeiss. En el gabinete de acceso a ambos instrumentos se instaló el barómetro Fortin construido por E. Ducretet & Lejeune de París en 1896. En la ventana doble del Sur, sobre el pilar que le sirve de visera se puso el anteojo de 60 mm. de abertura.

TEODOLITO TROUGHTON & SIMMS, LONDON. Nº 178-1-3.

El anteojo de este instrumento tiene una abertura libre de $1\frac{1}{2}$ inch = 38,1 mms y una distancia focal de 12 inch = 304,9 mm. El retículo, actualmente es de la forma siguiente:



Fueron puestas las hilas por M. Cobo, mecánico del Observatorio de Madrid, el año de 1921, y se determinaron las distancias pilares a principio del año 1922 por varios pasos de estrellas cercanas al Polo. La numeración de las hilas corresponde al orden en que pasan las estrellas cerca del meridiano y con el círculo vertical del instrumento al E. Con el círculo al

Fig. 124.- Página 2 con la descripción del teodolito Troughton&Simms

1924 Septiembre

Durante los días 4, 14, 16, 17, 18, 27 y 28 se observaran algunos pasos de estrellas y determino que señal conviene mejor como mirar el meridiano, decidiendo anotar una que corresponde a un tejado y chimenea del barrio de la Cacharela.

1924, 15 de octubre.- Deja constancia de que se colocó en el pilar de la ecuatorial de péndulo Peyer Farargar&Cia de Neuchatel, arreglándolo a la hora media oficial.

23 de octubre.- Comienza a observar el planeta Marte con 154 x

5 de noviembre.- Ocultación de Marte por la Luna. Aumento 154 x (anteojo Steinheil).

Cronómetro Appleton:

Inmersión, 1ª contacto $22^h\ 0^m35^s$ (incierto)

Inmersión, 2ª contacto $22^h1^m42^s$ (más seguro)

Emersión 3ª contacto (no se pudo precisar bien y el centro del planeta parecía salir a $22^h48^m15^s$)

4ª contacto $22^h49^m59^s$ (parecen mal definidos los discos; algo como si hubiese gota). Dice: *La coloración del planeta marcadamente más roja que la de la Luna y menos brillante, a pesar de saber que el albedo de la Luna es menor. Debida sin duda esta apariencia a que la posición de la Luna visible es grande*.

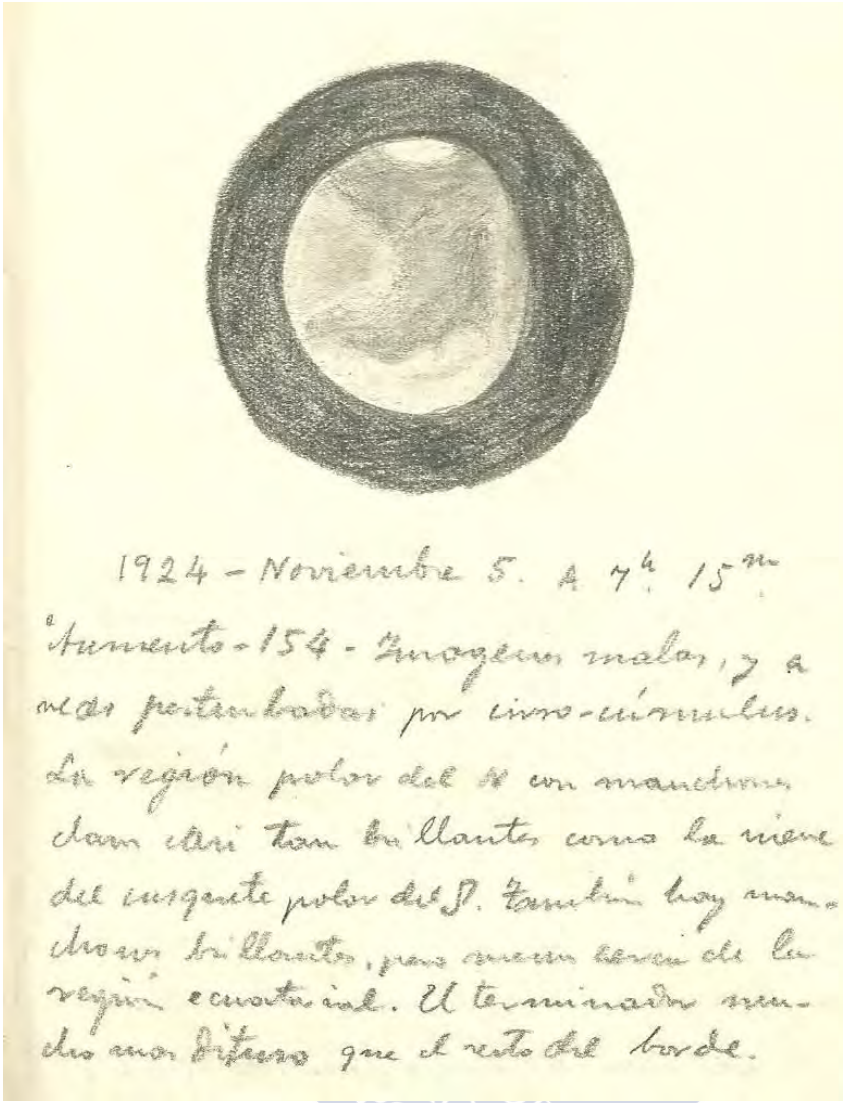


Fig. 125.- Reproducción de la hoja con el dibujo realizado en blanco/negro, de la ocultación de Marte por la Luna el día 5 de noviembre de 1924

12 de noviembre.- Varios registros de pasos de estrellas. Comenta: *Se instaló con pequeña antena interior un aparato de radiolefonía, prestado por D. José Calviño, para rectificar la longitud del Observatorio.*

Utilizó señales Torre Eiffel

13, 17, 22 y 23 de noviembre.- Registró numerosos pasos de estrellas.

Los días 8, 9, 10, 11 y 12, afirma: *La segunda señal se percibió mal y como embrollada*, 29, 23, 24 de enero de 1925, hizo registros de pasos de numerosas estrellas todos los días.

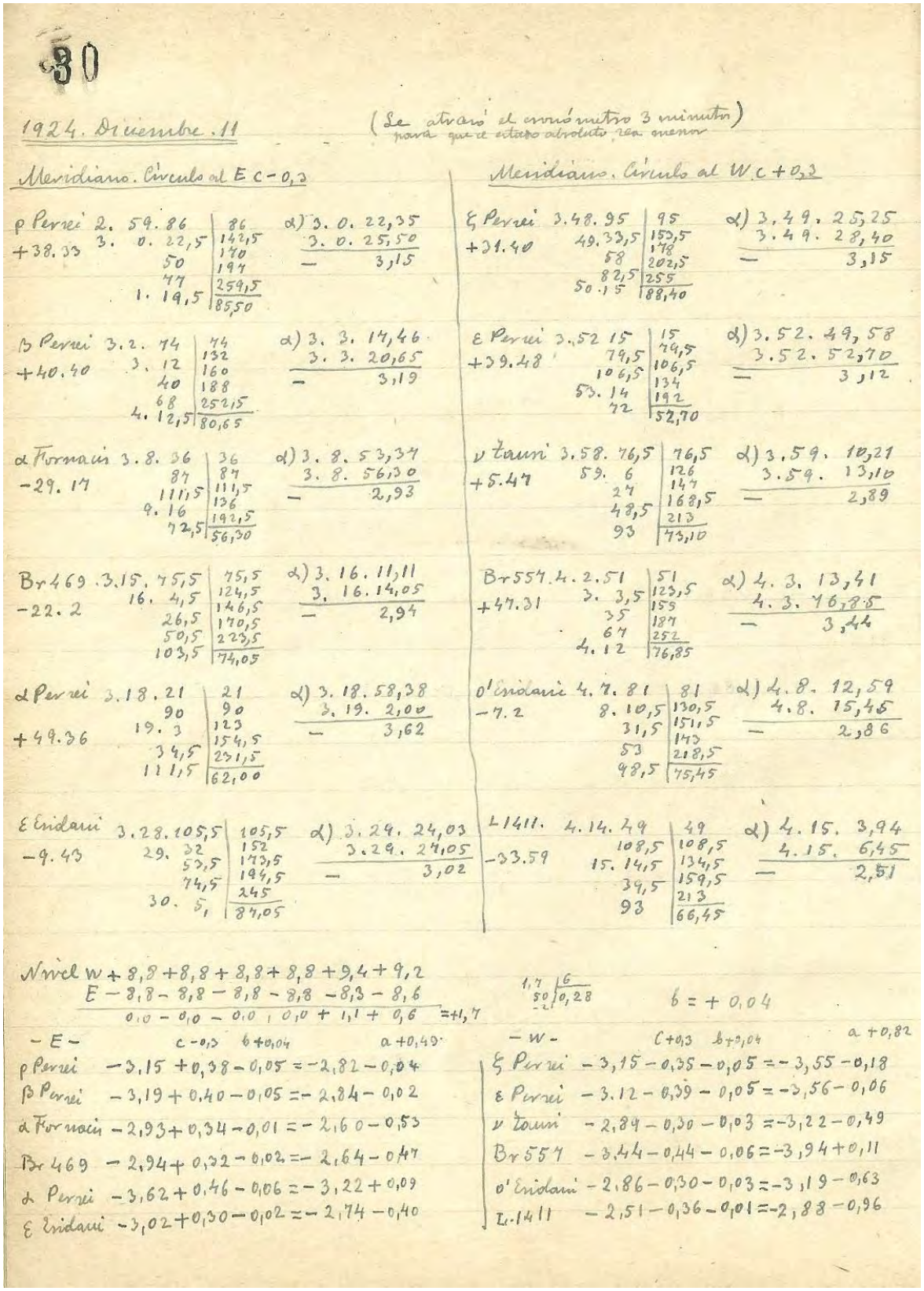


Fig. 126.- Página 30, con registros de pasos de numerosas estrellas

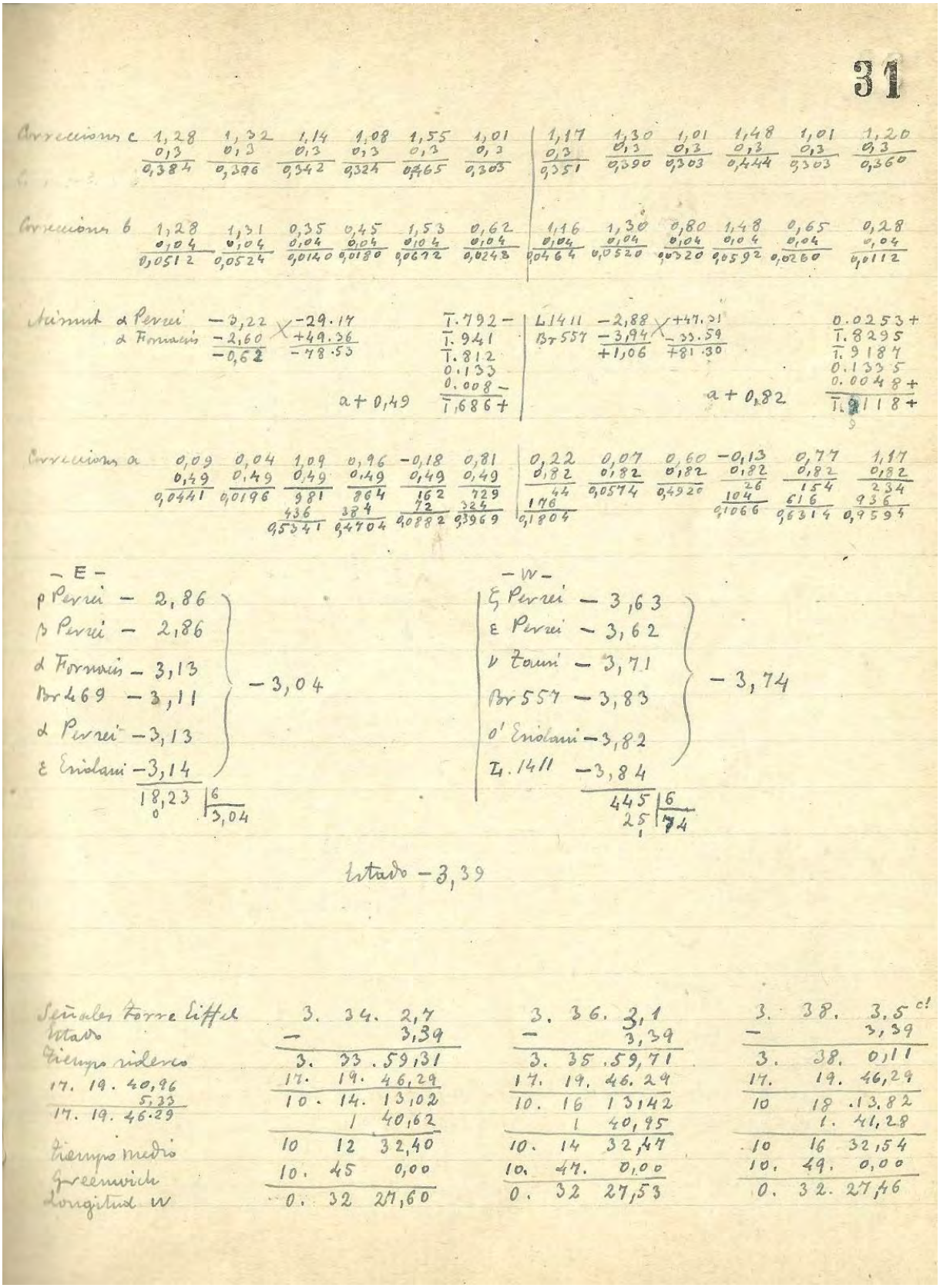
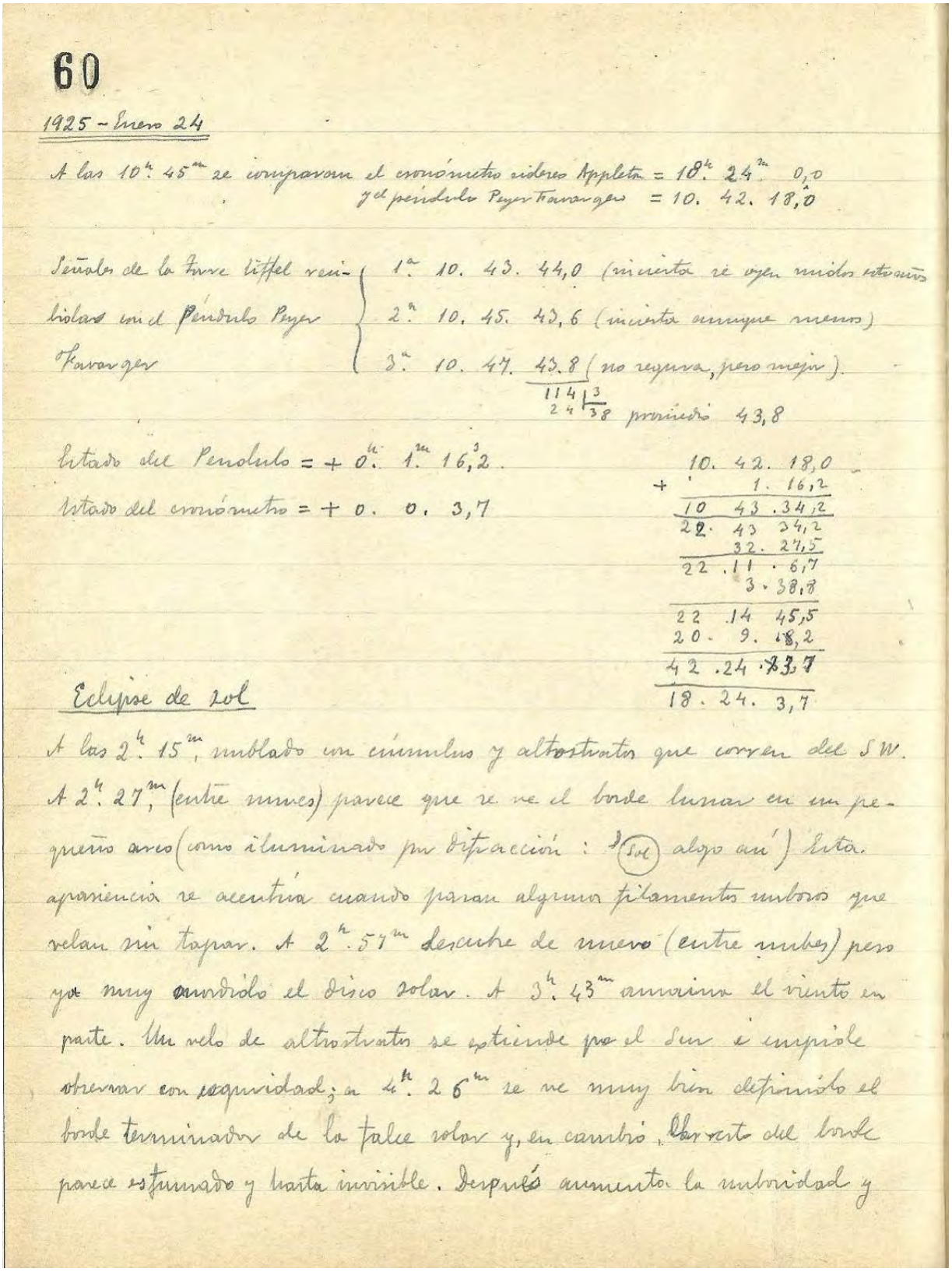


Fig. 127.- Página 31, con registros de pasos de numerosas estrellas

El 25 de enero.- Eclipse de Sol.



60

1925 - Enero 24

A las 10h. 45m se compararon el cronómetro sideres Appleton = 18h. 24m. 0,0
y el péndulo Peyer Favarger = 10. 42. 18,0

Señales de la Torre Eiffel recibidas con el Péndulo Peyer Favarger
1ª 10. 43. 44,0 (incierta se oyen mitad estrellas)
2ª 10. 45. 43,6 (incierta cruje mucho)
3ª 10. 47. 43.8 (no segura, pero mejor).
114 | 3
24 | 38 promedio 43,8

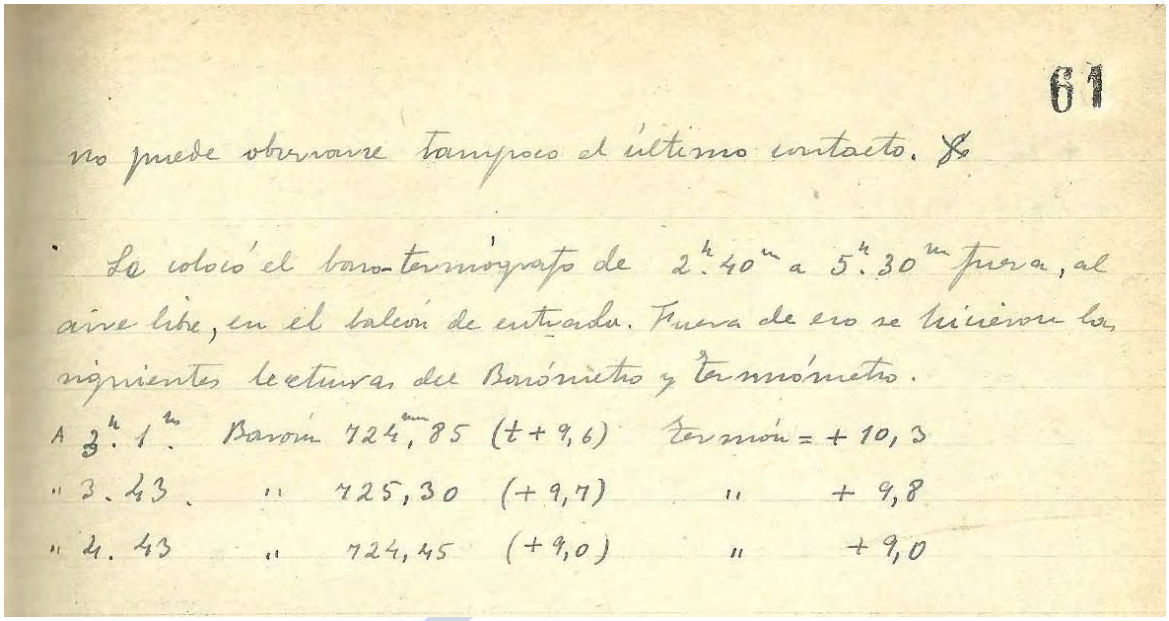
Listado del Pendulo = + 0h. 1m. 16,2.
Listado del cronómetro = + 0. 0. 3,7

10. 42. 18,0
+ 1. 16,2
10 43. 34,2
22. 43 34,2
32. 27,5
22. 11. 6,7
3. 38,8
22 14 45,5
20. 9. 18,2
42. 24. 33,7
18. 24. 3,7

Eclipse de sol

A las 2h. 15m, nublado un cúmulus y altostratus que corren del SW. A 2h. 27m (entre nubes) parece que se ve el borde lunar en un pequeño arco (como iluminado por difracción : (Sol) algo así) Esta apariencia se acentúa cuando pasan algunos filamentos nubosos que velan sin tapar. A 2h. 57m descubre de nuevo (entre nubes) pero ya muy cubierto el disco solar. A 3h. 43m aumenta el viento en parte. Un velo de altostratus se extiende por el Sur e imposible observar con seguridad; a 4h. 26m se ve muy bien definido el borde terminador de la falce solar y, en cambio, el resto del borde parece esfumado y hasta invisible. Después aumenta la nubosidad y

Fig. 128.- Reproducción de la página 60, del día 24 de enero de 1925, con la descripción del eclipse de Sol que se produjo ese día.


61

no puede observarse tampoco el último contacto. ✠

La colocó el baro-termógrafo de 2ʰ.40ᵐ a 5ʰ.30ᵐ fuera, al aire libre, en el balcón de entrada. Fuera de eso se hicieron las siguientes lecturas del Barómetro y Termómetro.

A 2ʰ.1ᵐ. Barom 724ᵐᵐ,85 (t+9,6) Termom = +10,3
" 3.43. " 725,30 (+9,7) " +9,8
" 4.43 " 724,45 (+9,0) " +9,0

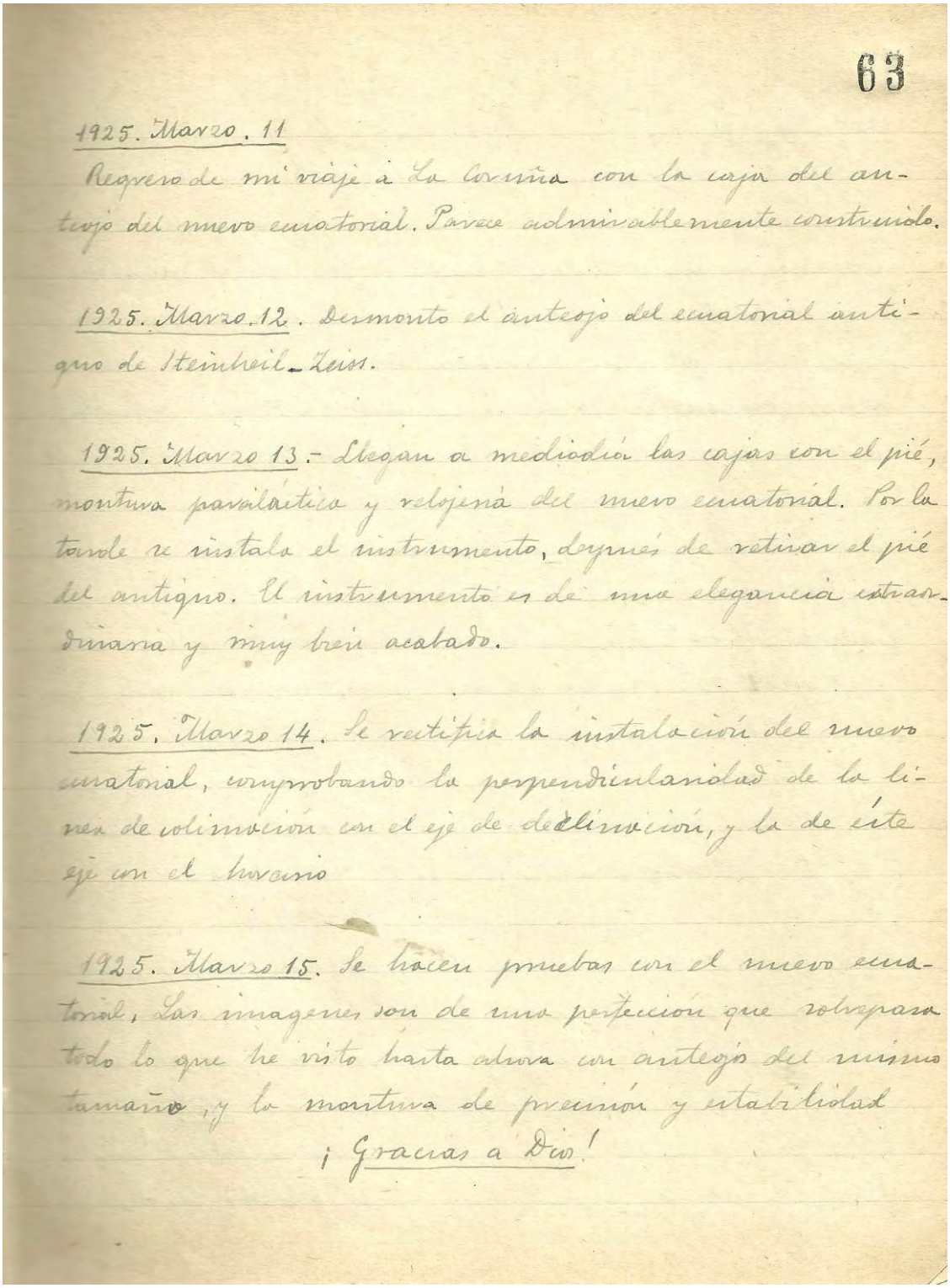
Fig. 129.- Reproducción de la página 61, continuación del día 24 de enero de 1925, con la descripción del eclipse de Sol que se produjo ese día.

29 de enero, escribió: + *El 29 de enero de 1925 se llevó Dios a mi madre a la madrugada. R.I.P.*

Los días 12 y 13 de marzo de 1925 se desmonta el refractor Steinheil Zeis. Se retira el pie del antiguo refractor para la colocación del nuevo.

El día 13, se instala el nuevo refractor Steinhel de 12 cm de apertura y 180 cm de distancia focal, que acaba de llegar de Alemania.

El día 15 del mimo mes, son destacables sus palabras al observar con el nuevo refractor: *las imágenes son de una perfección que sobrepasa todo lo que he visto hasta ahora con anteojos del mismo tamaño, y la montura de precisión y estabilidad ¡Gracias a Dios!.*



63

1925. Marzo. 11

Regreso de mi viaje a La Coruña con la caja del anteojo del nuevo ecuatorial. Parece admirablemente construido.

1925. Marzo. 12. Desmonto el anteojo del ecuatorial antiguo de Steinheil-Zeiss.

1925. Marzo 13.- Llegan a mediodía las cajas con el pié, montura paralláctica y relojería del nuevo ecuatorial. Por la tarde se instala el instrumento, después de retirar el pié del antiguo. El instrumento es de una elegancia extraordinaria y muy bien acabado.

1925. Marzo 14. Se rectifica la instalación del nuevo ecuatorial, comprobando la perpendicularidad de la línea de colimación con el eje de declinación, y la de éste eje con el horario

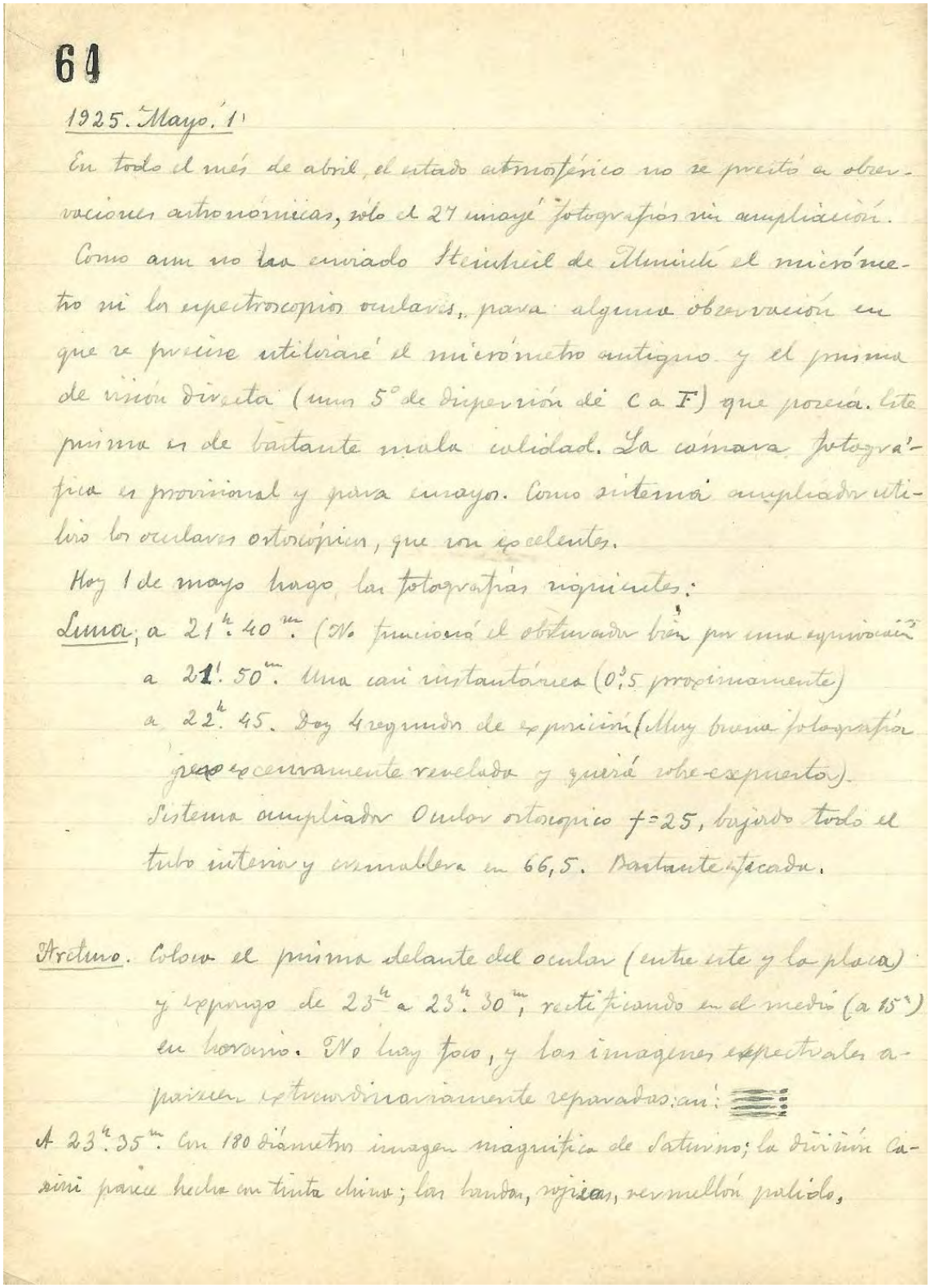
1925. Marzo 15. Se hacen pruebas con el nuevo ecuatorial, Las imagenes son de una perfección que sobrepasa todo lo que he visto hasta ahora con anteojo del mismo tamaño, y la montura de precisión y estabilidad

¡Gracias a Dios!

Fig. 130.- Reproducción de la página 63, donde detalla la llegada y colocación del nuevo refractor Steinheil, para su tercer Observatorio de Lalín

El mes de abril de aquel año no fue meteorológicamente propicio para la práctica astronómica. Los días 1 y 2 de mayo hizo fotografías de la Luna y Arcturo. El mismo

reveló las placas. Observó Saturno y comentó: *La división de Casini parece hecha con tinta china; las bandas, rojizas, bermellón pálido*. El mismo reveló las placas.



64

1925. Mayo. 1º

En todo el mes de abril, el estado atmosférico no se prestó a observaciones astronómicas, sólo el 27 mayé fotografías sin ampliación.

Como aun no han enviado Steinheil de Munich el micrómetro ni los espectroscopios oculares, para alguna observación en que se precise utilizaré el micrómetro antiguo y el prisma de visión directa (unos 5º de dispersión del C a F) que poseía. Este prisma es de bastante mala calidad. La cámara fotográfica es provisional y para ensayos. Como sistema ampliador utilizo los oculares ortoscópicos, que son excelentes.

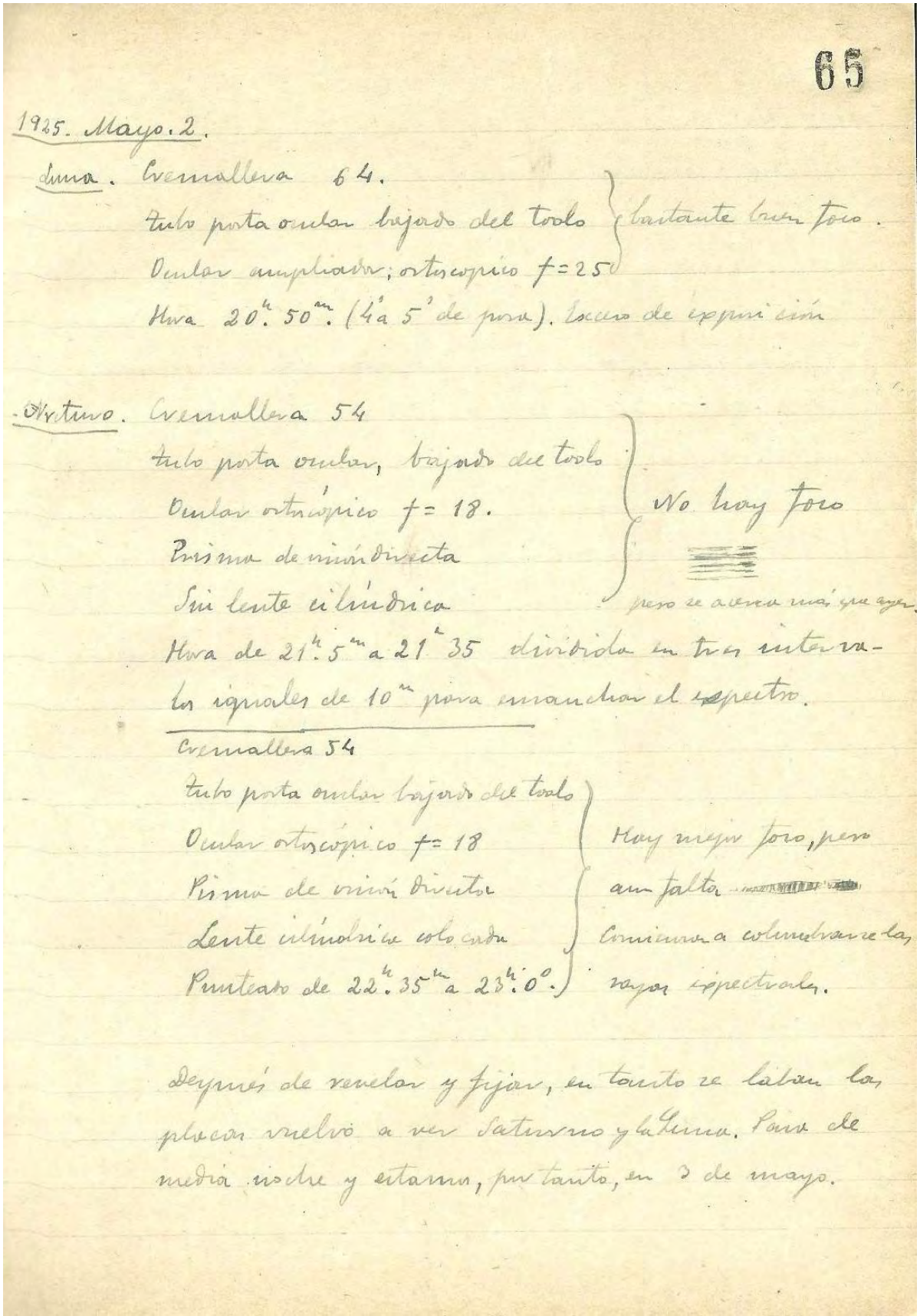
Hoy 1 de mayo hago las fotografías siguientes:

Luna, a 21h. 40m. (No funcionó el obturador bien por una equivocación
a 21h. 50m. Una casi instantánea (0s,5 proximamente)
a 22h. 45. Doy 4 segundos de exposición (Muy buena fotografía perfectamente revelada y quizá sobre-expuesta).
Sistema ampliador Ocular ortoscopico f=25, bajando todo el tubo interior y enfocable en 66,5. Bastante afocada.

Arcturo. Coloco el prisma delante del ocular (entre este y la placa) y expongo de 23h a 23h. 30m, rectificando en el medio (a 15m) en horario. No hay foco, y las imagenes espectrales aparecen extraordinariamente reparadas así: ≡

A 23h. 35m. Con 180 diametros imagen magnifica de Saturno; la división Casini parece hecha con tinta china; las bandas, rojizas, bermellón pálido,

Fig. 131.- Reproducción de la página 64, donde dejó constancia que ha fotografiado a la Luna y Arcturo



65

1925. Mayo. 2.

Luna. Cremallera 64.
Tubo porta ocular bajado del todo } bastante buen foco.
Ocular ampliador; ortoscopico f=25
Hora 20h. 50m. (4' a 5' de pose). Exceso de exposición

Nocturno. Cremallera 54
Tubo porta ocular, bajado del todo
Ocular ortoscópico f= 18. } No hay foco
Prisma de visión directa
Sin lente cilíndrica
pero se acerca más que ayer.
Hora de 21h. 5m a 21h. 35 dividida en tres intervalos iguales de 10m para manchar el espectro.

Cremallera 54
Tubo porta ocular bajado del todo
Ocular ortoscópico f= 18 } Hay mejor foco, pero
Prisma de visión directa } aun falta
Lente cilíndrica colocada } Comienza a columbrarse las
Punteado de 22h. 35m a 23h. 0'. } rayas espectrales.

Después de revelar y fijar, en tanto se lavan las placas vuelvo a ver Saturno y la Luna. Pasa de media noche y estamos, por tanto, en 3 de mayo.

Fig. 132.- Reproducción de la página 65, donde anota que el mismo reveló y fijo las fotos tomadas el 2 de mayo de 1925

3 de mayo, a las 0^h hasta la 1^h comenta:

Saturno presenta una imagen espléndida; aumento 240x. La división de Cassini maravillosa, se columbran algunas sombritas de la división de Encke, y mejor el anillo obscuro interior. Las bandas del planeta, una ancha y siguen dos más estrechas mal definidas pero la coloración es marcadamente rojiza. El brillo del anillo medio es doble o más que el del disco y que el anillo exterior.La Luna, aunque ya baja, se puede ver muy bien con los 240 diámetros. Jamás vi tanta finura en la forma de presentarse las imágenes. Copérnico se ve con su complicadísima estructura. En Cassini, ayer se veía como una escalera luminosa del borde al centro... y hoy aún se ve muy claramente.

Los días 10, 12 y 13 de mayo, comentó: *Continúan los ensayos para obtener foco en las fotografías de espectros mediante un prisma de visión directa sin rendija. Como el mal tiempo impidió continuar dichos ensayos, aún no he podido resolver la forma más conveniente para la construcción de la cámara definitiva.*

El 12 de junio comenta que el cielo estuvo cubierto casi todo el mes de mayo y que solo pudo hacer algunas observaciones sin importancia para conocer mejor el nuevo ecuatorial. Ese día observó a Júpiter. Añade una Nota: *La colocación del nuevo altar en la Iglesia y diversas faenas, me impiden emprender estudios sistemáticos en estos días.*

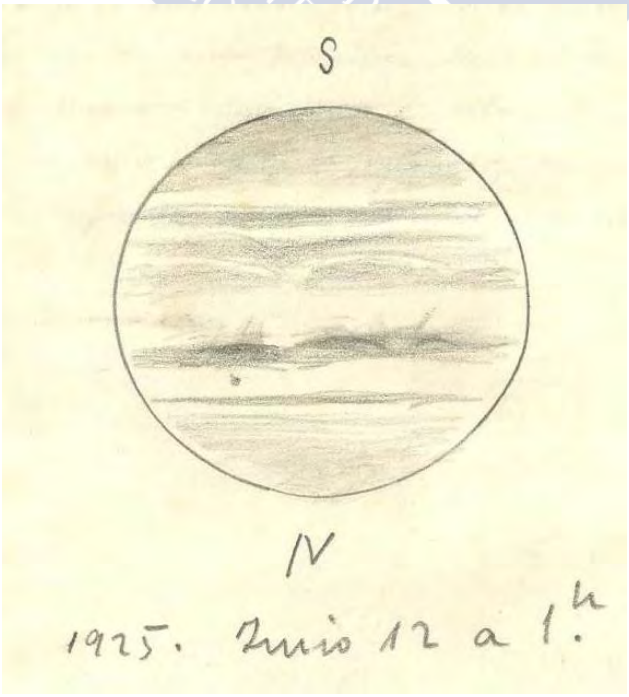
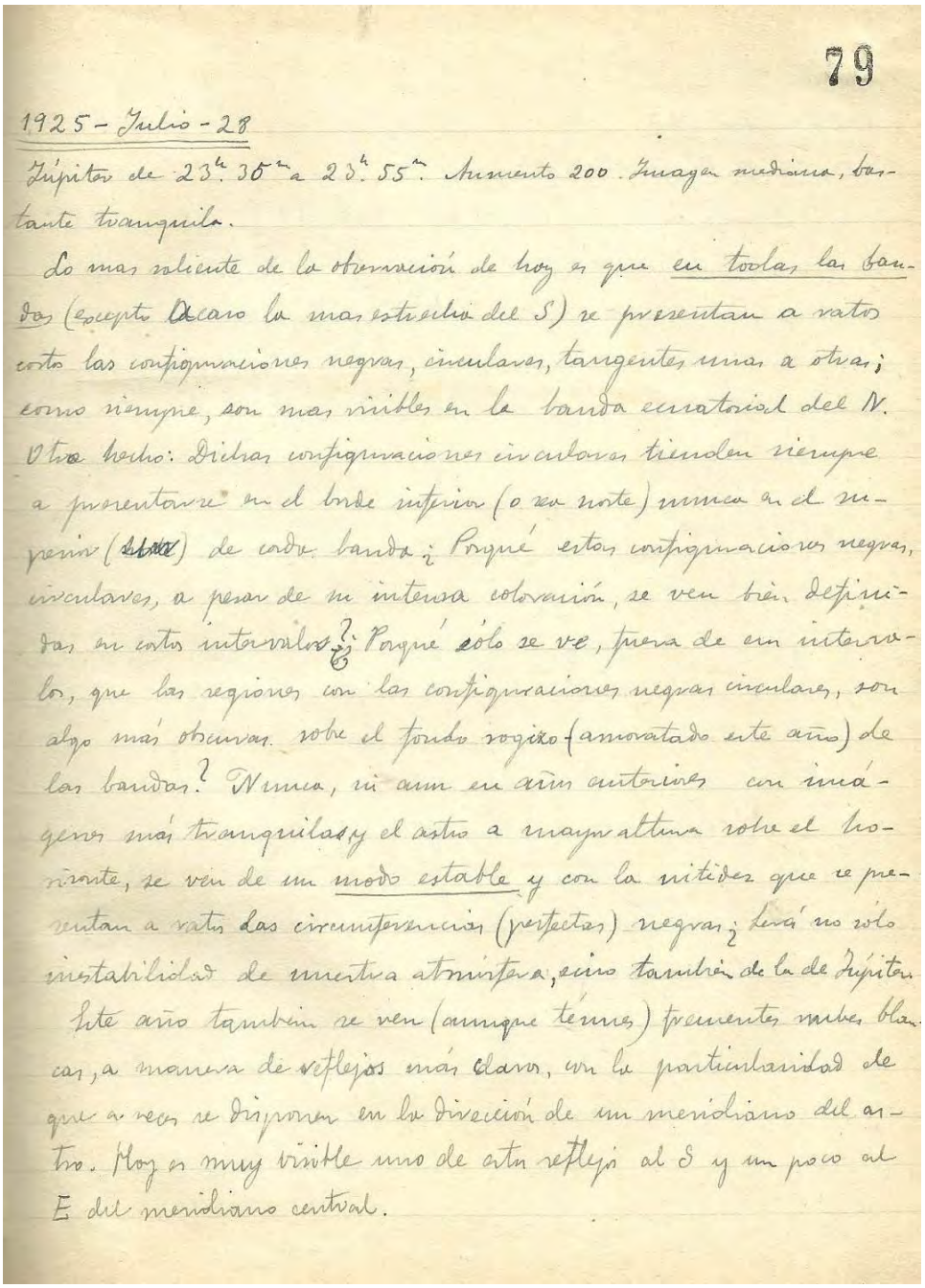


Fig. 133.- Dibujo de Júpiter en blanco y negro del 12 de junio de 1925

Observa a Júpiter a lo largo del mes de julio de 1925 (hay dibujos de los días 10, 14, 16, 19, 27, 28 y 31 en blanco y negro), y el día 28 se hace algunas preguntas en relación con unas configuraciones negras, circulares, tangentes unas a otras. También anota: *Este año también se ven (aunque tenues) frecuentes nubes blancas, a manera de reflejos más claros, con la particularidad del astro. Hoy es muy visible uno de estos reflejos del S y un poco al E del meridiano central.*



79

1925 - Julio - 28

Júpiter de 23h. 30m. a 23h. 55m. Aumento 200. Imagen mediana, bastante tranquila.

Lo mas saliente de la observación de hoy es que en todas las bandas (excepto claro la mas estrecha del S) se presentan a ratos estas configuraciones negras, circulares, tangentes unas a otras; como siempre, son mas visibles en la banda ecuatorial del N. Otro hecho: Dichas configuraciones circulares tienden siempre a presentarse en el borde inferior (o sea norte) nunca en el superior (sur) de cada banda ¿ Porqué estas configuraciones negras, circulares, a pesar de su intensa coloración, se ven bien definidas en estos intervalos? ¿ Porqué sólo se ve, fuera de un intervalo, que las regiones con las configuraciones negras circulares, son algo más obscuras sobre el fondo rojizo (amoratado este año) de las bandas? Nunca, ni aun en otras anteriores con imágenes más tranquilas y el astro a mayor altura sobre el horizonte, se ven de un modo estable y con la nitidez que se presentan a ratos las circunferencias (perfectas) negras ¿ Será no sólo inestabilidad de nuestra atmósfera, sino también de la de Júpiter.

Este año también se ven (aunque tenues) frecuentes nubes blancas, a manera de reflejos más claros, con la particularidad de que a veces se disponen en la dirección de un meridiano del astro. Hoy es muy visible uno de estos reflejos al S y un poco al E del meridiano central.

Fig. 134.- Reproducción de la página 79 con los comentarios del día 28 de julio de 1925



Fig. 135.- Reproducción del dibujo de Júpiter en blanco/negro del día 28 de julio de 1925.

El 31 de julio de 1925, además de dibujar el disco de Júpiter, aporta así mismo otro gráfico con la disposición de los cuatro satélites galileanos, comentando que los más brillantes son los más cercanos al planeta. Hace énfasis en que a 1ª hora un satélite ha entrado en el disco.

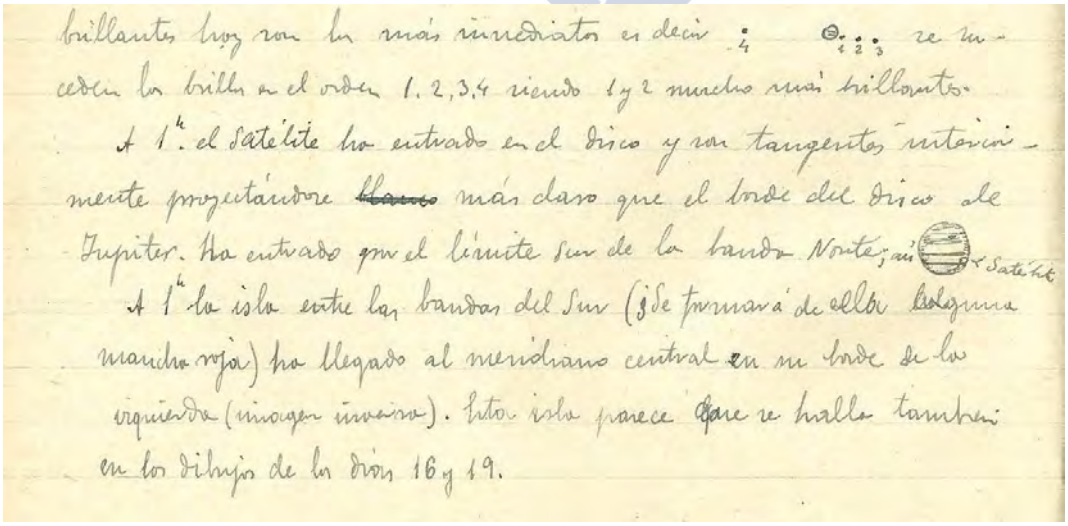


Fig. 136.- Vista del pequeño esquema que reproduce la disposición de los cuatro satélites galileanos

A lo largo de agosto, hizo dibujos de la superficie de Júpiter, los días 7, 9, 14, 15 y 16. El 28 de este mes, dejó escrito:

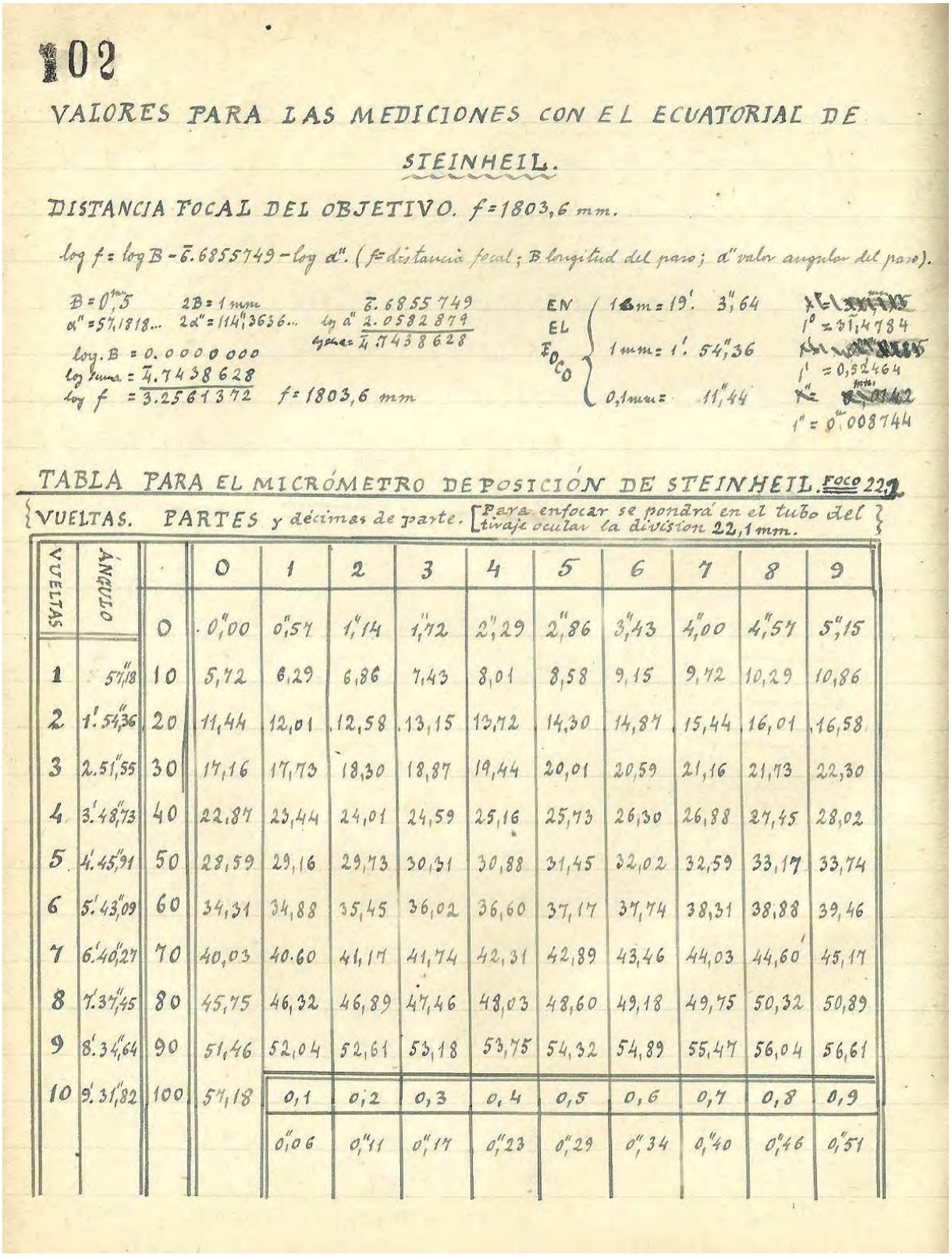
> *A causa de mi viaje a Coruña y Santiago (el 25 y 26 regresando el 27) se paró el Appleton. Hoy mediante algunos pasos se puso en hora quedando aproximadamente:*
>
> *Appleton: 0^h $0^{m.}$ 2^s. 0*
>
> *Al obtener dichos pasos parece que se ha notado excesivo error de calimación. (Imágenes borrosas, pero tiempo bueno y de calor).*

En septiembre de 1925, es destacable la espléndida imagen que encontró el día 16, *pero las nubes que pasan de cuando en cuando estorban para dibujar en paz.*

El 28 del mismo mes describe con precisión, a las 23^h 36^m 8^s observación de una estrella fugaz a través del buscador del refractor.

Por fin puede utilizar el micrómetro acoplado al refractor y así, desde comienzos de octubre de 1925, comienza a determinar el valor de una vuelta de tornillo micrométrico de Steinheil cronometrando el tiempo que distintas estrellas invierten (a telescopio parado) en pasar de un hilo vertical al otro.

Obtiene sucesivamente los valores: 57»11, 57»21, 56»40, 57»124, 57»14, adoptando finalmente el valor de 57»18. El día 7 de octubre, (páginas 102 y 103 del cuaderno) hace una amplia descripción de los valores para las mediciones con el ecuatorial Steinheil.



102

VALORES PARA LAS MEDICIONES CON EL ECUATORIAL DE STEINHEIL.

DISTANCIA FOCAL DEL OBJETIVO. $f = 1803{,}6$ mm.

$\log f = \log B - \bar{6}.6855749 - \log \alpha''$. ($f$ = distancia focal; B longitud del paso; α'' valor angular del paso).

$B = 0^{mm},5$ $\quad 2B = 1$ mm
$\alpha'' = 57{,}1818\ldots$ $\quad 2\alpha'' = 114''{,}3636\ldots$

$\log B = 0.0000000$
$\log 2\alpha = \bar{4}.7438628$
$\log f = 3.2561372$ $\quad f = 1803{,}6$ mm

$\bar{6}.6855749$
$\log \alpha'' \ 2.0582879$
$\log 2\alpha = \bar{4}.7438628$

EN EL FOCO:
1 mm = 19′ 3″,64
1 mm = 1′ 54″,36
0,1 mm = 11″,44

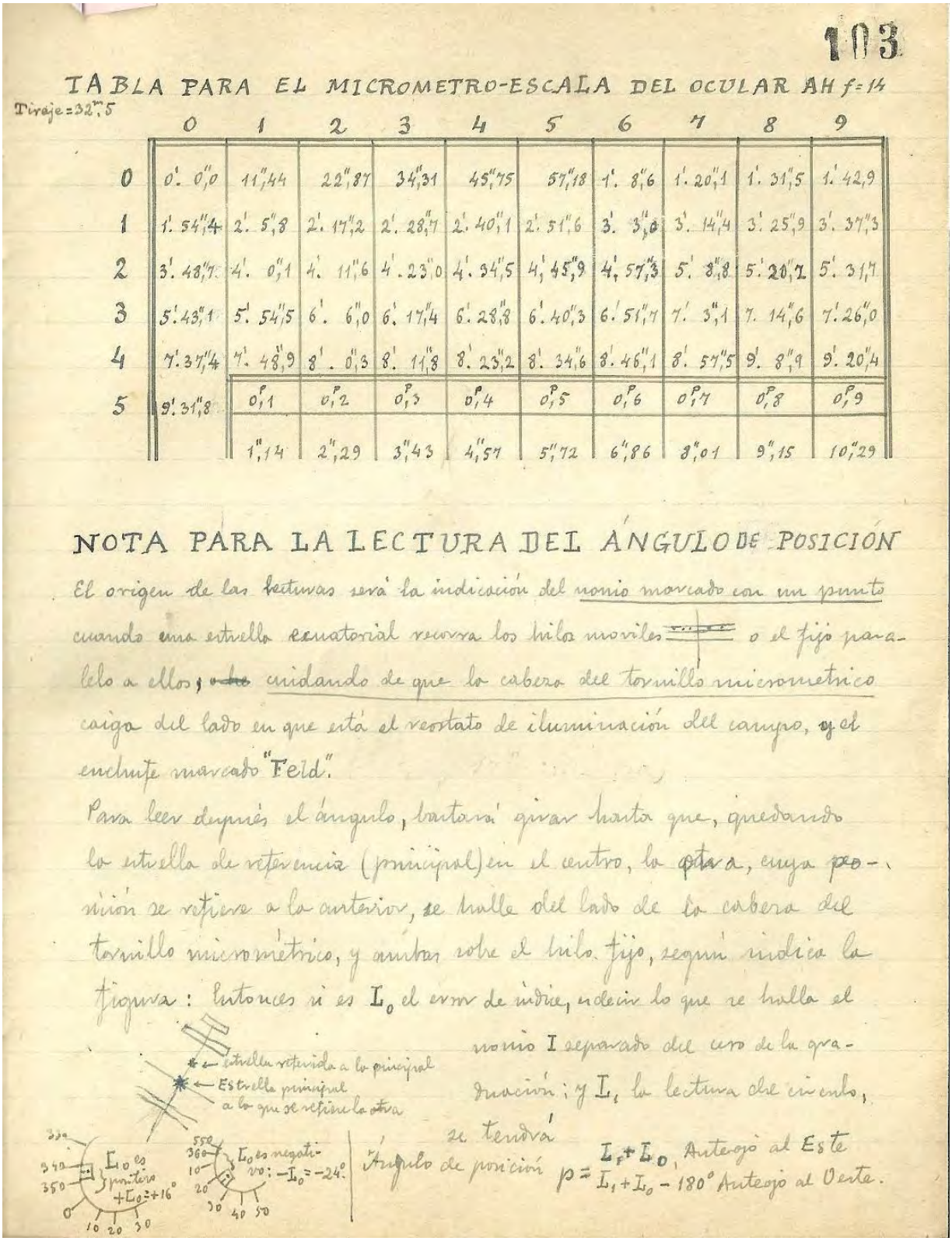
$1^0 = 21{,}4784$
$1' = 0{,}52464$
$1'' = 0^{mm},008744$

TABLA PARA EL MICRÓMETRO DE POSICIÓN DE STEINHEIL. Foco 22,1

VUELTAS. PARTES y décimas de parte. [Para enfocar se pondrá en el tubo del tiraje ocular la división 22,1 mm.

VUELTAS	ÁNGULO		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	0″,00	0″,57	1″,14	1″,72	2″,29	2″,86	3″,43	4″,00	4″,57	5″,15
1	57″,18	10	5,72	6,29	6,86	7,43	8,01	8,58	9,15	9,72	10,29	10,86
2	1′ 54″,36	20	11,44	12,01	12,58	13,15	13,72	14,30	14,87	15,44	16,01	16,58
3	2′ 51″,55	30	17,16	17,73	18,30	18,87	19,44	20,01	20,59	21,16	21,73	22,30
4	3′ 48″,73	40	22,87	23,44	24,01	24,59	25,16	25,73	26,30	26,88	27,45	28,02
5	4′ 45″,91	50	28,59	29,16	29,73	30,31	30,88	31,45	32,02	32,59	33,17	33,74
6	5′ 43″,09	60	34,31	34,88	35,45	36,02	36,60	37,17	37,74	38,31	38,88	39,46
7	6′ 40″,27	70	40,03	40.60	41,17	41,74	42,31	42,89	43,46	44,03	44,60	45,17
8	7′ 37″,45	80	45,75	46,32	46,89	47,46	48,03	48,60	49,18	49,75	50,32	50,89
9	8′ 34″,64	90	51,46	52,04	52,61	53,18	53,75	54,32	54,89	55,47	56,04	56,61
10	9′ 31″,82	100	57,18	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
				0″,06	0″,11	0″,17	0″,23	0″,29	0″,34	0″,40	0″,46	0″,51

Fig. 137.- Vista de las tablas halladas para el micrómetro de posición del refractor Steinheil



103

TABLA PARA EL MICROMETRO-ESCALA DEL OCULAR AH f=14

Tiraje = 32",5

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0'. 0",0	11",44	22",87	34",31	45",75	57",18	1'. 8",6	1'. 20",1	1'. 31",5	1'. 42,9
1	1'. 54",4	2'. 5",8	2'. 17",2	2'. 28",7	2'. 40",1	2'. 51",6	3'. 3",0	3'. 14",4	3'. 25",9	3'. 37",3
2	3'. 48",7	4'. 0",1	4'. 11",6	4'. 23",0	4'. 34",5	4'. 45",9	4'. 57",3	5'. 8",8	5'. 20",2	5'. 31,7
3	5'. 43",1	5'. 54",5	6'. 6",0	6'. 17",4	6'. 28",8	6'. 40",3	6'. 51",7	7'. 3",1	7'. 14",6	7'. 26",0
4	7'. 37",4	7'. 48",9	8'. 0",3	8'. 11",8	8'. 23",2	8'. 34",6	8'. 46",1	8'. 57",5	9'. 8",9	9'. 20",4
5	9'. 31",8	0",1	0",2	0",3	0",4	0",5	0",6	0",7	0",8	0",9
		1",14	2",29	3",43	4",57	5",72	6",86	8",01	9",15	10",29

NOTA PARA LA LECTURA DEL ÁNGULO DE POSICIÓN

El origen de las lecturas será la indicación del nonio marcado con un punto cuando una estrella ecuatorial recorra los hilos moviles o el fijo paralelo a ellos, cuidando de que la cabeza del tornillo micrometrico caiga del lado en que está el reostato de iluminación del campo, y el enchufe marcado "Feld".

Para leer después el ángulo, bastará girar hasta que, quedando la estrella de referencia (principal) en el centro, la otra, cuya posición se refiere a la anterior, se halle del lado de la cabeza del tornillo micrométrico, y ambas sobre el hilo fijo, según indica la figura: Entonces si es I_0 el error de índice, indicio lo que se halla el nonio I separado del cero de la graduación; y I_1 la lectura del círculo, se tendrá

← estrella referida a la principal
← Estrella principal a la que se refiere la otra

I_0 es positivo $+I_0 = +16'$

I_0 es negativo: $-I_0 = -24'$

Ángulo de posición $p = \begin{matrix} I_1 + I_0, \text{ Anteojo al Este} \\ I_1 + I_0 - 180^\circ \text{ Anteojo al Oeste.} \end{matrix}$

Fig. 138.- Reproducción de la página 103 con las tablas realizadas por D. Ramón para el micrómetro-escala del ocular AH f: 14 del refractor Steinheil

La exquisita calibración del micrómetro la puso en práctica los días 8 y 9 de octubre, midiendo las coordenadas relativas de la binaria χ Cephei, para la que obtiene: t: 1925, 772; : δ122º 5; ς: 8”2.

Esta es probablemente la primera medida micrométrica de una estrella doble realizada por el padre Aller.

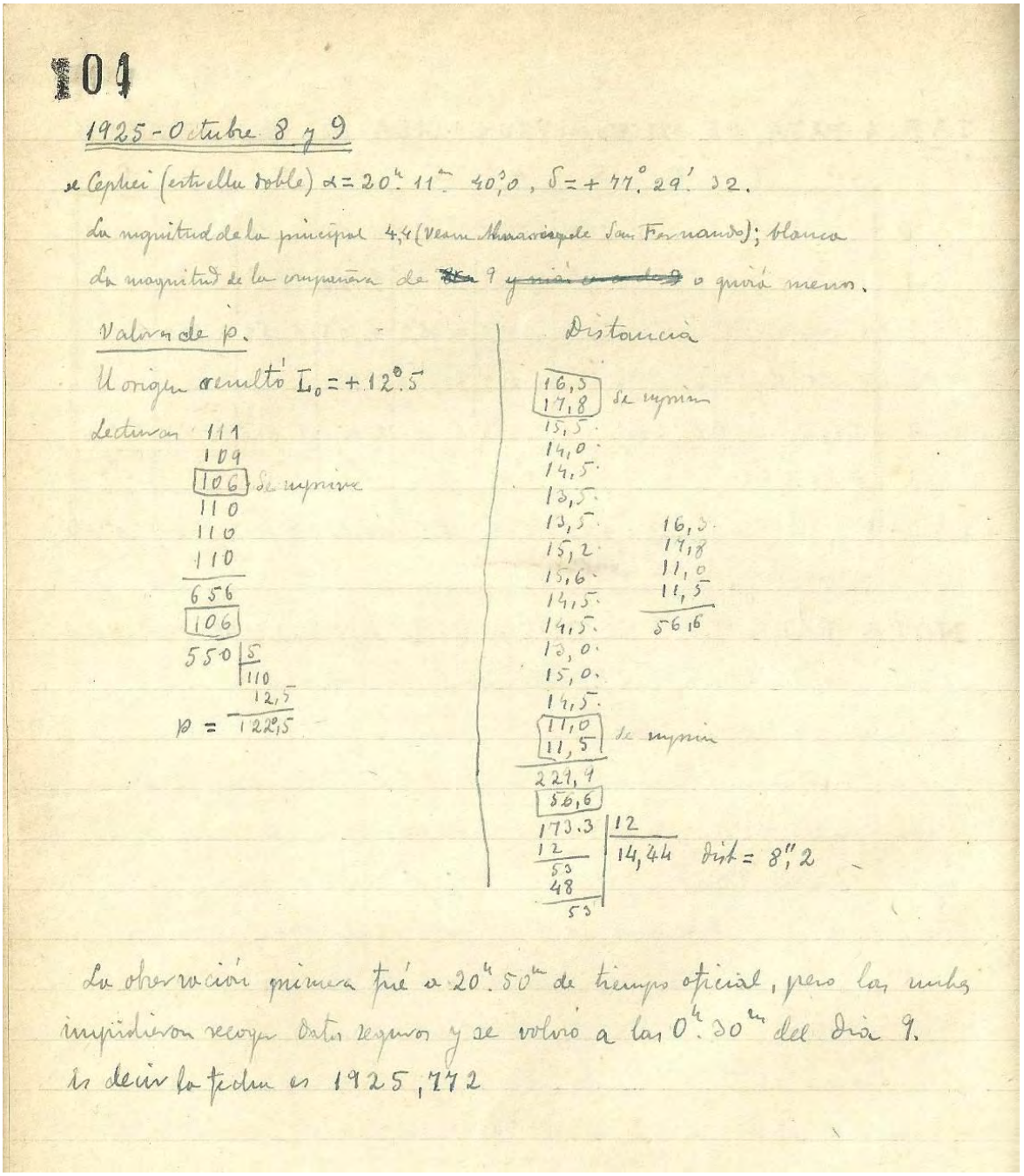


Fig. 139.- Reproducción de la página 104 del cuaderno con las medidas micrométricas de una estrella doble

A finales de noviembre comienza a hacer ensayos sobre la coloración de las estrellas usando el espectroscópio y los filtros. Observa α Andromedae, γ Andromedade y α Tauri (Aldebarán), comentando:

> *Para que esta clase de observaciones sea de resultados utilizables, se ve que hace falta construir un fotómetro de cuña (cristal neutro de todo) y medir cuantas magnitudes pierde el astro observado al atravesar cada filtro, y determinar la longitud de onda del valor de cada uno de estos filtros. Así se podrá deducir la intensidad de cada color en el astro, y equivalen las observaciones, en parte, a medidas espectrofotométricas para los colores de los filtros.*
>
> *Este género de observaciones podría completarse de un modo importante construyendo un fotómetro de tres (o más) luces monocromáticas, y midiendo las cantidades de luz de cada color que es menester reunir para formar una estrella artificial del mismo color y brillo que la examinada.*

Con el inicio de 1926, D. Ramón incrementa sus comentarios meteorológicos al tiempo que aporta datos para cada jornada (en los años anteriores solo lo hacía para los días en que realizaba observaciones astronómicas). Así, por ejemplo, ya el 1 de enero, escribe: *Descubre el cielo a ratos durante el día. Desde el anochecer baja el barómetro y arrecia el viento y lluvia; cúmulos densos al W, y gira el viento al SW. Buena temperatura (unos +14º).*

El día 2 tuvo oportunidad de «hacer hora» mediante pasos, dejando los relojes con los siguientes estados:

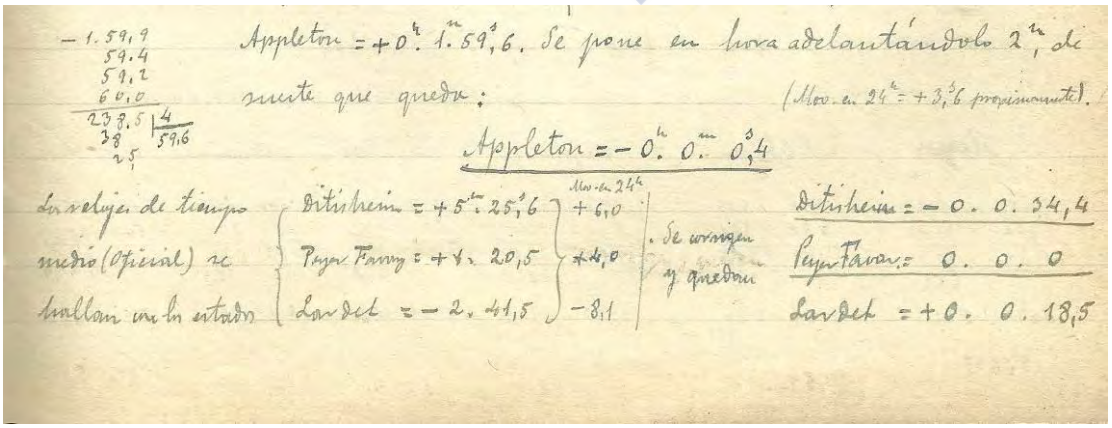


Fig. 140.- Vista de las notas manuscritas sobre el estado de los relojes tomada el 2 de enero de 1926

Aprovechando el buen tiempo de la víspera de Reyes, ensaya una reja de difracción delante del objetivo del ecuatorial de Steinheil. La reja tenía intervalos de 7, 2144 mm., siendo iguales los trazos y los claros. Observó seis estrellas: Aleyón, Aldebarán, Bellatrix, Betelgense, Capella y Rigel, comentando:

> *Los espectros de difracción de 1ª orden son bastante visibles, y como la bisección de los mismos con los hilos se ha hecho procurando que quedase a cada lado del hilo igual cantidad de luz, no es extraño que el índice colorimétrico se corra hacia el amarillo en todos los casos, particularmente en las estrellas birllantes*».

> *De los números anteriores, yendo del rojo al violeta, resulta este orden; Betelgeuse (Ma), Rigel (B 8 p), Aldebarán (K 5), Capella (G 1), Bellatrix (B 2), Aleyón (B 5), que es erróneo evidentemente para Rigel, y parece que también debía aparecer invertido el orden de Bellatriz y Aleyón a juzgar por el espectro, pero esto último puede no ser así. Conviene emplear retículo y ocular tales que combinados la dispersión y el aumento, el espectro de primer orden sea lo más reducido posible. Cuanto más se asemeja a un punto cuyo color no puede asegurarse, mejor.*

Dos días después repitió el ensayo de retículo de difracción, comentando: *Comparando los valores de hoy con los del día 5 se deduce inmediatamente que el valor del día 5 para Riegel es equivocado seguramente (y parece serlo exactamente en las decenas).*

Acaba preguntándose: *¿Es más roja Aldebarán que otras estrellas de su clase de espectral? ¿O bien lo parece por ser de mayor magnitud?*

Continuó con esta clase de observaciones espectrales los días 9, 11 y 12. Este último día (con un amanecer espléndido), observó el Sol, indicando que: *presenta un grupo central de pequeñas manchas separadas hacia el N del ecuador y otro más pequeño al Sur. Por el NE asoma una mancha mayor en una región de grandes fáculas.*

Hace énfasis al tiempo poco propicio para la observación astronómica desde mediados de enero a mediados de febrero, aunque el día 27 de enero le llamó la atención: *el Halo pequeño hermoso* (hizo un diminuto dibujo) *en torno a la Luna.*

Los días desde el 13 al 16 de febrero los pasó en Santiago a donde se trasladó a consecuencia del choque que tuvo lugar entre el tren y el automóvil de A Pobra el sábado 13 a las 10 de la mañana[135]. «*Salí el sábado a las 7 de la tarde. Estuve enfermo desde el sábado 20 por la noche y vine convaleciente el viernes 26. Gracia a Dios por todo*».

El 1 de marzo, escribió:

> *Al anochecer el viento calma mucho, pero como aún no me encuentro bien, me contento con mirar un rato la nebulosa de Orión (100 x) examinando la estructura complicada de su posición media, y las rectas que parecen limitan las regiones más complicadas cercanas a la cuádruple. También es digna de observar la oscuridad del cielo en las inmediaciones de esta nebulosa.*

Mi estado de la salud solo permite entretenerme en mirar curiosidades un rato al anochecer, dijo al día siguiente.

Marzo 1926.- Los días 5, 6 y 7 estuvo enfermo y el 8 dice que aún no está repuesto. El día 8 y el 9 observó el Sol. Describe los grupos de manchas y fáculas en el disco solar observando con el telescopio pequeño de 60 mm. También el día 9 hizo la observación de nebulosas (60 x). Espiral de la Osa mayor, M 63 (oval y pálida de los Perros de caza (M 63) y se ve muy bien la espiral M 51 de la misma constelación.

El día 11.- *Hoy comencé la novena de San José. Por la noche hago ensayos de la antigua cuña fotométrica (rota hace tiempo). Ensayo de diversos oculares con el espetroscopio, las mejores son claro está las de menor aumento, particularmente las de f: 41 mm, f: 30 mm y f: 25 mm.*

El día 12 dejó anotado:

[135] La prensa del día 15 de febrero de ese año recoge el nombre y estado en que se encuentran los pasajeros del accidente ocurrido entre un automóvil de línea que venía de Santa Uxía de Riveira en dirección Santiago y que, al no respetar el cierre con cadenas del paso a nivel en el puente de A Rocha, el tren arrastró al vehículo que transportaba 27 viajeros, muriendo tres y resultando gravemente heridos 19. El Diario de Pontevedra (Pontevedra, 15-II-1926; p. 2) relata el estado de salud del hermano de D. Ramón y dice lo siguiente: «*José Aller Ulloa de 36 años de edad, Secretario del Ayuntamiento de Puebla, está con pronóstico reservado*».

Día espléndido, con viento suave algo variable, en general del NNE y alguna vez parece girar al NW. Barómetro 725. Termómetro + 16. Ensayo con el helioscopio de polirización medidas fotométrias de estrellas brillantes determinando el ángulo de extinción par α Orionis (65º), β Orionis (80º), ε Orionis (75º), γ Orionis (74º) y finalmente ε Leonis (60º). Se puede observar estrellas desde cerca de la 4ª magnitud en adelante, pero los ángulos de extinción se miden mal en el pequeño arco que tiene el helioscopio.

Al día siguiente, observa y comenta el campo rico en nebulosas cerca de M 86. *Veo que en el campo del ocular caben tres nebulosas*. El día 14 de este mes de marzo de 1926 determinó la constante de la cuña fotométrica explicando todos los pormenores de como lo hizo.

Después de unos días de mal tiempo, vuelve a observar el Sol el día 31.

Ya en abril, el día 5, en el que *se siente más bien calor*, comenta que le cansó algo el viaje a Borraxeiros de 11.30 a 14.30 horas.

El 8 de abril hizo algunas experiencias para determinar bien el foco del anteojo con el micrómetro antiguo (con el ocular de f: 18 (aumento 100) con el espectroscopio puesto), observando mejor las rayas espectrales acortando algo el enfoque del ocular. Comenta para su mejor vista el mejor modo de proceder es no tocar el foco del anteojo (22^m 1 en la graduación); enfocando el ocular sobre los hilos del micrómetro sin tener los anteojos puestos.

14 de abril.- Examina Saturno: *Se ve muy bien: la sombra del planeta sobre el anillo, la división de Cassini y pálidas alguna banda*. Destaca que la imagen: *es interesante examinarla iluminado el campo con colores, parece que así se acentúan los contrastes y será oportuno hacer estas observaciones, si Dios quiere, cuando el planeta esté a mayor altura sobre el horizonte.*

La noche siguiente examina varias estrellas dobles: ι Cancri, 35 Sextantis, α Can. Venat y 2 Can Venat, haciendo una exhaustiva descripción de las mismas.

17 de mayo.- Despeja a la puesta del Sol y aprovechando la excelente imagen de la Luna, observa a esta con detenimiento: *notables las estrías obscuras debajo de*

Plinio, los detalles de Posidonio, Teófilo, Cirilo y Catalina, montes de D'Alambert y se ve muy bien la oscuridad del fondo de Grimaldi.

18 y 19 de mayo.- Examina preferentemente a Saturno. (día 19, espectros de Arcturus y α Virginis. Se ven bien)

20, 21 y 22.- Fue de viaje a Santiago, Betanzos y Coruña.

9 de junio.- Comienza a observar Júpiter. También el 19. Ese día observa Marte muy cerca del horizonte.

21 de junio.- Excelente imagen de Saturno. Destaca las siguientes particularidades: *Las bandas tenues y de rojo claro. La división de Cassini extraordinariamente marcada. El anillo exterior aparece coloreado de algo azulado, y aunque la división de Enke no la veo, observo que dicho anillo exterior parece todo el como granulado y rayado en sentido vertical. Es muy extraño hoy el aspecto de Saturno.* Esa misma noche observa la nebulosa de la Lyra y Júpiter, cuya imagen dibuja con precisión.



Fig. 141.- Imagen de Júpiter dibujada por D. Ramón el 21 de junio de 1926

25 de junio.- En una misma placa hizo diversas fotografías de la Luna para comprobar las imágenes.

29 de junio.- Examinó (con 120 x) el cúmulo M 12.

En la noche del 2 al 3 de julio de 1926 comenta que los relámpagos observados hacia el SE le impiden hacer fotografía. Sin embargo, Saturno presentaba muy buena imagen. Examinó así mismo en Hércules el cúmulo M 92, la estrella doble α de Hércules y el célebre cúmulo M 13. Los dos primeros con el ecuatorial de 120 m/m (200 de aumento) y el último con el de 60 m/m (50 x).

En días sucesivos fija su atención en Saturno y sus principales satélites, haciendo un seguimiento de las variaciones de brillo de estos últimos, anotó el día 10 de julio:

> *Es extraordinaria la diferencia que en estos días he notado entre el brillo de Titán y Rea. Hoy diría que el primero excede al segundo en cuatro magnitudes. Observaciones entre 21h 30 m y 22 h. Parece que los días en que se proyectan cerca uno de otro Titán y Rea aumenta el brillo de éste y disminuye (?) el de aquél ¿Será así¿ ¿Se conocerá la iluminación del primero al segundo?*

8 de julio.- Saturno con buena imagen: «*Titán y Rea difieren más en magnitud como si la de Rea hubiese disminuido algo desde el día 6*».

En los días siguientes sigue fijándose en el aumento de la diferencia de magnitud entre estos dos satélites de Saturno.

25 julio.- Titán mucho más brillante que Rea. Unas 3 o 4 veces

3 agosto.- Observaciones de Júpiter.

6 agosto.- Observaciones de Júpiter, de la Vía Láctea (tenue). «*Acaba de salir Io del disco*».

Días 7, 8 y 9 de agosto.- Observaciones de Júpiter. El día 9 dibujó a Júpiter. Le sorprende la nitidez de la imagen de Saturno a pesar del día caluroso y de bruma del horizonte.

El 9 de agosto hace un comentario sobre las golondrinas por la tarde: *Hoy las golondrinas se reunían en bandadas por la tarde; se juntaban en los alambres de la luz (carretera de Donramiro), después en las ventanas de la casa del Herrador, luego en la fachada Sur de la de Villaverde y poco antes de ponerse el Sol, emprendieron camino del SW, hacia Donramiro y Filgueiroa, en bandada tan numerosa*.

Día 10.- Dibujó Júpiter

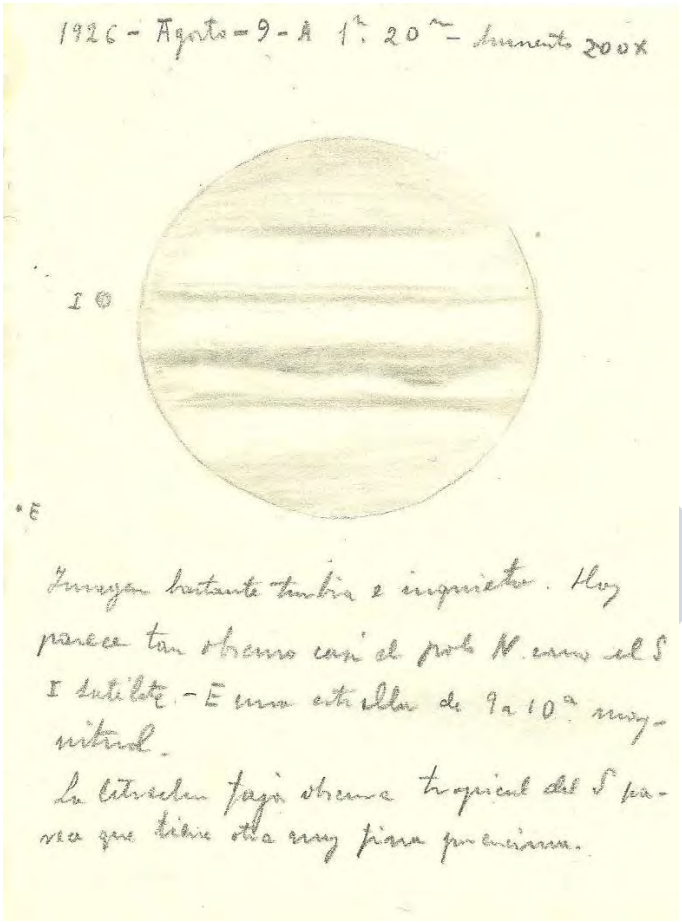


Fig. 142.- Dibujo de Júpiter del día 10 de agosto de 1926

Día 13.- Regresa de Ponte Caldelas (*se casó Luis el 12*)[136]

15.- Buena imagen, Rea casi invisible: *Y eso que se columbran Tetis y Dione*». Dice tener conjuntivitis en el ojo derecho y que le fatigan las observaciones pero no le impide tener visión clara. De hecho, comenta que ese día se ven muy claras las

[136] Al referirse a Luís, es su hermano Luís Aller Ulloa que contraía matrimonio en Castrocaldelas donde ejercía de Juez de Primera Instancia de ese distrito y D. Ramón fue la persona que celebró la ceremonia religiosa en dicho enlace.

diferencias de brillo de las regiones del anillo de Saturno, muy limpia la división de Cassini y hasta aprecia, muy tenues, irregularidades den las bandas (200 x).

16 de agosto.- Observaciones y descripción minuciosa de la superficie de Júpiter, que hoy está en la menor distancia a la Tierra. A 0^h 40^m, describe, ya cerca del borde, el paso de un satélite sobre el disco del planeta. Media hora después, lo que percibe es ya la sombra negra del satélite sobre el planeta cuanto éste ya salió del tránsito.

También observó Urano, de color azulado-verdoso, con 200 x (pero mejor con 300x).

El 18 de agosto de 1926, observa la sombra elíptica de un satélite sobre el disco de Júpiter y comienza a seguir a Marte, aunque este día la imagen es borrosa. Continua describiendo a diario las condiciones meteorológicas tanto a lo largo del día como cuando está observando de noche.

23 de agosto.- Observa Júpiter y destaca las variaciones extraordinarias que advierte en la superficie realizando un extenso comentario. Subraya que:

> *La banda tropical del Norte, muy rojiza-rosa y hacia la derecha presenta un ensanchamiento que unas veces parece hacia el ecuador prolongándose una sombra más marcada por la zona ecuatorial y sigue a la zona tropical del Sur durante breves instantes; otras veces parece prolongarse por debajo hacia el Norte y menos veces en ambos sentidos. En ocasiones parecen prolongarse sombras muy oscuras a ambos lados de la misma banda, pero siempre a la derecha. No concibo cómo nuestra atmósfera puede producir estos cambios repentinamente, mostrando masas cortas muy oscuras, tanto casi como la misma banda, y unas veces hacia arriba y otras hacia abajo.*

24 de agosto.- *A 0^h 30^m hay imágenes muy borrosas a pesar de la claridad que a simple vista tienen Júpiter y la Luna.*

Al día siguiente comenta que las imágenes son medianas pero mucho mejores que ayer.

26 agosto.- A 0^h 30^m observa Júpiter y la Luna teñidos de rojizo, no obstante, con 128 x la imagen de Júpiter es mediana y a ratos cortos sumamente detallada. Dibuja el planeta todos estos días.

27 agosto.- Comenta que la imagen de Júpiter es mediana a ratos y bastante turbada en otros momentos (la elección de los lápices de color no se pude hacer con seguridad a causa de la mala luz eléctrica, que alumbra poco y en tono rojizo).

28 agosto.- Realiza 3 dibujos de Júpiter en la misma noche (23^h 55^m del día 28 y de 0^h a 0^h 20^m, y de 1^h 10^m ya del día 29). Aparte de las características de la superficie del planeta, describe también el comienzo del tránsito de un satélite (sin especificar). *A 1^h 10^m, la imagen de la Luna es solo aceptable con 128 x pero se ven muy hermosos S^{ta}. Catalina, Cirilo y Teófilo así como la región de S. Isidro y Capella, y la de Posidonio y sus alrededores. Marte a 1^h 50^m, imagen insoportablemente turbada y confusa*.

5 de septiembre.- Hace un dibujo de M11, comentando que no aparece de forma de abanico, sino que tiene al N (abajo) un rectángulo notable por su regularidad.

El día 8 escribe que el Sol se pone estos días muy rojo y entre nieblas.

Al día siguiente, y a pesar de la bruma que cerca del horizonte oculta en parte a Júpiter, hace el dibujo: *porque en medio de la bruma se destaca <u>muy bien</u> que la región más clara del astro es la parte tropical del Sur, es casi tan obscuro como las bandas excepto las tropicales comprendidas entre bandas obscuras, y el casquete polar del Norte mucho más claro que el del Sur*.



Fig. 143.- Reproducción del dibujo realizado a Júpiter en la noche del día 9 de septiembre de 1926

Septiembre, día 10.- «Despejado y caluroso. A la puesta del Sol aparece alto cúmulos en bandas convergentes al NW y al SE. A las 21^h 20^m Júpiter presenta en el anteojo de $70^m/_m$ una imagen aceptable con 75 x». Se pregunta:

> *En general ¿Con niebla es más obscuro el casquete polar? ¿Será que su color es más absorbido por la niebla o por el vapor de agua de nuestra atmósfera, en tanto que no absorben el mismo brillo del casquete N? Ayer y hoy he presenciado conjunciones notables de satélites de Júpiter; la de ayer sobre todo muy interesante pero por no fijarme a tiempo he perdido de hacer observaciones preciosas.*

15 de septiembre.- «La imagen de Marte a 1^h 35^m es mejor que las que he visto en años anteriores, pero de todas suertes, turbada e inquieta. Notable la distribución de las regiones claras, y en particular de una circular vecina al polo Sur». Hizo tres dibujos ese día.



Fig. 144.- Reproducción del primer dibujo realizado a Marte el día 15 de septiembre de 1926

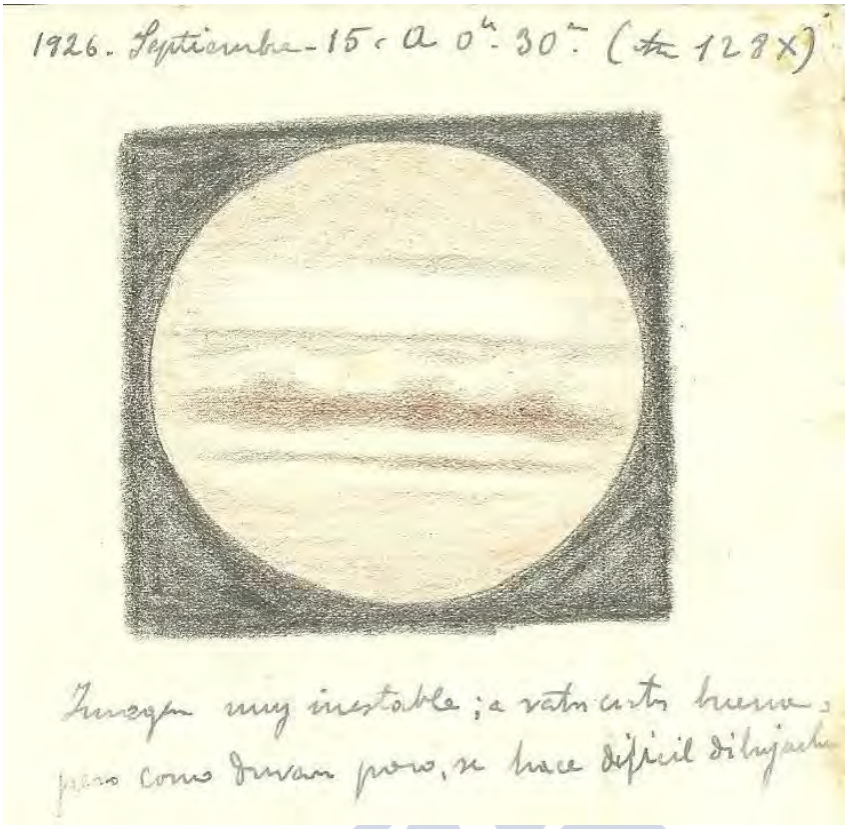


Fig. 145.- Reproducción del segundo dibujo realizado a Marte el día 15 de septiembre de 1926



Fig. 146.- Reproducción del tercer dibujo realizado a Marte el día 15 de septiembre de 1926. (en realidad ya era el día 16)

16 de septiembre.- *Hoy imagen de Júpiter bastante buena y muy detallada por lo que se hace difícil dibujarla.*

17 septiembre.- *Hermosa noche y calma.* De 1^h a 2^h hizo el dibujo de Marte, cuya imagen con 200x es mediana pero interesante. «Por dos veces a 1^h 30^m parece sobresalir más allá del polo Sur, es decir, en la parte superior de la imagen un punto blanco, que reproduzco en el dibujo, pero antes y después de esa hora no sobresale dicho punto blanco. Este corresponde a Novissium Thylae».



Fig. 147.- Dibujo realizado a Marte el día 17 de septiembre de 1926

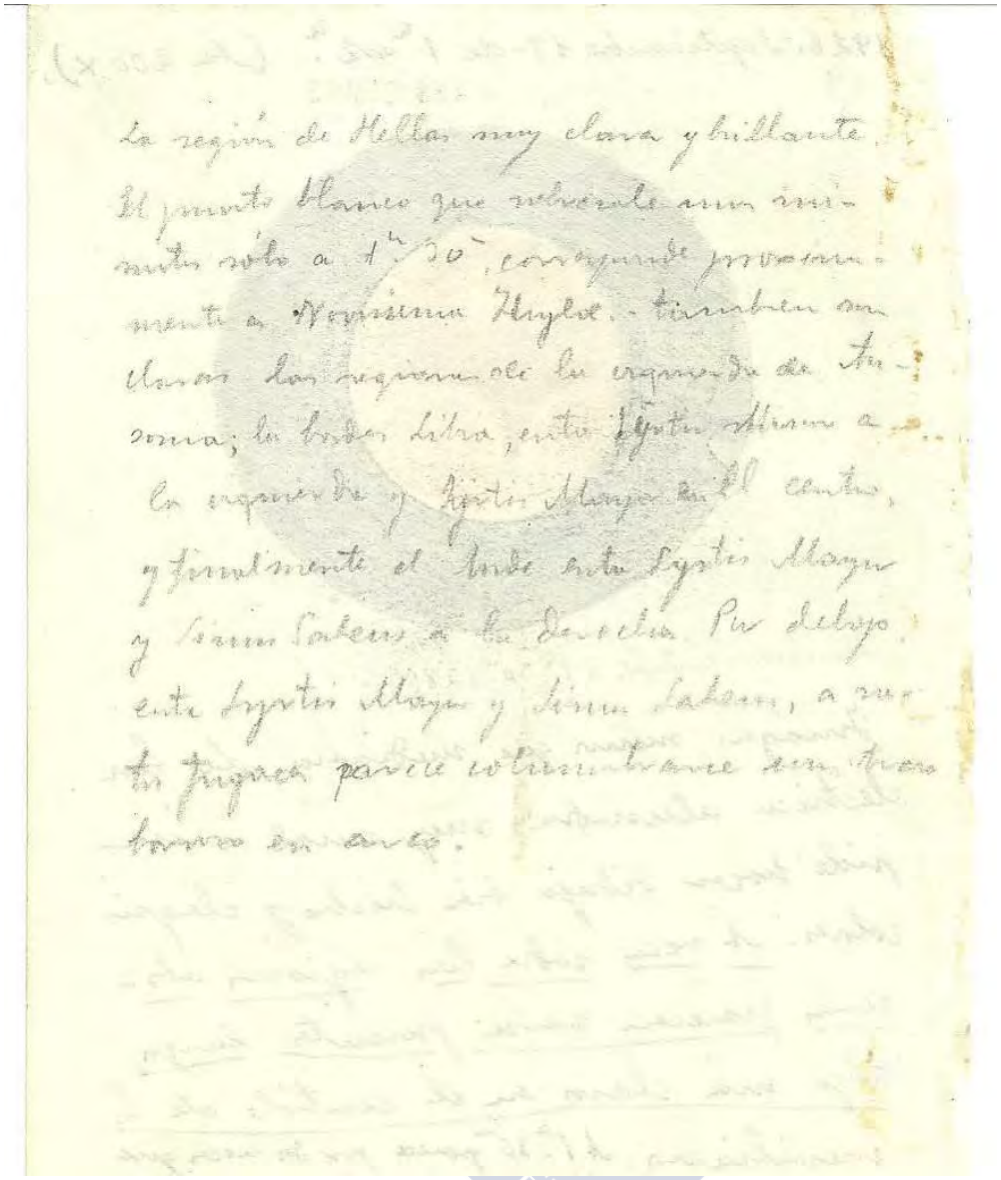


Fig. 148.- En la parte posterior del dibujo realizado el día 17 de septiembre *con anotaciones manuscritas*

El día 22, comenta: *Fui a Vidueiros*[137].

Al día siguiente, último de este cuaderno, destaca: «Hace calor y estando cubierto el cielo por la tarde, a eso de las 16^{h} se levantó un viento fuerte en remolinos que cesa a los pocos momentos. Por la noche cayeron algunas gotas».

[137] Vidueiros es un pequeño pueblo del ayuntamiento de A Golada, a unos 16 kilómetros de Lalín.

2.4.- Cuaderno de observaciones astronómicas: Del 24-IX-1926 al 30-VIII-1930. (IESRMA)

Manuscrito de 195 páginas sin numerar, tienen anotaciones y se complementan con esbozos hechos en pequeñas hojitas sueltas de 14 x 10.5 cm y otros de 12 x 7.5 cm, con dibujos realizados a carboncillo y lápices de colores en papel muy fino y liso (total 35), con anotaciones al pie del dibujo; también hay 3 pequeñas hojas sueltas con datos numéricos y entre la página 149 y 150 y otras 2 hojas con mediciones. El papel de la libreta es pautado con línea ancha; las tapas son de cartón grueso de color negro; el lomo de la libreta está reforzado en color amarillo así como las cantoneras de refuerzo en la portada y contraportada. En el lomo está anotado el título de la libreta y la fecha de escritura de la misma: «Observaciones astronómicas- 1926 Septiembre, 24= 1927 Agosto, 30».

En el medio de esta libreta se encuentran dos pequeños folletos de 20 páginas cada uno de 21 x 13.5 cm. Contienen un resumen de sus observaciones realizadas desde el día 1 de enero hasta el 5 de abril de 1927.

Contenido: Este cuaderno es una continuación del anterior y sigue en la misma línea de observaciones e investigaciones. En cada anotación diaria hace un comentario meteorológico, algún día señala la festividad que se celebra ese día (p.e., 24 de septiembre: Nuestra Señora de las Mercedes). Comenzó la primera página con un dibujo de Marte; son muchos los dibujos que realizaba de un mismo planeta, varios días seguidos, como secuenciales, o a intervalos de una hora (observaciones de Marte de los día 9, 10 y 11 de diciembre de 1926). La mayor parte son comentarios sobre observaciones de Marte, Júpiter, el Sol y la Luna.



Fig. 149.- Dibujo realizado el 12 de diciembre de 1926. Propiedad del IESRMA

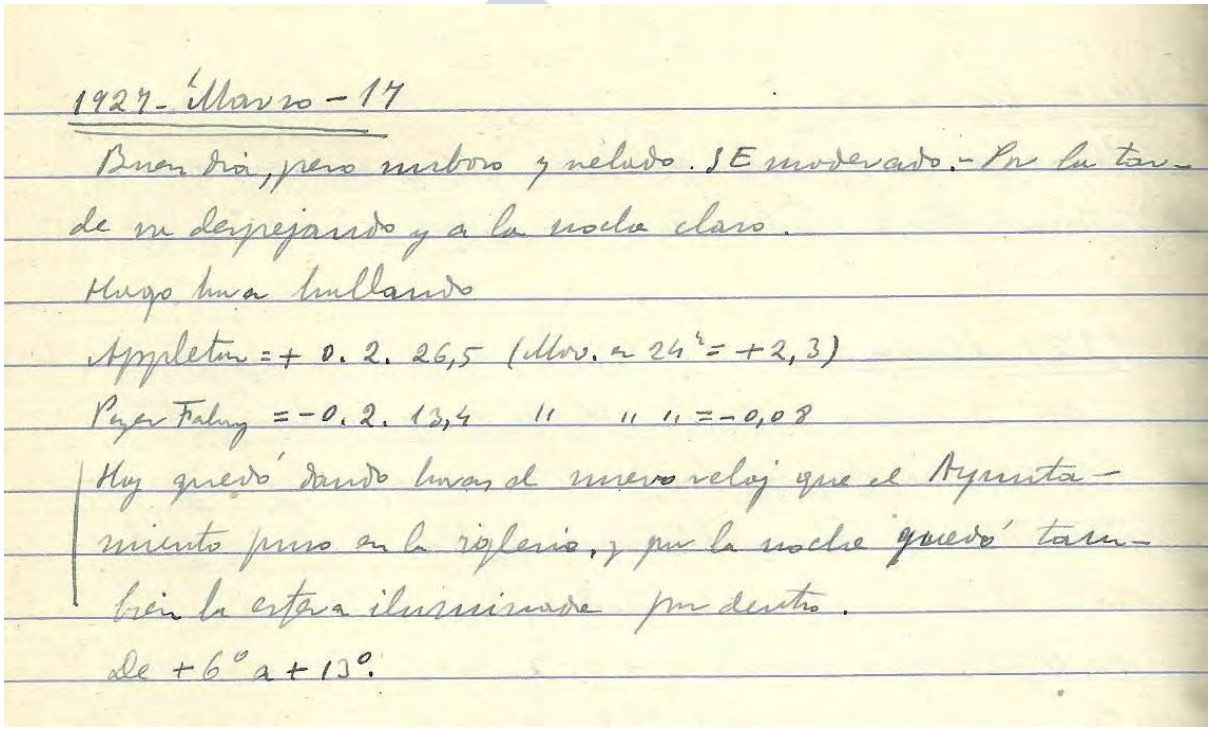
En sus comentarios también narra algún viaje, como el realizado a A Coruña (días 22, 23 y 24 de febrero de 1927):

> *Salgo para La Coruña y desde antes de Santiago llueve y arrecia el viento hacia el W. SW. En Órdenes granizó muy fuerte y abundante y algo de nieve. A la tarde compré un sextante en buen estado pero muy sucio por 25 pesetas. En la Coruña llueve a ratos bastante. También adquirí un monocular Zeiss de 4x, que está muy ajado pero sano». Día 22: «Por la tarde regreso de la Coruña a Santiago. Llueve frecuentemente y viento, a ratos fuerte, de SW o del S.» día 24: «Regreso de Santiago por la tarde. Llueve todo el día. En estos días (22, 23 y 24) encuentro en la cúpula como mínima +7 y como máxima +11.*

El estado de conservación de este cuaderno no es todo lo bueno que debiera; la encuadernación está realizada con grapas que, con el paso del tiempo y debido a la humedad, presentan un estado avanzado de oxidación y algún pliego está suelto. En los bordes de las tapas también observamos rotura del papel negro y la contraportada está un poco rallada.

El suplemento de continuación de esta libreta (los dos folletos de 20 páginas cada uno) no tienen cubiertas, son hojas de 21 x 13.5 cm. Hay referencias diarias al estado del tiempo, a las observaciones del Sol, a la nebulosa Orión, la Luna, Venus, Mercurio, Júpiter, etc. casi idénticas a las del cuaderno en que estaban guardadas.

Como curiosidad es conveniente mencionar que el día 17 de marzo de 1927 anotó: *Hoy quedó ya dando horas el nuevo reloj que el Ayuntamiento puso en la iglesia, y por la noche ya quedó la esfera iluminada por el interior.* Sus datos meteorológicos son, así mismo, de gran valor, sobre todo, dada la ausencia de una red de estaciones en aquella época.


1927 - Marzo - 17

Buen día, pero nuboso y nelado. SE moderado. - Por la tarde se despejando y a la noche claro.

Hugo luna brillando

Appleton = + 0. 2. 26,5 (Mov. a 24h = +2,3)

Pyer Falny = - 0. 2. 13,4 " " " = - 0,08

Hoy quedó dando horas el nuevo reloj que el Ayuntamiento puso en la iglesia, y por la noche quedó también la esfera iluminada por dentro.

de + 6° a + 13°.

Fig. 150.- Anotaciones realizadas el día 17 de marzo de 1927. Propiedad del IESRMA.

2.5.- Cuaderno de registro de observaciones: Del 31-VIII-1927 al 30-V-1929. (IESRMA)

Estamos ante un completísimo diario de cúpula en el que D. Ramón comenta con todo lujo de detalles no solo las distintas observaciones astronómicas llevadas a cabo jornada tras jornada, sino que también describe las condiciones meteorológicas de cada día. Desde el 1 de febrero de 1928 amplía esta información con los datos diarios de lluvia y temperatura.

A través del examen de este importante documento, nos podemos dar cuenta que el padre Aller prácticamente observó todos los fenómenos astronómicos ya fuesen a simple vista o telescópicamente con su teodolito o bien con los distintos refractores que poseía, incluyendo el nuevo Steinheil ya instalado en la cúpula de su «tercer Observatorio».

La Luna, los planetas Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno y Urano, sus primeras medidas micrométricas de estrellas dobles, estrellas fugaces, eclipses, ocultaciones, tránsitos, cúmulos, nebulosas, la práctica de sus instrumentos de observación, etc.; todo ello es descrito con su habitual maestría y precisión en los escasos dos años que comprende este registro. Por lo demás, transmite una intensa sensación de paz y de disfrute de todo lo que hacía e investigaba con entusiasmo en los, por aquel entonces, cielos completamente oscuros de su Lalín natal.

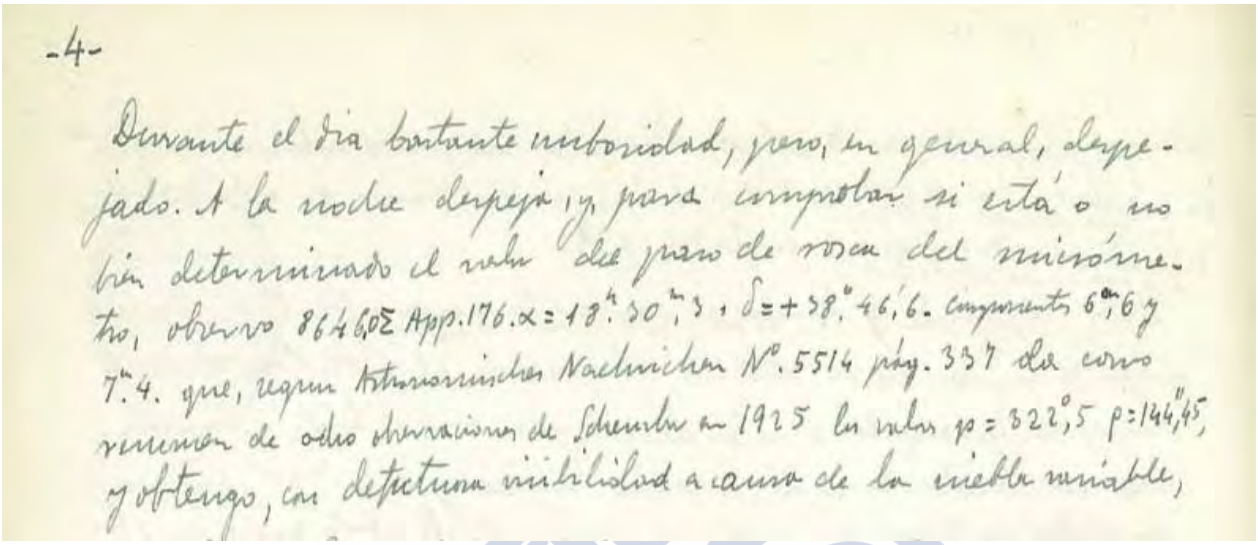
En nuestro comentario, aparte de hacer mención a las distintas observaciones realizadas y diversas curiosidades, incluiremos textos completos de días determinados por considerarlos de especial interés y representativos de la prolífica labor del matemático y astrónomo Ramón María Aller Ulloa.



Fig. 151.- Primera página de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Propiedad del IESRMA

En días sucesivos observó Júpiter y utilizó el micrómetro acoplado al refractor Steinheil para medir el diámetro del planeta así como las distancias angulares entre diferentes bandas atmosféricas de este planeta.

El 2 de septiembre, para comprobar el valor del paso de rosca del micrómetro, observó la estrella doble muy abierta que tiene el n.º 8646 en el catálogo de Burnham.


-4-

Durante el día bastante nuboriolad, pero, en general, despejado. A la noche despejó y, para comprobar si está o no bien determinado el valor del paso de rosca del micrómetro, observo 8646 ΣApp. 176. α = 18h 30m,3 . δ = +38° 46',6. Componente 6m,6 y 7m,4. que, segun Astronomische Nachrichten N°. 5514 pág. 337 del cuyo resumen de otras observaciones de Schaeberle en 1925 los valores φ = 322°,5 ρ = 144",45, y obtengo, con defectuosa visibilidad a causa de la niebla reinante,

Fig. 152.- Cuarta página de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929, con anotaciones del día 2 de septiembre de 1927. Propiedad del IESRMA

En dicha noche dejó escrito: *Esto demuestra que el paso de rosca está bien determinado y, por consiguiente, no me explico el diámetro que obtengo para Júpiter en los días anteriores. Poco después niebla, que impide concluir la observación de 8003, Σ2161 (χ Herculis).* De esta última estrella doble, aun así, aporta los datos: 313º 8 y ρ= 442.

Estas fueron las primeras medidas de estrellas dobles visuales realizadas por el padre Aller. Ambos registros fueron publicados posteriormente en A.N. (Band 238, NR. 5693; 71-76, 1930). ¡ATENCIÓN: ESTO ES PROVISIONAL!

Ese mismo mes, fijó su atención en el sistema múltiple ε Lyrae, observando los dos subsistemas AB y CD, que parecen casi perpendiculares. Como anécdota comentar que la actual órbita del sistema CD ha sido calculada en el Observatorio Astronómico Ramón María Aller de la USC por Docobo y Costa.

Del 11 al 13 de este mismo mes dejó constancia de un desplazamiento a San Sebastián de Castro (Mesía, Ordes), indicando que su hermana Carmen se encargó de dar cuerda estos días al cronómetro Appleton.

Era también usual el control del estado de los relojes, a los que dedicaba especial atención especialmente los días cubiertos en los que no podía observar.

El 19 de septiembre de 1927 estudió a Júpiter aprovechando las buenas condiciones tanto meteorológicas como de calidad de imagen. Realizó mediciones tanto del diámetro ecuatorial como del polar usando diferentes filtros:

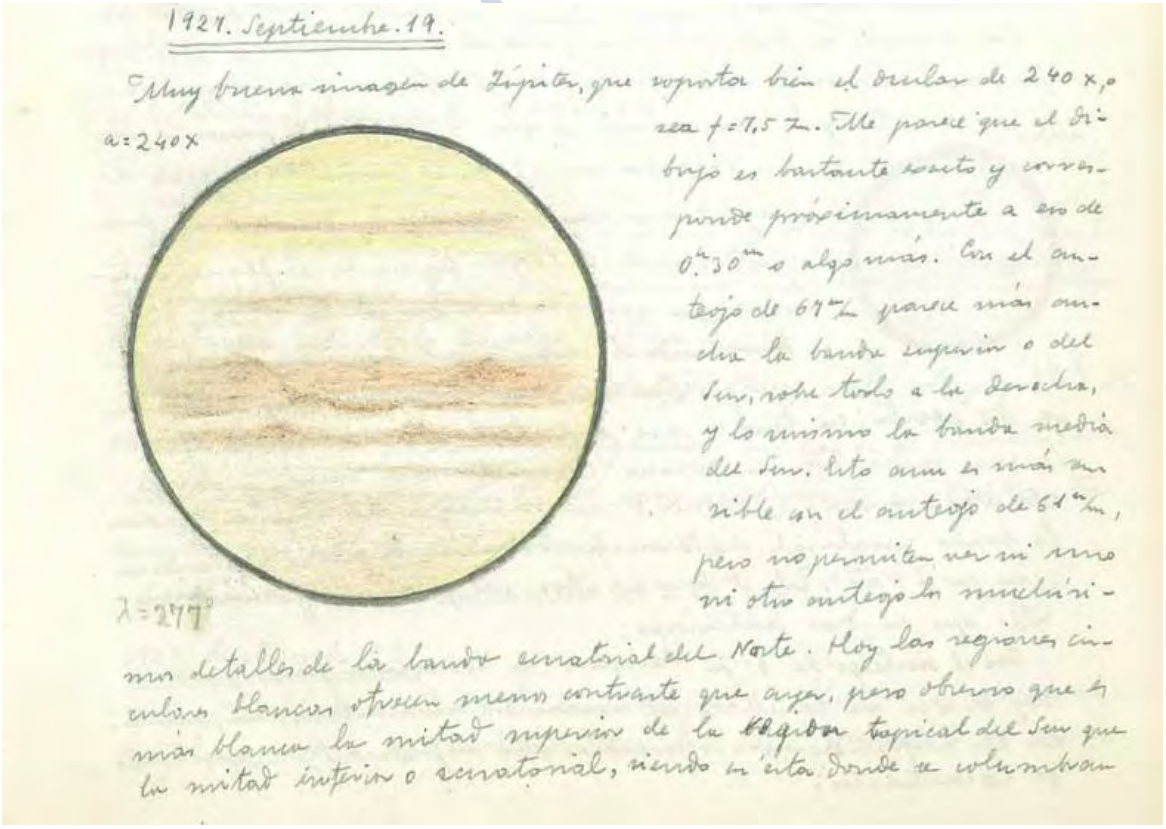


Fig. 153.- Página 13 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones del día 19 de septiembre de 1927. Propiedad del IESRMA

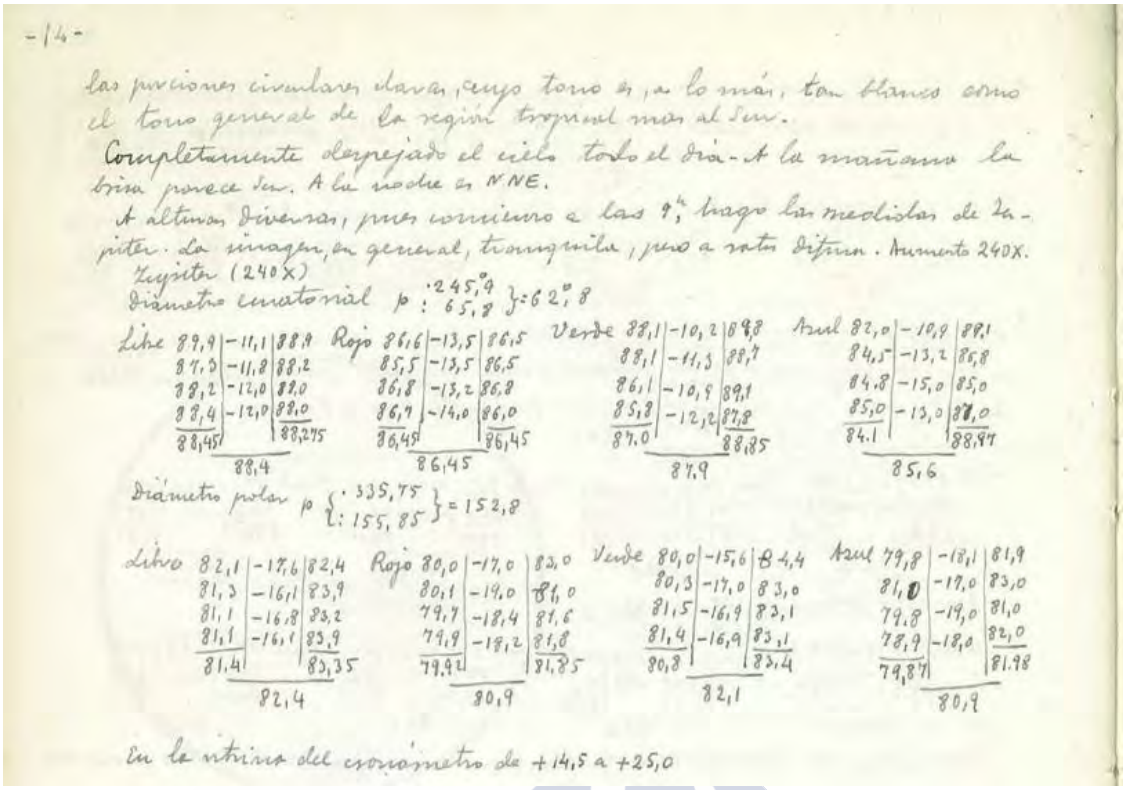


Fig. 154.- Página 14 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las anotaciones del día 19 de septiembre de 1927. Propiedad del IESRMA

El día 26 comenta que salió para Laxas. Llevó consigo el barómetro aneroide para medir cotas. Regresó a Lalín el 28 a las 5 de la tarde.

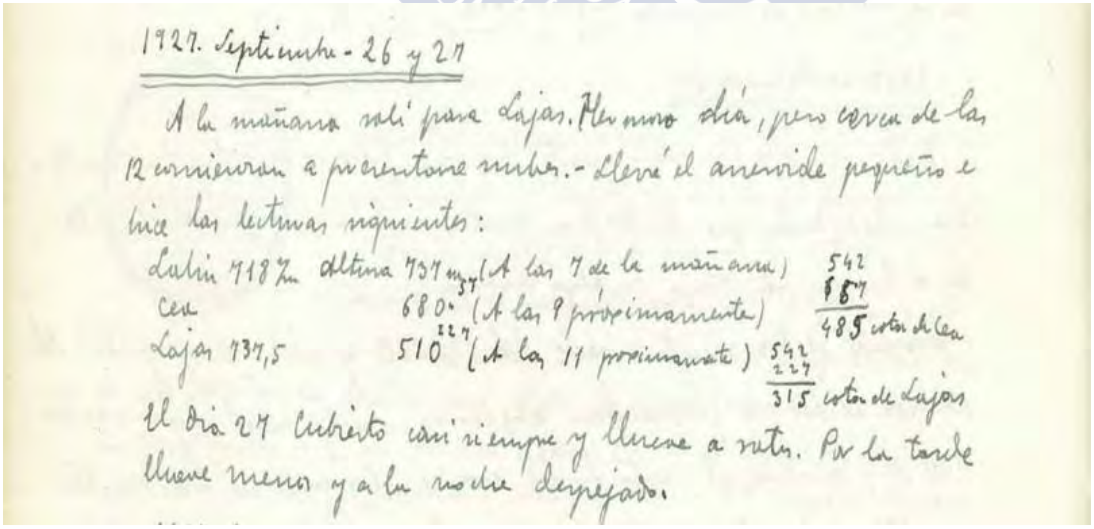
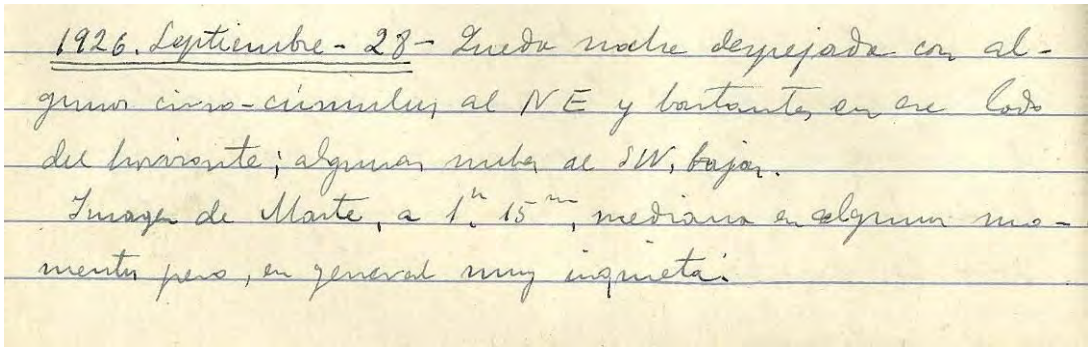


Fig. 155.- Página 14 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las anotaciones de los días 26 y 27 de septiembre de 1927. Propiedad del IESRMA



1926. Septiembre - 28 - Queda mucho despejado con algunos cirro-cúmulos al NE y bastante, en arco todo del horizonte; algunas nubes al SW, bajas.
Imagen de Marte, a 1h 15m, mediana en algunos momentos pero, en general muy inquieta.

Fig. 156.- Página 16 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones del día 28 de septiembre de 1927. Propiedad del IESRMA



-17-

Alto cerca de Vidueiros - a cada de altura 930 — cotas
Pueblo de Castro de Dozón 875 +280 ..... 822 m
Poio Negro +225 767
Salin a las 5h de la tarde 630 - 20 522
650 542

Al ponerse el sol se ven algunos cirros estrechos al W y al NE.
A 9h hay mala imagen de Júpiter, que está muy rielado y con halo.
A 23h, 30m ante la imagen es borrosa; con halo, muy visible en el buscador, pero bastante tranquila, y con el ocular de f=6,a 300x luego las mariales:

Diámetro ecuatorial
p = 57,9 ≠ 54°.9

88,0	-10,5	89,5
88,8	-10,0	90,0
88,5	-9,8	90,2
89,5	-9.6	90,4
88,7		90,0
89,4		

Diámetro polar
p = 150,0 ≠ 147,0

84,0	-14.8	85,2
86,2	-14,0	86,0
85,2	-14,0	86,0
86,2	-13,5	86,5
85.4		85,9
85,6		

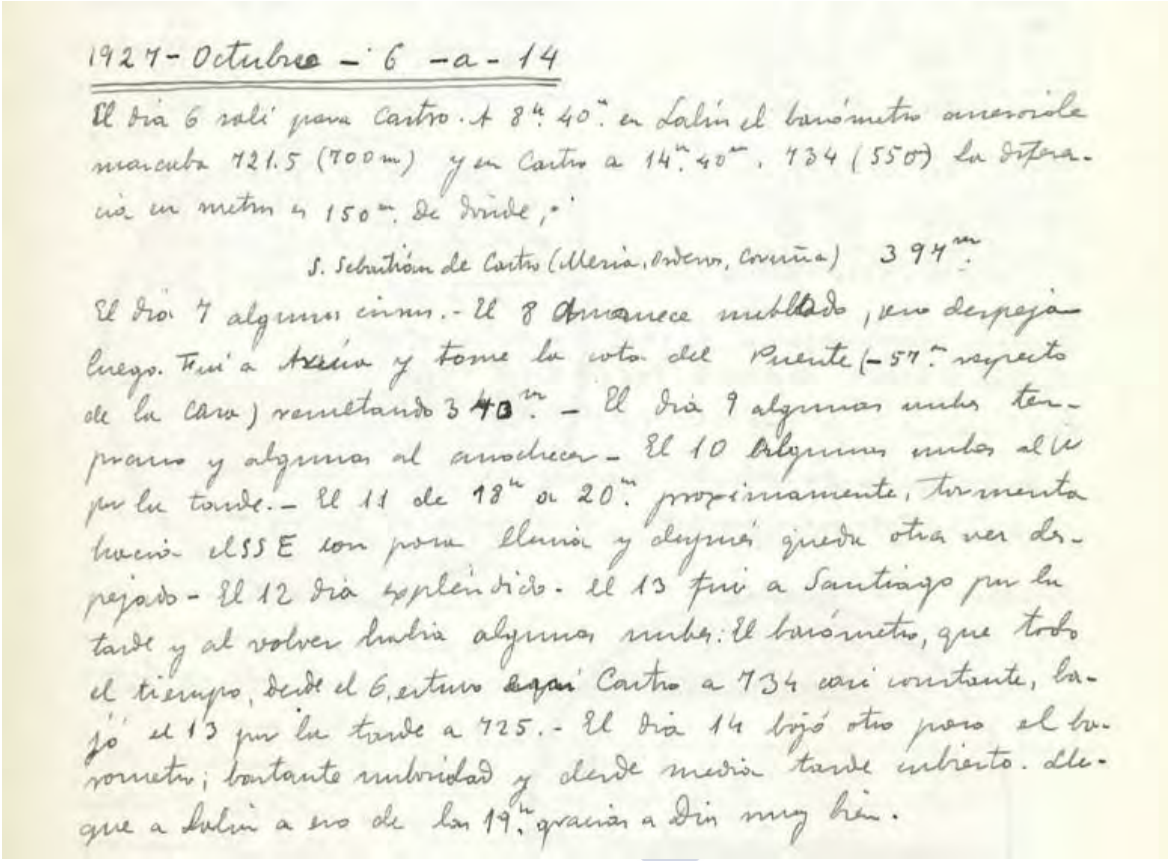
No admite la imagen de Júpiter aumento de 180, pues está d ~~cielo~~ cielo brumoso.
En la sitivia del ~~Cassiopea~~ Sector de + 8° a + 18° desde el día 24.

Fig. 157.- Página 17 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929.
Continuación de las notaciones del día 28 de septiembre de 1927. Propiedad del IESRMA

Del 6 al 14 de octubre, describe un nuevo desplazamiento a Castro:

El día 6 salí para Castro. A 8.40 h. en Lalín el barómetro a mediodía marcaba 721.5 (700m) y en Castro a 14.40 h, 734 (550m), la diferencia en metros es 150 de… San Sebastián de Castro (Mesia, Ordenes, A Coruña) 394 m. El día 8 amanece nublado, pero despeja luego. Fui a Arzúa y tomé la cota del Puente (-57 m. respecto a

la casa) resultando 340 m.- El día 9 algunas nubes temprano y alguna al anochecer.- El 10 algunas nubes al W por la tarde.- El 11 de 18 a 20 h. aproximadamente, tormenta hacia el SSE con poca lluvia y después quedó otra ver despejado.- El 12 día espléndido. El 13 fui a Santiago por la tarde y al volver había algunas nubes. El barómetro, que todo el tiempo, desde el 6, estuvo en Castro a 734 casi constante, bajó el 13 por la tarde a 725.- El día 14 bajó otro poco el barómetro, bastante nublado y desde media tarde cubierto. Llegué a Lalín a *eso de las 19 h. gracias a Dios.*



1927 - Octubre - 6 - a - 14

El día 6 salí para Castro. A 8h. 40m. en Lalín el barómetro aneroide marcaba 721.5 (700 m) y en Castro a 14h. 40m. 734 (550) la diferencia en metros 150m. de Orixe,

S. Sebastián de Castro (Illería, Orense, Coruña) 394m.

El día 7 algunos cirros. - El 8 amanece nublado, pero despeja luego. Fuí a Arxea y tomé la cota del Puente (-57m. respecto de la casa) restando 340m. - El día 9 algunas nubes temprano y algunas al anochecer - El 10 algunas nubes al W por la tarde. - El 11 de 18h. a 20h. proximamente, tormenta hacia el SSE con poca lluvia y despues quedó otra ver despejado - El 12 día espléndido. El 13 fuí a Santiago por la tarde y al volver había algunas nubes. El barómetro, que todo el tiempo, desde el 6, estuvo [illegible] Castro a 734 casi constante, bajó el 13 por la tarde a 725. - El día 14 bajó otro poco el barometro; bastante nublado y desde media tarde cubierto. Llegue a Lalín a eso de las 19h. gracias a Dios muy bien.

Fig. 158.- Página 23 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones de los días 6 al 14 de octubre de 1927. Propiedad del IESRMA

El 23 de octubre hace énfasis en la buena imagen de Júpiter. Precisamente por ello hace un detallado estudio de la superficie de este planeta al que observó tanto a las primeras horas de ese día como por la tarde-noche. Le dedicó a ese día dos páginas del cuaderno. En la noche del día 2 de noviembre dejó escrito que vio varias estrellas errantes:

Una muy curiosa, intensa en luz, rápida y quedó como una estela rectilínea de humo un par de segundos, pasando exactamente por ε ***y*** *η Orionis. Apareció poco a la*

izquierda de ε y desapareció a la derecha de η un poco más que la distancia angular de ambas estrellas. La trayectoria sería como triple de tal distancia. La estela era fusiforme alargada».

Su cuidado por el mantenimiento de la hora queda otra vez patente en los comentarios del 1 de noviembre. Dicho día afirma que se pusieron en hora todos los relojes. También dejó constancia que *¡El reloj de la iglesia está cerca de 2 minutos adelantado!*.

Luego de observar la Luna con buena imagen, destaca, el día 4 de noviembre, la figura de la superficie de Júpiter a las 20^h 30^m, «que es hermosa, fina y detalladísima, a pesar de tener el cielo algo de velo. El dibujo podría hacerse con maravillosa precisión si no fuese el rápido desplazamiento de los detalles de derecha a izquierda en virtud de la rotación del astro, desplazamiento muy sensible en poco tiempo».



Fig. 159.- Dibujo de la página 37 de Júpiter, de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones de 4 de noviembre de 1927. Propiedad del IESRMA

De especial interés es el relato correspondiente al 10 de noviembre, del día en que registró el tránsito de Mercurio junto con su amigo y discípulo Enrique Vidal Abascal.



-39-

1927. Noviembre - 10

Al amanecer se cubre de niebla espesa que viene del N. Para Lalín, según los Datos del Almanaque Náutico de S. Fernando, los tiempos del comienzo y fin del paso de Mercurio son:

1er contacto 3h. 2m. 25s,6 - 2º contacto 8h. 29m. 35s,1. La imagen directa el primer contacto en a 125º del vertice Norte por el Este y el último a 73º del mismo vertice por el W. - El orto del Sol es hoy en Lalín a las 6h. 44m. - Como el Sol sale por encima de las casas de la carretera de arriba dispongo el anteojo de 61mm en la galería de piedra con el cronómetro Dittisheim y el anteojo de 67mm en la buhardilla con el cronómetro Appleton. En el primero observará Enrique Vidal, y yo en el segundo. - La niebla va disminuyendo, pero sólo yo consigo ver el disco negro de Mercurio sobre el Sol a las 8h. 15m. proximamente. - No permiten las nubes ver más. En el momento de la emersión se despeja algo y me parece ver el planeta mordiendo un poco el disco solar y aun creo verlo algo después; todo entre nubes y niebla y no registro el momento del cronómetro por inseguridad de la observación. Poco después de las 8h. 35m. despeja bastante, y mas tarde vuelve a cubrirse el cielo

Por la tarde llueve, aunque no mucho, y el viento se pone NW. A la noche llueve menos.

En la intimia del cronómetro de + 7º,5 a + 10º,5

Fig. 160.- Página 39 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones el 10 de noviembre de 1927. Propiedad del IESRMA

Llaman la atención sus palabras relativas a Júpiter del día 12 de noviembre, día que, según sus comentarios, estuvo cubierto casi todo el tiempo, incluso con alguna lluvia. Sin embargo, por la noche pudo observar al planeta por momentos siendo la «imagen excelente», las bandas muy rojas y menos pardas; admite 180 x y hasta 300 x para estos momentos y las nubes estorban para dibujar. Dos días después fue a Santiago con sus hermanas Carmen y Esperanza, regresando con la primera a Lalín.

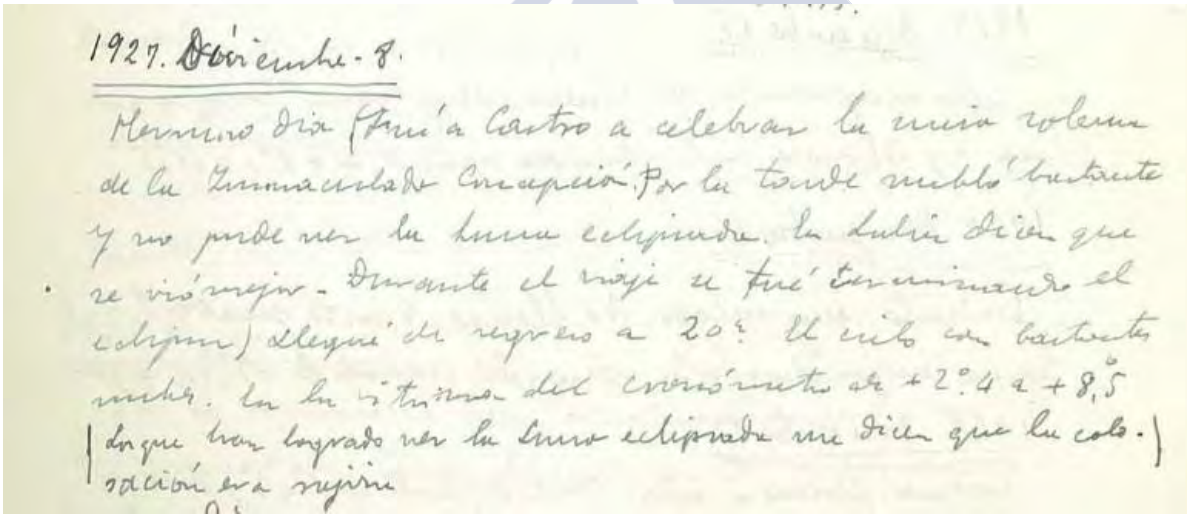
El día 28 añade a sus comentarios de observación una «Nota importante» en la que dice: *Hoy comprobé con bastante seguridad, que en días que la imagen es como ahora*

borrosa, se logra más definición parando la relojería y observando la imagen mientras se desplaza en el campo del anteojo. Estudiar el fenómeno.

Al día siguiente observó la Luna cerca del horizonte, soportando bien 180 aumentos y viéndose con total amplificación, admirablemente, los cráteres Catalina, Cirilo y Teófilo. Sin embargo, Júpiter estando mucho más alto se veía peor. Describe así mismo que el satélite 3 salió de delante del planeta.

En relación con el eclipse de Luna del 8 de diciembre de 1927, apunta lo siguiente:

> *Hermoso día (Fui a Castro a celebrar la misa solemne de la Inmaculada Concepción). Por la tarde nubló bastante y no pude ver la luna eclipsada. En Lalín dicen que se vio mejor. Durante el viaje se fue terminando el eclipse). Llegué de regreso a 20 h. El cielo con bastantes nubes. La situación del cronómetro es de + 2, 4 a + 8,5 (Los que han logrado ver la Luna eclipsada me dicen que la coloración era rojiza).*


1927. Diciembre - 8.

Hermoso día (Fui a Castro a celebrar la misa solemne de la Inmaculada Concepción). Por la tarde nubló bastante y no pude ver la luna eclipsada. En Lalín dicen que se vio mejor. Durante el viaje se fue terminando el eclipse) Llegué de regreso a 20h. El cielo con bastantes nubes. La situación del cronómetro es de +2º.4 a +8,5 (Los que han logrado ver la Luna eclipsada me dicen que la coloración era rojiza

Fig. 161.- Página 47 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones el 8 de diciembre de 1927. Propiedad del IESRMA

Tras un mes de diciembre caracterizado por cielos cubiertos, lluvia y viento, el último día de 1927 pudo de nuevo subir a la cúpula a observar Júpiter.



Fig. 162.- Página 51 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones el 31 de diciembre de 1927. Propiedad del IESRMA

Con el comienzo del nuevo año introduce la novedad de indicar para cada día el correspondiente número del Periodo juliano, que para el día 1 de enero de 1928 fue el 2.425.247.

Los días 6 y 7 de enero, además de observar nuevamente la superficie de Júpiter, fija su atención en las estrellas del cuadrilátero de Orión realizando una serie de medidas micrométricas de las siguiente parejas: ae, ab, bc, cd, da, ka, ke, ef, eg, eh (día 6) y ea, ab, cd, y da, (día 7).

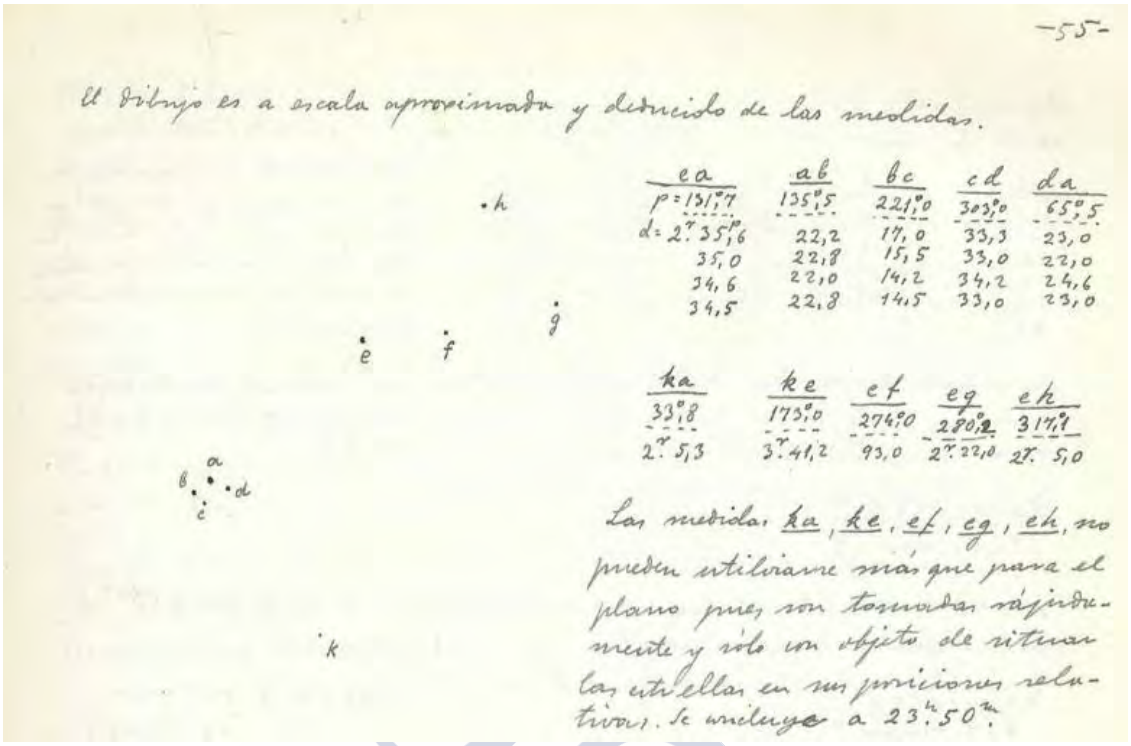


Fig. 163.- Página 55 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones y dibujo realizado el día 6 de enero de 1928. Propiedad del IESRMA

El día 25 informa de que fue a Castro y Curtis por la tarde.

Comenta que el 1 de febrero a las 20 horas, que colocó *un pluviómetro rudimentario en la azotea y el termógrafo Cassella al exterior, encima de la puerta del observatorio, siendo la instalación provisional*.

A partir del día 2 de este mes, incluye en los comentarios diarios las temperaturas máximas y mínimas así como la precipitación recogida. Mediante un gráfico circular da cuenta también de la nubosidad a lo largo de cada jornada.

El día 6 observó Mercurio a las 6.30 horas de la tarde (18 h. 30 m), y comprobó el estado de los relojes Appleton, Landet y Payer Foco mediante los pasos meridianos del ε Eridani, δ Peresei, ε Persei y o Eridani. Más tarde determinó el error de índice en el círculo de posición del micrómetro, resultando - 8º,0. Dedicó luego más de media hora a realizar medidas micrométricas en el cuadrilátero de Orión:

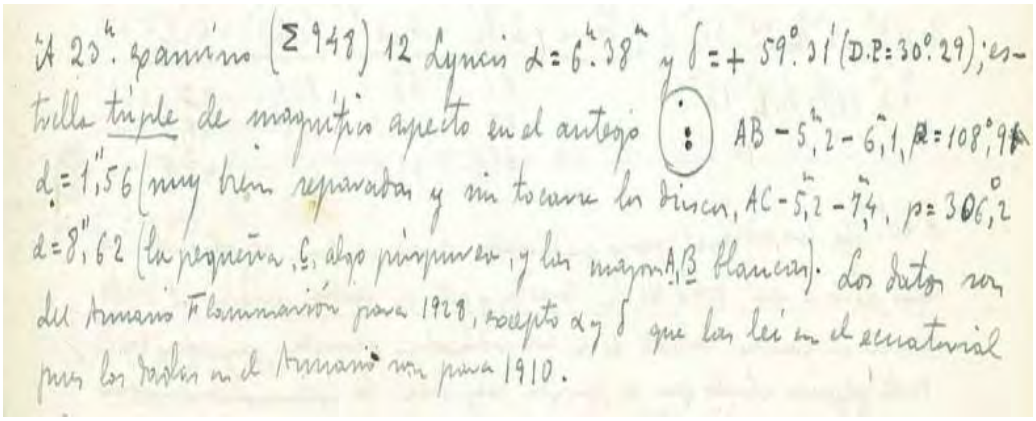


Fig. 164.- Página 60 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 6 de febrero de 1928. Propiedad del IESRMA

El día siguiente llevó a cabo mediciones con la cuña fotométrica y filtros grandes de α Tauri, α Orionis y β Orionis y el día 8 describe a Urano de color azul con 72 x, pero con el ocular microscópico (300 x), la tonalidad es azul verdosa. Observó a 20 horas la luz zodiacal, poco inclinada hacia el sur y más tarde examinó la nebulosa de Orión, que con 72 x *es extraordinariamente hermosa*. Ese mismo día, comenta que estuvo en Rodeiro de 11 h. a 16.30 horas.

Las características del objetivo fotográfico STEINHEL n.º 3421 (Periscópio-Aplanético), las determinó cuidadosamente el 17 de febrero.

Aprovechó las magníficas noches de los días 18, 19, 20 y 21 de febrero para hacer un minucioso estudio astrométrico y fotométrico de las estrellas de la nebulosa de Orión, y el día 19 se pregunta si vio el rayo verde del Sol.

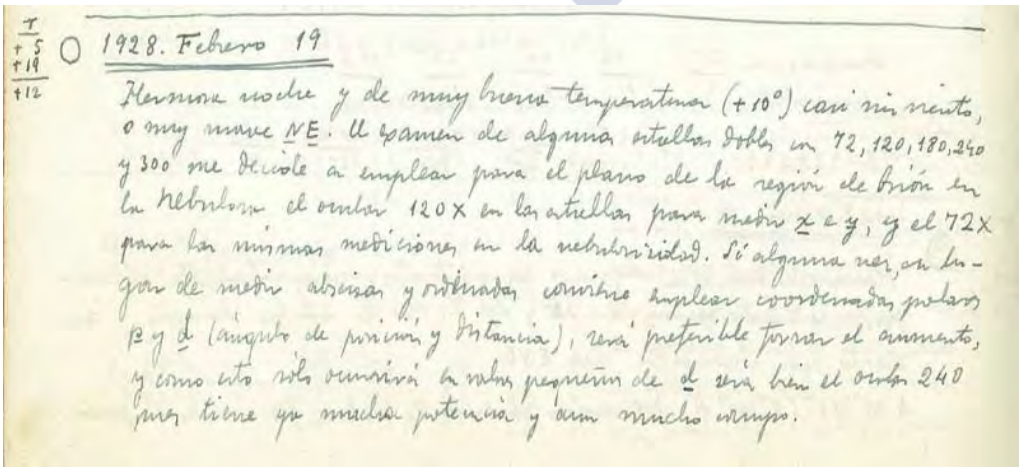


Fig. 165.- Comentario de observación realizada el 19 de febrero de 1928.



-66-

y veo que se conserva en -8°, como quedó dcallado el día 6 de este más.
Partiendo de la estrella a del trapecio de Orión (pág. 55) veo que es más rápido hacer el plano de la región midiendo abscisas en α y ordenadas en δ. Para esto, pongo el hilo fijo vertical en dirección del movimiento diurno, el otro fijo sobre a y mido x; giro 90°, con el eje de los hilos fijos sobre a y mido y; giro 90° y vuelvo a medir x y con otros 90° vuelvo a medir y; así espero quedarán las lecturas corregidas del error de coincidencia del hilo movil con el fijo (eso del tambor) y de la inclinación del hilo movil. Hoy luego las medidas con el ocular de 25 7m, o sea 72X. Quizá sea preferible emplear para las estrellas el de 15 7m (120X) y el de 25 (70X para las proximas de la nebulosa; y así lo haré, Dios mediante.

Estrellas desde a	x	y
1	1.66 .. 1.65	1.66 .. 1.62
2	2.59 .. 2.64	1.72 .. 1.70
3	3.19 .. 3.23	3.5 .. 3.14
4	3.93 .. 3.94	1.98 .. 1.94
5	6.82 .. 6.87	4.95 .. 4.29 (?)
6	9.8 .. 9.7	5.33 .. 4.47 (?)
-1	(0.12)?	1.60 .. 1.67
-2	1.13 .. 1.17	1.76 .. 1.70
-3	3.84 .. 3.86	7.74 .. 7.70
-4	6.81 .. 6.82	3.34 .. 3.33

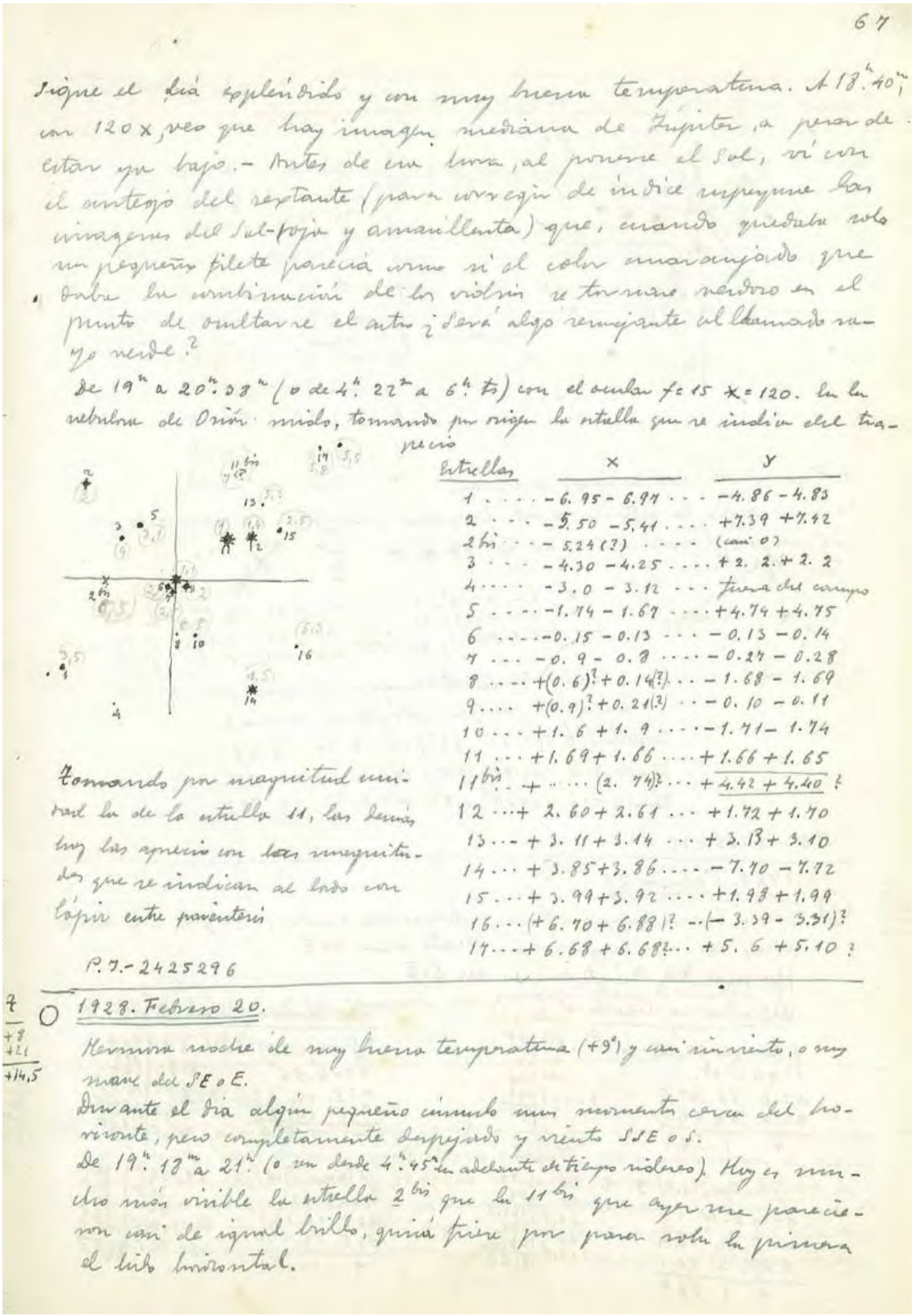
Concluí estas medidas entre 20h 30m y 21h 34m, es decir, en tiempo sidereo 5.48 y 6.50

P. J.-2425295.

1928. Febrero 19

Hermosa noche y de muy buena temperatura (+10°) casi sin viento, o muy suave NE. El examen de algunas estrellas dobles en 72, 120, 180, 240 y 300 me decide a emplear para el plano de la región de Orión en la nebulosa el ocular 120X en las estrellas para medir x e y, y el 72X para las mismas mediciones en la nebulosidad. Si alguna vez, en lugar de medir abscisas y ordenadas conviene emplear coordenadas polares p y d (ángulo de posición y distancia), será preferible tomar el aumento, y como esto sólo ocurrirá en valores pequeños de d será bien el ocular 240 pues tiene ya mucha potencia y aun mucho campo.

Fig. 166.- Página 66 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 19 de febrero de 1928. Propiedad del IESRMA



67

Sigue el día espléndido y con muy buena temperatura. A 18h 40m con 120 x veo que hay imagen mediana de Júpiter, a pesar de estar ya bajo. - Antes de ena hora, al ponerse el Sol, vi con el anteojo del resfante (para corregir de índice suprime las imagenes del Sol-roja y amarillenta) que, cuando quedaba solo un pequeño filete parecía como si el color anaranjado que sobre la combinación de los visión se tornase verdoso en el punto de ocultarse el astro ¿Será algo semejante al llamado rayo verde?

De 19h a 20h 38m (o de 4h 22m a 6h ts) con el ocular f=15 x=120. En la nebulosa de Orión medio, tomando por origen la estrella que se indica del trapecio

Estrellas	x	y
1	-6.95 -6.97	-4.86 -4.83
2	-5.50 -5.41	+7.39 +7.42
2 bis	-5.24 (?)	(casi 0)
3	-4.30 -4.25	+2.2 +2.2
4	-3.0 -3.12	fuera del campo
5	-1.74 -1.67	+4.74 +4.75
6	-0.15 -0.13	-0.13 -0.14
7	-0.9 -0.8	-0.27 -0.28
8	+(0.6)? +0.14(?)	-1.68 -1.69
9	+(0.9)? +0.21(?)	-0.10 -0.11
10	+1.6 +1.9	-1.71 -1.74
11	+1.69 +1.66	+1.66 +1.65
11 bis	+ (2.74)?	+4.42 +4.40 ?
12	+2.60 +2.61	+1.72 +1.70
13	+3.11 +3.14	+3.13 +3.10
14	+3.85 +3.86	-7.70 -7.72
15	+3.99 +3.92	+1.98 +1.99
16	(+6.70 +6.88)?	-(-3.39 -3.31)?
17	+6.68 +6.68?	+5.6 +5.10 ?

Tomando por magnitud unidad la de la estrella 11, las demás hay las aprecio con las magnitudes que se indican al lado con lápiz entre paréntesis

P. 7.- 2425296

7 / +8 / +21 / +14,5

O 1928. Febrero 20.

Hermosa noche de muy buena temperatura (+9°) y casi inmóvil, o muy suave del SE o E.

Durante el día algún pequeño cúmulo sin movimiento cerca del horizonte, pero completamente despejado y viento SSE o S.

De 19h 13m a 21h (o sea desde 4h 45m en adelante de tiempo sideral). Hoy es mucho más visible la estrella 2 bis que la 11 bis que ayer me parecieron casi de igual brillo, quizá fuera por pasar sobre la primera el hilo horizontal.

Fig. 167.- Página 67 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones y dibujos realizados el día 19 de febrero de 1928. Propiedad del IESRMA

El día 23 destaca a 19 h. *es hermoso el aspecto de la Luna*» y añade: *la porción de la luz cenicienta, hoy merece el nombre de luz cobriza algo semejante, aunque menos roja que la de los eclipses de Luna*. Luego de hacer un estudio minucioso de la topografía lunar, observa de nuevo la nebulosa de Orión, obtiene medidas micrométricas de la binaria β Monocerotis y examina el cúmulo estelar M 67.

Los días 6 y 7 de marzo comenta el hermoso halo en torno a la Luna de unos 44º de diámetro, y el 22 del mismo mes, el viento huracanado del SW y la tormenta sobre Lalín.

Advierte de que vio las primeras golondrinas el 29 de marzo, día que ensayó un suplemento al ocular acodado del teodolito. Ve con él excelentes imágenes, *solo se pierde alguna luz, aunque se pueden observar estrellas de 5ª y aún de 6ª magnitud con dificultad*.

El 1 de abril (Domingo de Ramos), corrigió el teodolito Troughton&Simms del error de índice del circulo vertical: *hacía mucha falta para que las estrellas entraran por el centro*.

Comenta varias veces el estado de salud de su hermana Carmiña: *Se quedó hoy en cama Carmiña muy acatarrada* (19 de abril); «*Gracias a Dios Carmiña está mejo*r (20 de abril); *Hoy se levantó Carmiña, gracias a Dios* (22 de abril).

Observó la estrella doble Castor el 23 de abril poco después de la puesta del Sol, *para ver la mayor comodidad que tienen las mediciones de día y con hilos negros sobre el fondo azul del cielo (aumento 240 x)*. Según el profesor Docobo, él también lo suele hacer así con esta estrella, cuya órbita ha sido obtenida en el OARMA, primero en 1985 y ahora, mejorada en 2015.

Más tarde, observando la Luna, percibió que ésta iba a ocultar una estrella de coordenadas aproximadas: $\alpha = 5^h\ 33^m$; $\delta = +24^o\ 10'$. Registró la ocultación a las $20^h\ 54^m\ 57^{`}$ de tiempo medio civil de Greenwich. Esta ocultación no estaba prevista en el Almanaque Náutico de San Fernando. El 29 de abril salió para Castro y regresó el 2 de mayo por la tarde.

Observa de nuevo a Saturno el 24 de mayo (ya empezara a hacerlo el 12 del mismo mes pero de aquella aún estaba muy bajo a media noche). A pesar de que la imagen no es la mejor, percibe bien la división de Cassini y dos bandas anchas muy rojizas.

El 12 de junio hace una detallada descripción de la observación de Saturno aprovechando los cielos completamente despejados y el muy buen «seeing».

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA


100

12.5
24,7
19,6

1928. Junio 12

Despejado completamente a 0ª. Viento imperceptible.
De 0ª 20ᵐ a 1ª 30ᵐ observo a Saturno. Imagen extraordinariamente buena y quieta; aumentos 180, 240 y 300. El globo del astro de color gris-anaranjado difícil de describir, con unas bandas rojas muy ténues. Hacia los polos, amoratado o violáceo. Parece como si este color violáceo se extendiese por todo el astro y se superpusiese a otro más anaranjado en el ecuador y trópicos. El anillo interior parece como dotado de filamentos o flecos más luminosos hacia adentro, o sea hacia el globo del astro. El anillo medio, amarillento brillante y mucho más luminoso que todos los demás elementos del planeta. La división Cassini maravillosísima y como dentada en los extremos Este y Oeste hacia el medio; parece que el anillo medio tiene dientes bastante anchos y agudos; de estos, o quizá uno solo. El anillo exterior semeja un tejido de seda; se columbra la división Encke y parece como si tuviese bandas radiales de tonos sombríos.
Para comprobar el estado del cielo examino a Hercules, y se ven los dos discos, quietos y perfectamente redondos; la componente verde purpúrea y la mayor rojiza.
Durante el día se presentan algunos pequeños cúmulos y el viento es casi imperceptible, primero del SoSSE y a la noche calma y el cielo completamente despejado. Sólo alguna capa baja de estratos en el horizonte del W y del SW. A 22ʰ la parte S y SW del horizonte se entenebrece. Con el anteojo de 60 ᵐᵐ observo a Saturno (muy bajo, y la imagen es mala) También me entretengo en ver β Cygni, y Virginis y β Scorpii. Con los anteojos pequeños las coloraciones de las superficies planetarias no se perciben tan bien disfrutadas, aun en grandes áreas; en cambio se ven bien las coloraciones de las estrellas dobles. Así, el disco de Saturno poco se diferencia en tono de la anilla, mientras que con el Steinheil de 120 ᵐᵐ éstos tonos son completamente distintos.
Poco después de 22ʰ aumenta la nubosidad y se oye un trueno. Nubes meltas y disco interpuesto. A 23ʰ llueve algo y cesa enseguida.
P.T. 2425410

Fig. 168.- Página 100 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 12 de junio de 1928. Propiedad del IESRMA

El día de la Fiesta del Sagrado Corazón de Jesús (15 de junio), de especial significado para D. Ramón, hace al atardecer algunos ensayos con el sextante y mide luego con él la distancia angular entre Saturno y Antares, cosa que repite los días 16 y 20.

El 16 también observó M.13 (cúmulo globular de Hércules) y la binaria α Herculis. Deja escrito que la componente principal la ve «*amarilla*» en tanto que a la secundaria le asigna un color *azul pálido (muy pálido) o blanco-violeta tenue*. Comenta que el 19 vino la familia de Manolo y Esperanza (a Filgueiroa).

Durante este mes de junio continúa observando a Saturno con diferentes calidades de imagen según el día. El 21 observa, *Las imágenes por la noche son inquietas, y no obstante el espectro de Arcturus es de una finura incomparable*». Este mismo día, comenta que, «*con el ocular microscopio, ε Bootis se ve muy bien desdoblada pero las imágenes siguen inquietas.*

El 26 de junio apuntó que: *Estuvieron en el Observatorio los del Seminario de Estudios Gallegos*.

En julio continua con las observaciones de Saturno. El día 6 hace un comentario acerca de unas «muescas negruzcas» en la división de Cassini, y el día 7 observa varios satélites de este planeta. *Me parece Titán de menor magnitud que de costumbre, y en cambio distingo mejor otros tres satélites que otras veces*.



112

lucen difícilmente con el planeta en la vista. Indudablemente que Rea aparece muy brillante, con relación al brillo ordinario que presenta observando a Saturno, si este se sitúa fuera del campo.

P.D. 2425436

15,2 / 27 / 21,1 (21,1)

1928. Julio 9

Despejado y N suave. A 1ª Algunos cirros al E que ocultan la luna poco después de su orto, y viene del N algunas nubes, altas en grupos pequeños. Poco después cubierto. Durante el día despejado y limpio; N suave. A la noche más calma.

A 21ª hago las mediciones siguientes, como ensayo. Distancia AB o diámetro de la división Cassini, (aunque la imagen es mala y esta división se percibe mal) Aumento 180°

Ángulo de posición de CD = 104.°3 (−10,7 según el valor de mayo 17 para la corrección de índice = 93°.6.

AB - Sin filtro { 64,5 / 68.0 / 66,25 | 67,8 / 69,0 / 68,4 } 67.325

Filtro rojo { 71,5 / 70,5 / 71.0 | 64.8 / 67,5 / 66,15 } 68,575

Filtro verde { 65,5 / 68,5 / 67,0 | 67,5 / 67,5 / 67,5 } 67.25

P.D. 2425437

17 / 28,5 / 22,75 (22,75)

1928. Julio 10

Despejado y casi calma; NE muy suave.

La corrección de índice del círculo de posición debe ser aumentada, pues una estrella equatorial da { −10,3 / −11,0 | −10,6 }.

A 1ª 35ª se ve bien con el anteojo de 61 m/m la parte no iluminada de la luna; en cambio mal se ve con la gemela Busch.

Día caluroso. N suave. En la mitad del día y por la tarde algunos cúmulus. A la noche limpio

{ 20ª. 33ª } 20. 45

Ángulo de posición CD = 104.°3 (−10.7) = 93,°6.

Libre 65,6 / 62,2 / 64.4 | 66,2 / 69,1 / 67,65 } 66,02

Rojo 66,5 / 65,0 / 65,75 | 66,8 / 67,0 / 66,9 } 66,32

Verde 69,5 / 67,1 / 68,3 | 65,3 / 68,0 / 66,65 } 67.47

con azul puede tanta luz el astro que no se puede medir. Con este filtro los tubos ocu se ven, y los cambio con el filtro rojo solo se ven sobre el astro y este se mide mejor.

Fig. 169.- Página 112 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas los días 9 y 10 de julio de 1928. Propiedad del IESRMA



113

Imagen extraordinaria a 20h. 45m porque es limpísima en detalles y finísima con 180 X, a pesar de que hay una oscilación atmosférica fuerte que a veces parece desfigurar las figuras y bordes. Con la pilla la División Cassini no es bitida para asegurar las mediciones, y resulta a medir sin filtro algo a 20h. 50m

65,7 | 67,2
62,2 | 66,2
64.45 | 66,7
65,57

A 21h veo Rea; el astro está en un campo de estrellas de magnitudes semejantes a sus satélites y es fácil confundirlos con ellos. Tafet, es el del E (derecha) de menor magnitud que Rhea. Hoy Rhea me parece de mayor magnitud que de ordinario; si no lo confundo está cerca de su elongación occidental. (RX S)

El anillo medio es claramente más brillante que todas las regiones del planeta. Tienes bandas rojizas al Sdel ecuador.

Con filtro rojo pierde mucho brillo el anillo respecto del planeta, pues este parece todo él mas brillante que el anillo.

Con filtro verde, se iguala más, y aun conserva más brillo el anillo medio que el planeta.

Con filtro azul, este astro pierde tanto todo él que se ve muy mal; no obstante el anillo sigue pareciendo más brillante que el globo. Este filtro deja ver bien (como el verde al menos) Titan, y hay aun Rhea, que, ni uno ni otro se han en el rojo. Con el verde sólo se ve Titan.

En rojo amplificaciones mayores.- Con 300X se pierde mucho en limpieza; con 240, también se pierde, aunque hay momentos buenos.

A 23h. 50m las imágenes son peores que antes; lo comprueba con Hercules, aunque se ven muy bien los detalles de las componentes.

P. J. 2425438.

Fig. 170.- Página 113 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas del día 10 de julio de 1928. Propiedad del IESRMA



119

20 / 32,6 / 26,5

1928. Julio 21

Despejado. El viento muy débil y suave del NE.
A la noche se destaca muy bien Σ 2799 (α = 21ʰ 24ᵐ 5. δ = + 10° 40')
y la distancia de ambas 1",65.
Durante el día E muy suave o ENE. Calor. Algunos cúmulos pequeños y a la puesta de Sol también el horizonte del W.
La imagen de Saturno hoy es muy mala. Tanto Saturno como la Luna parecen algo teñidos de rojizo. La luz creciente poco visible a simple vista y con pequeños aumentos cobriza; con anteojos Busch poco destacada y parduzca a 21ʰ 30ᵐ.
P. J. 2425449

19,2 / 20,8 / 25,0

1928. Julio 22

Despejado. N suave, casi calma.

Meridiano. Círculo al W

α Delphini (5,2)	20. 33. 37		37
δ = +14° 20'		34 17	137
α = 20. 35. 40,0			158
θ = 20. 34. 18.5		38	179
+ 1.21.5		59	224
		104	78.5

Meridiano. Círculo al E

ε Cygni (2,6)	20 41	34	37
δ = +33° 42°		90	90
α = 20. 43. 19.8		117	117
θ = 20. 41. 58.6	42. 21		141
+ 1.21.2		81	201
			58.6

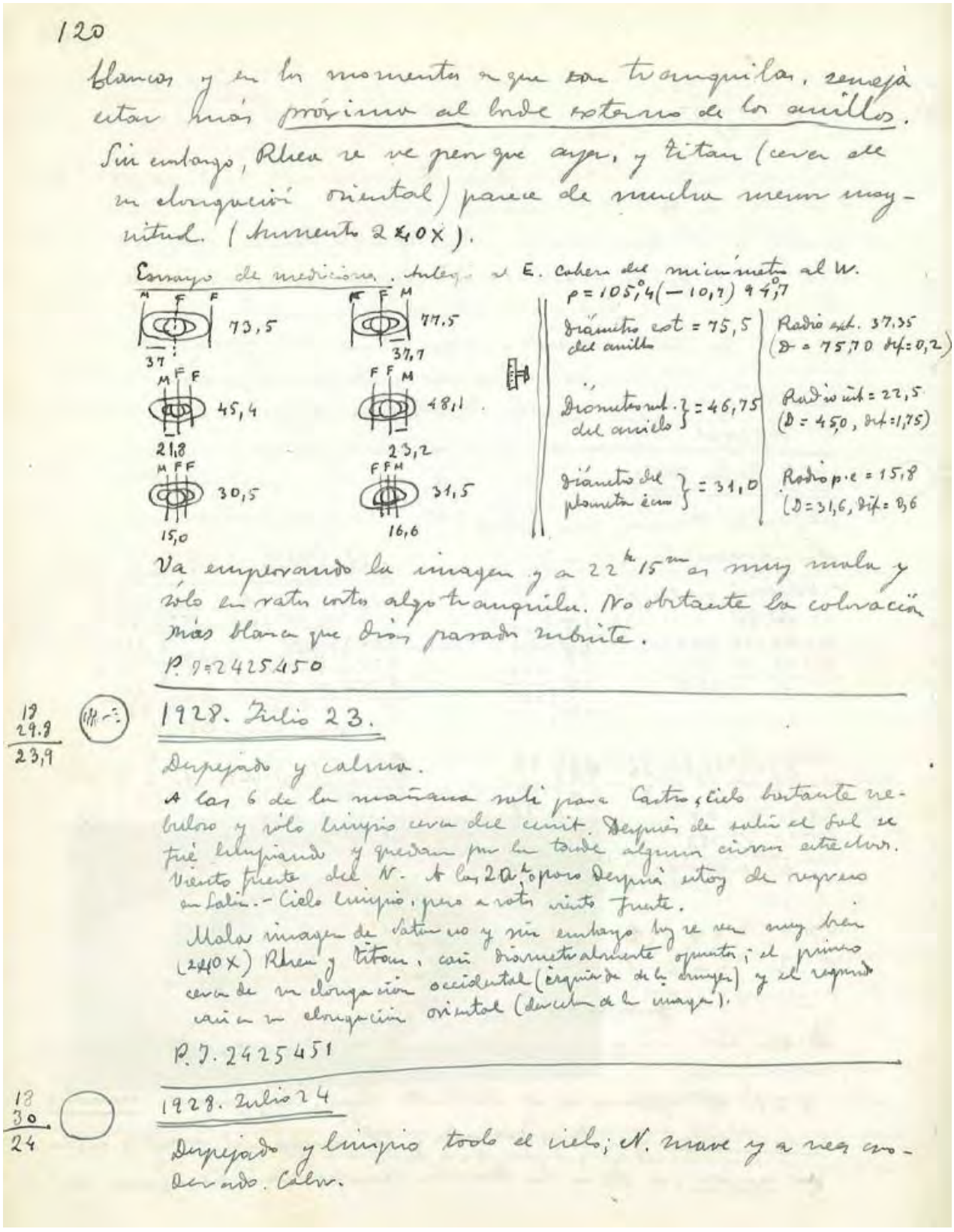
α Cygni (1,3)	20. 36	99	99
δ = + 45° 1	37	49	169
α = 20. 39. 0,7		78	198
θ = 20. 37. 38,7		109	229
+ 1.22.0	38	52	292
			98.7

Dr. 2727 (4,6)	21. 1. 1		1
δ = − 25° 18		50	50
α = 21. 2. 57.6		72	72
θ = 21. 1. 36,7		95	95
+ 1.20.7	2	31	151
			36.9

Appleton = + 0. 1. 21,3 (Mov. a 24ʰ = + 5,4)
Lovell = − 0. 1. 57,3 (" " = − 17,0) a pm y grad + 0. 0. 2.7
Ginnungagap pm grad = + 0. 0. 7,7

Día caluroso y despejado. Viento muy suave algo variable de dirección.
A 21ʰ 45ᵐ Saturno se ve bastante bien, hoy parece mucho más blanco que días pasados, y el ancho del anillo externo menor; es decir la División Cassini, con imágenes an'

Fig. 171.- Página 119 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 22 de julio de 1928. Propiedad del IESRMA



120

blancas y en los momentos en que son tranquilas, parecía estar más próximas al borde exterior de los anillos. Sin embargo, Rhea se ve pero que ayer, y Titan (cerca de su elongación oriental) parece de mucha menos magnitud. (Aumento 240X).

Ensayo de mediciones. Anillo al E. cabeza del micrómetro al W. $\rho = 105°4 (-10,7) 94°7$

Diámetro ext = 75,5 del anillo		Radio ext. 37,35 (D = 75,70 Dif = 0,2)
Diámetro int. } = 46,75 del anillo		Radio int = 22,5 (D = 45,0, Dif = 1,75)
Diámetro del planeta ecu } = 31,0		Radio p.e = 15,8 (D = 31,6, Dif = 0,6

M F F 73,5 — 37 — 21,8 — 45,4 — M F F — 30,5 — 15,0 — M F F

F F M 77,5 — 37,7 — 23,2 — 48,1 — F F M — 31,5 — 16,6 — F F M

Va empeorando la imagen y a 22h 15m es muy mala y sólo en ratos cortos algo tranquila. No obstante la coloración más blanca que días pasados subsiste.

P. J. = 2425450

---

17 29.9 23,9

1928. Julio 23.

Despejado y calma.

A las 6 de la mañana salí para Castro; cielo bastante nebuloso y sólo limpio cerca del cenit. Después de salir el sol se fué limpiando y quedaron por la tarde algunos cirros estacionarios. Viento fuerte del N. A las 20h paro. Después sitúo de regreso en Lalín. - Cielo limpio, pero a ratos viento fuerte.

Malas imágenes de Saturno y sin embargo hoy se ven muy bien (240X) Rhea y Titan, casi diametralmente opuestos; el primero cerca de su elongación occidental (izquierda de la imagen) y el segundo casi en su elongación oriental (derecha de la imagen).

P. J. 2425451

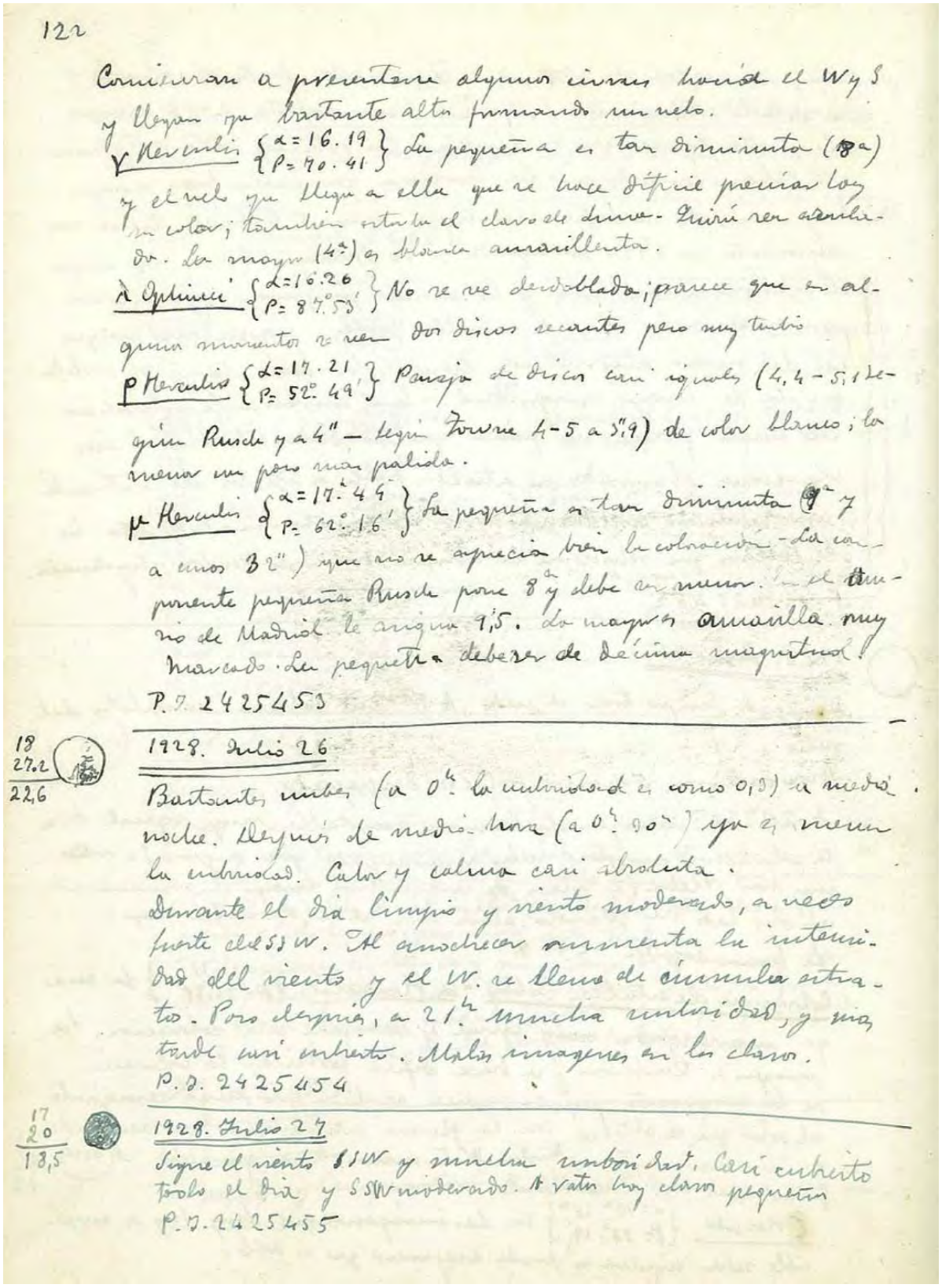
---

18 30 24

1928. Julio 24

Despejado y limpio todo el cielo; N. suave y a ratos cubierto. Calor.

Fig. 172.- Página 120 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las notaciones realizadas el día 22, del 23 y 24 de julio de 1928. Propiedad del IESRMA



122

Comienzan a presentarse algunos cirros hacia el W y S y llegan ya bastante altos formando un velo.

γ Hercules {α=16.19 P=70.41} La pequeña es tan diminuta (8ª) y el velo que llega a ella que se hace difícil precisar los colores; también estaba el claro de cirros. Quizá sea azulado. La mayor (4ª) es blanca amarillenta.

λ Ophiuci {α=16.26 P=87.53'} No se ve desdoblada; parece que en algunos momentos se ven dos discos secantes pero muy tenues

ρ Hercules {α=17.21 P=52.49'} Pareja de discos casi iguales (4,4 – 5,1 según Russell y a 4" – según Townsend 4-5 a 5",9) de color blanco; la menor un poco más pálida.

μ Hercules {α=17.44 P=62.16'} La pequeña es tan diminuta (9ª y a unos 32") que no se aprecia bien la coloración. La componente pequeña Russell pone 8ª y debe ser menor. El Almanaque de Madrid le asigna 9,5. La mayor amarilla muy marcado. La pequeña deberse de décima magnitud!

P. V. 2425453

18
27.2
22,6

1928. Julio 26

Bastantes nubes (a 0h la nubosidad es como 0,3) a media noche. Después de media hora (a 0h 30m) ya es menor la nubosidad. Calor y calma casi absoluta.

Durante el día limpio y viento moderado, a veces fuerte del SSW. Al anochecer aumenta la intensidad del viento y el W. se llena de cúmulos extenso. Pasa después, a 21h mucha nubosidad, y más tarde casi cubierto. Malas imágenes en los claros.

P. V. 2425454

17
20
18,5

1928. Julio 27

Sigue el viento SSW y mucha nubosidad. Casi cubierto todo el día y SSW moderado. Astros muy claros pequeños

P. V. 2425455

Fig. 173.- Páginas 122 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las anotaciones realizadas el día 24 de julio de 1928. Propiedad del IESRMA

El 25 de julio hace un pormenorizado estudio de los colores de varias estrellas dobles: γ Herculis, λ Herculis, ρ Ophrucci, ρ Herculis y τ Herculis. Cuatro días después, comenta la magnífica imagen de Saturno, haciendo un dibujo a color.

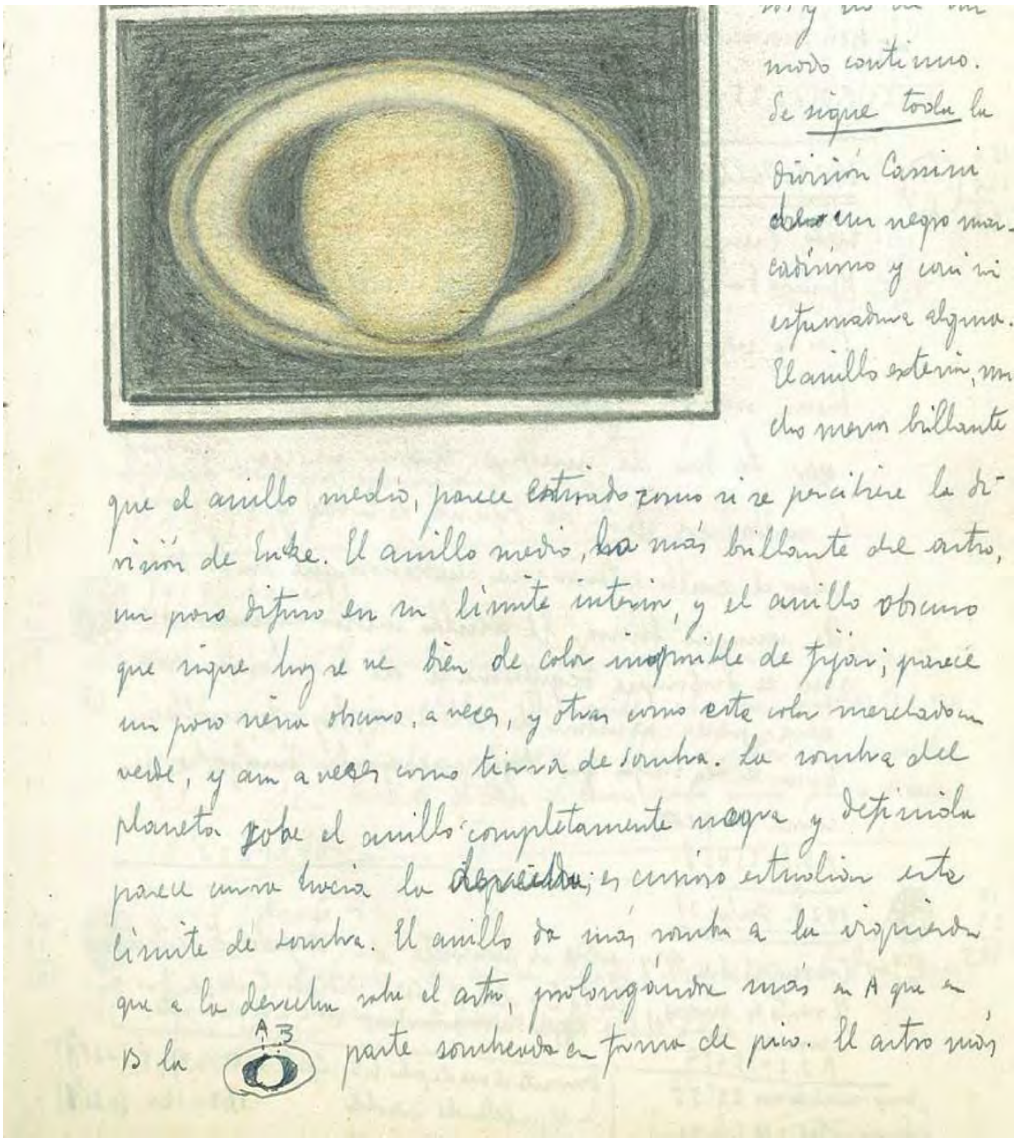


Fig. 174.- Páginas 123 y 124de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 29 de julio de 1928. Propiedad del IESRMA

El 5 de agosto destaca que: *Parece que el ocular microscopio Steinhel es de los que mejor imágenes dan tanto en estrellas dobles como en planetas*.

Cerca de la media noche del 16 de agosto observa algunas nebulosas: Dum Bell (que ya había observado el 29 de junio) se ve muy bien con 70 x, la planetaria NGC 7009 y el cúmulo NCG 7089.

En un día muy lluvioso, el 26 de agosto salió para Castro a las 10 horas, regresando al día siguiente a las 12 horas.

A partir del día 29 comienza de nuevo a observar a Júpiter con asiduidad. El día de su onomástica, 31 de agosto, comenta: *Hoy comimos en Filgueiroa <u>todos</u> los hermanos, hace 15 años que no estábamos así juntos. Gracias a Dios por todo*.



Fig. 175.- Página 137 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 2 de septiembre de 1928. Propiedad del IESRMA

El 12 de septiembre hizo énfasis en que: *Hace tiempo que no he visto tan buena imagen de Júpiter*.

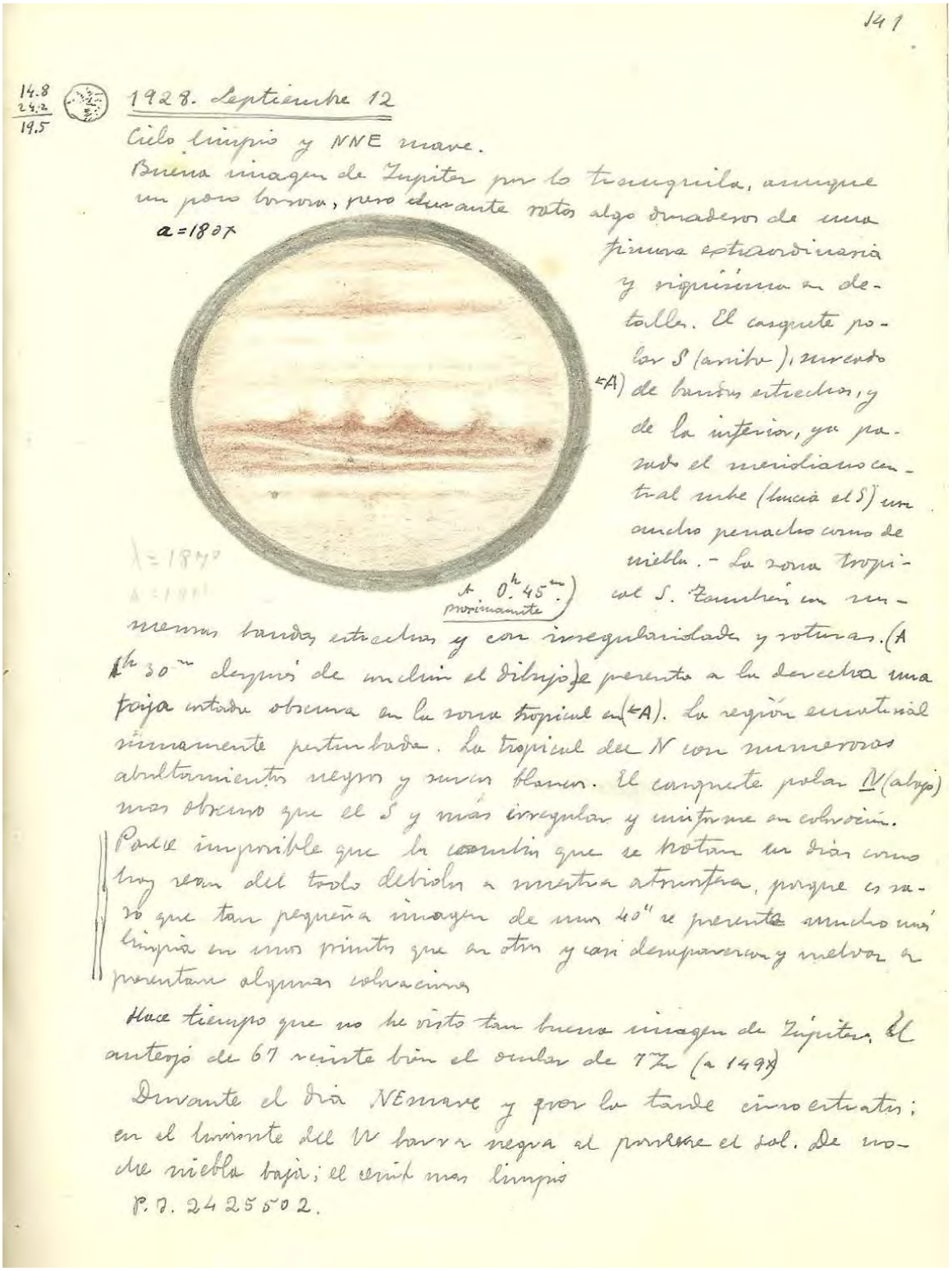


Fig. 176.- Página 141 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 12 de septiembre de 1928, con dibujo de Júpiter. Propiedad del IESRMA

Tres días más tarde, le llama la atención la curiosa disposición de los satélites de Júpiter. Los cuatro al mismo lado junto con una estrella vecina.

A lo largo de todo este otoño observó a Júpiter con constancia, apuntando datos y comentarios de gran interés, como el del 28 de noviembre cuando alerta de que: *La imagen de Júpiter es interesantísima; dos manchas negruzcas, o de color pardo observo muy notables*.

A comienzos de diciembre del 1928 empieza también a fijar su atención en el planeta Marte. Así describe el día 22 en tres páginas de su cuaderno:

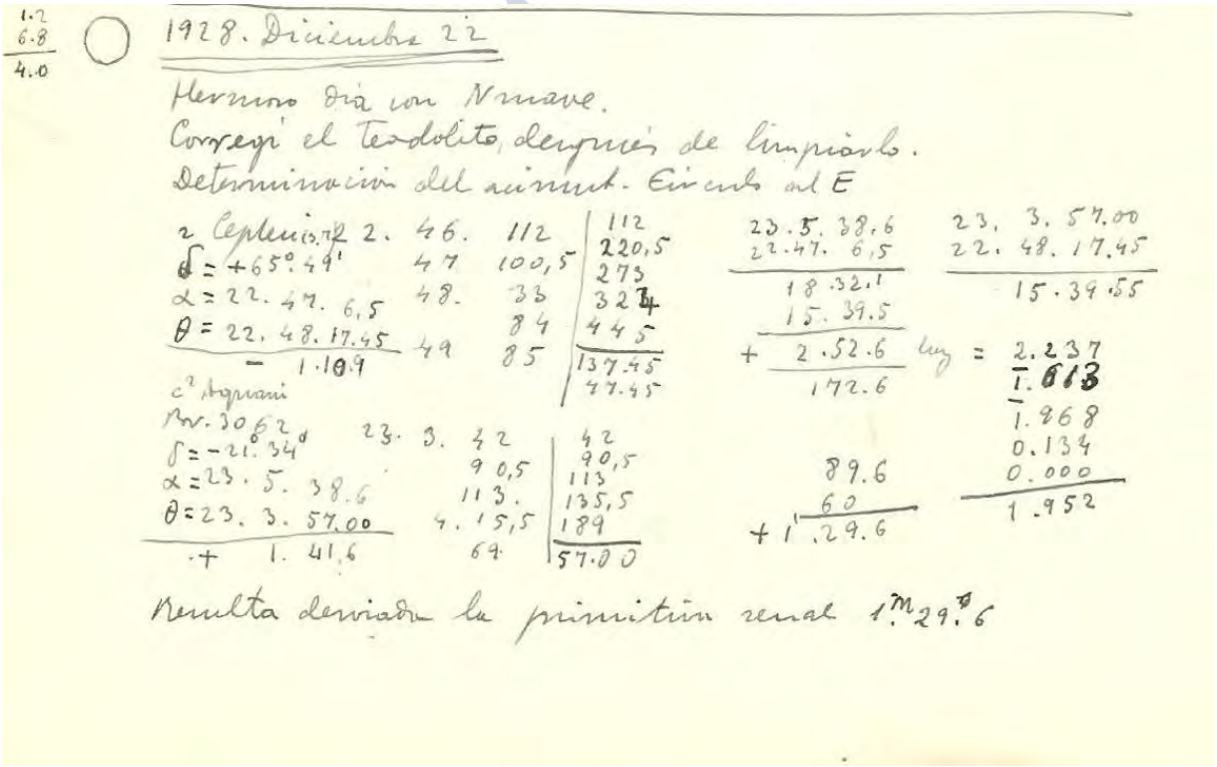


Fig. 177.- Página 176 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 22 de septiembre de 1928. Propiedad del IESRMA



Fig. 178.- Página 178 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las notaciones realizadas el día 22 de diciembre de 1928. Propiedad del IESRMA

El 23 de diciembre se encontró mal: *Tengo algo de calentura y no puedo trabajar*, pero el día de Navidad, además de recibir el Anuario del Madrid, comenta: *Gracias a Dios hoy me parece que estoy mejor del catarro*. Aun así, el día 24 no faltó a su cita con el Diario, escribiendo su comentario meteorológico.

El último día del año 1828, hizo un resumen de todo el año (días de lluvia, días nublados, días con Sol, temperatura media de diciembre y temperatura media del año).



Fig. 179.- Página 180 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas los días 30 y 31 de diciembre de 1928. Propiedad del IESRMA

A partir del 1 de enero de 1929 añade un nuevo gráfico meteorológico rectangular al ya usual circular pero desde el día 18 deja de ponerlo.

Durante las primeras semanas del nuevo año continúa observando Júpiter y Marte. Los días cubiertos dos dedica preferentemente al estudio del estado de los relojes y, sin duda, a escribir artículos y libros, atendiendo así mismo a sus múltiples ocupaciones cotidianas.

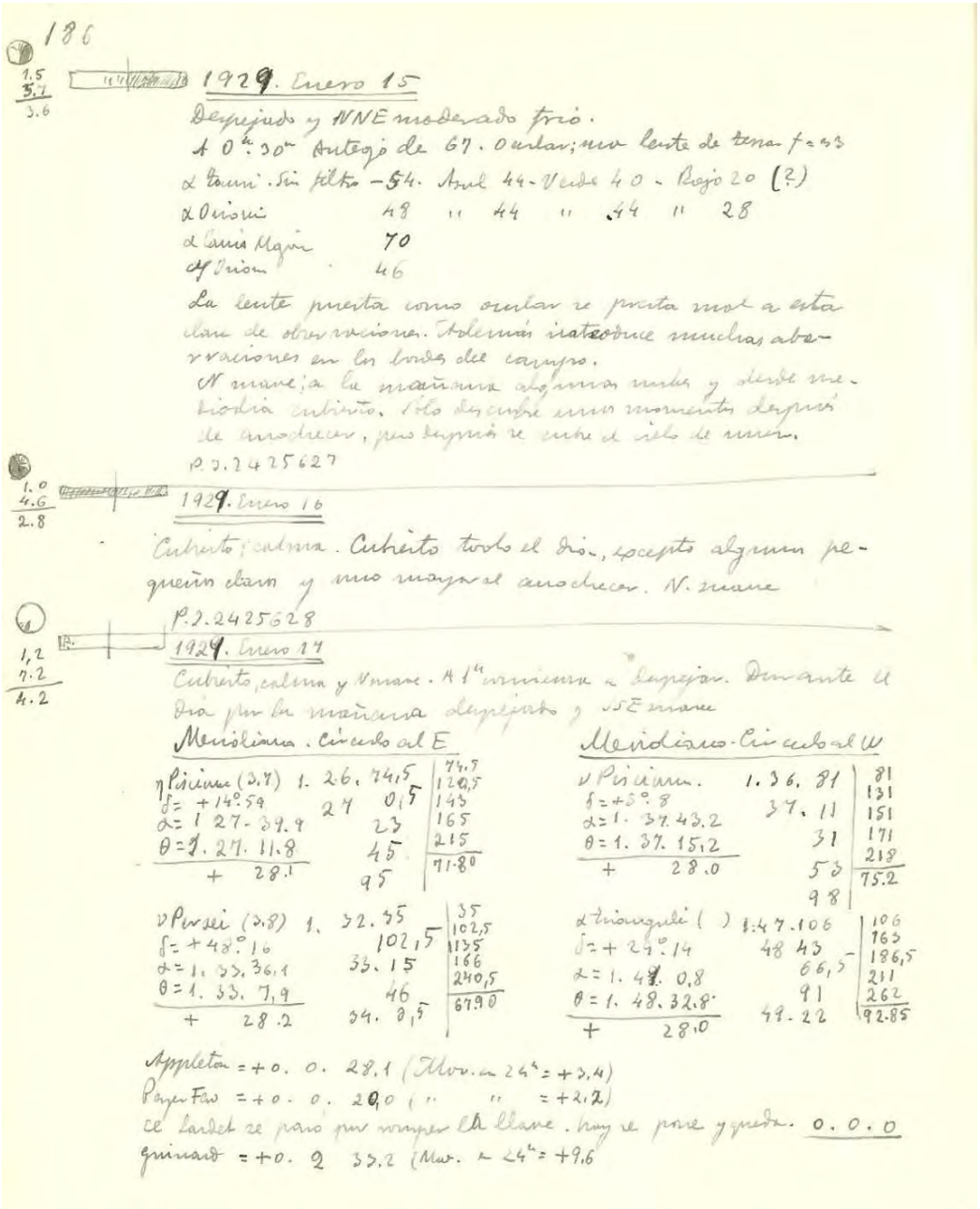
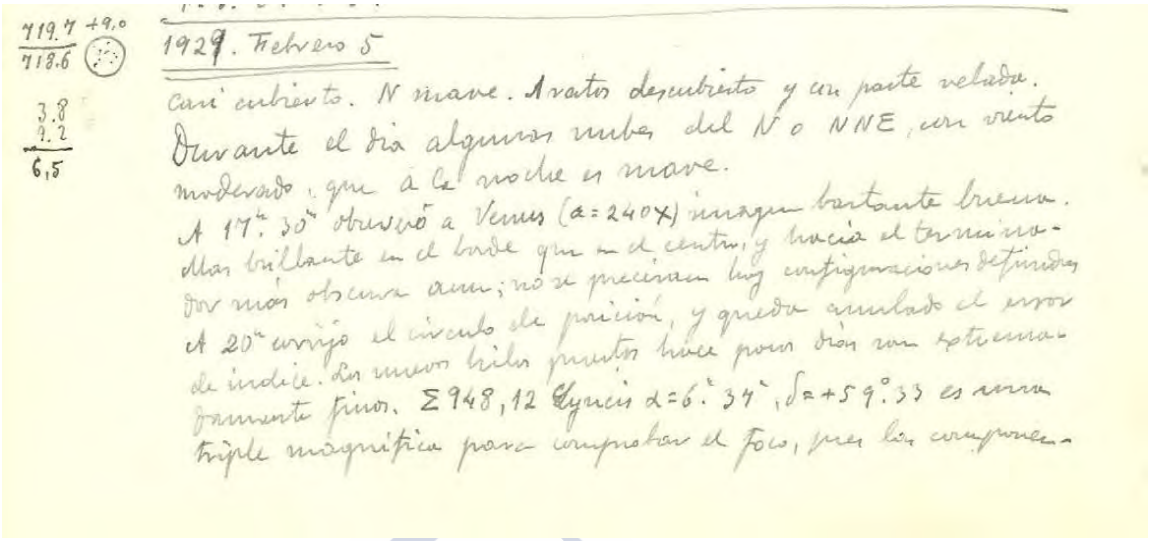


Fig. 180.- Página 186 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas los días 15, 16 y 17 de enero de 1929. Propiedad del IESRMA



Fig. 181.- Página 187 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las notaciones realizadas el día 17 de enero de 1929. Propiedad del IESRMA

El día 5 de febrero añade Venus a la lista de planetas observados:

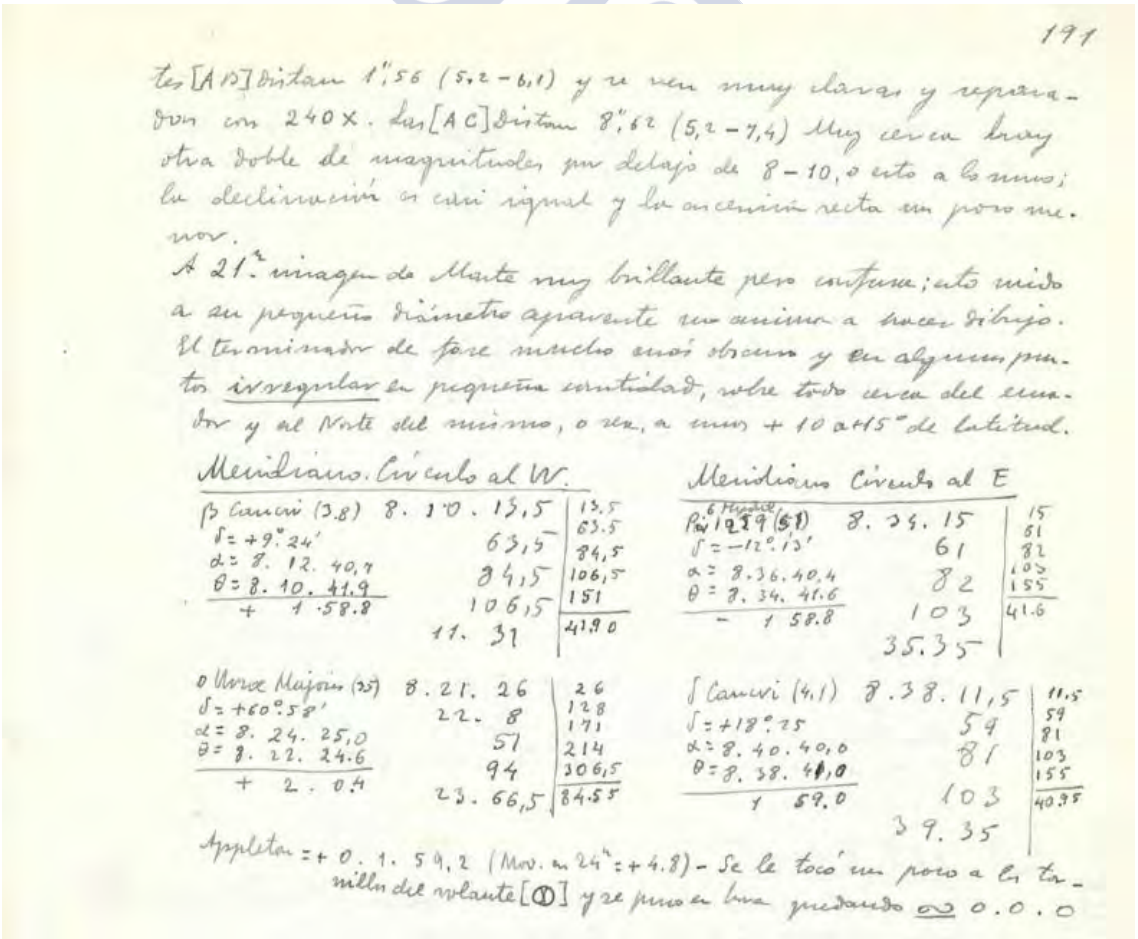


1929. Febrero 5

Casi cubierto. N nave. A ratos descubierto y en parte velada. Durante el día algunos nubes del N o NNE, con viento moderado; que á la noche es nave.

A 17h. 30m observé a Venus (α=240X) imagen bastante buena. Mas brillante en el borde que en el centro, y hacia el terminador mas obscura aun; no se precisan bien contigoraciones definidas A 20m corrijo el círculo de posición, y queda anulado el error de índice. Las nueve hilos puntos hace poco dan un retículo bastante fino. Σ 948,12 Cygni α=6h. 34m, δ=+59°.33 es una triple magnífica para comprobar el foco, pues las componentes

Fig. 182.- Página 190 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 5 de febrero de 1929. Propiedad del IESRMA



191

tes [AB] distan 1",56 (5,2 - 6,1) y se ven muy claras y separadas con 240X. Las [AC] distan 8",62 (5,2 - 7,4) Muy cerca hay otra doble de magnitudes por debajo de 8 - 10, o esto a los mismos; la declinación es casi igual y la ascensión recta un poco menor.

A 21h. imagen de Marte muy brillante pero confusa; esto unido a su pequeño diámetro aparente no anima a hacer dibujo. El terminador de fase mucho mas obscuro y en algunos puntos irregular en pequeña cantidad, sobre todo cerca del ecuador y al Norte del mismo, o sea, a unos + 10 a +15° de latitud.

Meridiano. Círculo al W.

β Cancri (3,8)	8. 10. 13,5	13,5
δ = +9°.24'	63,5	63.5
α = 8. 12. 40,4	84,5	84,5
θ = 8. 10. 41.9	84,5	106,5
+ 1.58.8	106,5	151
	11. 31	41.90

Meridiano Círculo al E

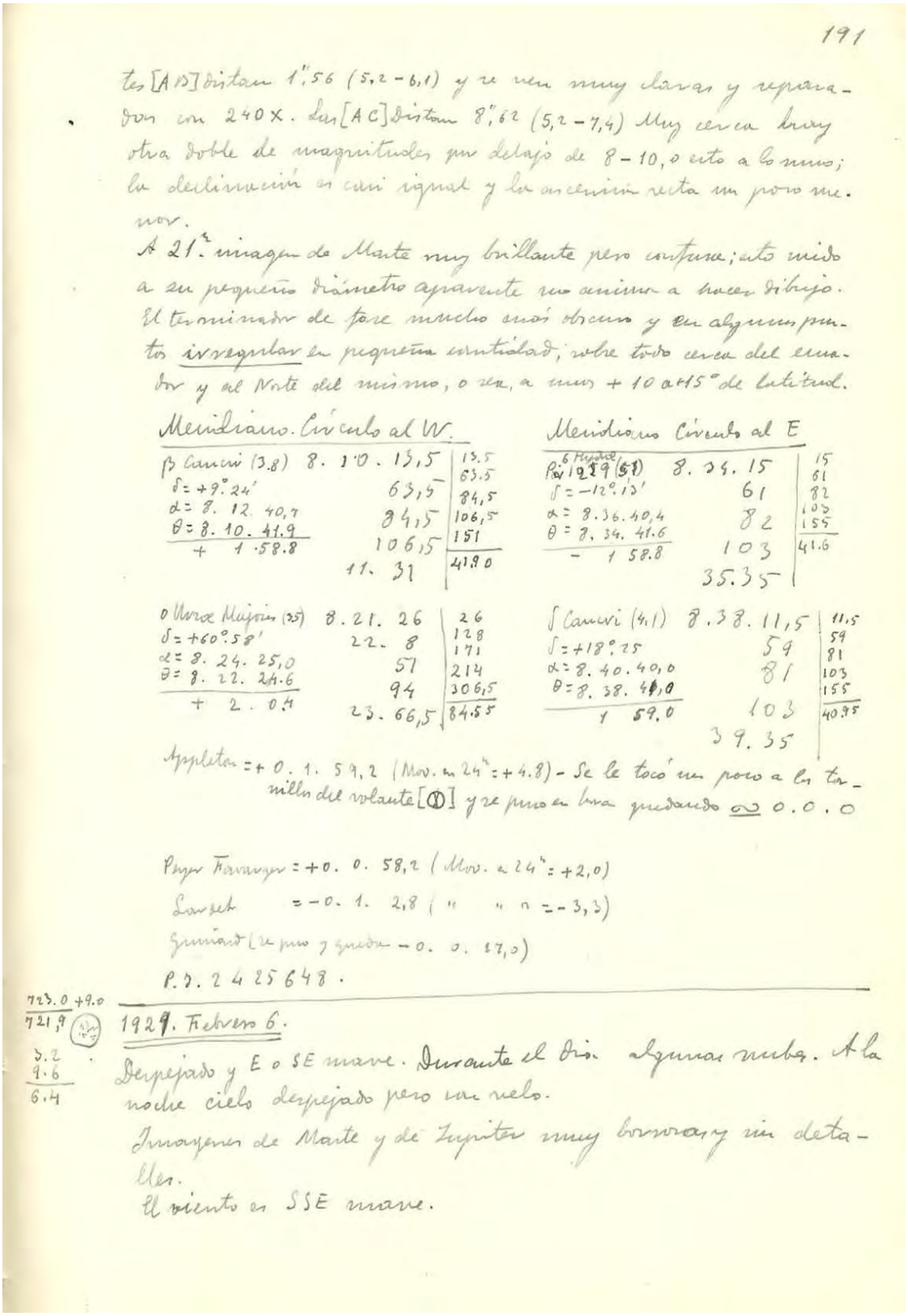
6 Hydrae (5,1)	8. 34. 15	15
δ = −12°.13'	61	61
α = 8.36.40.4	82	82
θ = 8. 34. 41.6	103	103
− 1 58.8	35.35	155
		41.6

o Ursae Majoris (3,5)	8. 21. 26	26
δ = +60°.58'	22. 8	128
α = 8. 24. 25,0	57	171
θ = 8. 22. 24.6	94	214
+ 2. 0.4	23. 66,5	306,5
		84.55

δ Cancri (4,1)	8. 38. 11,5	11.5
δ = +18°.25	59	59
α = 8. 40. 40,0	81	81
θ = 8. 38. 41,0	103	103
+ 59.0	39. 35	155
		40.35

Appleton = + 0. 1. 59,2 (Mov. en 24h = +4.8) - Se le tocó un poco a la tornillo del volante [①] y se puso en hora quedando 0. 0. 0

Fig. 183.- Página 191 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las anotaciones realizadas el día 5 de febrero de 1929. Propiedad del IESRMA



191

tes [AB] distan 1",56 (5,2 – 6,1) y se ven muy claras y separadas con 240×. Las [AC] distan 8",62 (5,2 – 7,4) Muy cerca hay otra doble de magnitudes por debajo de 8 – 10, o esto a lo sumo; la declinación es casi igual y la ascensión recta un poco menor.

A 21.ª imagen de Marte muy brillante pero confusa; esto unido a su pequeño diámetro aparente no anima a hacer dibujo. El terminador de fase mucho más obscuro y en algunos puntos irregular en pequeña cantidad, sobre todo cerca del ecuador y al Norte del mismo, o sea, a unos + 10 a + 15° de latitud.

Meridiano. Círculo al W.

β Cancri (3.8)	8. 10. 13,5	13.5
δ = +9°.24'	63,5	63.5
α = 8. 12. 40,7	84,5	84,5
θ = 8. 10. 41.9	106,5	106,5
+ 1.58.8	151	151
	11. 31	41.90

Meridiano Círculo al E

P. 6 Hydrae (5.1)	8. 34. 15	15
δ = −12°.13'	61	61
α = 8.36.40,4	82	82
θ = 8. 34. 41.6	103	103
− 1 58.8	35.35	155
		41.6

o Ursae Majoris (3.5)	8. 21. 26	26
δ = +60°.58'	22. 8	128
α = 8. 24. 25,0	57	171
θ = 8. 22. 24.6	94	214
+ 2. 0.4	23. 66,5	306,5
		84.55

ζ Cancri (4.1)	8. 38. 11,5	11.5
δ = +18°.25	59	59
α = 8. 40. 40,0	81	81
θ = 8. 38. 40,0	103	103
1 59.0	39.35	155
		40.95

Appleton = + 0. 1. 59,2 (Mov. en 24ʰ = + 4.8) – Se le tocó un poco a la tornillo del volante [Φ] y se puso en hora quedando ω 0.0.0

Peyer Favarger = + 0. 0. 58,2 (Mov. en 24ʰ = + 2,0)

Lorsch = − 0. 1. 2,8 (" " " = − 3,3)

Guinand (se puso y quedó − 0. 0. 17,0)

P. J. 2 4 2 5 6 4 8.

723.0 +9.0
721.9
3.2
9.6
6.4

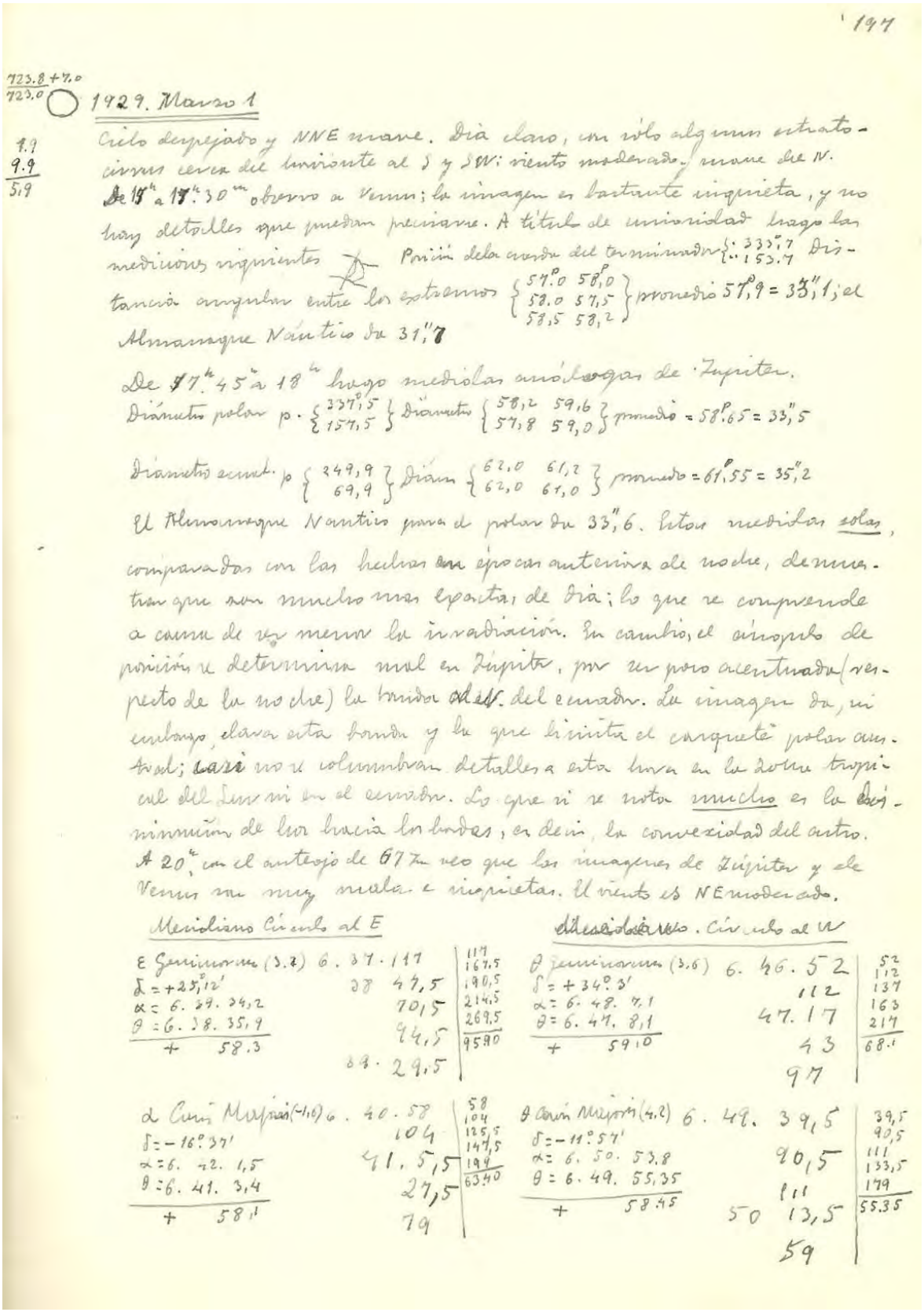
1929. Febrero 6.

Despejado y E o SE mare. Durante el día algunas nubes. A la noche cielo despejado pero con velo.

Imágenes de Marte y de Jupiter muy borrosas y sin detalles.

El viento es SSE mare.

Fig. 184.- Página 191 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las anotaciones realizadas el día 5 de febrero de 1929. Propiedad del IESRMA



197

723.8 + 7.0
723.0

1929. Marzo 1

9.9
9.9
5.9

Cielo despejado y NNE muy claro. Día claro, con vilo algunos estratocirros cerca del horizonte al S y SW: viento moderado, muy de N.
De 15h a 17h 30m observo a Venus; la imagen es bastante inquieta, y no hay detalles que puedan precisarse. A título de curiosidad hago las mediciones siguientes. Posición de la cuerda del terminador: {333°,7 / 153.7} Distancia angular entre los extremos { 57°.0 58,0 / 58.0 57,5 / 58,5 58,2 } promedio 57°,9 = 33",1; el Almanaque Náutico da 31",8

De 17h 45m a 18h hago medidas análogas de Júpiter.
Diámetro polar p. { 337°,5 / 157,5 } Diámetro { 58,2 59,6 / 57,8 59,0 } promedio = 58°.65 = 33",5

Diámetro ecuat. p { 249,9 / 69,9 } Diám { 62,0 61,2 / 62,0 61,0 } promedio = 61°,55 = 35",2

El Almanaque Náutico para el polar da 33",6. Estas medidas solas, comparadas con las hechas en época anterior al nodo, demuestran que son mucho más exactas de día; lo que se comprende a causa de ser menor la irradiación. En cambio, el ángulo de posición se determina mal en Júpiter, por ser poco acentuada (respecto de la nocche) la tinidez del ecuador. La imagen da, sin embargo, clara esta banda y la que limita el casquete polar austral; casi no se columbran detalles a esta hora en la zona tropical del Sur ni en el ecuador. Lo que sí se nota mucho es la disminución de luz hacia los bordes, es decir, la convexidad del astro.
A 20h con el anteojo de 67m veo que las imágenes de Júpiter y de Venus son muy malas e inquietas. El viento es NE moderado.

Meridiano Círculo al E

ε Geminorum (3.2) 6. 37. 11,7
δ = +25°,12'
α = 6. 39. 34,2
θ = 6. 38. 35,9
+ 58.3

38 44,5
70,5
94,5
39. 29,5

11,7
16,5
19,0,5
21,4,5
26,9,5
95,90

Diferencias de ascensiones rectas. Círculo al W

θ Geminorum (3.6) 6. 46. 5,2
δ = +34° 3'
α = 6. 48. 7,1
θ = 6. 47. 8,1
+ 59.0

112
47. 17
43
97

5,2
11,2
13,7
16,3
21,7
68.1

α Canis Majoris (-1.6) 6. 40. 58
δ = -16° 37'
α = 6. 42. 1,5
θ = 6. 41. 3,4
+ 58,1

104
41. 5,5
27,5
79

5,8
10,4
12,5,5
14,7,5
19,4
63,40

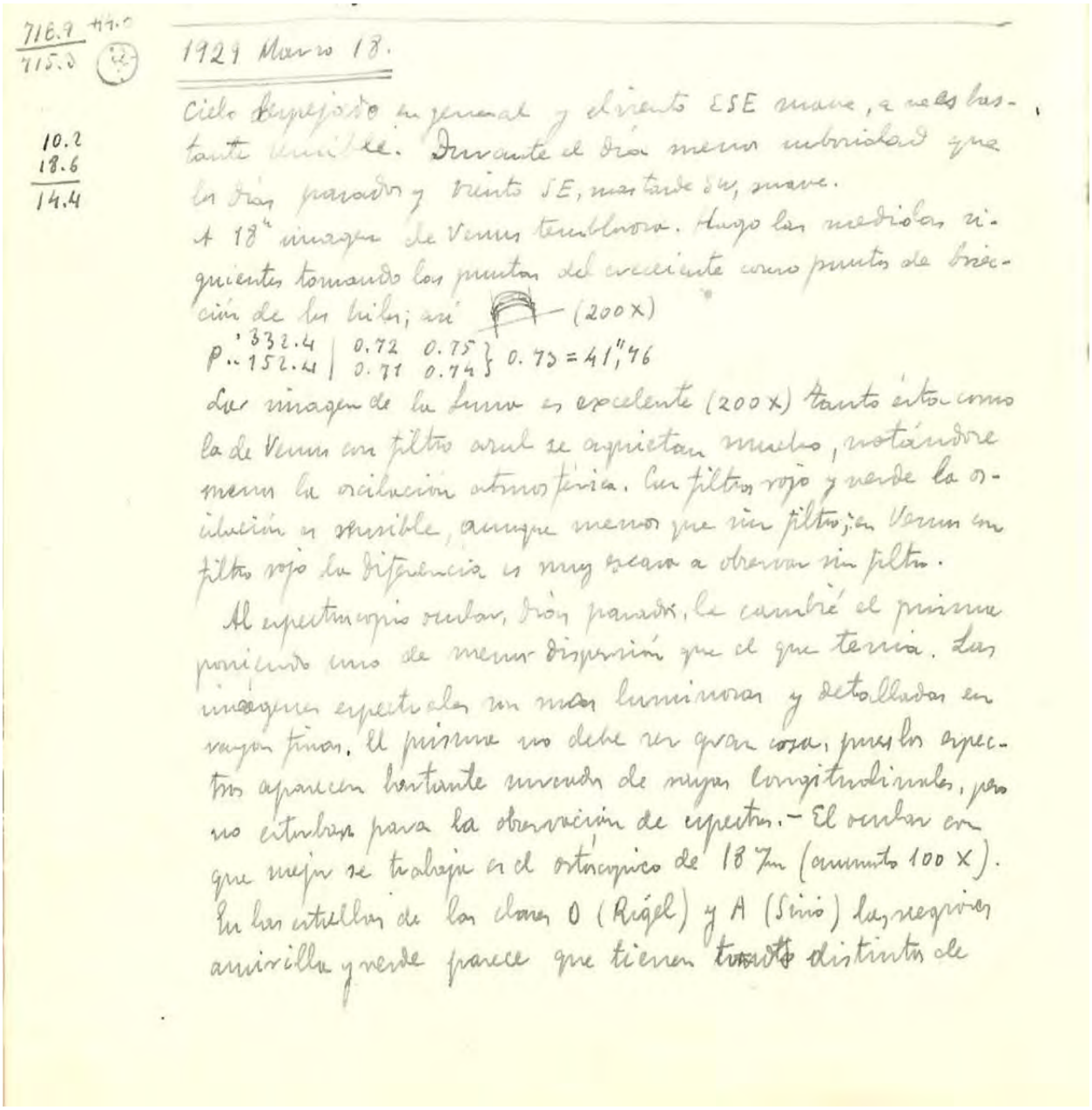
θ Canis Majoris (4.2) 6. 49. 39,5
δ = -11° 57'
α = 6. 50. 53,8
θ = 6. 49. 55,35
+ 58.45

90,5
1,1
50 13,5
59

39,5
90,5
11,1
13,3,5
17,9
55.35

Fig. 185.- Página 197 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 1 de marzo de 1929. Propiedad del IESRMA

En esta época del año, y al igual que el año anterior, vuelve a interesarse por las estrellas de la nebulosa de Orión. El 18 de marzo hace unos interesantes comentarios sobre las imágenes obtenidas con el espectroscopio ocular.



716.7 +1.0
715.0

10.2
18.6
14.4

1929 Marzo 18.

Cielo despejado en general y el viento ESE suave, a ratos bastante sensible. Durante el día menos nubosidad que los días pasados y viento SE, más tarde S, suave.

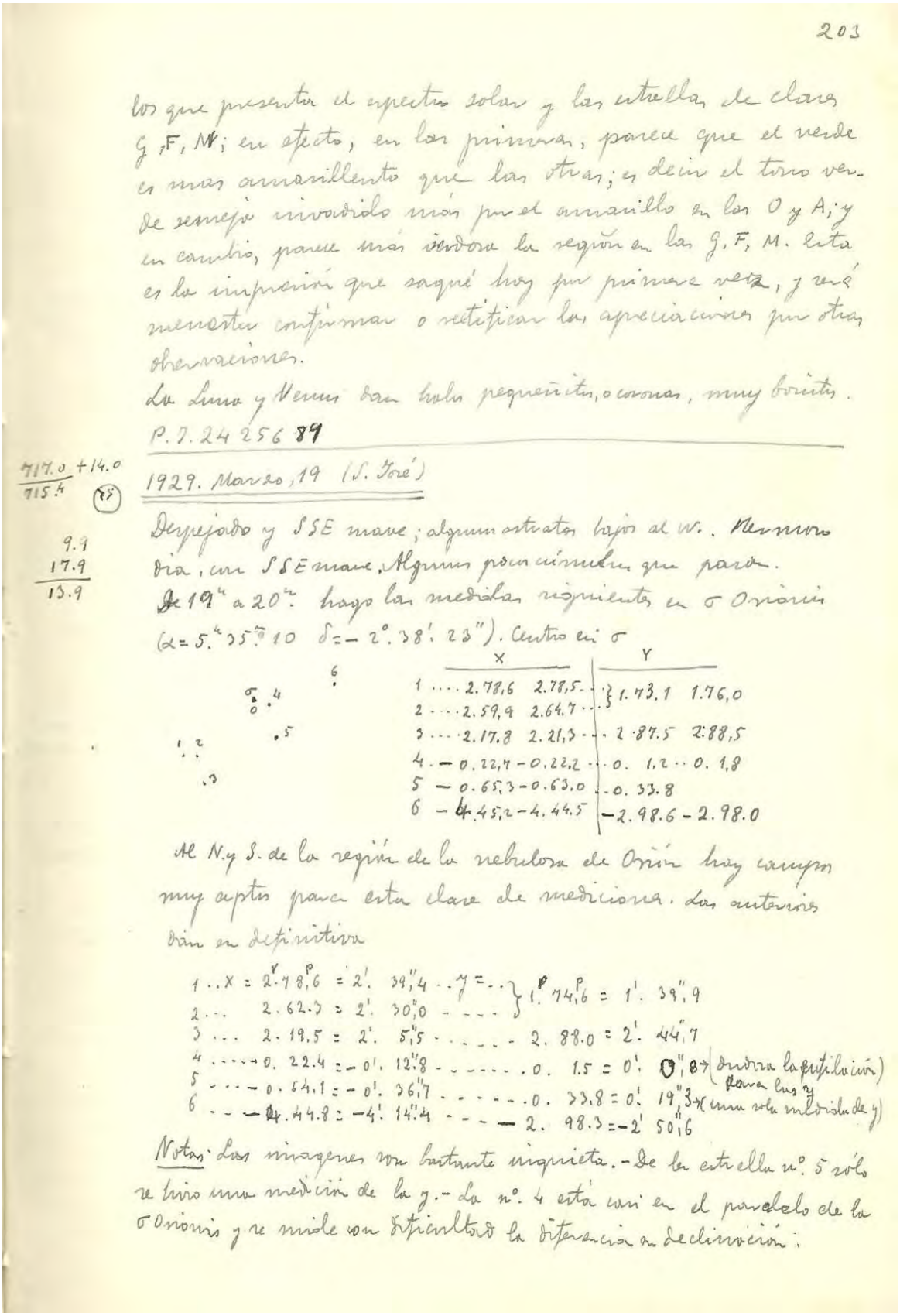
A 18h imagen de Venus temblorosa. Hago las medidas siguientes tomando los puntos del creciente como puntos de bisección de los hilos; así (200 X)

P. 332.4 | 0.72 0.75 } 0.73 = 41,"46
P. 152.4 | 0.71 0.74 }

Las imagen de la Luna es excelente (200 X) tanto ésta como la de Venus con filtro azul se aprietan mucho, notándose menos la oscilación atmosférica. Con filtros rojo y verde la oscilación es sensible, aunque menos que sin filtro; en Venus con filtro rojo la diferencia es muy escasa a observar sin filtro.

Al espectroscopio ocular, días pasados, le cambié el prisma poniendo uno de menor dispersión que el que tenía. Las imágenes espectrales son más luminosas y detalladas en rayas finas. El prisma no debe ser gran cosa, pues los espectros aparecen bastante curvados de rayas longitudinales, pero no estorban para la observación de espectros. – El ocular con que mejor se trabaja es el ortoscópico de 18 7m (aumento 100 X). En las estrellas de las clases O (Rigel) y A (Sirio) las regiones amarilla y verde parece que tienen tonos distintos de

Fig. 186.- Página 202 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 18 de marzo de 1929. Propiedad del IESRMA



203

los que presenta el espectro solar y las estrellas de clase G, F, M; en efecto, en las primeras, parece que el verde es mas amarillento que las otras; es decir el tono verde se resiente rivalizado más por el amarillo en las O y A; y en cambio, parece más verdosa la región en las G, F, M. Esta es la impresión que saqué hoy por primera vez, y será menester confirmar o rectificar las apreciaciones por otras observaciones.

La Luna y Venus dan halo pequeñitos, o coronas, muy bonitas.

P. T. 24 256 89

717.0 + 14.0 / 715.4 (88)

1929. Marzo, 19 (S. José)

9.9 / 17.9 / 13.9

Despejado y SSE nave; algunos estratos bajos al W. Mismo día, con SSE nave. Algunos pocos cúmulos que pasan.

De 19h a 20h. hago las medidas siguientes en σ Orionis (α = 5h 35m 10 δ = − 2° 38' 23"). Centro en σ

	X		Y	
1	2.78,6	2.78,5	1.73,1	1.76,0
2	2.59,9	2.64,7		
3	2.17,8	2.21,3	2.87,5	2.88,5
4	− 0.22,7	− 0.22,2	0. 1,2	0. 1,8
5	− 0.65,3	− 0.63,0	0. 33,8	
6	− 4.45,2	− 4.44,5	− 2.98,6	− 2.98.0

Al N. y S. de la región de la nebulosa de Orión hay campos muy aptos para esta clase de mediciones. Las anteriores dan en definitiva

1 .. X = 2m 78s,6 = 2'. 39",4 .. y = .. } 1s 74s,6 = 1'. 39",9
2 ... 2. 62.3 = 2'. 30",0 - - - -
3 ... 2. 19.5 = 2'. 5",5 - - - - - 2. 88.0 = 2'. 44",7
4 ... - 0. 22.4 = - 0'. 12",8 - - - - - - 0. 1.5 = 0'. 0",87 (ambos la reptilación) para las y
5 ... - 0. 64.1 = - 0'. 36",7 - - - - - 0. 33.8 = 0'. 19",34 (una sola medida de y)
6 ... - 4. 44.8 = - 4'. 14",4 - - - - 2. 98.3 = - 2' 50",6

Notas: Las imágenes son bastante inquietas. - De la estrella nº. 5 sólo se tuvo una medición de la y. - La nº. 4 está casi en el paralelo de la σ Orionis y se mide con dificultad la diferencia en declinación.

Fig. 187.- Página 203 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las anotaciones realizadas el día 18 de marzo de 1929. Propiedad del IESRMA

El día 23 por la tarde salió hacia Santiago donde pasó el Domingo de Ramos, regresando a Lalín el martes 26 por la noche. Aprovechó el tiempo seco de esta Semana Santa y la semana de Pascua para observar numerosas estrellas dobles así como las regiones de θ **y** σ Orionis. El buen tiempo continuó hasta la noche del 12 de abril.


206

721.3 + 12.7
719.8

1929 Marzo 27

Despejado: E suave, o ESE. - Déc. hermoso, pero con cúmulos por la tarde; S o SSW suave. - De noche limpio.

7.7
16.7
12.2

De 20h a 21h

α Geminorum (Castor) Blancas, del mismo color

p. 211,3 / 31.4 } 211.3 / 30,4 / 210,4 } 210,4 } 210,8°

d. 7.1 8.5 / 7.7 8.3 } 7.85 = 4",49

7.0 8.5 / 8.0 7.8

Ver pag. 87 y 93

1929.234

(8.40)

ξ Cancri Amarillo-rojiza del mismo color

p. 285,1 / 105.1 } 105°,1 / 282,9 / 102,9 } 104°,0

9.2 8.9 / 9.2 9.1 } 9,225 = 5",27

7.2 10,0 / 9.0 11.2

Para la primera son { Flam. (1922,74) p = 214,7 d = 4",59 / Ha. Madrid (1920) p = 215,9 d = 4.8 } α = 7h 29,5 δ = +32° 4'

Para la segunda (Flam. (1922,73) p = 107,9 d = 5",64 / Madrid 1920 p = 111,5 d = 5,2) α = 8h 7,6 δ = +17° 54'

1929.235

De 23h 30m a (24h 30m)

γ Leonis Amarillas iguales

p. 295,9 / 115.9 } 115.9 / 297.1 / 117.2 } 117.15 } 116°,5

d 7.0 8.0 / 6.9 8.0 } 7,6 = 4",34

8.1 7.2 / 7.8 7.7

(11.45)

γ Virginis Amarillo-blancas preciosas

p 321,6 / 141.7 } 321.65 / 141.4 / 321.3 } 321,35 } 321°,5

d 10,0 10,2 / 10,5 11.0 } 10,5 = 6",01 (pag. 87)

9.5 11.2 / 10.4 11.2

Para la primera { Flamm (1922,24) p = 116.8 d = 3",69 / Madrid (1920) p = 116.8 3.8 } Vease Marzo 20 en la página 204. Las mismas

Para la segunda { Flamm (1921.41) p = 322,2 d = 5",80 / Madrid (1920) 324.4 = 6,1 }

P. 7.24256 98

722.3 +13.0
720.8

1929 - Marzo 28. Jueves Santo

Algunas nubes al S altas de E al W. - Suave E ESE. - A la 1h las nubes suelen se extienden hasta el cenit

8.2
18.0
13.1

Durante el día despejado y NE suave. Algunos cúmulos sueltos.

Fig. 188.- Página 206 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas los días 27 y **28 de marzo de 1929.** Propiedad del IESRMA

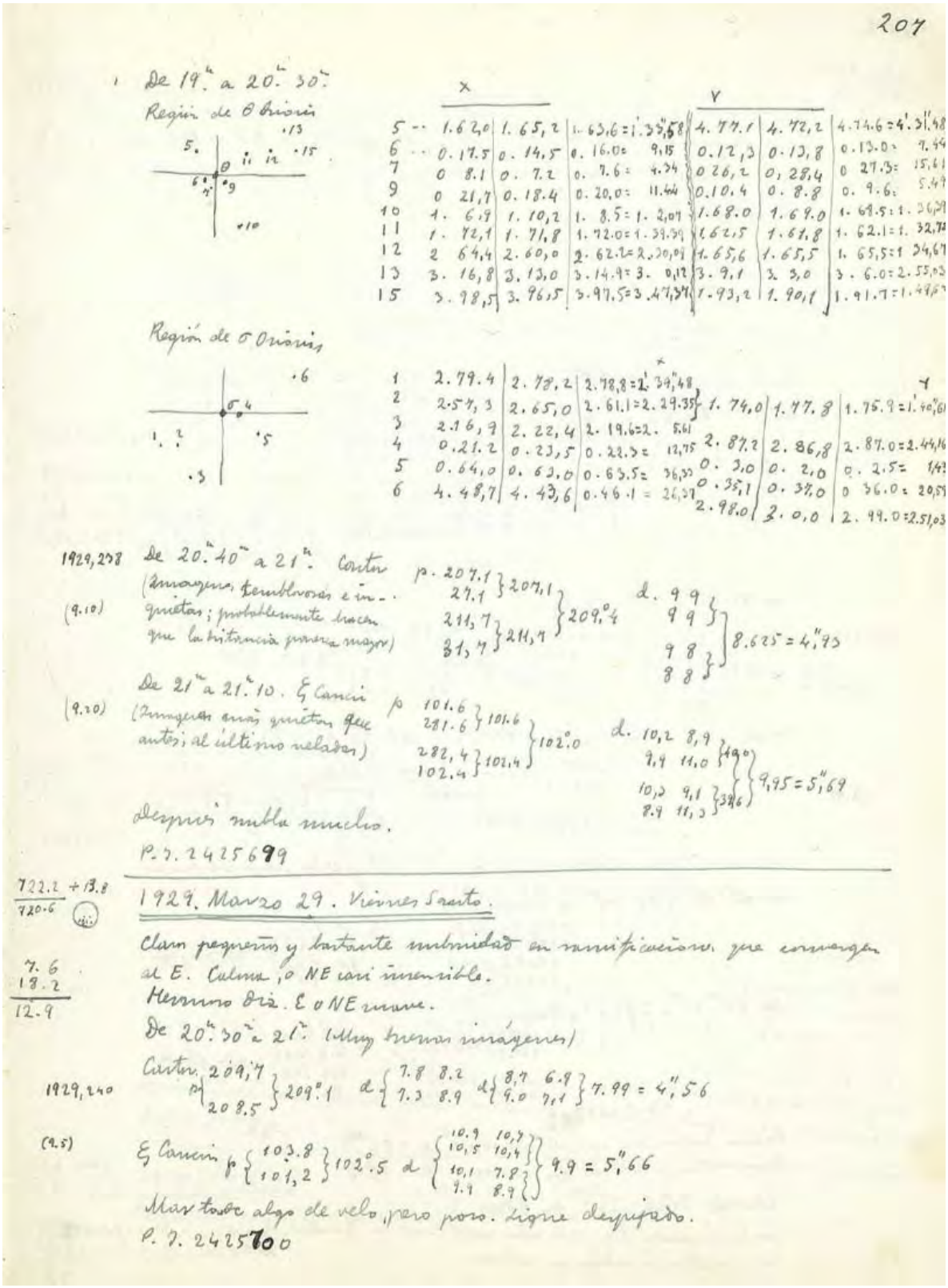
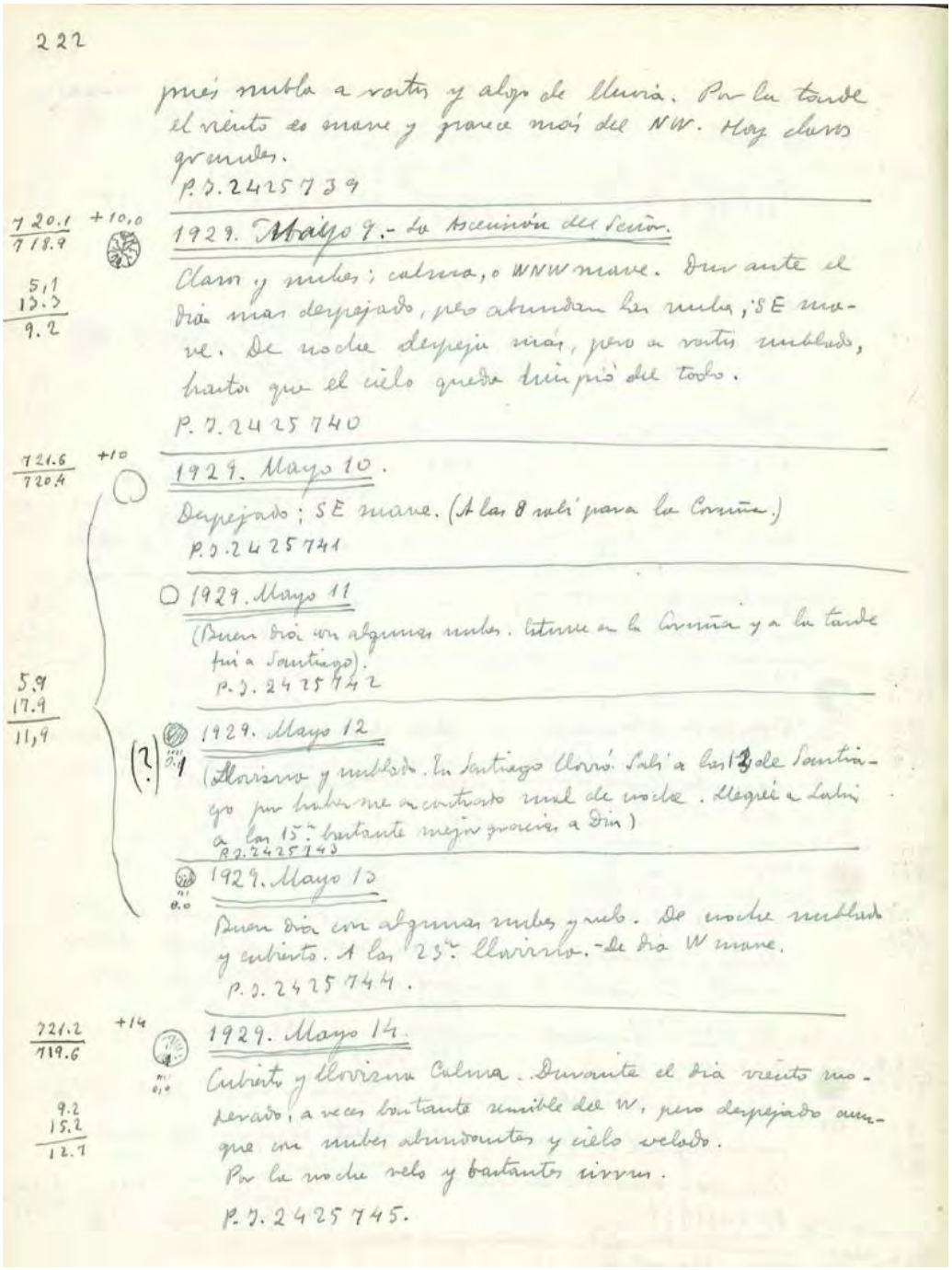


Fig. 189.- Página 207 de la libreta manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las notaciones realizadas el día 28 y el 29 de marzo de 1929, correspondientes a jueves y viernes de la Semana Santa. Propiedad del IESRMA

El 5 de abril comenta que vio las primeras golondrinas y en la jornada siguiente apunta «*Muy buena imagen*» al observar las binarias γ Leonis y γ Virginis. El 10 de mayo sale temprano hacia Coruña, desde donde se traslada a Santiago la tarde del día siguiente. Del día 12 dejó escrito: *Salí a las 13 h. de Santiago por haberme encontrado mal de noche. Llegué a Lalín a las 15 horas, bastante mejor gracias a Dios*.


222

pues nubla a ratos y algo de lluvia. Por la tarde el viento es mare y fresca más del NW. Hay claros grandes.
P. J. 2425739

720.1 / 718.9 +10,0
1929. Mayo 9.- La ascensión del Sacro.
Claro y nubes; calma, o WNW mare. Durante el día más despejado, pero abundan las nubes; SE mare. De noche despeja más, pero a ratos nublado, hasta que el cielo queda limpio del todo.
P. J. 2425740
5,1 / 13.3 / 9.2

721.6 / 720.4 +10
1929. Mayo 10.
Despejado; SE mare. (A las 8 salí para la Coruña.)
P. J. 2425741

1929. Mayo 11
(Buen día con algunas nubes. Estuve en la Coruña y a la tarde fui a Santiago).
P. J. 2425742
5.9 / 17.9 / 11,9

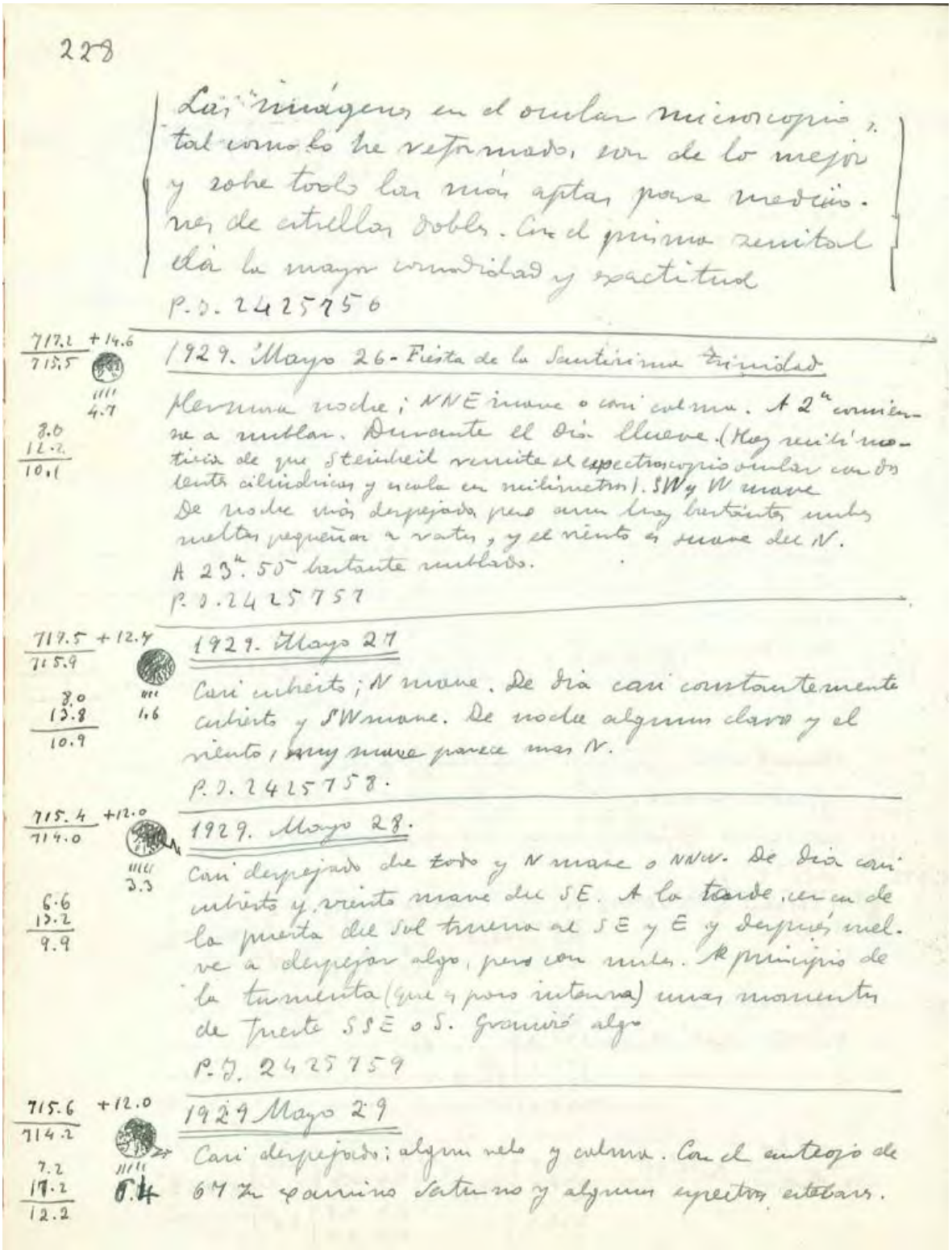
1929. Mayo 12
(Lloviznó y nubló. En Santiago llovió. Salí a las 13 de Santiago por haberme encontrado mal de noche. Llegué a Lalín a las 15ª bastante mejor gracias a Dios)
P. J. 2425743

1929. Mayo 13
Buen día con algunas nubes y sol. De noche nublado y cubierto. A las 23ª llovizna. - De día W mare.
P. J. 2425744.

721.2 / 719.6 +14
1929. Mayo 14.
Cubierto y llovizna. Calma. Durante el día viento moderado, a veces bastante sensible del W, pero despejado aunque con nubes abundantes y cielo velado.
Por la noche velo y bastantes nieblas.
P. J. 2425745.
9.2 / 15.2 / 12.7

Fig. 190.- Página 222 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Continuación de las anotaciones realizadas los días 9, 10, 11, 12, 13 y 14 de mayo de 1929. Propiedad del IESRMA

El día 26 comenta que recibió la noticia de que Steinheil remite el espectroscopio ocular con dos lentes cilíndricas y escala en milímetros.


228

Las imágenes en el ocular microscopio, tal como lo he reformado, son de lo mejor y sobre todo las más aptas para medición de estrellas dobles. Con el primero recibido la mayor comodidad y exactitud
P. J. 2425756

717.2 + 14.6 / 715.5 — 1929. Mayo 26 - Fiesta de la Santísima Trinidad
IIII 4.7
8.0 / 12.2 / 10.1
Plenamina noche; NNE muere o casi calma. A 2ª comienza a nublar. Durante el día llueve. (Hoy recibí noticia de que Steinheil remite el espectroscopio ocular con dos lentes cilíndricas y escala en milímetros). SW y W muere. De noche más despejado, pero aun hay bastantes nubes sueltas pequeñas a ratos, y el viento a muere del N. A 23ª. 50ᵐ bastante nublado.
P. J. 2425757

717.5 + 12.7 / 715.9 — 1929. Mayo 27
III 1.6
8.0 / 13.8 / 10.9
Casi cubierto; N muere. De día casi constantemente cubierto y SW muere. De noche algunos claros y el viento, muy suave parece más N.
P. J. 2425758.

715.4 + 12.0 / 714.0 — 1929. Mayo 28.
IIII 3.3
6.6 / 13.2 / 9.9
Casi despejado del todo y N muere o NNW. De día casi cubierto y viento muere del SE. A la tarde, cerca de la puesta del Sol truena al SE y E y después vuelve a despejar algo, pero con nubes. Al principio de la tormenta (que a pocos intervalos) unos momentos de frente SSE o S. Granizó algo
P. J. 2425759

715.6 + 12.0 / 714.2 — 1929 Mayo 29
IIII 6.4
7.2 / 13.2 / 12.2
Casi despejado; algún velo y calma. Con el anteojo de 64 ½ a Saturno y algunos espectros estelares.

Fig. 191.- Página 228 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas los días 9, 10, 11, 12, 13 y 14 de mayo de 1929. Propiedad del IESRMA

En 31 de mayo, al igual que todos los últimos días de mes, desde noviembre de 1928, hace el resumen meteorológico del mes comenzando al principio solo con las anotaciones de las máximas y las mínimas de la temperatura de la cúpula y el piso bajo del Observatorio. Al final en el último año (1929) incluyó además la presión media, temperatura media, lluvia total, días del mes en que llovió o hizo mal tiempo y temperatura máxima y mínima.

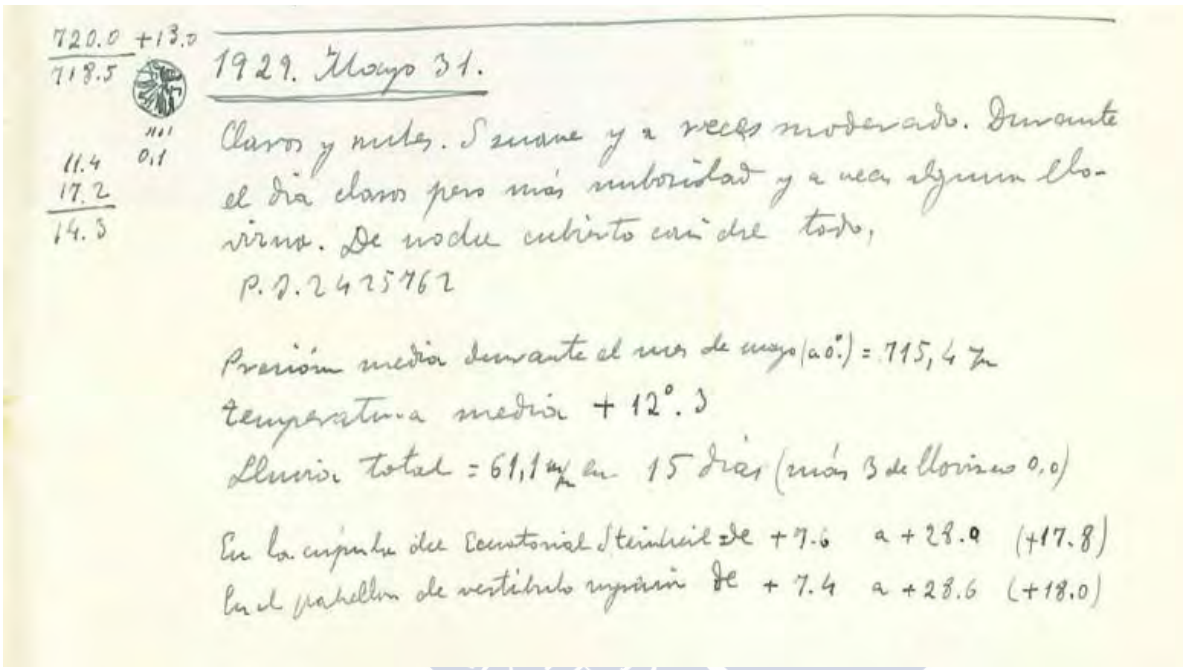

720.0 +13.0
718.5
11.4
17.2
14.3
1929. Mayo 31.
Claros y nubes. Sereno y a veces moderado. Durante el día claro pero más nubosidad y a ver algún chubasco. De noche cubierto con lluvia todo.
P. 7. 2425762
Presión media durante el mes de mayo (a 0°.) = 715,4 m
temperatura media + 12°.3
Lluvia total = 61,1 m/m en 15 días (más 3 de llovizna 0,0)
En la cúpula del Ecuatorial Steinheil de + 7.6 a + 28.9 (+17.8)
En el pabellón de vestíbulo superior de + 7.4 a + 28.6 (+18.0)

Fig. 192.- Página 229 de la libreta de cúpula manuscrita entre 1927 y 1929. Anotaciones realizadas el día 31 de mayo de 1929, con el resumen de sus observaciones. Propiedad del IESRMA

Termina el cuaderno de 1 de junio de 1929 con estas palabras: *Cubierto casi excepto en el cenit y con velo. Calma*.

2.6.- Cuaderno de observaciones: Del 11-I-1931 al 20-V-1931 de 1931 (MMURMA)

Libreta de papel banco de formato prolongado (20,5 x 13cm), sin pautar, manuscrito en la mayor parte de las páginas por ambas caras, un total de 164, sin numerar; la cubierta es una hoja en blanco (la de cortesía) con la siguiente anotación: «Determinación del valor de una vuelta del tornillo del micrómetro» acompañado de un dibujo, la contra cubierta de cartón beis y refuerzo en su parte superior de color grisáceo. Los temas

tratados son varios. Mayoritariamente registros de pasos por el meridiano pero también examen de las superficies de Júpiter y Marte con 4 dibujos en color del primero y uno del segundo.

Realizó también una amplia serie de medidas micrométricas de estrellas dobles visuales, cuyos resúmenes diarios publicó luego en 1932 en Astronomische Nachrichten (AN), Band 245. NR. 5869, 213-224.pp. El 12 de marzo hizo mediciones micrométricas del tamaño aparente del Sol con el micrómetro del buscador. Trabajó también en la determinación del valor de una vuelta del tornillo micrométrico. Una hoja suelta colocada al final con fecha del 30 de octubre de 1932, posiblemente fue añadida circunstancialmente al cuaderno.

Prueba de que el contenido de la libreta es inédito, es que D. Ramón no publicó nada sobre las observaciones del planeta Marte desde el año 1927 (Revista Sadeya, año XVII, nº 111; pp. 1-2) y de Júpiter desde 1929 (Revista Sadeya, año XIX, nº 133; pp. 129-132), siendo el contenido de la presente posterior a tales fechas.

El tipo de libreta es similar a este para las cuatro que se describen a continuación.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

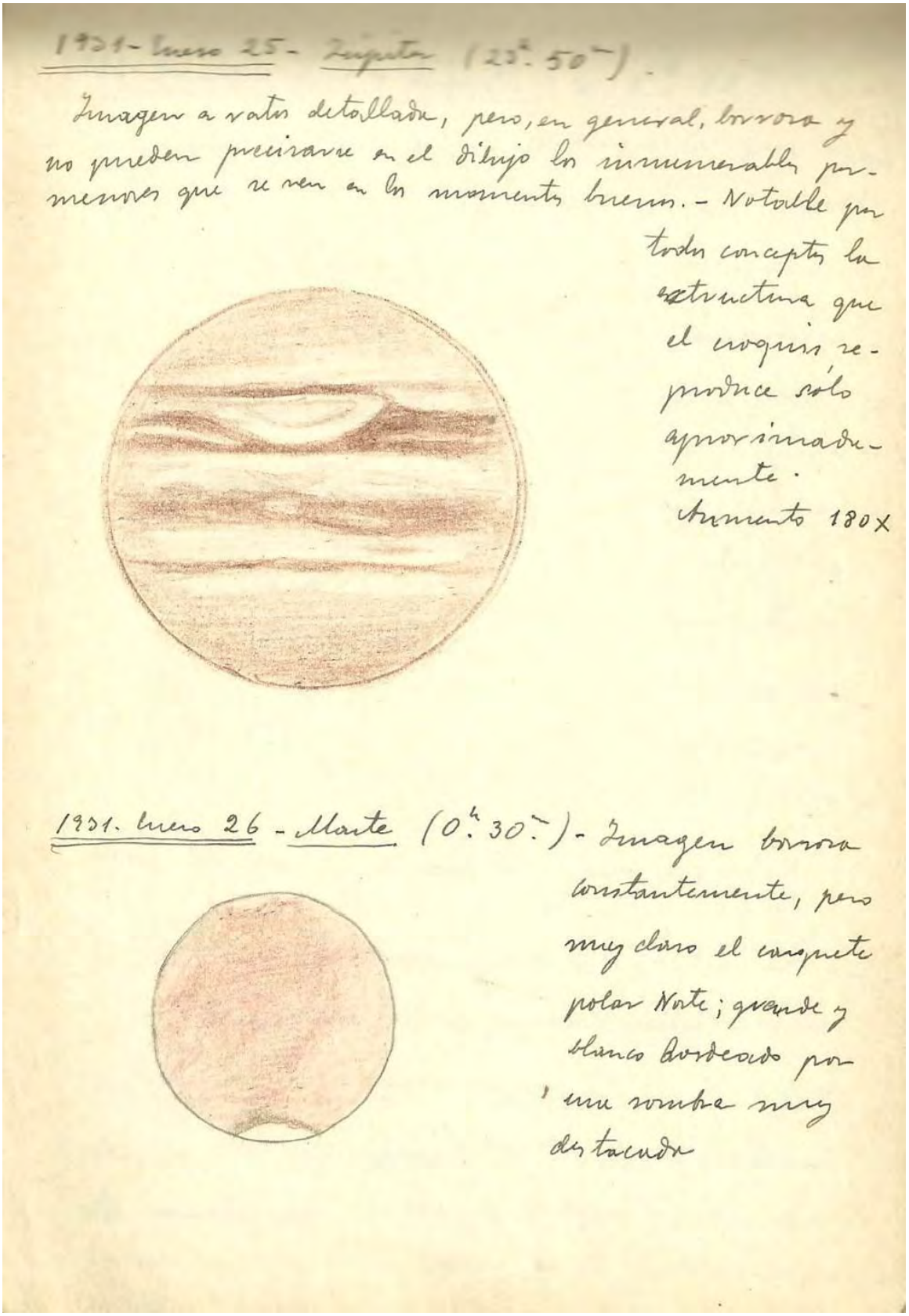


Fig. 193.- Dibujos y comentarios de las observaciones de Júpiter y Marte correspondientes a la noche del 25 al 26 de enero de 1931. Propiedad del MMURMA

2.7.- Cuaderno de observaciones: Del 4-VI-1931 al 28-XII-1931. (MMURMA)

Libreta de papel banco de formato prolongado (20,5 x 13cm), sin pautar, manuscrita en la mayor parte de las páginas por una sola cara (recto), a lápiz, un total de 180 sin numerar, de las cuales están escritas solo 87; no tiene cubierta y empieza en la primera página con anotaciones diarias de observaciones de estrellas; incluso comenta las inclemencias del tiempo (niebla, lluvia) y la temperatura.

Algunas observaciones de Saturno están ilustradas, en concreto hay cuatro dibujos a carboncillo que incluyen medidas micrométricas del disco y anillos (23 de julio). Dos días antes había observado a 20.15 horas, la ocultación por la Luna de la estrella γ Virginis; describe también en tres páginas el eclipse de Luna del día 26 de septiembre de 1931:

> *Hasta las 19 h. no se logra ver la luna por las casas de E. Aunque al principio de la totalidad está señalado para las 19 h. 5m, 5s, en esta hora presenta un lado muy iluminado y el resto en gradación rojiza pronunciada, siendo casi invisible con los gemelos Binch […]. A las 21 h. 40', del Distisheim parece terminar el eclipse por la sombra. Digo parece porque es muy difuso el límite. Queda ahora más marcada la penumbra que se pierde.*

La libreta contiene una lista de 203 medidas micrométricas de estrellas dobles, algunas de ellas observadas en muy buenas condiciones: *17 de octubre, ADS 12675. Muy buenas imágenes y medidas seguras (242º9, 1"01);* 30 octubre, *ADS 707. ¡Definición perfecta! ¡Medidas excelentes!* El resumen de todas estas medidas las publicó junto con las de la anterior libreta en el mismo artículo de las A. N.

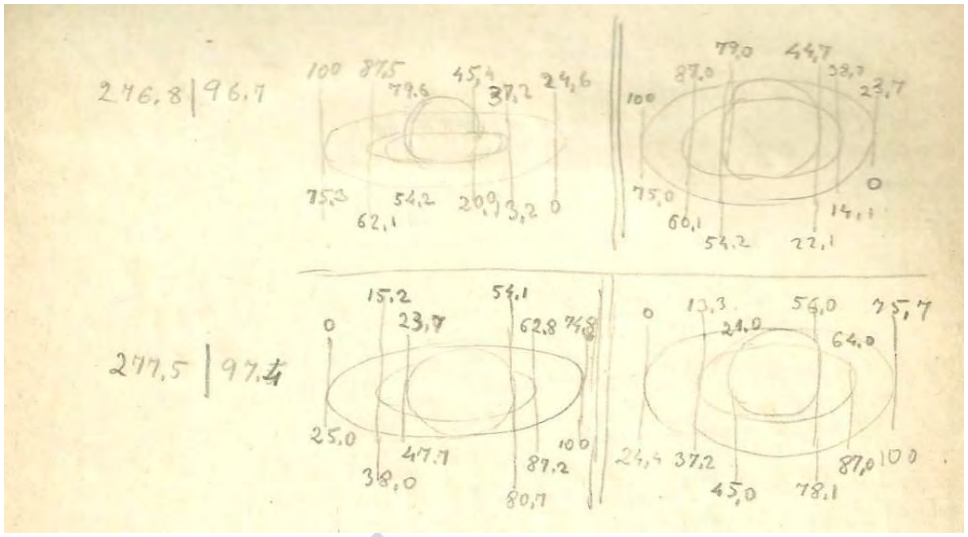


Fig. 194.-**Dibujo de Saturno del día 23 de junio de 1931.** Propiedad del MMURMA

2.8.- Cuaderno de observaciones: Del 1-I-1932 al 8-IV-1932. (MMURMA)

Libreta de papel banco de formato prolongado (20,5 x 13cm), sin pautar, manuscrito en la mayor parte de las páginas por ambas caras, un total de 204 sin numerar. La cubierta es una hoja en blanco (la de cortesía) con la siguiente anotación: «Año del Señor 1932, enero, 1 a abril, 8», tiene contra cubierta de cartón beige y refuerzo en su parte superior de color grisáceo. Los temas investigados son varios, sobre todo pasos de estrellas por el meridiano y medidas micrométricas de estrellas dobles (el resumen de las cuales publicó en 1934 en A. N., Band 251, NR 6018, pp.273-284. Pero también describe varias observaciones ocasionales, por ejemplo de Venus, del cual comenta el día 22 de enero de 1932:

> *Experiencia del ¿rayo verde? con Venus. Con el anteojo de 61, observé que al ocultar parte del astro con un hilo grueso del retículo de un ocular de poco aumento (Huygens de 50 mm de foco) se producía una especie de rayo verde. Las circunstancias de la aparición coincidían con la colocación del astro ocultado por el hilo casi en su totalidad.*

El 9 de febrero, luego de algunos registros de pasos, observó la conjunción de Venus con la Luna, dejando la siguiente nota:

> *A 20 h examiné con el anteojo de 67 mm la proximidad de Venus a la Luna. Es notable la diferencia de coloración. Venus blanco (con bandas azuladas por el*

espectro secundario del anteojo). Luna amarilla (con borde, amarillentos-verdosos muy tenue por el mismo motivo). Aumento unos 25 x con el ocular hecho por mi (Huygens, acromático imperfecto).

Antes (los días 3, 4, 6, 7 y 8), había hecho comprobaciones de la longitud geográfica de Lalín tras la puesta en hora (a través de señales horarias) de los relojes de tiempo universal y tiempo local. Como era habitual en él, cuidaba con esmero el estado de sus relojes mediante la recepción de señales horarias.

Incluye observaciones de Júpiter con varios dibujos, uno a carboncillo y tres coloreados. Del primero de ellos, realizado el 8 de marzo de 1932 a las 23 h, comenta:

Júpiter: la banda de latitud media del Norte muy tenue y poco sensible. En casi todas las observaciones de años anteriores, era, por el contrario, fuerte. En cambio la banda simétrica del Sur muy marcada. Vino acentuándose de año a año en estos últimos tiempos. El croquis es un aspecto aproximado, pero sin marcar los detalles. Hoy se ven pocos.

Escribió que los días 4 y 5 de abril estuvo en Santiago (con el cronómetro Ditisheim en el bolsillo).



Fig. 195**.- Dibujo de Júpiter del día 14 de marzo de 1932.** Propiedad del MMURMA

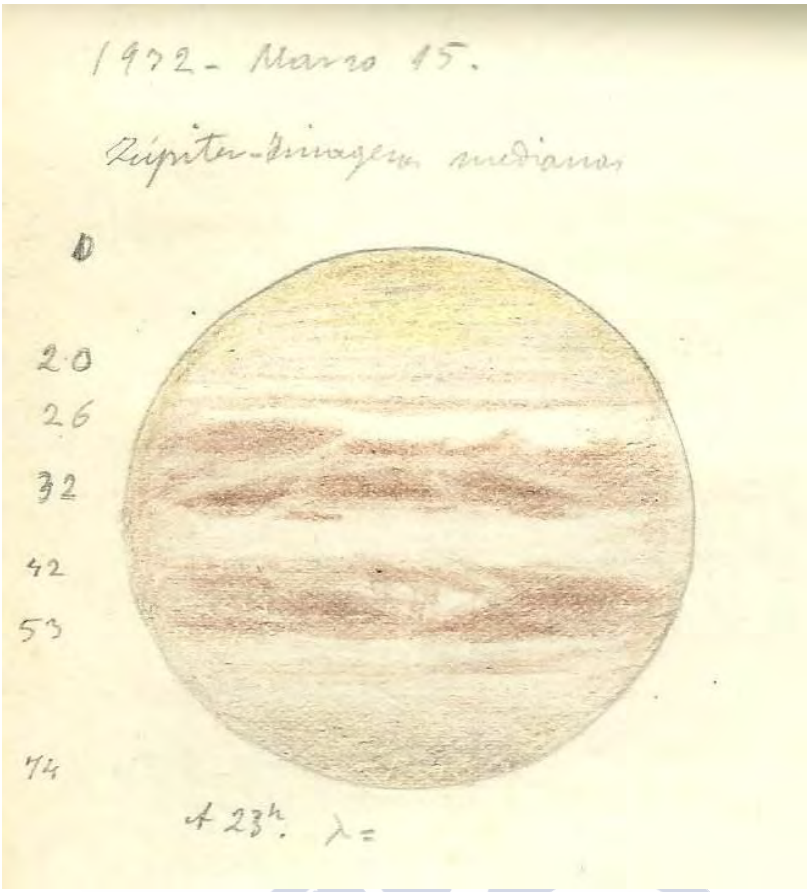


Fig. 196.- **Dibujo de Júpiter del día 15 de marzo de 1932.** Propiedad del MMURMA

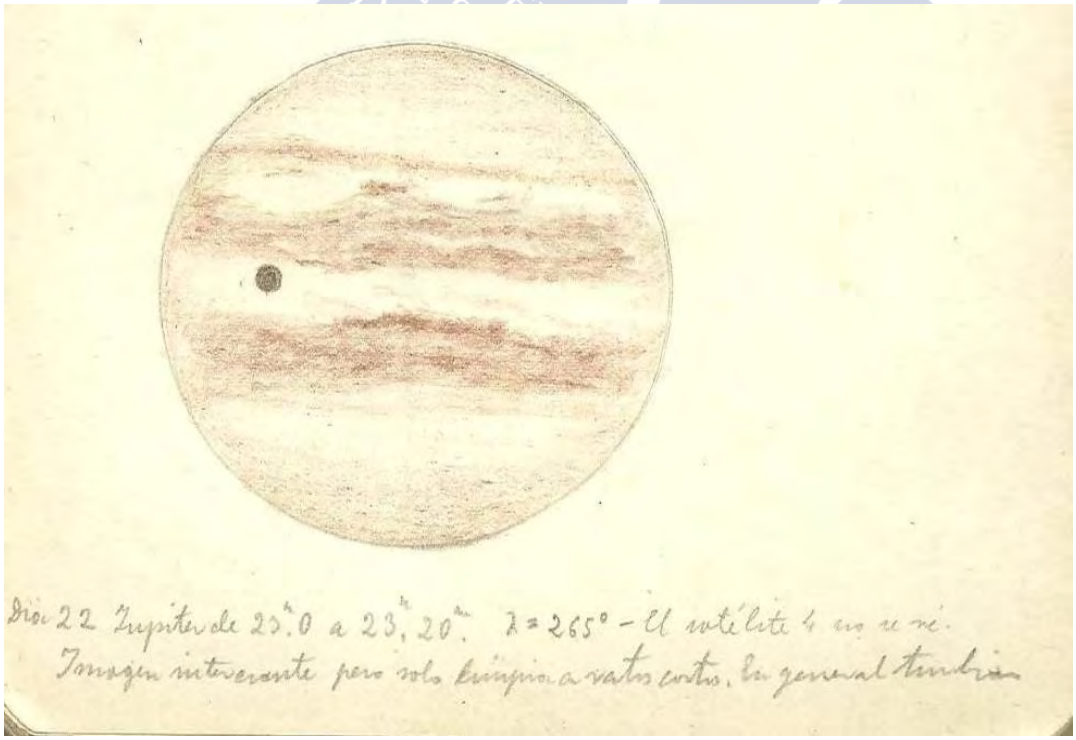


Fig. 197.- **Dibujo de Júpiter del día 22 de marzo de 1932.** Propiedad del MMURMA

2.9.- Cuaderno de observaciones: Del 8-IV-1932 al 25-XII-1932. (MMURMA)

Este es el cuarto del conjunto de cinco cuadernos similares que estamos comentando: papel blanco de formato prolongado (20,5 x 13cm), sin pautar, manuscrito en la mayor parte de las páginas; la cubierta es una de las hojas y tiene contra cubierta de cartón beis y refuerzo en su parte superior de color grisáceo.

Contiene tres dibujos a color del planeta Júpiter realizados los días 8, 9 y 12 de abril. Son también destacables las observaciones realizadas del cometa 1922k, que describe desde el 25 de agosto al 21 de septiembre con numerosos dibujos de su cola. Por ejemplo, el 2 de septiembre a 1 h 35m, dice: *Aspecto del cometa: cabellera muy extensa, irregular y termina con gran degradación, que sigue hasta mucha distancia del núcleo.* El 7 del mismo mes a 22 h añade. *Aspecto del cometa: cola de abanico. Mag. 7.5. Núcleo elíptico […]*.

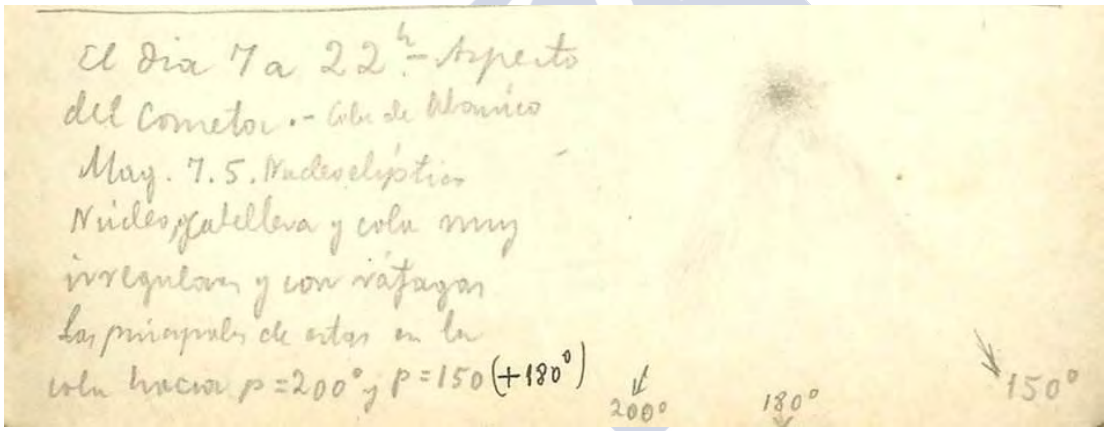


Fig. 198.- Dibujo y comentarios del cometa 1932k.

D. Ramón publicó estas observaciones en 1933 (en alemán), en A. N. Band 247. NR 5905; pp. 5-8.

No obstante, el grueso del cuaderno está dedicado fundamentalmente a dos temas. El primero de ellos es una lista de 92 medidas de estrellas dobles, cuyos resúmenes publicó, junto con las del cuaderno anterior, en las Astronomische Nachrichten en 1934. El segundo tema es el examen del estado de sus relojes, en especial el Appleton, mediante la recepción de las señales horarias Nauen –Ditrischeim.

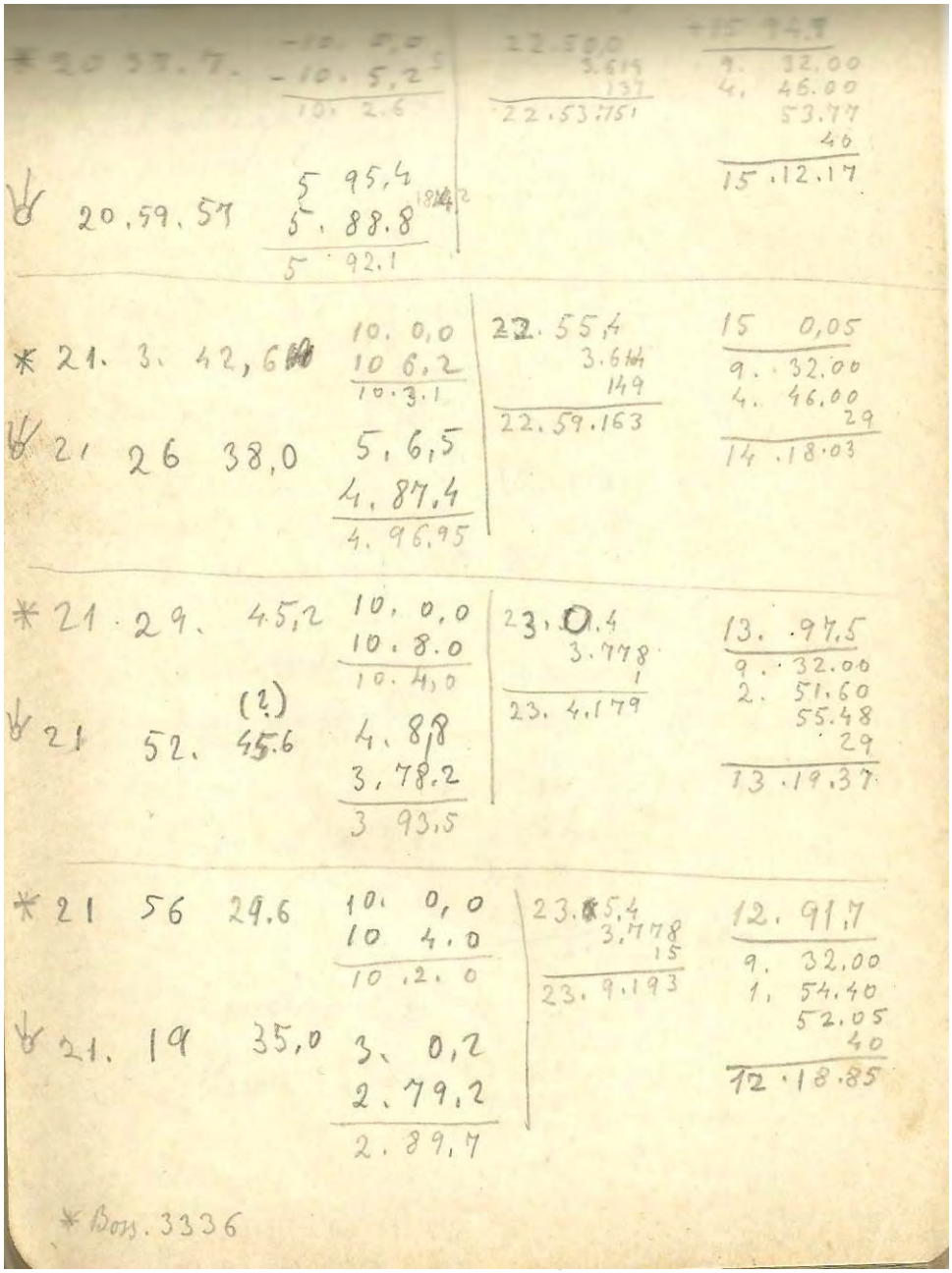


Fig. 199.- Anotaciones realizadas el día 14 de septiembre de 1932, durante el eclipse de Luna. Propiedad del MMURMA

Del 5 al 12 de julio fue a Lugo a los Santos Ejercicios, llevando en su bolsillo al cronómetro Distrisheim.

El 30 de noviembre observa una estrella fugaz a las 0h 38m y los días de Nochebuena y Navidad, realiza una nueva determinación de la latitud de Lalín, obteniendo los siguientes valores: 42º 39' 45" 925; 42º 39' 45" 935; 42º 39' 41" 70 y 42º 39' 45" 0.

2.10.- Cuaderno de observaciones: Del 1-I-1933 al 26-V-1933. (MMURMA)

Libreta de papel banco de formato prolongado (20,5 x 13cm), sin pautar, manuscrito en la mayor parte de las páginas por ambas carillas, un total de 213 sin numerar; carece de cubierta y se nota que varias hojas han sido sacadas, tiene contra cubierta de cartón beis y refuerzo en su parte superior (lomo) de color grisáceo.

Los temas investigados son varios. Comienza comprobando las coordenadas geográficas del Observatorio de Lalín, la longitud mediante las horas de tiempo medio y tiempo local, observación de estrellas, medidas de temperatura y humedad, señales horarias, observaciones de Marte (con dibujos incluidos), observaciones de Júpiter (con dibujos y croquis de lo observado) y anotaciones de las alteraciones que hacía en sus relojes.. En total seis dibujos.

El 22 de enero describe la luz zodiacal que observa: *A las 19 h, luz zodiacal muy extensa y estrecha en la punta, que llega hasta debajo de Aries. En la base bastante intensa, lo menos como las regiones más destacadas de la Vía Láctea, pero después se degrada mucho.*

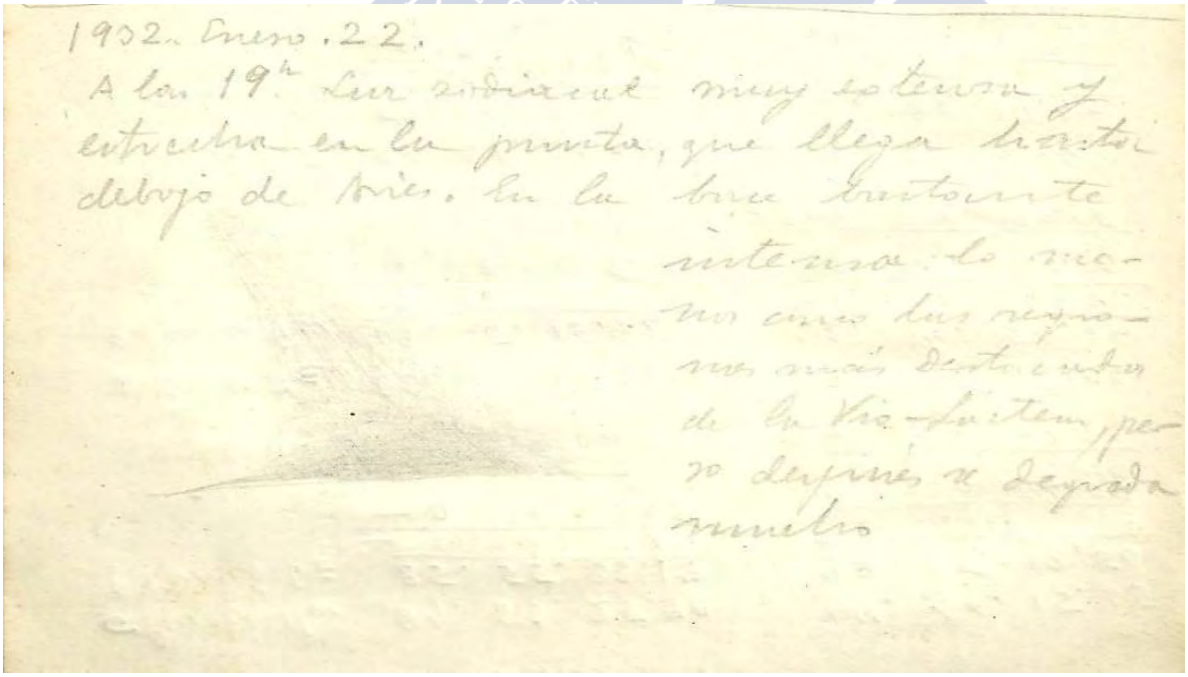


Fig. 200.- Dibujo realizado el día 22 de enero de 1933 de la luz zodiacal. Propiedad del MMURMA

También ese mismo día comentó:

Las observaciones de hoy se han hecho después de una rectificación esmerada del teodolito que se realizó días pasados y no se tocó durante las observaciones ni a los tornillos de nivelación ni al que mantiene los microscopios. Además se cuidó mucho de las enfilaciones de estrellas que resultaron muy aceptables y quietas, pues no hacía viento.

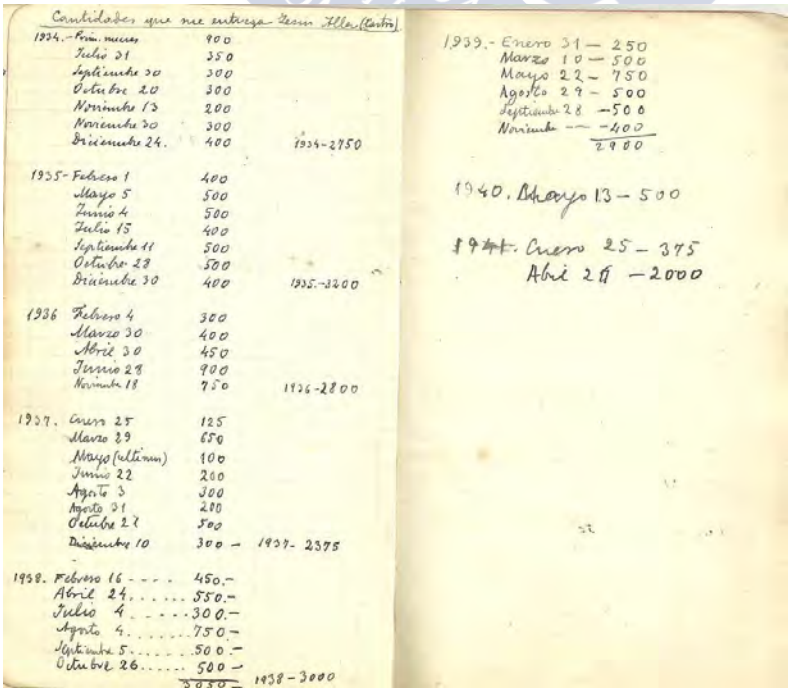


Fig. 201.- Dibujos de Marte y Júpiter efectuadas del día 24 de marzo de 1993

2.11.- Cuaderno de anotaciones del estado de los relojes: Del 1-III-1932 al 1-V-1935. (MMURMA)

Cuaderno manuscrito, prolongado, de cubiertas negras, con un total de 89 páginas intervenidas. Contiene anotaciones tomadas en el Observatorio de Lalín a fin de estudiar el estado diario de los cronómetros Paul Ditisheim y el Henry Appleton, desde el 2 de marzo de 1932 hasta el 31 de mayo de 1935. En algunos meses solo hace un par de anotaciones, sobre todo desde noviembre de 1934. Incluye el valor de la temperatura así como de la presión atmosférica (esta solo hasta el 13 de marzo de 1933).

La gran novedad que nos aporta esta libreta, y cuyo tema nada tiene que ver con la Astronomía, es una curiosa nota, al final de la misma, con las fechas de las entregas de dinero que le hizo su hermano Jesús Aller, como beneficiario de una parte del usufruto de los bienes que este hermano heredó del tío de ambos, Saturnino Aller Rodríguez, en Castro (Mesía, A Coruña). Están anotadas por años las cantidades entregadas desde el año 1934 hasta el año 1941, de acuerdo con el siguiente resumen: año 1934: 2750 pesetas; en 1935: 3.200 pesetas; en 1936: 2.800 pesetas; año 1937: 2.375 pesetas; en 1938. 3.000 pesetas; 1939: 2.900 pesetas; en 1940: 500 pesetas y en 1941: 2.375 pesetas.


Cantidades que me entrega Jesus Aller (Castro)

1934.- Fran. mucus 900
Julio 21 350
Septiembre 30 300
Octubre 20 300
Noviembre 13 200
Noviembre 30 300
Diciembre 24. 400 1934-2750

1935- Febrero 1 400
Mayo 5 500
Junio 4 500
Julio 15 400
Septiembre 11 500
Octubre 28 500
Diciembre 30 400 1935-3200

1936 Febrero 4 300
Marzo 30 400
Abril 30 450
Junio 29 900
Noviembre 18 750 1936-2800

1937. Enero 25 125
Marzo 29 650
Mayo (ultimo) 100
Junio 22 200
Agosto 3 300
Agosto 31 200
Octubre 27 500
Diciembre 10 300 - 1937- 2375

1938. Febrero 16 - - - - 450.-
Abril 24, - - - - - 550.-
Julio 4 - - - - - 300.-
Agosto 4 - - - - - 750.-
Septiembre 5 - - - - - 500.-
Octubre 26 - - - - - 500.-
3050.- 1938-3000

1939.- Enero 31 — 250
Marzo 10 — 500
Mayo 22 — 750
Agosto 29 — 500
Septiembre 28 — 500
Noviembre — — 400
2900

1940. Marzo 13 — 500

1941. Enero 25 — 375
Abril 26 — 2000

Fig. 202.- Anotaciones realizadas por D. Ramón de las cantidades recibidas de su hermano Jesús Aller.

2.12.- Observaciones de Saturno: Del 15-VI-1930 al 10-VIII-1930. (OARMA)

Conjunto de trece cuartillas sueltas de diferentes tamaños. De estas trece cuartillas solo doce de ellas están escritas en papel sin pautar, ocho de las cuales tienen unas dimensiones de 21 x 15 cm y las otras cuatro presentan unas medidas de 34 x 24 cm. La hoja restante está escrita en un papel cuadriculado con unas dimensiones de 20 x 23,5 cm.

Contienen observaciones realizadas desde el día 15 de junio al 8 de agosto de 1930 al planeta Saturno. En ellas se recogen tablas con los logaritmos de las distancias de Saturno a la Tierra para los días observados y de los valores AB, BD, CD, DE, EF al mismo tiempo que se ilustran con pequeños dibujos del planeta.

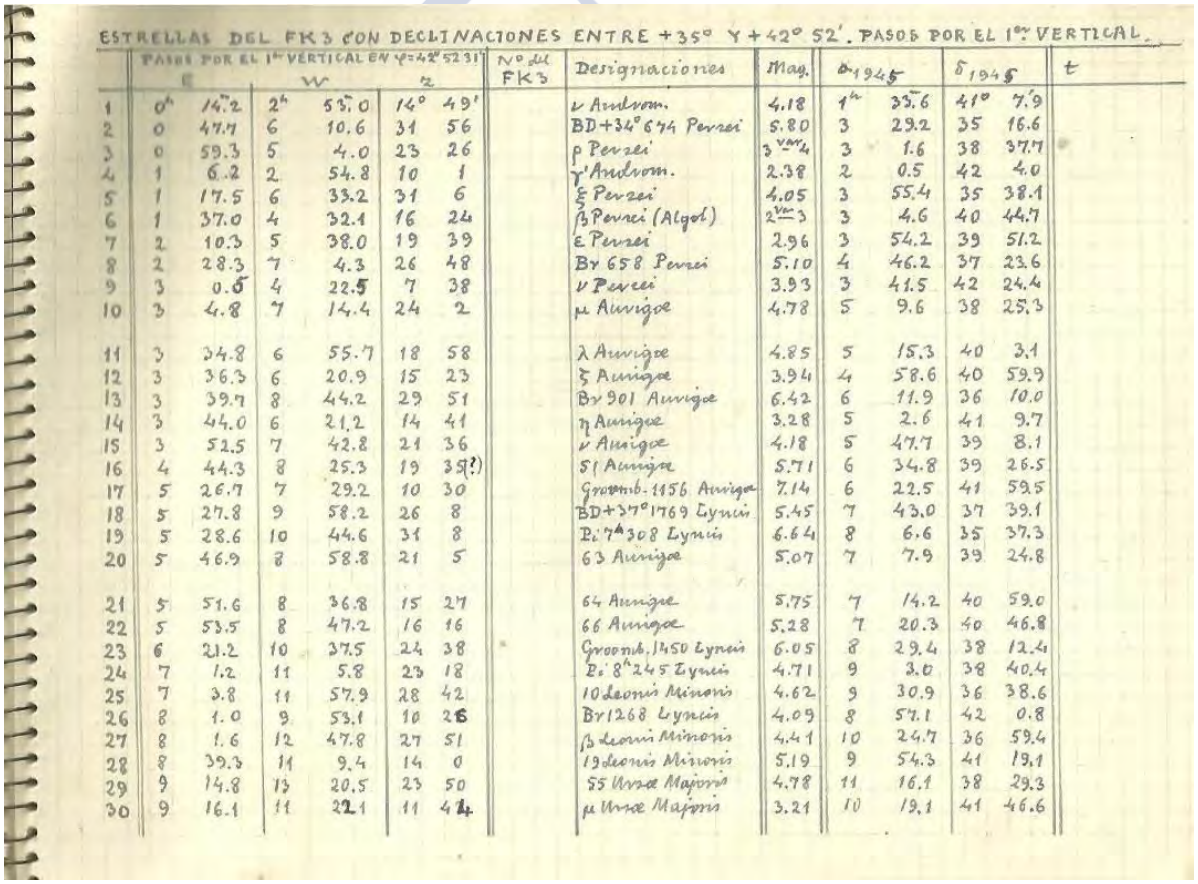
2.13-Cuaderno Observatorio Astronómico de Santiago. Diario de observaciones: del 6-I-1945 al 27-VI-1945. OARMA

Como en otros cuadernos y blocs, D. Ramón anotó para Santiago de Compostelalos valores de la latitud y longitud así como el radio terrestre y factores paralácticos. Continuó con la descripción de la Ecuatorial C.A. Steinheil. Mũnchen. Así mismo aporta toda la información sobre el Teodolito Troughton&Simms con su objetivo, círculos y niveles; a continuación describe el anteojo de pasos Askania.

El día seis de enero de 1945 anotó el paso del Sol por el meridiano y continuó con anotaciones de diversas observaciones los días 6, 16, 17, 19 (lecturas barométricas para la determinación de la altitud del Observatorio); en febrero los días 22, 23 (colocación del teodolito en la cúpula pequeña), 24, 26, 27 (Sierra) y 28 (Sierra); en marzo los días 1, 2, 3, 5 (pasos observados por Sierra) y los días 8, 13, 18, 20, 21, 22, 23, 24 y 26 por D. Ramón. Ya en abril hizo observaciones los días 3, 4, 5, 9, 14, 16, 19, 20 y 29 (pasos observados por D. Ramón) y los días 5, 6 y 7 también observó Sierra. El 3 de abril hizo un dibujo de una gran mancha solar. El 29 de este mes hizo otro dibujo de una mancha solar y dejó anotado que lo realizó en Lalín. Esta hoja la pegó al lado de otra del 1 de mayo, para comparar ambas ya que se traba del mismo grupo de manchas.

El 19 de mayo anotó la colocación del nuevo pié para el anteojo de pasos en dos direcciones perpendiculares y afirma que del día 20 al 27 se instalaron los tejos de apoyo y se efectuó la primera corrección del cojinete móvil para obtener la perpendicularidad aproximada entre dos direcciones.

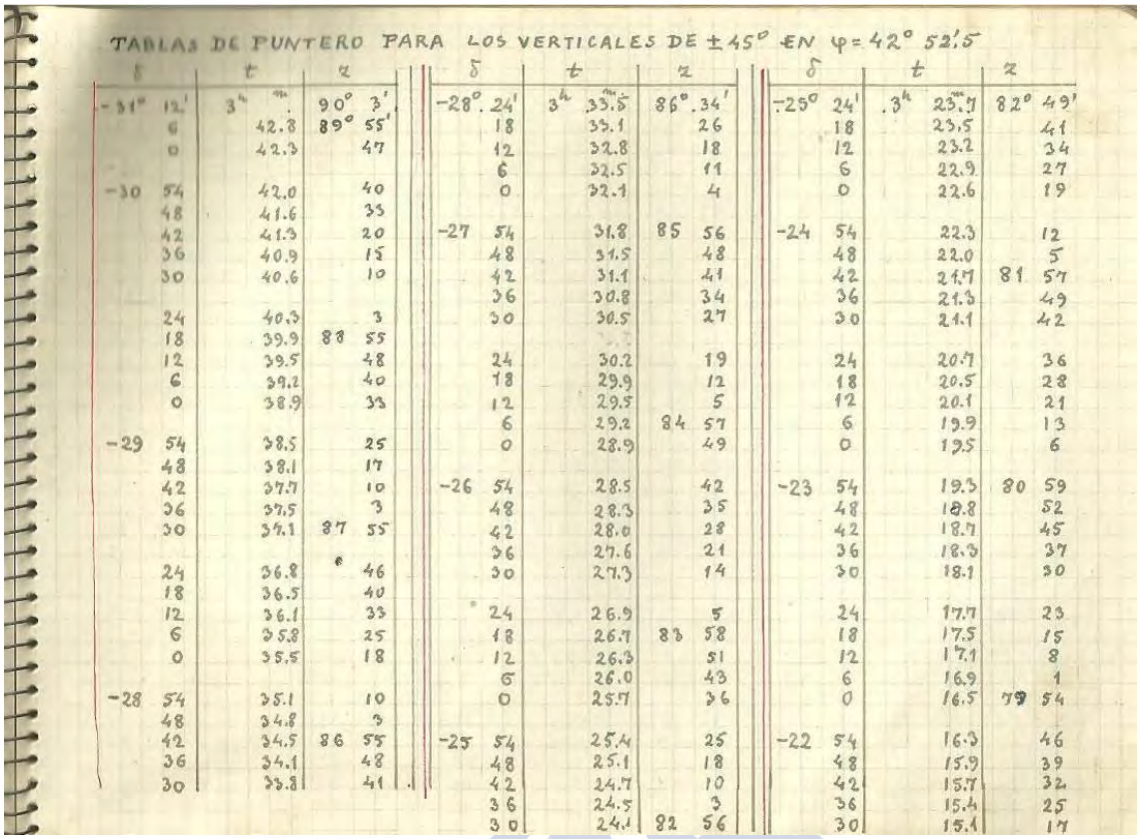
El 3 y 9 de junio el observador fue Sierra. Los días 5, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 26 y 27 el observador fue D. Ramón. En julio constan varias observaciones en los días 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11 y 13. En las dos últimas hojas hace un resumen de las determinaciones de los intervalos entre los hilos. Observó con detalle los contactos del eclipse de Sol del 9 de julio de 1945, siendo también destacable que durante los meses de febrero y marzo midió varias estrellas dobles.



ESTRELLAS DEL FK3 CON DECLINACIONES ENTRE +35° Y +42° 52'. PASOS POR EL 1er VERTICAL.

	Pasos por el 1er vertical en φ=42°52'31" E		W		z		Nº del FK3	Designaciones	Mag.	α 1945		δ 1945		t
1	0h	14.2	2h	53.0	14°	49'		ν Androm.	4.18	1h	33.6	41°	7.9	
2	0	47.7	6	10.6	31	56		BD+34°674 Persei	5.80	3	29.2	35	16.6	
3	0	59.3	5	4.0	23	26		ρ Persei	3 var 4	3	1.6	38	37.7	
4	1	6.2	2	54.8	10	1		γ Androm.	2.38	2	0.5	42	4.0	
5	1	17.5	6	33.2	31	6		ξ Persei	4.05	3	55.4	35	38.1	
6	1	37.0	4	32.1	16	24		β Persei (Algol)	2 var 3	3	4.6	40	44.7	
7	2	10.3	5	38.0	19	39		ε Persei	2.96	3	54.2	39	51.2	
8	2	28.3	7	4.3	26	48		Br 658 Persei	5.10	4	46.2	37	23.6	
9	3	0.5	4	22.5	7	38		ν Persei	3.93	3	41.5	42	24.4	
10	3	4.8	7	14.4	24	2		μ Aurigae	4.78	5	9.6	38	25.3	
11	3	34.8	6	55.7	18	58		λ Aurigae	4.85	5	15.3	40	3.1	
12	3	36.3	6	20.9	15	23		ξ Aurigae	3.94	4	58.6	40	59.9	
13	3	39.7	8	44.2	29	51		Br 901 Aurigae	6.42	6	11.9	36	10.0	
14	3	44.0	6	21.2	14	41		η Aurigae	3.28	5	2.6	41	9.7	
15	3	52.5	7	42.8	21	36		ν Aurigae	4.18	5	47.7	39	8.1	
16	4	44.3	8	25.3	19	39(?)		51 Aurigae	5.71	6	34.8	39	26.5	
17	5	26.7	7	29.2	10	30		Groomb. 1156 Aurigae	7.14	6	22.5	41	59.5	
18	5	27.8	9	58.2	26	8		BD+37°1769 Lyncis	5.45	7	43.0	37	39.1	
19	5	28.6	10	44.6	31	8		B.7h308 Lyncis	6.64	8	6.6	35	37.3	
20	5	46.9	8	58.8	21	5		63 Aurigae	5.07	7	7.9	39	24.8	
21	5	51.6	8	36.8	15	27		64 Aurigae	5.75	7	14.2	40	59.0	
22	5	53.5	8	47.2	16	16		66 Aurigae	5.28	7	20.3	40	46.8	
23	6	21.2	10	37.5	24	38		Groomb. 1450 Lyncis	6.05	8	29.4	38	12.4	
24	7	1.2	11	5.8	23	18		B. 8h245 Lyncis	4.71	9	3.0	38	40.4	
25	7	3.8	11	57.9	28	42		10 Leonis Minoris	4.62	9	30.9	36	38.6	
26	8	1.0	9	53.1	10	26		Br 1268 Lyncis	4.09	8	57.1	42	0.8	
27	8	1.6	12	47.8	27	51		β Leonis Minoris	4.41	10	24.7	36	59.4	
28	8	39.3	11	9.4	14	0		13 Leonis Minoris	5.19	9	54.3	41	19.1	
29	9	14.8	13	20.5	23	50		55 Ursae Majoris	4.78	11	16.1	38	29.3	
30	9	16.1	11	22.1	11	44		μ Ursae Majoris	3.21	10	19.1	41	46.6	

Fig. 203.- Reproducción de la p. 2 con anotaciones manuscritas de estrellas del FK3. Cortesía del OARMA



TABLAS DE PUNTERO PARA LOS VERTICALES DE ±45° EN φ = 42° 52'.5

δ	t	z	δ	t	z	δ	t	z
-31° 12'	3h m.	90° 3'	-28° 24'	3h 35.5m	86° 34'	-25° 24'	3h 23.7m	82° 49'
6	42.8	89° 55'	18	35.1	26	18	23.5	41
0	42.3	47	12	32.8	18	12	23.2	34
			6	32.5	11	6	22.9	27
-30 54	42.0	40	0	32.1	4	0	22.6	19
48	41.6	33						
42	41.3	20	-27 54	31.8	85 56	-24 54	22.3	12
36	40.9	15	48	31.5	48	48	22.0	5
30	40.6	10	42	31.1	41	42	21.7	81 57
			36	30.8	34	36	21.3	49
24	40.3	3	30	30.5	27	30	21.1	42
18	39.9	88 55						
12	39.5	48	24	30.2	19	24	20.7	36
6	39.2	40	18	29.9	12	18	20.5	28
0	38.9	33	12	29.5	5	12	20.1	21
			6	29.2	84 57	6	19.9	13
-29 54	38.5	25	0	28.9	49	0	19.5	6
48	38.1	17						
42	37.7	10	-26 54	28.5	42	-23 54	19.3	80 59
36	37.5	3	48	28.3	35	48	18.8	52
30	37.1	87 55	42	28.0	28	42	18.7	45
			36	27.6	21	36	18.3	37
24	36.8	46	30	27.3	14	30	18.1	30
18	36.5	40						
12	36.1	33	24	26.9	5	24	17.7	23
6	35.8	25	18	26.7	83 58	18	17.5	15
0	35.5	18	12	26.3	51	12	17.1	8
			6	26.0	43	6	16.9	1
-28 54	35.1	10	0	25.7	36	0	16.5	79 54
48	34.8	3						
42	34.5	86 55	-25 54	25.4	25	-22 54	16.3	46
36	34.1	48	48	25.1	18	48	15.9	39
30	33.8	41	42	24.7	10	42	15.7	32
			36	24.5	3	36	15.4	25
			30	24.1	82 56	30	15.1	17

Fig. 204.- Reproducción de la p. 8 con anotaciones manuscritas de las tablas de puntero para los verticales de +/- 45º. Cortesía del OARMA

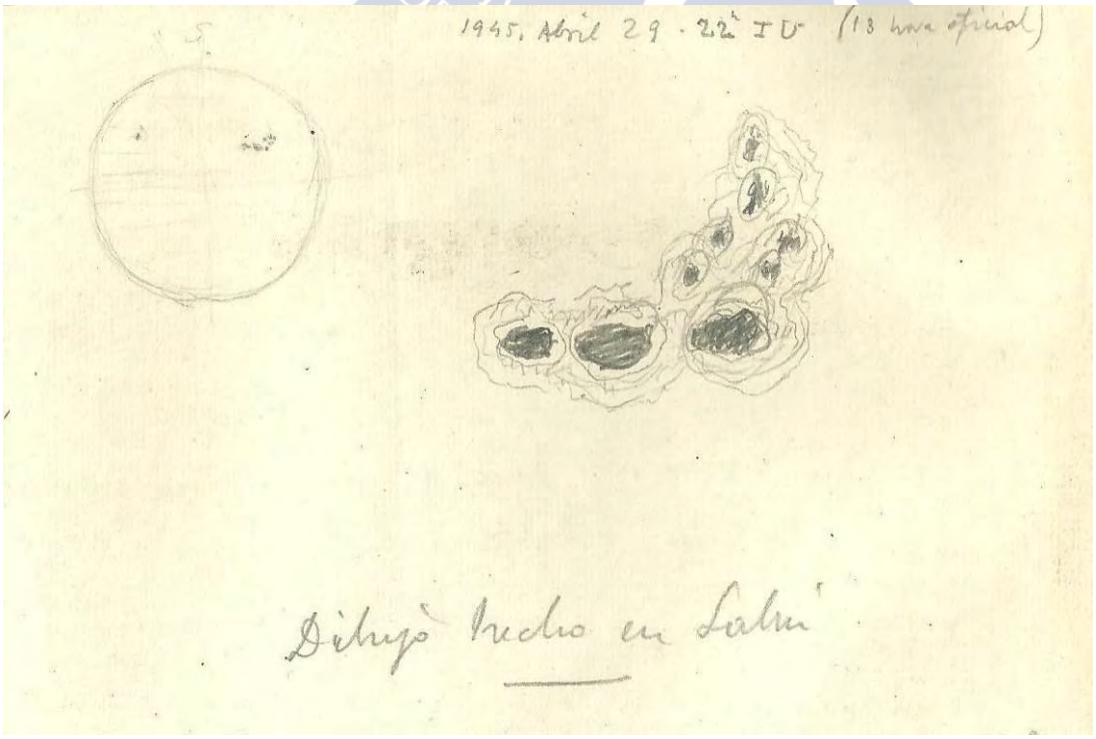


Fig. 205.- Reproducción de un dibujo de una mancha solar (29-IV-1945). Cortesía del OARMA

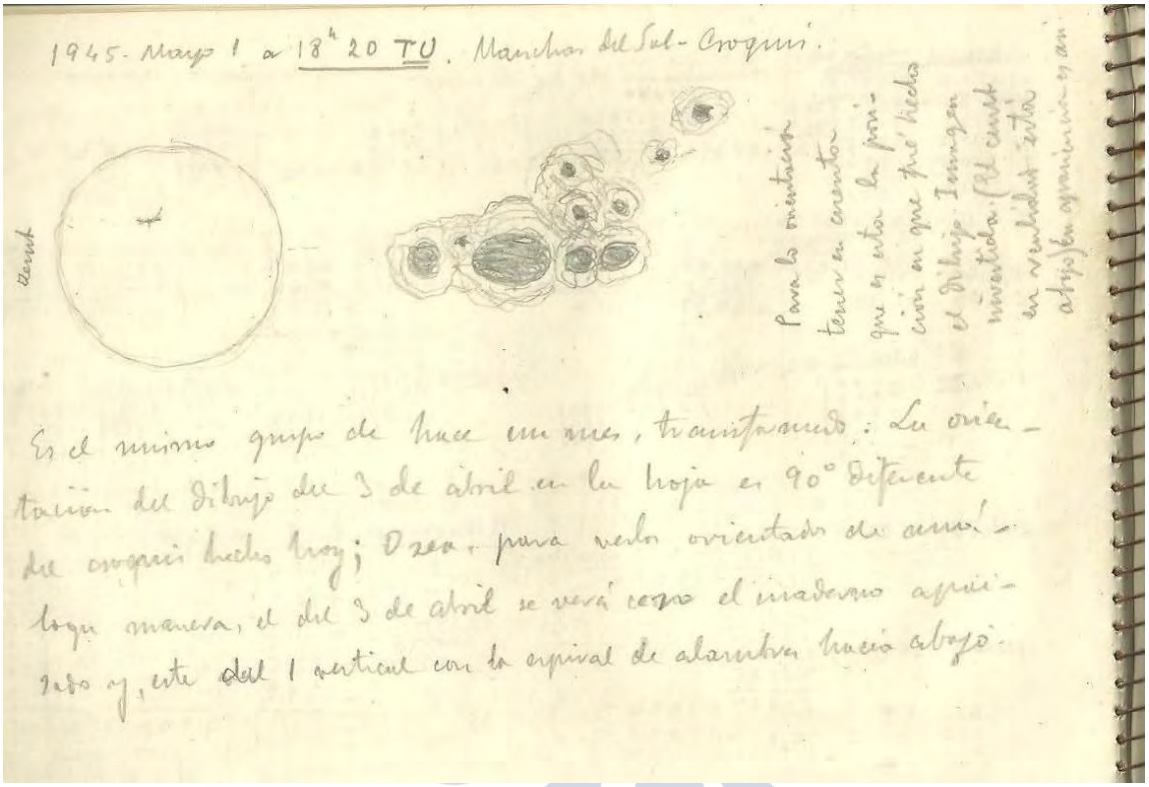


Fig. 206.- Reproducción de una hoja con observaciones realizadas el día 1 de mayo con dibujo de la mancha solar y el croquis de la misma. Cortesía del OARMA

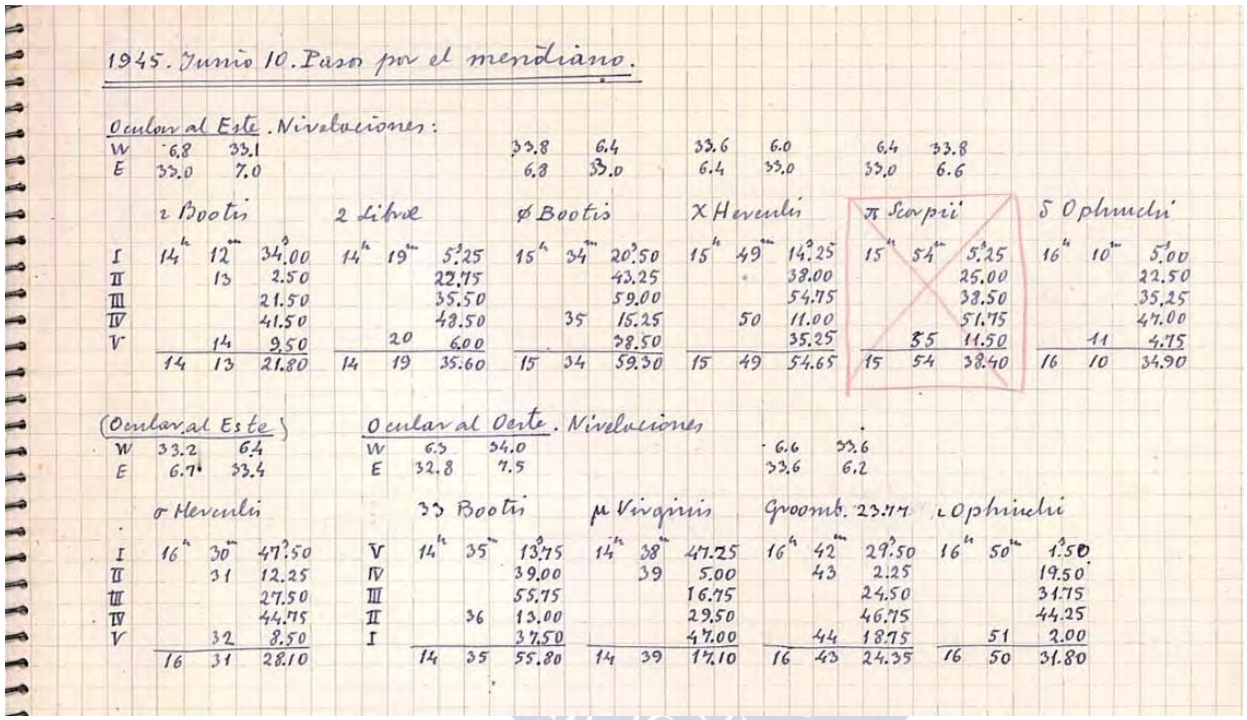
2.14.- Observaciones de pasos para la determinación de la latitud del Observatorio de Santiago y examen del estado de los relojes. OARMA

En 29 hojas da cuenta de todas las observaciones de pasos realizadas los días: 8, 10. 11, 13, 14, 16, 17, 26 y 27 de junio de 1945. Casi al final hace el siguiente comentario: *Nótese que si este promedio se aumenta en la que parece debe corregirse el nivel, se obtiene 31".43 que casi coincide con el obtenido el día 14 de junio en cuyo día las correcciones de nivel sumaron + 0.7 7 – 0.6, es decir, es casi nula. Se debe adoptar: φ = 42º 52' 31" 4.*

2. 15.- Pasos por el meridiano. Junio de 1945. OARMA

Bloc de anillas de papel cuadriculado (21 x 15,5 cm), con tapas color beis. Tiene un total de 17 páginas intervenidas en tinta azul. Las 8 primeras páginas contienen: Registros de pasos por el meridiano de junio de 1945 en los días 10 (11 estrellas, 1 tachada en rojo), 11 (12 estrellas, 3 tachadas en rojo), 13 (7 estrellas, 3 tachadas en

rojo), 14 (8 estrellas), 16 (12 estrellas, 1 tachada en rojo y cinco redondeadas en rojo), 17 (12 estrellas, 4 redondeadas en rojo), 26 (12 estrellas, 1 marcada con una flecha en rojo y 2 redondeadas en rojo; en la parte inferior de la página comenta que 6 de ellas fueron observadas por D. Andrés Sierra Dominguez), 27 (11 estrellas, 2 tachadas en rojo). Las últimas 9 páginas están dedicadas a «Determinación de la hora» en los mismos días.



1945. Junio 10. Paso por el meridiano.

Ocular al Este. Nivelaciones:

W	6.8	33.1					33.8	6.4		33.6	6.0		6.4	33.8					
E	33.0	7.0					6.8	33.0		6.4	33.0		33.0	6.6					
	υ Bootis			2 Librae			φ Bootis			χ Herculis			π Scorpii			δ Ophiuchi		
I	14h	12m	34.00	14h	19m	5.25	15h	34m	20.50	15h	49m	14.25	15h	54m	5.25	16h	10m	5.00
II		13	2.50			22.75			43.25			38.00			25.00			22.50
III			21.50			35.50			59.00			54.75			38.50			35.25
IV			41.50			48.50		35	15.25		50	11.00			51.75			47.00
V		14	2.50		20	6.00			28.50			35.25		55	11.50		11	4.75
	14	13	21.80	14	19	35.60	15	34	59.30	15	49	54.65	15	54	38.40	16	10	34.90

(Ocular al Este) Ocular al Oeste. Nivelaciones

W	33.2	6.4											6.6	33.6					
E	6.7	33.4											33.6	6.2					
	σ Herculi			33 Bootis			μ Virginis			Groomb. 23.77			ι Ophiuchi					
I	16h	30m	47.50	V	14h	35m	13.75	14h	38m	47.25	16h	42m	29.50	16h	50m	1.50			
II		31	12.25	IV			39.00		39	5.00		43	2.25			19.50			
III			27.50	III			55.75			16.75			24.50			31.75			
IV			44.75	II		36	13.00			29.50			46.75			44.25			
V		32	8.50	I			37.50			47.00		44	18.75		51	2.00			
	16	31	28.10		14	35	55.80	14	39	17.10	16	43	24.35	16	50	31.80			

Fig. 207.- Primera página con anotaciones del 10 de junio de 1945. Cortesía del OARMA

2.16.- Determinación de hora y acimut. OARMA

Veintiuna hojas grapadas, manuscritas, que dan cuenta minuciosamente de las observaciones realizadas el 10 de junio de 1945 con el anteojo de pasos Askania. Las estrellas observadas fueron: υ Bootis, δ Librae, 33 Bootis, τ Virginis, φ Bootis, χ Herculis, π, Scoipii, δ Ophiuchi, σ Herculis, Bradley 2114 (tachada), Groombridge 2377, υ Ophiuchi.

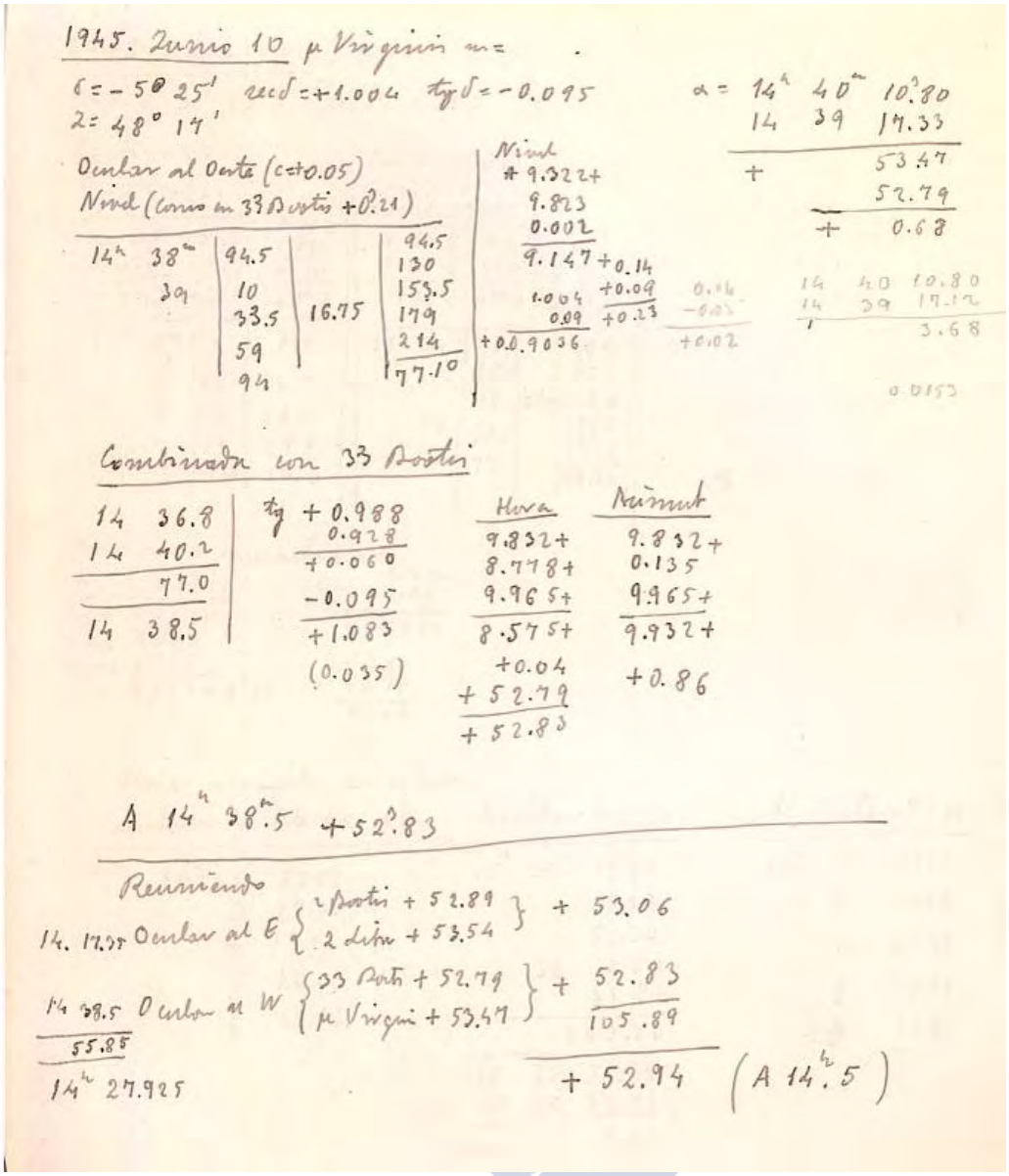


Fig. 208.- Reproducción de la página 1 de la libreta con la determinación de hora y acimut. Cortesía del OARMA

2. 17.- Pasos por el meridiano y el primer vertical. OARMA

Se trata de once hojas manuscritas sobre papel cuadriculado. Las observaciones fueron realizadas los días 10, 11, 13, 14 y 16 de junio de 1945, habiendo añadido a las estrellas observadas y comentadas en el trabajo anterior, las siguientes; θ Bootis, 109 Virginis, Grombridge 2164, α Serpentis, τ Serpentis, θ Draconis, BD 6º3169, 53 Herculis, 2H Ursae Minoris, 42 Herculis, 80 G Ophiuchi, γ Bootis, τ Serpentis, β Bootis, ύ Bootis, γ Librae, α Serpentis. El día 13 de junio anoto: «*viento fuerte*».

2.18.- Observación de pasos y determinación de la latitud. OARMA

Son 11 hojas de libreta con pauta cuadriculada y escritas solo por una cara. Están numeradas desde la 48 a la 55 y luego hay tres en el mismo formato, que están pegadas por arriba y con los números 56, 55 y sin numerar. Las 8 primeras hojas tienen una tachadura roja en diagonal.

En la hoja con el número 56 figura una recopilación de las estrellas observadas en los días 10, 11, 13, 14, 16, 17 y 26 de junio de 1945 y la determinación de la latitud a partir del paso meridiano de aquellas.

2.19.- Observación de pasos y determinación de la hora el 27 de junio de 1945. OARMA

Diez hojas de papel blanco con dos grapas. Están escritas por una sola carilla. Las estrellas observadas fueron: γ' Bootis, γ Librae, χ Herculis, ϕ Herculis, Bradley 2114, 53 Herculis, 30 Ophiuchi, π Herculis y Piazzi 1768.

2, 20.- Observación de pasos y determinación de la latitud. Junio de 1945. OARMA

Son 11 hojas de libreta con pauta cuadriculada y escritas solo por una cara. Están numeradas desde la 48 a la 55 y luego hay tres en el mismo formato, que están pegadas por arriba y con los números 56, 55 y sin numerar. Las 8 primeras hojas tienen una tachadura roja en diagonal.

En la hoja con el número 56 figura una recopilación de las estrellas observadas en los días 10, 11, 13, 14, 16, 17 y 26 de junio de 1945 y la determinación de la latitud a partir del paso meridiano de aquellas.

2.21.- Hojas sueltas de observaciones del 17 y del 19 de junio de 1945. OARMA

Esta contribución de D. Ramón tiene dos partes diferenciadas. La primera se corresponde con observaciones de pasos por verticales ± 45º con objeto de determinar hora y acimut. Fueron realizadas los días 17 y 19 de marzo de 1945. En el vertical de ± 45º, observó las estrellas α Aurigae y α Tauri, mientras que en el vertical de – 45º, lo hizo con α Aurigae y ρ Geminorum.

Son cinco hojas desgrapadas en papel cuadriculado aunque la última no está intervenida.

Junto a ésta, estaban otras cuatro hojas de bloc, también cuadriculadas. En la primera de ellas figuran las estrellas observadas en octubre y noviembre de 1945 y los valores de la latitud deducidos de ellas.

Luego hay otras tres hojas, aparentemente del mismo bloc y en las que consta las mismas observaciones realizadas, de las mismas estrellas, un año después (17 de marzo de 1946). Total son doce páginas.

2.22.- Observación de pasos. Agosto de 1945. OARMA

Bloc de anillas de papel cuadriculado (21 x 15,5 cm), con tapas color beis. Las tres primeras páginas en blanco y luego 82 intervenidas.

Se trata de observaciones de pasos realizadas tanto en el meridiano (con el anteojo Askania) como en los verticales de ± 45º. Comprenden desde el 1 de agosto de 1945 al 12 de diciembre del mismo año.

En una de las primeras páginas (día 6 de agosto), aparece el siguiente comentario:

A eso de las $10^h\ 20^m$ [$8^h\ 20^m$] poco más o menos se sintió un fuerte ruido acompañado de trepidación que duró muy poco. A lo sumo tres segundos (como yo estaba diciendo Misa en las Ánimas, no pude precisar la hora ni atender a nada). El ruido, demasiado brusco y fuerte, parece desproporcionado a la conmoción, que no fue fuerte. Todo ello

semejante a la caída de un peso que rueda después durante un instante, y todo ello casi simultáneo con la sacudida.

Entre las observaciones del 14 y 16 de septiembre aparece una lista de medidas de estrellas dobles realizadas por José Pensado Iglesias, los días 9, 10, 16 de agosto; 3, 4 y 7 de septiembre.

A partir del 3 de octubre, anuncia que comienzan las observaciones en los verticales de ±45º.

2.23.- Observación de pasos por verticales de ± 45º. Octubre de 1945. OARMA

Bloc de anillas de papel cuadriculado (21 x 15,5 cm), con tapas color beis. Tiene un total de 17 páginas intervenidas.

La primera contiene dos tablas con datos de 10 estrellas observadas en 1945 en las verticales de ±45º. La siguen observaciones de pasos por dichos verticales desde el 3 de octubre de 1945 al 12 del mismo mes y año.

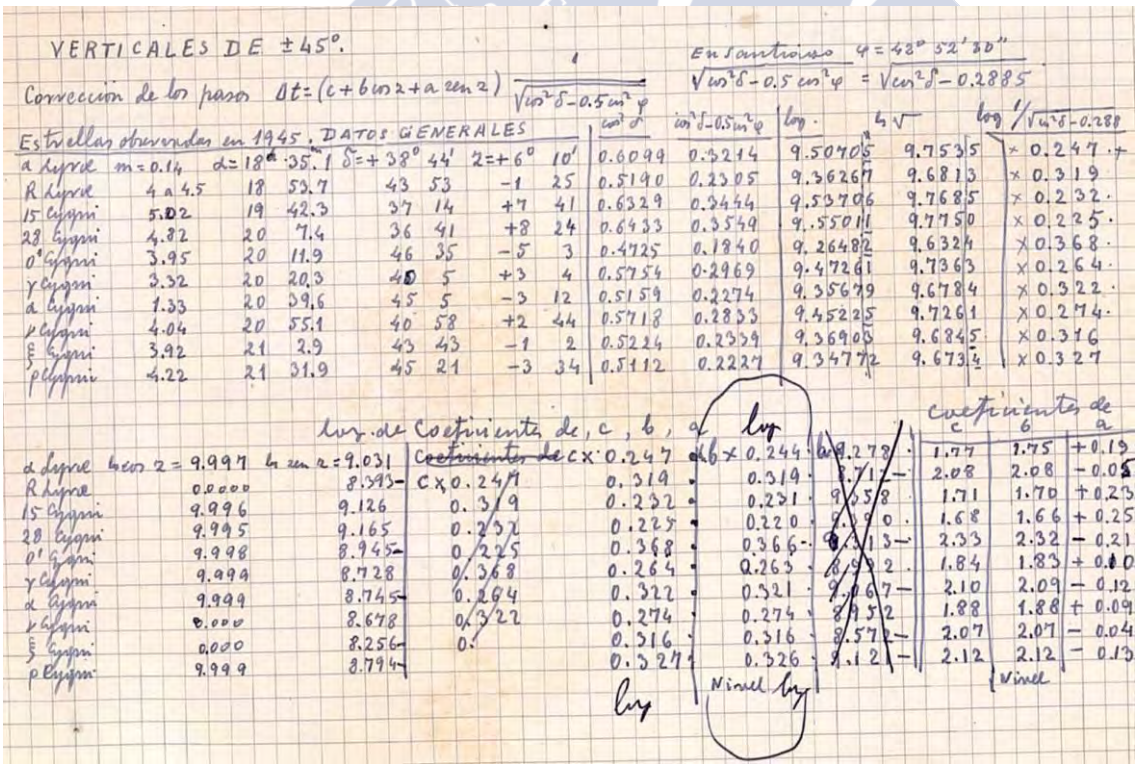


Fig. 209.- Primera página del bloc. Cortesía del OARMA

2. 24.- Observaciones de pasos por verticales perpendiculares. Octubre y noviembre de 1945. OARMA

Contiene registros de los días 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 y 18 de octubre de 1945, y del 5 y 6 de noviembre del mismo año. Están recogidos en 11 hojas sin pautar en formato vertical (prolongado). Siete de ellas están intervenidas por ambas caras, lo que da un total de 18 páginas. Todo escrito a lápiz salvo un texto a pluma que dice: *Enfilando la chimenea desde el pabellón pequeño con el teodolito puesto en la graduación 273º 34' 11"; bien enfilado la cruz del pilar con la 263º 50' 29", debe de quedar el meridiano en la graduación 0º.*

2. 25.- Pasos por verticales de ± 45º llevadas a cabo en octubre y noviembre de 1945. OARMA

Observaciones de paso por verticales de ± 45º realizadas los días 12 y 30 de octubre y 5, 6, 7, 21 y 22 de noviembre de 1945.

D. Ramón recopiló los registros de estos siete días en un cuaderno de diez hojas grapadas. Solo están numeradas las dos primeras. Estando intervenidas (solo por una casa) las siete primeras.

Vuelve a registrar los pasos por verticales perpendiculares de las estrellas con las que venía trabajando anteriormente a las que añadió ά Cygni (Deneb), γ Cygni, ξ Cygni y ρ Cygni. En la primera hoja dejó escrito: *Se adelantó el reloj 3 minutos*.

2. 26.- Pasos por verticales de ± 45º llevadas a cabo en octubre y noviembre de 1945. OARMA

Diez cuartillas Observaciones de paso por verticales de ± 45º realizadas los días 12 y 30 de octubre y 5, 6, 7, 21 y 22 de noviembre de 1945.

D. Ramón recopiló los registros de estos siete días en un cuaderno de diez hojas grapadas. Solo están numeradas las dos primeras. Estando intervenidas (solo por una casa) las siete primeras.

Vuelve a registrar los pasos por verticales perpendiculares de las estrellas con las que venía trabajando anteriormente a las que añadió ά Cygni (Deneb), γ Cygni, ζCygni y P Cygni. En la primera hoja dejó escrito: *Se adelantó el reloj 3 minutos*.

2. 27.- Pasos meridianos de estrellas. Noviembre y diciembre de 1945. OARMA

Bloc de anillas de papel cuadriculado (15,5 x 10,5 cm), solo tiene intervenidas 14 páginas, que se corresponden con pasos meridianos de estrellas. Van desde el 26 de noviembre de 1945 hasta el 12 de diciembre del mismo año.

2. 28.-Observaciones de pasos de estrellas dobles, Marte y manchas solares. Enero y febrero de 1946. OARMA

Bloc de anillas de papel sin pautar (14,5 x 10,5 cm), con tapas color beis. Contiene información muy diversa: pasos por el meridiano, por las verticales ±45º, dibujos de las manchas solares y del planeta Marte. Incluso figura alguna medida micrométrica. En total están intervenidas 39 páginas. Incluye algunos comentarios de interés, como el del 12 de enero de 1946:

> *A 18^h 30^m TU hay imagen de Saturno buena, a pesar de su escasa altura, pues se distinguen, no solo la división de Cassini, sino bandas sobre el globo del planeta, aunque tenues. La imagen de Marte es muy mala ¿Por qué tanta diferencia de imágenes estando ambos casi a la misma altura? Es de notar que tanto uno como otro aparecen coloreadas de rojo por debajo y de verde por encima (imagen directa con ocular microscópico y 250x), a causa de estar tan cercanos al horizonte, pues la atmósfera hace de prisma dispersor, pero como queda apuntado, mientras la imagen de Saturno es aceptable, la de Marte es muy mala.*

El día 7 de febrero dejo escrito:

> *Con motivo de las obras de traslado de la garita meteorológica de la Universidad, se hicieron reparos en la caseta destinada al anteojo de pasos y se pusieron con cemento los tejos del anteojo con base para dos verticales perpendiculares. En la cúpula pequeña, después de colocarlos, para una primera rectificación de acimut se observaron dos estrellas*.

Hizo dibujos de Marte, los días: 14, 19, 20 y 21 de enero (este último día, dos). También en días 9, 10, 12, 13 y 15 de febrero.

Observó el Sol por proyección, registrando sus manchas los días 10 y el 12 de febrero de ese mismo año, 1946. Con especial detalle el primero de estos días.

El día 12 de febrero junto con la observación solar y de Marte, escribió: *Hoy se instaló el pie para el meridiano en la casilla y el de dos verticales se colocó para ±45º en la cúpula pequeña.*

Realizó asimismo medidas micrométricas de dos estrellas dobles el 14 de enero. La primera, al parecer no estaba catalogada ya que no pone su nombre.

Dejó constancia de *Par de magnitudes casi iguales de 8.5 a 8 a lo sumo* ($\alpha = 2^h 42^m$, $\delta = +56^o 24'$). La otra fue Σ 307.

En la última hoja intervenida da los resultados de la determinación de la latitud del Observatorio de Santiago *según las observaciones del 16 de febrero*.

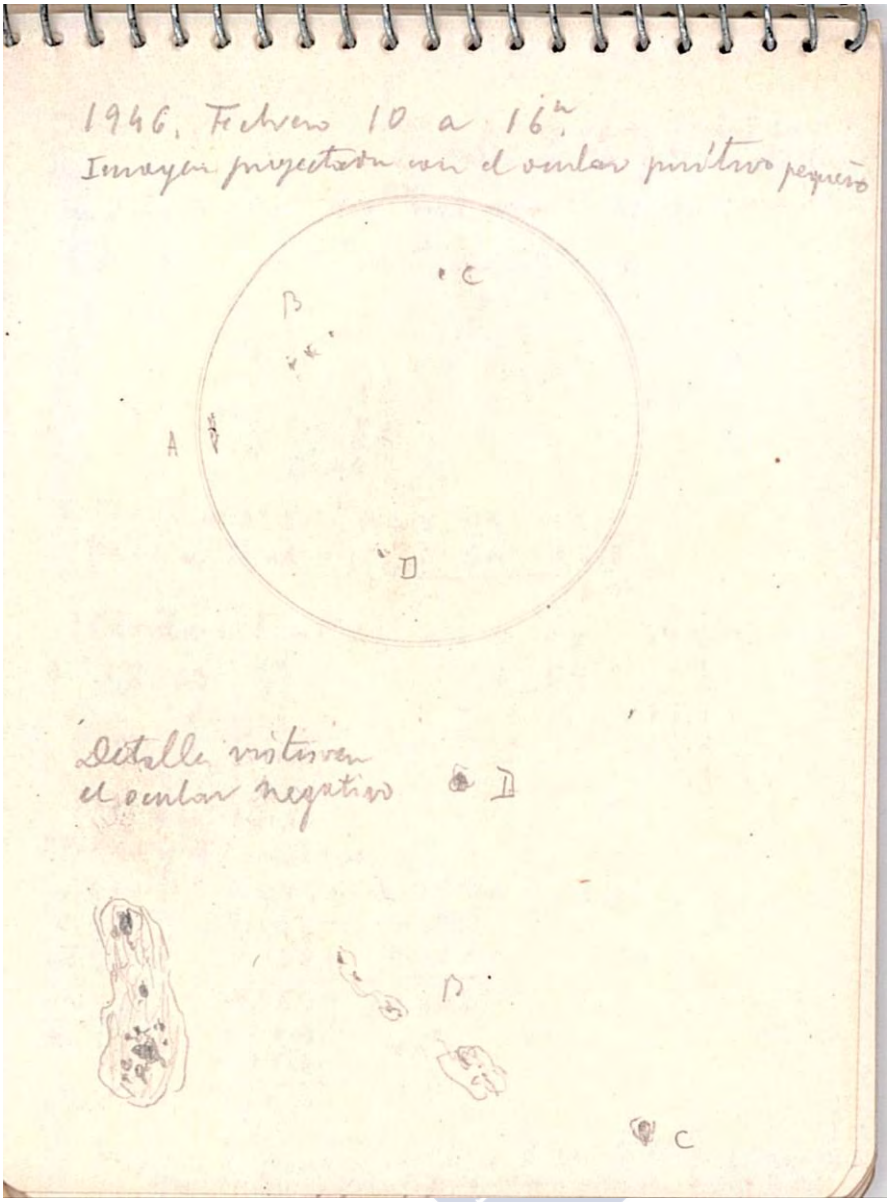


Fig. 210.- Dibujo del Sol realizado el día 10 de enero de 1946. Cortesía del OARMA

2. 29.- Observaciones diversas. De febrero a noviembre de 1946. OARMA

Este bloc de anillas de papel sin pautar (14,5 x 10,5 cm), con tapas color beis, cuenta con 60 paginas intervenidas, todas ellas corresponden a observaciones de distinta índole realizadas desde el 17 de febrero de 1946 al 5 de noviembre del mismo año.

Fundamentalmente se trata de observaciones de pasos, control del estado de los relojes, determinación de la latitud, dibujos de Marte y observaciones micrométricas de estrellas dobles.

Los dibujos de Marte los realizó los días 17, 18 y 19 de febrero, mientras observó estrellas dobles en junio y julio de 1946, concretamente los días 14, 15, 16, 17, 16 y 39 de junio y 1, 8, 9 y 10 de julio, estos últimos días fijó su atención en el sistema P. Ophinchi.

En marzo dejó el siguiente comentario:

Las observaciones del 2 de marzo prueban:

1º Que el instrumento está muy bien rectificado en acimut (está hablando del anteojo de pasos).

2º Que se obtiene hora con las fórmulas de puntero, con cálculos sencillos, en los que figuran para cada localidad los números constantes tal M= sen Φ y cos Φ y los resultados son muy aceptables.

4º Observé que empleando el acimut de ±45º en los verticales, las correcciones del nivel (y, si se utilizan las de colimación y acimut) se hallan mucho más fácilmente que para otro vertical (excepto el meridiano y el primer vertical).

5º También se calculan los punteros de un nivel que solo es más simple en el meridiano y en el primer vertical.

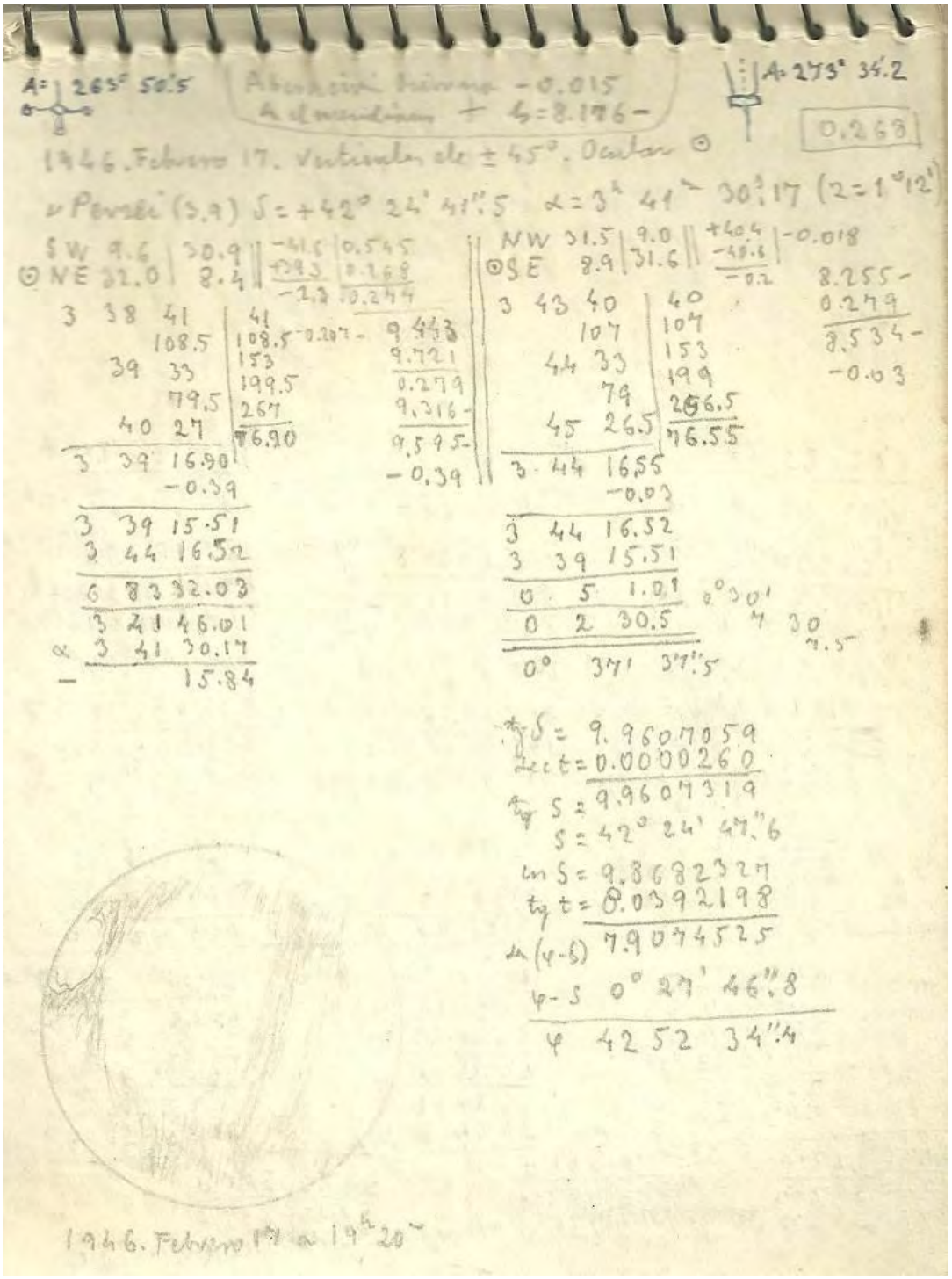


Fig. 211.- Página (sin numerar) del bloc, con el resumen de las observaciones del día 17 de febrero de 1946. Incluye un dibujo de Marte. Cortesía del OARMA

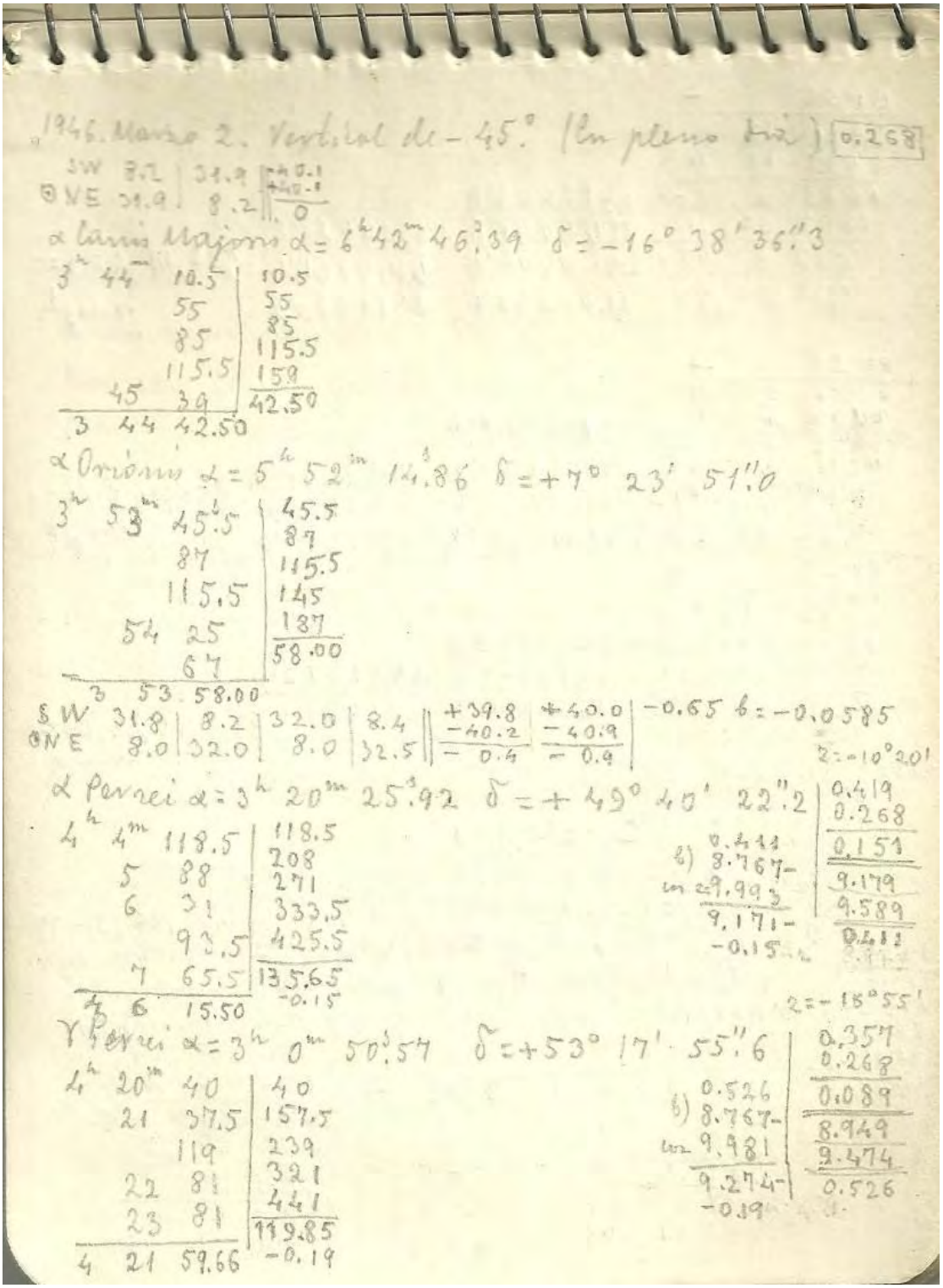
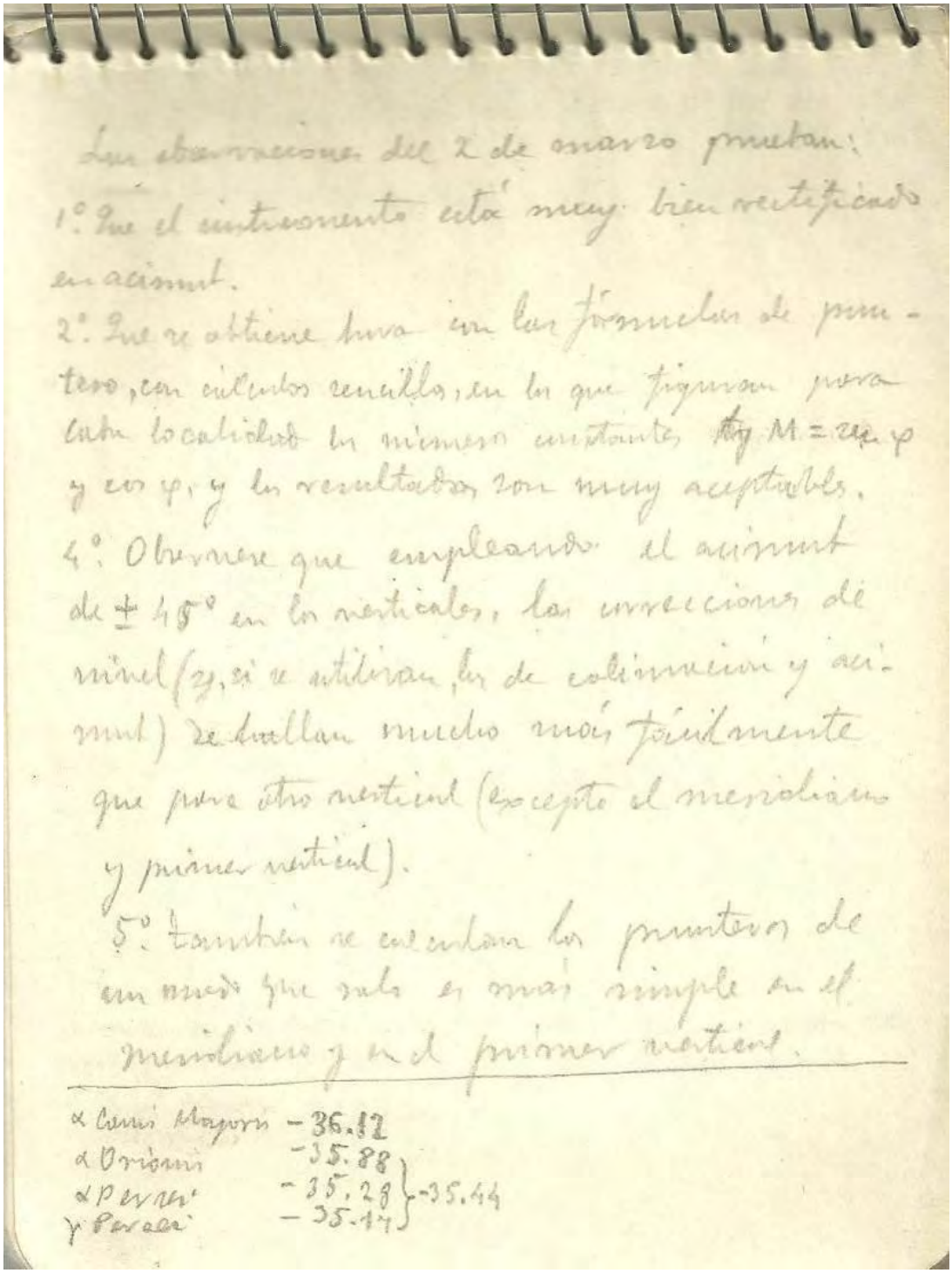


Fig. 212.- Observaciones realizadas el día 2 de marzo de 1946. Cortesía del OARMA


Las observaciones del 2 de marzo prueban:
1°. Que el instrumento está muy bien rectificado en acimut.
2°. Que se obtiene luna en las fórmulas de primero, con cálculos sencillos, en las que figuran para cada localidad la misma constante, $\frac{dy}{dx} M = \operatorname{sen} \varphi$ y con φ, y los resultados son muy aceptables.
4°. Observare que empleando el acimut de ± 45° en las verticales, las correcciones de nivel (z, si se utilizan las de colimación y acimut) se duplican mucho más fácilmente que para otro vertical (excepto el meridiano y primer vertical).
5°. También se calculan los primeros de una manera que sale es más simple en el meridiano y en el primer vertical.

α Cruz Mayor −36.12
α Orión −35.88
α Perseo −35.28 } −35.44
γ Perseo −35.17

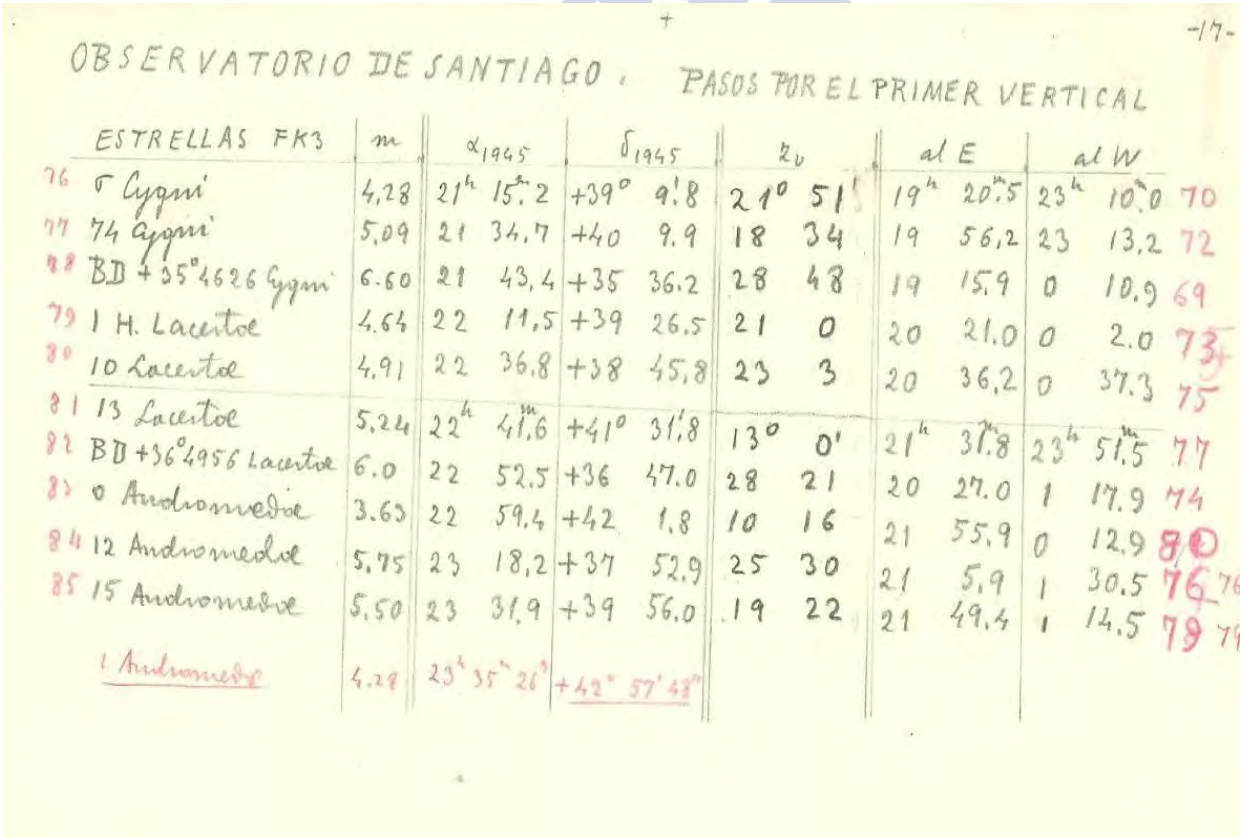
Fig. 213.- Página (sin numerar) del bloc con el resumen de las observaciones del día 2 de marzo de 1946. Cortesía del OARMA

2. 30.- Observaciones de paso realizados a lo largo de 1945. OARMA

El conjunto está constituido por once hojas de tamaño cuartilla y otras más pequeñas junto con una doble cuartilla que hace de carpeta. Son observaciones realizadas a lo largo de 1945: pasos por el Primer Vertical con objeto de determinar la latitud así como el estado de los relojes. Contiene registros de los meses de marzo (Aller y Sierra), junio, julio. Agosto, septiembre, octubre y noviembre.

2. 31.- Observatorio de Santiago. Estrellas del catálogo FK3 para pasos por el primer vertical (1945-1946). OARMA

Conjunto de 17 hojas manuscritas a lápiz negro con algunas intervenciones en color rojo, numeradas, que contienen las observaciones realizadas por D. Ramón para los años 1945-1946 y anotó los cálculos de 85 estrellas dobles de dicho catálogo.



-17-

OBSERVATORIO DE SANTIAGO. PASOS POR EL PRIMER VERTICAL

	ESTRELLAS FK3	m	α_{1945}	δ_{1945}	z_v	al E	al W	
76	σ Cygni	4,28	21h 15m.2	+39° 9'.8	21° 51'	19h 20m.5	23h 10m.0	70
77	74 Cygni	5,09	21 34,7	+40 9.9	18 34	19 56,2	23 13,2	72
78	BD +35°4626 Cygni	6.60	21 43,4	+35 36.2	28 48	19 15.9	0 10.9	69
79	1 H. Lacertae	4.64	22 11,5	+39 26.5	21 0	20 21.0	0 2.0	73
80	10 Lacertae	4.91	22 36.8	+38 45,8	23 3	20 36,2	0 37.3	75
81	13 Lacertae	5,24	22h 41m.6	+41° 31'.8	13° 0'	21h 31m.8	23h 51m.5	77
82	BD +36°4956 Lacertae	6.0	22 52.5	+36 47.0	28 21	20 27.0	1 17.9	74
83	o Andromedae	3.63	22 59,4	+42 1.8	10 16	21 55.9	0 12.9	80
84	12 Andromedae	5,75	23 18,2	+37 52,9	25 30	21 5,9	1 30.5	76
85	15 Andromedae	5,50	23 31,9	+39 56.0	19 22	21 49,4	1 14.5	79
	1 Andromedae	4.29	23h 35m 26s	+42° 57' 48"				

Fig. 214.- Vista de la última página con las anotaciones realizadas. Cortesía del OARMA

2. 32.- Punteros de las estrellas del FK3 en los verticales de acimut = ± 45º. OARMA

Conjunto de 25 cuartillas sueltas con fórmulas y constantes halladas y un total de 247 estrellas observadas por pasos por los verticales de +/- 45º. Llama la atención que utilizara tinta de color rojo y verde para estas anotaciones manuscritas.

2. 33.- Catálogo estelar y determinación de coordenadas geográficas. Del 29 de septiembre al 21 de diciembre de 1947, OARMA

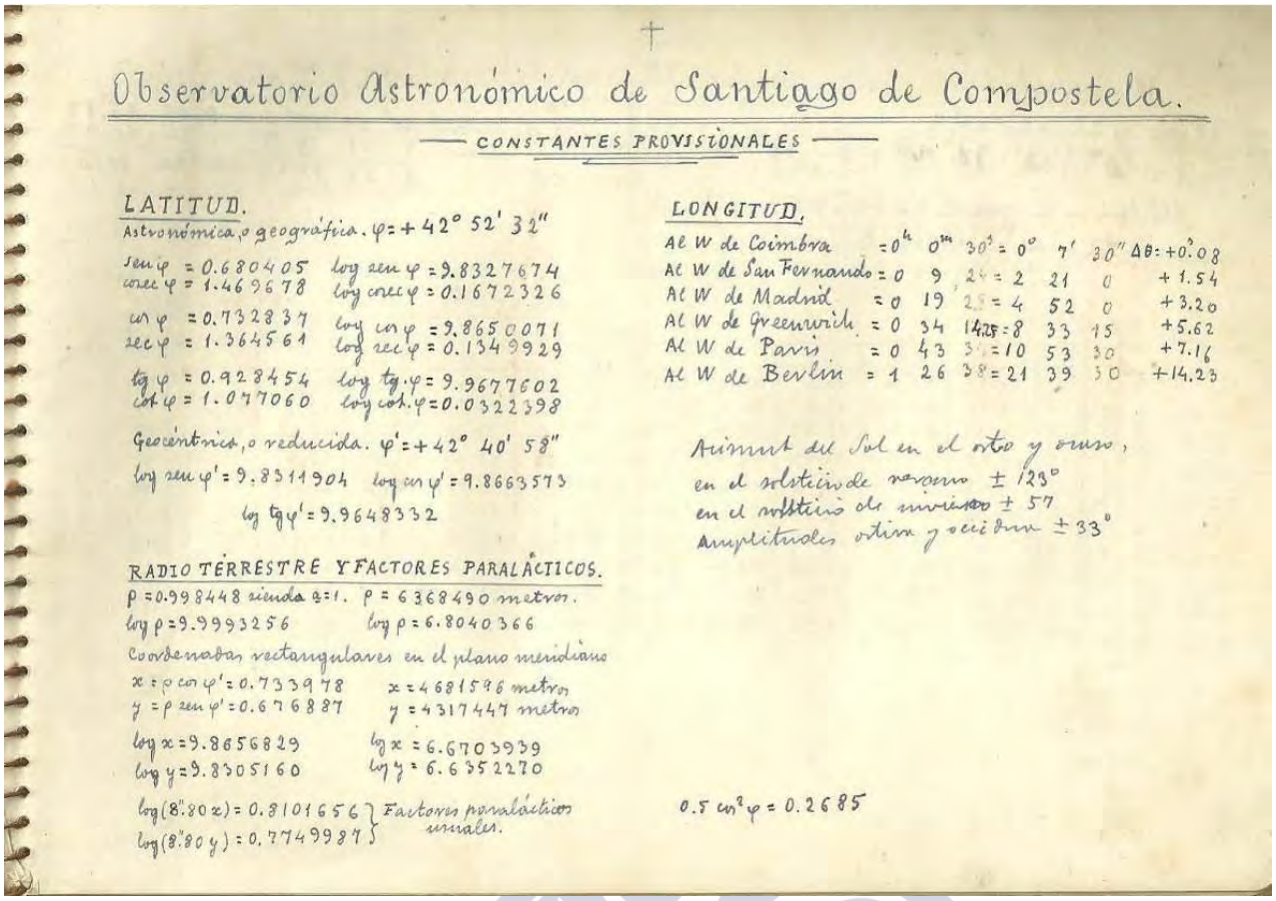
Esta colección de diez hojas tiene un doble contenido. Por una parte, las siete primeras, intervenidas solo por una carilla, constituyen un catálogo de 78 estrellas a observar entre el 29 de septiembre de 1947 y el 21 de diciembre del mismo año. Van desde la ascensión recta $18^h\ 17^m$ a $0^h\ 6^m$. Incluyen la determinación de la latitud y longitud del edificio de la universidad y del Observatorio.

2. 34.- Determinación de la longitud del Observatorio de Santiago en 1947 y 1948. OARMA

Bloc de anillas de papel cuadriculado (22 x 16 cm), con tapas color beis. Tiene un total de 86 páginas intervenidas (manuscritas mayoritariamente con tinta azul y roja.

En la primera página anotó la longitud de la Isla de Hierro: 31º 24' W. Empieza las observaciones el 29 de septiembre de 1947 y termina el 19 de marzo de 1948. Las primeras 15 páginas están intervenidas con anotaciones de varios días de las señales horarias de Rugby y de Pontoise.

Dentro de este bloc (al final) hay varias hojas sueltas y dos de ellas se corresponde con la nivelación efectuada por el Dr. Cid Palacios los días 13. 16 y 17 de agosto de 1949 con objeto de determinar la altitud del Observatorio partiendo de la cota de San Agustín.


Observatorio Astronómico de Santiago de Compostela.

CONSTANTES PROVISIONALES

LATITUD.

Astronómica, o geográfica. $\varphi = +42^\circ\ 52'\ 32''$

$\operatorname{sen}\varphi = 0.6804405$ $\log \operatorname{sen}\varphi = 9.8327674$
$\operatorname{cosec}\varphi = 1.4699678$ $\log \operatorname{cosec}\varphi = 0.1672326$

$\cos\varphi = 0.7328837$ $\log \cos\varphi = 9.8650071$
$\sec\varphi = 1.3645611$ $\log \sec\varphi = 0.1349929$

$\operatorname{tg}\varphi = 0.9284544$ $\log \operatorname{tg}\varphi = 9.9677602$
$\operatorname{cotg}\varphi = 1.0770600$ $\log \operatorname{cotg}\varphi = 0.0322398$

Geocéntrica, o reducida. $\varphi' = +42^\circ\ 40'\ 58''$

$\log \operatorname{sen}\varphi' = 9.8311904$ $\log \cos\varphi' = 9.8663573$

$\log \operatorname{tg}\varphi' = 9.9648332$

LONGITUD.

Al W de Coimbra	$=0^h$	0^m	30^s	$=0^\circ$	$7'$	$30''$ $\Delta\theta = +0.08$
Al W de San Fernando	$=0$	9	2^s	$=2$	21	0 $+1.54$
Al W de Madrid	$=0$	19	2^s	$=4$	52	0 $+3.20$
Al W de Greenwich	$=0$	34	14^s25	$=8$	33	15 $+5.62$
Al W de Paris	$=0$	43	3^s	$=10$	53	30 $+7.16$
Al W de Berlin	$=1$	26	28^s	$=21$	39	30 $+14.23$

Azimut del Sol en el orto y ocaso,
en el solsticio de verano $\pm 123^\circ$
en el solsticio de invierno ± 57
Amplitudes ortiva y occidua $\pm 33^\circ$

RADIO TERRESTRE Y FACTORES PARALÁCTICOS.

$\rho = 0.998448$ siendo $a = 1$. $\rho = 6368490$ metros.
$\log \rho = 9.9993256$ $\log \rho = 6.8040366$

Coordenadas rectangulares en el plano meridiano

$x = \rho \cos\varphi' = 0.7339978$ $x = 4681596$ metros
$y = \rho \operatorname{sen}\varphi' = 0.6776887$ $y = 4317447$ metros

$\log x = 9.8656829$ $\log x = 6.6703939$
$\log y = 9.8305160$ $\log y = 6.6352270$

$\log(8''.80\, x) = 0.8101656$ } Factores paralácticos
$\log(8''.80\, y) = 0.7749987$ } anuales.

$0.5 \cos^2\varphi = 0.2685$

Fig. 215.- Primera página del bloc con anotaciones de las constantes provisionales de latitud, longitud, radio terrestre y factores paralácticos. Cortesía del OARMA

2. 35.- Determinación de la longitud en marzo de 1948. OARMA

Bloc de anillas, de papel sin pautar (17 x 12,5 cm), con tapas color gris. Tiene un total de X páginas intervenidas, X páginas están sin utilizar, deja una hoja de cortesía antes de comenzar con sus anotaciones.

Se trata de un amplísimo plan de trabajo llevado a cabo desde el 7 de Febrero de 1948 al 19 de Marzo del mismo año, con observaciones de pasos realizados en 25 noches de observación con el anteojo ASKANIA junto con la recepción de las señales horarias de Rugby y Pontoise.

El resultado del valor de la longitud de 0h 34m 14s24 lo publicó más tarde en la revista Urania (1950, N0 221-222) con otras dos determinaciones anteriores, tomando

finalmente como longitud del Observatorio de Santiago el valor de 0h 34m 14s26 al W. de Greenwich.

El contenido de estas investigaciones que recogió en estos blocs ya se encuentra publicado de forma resumida con el título de: «Sobre observaciones de pasos por dos verticales». Publicaciones del Observatorio de Santiago, VI. Santiago de Compostela 1946. Y en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Suplemento Nº 9 del Instituto Nacional de Geofísica. Santiago de Compostela 1949.

2. 36.- Registros de pasos Este-Oeste y determinación del estado de los relojes. Marzo de 1948. OARMA

En once hojas escritas por ambas caras (veintidós páginas), el padre Aller dejó anotadas las observaciones de pasos al Este y al Oeste de nuevas estrellas realizados los días 10, 11, 12, 13 (solo determinación de hora), 14, 15, 16, 17, 18 y 19 de marzo. Probablemente data de marzo de 1948.

El día 12 comentó que *se le quitó a la péndola una gota de mercurio a las 7^h de tiempo sidéreo, sin parar el reloj*.

2. 37.- Registros de pasos Este-Oeste y determinación del estado de los relojes. Marzo de 1948 (continuación). OARMA

Se trata de doce hojas intervenidas por una sola casa, salvo tres de ellas. Es el desglose de las observaciones comentadas en la aportación anterior (Nº 2. 36).

2.38.- Registros de pasos Este-Oeste y determinación del estado de los relojes. Marzo de 1948 (continuación). OARMA

Se trata de doce hojas intervenidas por una sola casa, salvo tres de ellas. Es el desglose de las observaciones comentadas en la aportación anterior (Nº 26).

Incluye una tabla duplicada con 38 estrellas con ascensiones rectas entre $5^h\ 12^m$ 8 y $65^h\ 59^m$ 7 y otra con los valores de la hora sidérea a 0^h de Greenwch para los 20 primeros días de marzo de 1948.

2. 39.- Libreta con anotaciones: Retículo del micrómetro del anteojo de pasos Askania. De octubre a diciembre de 1948. OARMA

Libreta de tapa dura de color negro con el lomo y las esquinas en color naranja, de hojas sin pautar (22 x 16.5 cm), está escrita a tinta negra y al final de la libreta aclara las escasas anotaciones en color rojo: *Son dudosas las marcadas con puntos rojos, por si corresponden a los hilos VI, VII, VIII y IX.*

Al comienzo de esta libreta se nota que han sido quitadas varias hojas (como cortadas con una cuchilla o un bisturí), y algunas en blanco; en medio de estas hay una titulada: Primer vertical. Publicaciones del Observatorio de Lisboa/ 1º vertical método de Struve.

En otra hoja incluye a modo de tablas: Distancias de los hilos al primero. Las observaciones comienzan el 26 de octubre de 1948 bajo el epígrafe de «Retículo del micrómetro del anteojo de pasos Askania. Las siguientes anotaciones son de los días: 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 25 y 29 de noviembre; en diciembre observó los días 4, 16, 17, 18 y 19.

Termina el cuaderno haciendo un tabla con el resumen de 48 estrellas observadas.

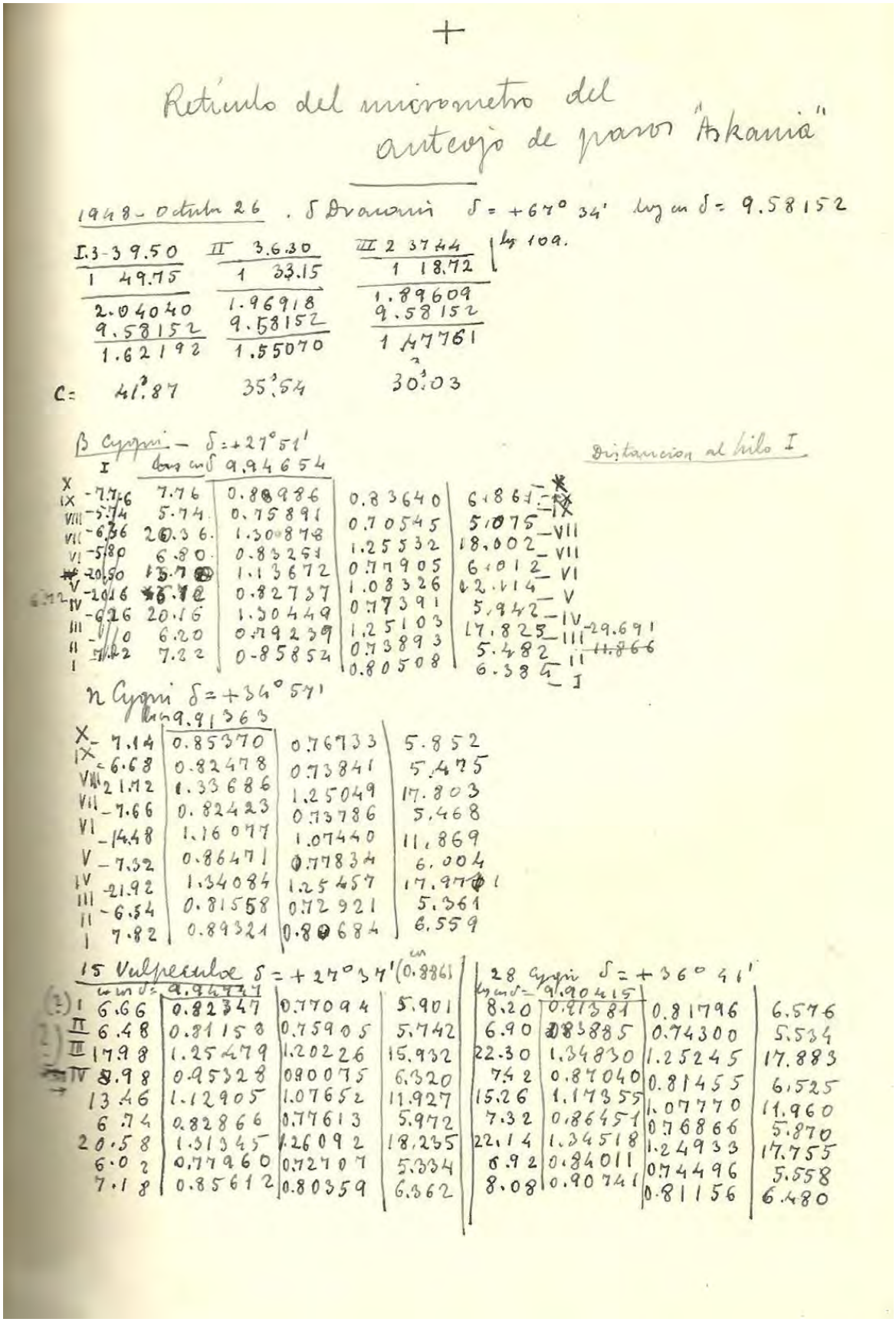


Fig. 216.- Reproducción de una página con observaciones realizadas el 26 de octubre de 1948

2. 40.- Observaciones de pasos por el Primer Vertical octubre-noviembre 1948. OARMA

Son treinta hojas grapadas en seis partes aunque hay cinco hojas sueltas. Las observaciones comienzan el 26 de octubre de 1948, siendo registros de pasos por el primer vertical con objeto de determinar la latitud. Continúan las observaciones los días 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20 y 21.

La cuarta unidad contiene aspectos teóricos, incluso haciendo alusión al libro de Chauvenet, pasando a la determinación de la latitud por los pasos de la estrella oAndromedae por el Primer Vertical.

2. 41.- Coordenadas del Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago de Compostela. OARMA

Cuaderno de papel cuadriculado (15 x 21 cm), con tapas cantoné cubierta de cartón forrado jaspeado en color verde y negro. Tiene un total de 21 páginas intervenidas (manuscritas con tinta azul). Los primeras 8 hojas están en blanco. En la primera hoja manuscrita pone: «Resumen de las determinaciones de latitud en el primer vertical cuando al anteojo de pasos se le puso en el eje el nivel de 2".2= 0^s.1467». Las observaciones fueron realizadas los días 18, 20 y 21 de noviembre de 1948 y el 3 de febrero de 1949.

Posteriormente llevó a cabo observaciones para la determinación de la latitud por pasos en los verticales de +/- 45º (del 9 de enero al 22 del mismo mes de 1949). De seguido hizo un resumen con todos los métodos utilizados en 1944, 1945, 1948 y 1949 para la determinación de la latitud.

Por último, dedica dos páginas a las determinaciones de longitud realizadas en 1946, 1947 y 1948 y la última a cálculos sobre el elipsoide terrestre. Al final de esta libreta hay siete hojas sueltas con distintas definiciones.

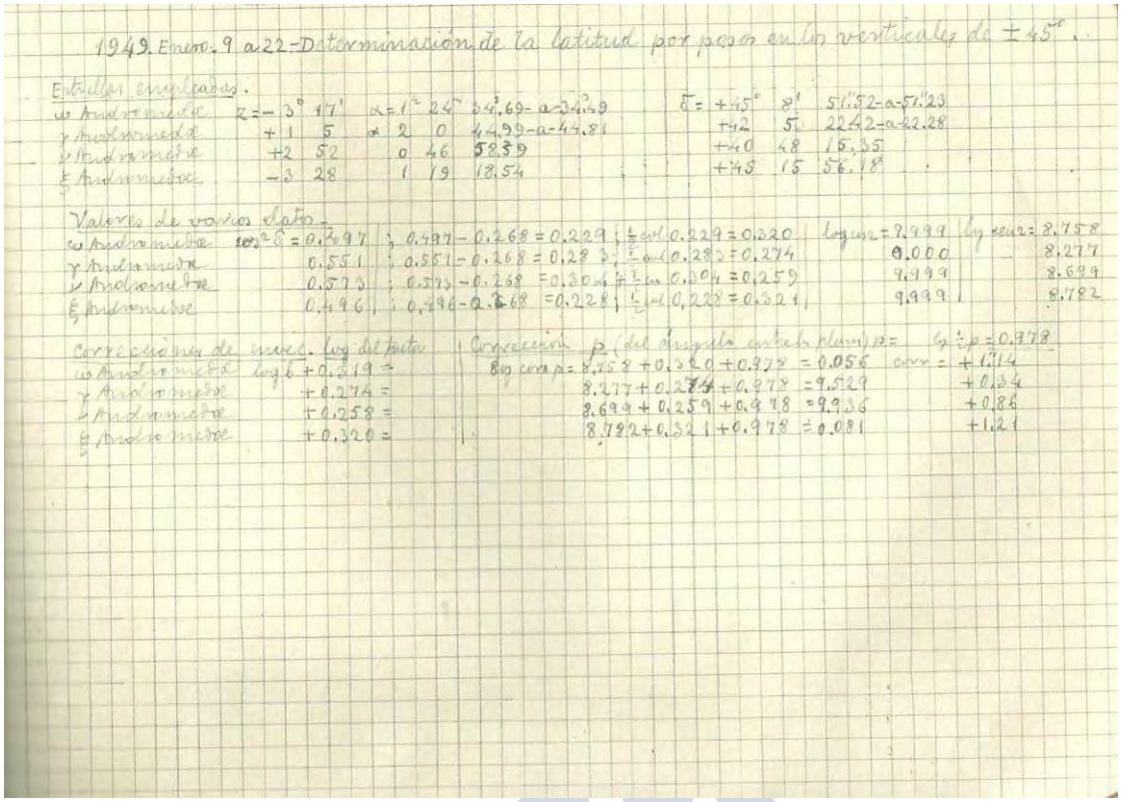


Fig. 217.- Primera página del día 9 de enero de 1949. Cortesía del OARMA

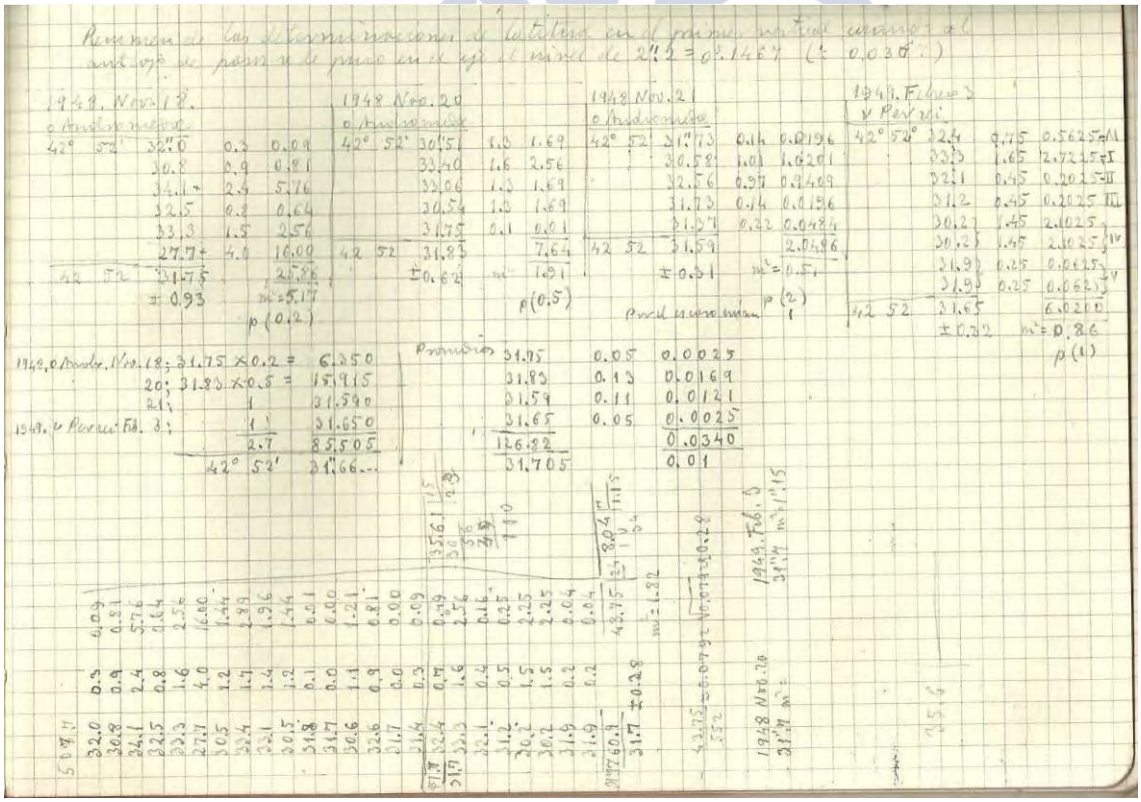


Fig. 218.- Reproducción de la última página del cuaderno con anotaciones del día 18 de noviembre de 1948

2.42.- Libreta de observaciones. Enero 1949. OARMA

Bloc de anillas de papel cuadriculado (16 x 22 cm), con tapas color beis. Tiene un total de 43 páginas intervenidas con tinta negra y algunas anotaciones en rojo. Da comienzo sus anotaciones el día nueve de enero de 1949. Dejó constancia resumida de la determinación de la latitud los días: 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 del mismo mes.

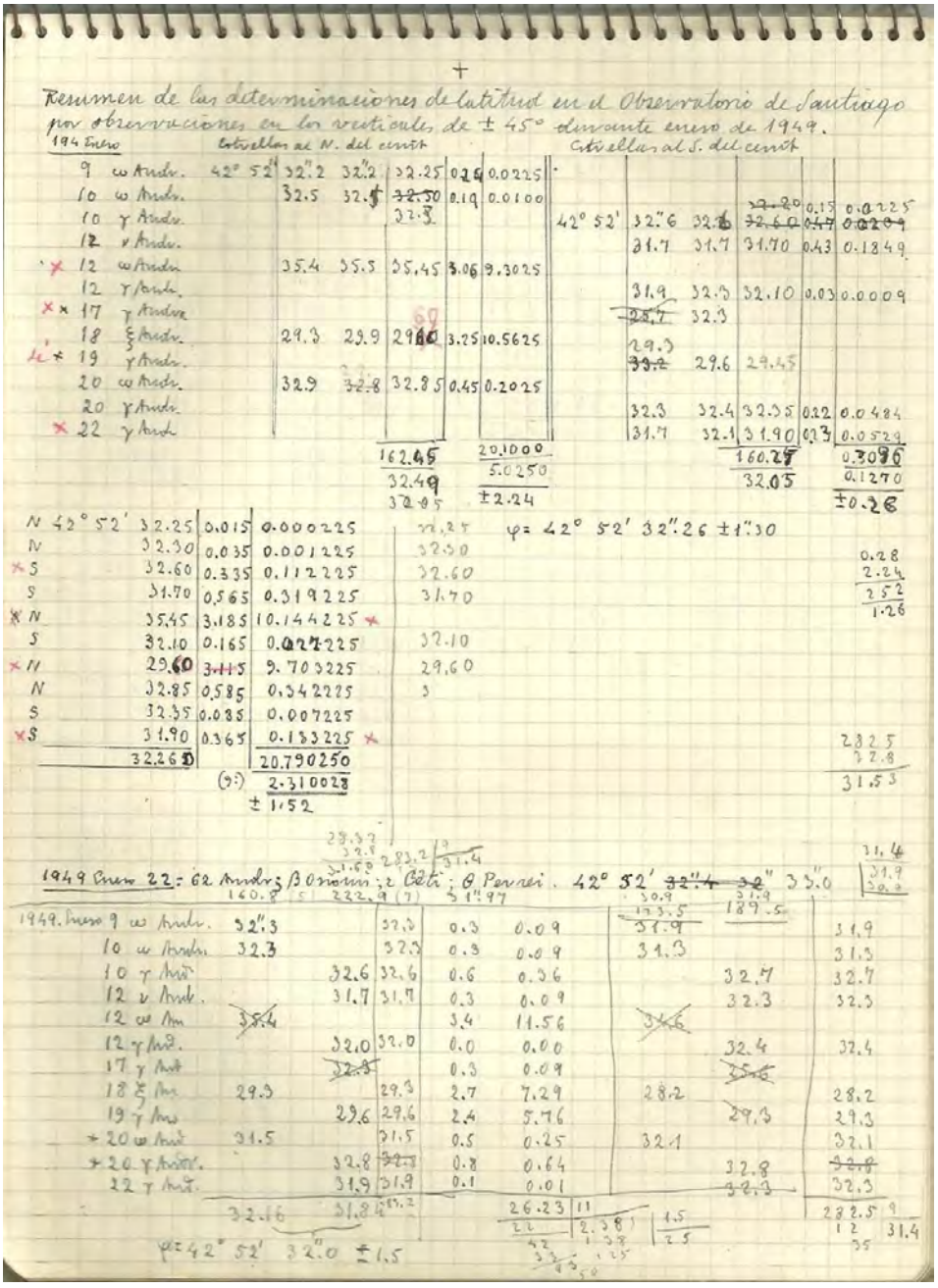


Fig. 219.- Hoja manuscrita con el resumen de las observaciones de estrellas en los verticales de +/- 45º. Bloc nº X. Cortesía del OARMA

2. 43.- Observaciones de pasos por verticales de ± 45º y por el Primer Vertical. Enero de 1949. OARMA

Esta aportación está constituida por tres partes. El primer cuadernillo consta de catorce páginas (las doce primeras numeradas en rojo); se corresponden con registros de pasos por verticales de ± 45º, obtenidos los días 10, 20 y 22 de enero de 1949.

El segundo cuadernillo grapado hace también referencia a observaciones realizadas el mismo 22 de enero. Son nueve hojas, también de papel cuadriculado, de las cuales solo una está intervenida en el reverso con algunos cálculos.

Luego hay cinco hojas sueltas. Cuatro de ellas contienen observaciones realizadas el día 10 de enero de 1949, dos (escritas a máquina) contienen pasos por los verticales de ± 45º y las otras dos (manuscritas, como la práctica totalidad) con observaciones de pasos al Este y Oeste. La última hoja hace referencia a observaciones del 18 de enero. Está intervenida por ambas caras.

2. 44.- Datos correspondientes a observaciones realizadas en el verano de 1950. OARMA

Son 14 hojas (26 páginas en total) que contienen datos de observaciones llevadas a cabo en julio y agosto de 1950. En esencia se trata de determinar el estado de los relojes Taboada, Appleton y Tiempo medio.

3.- Libretas con datos astronómicos, tablas, listas de objetos, observaciones y notas varias

3.1.- Libreta con listas de estrellas para observaciones meridianas y en el primer vertical. (José Ángel Docobo Durántez)

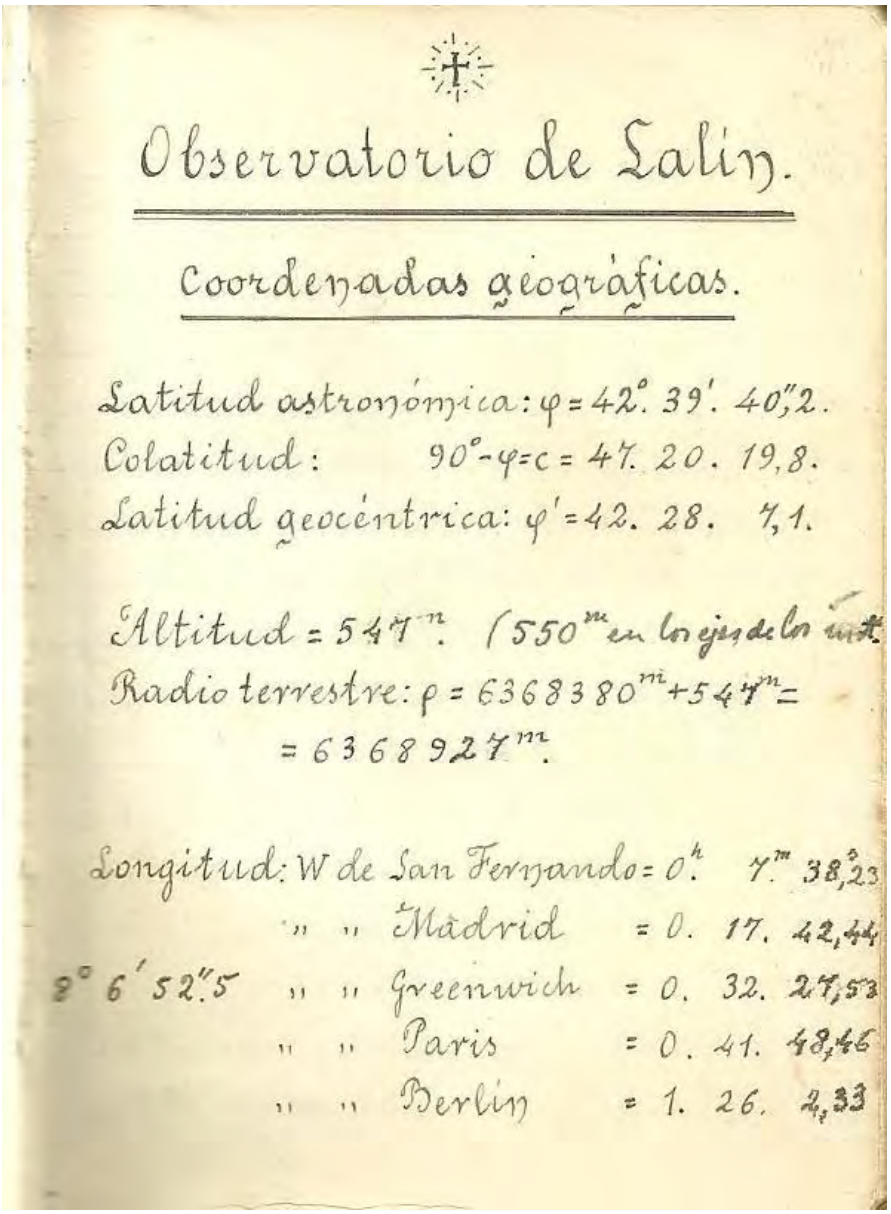
Libreta donada por Ángel Aller Rodríguez, sobrino de D. Ramón, al profesor José Ángel Docobo con motivo de los actos organizados en recuerdo del padre Aller en el Año Internacional de la Astronomía, 2009.

Pequeña libreta del Observatorio de Lalín, con tapas gruesas de color negro, con los bordes remarcados por una cenefa dorada, en el interior está manuscrita a lápiz. Sus medidas son 10.6 x 7 cm, en sentido prolongada. El objeto de la misma es la determinación precisa de la latitud geográfica del Observatorio como es habitual en la mayoría de sus libretas. D. Ramón hizo mención en la primera página a una serie de datos incluyendo las coordenadas de varios Observatorios. Comienza con latitud astronómica, colatitud, latitud geocéntrica, longitud de San Fernando, Madrid, Greenwich, París y Berlín.

En la tercera página escribió: Estrellas del Almanaque Náutico de San Fernando para observaciones meridianas. Las culminaciones inferiores de las circumpolares van señaladas con un asterisco. Seguidamente figura: «Deducidas de las Posiciones medias para el año 1920», y a partir de ahí aparece una lista de 605 estrellas con su magnitud, ascensión recta y lectura del circulo vertical.

En la página 49 comienza un apartado titulado: «Fórmulas para observaciones meridianas», con las secciones: constantes instrumentales, reducción de pasos y reducción de alturas.

Seis páginas más adelante inicio la parte correspondiente a las observaciones en el primer vertical, y hasta la página 53 volvió a incorporar una nueva lista de 100 estrellas, para las que da sus magnitudes, coordenadas absolutas para 1920.0 alturas y horas de los pasos.



Observatorio de Salin.

Coordenadas geográficas.

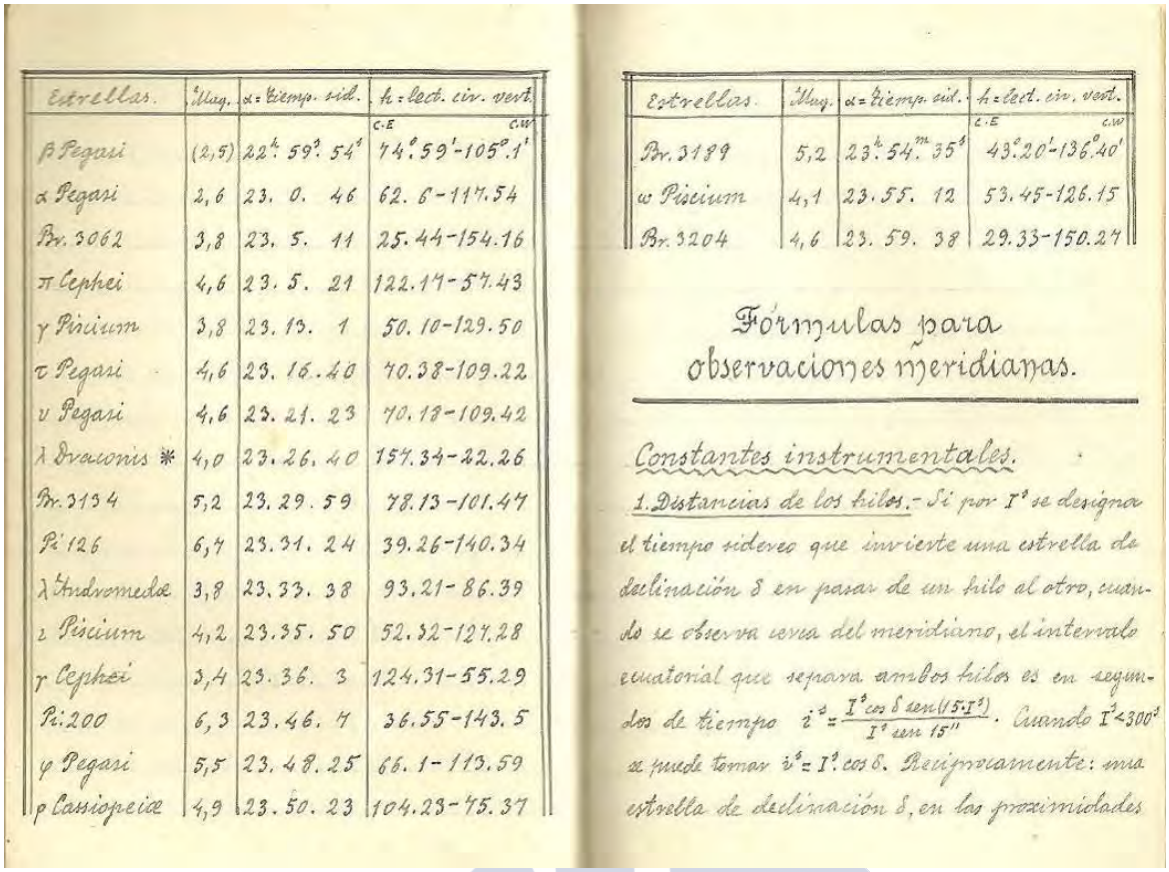
Latitud astronómica: $\varphi = 42^{\circ}.\ 39'.\ 40''{,}2.$
Colatitud: $90^{\circ} - \varphi = c = 47.\ 20.\ 19{,}8.$
Latitud geocéntrica: $\varphi' = 42.\ 28.\ 7{,}1.$

Altitud = 547 m. (550 m en los ejes de los inst.
Radio terrestre: $\rho = 6368380^{m} + 547^{m} =$
$= 6368927^{m}.$

Longitud: W de San Fernando = $0^{h}.\ 7^{m}.\ 38^{s}{,}23$
" " Madrid = 0. 17. 42,44
$8^{\circ}\ 6'\ 52''{.}5$ " " Greenwich = 0. 32. 27,53
" " Paris = 0. 41. 48,46
" " Berlin = 1. 26. 2,33

Fig. 220.- Primera página de la libreta manuscrita por D. Ramón María Aller. Propiedad de J. A. Docobo

Siguen cuatro páginas más donde escribió «Fórmulas para la determinación de la latitud en el primer vertical». A partir de la página 58 da cuenta de las «Coeficientes de la fórmula de Mayer para la observación de pasos meridianos en latitud 42º», luego tras 13 páginas en blanco, utilizó las tres últimas de la libreta para hacer anotaciones. En total la libreta tiene 84 páginas, siendo la única referencia temporal la de las posiciones de las estrellas para 1920.0, por lo que todo hace pensar que la preparó cuando usaba el Observatorio con las dos torretas.



Estrellas	Mag.	α = tiemp. sid.	h = lect. cir. vert. C.E	C.W
β Pegasi	(2,5)	22h. 59m. 54s	74°.59'-105°.1'	
α Pegasi	2,6	23. 0. 46	62. 6-117.54	
Br. 3062	3,8	23. 5. 11	25.44-154.16	
π Cephei	4,6	23. 5. 21	122.17-57.43	
γ Piscium	3,8	23. 13. 1	50. 10-129.50	
τ Pegasi	4,6	23. 16. 40	70.38-109.22	
υ Pegasi	4,6	23. 21. 23	70.18-109.42	
λ Draconis *	4,0	23. 26. 40	157.34-22.26	
Br. 3134	5,2	23. 29. 59	78.13-101.47	
Pi 126	6,7	23. 31. 24	39.26-140.34	
λ Andromedæ	3,8	23. 33. 38	93.21-86.39	
ε Piscium	4,2	23. 35. 50	52.32-127.28	
γ Cephei	3,4	23. 36. 3	124.31-55.29	
Pi 200	6,3	23. 46. 7	36.55-143.5	
γ Pegasi	5,5	23. 48. 25	66. 1-113.59	
ρ Cassiopeiæ	4,9	23. 50. 23	104.23-75.37	

Estrellas	Mag.	α = tiemp. sid.	h = lect. cir. vert. C.E	C.W
Br. 3189	5,2	23h. 54m. 35s	43°.20'-136°.40'	
ω Piscium	4,1	23. 55. 12	53.45-126.15	
Br. 3204	4,6	23. 59. 38	29.33-150.27	

Fórmulas para observaciones meridianas.

Constantes instrumentales.

1. Distancias de los hilos.- Si por I^s se designa el tiempo sidereo que invierte una estrella de declinación δ en pasar de un hilo al otro, cuando se observa cerca del meridiano, el intervalo ecuatorial que separa ambos hilos es en segundos de tiempo $i^s = \frac{I^s \cos\delta \operatorname{sen}(15 \cdot I^s)}{I^s \text{ sen } 15''}$. Cuando $I^s < 300^s$ se puede tomar $i^s = I^s \cos\delta$. Recíprocamente: una estrella de declinación δ, en las proximidades

Fig. 221.- Página 44 y 45 de la libreta manuscrita por D. Ramón María Aller en el año 1920. Propiedad de J. A. Docobo

3.2.- Libreta de notas, tablas y datos. (José Ángel Docobo)

Libreta de pequeño tamaño (10.5 x 6.5 cm) de cubiertas negras, manuscrita por D. Ramón y regalada a su alumno Serafín Pazo Carracedo. Consta de 133 páginas escritas con suma meticulosidad a lápiz (salvo algunas correcciones realizadas a tinta) y los temas tratados son: constantes astronómicas generales, constantes astrofísicas, unidades astronómicas de distancia, etc. En la contraportada tiene anotadas las coordenadas del Observatorio de Santiago y otros datos relacionados. En las últimas páginas tiene un catálogo de las principales estrellas observadas en el año 1950.

En su última visita al OARMA en 2015, Serafín Pazo donó esta libreta a José Ángel Docobo.

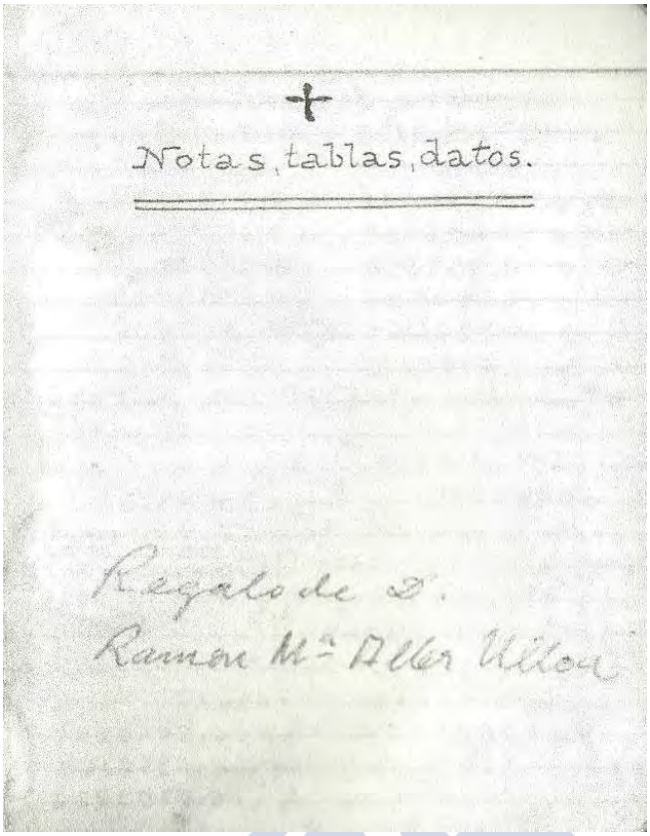


Fig. 222.- Primera página de la libreta manuscrita por D. Ramón María Aller y regalada a Serafín Pazo. Actualmente propiedad de José Ángel Docobo.

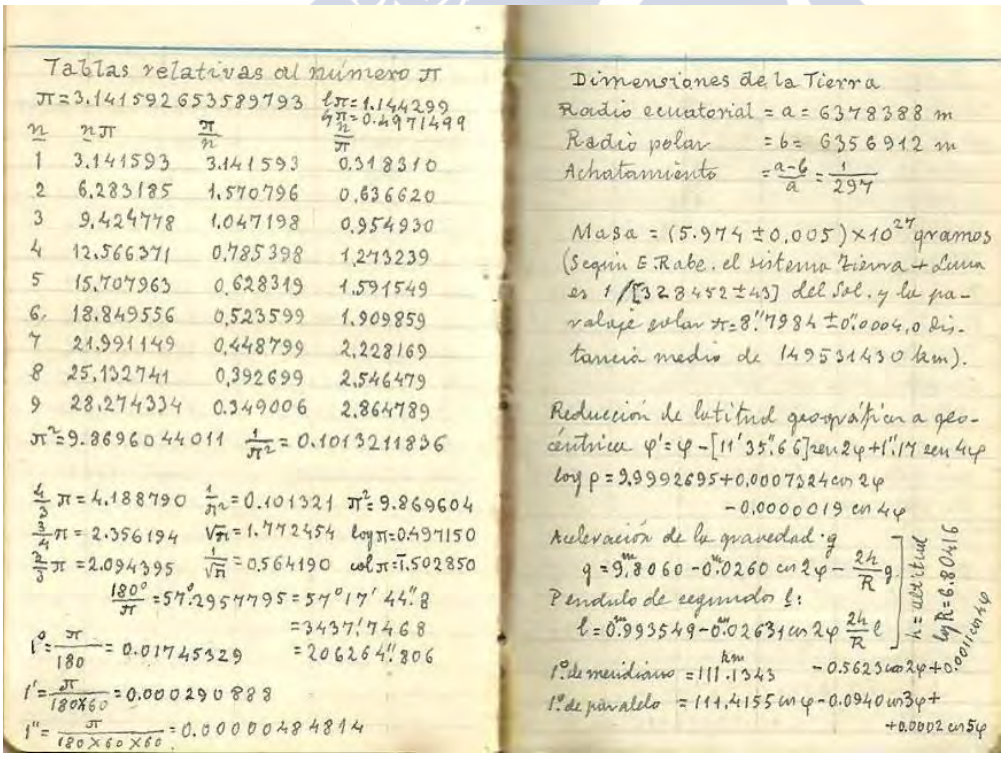
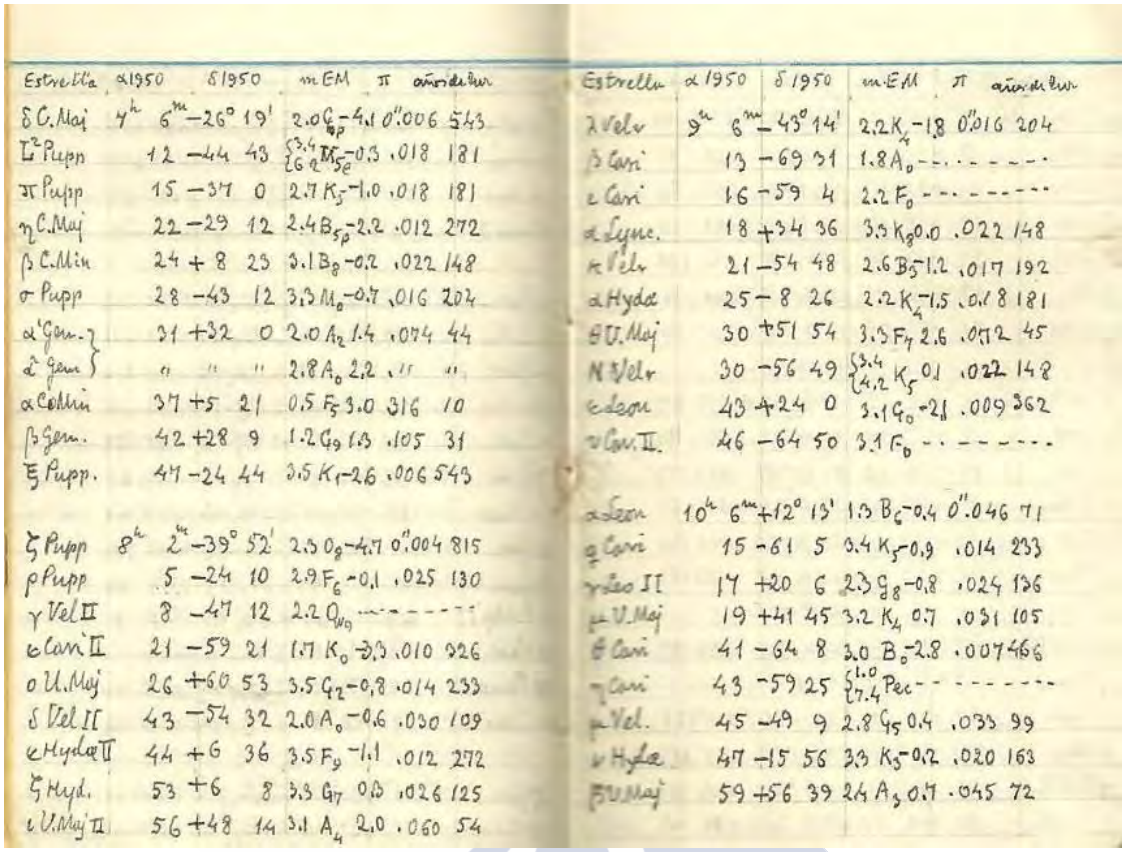


Fig. 223.- Páginas 112-113 de la libreta manuscrita por D. Ramón María Aller y regalada a Serafín Pazo. Actualmente es propiedad de José Ángel Docobo.



Estrella	α 1950	δ 1950	m EM	π	año de paso
δ C. Maj	4h 6m	−26° 19′	2.0 G_{0p} −4.1	0″.006	543
L^2 Pupp	12	−44 43	{3.4 / 6.9} M_{5e} −0.3	.018	181
π Pupp	15	−37 0	2.7 K_5 −1.0	.018	181
η C. Maj	22	−29 12	2.4 B_{5p} −2.2	.012	272
β C. Min	24	+ 8 25	3.1 B_8 −0.2	.022	148
σ Pupp	28	−43 12	3.3 M_0 −0.7	.016	204
α' Gem.	31	+32 0	2.0 A_2 1.4	.074	44
α² Gem	〃	〃 〃	2.8 A_0 2.2	〃	〃
α Coll. Min	37	+5 21	0.5 F_5 3.0	316	10
β Gem.	42	+28 9	1.2 G_9 1.3	.105	31
ξ Pupp.	44	−24 44	3.5 K_1 −2.6	.006	543
ζ Pupp	8h 2m	−39° 52′	2.3 O_8 −4.7	0″.004	815
ρ Pupp	5	−24 10	2.9 F_6 −0.1	.025	130
γ Vel II	8	−47 12	2.2 O_{W_0}		
ε Cani II	21	−59 21	1.7 K_0 −3.3	.010	326
o U. Maj	26	+60 53	3.5 G_2 −0.8	.014	233
δ Vel II	43	−54 32	2.0 A_0 −0.6	.030	109
ε Hydae II	44	+6 36	3.5 F_9 −1.1	.012	272
ζ Hyd.	53	+6 8	3.3 G_7 0.0	.026	125
ι U. Maj II	56	+48 14	3.1 A_4 2.0	.060	54

Estrella	α 1950	δ 1950	m EM	π	año de paso
λ Vel.	9h 8m	−43° 14′	2.2 K_4 −1.8	0″.016	204
β Cani	13	−69 31	1.8 A_0		
ε Cani	16	−59 4	2.2 F_0		
α Lyncis	18	+34 36	3.5 K_8 0.0	.022	148
κ Vel.	21	−54 48	2.6 B_5 −1.2	.017	192
α Hydae	25	− 8 26	2.2 K_4 −1.5	.018	181
80 U. Maj	30	+51 54	3.3 F_7 2.6	.032	45
N Vel.	30	−56 49	{3.4 / 4.2} K_5 0.1	.022	148
ε Leon	43	+24 0	3.1 G_0 −2.1	.009	362
ν Cani II.	46	−64 50	3.1 F_0		
α Leon	10h 6m	+12° 13′	1.3 B_6 −0.4	0″.046	71
ε Cani	15	−61 5	3.4 K_5 −0.9	.014	233
11 Leo II	17	+20 6	2.3 G_8 −0.8	.024	136
μ U. Maj	19	+41 45	3.2 K_4 0.7	.031	105
ε Cani	41	−64 8	3.0 B_0 −2.8	.007	466
η Cani	43	−59 25	{1.0 / 7.4} Pec		
μ Vel.	45	−49 9	2.8 G_5 0.4	.033	99
ν Hydae	47	−15 56	3.3 K_3 −0.2	.020	163
57 U. Maj	59	+56 39	2.4 A_3 0.7	.045	72

Fig. 224.- Páginas 124-124 de la libreta manuscrita por D. Ramón María Aller y regalada a Serafín Pazo. Actualmente es propiedad de José Ángel Docobo.

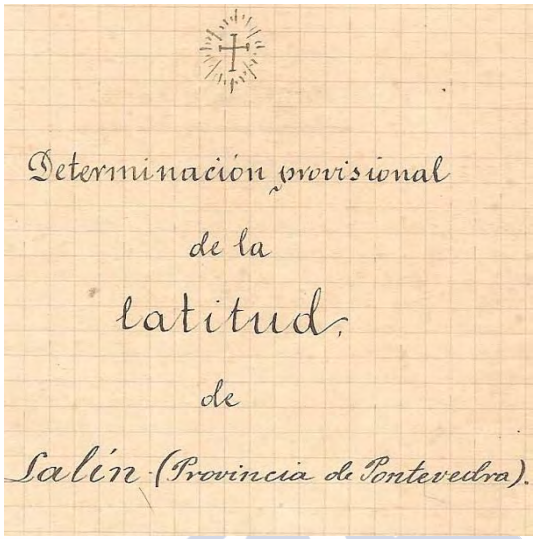
3.3.- Libreta «Determinación provisional de la latitud de Lalín, (Provincia de Pontevedra». (OARMA)

Libreta de tapas duras de color negro, el interior de papel cuadriculado en sentido prolongado (21 x 15.5 cm), escrita a lápiz con una excelente caligrafía, habiendo sido escrita en los primeros años del pasado siglo, recién licenciado y residiendo en su casa de Lalín cuando aún no tenía las torretas del segundo Observatorio. El tema es el cálculo de la latitud de Lalín. Comienza describiendo detalladamente los instrumentos empleados en las observaciones: Teodolito Troughton&Simms, Cronómetro Henry de Appleton, Barómetro y Termómetro.

Determina primero la latitud mediante alturas meridianas absolutas, realizando 34 sesiones de observación, con un total de 252 estrellas. Las observaciones dieron comienzo el 13 de marzo de 1906 y terminaron el 24 de julio de 1910. También contiene observaciones y cálculos de la determinación de la latitud mediante pasos por

el primer vertical (método de Bessel) con varias anotaciones de los días 27, 28 y 29 del mes de diciembre de 1911.

Concluye que el valor más probable de la latitud de Lalín es Φ: 42º 39' 40" 24 (método de alturas meridianas) y Φ: 42º 39' 40" 14 (método de Bessel).



Determinación provisional

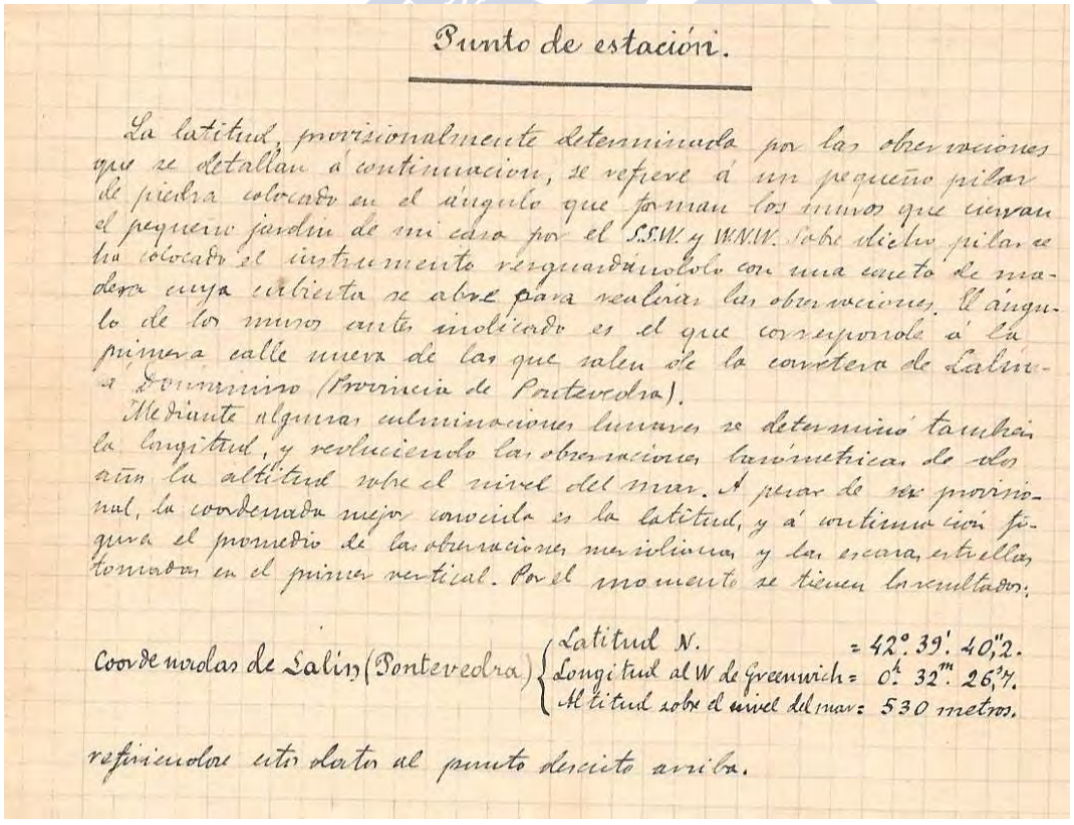
de la

latitud

de

Lalín (Provincia de Pontevedra).

Fig. 225.- Detalle de la primera página de la libreta, con el título de la misma. Propiedad del OARMA



Punto de estación.

La latitud, provisionalmente determinada por las observaciones que se detallan á continuación, se refiere á un pequeño pilar de piedra colocado en el ángulo que forman los muros que cierran el pequeño jardín de mi casa por el S.S.W. y W.N.W. Sobre dicho pilar se ha colocado el instrumento rerguardándolo con una caseta de madera cuya cubierta se abre para realizar las observaciones. El ángulo de los muros antes indicado es el que corresponde á la primera calle nueva de las que salen de la carretera de Lalín á Dominiño (Provincia de Pontevedra).

Mediante algunas culminaciones lunares se determinó también la longitud, y reduciendo las observaciones barométricas de dos años la altitud sobre el nivel del mar. A pesar de ser provisional, la coordenada mejor conocida es la latitud, y á continuación figura el promedio de las observaciones meridianas y las de cada estrella, tomadas en el primer vertical. Por el momento se tienen los resultados:

Coordenadas de Lalín (Pontevedra) { Latitud N. = 42º 39' 40",2. / Longitud al W de Greenwich = 0h 32m 26,s7. / Altitud sobre el nivel del mar = 530 metros.

refiriendolos estos datos al punto descrito arriba.

Fig. 226.- Segunda página de la libreta. Propiedad del OARMA

3.4.- Libreta con la latitud de Lalín: Pares de estrellas en el meridiano al Norte y al Sur. (OARMA)

Libreta de tapas duras de color negro, de papel cuadriculado en sentido prolongado (21 x 15.5 cm), escrito a lápiz con una perfecta caligrafía. El tema principal es la determinación de la latitud de Lalín, pero también tiene otros temas que se repiten en varias de sus libretas: Instrumentos y métodos utilizados en sus mediciones.

En el apartado I.- Describe las observaciones realizadas de presión, temperatura y humedad relativa en septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1909 y en el apartado II.- Resumen de las hojas del barotermógrafo durante los años 1919, 1920, 1921 y 1922 y las materializa mediante tablas. Ello nos hace suponer que fue redactado en 1923.

El apartado III.- Hace una comparación de observaciones en Lalín y en Ordes. Y por último, en el apartado IV.- Altitud que se adopta para el teodolito de Troughton & Simms (London) nº 178, 1-3, instalado en Lalín, referida al nivel medio del mar en Alicante.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Latitud de Lalín.

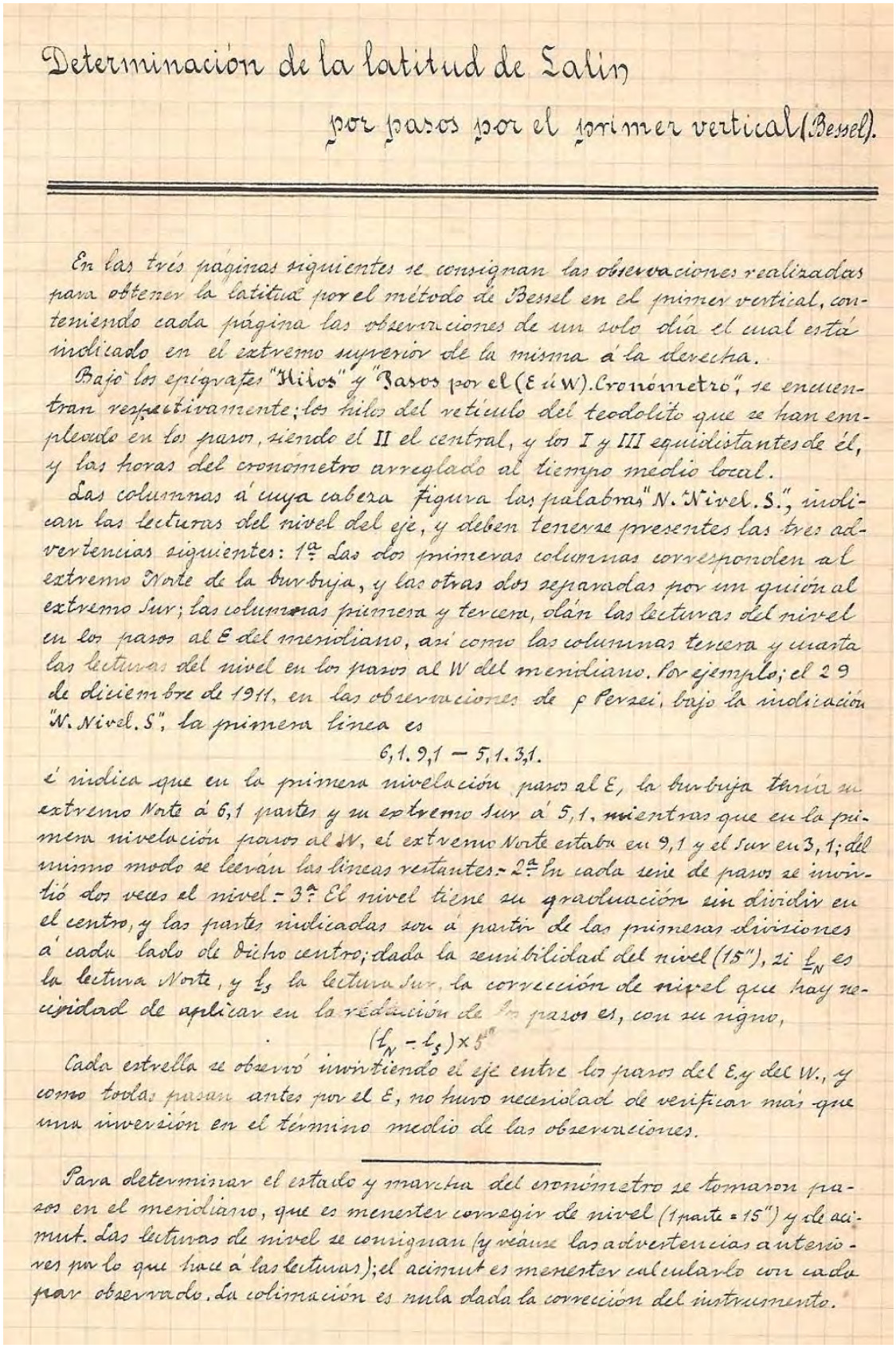
(PARES DE ESTRELLAS EN EL MERIDIANO AL N.YS.)

I. Instrumentos y métodos.

1. Teodolito de Troughton & Simms, London, núm. 178, 1-3.- Anteojo con objetivo de 1½ inch = 38,1 mm. de abertura y 12 inch = 304,9 mm. de distancia focal.- Retículo con cinco hilos verticales que, en el sentido aparente del movimiento diurno, tienen intervalos ecuatoriales de 22°37 (I a II), 10°77 (II a III), 10°30 (III a IV) y 24°82 (IV a V); tres hilos horizontales en los que, las distancias del central a los otros dos, son de 2'45".- Oculares Ramsden de 1 inch = 25,4 mm, ¾ inch = 19 mm, ½ inch = 12,7 mm. de distancias focales equivalentes, y dan aumento de 12,16 y 25 veces; el primero de estos oculares es acodado; ocular ortoscópico de 11/32 inch = 8,7 mm. de distancia focal equivalente y 35 veces de aumento; con este ocular, provisto de un prisma de reflexión total para observar las cercanías del cenit, es con el que se han ejecutado todas las observaciones de latitud que siguen.- Círculo de 5 inch = 127 mm. de diámetro, divididos de 10' en 10', y leídos cada uno por un par de microscopios provistos de tornillos micrométricos en los que 1 vuelta = 10' y 1 parte = 10".- Nivel unido al soporte de los microscopios del círculo vertical; para corregir las lecturas de estos microscopios se suma la cantidad $(l_C - l_D) \times 2''{,}5$, si l_C y l_D expresan respectivamente las lecturas de los extremos de la burbuja hechas hacia los microscopios C y D, suponiendo el cero en el centro.- Nivel del eje horizontal en el que, siendo l_1 y l_2 las lecturas de los extremos de la burbuja a partir del centro, se obtiene la inclinación por $(l_1 - l_2) \times 0'{,}5$ o bien $(l_1 - l_2) \times 7''{,}5$.- Dos niveles ingleses sobre la alidada del círculo horizontal; en el que es paralelo al eje horizontal cada parte vale próximamente lo mismo que en el nivel del eje.

2. Instrumentos accesorios.- Para conocer el tiempo sidereo, necesario para anotar las estrellas a su paso por el meridiano, se utilizó un cronómetro de Henry Appleton, London, núm. 454, de escape libre a báscula y 3 5/8 inch = 88 mm. de calibre en la máquina. La presión atmosférica y temperatura, necesarias en el cálculo de las refracciones, se leyeron en un barómetro Fortin de E. Ducretet & L. Lejeune, Paris, núm. 3011. 26, y en un termómetro de mercurio.

Fig. 227.- Primera página de la libreta. Propiedad del OARMA



Determinación de la latitud de Lalín

por pasos por el primer vertical (Bessel).

En las trés páginas siguientes se consignan las observaciones realizadas para obtener la latitud por el método de Bessel en el primer vertical, conteniendo cada página las observaciones de un solo día el cual está indicado en el extremo superior de la misma á la derecha.

Bajo los epígrafes "Hilos" y "Pasos por el (E ó W). Cronómetro", se encuentran respectivamente; los hilos del retículo del teodolito que se han empleado en los pasos, siendo el II el central, y los I y III equidistantes de él, y las horas del cronómetro arreglado al tiempo medio local.

Las columnas á cuya cabeza figura las palabras "N. Nivel. S.", indican las lecturas del nivel del eje, y deben tenerse presentes las tres advertencias siguientes: 1ª Las dos primeras columnas corresponden al extremo Norte de la burbuja, y las otras dos separadas por un guión al extremo Sur; las columnas primera y tercera, dán las lecturas del nivel en los pasos al E del meridiano, así como las columnas tercera y cuarta las lecturas del nivel en los pasos al W del meridiano. Por ejemplo; el 29 de diciembre de 1911, en las observaciones de ρ Perzei, bajo la indicación "N. Nivel. S", la primera linea es

6,1. 9,1 — 5,1. 3,1.

é indica que en la primera nivelación pasos al E, la burbuja tenía su extremo Norte á 6,1 partes y su extremo Sur á 5,1, mientras que en la primera nivelación pasos al W, el extremo Norte estaba en 9,1 y el Sur en 3,1; del mismo modo se leerán las líneas restantes.- 2ª En cada serie de pasos se invirtió dos veces el nivel.- 3ª El nivel tiene su graduación sin dividir en el centro, y las partes indicadas son á partir de las primeras divisiones á cada lado de dicho centro; dada la sensibilidad del nivel (15"), si l_N es la lectura Norte, y l_S la lectura Sur, la corrección de nivel que hay necesidad de aplicar en la rédución de los pasos es, con su signo,

$$(l_N - l_S) \times 5''$$

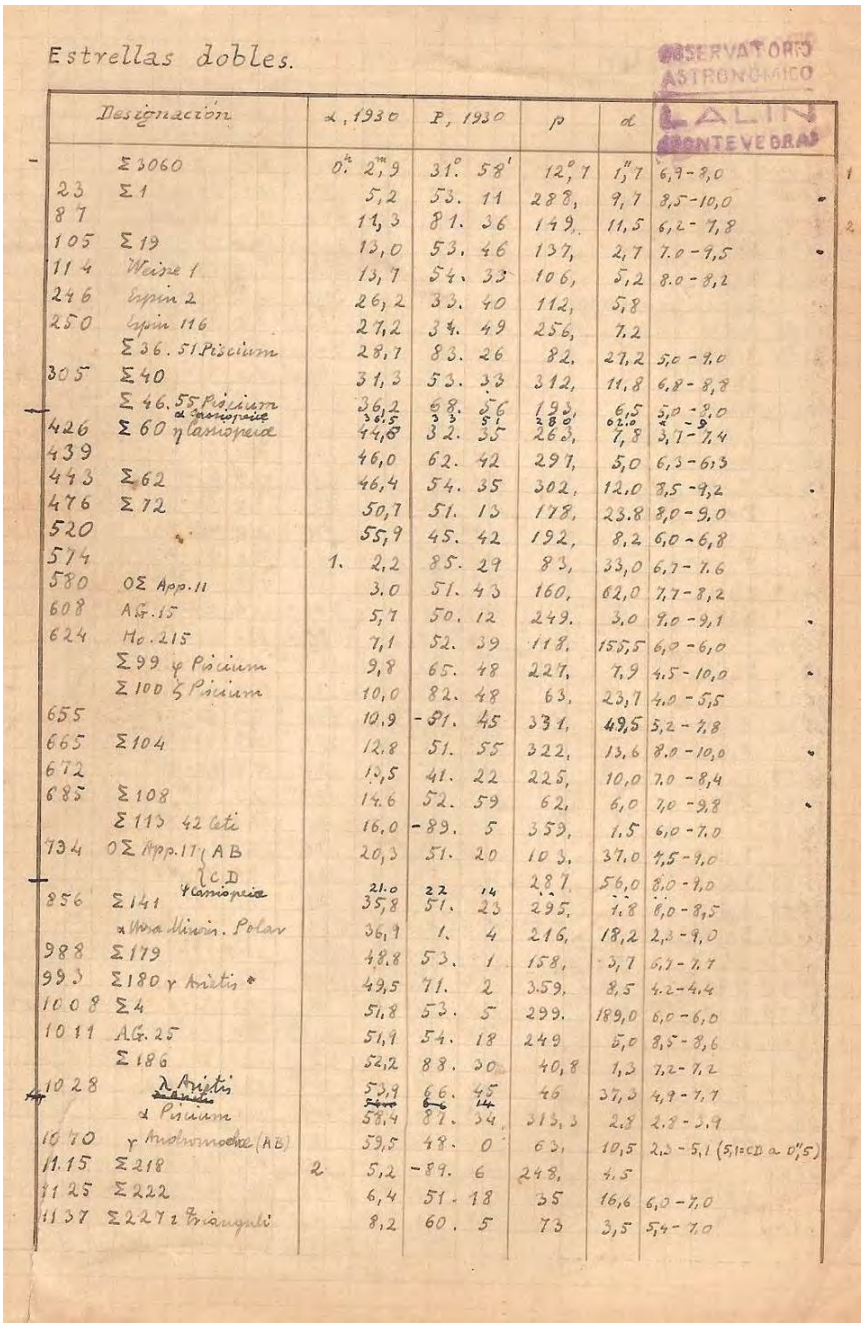
Cada estrella se observó invirtiendo el eje entre los pasos del E. y del W., y como todas pasan antes por el E, no hubo necesidad de verificar más que una inversión en el término medio de las observaciones.

Para determinar el estado y marcha del cronómetro se tomaron pasos en el meridiano, que es menester corregir de nivel (1 parte = 15") y de acimut. Las lecturas de nivel se consignan (y véanse las advertencias anteriores por lo que hace á las lecturas); el acimut es menester calcularlo con cada par observado. La colimación es nula dada la corrección del instrumento.

Fig. 228.- Página 32 de dicho cuaderno, con anotaciones para determinar la latitud de Lalín. Propiedad del OARMA

3.5.- Estrellas dobles. (OARMA)

Conjunto de varias hojas cuadriculadas unidas por dos grapas a modo de libreta o cuadernillo (21 x 15.5 cm) de 24 páginas manuscritas a lápiz, de las cuales solo 13 están con anotaciones. El tema principal son las observaciones realizadas en el año 1930 en el Observatorio de Lalín de numerosas estrellas dobles. En la primera página plasmó el sello de dicho Observatorio.



Estrellas dobles.

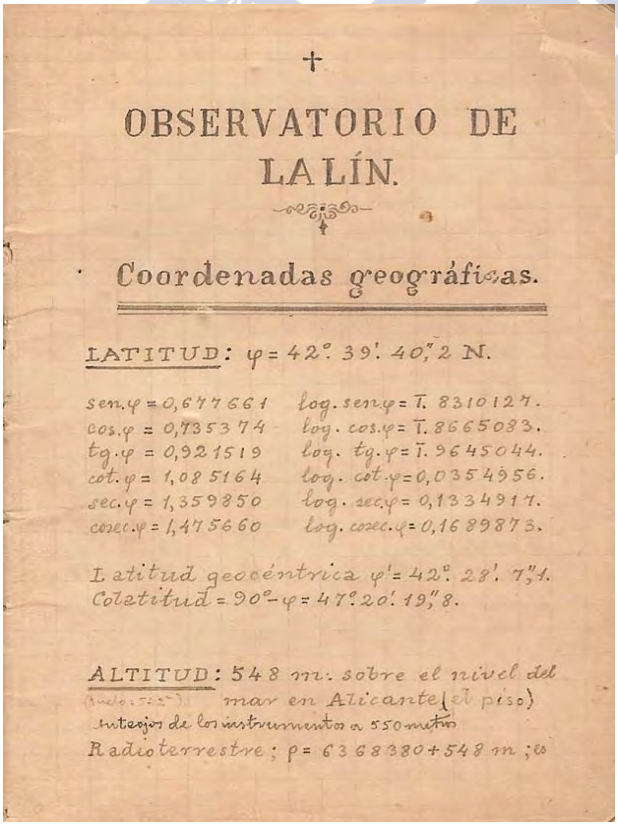
OBSERVATORIO ASTRONÓMICO LALIN PONTEVEDRA

	Designación	α, 1930	P, 1930	p	d	
	Σ 3060	0h 2m,9	31° 58'	12°,7	1",7	6,9 - 8,0
23	Σ 1	5,2	53. 11	288,	9,7	8,5 - 10,0
87		11,3	81. 36	149,	11,5	6,2 - 7,8
105	Σ 19	12,0	53. 46	137,	2,7	7.0 - 9,5
114	Weise 1	13,7	54. 33	106,	5,2	8.0 - 8,2
246	Lspin 2	26,2	33. 40	112,	5,8	
250	Lspin 116	27,2	34. 49	256,	7.2	
	Σ 36. 51 Piscium	28,1	83. 26	82.	27,2	5,0 - 9.0
305	Σ 40	31,3	53. 33	312,	11,8	6,8 - 8,8
	Σ 46. 55 Piscium	36,2	68. 56	193,	6,5	5,0 - 8,0
426	Σ 60 η Cassiopeiae	44,6	32. 35	263,	7,8	3,7 - 7,4
439		46,0	62. 42	297,	5,0	6,3 - 6,3
443	Σ 62	46,4	54. 35	302,	12,0	8,5 - 9,2
476	Σ 72	50,7	51. 13	178.	23.8	8,0 - 9.0
520		55,9	45. 42	192,	8,2	6,0 - 6,8
574		1. 2,2	85. 29	83,	33,0	6,7 - 7.6
580	OΣ App. II	3.0	51. 43	160,	62,0	7,7 - 8,2
608	AG. 15	5,7	50. 12	249.	3,0	9.0 - 9,1
624	Ho. 215	7,1	52. 39	118.	155,5	6,0 - 6,0
	Σ 99 ψ Piscium	9,8	65. 48	227,	7,9	4,5 - 10,0
	Σ 100 ζ Piscium	10,0	82. 48	63.	23,7	4,0 - 5,5
655		10,9	- 81. 45	331,	49,5	5,2 - 7,8
665	Σ 104	12,8	51. 55	322,	13,6	8.0 - 10,0
672		13,5	41. 22	225,	10,0	7,0 - 8,4
685	Σ 108	14.6	52. 59	62.	6,0	7,0 - 9,8
	Σ 113 42 Ceti	16,0	- 89. 5	359,	1.5	6,0 - 7.0
734	OΣ App. II (AB	20,3	51. 20	103,	37,0	7,5 - 9,0
	(CD η Cassiopeiae	21.0	22 14	287.	56,0	8,0 - 9,0
856	Σ 141	35,8	51. 23	295.	1.8	6,0 - 8,5
	α Ursae Minoris. Polaris	36,1	1. 4	216,	18,2	2,3 - 9,0
988	Σ 179	48.8	53. 1	158,	3,7	6,1 - 7.7
993	Σ 180 γ Aritis	49,5	71. 2	359.	8,5	4.2 - 4.4
1008	Σ 4	51,8	53. 5	299.	189,0	6,0 - 6,0
1011	AG. 25	51,1	54. 18	249	5,0	8,5 - 8,6
	Σ 186	52,2	88. 20	40,8	1,3	7,2 - 7,2
1028	λ Aritis	53,9	66. 45	46	37,3	4,9 - 7,7
	d Piscium	58,4	87. 34	313, 3	2,3	2,3 - 2,9
1070	γ Andromedae (AB)	59,5	48. 0	63,	10,5	2,3 - 5,1 (5,1=CD a 0",5)
1115	Σ 218	2 5,2	- 89. 6	248,	4.5	
1125	Σ 222	6,4	51. 18	35	16,6	6,0 - 7,0
1137	Σ 227 τ Trianguli	8,2	60. 5	73	3,5	5,4 - 7.0

Fig. 229.- Primera página de la libreta. Propiedad del OARMA

3.6.- Libreta del Observatorio de Lalín: Coordenadas geográficas. (OARMA)

Libreta de cubiertas negras con hojas de papel cuadriculado (12.8 x 8 cm), manuscrito a lápiz con una caligrafía excelente. Comienza como en todos los cuadernos con una pequeña cruz latina y el título: «Observatorio de Lalín». Lo primero en escribir son siempre las coordenadas geográficas: Latitud, Altitud y Longitud. Después anotó los datos, fórmulas y tablas para las observaciones con el teodolito Troughton&Simms, London: 178.13. Sigue con los temas: Tablas para el nivel de los micrómetros; Observaciones meridianas (definiciones de retículo, aberración diurna, colimación, inclinación, acimut y método de observación); Tablas de coeficientes de la fórmula de Mayer para Lalín; Observaciones de pasos; Observaciones de altura; Micrómetro de posición; Tablas para el espectroscopio ocular; constantes de instrumentos; Observaciones micrométricas; Tablas para corregir los ángulos de posición y por último Tablas del micrómetro de escala y del de posición**.** El cuaderno no tiene fecha, pero por la caligrafía creemos que corresponde al primer cuarto del siglo XX.



†

OBSERVATORIO DE LALÍN.

Coordenadas geográficas.

LATITUD: $\varphi = 42^\circ\ 39'\ 40'',2$ N.

sen.φ = 0,677661	log. sen.φ = $\bar{1}$. 8310127.
cos.φ = 0,735374	log. cos.φ = $\bar{1}$. 8665083.
tg.φ = 0,921519	log. tg.φ = $\bar{1}$. 9645044.
cot.φ = 1,085164	log. cot.φ = 0,0354956.
sec.φ = 1,359850	log. sec.φ = 0,1334917.
cosec.φ = 1,475660	log. cosec.φ = 0,1689873.

Latitud geocéntrica $\varphi' = 42^\circ\ 23'\ 7'',4$.
Colatitud = $90^\circ - \varphi = 47^\circ\ 20'\ 19'',8$.

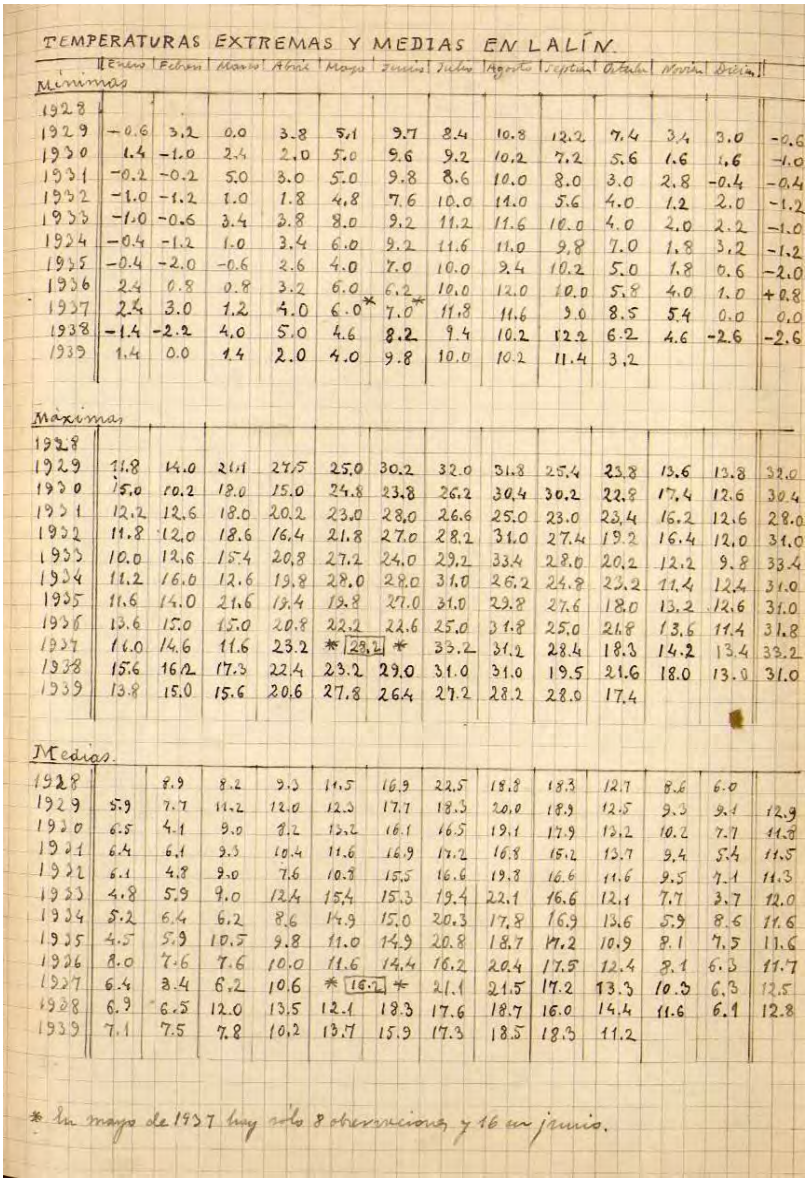
ALTITUD: 548 m. sobre el nivel del mar en Alicante (el piso) enlaces de los instrumentos a 550 metros

Radioterrestre; ρ = 6368380+548 m ;ω

Fig. 230.- Primera página de la libreta. Propiedad del OARMA

3.7.- Libreta de varias observaciones: De 1928 a 1939. (OARMA)

Libreta de tapas duras de color negro, de papel cuadriculado en sentido prolongado (21 x 15.5 cm), escrito a lápiz con una perfecta caligrafía. La temática es variada: Tabla para las señales horarias rítmicas de I. S. H; Tablas de conversión de tiempo sidéreo en tiempo medio; Conversión de tiempo medio en tiempo sidéreo; Estrellas que figuran en el Almanaque Náutico de San Fernando, con declinación superior a – 40º. O distancia polar inferior a 130º; Temperaturas extremas y medias en Lalín (desde el año 1928 al año 1939; Lluvia, nieve y tempestades eléctricas en Lalin (desde 1928 a 1939).



TEMPERATURAS EXTREMAS Y MEDIAS EN LALÍN.

Mínimas

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1928													
1929	−0.6	3.2	0.0	3.8	5.1	9.7	8.4	10.8	12.2	7.4	3.4	3.0	−0.6
1930	1.4	−1.0	2.4	2.0	5.0	9.6	9.2	10.2	7.2	5.6	1.6	1.6	−1.0
1931	−0.2	−0.2	5.0	3.0	5.0	9.8	8.6	10.0	8.0	3.0	2.8	−0.4	−0.4
1932	−1.0	−1.2	1.0	1.8	4.8	7.6	10.0	11.0	5.6	4.0	1.2	2.0	−1.2
1933	−1.0	−0.6	3.4	3.8	8.0	9.2	11.2	11.6	10.0	4.0	2.0	2.2	−1.0
1934	−0.4	−1.2	1.0	3.4	6.0	9.2	11.6	11.0	9,8	7.0	1.8	3.2	−1.2
1935	−0.4	−2.0	−0.6	2.6	4.0	7.0	10.0	9.4	10.2	5.0	1.8	0.6	−2.0
1936	2.4	0.8	0.8	3.2	6.0	6.2	10.0	12.0	10.0	5.8	4.0	1.0	+0.8
1937	2.4	3.0	1.2	4.0	6.0 *	7.0 *	11.8	11.6	9.0	8.5	5.4	0.0	0.0
1938	−1.4	−2.2	4.0	5.0	4.6	8.2	9.4	10.2	12.2	6.2	4.6	−2.6	−2.6
1939	1.4	0.0	1.4	2.0	4.0	9.8	10.0	10.2	11.4	3.2			

Máximas

1928													
1929	11.8	14.0	21.1	27.5	25.0	30.2	32.0	31.8	25.4	23.8	13.6	13.8	32.0
1930	15.0	10.2	19.0	15.0	24.8	23.8	26.2	30.4	30.2	22.8	17.4	12.6	30.4
1931	12.2	12.6	18.0	20.2	23.0	28.0	26.6	25.0	23.0	23.4	16.2	12.6	28.0
1932	11.8	12.0	18.6	16.4	21.8	27.0	28.2	31.0	27.4	19.2	16.4	12.0	31.0
1933	10.0	12.6	15.4	20.8	27.2	24.0	29.2	33.4	28.0	20.2	12.2	9.8	33.4
1934	11.2	16.0	12.6	19.8	28.0	28.0	31.0	26.2	24.8	23.2	11.4	12.4	31.0
1935	11.6	14.0	21.6	19.4	19.8	27.0	31.0	29.8	27.6	18.0	13.2	12.6	31.0
1936	13.6	15.0	15.0	20.8	22.2	22.6	25.0	31.8	25.0	21.8	13.6	11.4	31.8
1937	16.0	14.6	11.6	23.2	* 29.2 *		33.2	31.2	28.4	18.3	14.2	13.4	33.2
1938	15.6	16.2	17.3	22.4	23.2	29.0	31.0	31.0	19.5	21.6	18.0	13.0	31.0
1939	13.8	15.0	15.6	20.6	27.8	26.4	27.2	28.2	28.0	17.4			

Medias

1928		8.9	8.2	9.5	14.5	16.9	22.5	18.8	18.3	12.7	8.6	6.0	
1929	5.9	7.7	11.2	12.0	12.5	17.7	18.3	20.0	18.9	12.5	9.3	9.1	12.9
1930	6.5	4.1	9.0	8.2	13.2	16.1	16.5	19.1	17.9	12.2	10.2	7.7	11.8
1931	6.4	6.1	9.3	10.4	11.6	16.9	17.2	16.8	15.2	13.7	9.4	5.4	11.5
1932	6.1	4.8	9.0	7.6	10.3	15.5	16.6	19.3	16.6	11.6	9.5	7.1	11.3
1933	4.8	5.9	9.0	12.4	15.4	15.3	19.4	22.1	16.6	12.1	7.7	3.7	12.0
1934	5.2	6.4	6.2	8.6	14.9	15.0	20.3	17.8	16.9	13.6	5.9	8.6	11.6
1935	4.5	5.9	10.5	9.8	11.0	14.9	20.8	18.7	17.2	10.9	8.1	7.5	11.6
1936	8.0	7.6	7.6	10.0	11.6	14.4	16.2	20.4	17.5	12.4	8.1	6.3	11.7
1937	6.4	8.4	6.2	10.6	* 16.1 *		21.1	21.5	17.2	13.3	10.3	6.3	12.5
1938	6.9	6.5	12.0	13.5	12.1	18.3	17.6	18.7	16.0	14.4	11.6	6.1	12.8
1939	7.1	7.5	7.8	10,2	13.7	15.9	17.3	18.5	18.3	11.2			

* En mayo de 1937 hay sólo 8 observaciones y 16 en junio.

Fig. 231.- Página 81 de la libreta con anotaciones de las temperaturas extremas y medias de Lalín para los anos que van desde 1928 al 1939. Propiedad del OARMA

3.8.- Libreta de cúpula: Observaciones de estrellas dobles. (OARMA)

Libreta con varias hojas cuadriculadas en sentido apaisado (10 x 15.5 cm) de 24 páginas manuscritas a lápiz, de las cuales solo 3 están con anotaciones. El tema era desarrollar un programa para la observación de estrellas dobles con el refractor Steinheil de 120 mm de abertura. Posiciones aproximadas para el año 1930, con los datos tomados del «A General Catalogue of Double Stars» de S. W. Burmham.

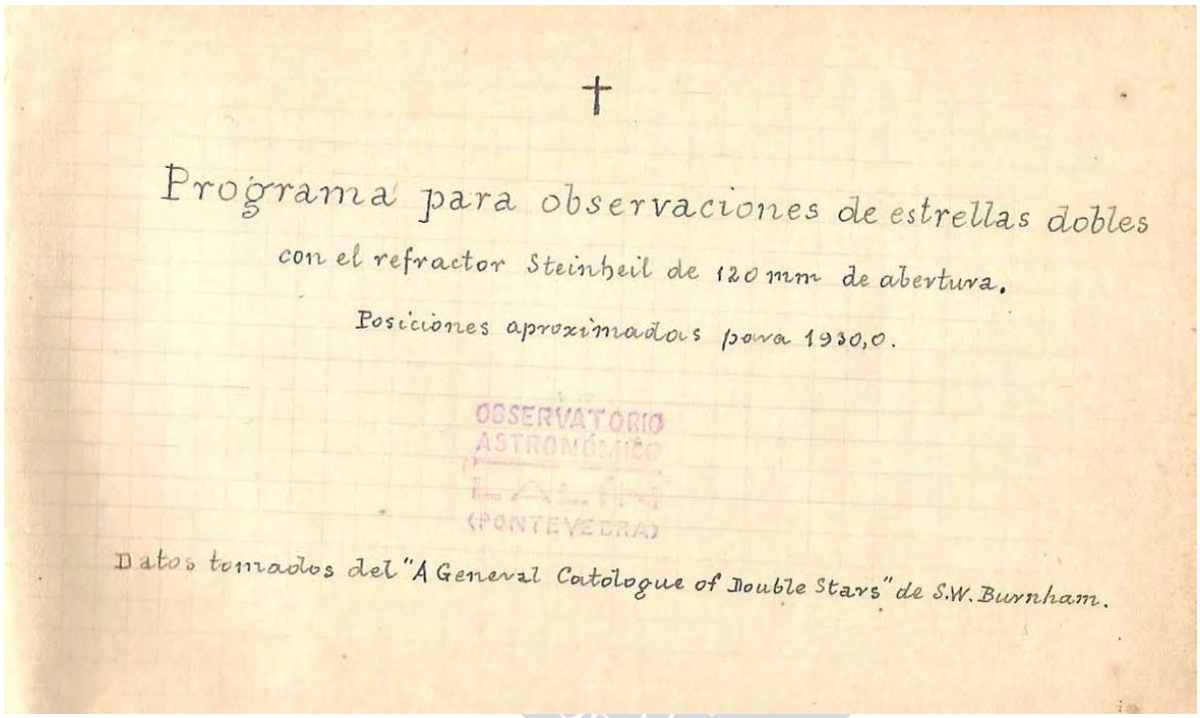


Fig. 232.- **Primera página de la libreta.** Propiedad del OARMA

3.9.- β 205. (MMURMA)

Folleto manuscrito a lápiz, apaisado (14,8 x 19,5 cm), la cubierta efectuada en una cuartilla cuadriculada con el título del estudio realizado en el interior. Compuesta de un total de 11 cuartillas cuadriculadas; cinco de ellas están numeradas y todas ellas sujetas con tres grapas por la parte superior. Su contenido se refiere al cálculo de la órbita de la estrella doble β 205 (ADS 6871. BDS 4468), que realiza mediante tres métodos: Zwiers: gráfico, Zwiers: mixto, y Kowalsky. Además de la lista de observaciones, aporta también los elementos dinámicos así como las gráficas de la órbita aparente y unas completas tablas con todos los cálculos intermedios, incluyendo las efemérides.

En su publicación: «Los Observatorios de Lalín y Santiago (1944. Publicaciones del Observatorio de Santiago, I), D. Ramón comenta en la página 47 lo siguiente:

> *Con los materiales enviados por el Dr. Baize no solo pude hacer el estudio de Σ 1932, que hasta clara parece más acorde con la realidad y al que compara sus observaciones de 1939 F. Scheneider del Observatorio de Munich, sino comenzar el examen de β 205 que después he dado como ejemplo de particular dificultad al Dr. Enrique Vidal Abascal para ensayar sus métodos originales de investigación en las órbitas de estrellas dobles visuales*.

En efecto, este sistema (con la misma lista de observaciones, desde 1874.19 a 1935.48) figura en la tesis doctoral del profesor Vidal, quién obtuvo de ella dos soluciones con períodos orbitales mayores que los calculados por el padre Aller en este trabajo original que probablemente haya que situar entre 1938 y 1941.

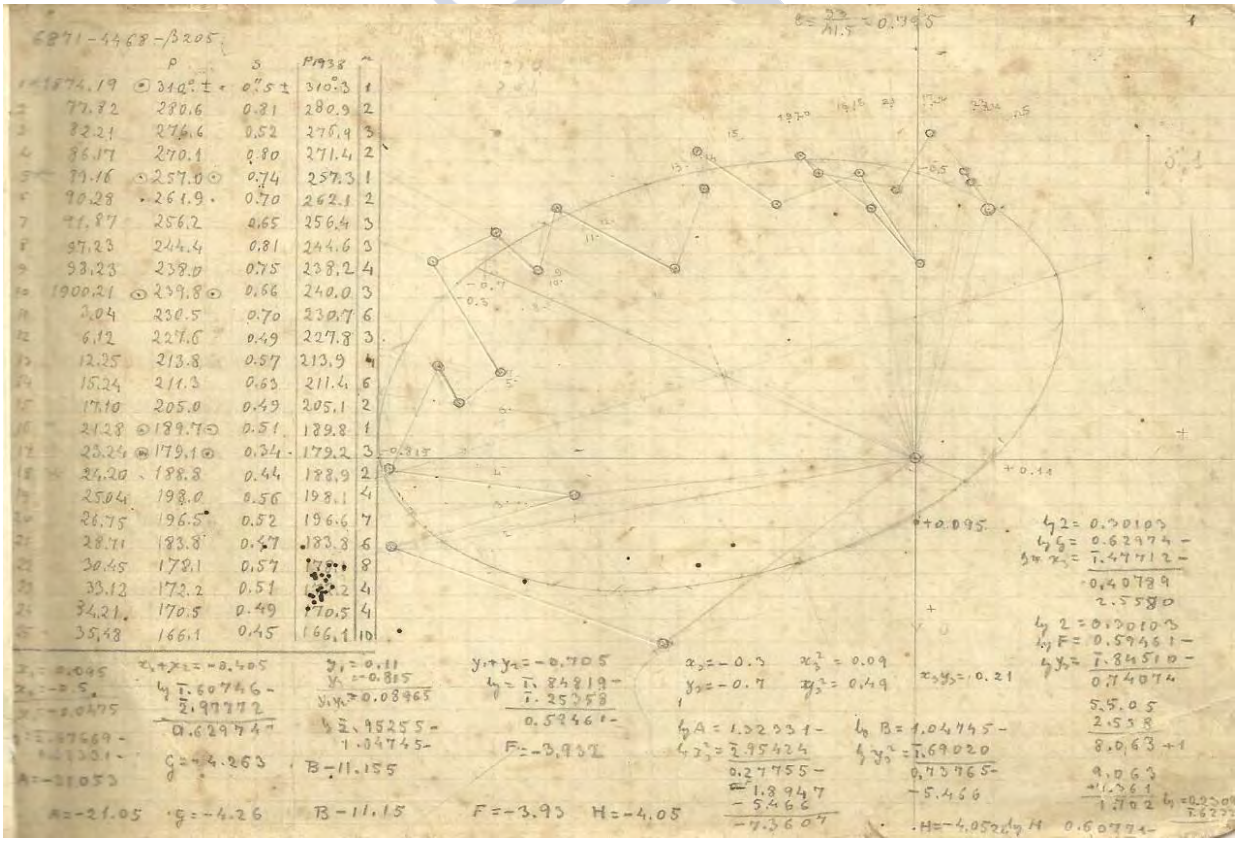


Fig. 233.- Reproducción de la primera página del cálculo de la órbita de la estrella doble β 205. Propiedad del MMURMA

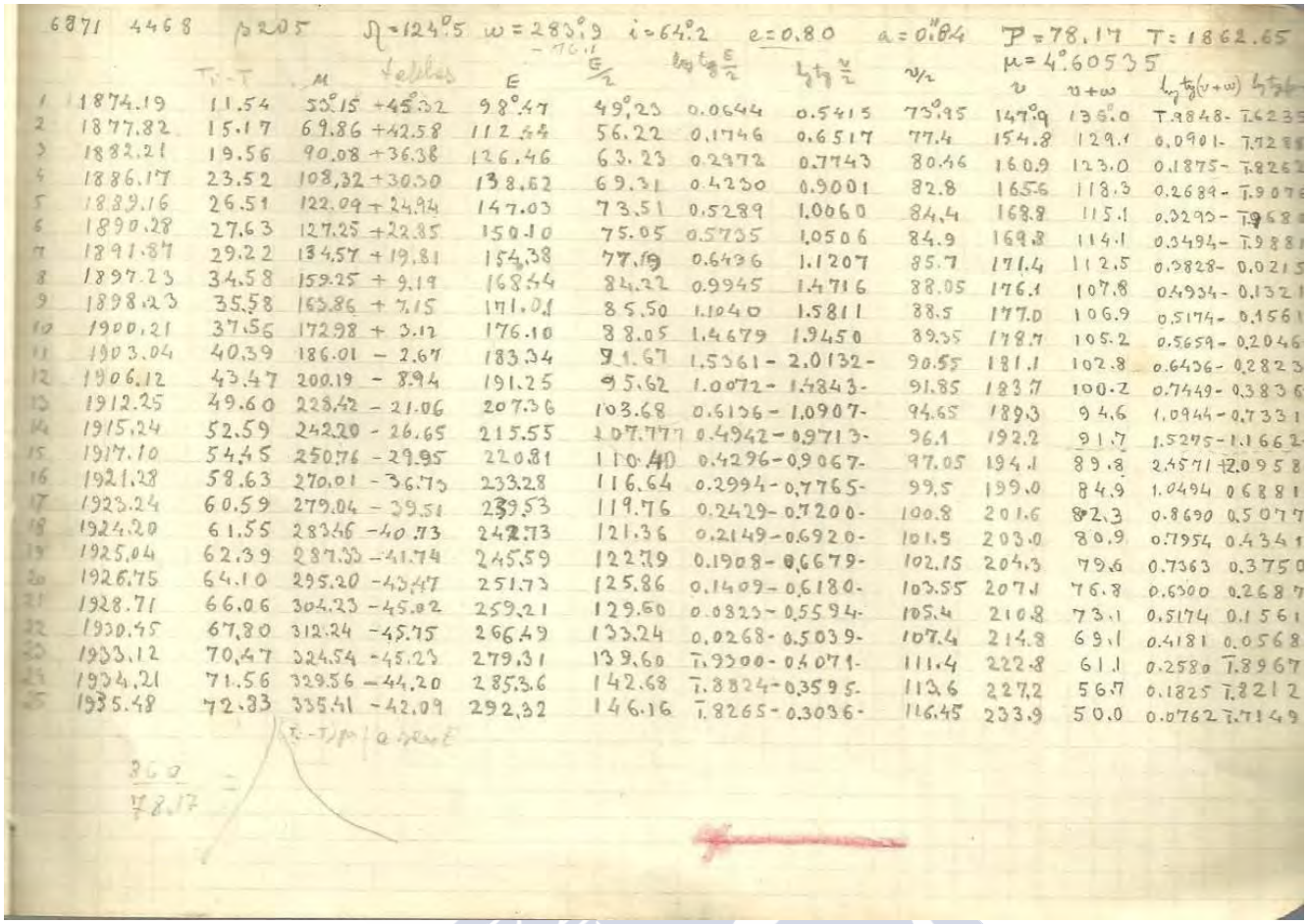


Fig. 234.- Reproducción de la página 7 del cálculo de la órbita de la estrella doble β 205. Propiedad del MMURMA

3.10.- Libreta de estrellas, cúmulos y nebulosas (MMURMA)

Libreta de anillas con hojas cuadriculadas (8.7 x 14 cm, apaisado) con un total de 54 páginas (50 interrumpidas), la cubierta de color granate. Los temas tratados son varios: dibujos de orientación del meridiano; tablas con mediciones en centésimas de día, expresadas en horas y minutos, una tabla de precisión anual (en ascensión recta y declinación).

Luego, en las siguientes páginas, incluyó una selección de 597 estrellas brillantes del Almanaque Náutico de San Fernando, con sus magnitudes, tipos espectrales y coordenadas para 1937. Finalmente, en 5 páginas hizo una tabla con los 77 cúmulos y nebulosas más visibles, con los números correspondientes del catálogo de Messier y del N.G.K. En este caso las coordenadas son para 1940.

No consta el año en que hizo esta libreta, sí figura en la primera página el cuño del Observatorio de Lalín, por lo que, seguramente es anterior al año 1944 y probablemente de 1937.

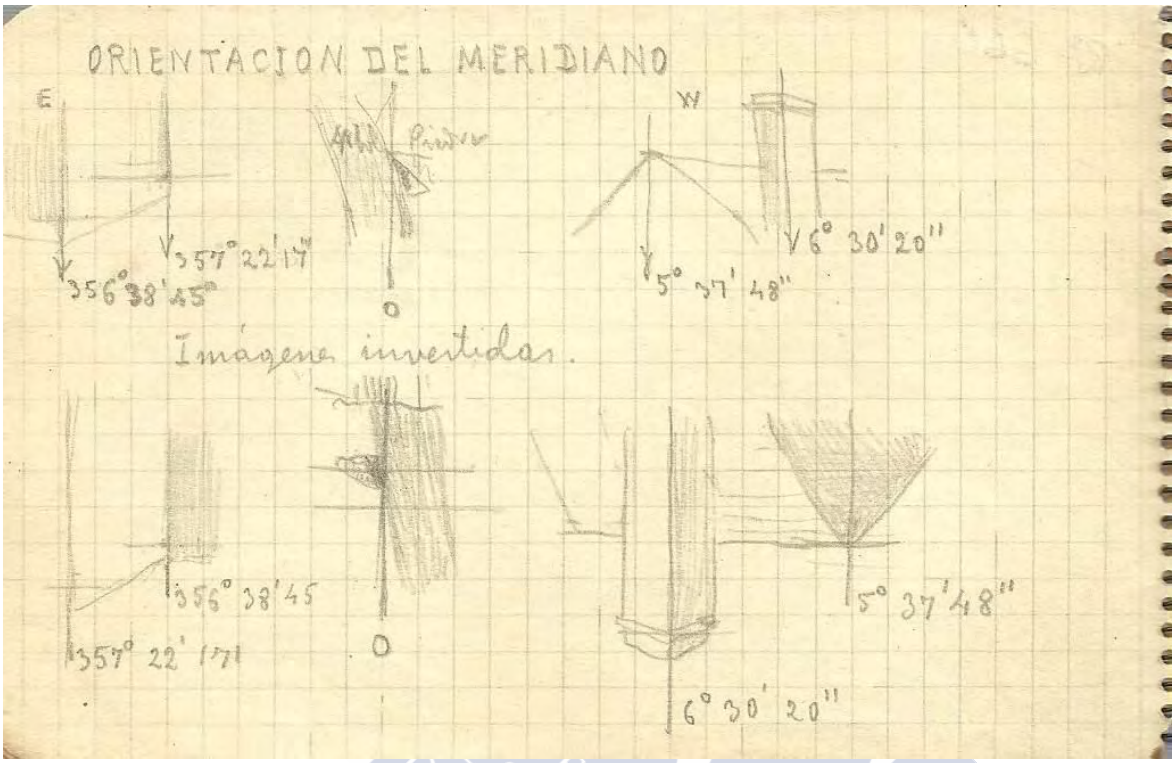


Fig. 235.- Reproducción de la primera página de la libreta. Propiedad del MMURMA

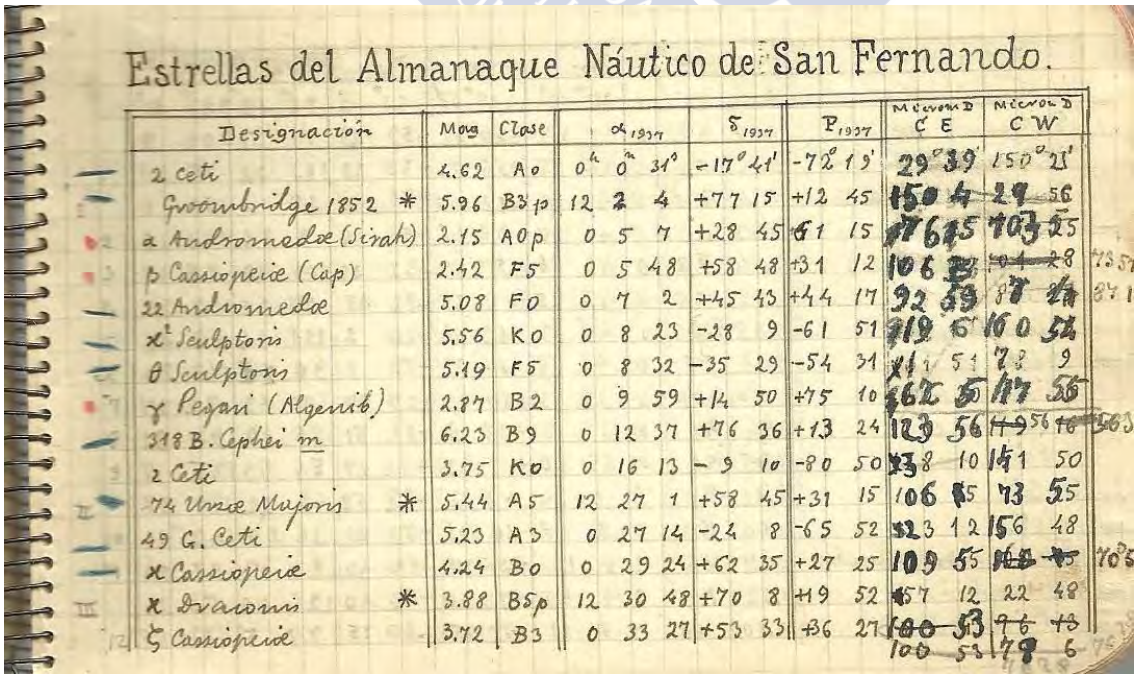
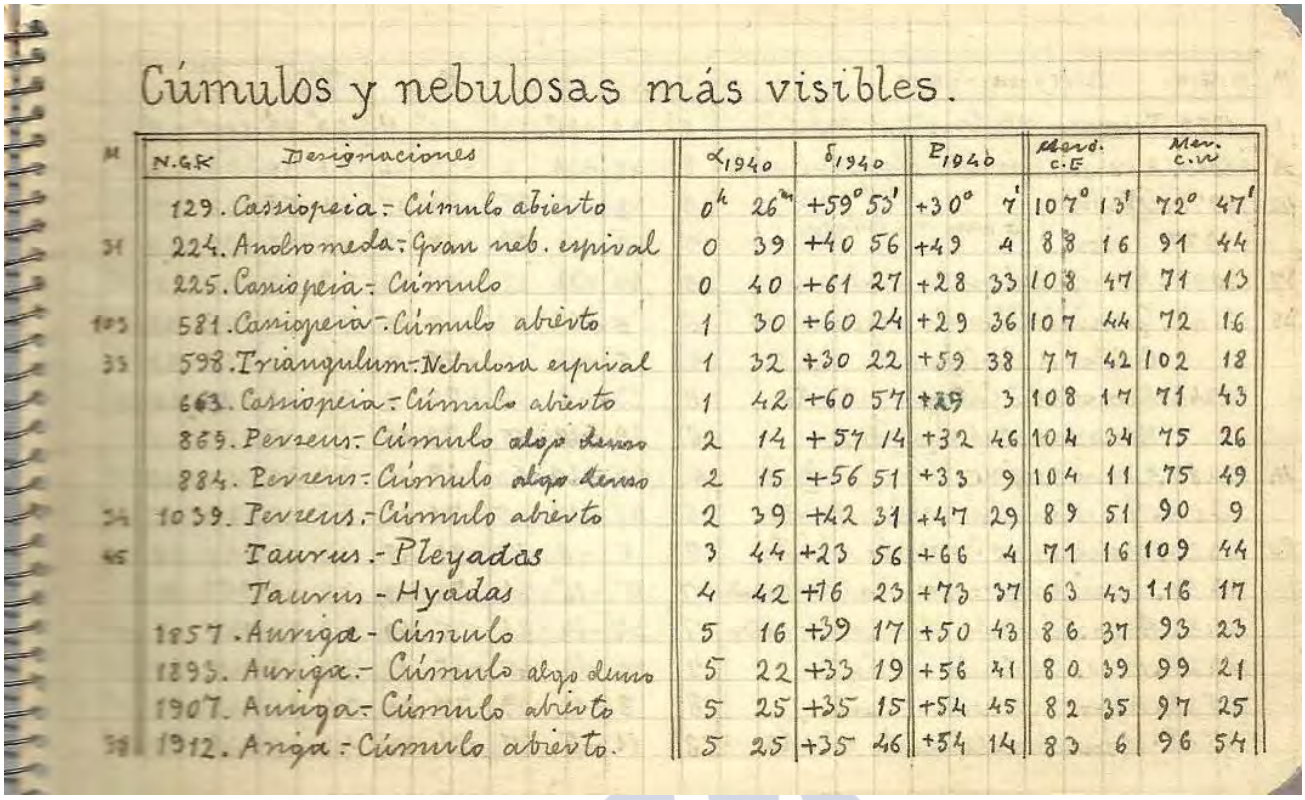


Fig. 236.- Reproducción de la tercera página de la libreta. Propiedad del MMURMA



Cúmulos y nebulosas más visibles.

M	N.G.K	Designaciones	α_{1940}	δ_{1940}	P_{1940}	Mer. C.E	Mer. C.W
	129	Cassiopeia = Cúmulo abierto	$0^h\ 26^m$	$+59°\ 55'$	$+30°\ 7'$	$107°\ 13'$	$72°\ 47'$
31	224	Andromeda = Gran neb. espiral	0 39	+40 56	+49 4	83 16	91 44
	225	Cassiopeia = Cúmulo	0 40	+61 27	+28 33	103 47	71 13
103	581	Cassiopeia = Cúmulo abierto	1 30	+60 24	+29 36	107 44	72 16
33	598	Triangulum = Nebulosa espiral	1 32	+30 22	+59 38	77 42	102 18
	663	Cassiopeia = Cúmulo abierto	1 42	+60 57	+29 3	108 17	71 43
	869	Perseus = Cúmulo algo denso	2 14	+57 14	+32 46	104 34	75 26
	884	Perseus = Cúmulo algo denso	2 15	+56 51	+33 9	104 11	75 49
34	1039	Perseus = Cúmulo abierto	2 39	+42 31	+47 29	89 51	90 9
45		Taurus = Pleyadas	3 44	+23 56	+66 4	71 16	109 44
		Taurus = Hyadas	4 42	+16 23	+73 37	63 43	116 17
	1857	Auriga = Cúmulo	5 16	+39 17	+50 43	86 37	93 23
	1893	Auriga = Cúmulo algo denso	5 22	+33 19	+56 41	80 39	99 21
	1907	Auriga = Cúmulo abierto	5 25	+35 15	+54 45	82 35	97 25
38	1912	Auriga = Cúmulo abierto.	5 25	+35 46	+54 14	83 6	96 54

Fig. 237.- Reproducción de otra página del cuaderno con anotaciones sobre cúmulos y nebulosas. Propiedad del MMURMA

3.11.- Libreta de cúpula: Varios temas. (OARMA)

Libreta sin cubierta superior, la inferior es de cartón gris, con 180 páginas manuscritas con observaciones realizadas desde el 6 de agosto de 1937 al día 13 de mayo de 1939. Es un pequeño cuaderno con configuración apaisada, pero D. Ramón lo utilizó en sentido prolongado. Sus hojas sin pautar y está detallada por días y motivos de las observaciones en su totalidad, complementada con diversos dibujos, unos a lápiz y carboncillo y otros coloreados según lo observado. Toca todos los temas: Auroras boreales, posición del cometa Peltier del día 16 de febrero de 1939, estrellas dobles, planetas, cometas, etc.

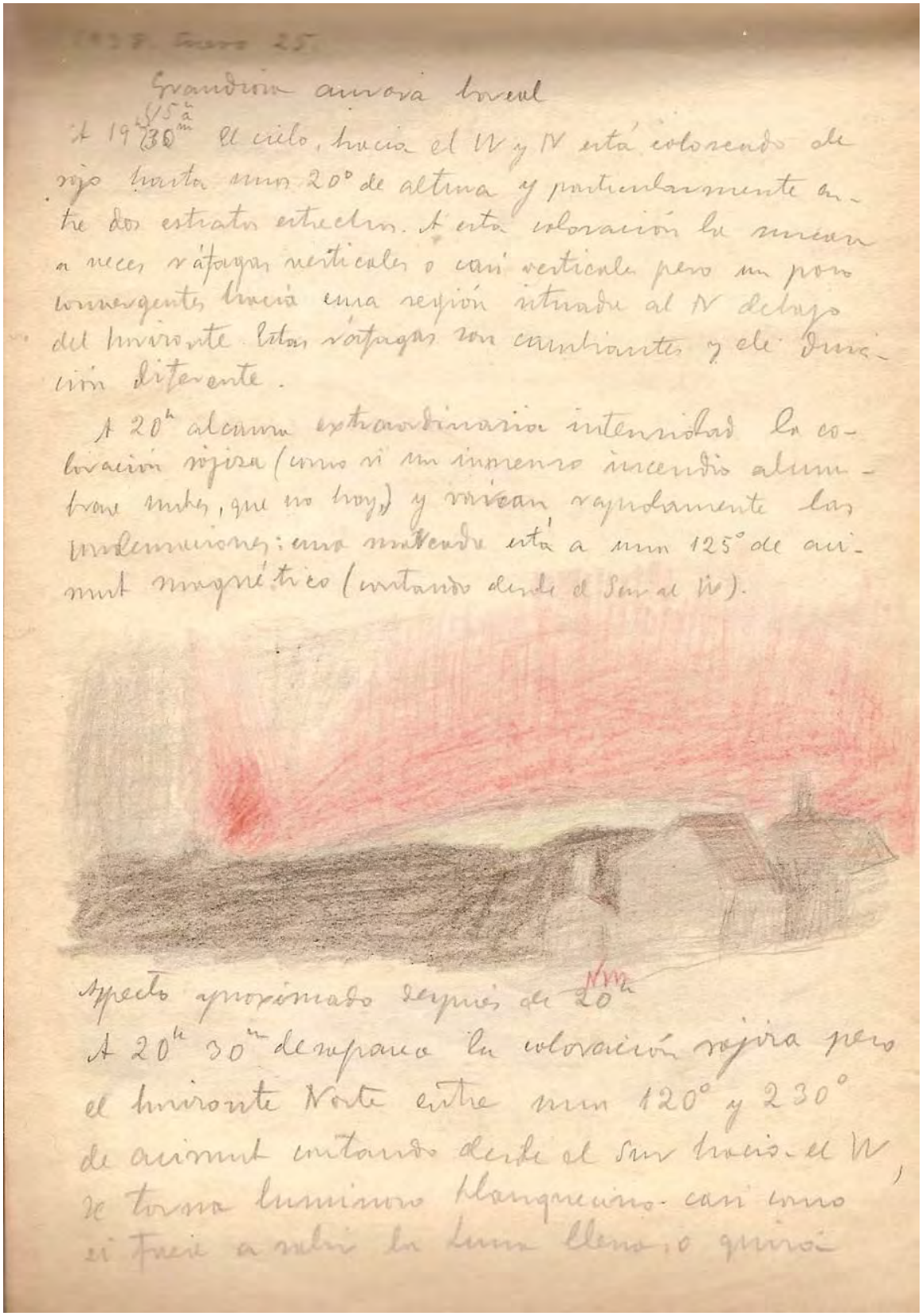


Fig. 238.- Primeras anotaciones sobre la aurora boreal de la tarde-noche del 25-26 de enero de 1938. Propiedad del OARMA

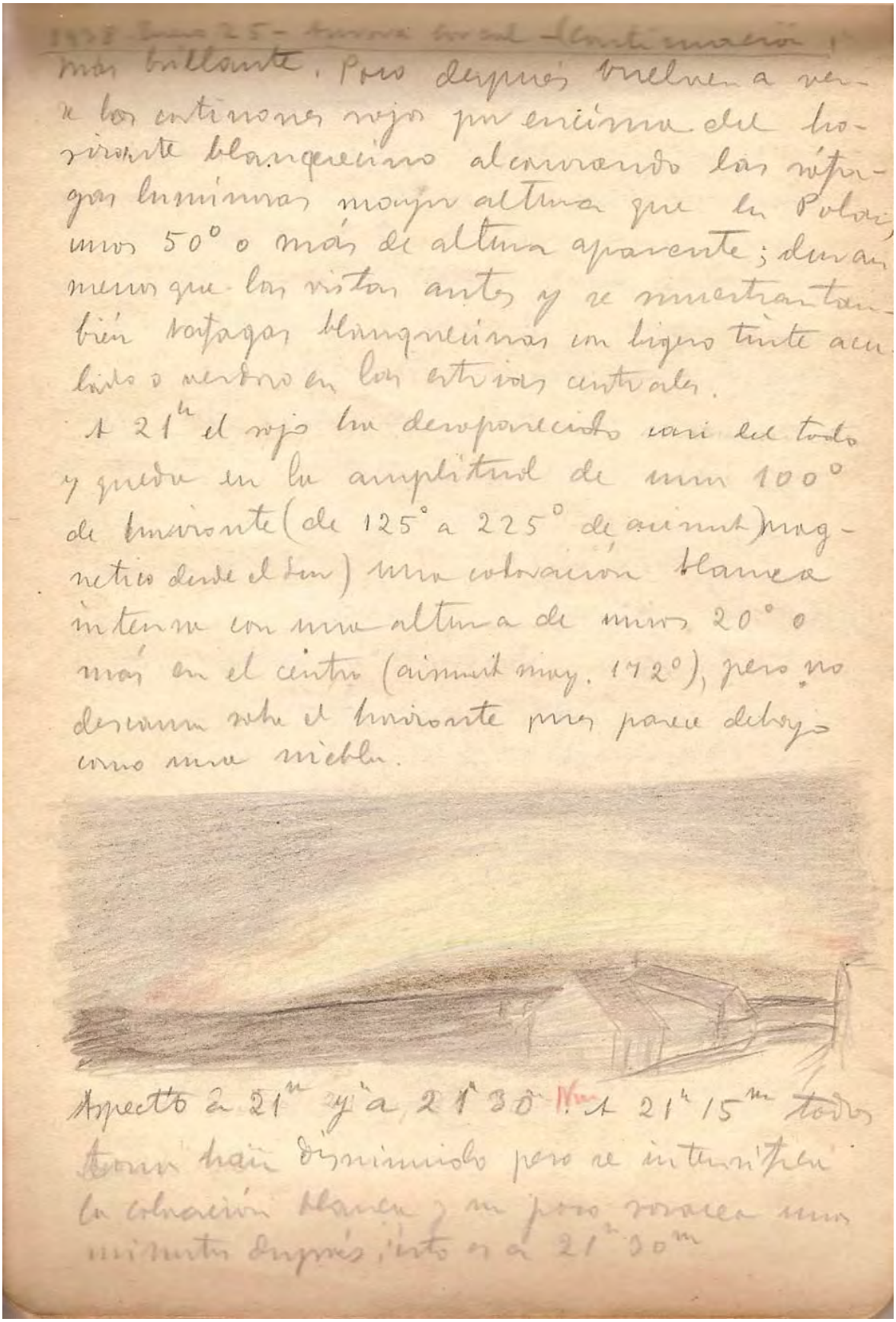


Fig. 239.- Anotaciones sobre la aurora boreal del 25-25 de enero de 1938. Propiedad del OARMA

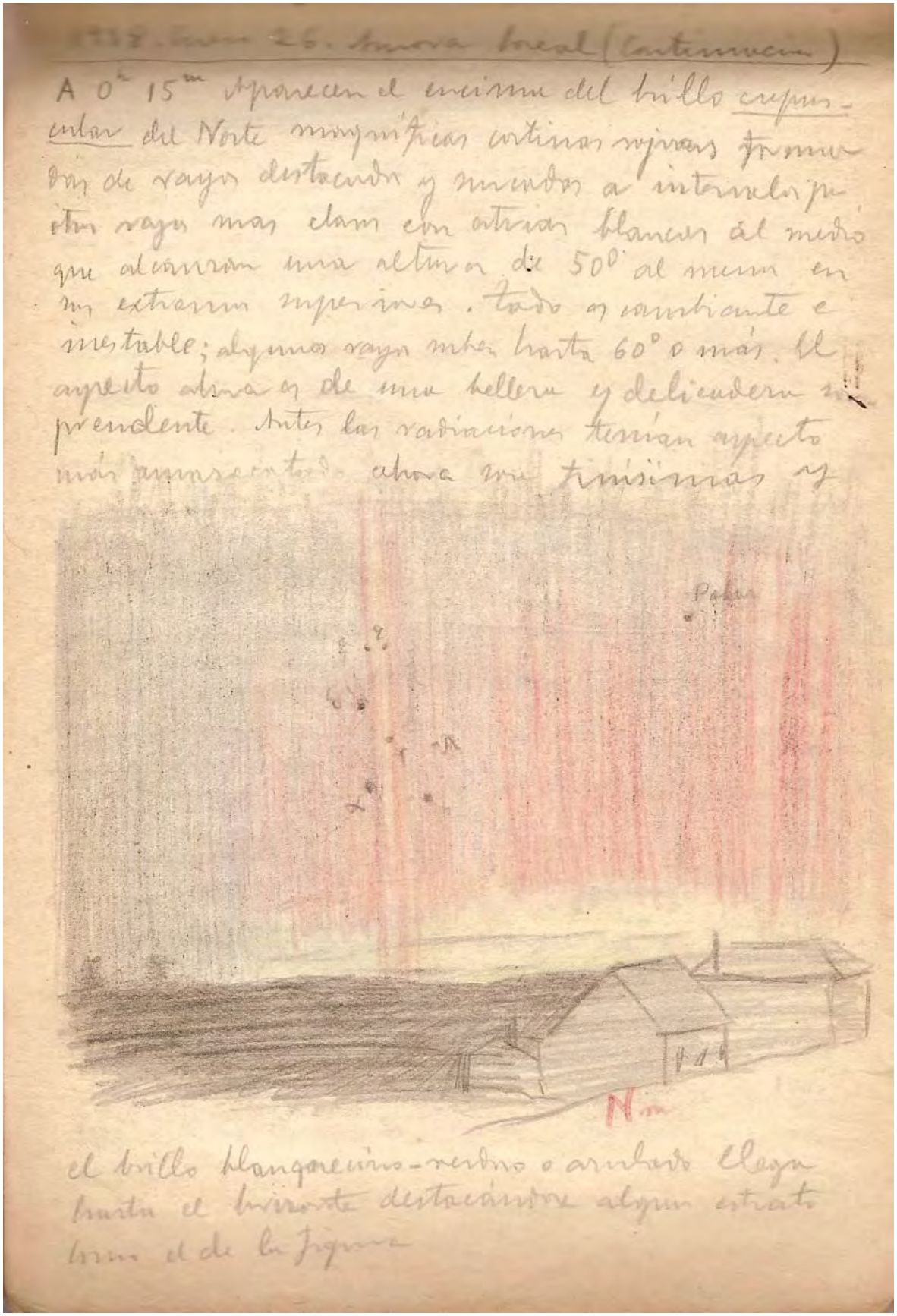
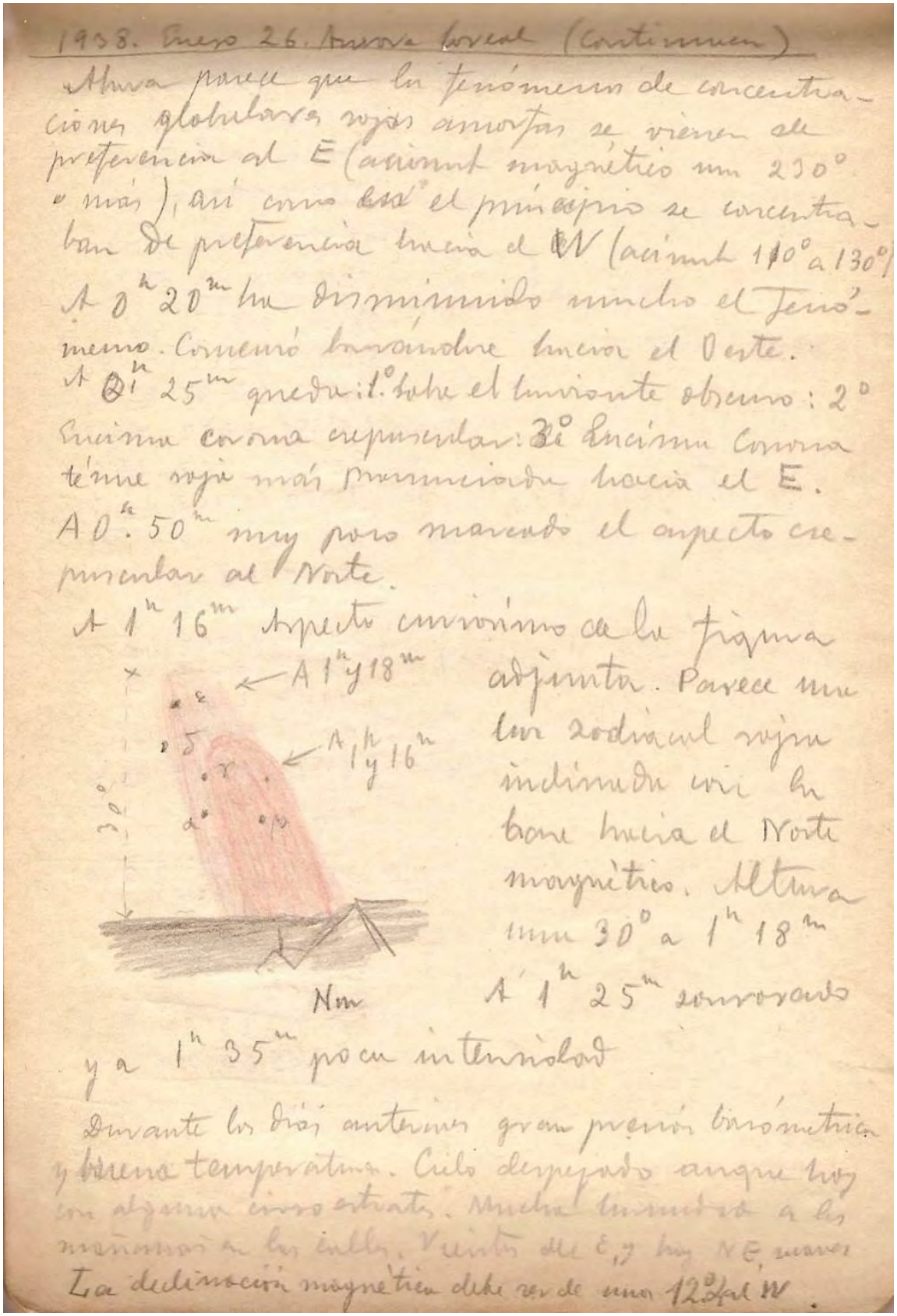


Fig. 240.- Anotaciones sobre la aurora boreal del 25-26 de enero de 1938. Propiedad del OARMA


1938. Enero 26. Aurora boreal (Continuación)

Ahora parece que los fenómenos de concentraciones globulares rojas amorfas se vienen de preferencia al E (acimut magnético unos 230° o más), así como antes el principio se concentraban de preferencia hacia el W (acimut 110° a 130°)

A 0h 20m ha disminuido mucho el fenómeno. Comenzó barriendo hacia el Oeste.

A 0h 25m queda: 1º sobre el horizonte observo: 2º Luminosa corona crepuscular: 3º Luminosa Corona tiene roja más pronunciada hacia el E.

A 0h. 50m muy poco marcado el aspecto crepuscular al Norte.

A 1h 16m Aspecto curioso como la figura adjunta. Parece una luz zodiacal roja inclinada así la base hacia el Norte magnéticos. Altura unos 30° a 1h 18m

A 1h 25m zonoroado

y a 1h 35m poca intensidad

Durante los días anteriores gran presión barométrica y buena temperatura. Cielo despejado aunque hoy con algunos cirros estratos. Mucha humedad a las mañanas en las calles. Viento de E, y hoy NE, suave.

La declinación magnética debe ser de unos 12º al W.

Fig. 241.- Anotaciones sobre la aurora boreal del 25-26 de enero de 1938. Propiedad del OARMA

3.12.- Libreta de cúpula: Varias observaciones. (OARMA)

Se trata de una libreta apaisada, de pequeño tamaño (13 x 20 cm), con hojas sin pautar que D. Ramón utilizó en sentido prolongado. Contiene 185 páginas con distintas anotaciones de planetas, cometas y dibujos a lápiz y algunos con colores para diferenciar las distintas regiones de los planetas observadas entre enero de 1939 al 14 de diciembre de 1941 (ver figura x). Los planetas más representados son Marte y Júpiter.



Fig. 242.- Imagen de Marte tomada el día 18 de agosto de 1939. Propiedad del OARMA

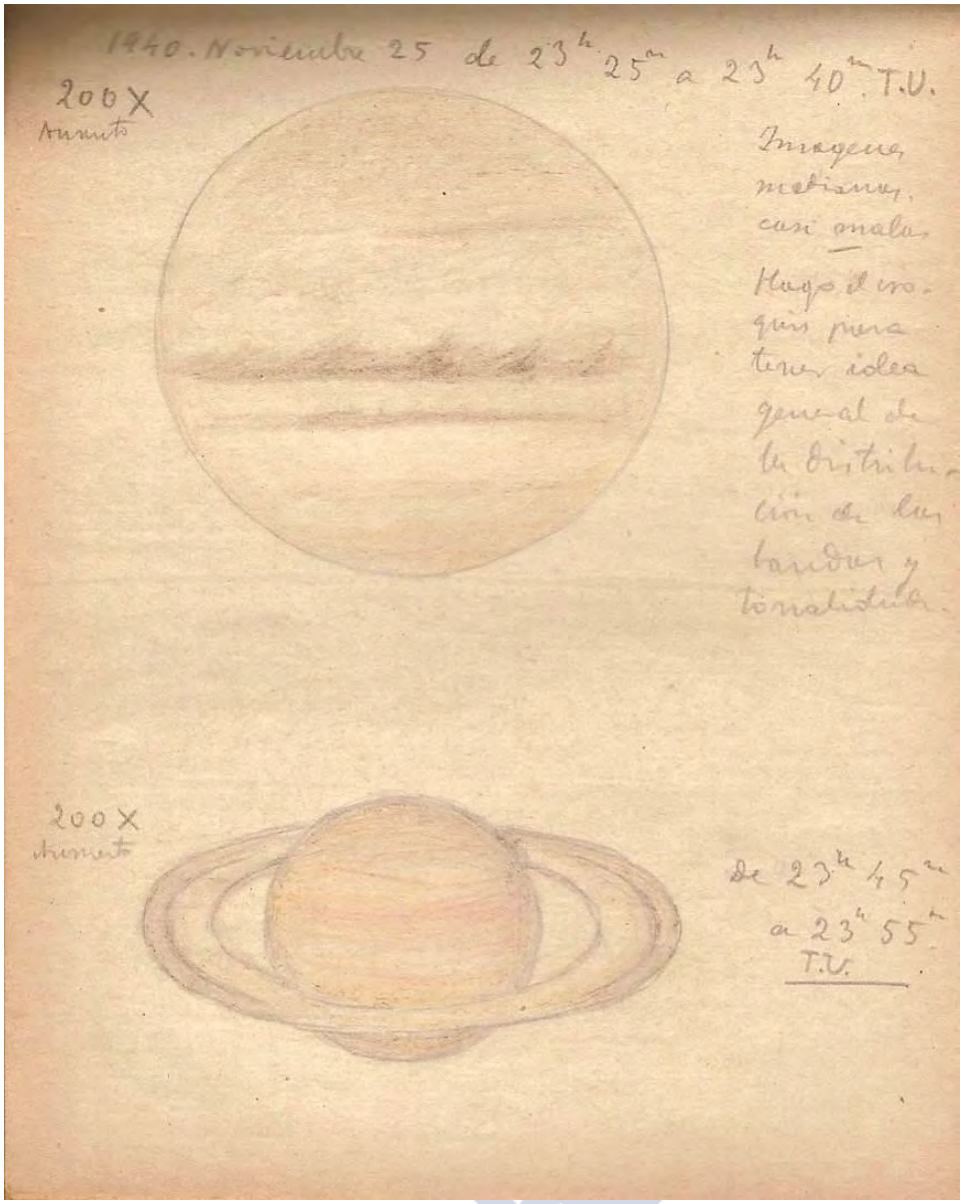
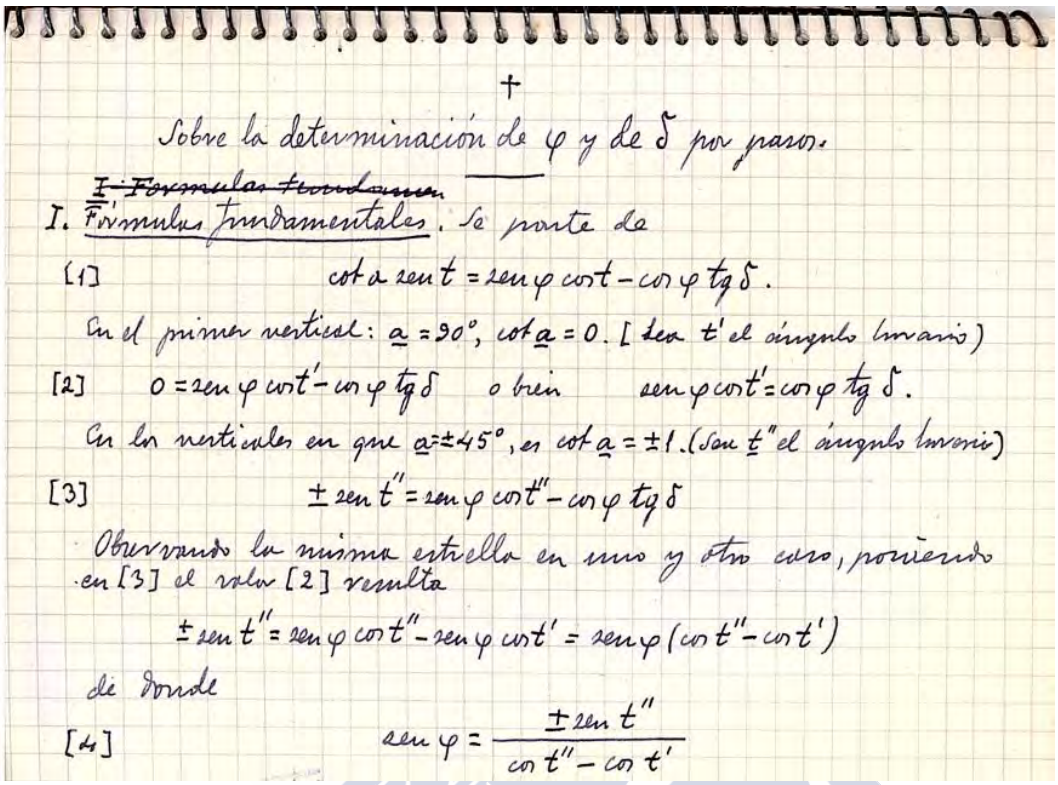


Fig. 243.- Anotaciones y dibujos del día 25 de noviembre de 1940. Propiedad del OARMA

3.13.- Libreta de Apuntes de teoría de pasos. Determinación de Φ y δ». OARMA

Bloc de anillas de papel cuadriculado que D. Ramón utilizó en sentido prolongado (21 x 15,5 cm), con tapas color beis, intervenido por el comienzo y el final (sin fecha), manuscrito en tinta azul. Comienzo: 13 páginas dedicadas a formulación sobre la determinación de coordenadas mediante pasos. En particular, la determinación de la latitud y declinación de un astro registrando los instantes de paso por las verticales de 90º y 45º.

En el final: tres páginas con tablas de estrellas para su observación mediante pasos por los verticales de ± 45º. En total, 85 estrellas



†

Sobre la determinación de φ y de δ por pasos.

~~I. Formulas fundamentales~~

I. Fórmulas fundamentales. Se parte de

[1] $\cot a \operatorname{sen} t = \operatorname{sen}\varphi \cos t - \cos\varphi \operatorname{tg}\delta$.

En el primer vertical: $a = 90°$, $\cot a = 0$. [sea t' el ángulo horario]

[2] $0 = \operatorname{sen}\varphi \cos t' - \cos\varphi \operatorname{tg}\delta$ o bien $\operatorname{sen}\varphi \cos t' = \cos\varphi \operatorname{tg}\delta$.

En las verticales en que $a = \pm 45°$, es $\cot a = \pm 1$. (sea t'' el ángulo horario)

[3] $\pm \operatorname{sen} t'' = \operatorname{sen}\varphi \cos t'' - \cos\varphi \operatorname{tg}\delta$

Observando la misma estrella en uno y otro caso, poniendo en [3] el valor [2] resulta

$$\pm \operatorname{sen} t'' = \operatorname{sen}\varphi \cos t'' - \operatorname{sen}\varphi \cos t' = \operatorname{sen}\varphi (\cos t'' - \cos t')$$

de donde

[4] $$\operatorname{sen}\varphi = \frac{\pm \operatorname{sen} t''}{\cos t'' - \cos t'}$$

Fig. 244.- Detalle de la primera página de este bloc. Cortesía del OARMA

3.14.- «Pasos por el meridiano». OARMA

Bloc de anillas de papel cuadriculado (21 x 15,5 cm), con tapas color beis. Tiene un total de 17 páginas intervenidas en tinta azul. Las 8 primeras páginas contienen: Registros de pasos por el meridiano de junio de 1945 en los días 10 (11 estrellas, 1 tachada en rojo), 11 (12 estrellas, 3 tachadas en rojo), 13 (7 estrellas, 3 tachadas en rojo), 14 (8 estrellas), 16 (12 estrellas, 1 tachada en rojo y cinco redondeadas en rojo), 17 (12 estrellas, 4 redondeadas en rojo), 26 (12 estrellas, 1 marcada con una flecha en rojo y 2 redondeadas en rojo; en la parte inferior de la página comenta que 6 de ellas fueron observadas por D. Andrés Sierra Dominguez), 27 (11 estrellas, 2 tachadas en rojo).

Las últimas 9 páginas están dedicadas a «Determinación de la hora» en los mismos días.

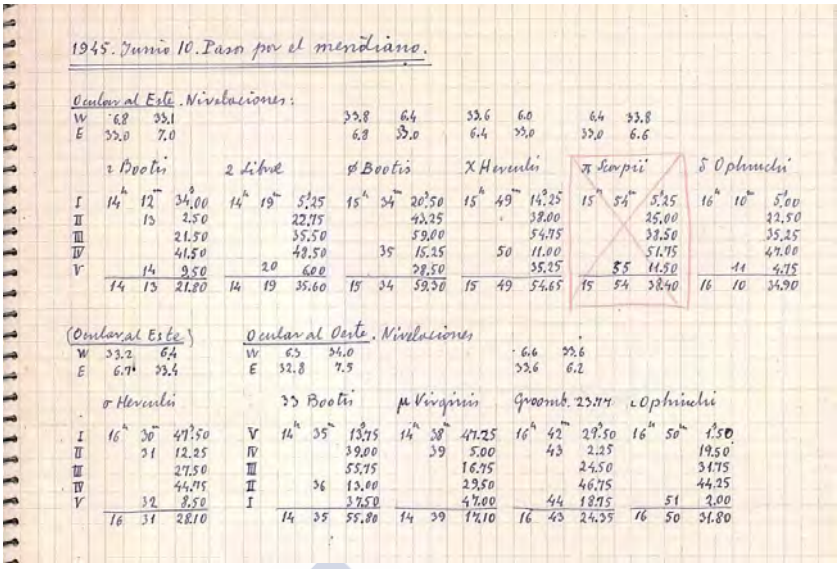


Fig. 245.- Primera página con anotaciones del día 10 de junio de 1945. Cortesía del OARMA

3.15.- Libreta de cúpula: Del 8-VII-1945 al 13-VII-1945. (OARMA)

Libreta pequeña, de espiral metálica, sencilla (10.5 x 14.5 cm) de papel sin pautar y cubiertas de color ocre. Está manuscrito con los resultados de las observaciones de 40 estrellas con el anteojo de pasos. Algunas de sus páginas están en blanco.

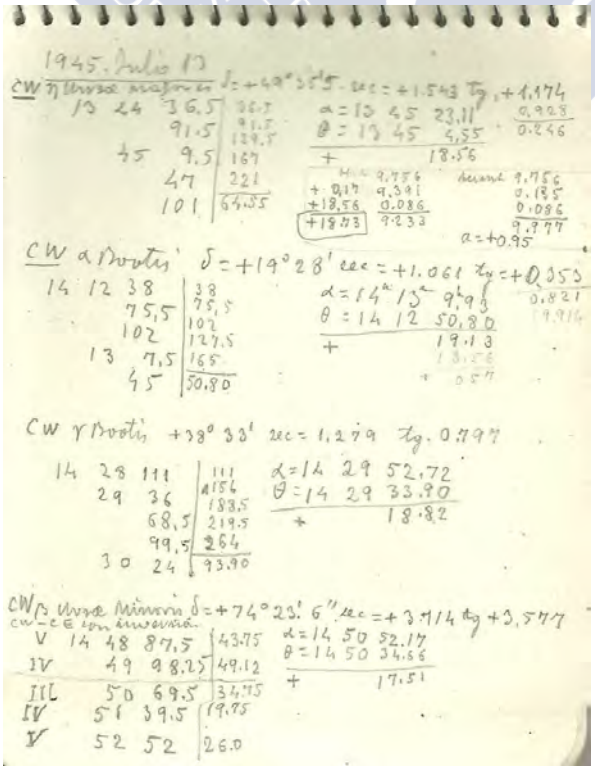


Fig. 246.- **Reproducción de la página 27, del día 13 de julio de 1945.** Propiedad del OARMA

3.16.- Libreta de «Observación de pasos» del 1-VIII al 12-XII de 1945. (OARMA)

Bloc de anillas de papel cuadriculado (21 x 15,5 cm), con tapas color beis. Las tres primeras páginas en blanco y luego 82 intervenidas.

Se trata de observaciones de pasos realizadas tanto en el meridiano (con el anteojo Askania) como en los verticales de ± 45º. Comprenden desde el 1 de agosto de 1945 al 12 de diciembre del mismo año.

En una de las primeras páginas (día 6 de agosto), aparece el siguiente comentario:

> *A eso de las $10^h\ 20^m$ [$8^h\ 20^m$] poco más o menos se sintió un fuerte ruido acompañado de trepidación que duró muy poco. A lo sumo tres segundos (como yo estaba diciendo Misa en las Ánimas, no pude precisar la hora ni atender a nada). El ruido, demasiado brusco y fuerte, parece desproporcionado a la conmoción, que no fue fuerte. Todo ello semejante a la caída de un peso que rueda después durante un instante, y todo ello casi simultaneo con la sacudida.*

Entre las observaciones del 14 y 16 de septiembre aparece una lista de medidas de estrellas dobles realizadas por José Pensado Iglesias, los días 9, 10, 16 de agosto; 3, 4 y 7 de septiembre.

A partir del 3 de octubre, anuncia que comienzan las observaciones en los verticales de ±45º.

3.17.- «Observación de pasos por verticales de ± 45º» del 3 al 13-X-1945. (OARMA)

Bloc de anillas de papel cuadriculado (21 x 15,5 cm), con tapas color beis. Tiene un total de 17 páginas intervenidas.

La primera contiene dos tablas con datos de 10 estrellas observadas en 1945 en las verticales de ±45º. La siguen observaciones de pasos por dichos verticales desde el 3 de octubre de 1945 al 12 del mismo mes y año.

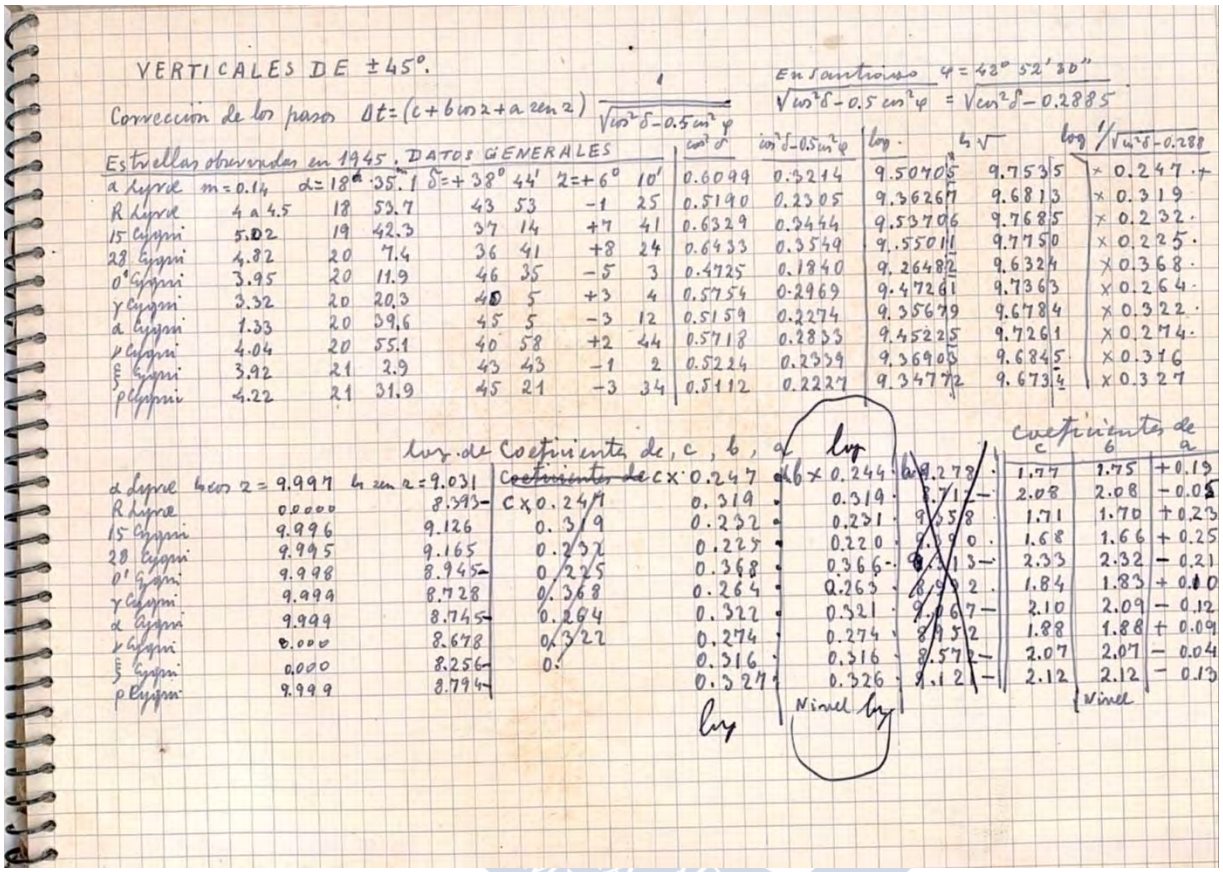


Fig. 247.- Primera página del bloc n.º 4. Cortesía del OARMA

3.18.- Pasos meridianos de estrellas» del 26-XI al 12-XII-1945. (OARMA)

Bloc de anillas de papel cuadriculado (15,5 x 10,5 cm), solo tiene intervenidas 14 páginas, que se corresponden con pasos meridianos de estrellas. Van desde el 26 de noviembre de 1945 hasta el 12 de diciembre del mismo año.

3.19.- «Observaciones de pasos de estrellas, Marte y manchas solares». (OARMA)

Bloc de anillas de papel sin pautar (14,5 x 10,5 cm), con tapas color beis. Contiene información muy diversa: pasos por el meridiano, por las verticales ±45º, dibujos de las

manchas solares y del planeta Marte. Incluso figura alguna medida micrométrica. En total están intervenidas 39 páginas. Incluye algunos comentarios de interés, como el del 12 de enero de 1946:

> *A 18^h 30^m TU hay imagen de Saturno buena, a pesar de su escasa altura, pues se distinguen, no solo la división de Cassini, sino bandas sobre el globo del planeta, aunque tenues.*
>
> *La imagen de Marte es muy mala ¿Por qué tanta diferencia de imágenes estando ambos casi a la misma altura? Es de notar que tanto uno como otro aparecen coloreadas de rojo por debajo y de verde por encima (imagen directa con ocular microscópico y 250x), a causa de estar tan cercanos al horizonte, pues la atmosfera hace de prisma dispersor, pero como queda apuntado, mientras la imagen de Saturno es aceptable, la de Marte es muy mala.*

El día 7 de febrero dejo escrito:

> *Con motivo de las obras de traslado de la garita meteorológica de la Universidad, se hicieron reparos en la caseta destinada al anteojo de pasos y se pusieron con cemento los tejos del anteojo con base para dos verticales perpendiculares. En la cúpula pequeña, después de colocarlos, para una primera rectificación de acimut se observaron dos estrellas.*

Hizo dibujos de Marte, los días: 14, 19, 20 y 21 de enero (este último día, dos). También en días 9, 10, 12, 13 y 15 de febrero.

Observó el Sol por proyección, registrando sus manchas los días 10 y el 12 de febrero de ese mismo año, 1946. Con especial detalle el primero de estos días.

El día 12 de febrero junto con la observación solar y de Marte, escribió: *Hoy se instaló el pie para el meridiano en la casilla y el de dos verticales se colocó para ±45º en la cúpula pequeña.*

Realizó asimismo medidas micrométricas de dos estrellas dobles el 14 de enero. La primera, al parecer no estaba catalogada ya que no pone su nombre. Dejó constancia de *Par de magnitudes casi iguales de 8.5 a 8 a lo sumo* ($\alpha = 2^h\ 42^m$, $\delta = +56º24'$). La otra fue Σ 307.

En la última hoja intervenida da los resultados de la determinación de la latitud del Observatorio de Santiago «*según las observaciones del 16 de febrero-*

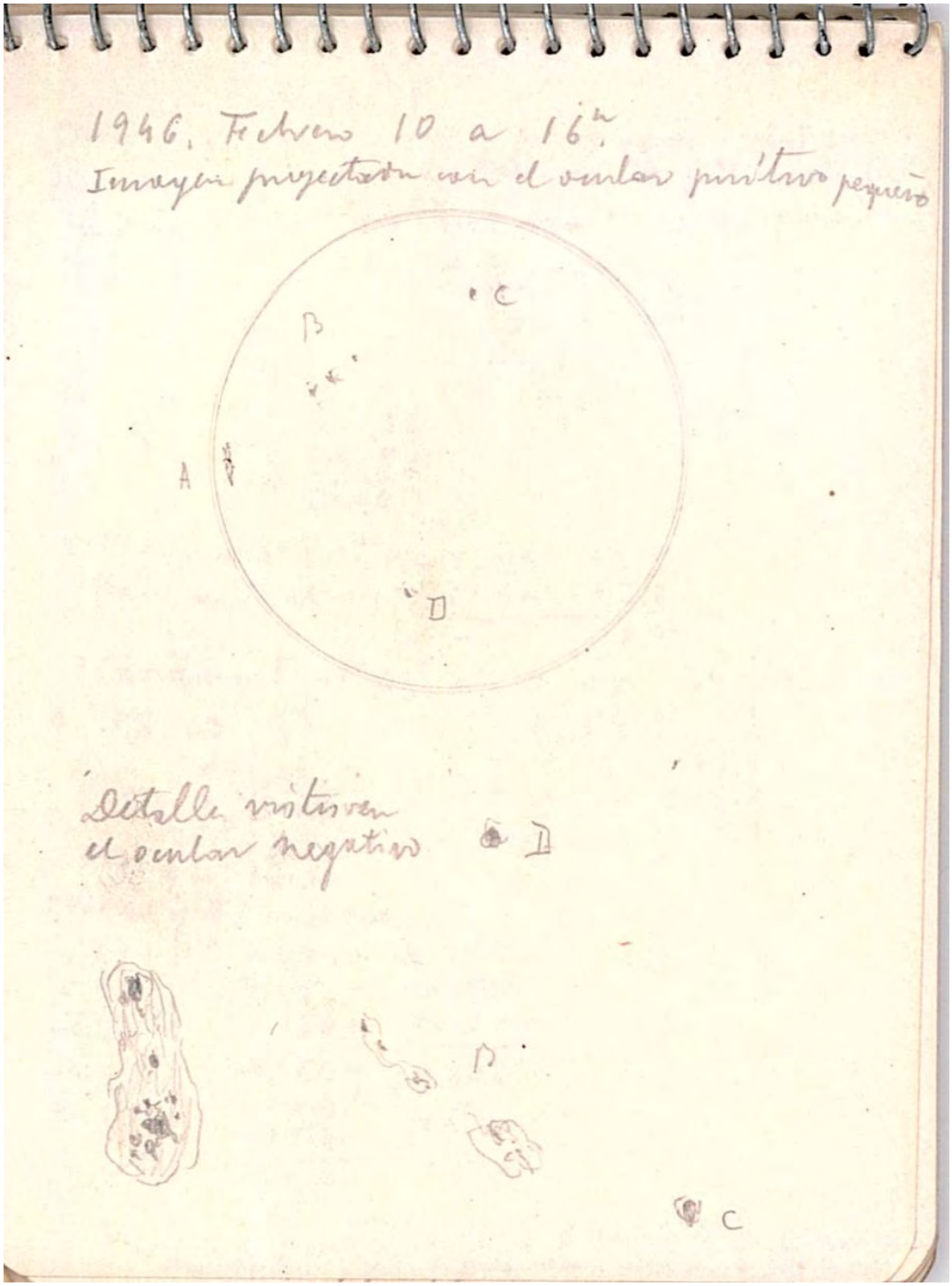


Fig. 248.- Dibujo del Sol del día 10 de enero de 1946. Cortesía del OARMA

3.20.- Libreta de «Observaciones diversas» del 17-II al 5-XI-1946. (OARMA)

Este bloc de anillas de papel sin pautar (14,5 x 10,5 cm), con tapas color beis, cuenta con 60 paginas intervenidas, todas ellas corresponden a observaciones de distinta índole realizadas desde el 17 de febrero de 1946 al 5 de noviembre del mismo año.

Fundamentalmente se trata de observaciones de pasos, control del estado de los relojes, determinación de la latitud, dibujos de Marte y observaciones micrométricas de estrellas dobles.

Los dibujos de Marte los realizó los días 17, 18 y 19 de febrero, mientras observó estrellas dobles en junio y julio de 1946, concretamente los días 14, 15, 16, 17, 16 y 39 de junio y 1, 8, 9 y 10 de julio, estos últimos días fijó su atención en el sistema P. Ophinchi.

En marzo dejó el siguiente comentario:

> *Las observaciones del 2 de marzo prueban:*
>
> *1º Que el instrumento está muy bien rectificado en acimut* (está hablando del anteojo de pasos).
>
> *2º Que se obtiene hora con las fórmulas de puntero, con cálculos sencillos, en los que figuran para cada localidad los números constantes tag M= sen Φ y cos Φ y los resultados son muy aceptables.*
>
> *4º Observé que empleando el acimut de ±45º en los verticales, las correcciones del nivel (y, si se utilizan las de colimación y acimut) se hallan mucho más fácilmente que para otro vertical (excepto el meridiano y el primer vertical).*
>
> *5º También se calculan los punteros de un nivel que solo es más simple en el meridiano y en el primer vertical*.

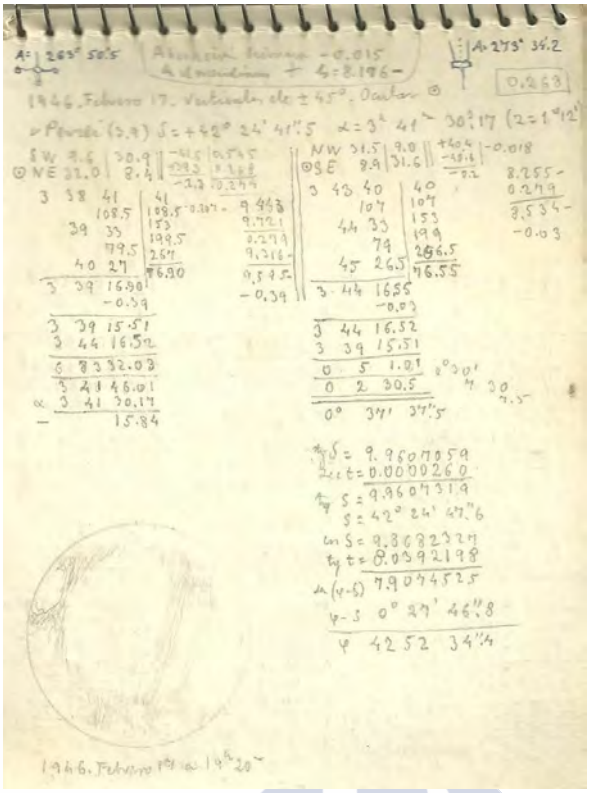


Fig. 249.- Página del bloc (sin numerar) con el resumen de las observaciones del día 17 de febrero de 1946. Cortesía del OARMA

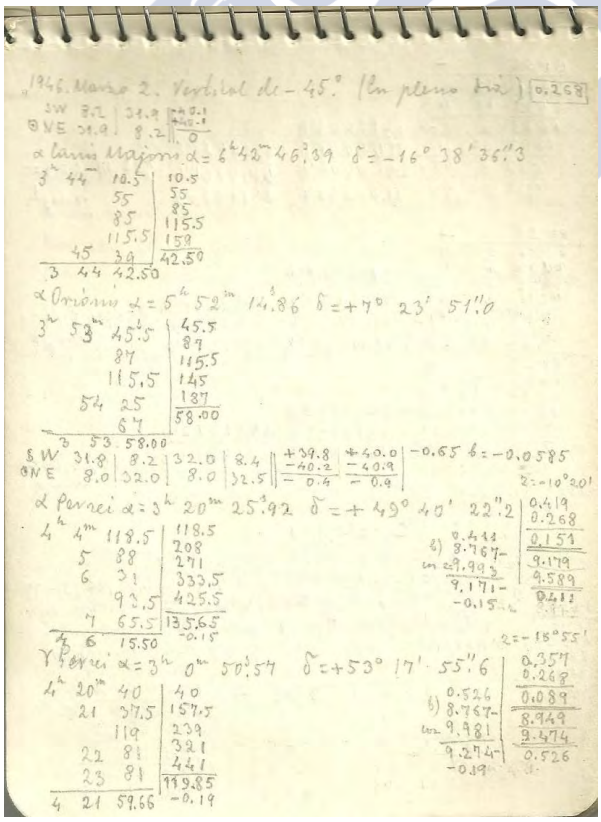


Fig. 250.- Observaciones realizadas el día 2 de marzo de 1946. Cortesía del OARMA

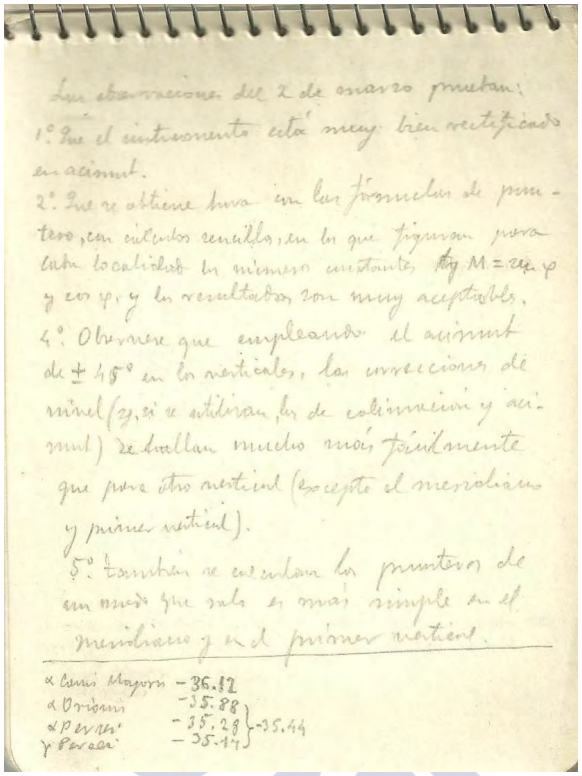


Fig. 251.- Página del bloc (sin numerar) con el resumen de las observaciones del día 2 de marzo de 1946. Cortesía del OARMA

3.21.- Libreta de cúpula: Del 6-XI-1946 al 9-IV-1947. (OARMA)

Bloc pequeño de espiral metálica sencilla (11 x 15,5 cm) de papel sin pautar y cubiertas de color ocre con un dibujo en la parte inferior derecha de el Quijote y Sancho Panza. En la portada anotó el contenido: *Contiene la primera determinación de longitud. Ensayo a vista y oído (1946, Diciembre 13 al 22)*. También destaca que *en 1946. Diciembre 6. Primeras señales horarias Recibidas en el Observatorio*; Se *colocó el micrómetro impersonal en el anteojo de pasos (1946.Abril 9).*

El cuaderno incluye gran cantidad de observaciones con el anteojo de pasos realizados con el fin de determinar la longitud geográfica al tiempo que el estado de los relojes.

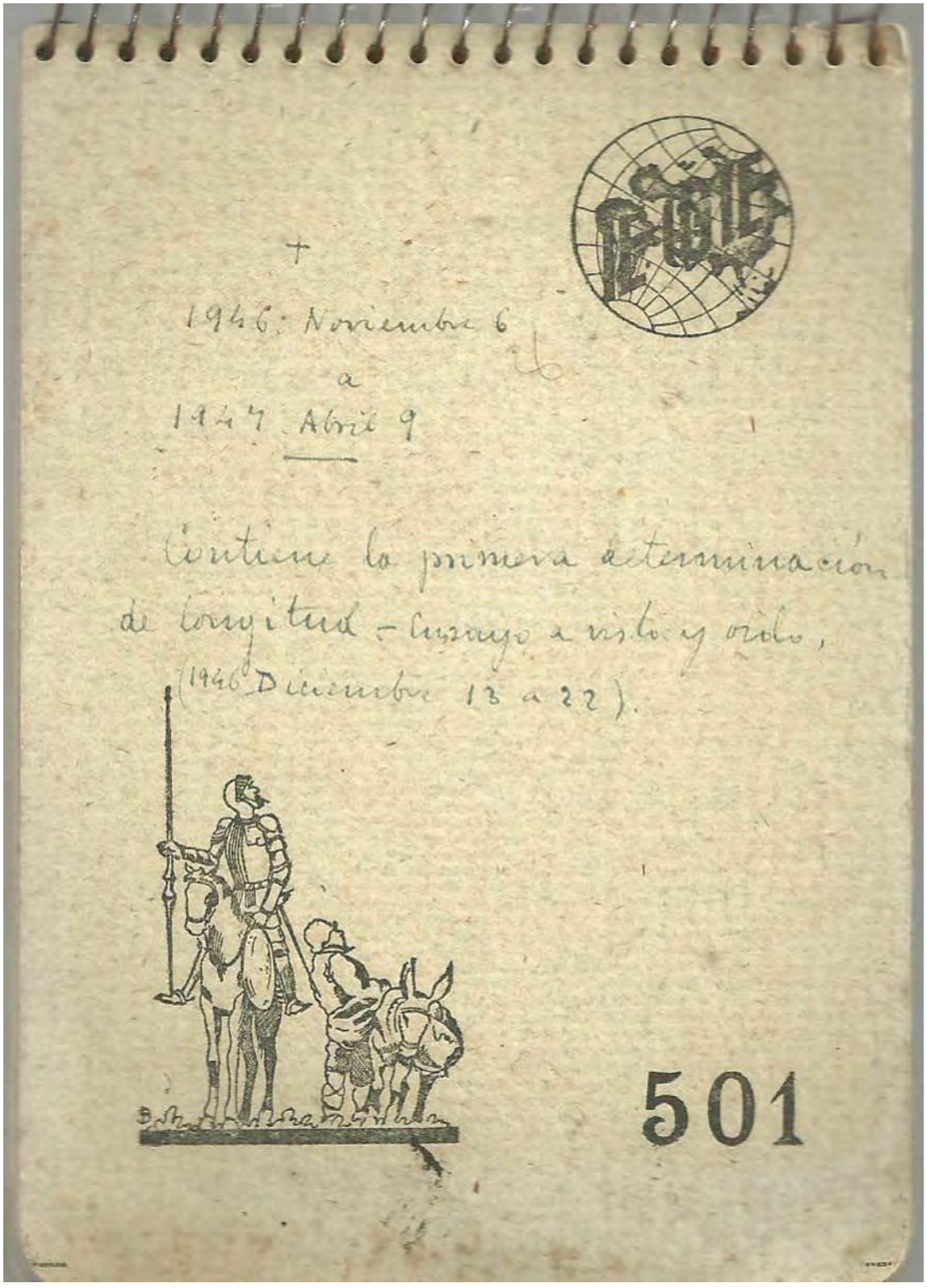
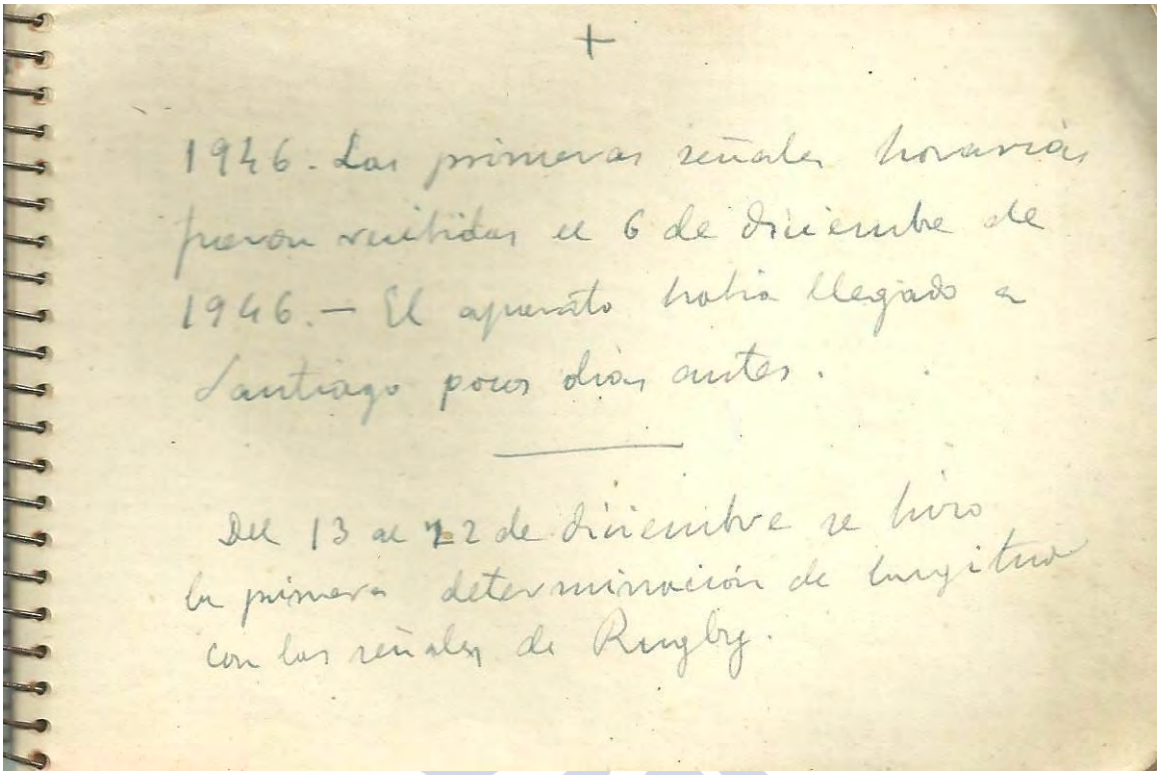


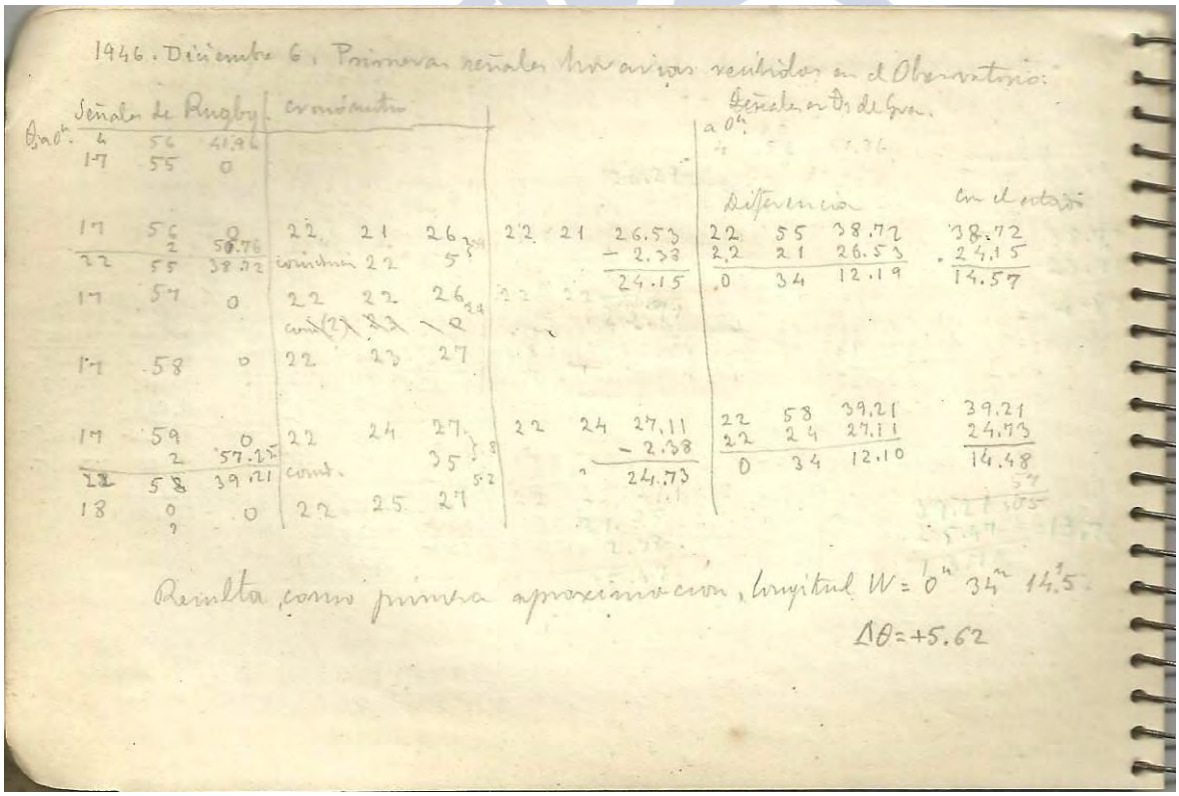
Fig. 252.- Reproducción de la portada con anotaciones de contenido y fecha de observación. Propiedad del OARMA



1946. Las primeras señales horarias fueron recibidas el 6 de Diciembre de 1946.— El aparato había llegado a Santiago pocos días antes.

Del 13 al 22 de Diciembre se hizo la primera determinación de longitud con las señales de Rugby.

Fig. 253.- Reproducción de la primera página de esta libreta manuscrita por D. Ramón. Propiedad del OARMA



1946. Diciembre 6. Primeras señales horarias recibidas en el Observatorio:

Señales de Rugby | cronómetro

Día 6: 4 56 41.96 / 17 55 0

17 56 0 — 2 — 58.76 — 22 55 38.72 — 22 21 26.53 — 2.38 — 24.15 — 22 55 38.72 — 22 21 26.53 — 0 34 12.19 — 38.72 — 24.15 — 14.57

17 57 0 — 22 22 26 — cont. 22 27 — 22 21 26.53 — 2.38 — 24.15

17 58 0 — 22 23 27

17 59 0 — 2 — 57.25 — 22 58 39.21 — 22 24 27.11 — 2.38 — 24.73 — 22 58 39.21 — 22 24 27.11 — 0 34 12.10 — 39.21 — 24.73 — 14.48

22 58 39.21 — cont. 24 27 35

18 0 0 — 22 25 27

Resulta como primera aproximación, longitud W = 0h 34m 14.5

Δθ = +5.62

Fig. 254.- Reproducción de anotaciones del 6 de diciembre de 1946. Propiedad del OARMA

3.22.- Libreta de cúpula: Del 9-IV-1947 al 10-V-1947. (OARMA)

Bloc pequeño de espiral metálica sencilla (10.5 x 14.5 cm) de papel sin pautar y cubiertas de color ocre. Está manuscrita y contiene anotaciones sobre medidas realizadas con anteojo de pasos y avances sobre el estudio del micrómetro. Aunque en la portada pone que las anotaciones comienzan el día 9 de abril, también dejó constancia de que el día 8 de este mismo mes habían llegado al Observatorio de Santiago el péndulo sidéreo y el cuadrante secundario con las reformas pedidas, pero que al péndulo había que cambiarle el contacto al segundo. Dejó escrito, así mismo, que el propio día 9 de abril se había colocado en el anteojo de pasos el micrómetro impersonal.

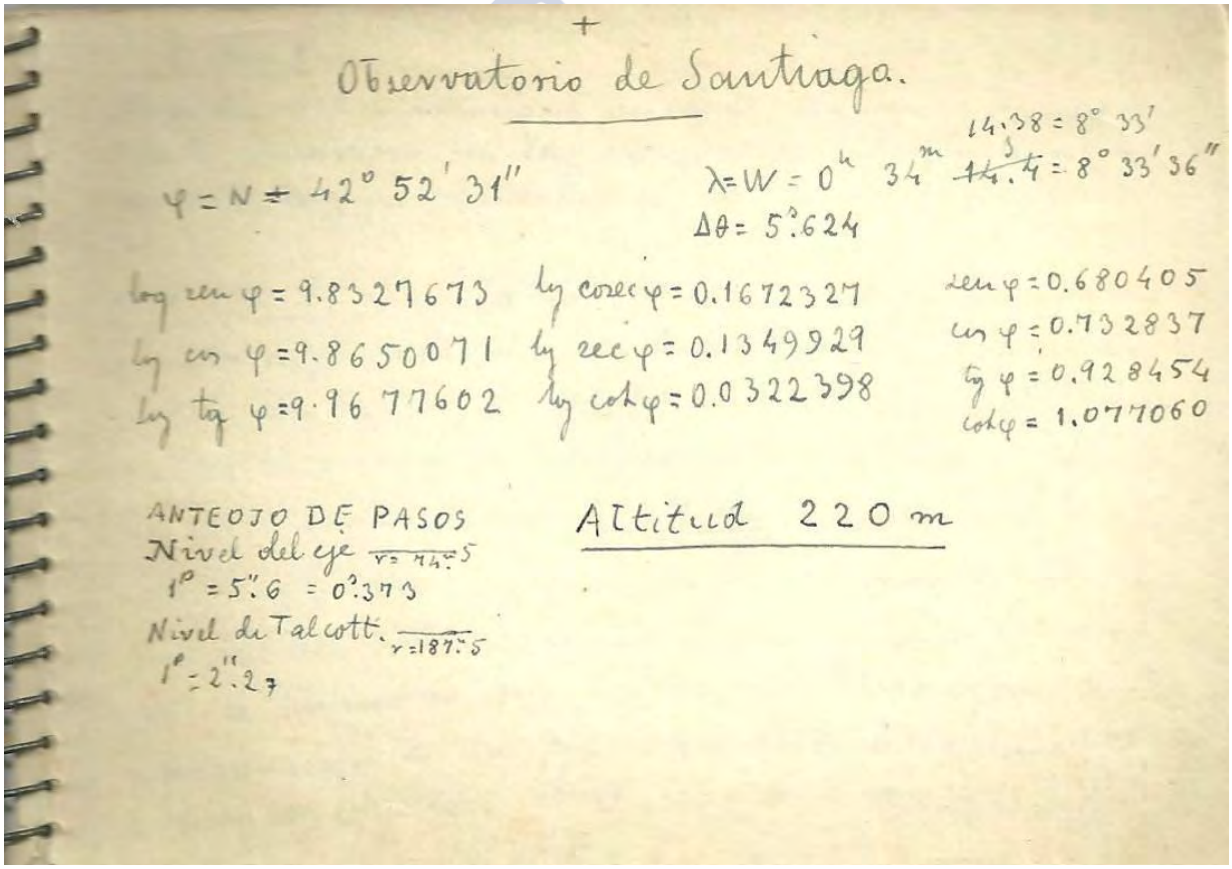


Fig. 255.- Reproducción de la primera página de esta libreta manuscrita por D. Ramón. Propiedad del OARMA

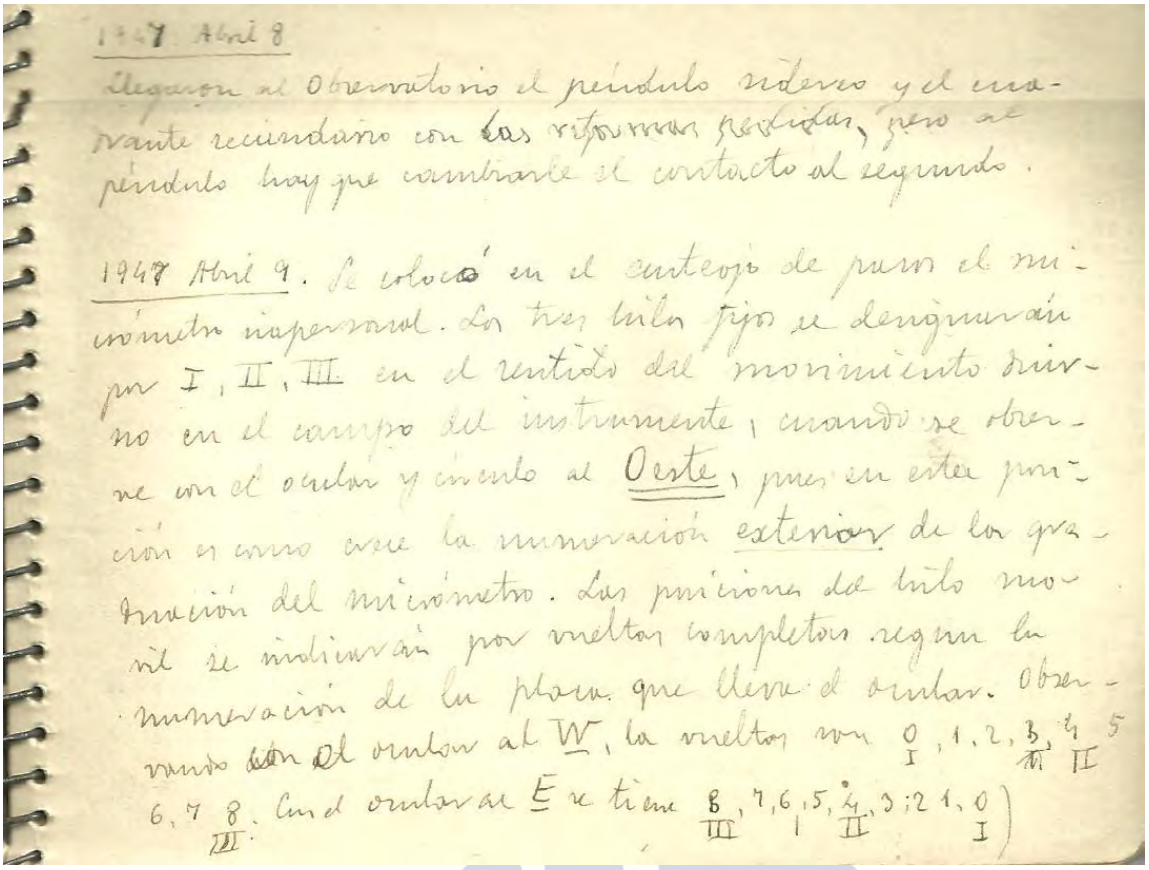


Fig. 256.- Reproducción de la segunda página de la libreta manuscrita por D. Ramón. Propiedad del OARMA

3.23.- Libreta de cúpula: Del 14-V-1947al 28-IX-1947. (OARMA)

Bloc pequeño de espiral metálica sencilla (10.5 x 14.5 cm) de papel sin pautar y cubiertas de color ocre. Se trata de un completo diario sobre el mantenimiento del estado de los relojes (Appleton y Taboada) mediante la recepción de señales horarias, sobre todo de Rugby.

El 18 de agosto de 1947 anotó las lecturas del barómetro aneroide en el viaje de Lalín a Santiago, en Lalín casa, Lalín coche, Prado, Silleda, Bandeira, Balboa, Ponte Ulla. Ese mismo día menciona a Armando en las observaciones nocturnas. Regresa el día 20 a Lalín y vuelve a repetir las mediciones de Santiago a Lalín. El día 5 de septiembre, emprende viaje de nuevo a Santiago y realiza nuevamente los controles de lectura del barómetro aneroide.

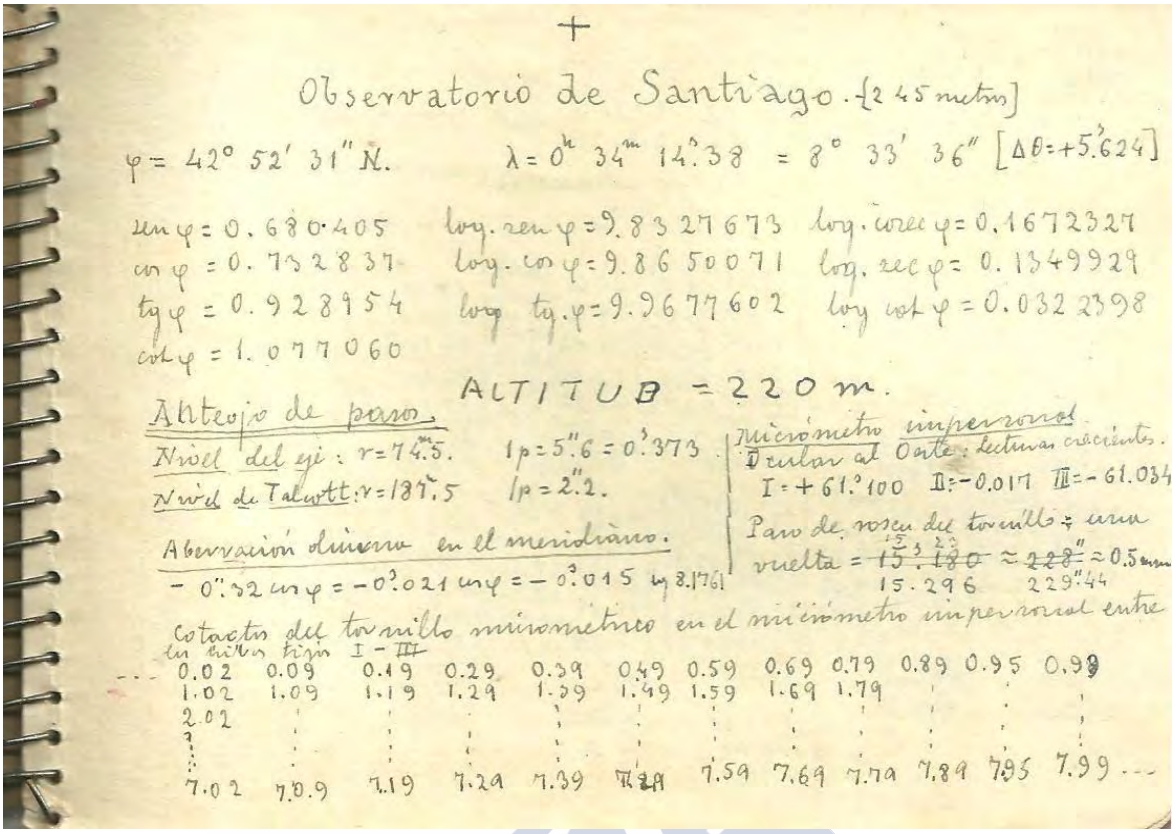


Fig. 257.- Reproducción de la primera página de la libreta. Propiedad del OARMA

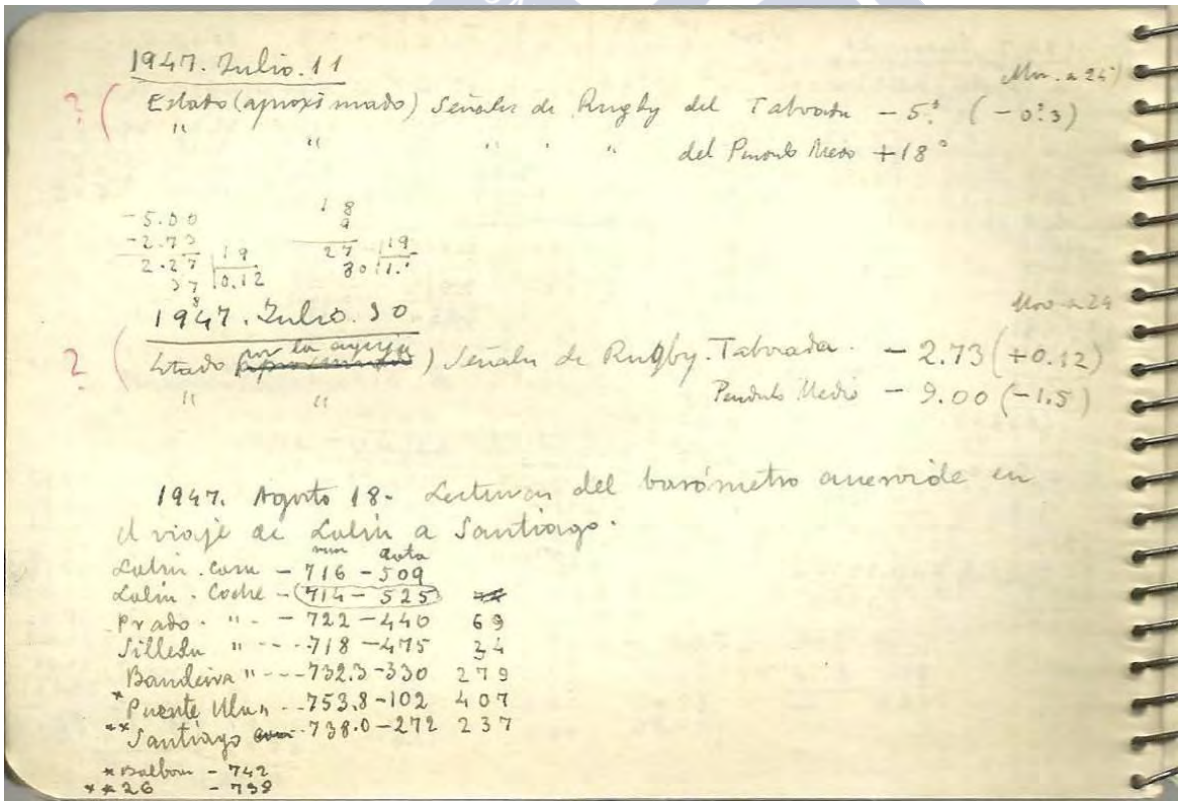


Fig. 258.- Reproducción de las anotaciones de los días 11 y 30 de julio y 18 de agosto de 1947. Propiedad del OARMA

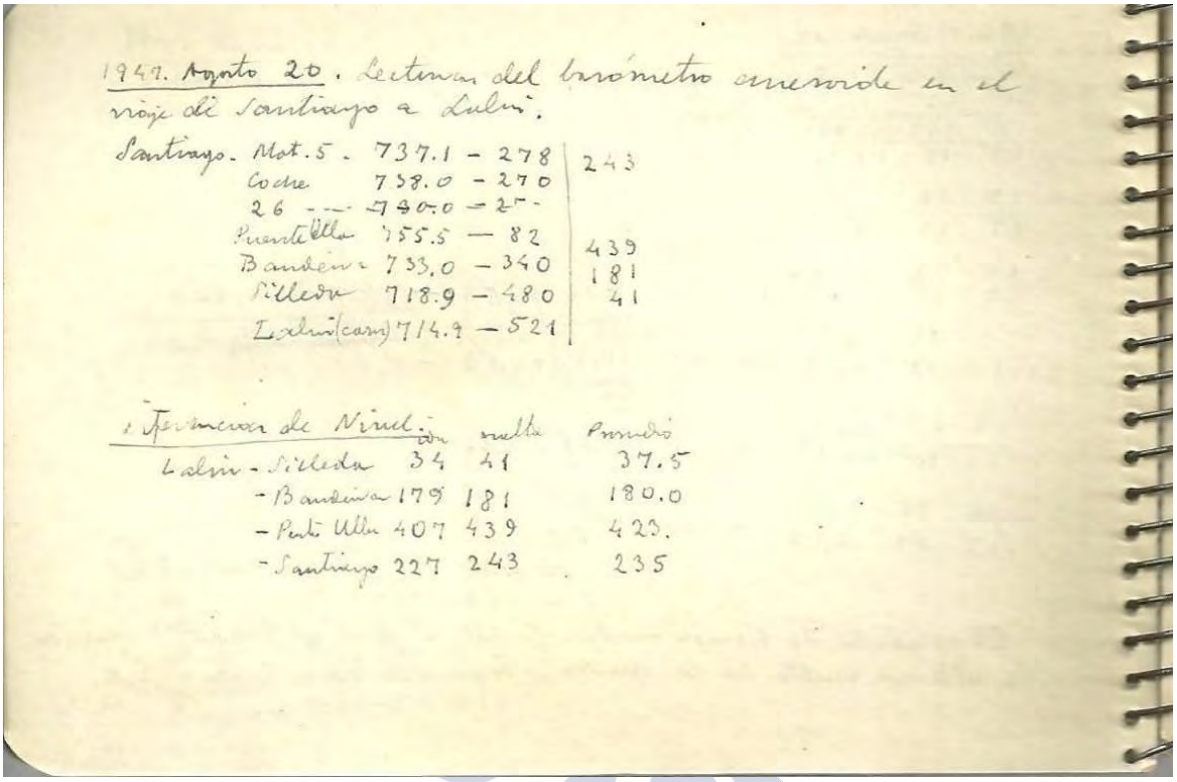


Fig. 259.- Reproducción de las anotaciones del día 20 de agosto de 1947. Propiedad del OARMA

3.24.- «Determinación de la longitud en marzo de 1948». (OARMA)

Bloc de anillas, de papel sin pautar (17 x 12,5 cm), con tapas color gris. Tiene un total de X páginas intervenidas, X páginas están sin utilizar, deja una hoja de cortesía antes de comenzar con sus anotaciones.

Se trata de un amplísimo plan de trabajo llevado a cabo desde el 7 de Febrero de 1948 al 19 de Marzo del mismo año, con observaciones de pasos realizados en 25 noches de observación con el anteojo ASKANIA junto con la recepción de las señales horarias de Rugby y Pontoise.

El resultado del valor de la longitud de 0h 34m 14s24 lo publicó más tarde en la revista Urania (1950, N0 221-222) con otras dos determinaciones anteriores, tomando finalmente como longitud del Observatorio de Santiago el valor de 0h 34m 14s 26 al W. de Greenwich.

El contenido de estas investigaciones que recogió en este blocs ya se encuentra publicado de forma resumida con el título de: *Sobre observaciones de pasos por dos*

verticales. Publicaciones del Observatorio de Santiago, VI. Santiago de Compostela 1946. Y en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Suplemento Nº 9 del Instituto Nacional de Geofísica. Santiago de Compostela 1949.

3.25.- Libreta de cúpula: Del 5-VI-1948 al 24-X-1948. (OARMA)

Bloc pequeño de espiral metálica sencilla (10.5 x 14 cm) de papel cuadriculado y cubiertas de color ocre. El manuscrito contiene una larga lista de estrellas observadas con el anteojo de pasos. Hay un salto desde el 2 de julio al 16 de septiembre.

En la última hoja hay un dibujo de Saturno y otro de Marte, ambos a lápiz.

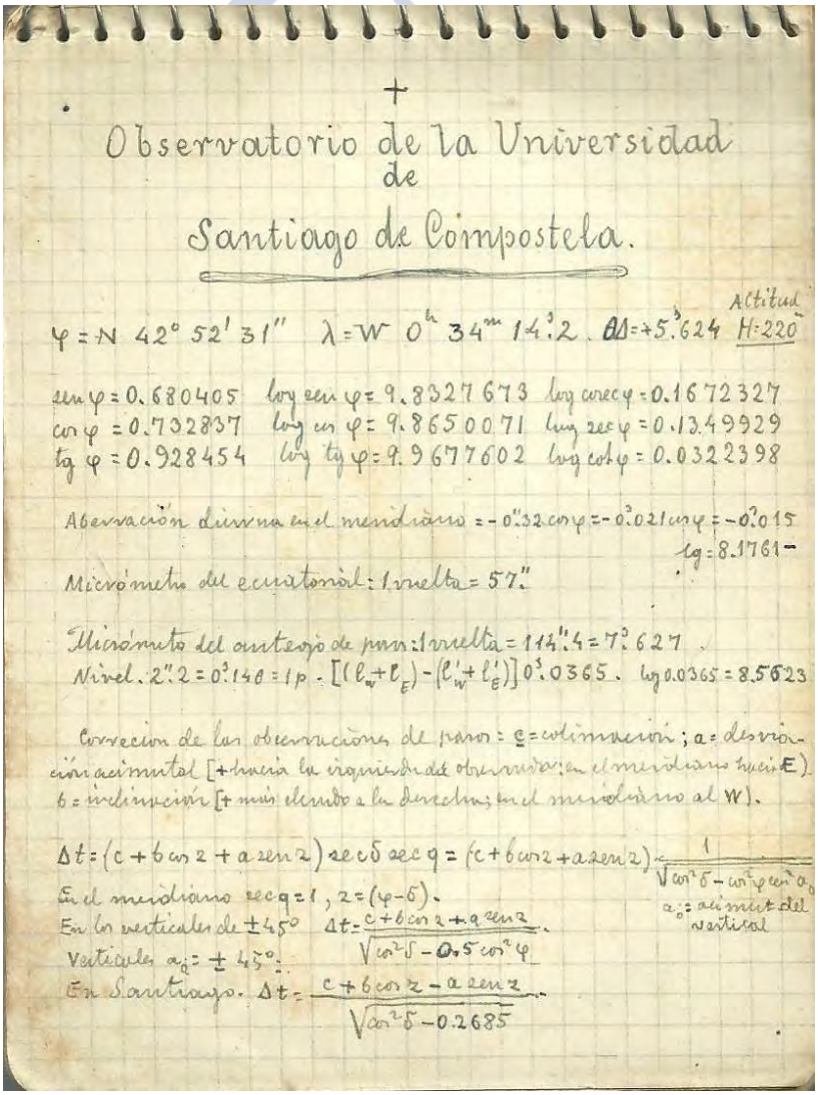


Fig. 260.- Reproducción de la primera página de la libreta. Propiedad del OARMA

3.26.- Libreta de cúpula: Del 26-X-1948 al 21-XI-1948. (OARMA)

Bloc pequeño de espiral metálica sencilla (10.5 x 14.5 cm) de papel cuadriculado y cubiertas de color ocre. Incluye una completísima descripción manuscrita de múltiples observaciones realizadas con el anteojo de pasos en el Primer Vertical. Numerosos comentarios sobre ajustes e incidencias ilustrando el texto, el cual contiene también varias cuartillas pegadas y dobladas como complemento a las observaciones realizadas el día 21 de noviembre de 1948, llegando a escribir 11 páginas.

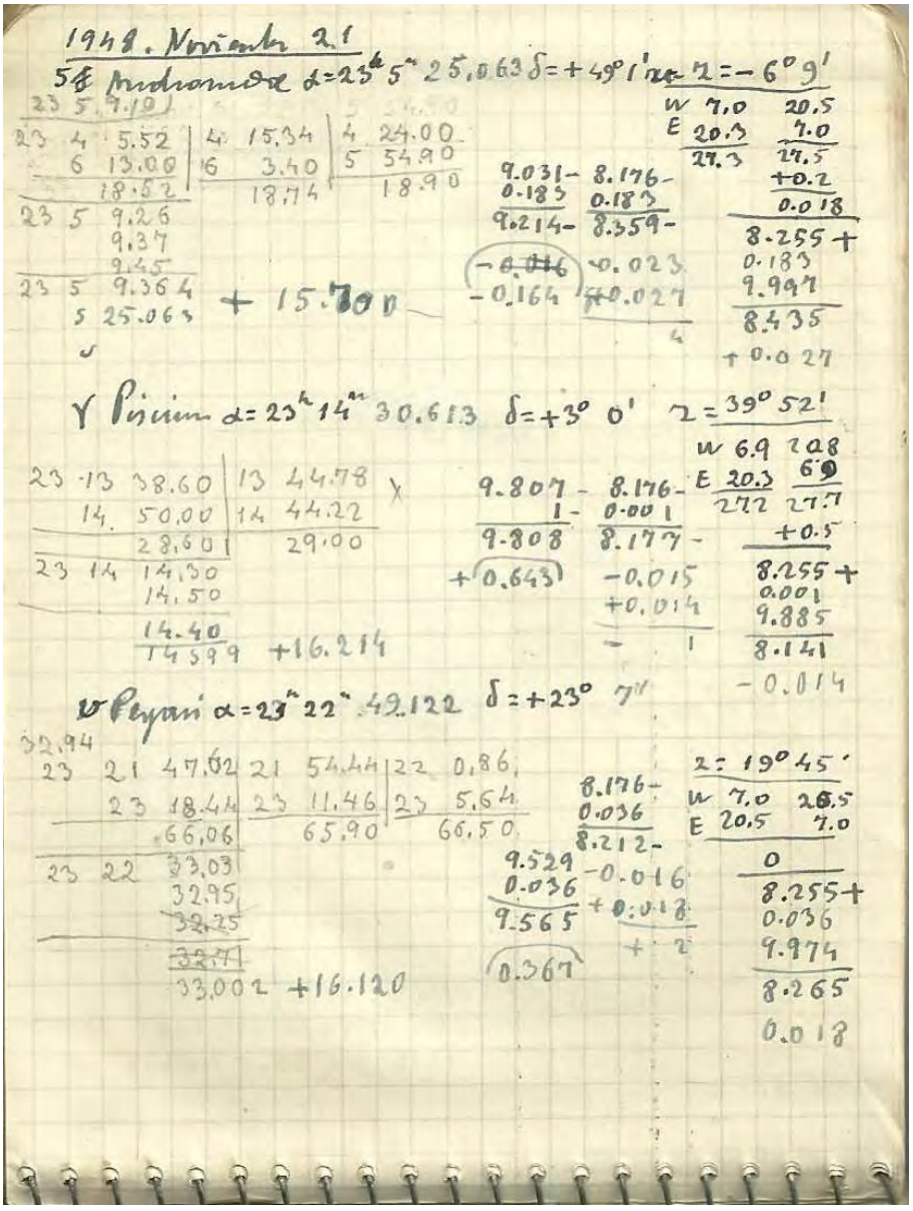


Fig. 261.- Reproducción de una de las páginas con anotaciones del día 21 de noviembre de 1948. Propiedad del OARMA

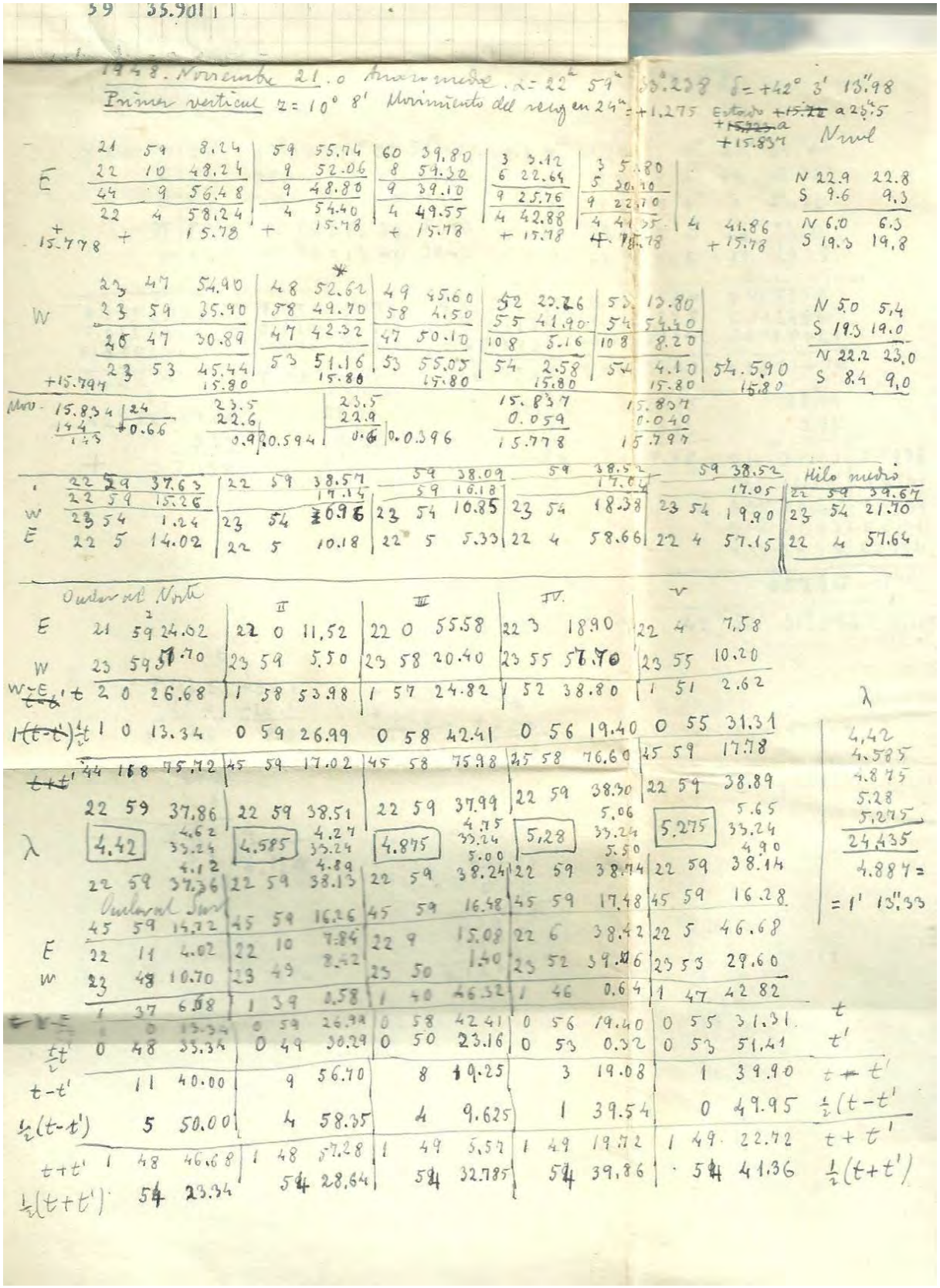
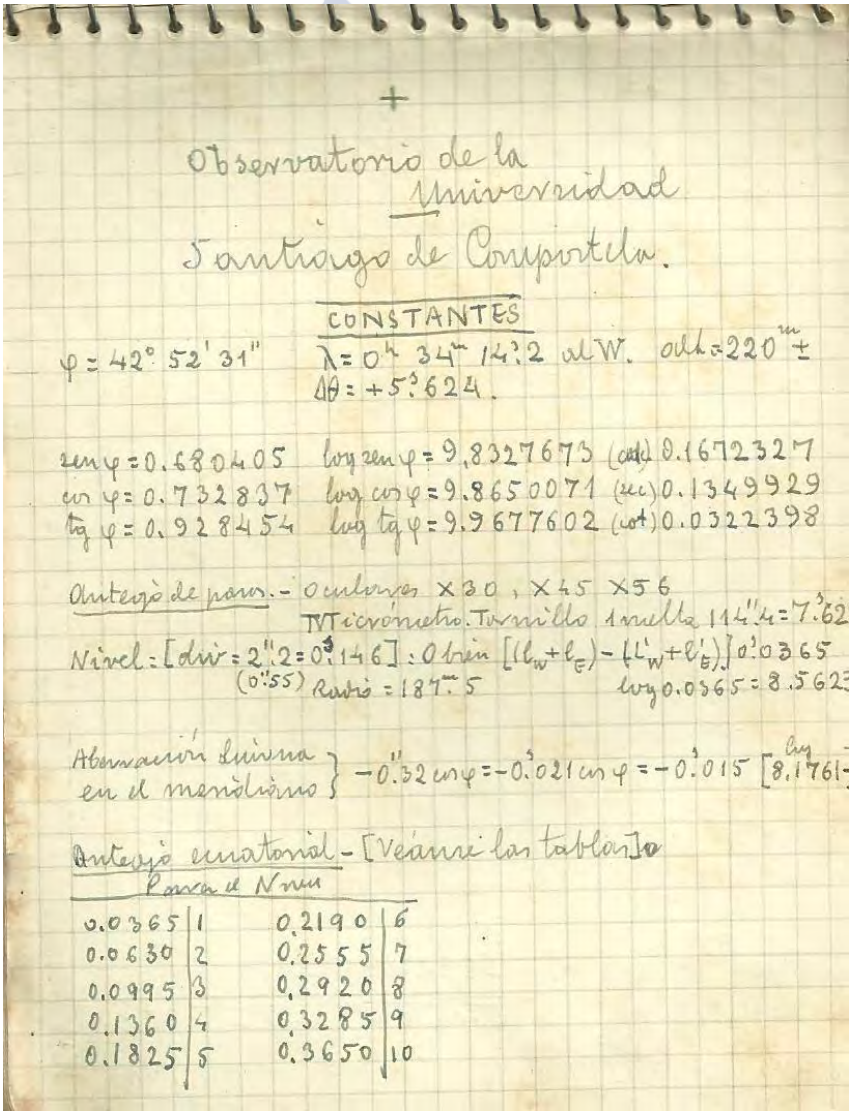


Fig. 262.- Reproducción de una página complementaria, pegada en esta libreta. Propiedad del OARMA

3.27.- Libreta de cúpula: Del 23-XI-1948 al 14-I-1949. (OARMA)

Bloc pequeño de espiral metálica sencilla (10.5 x 15.5 cm) de papel cuadriculado y cubiertas de color ocre, en el margen inferior izquierdo figura el nombre de la librería donde fue adquirida: Librería Porto, Santiago de Compostela.

El 4 de diciembre de 1948 comienza a observar en los verticales de I45º, trasladando el anteojo de pasos a la nueva base. El 11 de diciembre volvió el instrumento al Meridiano y ya a partir del 6 de enero de 1949, de nuevo a la posición I45º.



Observatorio de la
Universidad
Santiago de Compostela.

CONSTANTES

$\varphi = 42° 52' 31''$ $\lambda = 0^h 34^m 14^s.2$ al W. alt = 220 m ±
$\Delta\theta = +5^s.624$.

sen φ = 0.680405 log sen φ = 9.8327673 (adt) 0.1672327
cos φ = 0.732837 log cos φ = 9.8650071 (sec) 0.1349929
tg φ = 0.928454 log tg φ = 9.9677602 (cot) 0.0322398

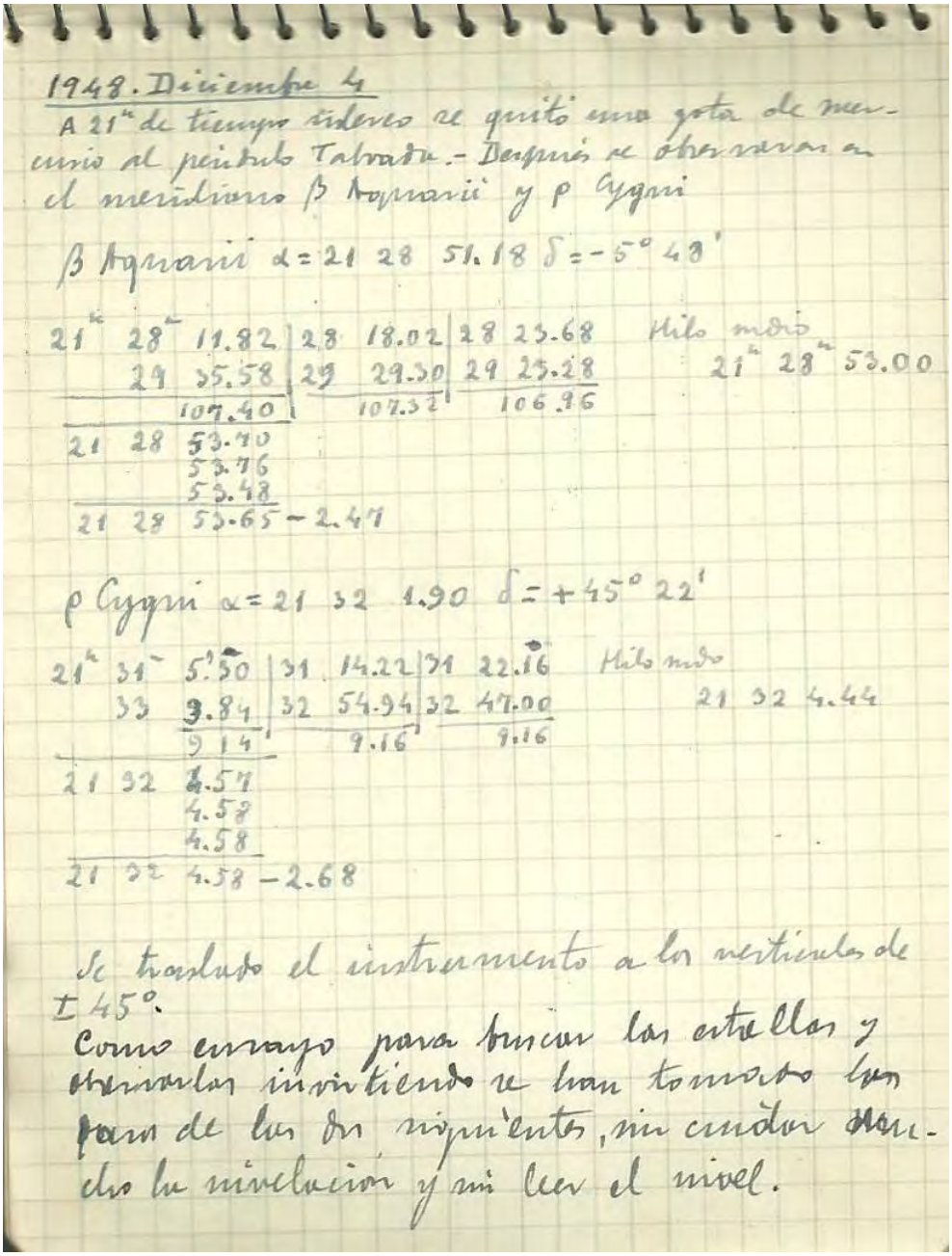
Anteojo de pasos. - 6 culatres × 30, × 45 × 56
TVT cronometro. Tornillo 1 vuelta 114''.4 = 7.62
Nivel = [div = 2''.2 = 0s.146] : 0 frac [(l_W + l_E) − (l'_W + l'_E)] 0s.0365
(0''.55) Ramo = 187m.5 log 0.0365 = 8.5623

Observación Luna en el meridiano } −0''.32 cos φ = −0s.021 cos φ = −0s.015 [log 8.1761

Anteojo ecuatorial - [Veánse las tablas]o

Rama d	N.mo		
0.0365	1	0.2190	6
0.0630	2	0.2555	7
0.0995	3	0.2920	8
0.1360	4	0.3285	9
0.1825	5	0.3650	10

Fig. 263.- Reproducción de la primera página de este cuaderno. Propiedad del OARMA


1948. Diciembre 4

A 21h de tiempo sideres se quitó una gota de mercurio al péndulo Talcott.- Después se observaron en el meridiano β Aquarii y ρ Cygni

β Aquarii α = 21 28 51.18 δ = −5° 48'

21h	28m	11.82	28	18.02	28	23.68
	29	35.58	29	29.30	29	25.28
		107.40		107.32		106.96

Hilo medio 21h 28m 53.00

21 28 53.40
53.76
53.48
21 28 53.65 − 2.47

ρ Cygni α = 21 32 1.90 δ = +45° 22'

21h	31m	5'.50	31	14.22	31	22.16
	33	3.84	32	54.94	32	47.00
		9.14		9.16		9.16

Hilo medio 21 32 4.44

21 32 4.57
4.58
4.58
21 32 4.58 − 2.68

Se traslado el instrumento a los verticales de ± 45°.

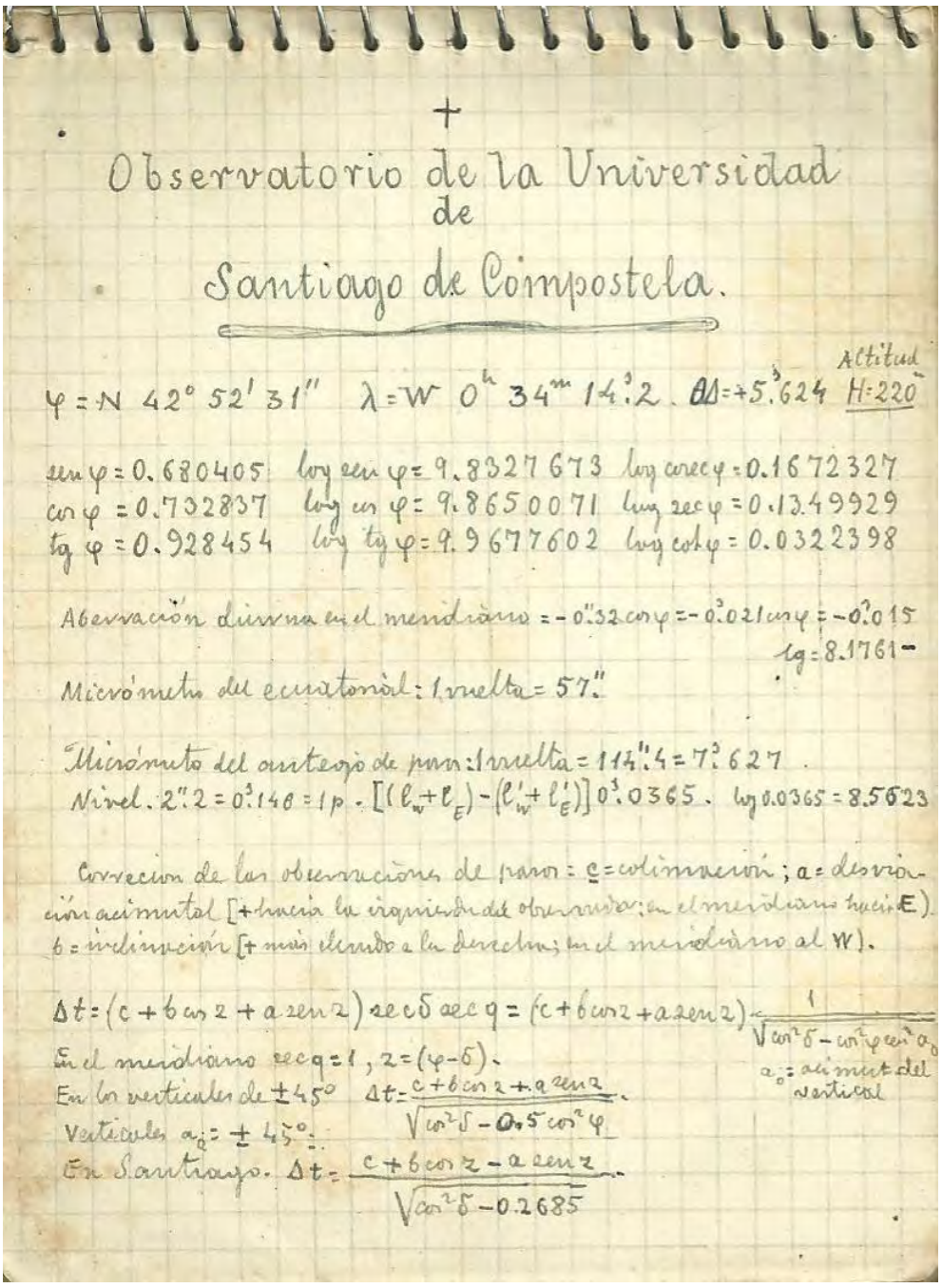
Como ensayo para buscar las estrellas y observarlas invirtiendo se han tomado los pasos de los dos siguientes, sin cambiar nada la nivelación y sin leer el nivel.

Fig. 264.- Reproducción de la página intervenida el 4 de diciembre en que comienza a observar en los verticales de l45°. Propiedad del OARMA

3.28.- Libreta de cúpula: Del 17-I-1949 al 13-III-1949. (OARMA)

Bloc pequeño de espiral metálica sencilla (10.5 x 15.5 cm) de papel cuadriculado y cubiertas de color ocre, en el margen inferior izquierdo figura el nombre de la librería donde fue adquirida: Librería Porto, Santiago de Compostela.

En la primera página incluye una amplísima colección de datos instrumentales. El texto contiene una gran compilación de observaciones realizadas con el anteojo de pasos, sobre todo en el vertical I45º pero también en el Meridiano. Menciona a A. Ferrin en las observaciones del 3 de febrero.



+

Observatorio de la Universidad
de
Santiago de Compostela.

Altitud
$\varphi = N\ 42^\circ\ 52'\ 31''$ $\lambda = W\ 0^h\ 34^m\ 14^s.2$ $\Delta\lambda = +5^s.624$ H=220

$\operatorname{sen}\varphi = 0.680405$ $\log \operatorname{sen}\varphi = 9.8327673$ $\log \operatorname{cosec}\varphi = 0.1672327$
$\cos\varphi = 0.732837$ $\log \cos\varphi = 9.8650071$ $\log \sec\varphi = 0.1349929$
$\operatorname{tg}\varphi = 0.928454$ $\log \operatorname{tg}\varphi = 9.9677602$ $\log \operatorname{cotg}\varphi = 0.0322398$

Aberración diurna en el meridiano $= -0''.32 \cos\varphi = -0^s.021 \cos\varphi = -0^s.015$
$\log = 8.1761-$

Micrómetro del ecuatorial: 1 vuelta = 57''.

Micrómetro del anteojo de pasos: 1 vuelta = 114''.4 = 7^s.627.
Nivel. 2''.2 = 0^s.146 = 1p. $[(l_W + l_E) - (l'_W + l'_E)]$ 0^s.0365. log 0.0365 = 8.5623

Corrección de las observaciones de paso: c = colimación; a = desviación acimutal [+ hacia la izquierda del observador en el meridiano hacia E).
b = inclinación [+ más elevado a la derecha; en el meridiano al W).

$$\Delta t = (c + b\cos z + a\operatorname{sen} z)\sec\delta \sec q = (c + b\cos z + a\operatorname{sen} z)\frac{1}{\sqrt{\cos^2\delta - \cos^2\varphi \operatorname{sen}^2 a_0}}$$

a_0: acimut del vertical

En el meridiano $\sec q = 1$, $z = (\varphi - \delta)$.
En los verticales de $\pm 45^\circ$ $\Delta t = \dfrac{c + b\cos z + a\operatorname{sen} z}{\sqrt{\cos^2\delta - 0.5\cos^2\varphi}}$.
Verticales $a_0 = \pm 45^\circ$.
En Santiago. $\Delta t = \dfrac{c + b\cos z - a\operatorname{sen} z}{\sqrt{\cos^2\delta - 0.2685}}$.

Fig. 265.- Reproducción de la primera página. Propiedad del OARMA

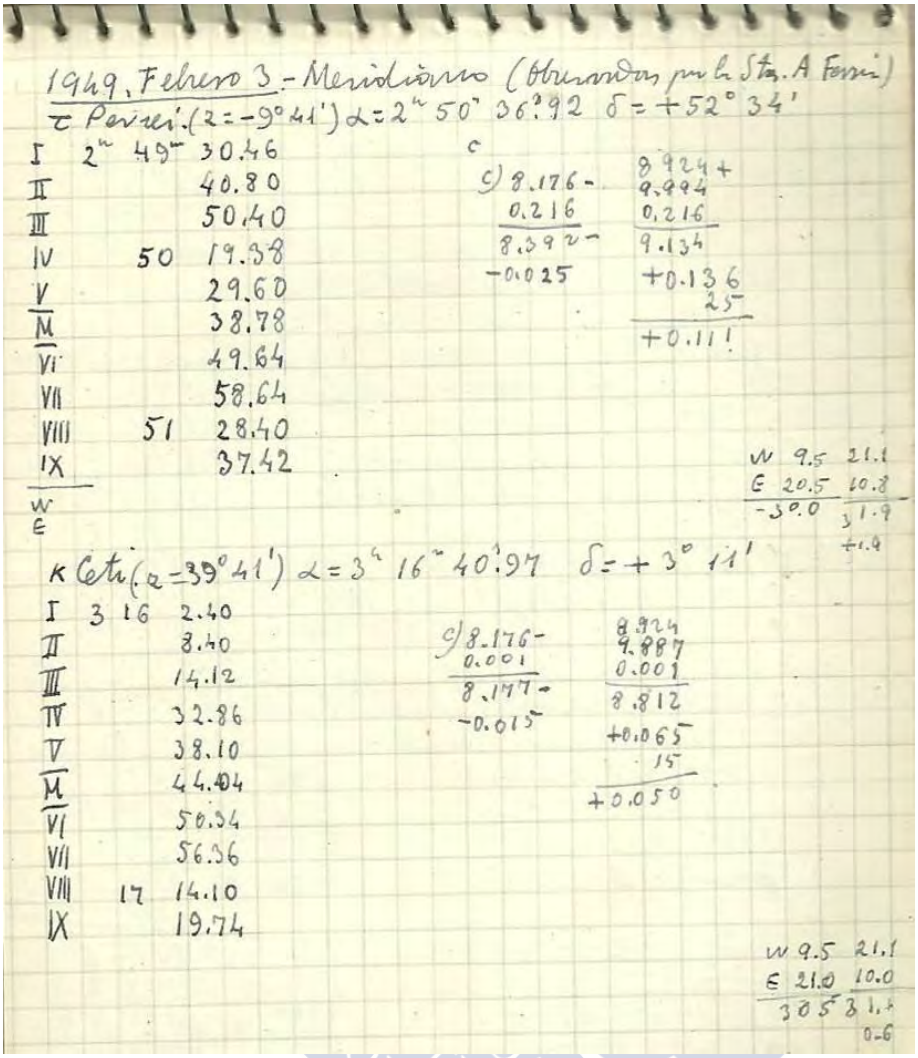


Fig. 266.- Reproducción de las observaciones realizadas por A. Ferrín el día 3 de febrero de 1949 y recogidas por D. Ramón en su cuaderno. Propiedad del OARMA

3.29.- Cómputo eclesiástico. (MMURMA)

Trece hojas sueltas, cuadriculadas en sentido prolongado (19 x 13 cm), manuscritas. En la primera hoja anotó: las festividades más destacadas del año litúrgico (Circuncisión del Señor, Epifanía, Miércoles de Ceniza, Pascua de Resurrección, Ascensión del Señor, Pentecostés, Santísima Trinidad, Corpus Cristi, Cristo Rey y Adviento). En otro apartado los planetas observados y su máxima elongación W y E. de los siguientes planetas: Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Eclipses (invisibles todos en Lalín), pero anota igualmente (el paso de Mercurio por delante del Sol, el eclipse total de Sol, el eclipse parcial de Luna y un eclipse anular de Sol).

En las doce restantes, dedicada una por cada mes del año, desglosando las lunaciones y las festividades destacadas en cada mes. Junto a estas hojas estaba un trozo de papel cortado irregularmente, con la convocatoria para asistir a una reunión en A Coruña el día 19 de diciembre de 1937 a los Cursos Universitarios.

Estas hojas pudieran ser para enviarle al profesor Filgueira Valverde, que cada año, a través de una carta, le solicitaba las predicciones lunares y las principales festividades para el año litúrgico del siguiente año, con la finalidad de incluirlas en «O Gaiteiro de Lugo», pero no eran publicadas como él las enviaba, sino encubiertas con refranes y anécdotas redactados por el profesor Filgueira y el nombre de Aller nunca figuraba en dicho almanaque.



+1937. COMPUTO ECLESIÁSTICO

Aureo número 19 — Indicción romana V
Epacta 17 — Letra dominical C
Ciclo solar 14 — Letra del martirologio romano S

FESTIVIDADES.- Enero 1 Circuncisión del Señor
6 Epifanía
24 Septuagésima
Febrero 10 Miércoles de ceniza
Marzo 28 Pascua de Resurrección
Mayo 6 Ascensión del Señor
16 Pentecostés
23 Santísima Trinidad
27 Santísimo Corpus Christi
Octubre 31 Cristo-Rey.
Noviemb 28. Adviento

+1937. PLANETAS.

Mercurio ☿. Febrero 7 = máxima elongación W. δ = −20° 54'
Abril 20 = máxima elongación E. δ = +20° 13'
Junio 6 = máxima elongación W. δ = +14° 32
Agosto 18 = máxima elongación E. δ = + 1° 26'
Septiemb 30 = máxima elongación W. δ = + 5° 35
Diciembre 12 = máxima elongación E. δ = −25° 3'

Venus ♀ Febrero 5 = máxima elongación E. δ = + 1° 51'
Junio 27 = máxima elongación W. δ = +14° 33'

Marte ♂. Mayo 19 = oposición δ = −20° 41'
δ =
Jupiter ♃. Julio 15 = oposición δ = −21° 55'
Saturno ♄. Septiembre 25 = oposición δ = − 1° 41'
Urano ♅ Noviemb 4 = oposición δ = + 14° 56'
Neptuno ♆ Marzo 8 = oposición δ = + 5° 54'

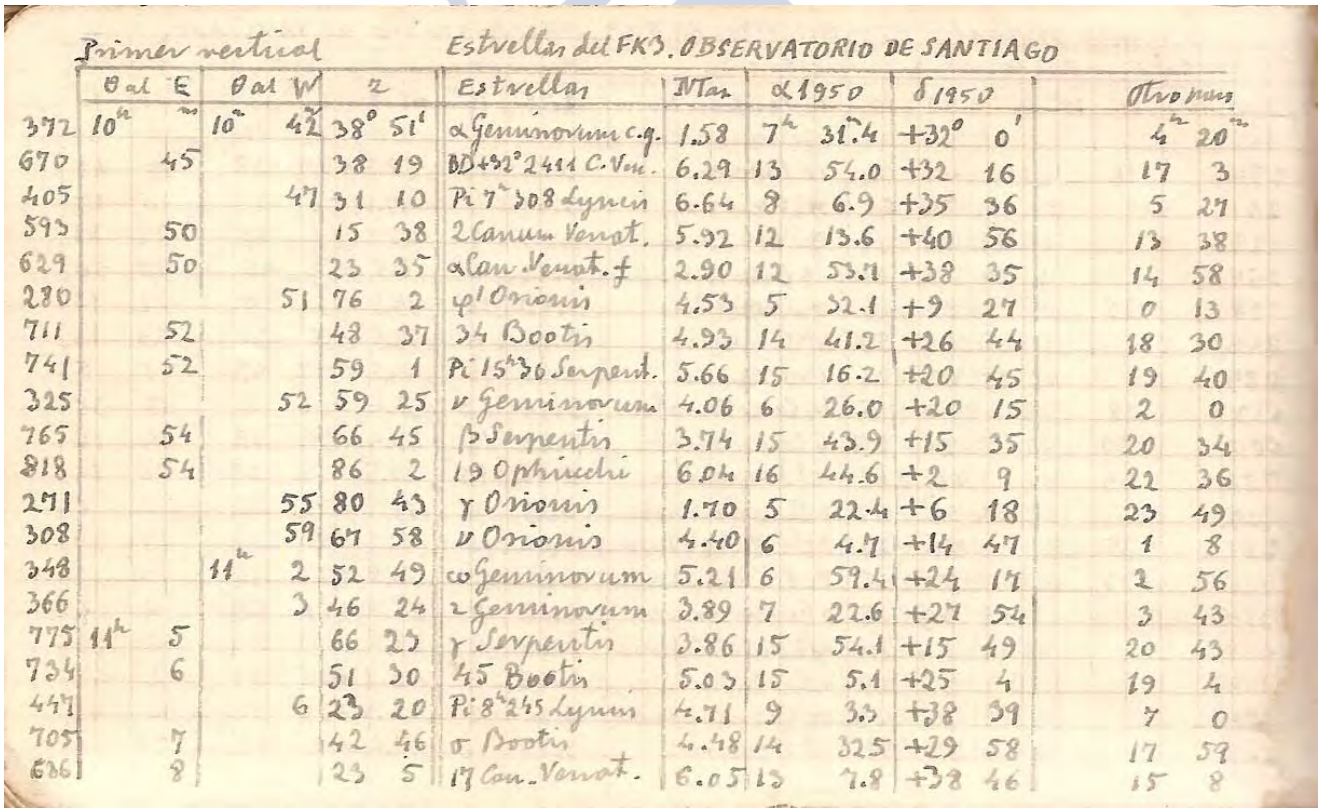
ECLIPSES. (Invisibles en Galicia todos)
Mayo 11.- Paso de Mercurio por delante del Sol
Junio 8. Eclipse total de Sol
Noviemb 18. Eclipse parcial de Luna
Diciemb 23. Eclipse anular de Sol

Fig. 267.- Resumen del cómputo eclesiástico y los planetas del año 1937. Propiedad del MMURMA

3.30.- Estrellas del catálogo FK3 para observar en los verticales +/-. 45º y en el Primer Vertical (OARMA)

Cuaderno de cubiertas negras, apaisadas, con un total de 144 páginas cuadriculadas, en la primera de cortesía figura el sello del observatorio de Santiago. Contiene tres apartados. El primero es una selección de 1.182 estrellas extraídas del catálogo FK3. Incluye para cada estrella su distancia cenital meridiana en Santiago, el número en el FK3, la designación, magnitud, coordenadas para 1950.0 y finalmente el ángulo horario y la distancia cenital de los pasos por los vértices de +/- 45º y por el primer vertical.

En el segundo apartado, inserta 26 estrellas vecinas al polo Norte, mientras que en el tercero se refiere a los datos correspondientes a los pasos por el primer vertical de las estrellas seleccionadas en el apartado 1.



Primer vertical — Estrellas del FK3. OBSERVATORIO DE SANTIAGO

	θ al E	θ al W	z	Estrellas	Mag	α 1950	δ 1950	Otro mer
372	10h m	10h 42m	38° 51′	α Geminorum c.g.	1.58	7h 31m.4	+32° 0′	4h 20m
670	45		38 19	BD+32°2411 C.Ven.	6.29	13 54.0	+32 16	17 3
405		47	31 10	Pi 7h 308 Lyncis	6.64	8 6.9	+35 36	5 27
595	50		15 38	2 Canum Venat.	5.92	12 13.6	+40 56	13 38
629	50		23 35	α Can. Venat. ‡	2.90	12 53.1	+38 35	14 58
280		51	76 2	φ¹ Orionis	4.53	5 32.1	+9 27	0 13
711	52		48 37	24 Bootis	4.93	14 41.2	+26 44	18 30
741	52		59 1	Pi 15h 36 Serpent.	5.66	15 16.2	+20 45	19 40
325		52	59 25	ν Geminorum	4.06	6 26.0	+20 15	2 0
765	54		66 45	β Serpentis	3.74	15 43.9	+15 35	20 34
818	54		86 2	19 Ophiuchi	6.04	16 44.6	+2 9	22 36
271		55	80 43	γ Orionis	1.70	5 22.4	+6 18	23 49
308		59	67 58	ν Orionis	4.40	6 4.7	+14 47	1 8
348	11h	2	52 49	ω Geminorum	5.21	6 59.4	+24 17	2 56
366		3	46 24	2 Geminorum	3.89	7 22.6	+27 54	3 43
775	11h 5		66 23	γ Serpentis	3.86	15 54.1	+15 49	20 43
734	6		51 30	45 Bootis	5.03	15 5.1	+25 4	19 4
447		6	23 20	Pi 8h 245 Lyncis	4.71	9 3.3	+38 39	7 0
705	7		42 46	σ Bootis	4.48	14 32.5	+29 58	17 59
636	8		23 5	17 Can. Venat.	6.05	12 7.8	+38 46	15 8

Fig. 268.- Anotaciones realizadas en la página 110 de dicho cuaderno. Propiedad OARMA

4.-Borradores de libros

4.1.- Manuscritos de «Introducción a la Astronomía». (IESRMA) y (EVC)

Es preciso recordar que del texto de «Introducción a la Astronomía» existen tres versiones publicadas, dos en letra impresa y una manuscrita. Esta última, que denominaremos Edición 0, aunque escrita en 1930, antes de las otras dos, fue publicada facsimilarmente en 1985, diecinueve años después del fallecimiento de D. Ramón. Consta de 3 partes y 20 capítulos.

El libro «Introducción a la Astronomía», en letra impresa, vio la luz por vez primera en 1943 (Edición 1) a través del CSIC. Está estructurado en 5 partes y un total de 30 capítulos.

Finalmente, en 1957, el padre Aller llevó a cabo una actualización y remodelación de la obra (Edición 2). Aunque dividida también en 5 partes, sus contenidos, en diversos temas, difieren o son sustituidos por otros con respecto al texto de 1943. El número de capítulos, por otra parte, asciende a 31.

Independientemente del manuscrito encuadernado con título «Apuntes para un Curso de Astronomía», ya comentado en la sección 1.1 de este mismo Capítulo, D. Ramón, como perfeccionista que era preparó varios borradores de la Introducción a la Astronomía antes de dar por definitiva la obra y entregarla a la imprenta. Tal es así, que han aparecido diferentes manuscritos, algunos mejoras de otros semejantes, que demuestran el ánimo del autor por presentar un texto final lo más completo y didácticamente lo mejor posible.

Estos borradores manuscritos, no completos, una vez revisados sus contenidos y comparados con las Ediciones que hemos denominado 0, 1 y 2, todo apunta a que fueron escritos entre 1930 y 1942 ya que su estructura se asemeja más a las ediciones 1 y 2 que la de 1930.

El manuscrito original de la Edición 0, en este caso completo, se lo había regalado D. Ramón a su discípula Antonia Ferrín Moreiras junto con otro texto titulado

«Coordenadas e instrumentos astronómicos» de doscientas cincuenta y dos páginas de texto, tres hojas de índices y seis láminas de dibujos originales, al que hizo referencia el profesor Garcia-Rodeja en 1985[138]. Ambos manuscritos, a la muerte de su propietaria, pasaron a sus herederos en concreto a su sobrino Pais Ferrín. En el desarrollo de esta Memoria pudimos comprobar cómo, en efecto el manuscrito reproducido facsimilarmente en 1985, si que está bajo custodia de los hijos de Pais Ferrín. Desafortunadamente no sucede lo mismo con el segundo texto que parece estar en paradero desconocido.

El original propiedad de la familia Pais Ferrín lo pasamos directamente al capítulo VI de Inventario, toda vez que ya fue publicado facsimilarmente por el Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela en febrero de 1985.

Haremos, por tanto, mención aquí a los otros cuatro borradores manuscritos previos a la Edición 1. Tres de ellos estaban en poder de Victorino Gutierrez Aller, quien los cedió en 2009 al Instituto de Enseñanza Secundaria Ramón María Aller de Lalín (IESRMA). El otro pertenece a la familia Vidal, concretamente a Enrique Vidal Costa.

El primer manuscrito compuesto de 191 páginas sueltas (22 x 16 cm); presenta un estado de conservación muy bueno, salvo tres. La portada está realizada en un folio doblado, con el título escrito a lápiz. Todas las páginas están escritas con tinta de color azul y está ilustrado con 52 figuras. Comprobamos que, de la página 1 a la 96, están debidamente ordenadas. Faltan las páginas desde la 97 a la 125; las restantes páginas, hasta la 219 están bien ordenadas. Total son 191.

El contenido de este manuscrito está distribuido en XIV capítulos y 78 apartados, esto en realidad corresponde a la primera y segunda parte del libro: **Astronomía esférica** y **Movimiento de los Astros**. Estos son algunos de los temas tratados:

[138] 1 *El Correo Galllego, Magazine Dominical* (Santiago de Compostela, 5-5-1985; p. 39)

I. Fórmulas fundamentales. 1.- Coordenadas rectilíneas y polares. 2.- Triángulos esféricos. 3.- Cálculos trigonométricos. 4.-Fórmulas diferenciales. 5.- Interpolación.

II. Dimensiones y movimientos de la Tierra. 6 Forma y dimensiones de la Tierra. 7.-Coordenadas geográficas. 8.- Latitud geocéntrica. 9.- Rotación de la Tierra. 10.- Giro de la Tierra en torno del Sol.

III. Coordenadas geocéntricas. 11.- Ejes y planos fundamentales. 12.- Coordenadas horizontales. 13.- Coordenadas ecuatoriales. 14.- Coordenadas elípticas. 15.- Relaciones entre las coordenadas horizontales y las ecuatoriales. 16.- Relaciones entre las coordenadas ecuatoriales y las elípticas y entre las ecuatoriales y las galácticas. 17.- Pasos por los verticales. Máximas digresiones. 18.- Pasos por los almicantaraes. Ortos y ocasos.

IV. Coordenadas tropocéntricas y heliocéntricas. 19.- Paralaje diurna. 20.- Paralaje diurna en ascensión recta y declinación. 21.- Coordenadas heliocéntricas. 22.- Paralaje ánua en ascensión recta y declinación. 23.- Paralaje ánua en longitud y latitud. 24.- Unidades astronómicas de distancia.

V. Refracción y aberración. 25.- Refracción atmosférica. 26.- Influjo de la refracción en las coordenadas. 27.- Influjo de la refracción en los ortos y ocasos. 28.- Aberración. 28.- Aberración ánua en ascensión recta y declinación. 29.- Aberración ánua en longitud y latitud. 30.- Aberración diurna. 31.- Aberración planetaria.

VI. Variaciones en los planos fundamentales. 33.- Precisión de los equinoccios. 34.- Precisión en ascensión recta y declinación. 35.- Nutación. 36.- Nutación en ascensión recta y declinación. 37.- Reunión de la precesión y la nutación.

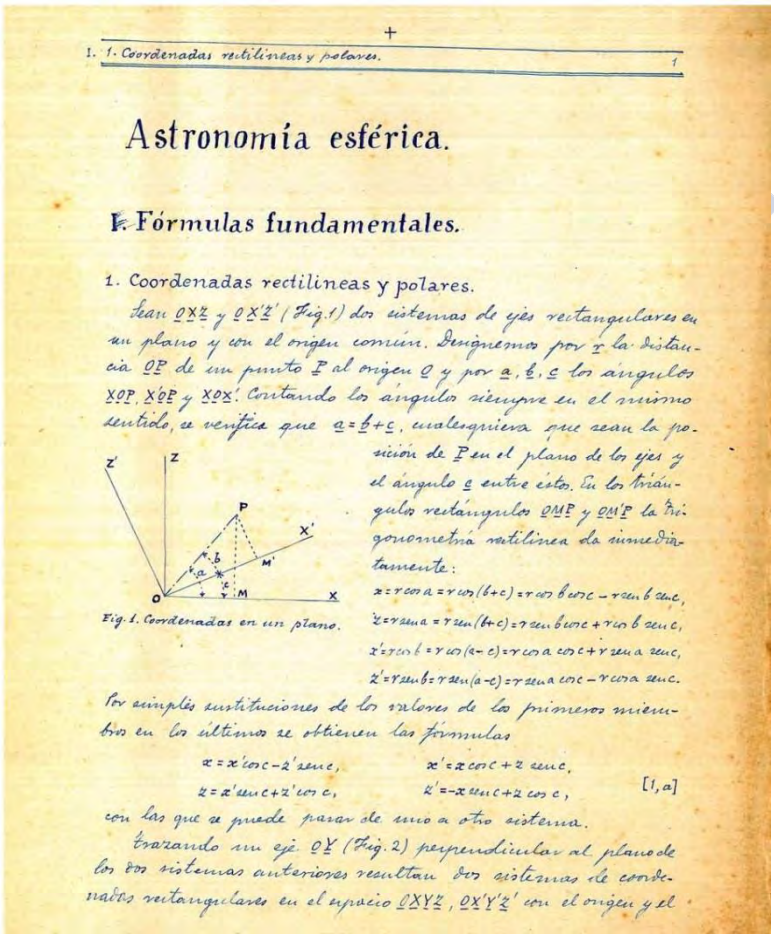
VII. Posiciones en la esfera celeste. Tiempo.

Si comparamos este manuscrito con la primera edición publicada en letra impresa en 1943, nos encontramos con que varió el título de la primera parte del libro, pasando ahora a denominarse: «Coordenadas astronómicas», pero los textos y las figuras son casi las mismas a las de este cuaderno en sus comienzos. Al comprobar al

detalle cada dibujo, es cuando observamos ciertas variaciones, especialmente en los cambios de numeración y que algunos subtítulos no están ilustrados. Será a partir del capítulo VII cuando más cambios se observan, tanto en títulos como en sus numerosos apartados, cambiando también las ilustraciones,

Como apuntamos anteriormente, faltan completos los capítulos VIII y IX y el primer apartado del capítulo X.

Son numerosas las variaciones efectuadas para la segunda publicación de 1957 con respecto a este manuscrito. Seguramente su experiencia docente le hizo cambiar títulos y contenidos. Así, por ejemplo, observamos que el capítulo XII de este manuscrito, pasa a ser el capítulo XIV en la nueva edición revisada y así podríamos enumerar la gran cantidad de cambios que hizo D. Ramón para actualizar la segunda edición de esta obra.



1. 1. Coordenadas rectilíneas y polares. 1

Astronomía esférica.

I. Fórmulas fundamentales.

1. Coordenadas rectilíneas y polares.

Sean $O\underline{X}\underline{Z}$ y $O\underline{X}'\underline{Z}'$ (Fig.1) dos sistemas de ejes rectangulares en un plano y con el origen común. Designemos por $\underline{r}$ la distancia $O\underline{P}$ de un punto $\underline{P}$ al origen O y por $\underline{a}, \underline{b}, \underline{c}$ los ángulos $\underline{X}OP$, $\underline{X}'O\underline{P}$ y $\underline{X}O\underline{X}'$. Contando los ángulos siempre en el mismo sentido, se verifica que $\underline{a} = \underline{b} + \underline{c}$, cualesquiera que sean la posición de $\underline{P}$ en el plano de los ejes y el ángulo $\underline{c}$ entre éstos. En los triángulos rectángulos $O\underline{M}\underline{P}$ y $O\underline{M}'\underline{P}$ la trigonometría rectilínea da inmediatamente:

$$x = r\cos a = r\cos(b+c) = r\cos b\cos c - r\operatorname{sen} b\operatorname{sen} c,$$
$$z = r\operatorname{sen} a = r\operatorname{sen}(b+c) = r\operatorname{sen} b\cos c + r\cos b\operatorname{sen} c,$$
$$x' = r\cos b = r\cos(a-c) = r\cos a\cos c + r\operatorname{sen} a\operatorname{sen} c,$$
$$z' = r\operatorname{sen} b = r\operatorname{sen}(a-c) = r\operatorname{sen} a\cos c - r\cos a\operatorname{sen} c.$$

Fig. 1. Coordenadas en un plano.

Por simples sustituciones de los valores de los primeros miembros en los últimos se obtienen las fórmulas

$$x = x'\cos c - z'\operatorname{sen} c, \qquad x' = x\cos c + z\operatorname{sen} c,$$
$$z = x'\operatorname{sen} c + z'\cos c, \qquad z' = -x\operatorname{sen} c + z\cos c, \qquad [1,a]$$

con las que se puede pasar de uno a otro sistema.

Trazando un eje $O\underline{Y}$ (Fig.2) perpendicular al plano de los dos sistemas anteriores resultan dos sistemas de coordenadas rectangulares en el espacio $O\underline{X}\underline{Y}\underline{Z}$, $O\underline{X}'\underline{Y}'\underline{Z}'$ con el origen y el

Fig. 269.- Reproducción de la primera página del manuscrito, que coincide con lo publicado en la primera y segunda edición del libro *Introducción a la Astronomía*, solo cambia la posición del dibujo.

4.2.- Manuscrito I, II y III Parte de «Introducción a la Astronomía». (IESRMA)

En una carpeta construida de forma manual, con un folio doblado a modo de cubierta y dentro de ella hay un buen número de cuartillas ordenadas dibujadas por el padre Aller, comenzando con la figura nº. 1 hasta la 21 (tamaño de estas cuartillas: 21.5 x 13.8 cm). También hay otras hojas sueltas de menor tamaño (17 x 12.5 cm) con dibujos con doble numeración y no llevan un orden establecido. A esto se suman doce cuartillas más de diferentes tamaños y texturas de papel que contienen dibujos sin numeración, referenciadas según la página donde deberían ir en la publicación (uno de ellos pone la fecha 1935) y lo relaciona con la página 286. «Espectros de una nova mostrando sus variaciones», anotación realizada con lápiz de color rojo. Otro dibujo tiene anotado el año 1938. En total son 288 cuartillas, de las cuales 64 tienen ilustraciones, alguna está en blanco y las restantes como se indicaremos a continuación.

En otra carpeta realizada como la anterior (con tres folios de tamaño A3, doblados), figura el título en la primera cubierta: «Introducción a la Astronomía» (Tercera parte). «Radiaciones de los astros».

La segunda cubierta separa lo que sería la cuarta parte. La tercera portada interior sería la quinta parte. Pero las portadas no guardan relación con el contenido de las hojas interiores.

En una cuartilla doblada está el título del libro y la introducción del mismo. A continuación hay 213 páginas numeradas, manuscritas en cuartillas de 22 x 16 cm; el libro continúa en otro pequeño cuadernillo hasta la página 217 todas ellas numeradas en el margen superior derecho, escritas con pluma negra e ilustrada con 51 figuras. Además hay un dibujo suelto y una cuartilla con cálculos diversos.

Comienza en la página 1 con el título: «Astronomía esférica». I. Fórmulas fundamentales. Corresponde a la página 71 del paquete escaneado, pero el padre Aller las tiene numeradas empezando en la p. 1.

El contenido de estas cuartillas es casi idéntico al contenido del primer borrador que hemos analizado. Observamos que en este original la letra es más abierta, quizás

realizado con más rapidez y cambian algunas palabras, pero incluso los dibujos son los mismos al comienzo de ambos originales. Se diferencia en que el primero está escrito con tinta azul y este segundo con tinta negra.

Será partir de la figura nº 12, de ambos cuadernos, cuando dejen de coincidir las ilustraciones, entre ellas destacamos las figuras: 16, 22, 24, 39, 40, 41, 42 que son totalmente diferentes en ambos manuscritos

En los textos, la primera diferencia notable entre el primer manuscrito y este segundo con la primera edición impresa, aparecen en el capítulo VII, en cuanto al enunciado. En el primer manuscrito/borrador lo titula: «Posiciones en la esfera celeste. Tiempo». 38.- Posiciones aparentes y posiciones medias

En este segundo manuscrito lo titula: «Posiciones de las estrellas». 38.- Posiciones aparentes y posiciones medias.

En la primera publicación impresa ese capítulo lo titula. «Lugares en la esfera celeste». 38.- Lugares aparentes y lugares medios.

Otro capítulo analizado es el nº XIII. En el primer manuscrito lo titula: «Movimientos perturbados». 70.- Problema de los tres cuerpos.

En este segundo manuscrito lo titula: «Movimientos perturbados». 69.- Problema de los tres cuerpos.

En la primera edición del libro impreso lo titula: «Movimiento de la Luna. Ocultaciones y eclipses». 71.- Movimientos aparentes de la Luna.

Vemos que va cambiando los enunciados de los capítulos y también cambia la numeración de los apartados o subtítulos.

Comparamos las ilustraciones de estos dos manuscritos con las de la primera publicación y nos encontramos con que son pocas las figuras que que se repiten de los borradores en el libro publicado. Esto nos da idea de la gran cantidad de dibujos que ha realizado en sus borradores y que no conforme, volvía a realizar cuando el libro tomaba forma definitiva.

Hicimos una comparación de este cuaderno con la segunda edición ampliada y publicada por el CSIC, Madrid, 1957 y hemos encontrado abundantes variaciones, fundamentalmente porque D. Ramón amplió y corrigió los textos anteriormente publicados en 1943; la primera parte tiene el título cambiado por el de «Coordenadas astronómicas» los textos están reformados en su redacción, aun siendo los mismos contenidos; las figuras en los manuscritos originales contienen los dibujos numerados con las explicaciones a pie de cada figura. En la segunda edición aparecen algunas figuras que no se encontraban en estos dos borradores originales, que fueron el germen de la primera edición. En los textos manuscritos de este segundo borrador, hay 50 dibujos intercalados en las explicaciones que se complementan con otros realizados en cuartillas sueltas.

Será en el capítulo III, apartado 15, cuando incluso los subtítulos están totalmente cambiados y ya no coinciden textos ni dibujos ilustrativos. En el capítulo V de ambas ediciones vuelven a coincidir en la numeración, cambia el título, pero mantiene los mismos apartados; en el capítulo VI mantiene el título y varia los contenidos de los subtítulos y así podríamos seguir enumerando las diferencias existentes entre ambos, (primeros escritos y segunda edición), pero vamos a dejarlo para una próxima ocasión, para que nuevos investigadores analicen estas cuestiones.

4.3.- Manuscrito IV Parte de «Introducción a la Astronomía». (IESRMA)

En un folio doblado, bastante deteriorado por el paso del tiempo a modo de portadilla, tiene anotado el padre Aller *Cuartillas 289 a 405* y *Figuras 90 a 140*, y a continuación un índice tachado de las fotografía a intercalar en el lugar indicado. En realidad en el interior no están esas cuartillas, sino dos hojas mecanografiadas dando explicación de por qué da el título de «Introducción a la Astronomía» e esos textos. El contenido de esa introducción es similar al de las dos ediciones de este libro. A continuación, están dos hojas manuscritas, sueltas de la tercera parte titulada «Radiaciones de los astros», con el comienzo del capítulo XV. «Las radiaciones y la energía» y una hoja con anotaciones referentes a las figuras que ilustraban el libro (escritas con tinta azul).

Dentro de esa misma carpeta está una segunda subcarpeta que contiene varias cuartillas sueltas que corresponden a, capítulo XXIV, son las páginas: 461 recto y vuelto, 462, 506,507, 508, 535, 649, 650, 651, 654, 655, 661, 662, 663, 664, 665, 666 y 666 (bis) a la que le ha añadido una raíz cuadrada.

Una tercera carpeta, cuyo contenido corresponde al capítulo XXX, está compuesta por varias cuartillas sueltas numeradas: 506, 535, 649, 650, 654 (bis), 655, 665. En estas hojas manuscritas se observan cambios con respeto a la primera edición de Introducción a la Astronomía. La tercera parte de la primera edición se titula: «Radiaciones de los cuerpos celestes», en este manuscrito consta como: «Radiaciones de los astros».

4.4.- Manuscrito de un capítulo de «Introducción a la Astronomía». (EVC)

Como fuimos indicando en otros apartados de este capítulo, D. Ramón escribía varios borradores de sus libros en diferentes libretas, hasta llegar a la obra definitiva, la publicada. En este caso, las 65 páginas manuscritas con una perfecta caligrafía y con ilustraciones, se corresponden con los textos publicados en la primera edición de *Introducción a la Astronomía*, del año 1943.

Este manuscrito es otro de los borradores de la primera edición de dicho libro y lleva por título: «Astronomía esférica». Comprende los capítulos. I.- Formulas fundamentales; II.- Dimensiones y movimientos de la Tierra; III.- Coordenadas geocéntricas; IV.- Coordenadas tropocéntricas y heliocéntricas; V.- Refracción y aberración.

Los temas que trata, corresponden a la primera parte y son los mismos que los de la publicación editada, solo que cambia el título de este manuscrito: «Astronomía esférica» por el de «Coordenadas astronómicas».

§1. Coordenadas rectilíneas y polares. 1

Primera parte. **Astronomía esférica.**

Capítulo I. **Fórmulas fundamentales.**

§1. Coordenadas rectilíneas y polares.

Refiriendo la posición de un punto $\underline{P}$ (Fig. 1) a dos sistemas de ejes rectangulares del mismo origen y coplanarios con $\underline{P}$, las notaciones serán: $\underline{r} = \underline{OP}$, $\underline{x} = \underline{OM}$, $\underline{z} = \underline{MP}$, $\underline{x'} = \underline{OM'}$ y $\underline{z'} = \underline{M'P}$. Contando los ángulos siempre en un sentido, cualquiera que sea la posición de $\underline{P}$ en el plano, el ángulo de $\underline{r}$ con $\underline{OX}$ es la suma algébrica del que forma con OX' y del de los ejes entre sí, esto es

$$a = b + c.$$

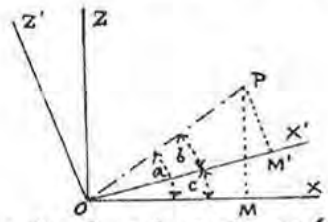


Fig. 1. Coordenadas rectangulares planas.

Los triángulos rectángulos $\underline{OMP}$ y $\underline{OM'P}$ dan inmediatamente las relaciones

$$x = r\cos a = r\cos(b+c) = r\cos b\cos c - r\,\mathrm{sen}\,b\,\mathrm{sen}\,c,$$
$$z = r\,\mathrm{sen}\,a = r\,\mathrm{sen}(b+c) = r\,\mathrm{sen}\,b\cos c + r\cos b\,\mathrm{sen}\,c,$$
$$x' = r\cos b = r\cos(a-c) = r\cos a\cos c + r\,\mathrm{sen}\,a\,\mathrm{sen}\,c,$$
$$z' = r\,\mathrm{sen}\,b = r\,\mathrm{sen}(a-c) = r\,\mathrm{sen}\,a\cos c - r\cos a\,\mathrm{sen}\,c,$$

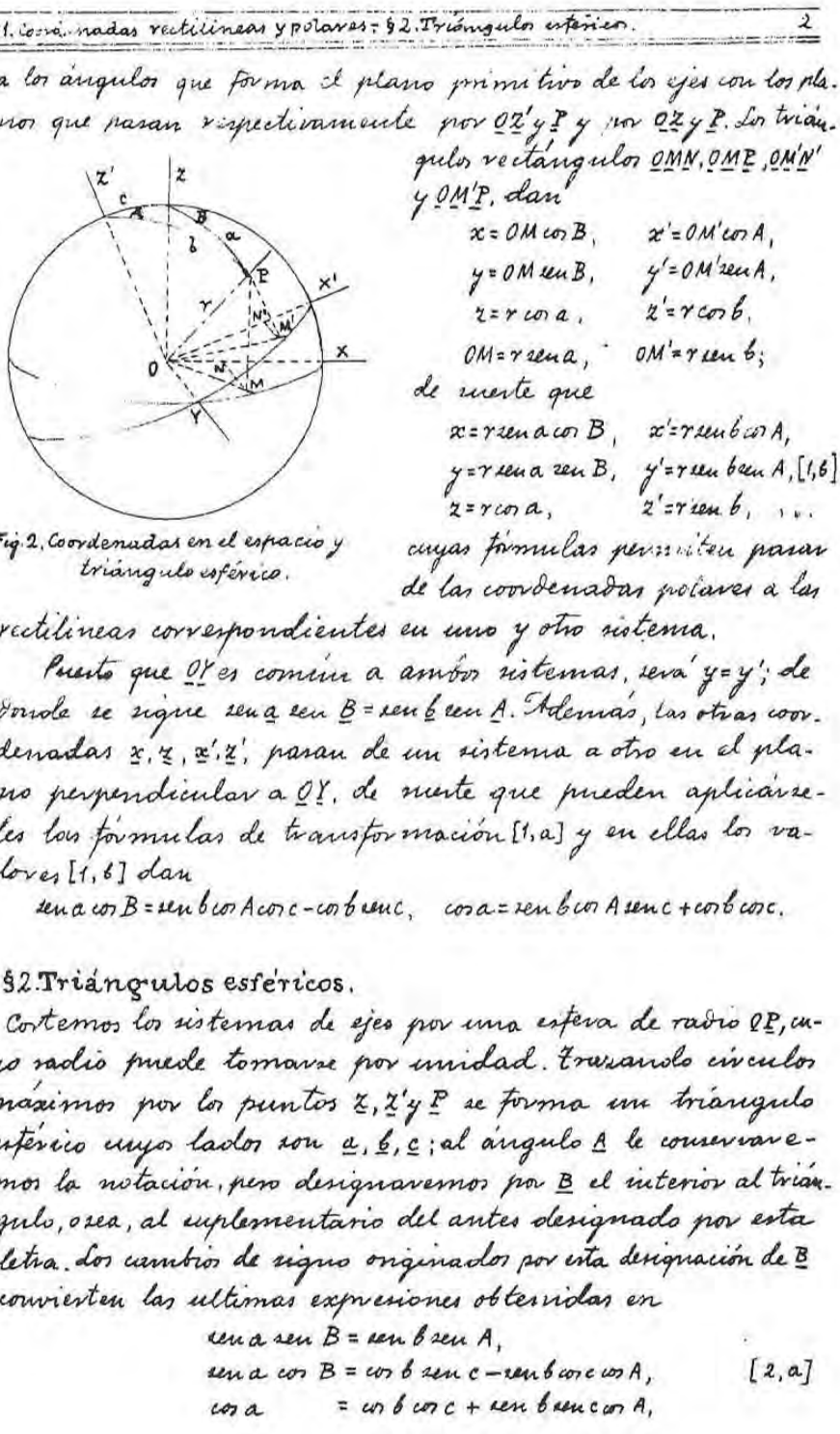
y, por simples sustituciones de los primeros miembros en los últimos, se hallan las fórmulas de transformación

$$x = x'\cos c - z'\,\mathrm{sen}\,c, \qquad x' = x\cos c + z\,\mathrm{sen}\,c,$$
$$z = x'\,\mathrm{sen}\,c + z'\cos c, \qquad z' = -x\,\mathrm{sen}\,c + z\cos c, \qquad [1,a]$$

con las que se pasa de un sistema a otro.

Trazando una perpendicular $\underline{OY}$ (Fig. 2) en $\underline{O}$ al plano de los ejes, resultan dos sistemas de coordenadas rectangulares en el espacio con el origen y el eje $\underline{OY}$ comunes, y, al referir a ellos un punto $\underline{P}$, sean $\underline{a}$ y $\underline{b}$ los ángulos que $\underline{OP}$ forma con $\underline{OZ}$ y $\underline{OZ'}$, así como $\underline{c}$ el de estos ejes. Llamemos $\underline{A}$ y $\underline{B}$

Fig. 270.- Primera página del borrador manuscrito de «Introducción a la Astronomía». Cortesía de Enrique Vidal costa



§1. Coordenadas rectilíneas y polares - §2. Triángulos esféricos. 2

a los ángulos que forma el plano primitivo de los ejes con los planos que pasan respectivamente por $O\underline{Z}'$ y $\underline{P}$ y por $O\underline{Z}$ y $\underline{P}$. Los triángulos rectángulos $O\underline{M}\underline{N}$, $O\underline{M}\underline{P}$, $O\underline{M}'\underline{N}'$ y $O\underline{M}'\underline{P}$, dan

$$x = OM\cos B, \quad x' = OM'\cos A,$$
$$y = OM\,\mathrm{sen}\,B, \quad y' = OM'\,\mathrm{sen}\,A,$$
$$z = r\cos a, \quad z' = r\cos b,$$
$$OM = r\,\mathrm{sen}\,a, \quad OM' = r\,\mathrm{sen}\,b;$$

de donde que

$$x = r\,\mathrm{sen}\,a\cos B, \quad x' = r\,\mathrm{sen}\,b\cos A,$$
$$y = r\,\mathrm{sen}\,a\,\mathrm{sen}\,B, \quad y' = r\,\mathrm{sen}\,b\,\mathrm{sen}\,A, \quad [1,b]$$
$$z = r\cos a, \quad z' = r\,\mathrm{sen}\,b, \quad \ldots$$

Fig. 2. Coordenadas en el espacio y triángulo esférico.

cuyas fórmulas permiten pasar de las coordenadas polares a las rectilíneas correspondientes en uno y otro sistema.

Puesto que $O\underline{Y}$ es común a ambos sistemas, será $y = y'$; de donde se sigue $\mathrm{sen}\,\underline{a}\,\mathrm{sen}\,\underline{B} = \mathrm{sen}\,\underline{b}\,\mathrm{sen}\,\underline{A}$. Además, las otras coordenadas $\underline{x}, \underline{z}, \underline{x}', \underline{z}'$, pasan de un sistema a otro en el plano perpendicular a $O\underline{Y}$, de suerte que pueden aplicárseles las fórmulas de transformación [1,a] y en ellas los valores [1,b] dan

$$\mathrm{sen}\,a\cos B = \mathrm{sen}\,b\cos A\cos c - \cos b\,\mathrm{sen}\,c, \quad \cos a = \mathrm{sen}\,b\cos A\,\mathrm{sen}\,c + \cos b\cos c.$$

§2. Triángulos esféricos.

Cortemos los sistemas de ejes por una esfera de radio $O\underline{P}$, cuyo radio puede tomarse por unidad. Trazando círculos máximos por los puntos $\underline{Z}, \underline{Z}'$ y $\underline{P}$ se forma un triángulo esférico cuyos lados son $\underline{a}, \underline{b}, \underline{c}$; al ángulo $\underline{A}$ le conservaremos la notación, pero designaremos por $\underline{B}$ el interior al triángulo, o sea, al suplementario del antes designado por esta letra. Los cambios de signo originados por esta designación de $\underline{B}$ convierten las últimas expresiones obtenidas en

$$\mathrm{sen}\,a\,\mathrm{sen}\,B = \mathrm{sen}\,b\,\mathrm{sen}\,A,$$
$$\mathrm{sen}\,a\cos B = \cos b\,\mathrm{sen}\,c - \mathrm{sen}\,b\cos c\cos A, \quad [2,a]$$
$$\cos a = \cos b\cos c + \mathrm{sen}\,b\,\mathrm{sen}\,c\cos A,$$

Fig. 271.- Segunda página del borrador manuscrito de «Introducción a la Astronomía». Cortesía de Enrique Vidal costa

Realizó también una amplia serie de medidas micrométricas de estrellas dobles visuales, cuyos resúmenes diarios publicó luego en 1932 en Astronomische Nachrichten (AN), Band 245. NR. 5869, 213-224.pp. El 12 de marzo hizo mediciones micrométricas del tamaño aparente del Sol con el micrómetro del buscador. Trabajó también en la determinación del valor de una vuelta del tornillo micrométrico. Una hoja suelta colocada al final con fecha del 30 de octubre de 1932, posiblemente fue añadida circunstancialmente al cuaderno.

Prueba de que el contenido de la libreta es inédito, es que D. Ramón no publicó nada sobre las observaciones del planeta Marte desde el año 1927 (Revista Sadeya, año XVII, nº 111; pp. 1-2) y de Júpiter desde 1929 (Revista Sadeya, año XIX, nº 133; pp. 129-132), siendo el contenido de la presente posterior a tales fechas.

El tipo de libreta es similar a este para las cuatro que se describen a continuación.

4.5.- Manuscrito «Introducción a la Astronomía». (HAF)

Este manuscrito de «Introducción a la Astronomía», y según las propias anotaciones realizadas por D. Ramón: *Es el primer proyecto de un libro destinado a exponer en forma sintética: 1º.- Los conceptos fundamentales, 2º.- Los resultados más importantes, y 3º.- Los principales instrumentos y la práctica de las observaciones en Astronomía*. Así mismo dejó anotado que lo escribió durante el año 1930 en Lalín.

Está formado por 564 páginas de texto con 307 figuras ilustrativas, más 4 páginas de los índices y 3 páginas de las obras consultadas para llevar a cabo este borrador.

Si lo comparamos con la primera edición «Introducción a la Astronomía» del año 1943, vemos que este borrador está dividido solo en tres partes, que en el índice tituló: Primera parte: «Movimiento y posiciones de los Astros».- Segunda parte: «Aspecto y constitución de los astros».- Tercera parte: «Instrumentos y métodos de observación».

El libro del mismo título, en su primera edición (1943), lo estructuró en cinco partes. Coinciden dos de los títulos desarrollados en el primer borrador: «Movimiento de los astros» (que aquí corresponde a la segunda pare del libro) e «Instrumentos y métodos de observación» (que corresponde ahora a la quinta parte del libro). En la segunda parte del manuscrito que analizamos (perteneciente a los herederos de la Srta. Ferrín), titulado. «Aspecto y constitución de los astros», desarrolló temas que están muy ampliados en la tercera y cuarta parte del libro editado y corresponden a los títulos: «Radiaciones de los cuerpos celestes» y «El Universo conocido».

El borrador manuscrito está dividido en veinte capítulos y la primera edición de 1943, está dividido en treinta. La edición impresa consta de 486 páginas, con un total de 272 figuras ilustrativas, mientras que el borrador está manuscrito en 564 páginas con 307 dibujos, pero las cuartillas manuscritas son más pequeñas que las hojas de libro impreso.

Podemos decir que son dos libros que, tratando temas que pueden parecer iguales, al comparar el desarrollo que hizo en ambos, fueron tratados y conducidos de forma distinta.

En el manuscrito, cada figura tiene su explicación en la parte central inferior. En el libro editado, la referencia y alusión a la figura va incluida en los textos, salvo cuando utiliza fotografía o reproducciones que no dibujara él mismo. Las figuras tanto del borrador como las del libro impreso, no se corresponden en la numeración, y en ningún caso utilizó las mismas figuras, aunque algunas son muy parecidas. A continuación reproducimos el Índice:

ÍNDICE.

PRIMERA PARTE: Movimientos y posiciones de los astros.

CAPÍTULO I.- Dimensiones y movimientos de la Tierra.

§1. Forma y dimensiones de la Tierra (1).- §2. Coordenadas geográficas (2).- §3. Rotación de la Tierra (6).- §4. Giro de la Tierra en torno del Sol (8).

CAPÍTULO II.- Coordenadas celestes.

§5. Fórmulas fundamentales (12).- §6. Sistemas de coordenadas celestes (16).- §7. Relaciones entre las coordenadas celestes (20). §8. Casos particulares en las coordenadas celestes (24).

CAPÍTULO III.- Medida y cómputo del tiempo.

§9. Movimiento elíptico aparente del Sol (28).- §10. Tiempo medio (30).- §11. Relación entre el tiempo sidereo y el medio (33). §12. Cómputo de los años (36).

CAPÍTULO IV.- Correcciones y variaciones en las coordenadas.

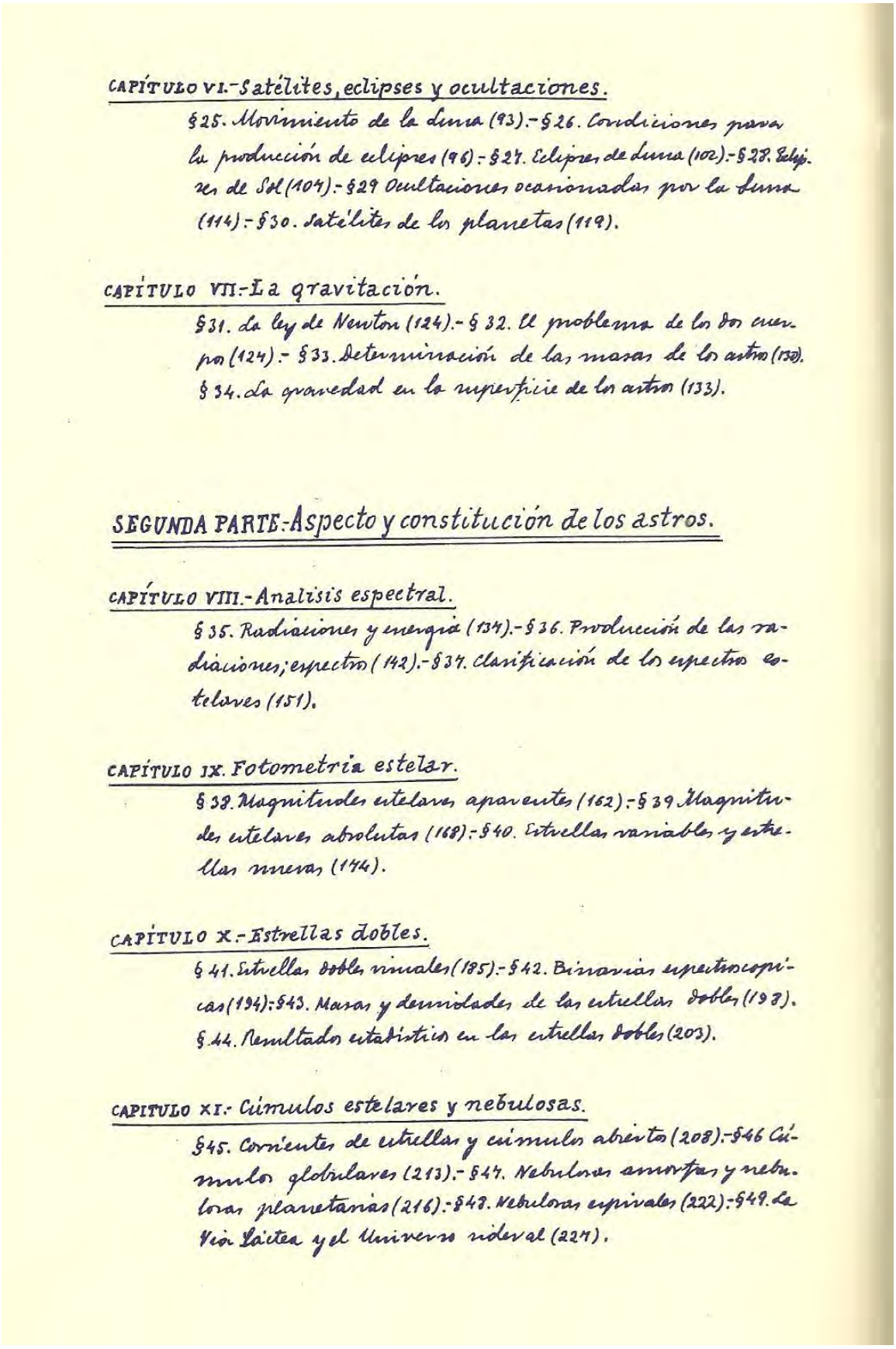
§13. Refracción astronómica (39).- §14. Aberración (44).- §15. Paralaje (49).- §16. Precesión de los equinoccios y nutación (53).- §17. Posiciones medias y aparentes de las estrellas (56).

CAPITULO V.- Sistema planetario.

§18. Trayectorias aparentes de los planetas (62).- §19 Longitud del nodo e inclinación de una órbita (68).- §20. Forma y posición de una órbita (72).- §21. Posición de un planeta en su órbita (75).- §22. Datos del sistema planetario (78).- §23. Distancias de los planetas. Tercera ley de Kepler (81).- §24. Movimientos aparentes y órbitas de los cometas (86).

37

Fig. 272.- Primera página del índice del borrador manuscrito por D. Ramón en el año 1930.



CAPÍTULO VI.-Satélites, eclipses y ocultaciones.

§25. Movimiento de la Luna (93).-§26. Condiciones para la producción de eclipses (96).-§27. Eclipses de Luna (102).-§28. Eclipses de Sol (104).-§29 Ocultaciones ocasionadas por la Luna (114).-§30. Satélites de los planetas (119).

CAPÍTULO VII.-La gravitación.

§31. La ley de Newton (124).-§32. El problema de los dos cuerpos (124).-§33. Determinación de las masas de los astros (130). §34. La gravedad en la superficie de los astros (133).

SEGUNDA PARTE.-Aspecto y constitución de los astros.

CAPÍTULO VIII.-Analisis espectral.

§35. Radiaciones y energía (134).-§36. Producción de las radiaciones; espectros (142).-§37. Clasificación de los espectros estelares (151).

CAPÍTULO IX. Fotometria estelar.

§38. Magnitudes estelares aparentes (162).-§39. Magnitudes estelares absolutas (168).-§40. Estrellas variables y estrellas nuevas (174).

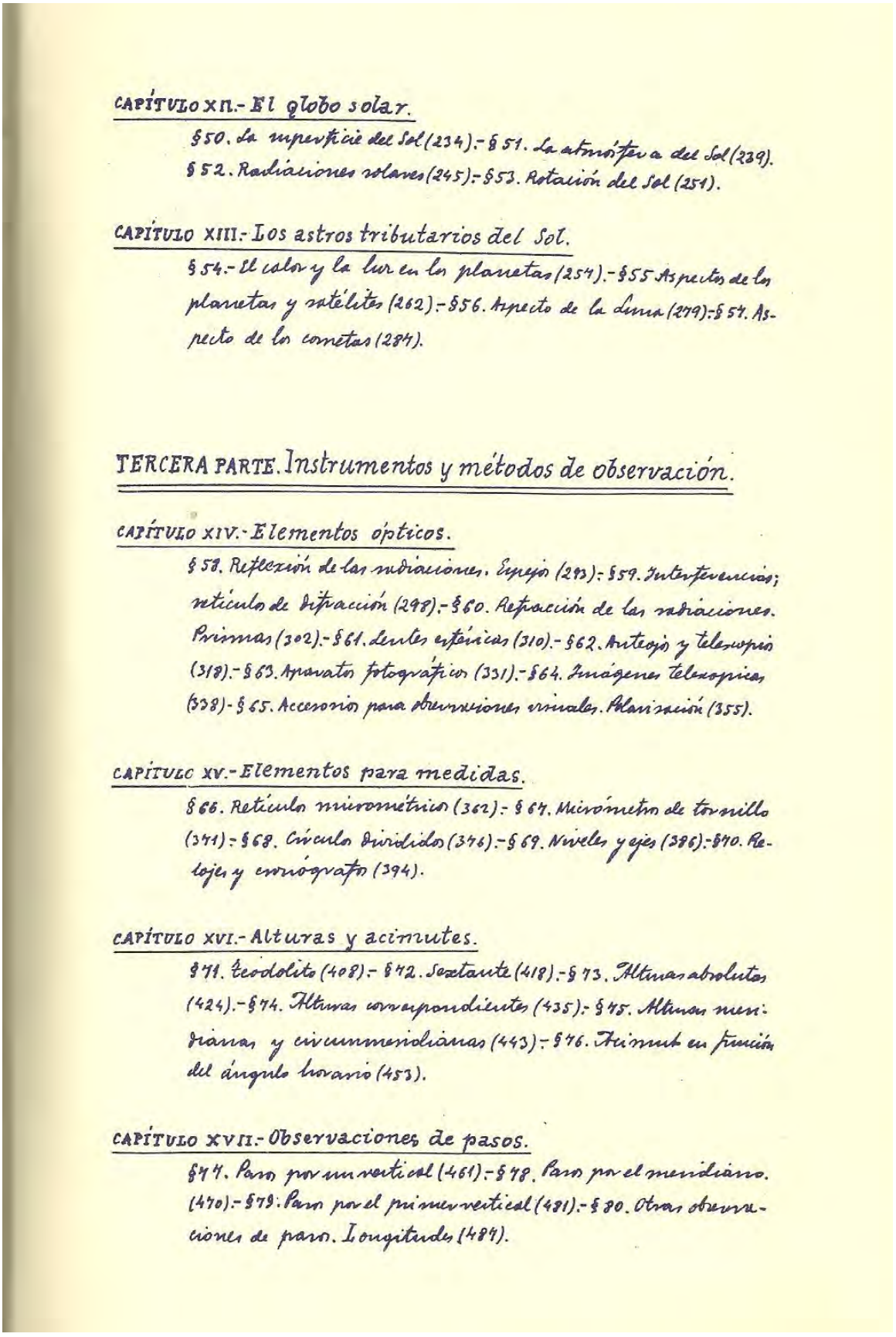
CAPÍTULO X.-Estrellas dobles.

§41. Estrellas dobles visuales (185).-§42. Binarias espectroscópicas (194).-§43. Masas y densidades de las estrellas dobles (198). §44. Resultados estadisticos en las estrellas dobles (203).

CAPITULO XI.- Cúmulos estelares y nebulosas.

§45. Corrientes de estrellas y cúmulos abiertos (208).-§46 Cúmulos globulares (213).-§47. Nebulosas amorfas y nebulosas planetarias (216).-§48. Nebulosas espirales (222).-§49. La Vía Láctea y el Universo sideral (224).

Fig. 273.- Segunda página del índice del borrador manuscrito por D. Ramón en el año 1930.



CAPÍTULO XII.- El globo solar.

§50. La superficie del Sol (234).- §51. La atmósfera del Sol (239). §52. Radiaciones solares (245).- §53. Rotación del Sol (251).

CAPÍTULO XIII.- Los astros tributarios del Sol.

§54.- El calor y la luz en los planetas (254).- §55 Aspectos de los planetas y satélites (262).- §56. Aspecto de la Luna (279).- §57. Aspecto de los cometas (284).

TERCERA PARTE. Instrumentos y métodos de observación.

CAPÍTULO XIV.- Elementos ópticos.

§58. Reflexión de las radiaciones. Espejos (293).- §59. Interferencias; retículo de difracción (298).- §60. Refracción de las radiaciones. Prismas (302).- §61. Lentes esféricas (310).- §62. Anteojo y telescopio (318).- §63. Aparatos fotográficos (331).- §64. Imágenes telescópicas (338).- §65. Accesorios para observaciones oculares. Alcance (355).

CAPÍTULO XV.- Elementos para medidas.

§66. Retículo micrométricos (362).- §67. Micrómetro de tornillo (371).- §68. Círculo divididos (376).- §69. Niveles y ejes (386).- §70. Relojes y cronógrafo (394).

CAPÍTULO XVI.- Alturas y acimutes.

§71. Teodolito (408).- §72. Sextante (418).- §73. Alturas absolutas (424).- §74. Alturas correspondientes (435).- §75. Alturas meridianas y circunmeridianas (443).- §76. Acimut en función del ángulo horario (453).

CAPÍTULO XVII.- Observaciones de pasos.

§77. Paso por un vertical (461).- §78. Paso por el meridiano. (470).- §79. Paso por el primer vertical (481).- §80. Otras observaciones de paso. Longitudes (489).

Fig. 274.- Tercera página del índice del borrador manuscrito por D. Ramón en el año 1930.

CAPÍTULO XVIII- Instrumentos paralácticos.
§.81. Anteojo o telescopio ecuatorial (495).- § 82. Constantes instrumentales paralácticas (503).- §83. Observaciones micrométricas (511).- §84. Helióstato, sideróstato y celóstato (516).

CAPÍTULO XIX.- Aparatos espectroscópicos.
§85. Producción de espectros (522).- § 86. Ajuste y graduación de un espectroscopio (526).- §87. Prisma objetivo (530).- §88 Espectroscopio estelares y solares (534).- §89. Espectroscopio oculares (542

CAPÍTULO XX.- Mediciones fotométricas.
§90. Método de Argelander (545).- §91. Metodos fotograficos (550).- §92. Aparatos fotométricos (552).- §93. Determinación de colocaciones (554).

Notas sobre algunas normas para los cálculos (561).

Fig. 275.- Cuarta y última página del índice del borrador manuscrito por D. Ramón en el año 1930

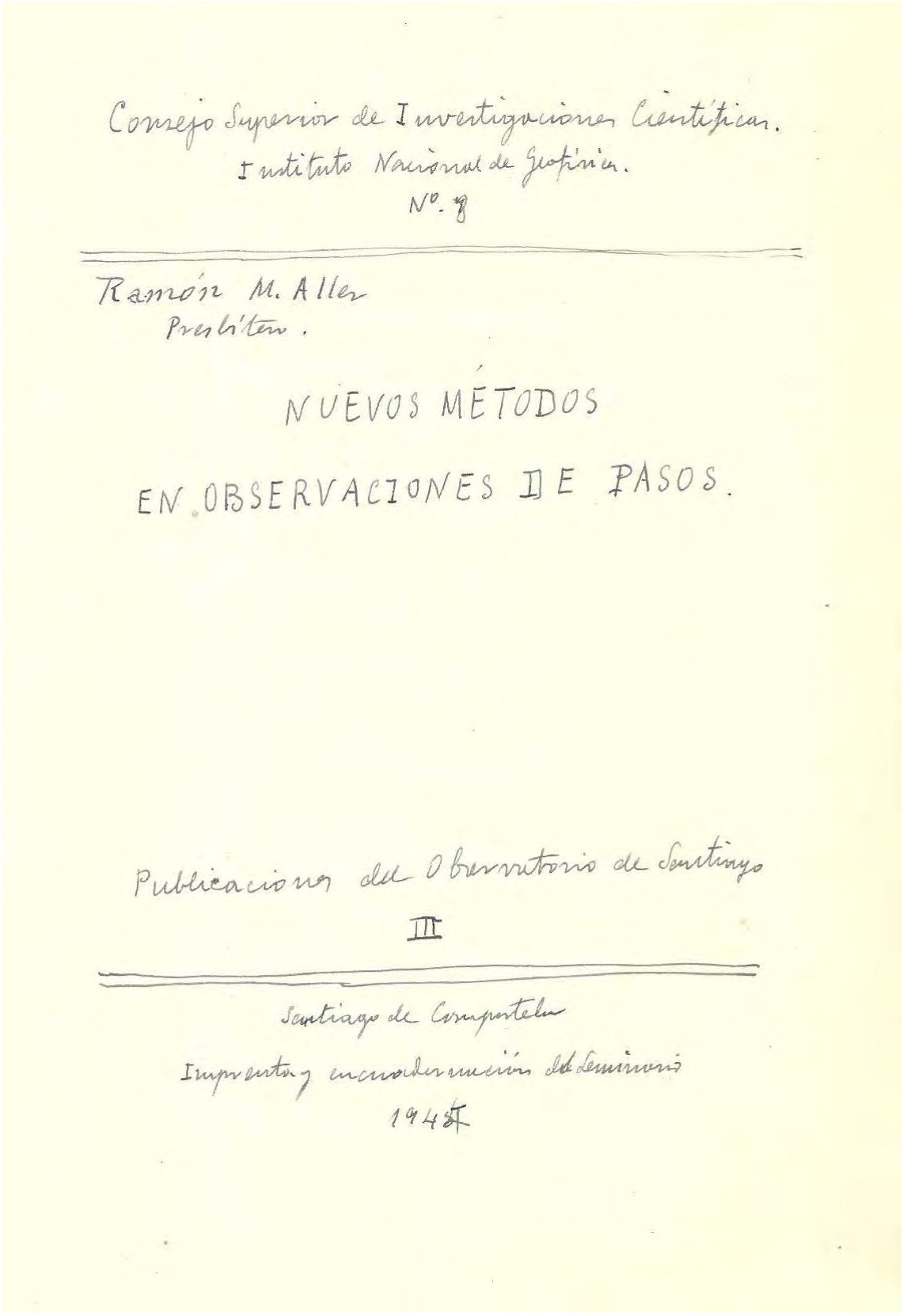
4.6.- Nuevos métodos en observaciones de pasos. OARMA

Conjunto de 50 cuartillas manuscritas por D. Ramón, posiblemente se trata del borrador ampliado de su tesis, preparado para editar en las Publicaciones del Observatorio de Santiago nº III, como indica en la portada, en el año 1944.

Una vez comparado este texto con la publicación editada, observamos que también realizó cambios en cuanto a la redacción de la Memoria para ser imprimida. Falta la página 17, que seguramente sea una tabla con las anotaciones de: «Latitud del vertiente de Diego Gómez por observaciones en el primer vertical», que aparece en el artículo editado.

En esta Memoria añadió, en hojas sueltas, las correcciones que tuvo que llevar a cabo y también deja constancia de que fue el profesor Navarro Borrás quién le animo a que presentase su tesis. Anotó así mismo la composición del jurado en la defensa y en otra hoja dejó constancia de los miembros propuestos para el tribunal, diez en total.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA



Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
Instituto Nacional de Geofísica.
Nº. 8

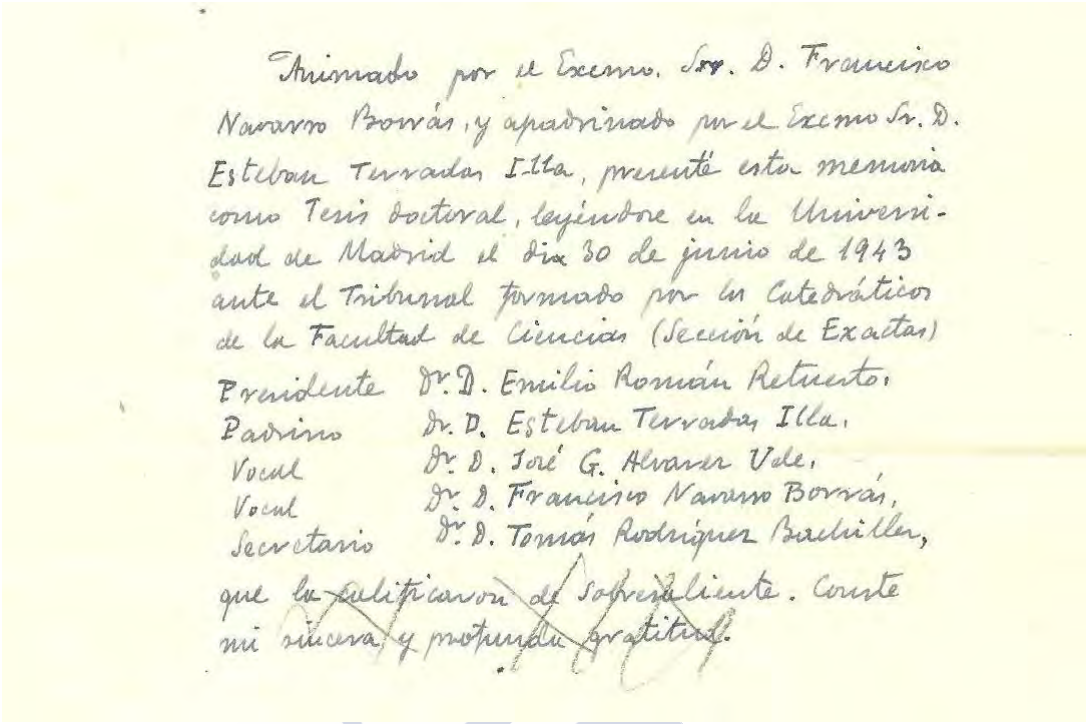
Ramón M. Aller
Presbítero.

NUEVOS MÉTODOS
EN OBSERVACIONES DE PASOS.

Publicaciones del Observatorio de Santiago
III

Santiago de Compostela
Imprenta y encuadernación del Seminario
1945

Fig. 276.- Portada del manuscrito que fue publicado como tesis de D. Ramón, pero con un título diferente al que presentara en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid. La edición se llevó a cabo el año 1944 como publicación n.º 3 del Observatorio de la Universidad de Santiago de Compostela.

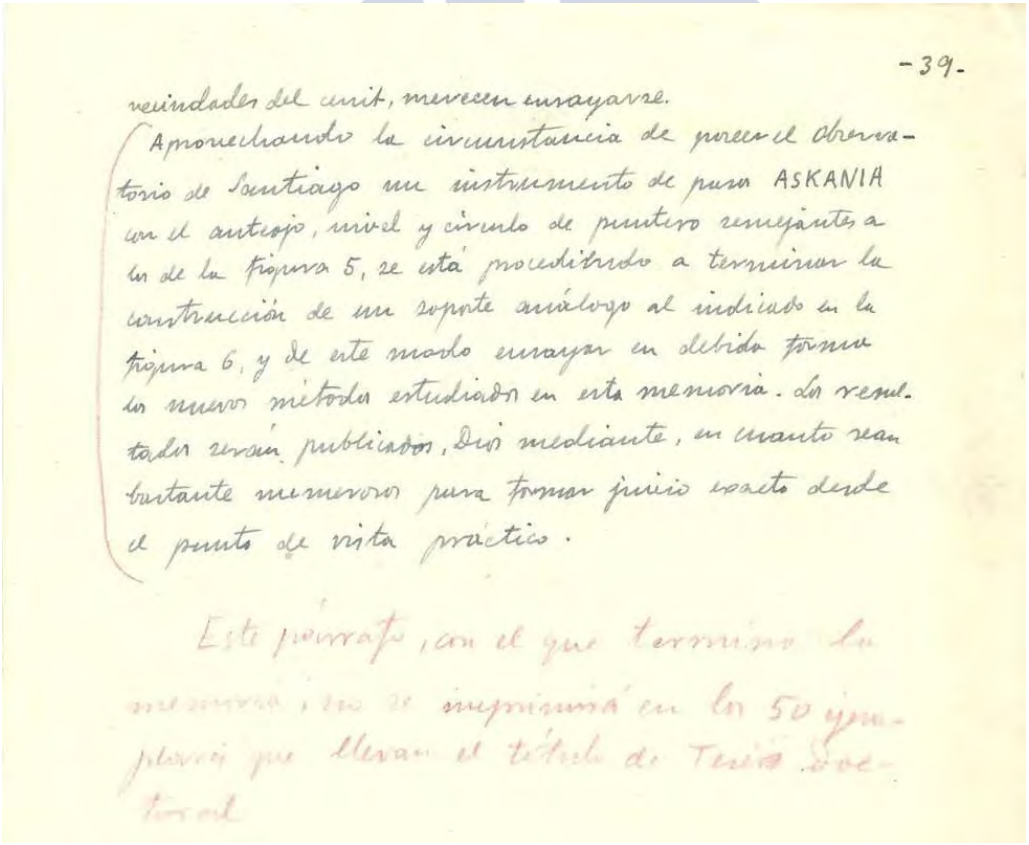


Animado por el Excmo. Sr. D. Francisco Navarro Borrás, y apadrinado por el Excmo Sr. D. Esteban Terradas Illa, presenté esta memoria como Tesis doctoral, leyéndose en la Universidad de Madrid el día 30 de junio de 1943 ante el Tribunal formado por los Catedráticos de la Facultad de Ciencias (Sección de Exactas)

Presidente Dr. D. Emilio Román Retuerto.
Padrino Dr. D. Esteban Terradas Illa.
Vocal Dr. D. José G. Alvarez Vale.
Vocal Dr. D. Francisco Navarro Borrás,
Secretario Dr. D. Tomás Rodríguez Bachiller,

que la calificaron de Sobresaliente. Conste mi sincera y profunda gratitud.

Fig. 277.- Nota manuscrita por D. Ramón explicando quién le animó a presentar la Memoria para el grado de Doctor en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid, nombres de los Doctores que lo conformaban y excluido la calificación obtenida y los agradecimientos.



-39-

cualidades del anit, merecen ensayarse.

Aprovechando la circunstancia de poseer el Observatorio de Santiago un instrumento de paso ASKANIA con el anteojo, nivel y círculo de puntero semejantes a los de la figura 5, se está procediendo a terminar la construcción de un soporte análogo al indicado en la figura 6, y de este modo ensayar en debida forma los nuevos métodos estudiados en esta memoria. Los resultados serán publicados, Dios mediante, en cuanto sean bastante numerosos para formar juicio exacto desde el punto de vista práctico.

Este párrafo, con el que termina la memoria, no se imprimirá en los 50 ejemplares que llevan el título de Tesis Doctoral

Fig. 278.- Último párrafo y nota manuscrita con las instrucciones para la publicación de 50 ejemplares de lo que sería su Tesis ampliada

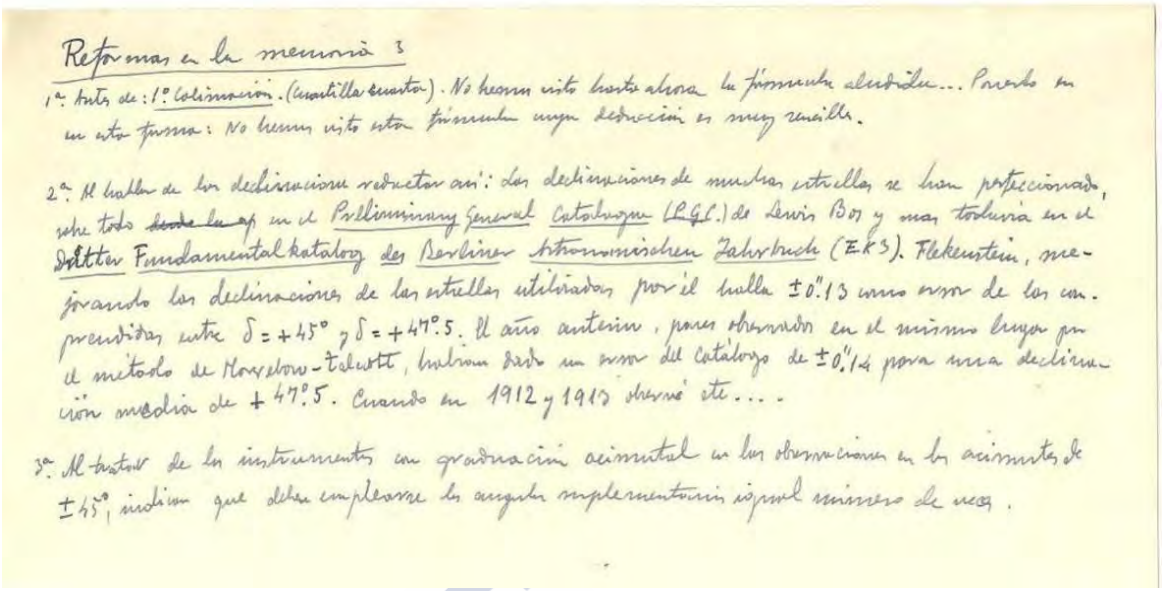


Fig. 279.- Nota manuscrita con las indicaciones para corregir la primera Memoria presentada en la Facultad de Ciencias, de la Universidad de Madrid

4.7.- Manuscrito de «Astronomía a simple vista». (IESRMA)

Este manuscrito, que vamos a contrastar con el texto editado en 1948 del libro del mimo título y ediciones análogas de 1998 y 1914, corresponde a un borrador diferente, escrito (según los ejemplos que contiene y las fechas que indica) a principios de los años treinta del siglo pasado.

Una carpeta guarda estas cuartillas sueltas, son 272 en total, de diferentes tamaños entre ellas. Las primeras 188 contienen el texto del que creemos, fue el primer borrador (21.7 x 13.7 cm); las restantes 84 (de diferentes medidas) contienen figuras y explicaciones alusivas a los temas tratados en «Astronomía a simple vista». En los textos manuscritos hay treinta y seis dibujos insertados y ciento de dibujos realizados en pequeñas hojas (algunas están numerados y otros sin numerar). Llama la atención algunas hojas que contienen dibujos y efemérides, de fecha muy posterior a la que ha escrito los textos ahora analizados, ello quizás sea debido a que han sido colocados en esta carpeta y no corresponden a la misma época. Nos referimos a unas hojas que hacen referencia a las efemérides del Sol desde el año 1940 al 1948.

Éste manuscrito carece de dedicatoria y de las dos advertencias que D. Ramón hizo al posible lector, en el libro publicado en el año 1948. La introducción de ambos

coincide en cuanto al título, pero la redacción es diferente, aun cuando el contenido es equivalente. En este manuscrito, las explicaciones son más detalladas, con más referencias, para su mejor comprensión.

La primera diferencia, solo comenzar la lectura de este borrador, la advertimos en que recomienda una serie de lecturas de los principales investigadores en Astronomía de esta época, con los que D. Ramón mantenía correspondencia epistolar y que en el libro editado no aparecen: Este texto del borrador dice lo siguiente:

> *La admirable «Astronomía popular», escrita por Newcomb-Engelman, revisada, aumentada y puesta al día por los astrónomos de Postdam y traducida por Carmen Fonseré y Manuel Álvarez Castrillón. Y si quieres libros de marca netamente española lee la concienzuda y bien escrita obra del P. Luis Rodes titulada «El Firmamento», la que te recreará además con la galanura del estilo y la hermosura de sus láminas, o bien el clasísimo libro del eminente José Comás Solá que se titula «El Cielo», donde la profusión de los grabados es tal que, en muchos casos, casi sin leer y solo con verlos te enterarás de muchos hechos astronómicos*.

En el análisis comparado entre ambos, observamos también como las dos primeras figuras ilustrativas de los textos, son desiguales. El primer ejemplo expuesto por D. Ramón, para que los lectores pongan en práctica sus conocimientos, no concuerdan en el tiempo. En el borrador, el padre Aller describe el simulacro de un reloj, que puso en hora el día 8 de diciembre de 1930 y comparó con las señales emitidas desde la Torre Eiffel los días 9, 10, 11, 12, 17 y 18 del mismo mes. Sin embargo, en el libro impreso, figura en ese mismo apartado las observaciones que hizo el 9 de abril de 1936, poco antes de medianoche, ajustando un aparato de radio para oír las señales de Kõnigswursterhausen, comenzando el día 10 y continuando los días 12, 21 y 30 del mismo mes.

Para ilustrar, por ejemplo, el apartado 3 del capítulo I, utilizo dibujos similares, pero no iguales. En el borrador hizo dos figuras y las numeró por separado. En el libro impreso, utilizó una sola numeración para los dos dibujos. De ahí que ya no se corresponda la numeración de las figuras entre el libro editado y este borrador.

Nos llama la atención que el padre Aller no usara las mismas figuras del primer cuaderno para su definitiva edición y también varía los títulos sutilmente. En cuanto al contenido, solo se observa la diferencia en la redacción. Quizás el texto impreso sea más condensado que en el borrador, en el cual aclara más los conceptos y lo hace más comprensible al lector.

Por los ejemplos utilizados, deducimos que estos textos han sido escritos en épocas diferentes. Así cuando habla del Sol, como un reloj de difícil lectura, en el libro impreso pone ejemplos de enero de 1948 y en este borrador pone ejemplos del 5 de abril de 1931 y utiliza dibujos y tablas indicativas, por si el lector no dispone del Almanaque recomendado, este dato lo omite en la en la edición de 1948.

Para poder observar estas diferencias, exponemos un ejemplo comparativo del Capítulo I, apartado 6 y vemos como para esta ilustración utilizó dos figuras similares, pero no iguales. Esto nos da una idea, como hemos apuntado en varias ocasiones, de la cantidad de cientos de dibujos que D. Ramón ha realizado para la preparación de una misma publicación, como es el caso de este, su tercer libro, titulado: «Astronomía a simple vista»[139].

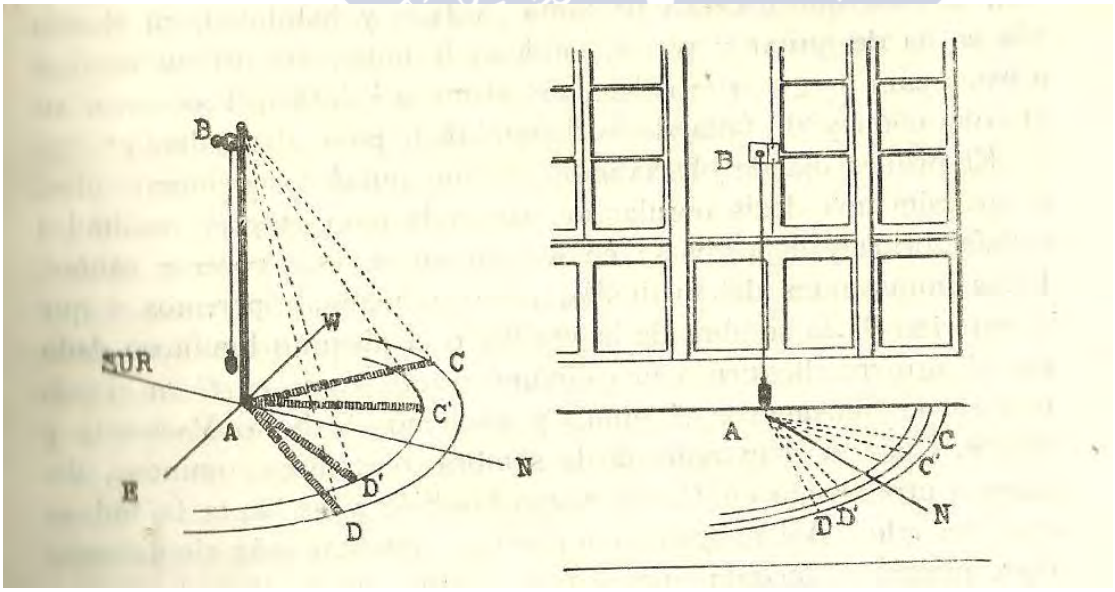


Fig. 280.- Imagen nº 5 del libro impreso: «Observatorio para la determinación de la hora y la orientación por medio del Sol»

[139] Es posible incluso, que este borrador manuscrito fuera el que pensaba publicar el SEG, en el año 1936 y que llevaría por título: «Astronomía a ollo ceibe».

En el capítulo II del «Astronomía a simple vista» impreso, lo tituló: «Referencias fundamentales» y en este borrador: «Algunos puntos de referencia». Los contenido siguen siendo los mismos pero con una redacción diferente. Insistimos en la diferencia notable de los dibujos como indicamos a continuación comparando estos dos dibujos:

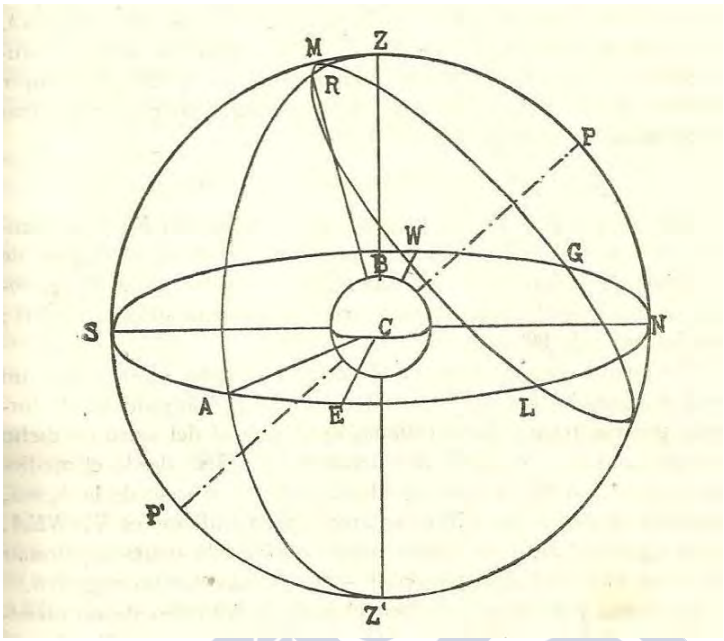


Fig. 281.- Imagen nº 7 del libro impreso: Observatorio para la determinación de la hora y la orientación por medio del Sol

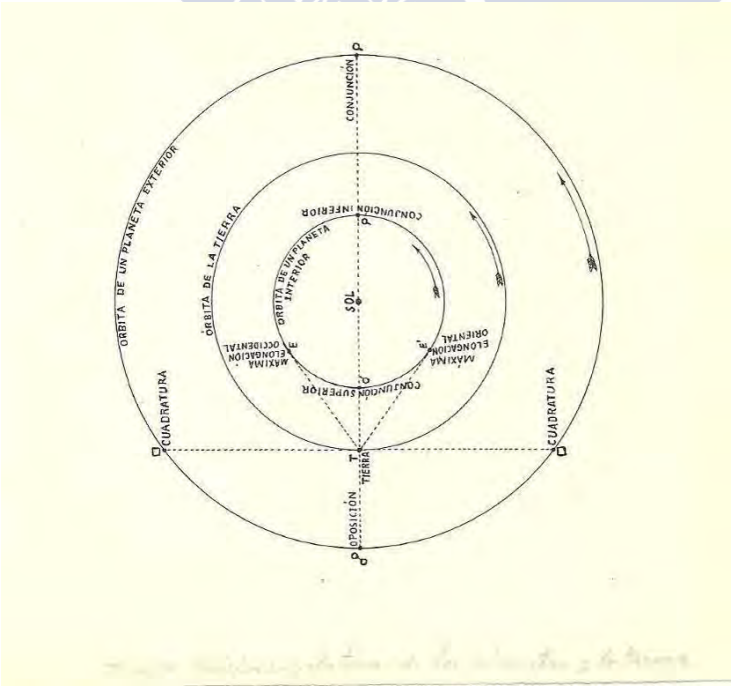


Fig. 282.- Imagen nº 8 del borrador manuscrito que corresponde al mismo apartado y que tituló: Coordenadas horizontales.

El capítulo III, tanto del libro impreso como de este borrador, coinciden con la misma denominación. «Las andanzas del Sol». La primera diferencia surge en el título del primer apartado de este capítulo, en el impreso figura: «Pistas del Sol la esfera celeste» y en el borrador figura: «La pista del Sol delante de las estrellas». La segunda diferencia aparece en la redacción ya del primer párrafo. En cuanto a las figuras ilustrativas continúan siendo equivalentes, pero no iguales.

En los demás apartados de este capítulo varían visiblemente los títulos de los apartados, pero se mantienen los contenidos. Lo más destacado sigue siendo las ilustraciones, siempre similares, pero no iguales, no coincide ninguna con total exactitud.

En lo referente al capítulo IV, este borrador y el libro editado, coinciden en el título, pero se altera el orden de algún apartado. Incluso hay uno «Los colores de las estrellas», que en el libro impreso no está ilustrado y en el borrador sí. En cuanto a los gráficos, siguen siendo similares en lo que representan, pero nunca utiliza el mismo dibujo.

A modo de resumen, podemos afirmar, que este primer borrador que conocemos, está redactado en cinco capítulos y el libro impreso consta de siete, con la diferencia también en el número de apartados (el borrador tiene 27 y el editado tiene 38). Coinciden cuatro de los cinco títulos de los capítulos del borrador (excepto el II) y siete apartados con los mismos enunciados que el libro de edición impresa. El Capítulo VI del libro impreso corresponde con el Apéndice del borrador y el capítulo VII se corresponde con las Tablas incompletas del mismo.

En el borrador se repite numeración en algunas cuartillas (concretamente entre las páginas 171 y 175) que se corresponde con el apéndice, cuyo desglose sobre la historia de la astronomía no coincide ningún título de los apartados, con el libro impreso.

En el borrador, lo que correspondería con el capítulo VI, lo nombró como Ápendice titulado «Un poco de Historia» los apartados los señaló con letras del abecedario en minúscula, con el siguiente índice: a.- Los Observatorios a simple vista.

b.- ¿Quién inventó la Astronomía? c.- Los caldeos. d.- Otros pueblos. e.- Los griegos. f.- la escuela de Alejandría. g.- un salto de varios siglos. h.- Copérnico y Galileo. Mientras que en el capítulo VI, del libro editado, que se corresponde con similares contenidos, los tituló «Un poco de Historia», con los siguientes apartados: 35.- Del ojo al anteojo. 36.- Del anteojo al espectroscopio y la placa fotográfica. 37.- Desde el espectroscopio, la placa fotográfica y las células fotoeléctricas. 38.- Historia de los astros.

Las tablas de este borrador están incompletas y se corresponderían con el capítulo VII del libro impreso.

4.7.- Hojas sueltas sobre Funciones. MMURMA

Conjunto de 30 páginas numeradas desde la 33 a la 63, ambas inclusive, manuscritas en un folio doblado de modo que parece una libreta, escrita en tinta negra (medidas folio 24 x 33,5 cm; de la libreta. 24 x 18 cm). Está ordenado en subcapítulos y comienza en el nº 12, que titula: «*Función exponencial*» y termina en el nº 23, que titula: «Funciones monódromas, monógenas, sinecticas u holomorfas y meromorfas».

El artículo forma parte de los muchos borradores que D. Ramón preparaba y modificaba para la confección de una publicación, en este caso coincide con su primera publicación *Algoritmia*, y por su contenido formaría parte del capítulo V que D. Ramón publicó bajo el título de «Derivadas y diferenciales».

5.- Notas temáticas

5.1.- «Notas para la determinación de órbitas de las estrellas dobles». (MMURMA)

Libreta manuscrita, prolongada (15.3 x 10.5) de tapas gruesas de color negro y rojo (jaspeado), con 88 hojas de pauta ancha. La libreta está dividida con dos temas distintos. En el primero desarrolla por capítulos diversos temas para la determinación de las órbitas de las estrellas dobles: I.- Distancia angular; II Ángulo de posición (con esquemas y tablas); III.- Movimiento relativo de estrellas (dibujo y formulas); IV.- Órbita aparente; V.- Órbita relativa; VI.- Método de Kowalsky; VII.- Método de Zwiers; VIII.- Elementos dinámicos. En total son 36 páginas.

En la segunda parte de la libreta hace una traducción de algunos capítulos del libro «Astronomie générale» por Luc Picart (Colección Armand Colvi- París 1931) y son un total de 138 páginas.

El tema de esta libreta era uno de los preferidos de D. Ramón y forma parte de su libro *Introducción a la Astronomía*, capítulo XIV.- Orbitas de las estrellas dobles, pero hemos cotejado el contenido de esta libreta con lo publicado en el libro y no coinciden los apartados ni las explicaciones; sí trata en la descripción de orbitas relativas, el trazado de la órbita aparente. Por lo tanto, pensamos que este texto es inédito

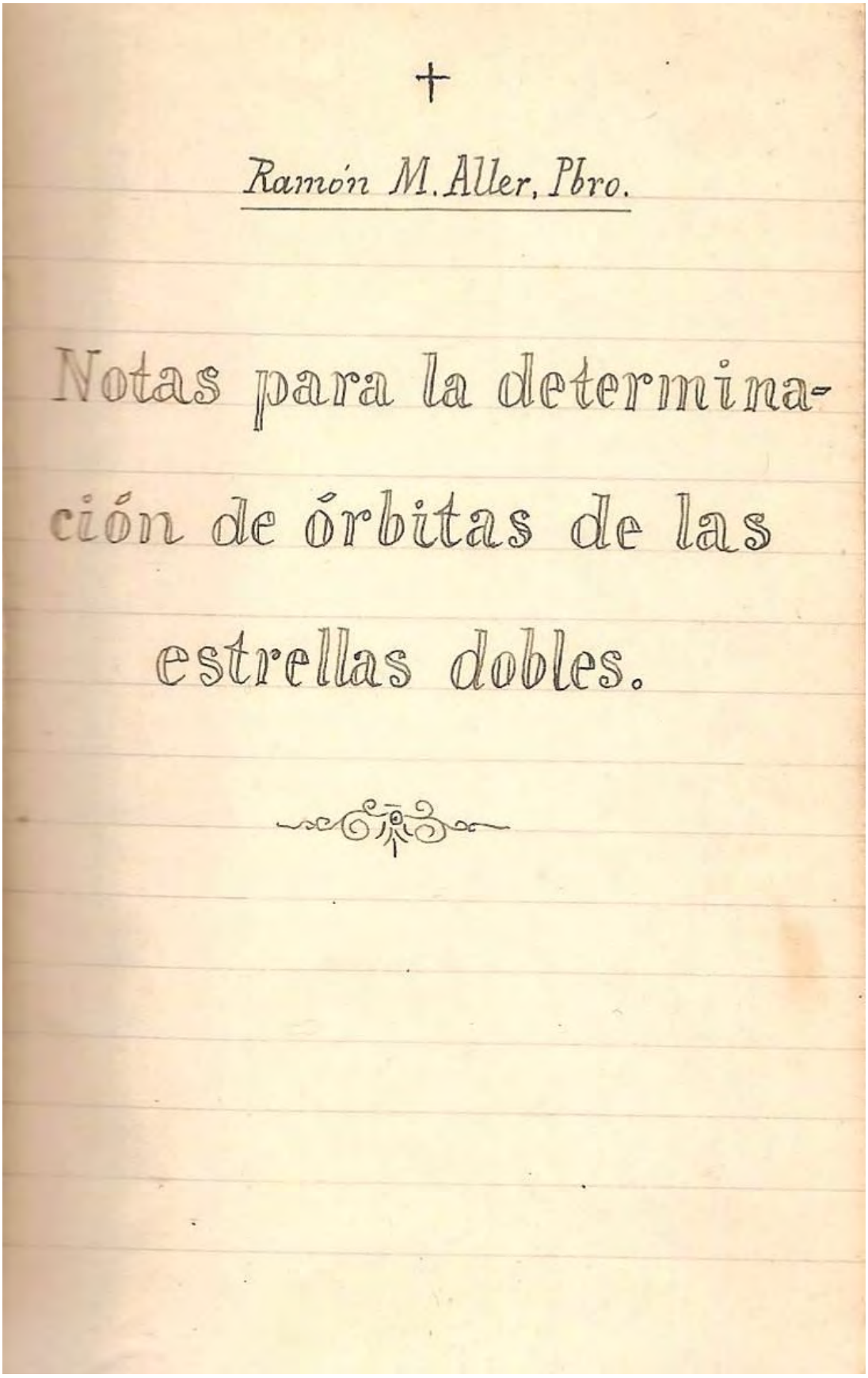
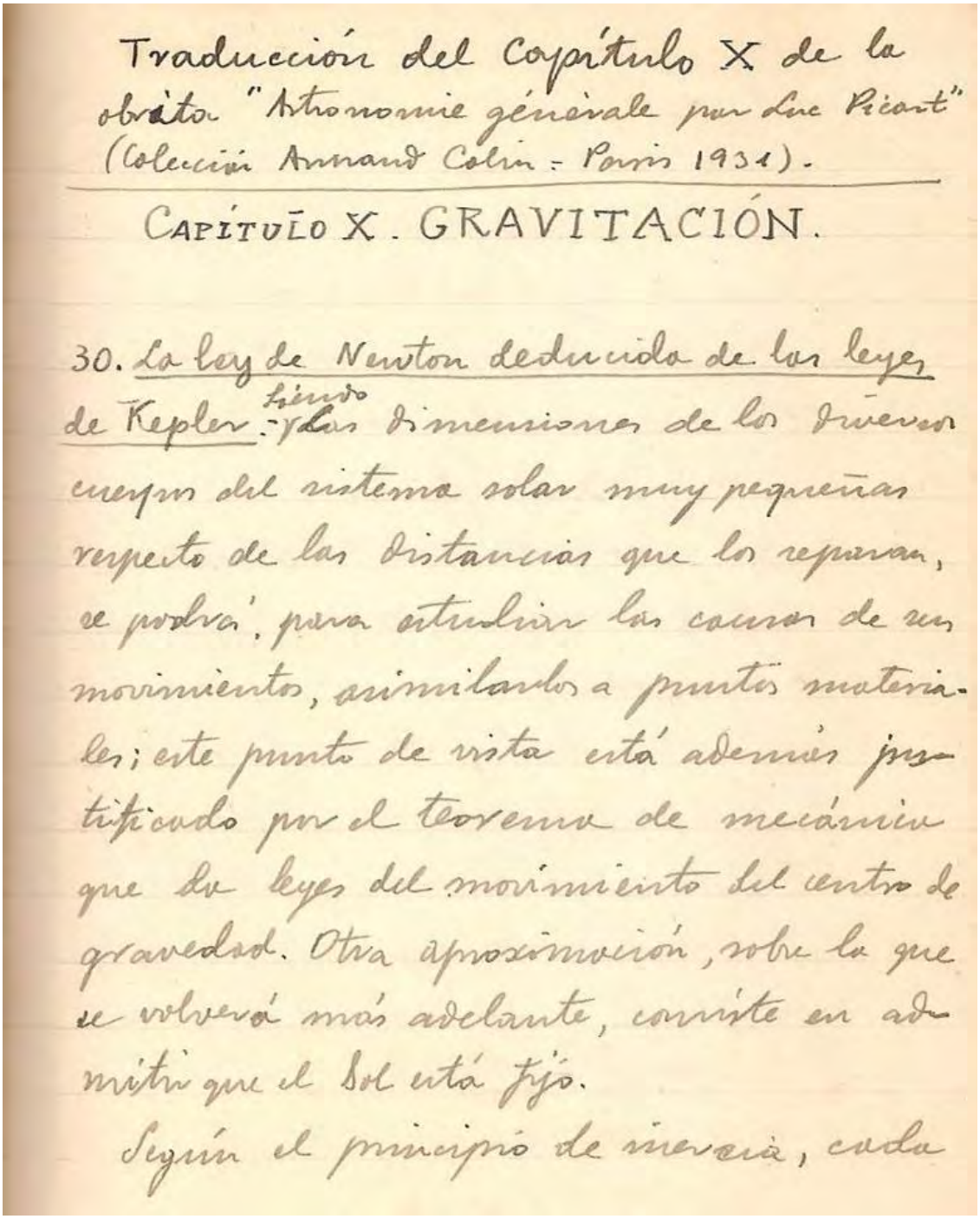


Fig. 283.- Portada con el título en la primera página. Propiedad del MMURMA



Traducción del Capítulo X de la obra "Astronomie générale par Luc Picart" (Colección Armand Colin - Paris 1931).

CAPÍTULO X. GRAVITACIÓN.

30. La ley de Newton deducida de las leyes de Kepler. Siendo las dimensiones de los diversos cuerpos del sistema solar muy pequeñas respecto de las distancias que los separan, se podrá, para estudiar las causas de sus movimientos, asimilarlos a puntos materiales; este punto de vista está además justificado por el teorema de mecánica que da leyes del movimiento del centro de gravedad. Otra aproximación, sobre la que se volverá más adelante, consiste en admitir que el Sol está fijo.

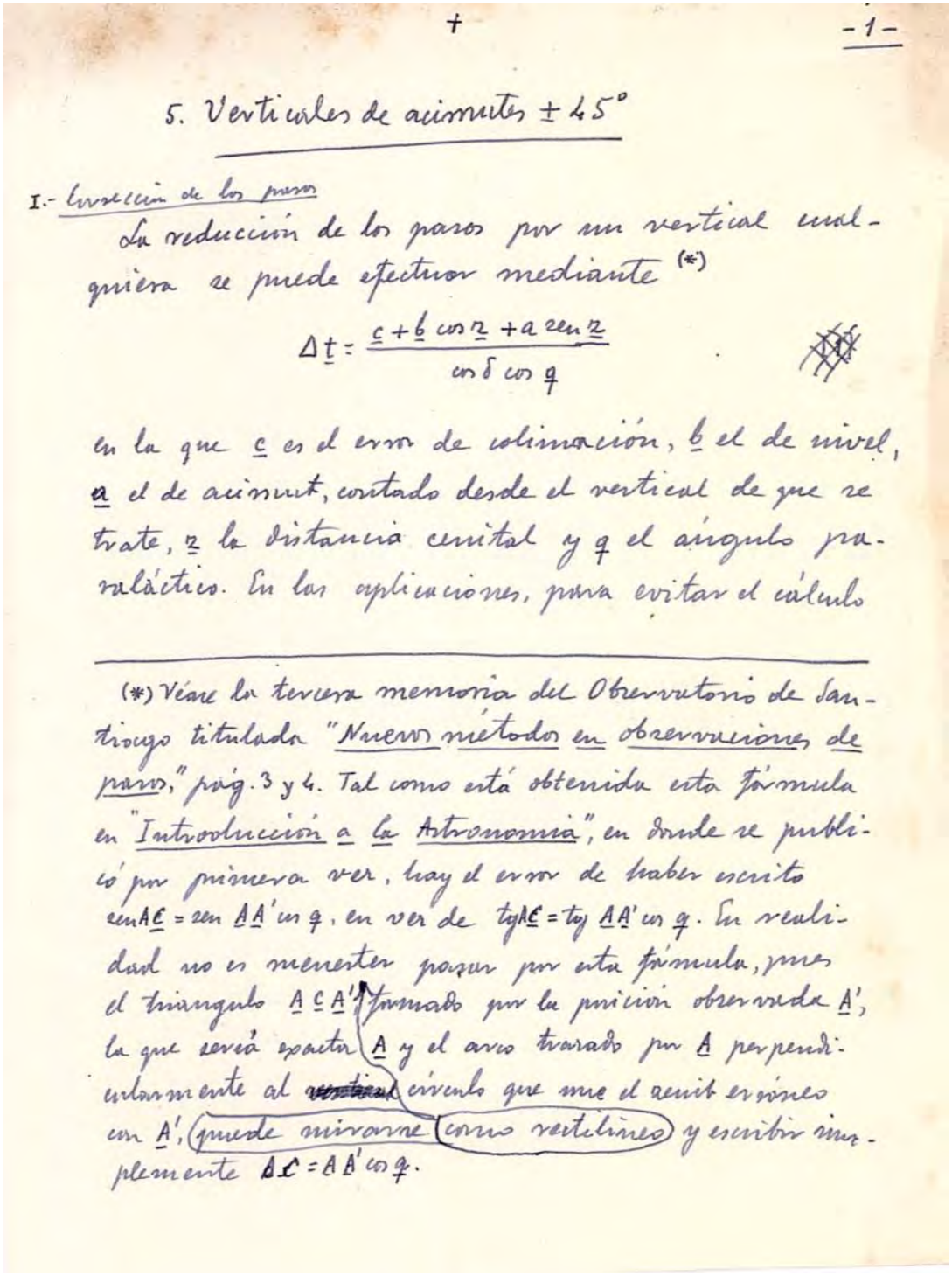
Según el principio de inercia, cada

Fig. 284.- Primera página de la traducción del libro de Luc Picart. Propiedad del MMURMA

5,2.- Hojas sueltas «Verticales de acimutes +/- 45º». OARMA.

Conjunto de 14 hojas manuscritas que se corresponden probablemente con apuntes relativos a la observación de pasos. En la hoja 1 consta el título: 5.- «Verticales de acimutes +/- 45º», por lo que da a entender que antes hubo otras cuatro secciones.

Está dividido en los siguientes apartados: I.- Corrección de pasos (aquí hace referencia a la tercera memoria del Observatorio de Santiago, publicada en 1945); II.- Errores instrumentales; III.- Formulas de puntero; IV.- Determinación de la latitud; V.- Determinación de la hora. VI.- Practica de las observaciones para latitud.



+ -1-

5. Verticales de acimutes ±45°

I.- Corrección de los pasos

La reducción de los pasos por un vertical cualquiera se puede efectuar mediante (*)

$$\Delta t = \frac{c + b \cos z + a \operatorname{sen} z}{\cos \delta \cos q}$$

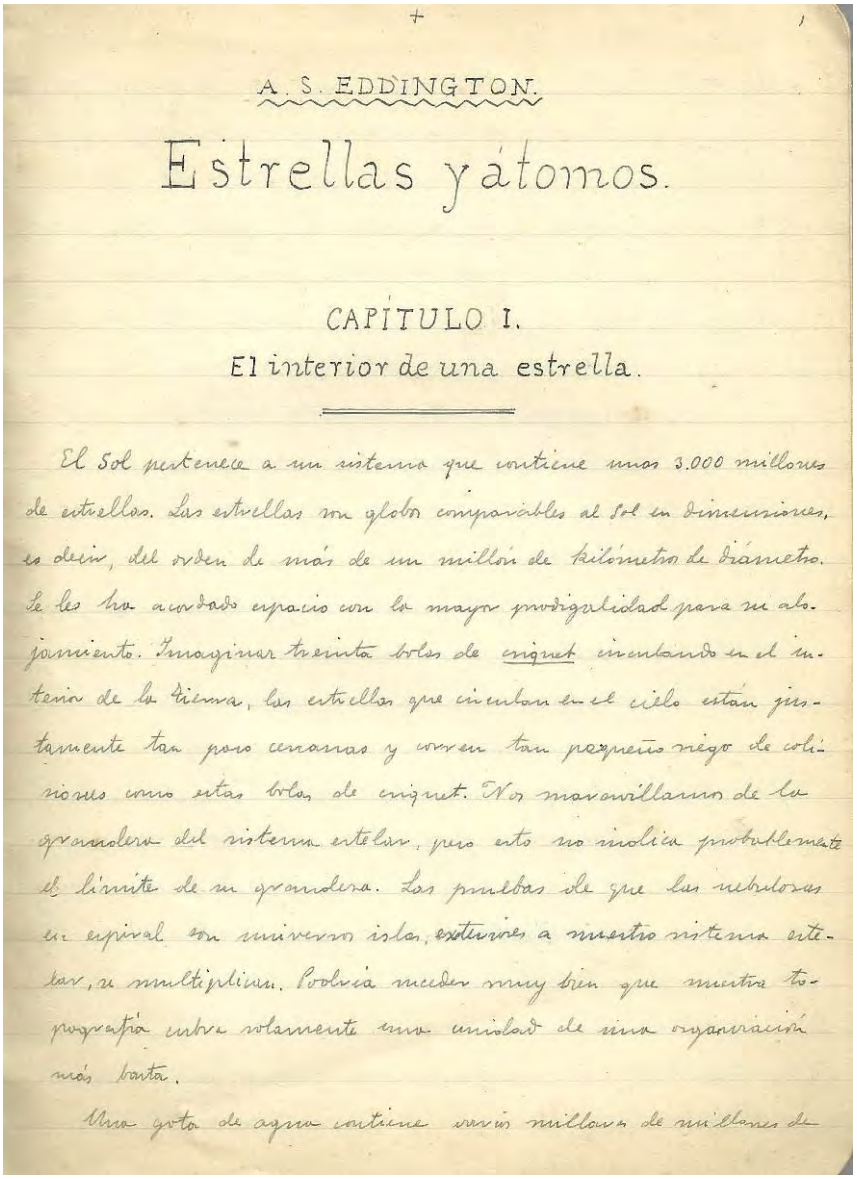
en la que c es el error de colimación, b el de nivel, a el de acimut, contado desde el vertical de que se trate, z la distancia cenital y q el ángulo paraláctico. En las aplicaciones, para evitar el cálculo

(*) Véase la tercera memoria del Observatorio de Santiago titulada "Nuevo método en observaciones de pasos," pág. 3 y 4. Tal como está obtenida esta fórmula en "Introducción a la Astronomía", en donde se publicó por primera vez, hay el error de haber escrito $\operatorname{sen} AC = \operatorname{sen} AA' \cos q$, en ver de $\operatorname{tg} AC = \operatorname{tg} AA' \cos q$. En realidad no es menester pasar por esta fórmula, pues el triangulo ACA' formado por la posición observada A', la que será exacta A y el arco trazado por A perpendicularmente al vertical círculo que une el cenit con A', puede mirarse como rectilíneo y escribir simplemente $\Delta C = AA' \cos q$.

Fig. 285.- Reproducción de la página 1 de la libreta de «Verticales de acimutes +/- 45º»

5.3.- Estrellas y átomos. (MMURMA)

Libreta manuscrita, prolongada (21 x 15.4 cm), de tapas negras y papel de pauta ancha, escrito con bolígrafo negro de punta muy fina; tiene 74 páginas escritas de un total de 100. El contenido de esta libreta es la traducción del libro «Estrellas y átomos» (en inglés), escrito por A. S. Eddington, primer profesor de Astronomía en la Universidad de Cambridge y publicada en la revista L'Astronomie, desde julio de 1928, por Jules Naillande y M. D. Barbier. También pudiera ser un resumen de la traducción realizada por J. Cabrera y publicada en la revista Occidente, Madrid 1928.



A. S. EDDINGTON.

Estrellas y átomos.

CAPITULO I.

El interior de una estrella.

El Sol pertenece a un sistema que contiene unos 3.000 millones de estrellas. Las estrellas son globos comparables al Sol en dimensiones, es decir, del orden de más de un millón de kilómetro de diámetro. Se les ha acordado espacio con la mayor prodigalidad para su alojamiento. Imaginar treinta bolas de <u>ciguet</u> circulando en el interior de la tierra, las estrellas que circulan en el cielo están justamente tan poco cercanas y corren tan pequeño riesgo de colisiones como estas bolas de ciguet. Nos maravillamos de la grandeza del sistema estelar, pero esto no indica probablemente el límite de su grandeza. Las pruebas de que las nebulosas en espiral son universos islas, exteriores a nuestro sistema estelar, se multiplican. Podría suceder muy bien que nuestra topografía entera solamente una unidad de una organización más basta.

Una gota de agua contiene varios millones de millones de

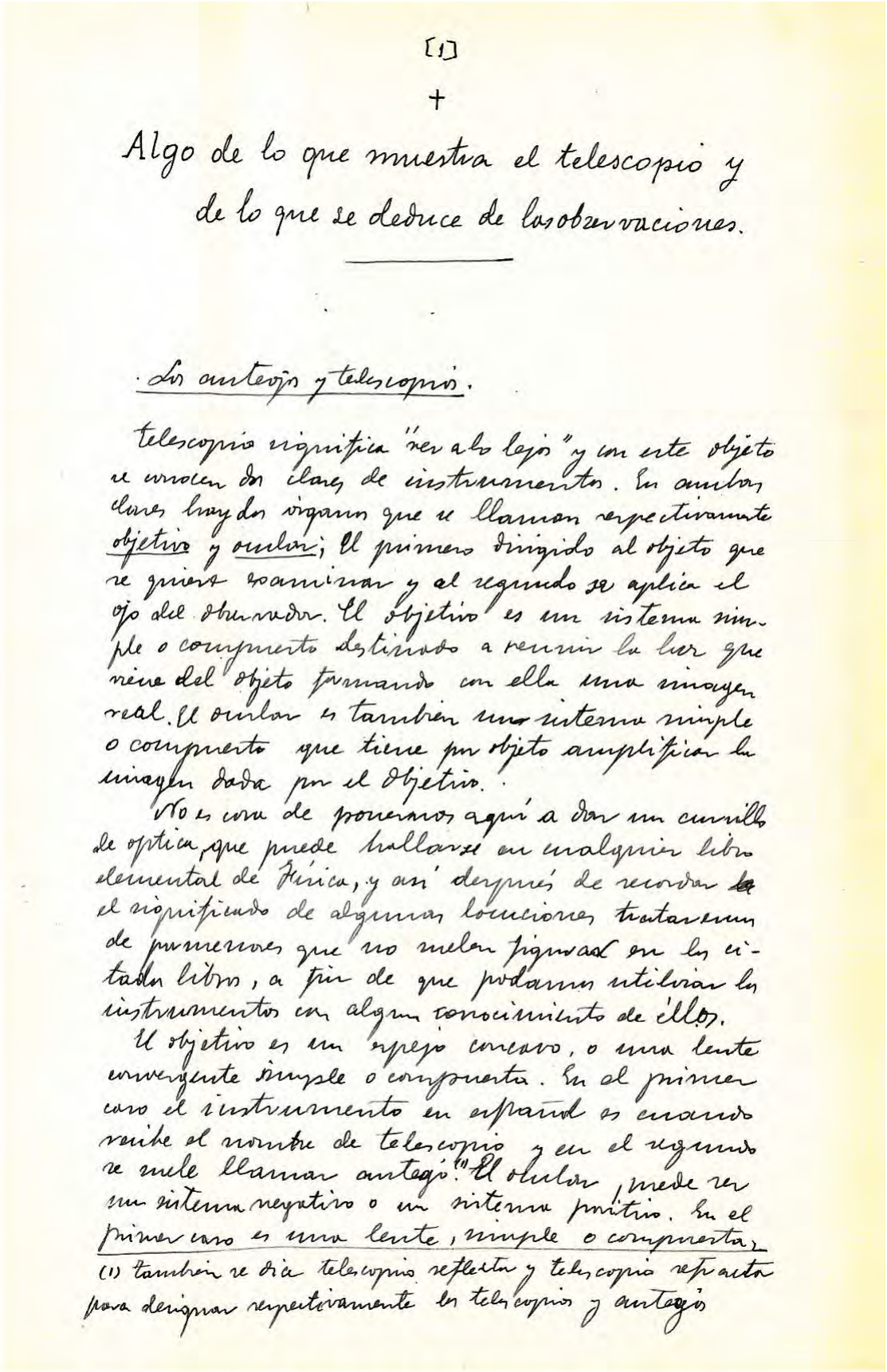
Fig. 286.- Primera página de la libreta con la traducción realizada del libro en inglés de A. S. Eddington. Cortesía del MMURMA

5.4.- Algo de lo que muestra el telescopio y de lo que se deduce de las observaciones. (IESRMA)

Conjunto de 16 hojas sueltas, prolongadas y numeradas en la parte superior central (21.6 x 13.7 cm); con los siguientes contenidos: Los anteojos y telescopios y datos referentes a la Luna.

En las primeras ocho hojas define lo que es un telescopio, tipos de lentes, modos de conservarlas, definiciones de anteojo astronómico, de prismáticos, y formas de utilización de los mismos; todo ello ilustrado con pequeños dibujos realizados a mano por el padre Aller.

El segundo tema, son datos referentes a la Luna: ocho hojas sueltas, también numeradas en la parte superior derecha de cada una de ellas (falta la página número 4). Da comienzo con un dibujo con varias medidas y cálculos de la distancia media entre la Tierra y la Luna y halla el tiempo que tarda la luz en recorrer esas distancias. En la segunda hoja plasmó varias definiciones como las de los mares, circos y cráteres de la Luna. En la página seis esta ilustrada con un dibujo de la atmósfera del Sol. Por los temas tratados, estas hojas sueltas pueden formar parte de un borrador de Introducción a la Astronomía, en concreto al apartado V de la edición de 1957, que lleva por título: «Instrumentos y métodos de observación».



[1]

+

Algo de lo que muestra el telescopio y de lo que se deduce de las observaciones.

· Los anteojos y telescopios.

Telescopio significa "ver a lo lejos" y con este objeto se conocen dos clases de instrumentos. En ambas clases hay dos órganos que se llaman respectivamente objetivo y ocular; el primero dirigido al objeto que se quiere examinar y el segundo se aplica el ojo del observador. El objetivo es un sistema simple o compuesto destinado a recibir la luz que viene del objeto formando con ella una imagen real. El ocular es también un sistema simple o compuesto que tiene por objeto amplificar la imagen dada por el objetivo.

No es cosa de ponernos aquí a dar un curso de optica, que puede hallarse en cualquier libro elemental de Física, y así después de recordar ~~la~~ el significado de algunas locuciones trataremos de puntualizar que no suelen figurar en los citados libros, a fin de que podamos utilizar los instrumentos con algun conocimiento de ellos.

El objetivo es un espejo concavo, o una lente convergente simple o compuesta. En el primer caso el instrumento en espanol es cuando recibe el nombre de telescopio y en el segundo se suele llamar anteojo.(1) El ocular puede ser un sistema negativo o un sistema positivo. En el primer caso es una lente, simple o compuesta,

(1) tambien se dice telescopio reflector y telescopio refractor para designar respectivamente los telescopios y anteojos

Fig. 287.- Vista de una de las hojas manuscritas (p. 1). Propiedad del IESRMA

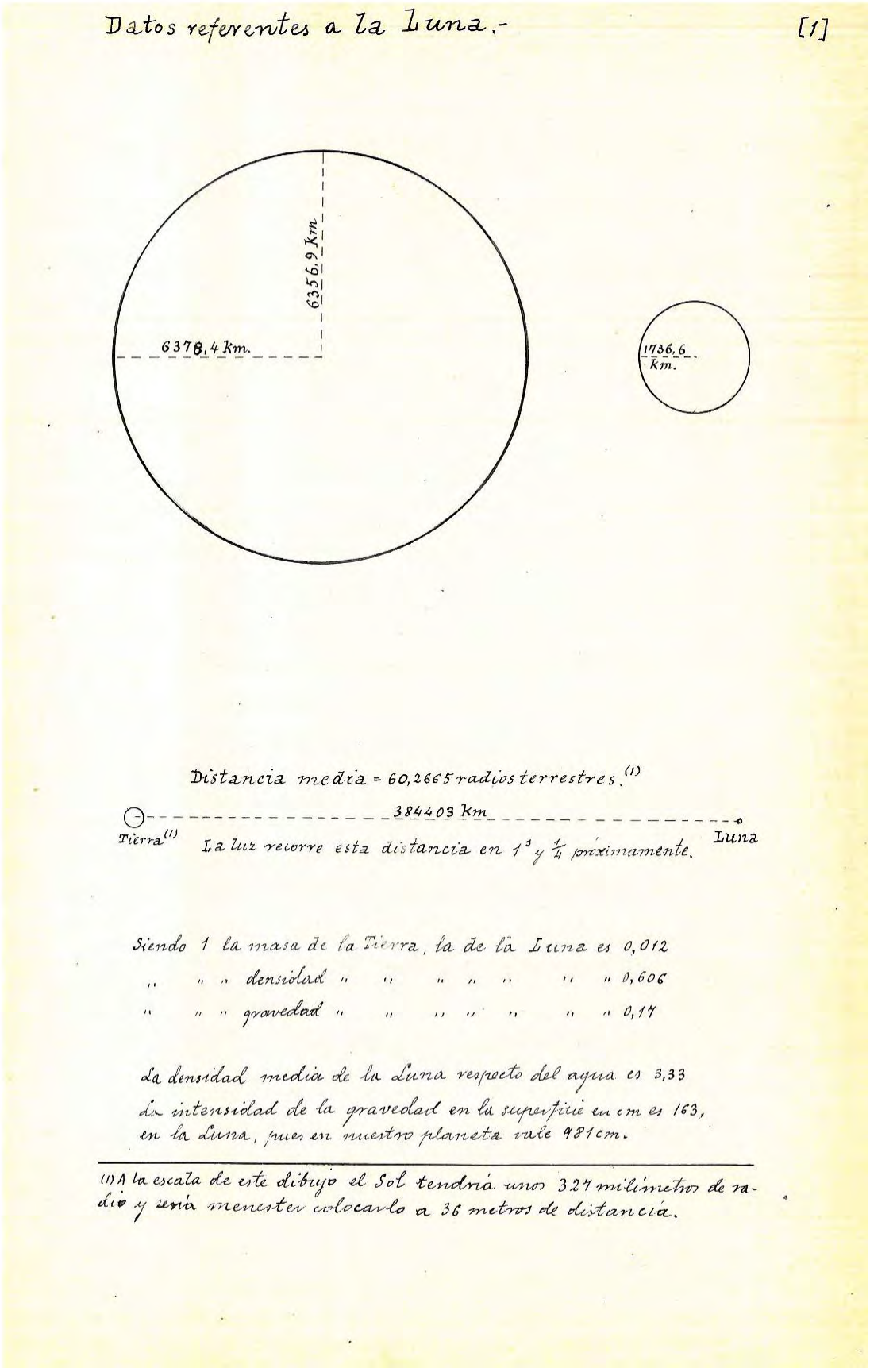


Fig. 288.- Reproducción de la página con datos referentes a la Luna. Propiedad del IESRMAU

5.5.- Lecciones sobre primeros hallazgos de estrellas dobles (IESRMA)

Conjunto de 35 página (escritas en 28 cuartillas) sueltas sin pautar, de las cuales 3 están mecanografiadas, 4 contienen esquemas y dibujos, las restantes están manuscritas con tinta negra. El contenido de las mismas parece ser una programación, para el desarrollo de unas lecciones sobre estrellas dobles que las organiza en este orden:

Programa: Hoja suelta, con la introducción: «Motivo de ser las estrellas dobles objeto de estas lecciones», y el título de cada capítulo. I.- Observaciones y métodos de observación; II.- La determinación de órbitas en las binarias visuales; III.- Resultados estadísticos. Las estrellas dobles y los problemas de astronomía estelar y las cuestiones de la Mecánica Celeste.

Desarrolla el tema desde los primeros hallazgos de estrellas dobles y va enumerando, desde el año 1650, los distintos descubrimientos realizados en astronomía y los nombres de los científicos que las descubrieron. Cita los distintos catálogos que se pueden consultar desde 1837 hasta 1932. Específica los descubrimientos de algunos autores y los expone a través de gráficos y dibujos. También revela la forma de medir las estrellas dobles por el interferómetro.

Hay una página muy curiosa, dice lo siguiente: *¡A la memoria de Sabino Sastre!* y después de hacer varios cálculos sobre los ángulos de posición en diversas épocas, como a píe de página dice: ***Sabino Sastre.*** *+ 20 de febrero de 1937 en el frente. (Jarama). Alférez de Tercio. En diciembre de 1936 vino a Lalín y quiso enterarse de los métodos de determinación de órbitas de estrellas dobles.*

En la siguiente página al fondo comenta*: Los trabajos preliminares para el cálculo de esta órbita fueron emprendidos para satisfacer los deseos de D. Sabino Sastre en diciembre de 1936. Este teniente o alférez de Tercio murió el 20 de febrero de 1927, en el frente de Jarama*. Y continúa explicando a través de pulcros dibujos los diversos métodos (Kowalsky, Zwiers) para el cálculo de órbitas.

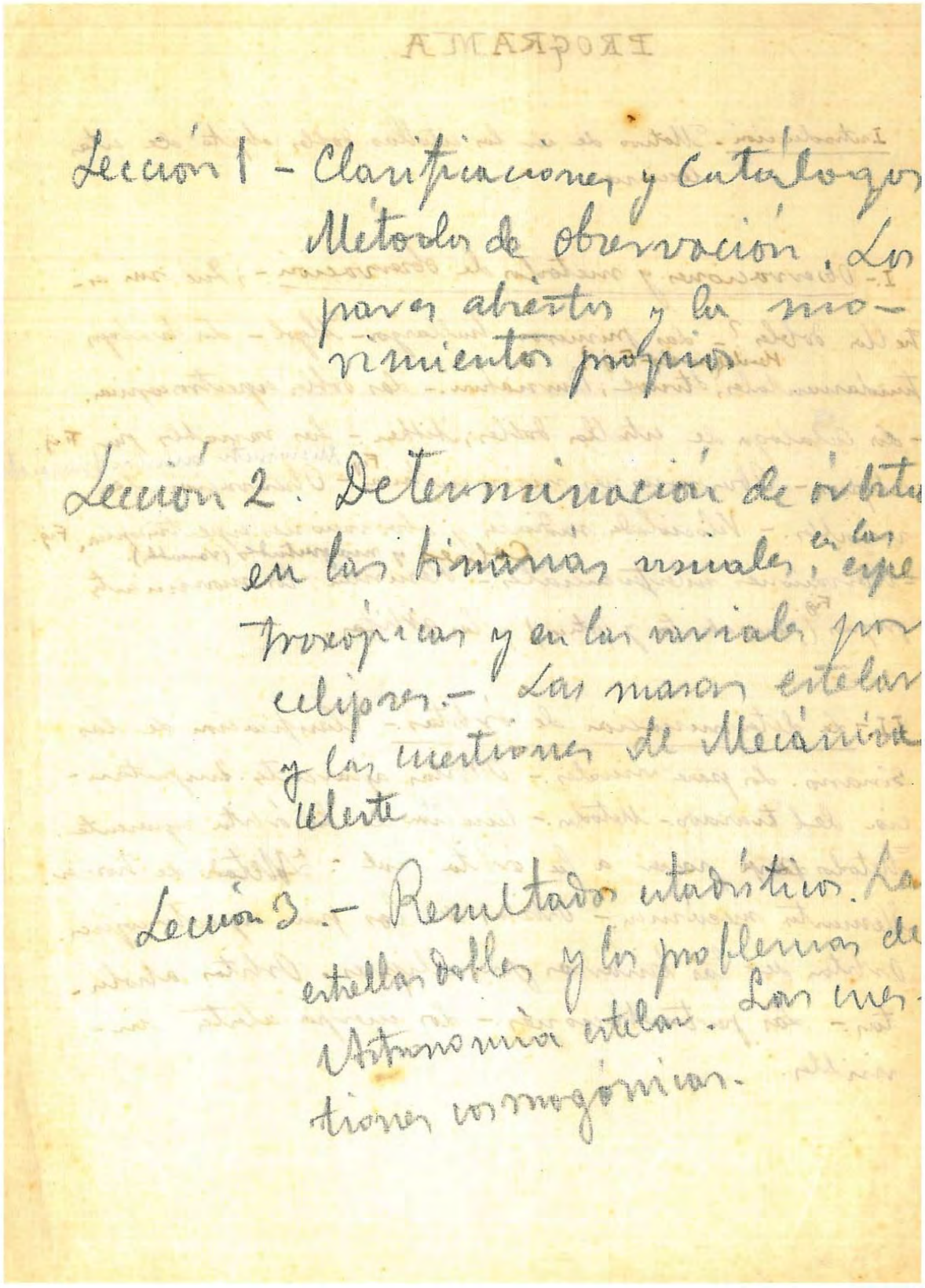
PROGRAMA

Introducción - Motivo de ser las estrellas dobles objeto de estas lecciones.

I.- Observaciones y métodos de observación.- ¿Qué son estrellas dobles?- Las primeras hallazgos - Algol - Los trabajos fundamentales; Struve; Burnham.- Las dobles espectroscopicas. - Los catalogos de estrellas dobles; Aitken.- Las variables por eclipses.- Observaciones micrometricas.- Observación de variables.- Velocidades radiales y observaciones espectroscopica. - Observaciones interferenciales.- Resumen; los movimientos propios (pares abiertos y opticos) y las orbitas.

II.- La determinación de órbitas.- Clasificación de los binarios. Los pares visuales.- Orbitas aparentes. Imputación del trazado.- Metodos.- Ecuación de la órbita aparente. Metodos para pasar a la órbita real: Elementos de Thiele Elementos mecánicos.- Orbitas de los pares espectroscopicos. Orbitas de las binarias por eclipses.- Orbitas absolutas.- Las perturbaciones.- Los cuerpos obscuros invisibles.

Fig. 289.- Primera página del programa (recto)



Lección 1 - Clasificaciones y Catálogos
Métodos de observación. Los
pares abiertos y los mo-
vimientos propios.

Lección 2. Determinación de órbit
en las binarias visuales, en las
espectroscópicas y en las variables por
eclipses. - Las masas estelares
y las nebulosas de Messier
ulente

Lección 3. - Resultados estadísticos. La
estrellas dobles y los problemas de
Astronomía estelar. Las nebu-
siones cosmogónicas.

Fig. 290.- Segunda página del programa (vuelto)

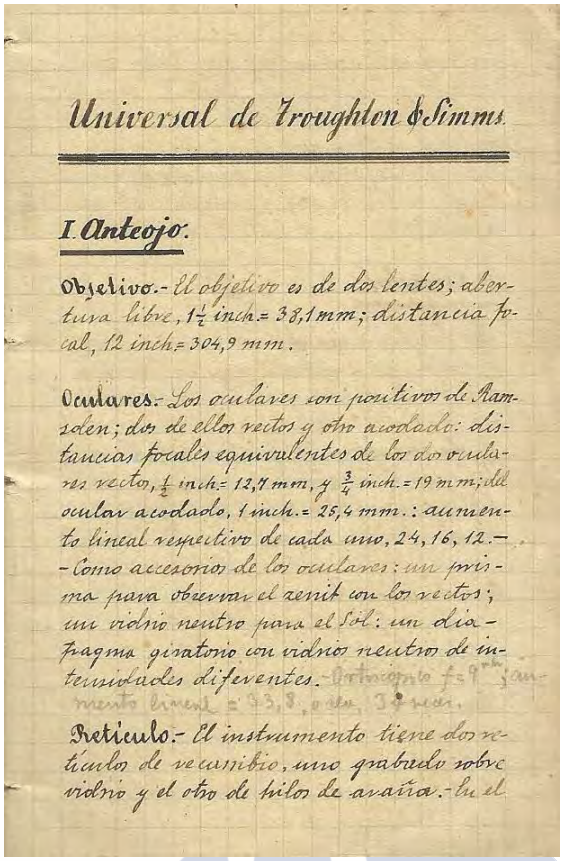
6.- Descripción de instrumentos y observatorios

6.1.- Libreta de fórmulas y tablas. (MMURMA)

Libreta con tapas gruesas plastificadas de color marrón oscuro, en las que D. Ramón escribió el título: «Formulas y tablas». Las guardas de la portada y contraportada son de grueso papel estampado en flores y hoja.

Las hojas son de papel cuadriculado; tiene 32 páginas escritas y 60 sin intervenir. Antes de hacer las tablas y explicar las formulas, describe el teodolito Troughton&Simms, pieza a pieza: objetivo, oculares, retículo, círculos, muñones, niveles, niveles de los microscopios y del eje.

Describe las «Observaciones en el meridiano» en varios apartados: I.- Constantes instrumentales (distancia de los hilos del retículo; colimación, inclinación). II.- Tabla de puntero. A continuación incluyó una serie de tablas de punteros en el meridiano. En el apartado III, explica la «Reducción de pasos» indicando varias fórmulas usadas (Mayer, Bessel, Hansen, método Stone) y en el IV explica la «Reducción de alturas» con diversos apartados (reducción al meridiano, refracción, tablas de refracción). Otro apartado de la libreta corresponde a las «Observaciones en el primer vertical» En el interior de la contraportadas están escritos el cálculo de los errores de observación (primera) y una lista de constantes astronómicas (última).



Universal de Troughton & Simms

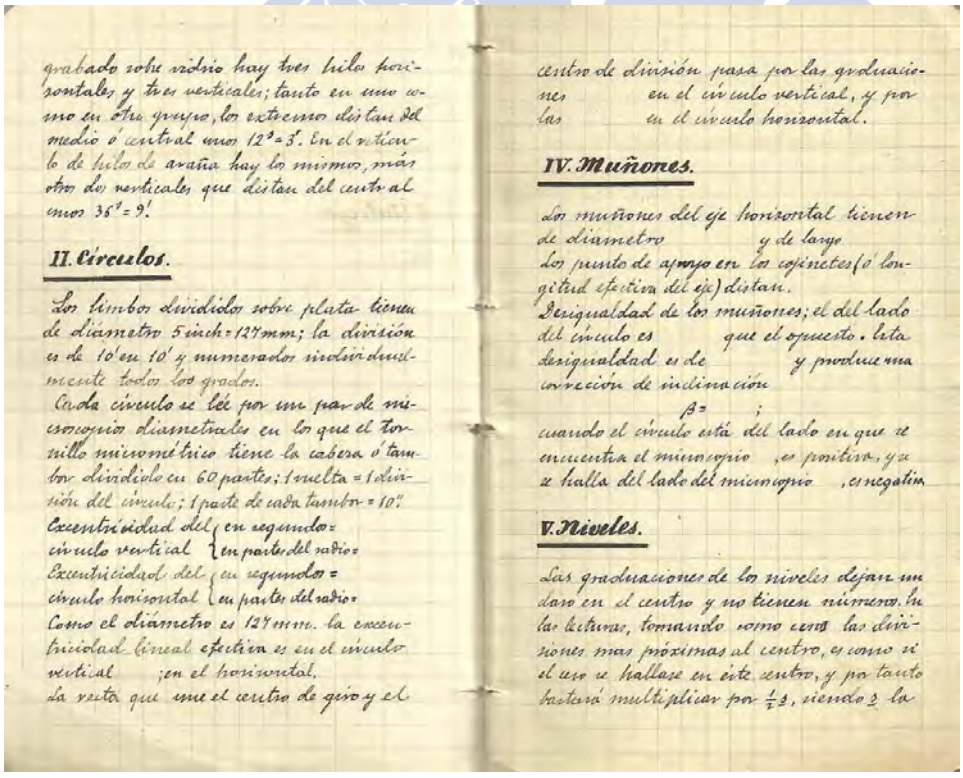
I. Anteojo.

Objetivo.- El objetivo es de dos lentes; abertura libre, 1½ inch.= 38,1 mm; distancia focal, 12 inch= 304,9 mm.

Oculares.- Los oculares son positivos de Ramsden; dos de ellos rectos y otro acodado: distancias focales equivalentes de los dos oculares rectos, ½ inch.= 12,7 mm, y ¾ inch.= 19 mm; del ocular acodado, 1 inch.= 25,4 mm.: aumento lineal respectivo de cada uno, 24, 16, 12.— Como accesorios de los oculares: un prisma para observar el zenit con los rectos; un vidrio neutro para el Sol: un diafragma giratorio con vidrio neutro de intensidades diferentes.

Retículo.- El instrumento tiene dos retículo de recambio, uno grabado sobre vidrio y el otro de hilos de araña.- En el

Fig. 291.- Primera página de la libreta de fórmulas y tablas. Comienza con la descripción del teodolito. Propiedad del MMURMA



grabado sobre vidrio hay tres hilos horizontales y tres verticales; tanto en uno como en otro grupo, los extremos distan del medio ó central unos 12' = 5'. En el retículo de hilos de araña hay los mismos, más otro dos verticales que distan del central unos 36' = 9'.

II. Círculos.

Los limbos divididos sobre plata tienen de diámetro 5 inch = 127 mm; la división es de 10' en 10' y numerados sucesivamente todos los grados.

Cada círculo se lée por un par de microscopios diametrales en los que el tornillo micrométrico tiene la cabeza ó tambor dividido en 60 partes; 1 vuelta = 1 división del círculo; 1 parte de cada tambor = 10".

Excentricidad del círculo vertical { en segundos = / en parte del radio =

Excentricidad del círculo horizontal { en segundos = / en parte del radio =

Como el diámetro es 127 mm. la excentricidad lineal efectiva es en el círculo vertical ; en el horizontal.

La recta que une el centro de giro y el centro de división pasa por las graduaciones en el círculo vertical, y por las en el círculo horizontal.

IV. Muñones.

Los muñones del eje horizontal tienen de diámetro y de largo

Los punto de apoyo en los cojinetes (ó longitud efectiva del eje) distan.

Desigualdad de los muñones; el del lado del círculo es que el opuesto. Esta desigualdad es de y produce una corrección de inclinación

$\beta =$;

cuando el círculo está del lado en que se encuentra el microscopio , es positiva, y cuando se halla del lado del microscopio , es negativa.

V. Niveles.

Las graduaciones de los niveles dejan un claro en el centro y no tienen número. En las lecturas, tomando como cero las divisiones mas próximas al centro, es como si el cero se hallase en este centro, y por tanto bastará multiplicar por ½, siendo 2 la

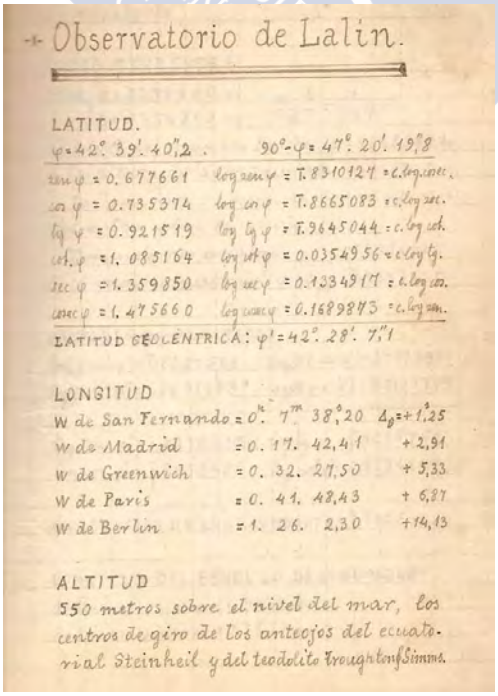
Fig. 292.- Páginas 3 y 4 de la libreta de fórmulas y tablas. Propiedad del MMURMA

6.2.- Libreta del Observatorio de Lalín. (MMURMA)

Libreta manuscrita, prolongada, de tapas duras plastificadas (13.5 x 10cm), con refuerzo en el lomo de metal, con hojas de papel cuadriculado (20 páginas escritas y 28 sin intervenir), la primera, de cortesía, está sellada en la parte superior derecha con el sello del Observatorio de Lalín.

En esta libreta describe los distintos instrumentos que poseía en el 3º Observatorio de Lalín, empezando por el Refractor Steinheil de 120 mm de abertura con todo su equipo de oculares y a continuación una completa descripción del micrómetro: tornillo micrométrico (con las equivalencias de nº de partes y vueltas a segundos de arco) y circulo de posición. Le sigue un resumen de las características del Teodolito Troughton&Simms, el Anteojo de 67 mm Ducreter&L.Lejeune y el Anteojo de 61 mm. al final repite algunas fichas.

En medio de la libreta guardaba unos diminutos recibos a su nombre del Apostolado de Jesús, del año 1930, por lo que se podría deducir que la libreta fuese de ese año. No obstante, al final de la página donde describe el Círculo de posición dejó escrito a lápiz «1943, junio 7. Enfoque con γ Virginis da 18.8 para alta lectura. Enfoque con α Herculis: 19.4 otra vez»



Observatorio de Lalín.

LATITUD.

φ = 42° 39' 40",2 . 90°-φ = 47° 20' 19",8

tang φ = 0.677661 log tang φ = T. 8310127 = c.log cotg.
cos φ = 0.735374 log cos φ = T. 8665083 = c.log sec.
cotg φ = 0.921519 log cotg φ = T. 9645044 = c.log tg.
tg φ = 1.085164 log tg φ = 0.0354956 = c.log cotg.
sec φ = 1.359850 log sec φ = 0.1334917 = c.log cos.
cosec φ = 1.475660 log cosec φ = 0.1689843 = c.log sen.

LATITUD GEOCÉNTRICA: φ' = 42° 28' 7",1

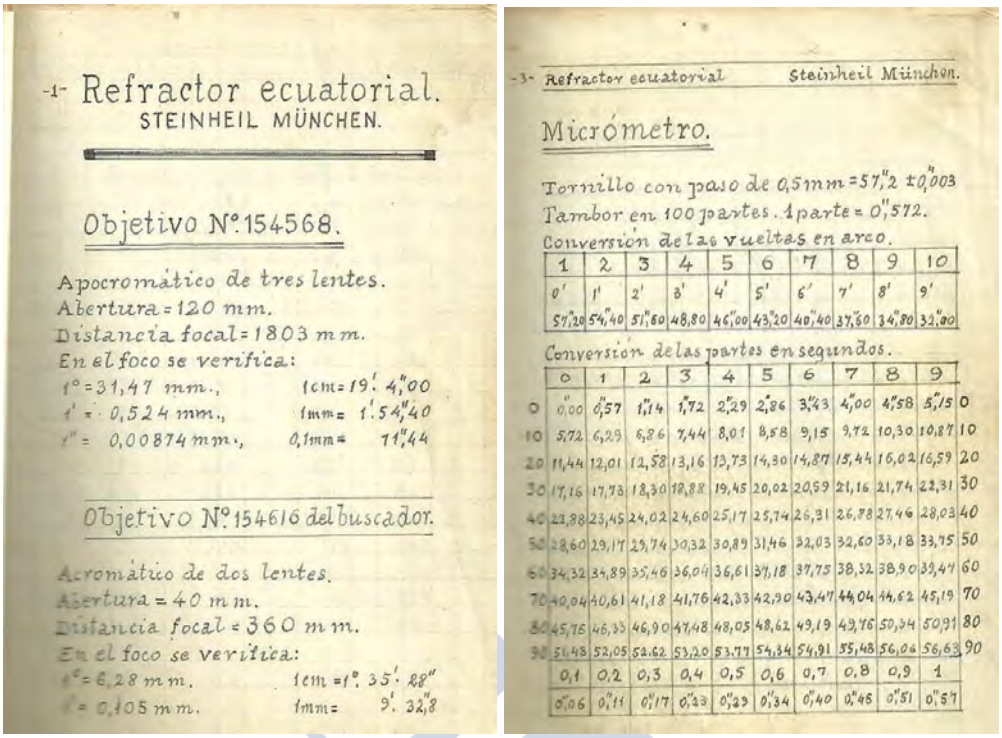
LONGITUD

W de San Fernando = 0h. 7m 38s,20 Δg = +1s,25
W de Madrid = 0. 17. 42,41 + 2,91
W de Greenwich = 0. 32. 27,50 + 5,33
W de Paris = 0. 41. 42,43 + 6,87
W de Berlin = 1. 26. 2,30 +14,13

ALTITUD

550 metros sobre el nivel del mar, los centros de giro de los anteojos del ecuatorial Steinheil y del teodolito troughton&Simms.

Fig. 293.- Reproducción la primera página de la libreta. Propiedad del MMURMA



-1- Refractor ecuatorial.
STEINHEIL MÜNCHEN.

Objetivo Nº 154568.

Apocromático de tres lentes.
Abertura = 120 mm.
Distancia focal = 1803 mm.
En el foco se verifica:
1° = 31,47 mm., 1cm = 19' 4,"00
1' = 0,524 mm., 1mm = 1' 54,"40
1" = 0,00874 mm., 0,1mm = 11,"44

Objetivo Nº 154616 del buscador.

Acromático de dos lentes.
Abertura = 40 mm.
Distancia focal = 360 mm.
En el foco se verifica:
1° = 6,28 mm. 1cm = 1° 35' 28"
1' = 0,105 mm. 1mm = 9' 32,"8

-3- Refractor ecuatorial Steinheil München.

Micrómetro.

Tornillo con paso de 0,5mm = 57,"2 ± 0,"003
Tambor en 100 partes. 1 parte = 0,"572.
Conversión de las vueltas en arco.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'
57,"20	54,"40	51,"60	48,80	46,"00	43,"20	40,"40	37,"60	34,"80	32,"00

Conversión de las partes en segundos.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	0,"00	0,"57	1,"14	1,"72	2,"29	2,"86	3,"43	4,"00	4,"58	5,"15	0
10	5,72	6,29	6,86	7,44	8,01	8,58	9,15	9,72	10,30	10,87	10
20	11,44	12,01	12,58	13,16	13,73	14,30	14,87	15,44	16,02	16,59	20
30	17,16	17,73	18,30	18,88	19,45	20,02	20,59	21,16	21,74	22,31	30
40	22,88	23,45	24,02	24,60	25,17	25,74	26,31	26,88	27,46	28,03	40
50	28,60	29,17	29,74	30,32	30,89	31,46	32,03	32,60	33,18	33,75	50
60	34,32	34,89	35,46	36,04	36,61	37,18	37,75	38,32	38,90	39,47	60
70	40,04	40,61	41,18	41,76	42,33	42,90	43,47	44,04	44,62	45,19	70
80	45,76	46,33	46,90	47,48	48,05	48,62	49,19	49,76	50,34	50,91	80
90	51,48	52,05	52,62	53,20	53,77	54,34	54,91	55,48	56,06	56,63	90
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	
	0,"06	0,"11	0,"17	0,"23	0,"29	0,"34	0,"40	0,"46	0,"51	0,"57	

Fig. 294.- Reproducción las páginas 2 y 8 de la libreta con la descripción del refractor ecuatorial y del micrómetro. Propiedad del MMURMA

6.3.- Notas sobre asentamientos telemétricos.

Conjunto de 10 hojas mecanografiadas por una sola cara y dos manuscritas sueltas, con cubierta de papel grueso unido por tres grapas oxidadas (32.8 x 21.5 cm), prolongada; en la parte superior de la cubierta, centrado, pone el título en letras mayúsculas entre dos líneas. Las diez primeras páginas están intervenidas con dibujos realizados con lápiz y mecanografiadas en tinta azul. El tema desarrollado es el asentamiento de este aparato capaz de medir distancias de forma remota y desarrolla una serie de cálculos para la determinación de errores en varias distancias (desde los 1000 metros hasta los 41000 metros). En todas las hojas hay ecuaciones y dibujos explicativos. Complementa esta información con dos hojas de papel sin pautar unidas por una grapa, en sentido prolongado (21 x 15 cm), escritas a mano con lápiz; contienen dibujos y ejemplos de los telémetros. Otra hoja suelta de mayores dimensiones (27.5 x 21.5 cm), manuscrita a lápiz, informa del máximo error de paralaje.

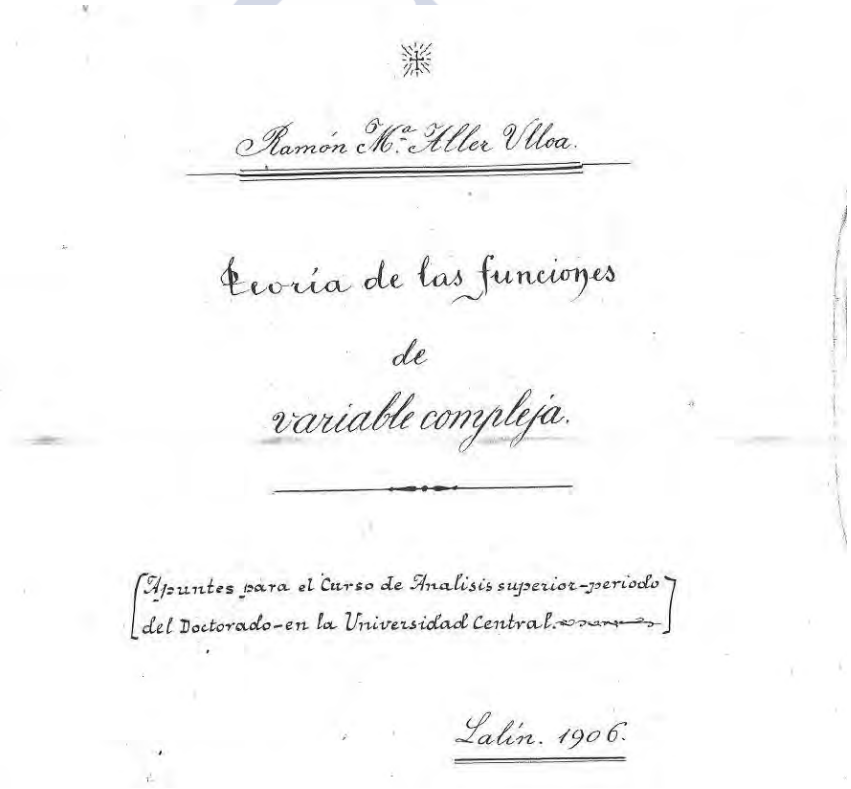
También hay un plano explicativo de una caja transmisora de los telémetros principales. Las medidas son: 44 x 71.5 cm.

7.- Lecciones y apuntes de clase

7.1.- Teoría de las funciones de variable compleja. (VIDAL)

Cuaderno prolongado (30 x 20 cm) manuscrito por D. Ramón en Lalín en el año 1906. Su contenido son apuntes para el estudio en ese curso superior de la asignatura de Análisis, para el periodo del Doctorado en la Universidad Central de Madrid.

Consta de 119 páginas, con 10 capítulos con los siguientes temas: I.- Primeras nociones, II.- Series de términos imaginarios, III.- Funciones elementales, IV.- Derivadas y difenciales.


Ramón Mª Aller Ulloa.

Teoría de las funciones

de

variable compleja.

Apuntes para el Curso de Analisis superior-periodo del Doctorado-en la Universidad Central.

Lalín. 1906.

Fig. 295.- Portada de los apuntes de Teoría de las funciones de variable compleja, manuscritos por D. Ramón. Propiedad de herederos de Vidal Abascal

7.2.- Estudios superiores de Geometría. (VIDAL)

Cuaderno prolongado (22 x 216 cm) manuscrito por D. Ramón en Lalín en el año 1906. Su contenido son las explicaciones dadas en la Universidad Central en el curso 1905-

1905 por el catedrático de esa asignatura, el Dr. D. Eduardo Torroja. D. Ramón confeccionó sus propios apuntes para su estudio en el curso 1906-1907, periodo en que cursó su doctorado. Consta de 183 páginas.

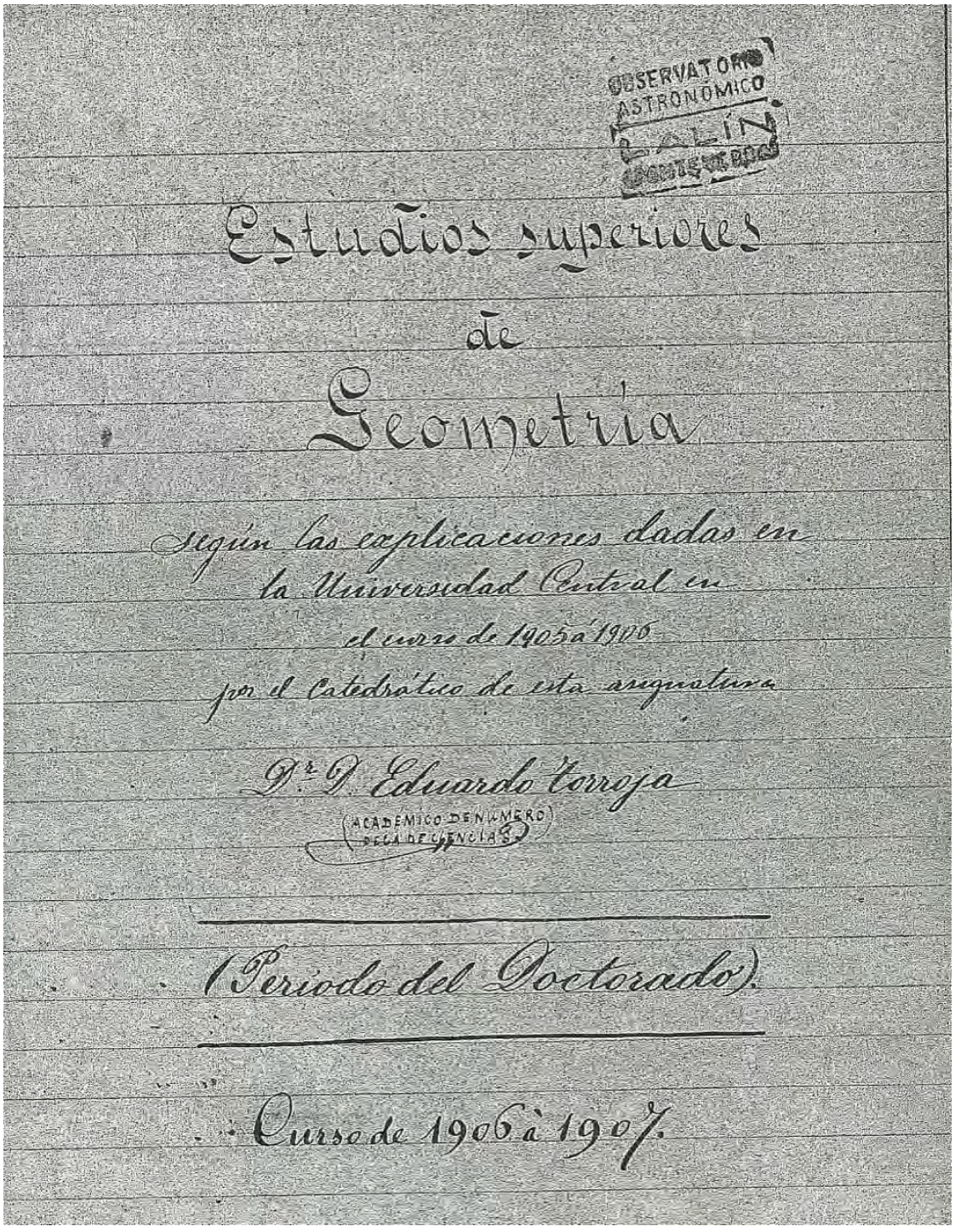


Fig. 296.- Portada de los apuntes de «Estudios superiores de Geometría». Cortesía de la Familia Vidal Costa

7.3.- Geometría Descriptiva. (MMURMA)

Conjunto de 150 páginas manuscritas en folios doblados, gruesos, formando cuadernillos de 20 páginas, preparados para ser cosidos. No tiene portada y solo está timbrada la primera página con el sello del Observatorio Astronómico de Lalín en su parte superior derecha.

Por el comentario que escribió entre paréntesis D. Ramón, se trata de los apuntes confeccionados por él cuando cursaba la asignatura de «Geometría descriptiva», según las exigencias de su profesor: «*Estos eran los elementos de Geometría proyectiva que D. Eduardo Torroja y Caballé requería como introducción a la Geometría descriptiva, cuando no había la primera como asignatura*»[140].

Consta de las siguientes partes: I.- Preliminares (consta de 19 apartados). II.- Formas harmónicas (apartados del 20 al 27). III.- Relación proyectiva entre formas de primera categoría (del 28 al 43). IV.- Formas en involución de primera categoría (del 44-54). V.- Determinación de formas de segunda categoría (del 55-64). VI.- Formas proyectivas no perspectivas de segunda categoría (del 65-74). VII.- Formas homológicas de segunda categoría (del 75-84). VIII.- Formas de segunda categoría en involución (del 85-91). IX.- Formas polares de segunda categoría (del 92-101). X.- Curvas planas y sus formas derivadas. Teoría general (del 102-109). XI.- Elementos proyectivos de las curvas, conos y haces de segundo orden (110-121). XII.- Relación proyectiva entre formas de segundo orden (del 122-127).

[140] El geómetra Eduardo Torroja y Caballé, nació en Tarragona en 1847 y falleció en Madrid en 1918. Licenciado en Ciencias (1866), Arquitecto (1869) y Ayudante del Observatorio Astronómico de Madrid (1869), Doctor en ciencias (1873), se propuso actualizar la matemática española, siendo sus principales publicaciones: *Programa y resumen de las lecciones de Geometría descriptiva* (1888), *Curvatura de las líneas en sus puntos del infinito* (1894), *Tratado de Geometría de la Posición y sus aplicaciones a la teoría de la medida* (1899) y *Teoría geométrica de las líneas alabeadas y las superficies desarrollables*(1904), entre otros.

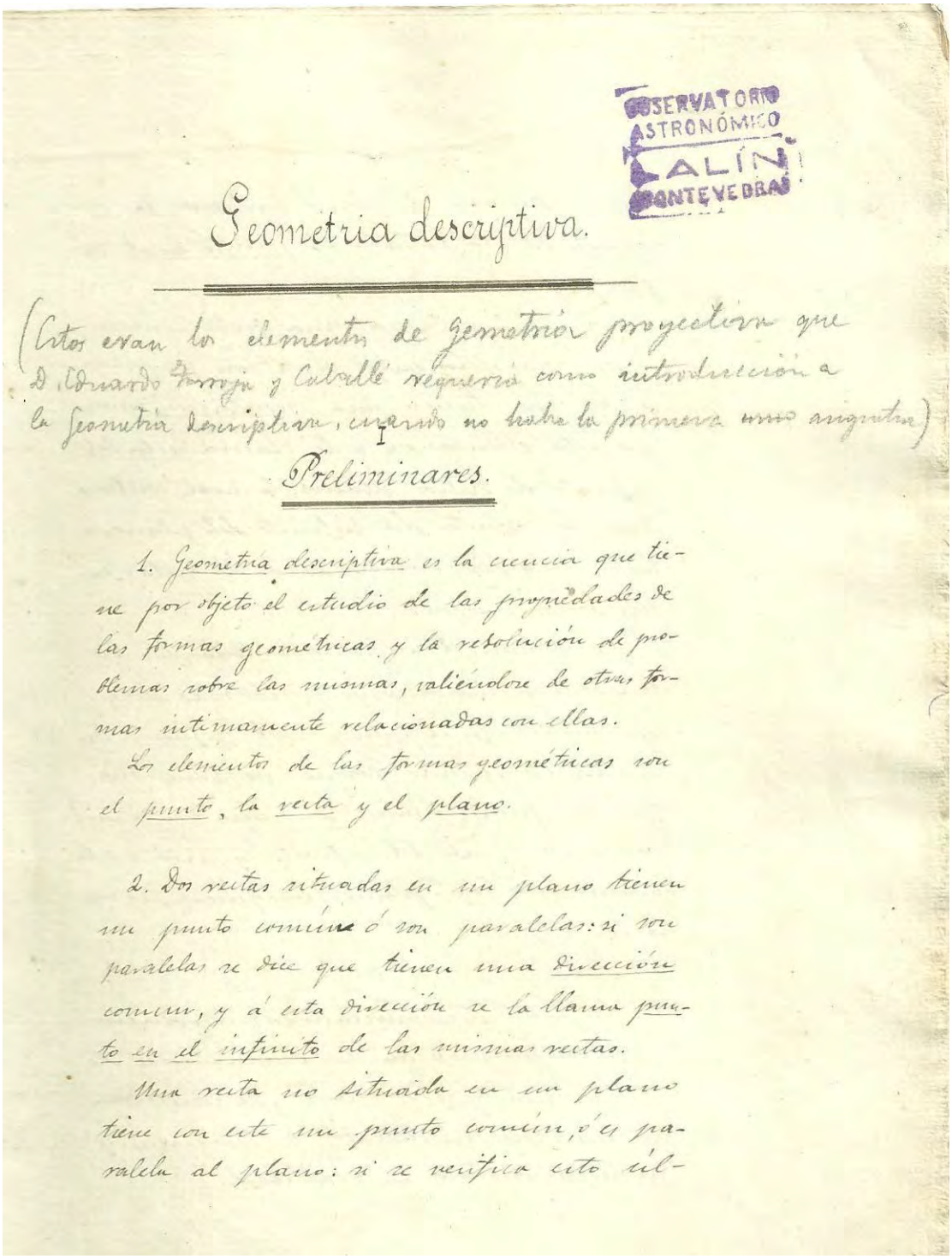


Fig. 297.- Primera página de los apuntes de Geometría descriptiva. Propiedad del MMURMA

7.4.- Calculo Infinitesimal. Ejercicios (MMURMA)

Libreta manuscrita a lápiz, apaisada (8.5 x 14 cm) con la cubierta superior negra y sin la inferior, tiene un total de 110 páginas de papel cuadriculado. Corresponde a su etapa

como profesor en la Universidad de Santiago en el curso 1939-1940. Se trata de una libreta de ejercicios de clase de Cálculo infinitesimal en su primera mitad. La segunda mitad está dedicada a ejercicios de Geometría analítica. También está anotado los nombre de los alumnos y las calificaciones obtenidas por los mismos, firmadas el 15 de marzo de 1940, que correspondían a la matrícula de ese curso.

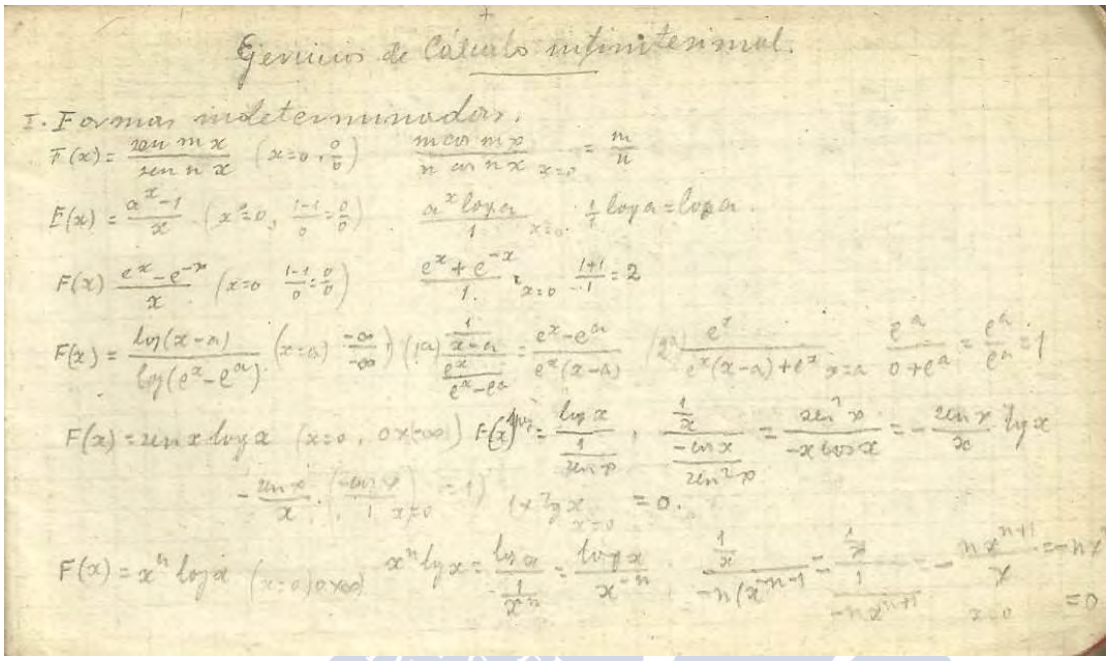


Fig. 298. Primera página del la libreta manuscrita de »Calculo infinitesimal»

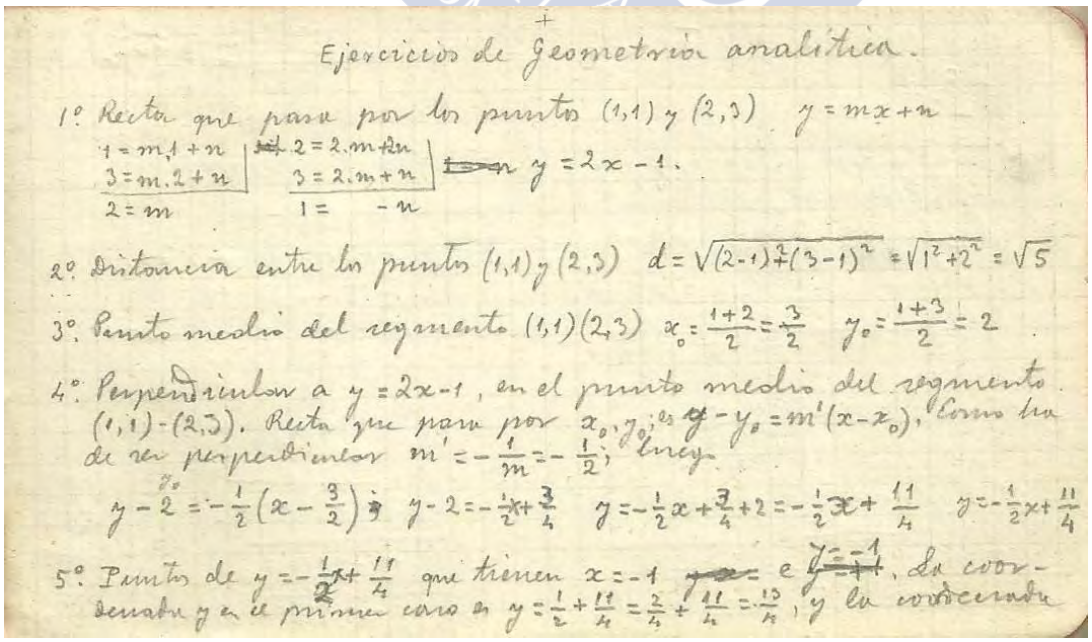
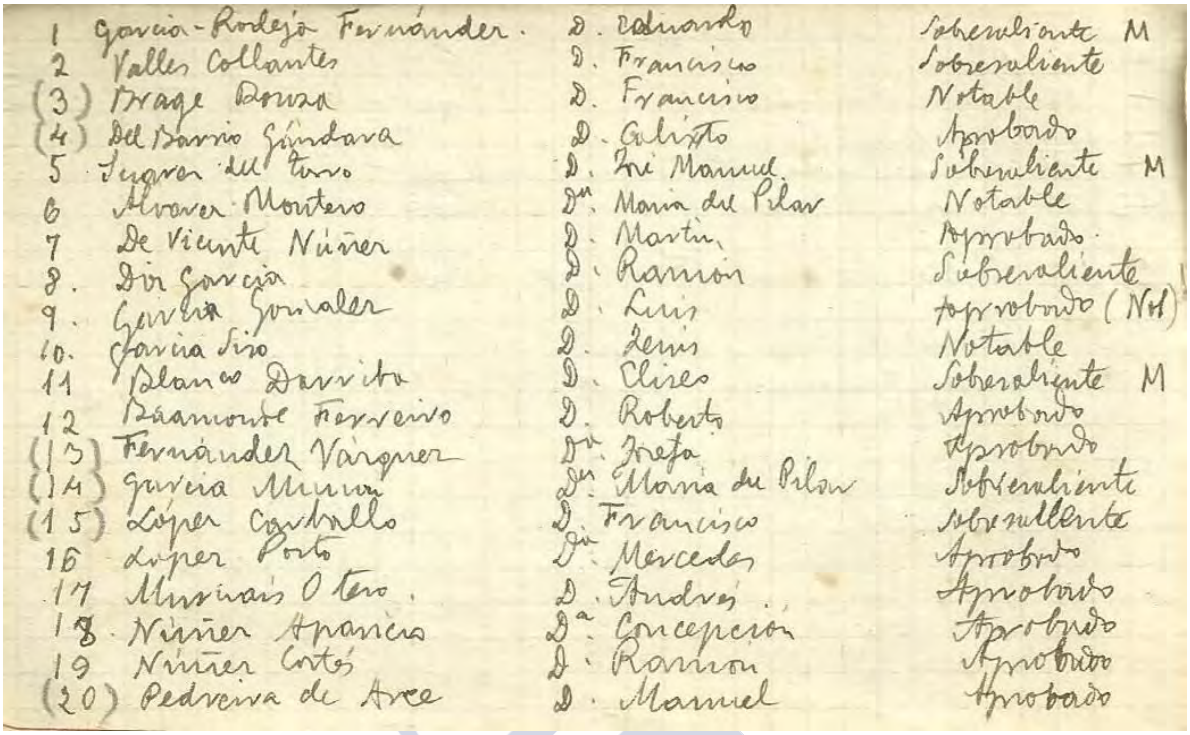
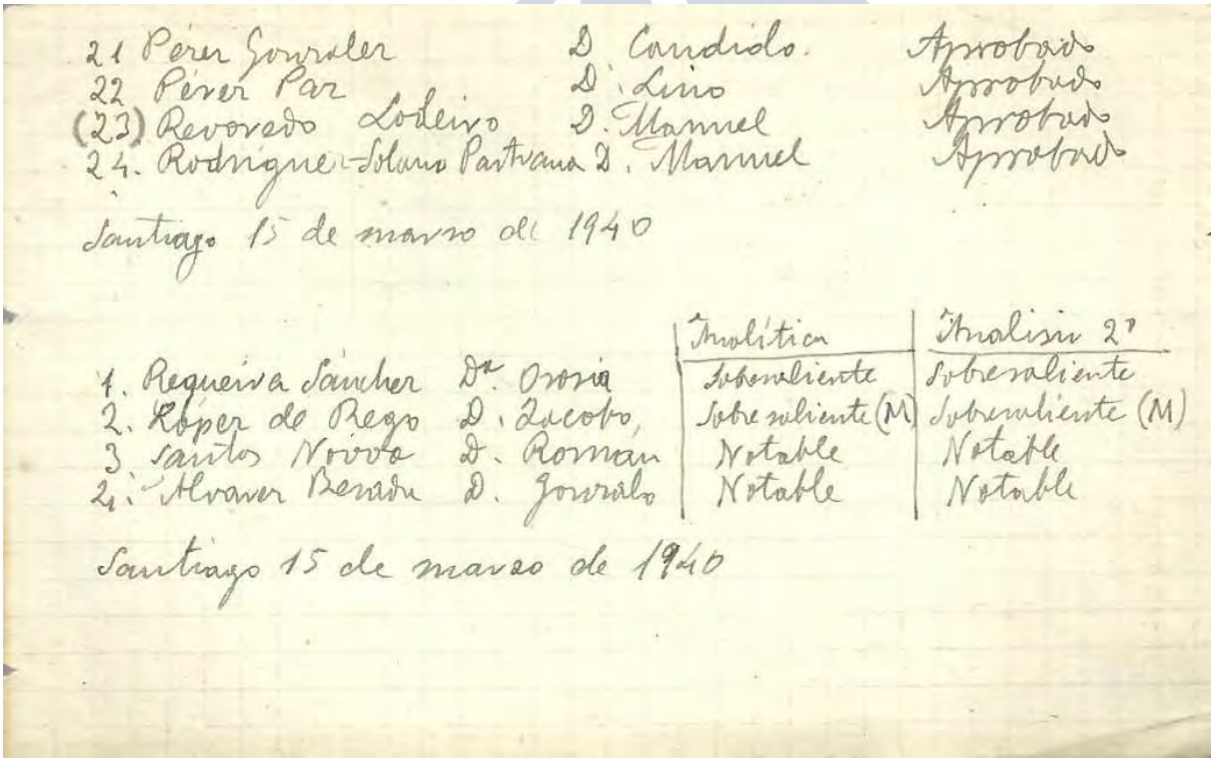


Fig. 299.- Vista de la primera página de la segunda parte de la libreta con ejercicios para las dos asignaturas impartidas por D. Ramón en el curso 1939-1940



1	García-Rodeja Fernández.	D. Eduardo	Sobresaliente M
2	Valles Collantes	D. Francisco	Sobresaliente
(3)	Iraqui Dorsa	D. Francisco	Notable
(4)	Del Barrio Gándara	D. Galixto	Aprobado
5	Segrera del Turo	D. Jrí Manuel	Sobresaliente M
6	Alvarez Montero	Dª. María del Pilar	Notable
7	De Vicente Núñez	D. Martín	Aprobado
8.	Dir García	D. Ramón	Sobresaliente
9.	García González	D. Luis	Aprobado (Nt)
10.	García Sixo	D. Jesús	Notable
11	Blanco Barreiro	D. Clises	Sobresaliente M
12	Baamonde Ferreiro	D. Roberto	Aprobado
(13)	Fernández Vázquez	Dª. Jreja	Aprobado
(14)	García Muiños	Dª. María del Pilar	Sobresaliente
(15)	López Carballo	D. Francisco	Sobresaliente
16	López Porto	Dª. Mercedes	Aprobado
17	Mussinais Otero.	D. Andrés	Aprobado
18	Núñez Aparicio	Dª. Concepción	Aprobado
19	Núñez Cortés	D. Ramón	Aprobado
(20)	Pedreira de Arce	D. Manuel	Aprobado

Fig. 300.- Primera página con la lista de alumnos del curso 1939-40. Entre figura Francisco Luís López Carballo que años más tarde fue alcalde de Santiago de Compostela. Propiedad del MMURMA



21	Pérez González	D. Candido.	Aprobado
22	Pérez Paz	D. Lino	Aprobado
(23)	Revoredo Lodeiro	D. Manuel	Aprobado
24.	Rodríguez-Solano Pastrana	D. Manuel	Aprobado

Santiago 15 de marzo de 1940

			Analítica	Analisis 2º
1.	Requeira Sánchez	Dª. Orosia	Sobresaliente	Sobresaliente
2.	Roper de Rego	D. Jacobo,	Sobresaliente (M)	Sobresaliente (M)
3.	Santos Novoa	D. Roman	Notable	Notable
4.	Alvarez Bermúdez	D. Gonzalo	Notable	Notable

Santiago 15 de marzo de 1940

Fig. 301.- Segunda página con la lista de alumnos del curso 1939-40. Propiedad del MMURMA

7.5.- Calculo Infinitesimal. (MMURMA)

Libreta manuscrita a lápiz, apaisada (9.8 x 15.5 cm) de cubiertas negras y con un total de 161 páginas de papel de pauta ancha. Corresponde a su etapa como profesor en la Universidad de Santiago en el curso 1940-1041. En la primera página aparecen los nombres de los siete alumnos que correspondían a la matrícula de ese curso. Figuran también los horarios (lunes de 18 h a 19 h y los martes y jueves de 12.30 h a 13.30 h). Contiene temas de la asignatura así como gran número de ejercicios y ejemplos: Funciones, Límites, Derivadas, Funciones de varias variables, Aplicaciones geométricas (curvas), Integración, etc.

En su interior están dos hojas sueltas con anotaciones. También, en este caso, accidentalmente, aparece una tarjeta de vista suya y un recordatorio de defunción del joven José Antonio Castro Otero de Lalín.

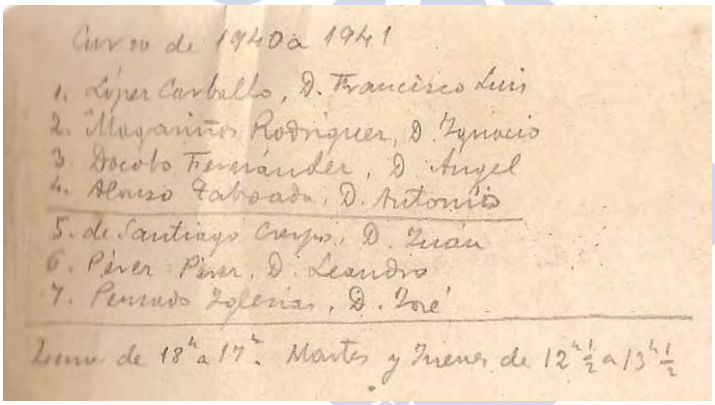
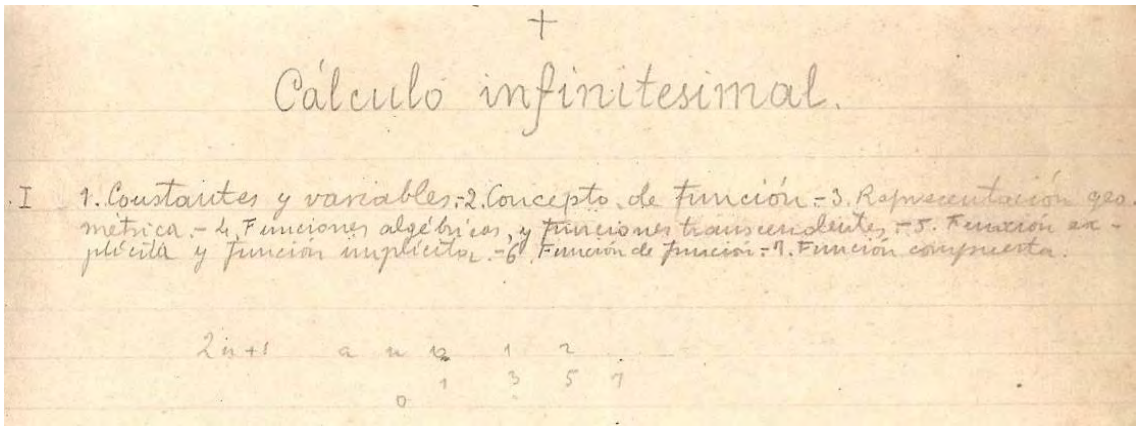

Curso de 1940 a 1941
1. López Carballo, D. Francisco Luis
2. Magariños Rodríguez, D. Ignacio
3. Docobo Fernández, D. Angel
4. Alonso Taboada, D. Antonio
5. de Santiago Crespo, D. Juan
6. Pérez Pérez, D. Leandro
7. Pensado Iglesias, D. José
Lunes de 18 a 19. Martes y Jueves de 12 1/2 a 13 1/2

Fig. 302.- Primera página con la lista de alumnos del curso 1940- 1941. Figuran entre ellos Ángel Docobo Fernández y José Pensado Iglesias, ambos luego colaboradores y pensionados del Observatorio de Santiago. Propiedad del MMURMA


Cálculo infinitesimal.

I 1. Constantes y variables.-2. Concepto de función.-3. Representación gráfica.-4. Funciones algébricas y funciones trascendentes.-5. Función explícita y función implícita.-6. Función de función.-7. Función compuesta.

Fig. 303.- Primer punto tratado en esta libreta. Propiedad el MMURMA

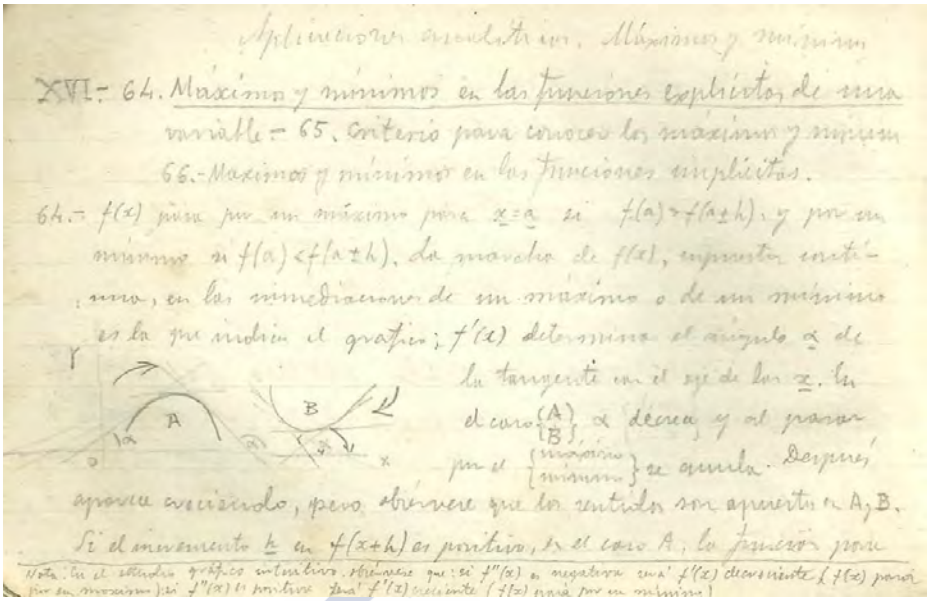


Fig. 304.- Reproducción de una de las páginas del interior de esta libreta de ejercicios. MMURMA

7.6.- Calculo Infinitesimal (MMURMA)

Libreta manuscrita, apaisada (8.8 x 14 cm) de cubiertas negras y con un total de 24 páginas de papel cuadriculado, de las cuales solo las diez primeras están escritas a lápiz. Desarrolla los temas de «Conjuntos y funciones», en los siguientes apartados: I.- Conjunto. Definiciones. II.- Definición de intervalo, valor límite, valor aislado, teorema de Bolzano-Weiesstrass, etc. IV.- Continuidad (sin desarrollar).

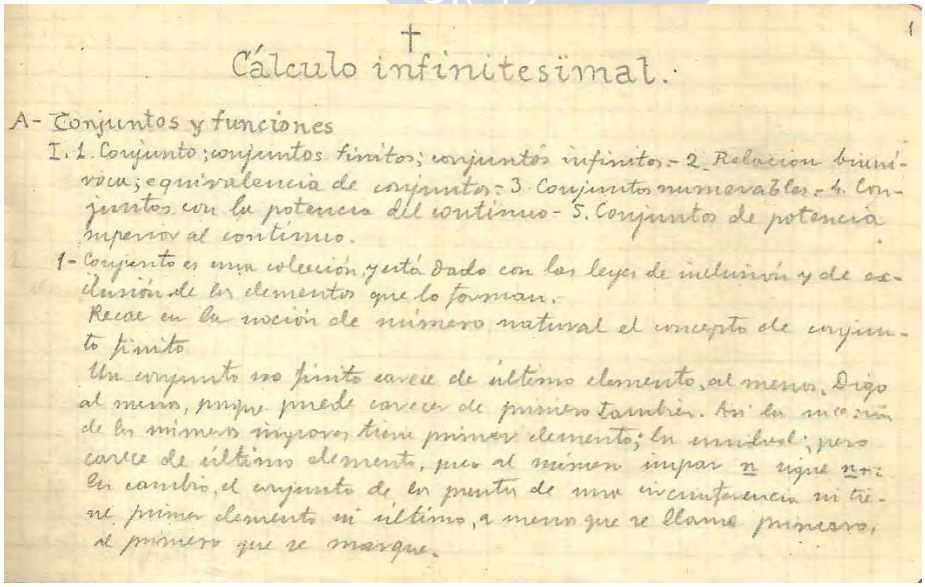


Fig. 305.- Primera página de la libreta con los temas a desarrollar para la asignatura de Cálculo infinitesimal. Propiedad del MMURMA

7.7.- Apuntes de Matemáticas. (MMURMA)

Cuaderno manuscrito de alambre, apaisado (10.8 x 15.5 cm), la cubierta superior de color marrón y la contraportada de color beige, sus hojas sin pautar, con un total de 48 páginas escritas (a lápiz) y 12 sin intervenir. Aunque el cuaderno es apaisado, D. Ramón hizo la escritura en sentido prolongado y empezó el cuaderno por ambos lados.

Por el lado del inicio, figuran los siguientes temas de Geometría Diferencial: 1.- Líneas alabeadas. 2.- Elementos de un arco de curva. 3.- Tangente de una linea alabeada. 4.- Cosenos directores. 5.- Plano tangente. 6.- Plano normal. 7.- Plano osculador. 8.- Plano rectificante. 9.- Normal principal. 10.- Binormal. 11.- Cosenos directores de la binormal/superficies.

Por el lado del final, desarrolla, en primer lugar Determinantes funcionales: 1.- Derivación de un determinante. 2.- Wronskiano. 3.- Jacobiano. 4.- Hessiano. Ecuaciones Diferenciales e Integrales.

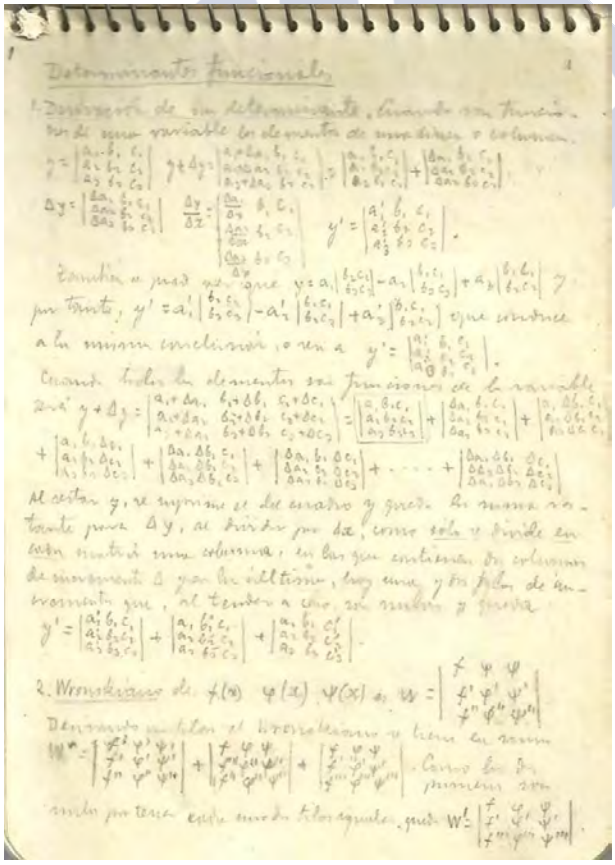


Fig. 306.- Primera página del cuaderno, con uno de los temas desarrollados. Propiedad del MMURMA

7.8.- Apuntes de Matemáticas. Geometría (MMURMA)

Cuaderno manuscrito a lápiz, apaisado (10 x 15.5 cm) al que le faltan las cubiertas. Sus hojas son de pauta ancha y está escrita a lápiz. Comienza en el capítulo II con el tema de «Coordenadas en el plano» y termina en el tema XXVII de «Nociones sobre las superficies: cilíndricas y cónicas». En total 156 páginas cosidas y dos hojas sueltas.

Contiene un amplio temario de Geometría, fundamentalmente sobre cónicas y de cuestiones varias de Geometría Analítica, además de numerosos ejercicios y pequeños dibujos alusivos a los temas tratados. Las explicaciones están ilustradas con pequeños dibujos.

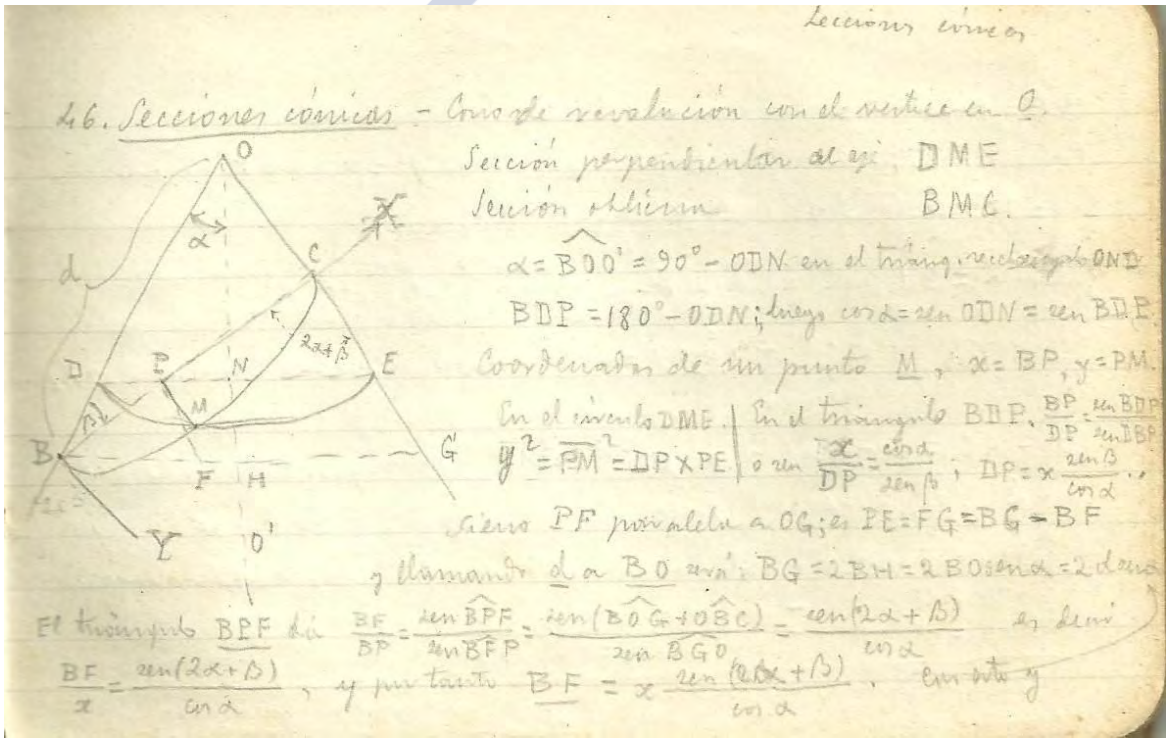


Fig. 307.- Vista de una de las páginas de dicho cuaderno, con ilustraciones de los temas tratados. Propiedad del MMURMA

7.9.- Libreta de Matemáticas. (MMURMA)

Cuaderno manuscrito a lápiz, apaisado (8.5 x 14 cm) de cubiertas negras que contiene 44 páginas, de las cuales, 35 están escritas por D. Ramón sobre temas relacionados con las matemáticas. Entre otros destacan: Diámetros conjugados; Cónicas con centro referidas a dos diámetros conjugados; Intersección de cónicas; Coordenadas

tangenciales, con varios dibujos, todo ello realizado con un lápiz muy fino; Teorema de Pascal y Coordenadas tangenciales.

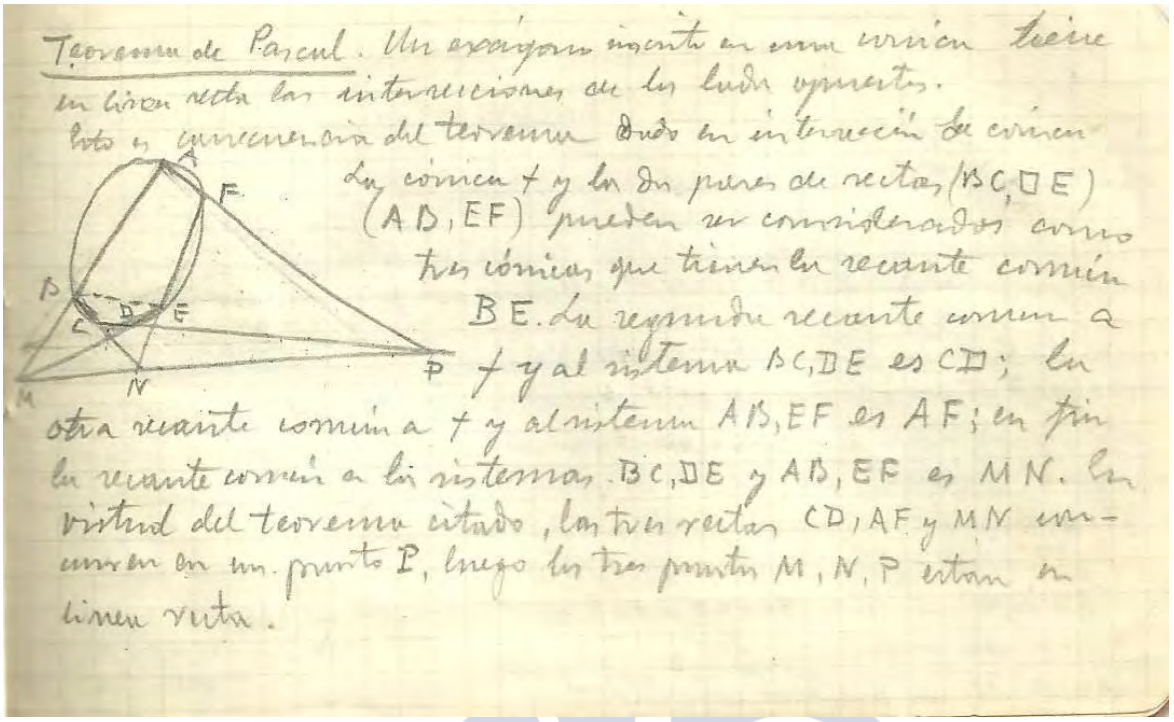


Fig. 308.- Vista de una de las páginas de dicho cuaderno, con ilustraciones de los temas tratados. Propiedad del MMURMA

7.10.- Geometría Analítica. (MMURMA)

Libreta manuscrita, apaisada (8.8 x 14 cm), con cubiertas negras y con un total de 42 páginas intervenidas en papel cuadriculado, escritas a lápiz. Es una especie de mini-libro en el desarrolló todos los conceptos a impartir. Está estructurado en XIV apartados y 63 subapartados, ilustrada con numerosos dibujos explicativos. Recordemos que tanto el Cálculo Infinitesimal como la Geometría Analítica, fueron las asignaturas que impartió cuando se incorporó como docente a la Universidad de Santiago, por ello no es extraño que muchas de estas libretas lleven temas referentes a estas materias.

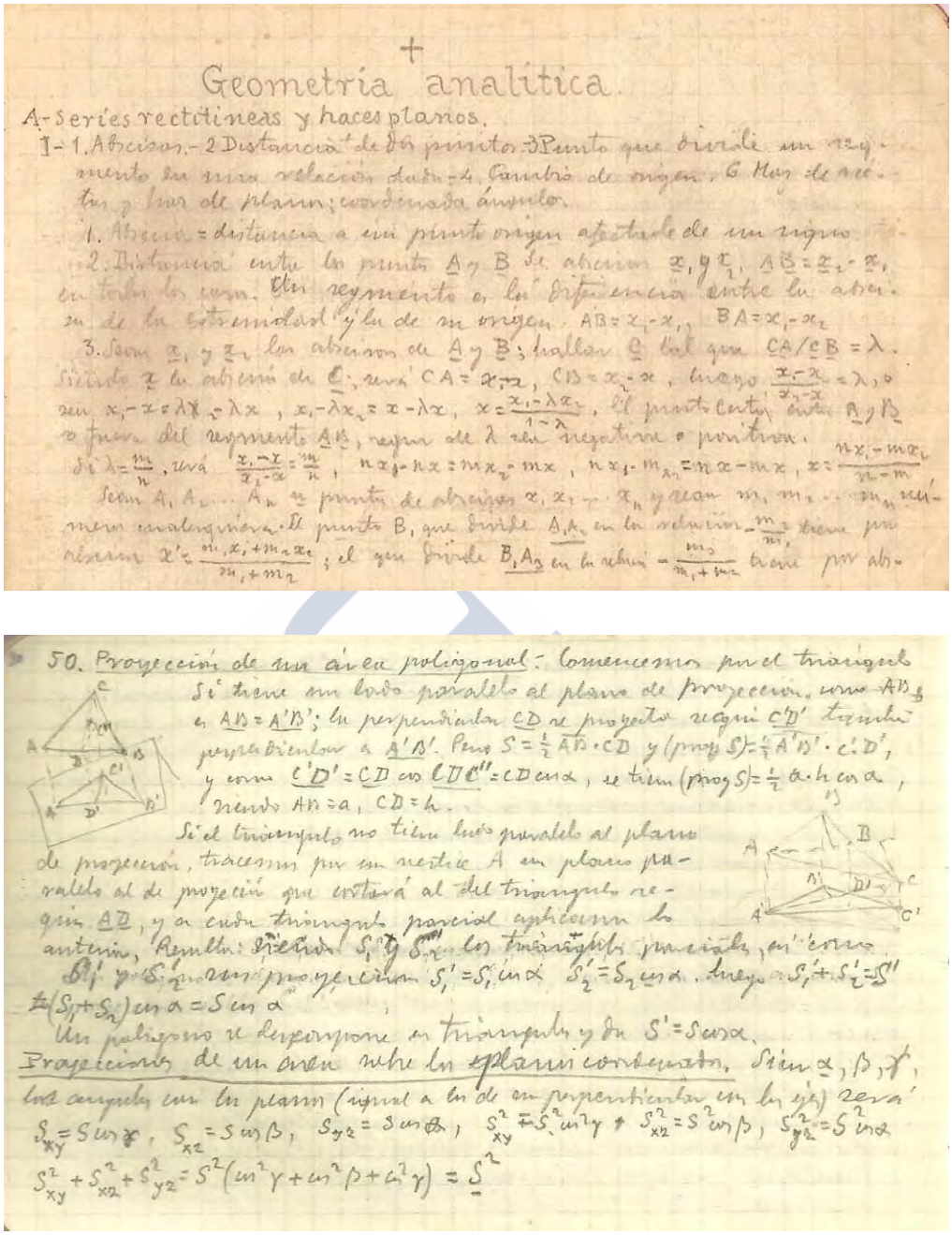


Fig. 309.- Reproducción de dos páginas de la libreta de Geometría analítica. Propiedad del MMURMA

7.11.- Geometría Analítica. (MMURMA)

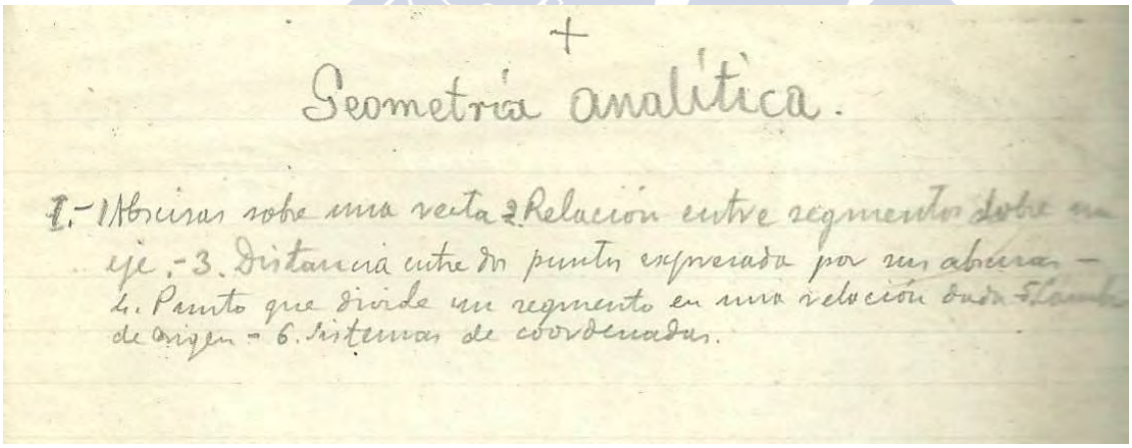
Libreta apaisada (10 x 15 cm), con solo la cubierta superior, en mal estado; está compuesta por varias hojas sueltas de papel distinto (unas ralladas de pauta ancha y otras hojas lisas). En la primera hoja está anotado el nombre de todos los alumnos del curso 1940-1941.

Oficiales: 1.- López Carballo, D. Francisco Luis; 2.- Magariños Rodríguez, D. Ignacio; 3.- Docobo Fernández, D. Ángel; 4.- Alonso Taboada, D. Antonio (tachado)

Libres: 5.- de Santiago Crespo, D. Juan; 5.- Pérez Pérez, D. Leandro; 7.- Pensado Iglesias, D. José. Aparte: José Fernández Vázquez.

La segunda hoja, bajo el símbolo de la cruz griega, el título de la libreta «Geometría analítica» y luego los títulos de los seis apartados: 1.- Abscisas sobre una recta. 2.- Relación entre segmentos sobre un eje. 3.- Distancia entre dos puntos, origen expresadas por sus abscisas. 4.- Punto que divide un segmento en una relación dada. 5.- Cambio de origen. 6.- sistema de coordenadas.

De estas, hay 14 hojas (9.8 x 15 cm) escritas a una sola cara y de color ocre. En su día estuvieron grapadas ya que se pueden ver los orificios y están ordenadas numérica y alfabéticamente desde la 1ª, que lleva arriba una cruz, hasta la 14 N. en ellas se describe un programa de Geometría analítica. Hay una última hoja (10 x 14 cm) de tono más claro, y escrita por ambos lados, donde dice: + Geometría analítica. 1941-1942. Ejercicios. Escribiendo a continuación 12 propuestas.


+

Geometría analítica.

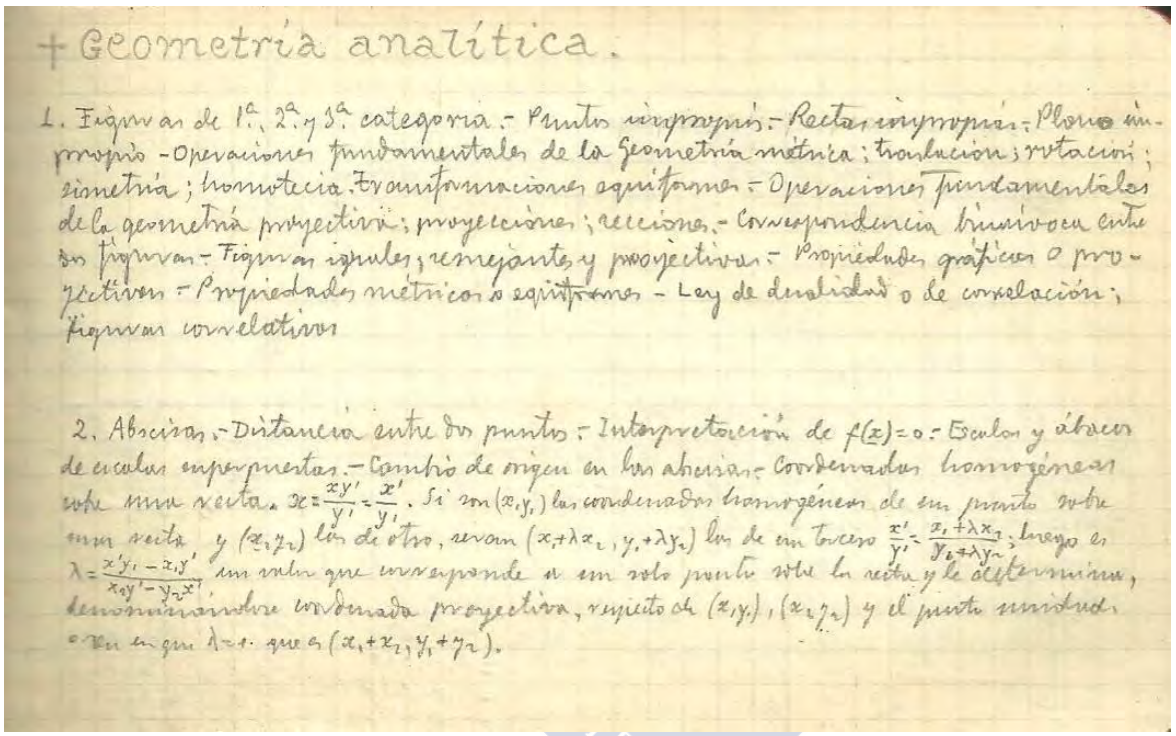
1.- Abscisas sobre una recta 2. Relación entre segmentos sobre un eje. - 3. Distancia entre dos puntos expresada por sus abscisas - 4. Punto que divide un segmento en una relación dada. 5. Cambio de origen - 6. Sistemas de coordenadas.

Fig. 310.- Reproducción (detalle) de la primera página de la libreta. Propiedad del MMURMA

7.12.- Geometría Analítica. (MMURMA)

Libreta apaisada, de cubiertas negras (8.5 x 14 cm).de papel cuadriculado, solo están escritas a lápiz las tres primeras páginas, las 45 restantes están en blanco.

Se trata de un programa docente en el que incluye seis apartados: 1.- Figuras de 1ª y 2ª categoría, puntos impropios, rectas impropias, plano impropio. Operaciones fundamentales de la geometría métrica. Operaciones fundamentales de la Geometría Proyectiva, etc. 2.- Abscisas. Distancia entre dos puntos, coordenadas homogéneas sobre una recata, etc. 3.- Razón de distancias de un punto a otros dos. 4.- Coordenadas de los haces; rectas orientadas y giro de un haz, etc. 5.- Transformaciones métricas. 6.- Transformaciones proyectivas.


+ Geometría analítica.

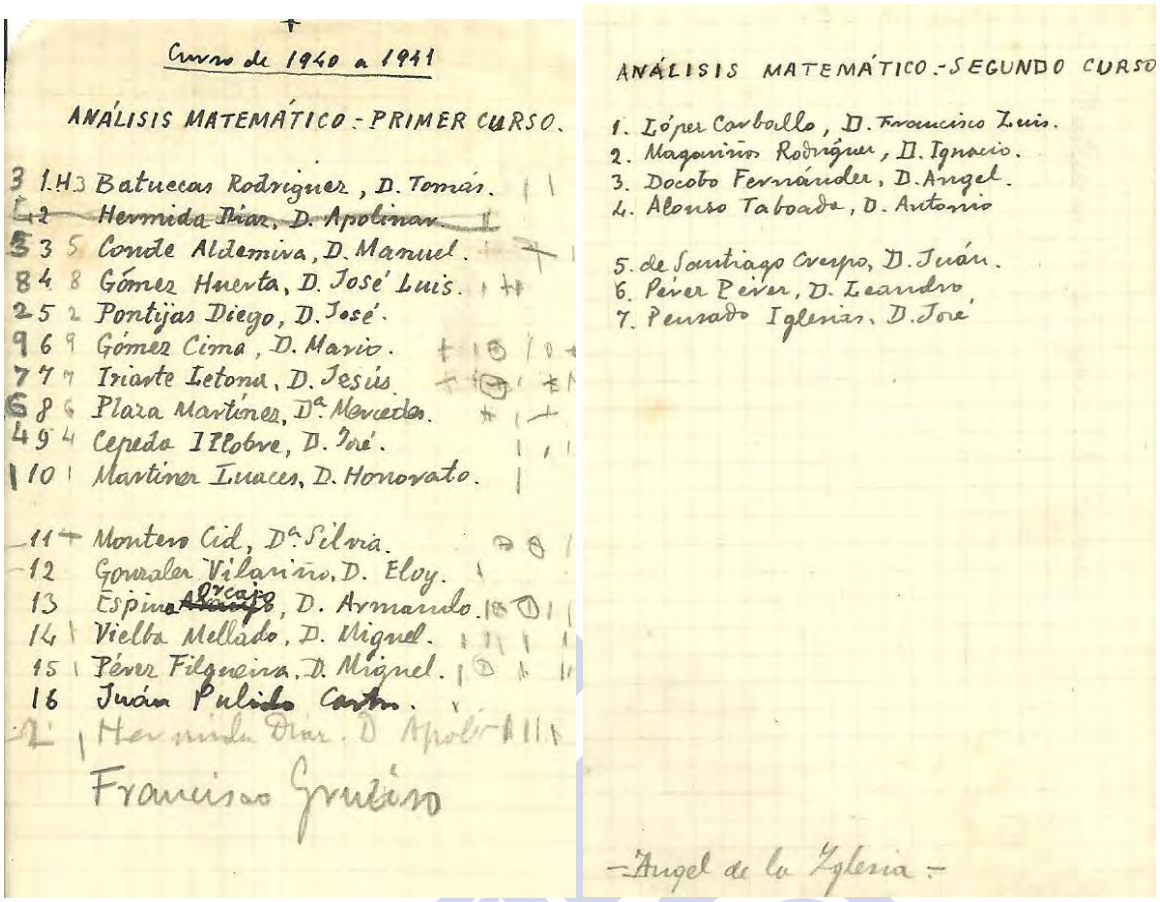
1. Figuras de 1ª, 2ª y 3ª categoría. - Puntos impropios. - Rectas impropias. - Plano impropio. - Operaciones fundamentales de la geometría métrica; traslación; rotación; simetría; homotecia. Transformaciones equiformes. - Operaciones fundamentales de la geometría proyectiva; proyecciones; secciones. - Correspondencia biunívoca entre dos figuras. - Figuras iguales, semejantes y proyectivas. - Propiedades gráficas o proyectivas. - Propiedades métricas o equiformes. - Ley de dualidad o de correlación; figuras correlativas

2. Abscisas. - Distancia entre dos puntos. - Interpretación de $f(x)=0$. - Escalas y ábacos de escalas superpuestas. - Cambio de origen en las abscisas. - Coordenadas homogéneas sobre una recta. $x=\frac{xy'}{y'}=\frac{x'}{y'}$. Si son (x,y) las coordenadas homogéneas de un punto sobre una recta y (x_1,y_1) las de otro, serán $(x+\lambda x_1, y+\lambda y_1)$ las de un tercero $\frac{x'}{y'}=\frac{x+\lambda x_1}{y+\lambda y_1}$; luego es $\lambda=\frac{xy'-x'y}{x'y_1-y'x_1}$, un valor que corresponde a un solo punto sobre la recta y le determina, denominándose ordenada proyectiva, respecto de (x,y), (x_1,y_1) y el punto unidad o punto en que $\lambda=1$, que es $(x+x_1, y+y_1)$.

Fig. 311.- Reproducción de la primera página de la libreta. Propiedad del MMURMA

7.13.- Análisis Matemático. (MMURMA)

Libreta manuscrita a lápiz, apaisada (8.8 x 14 cm), con cubiertas negras y con un total de 20 páginas de papel cuadriculado, una de ellas suelta. Comienza con el listado de los alumnos de primer curso de Análisis Matemático, curso 1940-1941. En la segunda página anotó los alumnos de Análisis Matemático de segundo curso, entre ellos vuelven a estar Docobo Fernández, Ángel y Pensado Iglesias, José, así como López Carballo, Francisco Luis. En la lista del primer curso figura Batuecas Rodríguez, Tomás que luego sería Decano de la Facultad de Ciencias.


Curso de 1940 a 1941

ANÁLISIS MATEMÁTICO - PRIMER CURSO.

3 1 H 3 Batuecas Rodriguez, D. Tomás.
2 Hermida Díaz, D. Apolinar.
3 3 5 Conde Aldemira, D. Manuel.
8 4 8 Gómez Huerta, D. José Luis.
2 5 2 Pontijas Diego, D. José.
9 6 9 Gómez Cima, D. Mario.
7 7 7 Iriarte Letona, D. Jesús.
6 8 6 Plaza Martínez, Dª Mercedes.
4 9 4 Cepeda Illobre, D. José.
1 10 1 Martínez Inaces, D. Honorato.

11 Montero Cid, Dª Silvia.
12 Gonzalez Vilariño, D. Eloy.
13 Espina Alcaide, D. Armando.
14 Vieito Mellado, D. Miguel.
15 Pérez Filgueira, D. Miguel.
16 Juán Pulido Carbo.
Hermida Díaz, D Apol

Francisco Grandío

ANÁLISIS MATEMÁTICO - SEGUNDO CURSO

1. López Carballo, D. Francisco Luis.
2. Maquiñas Rodríguez, D. Ignacio.
3. Docobo Fernández, D. Angel.
4. Alonso Taboada, D. Antonio

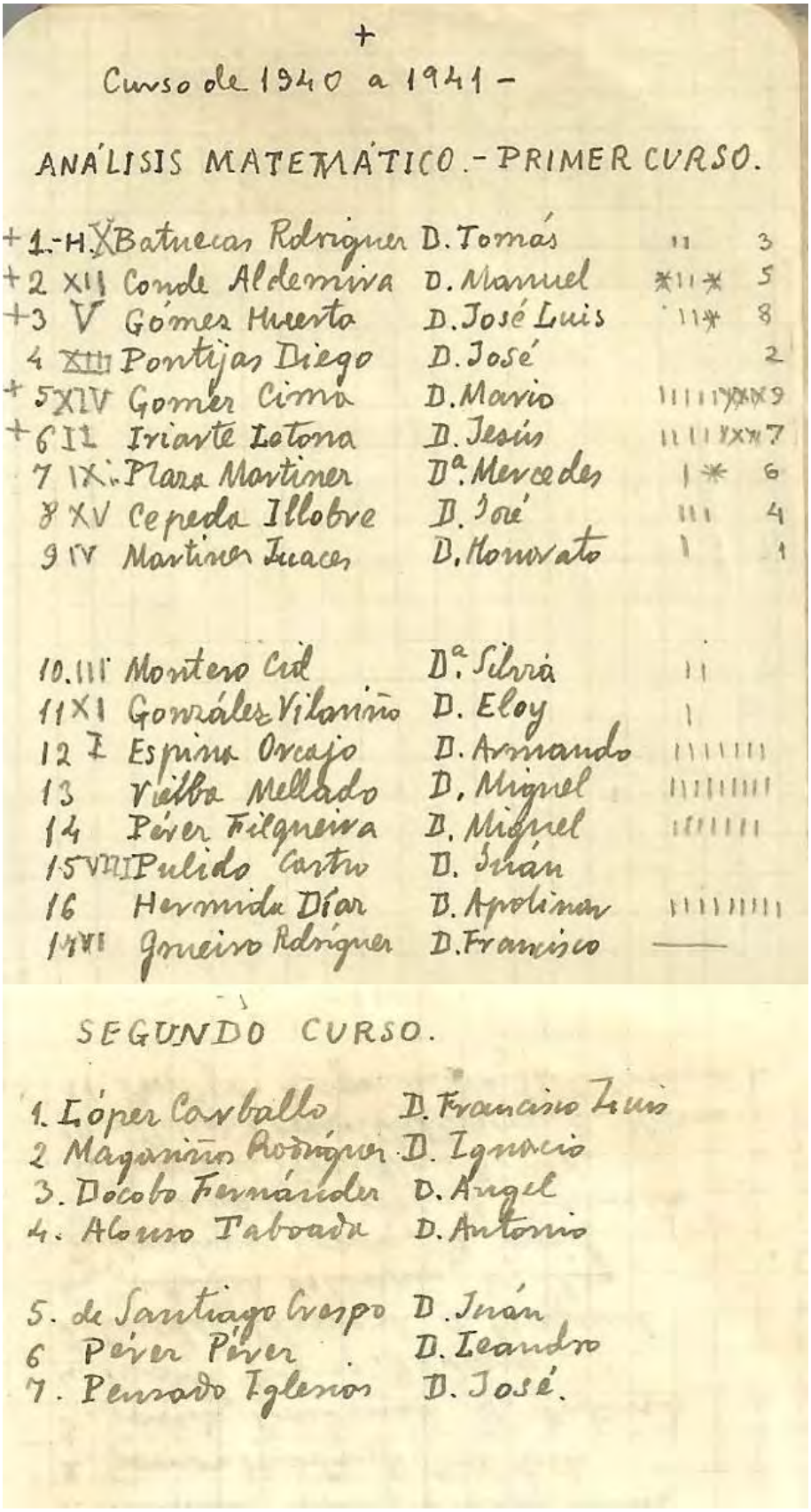
5. de Santiago Crespo, D. Juán.
6. Pérez Pérez, D. Leandro.
7. Pensado Iglesias, D. José

-Angel de la Iglesia-

Fig. 312.- Reproducción de la primera y segunda página de la libreta. En segundo curso figuran Docobo Fernández, A. y Pensado Iglesias, J. Libreta propiedad del MMURMA

7.14.- Análisis Matemático. (MMURMA)

Libreta manuscrita a lápiz, apaisada (8.7 x 14 cm), con cubiertas negras y con un total de 20 páginas de papel cuadriculado. Comienza con los listados de los alumnos de primer y segundo curso de Análisis Matemático, curso 1940-1941. En la segunda hoja, página 4, está también la relación de alumnos del curso de Análisis Matemático y la de Geometría Analítica correspondiente al curso 1941-1942. Está anotado el título de cada lección y los ejercicios a desarrollar (según anotación los ejercicios del libro son de Rey Pastor). Al final se aprecia que han sido cortadas unas cuantas hojas.



+

Curso de 1940 a 1941 -

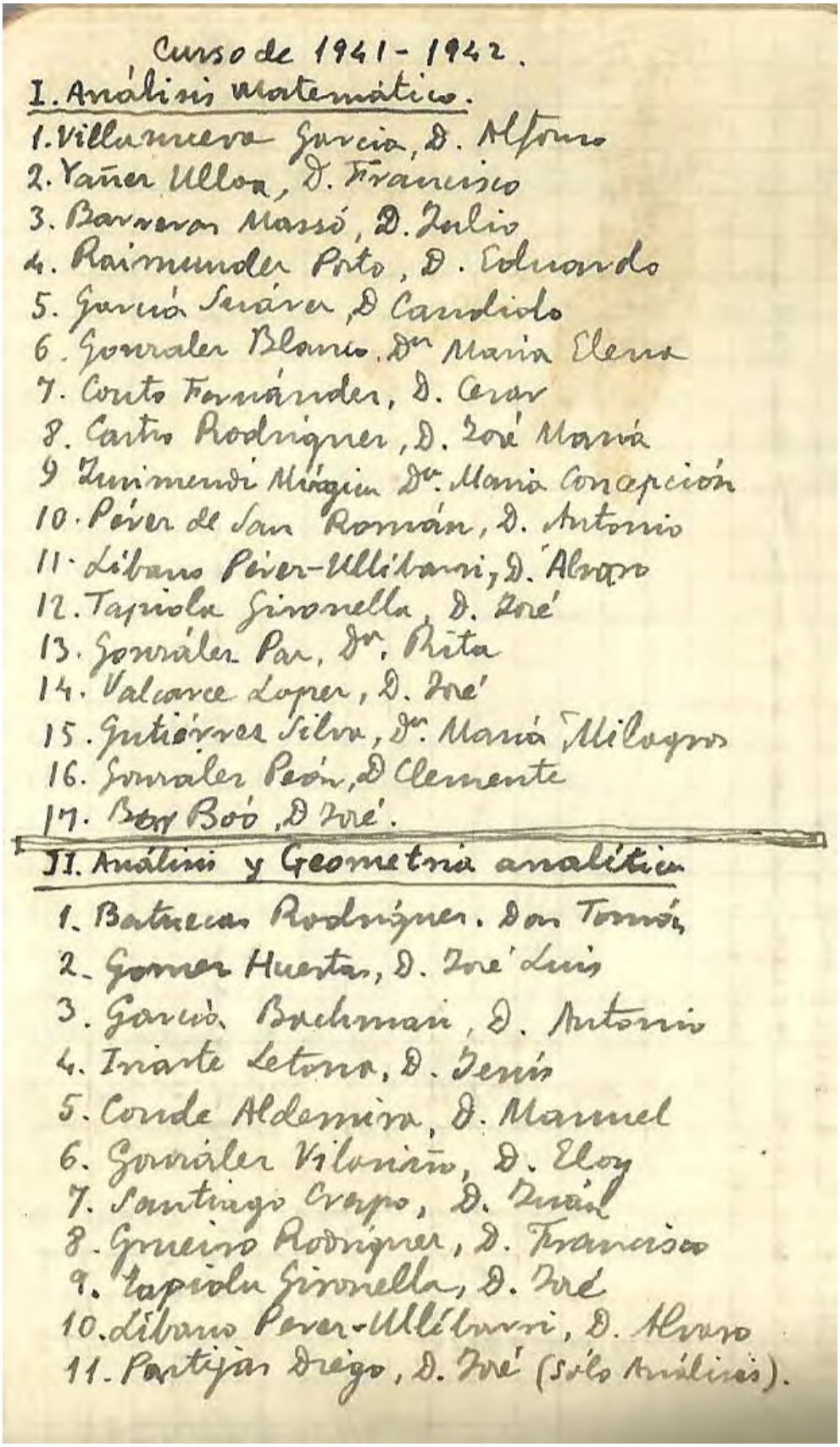
ANÁLISIS MATEMÁTICO.- PRIMER CURSO.

+1.-	H. X	Batuecas Rdriguez	D. Tomás	3
+2	XII	Conde Aldemira	D. Manuel	5
+3	V	Gómez Huerto	D. José Luis	8
4	XIII	Pontijas Diego	D. José	2
+5	XIV	Gomez Cima	D. Mario	9
+6	II	Iriarte Lotona	D. Jesús	7
7	IX.	Plaza Martinez	Dª. Mercedes	6
8	XV	Cepeda Illobre	D. José	4
9	IV	Martinez Lucas	D. Honorato	1
10.	III	Montero Cid	Dª. Silvia	
11	X	Gonzáles Vilariño	D. Eloy	
12	I	Espina Orcajo	D. Armando	
13		Vielba Mellado	D. Miguel	
14		Pérez Filgueira	D. Miguel	
15	VIII	Pulido Castro	D. Juan	
16		Hermida Díaz	D. Apolinar	
17	VI	Gonzalez Rdriguez	D. Francisco	

SEGUNDO CURSO.

1.	López Carballo	D. Francisco Luis
2	Maganiños Rodríguez	D. Ignacio
3.	Docobo Fernández	D. Angel
4.	Alonso Taboada	D. Antonio
5.	de Santiago Crespo	D. Juan
6	Pérez Pérez	D. Leandro
7.	Pensado Iglesias	D. José.

Fig. 313.- Reproducción de la primera y segunda página de la libreta. Propiedad del MMURMA



Curso de 1941 - 1942.

I. Análisis matemático.

1. Villanueva García, D. Alfonso
2. Yañez Ulloa, D. Francisco
3. Barraras Massó, D. Julio
4. Raimunder Poto, D. Eduardo
5. García Suárez, D Candido
6. Gonzalez Blanco, Dª María Elena
7. Couto Fernández, D. Cesar
8. Castro Rodriguez, D. José María
9 Zuimendi Miragia Dª. María Concepción
10. Péver de San Román, D. Antonio
11. Líbano Péver-Ullibarri, D. Álvaro
12. Tapiola Gironella, D. José
13. González Paz, Dª. Rita
14. Valcarce Lopez, D. José
15. Gutiérrez Silva, Dª. María Milagros
16. González Peón, D Clemente
17. Boy Boó, D José.

II. Análisis y Geometría analítica

1. Batuecas Rodríguez. Don Tomás
2. Gomez Huertas, D. José Luis
3. García Bachmann, D. Antonio
4. Iriarte Letona, D. Denis
5. Conde Aldemira, D. Manuel
6. González Vilariño, D. Eloy
7. Santiago Crespo, D. Juan
8. Gregorio Rodriguez, D. Francisco
9. Tapiola Gironella, D. José
10. Líbano Peyer-Ullibarri, D. Alvaro
11. Partijas Diego, D. José (Sólo Análisis).

Fig. 314.- Listado de los alumnos del primero y segundo curso de Análisis Matemático, para los cursos académicos 1940-1941 y 1942-1943.

8.- Diario y agendas

8.1.- Diario del Observatorio del Santiago. (OARMA)

El Diario del Observatorio de Santiago de Compostela detalla los sucesos más importantes desde 1942 a 1955 ambos inclusive.

Libro encuadernado en cartoné, con portada de color negro, reforzadas en las esquinas de las tapas y en lomo, con cantoneras de color granate. Tiene un tejuelo en el centro del lomo y otro en la cubierta, en ambos dice: «Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago»; las guardas de la portada y contraportada son de papel fuerte decorado con flores en tonos verdes y blancos. Mide 16 x 23.50 x 2.7 cm. (apaisado), las cuartillas son de pauta ancha y de color ocre claro por el paso de los años

Podemos decir que es un diario manuscrito por el padre Aller, quien comienza escribiendo en la página de cortesía las anotaciones de los cargos desempeñados en estos doce años y las retribuciones recibidas por los mismos, así como la del Jefe de Sección y la del ayudante; también hace referencia al mozo del observatorio y la cuantía de sus honorarios por día trabajado en todo este tiempo.

Contiene 400 páginas numeradas, de las cuales 157 tienen información de los principales acontecimientos que, a lo largo del periodo que comprende desde febrero de 1943 a abril de 1955, D. Ramón tuvo la sabia visión de anotar lo que consideró más importante para lograr la puesta en marcha y la dotación de material destinado al Observatorio de la Universidad de Santiago de Compostela. Están recogidos datos desde el momento en que la Universidad encarga el proyecto al arquitecto Jenaro de la Fuente, detallando pormenores (costes, empresa encargada de la edificación, presupuesto para el traslado del material del Observatorio de Lalín al de Santiago, etc.).

Realmente en este diario está sintetizado lo que fue el inicio del Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago de Compostela, desde el traslado de los instrumentos de Lalín a Santiago, hasta 1955, año en que dejó de hacer anotaciones. Pero se pueden seguir más allá sus pasos a través de sus agendas (seis forman parte del legado del OARMA y tres del MMURMA) que, a pesar de contener anotaciones muy

escuetas, nos transmiten una imagen de su enorme vitalidad, dado que contaba ya con más de 77 años y seguía asistiendo a congresos, impartiendo clases, concurriendo a inauguraciones, dando conferencias y dirigiendo tesis. Y lo más destacado, pidiendo presupuestos y haciendo memorias para adquirir mejor material astronómico, en particular un refractor de al menos 30 cm de apertura que él consideraba lo mínimo necesario para investigar.

Las primeras páginas (2 a 6), las dedica a hacer el inventario de los instrumentos que son trasladados de Lalín a Santiago; en la página 7, hace una compilación de las publicaciones de su biblioteca particular de Lalín, para ser trasladados a la del Observatorio de Santiago.

En las siguientes páginas anotó:

- ★ Con fecha de 10 de febrero de 1943.- *Decreto en el que se nombra a D. Ramón Mª Aller vocal de la sección «Alfonso El Sabio» y «Juan de la Cierva», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.*
- ★ 20 de mayo de 1943.- *Examinado y aprobado por el Rectorado de la Universidad de Santiago la incorporación del Observatorio Astronómico de la Universidad, dirigido por D. Ramón María Aller, como sección del Instituto Nacional de Geofísica.*
- ★ 27 de septiembre de 1943.- *Nombramiento de D. Ramón María Aller como Director del Observatorio Astronómico de Santiago, a propuesta de la Dirección del Instituto Nacional de Geofísica con la gratificación anual de seis mil pesetas. Toma posesión el 30 de septiembre de 1943*.
- ★ Curso 1943-1944.- *Nombrado becario por el CSIC, Andrés Sierra Domínguez. Profesor ayudante en la Universidad.*
- ★ Día 17 marzo de 1944. *El CSIC, autoriza a José Pensado Iglesias como pensionado por la Universidad de Santiago, para trabajar en el Observatorio.*
- ★ Abril de 1944. *Terminan las obras del Observatorio, es entregado para su servicio. En el mobiliario solo figuraba: una estantería sencilla que ocupaba dos paredes de la biblioteca, una mesa de escritorio con siete cajones, un sillón y cuatro sillas.*
- ★ El día 14 de abril 1944, *se trasladan los instrumentos mencionados del*

Observatorio de Lalín, al de Santiago.

- ★ El 4 de mayo de ese mismo año, *es nombrado Mozo del Observatorio de Santiago a Armando Froiz* Gómez (su verdadero nombre era Venancio, aunque en Lalín todos lo conocían por Armando).
- ★ El 4 de agosto del mismo año: *Se dota de una cama el cuarto del mozo, un colgador, un paragüero, una mesa y dos lacenas para servicio de instrumentos.*
- ★ Septiembre de 1944, *publicación de la primera Memoria del Observatorio de Santiago con el título: «Los Observatorios de Lalín y Santiago» por D. Ramón María Aller, con una tirada de 600 ejemplares por un valor de 4300 pesetas, editados por la imprenta del Seminario de Santiago.*
- ★ El día 29 del mismo mes, *en Sesión del Consejo Ejecutivo del CSIC, son nombrados Astrónomos adjuntos del Observatorio de la Universidad de Santiago de Compostela: Enrique Vidal Abascal y a Eduardo García-Rodeja Fernández*.
- ★ *Con esta misma fecha se nombra por Decreto (BOE del 19 de octubre de 1944) a D. Ramón María Aller, Consejero de honor del CSIC.*
- ★ Al mes siguiente se publica la segunda Memoria del Observatorio de Santiago con el título: *«El problema de la órbita aparente en las estrellas dobles visuales» por Enrique Vidal Abascal, con una tirada de 600 ejemplares, cuyo coste fue de 5500 pesetas, también editados por la imprenta del Seminario de Santiago.*
- ★ En diciembre del mismo año vio la luz la tercera Memoria del Observatorio de Santiago: *«Nuevos métodos en observaciones de pasos» escrita por D. Ramón María Aller, con una tirada de 600 ejemplares y un coste de 2763,60 pesetas.*
- ★ En octubre de 1945, *el Ministerio de Educación Nacional concede 6158,40 pesetas para hacer el traslado de la garita meteorológica y la reja que la circundaba, así como del pluviómetro antiguo que estaba en el jardín contiguo a la Universidad, para el jardín del Observatorio de la Universidad.*
- ★ Con fecha 24 de noviembre de 1945,anoto: *en Sesión del Consejo Ejecutivo del CSIC, se crea en el Observatorio de Santiago una Sección de Astronomía teórica y Matemática, que llevó por nombre «Duran Loriga» y es nombrado Jefe de dicha Sección a Enrique Vidal Abascal. En esta misma sesión acordaron*

que el Observatorio de la Universidad de Santiago pasará a depender del Patronato «Alfonso X el Sabio», junto con los Observatorios de La Cartuja del Ebro y el de Villafranca de los Barros.

★ En medio de estos acontecimientos importantes para la vida del nuevo Observatorio, también hacia anotaciones de los instrumentos, libros y revistas que iba adquiriendo, las reparaciones, el mobiliario, viajes a Madrid, duración de los mismos, etc.

★ En abril de 1946, *el Observatorio publica su cuarta Memoria: «Ensayos de observaciones de pasos por dos verticales» escrita por D. Ramón, con una impresión de 600 ejemplares por un valor de 5500 pesetas*. Este mismo mes, *se reciben en el Observatorio los instrumentos de relojería construidos en Vigo por Evangelino Taboada y que luego se reemplazó el cronógrafo por un movimiento morse modificado en Lalín por Gustavo Vilariño. El coste fue de 9657 pesetas.*

★ El 19 de noviembre de 1946, *fue nombrado Ángel Docobo Fernández pensionado en el Observatorio de la Universidad de Santiago por el CSIC, con un sueldo mensual de 250 pesetas a contar desde el día 1 de enero de 1947 hasta el mes de junio de ese mismo año.*

★ El 20 de octubre de 1947, *en Sesión del Consejo Ejecutivo del CSIC, se nombró observador del Observatorio de Santiago a Rafael Cid Palacios, con una gratificación anual de 5000 pesetas. Este mismo año el Instituto Nacional de Geofísica publicó la quinta Memoria del Observatorio de Santiago: «Sobre las órbitas de las estrellas dobles visuales» escrita por Enrique Vidal Abascal.*

★ En el año 1948, D. Ramón anotó diversas reparaciones, compras de material científico y de publicaciones para ampliar la biblioteca. En agosto de este mismo año, *fue nombrado en el Congreso de Zurich de la Unión Astronómica Internacional, miembro de la Comisión nº 26 Estrellas dobles*. También dejó constancia de que: *fue concedido el premio «Alfonso el Sabio» a la memoria: «Geometría integral sobre las superficies curvas» de Enrique Vidal Abascal (Jefe de la Sección «Durán Loriga» del Observatorio de Santiago*). Dicho premio le fue entregado en la sesión anual del Pleno para la clausura de las reuniones del CSIC el día 29 de enero de 1949, con la asistencia al acto de D. Ramón María Aller.

- ★ El 31 de marzo de 1949: *mediante Orden de la Presidencia del Gobierno, fue nombrado Vocal de la Comisión Nacional de Astronomía D. Ramón María Aller, Director del Observatorio de Santiago, por pertenecer a la Unión Astronómica Internacional como miembro de la Comisión nº 26.*
- ★ También en 1949 escribió: *el 9 de mayo por Decreto, es nombrado catedrático Extraordinario de Astronomía en la Universidad de Santiago*.
- ★ A lo largo del mismo año realiza reparaciones y reformas en el Observatorio, aprobadas por el CSIC. En noviembre publican la sexta Memoria del Observatorio: *«Sobre observaciones de pasos por dos verticales» escrita por el profesor Aller, con una tirada de mil ejemplares y cuyo coste de edición fue de 2950 pesetas.*
- ★ Así mismo, en noviembre de 1949: *cesa de su cargo de Observador, Rafael Cid Palacios, por ser destinado como meteorólogo del Ejercito del Aire en el aeródromo de Gando, en Las Palmas de Gran Canaria.*
- ★ A finales de 1949 se comenzó la impresión de la séptima Memoria del Observatorio. «Geometría Integral sobra las superficies curvas» escrita por Enrique Vidal Abascal, que fuera Premio «Alfonso el Sabio» en 1948. Esta impresión se terminó a finales de febrero de 1950.
- ★ Así mismo, realizó un resumen del personal del Observatorio estructurado de la siguiente forma:
    - o *Director (cargo retribuido): D. Ramón María Aller Ulloa. Nombrado el 27 de septiembre de 1943.*
    - o *Mozo de servicio (cargo retribuido): Armando Fróiz Gómez. Nombramiento 4 de mayo de 1944.*
    - o *Astrónomos adjuntos: (sin retribución): Enrique Vidal Abascal y Eduardo García-Rodeja Fernández. Nombramiento 30 septiembre de 1944.*
    - o *Jefe de Sección «Durán Loriga» de Astronomía teórica y Matemática (cargo retribuido): Enrique Vidal Abascal. Nombramiento 24 de noviembre de 1945.*
    - o *Observador (cargo retribuido): Rafael Cid Palacios. Nombramiento 20 de octubre de 1947.*

- *Becario para el curso 1943-1944 y 1944-1945 a Andrés Sierra Domínguez.*
- *Becario por la Universidad de Santiago para el curso 1944-1945 a José Pensado Iglesias.*
- *Becario para el curso 1945-1946 a Ángel Docobo Fernández.*
- *Ayudante de la Cátedra de Matemáticas en la Universidad: Antonia Ferrín Moreiras.*

★ En 1950, D. Ramón hace un resumen de los siete años de trayectoria del Observatorio, recordando los trabajos firmados en Lalín, además del libro *Algorítmia* y los trabajos y libros publicados a partir del año 1943 por sus discípulos y por él. También detalla las conferencias y cursos impartidos tanto por él como por Vidal Abascal, la asistencia a las sesiones de la Comisión Nacional de Astronomía o a las sesiones del Consejo Ejecutivo del CSIC.

★ En este diario también dejó constancia de sus comunicaciones epistolares que mantenía con los distintos cargos institucionales. Se puede observar por los contenidos que ha dejado copiados, que su preocupación era siempre la mejora de las condiciones de trabajo (dotación de instrumentos y personal) para el Observatorio del que era Director.

★ Otro de los temas que destaca son los pagos de las diversas facturas que generaba el mantenimiento y compra de algunos instrumentos, así como de las más destacadas revistas científicas y libros de consulta que cada mes de diciembre anotaba a modo de inventario. Cada año enviaba una Memoria a la Secretaria del Patronato «Alfonso X el Sabio» incidiendo los acontecimientos más destacados.

★ En noviembre de 1951, remite al Secretario del CSIC, un proyecto para ampliación y reforma del Observatorio (añadir una habitación y una cocina para el mozo). Acompañan los planos, realizados por el arquitecto Jenaro de la Fuente, y tres presupuestos de maestros de obra. Comenta que ascendía a 17.445,35 pesetas uno de ellos y este sería el elegido.

★ Dos meses más tarde (11 de enero de 1952), destaca *el envío del anteojo de pasos «Askania» del Observatorio de Santiago a José María Torroja Menéndez, para que lo pueden llevar al África española, como material complementario,*

para la observación del eclipse de Sol del 25 de febrero de ese mismo año.

- ★ En febrero del mismo año, comenta que a su alumno y doctorando Eduardo García-Rodeja le habían otorgado el premio extraordinario por su Memoria de Doctorado. Así mismo, hace énfasis en la marcha para Lausana del Doctor Enrique Vidal Abascal, premiado para estudiar cuestiones relacionadas con investigaciones sobre Geometría e integrales armónicas, al lado del profesor Georges de Rahm.
- ★ De su viaje del día 15 al 18 de octubre de 1952, para asistir a la Sesión del Instituto Geográfico y Estadístico de la Comisión Nacional de Astronomía, hace un resumen de los temas tratados y de todas las gestiones que realiza a favor del Observatorio de Santiago y del personal que allí prestaba sus servicios (Enrique Vidal, Antonia Ferrin, Eduardo García-Rodeja,ĵ).
- ★ Por lo que anotó en este diario, podemos saber que en octubre de 1953, cuando D. Ramón asistió a una reunión de la Comisión Nacional de Astronomía, hizo al menos dos peticiones que fueron debatidas. La primera indicaba:

> *la conveniencia de instalar en Europa una emisora de señales horarias que emitiera durante todo el día, o al menos, durante un intervalo de tiempo que comprenda las observaciones astronómicas, y extendida en emisión al tiempo que dura la campaña, con la finalidad de que los observadores puedan efectuar las comparaciones que estimen necesarias de sus relojes.*

La segunda propuesta se refería al proyecto de un aparato que había diseñado D. Ramón. Interviene el Sr. Carrasco para concretar que el deseo real del padre Aller era una protección o ayuda para conseguir, sino un cronógrafo, al menos los medios para conseguir el aparato que él ideado, de paso corto, y que pudiera suplir, con ventaja al cronógrafo. El padre Romañá apoyó la petición del padre Aller y el Presidente corroboró su apoyo en todo lo posible para que D. Ramón vea cumplidos sus deseos.

Su petición fue aprobada y se le facilitó un cronógrafo de cinta con accionamiento por pesas, y un relé con rectificador acoplado para actuar el primero por medio del receptor de señales horarias (fue suministrado por la casa Guillermo F. Mallet, por un importe de 38.170 pesetas), según dejó anotado.

Hizo énfasis en que el comienzo de las obras de ampliación del Observatorio tuvieron lugar el 28 de diciembre de 1953.

- ★ En este diario dejó también constancia de la asistencia al Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias celebrado en la ciudad de Oviedo (del 27 de septiembre al 4 de octubre), donde Vidal Abascal pronunció una conferencia sobre «Instrumento para la determinación de la constante de las áreas en las órbitas de las estrellas dobles y dos pronunciadas por D. Ramón, una sobre «El empleo de retículas de difracción en las medidas de ángulos de posición» y otra sobre «Señales horarias para ser empleadas como reloj en las observaciones».
- ★ También dejó escrito sobre la observación del paso de Mercurio por delante del Sol el día 14 de noviembre de 1953, realizado desde tres puntos distintos, por sus alumnos: Serafín Pazo, desde A Estrada, con un anteojo y un cronógrafo, Antonia Ferrín desde el antiguo Observatorio de Lalín y D. Ramón desde el Observatorio de Santiago con José Lois.
- ★ En los meses de abril, mayo y junio de 1954, D. Ramón anotó los trámites de importación y facturas del orbígrafo diseñado por Enrique Vidal Abascal y también del cronógrafo (Askania) y del relé.
- ★ En febrero de 1955 reciben el «orbígrafo» de Vidal Abascal construido por la casa Coradi de Zurich. La última anotación en este diario fue del 27 de abril de 1955, donde informa que remitió a Madrid la factura de la tramitación de recoger en la aduana el cronógrafo Askania e instalarlo en el Observatorio de Santiago, por la agencia J. Rovira.

8.2.- Agendas de D. Ramón Mª Aller

Las agendas de bolsillo conservadas, son pequeñas libretas encuadernadas en las que sus hojas llevan impresos los días del año, ordenados por meses, semanas y días, con espacios para escribir notas. Tienen calendario, lista de contactos telefónicos y de direcciones. Hay un total de 9 agendas, de las cuales, las seis primeras están en el Observatorio Astronómico Ramón María Aller de la Universidad de Santiago de Compostela (años 1955 a 1960, ambas inclusive), las tres restantes son propiedad del

Museo municipal Ramón María Aller de Lalín (años 1963 a 1965). Faltan las de los años 1961 y 1962.

El material que vamos a referir fue utilizado por el padre Aller pero no con la función que se suele dar de las mismas: anotaciones o apuntes, para no olvidarse de las cosas que se han de hacer en fechas futuras. En su caso, anotó cosas ya realizadas a modo de diario.

Hoy en día, este tipo de agendas han sido prácticamente sustituidas por sofisticados soportes electrónicos o digitales, orientados a la gestión del tiempo con capacidad de almacenar todo tipo de datos, así como organizar tareas y actividades.

Como ejemplo de las anotaciones manuscritas, procederemos a analizar las dos primeras agendas con más detalle, resaltando las notas que hemos considerado más destacadas, novedosas y las que dejan ver su personalidad y sus preocupaciones. De las restantes, haremos un resumen por fechas y motivos más destacados que repetía en todas ellas, cada año.

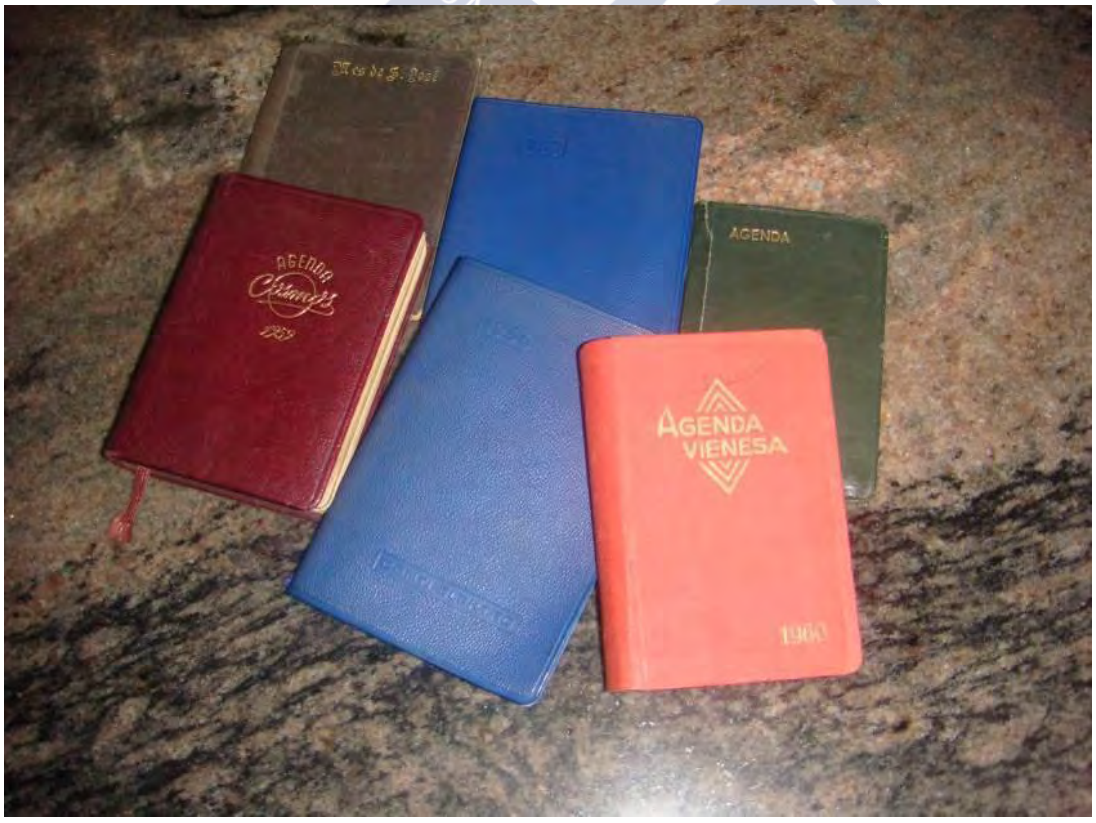


Fig. 315.- Detalle de algunas agendas y libretas del MMURMA.

8.2.1.- Agenda de 1955. (OARMA)

La primera agenda que se conserva en el OARMA es del año 1955, de pequeño tamaño (9.5 x 6.5 cm) y de color negro donde lo primero que aparece anotado en cada una de sus páginas, en la parte superior, es la hora de la Misa; desde el día 1 de enero hasta el día 9, el horario era a las 11 h. a partir de ese día el horario de la celebración es a las 10 h. cuando se encuentra en Santiago. Lo siguiente que aparece siempre manuscrito es el control diario de los relojes Taboada, Medio, Appleton y Ditisheim, seguido de tablas, números de sus cálculos y apuntes de contenido diverso.

Comenzó el año observando, junto con A. Ferrín, estrellas dobles con el refractor Steinhel. En particular, aporta medidas de los sistemas ADS 17054 (Σ3042) y ADS 1 (Σ3050).

Algunos días tiene anotaciones de las cartas que recibe y que contesta: *El Jefe de Publicaciones del CSIC (D. Ángel Cabetas) en carta de él pide condiciones para una nueva edición de «Introducción a la Astronomía* (9 de enero de 1955); el día 10 de enero anotó: *Sale para Santander en el correo la Srta. A. Ferrín*; y también escribió: *Se contesta a D. Ángel Cabetas que se prefiere una cantidad al terminar la impresión y 25 ejemplares*.

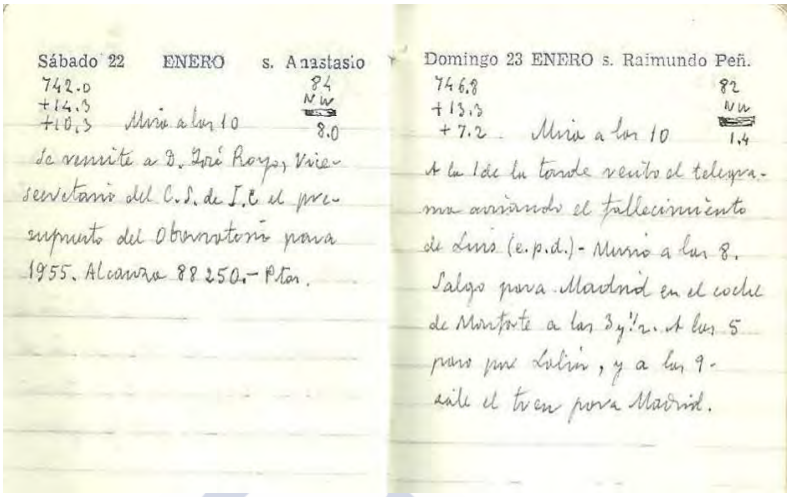
Del día 13 de enero: *Carta del Dr. P. Muller de Strasburgo fechada el 10, a la que acompaña un proyecto de «Draft Repport» para la próxima reunión de la IAU (Comisión 26 de estrellas dobles)*.

Con fecha de 21 de enero figura: *Ordené dar cuerda al Taboada. Debió atrasar 3´, según los datos* y *Carta de D. Ángel Cabetas diciendo que propondrá, para la edición de Introducción a la Astronomía, el abono del 10% del precio al terminar la impresión y 25 ejemplares*.

A día 22 de enero anotó: *Se remite a D. José Royo, vicesecretario del CSIC el presupuesto del Observatorio para 1955. Alcanza 88.250.- pesetas*.

También hace constar otras noticias, como la que le llega el día 23 de enero: *A la 1 de la tarde recibo el telegrama avisando el fallecimiento de Luis (e. p. d.) – murió a*

las 8. Salgo para Madrid en el coche de Monforte a las 3 y ½. A las 5 para Lalín, y a las 9 sale el tren para Madrid[141].


Sábado 22 ENERO s. Anastasio
742.0 84
+14.3 NW
+10.3 Misa a las 10 8.0
Se remitió a D. José Reyes, Vicesecretario del C.S. de I.E. el presupuesto del Observatorio para 1955. Alcanza 88 250.- Ptas.

Domingo 23 ENERO s. Raimundo Peñ.
746.8 82
+13.3 NW
+7.2 Misa a las 10 1.4
A la 1 de la tarde recibo el telegrama anunciando el fallecimiento de Luis (e.p.d.) - Muere a las 8.
Salgo para Madrid en el coche de Monforte a las 3 y ½. A las 5 para para Lalín, y a las 9 sale el tren para Madrid.

Fig. 316.- Vista de dos hojas interiores de la agenda. Días 22 y 23 de enero de 1955.

Día 24 de enero: *A las 12 llego a Madrid. A las 12 y ½ a Quintana 13.- Funeral de 12 a 1 en San Marcos (Parroquia). A las 3 conducción. (Asiste el Sr. Ministro.- Sr. Iturmendi)*.

Día 25 de enero: *Misa a las 9 y ½ en la parroquia de Nª Señora del Carmen. Salida de Madrid a las 5 y ½ de la tarde*.

Día 26 de enero: *Misa a las 12 (Lalín), llegada a Monforte a las 7.30 horas, a Chantada a las 9 h. a Lalín a las 10 h a 11.30 (Misa a las 12), a Santiago de 5 a 7 de la tarde*.

En esta agenda se puede comprobar que el horario de misa diaria en Santiago era a las 10 de la mañana, el sábado en Lalín a las 11 h. y los domingos a las 12 horas. En el mes de agosto, los horarios diarios son a las 11 y a las 12 de la mañana.

El 9 de febrero dejó constancia del trabajo realizado por el fotógrafo Kasado de Santiago: *Hoy la casa Kasado hizo las fotografías del Observatorio. Fachadas*.

[141] El Luis a que se refiere el padre Aller, es su hermano al que visitaba en sus viajes a Madrid. Ocupaba el cargo de Magistrado del Tribunal Superior de Justicia en la capital de España.

Es una constante en los meses de invierno el comentario de la meteorología diaria: *Por la mañana nevó en Lalín, pero después de mediodía ya no queda nieve alguna* (día 25 de febrero de 1955); al día siguiente comenta: *En Lalín amaneció todo cubierto de nieve, pero después de mediodía ya no quedó nieve ninguna*.

Sus conferencias también aparecen recogidas con la hora de salida, a que ciudad viaja y cuando regresa. Ejemplo: día 4 de marzo de 1955: *A las 17 h. salgo para Marín, llego a las 18.20 h. a las 20 h. conferencia. Regreso a las 11 h. llego 0.20 h*.

En los días 8, 9 y 19 de marzo relata: *Amanece cubierto de nieve. Frio. Nieva a ratos. Desaparece pronto. Nieva a ratos y graniza, pero no se conoce en tejados y vallas.* Día 10: *Amanece cubierto de nieve, que desaparece antes de mediodía. De cuando en cuanto alguna precipitación con copos sueltos y granizo*.

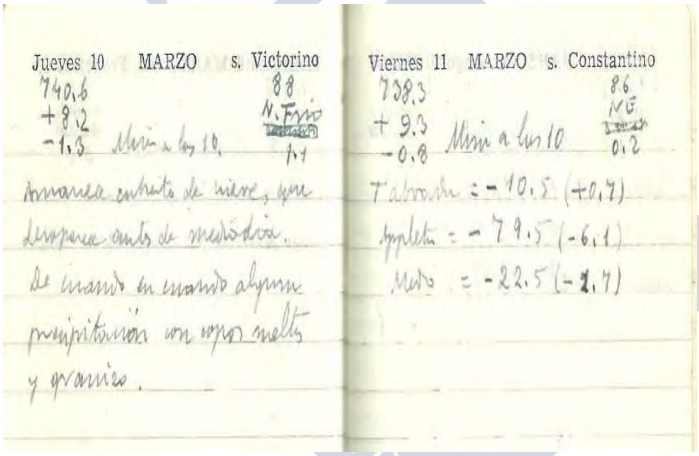


Fig. 317.- Anotaciones de los días 10 y 11 de marzo

Detalla el estado de sus instrumentos de observación: día 16 de marzo de 1955: *Se rompió algo en el interior del cilindro de la cuerda (acaso el resorte adicional), y se paró*.

Por sus comentarios se ve que las vacaciones de Semana Santa las pasaba en Lalín, llegando el miércoles y regresando a Santiago el domingo por la tarde.

El 2 de abril anota las medidas micrométricas del sistema ADS 6650- Σ 1196; ξ Cancri. Tanto de AB-C como del par cerrado, AB. El sábado 9 de abril de 1955,

expresaba: *Se dejó instalado en la iglesia el sagrario nuevo de metal. Visito el Instituto Laboral acompañado del director D. Clodoaldo Tubillar*.

Sus estancias en su villa natal de Lalín (en el periodo escolar) eran de viernes por la tarde a domingo por la tarde.

El 19 de abril hizo esta reseña: *Llegó el cronógrafo ASKANIA*. Dos días después escribió: *Se puso el cronógrafo en la mesita de la cúpula pequeña*. El 26 de mayo hacía el siguiente comentario: *Se trasladó el receptor de señales al Departamento del anteojo de pasos*; el día 29 del mismo mes señalaba: *Appleton se paró por falta de cuerda, se puso en hora: - 10.00*; el 1 de junio anotó: *Se llevó el Taboada a la sala del anteojo de pasos*.

Dejó también constancia de la asistencia a celebraciones importantes como es el caso de la procesión de Corpus Christi, (jueves, 9 de junio de 1955): *En Lalín, salió la procesión, pero no paró en los altares puestos en las calles, por estar húmedo el piso*.

La inauguración oficial de Instituto Laboral que lleva su nombre (actualmente IES Ramón María Aller) tuvo lugar el viernes día 10 de junio de 1955 y don Ramón escribió: *Misa a las 11 h. en Lalín. A la tarde inauguración del Instituto Laboral de Lalín. Fueron a Lalín: Enrique Vidal Abascal, Eduardo García-Rodeja Fernández, Luis Iglesias Iglesias, Ignacio Ribas Marqués, Pedro Parra (este en nombre del Rector. Luis Legaz Lacambra)*. Al día siguiente: *Salgo de Lalín a las 17 h. y llego a Santiago a las 19.21 h*.

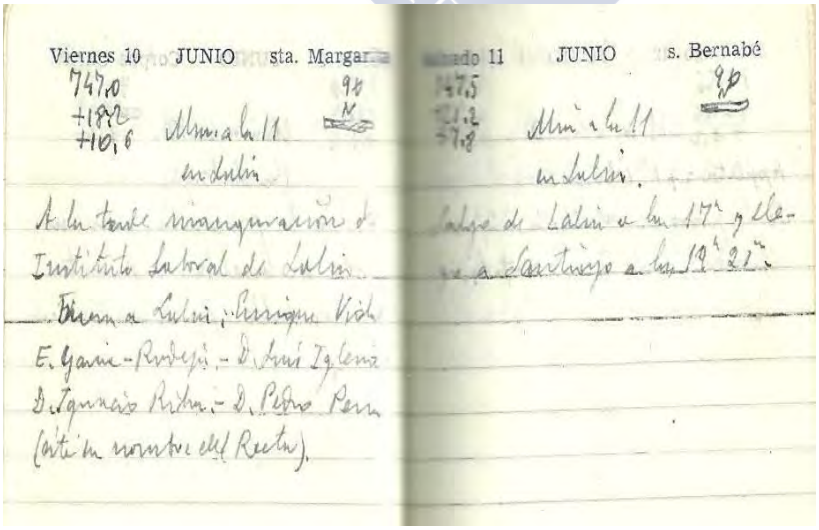


Fig. 318.- Anotaciones de los días 10 y 11 de junio

El día 15 de junio puso: *Misa a las 10 h. Salida de Santiago a las 13 h. de Labacolla a las 14 h. llegada a Barajas a las 16.5 h. a Madrid a las 17 h. A la noche en Madrid, tormenta*.

Día 16: *Misa a las 10 h. celebro en la iglesia del Carmen. En el observatorio a las 11 h. Sesión de la Comisión de Astronomía en el Instituto Geográfico a las 17 h. hasta las 19 h. Día 17, Misa a las 10, celebro en el Carmen. A las 12 visita al párroco de Madrid L. Eyo. A las 18 en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas*.

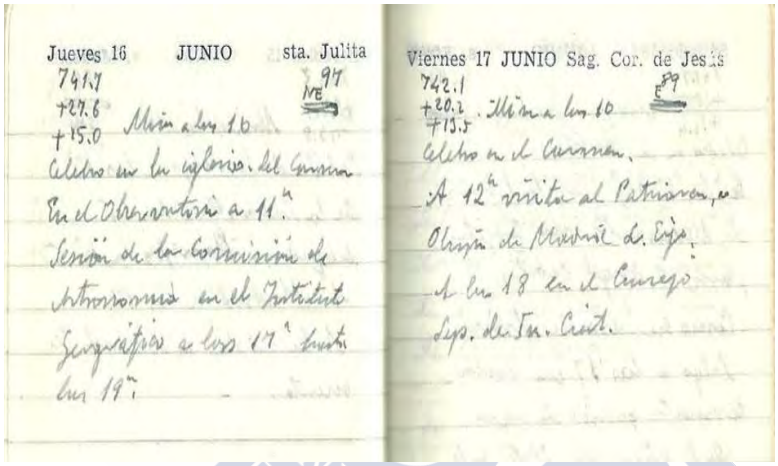


Fig. 319.- Anotaciones realizadas por D. Ramón los días 16 y 17 de junio de 1955.

Día 18: *Misa a las 10 h. celebro en el Carmen. A las 12 dejo en la librería Medinaceli una tarjeta para D. Ángel Cabetas. Como en casa de Elvira. Salgo a las 17 h. con una tormenta grande de agua. En la estación del Norte sale el tren a las 18 h. ya muy aminorada la tormenta*.

Domingo 19, *Misa a las 9 h., llego a Monforte a las 6.30 h. Salgo inmediatamente para Lalín, llegando poco antes de las 9 y celebro la misa de temprano*.

Día 20: *Misa a las 11 en Lalín*.

Martes 21: *Misa a las 11.30 h. en Lalín. A la tarde (19.30) conferencia en el casino para cerrar el ciclo de las del Instituto Laboral. El tema fue sobre Meteorología. A las 21.30 cena con los profesores del Instituto Laboral*.

Día 22: *Misa a las 11 h., a las 17 h. salgo de Lalín, llego a las 19.20 h.*

Lunes 27 de junio: *Misa a las 12. Confirmaciones en Lalín por el Sr. Obispo de Palencia. A las 17 h. salgo para Santiago, llegada a las 19 h*.

Martes 28 de junio: *Misa a las 10 h. Se pusieron en la sala de pasos las mesas del cronógrafo y de la radio*.

Sábado 2 de julio: *Misa a las 10 h. visita a Pepe en el Sanatorio*.

Día 5 de julio señalaba: *Me dicen que mi Introducción a la Astronomía se imprimirá en Sevilla. Salió catedrático por unanimidad Enrique Vidal Abascal*.

Lunes 25 de julio: *Misa a las 13 h. en Redondela. Salgo de Lalín a las 8.45 h. y llego a Redondela cerca de las 12 h. Después Misa (Boda de José Lois). Por la tarde salgo para Santiago (coche de D. Alfonso Otero) a las 19 h. y llego a las 20.45 h., en el Observatorio comparo el Distisheim con el péndulo medio y esta adelantado de este 10′*.

Día 27: *Misa a las 10 h. Salgo para Lalín a 16 h. llego a las 18 h. por la mañana vi a Pepe*.

Día 28: *Misa a las 11 h. Toma las señales horarias para el control de los relojes por radio Nacional a las 22 aprox*.

Día 1 de agosto: *Misa a las 11 h., Tormenta muy violenta con descarga eléctrica fuerte de 17 a 19 h. aparecieron dañados algunos partes del alumbrado*.

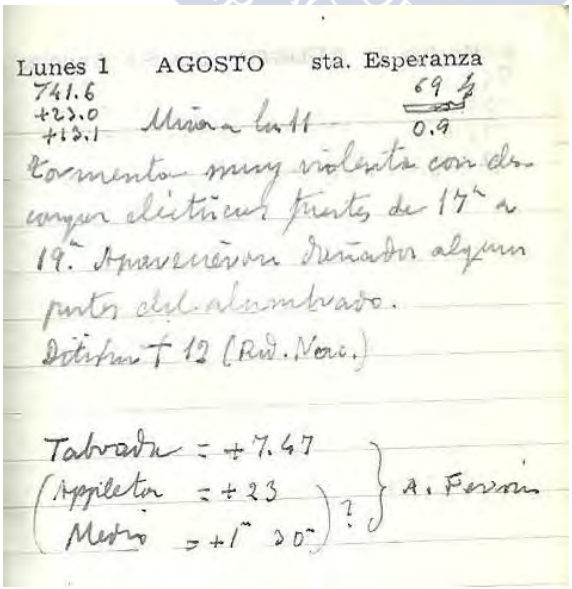

Lunes 1 AGOSTO sta. Esperanza
741.6
+23.0
+13.1
Misa a las 11
69 ½
0.9
Tormenta muy violenta con descargas eléctricas fuertes de 17ʰ a 19ʰ. Aparecieron dañados algunos partes del alumbrado.
Distisheim + 12 (Rad. Nac.)
Tabrada = +7.47
(Appleton = +23
Mestre = +1ᵐ 20ˢ) ?
A. Fernández

Fig. 320.- Detalle de la hoja del día 1 de agosto de

El 27 de agosto: *Misa a las 11 h., tormenta en las primeras horas de la tarde. En la Corredoira murieron tres vacas en distintas casas y en medio de otras vacas en alguna de las cuadras*.

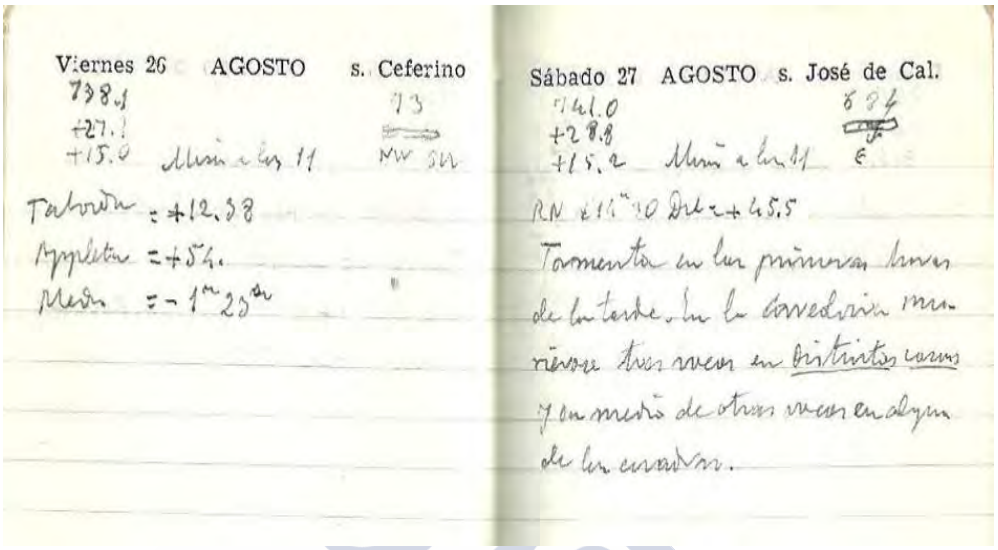


Fig. 321Anotaciones realizadas por D. Ramón los días 26 y 27 de agosto de 1955.

Miércoles, 21 de septiembre: *Misa a las 10, Se comenzó la modificación del receptor de señales horarias*.

Día 28 de septiembre: *Hoy se recibieron las primeras pruebas de Introducción a la Astronomía*.

El lunes 3 de octubre apuntaba: *Misa a las 11. A mediodía, después de misa, asisto a la apertura del curso del Instituto Laboral de Lalín, represento al Sr. Rector de la Universidad de Santiago. A las 17.30 salgo para Santiago, llegando a las 19.30 h*.

Día 6 de octubre, dejó anotado: *Misa a las 10. Se escribió a cuatro casas norteamericanas pidiendo presupuesto para un refractor ecuatorial de unos 30 cm. de abertura*.

Día 7 de octubre: *Misa a las 10 h., Hoy se remitieron a Sevilla las primeras pruebas de la edición de Introducción a la Astronomía. Con algunas estrellas observadas con poco cuidado, a causa de anomalías en el registro, parece sin embargo que el acimut instrumental es pequeño*.

Domingo 9 de octubre: *Misa a las 10. Se observaron 5 estrellas por la Srta. Ferrín con cronógrafo. Resultó el estado de este modo […]*.

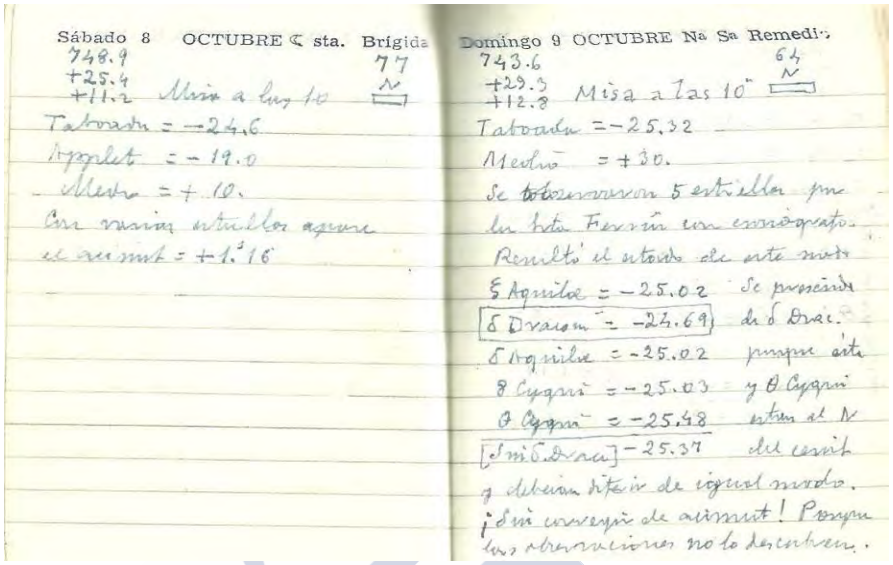


Fig. 322Anotaciones realizadas por D. Ramón los días 8 y 9 de octubre de 1955.

Día 16 de octubre relata la visita que recibió en el Observatorio: *Estuvieron en el Observatorio al atardecer el Sr. Rector, el Sr. Decano y varios catedráticos más*[142].

Día 30 de octubre, escribía: *Hoy banquete homenaje de los catedráticos de Instituto a Enrique Vidal*.

Anotaba prácticamente todos los días el estado de los relojes de tiempo sidéreo para luego obtener el tiempo medio. Era tan minucioso que incluso ponía el día que les daba cuerda: *Se da cuerda al Taboada, atrasa unos 6 segundos (+8.85). Sábado 19 de octubre*.

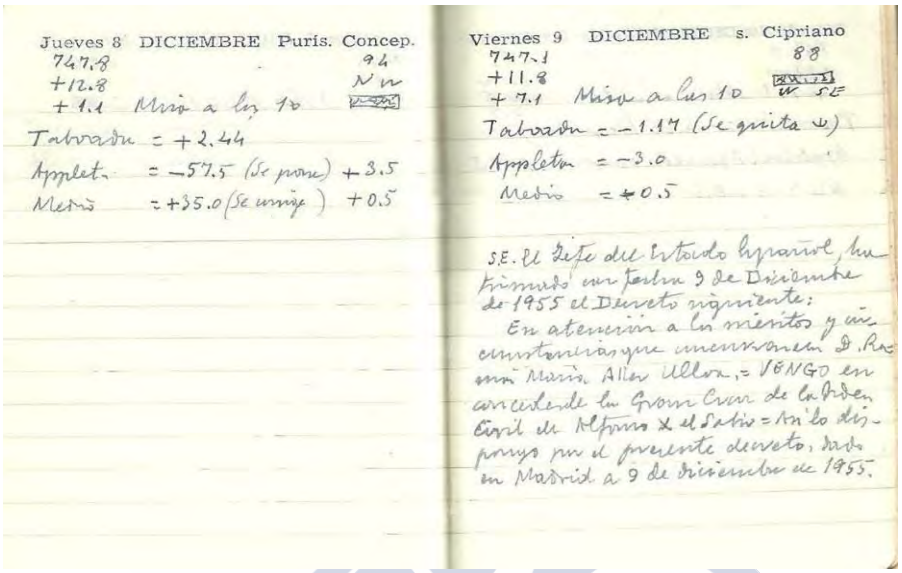
Viernes 25 de noviembre: *Salgo para Lalín a las 16 h. y llego a las 18h.*

Día 1 de diciembre: *Salgo para Lalín a las 16 h. y llego a las 17.45 h*.

El viernes 9 de diciembre, hizo constar:

[142] El Rector de la Universidad de Santiago era Luis Legaz Lacambra (1942-1960).

El Jefe del Estado Español ha firmado con fecha de 9 de diciembre de 1955 el Decreto siguiente: En atención a los méritos y circunstancias que… D. Ramón María Aller Ulloa: vengo de concederle la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio. Así lo dispongo por el presente decreto, dado en Madrid a 9 de diciembre de 1955.


Jueves 8 DICIEMBRE Purís. Concep.
747.8 94
+12.8 N w
+1.1 Misa a las 10
Taboada = +2.44
Appleton = −57.5 (Se pone) +3.5
Medio = +35.0 (Se suma) +0.5

Viernes 9 DICIEMBRE s. Cipriano
747.1 88
+11.8
+7.1 Misa a las 10 W SE
Taboada = −1.17 (Se quita ω)
Appleton = −3.0
Medio = +0.5

S.E. El Jefe del Estado Español ha firmado con fecha 9 de Diciembre de 1955 el Decreto siguiente:
En atención a los méritos y circunstancias que concurren en D. Ramón María Aller Ulloa, = VENGO en concederle la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio = Así lo dispongo por el presente decreto, dado en Madrid a 9 de Diciembre de 1955.

Fig. 323.- Anotaciones realizadas por D. Ramón los días 8 y 9 de diciembre

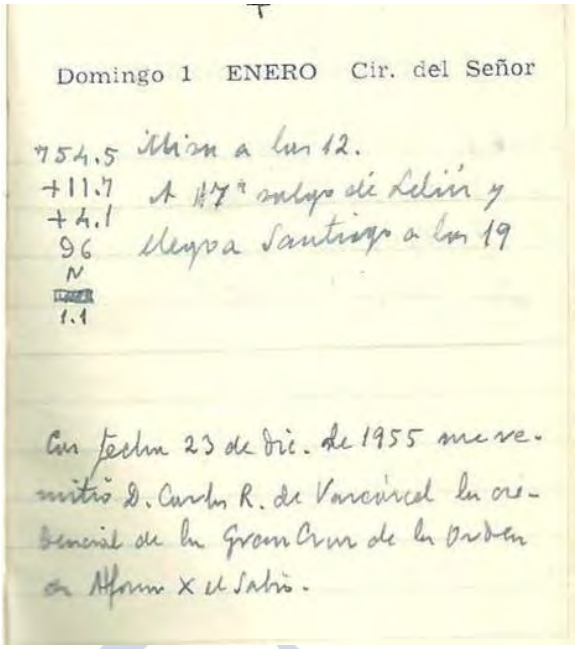
Con fecha de 23 de diciembre de 1955 escribió en su agenda: *Me remitió D. Carlos R. de Valcarcel las credenciales de la Gran Cruz de la Orden de Alfonso X el Sabio*.

8.2.2.- Agenda de 1956. (OARMA)

Agenda con cubiertas de color negro de 9.50 X 6.50 cm. En ella cabe destacar:

Domingo, 1 de enero: *Misa a las 10. A las 17 h. salgo de Lalín y llego a Santiago a las 19*. En su estancia en Santiago (según estas agendas), las misas seguían siendo a las 10 así como las anotaciones de mediciones del reloj Taboada y de Appleton, y solía hacer comentarios del tiempo: *Nevó algo a la noche y la madrugada*.

Este día dejó anotado también una fecha importante, la de su condecoración con la Gran Cruz de Alfonso el Sabio, anotó: *Con fecha 23 de dic. de 1955, me remitió D. Carlos R. Valcarcel la credencial de la Gran Cruz de la Orden de Alfonso X el Sabio*.


Domingo 1 ENERO Cir. del Señor

754.5 misa a las 12.
+11.7 A 17h salgo de Lalín y
+4.1 llego a Santiago a las 19
96
N
1.1

Con fecha 23 de Dic. de 1955 me remitió D. Carlos R. de Varela el credencial de la Gran Cruz de la Orden de Alfonso X el Sabio.

Fig. 324.- Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón en día 1 de enero de 1956.

Viernes 20 de enero: *Se procuró estirar el hilo móvil en el micrómetro del ecuatorial apretándolo con laca. Las imágenes buenas, pero estorban las nubes*.

El 9 de febrero dejó escrito: *Se protegieron con vaselina liquida los tonillos del cronógrafo y las del anteojo de pasos*.

El 17 de febrero: *A las 16 h. salgo para Lalín, llegada a las 18 h*.

Al igual que en años anteriores, en Lalín la misa durante los días laborables de la semana era a las 11 h. y la del domingo a las 12 h.

Como ya se comentó anteriormente, su estancia en Lalín durante el curso escolar, era de viernes a domingo por la tarde, así el domingo 19 de febrero figura escrito: *En Lalín nevó algo y en Santiago también. A las 17 h. salgo de Lalín y llego a Santiago a las 19 h*. al día siguiente, lunes dice: *A las 22.30 h. me vienen a traerme para Lalín. Llego a las 24 h. Mucha nieve en el camino y en Lalín*. El martes 21 manifiesta: *Misa a las 6 h. en Lalín. A las 17 h. salgo para Santiago y llego a las 19 h., en Lalín mucha nieve, en Santiago ninguna, niebla*.

Menciona así mismo las anomalías en el Observatorio, viernes 23 de febrero: *Falta la luz en el Observatorio a la hora de las señales de Rugby. Cuerda al Taboada y atrasó 6 segundos*.

El lunes 7 de mayo: *Conferencia de E. Vidal en Noya a las 20.30 h. – volvimos a media noche*.

El 26 de mayo: *Salgo para Lalín a las 16 h. llego a las 18*; domingo 27: *Misa a las 12 h.*; miércoles 30: *Misa a las 11.30 h. Conferencia en el Instituto Laboral de Lalín*; Jueves 31 de mayo: *Día de Corpus Christi, misa a las 12 h. y procesión. Salgo para Santiago a las 17 y llego a las 19 h. Visita a la Universidad y al Observatorio de M. Georje Dimitrof*.

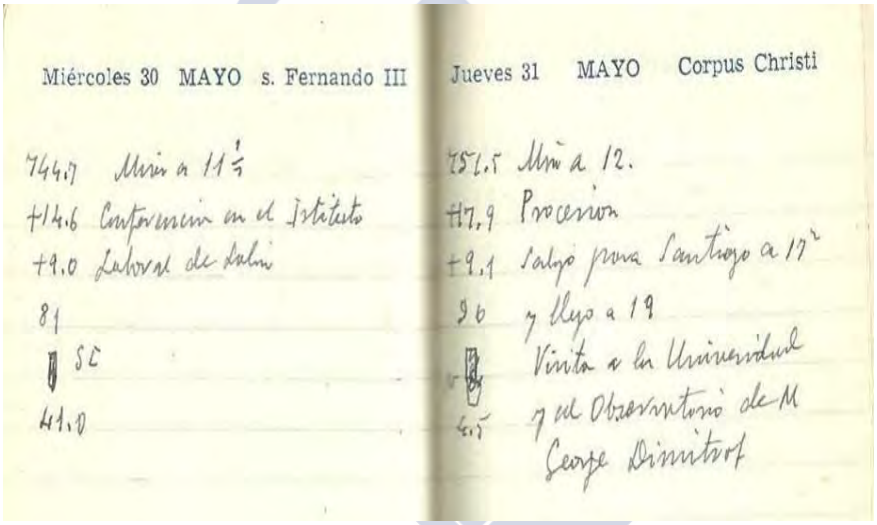


Fig. 325.- Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón los día 30 y 31 de mayo de 1956.

El 25 de junio: *Salgo para Madrid a las 13.5 h. llego a Madrid a las 17.5 h.*[143].

. Día 26: *Misa en San Pedro a las 10 h. a las 13.5 h. visita al Observatorio. A las 18 h, reunión de la Comisión de Astrónomos*. El 27: *Misa a las 7 h. en San Pedro. Salgo de Madrid a las 11 h. llego a Santiago a las 14 h.*

[143] Este viaje ya lo realizó en avión, como se deduce de la hora de salida de Santiago y la de llegada a Madrid.

Sábado 30 de junio: *Salgo para Lalín a las 16 h. llego a las 18 h.* Domingo 1 de julio: *Misa a las 12. Solemne. Procesión del Sagrado Corazón de Jesús en Lalín por la tarde*.

Día 2 de julio: *Misa a las 11 h. Salgo de Lalín a las 17 h. llego a las 19 h*.

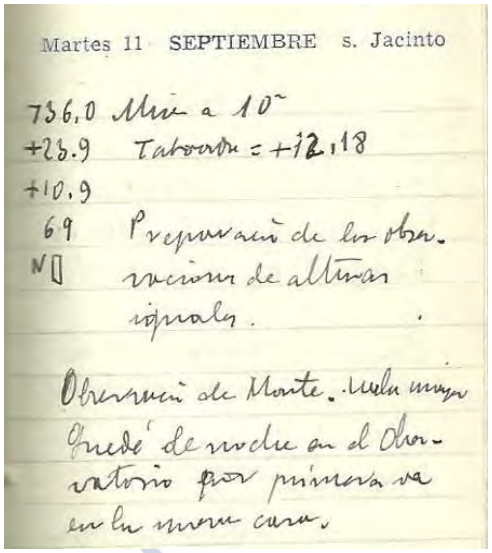
Domingo 22 de julio: *Salgo para Lalín a las 16 h. y llego a las 18 h*. y comprobamos que se queda en Lalín hasta el 4 de agosto que se va a Santiago por la mañana y regresa por la tarde nuevamente a Lalín: *Misa a las 8 h. Salgo para Santiago a las 9.20 h., llego a las 11 h. Volver a Lalín a las 16 h. llego a las 18 h*.

El 21 de agosto nuevamente se va a Santiago por la tarde y regresa al día siguiente para Lalín. El día 31 de agosto figura: *Misa a las 12 h. (solemne en Lalín da Arriba)*.

El 3 de septiembre consta en la agenda: *Misa a las 11 h. a las 17.30 salgo para Santiago, llegando a las 19.45 h.*

El 11 de septiembre escribió: *Misa a las 10 h.; preparación de la obra.* Variaciones de alturas iguales. *Observación de Marte, mala imagen. Quedé de noche en el Observatorio por primera vez en la nueva casa*[144]

[144] Se refiere a la ampliación del Observatorio de Santiago. Las nuevas dependencias albergaron la Sala Meridiana, la Biblioteca, despachos y vivienda del personal de apoyo (Armando y Rosa).


Martes 11 SEPTIEMBRE s. Jacinto

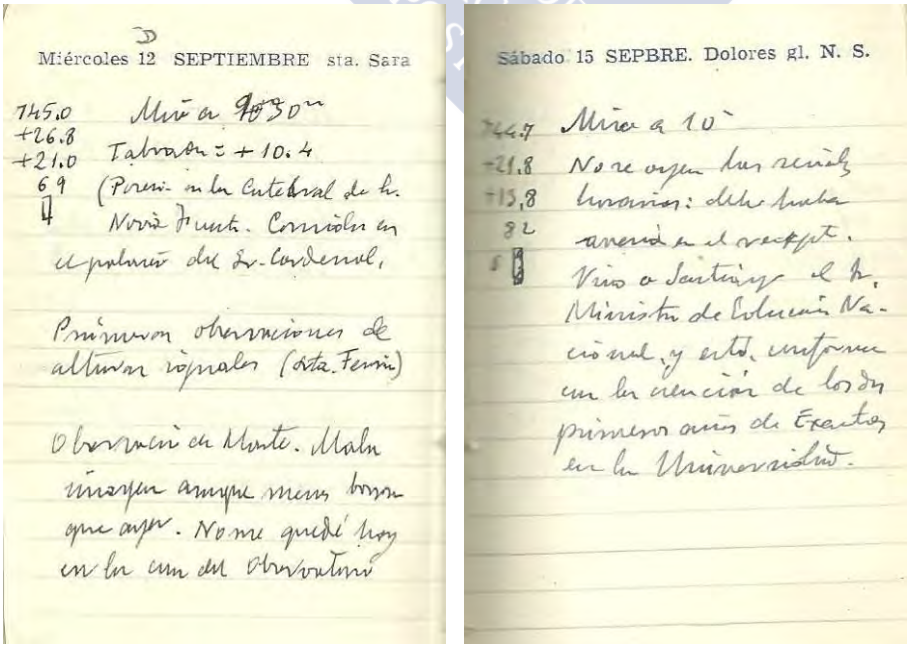
736,0 Misa a 10ª
+28.9 Tabraden = +12.18
+10.9
69 Preparación de las obs.
N[] vaciones de alturas
iguales.

Observación de Monte. Mala imagen
Quedé de noche en el Obs-
ratorio por primera vez
en la nueva casa.

Fig. 326.-Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón el día 11 de septiembre de 1956.

Miércoles 12 de septiembre: *Misa a las 9.30 h. Posesión en la Catedral de la Nueva Junta. Comida en el palacio del Sr. Cardenal. Primeras observaciones de alturas iguales (Srta. Ferrín). Observación de Marte. Mala imagen, aunque menos borrosa de ayer. No me quedé hoy en la casa del observatorio*.

El 15 de septiembre: *Misa a las 10 h. No se oyeron las señales horarias: debe haber una avería en el receptor. Vino a Santiago el Sr. Ministro de Educación Nacional y está conforme con la creación de los primeros años de Exactas en la Universidad*.


Miércoles 12 SEPTIEMBRE sta. Sara

745.0 Misa a 9.30ª
+26.8
+21.0 Tabraden = +10.4
69 (Presi- en la Catedral de la
4 Nueva Junta. Comida en
el palacio del Sr. Cardenal.

Primeras observaciones de
alturas iguales (Srta. Ferrín)

Observación de Monte. Mala
imagen aunque menos borrosa
que ayer. No me quedé hoy
en la casa del Observatorio

Sábado 15 SEPBRE. Dolores gl. N. S.

744.7 Misa a 10ª
+21.8 No se oyen las señales
+15,8 horarias: debe haber
82 avería en el receptor.
[] Vino a Santiago el Sr.
Ministro de Educación Na-
cional y está conforme
con la creación de los
primeros años de Exactas
en la Universidad.

Fig. 327.- Vista de dos páginas de la agenda personal de D. Ramón. Días 12 y 15 de septiembre

Lunes 17 de septiembre: *Observación de Marte a las 23.40 h. Mala imagen, aunque no tanto como a días anteriores. (Quedé en el Observatorio)*.

Miércoles 19 de septiembre: *Observación de Marte a las 23 h y 0 h. del día siguiente. Quedé en el Observatorio. Vinieron al Observatorio unos sacerdotes que están en la casa de ejercicios*.

El día 21 anotó: *Escribo al Dr. N. A. Ellison, Observatorio de Edimburgo y a D. G. Z. Dimictroff*.

El jueves 11 de octubre: *Misa a las 10. Salgo para Lalín a las 16 h. y llego a 18 h*.; el 12 de octubre, festividad de Nuestra Señora del Pilar, escribió: *Misa solemne en Lalín a las 11 h. (guardia civil, curas), salgo de Lalín a las 17.30 horas y llego a Santiago a las 19.30 h.*

El domingo 21 de octubre: *Conferencia en San Francisco*.

El 30 de noviembre: «Misa a las 10 h., salgo para Lalín a las 16 h. llego a las 18 h.»

El sábado 1 de diciembre: *Misa a las 12 h. en Lalín (primer aniversario de José López Castro), regreso de Lalín a las 17 h. llegando a 19 h.*

El domingo 23 de diciembre: *Misa a las 10 h., Salgo para Lalín a las 16.5 h. llego a las 19 h.*

25 de diciembre: *Tres Misas en Lalín: de 11.5 a 12.5*.

El día 29 de diciembre: «*Salgo de Lalín en coche particular a 17 horas y llego a 18 horas*.

Curiosamente aparece en todas las páginas un pequeño prisma rectangular, colocado en posición vertical o en horizontal para indicar la dirección del viento y anotaciones de la fuerza del mismo. En las demás agendas también aparece este símbolo, aunque no en todas las anotaciones.

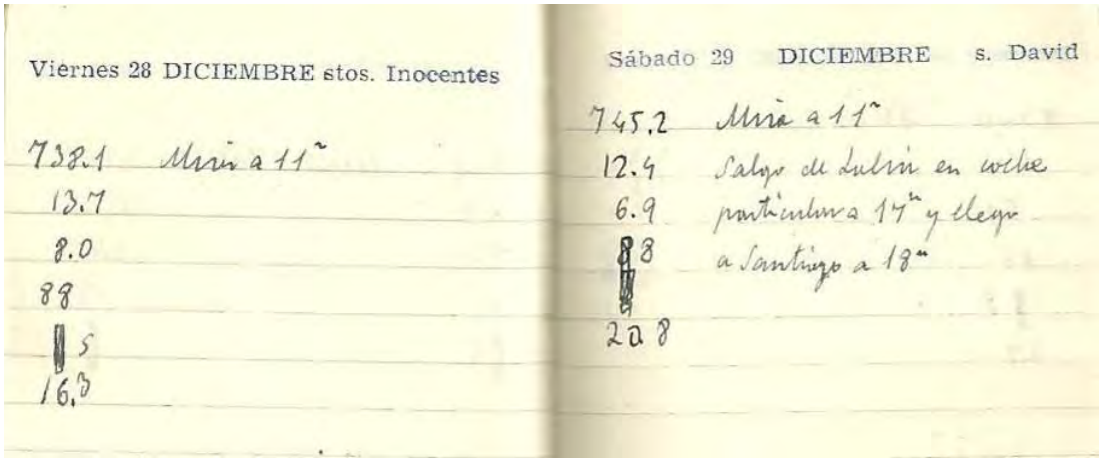


Fig. 328.-Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón los días 28 y 29 de diciembre de 1956.

8.2.3.- Agenda de 1957. (OARMA)

Su tamaño es 9.5 X 6.2 cm, con cubiertas de color negro y observaciones parecidas a las de años anteriores, con la salvedad que en ésta dibuja el icono de la dirección del viento y las mediciones de los relojes, en la parte inferior de cada hoja.

Horarios de Misas:

En Santiago a las 10 h. (salvo pequeñas variaciones de algún día puntual por viajes)

En Lalín, de lunes a sábado a las 11 h., los domingos a las 12 h.

Destaca también la asistencia a las diversas procesiones realizadas en Lalín, como puede ser la del Sagrado Corazón (domingo 30 de junio) o las de Corpus Chisti (23 de mayo). También detalla la asistencia a algún entierro (día 22 de febrero: *En Lalín, entierro de Socorrito Vidal. Misa a las 12.30 h.).*

Conferencias: El día 7 de junio en Cee, a las 21.15 horas; 9 y 10 de agosto conferencias en Lugo a las 11 h.; el día 15 de octubre anotaba: *Lección de topografía en la Normal*; día 6 de diciembre, conferencia en el Colegio Mayor «Generalísimo Franco». El día 12 de octubre: *A 13 h. salgo para la Estrada. Conferencia a las 18 h*. Día 15 de noviembre: *Cena y conferencia en la Residencia sobre: «Fotografía de regiones de la nebulosa de Andrómeda»*.

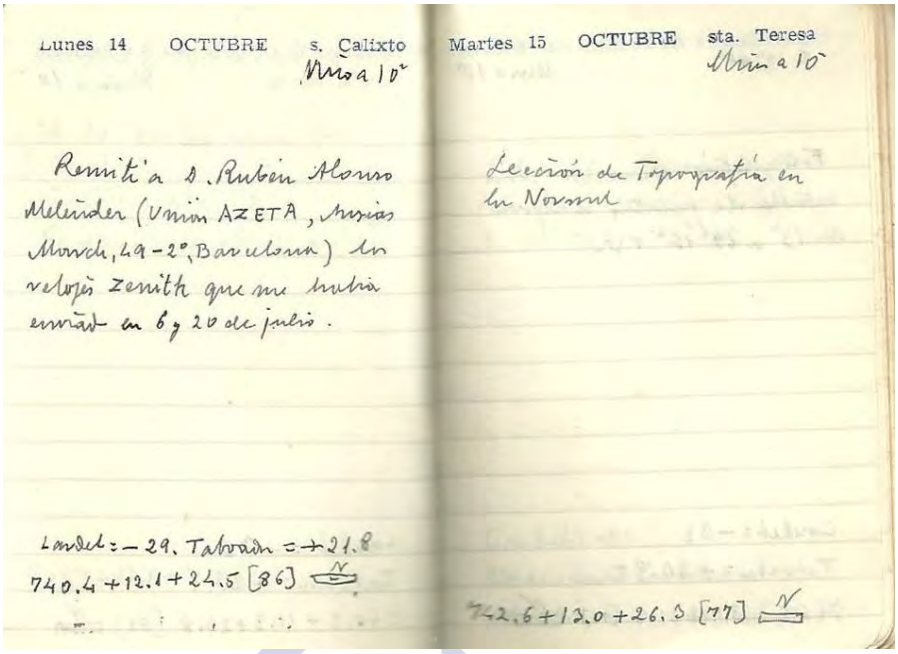


Fig. 329 Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón los días 14 y 15 de octubre de 1957.

Trabajos realizados: Son constantes las indicaciones en su pequeña agenda, a lo largo de todo el año 1957, sobre la 2º edición de su obra Introducción a la Astronomía. Así el 7 de enero escribió: *Se recibió el pliego 32 de Introducción a la Astronomía*. El 20 de enero manifestaba: *Terminé el texto de la segunda edición de Introducción a la Astronomía, gracias a Dios*. El 18 de febrero: *Recibo carta de la librería del Consejo (Angel Cabetas) en el que me dicen que la nueva edición de introducción a la Astronomía será presentada en los ejemplares encuadernados en tela*.

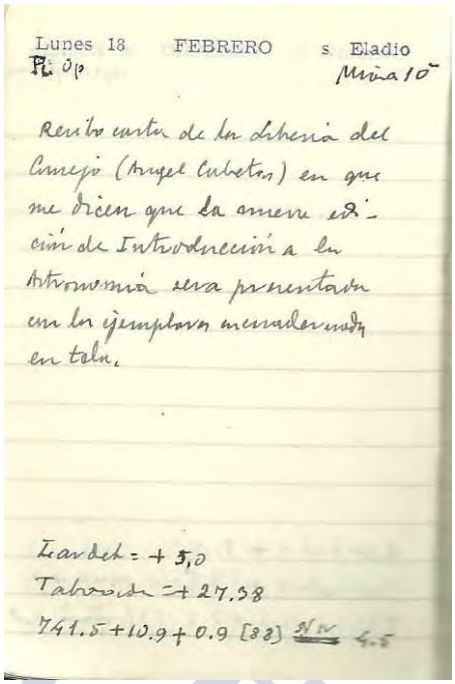

Lunes 18 FEBRERO s. Eladio
Pl. Op
Mina 10ª
Recibo carta de la diócesis del Consejo (Angel Cabetas) en que me dicen que la enseñanza de Introducción a la Astronomía será presentada con los ejemplares encuadernados en tela.
Lardel = + 5,0
Tabrada = + 27.38
741.5 + 10.9 + 0.9 [38]

Fig. 330 Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón el día 18 de febrero de 1957.

El 13 de marzo: *Llegan las pruebas de las páginas 592 a 600 de Introducción a la Astronomía*; el día 14 anotó: *Despache para la imprenta de Sevilla, índices, prólogo y portada de Introducción a la Astronomía, con las pruebas del pliego 38*; el 17 de marzo: *Me entregaron el permiso del Sr. Cardenal para la impresión de la 2º edición de introducción a la Astronomía*; el día 18 de ese mismo mes: *Recibí las segundas pruebas de las 8 primeras páginas del pliego 38, para ser tiradas antes del pliego entero que termina la obra introducción a la Astronomía. Visité al Sr. Cardenal para darle las gracias por el permiso de publicación de la Introducción a la Astronomía*; el día19 dejó escrito: *Remití las pruebas de las páginas 593-600 de Introducción a la Astronomía*.

El día 1 de abril hizo constar: *Despaché la prueba del último pliego de Introducción a la Astronomía y del pliego de portada*. Con respecto a este tema indicó el día 30 de abril. *Me entregaron encuadernado en la imprenta del Seminario el primer ejemplar de Introducción a la Astronomía- 2º edición*. El 22 de noviembre anotó: *Recibo aviso de que salió la «Introducción a la Astronomía. (GRACIAS A DÍOS!*). El día 29 manifestó: *Hoy me presentó Enrique Vidal un ejemplar terminado de Introducción a la Astronomía*. Sobre esta misma publicación anota el día 1 de diciembre: *Carta del Sr. Cabetas avisándome que ordena se me envíen 25 ejemplares de Introducción a la Astronomía*.

El 5 de diciembre recibe el primer ejemplar de Introducción a la Astronomía, remitido por el Sr. Balbin Lucas. El 11 de diciembre anotaba: *Remito Introducción a la Astronomía a Dr. P. Baize; a la Societe Ast. De Francia y a D. J. M. Torroja*. El 14 de diciembre escribió: *Carta del Sr. Cabetas y oficio del C.S.I.C. comunicándome el acuerdo de abonar la primera parte 32.000 ptas. Por derechos de autor de Introducción a la Astronomía*. El día 15 anotaba lo siguiente: *Contésto al Sr, Cabetas, que pude remitir por cheque la primera liquidación de 32.000 pesetas. Envío ejemplar a R. Cid*. Día 16: *Llevo al Exmo. Sr. Cardenal un ejemplar de Introducción a la Astronomía. Recibo carta del Sr. Cabetas y a la tarde los 25 ejemplares de Introducción a la Astronomía. Devuelvo a Porto los ejemplares que me prestó*. El día 17: *Introducción a la Astronomía a Antoñita y a Enrique*.

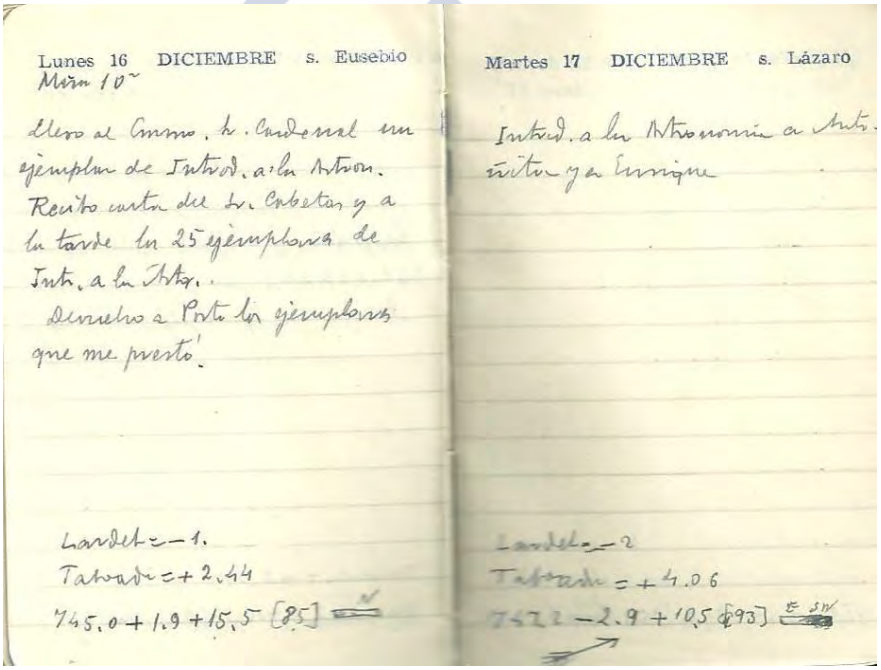
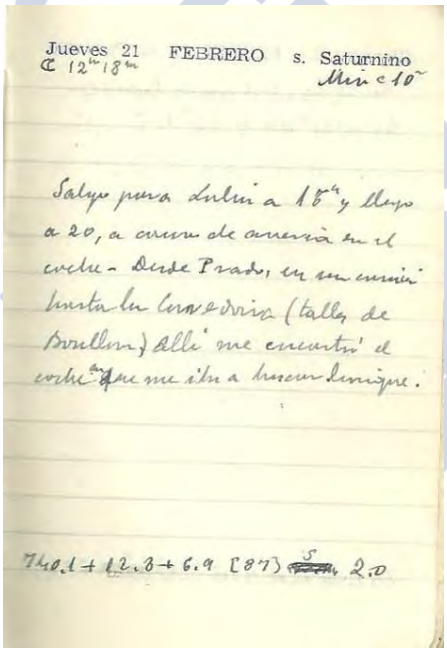


Fig. 331.- Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón los días 16 y 17 de diciembre de 1957.

Escribió el día 20 de julio: *Recibo un Reloj ZENIT pequeño (de bolsillo)»;* el día 3 de agosto puso: *Terminé el folleto sobre relojes (encargo*). (Este encargo saldría publicado en una revista especial de la casa ZENITH en el año 1963). Y el día 14 de octubre, anotó la devolución de los relojes que la casa le había enviado: *Remití a D. Rubén Alonso Menéndez (Unión UZETA, Mesias March, 49 – 2º, Barcelona) los relojes Zenith que me habían enviado el 6 y 20 de julio*.

Sobre este encargo también dejó constancia el día 23 de octubre: *Carta del Sr. D. Rubén Alonso diciendo recibió los relojes y pregunta honorarios*. El día 20 de diciembre: *Recibo carta de D. Rubén Alonso con un cheque y aviso de envío de un cronómetro*. El día 23 de diciembre anota: *Llega el cronómetro Zenith. Cronómetro de pulsera Zenith, calibre 30 mm. Movimiento Nº 4663003. Caja de oro nº 697181*.

Viajes: El principal destino de sus viajes sigue siendo la villa de Lalín (todos los meses varios viajes, normalmente de viernes a domingo y los periodos de vacaciones). El día 21 de febrero relata su viaje de Santiago a Lalín: *Salgo para Lalín a las 16 h. y llego a las 20h., a consecuencia de una avería en el coche. Desde Prado en un camión hasta la Corredoira (Taller de Bolusiano). Allí me encontró el coche en que me iba a buscar Enrique*.


Jueves 21 FEBRERO s. Saturnino
℄ 12ʰ 18ᵐ
Mín c 10°

Salgo para Lalín a 16ʰ y llego a 20, a consecuencia de una avería en el coche. Desde Prado, en un camión hasta la Corredoira (taller de Bolusiano) allí me encontró el coche en que me iba a buscar Enrique.

740.1 + 12.3 + 6.9 [87] S 2.0

Fig. 332.- Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón el día 21 de febrero de 1957.

Otros de sus viajes eran por motivos de trabajo a Madrid (este año, del 17 al 21 de junio), 5 días. En esas anotaciones detalla el discurrir de los días con los horarios de las misas, parroquias en donde la celebraba, las visitas a los distintos organismos (día 18, entrevista con el Sr. R. Cid (Reglas); el día 19: *A medio día visita al Observatorio; estaba solo el M. Lozón. A las 17 h. reunión en el Instituto Geográfico*, señaló siempre los horarios de cada una de las actividades que realiza, así como el de salida desde Santiago y su regreso. El tiempo que hace, etc.

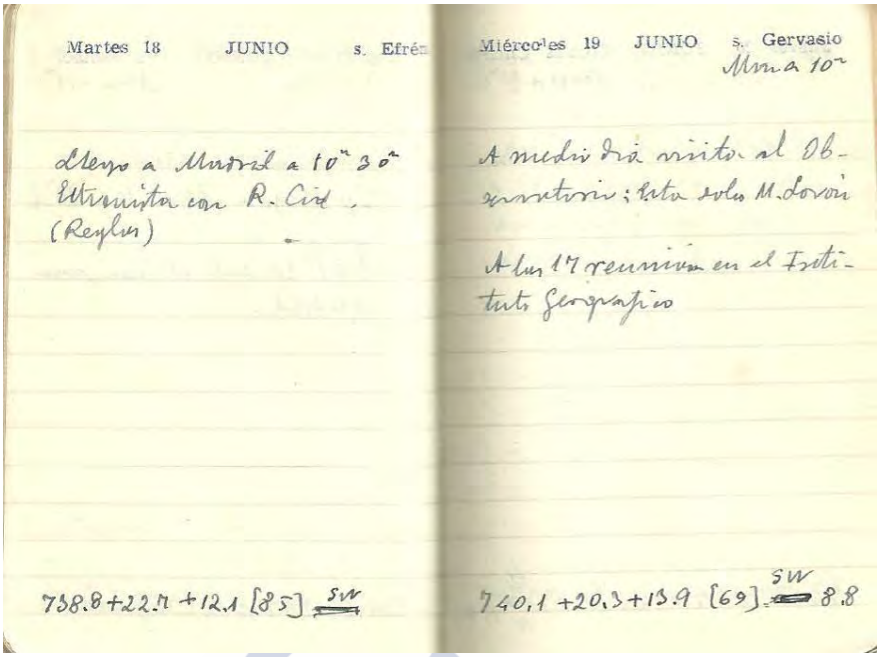


Fig. 333 Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón los días 18 y 19 de junio de1957.

Sus instrumentos: son varias las anotaciones sobre diversas actuaciones en sus instrumentos de medición: El día 8 de enero. *Examen del ecuatorial Steniheil*. Día 25 de febrero: *Después de las primeras señales horarias, y antes de las rítmicas, dejó de funcionar el receptor. En las primeras había tomado el estado de Lardet: -48'*. El día 1, 2 y 3 de marzo anotó: *No se oyeron las señales de Rugby en onda corta a las 18 h*.

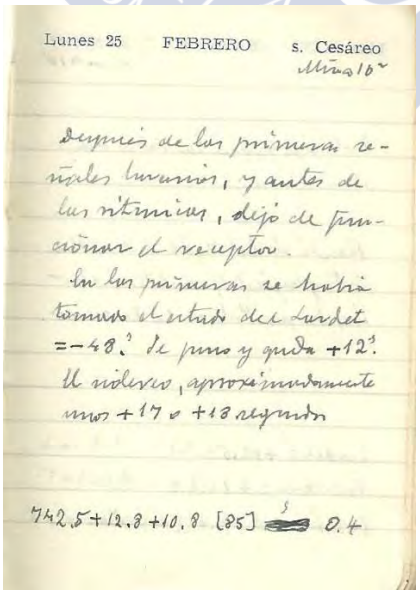


Fig. 334 Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón en día 25 de febrero de1957.

Observaciones realizadas: Día 25 de abril: *Cometa Arend-Roland: a 21.30 h. se halla con las efemérides, muy justo. Hay algo de niebla y se nota la cola formada por ráfagas de distinto brillo, ya que a consecuencia de la niebla se ocultan las más débiles, y parece del cometa formado por filamentos diversos a partir del núcleo (dibujo)*, (este cometa pasa a la mínima distancia de la tierra, sólo a 15 millones de kilómetros). El día 4 de mayo puso: *El cometa Arend-Roland ha disminuido mucho de brillo*, el día siguiente afirmó: *Puse la cámara en objetivo* Petzval, *y en el enfoque aproximado. El cometa cada vez menos brillo*.

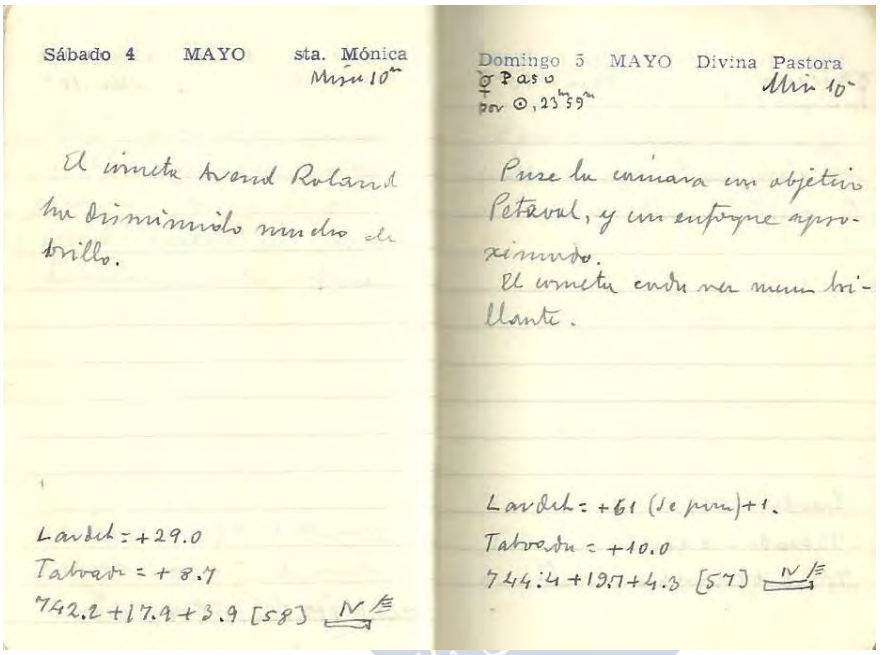


Fig. 335.- Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón los días 4 y 5 de mayo de1957.

El 13 de mayo dijo: *La niebla baja estorba para ver el eclipse*. El 20 y 21 de mayo sigue anotando lo observado sobre el cometa Arend-Roland. El día 20 escribió: *A 20 h. 45´T U (21 h. 45´oficial). El cometa Arend-Roland, en la ecuatorial Steinheil (x72»). Hay todavía mucha luz crepuscular y es difícil estimar el brillo. La posición coincide más con la de las efemérides.* El día 21 dejó anotado: *A 21 hh. TU (22 oficial) Cometa Arend-Roland (dibujo) m: 7 a 8. Aún hay mucha luz para estimar mejor la magnitud. Va con mucha aproximación siguiendo las efemérides*.

En el mes de agosto, 15 y 16 dejó constancia de que: *El cometa disminuye algo de brillo*». El día 18: *Observación del cometa. Por lecturas en el ecuatorial. Fotografía en plena actividad cromática*. El día 21 del mismo mes figuraba: *Cometa (visto desde*

casa, Matadero, 5) casi tan brillante como ayer. El 25 de agosto anotaba: *Cometa: se ve más limpio que ayer, lectura de la cola filamentosa. Color rojizo. El núcleo blanco amarillento*.

Correspondencia enviada: Son muchos los comentarios de las cartas que D. Ramón envía a Sevilla con motivo de la 2ª edición de su introducción a la Astronomía, quedan recogidas en el Capítulo IV.

Correspondencia recibida: También son numerosas las notas sobre las cartas recibidas del Sr. D. Ángel Cabetas, cuyo motivo era la 2ª edición de la Introducción a la Astronomía. El 3 de julio declaraba: *Me envía el capitán F. Múgica nuevas ideas sobre el empleo del teodolito en Astronomía Geodésia*. El 6 de julio: *Telegrama de Rafael Cid, que salió catedrático por 3 votos*; otra del mismo día: *Recibo envío de D. Rubén Alonso que remite tres relojes Zenith*.

Carta del día 25 de octubre: *Carta del Sr. Cabetas indicando la causa del retraso de salir la edición de mi libro (la cubierta)*. El 3 de diciembre: *Carta de D. R. de Balbín Lucas. Convocatoria para el 13 de Comisión Nacional de Astronomía*.

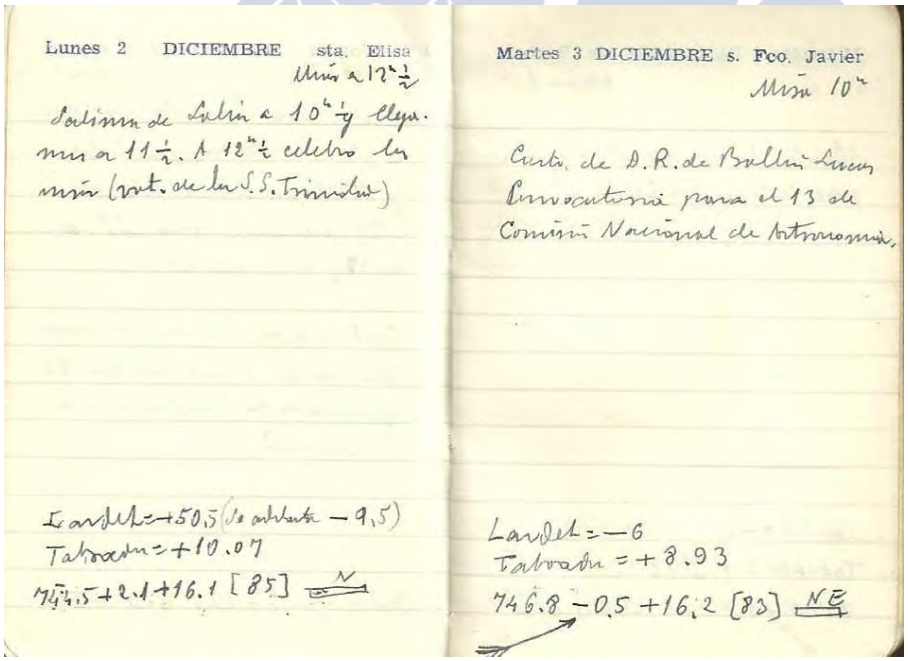


Fig. 336.- Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón los días 2 y 3 de diciembre de1957.

Visitas: anotaba la recepción de algunas visitas importantes al observatorio: día 6 de febrero: *Visita de José Luis Madriñan (Ingeniero, nieto de Amalia Aller) y su padre Francisco Madriñán*. El día 13 de septiembre: *Visita de Cid*.

En notas: *El 16 de enero pagué la ropa encargada y hecha por Lucas*.

8.2.4.- Agenda de 1958. (OARMA)

El tamaño es similar a la anterior, con las cubiertas de color granate oscuro, en relieve. Contiene anotaciones análogas a las de años anteriores, con la misma salvedad que en año 1957, donde aparecía siempre el icono de la medición de la dirección del viento y las mediciones de los relojes, en la parte inferior de cada hoja.

Horarios de Misas:

En Santiago a las 10 h. (salvo pequeñas variaciones de algún día puntual por viajes)

En Lalín, de lunes a sábado a las 11 h., los domingos a las 12 h.

Destaca también a asistencia a las diversas procesiones realizadas en Lalín, como puede ser la de Viernes Santo (día 4 de abril), de la que dice: *Salió la procesión pues a media tarde, aunque nublado, no llovió*. La del Sagrado Corazón (13 de junio) o las de Corpus Christi (día 6 de junio), afirmaba: *No pudo salir la procesión en Lalín*. El 12 de junio puso en su agenda: *Buen día, salió en Santiago la procesión de Corpus, a la que asistí*». El día 13 de junio relata: *Procesión en Santiago del Sagrado Corazón de Jesús*. También detalla la asistencia a alguna otra iglesia como por ejemplo decir misa los días 22,23, 24 de julio, en la iglesia de Donramiro o el día 26 del mismo mes en Lalín de Arriba. En agosto los días 4, 5, 6 , 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16 dice su misa diaria en Donramiro a las 11h.

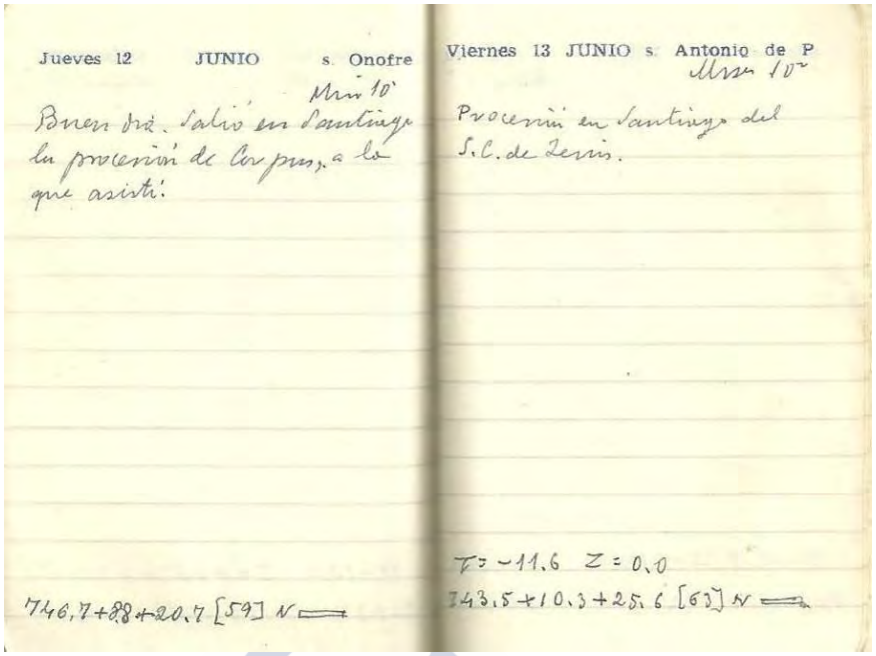


Fig. 337.- Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón los días 12 y 13 de junio de1958

Conferencias: El día 29 de julio: *Conferencia en el Seminario de Santiago sobre «Satélites artificiales»*. El día 30 de julio: *Conferencia en el Seminario de Santiago sobre «Viajes extraterrestres»*.

Trabajos realizados: el día 2 de febrero anotó: *Examen de las nebulosas de Orión y de Andrómeda para probar oculares*. El 18 de marzo escribía: *A 22 h. dicen de Lalín que desde París pedían comunicación con el Observatorio de Lalín ??????!!! No funcionó el receptor*. Al día siguiente dice *Telegramas sobre el satélite artificial (los mismos deben ser los que me anunciaban ayer recibidos en Lalín*). El domingo día 22 de junio comentó: *Buenas imágenes de la Luna y de Júpiter*. E día 9 de julio nos cuenta: *Después de la puesta de Sol, examen de Júpiter con el telescopio de Costa*. El día 27 de noviembre hace referencia a las observaciones realizadas por J. Costa y A. Froíz de un objeto luminoso en el cielo, que sugiere se trate de un satélite artificial. ¿Sputnik III?

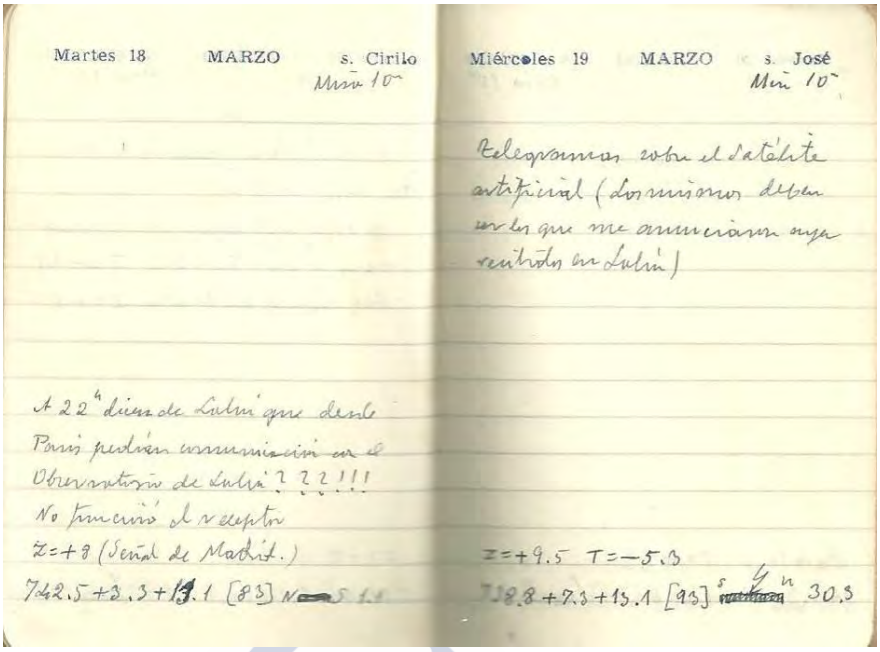
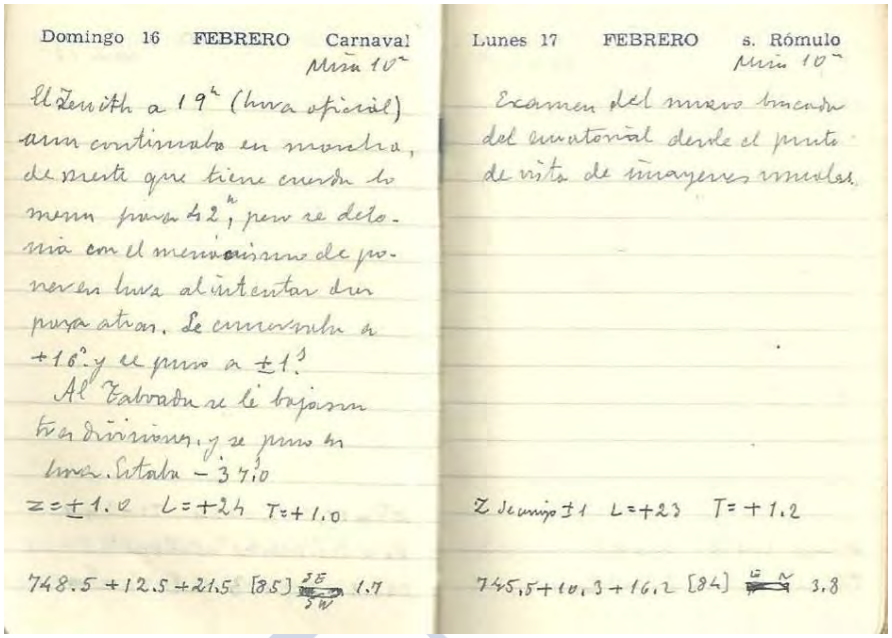


Fig. 338.- Anotaciones realizadas por D. Ramón los días 18 y 19 de marzo de1958

Sus instrumentos: Así mismo, son varias las anotaciones sobre diversas intervenciones en sus instrumentos de medición y su funcionamiento; así el día 13 de febrero anotó: *No funcionó el receptor de señales Taboada*, y tres días después: *El Zenith a 19 h. (hora oficial) aún continuaba en marcha, de suerte que tiene cuerda lo menos para 42 h.; pero se detenía en el mecanismo de poner en hora, al intentar dar para atrás*. Día 3 de marzo: *Se limpió el movimiento de relojero del baso-termógrafo*». Día 7 de marzo: *Se determina la mejor posición de enfoque fotográfico en el nuevo buscador del ecuatorial*.

El 18 de abril se expresaba así: *Se corrigió cuidadosamente el nivel del anteojo de pasos. El error era muy pequeño, observadores con cronógrafo*. Día 30 de julio: *Por haberse roto en parte la cuerda de la pesa del Taboada, se le quitó un trozo, y quedó algo más corta. Se puso en hora de nuevo*. Día 10 de noviembre: *Se rompió el tornillo que sostiene el torniquete de las relojerías del ecuatorial Steinheil*. El día 12 del mismo mes, anotaba: *Se colocó la relojería del ecuatorial Steinheil, se limpió al mismo tiempo que re arregló el torniquete*. El día 30 de noviembre anota otro incidente: *Por una caída del cronómetro de pulsera rompió el cristal*.



Domingo 16 FEBRERO Carnaval
Misa 10ª

El Zenith a 19ª (hora oficial) aun continuaba en mancha, de modo que tiene cuerda la mano para 42ª, pero se detenía con el movimiento de poner en hora al intentar dar para atras. Se convenció a +16°. y se puso a ±1°.
Al Cabrahu se le bajaron tres divisiones, y se puso en hora. Sitaba −3 7,0
Z=±1.0 L=+24 T=+1.0

748.5 +12.5 +21.5 [85] 1.7

Lunes 17 FEBRERO s. Rómulo
Misa 10ª

Examen del nuevo buscador del ecuatorial desde el punto de vista de imagenes nitidas.

Z Jueves ±1 L=+23 T=+1.2

745,5+10,3+16,2 [84] 3,8

Fig. 339.- Anotaciones realizadas por D. Ramón los días 16 y 17 de febrero de1958

Viajes: Como en años anteriores relata su viaje a Madrid desde el lunes 16 de junio al sábado 20. Cuenta la visita al Observatorio del día 18, la Sesión en el Instituto Geográfico y el encuentro con Torroja y Pensado en el Observatorio de Madrid por la noche; también hace comentarios sobre el tiempo.

Correspondencia enviada: Son varias las anotaciones de cartas que D. Ramón envía a diversas personalidades del mundo científico y educativo, así el día 19 de abril dice: *Escrito al Vicesecretario del C. S. I. C. para que ponga la nómina acorde con lo enviado*.

Correspondencia recibida: Son numerosas los apuntes sobre cartas recibidas, la primera data del día 1 de enero: *Recibí carta del Dr. P. Baize, señalándome que hará reseña bibliográfica de Introducción a la Astronomía para L`Astronomie, y que el libro será presentado en una próxima sesión de la Sociedad de Astonomia de Francia*. Día 3 de marzo: *Carta del C.S. I. C. (D. Francisco de León) con los recibos del abono de derechos de autor por Introducción a la Astronomía que devolví firmado*.

El día 11 de marzo: *Recibo cheque de Derechos de propiedad intelectual por Introducción a la Astronomía (2ª edición*). Día 6 de abril: *Recibo la comunicación de premio del Colegio de Licenciados y Doctores para 1957-1958*.

Con fecha 8 de noviembre, anotó: *Recibo carta del Sr. Director de Enseñanza Universitaria D. Torcuato Fernández Miranda, en que me dice que antes de fin de año me enviará 50.000 pesetas para el Observatorio*.

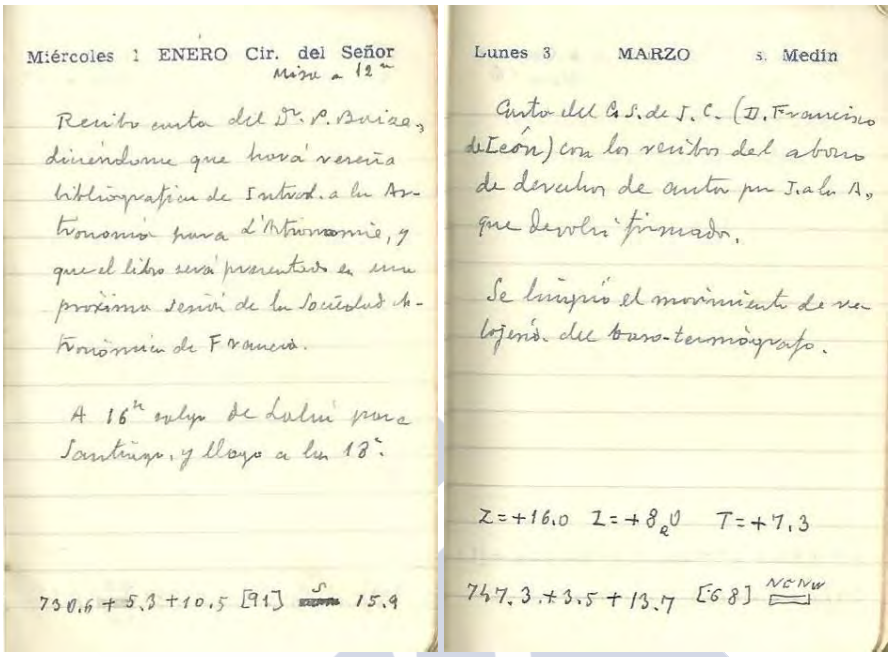


Fig. 340.- Anotaciones realizadas por D. Ramón los días 1 de enero y 3 de marzo de1958

Visitas: En estas agendas dejaba también comentarios sobre la recepción de algunas visitas importantes que recibía tanto en Santiago como en Lalín. El día 23 de febrero de 1958 anotó: *Misa 12 h. A mediodía llegaron a Lalín la Srta. Ferrín y D. Fernándo M. de los Ríos.- Visitamos Filgueiroa y subimos para Santiago a eso de las 20 h. llegamos poco después de las 21 h.*; el día 29 de mayo: *Visita el Observatorio el Sr. D. Torcuato Fernández Miranda. Director General de Enseñanza Universitaria. Se interesa por favorecer el Observatorio*. También anota las visitas que él realiza, como por ejemplo la del día 22 de octubre: *A las 9.30 h. salgo para la Coruña y llego a las 11.30 h. viaje en Castromil. A las 12 h. visita al Capitan General D. Fermín Gutiérrez de Soto. A las 14.30 h. comida en casa de* ***Francisco Fucro*** *e Isabel Aller. A las 17.45 h. salgo en tren para Santiago, llego a 19.20 h.*

Reconocimientos: El día 26 de octubre anotaba en su agenda: *A las 12 h. entrega del nombramiento de Colegial Distinguido del Colegio de Doctores y Licenciados. Habló Enrique Vidal*.

Noticia de importancia: Día 9 de octubre: *Murió S. P. Pio XII a 3.52 h*., el miércoles día 28 de octubre señalaba: *Elección del Sumo Pontífice (a las 5 h. 7 m.). Veo yo desde el Observatorio de Santiago la noticia de la elección del Excmo. Sr. Angelu Guiseppe Roseculli, Patriarca de Venecia, para Sumo Pontífice y su primera bendición*». El 4 de noviembre afirmaba: «*Coronación de S. P. Juan XXIII*.

8.2.5.- Agenda de 1959. (OARMA)

Sus dimensiones son 9.7 X 7 cm, con las cubiertas de color granate oscuro; en la portada tiene el nombre de la agenda «Cosmos» y el año; con informaciones en el interior de sus páginas, similares a las de años anteriores, apareciendo el horario de la Misa, siempre en la parte superior de cada página y en la parte inferior el icono de la dirección del viento y las mediciones de los relojes.

Horarios de Misas:

En Santiago a las 10 h. (salvo pequeñas variaciones de algún día puntual por viajes). En Lalín, de lunes a sábado a las 11 h., los domingos a las 12 h.

Destaca también a asistencia a las diversas procesiones realizadas en Lalín, como la de Viernes Santo (27 de marzo), de la que dice: *Salió la procesión en Lalín, aunque con algunas lloviznas*. La de Corpus Christi (jueves 28 de mayo), o la del Sagrado Corazón de Jesús (domingo 5 de julio). Este último día asistió también a la inauguración de la emisora parroquial de radio.

Trabajos realizados: El día 14 de enero escribió: *Al atardecer y primeras horas de la noche se hicieron dos fotografías: una del ecuatorial y otra de la sala de anteojo de pasos*. Día 7 de julio: *Observación de la ocultación de* α *Leonis (Regulus) por Venus a 1 h. 21m-31m.* El 27 de septiembre*: Observación de Saturno*; 2 de octubre. *Observación de eclipse de Sol*.

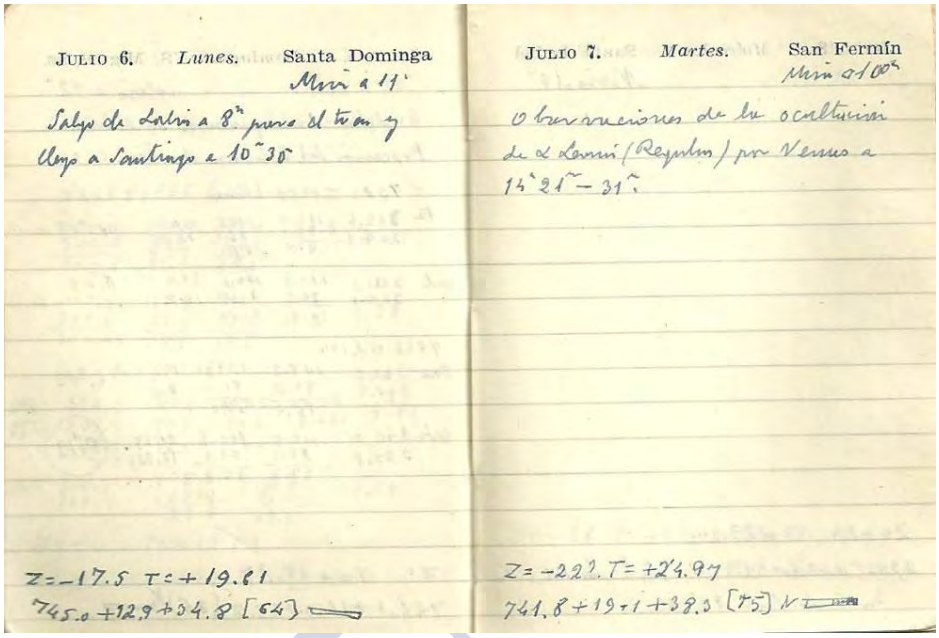
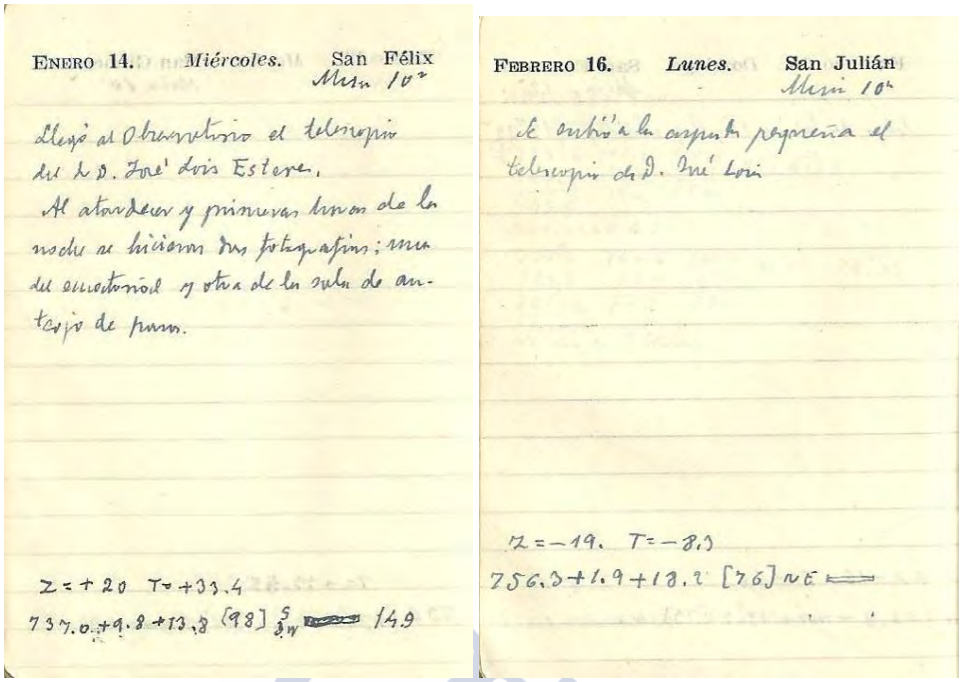


Fig. 341 Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón en día 6 y 7 de julio de 1959.

El día 14 de enero dejo constancia de que: *Llegó al Observatorio el telescopio del Sr. D. José Lois Estevez*[145]. Dos días después: *Se comenzó a quitar el pedestal de la cúpula pequeña*. El día 16 de febrero apuntó: *Se envió a la cúpula pequeña el telescopio de D. José Lois*.

[145] Este reflector newtoniano de 20 cms. de apertura se instaló en depósito en la cúpula Este y fue retirado para dejar espacio al nuevo Celestron 14. No debe de confundirse este telescopio de Lois Estevez con el de 50 cms, que había construido y luego instalado en un pabellón cercano al propio Observatorio de la Universidad. Véase FERNANDEZ PÉREZ, I.; *Evolución histórica de la Astronomía en España.* Ed. José Ángel Docobo Durantez. Santiago 2009; p. 101.


ENERO 14. *Miércoles.* San Félix
Mesa 10ª
Llegó al Observatorio el telescopio del D. José Luis Estévez.
Al atardecer y primeras horas de la noche se hicieron dos fotografías: una del equinoccial y otra de la sala de antejo de paso.
z = + 20 T = + 13.4
737.0 + 9.8 + 13.8 [98] S/SW 14.9

FEBRERO 16. *Lunes.* San Julián
Mesa 10ª
Se entregó a la empresa pequeña el telescopio de D. José Luis
z = − 19. T = − 8.3
756.3 + 1.9 + 18.2 [76] NE

Fig. 342.- Anotaciones realizadas por D. Ramón los días 14 de enero y 16 de febrero, 1959. Propiedad del OARMA

Día 29 de enero: *Hoy quitaron la estantería antigua en el Observatorio para traer la nueva*; 31 de enero: *Se instalaron las dos estanterías nuevas en la biblioteca del Observatorio. Una mesa de trabajo y seis sillas. En la Dirección una mesa, una silla, dos sillas y dos butacas*. El 2 de febrero escribió: *Hoy se entregó a Muebles Morón un cheque sobre el Banco de España para pago de los muebles. (50.000 pesetas – 2.30%: 48.850)*.

El día 2 de julio dice: *La hora del reloj sidereo Taboada se modificó después de las señales de Rugby, al poner el nuevo contacto al minuto*. Día 1 de noviembre: *Hora por pasos. No se oye la radio.* Día 5 de noviembre*: Se le cambió la antena de recepción de señales horarias*.

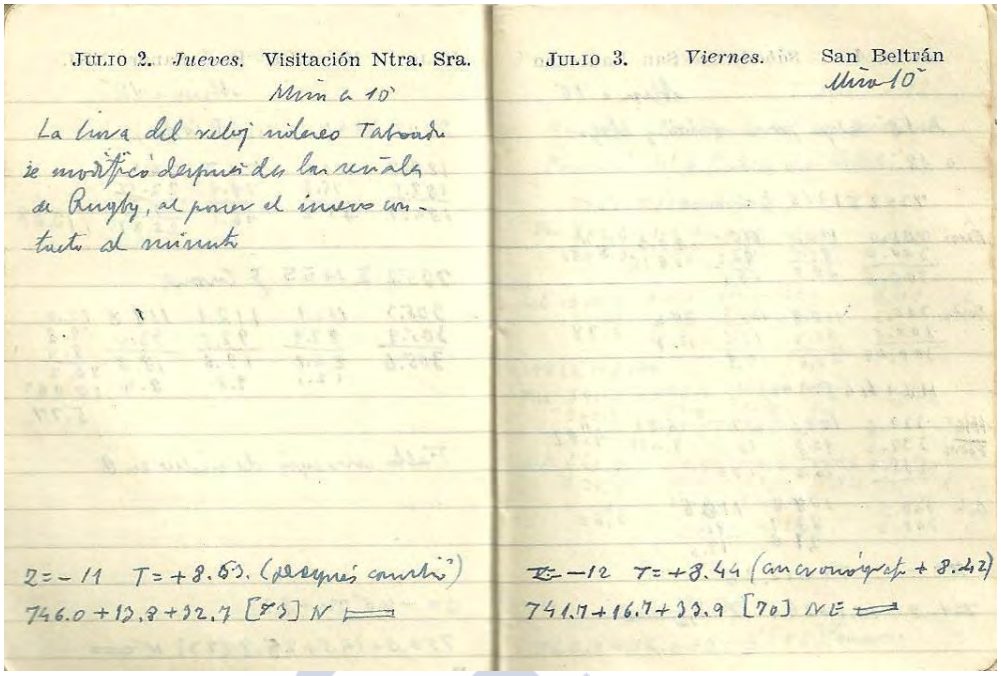


Fig. 343.- Anotaciones realizadas por D. Ramón en día 2 y 3 de julio de 1959.

Viajes: en este año relata sus tres viajes a Madrid. El primero desde el día 1 al 5 de marzo; el segundo desde el domingo 15 de marzo al miércoles 18. Visita al Observatorio el día 16 a las 12 h., por la tarde a las 17 h. reunión de la Comisión Nacional de Astronomía en el Instituto Geográfico. Martes 19, a las 13 h. visita al Director General de Enseñanza Universitaria, D. Torcuato Fernández Miranda, con Enrique Vidal.

El tercer viaje a Madrid lo realiza el 21 al 25 de junio. Anotó: *Día 22, llego a Madrid a las 11 h. Visito el Observatorio. En el ministerio nos dicen que sale a oposición la Cátedra de Análisis Matemático.* Día 23*, reunión a las 10 h. hasta 14 h. sobre estrellas dobles. Reunión a las 17.30 h. a 20 h. de la Comisión Nacional de Astronomía. Visita de Pensado a 20.35 h*.

Visitas: El día 4 de diciembre dejó escrito: *Hoy vino el Sr. Cebrián de la casa Mallet (ASKANIA) y me entregó un presupuesto de refractor ecuatorial*.

Noticia de importancia: Día 25 de enero: *Murió D. Antonio Ferrín Moreiras (e.p.d.)*[146].El 7 de marzo: *Me trajo Esperanza la imagen de la Virgen que fue de María Lajosa*. Día 5 de julio, *En Lalín.- Inauguración de la emisora*[147].

Ejercicios espirituales: *Desde el lunes 17 de julio hasta el 4 de agosto en Santiago*.

8.2.6.- Agenda de 1960. (OARMA)

Agenda de 9.7 X 7 cm, con las cubiertas de color rojo; en la portada tiene el nombre de la agenda «Vienesa» y el año en el ángulo inferior derecho; con anotaciones similares a las de años anteriores.

Horarios de Misas

Mantiene el mismo horario ya comentado en anteriores agendas.

Destaca también la asistencia a las diversas procesiones realizadas en Lalín, como puede ser la de viernes de Semana Santa (15 de abril), de la que dice: *Procesión en Lalín a 20 h.* La de Corpus Christi, o la del Sagrado Corazón de Jesús (29 de junio).

Conferencias de otros científicos

Señala las conferencias impartidas por su amigo el P. Romañá el miércoles 10 de febrero: *Primera conferencia del P. Antonio Romaña P. J., en San Agustín, sobre el «Año Geofísico Internacional*; el día 11 anotaba: *Segunda conferencia del P. Romañá*; el día 12: *Tercera conferencia del P. Romañá en S. Agustín*; sábado 13: *Conferencia del*

146 Antonio Ferrín Moreiras era hermano de Antonia Ferrín Moreiras, discípula de D. Ramón. Según la prensa de principios de los años veinte, figura como Director de una Academia particular de 2ª Enseñanza, que impartía clases preparatorias para acceso a Bachillerato y Magisterio, situada en la Rúa del Villar, nº 5. Véase: *El Compostelano* (Santiago de Compostela, 22-VI-1922; p. 3).

147 Don Ramón cita la inauguración de la emisora radiofónica parroquial, instalada en la planta baja de la Casa Consistorial, con una potencia de 22 watios y una frecuencia de 1,050 kilociclos, por lo que se podría oír con una perfección absoluta en toda la zona de este arciprestazgo de Deza y en las poblaciones limítrofes. La programación era diaria con el rezo del Santo Rosario y en días festivos la retrasmisión de la misa. Tenían secciones diversas como avisos, noticias, anuncios, entrevistas, promoción de la coral, solicitud de discos dedicados, etc. La puesta en marcha fue promovida por el sacerdote D. Jesús Mato y Mato, siendo su primer director, con el apoyo incondicional del párroco D. Victoriano Sucasas Varela. Nos informa de esta noticia D. Manuel Fernández Sucasas (sobrino de D. Victoriano Sucasas y colaborador en esa radio cuando era estudiante). Aparece referencia también en *El Pueblo Gallego* (Santiago, 25-IV-1959; p.10).

P. A. Romañá en la Universidad, sobre la edad y el origen del Universo. El lunes 11 de abril: *Primera conferencia de… en la Universidad*.

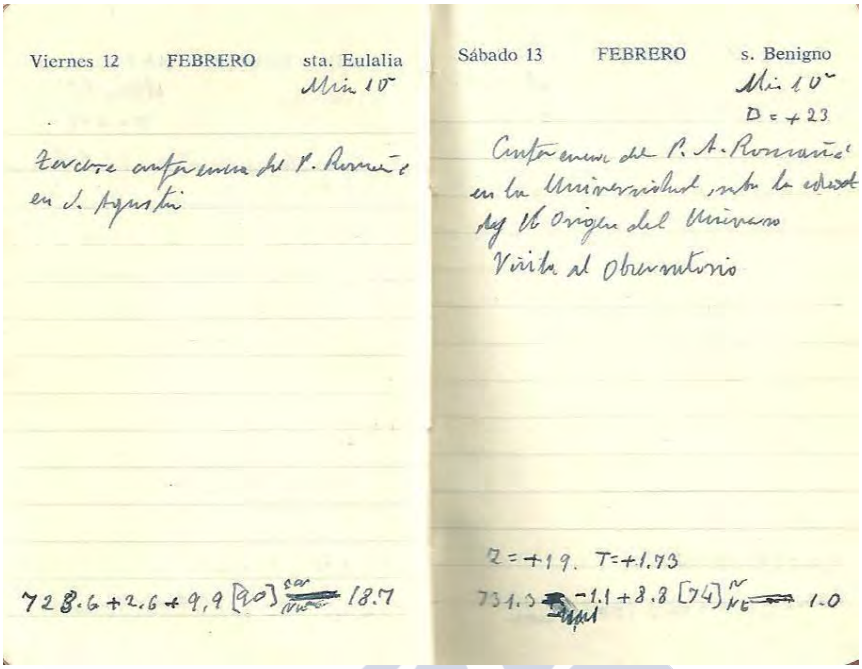


Fig. 344.- Anotaciones realizadas por D. Ramón los días 12 y 13 de febrero de 1960.

Trabajos realizados: El sábado 6 de agosto: *Hoy me dio Antoñita Ferrín un receptor de 8 transistores y con el he visto: [...]*. Hace varias anotaciones sobre las observaciones de J. Costa, todo el año. En su trabajo de observación, anotaba el día 7 de noviembre: *Las nubes impiden observar el paso de Mercurio por delante del Sol. No se pudieron tomar las horas de los contactos*.

Viajes: En 1960 relata solo un viaje a Madrid. Del 16 al 21 de junio. Mencionó: *Viernes 17, llegué a Madrid a las 11 h. A la tarde entrevista con D. J. Mª. Torroja*; el día 18, *Entrevista con D. Francisco Botella Paduan, y por la tarde voy al C. S. I. C.: «No estará ni el Sr. Albareda ni el Sr. Royo*.

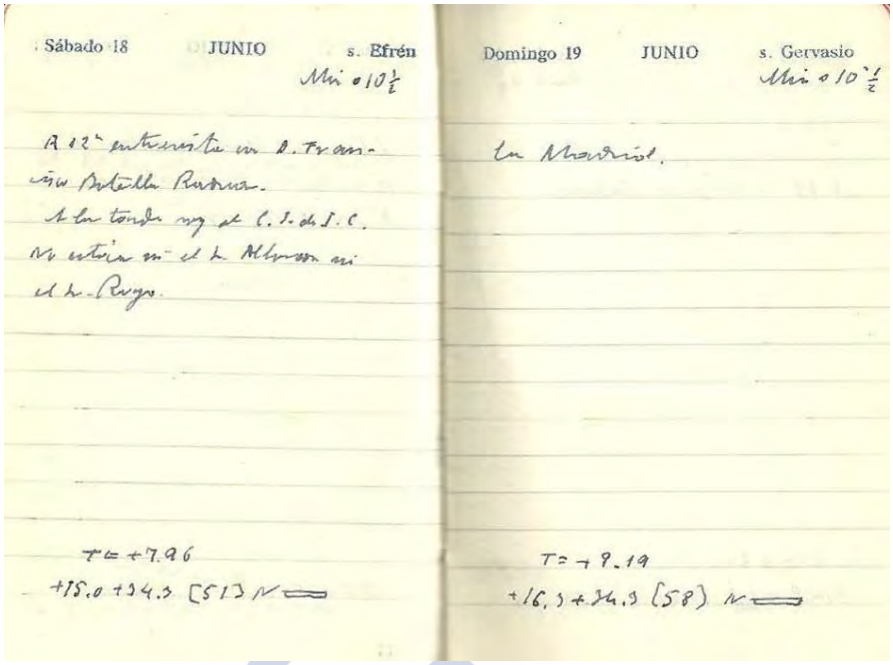


Fig. 345 Anotaciones realizadas por D. Ramón en día 18 y 19 de junio de 1960.

Sus instrumentos y mobiliario: son menos las anotaciones sobre diversas intervenciones en sus instrumentos de medición y su funcionamiento; así el día 23 de mayo ponía: *El error del hilo paralelo al nivel en el micrómetro del ecuatorial, para la lectura de ángulos de posición*; el 4 de abril: *Se corrigió el nivel del buscador del anteojo de pasos*.

El domingo 12 de junio escribía: *El barómetro ha tenido una avería grave, que no se sabe por qué*! El día 21 de junio escribió: *Hoy llegó al Observatorio del reloj ZENIT*. El día 26: *Hoy se comenzó la instalación del ZENIT*. El martes 13 afirmó: *Hoy se entregó el reloj Taboada para arreglar. Se examinó el origen del círculo de posición en el micrómetro del ecuatorial. El error de índice resultante -0º.4*. Anotaba incidencias como las reflejadas los días 14, 16, 17, 18 y 19 de noviembre sobre la recepción de señales: *No se oyeron las señales de media noche*.

Visitas: Dejó constancia de la recepción de algunas visitas importantes que recibía en Santiago. El día 13 de febrero escribió en su agenda: *Visita al Observatorio del P. A. Romañá*. El padre Romañá dio 4 conferencias en Santiago, los días 10, 11, 12 y 13 de este mes, tanto en el Colegio San Agustín como en la Universidad de Santiago.

En ninguna agenda plasmó problemas de salud, a excepción de esta que en el día 24 de mayo: *A las 9.30 h. salimos de Lalín, llegamos a las 10.20 h. (con Licho para mi análisis de sangre). A la noche me dicen que el análisis da 0,4 de uva y el gluten*.

Homenaje: El día 4 de septiembre, escribió: *Misa a las 12 h. cantada. Homenaje en Lalín* (en este día, ni en el siguiente, no tiene anotada ninguna medición).

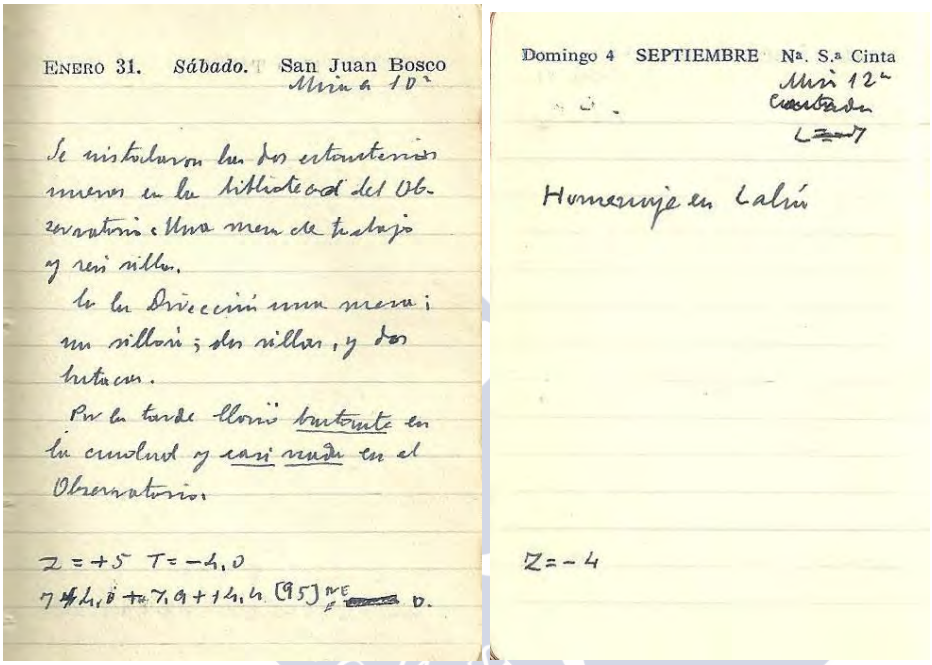

ENERO 31. Sábado. San Juan Bosco
Misa a 10ª
Se instalaron las dos estanterías nuevas en la biblioteca del Observatorio. Una mesa de trabajo y seis sillas.
En la Dirección una mesa, un sillón, dos sillas, y dos butacas.
Por la tarde llovió bastante en la ciudad y casi nada en el Observatorio.
Z = +5 T = −4,0
Domingo 4 SEPTIEMBRE Na. S.a Cinta
Misa 12ª
Cantada
Homenaje en Lalín
Z = −4

Fig. 346 Anotaciones realizadas por D. Ramón en día 31 de enero y el 4 de septiembre de 1960.

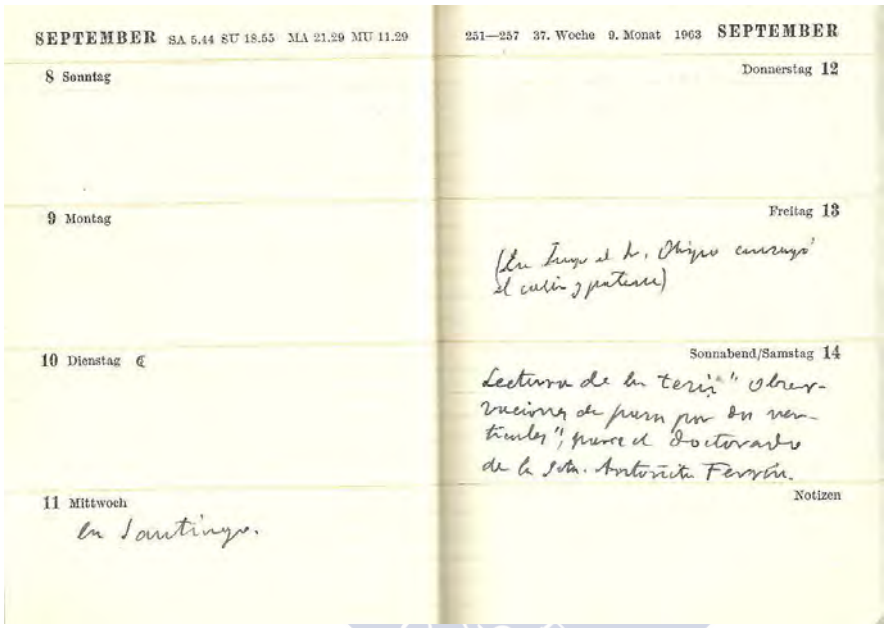
8.2.7.- Agenda de 1963. (MMURMA)

Pequeña libreta de 11 x 8 cm, con las cubiertas de color azul, tiene el nombre de la marca comercial «Conti elektro», agenda enviada por la casa «Continental Elektroindustrie» de Dũsselforf (Alemania).

En este año el padre Aller ya no gozaba de buena salud y son pocas las anotaciones; señala el día 22 de mayo: *Primera misa (celebrada en casa), después del día 15 de diciembre del año pasado*.

El 3 de junio de este mismo año escribió: *Salgo para Santiago con D. Victoriano*», a día siguiente: *Regreso a Lalín*. El día 9 de este mes apuntó: *Marcho a Santiago para enviar las cosas al Observatorio*, el día 12: *Regreso a Lalín*.

El 11 de septiembre simplemente anotó: « *En Santiago*» , el día 13 del mismo mes: *En Lugo, el Sr. Obispo encargó un cáliz y una patena*; el día 14: *Lectura de la tesis «Observaciones de pasos por dos verticales», para el doctorado de la Srta. Antoñita Ferrín*, día 15, regresa a Lalín: *Regresar de Santiago a Lalín por la mañana y celebrar la misa en Lalín a las 13 h*. El 17 de noviembre: *Envié al P. Antonio Romañá la memoria del Doctorado de Antoñita Ferrín*, (guarda en la agenda el resguardo del envío del paquete certificado por correo a Tortosa). Estás son todas las anotaciones, no hay mediciones.


SEPTEMBER SA 5.44 SU 18.55 MA 21.29 MU 11.29

8 Sonntag

9 Montag

10 Dienstag

11 Mittwoch

En Santiago.

251—257 37. Woche 9. Monat 1963 SEPTEMBER

Donnerstag 12

Freitag 13

(En Lugo el Sr. Obispo encargó el cáliz y patena)

Sonnabend/Samstag 14

Lectura de la tesis "Observaciones de pasos por dos verticales", para el Doctorado de la Srta. Antoñita Ferrín.

Notizen

Fig. 347.- Anotaciones realizadas por D. Ramón en septiembre de 1963.

8.2.8.- Agenda de 1964. (MMURMA)

Es análoga a la anterior. Por las anotaciones observadas, parece que Ramón Aller ya estaba recuperado y gozaba de mejor salud; comienza desde el 1 de enero con sus mediciones, teniendo todos los días anotaciones numéricas; en el día 2 de febrero puso: *Celebré la Misa con los ornamentos que me regaló Antoñita Ferrín*.

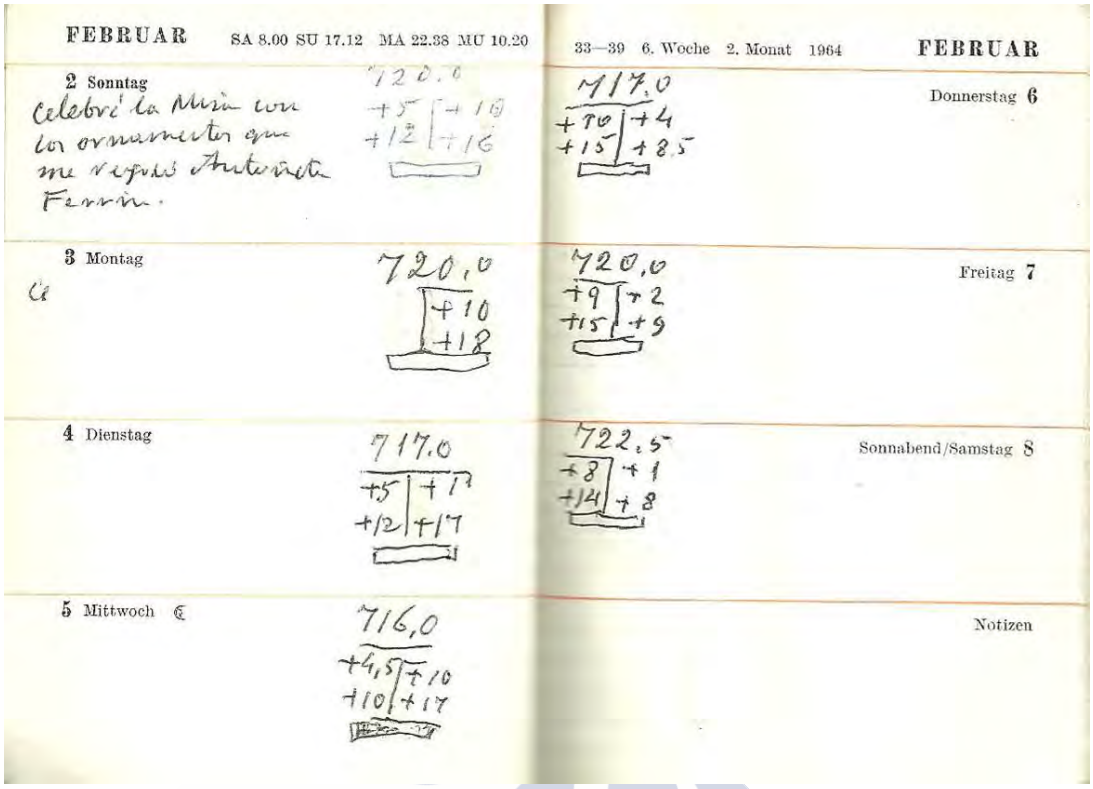


Fig. 348.- Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón en febrero de 1964.

El 14 de febrero: *Al amanecer apareció algo nevada la cumbre más al SW del Candán*. El 7 de marzo: *Cayeron por la tarde algunos copos de nieve (muy pocos)*. El 25 de marzo describió su viaje a Santiago: *Salgo para Santiago a 16 h. y llego a 17 h., adquiero un misal y un atril*, el día 26: *Fui a ver las obras de instalación del telescopio de D. José Lois*[148].

Día 28: *Salgo para Lalín a las 17 h., llego a las 18 h.* El día 7 de mayo escribió: *Mando a Enrique Vidal el artículo*[149].

El día 28 del mismo mes: *Llovió algo, pero salió la procesión*. El día 27 de agosto hizo constar: *El 27 cayó al suelo el barómetro y pasó a indicar 732,5 de suerte que es menester hacerlo indicar… ¿Arreglarlo? Veremos que error de índice tiene*. Al final de la agenda tiene en las dos últimas hojas anotaciones del Observatorio de

[148] En este caso si hace referencia al reflector de 50 cms construido por José Lóis en Redondela y que instaló en otro edifico erguido en el Campus. Ver el libro de FERNANDEZ PÉREZ, I.; *Evolución histórica de la Astronomía en España*. Ed. José Ángel Docobo Durantez. Santiago 2009; p. 101.

[149] Podría tratarse del artículo escrito por el padre Aller con el título: «Valores inadmisibles para una media aritmética» publicado en *Boletín de la Universidad Compostelana,* Nº 73; pp.33-39 (Santiago de Compostela 1965).

Santiago y Lalín (Latitud y coordenadas) Y un pequeño calendario con la imagen del Sagrado Corazón o Cristo Rey.

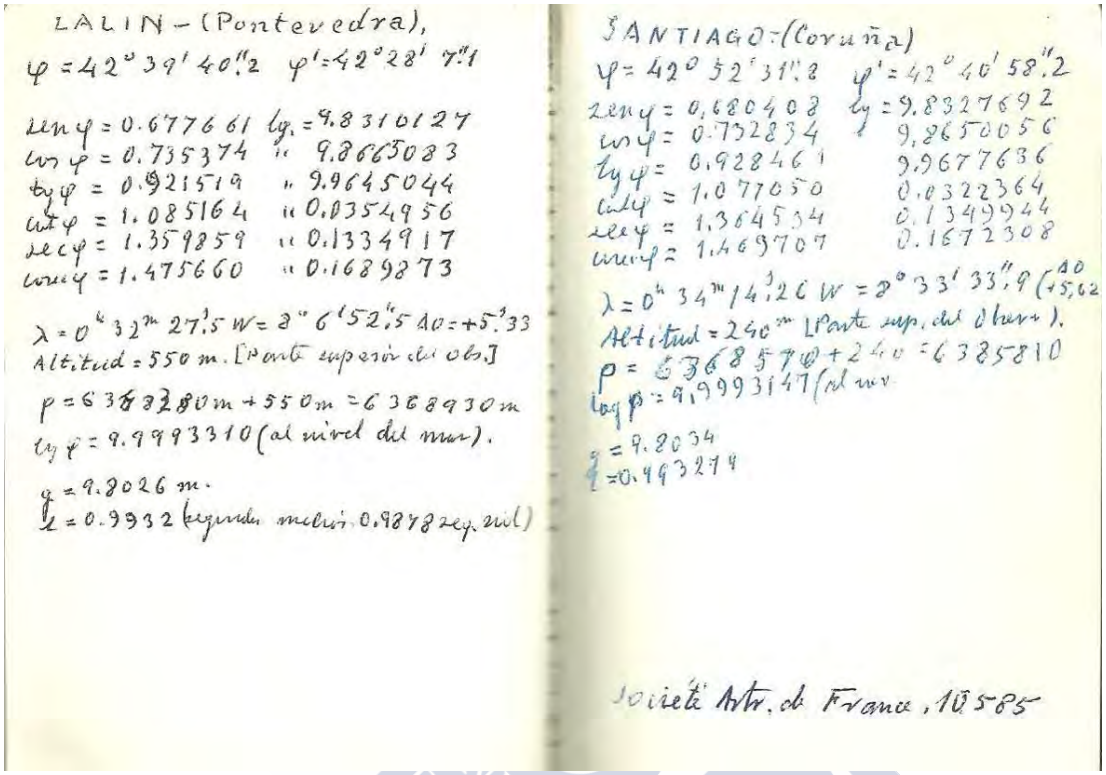


Fig. 349.- Detalle de las anotaciones realizadas por D. Ramón en el interior de la contraportada de la agenda de 1964.

8.2.9.- Agenda de 1965. (MMURMA)

Tamaño 9 x 6 cm, con portadas de color verde oscuro.

Esta agenda solo tiene anotaciones de mediciones del 1 de enero al 28 de mayo; al final, en las hojas de direcciones, tiene varias notas entre ellas, la de la División de Ciencias Matemáticas y de la Naturaleza del C.S.I.C., o la de D. Luis Ocharan de Madrid. Y varios teléfonos de familiares y amigos.

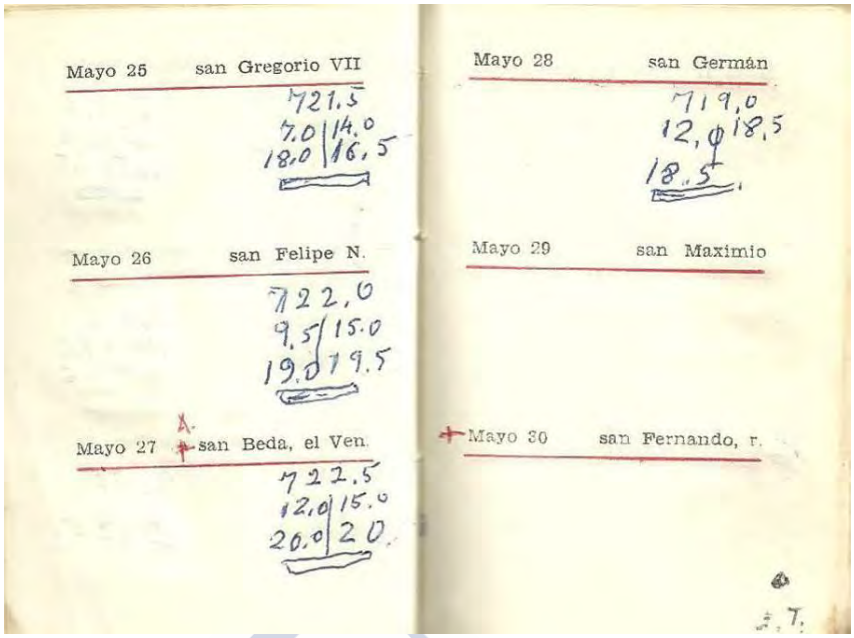


Fig. 350.- Detalle de las últimas anotaciones realizadas por D. Ramón en la agenda del año 1965.

8.2.10.- Agenda de direcciones de casas comerciales. (MMURMA)

Libreta de direcciones de 10 x 6 cm. Con cubiertas de color beig; en la cubierta superior tiene escrita en letras mayúsculas la palabra «SEÑAS». En su interior, y por orden alfabético están anotadas las direcciones de las casas comerciales con las cuales ha mantenido relación.

9.- Otras aportaciones

9.1.- Libro de fueros de la casa de Filgueiroa (propiedad de Ángel Aller Rodríguez)

El *Libro general de los foros, rentas y caseros que pertenecen a la Sra. Dª. Camila Ulloa Madriñán*, comienza en el año 1917 (Camila Ulloa era la madre de D. Ramón María Aller).

El foro era un contrato de larga duración, y de origen medieval. Es un censo agrario que da lugar a la copropiedad del bien cedido: es decir, derechos para el

perceptor de la renta (dominio directo) y para quién las pagaban (dominio útil). Estas rentas eran pagadas generalmente en especies y con rentas fijas, en algunos casos proporcionales a la ganancia que producía, según lo pactado. El foro fue la forma dominante de la cesión de la propiedad en Galicia desde el siglo XIII hasta los primeros años del siglo XX.[150]

A la muerte del padre de D. Ramón María Aller en 1916, este coge las riendas y la responsabilidad (al ser el primogénito) de llevar la contabilidad del Pazo de Filgueiroa, del que su madre era propietaria. Comienza sus anotaciones en el año 1917.



Fig. 351.- Portada del libro de Foros de la madre de D. Ramón María Aller

En este *Libro General de Cuentas de los foros, rentas y caseros*, está manuscrito por D. Ramón, en el fue anotando en primer lugar los foros y rentas en centeno panizo y dinero; el orden lo estableció por parroquias, lugares y familias. Cuando los fueros eran pagados, D. Ramón notaba el día, mes y año en que quedaban redimidos. En este caso, con rayas verticales los dejaba punteados.

Así, en la parroquia de Botos, lugar de Baján, figura:

Herederos de Juan Varela, redimida el día 26 de octubre de 1917 del pago anual de siete ferrados de centeno

[150] VILLARES PAZ, R., *La propiedad de la tierra en Galicia*,. Ed. Siglo XXI, Madrid, 1982.

Manuel López, deuda redimida el 24 de septiembre de 1922, del pago de seis ferrados y medio de centeno

Manuel Jácome de Viñoa y Benito Rodríguez, no pagado, el primero debe siete ferrados de centeno y el segundo cuatro y medio.

Herederos de José Panadeiro, redimida la deuda el 26 de octubre de 1917, paga cada uno cinco ferrados y medio de centeno y noventa céntimos de peseta en dinero de la renta foral.

En total son quince familias de este lugar. A Continuación detalla el lugar de Somoza. En este término son cinco los vecinos que pagan foros en centeno. En el lugar de Fontao son cuatro los pagadores. En el lugar de Villamaior solo figuran los herederos de Rosa Fernández que pagan cada año ferrado y medio de centeno por renta foral. D. Ramón anotó:

Paga esta renta José Otero, hijo de Rosa Fernández. Existe una escritura de foro del monte de la Romea, otorgada en 1831 (17 de octubre) ante el escribano Juan Vázquez, a varios vecinos de Botos para Joaquín Ulloa. De esta escritura debe proceder esta renta foral que figura pagando desde 1847 a 1870 Manuel Fernández; desde 1871 hasta 1885 Ramón Fernández padre de Rosa Fernández la cual aparece pagando desde 1889 a 1910; y desde 1911 la paga el José Otero.- De esta renta hay contrarecibos.

En el lugar de Sestelo, figuran dos pagadores. En el lugar de Porto dos vecinos. En el lugar de Botos otros dos. En el lugar de Padrón, un vecino.

En la parroquia de Donsión tenían pagadores de rentas en los lugares de Estivelle y Pena. En la parroquia de Sello, lugar de Burgo, un solo rentista: Sebastián Pérez –cabezalero- pagaba cada año dieciséis ferrados de centeno por renta foral. D. Ramón anotó el pago y obligación redimida el día 4 de noviembre de 1920.

En Santa Mª. De los Dolores de Lalín, tenían un solo rentista: Antonio Barán García, que pagaba cada año dieciocho ferrados de centeno y D. Ramón anotó en «Notas»:

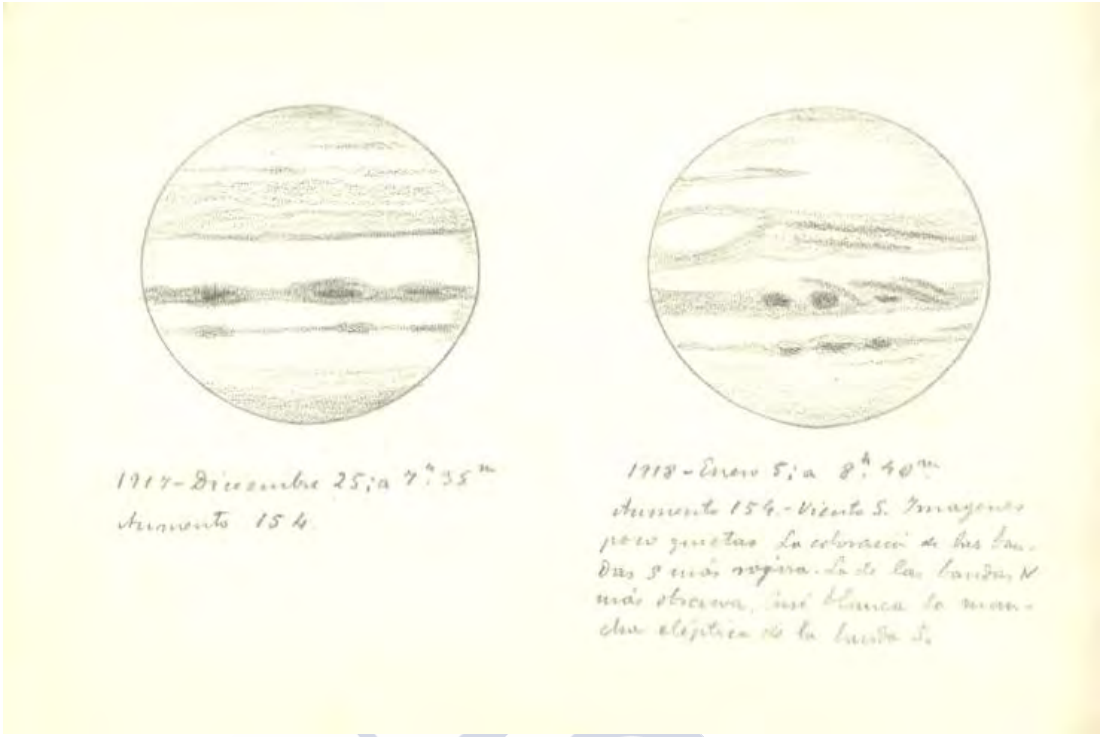


Fig. 352.- Reproducción de una de las páginas del álbum de dibujos de D. Ramón realizados entre los años 1917 y 1918.

Como consecuencia de un juicio celebrado en 1898, se otorgó escritura pública en 22 de febrero de 1899 ante el notario de Rodeiro, D. Bernardo Trincado. También se celebró un juicio verbal civil en 21 de noviembre de 1899 ante el juez municipal de Lalín por el completo de los 18 ferrados, que terminó por transacción en que el Antonio Batán García se obligó al pago de los 18 ferrados, reservándose el reclamar 12 ferrados de los demás pagadores. Redimido el día 27 de noviembre de 1920.

En la parroquia de Santa María de Donramiro, tenía varios rentistas. Dos en el lugar de Agruchave; tres en el lugar de Regueiriño; trece en el lugar de Doramiro; cuatro en Filgueiroa.

En Soutolongo, un vecino del lugar de Carracedo y en la parroquia de Villanueva, en el lugar de Barreiro, otro vecino que pagaba en dinero: una peseta y sesenta y cinco céntimos.

En este diario de cobros también existe relación de la renta foral pagada en miel, manteca y una gallina fría. Aquí solo está anotada la parroquia de Zobra, con ocho vecinos que pagan su renta en miel.

En otro apartado de este libro constan las rentas forales de capones cebados. Son varios los vecinos de las parroquias de Botos, Donsión, Donramiro, Zobra, San Félix de la Gesta, Santa María de Sanguiñedo y la de Soutolongo[151].

En este mismo cuaderno también anotó D. Ramón las rentas recibidas en vino. En ese caso se trata de la parroquia de San Juan de Laxas, lugar de Liñariños eran ocho los vecinos que pagaban sus rentas en vino y en el lugar de Laxas, siete. La cantidad se media por ollas y cuartillos.

También anotó D. Ramón las rentas de los Caseros. Uno residía en el lugar de Filgueiroa y su nombre era Manuel Rial y enumera las vacas con los correspondientes nombres (Cuca, Galleira, Cachorra, Cavana, Gallarda, Becerra), los años que tiene cada animal y el porcentaje sobre los mismos (por mitad). Deja constancia, así mismo, del permiso concedido para que las ovejas puedan pastorear en el monte de su propiedad.

Refleja la casa en que vive el casero, también de la propiedad de su madre. Cita las fincas todas en poder del casero y su uso (prados, huertas, labradío, robledas y monte). Enumera los aperos de labranza. Especifica que no existe contrato escrito que especifique las obligaciones del casero y que se regulan, por costumbre, alterarlas cuando se considere oportuno.

Otro de sus caseros era Gabino Carral. En esta memoria relata a día 18 de marzo de 1923 las vacas que poseen por mitad.

[151] La parroquia de Sanguiñedo, pertenece al Ayuntamiento de Dozón.

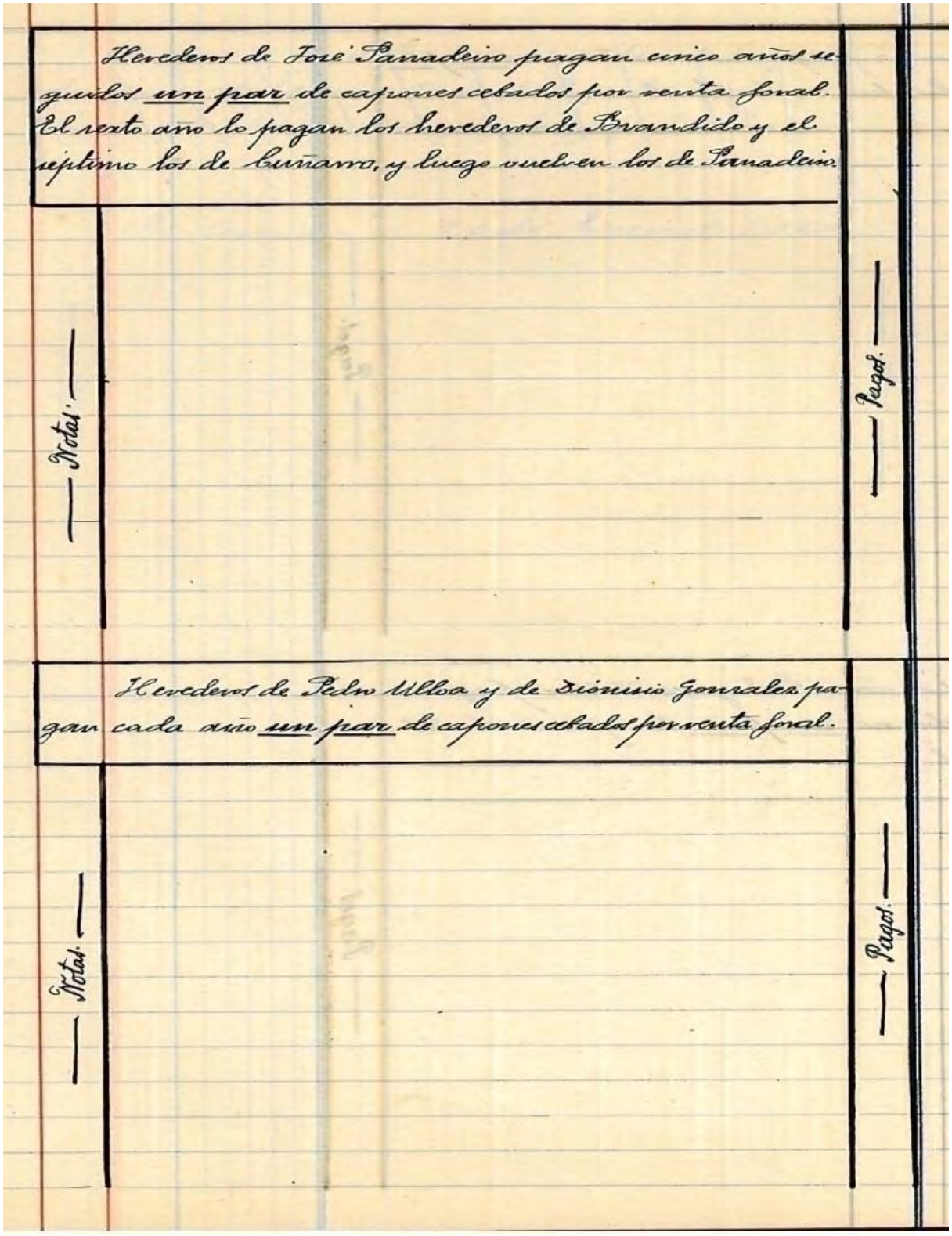
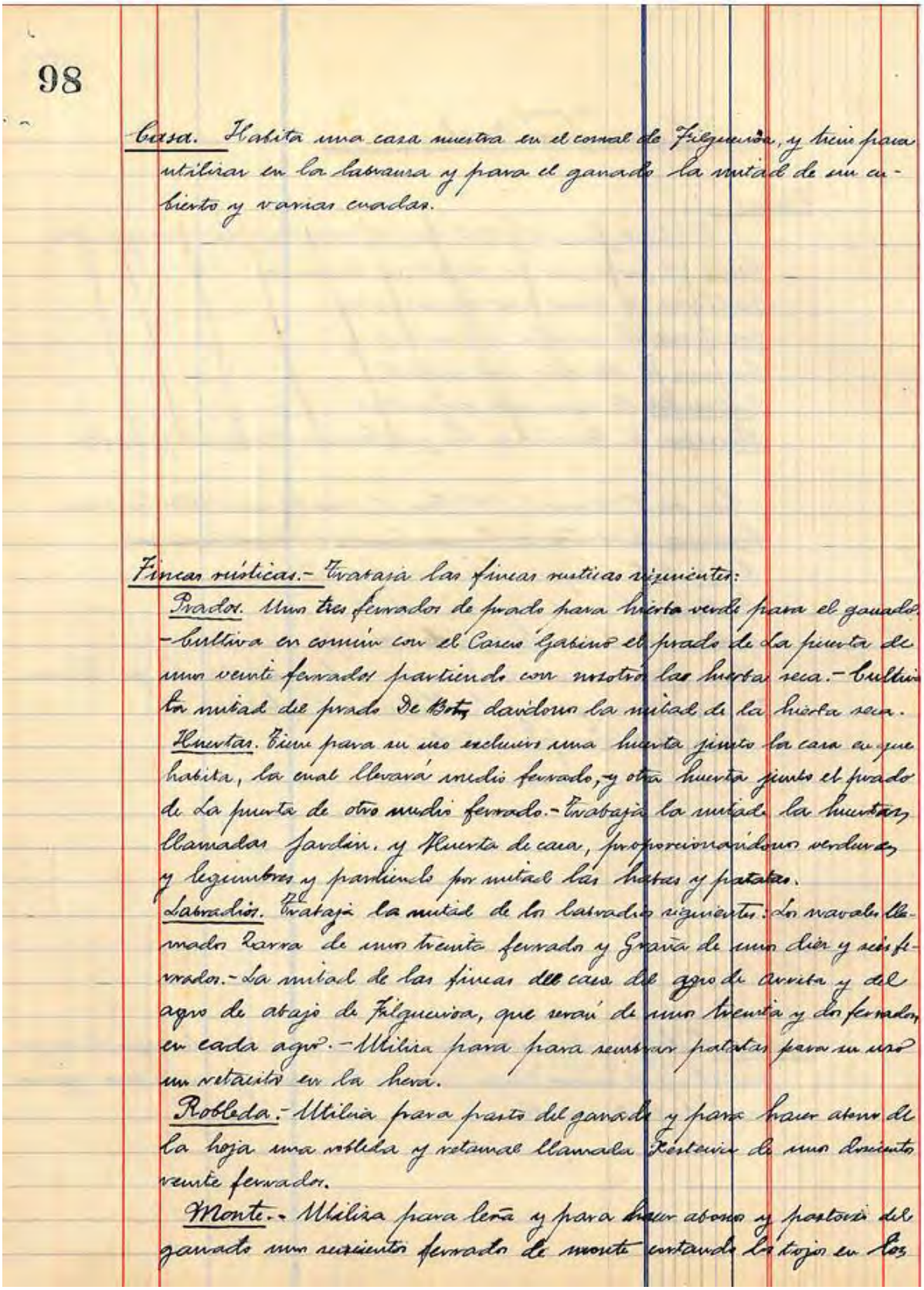

Herederos de José Panadeiro pagan cinco años se-
guidos un par de capones cebados por renta foral.
El sexto año lo pagan los herederos de Brandido y el
séptimo los de Cuñarro, y luego vuelven los de Panadeiro.
Notas.
Pagos.
Herederos de Pedro Ulloa y de Dionisio Gonzalez pa-
gan cada año un par de capones cebados por renta foral.
Notas.
Pagos.

Fig. 353.- Página 67 del libro de Foros donde anotó el pago de capones. Propiedad de Ángel Aller



98

Casa. Habita una casa nuestra en el conal de Felgueiroa, y tiene para utilizar en la labranza y para el ganado la mitad de su cubierto y varias cuadras.

Fincas rústicas.- Trabaja las fincas rusticas siguientes:

Prados. Unos tres ferrados de prado para huerta verde para el ganado. -Cultiva en común con el Cuco Gabino el prado de la puerta de unos veinte ferrados partiendo con nosotros las huertas seca.- Cultiva la mitad del prado de Bot, dandonos la mitad de la huerta seca.

Huertas. Tiene para su uso exclusivo una huerta junto la casa en que habita, la cual llevará medio ferrado, y otra huerta junto el prado de la puerta de otro medio ferrado.- Trabaja la mitad de las huertas llamadas Jardin. y Huerta de casa, proporcionandonos verduras y legumbres y partiendo por mitad las habas y patatas.

Labradios. Trabaja la mitad de los labradios siguientes: Los navales llamados Carra de unos treinta ferrados y Graña de unos diez y seis ferrados.- La mitad de las fincas del casa del agro de arriba y del agro de abajo de Felgueiroa, que serán de unos treinta y dos ferrados, en cada agro.- Utiliza para para sembrar patatas para su uso un retacito en la heva.

Robleda.- Utiliza para pasto del ganado y para hacer abono de la hoja una robleda y retamal llamada Fontenia de unos doscientos veinte ferrados.

Monte.- Utiliza para leña y para hacer abono y pastoreo del ganado unos cuarenta ferrados de monte contando la hojas en los

Fig. 354.- Página 98 del libro de Foros donde anotó el pago de capones. Propiedad de Ángel Aller

9.2.- Hojas de registro de datos meteorológicos (MMURMA)

D. Ramón, desde 1919 hasta 1941, hizo gran cantidad de registro gráficos sobre la medición de la presión atmosférica y de la temperatura, mediante el uso de un termobarógrafo.

A Finales del siglo XIX, estos aparatos eran escasos y caros. Los cambios de presión y temperatura son registrados por una aguja con una pluma de escribir, que marca los registros sobre papel cuadriculado, enrollado sobre un tambor, que es movido por un mecanismo de relojería. Todo este mecanismo, por lo general, se presenta dentro de una urna de cristal, con una gaveta en la base para ir guardando los gráficos.

Cada hoja intervenida corresponde a una semana. El padre Aller hizo mediciones sobre estos temas, pero solo se conservan las realizadas en los años 1919, 1921, 1922, 1923, 194, 1925, 1926, 1927, 1928, 1930, 1939, 1940 y 1941. En algunos de estos años no está completas todas las mediciones.

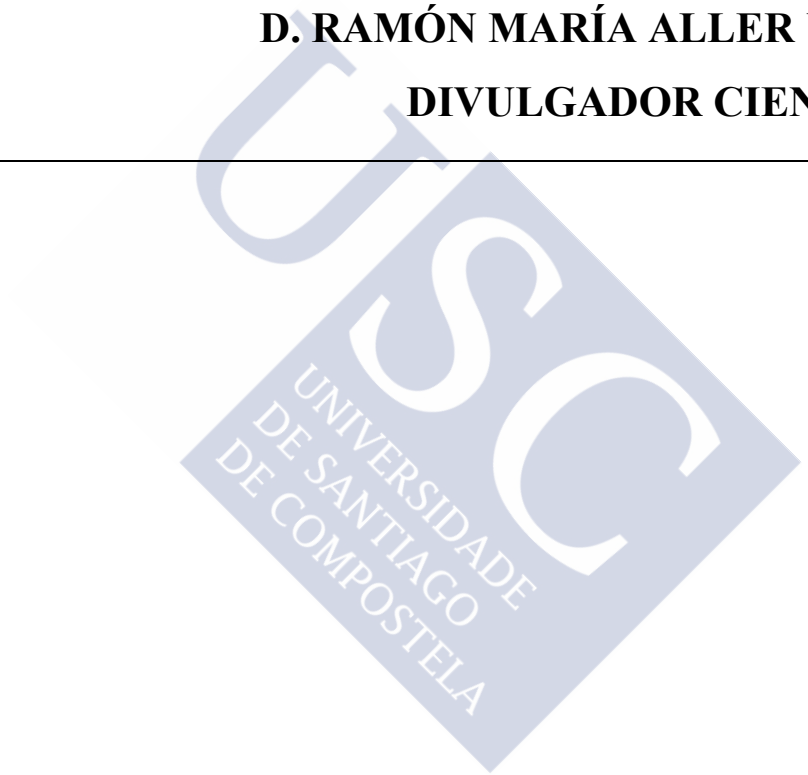
9.3.- Bloc de notas con el registro alfabético de *Introducción a la Astronomía* (MMURMA)

Pequeño bloc de notas (17 x 12.5 cm) de espiral metálica, la portada tiene una cubierta de color azulado y la contraportada de color beis. Está manuscrita a lápiz en hojas sin pautar que D. Ramón dividió en dos mitades, en vertical, para el mejor aprovechamiento de las hojas. Hay un total de 58 páginas intervenidas.

Comprobamos que las anotaciones realizadas en este cuaderno son las que figuran en la primera edición de su libro *Introducción a la Astronomía,* publicado en el año 1943.

CAPITULO III

D. RAMÓN MARÍA ALLER ULLOA: DIVULGADOR CIENTÍFICO



USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 547
1.- «ALGORITMIA: La ciencia de los números» 551
2.- «Casi en un centenario: Recordando a un sabio lalinense» 555
3.- «La última lluvia de estrellas» 560
4.- «El primer cometa del año 1939a» 565
5.- «Irregularidades en la rotación de la Tierra» 569
6.- «El eclipse de Sol de 19 de abril último» 573
7.- «Problemas de las enanas blancas» 576
8.- «Problemas de las enanas blancas. 36 toneladas por centímetro cúbico». 580
9.- «La aproximación de Marte a la Tierra». 582
10.- «La vida en el Universo y el caso del Sol». 587
11.- «Júpiter y Saturno en 1940». 592
12.- «Marte y Saturno». 596
13.- «Explosiones atómicas de mayor cuantía». 599
14.- «La que no vemos». 604
15.- «El tiempo negativo». 607
16.- «Camino de Santiago». 611
17.- «El mundo de las estrellas visto desde Santiago». 615
18.- «El eclipse total de Luna en la noche del 29 al 30 de enero de 1953», ...619
19.- «Nuestro Universo: La Galaxia» 622
20.- «El eclipse de LUNA de la madrugada del día 19». 624
21.- «De la astronomía en Galicia y de los astrónomos gallegos» 627
22.- «Un paso interesante». 631
23.- «Pesca en el cielo», ...633
24.- «Nuestro amigo el reloj» 636

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

INTRODUCCIÓN

D. Ramón como divulgador científico, tuvo conciencia pública acerca de la necesidad de hacer partícipes a todos aquellos que estuviesen interesados en formar parte de los nuevos descubrimientos de principios del siglo pasado, surgidos con la nueva revolución científica universal. De esta manera, puso al alcance de la mayoría del público su patrimonio científico a través sus artículos, fruto de su sabiduría, razón, tenacidad, paciencia e ilusión.

No vamos a comentar aquí sus 78 artículos científicos, publicados en prestigiosas revistas del ámbito profesional, y que fueron compilados en 1991 por el profesor José Ángel Docobo Durántez en un volumen de 714 páginas, con el título de: *Las publicaciones científicas del Dr. D. Ramón María Aller Ulloa,* en el cual, también hace alusión a las ediciones y reediciones de sus libros: *Algorítmia*, *Introducción a la Astronomía*, *Astronomía a simple vista* y *Astronomía a ollo ceibe*.

Como ya hemos comentado en la Introducción de esta memoria, la edición de este recopilatorio corrió a cargo del Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago, con motivo de la conmemoración del 25º aniversario del fallecimiento de D. Ramón María Aller, promovido por el actual director del Observatorio de Santiago, profesor Docobo.

No se mencionarán aquí tampoco los 8 artículos escritos por el matemático y astrónomo lalinense para la revista *Logos*, Boletín Católico Mensual entre 1931 y 1934, que fueron reeditados en 1989 por el profesor Xosé Filgueira Valverde, bajo el título de: *Os Ensaios en Galego (Logos 1931-1934) do Dr. Ramón Aller Ulloa,* siendo la editora, la Diputación Provincial de Pontevedra.

En el año 2009, con motivo del Año Internacional de la Astronomía, se ha publicado una nueva tirada de esta obra. Esta vez, con el patrocinio de la USC (Observatorio Astronómico Ramón María Aller) y del CSIC (Delegación de Galicia).

No obstante, quedaba otra interesante faceta suya por difundir: sus artículos publicados tanto en prensa como en revistas de carácter general. Pretendió acercar la Astronomía a la sociedad, intentando transmitir, con ello, su saber sobre estos temas y otros de contenido diverso, que, muchas veces, escribía para colaborar con un artículo en revistas o periódicos y, en la mayoría de las veces, eran realizados a petición de algún intelectual de la época o de algún amigo, como él mismo manifestó en más de una ocasión.

A partir del primer tercio del siglo XX, la prensa de masas quedó consolidada, y en Galicia como en el resto de España, va superando a la prensa de opinión, ligada a los partidos políticos. Los periódicos van aumentando sus ventas y la difusión de noticias diversas (manifestaciones culturales, artísticas, científicas, anuncios comerciales, necrológicas, noticias de agencia, meteorología, sismología, transportes terrestres y marítimos, etc.) que, interesan cada vez más a las gentes porque el nivel cultural de la población va en aumento, coincidiendo también con el fuerte crecimiento urbano y el incremento de las capas medias que representaban nuevos potenciales lectores de periódicos y revistas.

Después de hacer una investigación exhaustiva en los principales periódicos de la prensa gallega, y nacional, acerca de noticias relacionadas con D. Ramón María Aller, nos encontramos ante una serie de artículos que éste publicó desde el año 1919 en diarios y revistas**. Su** nombre daba prestigio al medio periodístico porque sus artículos eran novedosos. Pretendemos poner en valor sus grandes habilidades como divulgador científico y cultural, colaborando con varios periódicos y revistas:

- ★ *El Faro de Vigo*
- ★ *El Correo Gallego*
- ★ *La Noche*
- ★ *Madrid Científico*
- ★ *Río Ulla. Boletín extraordinario de la Sociedad de Pesca Deportiva*
- ★ *Lalín Deza, Boletín Informativo del Centro de Enseñanza Media y Profesional «Ramón Mº. Aller Ulloa»*

★ *Noticias * Zenith; Lar*

★ *Revista del Hospital Gallego* (en Buenos Aires)

Algunos de los periódicos, fuente de estos artículos, obraban ya en poder de su autor y como tales forman parte del legado existente en el Museo Municipal «Ramón María Aller Ulloa» de Lalín. Otros escritos son recogidos de diversos medios de comunicación y revistas gallegas y argentinas.

Por orden cronológico de aparición, estos son los 24 títulos de los artículos que aparecen transcritos, a continuación, y para cada uno de los cuales añadiremos un comentario con objeto de ayudar a situar al lector en cada tema:

1.- «Algoritmia. La ciencia de los números»

2.- «Casi en un centenario. Recordando a un sabio lalinense»

3.- «La última lluvia de estrellas»

4.- «El primer cometa del año 1939 a»

5.- «Irregularidades en la rotación de la Tierra»

6.- «El eclipse de Sol de 19 de abril último»

7.- «Problemas de las enanas blancas»

8.- «Problemas de las enanas blancas. 36 toneladas por centímetro cúbico»

9.- «La aproximación de Marte a la Tierra»

10.- «La vida en el Universo y el caso del Sol»

11.- «Júpiter y Saturno en 1940»

12.- «Marte y Saturno»

13.- «Explosiones atómicas de mayor cuantía»

14.- «La que no vemos»

15.- «El tiempo negativo»

16.- «Camino de Santiago»

17.- «El mundo de las estrellas visto desde Santiago»

18.- «El eclipse total de Luna en la noche del 29 al 30 de enero de 1953»

19.- «Nuestro Universo: La Galaxia»

20.- «El eclipse de LUNA de la madrugada del día 19»

21.- «De la astronomía en Galicia y de los astrónomos gallegos»

22.- «Un paso interesante»

23.- «Pesca en el cielo»

24.- «Nuestro amigo el reloj»

En cuanto a las ilustraciones y fotos que aparecen en dichos artículos, se puede constatar que su baja resolución, la mala calidad del papel, el paso de los años y la pérdida de nitidez de los originales han propiciado que parte de ellas no haya sido posible reproducirlas. No obstante, algunas ilustraciones y fotos han podido ser sustituidas por figuras semejantes a color y solo unas pocas han sido escaneadas de dichos periódicos.

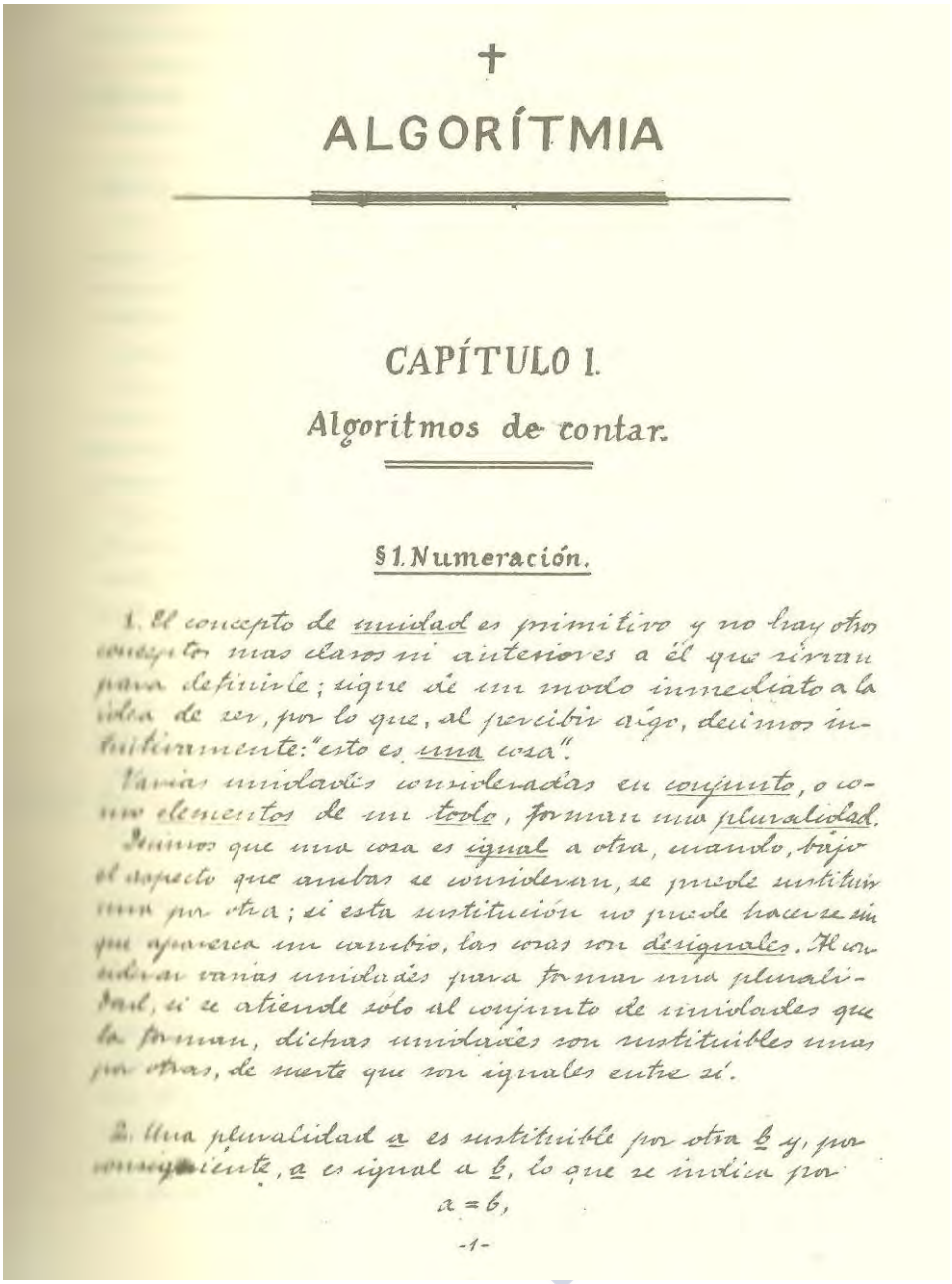
El primer artículo aparece en 1919 en la revista titulada *Madrid Científico* y reproduce el prólogo de su libro *Algoritmia.*

1.- «ALGORITMIA: La ciencia de los números»

(Prólogo del libro que sobre dicho asunto acaba de publicar D. Ramón Mª. Aller).

Unos mil años antes de la venida de Nuestro Señor Jesucristo, escribió un egipcio, llamado Ahmes, algunas reglas sobre el cálculo de las fracciones, sobre la sustracción, la división y las progresiones por cociente, y sobre la resolución de algunos ejemplos numéricos de ecuaciones lineales; ese escrito, de los más antiguos que se conservan acerca de la ciencia de los números, unido a los restantes monumentos de la antigüedad, prueba que los rudimentos de la ciencia de los números se habían desarrollado más entre los egipcios que entre los demás pueblos coetáneos suyos; así, los asirios y babilonios, a pesar de haber atribuido un valor de posición a sus signos cuneiformes para la escritura de los números, no supieron sacar partido de tan fecundo principio, y los chinos contaban por medio de pequeños guijarros, de los que se valían, a manera de ábaco, en sus cálculos.

A partir del siglo séptimo, antes de la era cristiana, en que Tales de Mileto fundó la escuela jónica, llevando a Grecia la ciencia matemática que había aprendido en Egipto, comienza la historia propiamente dicha de la ciencia de los números, llamada Aritmética por los griegos. A grandes rasgos se pude dividir dicha historia en cinco períodos, el primero de los cuales termina con Diofanto en el siglo V de la era cristiana, cuando la escuela de Alejandria se hallaba en sus postrimerías. Este lapso de tiempo se caracteriza por el perfeccionamiento, aunque escaso, de la numeración y de los procedimientos de cálculo por la investigación de algunas propiedades elementales de los números y la divisibilidad, por el estudio de la proporcionalidad y de algunas nociones sobre la inconmensurabilidad, labor en la que descuellan Pitágoras y sus discípulos más tarde, los maestros de la escuela de Alejandría Euclides, Arquímedes, Eratósteles, Apolonio, Hiparco y Pappus. La ciencia matemática en este período es mucho más geométrica que aritmética, lo que no es de extrañar, dada la imperfección de las notaciones numéricas; pero al introducir Diofanto un simbolismo más perfecto obtiene algunas propiedades de los números negativos, resuelve las ecuaciones de los dos primeros grados cuando las raíces son reales, estudia multitud de problemas indeterminados, hallando las soluciones enteras, y prepara el período siguiente, que va a tener un carácter más aritmético que geométrico.



+

ALGORÍTMIA

CAPÍTULO I.

Algoritmos de contar.

§1. Numeración.

1. El concepto de unidad es primitivo y no hay otro concepto mas claros ni anteriores a él que sirvan para definirle; sigue de un modo inmediato a la idea de ser, por lo que, al percibir algo, decimos intuitivamente: "esto es una cosa".

Varias unidades consideradas en conjunto, o como elementos de un todo, forman una pluralidad.

Decimos que una cosa es igual a otra, cuando, bajo el aspecto que ambas se consideran, se puede sustituir una por otra; si esta sustitución no puede hacerse sin que aparezca un cambio, las cosas son desiguales. Si consideran varias unidades para formar una pluralidad, si se atiende sólo al conjunto de unidades que la forman, dichas unidades son sustituibles unas por otras, de suerte que son iguales entre sí.

2. Una pluralidad a es sustituible por otra b y, por consiguiente, a es igual a b, lo que se indica por

$$a = b,$$

-1-

Fig. 355.-- Hoja manuscrita del primer capítulo

Recorre este segundo período toda la Edad Media, desde el siglo V y al XV; diez siglos en los que, en general, las ciencias progresan muy poco; pero sería injusto calificarlos de infecundos, porque en ellos atienden los grandes hombres del cristianismo a la constitución moral y religiosa de la sociedad, y los estudios teológicos absorben sus actividades. El perfeccionamiento en las notaciones introducido por Diofanto y la numeración llamada árabe, que parece usaron antes los indios, dieron sus frutos; adelantaron los procedimientos del cálculo y se hallaron multitud de propiedades de los números, gracias a los trabajos de

Aryabhata, Brahmagupta y Bhaskara, entre los indicados; de Mahomed-ben-Musa, los hijos de Musa-ben-Sachaker, Ai-Batani y Abul-Wefa, entre los árabes de Bagdad. El Sumo Pontífice Silvestre II, en us obras matemáticas, emplea, por primera vez en Occidente, la numeración árabe, aunque sin la cifra cero; este Papa, juntamente con los árabes españoles Geber-ibn-Aphla y Arzaquel, el rabino de Toledo, Abraham-ben-Ezra, los italianos Juan de Sacro-Bosso, Leonardo de Pisa, el franciscano Lucas Paccioli y el presbítero Francisco Maurolycus, son los principales representantes del saber matemático en Occidente desde el siglo X al XVI. Durante este período comenzó a usarse la palabra Algebra, derivada del árabe, para indicar las cuestiones generales acerca de los números, y se llamó algoritmo a cualquier símbolo o conjunto de símbolos destinados a resolver una cuestión numérica; el conjunto de la Aritmética y el Algebra se designó en muchos casos por Algoritmia, y parece de esta denominación se deriva de Alkwarizmi, sobrenombre del ya citado Mahomed ben-Musa, el cual compuso un tratado que sirvió más tarde de norma a Leonardo de Pisa para escribir el que tanto éxito alcanzó en Europa, y juntamente con el del dominico Jordanus Nemorianus contribuyó a propagar en Occidente los algoritmos de los árabes.

Siglo y medio, es decir, el XVI y mitad del XVII, forman un tercer período, que puede llamarse de transición entre la ciencia matemática antigua y la moderna. Comienza Escipión Ferro con los rudimentos del cálculo de las expresiones imaginarias, completando la resolución de ecuación de segundo grado en el caso de ser raíces de esta naturaleza; Ferro ejerce poderoso influjo en la escuela italiana, inspirando a Nicolás Tartaglia la resolución de la ecuación cúbica, los trabajos de Jerónimo Cardan y a Luis Ferrari la resolución de la ecuación de cuarto grado. En Francia, preludia el Algebra moderna Francisco Vieta, que perfecciona el inglés Tomás Arriot, y Juan Neper, inglés también, inventa los logaritmos. Debido, sin duda, a la perfección de las nuevas notaciones, los progresos son rápidos; se suceden las investigaciones de Renato Descartes sobre las ecuaciones numéricas, que además une la Geometría y el Algebra, los maravillosos estudios de Pedro Fermat sobre la teoría de los números y las invenciones de Blas Pascal. Fermat, con sus métodos para hallar los máximos y mínimos, y el jesuita P. Cavalieri con el suyo de los indivisibles, resuelven problemas tales, que si de ellos no nace el Análisis infinitesimal es por falta de una notación o símbolo adecuados.

> Isaac Newton y Godofredo Guillermo Leibnitz, inauguran a mediados del siglo XVII, una nueva época con la invención del Análisis infinitesimal, que propagan y perfeccionan los Bernoulli, Boock Taylor, Mac-Laurin y después Leonardo Euler. Si el período anterior es fecundo en descubrimientos, el actual lo es más; lord Brouncker introduce el algoritmo de las fracciones continuas; a los trabajos de Newton [ĵ].
>
> Si alguien, no versado en la ciencia, recorriese sus principios por medio de este libro; si alguno, con cierta cultura matemática, lo utilizase para ordenar los conocimientos adquiridos; y, sobre todo, si algún sabio a quien lograsen interesar mis puntos de vista, se valiese de este ensayo para emprender un trabajo más amplio y profundo, Dios habría premiado, con creces, mi labor.

Artículo publicado en *Madrid Científico*, nº. 979, (Madrid, 25-1-l919, pp. 35-37).

Comentario:

Algoritmia data de 1918 y fue el primer libro publicado por Ramón María Aller, sufragado por su tío Saturnino Aller. La revista *Madrid Científico* reproduce la introducción del mismo. En ella, D. Ramón, hace una pequeña semblanza de los principales matemáticos desde épocas pretéritas hasta los primeros años del siglo XIX. Termina con una frase, que nos da idea de la humildad que lo caracterizaba en cada uno de sus trabajos: S*i algún sabio a quien lograse interesar mis puntos de vista, se valiese de este ensayo para emprender un trabajo más amplio y profundo, Dios habría premiado, con creces, mi labor*.

En esta obra, el padre Aller recoge con suma claridad los principales temas del análisis matemático, desgranados en seis capítulos, con definiciones que van desde el número entero, hasta las más complicadas ecuaciones diferenciales. Su primera publicación fue considerada uno de los mejores tratados matemáticos de la época, en que dejaba reflejados sus vastos conocimientos de la matemática y sus dotes para saberlos expresar de forma sencilla.

2.- «Casi en un centenario: Recordando a un sabio lalinense»

Accediendo a los ruegos de varios amigos, a quienes deseo complacer, forzado me veo a escribir alguna cosa que a Lalín se refiere. Pero ¿qué voy a decir de mi pueblo natal. Líbreme Dios acaso de meterme en la historia de la villa en que vivo, o de pretender entonar un himno a las bellezas naturales del país. Sería una u otra temeridad castigadas por la propia conciencia, y no habría lector, por indulgente que fuese, capaz de perdonar mi atrevimiento.

La culpa de este aprieto mío la tiene, involuntariamente por cierto, el aviador señor Loriga, que supo llegar de Madrid a Manila, aún con un ala rota; y como Loriga es de Lalín, hoy con doble motivo, tentado estoy a que este señor aguante mi chaparrón y sufra un análisis de su vuelo, describiendo yo la preparación que supone la empresa llevada a cabo, el valor e intrepidez necesarias para ella y la pericia demostrada en la ejecución. Más, pensándolo mejor, dejo este asunto para otros más autorizados que yo, y, como los muertos no protestan, voy a recordar a grandes rasgos otra gloria de este país que se llevó Dios hace muy poco más de cien años; por eso este artículo se encabeza con un título algo raro.

El 25 de octubre de 1760 nació en la cercana parroquia de Bermés, un niño que fue bautizado el 28, y se llamó José Rodríguez González. Dedicóse de joven a los estudios científicos y fue nombrado catedrático de Matemáticas en la Universidad de Santiago. Viajó mucho por Inglaterra, Francia y Alemania y el 2 de enero de1819 fue nombrado profesor de Astronomía en Madrid, para que atendiera al mismo tiempo el naciente Observatorio astronómico. Dio sus lecciones en el Gabinete de Historia Natural durante los años de 1819 y 1820 los acontecimientos políticos no le permitieron continuar en aquel puesto; regresó a Santiago y en 1821 entrego su alma al Creador después de recibir los santos sacramentos. Veamos algo de su personalidad científica de este hombre, bastante más considerable de lo que se crea aún en su propio país.

PAGINA DOS — FARO DE VIGO.-FUNDADO EN 1853 — JUEVES 29 DE JUNIO DE 1927

LORIGA A SU PUEBLO NATAL

El héroe del vuelo a Manila viene a Lalín

Del libro "El vuelo Madrid-Manila" por los comandantes Gallarza y Loriga

El golfo de Tonquín está salpicado de innumeras y diminutas islas en forma de aguja, que, miradas desde lo alto, ofrecen un panorama encantador. Acabamos de atravesarlo y de cruzar la península de Lien Chieu, dejando a nuestra derecha a Hainan, única isla de considerable extensión. A las cuatro horas, aproximadamente, de navegación, volábamos ya sobre las costas de China. El tiempo, malísimo al salir de Hanoi, parecía disminuir su furiosa hostilidad. De pronto, el termómetro del agua marcaba 100 grados. El golfo de la tragedia, que asalta al aviador, allí donde menos ese de esperar. Al instante comprendí la causa y la posible gravedad de la avería, y me dispuse al derrame. Viré hacia la izquierda, en dirección de un poblado que no tejos destacaba sus humildes chozas, y durante doce minutos busqué con afán en sus alrededores alguna explanada en donde poder posarme sin riesgo inútil empeño: el terreno era accidentado en todo el contorno, y ello dió al percance irremediable irreparable. De haber encontrado a mano, en el primer momento, un suelo despejado para el descenso, a buen seguro que no hubiera alcanzado carácter de irremediable el accidente, puesto que consistía en una simple fuga de agua producida por la fundición de una soldadura hecha en Hanoi, y que, sin duda, hubiera podido repararse con sólo los elementos de a bordo. Mas en aviación, como en otros aspectos de la vida, de pequeñas causas suelen nacer grandes catástrofes. En aquellos doce minutos, invertidos con resultado tan infructuoso en la busca de un campo aceptable, sobrevino lo que era más de temer: el agarrotamiento del motor. Ya con el motor calado, hube de optar por quedarme en el sitio que menos peligros ofrecía, en un arenal pedregoso, quebrado por altibajos, y de pequeña extensión. Y a pesar de todo, logré tomar tierra con fortuna. Ni una erosión en las alas del aparato, ni la más leve fractura en el tren de aterrizaje. El aparato quedó, pues, intacto.

Tan pronto como saltamos de la cabina Pérez y yo, nos dimos a examinar detenidamente lo que pudiera tener el motor. Efectivamente, había-se desprendido, como ya apuntamos, la reparación hecha en los talleres de Hanoi. Y por ello perdió agua el radiador y se fundieron todos los cojinetes. No tenía cura posible el motor; era inevitable cambiarlo si había de proseguirse el vuelo. Así lo entendimos. desde el primer instante, y sin pérdida de tiempo decidimos colocar el avión en las mejores condiciones de resguardo. Mientras realizábamos la dura faena, no sin grandes dificultades, Pérez y yo, a la manera de Don Quijote y Sancho en sus andanzas, departíamos y filosofábamos sobre nuestra malaventura, que no siempre los caballeros del aire fracasan por culpa propia. A veces un ajuste menos escrupuloso de lo debido en las piezas del motor, una válvula que se obstruye, un tensor o una soldadura que fallan, o un simple tornillo que se rompe, dan al traste con la empresa mejor calculada. Y la perfección de los ajustes, la consistencia de las soldaduras, y el buen funcionamiento de las válvulas y demás piezas, dependen de la mejor o peor calidad de los materiales y del mayor o menor esmero en su fabricación. Y aún en aparatos como los nuestros, fabricados con gran cariño, es inevitable el natural desgaste en viajes largos. Importa mucho en tales casos la diligencia y habilidad del mecánico; pero éste no puede hacer milagros, y en ocasiones vése en el trance de hacer reparaciones sin elementos suficientes. ¡Cuántas tragedias no salen incubadas de la fragua de un mal herrero de aldea!

Convencidos tanto Pérez como yo de que nada adelantábamos con fruncir el ceño ante la adversidad, optamos por poner al mal tiempo buena cara. Y dando de lado a las enojosas estériles y deprimentes consideraciones en que no nos enfrascamos, acerté nuestro espíritu, meridional y joven al fin y al cabo, al descubrir la vena humorista y a hacer tema de agudezas nuestra propia desventura, que nos llevó a una situación verdaderamente cómica. Porque en torno al aparato apiñáronse un enjambre de chinos, que, boquiabiertos y maravillados, contemplábanlo tanto o nosotros como al avión. Y lo extraño del caso es que su admiración se traducía en gritos, en carcajadas estrepitosas y en un fastidioso propio de monas: caras y piernas. Con labios sonrientes, aunque rencorado en el fondo, hubimos ambos de soportar las cariñas de aquellas gentes inaguantables, y todo lo diéramos por bien empleado si la causa no hubiese comenzado también a palpar y sobar las ruedas, las alas, la cola, las aspas de la hélice y, en fin, una por una todas todas las partes del aparato. Nada se libraba de la presión de sus manos. Diríase que tenían la inteligencia en la palma de la mano y en la yema de los dedos. En ascuas andábamos, temerosos de ver en frisas de un momento a otro nuestro Breguet. Y ¿cómo alejar o contener a la harapienta turba desmandada? Al apuntar con alguna violencia a uno de los pillotes y entrometidos chinos que trataba de encaramarse en la hélice, denotaciones las mujeres en demuestos, y con furio sa griferia pidieron nuestro inadmisible. Por fortuna no hicieron nada por caso del clamoreo los hombres que seguían en actitud tranquilizadora comentando el suceso con vivos y risotadas. El que parecía jefe local mostróse amable y deferente con nosotros y significaba especial empeño en que no habláseonos con los demás, a los cuales querían imponerse, sin duda seguido. No era de sorprender tal insubordinación y desacato en los paisanos esteros de China, porque, como es sabido, casi todos ellos viven de la piratería y en desconsolador estado de miseria.

A fuerza de repetir, en diversas pronunciaciones, la palabra Tien-Pack, comprobé que no shallábamos, como suponía, en las inmediaciones del puerto designado a nuestro arribo en las cartas geográficas. Quise telegrafiar entonces, y aquí de las complicaciones lingüísticas. No conocía el chino y los indígenas no entendían ninún otro idioma. A todas luces era labor inútil intentar la mímica para hacerse entender de aquellas gentes, y en vista de ello apelé al procedimiento ideográfico. En un papel dibujé a lápiz el aparato, tal como estaba, con amarras y todo, y en torno a él, en actitud de prestarle guardia, unos soldados con sendos fusiles en la mano. Amplié la explicación gráfica con gestos y ademanes, significando, ante todo, el deseo de que nadie tocara el avión, y sacar de la cartera algunos billetes de Tonquín que llevaba a prevención, y del bolsillo algunas monedas para darles a entender que remuneraría espléndidamente el servicio. ¡Y prodigiosa elocuencia del dinero! Al instante quedó comprendido todo lo del jefe, pues hizo venir enseguida dos hombres, policías sin duda, que empuñaban unas varas y vestían largos y holgados blusones negros semejantes a las hopas de los ajusticiados. A palos despejaron los gendarmes un cerco en derredor de la nave, haciendo apartarse a la muchedumbre que escuivaba los golpes en tumultuoso regocijo. Alentado por el éxito, proseguí en mis dibujos: primero, un automóvil; luego, un tren; después, un caballo enjaezado, un coche con su trenco y su cochero. A cada figura que la iba mostrando, el jefe indígena meneaba la cabeza en signo negativo, hasta que de esto había en Tien-Pack, al menos para nosotros, y por esto me hube de resignar a viajar a Tien-Pack, donde supuse volví al manejo del lápiz: tracé el diseño de una ciudad populosa con puestos de telégrafos. Hasta con pagoda, y señalé en el croquis el alambre transmisor al jefe chino, que vinó éste la intención de la pregunta, y contestó afirmativamente con el movimiento de su cabeza, al mismo tiempo que me hacía además de que le siguiera. Quise, además, saber la distancia al pueblo del telégrafo, y marcando la esfera de mi reloj invité al guía a que me marcase en ella la hora en que llegaríamos. El índice del chino apuntó sobre las dos. Era la una entonces y le dije a mi mecánico:

—En un pueblo inmediato hay telégrafo. Voy a decir a Madrid que estamos sanos, y a Macao que vengan en nuestro socorro. Si hubiera llegado el motor de repuesto, haré que nos lo envíen para continuar el vuelo. Tardaré en regresar unas dos horas. Mientras tanto, procure no abandonar ni un solo momento el aparato.

Tras larga caminata, mi acompañante y yo llegamos ante un río de mucha anchura, atravesándole en una pequeña chalupa tripulada por un chino bizco, completamente desnudo y de aterrada catadura, que al sonreír enseñaba grandes y blancos dientes de lobo. Extendió el mondo y de aterrada catadura, que al sonreír enseñaba grandes y blancos dientes de lobo. Extendió el monstruoso Caronte la mano en demanda del precio del pasaje, y nos vinos negros para convencerle de que unos billetes de Tonquín eran oro. Se dió por gaba eran dinero que podía cambiarse por plata en cualquier Banco. A pesar de la enorme cantidad de papel emitida en la República china por los Bancos extranjeros y nacionales; a pesar de atribuirse por muchos colores la invención de los billetes al emperador Hian-Tsun, que ordenó en el siglo IX entregar unos documentos



UN ASPECTO DE LA VILLA DE LALIN.



EL AVIADOR JOAQUIN LORIGA.

llamados "moneda volante", a cambio por dinero por mandato suyo depositado en las arcas imperiales, sólo circula en Tien-Pack y sus alrededores el metal acuñado, con exclusión de los billetes deflanco, que son totalmente desconocidos.

A las dos horas y media aun proseguía el barquichuelo su ruta. Extrañado de no haber llegado en el tiempo transcurrido a la estación telegráfica, y dominado por las sospechas y alarmas que comenzaban a bullirme en el fondo del alma, inquirí de mi acompañante por señas la causa de la tardanza, y no fué marcando en la esfera del reloj una por una, a partir de las cuatro apuntada por la aguja de las horas, todas las cifras del círculo, hasta detenerse en las dos. La duración del viaje no era de una hora como yo había entendido al principio: cerca de tres! Navegábamos aprisa gracias a una especie de estero que olvidaba de vela y al fuerte viento que soplaba de popa. Mas "quien ha de pasar barca no cuenta jornada", reza



El pazo de Liñares, casa solariega del aviador Loriga.

un viejo refrán castellano. A las ocho de la noche quedó embarrancada la barca a causa de la baja marea, y tuvimos que descender y a pie desnudo y con el agua hasta más arriba de los tobillos proseguir el viaje por la enarenada orilla del río. Delante, el jefe chino, con un farol en la mano; detrás, yo, con los pantalones arremangados y las botas al hombro. Y así una hora y otra hasta la una de la madrugada. No sin cierto cosquilleo observé, cuando el agua decreció, que en donde mi guía asentaba la planta brillaba una llamarada, y lo propio acaecía en mis huellas. La fosforescencia extraordinaria de aquellos mares motivaba el curioso fenómeno. Al fin, sin verlo por la cerrazón de la noche hasta maternos en él, dimos con nuestros molidos huesos en el pueblo buscado. Sus calles, animadas a pesar de lo avanzado de la hora, ofrecían pintoresco aspecto, porque cada transeunte llevaba su farolillo de papel con objeto de precaverse del barro y de las charcas, que tanto abundaban.

A las peripecias sufridas sumáronse otras en aquella noche, que bien merece el dictado de triste y fatídica. De la Meca anduve hasta el amanecer. Llevábanme primero a una casa de té, en donde algunos chinos fumaban opio tumbados en un camastro, y otros jugaban al mah-jongh con cartas en vez de fichas. Allí fuí presentado al que parecía por sus modales y traje, más letrado y dueño del establecimiento; pero no logramos entendernos. Trasladáronme después a un edificio con trazas de colegio o escuela, y tampoco dió mejor resultado la entrevista con el director o maestro. Ya desesperaba de hacerme entender en aquellas latitudes y regañas para mi coleto de la torre de Mahoí y de las barreras que entre los hombres levanta la diversidad de idiomas, cuando por fin me condujeron al telégrafo. Era el telegrafista un joven que chapurreaba un poco el inglés. Más por medio de gestos que con palabras, me dije que no podía darme comunicación con Macao ni con Hong-Kong, pero sí con Cantón. Y al Consulado francés de Cantón telegrafié entonces dando cuenta de la avería y pidiendo auxilios. Saqué un billete de 100 piastras, el único que tenía ya en la cartera, y se lo entregué al funcionario chino. "Mañana enviará la vuelta, porque ahora no tengo moneda pequeña", me dijo en delestable inglés. Sobrados motivos tenía yo para saber que un Cheilong como en cualquier otro lugar desconocido, por dinero baila el can, y me hizo maldita la gracia quedarme sin blanca; pero disimulé mi contrariedad con un gesto de resignación, y gracias que al levantárseme el dinero no se me agotó la paciencia, de que tanto hubía menester. Porque desde la cuna de telégrafos me llevaron al cuarto de la policía, en donde permanecí encerrado más de una hora. Ya intimidas fugarme como Dios me daba a entender, cuando entraron el que parecía jefe de orden público, el gulde Tien-Pack y otros tres o cuatro chinos, los cuales, sin hablar palabra me ofrecieron una taza de agua caliente, que ellos tomaban a manera de té para apagar la sed. El jefe de policía, después de dictar una orden que uno de sus subordinados garrapateó en un papel, al cual puso un sello, nos despidió cortésmente a mi compañero y a mí.

A todo esto, pensaba en Pérez, a quien dije que tardaría tan solo dos horas en estar de regreso, y que seguramente se consumiría de impaciencia y de angustia; en mi familia y en la del mecánico, de cierto alarmadas por la forzosa incomunicación y, finalmente, en el aparato, tal vez desiroado por el enjambre de chinos que lo rodeaban. Y agitando mi mente tan negras inquietudes, volví de nuevo a la casa de té, en donde recién llegado a Cheitong entraba. Allí presentí mi acompañante el papel recibido por el jefe de policía. Tras poco de esperar nos sirvieron un par de huevos duros y unos bizcochos no más blandos. Me quejé de mi suerte, porque llevaba casi veinticuatro horas sin comer, y los trabajos pasados me habían despertado bien el apetito. Sin embargo, guardé la mitad de los bizcochos para Pérez, que no dispondría, como Sancho Panza, de repletas alforjas, y quizá estaría sin probar bocado desde la mañana anterior.

Al rayar el alba salí de Cheilong. Por el mismo camino de la ida hicimos la vuelta a la barca, que encontramos bastante más arriba de donde quedara abandonada, porque había subido la marea. En las orillas del río, cuya agua es salada, pululaban multitud de gigantescas ranas, que por su abundancia y tamaño me traían a la memoria una de las plagas de Egipto. Tan pronto como embarqué, rendido de cansancio y sueño, me dormí profundamente, y al despertar a eso de las diez de la mañana vi con natural disgusto que el barquichuelo apenas se movía por estar encallado en el viento. Las doce serían cuando llegué al arenal de Tien-Pack en donde la viajera aterrizara. Allí estaba Pérez, con el aparato rodeado de curiosos que no se cansaban de admirar al aviónyal buen mecánico. Los dioses se habían dado de comer a éste; pero no le habían dejado dormir en toda la noche, porque las visitas al aparato eran un continuo jubileo, y cada vislumbre tenía que darlo, por lo menos, una palmadita en la espalda. Contó Pérez todo mi odisea, y aun no habíamos terminado de alcanzar impresiones, cuando el jefe que me acompañó en mi viaje a Cheilong apareció de nuevo, trayendo esta vez a su lado a otro jefe, al parecer de mayor categoría. Venían a obligarnos a que les siguiéramos, sin resistirnos a abandonar el aparato en poder de los chinos, que no sabían caso alguno de los palmetazos que lo castigaban; pero no tuvimos más remedio que obedecer a los insistentes mandatos de ambos personajes. Después de recoger del avión algunas cosas que feminee desaparecieran en nuestra ausencia, marchamos tras los jefes chinos sin saber con certeza a donde nos llevarían, ni cuánto tardaríamos en volver. Embarcamos en una lancha, y a las pocas horas de navegación atracamos a un vaporcito llamado "Yuso", que tenía además otro nombre escrito en caracteres chinos. No sin sorpresa supimos allí que se dirigían a Cantón. El barco estaba abarrotado de ganado, de gallinas y huevos, de legumbres y de enormes restas de las ranas antes mencionadas, que morían de calor y presentaban aspecto repugnante. A pesar de ser arrendado el "Tejo" enarbolaba bandera de guerra de la República de Cantón, y por la noche sus marineros montaban guardia con fusiles para defender de los piratas, que infestan aquellos mares. Amén de esto, el vapor lucía en popa un enseña y otros dos de tricolores en proa. Horrigueaba de ratas y cucarachas el camarote que nos destinaron. Y con esto y con tener por colchón unas desnudas tablas, dormíamos en él, gracias al cansancio como si viajásemos en magnífico transatlántico. No tardamos Pérez y yo en trabar amistad con el cocinero y con el hijo del patrón del barco. Sabían estos algo de inglés, y ello fué al lazo de unión. El hijo del patrón era un muchacho joven, simpático, alegre e inteligente, que no recataba su admiración por nosotros. El cocinero nos preparó comida especial, en la que nunca faltaba un plato de las apetitosas ranas. Ambos, hijo del patrón y cocinero, nos enseñaron las palabras chinas más en uso, las cuales apuntábamos en un papel con su pronunciación figurada, y de este modo hicimos un vocabulario útil. En los momentos de ocio, nos entretuvimos en jugar a las damas con unas fichas que hicimos de cartón blanco y azul.

Al amanecer el tercer día de a bordo, vino el hijo del patrón a despertarnos con gran júbilo para avisarnos que se aproximaba un barco francés. En efecto, desde cubierta se veía un buque, no muy vasto, sino portugués que el lenguaje de banderas decía a "Tejo" que deluviera la marcha. Este no hizo caso y siguió su ruta, seguido del "Patria"—que éste era el nombre del cañonero portugués—pues la señal de alto era fuego. Un oficial, al ver sobre el puente dos hombres vestidos de caqui (éramos Pérez y yo) agitaba en el aire su gorra y gritaba mi nombre para saber si alguno era el que buscaba. Yo respondí a las voces del marinero portugués; pero mi contestación debió apagarse entre el ruido de las olas. Ya más próximos ambos barcos, el intérprete chino que venía en el "Patria" preguntó a los del "Tejo" si había visto un aeroplano en algún sitio de la costa. Contestáronle que sí, que había aterrizado en Tien-Pack; pero no les dijeron que íbamos a bordo. Al ver que el "Patria" se alejaba, grité con todas las fuerzas de mis pulmones. Detúvose nuevamente el cañonero y arrió un bote para recogernos. Antes de abandonar el "Tejo", a falta de dinero, di mi reloj al hijo del patrón, que quedó encantado, y prometí al capitán que le enviaría en seguida el importe del pasaje, que al momento le remitió el consulado del "Patria" en 30 dólares. Al descender al bote, el marinero que lo mandaba nos abrazó emocionado diciendo: "Mi capitán, portugueses y españoles somos una misma cosa". En el "Patria" fuimos recibidos en triunfo: la tripulación, formada, presentaba armas, tocaba marcha y nos tributa los máximos honores. Y notas filas, prorrumpieron en vivas a España, Portugal y a los aviadores. Después de banarnos asistimos a una espléndida comida dispuesta en nuestro obsequio. A las dos y media de la tarde anclaba el "Patria" en Macao.

Casi en un centenario

Recordando a un sabio latinense

Acudiendo a los ruegos de varios amigos, a quienes deseo complacer, forzado me veo a escribir alguna cosa que a Lalín se refiera. Pero ¿qué voy a decir de mi pueblo natal? Líbreme Dios de molestar a nadie en la historia de la villa en que vivo, o de pretender enlazar mi humor a las bellezas naturales del país. Serían una a otra lerocidad castellanas por la propia conciencia, y no habría lector, por indulgente que fuese, capaz de perdonar mi atrevimiento.

La culpa de este apretón mío la tiene, involuntariamente por cierto, el aviador señor Loriga, que supo llegar de Madrid a Manila, aún con un ala rota; y como Loriga es de Lalín, hay con doble motivo, bastado estar a que este señor aguante mi chaparrón. Y sufra un análisis de su vuelo, describiendo yo la preparación que supone la empresa llevada a cabo, el valor e intrepidez necesarios para ella y la pericia demostrada en la ejecución. Mas, prosaicado mejor, dejo esta asunto para otros más autorizados que yo, y, como los muertos no protestan, voy a recordar a grandes rasgos otra gloria de este país que se llevó Dios hace muy poco más de cien años; por eso este escrito se encabeza con título algo raro.

El día 25 de Octubre de 1760 nació en la cercana parroquia de Berade, un niño que fué bautizado el 28, y se llamó José Rodríguez González. Dedicóse de joven a los estudios científicos y fué nombrado catedrático de Matemáticas en la Universidad de Santiago. Viajó mucho por Inglaterra, Francia y Alemania y en 8 de Enero de 1817 fué nombrado profesor de Astronomía en Madrid, para que atendiese al mismo tiempo al naciente Observatorio astronómico. Dió sus lecciones en el Gabinete de Historia Natural durante los años de 1819 y 1820. Los acontecimientos políticos no le permitieron continuar en aquel puesto; regresó a Santiago, y en 1821 entregó su alma al Creador después de recibir los sacramentos. Vamos algo de la personalidad científica de este hombre, bastante más sapiente de lo que se cree aún en su propio país.

Rodríguez, en principio, fué un perpétuo estudiante. En cuantos parajes por correspondencia que de él se conserva en Santiago, y ver como desatiende sus obligaciones de enseñar por el afán de aprender. Porque Rodríguez tenía un talento un tanto enciclopédico; estudiaba difíciles cuestiones de Geodesia en París y en Londres y se dedicaba a la Mineralogía en Guitiga. Basteraba dos veces los delasos profesores que formaban el Claustro Universitario de Santiago reclamaban su regreso a Compostela, para que allí cumpliese su misión docente, llegando hasta a amenazarle con la cesantía, pero la avidez de Rodríguez por las nuevas ciencias le hacía volver fuera de su patria y le hace buscar aquellos centros que ganaban de más fama en las investigaciones científicas. En para que en la correspondencia de Gotinga no aparezca citado el colose Gauss, y en cambio hable de otros sabios que no llegan, ni con mucho, a las profundidades de aquel pacífico matemático y astrónomo. ¿Cuán cierto es que la posteridad se encarga frecuentemente de hacer justicia!

El desmedido afán de lo nuevo no es siempre el mejor camino para formar juicios ecuánimes; y así, en esa correspondencia de Rodríguez se nota una marcada tendencia liberal. Sin dejar de ser católico en sus convicciones, le arrastra la "moda" del liberalismo, que comenzaba por entonces, pretendiendo ser la antorcha de la civilización, y gracias que ni para apagarla ha tenido potencia.

Con Chaix, Biot y Arago vino Rodríguez a España para proseguir la triangulación que se extendía de Dunquerque a Barcelona. El proyecto era llegar con la cadena de triángulos geodésicos hasta Formentera, relacionado al mismo tiempo, las Baleares a la Península. Varias anécdotas de esta época se hallan en el libro de Delambre "Elogio" el figure de la Terre" con notas de Biguet-dan. Rodríguez atendió a Arago que, a causa de la guerra entre Francia y España, fué preso "¡por espía!", y preparó la fuga del célebre sabio francés, logrando salvar los preciosos documentos relacionados de éstas que tanto hacían sospechar de su poseedor.

Rodríguez publicó muy poco; las pocas que sus obras caben en un pequeño volumen, pero son de alta calidad científica. De lo más notable es una memoria sobre la figura de la Tierra" con notas de Biguet-dan. Rodríguez atendió a Arago que, a causa de la guerra entre Francia y España, fué preso "¡por espía!", y preparó la fuga del célebre sabio francés, logrando salvar los preciosos documentos relacionados de éstas que tanto hacían sospechar de su poseedor.

Rodríguez publicó muy poco; las pocas que sus obras caben en un pequeño volumen, pero son de alta calidad científica. De lo más notable es una memoria sobre la figura de la Tierra" con notas de Biguet-dan. Rodríguez atendió a Arago que, a causa de la guerra entre Francia y España, fué preso "¡por espía!", y preparó la fuga del célebre sabio francés, logrando salvar los preciosos documentos relacionados de éstas que tanto hacían sospechar de su poseedor.



La calle de Lalín que será bautizada con el nombre de Joaquín Loriga en homenaje al héroe.

Fig. 356.- Reproducción de la página del periódico con el artículo del padre Aller en el margen lateral derecho

«Rodríguez, en principio, fue un perpetuo estudiante»

Es curioso repasar la correspondencia que de él se conserva en Santiago, y ver como desatiende sus obligaciones de enseñar por su afán de aprender. Porque Rodríguez tenía un talento un tanto enciclopédico: estudiaba difíciles cuestiones de Geodesia en París y en Londres y se dedicaba a la Mineralogía en Gotinga. Reiteradas veces los celosos profesores que formaban el Claustro Universitario de Santiago, reclamaban su regreso a Compostela, para que allí cumpliese su misión de docente, llegando hasta a amenazarle con la cesantía, pero la avidez de Rodríguez por las conquistas de la ciencia le retiene fuera de su patria y le hace buscar aquellos centros que gozaban de más fama en las investigaciones científicas. Es raro que en su correspondencia de Gotinga no aparezca citado el coloso Gauss, y en cambio hable de otros sabios que no llegan, ni con mucho, a las profundidades de aquel pacífico matemático y astrónomo. ¡Cuán cierto es que la posteridad se encarga frecuentemente de hacer justicia!

El desmadrado afán de lo nuevo no es siempre el mejor camino para formar juicios ecuánimes; y así, en esa correspondencia de Rodríguez se nota una marcada tendencia liberal. Sin dejar de ser católico en sus convicciones, se arrastra la «moda» del liberalismo, que comenzaba por entonces, pretendiendo ser la antorcha de la civilización, y gracias que ni para apagarla ha tenido potencia.

Con Chaix, Biot y Arago vino Rodríguez a España para prolongar la triangulación que se extendía de Dunquerque a Barcelona. El proyecto era llegar con la cadena de triángulos geodésicos hasta Formentera, enlazando al mismo tiempo, las Baleares a la Península.

Varias anécdotas de esta época se hallan en el libro de Delambre «Grander et figur de la Terre» con notas de Bigourdam. Rodríguez atendió a Arago que, a causa de la guerra entre Francia y España, fue preso «¡por espía!», y preparó la fuga al célebre francés, logrando salvar los preciosos documentos, abarrotados de cifras que tanto hacían sospechar de su poseedor.

Rodríguez publicó muy poco; tan poco que sus obras caben en un pequeño volumen, pero son de alta calidad científica. De lo más notable es una memoria corta de pocas páginas referente a los trabajos del geodesta inglés William Mudge, en la que demuestra errores de importancia, pero difíciles de descubrir,

hasta el extremo de que un matemático español ha dicho de Rodríguez que debía de estar dotado de un instinto particular para investigaciones de esta clase.

Otro trabajo importante es más corto todavía; ocupa las páginas 361 a 385 en el tomo III de la «Correspondence sur l`Eecole.Polytechnique» y consiste en una demostración del célebre Laplace «los potenciales de dos elipcoides confocales, en todo punto exterior a ambos, son entre sí como sus masas», demostración que el famoso geodésta inglés R. Clarke, califica como de las más elegantes.

La labor del matemático de la cercanías de Lalín, del sabio de Bermés, tiene siempre originalidad, y si no aparecen en ella creaciones que lo pongan entre Newton, Gauss, Lagrage, Polncaré,... y otros de primera fila, contiene, sin embargo más que suficiente para figurar muy alto entre los sabios, y particularmente entre los españoles que a esa clase de estudios se dedicaron en el siglo XIX. Con mismos méritos se han levantado monumentos a otros hombres. Nuestro Rodríguez murió pobremente en Santiago; un entierro humilde al que asistieron, si no he leído mal, unos cuantos franciscanos y algún cantor y después... casi el olvido, hasta que hace unos años, la Sociedad Matemática Española intentó averiguar el paradero de sus papeles y hacer un estudio detenido de sus méritos. Pesquisas inútiles; acaso los preciosos manuscritos de Rodríguez hayan servido, hace años, a algún comerciante de ultramarinos para «envolver azúcar o a alguna cocinera para encender el fuego".

Es justo decir que aquí en Lalín se le recuerda y estima, pero es fácil si se levantase de la tumba, protestase de muchas cosas que se le atribuyen. Es corriente decir que predecía el tiempo. ¡Pobre Rodríguez! En donde te estiman y guardan de ti memoria veneranda, no hay especialistas de los estudios, y creen engrandecer parangonando tu labor con la de D. Mariano del Castillo. Hoy los verdaderos meteorólogos saben que el problema de la predicción del tiempo a largo plazo está sin resolver, y que aún las predicciones para pocos días no pueden ser resultado de observaciones aisladas, a menos sean como esas que hacemos todos y en particular marineros y labradores, ¡cuanto más en tiempos de Rodríguez!

Esto va ya largo y probablemente pesado y debo concluir. Si he satisfecho a mis amigos y al mismo tiempo contribuido a ensalzar a un lalinense ilustre, no he conseguido poco.

Artículo publicado en *Faro de Vigo* (Vigo, 23-6-1927, pp. 2-3).

Comentario:

En este artículo, Ramón Aller acede a los ruegos de sus amigos para escribir sobre algún personaje destacado de Lalín, con motivo de la recepción a la villa natal de Lalín de D. Joaquín Loriga Taboada; parece que lo normal sería escribir sobre la visita del aviador; pero, con su astucia y sensibilidad, argumenta que no está capacitado para hablar de lo que no entiende y decide hacer una semblanza de un personaje histórico lalinense, del que le resultaba más familiar hablar: D. José Rodríguez González «O Matemático de Bermés», aludiendo a que los muertos no protestan y el matemático de Bermés hacia poco más de un siglo que falleciera.

Resume la biografía del «Matemático de Bermés» y recuerda su gran labor científica, de la que dice que sus obras son tan poco extensas que cabrían en un pequeño volumen, pero destaca su alta calidad científica. Señala la posibilidad de que gran parte de sus artículos se hayan perdido o simplemente sirvieran de envoltorio en alguna tienda, utilizados de esa u otra forma, por no ser conscientes de su valía científica. Lo cierto es que recientemente, Iván Fernández Pérez, doctor en historia de la Ciencia y vinculado al OARMA, ha encontrado otros dos artículos publicados en revistas extranjeras y desconocidos para nosotros[152]. Deja abierta la posibilidad de encontrar más documentación sobre este destacado matemático gallego, nacido en una parroquia del Ayuntamiento de Lalín.

En este mismo mes y año (1927), a petición de varios miembros del Seminario de Estudos Galegos, el padre Aller escribe la más completa biografía conocida hasta el momento de D. José Rodríguez González, y en la introducción de la mima dice que en el mes de octubre ya la tenía terminada[153]. La rapidez con que escribió sobre la vida del «Matemático de Bermés» se debió (según nos cuenta en la introducción de la misma), que unos cuantos años antes de esta fecha, la Sociedad Matemática Española le habían propuesto hacer un estudio sobre el matemático y junto con el catedrático del Instituto

[152] FERNÁNDEZ PÉREZ, I,. «Dúas obras inéditas de José Rodríguez González», en *Anuario de Estudios e Investigación «Descubrindo»*, Ed. Seminario de Estudos de Deza, Ayuntamiento de Lalín, n.º 11, 2011, pp. 379-386.

[153] ALLER ULLOA, R. Mª.,« Don José Rodríguez González (O matemático de Bermés)*»,* en *Arquivos do Seminario de Estudos Galegos*, (vol. III), Santiago de Compostela, 1929, pp. 27-95.

de A Coruña, David Fernández Diéguez, habían reunido gran número de datos, que, por falta de tiempo para ordenarlos debidamente el trabajo no llegó a ser publicado. Don Ramón manifiesta la importante labor de compilación de datos por parte de Fernández Diéguez, quién se los da a al padre Aller para que termine de hacer la biografía del «Matemático de Bermés», que sería publicada en 1929 en *Arquivos do Seminario de Estudos Galegos*, Vol. III; pp. 27-95.

A pesar que no escribió sobre Joaquín Loriga, un periódico recoge la visita privada que hizo el ilustre aviador el 27 de diciembre de 1926 a su parroquia (Prado) y a Lalín, para preparar el viaje que haría seis meses más tarde a la villa y a otras ciudades como: Santiago, Vigo y Monforte de Lemos en junio de 1927. En este diario afirman que hizo varias visitas particulares, entre ellas al sabio astrónomo D. Ramón Aller, que le enseñó su admirable Observatorio y también visitó a su íntimo amigo D. Enrique Vidal Bobo, delegado de Hacienda en Madrid[154].

3.- «La última lluvia de estrellas»

El sabio astrónomo gallego escribe para *FARO DE VIGO* sus impresiones obtenidas en el Observatorio de Lalín.

> Ya podemos llamar «draconicas» a las innumerables partículas que el 9 de este mes, al cerrar la noche, nos dieron gratis un magnífico espectáculo. Así como otras lluvias de estrellas errantes son más o menos probables en fechas determinadas, la última a todos nos cogió de sorpresa.
>
> Yo, bien descuidado estaba esperando que unos pares de estrellas «verdaderas» se acercasen al meridiano para continuar las mediciones que vengo realizando, cuando un nutrido grupo de señoritas me buscó para decirme que les daba miedo la locura de las estrellas. ¡Se movían por todas partes! Tengo que agradecerles el aviso y perdone la poca cortesía, pues no me detuve a tranquilizarlas; el fenómeno no esperaba y había que proceder a observarlo.

[154] En *Vida Galega* (n.º 329), Ed. Centro Gallego de Buenos Aires, Buenos Aires 1927, pp. 34 y 35.



Fig. 357.- Imagen de las Dracónidas

Miles, muchísimos miles de estrellas errantes perecieron volatizadas en nuestra atmósfera el 9 de este mes. Ya al anochecer se veían muchas, según me informaron después, entre las 19 horas 30 minutos ya se notaba bien la disminución, y ésa fue lentamente progresando hasta que a las 21 horas y 30 minutos ya se podían contar dos o tres estrellas errantes en un área de unos 90 grados cuadrados.

Lo primero era observar el punto del cielo del cual parecían irradiar. Tanto por las direcciones como por la amplitud de las trayectorias, en seguida se veía que el «radiante se hallaba en el cuadrilátero formado por las estrellas «β», «γ», «ξ» y «ν», de la constelación del Dragón, y de ahí el nombre de «dracónidas» con lo que serían designadas en lo sucesivo. Un examen más preciso dio como punto de radiación la vecindad de «ξDraconis», a 56 grados de declinación y 17 horas 44 minutos de ascensión recta. Ya sabemos, por tanto, la dirección en que venía el numeroso enjambre de corpúsculos.

En segundo lugar, es menester averiguar las velocidades de que estaban animadas. Para esto había que examinar la amplitud angular de las trayectorias en cada región del cielo y su duración. En general, esta duración era cercana a medio segundo, y las trayectorias tenían unos ocho o diez grados de amplitud en Perseo, Andromeda, Pegaso, el Aguila, Oficuo... y parajes de análoga distancia angular al radiante. Resulta de esto que las velocidades andarían cerca de unos cincuenta kilómetros por segundo, ya que las estrellas errantes son visibles entre unos cien

y doscientos kilómetros de altura sobre el suelo. Algunas estrellas errantes más luminosas dejaban ligera estela. Sus trayectorias eran más largas y su duración vecina al segundo; algo así como proyectiles que en menos de un segundo recorriesen la distancia Lalín-Santiago.

Cuando se hayan discutido las observaciones de diversos puntos, sabremos más seguramente las velocidades y conoceremos la órbita que describe esa multitud de partículas, de las cuales en nuestra atmósfera quedaron volatilizadas cuantas hemos visto, que no fueron pocas. Pero sin necesidad de cálculos complicados, suponiéndoles las velocidad de cincuenta kilómetros por segundo y puesto que el fenómeno duró más de dos horas, bien podemos decir que el enjambre tenía de largo más de 2 x 60 x 60x 30 esto y más de 216000 kilómetros de ancho. Todas estas dimensiones son seguramente límites reducidos por defecto.

Y con estos sencillos cálculos ya quedará satisfecho el respetable amigo que me pidió estas cuartillas; porque su intención es de vulgarizar conocimientos astronómicos, y si se fija la atención en lo apuntado, se verá 1ª. Que un conjunto de muchos millones de partículas en un espacio de cerca de medio millón de kilómetros a lo largo y a lo ancho, viaja en una órbita parabólica o elíptica de gran excentricidad en torno del Sol; 2º. Que ese conjunto el 9 de octubre cruzó la órbita de nuestro planeta en el preciso momento en que llegábamos al punto de cruce. 3º. Que esos corpúsculos, al pasar por nuestra atmósfera, animados de gran velocidad, se pusieron incandescentes, recreando el vistoso efecto de sus variadas trayectorias en apariencia, aunque paralelas en realidad. 4º. Que aquí perecieron abrasados, dejándonos su masa en forma de polvo impalpable, con lo cual hemos adquirido un poco de materia, que antes no había sobre la Tierra, pero tan poca en comparación con la de nuestro globo, que éste no ha crecido de masa en cantidad apreciable.

¡Cuántos de esos enjambres circularán en torno nuestro Sol, sin que jamás los crucemos!... Desde Júpiter, el planeta gigante, hasta esas pequeñas partículas que forman las estrellas fugaces, hay en nuestro sistema, cuerpos de todos los tamaños. En otros términos, la familia del Sol es numerosa, abundante y variada, con todo, el astro rey (o presidente si rige un republicano) no pasa de ser una estrella medianeja que, metida en el centro de Antares, por ejemplo, desaparece como un punto en medio de la roja gigante, pues aún quedarían dentro de Alpha

de Escorpión, Mercurio, Venus, La Tierra, y Marte ĵ y las estrellas fugaces del día 9, si, al hacer en enchufe de nuestro sistema solar en Antares fuese dicho día.

Los cielos cuentan la gloria de Dios con lluvia de estrellas, y sin ellas también.

Artículo publicado en *Faro de Vigo* (Vigo, 20-10-1933, p. 8).

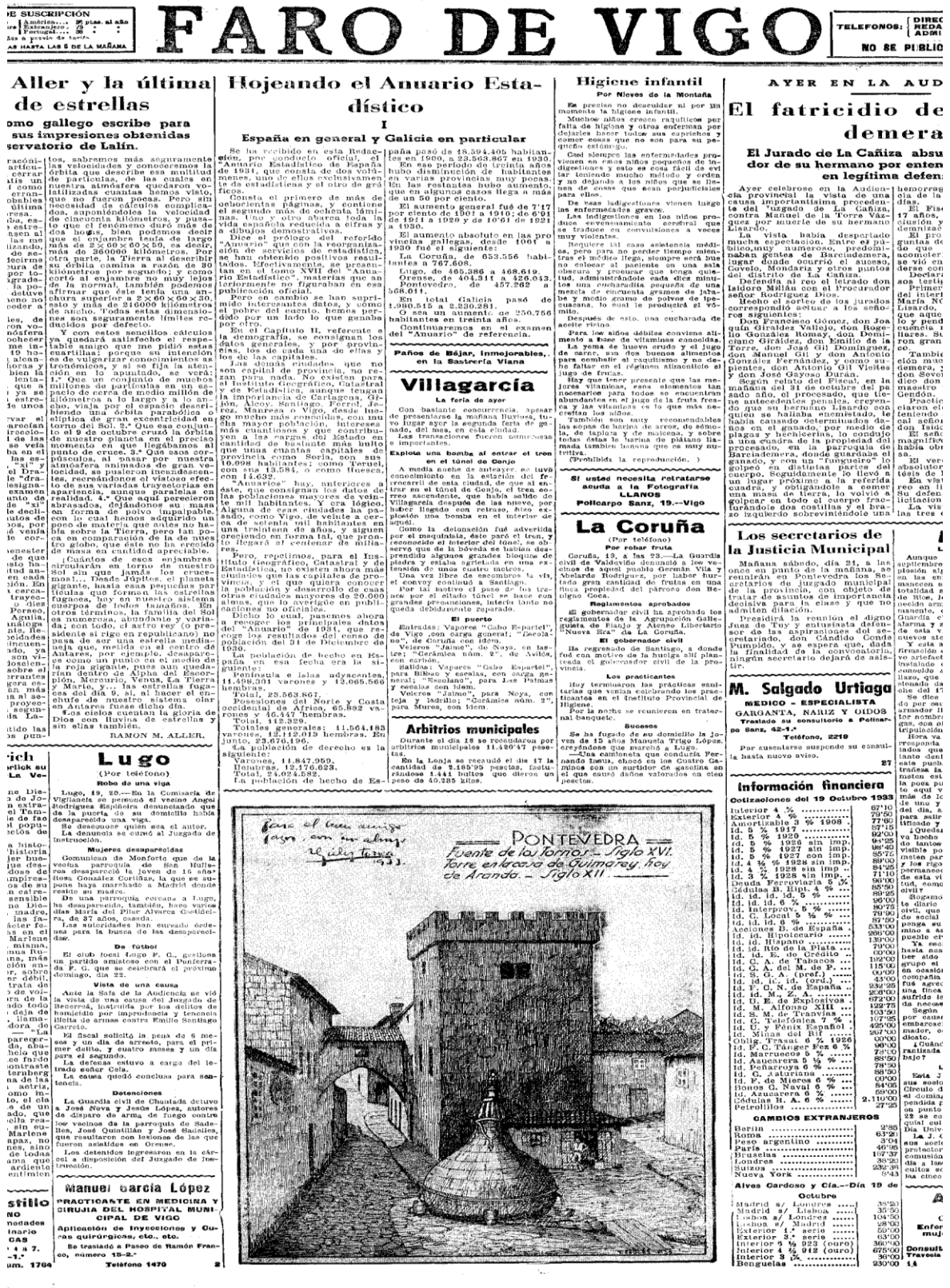
Comentario:

Don Ramón María Aller, escribe este artículo de carácter divulgativo sobre las «Draconidas» del día 9 de octubre de 1933 a petición de su amigo (Gustavo Pedro Fernández), para ser publicado en *El Faro de Vigo*, seguro que como el bien dice, esperando recibir los resultados obtenidos en otros observatorios para ser contrastadas con sus observaciones. De esta lluvia de estrellas (fenómeno que aún recuerdan algunas vecinos de Lalín, y del que nos hablaban sus sobrinas en las entrevista realizadas con anterioridad a este capítulo), relataron la gran impresión recibida porque las estrellas se movían en todas las direcciones, y aunque en el artículo D. Ramón dice que no atendió las dudas del pueblo que asustados acudían a visitarlo para ser informados, lo cierto es que las personas que entrevistamos nos dijeron que D. Ramón las tranquilizó asegurándoles que no pasaba nada, que las miraran tranquilos que no se trataba de ningún fin del mundo.

Sobre este tema, escribiría posteriormente varios artículos científicos. El primero está recogido en la revista de las *Astronomische Nachrichten*, firmado en Lalín, el 12 de octubre 1933[155]. El segundo en la revista *Las Ciencias*, publicado en 1934[156]. En la prensa se recoge que escribió otro artículo para el Congreso de la «Asociación para el Progreso de las Ciencias» que se celebró en Santiago del 1 al 8 de agosto de 1934. Muchos de estos temas publicados en los periódicos, serían recogidos y ampliados posteriormente en sus libros.

[155] ALLER ULLOA, R. Mª., «Die sternschuppenfall von 9 oktober 1933», en *Astronomische Nachrichten*, n.º 250, Alemania, 1933, p.174..

[156] ALLER ULLOA, R. Mª., «Las Draconidas de 9 de octubre de 1933», en *Las ciencias*, año I, n.º 4, pp.763-786, Madrid, 1934.



FARO DE VIGO

Aller y la última de estrellas

omo gallego escribe para sus impresiones obtenidas servatorio de Lalín.

Hojeando el Anuario Estadístico

I

España en general y Galicia en particular

Higiene infantil

Por Nieves de la Montaña

El fatricidio de demera

El Jurado de La Cañiza absu dor de su hermano por enten en legítima defen

Villagarcía

La feria de ayer

La Coruña

(Por teléfono)

Lugo

(Por teléfono)

Arbitrios municipales

Los secretarios de la Justicia Municipal

Información financiera

Cotizaciones del 19 Octubre 1933

Interior 4 %	67'10
Exterior 4 %	79'60
Amortizable 5 % 1926	77'60
Id. 5 % 1927	87'15
Id. 5 % 1928	92'05
Id. 5 % 1929	94'25
Id. 5 % 1927 sin imp.	98'40
Id. 5 % 1927 sin imp.	85'75
Id. 5 % 1928	89'00
Id. 4 ½ % 1928 sin imp.	84'25
Id. 4 ½ 1928 sin imp	71'10
Id. 4 ½ % 1928 sin imp.	96'00
Deuda Ferroviaria 5 %	85'50
Cédulas Hip. 4 %	89'25
Id. id. id. 5 %	96'00
Id. id. 6 %	80'75
Id. Interprov. 5 %	79'90
Id. C. Local 5 ½ %	57'25
Id. id. 6 %	533'00
Acciones D. de España	280'00
Id. id. Hipotecario	139'00
Id. id. Hispano	79'00
Id. id. Rio de la Plata	00'00
Id. id. E. de Crédito	192'00
Id. C. A. de Tabacos	115'00
Id. C. A. del M. de P.	00'00
Id. S. G. A. (pref.)	43'00
Id. id. id. (ord.)	234'25
Id. F. C. N. de España	268'00
Id. id. M., Z. A.	672'00
Id. E. de Explotivos	122'75
Id. M. Alfonso XIII	193'50
Id. S. M. de Tranvías	107'25
Id. U. Telefónica 7 %	425'00
Id. U. y Fénix Español	257'00
Obligs. Trasat. 6 % 1926	00'00
Id. F. C. Tánger Fez 6 %	98'00
Id. Marruecos 5 %	73'00
Id. Azucarera 5 ½ %	88'50
Id. Peñarroya 6 %	78'50
Id. C. Asturiana	88'50
Id. F. de Mieres 6 %	00'00
Id. Duro Felguera 6 %	84'00
Id. Azucarera 6 %	59'00
Cédulas H. A. 6 %	2.110'00
Petrolillos	27'25

CAMBIOS EXTRANJEROS

Berlín	2'85
Roma	6'32
Peso argentino	3'04
París	46'05
Bruselas	167'37
Londres	38'20
Suizos	232'35
Nueva York	5'43

Alves Cardoso y Cía.—Día 19 de Octubre

Madrid s/ Londres	38'20
Madrid s/ Lisboa	35'50
Lisboa s/ Londres	104'50
Lisboa s/ Madrid	98'00
Exterior 1.ª serie	59'00
Exterior 3.ª serie	63'00
Interior 5 ½ 923 (ouro)	365'00
Interior 4 ½ 912 (ouro)	675'00
Interior 3 ½	36'00
Benguelas	230'00

Fig. 358.- Reproducción de la página del periódico con el artículo del padre Aller en el margen lateral izquierdo.

4.- «El primer cometa del año 1939a»

A mediados de enero pasado los astrónomos Cosik y Peltier, independientes uno del otro, hallaban un astro difuso que se desplazaba respecto de las estrellas. Dieron el oportuno aviso y en muchos Observatorios se enfilaron anteojos y telescopios hacia el nuevo cometa. De Berlín salió la noticia el 20 de enero y a Lalín no llegó hasta el 29 del mismo mes. El cielo aquí estaba constantemente cubierto y no se pudo saludar al visitante hasta el 8 de febrero. Desde entonces todas las tardes en que el cielo lo permite se fija su posición entre las estrellas.

El cometa Cosik-Peltier, o 1939a, no es un astro espectacular y vistoso como el de Halley o el 1910a que se presentó aquel año un poco antes, ni siquiera alcanza el brillo de algunos otros que, aunque para la mayoría de las gentes pasaron inadvertidos, pudieron, no obstante, ser observado a simple vista. El actual 1939a, no es tampoco de esos que solo los afortunados observadores provistos de grandes instrumentos pueden estudiar, pues se ve con un anteojo cualquiera, pero es menester saber buscarle y eso no creo sea oportuno detallarlo aquí. Si estuviese quietecito entre las estrellas, con dar algunas alineaciones de éstas, el asunto estaba concluido, pero se mueve con bastante rapidez aparente, y baste decir que desde fines de enero hasta ahora pasó por Pegaso, los Peces y la Ballena, y va hacia el Eridano.

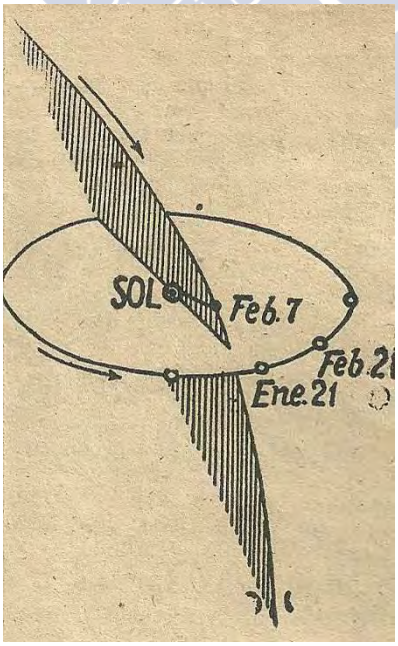


Fig. 359.- Croquis basado en el de Schaub indicando las posiciones relativas de la órbita de la Tierra y de un pequeño arco del cometa Coslk-Peltler (1939ª). A la escala del dibujo es menester suponer

prolongada hacia atrás unas mil cien veces el segmento que representa el corte de los planos de ambas órbitas.

En su espectro se perciben bandas correspondientes al carbono y cianógeno. No hay que asustarse por este activísimo veneno, pues, aunque atravesásemos la cola del cometa no lo notaríamos. El astro ha pasado ya por la mínima distancia a la Tierra (un poco más que la mitad de la que nos separa del Sol) y ahora se aleja por la inmensidad del espacio despidiéndose de nuestro globo ¿Para siempre? Quizás no, parece que volverá a acercarse dentro de unos ocho mil años, pero esto podrá saberse mejor cuando se hayan reunido observaciones de muchos Observatorios y sea determinada con más precisión la órbita.

Para hacer intuitiva la forma en que hemos recibido la visita, podrá servir el adjunto croquis, trazado modificando algo el publicado por Schaub (Croquis de la página anterior). La órbita de la Tierra.

La órbita del cometa es inmensa respecto de la nuestra; en la figura sólo se traza un pequeño arco en las proximidades del Sol y de la Tierra, sombreado el pedacito. Pedacito en verdad, porque para dibujar toda la elipse, la cual, al contrario de la descrita por nosotros, es muy excéntrica, en vez de utilizar media cuartilla de papel, necesitaríamos unos catorce metros en un sentido para verla escorzada como aparece en la figura, porqué, de otra suerte, el papel necesitaría más de veinte metros, conservando la escala a que he dibujado la órbita terrestre. El punto negro corresponde al perihelio, o mínima distancia del cometa al Sol, por donde pasó el 7 de febrero. La mínima distancia a nosotros tuvo lugar unos días después.

Cuando, como ahora, se presenta un cometa desconocido, una de las preguntas que se le dirigen al visitante es el volverá a repetir la visita, o si su intención es largarse por el espacio para no volver a vernos. Los astrónomos miden con el mayor cuidado los pasos que da el nuevo astro por el corto trayecto en que se le pueda seguir. Por la naturaleza de este pedacito de trayectoria procuran averiguar el resto, es decir, cómo seguirá caminando cuando ya no haya instrumento humano hoy conocido que sea capaz de hacerse observable. Si se privase bien la distancia mínima del cometa al Sol, o distancia en el perihelio, como la del 7 de febrero en el caso actual, que es unas siete décimas de la que separa a la Tierra del Sol, y se averiguase con precisión qué velocidad lleva al

pasar por dicho punto, la clase de órbita quedaría fijada en el acto, porque para cada distancia al astro central hay una velocidad que pueda llamarse la crítica, el cometa volverá a visitarnos, porque la órbita será elíptica. Si la velocidad es la crítica, el cometa describe una parábola y pasa por nuestro sistema para no volver jamás, si no hay en el camino una causa perturbadora que la modifique. Con mayor motivo podemos despedirle para siempre si la velocidad es mayor todavía; entonces la órbita sería una hipérbola.

Aunque, por ahora, la órbita del cometa a la vista no es bien conocida, parece sin embargo que es elíptica. El nuevo astro es de los que vuelven. Dentro de unos cuatro mil años andará a la mayor distancia del Sol, unas ochocientas veces lo que nos separa a nosotros del astro-rey, y transcurridos ocho mil y pico de años volverá a acercarse a la Tierra yj comprobará que la humanidad, en el caso de que no la haya extinguido antes la Providencia, sigue padeciendo las consecuencias del pecado originalj

El nuevo astro es de la familia del Sol, no solo por pertenecer al sistema solar, sino porque nuestra estrella central es quién lo ha capturado en el espacio. Hago esta advertencia porque hay cometas que, siendo del sistema solar, son sin embargo de la familia del planeta que tiene la culpa de haberlos traído a mandamiento tirando por ellos. Como Júpiter es el planeta de mayor masa, es de la familia más numerosa, naturalmente. A Urano corresponden dos conocidos y a Neptuno seis, entre ellos el célebre Halley. El actual no es de ninguna de esas familias; por todos los conceptos es solar; ha obedecido, como obedecen todos los demás periodos y no periódicos que conocemos , a la acción del Sol, en comparación de cuya masa son una miseria las de todos los planetas juntos, u su situación le ha permitido despreciar las acciones de los planetas. El que más ha influido sobre él es la Tierra; pero ¡es tan chiquitín este influjo comparado con el del Sol!

Si las dimensiones de la órbitas del cometa Cosik-Peltier parecen muy grandes, bueno será advertir, para no llamarse a engaño, que, cualquiera que sea la reducción experimentada por el croquis al hacer el cliché, para dibujar a la misma escala la situación de alguna estrella de las más próximas, no bastaría ya un papel de veinte metros y pico, como sería menester para dibujar la órbita del cometa, sino la miseria de un papelito del tamaño de una de nuestras provincias; y

en él, conservando la escala no podría figurar ni media docena de las estrellas vecinas!...

Demos gracias a Dios porqué nos ha dotado de algo superior a esas inmensidades. Nuestro entendimiento, que no sólo las concibe sino también al autor de todo, es más grande.

Artículo publicado en *El Correo Gallego* (Santiago, 14-3-1939, p. 4).

Comentario:

Entre todos los fenómenos observados por el científico, ya desde los primeros años de sus comienzos como astrónomo, mostró gran interés por la observación de los cometas, tanto para determinar sus coordenadas con el teodolito como para obtener imágenes de ellos. En el año 1910 observó el cometa Joannesburgo (1910 a), siendo su primer trabajo referenciado en el Anuario del Observatorio de Madrid en el año 1912. Publicaría otro pequeño artículo en el año 1930, en la revista francesa *L'Astronomíe,* nº. 265 del mes de junio, con el título: «Notes sur trois cométes», en el cual describe las observaciones realizadas al cometa Wilt (1929 *d*); al cometa Beyer (1930 *b*) y al cometa Wilt (1930 *c*).

El artículo publicado en El Correo Gallego fue escrito a los pocos días de haber hecho las observaciones del cometa Cosik-Peltier (1939a); lo hace sobre lo que él ha visto, pero al mismo tiempo, deja constancia del deber de contrastar los datos tomados desde el observatorio de Lalín, con los recibidos de otros observatorios. Publico en el año 1947 el resumen de las observaciones del cometa Cosik-Peltier (1939 *a*) en la revista de Geofísica, año VI, nº 23.

En 1949, D. Ramón publicó en la revista *Urania*, nº. 220; pp. 46-49, un artículo titulado. «Interesante fotografía del cometa 1848 L», en el cual explica la fotografía tomada del cometa por un periodista en la costa atlántica sahariana con una cámara y sin

el empleo de grandes telescopios y la confronta con otra foto obtenida por el observatorio de San Fernando con una cámara de objetivo con foco mucho mayor[157].

A través de la prensa pudimos informarnos de que en enero de 1957, desde el Observatorio de la Universidad de Santiago, el padre Aller, había observado otro cometa denominado 1956 H (posteriormente, C/1956R1) descubierto el 11 de noviembre de 1965 por los astrónomos del observatorio Uccle de Bélgica, Sylvain Arend y Georges Roland y del que comentó que sería más visible, cuando se acercara más a la Tierra en el mes de abril[158].

5.- «Irregularidades en la rotación de la Tierra»

> Irregularidades entre los moradores del planeta que habitamos son cosa frecuente, y, el único remedio para no andar siempre a la greña es el recurso a la caridad cristiana: tolerarnos mutuamente los defectos. Las irregularidades humanas ya no escandalizan. Pero que la vieja Tierra vaya girando por el espacio de un modo irregular, es como sorprendió a los que sobre su giro cimentaron la medida del tiempo. Ya en otra ocasión algo he escrito sobre este asunto, pero un trabajo realizado hace poco en Berlín en el Instituto para la investigación de períodos, trae de nuevo la cuestión sobre el tapete.
>
> La no pequeña complicación para regularizar la irregular marcha aparente del Sol, pasando del tiempo verdadero al tiempo medio, que es el medido por los relojes que utilizamos y utilizan los más meticulosos experimentadores, complicación de que la mayoría no se entera porque se la dan hecha, parte del supuesto de ser el giro terrestre un modelo de formalidad, divisible cada vuelta en 86.400 pedacitos, llamados segundos, idénticos entre sí cualquiera que sea la vuelta de que se trate; la de hoy, la de ayer, la de mañanaĵ Mientras las

[157] Curiosamente, esta información del artículo titulado «Interesante fotografía del cometa 1848 L» pudimos contrastarla con la carta y las fotos enviada desde Vigo el 14 de enero de 1949 por Benedicto Conde (Corresponsal de El Pueblo Gallego), en la que le comenta que le envía fotografías obtenidas en Tán Tán, Africa Occidental Española, en visita periodística acompañado por el Director de dicho periódico, José María Castroviejo, quién indicó este envío. Véase el *Apéndice I: Epistolario de D. Ramón María Aller* (apartado15.24).

[158] REY ALVITE, J., «Observado por el P. Aller el Cometa 1956-H», En *El Pueblo Gallego.* (Santiago, 31-I-1957, p, 2).

mediciones del tiempo no alcanzaron el grado de exactitud actual, aparecían esporádicamente fenómenos que devanaban los sesos a los sabios, teniendo muy sin cuidado a la mayoría del género humano. Mas, cuando se comenzó a poder llevar en cuenta y medir fracciones pequeñísimas de segundo, ya no fueron tan aislados los hechos que servían de rompecabezas, sino que se multiplicaron poniendo al descubierto la equivocación en que se estaba, tomando al cronómetro natural y modelo de todos, la sucesión de los días y las noches, como libre de irregularidades reales, suponiendo que nada había que hacer después de corregirlo de las aparentes introduciendo el tiempo medio.

No solo es el giro terrestre irregular, sino que no se verifica en torno de un eje constante. Recordemos esta circunstancia brevemente.

La distancia entre el punto medio del Pórtico de la Gloria (marquémoslo con precisión) y el polo norte ¿es fija? Me parece oír la respuesta de muchos: «¿A menos que un terremoto conmueva la maravillosa obra!»ã lo que Dios no permitaã Tomo el centro del famoso Pórtico porque de todos es conocido; pero lo mismo puedo tomar otro cualquiera, supuesto fijo; una arista de la casa en que habito, por ejemplo. Pues bien, aunque no ocurra terremoto ni desplazamiento alguno y conserven su distancia del polo terrestre a uno y otro punto tomados como referencias. El eje de rotación de la Tierra no pasa siempre por los mismos puntos. Si pudiésemos acercarnos a uno de los polos y señalar con precisión el extremo del eje de giro del planeta, tendríamos que ir desplazando la marca, y, al cabo de algunos años habíamos descrito en el frío suelo de aquellos parajes una madeja bastante irregular. ¡No desacreditemos más de lo justo la peonza! Las dimensiones de la madeja dibujada no son grandes; una circunferencia de unos nueve metros de radio basta para circunscribirla con creces.

Ya Euler previó que el eje terrestre tenía que desplazarse. Pero desde que Kũstner halló prácticamente confirmada la previsión, se notó que el fenómeno era mucho más complejo de lo que suponían los cálculos de Euler, y, para comenzar alguna explicación, se recurre a desplazamientos de masas por causas meteorológicas, a falta de coincidencia entre el eje de figura y el de giro, a variaciones en el módulo de elasticidad de la Tierraã y las investigaciones continúan, pues hay mucho que investigar todavía.

El ángulo formado por el eje terrestre y la dirección de la plomada, recordamos desde la clase de la Geografía que se llama colatitud; o sea, es el complemento de la latitud del punto marcado. Un ángulo semejante se mide con la asiduidad posible desde las estaciones elegidas para mejor seguir las andanzas del polo, o las «variaciones de latitud». Tal es el nombre de esta pequeña informalidad de la Tierra, en virtud de la cual hemos visto que la distancia de un punto cualquiera al polo varía constantemente, pero dentro de límites que no alcanzan a veinte metros.

Entre los movimientos estudiados analíticamente quizá ninguno es tan difícil de seguir como el de nuestro satélite. La teoría de la Luna es de una complicación que asusta por el número de términos que es menester llevar en cuenta. Con todo ese lujo de precauciones se hallan siempre pequeñas discrepancias entre las posiciones asignadas por el cálculo y las observadas. El sagaz Newcomb, hace unos sesenta años, decía de ciertas desigualdades: «serán aparentes y debidas probablemente a fluctuaciones terrestres». En otros términos; la Luna llevaba fama de locuras que no comete; son disimulados saltitos de su compañera mayor la Tierra.

Pongamos las cosas en su punto. Que la rotación de nuestro planeta vaya decreciendo en velocidad, frenada principalmente por las mareas, es previsible y a nadie chocaría. Así, dentro de unos siete mil años, poco faltará para que cada año tenga un día menos, y dentro de quinientos millones de años, cada año será de una semana, esto es, ocho vueltas de la Tierra sobre su eje, dos días cada estaciónÑ B ueno; hasta ahí llegaban las profecías.

Pero que en los tres últimos siglos se hayan producido, al menos, siete saltitos bruscosÑ ¡vamos!... esto es algo desconcertante. El reloj fundamental nos estuvo engañando porque sus errores, eran más pequeños que nuestros medios de comprobarle, y sólo en el movimiento de la Luna, en los pasos de Mercurio por delante del Sol, y en algunos fenómenos de la marcha de Venus, o de la de Júpiter y sus satélites, aparecían geroglíficos indescifrables. También ahora seamos justos con el carro que nos lleva por las inmensidades del espacio, y cuidemos de no desacreditarlo más de la cuenta. Cierto que no es tan buen bailador como se creía el trompo Tierra, pero cierto así mismo que sus

irregularidades son pequeñas. La mayor conocida es el saltito que dio hace unos cuarenta años alargando el día en casi media centésima de segundo.

Estas irregularidades de velocidad en la rotación, por ahora muy difíciles de estudiar, aunque pequeñas respecto de los medios prácticos de determinar la hora y estado de los relojes, a nadie se oculta que encierran enorme trascendencia, porque afectan nada menos que a las bases de la medida del tiempo.

En *El Correo Gallego* (Santiago, 29-3-1939, p. 4)

Comentario:

En este artículo, quiere llamar la atención sobre las distintas irregularidades que sufre la Tierra en su movimiento diario de rotación, y las consecuencias que ello tiene en la medida del tiempo.

En efecto, aunque ya se sospechaba antes, no fue hasta mediados del pasado siglo cuando se aceptó que, debido sobre todo al frenaje secular producido por la acción de las mareas, la Tierra en rotación en un reloj que atrasa.

Sin embargo, ya que el día solar sigue siendo imprescindible en la vida civil, ha sido necesario definir sucesivamente distintas escalas de tiempo vinculadas a la rotación de la Tierra, hasta llegar al actual Tiempo Universal Coordinado (TUC), o escala de las señales horarias, a partir del cual se define la hora oficial de los distintos países.

El TUC viene a ser un compromiso entre una escala rigurosamente uniforme como es el Tiempo Atómico, y el Tiempo Universal, escala solar, afectada por las irregularidades de la rotación terrestre.

La escala TUC viene definida por la frecuencia patrón de un reloj atómico pero en ella se producen necesariamente saltos de un segundo, previamente anunciados, para contrarrestar la pérdida de velocidad de la Tierra en rotación.

Las noticias que a veces, normalmente a comienzos de enero o de julio, leemos en los periódicos avisándonos de que tal año tendrá un segundo de más están relacionadas con lo que acabamos de comentar.

Llama la atención comprobar como en plena Guerra, los artículos de divulgación científica del padre Aller conviven con titulares de índole bélica en los periódicos del momento.

6.- «El eclipse de Sol de 19 de abril último»

> El eclipse de sol de ayer, para la Tierra, en general, comenzaba a las 14 h. 26 m. Y terminaba a las 19 h 5 m., siendo la fase máxima a 16 h. 46 m., de Tiempo Universal.
>
> El eclipse fue anular, es decir, en los lugares en que mejor podía observarse, al mediar el fenómeno, tapó la Luna la parte central del Sol, quedando en torno del disco de nuestro satélite un arco luminoso, porque el diámetro aparente de la Luna, en esta ocasión, era de 80 minutos 49 segundos en tanto que el del Sol era de 81 minutos 45 segundos. La fase anular pudo verse en un extremo de América del norte; la faja del eclipse central cruzó Alaska pasando uno de sus bordes por el Polo Norte.



Fig. 360.- Reproducción del dibujo del periódico El Correo Gallelgo. La Flecha señala la dirección del cenit.

Como eclipse parcial fue observable en el Pacifico al amanecer, en América del norte a la mañana y mediodía, en el Norte del Atlántico después del mediodía, y en Europa occidental poco antes de la puesta del Sol.

Trazando sobre nuestro Globo el límite inferior de visibilidad, resulta una curva que divide el Golfo de Méjico, dejando fuera el Yucatán, Las Antillas y la Florida, va subiendo en latitud y corta nuestra Península de manera que, mientras en el norte pudimos observar el eclipse como parcial, el Sur los astrónomos de San Fernando, no han podido hacerlo.

El croquis adjunto indica el aspecto que presentaba en Lalín el Sol a las 19 h 20 m de la hora oficial de verano, y muy cerca del momento en que la fase fue aquí máxima. Además de la muesca producida en el disco solar por la interposición de la Luna, sí la reproducción lo permite, se verán las manchas, bastante numerosas en estos días.

La observación de los eclipses totales del Sol era, antes de mediados del siglo pasado, la única ocasión de estudiar las protuberancias, esas enormes llamaradas que alcanzan muchos kilómetros de altura sobre el suelo solar; pero desde 1868 Jansen y Lockyer hallaron el medio de estudiarlas en cualquier época con el espectroscopio. Siguió sin embargo, siendo de gran importancia la observación de los eclipses totales de Sol, porque durante los escasos momentos que la Luna tapa el disco solar se analizaban las inmediaciones de la superficie del astro rey, la capa inversora y la cromosfera; pero, desde finales de siglo diecinueve, Halo y Deslandres idearon el espectroheliógrafo, que es un medio de sondear la atmósfera del sol, y hace pocos años el mismo Hale realizó el espectrohelioscopio con el cual los sondeos, no solo pueden ejecutarse fotográficamente, alguno por observación directa, y se intenta que este género de sondeos se hagan del modo más continuo posible. Las relaciones entre las erupciones cromosféricas y fenómenos producidos en nuestro globo, como las tempestades magníficas y las auroras polares, muestran un campo fecundo de investigaciones y de insospechados hallazgos.

Parece pues que a medida que avanzan los procedimientos de observación solar, decrece la importancia de observar los eclipses. En realidad algo de eso sucede, porque, aún la corona, esa aureola que se presenta rodeando al disco eclipsado y afecta formas características de los estados de la actividad solar, se

puede estudiar fuera de los eclipses en las polarizada, gracias a los trabajos que, desde hace muy pocos años, se deben a Lyot.

La física del Sol se investiga por cuantos medios es posible relacionar los fenómenos que ocurren en el astro que nos arrastra en el espacio, nos alumbra y nos alienta con los que tienen lugar en la Tierra. No hace más de cuatro años que se comenzó a ver alguna unión entre los desvanecimiento bruscos de las ondas cortas radioeléctricas y los fenómenos eruptivos de la cromosfera y, por el contrario, el refuerzo de las ondas largas, así como ciertas perturbaciones rápidas en los registros magnéticos, perturbaciones de intensidad y duración muy distinta de las de las llamadas tempestades magnéticas. Pues bien, según Azambuja, con un 70 por ciento de probabilidades, se pude afirmar la relación íntima ente los cuatro fenómenos anteriores, ya es importante notar que las perturbaciones terrestres se producen cualquiera que sea la posición de la erupción sobre el disco solar, pero no afectan más que a las regiones iluminadas por el Sol, siendo del mismo orden de duración los cuatro fenómenos. Para explicarlos, se suponía que las erupciones solares, además de la radiación luminosa, emiten otra dotada de propiedades ionizantes, la cual viene a modificar bruscamente las condiciones en que se hallan las capas electrizadas de nuestra alta atmósfera.

A pesar de la posibilidad del estudio, en cualquier época, de fenómenos que antes sólo durante los eclipses de Sol eran observables, no deja, sin embargo, de tener importancia la observación de estos eclipses.

Por ejemplo, la determinación más precisa posible de los momentos en que comienzan y terminan las fases de los eclipses, de un medio de añadir datos para mejorar números fundamentales. Hace poco, en estas mismas columnas, se pudieron leer someras indicaciones sobre irregularidades en la rotación terrestre; pues bien, los pasos por delante del Sol de Venus (muy raros), Mercurio y la Luna proporcionan, a la larga, medios de aquilatar valores usados en problemas importantes. Para el caso antes aludido, hacen el papel de relojes cuya marcha es independiente de nuestra rotación y de los movimientos uniformes de que disponemos en la superficie de la Tierra. En Lalín el eclipse del 19 de abril se comprobó comenzado a las 18 h. 59 m 9 s. y terminó a 19 h. 56 m. 26 s. de Tiempo Universal. La hora del principio es insegura y quizá el fenómeno

comenzase, en realidad, como unos 10 segundos antes; por consiguiente, este valor no servirá para examinar la diferencia entre la observación y el cálculo.

En *El Correo Gallego* (Santiago, 23-4-1939, p. 6).

Comentario:

D. Ramón en el año 1939, escribió varios artículos sobre distintos temas de astronómicos para *El Correo Gallego*, algunos de rigurosa actualidad como es el caso de este texto. La revista alemana *Astronomische Nachirichten* en el nº 18, p. 83, dio cuenta de la observación del eclipse de Sol del día 19 de abril de 1939 con un pequeño resumen de lo contemplado. En este periódico y a través de su artículo *El eclipse de Sol de 19 de abril último*, explica la importancia de estas observaciones, los nuevos instrumentos para el estudio del Sol y los resultados finales, ilustrando sus investigaciones a través de un dibujo realizado por el propio astrónomo. En su libro *Introducción a la Astronomía* (Sevilla 1957. CSIC, pp.158-167) amplia esta información, incluso haciendo predicciones para los eclipses de Sol que mejor se podrían observar en los años 1961, 1966, 1977, 1984 y 1999.

Es de agradecer también el dato de la hora a la cual corresponde el croquis con el que ilustró el artículo, dejando constancia de que ya en aquella época se hacia el cambio horario en verano, adelantándose 60 minutos la hora oficial[159].

7.- «Problemas de las enanas blancas»

No se trata de un asunto de película ni etnográfico. Es una de las cuestiones astronómicas en que los hechos conocidos plantean problemas difíciles.

Hoy todo el mundo sabe que se califican las estrellas de gigantes unas y enanas otras con toda formalidad, sin que en estos epítetos haya asomo de ironía;

[159] El cambio de hora era publicado en los medios de comunicación por Orden Ministerial de la Presidencia del Gobierno, así lo encontramos reflejado en *La Noche* (Santiago, 29-IX-1946; p. 1).

es que no se halla mejor modo de dar idea de la variedad de los tamaños estelares. En gracia de los no versados en estudios de esta clase, pongamos algún ejemplo.

El sistema UX Ursae Majoris, estudiado hace dos años, está formado por dos estrellas pequeñas: sus radios son cerca de la quinta parte del de nuestro Sol, de suerte que en volumen no llegan cada una a la centésima. En cambio, en el sistema Epsilón Aurigae, la componente brillante y más pesada es mucho mayor que el Sol, y mucho mayor todavía la componente obscura, aunque de menor masa. Esta última ocupa como unos quinientos millones de soles, y, por tanto, la diferencia con las del par anterior supera en volumen a cincuenta millones; cosa que se dice pronto pero se imagina mal. Si la pequeña es un granito de un milímetro de diámetro, la grande resulta una bola de más de tres metros y medio; haciendo los cálculos desde el principio con más cuidado, salen unos cuatro metros.

En lo que no difieren tanto es en la masa; cada una de las pequeñas se próxima a la décima parte de la masa solar, y la grande 23 veces de la misma unidad por manera que los términos de la comparación difieren 230 kilos, la bolita de un milímetro pesa nada menos que un kilo la desproporción es enorme.

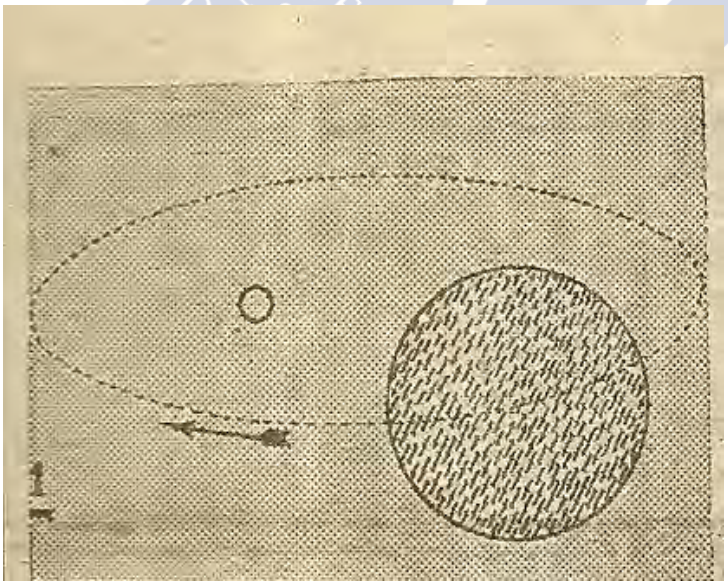


Fig. 361.- Sistemas de Epsillón Aurigae comparado con la unidad de distancia astronómica, que es la que media entre el Sol y la Tierra cuya unidad está indicada a la izquierda debajo de 1. En este sistema se producen eclipses cada 27 años y durante cada eclipse 800 días. La estrella brillante aunque tiene un radio 160 veces mayor que el del Sol, sólo pesa 32 veces más. La estrella obscura es enorme, pero muy tenue; su radio supera a 800 veces el del Sol y su peso no es sino 22 veces superior. Introducido el Sol en el centro de la estrella obscura, no sólo quedaría dentro la Tierra, sino la órbita de Júpiter y casi andaría Saturno en la periferia.

Si queremos términos de comparación mejor conocido, tomemos como enana la compañera de Sirio, cuyo radio es un treinta-avo del radio del Sol y, por tanto, se necesitan unos veintisiete mil para dar el volumen de éste. En el otro extremo pongamos a Antares con su radio 480 veces el radio solar y su volumen superior a cien millones.

Advirtamos que la enana pesa casi tanto como el Sol; su materia es, pues, cincuenta mil veces más densa que el agua; o de otra manera; una tonelada del material de que está fabricada la compañera de Sirio cabe en una caja de cerillas. En cambio, respecto de la materia de Antares, nuestro aire a ras del suelo es de gran densidad.

Desde hace algún tiempo son muchos los estudios buscando un modelo de estrella que explique matemáticamente la simplísima constitución de astros formados, por lo general de elementos simples, pues solo de temperatura superficial inferior a la del Sol se harían compuestos, tales que los óxidos de titanio o los de carbono. Muchos de los elementos están fuertemente ionizados, esto es, con átomos que han perdido electrones corticales. Las fórmulas deben dar como se contraponen en cada punto de la estrella la presión hacia el interior, producida por el peso, y la presión de radiación hacia el exterior. Esta presión depende en gran parte del coeficiente de capacidad, es decir, de los obstáculos opuestos a la salida de las radiaciones; con la teoría de los gases y algunos números buscados ad hoc, las fórmulas sondean en el astro hallando temperaturas de muchos millones de grados en el interior a partir de los miles que la superficie. No digamos que todo esto es muy fácil, pero las teorías son bastante explicitas para darnos la seguridad de que no conocemos seres más sencillos que las estrellas. No hay una célula, una molécula de los cuerpos corrientes en nuestro globo es de complicación enorme comparada con las estrellas.

Pero cuando llegamos al caso de las enanas blancas las dificultades son mayores. Por una parte hay que tratar como gas perfecto una materia cuya densidad hemos visto no admite comparación con las que hallamos en nuestros laboratorios. La composición no deja de ser sencilla; casi más que antes; para obtener tales densidades es menester que los átomos estén tan ionizados, que casi se hallen desprovistos de electrones corticales; los núcleos atómicos se amontonan aquí a distancia muchísimo menores que en los cuerpos corrientes, y

como la masa del átomo reside casi toda en el núcleo, nada tiene de particular se hallen densidades semejantes a la compañera de Sirio, o aún a la estrella AC + 7028247 en la que en cada milímetro cúbico debe pesar 86 toneladas. Por otra parte, al sondear en semejante materia hallamos un cambio de opacidad tremendo. La observación nos da una temperatura superficial elevada, por eso estas enanas son blancas, y al descender en el interior, la temperatura tiene que crecer mucho menos que en el caso de las estrellas de pequeña densidad. ¿Cómo se alimentan la energía radiada en estas enanas? Las enanas rojas, por ejemplo cuya temperatura superficial es menor y cuya densidad no es tan formidable, ofrecen menos dificultades.

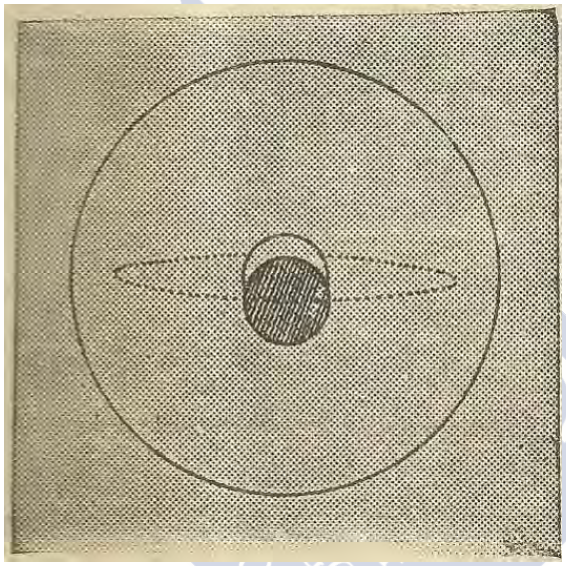


Fig. 362.- Sistema de UX Ursae majoris comparado con el Sol. Dentro de éste, representado por el círculo exterior, cabe la órbita relativa que describen una en torno las dos estrellas. La órbita está representada como la vemos desde nuestro sistema, produciéndose una eclipse parcial de la más brillante al interponerse la más obscura. Los eclipses se producen cada --- horas y poco más de 39 minutos. Entre las dos estrellas pesan la quinta parte del Sol; así que son de densidades considerables. La más brillante pesa más que si fuese de platino, pues su densidad es de 28,6; la otra tiene 15,8 de densidad.

Otro problema más intrincado que plantean las enanas blancas es el de buscarles colocación en las teorías de la evolución estelar. Bien es verdad que estas teorías son un lujo dentro de los estudios astronómicos, pues sólo a manera de apéndice se les puede dar cabida. De todos modos, son convenientes como hipótesis de trabajo.

Cuando hace pocos años se decía: Las estrellas comienzan siendo gigantes rojas, que van creciendo en temperatura superficial a medida que se concentra en materia; pasan por el estadio de gigantes blancas, y después, cuando las pérdidas

por radiación son suficientes, van decreciendo, pasando por la serie normal del diagrama de Russell convirtiéndose en enanas rojas. Todo esto, un poco simplista aunque encierre parte de la verdad, colocaba a las pocas enanas blancas entonces conocidas como abortos en la evolución estelar. Pero ahora se va viendo que el núcleo de las enanas blancas es muy considerable: son demasiados abortos para una ley general; nuevo problema para complicar los ya enormemente complicados de la Cosmogonía.

Después de reconocer la acción creadora de Dios, el asomarse a los problemas de la evolución de la materia aterra a quién desee proceder con razonamientos fundados, y no sólo con frases más o menos pintorescas. Si interpelar un hecho natural entre dos conocidos tiene muchas veces algo de arbitrario, pues, como dicen los matemáticos, hay infinitas funciones que pueden pasar por los valores dados ¿qué no ocurrirá con las extrapolaciones?

En *El Correo Gallego* (Santiago, 2-6-1939, p. 4).

8.- «Problemas de las enanas blancas. 36 toneladas por centímetro cúbico».

La pasada impresión en EL CORREO GALLEGO del día 2 de junio, las someras indicaciones que he—sobre problemas de las enanas blancas en donde debía decir «centímetros», ni hacer referencia a la enorme densidad de AC+ 7028247. No debe ser errata de los impresores; el culpable de la inexactitud es seguramente el autor, y nada más natural que obligarlo a rectificar.

Más, por si alguno sufre un desencanto al saber que la densidad es mil veces menor de lo que ha leído, con el fin de volver por la reputación de la estrellita, me permito apuntar algunos datos referentes a ella, aunque no todos de igual seguridad.

Es quizá la estrella más pequeña conocida; su radio es poco mayor que la mitad del de la Tierra, así que podemos enorgullecernos de habitar sobre un globo mayor que ella. Tarda su luz en llegar aquí de 40 a 60 años. Analizada la luz que nos llega, resulta el único caso de espectro continuo sin raya alguna; como si

fuera un sólido o liquido incandescente; esperamos a que los norteamericanos concluyan el telescopio de cinco metros de diámetro para aplicar mayor dispersión y confirmar la rareza de semejante espectro estelar. El peso de la estrella, no tan seguramente obtenido como el de la compañera de Sirio, sea de dos o tres veces el del Sol, y, por tanto, la densidad es unos cuantos millones de veces la del agua; la comparación con otras enanas blancas más conocidas es la que da los holandeses por centímetros cúbico (no por milímetro cúbico).

En la superficie de la enanita en cuestión, la fuerza de la gravedad es unas ciento veinte mil veces mayor que en la superficie del Sol, y más de tres millones de veces superior a la que tira por nosotros encima de la Tierra. Como la temperatura superficial, deducida del índice del calor, es allí de 28000º aproximadamente, teniéndola en cuenta resulta en la atmósfera de la estrella un gradiente de presión tal que, a los tres metros y medio de subida, se acabó la atmósfera.

Dejando a un lado el estudio de las consecuencias de deformación, ruptura, explosiónj, que tan enorme densidad puede acarrear en el hiperespacio, para los cultivadores de la Relatividad y de la Geometría de cuatro dimensiones, invito a los químicos o ingenieros a buscar la forma de sostener el cubito de un centímetro en el laboratorio, porque no se haya en nuestro planeta material alguno que resista la presión de 36 toneladas por centímetro cuadrado de apoyo. Colocar el cubito sobre la mesa, soportando posible el hacerlo, y atravesarlo, atravesando luego el pavimento y el suelój, sería cosa de momentos. No es difícil calcular la fuerza viva de un proyectil de acero, por ejemplo, de un centímetro cúbico capaz de ejercer un impacto equivalente a las 36 toneladas, y por consiguiente la velocidad de que debería estar anulado; esto cálculos los hace cualquiera; pero invito a los artilleros a calcular la pieza para lograr el tiro. Yj no entretengo más al paciente lector; no vaya a resultar esta corrección de una errata, más pesada que la enanita del cuento.

En *El Correo Gallego* (Santiago, 6-6-1939, p. 3).

Comentario:

En estos dos artículos sobre las enanas blancas, trata de definir lo que son a través de comparaciones usando la vida terrestre como modelo e intenta extrapolar algo similar en otros planetas. Hace unas definiciones compresibles, de manera que entendamos todos

que se trata de residuos presentes en el centro de las nubulosas planetarias; dicho de otra manera, las enanas blancas son el núcleo de las estrellas de baja masa (estrellas calientes y pequeñas, generalmente como del tamaño de la Tierra, por lo que su luminosidad es baja), que quedan después de que la envoltura se ha convertido en una nebulosa planetaria. Explica con comparaciones su composición y la teoría de la evolución estelar.

En la segunda publicación, D. Ramón se rectifica de un posible fallo al escribir una palabra, se auto culpa y disculpa a los encargados de la impresión. Nuevamente habla de la densidad, la fuerza de la gravedad y de la temperatura de las enanas blancas.

Es destacable que la primera enana blanca haya sido la estrella que forma con Siro (la estrella más brillante del cielo) una estrella doble.

Designada como Sirio B, esta estrella tan débil no se podía observar pero si se detectaba su influencia gravitatoria sobre el camino de Sirio A en la bóveda celeste.

La traza sinusoidal que describe Sirio A se interpretó como que había otra estrella ligada a ella, pero lo más extraño era que no se veía a pesar de la masa importante que debería tener para «mover» a la brillante Sirio de su camino.

Luego de que Alvan Clarck lograra observarla, se llegó a la conclusión de que era una estrella del tamaño de la Tierra con una masa similar a la del Sol, o sea, de una densidad tremenda.

Estos resultados se lograron luego de estudiar las órbitas que ambas componentes describen en torno a su centro de masas, demostrando una vez más el alto interés que tienen las estrellas dobles en Astronomía.

9.- «La aproximación de Marte a la Tierra».

> Hay quién se ha echado a temblar al enterarse de que en estos días, anda Marte cerca de nosotros. Una proximidad de unos cincuenta y ocho millones de kilómetros, y precisamente, el 28 de julio, fue la mínima distancia en la presente época. En cuanto se oye hablar de cualquier astro, o fenómeno astronómico, es bastante frecuente la pregunta:

¿De qué es señal? Algunos imaginan catástrofes, otros esperan trastornos meteorológicosȷ̃ siempre creen se trata de algo anormalȷ̃

La figura que acompaña a estas líneas muestra de un modo intuitivo que la aproximación de Marte a la Tierra en estos días nada tiene de anómalo. La órbita de Marte, recorrida por el planeta en 686.9797 días, o sea, casi en 687, está indicada con trazo lleno en la porción correspondiente al camino del astro por el norte del plano de la elíptica, y con tracitos en la parte que sigue por el sur del mismo plano.

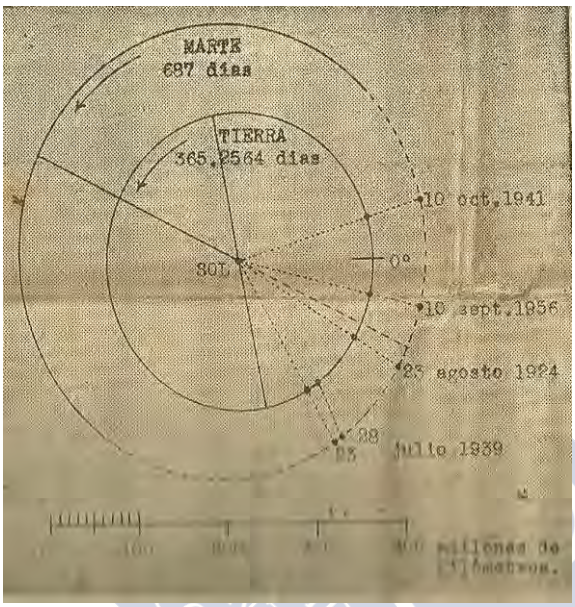


Fig. 363.- Figura 1.- Órbitas de Marte y de la Tierra con indicación de los lugares de ambos planetas en las oposiciones de 1924, 1939, 1941 y 1956, y en la mínima distancia de 1939

La órbita de la Tierra es recorrida en 365,2564 días, y no se confundirá este periodo con el año trópico de 365,2422 días, o intervalo entre dos pasos consecutivos por el equinoccio de primavera (punto opuesto en la figura al marcado con 0º, que es el origen de las longitudes heliocéntricas); la precesión de los equinoccios hace, en efecto, el año trópico menor que la revolución sidérea, o recorrido completo de la órbita.

Aunque las dos órbitas son elípticas, es imperceptible la deformación respecto de la circunferencia, pues en la de Marte, que es la más excéntrica, el achatamiento es próximamente del orden de magnitud de una décima parte de las divisiones señaladas entre 0 y 100 en la escala del dibujo. La excentricidad y la colocación relativa de los ejes mayores de las órbitas las disponen como se ve, y nada tiene de particular que los dos astros, Tierra y Marte, se acerquen cuando les corresponde andar simultáneamente por los parajes en que los trazados se aproximan.

Puestos a recordar elementos, recordemos que un planeta se dice en oposición cuando se halla, respecto de nosotros, del lado opuesto al Sol; éste pasa por el meridiano a mediodía verdadero, y al planeta a medianoche verdadera. Por si alguno lo ha olvidado, diremos también que Mercurio y Venus no tienen oposiciones, pero los demás planetas pasan por ellas a intervalos más irregulares en unos que en otros, aunque siempre comprendidos entre límites que se apartan poco del término medio llamado revolución sinódica. Esta revolución para Marte es de 780 días; más siendo un promedio, las oposiciones se suceden a intervalos que pueden diferir en más o en menos cantidades variables no superiores a un mes, por lo general. En la figura he señalado, por rectas de puntos, cómo se hallaron, o hallarán Marte y la Tierra en las épocas de las oposiciones que, entre 1920 y 1960, acercan más un planeta al otro. En cada caso la distancia mínima entre ambos puede ocurrir algún día antes o después de la oposición. Las fechas de las menores distancias y sus valores en kilómetros son:

Épocas	*Día*	*Kilómetros*
1924	*Agosto, 23*	*66 600 000*
1939	*Julio, 28*	*67 989 000*
1941	*Octubre, 8*	*61 300 000*
1956	*Septiembre*	*55 600 000*

Como vemos, la oposición actual no es de las que originan el máximo de acercamiento a Marte, más próximo estuvo en 1924 y estará en 1956. En la figura se indica también la posición relativa de los dos astros al ser mínima la distancia el 28 de julio. A título de curiosidad he aquí la manera de variar la distancia:

Épocas	*Día*	*Kilómetros*
1939	*julio, 23*	*58 240 000*
1939	*julio, 24*	*58 147 000*
1939	*julio, 25*	*58 076 000*
1939	*julio, 26*	*58 026 000*
1939	*julio, 27*	*57 996 000*
1939	*julio, 28*	*57 989 000*
1939	*julio, 29*	*68 000 000*
1939	*julio, 30*	*68036 000*
1939	*julio, 31*	*68 091 000*

No seguiremos apuntando cómo se separan, aunque procuraremos enfilar al fugitivo con anteojos y telescopios para escrudiñar sus secretos.

En estas pesquisas es de esperar se lleven la palma, por esta vez, los Observatorios del hemisferio austral; es tan escasa la altura del astro sobre el horizonte para los observadores del hemisferio norte, que rara será la ocasión en que pueden aprovechar toda la potencia de los instrumentos, excepto algunos situados cerca del ecuador o favorecidos por circunstancias atmosféricas excepcionales. En Lalín, en estos días, la altura meridiana anda por los 20º y, aun estando el cielo despejado, el astro deja muchas veces un mechón de estopa ardiendo, sin más detalles que el exceso de blancura en el casquete polar y alguna sombra confusa de los llamados mares. Eran mejores las imágenes a principios del mes que en estos días pasados, como lo prueba el dibujo del 8 a la una y cuarenta de la mañana.

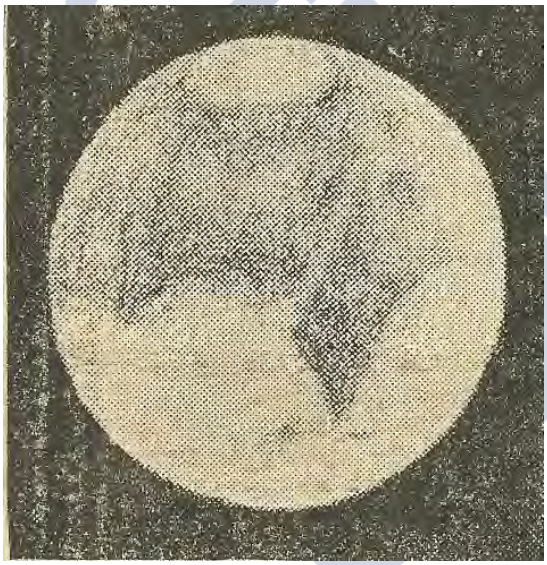


Fig. 364.- 1939 julio 8, a 1 h. 40 m. Aspecto telescópico de Marte. Se percibe muy claro y bastante bien limitado el casquete polar sur. Debajo, en el mar Austral, casi no se destacan las regiones denominadas Chersonesus, Hellas, Yaonis y a la derecha Noachis. Por el contrario, se destaca muy bien Syrtis mayor, que es la parte oscura que baja, por la izquierda Syrtis menor; entre ambas, la porción oscura es el Mare Tyrrenum, y la clara debajo de él es la región de Lybia. Lo más notable en que, a pesar de ser malas las imágenes, se destaca el puente que separa Mare Tyrrenum de Syrtis mayor dirigiéndose hacia la región de Oenotria.

Sin embargo, no siempre tiene la culpa nuestra atmósfera de la mala visibilidad de la superficie de Marte. En ocasiones debe en nublarse la enrarecida atmósfera del planeta, pues siendo bastante fina las imágenes, aparecen manifiestamente veladas. Sin ir más lejos, hoy mismo, poco después de medianoche, ocurría lo que acabo de indicar. Ya en otras ocasiones se han observado velos de esta naturaleza, pero, de preferencia, cuando Marte pasa por las inmediaciones de su equinoccio de primavera austral, y aun es extenso

el casquete polar, que, como se sabe, va decreciendo a medida que llega el verano correspondiente. Aunque las imágenes no son del todo satisfactorias, también se pude apreciar que este año la nieve polar, esto que sea, se presenta con menos irregularidades que otras veces en su limitación. Veremos si, a medida que el deshielo avanza se producen las irregularidades acostumbradas. En fin, cuando haya abundantes datos recogidos, será ocasión de volver a entretenernos con Marte resumiendo los resultados. Dios quiera dar una hermosa cosecha.

En *El Correo Gallego* (Santiago, 1-8-1939, p. 4).

Comentario:

Posiblemente no tenga publicado muchos artículos sobre Marte en revistas especializadas; lo cierto es que en sus cuadernos del año 1926 y de varios años de la década de los años treinta (conservados en el Observatorio de Santiago y en la Casa Museo del científico en Lalín) aparecen gran cantidad de dibujos de Júpiter y de Marte. En el artículo «El Observatorio Astronómico de Lalín y sus coordenadas geométricas», publicado en *Arquivos do Seminario de Estudos Galegos*, Vol. III; pp. 7-26, presenta en la figura 6, un croquis con el resumen de las observaciones de la superficie marciana realizados por él, el día 18 de agosto al 12 de diciembre de 1926, de los que dice hizo un total de 32 dibujos, comparándolos con los realizados por otros autores. En uno de sus cuadernos del día 26 de enero del año 1931 escribía al lado de un dibujo de Marte: «Marte (0 h. 30') – Imagen borrosa constantemente, pero muy claro el casquete polar Norte; grande y blanco bordeado por una sombra muy destacada». Al día siguiente escribía: «Marte. Imagen peor que ayer; el casquete blanco del Norte parece más pequeño que ayer con mucha seguridad. Los detalles de la superficie borrosa en demasía. La sombra que bordea el casquete polar norte menos marcada que ayer. El polo Sur parece algo prominente, ayer también, pero menos». Realmente son sorprendentes los dibujos realizados por D. Ramón, por su meticulosidad y gran perfección en el dibujo y en el colorido que lograba con unos simples lápices de colores, matizándolos y logrando crear relieve a través de las luces y las sombras. Estos dibujos siempre ilustraban sus observaciones; la pintura complementaba sus investigaciones.

En el mes de julio del año 1939, con motivo de la aproximación de Marte a la Tierra, Don Ramón estaba en plena efervescencia periodística; colaboraba con *El Correo Gallego*, llegando a publicar ese año siete artículos científicos en total.

Cada vez que se producía un fenómeno de estas características, que las gentes identificaban con catástrofes, trastornos meteorológicos o anormales, Don Ramón calmaba sus ánimos dando toda clase de explicaciones de lo acaecido. Así se explica que este artículo parezca a los tres días de haber sucedido este acercamiento máximo de Marte a la Tierra. Da datos del máximo acercamiento ocurrido el 23 de agosto de 1924, explica con números el actual y predice los próximos que sucedieron en 1941 y 1956. En resumen, el artículo en sí constituye toda una lección de astronomía dirigida al gran público.

10.- «La vida en el Universo y el caso del Sol».

> Con motivo de la última oposición de Marte y de las observaciones que continúan realizándose, es frecuente tratar sus condiciones de habitabilidad o, al menos, de la existencia de seres vivos en el planeta vecino. Prolongación natural de estas disquisiciones son las fantasías sobre la vida en los demás astros.
>
> Cuando los planetas eran menos conocidos, suponer organismos en sus superficies parecía poco; debían creerse habitados porĵ no diré hombres precisamente, pero sí algo semejante. A medida que las investigaciones fueron suministrando datos sobre nuestros compañeros de la familia solar, las probabilidades de las hipótesis, emitidas con más fundamento poético o sentimental que científico, se desvanecieron y hubo que reformarlas. Para no renunciar a imaginar la vida desparramada por todas partes, se dijo que debe poder desarrollarse en formas distintas de las conocidas. Además ¿por qué no han de existir astros semejantes a la mismísima Tierra en torno de las estrellas? ¿No son éstas otros tantos centros de posibles sistemas planetarios como el nuestro?
>
> Nadie nos veda imaginar seres vivos en los astros; y, al querernos suponerlos dotados de inteligencia y voluntad. Si es así, quiera Dios que se entiendan entre ellos mejor que los terrestres y canten la gloria de su Hacedor más voluntariamente y con

menos violencia que nosotros. Pero, para acomodar algo estas fantasías al estado actual de nuestros conocimientos, y sin perjuicio de modificar, acaso radicalmente, las hipótesis en el porvenir, al acumular datos ahora insospechados, no se pierdan de vista los ya reunidos.

Nada sabemos lo que velan las nubes que de continuo cubren la superficie de Venus; las dimensiones y densidad de este planeta son las más parecidas a las de la Tierra, pero es tan nubosa su atmósferaj En Marte, por el contrario, la atmósfera es mucho más diáfana y deja ver pormenores más estables que en ninguno de los compañeros de viaje por el espacio, y aunque en la Tierra la mayor parte de la superficie está cubierta por agua y en el vecino es de aspecto desértico en su mayoría y seguramente sólido, se le considera, con razón como el más semejante al que habitamos. Claro es que, a medida que se estudian los detalles marcianos es menester ir acentuando las diferencias de los supuestos organismos de allá con los aquí conocidos; las condiciones de presión y temperatura son muy distintas; los seres vivos, si los hay, tendrán que contentarse con una miseria de oxígeno y con poquísima agua. La cuestión del agua es de capital interés y como las observaciones espectroscópicas no acaban de asegurarlas, y los casquetes polares se reducen de un modo más semejante a cómo se desharía una capa de ácido carbónico solidificado, y otras lindezas por el estilo, son muchos los que no admiten de buen grado el agua en Marte. Cierto es también que las manchas obscuras que bordean en trechos los casquetes polares se explican mal si no son líquidas, lo que indicaría que no todo el material congelado sobre los polos se sublima al acercarse el verano del hemisferio correspondiente, y también son de difícil interpretación los fenómenos de desarrollo de las regiones obscuras, en función de las estaciones, sin admitir la presencia del agua en Marte. Evidentemente aunque sea de origen oscuro todo lo verde-azulado unas veces y grisáceo otras en diversas regiones del astro, no suma tanta agua como el Mediterráneo terrestre.

No es cosa de recordar aquí más pormenores, ni traer a cuento las condiciones en que parecen hallarse las superficies y atmósferas de otros planetas. La abundancia de amoniaco en Júpiter y de metano en los más alejados del Sol, no son gases para contradecir la existencia de seres orgánicos, pero no olvidemos que ya en Júpiter está condensado en parte el amoniaco y los ostros solidificados.

Con las estrellas sucedió algo parecido a lo de los planetas. A medida que avanza el conocimiento del Universo sideral, los datos acumulados no son de los más halagüeños

para suponer tierras abundantes por el espacio, sino, por el contrario, para reducir cada vez más su número. La Naturaleza es más fecunda que la imaginación y donde se esperaba poder multiplicar los sistemas planetarios mostró, y sigue mostrando todavía, los antes insospechados sistemas estelares. Las hipótesis necesarias para concebir la vida en tales parajes se complican de manera extraordinaria. Si en Capella, por ejemplo, queremos suponer planetas, tenemos que admitirlos girando muy cercanos a una de dos estrellas, mayores que el Sol, y achicharrados por el calor de uno que emite 105 veces más luz que el que nos alumbra, o por el de otro cuya emisión es de 80 veces la solar. Y, de todas suertes, ambas contribuirán a freir los tales planetas porque giran una en torno de otra o, mejor dicho, las dos en torno del centro de gravedad del par, a poco más de ciento veinte y seis millones y medio de kilómetros, es decir, a menos distancia de la que gira la Tierra en torno del Sol. Es verdad que hay sistemas con distancias grandes entre las componentes, pero convengamos que no es lo mismo ser planeta de un sol, que satélite en un conjunto de dos o más soles. Al número de binarias visuales siempre creciente, se suma el de binarias espectroscópicas, que aumenta cada día, y a estas dos clases es necesario agregar las variables por eclipses.

Al caso del Sol dotado de una familia numerosa, a la que alimenta con su luz y calor, antes tan fácil de imaginar y que casi se nos daba como de evidente multiplicación, viene a sustituir la imponente visión de sistemas de soles, a veces hasta cuatro, de musas comparables, o la de sistemas con soles de distinto brillo, pero de densidades menores que las de nuestra atmósfera.

¿Qué será de un planeta en torno de una ceféida? ¿Cómo se arreglará girando en torno de una estrella con la manía de inflar y desinflar en períodos cortos? Y las ceféidas son una clase numerosa. Nada diremos de los pobres planetas que tengan por centro una de esas variables cuya luz crece y decrece en miles de veces uno de sus valores.

Por si todo esto fuera poco, viene el análisis matemático a dar mucha más probabilidad para que de una nebulosa salga una estrella doble o múltiple que para el origen de un sistema planetario; y la famosa teoría de la nebulosa que gira, suelta anillos y de estos nacen planetas aun con los sugestivos experimentos de Plateau y todo, cada día tiene menos partidarios. Los que tenemos ya bastante edad recordamos cómo se nos enseñaba la teoría poco menos que dogma científico, y hasta había quién caía en la candidez de querer concordar con ella la infalible verdad de las Sagradas Escrituras. Hoy no choca la multiplicación de teorías para explicar lo que, por ahora, es completamente desconocido, y

que la lucubraciones de Chamberlin y Moulton, sobre todo en la forma propuesta por Jeans sean algo de moda, habido es que en sustancia, atribuyen la formación del sistema planetario, al paso de una estrella por cerca del Sol provocando en éste tan enorme marea que llega a proyectar porciones de su masa en el espacio de las que hacen los planetas. Con todas las dificultades matemáticas del asunto, son si embargo menores que las de las nebulosas, para el conjunto de los hechos, y sobre todo, si se agrega la posibilidad de alguna captura. Si para formar sistemas planetarios es menester esta acción mutua de dos estrellas, el caso del Sol será rarísimo en el Universo conocido, porque las estrellas tienen mucho hueco para no chocar ni acercarse peligrosamente unas a otras.

El mismo Jesús dice: «si en Europa viniera una peste a las avispas y muriesen todas la europeas menos tres, quedaría más poblada Europa de avispas que el espacio de estrellas»; frase de una exactitud no difícil de comprobar por sencillos cálculos.

Nuestras conjeturas son desbaratadas cuando menos se piensa, al fantasear extrapolando en asuntos científicos. No hemos presenciado mejor dicho, no sabemos que la humanidad haya presenciado el paso de nebulosa a estrella simple, ni doble, ni a sistema planetario, aunque creemos con fundamento haber ocurrido estos tránsitos, y aún que acaso estén lentamente llevando a cabo. En cambio, es muy fácil que podamos comprobar cómo la humanidad en pocos años ha sido testigo del paso opuesto, y del que casi no se ha tratado; el paso de estrella a nebulosa. Las nebulosas que se van son un indicio, pero los estudios recientes de Mayall y de Lundmark sobre la nebulosa llamada «Cangrejo» (Grab Nebula), inducen a pensar que es el resultado de la explosión de una estrella hace unos novecientos años, y aún continúa la expansión de los gases. Se da la coincidencia de que en 1054, en el lugar donde se haya la nebulosa, se vio una brillante estrella. Así, entre los astrónomos chinos y japoneses que en 1054 anotaron la aparición de la Nova y los dos hoy, que miden la velocidad de expansión de la nebulosa, se ha comprobado el reverso de la medalla de una hipótesis cosmogónica.

A la verdad sabemos muy poco pero menos que nada de la vida. Las agrupaciones moleculares conocidas como características de los seres vivos ¡son esenciales! Es decir, así como en los astros no hallamos materiales inorgánicos distintos de los que encontramos en la Tierra, sí descubriésemos organismos ¿serían de composición semejante a los de aquí? Es frase muy corriente entre los naturalistas que la vida es un fenómeno accidental en la historia de la Tierra; resabio de una concepción materialista que considera el origen de la vida como el resultado casual de una agrupación

atómica anormal, y, en realidad intento de una explicación que nada explica, o más bien, confesión involuntaria de la necesidad de una acción creadora para dar el salto de lo que carece de vida a lo que la tiene, de la necesidad de una fuerza nueva que, no por llamarse vital se le da un nombre más propio que el de alma.

El que saca de la nada esa fuerza, ese ser simple que preside las uniones a las que quiere calificar de casuales, lo mismo que en nuestro globo crea las almas para presidir una especie de agregados, puede en otras partes dotarlas de condiciones para presidir otras reuniones. ¿Hay en realidad, esas almas? Cada uno puede pensar lo que más le agrade. Dios sólo sabe si las ha creado o si las creará en tiempos futuros.

En *El Correo Gallego* (Santiago, 17-10-1939, p. 4).

Comentario:

Han pasado más de setenta años desde que Don Ramón escribiese este artículo, en el que parece plantearse la pregunta que todos nos hemos hecho en alguna ocasión: ¿Hay vida en otros planetas? Por ello trata de dar una explicación científica sobre la composición de cada uno de ellos en nuestro sistema solar.

Cuando Don Ramón María Aller escribe este artículo, las posibilidades de hacer exploraciones espaciales eran remotas y el estudio de los meteoritos no confirmaban que existencia de vida nuestro sistema planetario. Con su humor de buen gallego, sugiere que somos libres para poder imaginar la existencia de otros seres vivos en otros planetas, pero pide a Dios que se entiendan entre ellos mejor que los terrestres de nuestra Tierra, que alaben a su Creador y que sean menos violentos que nosotros.

Afirma la gran importancia del oxígeno y del agua para nuestra supervivencia y la dificultad que presenta las grandes temperaturas y la presión a que están sometidos otros planetas, que solo podrían resistir seres con organismos desconocidos y bien diferentes a los de aquí.

Ahora que ya se han descubierto más de mil planetas alrededor de otras estrellas (incluso alguno en estrellas dobles) y que se está cerca de detectar planetas similares a nuestra Tierra en otros lugares de nuestra Galaxia, uno se pregunta cómo viviría D. Ramón el auge actual de la Astronomía. Ya en el presente artículo se preguntaba: ¿Por qué no ha de existir astros semejantes a la mismísima Tierra en torno de las estrellas.

11.- «Júpiter y Saturno en 1940».

Durante este año se hallan los dos mayores planetas de nuestro sistema en una región del cielo comprendida entre Aries y Tauro. En estos días, en la primera mitad de la noche, es Júpiter el astro que se destaca sobre todos hacia el oriente; y, a su lado, a menos de dos grados de separación angular, brilla Saturno con luz amarillenta y menos intensa. Es la gran ocasión para reconocer este planeta, aún aquellos que no gustan de molestarse en hacer referencias a las estrellas, ni menos llevar cuenta de coordenadas astronómicas. En estos meses, el brillo de Júpiter, imposible de confundir, muestra a su compañero Saturno sin dejar lugar a duda. Cerca de ellos anda también Urano; en la línea que va de Júpiter a los Pléyades, muy cerca de estas y un poco por debajo, se encuentra este planeta, pero sólo como una estrella cercana a la sexta magnitud.

A fines de febrero y principios de marzo se dio el caso rarísimo de hallarse al mismo tiempo, poco después de puesto el Sol, todos los planetas principales encima de nuestro horizonte. Mercurio, el último en concurrir a este desfile excepcional y el primero en abandonarlo pocos días después, rozaba casi el horizonte, seguían hacia arriba, primero el brillante Júpiter y después del más brillante Venus; un poco más alto mostraba su faz Saturno, y más elevados todavía el rojizo Marte y el invisible a simple vista Urano. Por Oriente asomaba Neptuno, perceptible, claro está, disponiendo de medios ópticos suficientes; y, hasta el «modernísimo» Plutón podía buscarse a una altura media, pero este planeta sólo con grandes instrumentos es observable.. Aunque para la mayoría hayan pasado inadvertidas las hermosas configuraciones a que dieron lugar sobre el horizonte del Oeste los desplazamientos relativos de los planetas más vistosos, hubo, sin embargo, quienes, impresionados por astros tan brillantes como Venus y Júpiter, se fijaron en el conjunto, sospechando fenómenos no corrientes, como se desprende de alguna carta, producto de espíritu observador.

Evidentemente, la aproximación angular entre Júpiter y Saturno en estos meses no puede compararse a la espléndida reunión de los primeros del año actual; pero, para observar a ambos astros es ahora la mejor fecha, 8 de noviembre. Un anteojo cualquiera que aumente veinte veces, o menos todavía, basta para mostrar el magnífico espectáculo de Júpiter con sus cuatro satélites mayores, y seguir en días sucesivos las evoluciones de Io, Europa, Ganímides y Calixto en torno del planeta gigante. Con cuarenta milímetros de abertura en el objetivo y un ocular de cincuenta de amplificación se perciben las bandas de Júpiter y el sin par anillo de Saturno. Conociendo la existencia de este anillo y

disponiendo del acuidad visual, se columbra con menos aumento, pues yo lo he comprobado con el anteojo de un buen taquímetro.



Fig. 365.- Dibujo de Saturno realizado por el padre Aller el día 20 de julio de 1928

En los gabinetes de muchos centros de enseñanza hay modelos de anteojos capaces de servir para disfrutar de los espectáculos celestes mencionados; y, no sólo eso, sino útil para llevar a cabo observaciones de provecho respeto a la superficie de Júpiter y eclipses y ocultaciones de sus satélites. No se crea difícil la ocultación de estas observaciones; no hace falta preparación alguna; dibujar fielmente lo que se ve y anotar las horas de trabajo, eso es todo. En los dibujos, la parte artística, es sin importancia; lo esencial es reproducir con cuidado las posiciones relativas de los detalles, y, si se alcanza, las intensidades de los tonos; esto último, aunque sea refiriéndose a una escala convencional. Como Júpiter gira sobre sí mucho más rápidamente que la Tierra, pues el día en ese planeta no dura diez horas de las nuestras, conviene ejecutar los dibujos con relativa rapidez, indicando las horas en qué se comienza y en qué se terminan.

Un dibujo hecho con lentitud, por artístico y hermoso que sea, contendrá necesariamente errores, porque se habrán desplazado los pormenores de la superficie del astro en cantidad muy apreciable, falseando los datos referentes a la rotación.

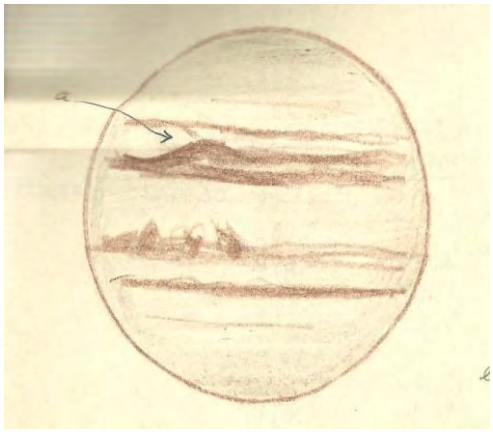


Fig. 366.- Dibujo realizado por el Padre Aller de Júpiter el 26 de marzo de 1933.

¿Para qué pueden servir tales dibujos? Si son sinceros para muchas cosas. Tengamos en cuenta que Júpiter no gira a nuestra vista como un cuerpo sólido, sino que la velocidad de rotación varía del ecuador a los polos; que hay detalles sumamente misteriosos, como la famosa mancha roja cuya visibilidad cambia de una manera desconcertante; que hay transformaciones rápidas y deformaciones de áreas mayores que Europa en el intervalo de pocas horas; y, finalmente, que es poco lo que conocemos respecto a muchas circunstancias del estado físico de nuestros vecinos los planetas, y solo acumulando datos podrán resolverse multitud de problemas pendientes de solución. No es probable, claro está, que sirvan de pasos fundamentales los dibujos y observaciones de aficionados, pero no ha de pretenderse dar sólo pasos de transcendencia; estos serán los menos, la mayoría serán accesorios, y en ningún orden de cosas debe despreciarse la contribución modesta. ¡Cuántas veces la que se presentó con humildad resulto grandiosa!

No es fácil que estas líneas conquisten observadores de las cosas del cielo; no es tanta la pretensión al escribirlas. Basta para que alguno pase un rato agradablemente, si puede disponer de un modesto anteojo, contemplando lo que acaso juzgaba imposible de ver sin grandes preparativos. De esta suerte se convencerá de que, si los cielos cuentan la gloria de Dios, mirados a simple vista, más la pregonan todavía al pretender sondearlos. Lalin, septiembre de 1940.

En *El Correo Gallego* (Santiago, 8-10-1940, p. 4).

Comentario:

Don Ramón María Aller, nuevamente escribe para *El Correo Gallego* sobre este fenómeno que sucedido en el mes de marzo del año 1940. A este hecho se refiere como un caso «rarísimo» por hallarse después de la puesta de Sol, los principales planetas

encima de nuestro horizonte; Mercurio dice que fue el último en aparecer y el primero en retirarse, los brillantes Júpiter y Venus, más alto Saturno, el rojizo Marte y el invisible a simple vista Urano; por Oriente Neptuno y Plutón, visibles a través de medios ópticos. Explica que para la mayoría de las gentes, este hecho pasó desapercibido, pero también hubo personas que, impresionadas por la aparición de los astros tan brillantes como Venus y Júpiter, se fijaron y sospecharon fenómenos no corrientes según dice Don Ramón que recibió cartas interrogándole sobre lo observado.

Confiesa que con este artículo no pretende ganar observadores de las cosas del cielo, pero que le basta con que alguno pase un rato agradable (si dispone de un pequeño anteojo) contemplando lo que consideraba imposible.

Señala la importancia de dibujar lo observado con rapidez, para ser fiel a lo visto, indicando la hora de inicio y la de fin, con el objeto de no falsear los datos y dice que la intensidad de los colores aunque sea en una escala primaria, es más interesante que la parte artística del dibujo; los detalles de las observaciones son importantes porque muestran elementos misteriosos, como la famosa mancha roja de Júpiter, cuya visibilidad cambia con rapidez.



Fig. 367Figura 1.- Reproducimos una captura del programa de simulación del cielo, STELLARIUM, correspondiente al anochecer del 1 de marzo de 1940 para ilustrar la descripción que hace D. Ramón en este artículo.

12.- «Marte y Saturno».

¡LA NOCHE! La noche se presta más que el día para volver los ojos al cielo. Abajo todo está en sombrasȷ̃ arriba, lejos de deslumbrar el brillo del Sol, atraen las miradas las variadísimas lucecillas dispersas sin orden aparente que, guardando sus posiciones relativas, van deslizándose lentamente. Nada más plácido que el cielo estrellado en una noche serena, ni mejor cuadro de la pazȷ̃ ¡La paz!... si se exceptúa la que promete Cristo en medio de las contradicciones, la paz no se encuentra en el Universo sensible. Cada estrella es un conjunto de átomos en espantosa y constante revolución: allí las descargas eléctricas son formidables y las explosiones atómicas son manantial de energía llegando en ciertos casos a explotar la estrella entera fraccionándose y alcanzando, a veces, brillos superiores a muchos millones de soles, y aun del orden de toda una Galaxia, según manifiesta el análisis de las Superonovas. La armonía del movimiento es aparente porque es uno solo: el nuestro. En cuanto se consideran estos puntitos en el espacio, marchan con velocidades distintas y en direcciones variadas. Conjuntos de estrellas del orden de nuestro sistema estelar, o sea, muchas de las nebulosas extragaláticas, se alejan a más de veinte mil kilómetros por segundo. ¿Por qué anhelaremos la paz, cuando ni la Tierra ni en el cielo visible la encontramos? ¿Nos habrá dado Dios aspiraciones imposibles de calmar? No; la paz en este mundo tiene que ser la de Cristo, en medio de toda clase de guerras; la dichosa, la que buscamos es la del Cielo, pero del Cielo que verán los ojos de resucitados.

Perdone el lector. El título del periódico me ha llevado demasiado lejos, olvidando un momento que he puesto MARTE Y SATURNO al comenzar y seguramente nos irá mejor a él y a mí cambiando el tono.

Fácil es reconocer en estos días a los dos planetas. Acaban de estar en oposición con el Sol: Saturno el 12 de enero y Marte el 14; parecen bastante elevados sobre el horizonte ya en las primeras horas de la noche, y no pueden confundirse con las estrellas vecinas porque su luz es más plácida y sobresale, a pesar de que al lado se ven Castor y Pollux de magnitud 1.58 y 1.21 respectivamente. En el precioso conjunto de los cuatro astros, un tanto variable porque Marte se aleja rápidamente, todas las apariencias son engañosas. Parecen juntos y están separadísimos. Para darnos cuenta, mejor que escribir cifras, que nada dicen a la imaginación, tomemos una cinta de papel para representar las distancias. La unidad va a ser la que nos separa del Sol expresada por un centímetro. Marcado un punto para señalar la Tierra, otro punto a menos de siete milímetros indicará

a Marte en estos días, eso tendremos que ir separando para que a fines de febrero se halle casi a nueve, y en diciembre a menos dos centímetros y medio, aun que para entonces no aparecerá cercano a Saturno ni a los Gemelos. Prescindiremos de las direcciones, porque de llevarlas en cuenta, no una cinta, sino una hoja muy grande vamos a necesitar. Atendiendo solo a la distancia, pondremos ahora a unos ocho centímetros la de Saturno, aumentándola a poco más de diez en el mes de junio. Los proveedores de serpentina se van a reír cuando les pintemos veinte kilómetros de cinta para señalar, a la misma escala, la distancia de Pollux, y otros siete kilómetros más para colocar a Castor, o mejor dicho, el sistema de Castor, pues donde a simple vista vemos la estrella, percibimosȷ̃

Las épocas más favorables para la observación de los cometas exteriores son las vecinas a sus oposiciones, Saturno todos los años se presta a ser examinado y pocas son las diferencias de importancia en su superficie, surcada por tenues bandas, si se exceptúan algunas manchas blancas no frecuentes. La apariencia de los anillos, formada por multitud de diminutos satélites, varía mucho según la inclinación de la línea de visión. En las oposiciones de Marte, las circunstancias del diámetro aparente y situación varían mucho, pero suelen aprovecharse, aún las menos favorables para hacer mapas del planeta; aunque las líneas generales se conservan, ocurren cambios de importancia. En Saturno, una extensa atmósfera envuelve un núcleo relativamente poco considerable; atmósfera en el que abunda el amoníaco y el metano, o gas de los pantanos, y en cuyas profundidades las presiones son enormes. En Marte, por el contrario, la atmósfera es muy tenue y la presión insignificante aun a ras del suelo.

En estos días, mientras que las imágenes de Saturno son con frecuencia magníficas, y, a pesar de los escasos recursos ópticos, se percibe, no solo la división Cassini en casi toda su extensión y los delicados matices de las bandas, sino el anillo oscuro interior, las imágenes de Marte, por lo general, son de detalles imprecisos y difíciles de descifrar. Esto no es nuevo, pero la coincidencia de hallarse los dos planetas en la misma región del cielo y, por tanto, en idénticas condiciones para experimentar las perturbaciones de nuestra atmósfera en sus imágenes, se presta a investigaciones que dificulta la nubosidad de estos días, pero quedan todavía fechas para proseguirlas.

Nadie pregunta por los saturnianos o saturninos; pero por los marcianos hay muchos que se interesan. Así cómo es posible, y aún probable, en las regiones ocultas de Marte, llamadas mares, canales y lagos según sus formas, intervenga algo análogo a la vegetación, la cuestión de los marcianos se quedará sin respuesta en esta oposición,

aunque se le envíen mensajes con el radar. Y¸j quizás más vale así ¡Para hallarnos en guerra, o congregado en alguna ONU!.

En La Noche, (Santiago, 1-II-1946; pp. 1-2).

Comentario:

Conduce D. Ramón este texto fundamentalmente hacia las apariencias. La placidez del cielo estrellado no es real ya que arriba todo está «en constante revolución», incluso el movimiento armónico de los astros a lo largo de la noche es solo el reflejo de la rotación de la Tierra.

Pasa luego a describir los planetas Saturno y Marte, que aquel febrero del 1946 se hallaron muy cercanos en el cielo en la constelación de los Gemelos.

Pero aquella cercanía de estos dos planetas a las brillantes estrellas Castor y Pollux vuelve a ser otra apariencia ya que las distancias reales entre cuatro objetos son enormes tal como expresa con un símil.

Incluso Castor, que a simple vista vemos como una sola estrella, en realidad, observada con telescopio se ven tres y utilizando técnicas, como la espectroscopia y la fotometría, finalmente se concluye que es un sistema estelar séxtuple!

13.- «Explosiones atómicas de mayor cuantía».

Hay en la constelación del Toro una nebulosa semejante a un poco de humo en el campo telescópico, llamada «Cangrejo» porque alguien debió imaginar la figura de este animal en su embrollado aspecto. La mayor de sus dimensiones aparentes no alcanza a la décima parte de las del diámetro lunar, pues se aproxima a los tres minutos de arco. Ofrece la notable particularidad de crecer constantemente algo menos de dos décimas de segundo por año, de suerte que dividiendo por esta velocidad de crecimiento aquellas dimensiones, el cociente, vecino a 900, indica cuántos años hace que la nebulosa debía ser un puntito como una estrella. Agregando a esta particularidad la de ser su espectro de emisión sobre un fondo continuo, bastante intenso, es natural que intrigas a los astrónomos la aludida nebulosa y se afanen por indagar si hace poco menos de mil años había aparecido alguna estrella en el paraje donde se encuentra el «Cangrejo». La estrella se vio en 1054, según aparece registrada en documentos chinos y japoneses, pero en Europa, al parecer, no debieron preocuparse de una estrella más o menos en el cielo. Hace ahora 892 años los habitantes de la Tierra presenciaron, sin darse cuenta la mayoría, la explosión de una formidable bomba atómica, cuya luminosidad aparente era una estrella, pero lo real sobrepasaba millones de veces la del Sol. Hoy gracias a los anteojos y telescopios, continuamos viendo y midiendo el «humo» llamémosle así, del cataclismo.

Anochecía el 11 de noviembre de 1572, Tycho Brahe recibió de pronto una terrible sorpresa ¿Cómo continuar sus trabajos astronómicos si veía en Casiopea una estrella que no había? Pregunta a sus compañeros, a los transeúntes, a cuantos en aquellos momentos se puede dirigir y se tranquiliza respecto al estado de sus ojos cuando comprueba que la estrella no era ilusoria, sino real y vista por todos. Llegó a ser perceptible de día a simple vista, pues no disponía de otros medios ópticos, bajó luego su brillo y desapareció meses después, sin que hoy sea posible identificarla. Otra explosión atómica presenciada desde nuestro planeta, aunque quizá menor que la percibida medio milenio antes.

Después de pacientes trabajos fotografiando el cielo y comparando fotografías de regiones en las que abundan nebulosas extra galácticas, halló el doctor Zwrky que el 16 de febrero de 1937, en una de tales nebulosas había un puntito que faltaba en los días precedentes. Echando cuentas resultaba el tal puntito tan brillante por lo menos, como la nebulosa entera, y que la luz llegada a la placa hace nueve años a mediados de febrero,

había salido de su punto de partida unos cuatro millones de años antes, es decir, cuando aún faltaban millones de años para que nuestro primer padre Adán, se pasease por el Paraíso terrenal. El brillo real del punto no era de algunos millones de veces el del Sol, sino de muchos miles de millones y comparable al de un sistema estelar entero. La explosión resulta mayor que las antes citadas, y muy anterior en época, pues estas ocurrieron en nuestra Galaxia y la luz no tardaría ni medio millón de años en llegarnos.

De estas explosiones atómicas de mayor cuantía, llamadas «Supernovas», se conocen hoy 32 casos aunque quizá alguna mejor estudiada pase a una categoría inferior y más frecuente que forma la clase de estrellas llamadas simplemente «Novas», o en español puro «Nuevas». Algunas de estas en los últimos años han sido destacadas, como la del Águila en 1918, poco menos brillante que Sirio, la de Perseo en 1901, poco más que Vega, la de Lagartija en 1936, y otras cuya magnitud absoluta media da siete unidades negativas y, por consiguiente, un brillo real equivalente a unas cien mil veces el del Sol. Es claro que si a éste se le antoja convertirse en Nova (a la categoría de Supoernova no podría llegar dada su masa), el caso de Hiroshima es tortas y pan pintado, no solo para la Tierra, sino para el sistema planetario que en cuestión de segundos quedaría convertida en gas.

Esto ¿puede suceder? Hay quien opina que no solo puede suceder sino que sucederá, si no ha ocurrido ya, por creer la fase «Nova» necesaria en la evolución estelar. Hace poco se hablaba del enfriamiento progresivo del Sol, y el destino de la Tierra era vagar en el espacio muerta de frio. Hoy se prefiere la hipótesis de que el Sol está creciendo en temperatura. Gamow expone de un modo sugestivo las reacciones nucleares provocadas por las altas temperaturas del interior del Sol que transforman el hidrógeno en helio con ayuda de la acción catalítica de carbono y nitrógeno. Cuando esté próximo a agotarse el hidrógeno, dentro de unos diez mil millones de años, habrá nuevo aumento de temperatura y poco después comenzará el enfriamiento. La humanidad habrá ya desaparecido antes cuando la radiación solar alcance más de cien veces el valor actual. Otros queman a la humanidad convirtiendo el Sol en Nova, con el derrumbamiento de sus capas exteriores por no poder soportar la presión de radiación. Como vemos, ahora predomina la idea de extinguir la vida de la Tierra por elevación de temperaturas. Por desgracia la experiencia confirma que los bombardeos es lo mejor para dejar hueco despachando gente.

> Mucho se equivocaría quién al leer el último párrafo, crea que son equivalentes los primeros y confunda la Astronomía con el coro de doctores de «El Rey que rabió», y mucho mayor todavía será la de quién se olvide de que para la descendencia de Adán ha señalado un fin. Vuestro Señor Jesucristo, no es «cuando sólo el Padre sabe», vendrá lleno de misericordia a que alguna vez resplandezca la justicia, acabándose esta raza humana con explosión atómica o sin ella.
>
> En La Noche, (Santiago, 12-III-1946; pp.1 y 3).

Comentario:

En su intento por divulgar la Astronomía a través de la prensa, verdaderamente D. Ramón apenas dejó temas por tratar. En este caso alude a sucesos extraordinariamente violentos que de cuando en vez suceden en algunas estrellas, las cuales aumentan espectacularmente su brillo de forma repentina librando una enorme cantidad de energía. Se trata de las supernovas y de las novas, esta últimas en un tono menor.

En los más de 65 años que han transcurrido desde que escribiera este texto para La Noche, el conocimiento de estas «explosiones atómicas de mayor cuantía», lógicamente ha avanzado mucho.

Tanto las novas como las supernovas de tipo Ia se sabe hoy en día que se producen en determinados sistemas binarios en los que las componentes están muy cerca la una de la otra y además una de las estrellas es una enana blanca que atrae las capas externas de una gigante roja.

Cuando el hidrógeno «robado» se calienta lo suficiente sobre la superficie de la enana blanca, llega un momento que se rebasa la temperatura necesaria para iniciarse la fusión nuclear y es en esta fase cuando se produce la gran erupción, aumentando el brillo súbitamente.



LA NOCHE

Mañana publicaremos: LA MÍSTICA ULULANTE. Por José María CASTROVIEJO

Pasado mañana: GALICIA EN MADRID. Por M. GARRITO HERRERA

Explosiones atómicas de mayor cuantía

Por Ramón María Aller

Las fallas valencianas

CORDELL HULL hace un llamamiento a las naciones

Espero se examinarán con simpatía y paciencia los puntos de vista de los demás

Sin una colaboración conjunta por la paz el mundo llegará a un desastre

Los acusados de revelar secretos sobre la energía atómica, sometidos a interrogatorio

Más mujeres que hombres han votado en Italia

El embajador del Perú en Roma, presenta sus credenciales

PERON mantiene una ventaja de más de 68 mil votos

Disposiciones del Ejército

Fallecimiento del Jesuíta P. Máximo Pérez Gil

CHURCHILL en Nueva York

Adhesión de los ex combatientes de Tarragona al Caudillo

Ahora más que nunca, son necesarias nuestras oraciones por la paz -dice el Cardenal Segura

Marshall emprende viaje a Tokio

Tratará con Mac Arthur de la situación en Manchuria

LAS ELECCIONES ARGENTINAS

Fig. 368.- Portada de periódico de La Noche del día 12-III-1946



MADRID, 12 DE MARZO DE 1946 — LA NOCHE

El Día del Papa

Grandeza moral del Pontificado

Solidaridad anglonorteamericana al rechazar la propuesta francesa de elevar a la ONU la cuestión española

Franco —dice la nota norteamericana— no significa una amenaza ni pone en peligro la paz internacional

El Gobierno francés se encuentra en una embarazosa situación

SE CREE QUE LA NOTA NORTEAMERICANA CAUSARÁ UNA PROFUNDA CRISIS EN LA EXTREMA IZQUIERDA FRANCESA

La Unión Soviética no perdona a Franco que derrotara al comunismo en la guerra civil española

La intervención de los EE. UU. en los asuntos interiores de España, es un acto sin precedentes

TOKIO AL HABLA

Aprobación unánime del proyecto de nueva Constitución nipona

Su autor es el general Mac Arthur

El emperador continúa siendo símbolo de la unidad nacional

Homenaje al Ministro de Agricultura, en Málaga

"Pravda" arrecia en sus ataques contra Churchill

La alianza militar anglo-yanqui proyectada por el ex Premier significaría el fin de la coalición de las tres potencias

Explosiones atómicas de mayor cuantía

El CAUDILLO inicia la suscripción pro monumento nacional al P. Salvado

Por poseer una fotografía de De Gaulle

Un industrial de París sufre un atentado

Regresa a Teherán el Primer Ministro persa

América del Sur, objetivo de la campaña proselitista soviética

Fig. 369. – Página 3 de periódico de La Noche del día 12-III-1946

14.- «La que no vemos».

Las cabezas inclinadas hacia papeles situados en el centro de una mesa se aproximan hasta casi tocarse. Las miradas se concentran sobre un arco de curva dibujado entre multitudes de puntos. El lenguaje ¿será el de detectives intrigados en descifrar una pista complicada?

Los nuevos datos llegados de París, muestran que continúa la tendencia hacia el exterior...

Sí. Ya antes había síntomas de sinuosidad en las posiciones. Parecen ir alternativamente hacia dentro y hacia fuera.

No! No! Esto es una algarabía! ¿No ven ustedes que esa marcha a veces ni siquiera es progresiva? ¿Qué hacemos con los retrocesos?

Así, no hay posibilidad de señalar fechas medianamente probables en las hipótesis que veníamos haciendo.

Cambiemos la época del paso.

O supongamos mayor excentricidad.

Qué jeroglífico! ¡Ni que el diablo sembrase esas huellas!

Seguramente ese diablo es una compañera. Para decidir el asunto es menester escribir al Cabo y que nos suministren nuevos datos.

No es un «cabo de policía, sino el de Buena Esperanza. Allí el señor Van den Bos, detective mejor artillado que los del cuento reúne datos sobre pares de estrellas que por estas tierras no hay con qué medir. En cuanto lleguen las ansiadas noticias, hay que cambiar el plan de persecución de la estrella empeñada, al parecer, en quebrantar las Leyes de Kepler dando tumbos, en vez de girar con formalidad en torno de la otra compañera elegida como de referencia. Por supuesto, la solidaridad para engañar es absoluta entre ambas, pues tomando como referencia la delincuente, todas las culpas parecen cargar sobre la otra. Esto es lo de menos. Lo importante es el nuevo plan de ataque.

Si las desobediencias a las leyes de Kepler apareciesen repartidas con arreglo a las leyes del azar (que son las más seguras, exceptuando las de Dios para dirigirnos), nada había que hacer sino considerar las desviaciones como errores y la curva del papel podría ser aceptada por los que con tanta atención la contemplan. Pero aquel embrollo de puntos no sigue las leyes del azar, y entonces estas mismas leyes indican que es menester buscar la causa de las desobediencias en una compañera invisible que tira por las dos visibles, resultando el baile de las tres al compás de la música celestial o de las esferas, que en apariencia las dos directamente observadas no seguían. Cuando los datos sean abundantes y precisos, se podrá averiguar si la invisible forma pareja con una de las que vemos, al estilo de la Tierra-Luna, para girar en torno del centro de gravedad del conjunto o si van cada una por su cuenta, dándose tirones, en torno de este centro.

Con razón cada objeto de censura el tono «policiaco» para intentar un bosquejo de cómo pueden buscarse estrellas que no vemos; pero, a la verdad, el camino «riguroso» está salpicado de pedruscos con velocidades areolares, longitud del nodo, figuras afines, haces proyectivosÞ y otros obstáculos que entorpecen la marcha, no de la estrella, sino del periodista, para seguir con precisión el leguaje de los intrigados por la curva y los puntos.

Todo el mundo conoce el caso del planeta Neptuno, descubierto por Leverrier, astrónomo que nunca miraba el cielo, pero lo escudriñaba en las libretas abarrotadas de cifras por los observadores. También es muy conocido, aunque acaso no tan divulgado como se merece, el de la brillante estrella Sirio. Muchas veces se utilizó esta estrella para determinar la marcha de los relojes, la posición geográfica del observadorÞ Cuando la precisión de los aparatos fue suficiente, comenzó a verse que Sirio necesitaba correcciones un poco raras para ser buen punto de referencia. Nunca estaba donde «debería estar». La perspicacia de Bessel al estudiar el movimiento propio ondulado con un periodo de medio siglo, bastó, no solo para hacer de Sirio una estrella útil en determinaciones horarias y geodésicas, sino para descubrir la compañera que la obligaba a oscilar. Los medios ópticos actuales permiten ver esa diminuta estrella, que es pesada de veras. Es bien sabido que un volumen de su materia del tamaño de una caja de cerillas pesa una tonelada, por término medio.

Desde Bessel a nuestros días se han examinado muchos sistemas dobles, triplesÞ múltiples. Son bastantes los casos en que fundadamente se sospecha de la existencia de estrellas que no vemos, algunos menos en los que esa existencia es segura, y pocos en los

que se conoce bien la trayectoria de los elementos invisibles. El estudio de estos conjuntos, tengan o no esta clase de elementos, es de gran importancia, porque son los que suministran los únicos datos fundamentales para conocer los pesos de los astros que no pertenecen al sistema planetario.

En *La Noche* (Santiago, 26-4-1946, pp. 1 y 3).

Comentario:

Dedica este artículo a los calculadores de órbitas, en particular de estrellas dobles, y a las dificultades que muchas veces se encuentran ante periódicas diferencias entre la observación y el cálculo. ¿Son meros errores de observación que casualmente se nos manifiestan de esta forma, o en realidad están delatando la presencia de un tercer cuerpo invisible?

Luego de comentar el caso del planeta Neptuno y la compañera de Sirio, observados finalmente después de predecir el cálculo astronómico su existencia, se refiere una vez más al interés del estudio de las estrellas dobles y múltiples como fuente de información de las masas estelares.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

15.- «El tiempo negativo».

CUANDO el Profeta dijo a Ezequias: «Esta será la señal de que el Señor cumplirá la palabra que ha dado, ¿Quieres que la sombra avance diez líneas, o que retroceda otros tantos grados?» Respondió el Rey: «Fácil es a la sombra crecer diez líneas; no quiero esto, sino que vuelva hacia atrás diez grados». Entonces Isaías, profeta, invocó al Señor e hizo retroceder diez grados la sombra, en el reloj de sol para que la sombre cumpliese el mandato; pero claro es que, cuando se trata de milagros, estos se verifican como Dios quiere y no como los geómetras determinan. Ahora bien, para explicar el suceso, lo mismo podemos suponer la desviación, pero ocasionada por acción divina, que imaginar esta acción desviando la dirección de la luz en las inmediaciones del reloj de Achaz, o bien ocasionado una impresión objetiva en cuántos lo consultasen en aquellos momentos, u otras hipótesis análogas, pero sería irracional suponer que la Tierra giró en sentido opuesto durante el intervalo, porque, mientras las primeras suposiciones solo requieren milagros reducidos a una localidad, la última necesita un conjunto de milagros cósmicos de tal naturaleza que no parece probable engriese la Providencia semejante procedimiento. No tenemos idea de los cataclismos que en el orden natural se seguirían a la aceleración que supone tal cambio de velocidad.

Si el Rey fuese algo matemático no daría como poca cosa el avance de la sombra diez líneas. En el caso concreto, no es mayor ni menor el milagro, en una que en otra de las formas propuestas por el Profeta, pero es natural broten con secuencias de cierto instinto que parece nos acompaña para rechazar todo corrimiento del tiempo en sentido negativo. Tiempo pasado jamás volvió.

Sin embargo ¿es esto inconcebible? Supongamos que se nos da la facultad de poder viajar por el espacio a velocidades cualesquiera dotados de una hipersensibilidad para percibir y seleccionar ondulaciones cuantas ondulaciones andan vagando por él. Puestos en el terreno de las hipótesis, salgamos de nuestro planeta apurando la marcha y miremos lo que por aquí pasa cuando hayamos logrado un régimen de velocidad igual a la de la luz.

Un relativista nos dirá que nos hemos anulado en espesor, pero no hagamos caso y examinemos lo que sobre la Tierra percibimos, ¡El tiempo cero! Caminamos con la misma velocidad con que nos llegan las noticias, y estas para cada cosa son únicas, todo

parece inmóvil, pues las impresiones que vamos recibiendo son las mismas constantemente. Viajamos con ellas y no nos alcanzan las del momento siguiente.

Pisemos el acelerador de la fantasía y aumentemos la velocidadȷ̃ el relativista se incomodaȷ̃ y con razón -¡Eso es imposible! ¡Ni para imaginarlo! Grita descompuesto. ¿No sabes que la velocidad de la luz es un límite infranqueable? No importa; la hemos superado; miramos a la Tierra yȷ̃ nos frotamos los ojos porque no entendemos lo que percibimosȷ̃ Se anda para atrásȷ̃ Aquél va sacando de la boca los pedazos de una manzana, se vuelven al platoȷ̃ el cuchillo parece ir pegando la mondaȷ̃ los movimientos son una complicación indescriptible, pero siguiendo la manzana acabamos por verla en la frutería, debajo de un árbol, subida a él, convertida en flor, en hojasȷ̃ El manzano decreceȷ̃ se hunde en la tierraȷ̃ Caminamos más que la luz y vamos encontrando la que salió en épocas cada vez anterioresȷ̃ ¡El tiempo negativo! ¡Los sucesos pasados reconstruidos al revés! No hemos hecho caso del físico que nos advertía la imposibilidad de las hipótesis tratándose de cuerpos y de movimientos, y ahora nos sale al paso una cualquiera, que no ha saludado las ciencias; y despreciando nuestro tiempo negativo exclama: «¡Vaya su tiempo un gracia! ¡Reproduce lo que sabemos, aunque de un modo embrollado y al revés. El encanto del tiempo positivo, del futuro, es no saber lo que nos trae!» (Yȷ̃ t iene razón!

A los investigadores del pasado, sería de gran alivio el procedimiento empleado en otra forma. Llegar pronto para después, para ver los sucesos en su curso natural, pero con el retraso requerido por la luz para recorrer la distancia. Por ejemplo, trasladado el Tribunal de Nuremberg a las inmediaciones de alga Centauri, vería los acontecimientos de hace cuatro años y sobrarían los testigos. Llevando la comisión de la ONU que entiende en el «caso español» a los alrededores de Sirio, estaría mucho mejor que en América, pues podría ir comprobando la razón de nuestro resurgir, ya que percibiría la acaecida hace diez años.

En *La Noche* (Santiago, 24-5-1946 pp. 1-2).



Mañana publicaremos:
Seamos disconformes
Por M. BARBEITO HERRERA

El lunes:
La Noche de Walpurgis
Por Luis MAIZ

Unica diario de la tarde en Galicia

LA NOCHE

Año XXVII n.º 7.987 | Santiago, viernes 24 de mayo de 1946 | Redacción, Administración y Talleres: Preguntoiro 29 | Núm. suelto 40 Cts

Hoy llegará a Sevilla S. E. el Jefe del Estado

Acompañan al Caudillo en la visita varios ministros y altas personalidades

Sevilla, 24.—El Excelentísimo señor Jefe del Estado llegará hoy a Sevilla para presidir los actos finales de la Semana Naval, la ciudad llena de emoción patriótica, espera impaciente la visita del Caudillo para rendirle su tributo de admiración y adhesión. Su Excelencia el señor Franco, vendrá acompañado de varios ministros y altas personalidades.

El Ministro de Educación Nacional, señor Ibáñez Martín, ha dirigido al Caudillo el siguiente mensaje: «Celebridades extranjeras en la ciudad ilustre Roma de la antigua española en fervoroso homenaje a Roberto quisieron honrar el mejor instrumento al servicio de la unidad y cultura españolas.

Al terminar grandiosa ceremonia corre a V. E. acorde sentida adhesión de su persona, y a su obra que tan a la fecha y seguirá inflexible con la ayuda de Dios por la unidad de todos los españoles con todo derecho le da Jefe Nuestro Mártir».

También ha sido dirigido por el Secretario de la Comisión del Centenario de Nobella al Jefe de la Casa Civil de Su Excelencia, otro telegrama en el que quiere le saludar Zenón como motivo de los festejos del centenario y se dice que éstos transcurren con un gran júbilo y de gran emoción patriótica.—Cifra.

AGRADECIMIENTO DEL CAUDILLO

León, 24.—El Gobernador Civil ha recibido un telegrama de la Superiora particular de Su Excelencia el Jefe del Estado, rogando en los siguientes términos: «En nombre colectivo el Jefe del Estado le ruego su gratitud por los sentimientos de adhesión y cariño que dio muestras vuestra capital y pueblos del trayecto con motivo de su reciente viaje, cuando a los dos un efectuaron saludos.—Cifra.

El "Galicia" zarpa de Cabo Verde para Bahía

Madrid 24. — El crucero «Galicia», en el que marcha a Buenos Aires, la Misión española que preside el Almirante Moreno, para asistir a la toma de posesión de la Presidencia de la República Argentina del Coronel Perón, ha salido ayer, a las cero ha tras, de San Vicente de Cabo Verde y se dirige con rumbo a Bahía de Todos los Santos. (Brasil).

El barco llegará a Buenos Aires el primero de junio, ya que lleva una velocidad de 27 nudos, que le permitirá llegar con tiempo suficiente para asistir a los actos que se celebrarán en la capital del Plata.—Cifra.

Mitin comunista, disuelto a tiros por la Policía brasileña

Resultaron tres personas gravemente heridas

Río de Janeiro, 24.—Un importante mitin comunista convocado para la noche de ayer, fué disuelto por la Policía a tiros, resultando tres heridos, dos de ellos de gravedad.—Efe.

SOBRE LA CUESTION DE ALIMENTOS

Nueva York, 24.—Las autoridades encargadas de la cuestión de alimentos y abastos han manifestado que nada sufren unas informaciones publicadas por el corresponsal Hesaw Pearson, acerca de que pronto se dispone a implantar el racionamiento de víveres en la Argentina con objeto de ayudar a sostener a las altas almacenes en Europa.

Pearson decía también que el propósito de Perón era limitar esa medida con objeto de hacer a los Estados Unidos y que fuera también obligatorio el racionamiento en su país y añadía: «En los Estados Unidos pueden verse restaurantes abiertos donde hay bastante abundancia de víveres».—Efe.

UN MUERTO Y TREINTA Y CUATRO HERIDOS EN LA INSURRECCION DEL ESTADO DE RIO

Río de Janeiro, 24.—Oficialmente se anuncia que un muerto y treinta y cuatro heridos han sido hechos en el transcurso de los sucesos habidos en el centro de Río de Janeiro al intentar la Policía disolver una concentración de dicho partido.

PARA PROTEGER A LOS EE. UU. DE LA INFLACION

Washington, 24.—El Presidente Truman ha pedido al Senado la prórroga por un año de la vigencia del control de precios.

«La cuestión más importante que tiene ante sí el Congreso dice Truman en su mensaje es proteger al país contra el peligro inminente de la inflación».—Efe.

SUSCRIBASE A LA NOCHE

Truman habla del peligro de la inflación

En el Hospital municipal, según noticias anteriores, se produjo anoche a quince heridos, dos de los cuales se hallaban graves. La situación quedó normalizada a las veintidós horas cuarenta y cinco minutos, hora de Greenwich.—Efe.

El problema de Palestina debe quedar en manos de la Liga Arabe

DICE EL EMIR ABDULLAH

Amman (Transjordania), 24. — El Emir Abdullah Ibn Hussein, ha manifestado que los dirigentes árabes deben dejar el problema de Palestina en manos de la Liga Arabe. Agregó: «Creo que la Liga Arabe debe llevar la responsabilidad del asunto de Palestina en vez de dejarlo en manos de otras personas».—Efe.

DEJA DE EXISTIR UN MANDO MILITAR

El Cairo, 24.—El mando militar norteamericano de Africa y Oriente Medios dejará de existir a medianoche del 31 de mayo, según se ha anunciado oficialmente.

Las tropas y los abastecimientos de este teatro de guerra quedarán divididos por una línea que va aproximadamente de Trípoli a Acre. Al oeste de esta línea, las fuerzas norteamericanas al mando del coronel James D. Brown, serán organizadas como «Distrito africano Occidental», y quedarán bajo la jurisdicción del mando del teatro europeo norteamericano. Al Este, la organización se conocerá con el nombre de «Ejército norteamericano del Oriente Medio», al mando del coronel Anderson y bajo el control del Departamento de Guerra.

El general Henry S. Murad, que mandaba la sección «Africa y Oriente Medios» salió anoche de El Cairo para efectuar un viaje de inspección al distrito de Africa occidental. Después marchará a Estados Unidos.

Se sabe que el general Aurand reunió a sus tropas en el campamento de Hocks tep, el pasado día 20 y les informó de su futura organización.—Efe.

TRUMAN TELEGRAFIA A ABDULLAH

Jerusalén, 24.—El Presidente Truman ha cablegrafiado al Emir Abdullah de Transjordania, asegurándole que de acuerdo con el punto de vista del Gobierno norteamericano, ningún cambio fundamental será tomado en el Estatuto de Palestina sin previa consulta con los jefes judíos y árabes. El Presidente envió este mensaje en respuesta a otro del Emir relativo al informe del Comité angloestadounidense sobre Palestina.—Efe.

EL TIEMPO NEGATIVO

Por Ramón MARIA ALLER

CUANDO el Profeta dijo a Ezequías: "Esta será la señal de que el Señor cumplirá la palabra que ha dado. ¿Quieres que la sombra avance diez líneas, o que retroceda otros tantos grados?" Respondió el Rey: "Fácil es a la sombra crecer diez líneas; no que ro esto, sino que nuelva hacia atrás diez grados". Entonces Isaías, profeta, invocó al Señor e hizo retroceder diez grados la sombra, en el reloj de Achaz.

Se ha estudiado, a manera de curiosidad geométrica, cómo sería menester obrar el reloj de sol para que la sombra cumpliese el mandato; pero claro es que, cuando se trata de milagros, sobra se perfilan como Dios quiere y no como los geometras determinan. Ahora bien, no explicar el milagro, lo mismo podemos suponer la desviación, pero ocasionada por acción divina, que imaginar esta acción desviando la dirección de la luz en las bendiciones del rojo de Achaz, o bien, ocasionando una impresión objetiva en cuantos lo contuvieron en aquella momentos, u otras hipótesis análogas, pero cierta bracional suponer que la Tierra giró en sentido contrario durante el intervalo, porque, mientras las primeras suposiciones solo requieren milagros relativos a una localidad, la última necesita un conjunto de milagros cosmicos de tal naturaleza que no parece probable engrose la Providencia semejante procedimiento. No tenemos idea de los cataclismos que en el orden natural se seguirían a la aceleración que supone tal cambio de velocidad.

Si el Rey Jnese algo matemático no daría como poco con el anuncio de la sombra diez líneas. En el caso concreto, no es mayor ni menor el milagro en una que en otra de las formas propuestas por el Profeta, pero es natural broten consecuencias de cierto instante que parece nos acompaña para rechazar todo corrimiento del tiempo en sentido negativo. Tiempo pasado jamás volvió.

Sin embargo, ¿es esto inconcebible? Supongamos que se nos da la facultad de poder bajar por el espacio a velocidades cualesquiera dotados de una hipersensibilidad para percibir y seleccionar cuantas modificaciones andan sagando por el. Puestos en el terreno de las hipótesis, salgamos de nuestro planeta apurando la marcha y miremos lo que por aquí pasa cuando hayamos logrado un régimen de velocidad igual a la de la luz. Un relativista nos diría que nos hemos anulado en espesor pero no hagamos caso y examinemos lo que sobre la Tierra percibimos. ¡El tiempo cero! Caminamos con la misma velocidad con que nos llegan las noticias, y estas para cada cosa son únicas; todo parece inmóvil, pues las impresiones que vamos recibiendo son las mismas constantemente. Viajamos con ellas y no nos alcanzan tal del momento siguiente.

Pisemos el acelerador de la fantasía y aumentemos la velocidad. El relativista se incomoda — y con razón — ¡Eso es imposible! ¡No para imaginarlo! grita descompuesto. ¿No sabes que la velocidad de la luz es un límite infranqueable? No importa; la hemos superado; miramos a la Tierra y... nos frotamos los ojos porque no entendemos lo que percibimos... Se anda para atrás... Aquél va sacando de la boca los pedazos de una manzana... se quedará al plato... el cuchillo parece ir pegando la manda... Los movimientos son una complicación indescriptible, pero siguiendo la marcha nosotros por seria en la fruteria, debajo de un árbol, subida a él, convertida en flor, en hoja... El manzano decrece... se hunde en la tierra... Caminamos más que la luz, y vamos encontrando la que salió en épocas cada vez anteriores... ¡El tiempo negativo! ¡Los sucesos pasados reconstruidos al revés! No hemos hecho caso del físico que nos advertía la imposibilidad de las hipótesis tratándose de cuerpos y de movimientos, y ahora nos sale al paso una cuaquiera, que no ha salido dado las ciencias, y después nuestro tiempo no

Italia meridional está con la Monarquía

5.000 monárquicos se manifiestan por las calles de Milán

Hungría pide los territorios arrebatados por los nazis.

Londres, 24.—Cerca de cinco mil personas desfilaron ayer en una manifestación monárquica por las calles céntricas de la ciudad, interrumpiendo el tráfico. Los manifestantes afirman que toda Italia meridional es ha pasado a la causa de la Monarquía y «mañana» día de la coronación de Víctor Manuel y la actuación al frente de su hijo Humberto.—Efe.

JUDIOS MUERTOS

Londres, 24.—La Radio de Praga ha informado que dos judíos han resultado muertos y otros cuatro heridos cuando un desconocido lanzó una granada de mano contra la sinagoga de Bratislava, situada a 145 kilómetros de Budapest.

La Radio añade que un habitante del pueblo atacaron con picas y los judíos pronunciaron blasfemias contra Cristo.

La calma reina ha vuelto a Eslovaquia, informa el gobierno.—Efe.

EN TORNO A LA EVACUACION DE GROENLANDIA

Copenhague, 24.—En los círculos diplomáticos se declara que no hay todavía ninguna noticia de que los americanos se propongan permanecer en Groenlandia.—Efe.

HUNGRIA PIDE LOS TERRITORIOS ARREBATADOS POR LOS NAZIS

Budapest, 24.—El Primer Ministro húngaro, Nagy, ha pedido a los representantes diplomáticos de las potencias aliadas con Alemania que intervengan en la decisión a Hungría de las posesiones que le fueron arrebatadas por los Alemanes, y que aun no le han sido devueltas.

El Primer Ministro formuló la petición a dichos representantes durante una entrevista que celebró con ellos personalmente.—Efe.

AUSTRIA RECIBIRA LAS RACIONES EN JUNIO

Viena, 24.—El Ministerio de Abastecimientos ha anunciado que a partir de los productos alimenticios disponibles y que se reparten las raciones para el mes de junio tendrán solamente setecientas calorías diarias.

El Gobierno ha hecho un llamamiento urgente al Consejo de Control aliado para que envíe inmediatamente ya que la población desnutrida no podrá subsistir por más tiempo con las cifras.—Efe.

MENSAJE DE PERON

Buenos Aires, 24. — Desde su residencia particular, y en un mensaje radiado que ha durado 10 minutos, el Presidente electo, Perón, se ha dirigido a todo el país y ha ordenado la formación del Partido único, denominado Radical Laborista.

De la organización de este Partido se encargará una Comisión compuesta por los Presidentes de los bloques peronistas, tres renovadores, tres laboristas y un independiente. Con la postura adoptada por Perón, finaliza la escisión en las filas de sus partidarios.—Efe.

LA ALIANZA INTERAMERICANA

Washington, 24.—Las discusiones relativas al proyecto de Ley destinado a crear la alianza interamericana de defensa militar probablemente comenzarán la semana próxima en el seno del comité de Relaciones Exteriores de la Cámara de Representantes.

Aun no se sabe quién intervendrá en las discusiones del mencionado proyecto, pero es cierto intentado que lo harán representantes de los departamentos de Estado, Guerra y Marina.—Efe.

La Vuelta Ciclista a España

A su llegada a la meta, el corredor Costa se dirige hacia el micrófono de la emisión barcelonesa.

Langarica, vencedor de la etapa Tortosa - Barcelona, es abrazado por los aficionados.

No se dibuja la solución del pleito ferroviario en Estados Unidos

La huelga sigue extendiéndose

Hiro-Hito recaba la ayuda de todos los japoneses

Sale para Manchuria el Mariscal Chang-Kai-Chek

Tokio, 24. — El Emperador Hiro Hito, en una alocución radiada, de dos minutos de duración, ha hecho un llamamiento a su pueblo para resolver el problema de alimentación que, según dijo, «es ex tremadamente serio y de gran preocupación para nu».

«El Gobierno — agregó — debe tomar las medidas adecuadas, inmediatamente para resolver esta cuestión. Al mismo tiempo el pueblo debe ayudar todo lo que pueda. Es doloroso para mí tener que pedir esto a mi pueblo cuando aún no nos hemos recobrado de los sufrimientos de la guerra pero sin la ayuda de la nación entera los esfuerzos hechos para conseguir la reconstrucción de nuestro país pacíficamente serían vanos».

CHANG - KAI - CHEK A MANCHURIA

Nanking 24. — En el avión del general Marrall, el Generalísimo Chang-Kai-Chek se ha dirigido a Manchuria con objeto de estudiar la situación política y militar resultante de la entrada de sus tropas dentro de la capital Chang - Chung.

También intentará el Generalísimo dirigirse a Mukden objeto de entrevistarse con los Mandos comunistas en su último esfuerzo para llegar al armisticio de la guerra civil entre los elementos nacionalistas y comunistas.—Efe.

ESCOLARIDAD

Se concede a los huérfanos beneficiarios del Subsidio de Orfandad, que al cumplir los catorce años cesan en su derecho al mismo, siempre que estuvieran cursando estudios de Enseñanza Media o formación profesional.»

Fig. 370.-Reproducción de la portada del periódico La Noche con el artículo «El tiempo negativo» del padre Aller



LA NOCHE

INFORMACIÓN REGIONAL

LA CORUÑA

Recital de música.-La IV Vuelta a Galicia. En sufragio de don Arcadio Vilela

VIAJE DE INSPECCION

RECITAL DE MUSICA

EXPOSICION DE LABORES

DONATIVOS EN LA CASA DE SOCORRO

FUNERALES POR ARCADIO VILELA

EL PUERTO

HALLAZGO DE UN CADAVER

VIAJERO

LA IV VUELTA CICLISTA A CADIZ

AUDIENCIA PROVINCIAL

DISTINGUIDOS POR EL GOBERNADOR CIVIL

INTERVENCION DE PATATAS

EL DIA DEL LICENCIADO. PROGRAMA DE LOS ACTOS A CELEBRAR

DETENIDOS EN CRUCES

OFENSAS A LA MORAL

PENSION

SINDICATO COMARCAL DE INDUSTRIAS Y SIMILARES

INTERCAMBIO CIENTIFICO

REGRESO DE PORTUGAL EL DOCTOR ECHEVERRI

FINCA DE RECREO

Automóviles a Santa Eugenia de Riveira

Colegio Mayor Femenino Universitario EL PILAR

a cargo de las religiosas de la Compañía de María (Enseñanza) de Santiago

PONTEVEDRA

La Corporación Municipal felicita al Caudillo.-Sanciones del Gobierno civil

FELICITACION DEL AYUNTAMIENTO AL CAUDILLO

DETENIDOS EN CRUCES

HALLAZGO DE UN CADAVER

AUDIENCIA PROVINCIAL

DISTINGUIDOS POR EL GOBERNADOR CIVIL

OFRENDAS A LA MORAL

INTERVENCION DE PATATAS

EL DIA DEL LICENCIADO. PROGRAMA DE LOS ACTOS A CELEBRAR

DETENIDOS EN CRUCES

OFENSAS A LA MORAL

SANTIAGO

El Día del Licenciado.- Intercambio científico.-Otras noticias

NUEVO CAPITAN DE LA COMPAÑIA DE LA GUARDIA CIVIL

OPTABAN

EL DIA DEL LICENCIADO. PROGRAMA DE LOS ACTOS A CELEBRAR

DETENCIONES COMARCAL DE SINDICATOS

INTERCAMBIO CIENTIFICO

REGRESO DE PORTUGAL EL DOCTOR ECHEVERRI

FINCA DE RECREO

Automóviles a Santa Eugenia de Riveira

Colegio Mayor Femenino Universitario EL PILAR

a cargo de las religiosas de la Compañía de María (Enseñanza) de Santiago

Salón Teatro

GRAN CIRCO FEIJOO

6 UNICOS DIAS 6

Presentación, sábado, 8 tarde - Il noche de su GRANDIOSA COMPAÑIA y los TOROS AMAESTRADOS

Al habla con Roig...

CARBONES Y SAL

VELADA CATEQUISTICA EN SIN

El tiempo negativo

PRINCIPAL

CAPITOL

DECLARACIONES MENSUALES DE OBREROS

Anuncios por palabras

Hoy, en la Universidad

"Doctrinas de Vitoria sobre el matrimonio"

Conferencia del Catedrático don Amadeo de Fuenmayor

Homenaje a D. Luis García Arias

LA NOCHE en VIGO

Para todo asunto relacionado con este periódico en esta plaza, tanto informativo como administrativo dirigirse al: Delegado general

Sr. RUIZ MORENO

PRINCIPE, 32, 2.º

TELEF. 2032 - VIGO

Fig. 371.- Reproducción de la página 2 del periódico La Noche con el artículo «El tiempo negativo» del padre Aller

16.- «Camino de Santiago».

¿Cuál? ¿El poblado de peregrinos en la Tierra o el de estrellas en el Cielo? Camino de Santiago, marcado por la aglomeración de viandantes en época: pretérita, y borrado hoy gracias a las poco estéticas paralelas de hierro, desiertas trayectorias cruzadas sólo rápidamente por cajones con ruedas Camino de Santiago, señalado en el cielo por multitud de estrellas de humilde apariencia: aglomerado en tanto desvanecido en el cruce de Orión, el Toro, y los Gemelos, que aumentan en intensidad y riqueza hacia uno y otro lado de esta estrangulación, más claramente hacia el Navío de Argos, por donde se mete de lado de nuestro horizonte para seguir con dos brazos hacia la Cruz de Sur por la Regia y el Altar, para volver a presentarse precisamente ahora en el verano, por el Escorpión y Sagitario, donde alcanza su máxima riqueza y brillo, subiendo después por el Escudo, Ofiuco, la Serpiente y el Águila a las claras nubecillas del Cisne, para dar la vuelta por Casiopea, Perseo, el Cochero y volver por entre el Toro y los Gemelos....

Lo que admiramos la imaginación de los que en las agrupaciones estelares han visto navíos, altares, animales variados, héroes mitológicos... porque nunca hemos logrado columbrar ni siquiera la Cabeza de Medusa o la Cabeza de Bernice, a pesar de mirar mucho hacia la bóveda celeste, no extrañamos que, en tiempos pasados, se llamase Camino de Santiago a la Vía Láctea, para asimilar la concurrencia de los senderos hacia Compostela, a la aglomeración de estrellas en el cinturón, o faja que parece dividir la esfera celeste en dos regiones casi simétricas. Ahora el Camino de Santiago continúa en el Cielo sin diferencia apreciable, pero en la Tierra el aspecto ha cambiado mucho. Pocos peregrinos matizan los caminos compostelanos porque, aunque que acuden, gracias a Dios, vienen trasportados como mercancía embalada en cajas de ferrocarril o de líneas de autobuses. No siempre el avance civilizador gana en el aspecto práctico o pintoresco.

Arriba, ese cinturón del cielo al que aludimos, sirve para hacer un plano fundamental en la descripción de nuestro sistema estelar, de la GALAXIA; pues la distribución de las estrellas, completamente desordenada en coordenadas horizontales, ecuatoriales y elípticas, adquiere una ordenación manifiesta en coordenadas galácticas. Abajo, el desorden va creciendo en cada nuevo sistema de coordenadas políticas que se inventa o ensaya.



JUEVES, 25 DE JULIO DE 1946 — LA NOCHE — QUINTA PAGINA

Camino de Santiago

Por Ramón M. ALLER

DE OTROS SIGLOS

Por DIEGO DE MUROS

La devoción al Apóstol Santiago, en Inglaterra

RODRIGUEZ Y PUENTE
Azabachería, 33 (frente al Seminario)
ARTE RELIGIOSO
IMAGENES - ALTARES - RESTAURACION
SANTIAGO DE COMPOSTELA

JULIO REGUERA RODRIGUEZ
Corredor de Comercio Colegiado
NOTARIO MERCANTIL
CASTRO, 15 - TELEFONO 1990
Santiago de Compostela

Fig. 372.- Reproducción de la página 6 del periódico *La Noche* del 25-VII-1946

¿Cuándo comenzó a llamarse Camino de Santiago a la Vía Láctea? ¿Dónde prevaleció esa denominación y en qué época? No sé siquiera sí estos asuntos han sido investigados. Si no lo han sido, acaso sea un tema interesante para una monografía histórica.

¿Qué es la Vía Láctea? El aspecto aparente sólo puede ser desconocido por los que no miran nunca al cielo estrellado. En estas noches de verano, cuando ni hay Luna a la vista y el cielo está limpio, la porción más hermosa del cinturón celeste se muestra con todas su magnificencia, desde la aglomeración de Sagitario al Sur hasta Perseo al Norte, pasando por la vistosa región del Cisne, casi en nuestro cénit. La hermosura del cielo está en gran parte vetada a los habitantes de las ciudades; para disfrutar de ella es menester salir a donde las luces del alumbrado no estorben. Dicho sea de paso, aquí en Santiago, hay épocas en las que los apagados dan tiempo incluso a reposar la vista, para evitar persistencias de imágenes, salir a la calle y disfrutar del panorama celeste. Los ciudadanos de Santiago no tienen pues, disculpas si no conocen el aspecto del Camino a que aludimos, y cuyo nombre obliga aquí más que en cualquier parte.

Imaginemos, si somos capaces, unos pocos miles de millones (tres o cuatro quizás) de soles de diversos tamaños, pero en gran parte del orden del nuestro: distribuido en agrupaciones de densidad distinta entre dos gigantescos platos, cuyo diámetro tarda la luz unos cien mil años en recorrerla, pero solo invierte la décima parte del tiempo en atravesar del fondo de uno a otro. Perdone el lector si hemos recurrido a dos platos para servir de molde a nuestro sistema estelar: más chabacano sería decir que el conjunto tiene la forma de la tortilla, y más científico, pero menos claro para algunos, algo semejante a un gigantesco eclipsoide de revolución con el eje menor de la décima parte de la ecuatorial. No lejos del plano de este nombre, es decir, de la separación de los platos delimitadores, y a la mitad de un rayo se halla la Tierra girando en torno de uno de estos soles. Los moradores de la Tierra si miramos a los bordes de los platos, tenemos necesariamente que ver muchas más estrellas que mirando hacia los fondos. En el primer caso la vista tropieza con las que pueblan distancias, por término medio, diez veces mayores. El Camino de Santiago es la consecuencia de la primera dirección de nuestra vista y señala las mayores dimensiones de nuestro sistema estelar. La máxima cae hacia las aglomeraciones que, en días de julio vemos a poca altura sobre el horizonte del Sur, observando desde nuestras latitudes, es decir, hacia las agrupaciones de Sagitario.

Cualquiera que haya sido el esfuerzo imaginativo, guardémonos de pensar que hemos llegado a una idea aproximada del espacio. En primer lugar, a distancias enormemente mayores que las dimensiones del sistema estelar, tenemos que tener muchos millones de otros sistemas más o menos semejantes al nuestro; y, por regla general, escapa uno de otros a velocidades de miles de kilómetros por segundo, como si el espacio estuviera creciendo... El espacio, es seguramente, una cosa más complicada que ese conjunto.

Nuestro sistema estelar, LA GALAXIA, visto desde la Tierra, o sea, desde uno de sus puntos interiores, es el agregado de todas las estrellas que percibimos separadas y de las que forman el Camino de Santiago, con multitud de nebulosidades en varias regiones. Si en torno de algunas estrellas de otros sistemas, de los sembrados por millones, hay planetas, con astros que se obtengan fotografías de la Galaxia, los situados en la orientación del plano galáctico hallarán algo parecido a la nebulosa NGC 4665, aunque un poco más abultada en el contorno; los que no viesen en posición perpendicular a la anterior, tendrían en sus placas algo análogo a la nebulosa del Triángulo, de M33, o quizás a la M 101 de la Osa Mayor; finalmente, según una dirección intermedia a las precedentes, el astrónomo hipotético extragaláctico se encontraría con algo que recuerde la nebulosa de Andrómeda M 31.



Fig. 373.- Vista del Observatorio Astronómico de Santiago de Compostela en la actualidad

¿Camino de Santiago? Camino de Santiago ha venido un brote de Observatorio para contribuir a las investigaciones de la partecita de la obra de Dios que llamamos cielo. ¡Glorioso Apóstol, a quién debemos las primeras instrucciones que conducen al otro cielo, a esa otra parte más admirable de la obra del mismo Autor; alcánzanos de este lo

que sea conveniente, para las últimas investigaciones, el progreso de las primeras! Que el Observatorio sea dotado de instrumental importante y de personal capacitado.

En *La Noche* (Santiago, 25-7-1946, p.66)

Comentario:

Establece en este texto una comparativa entre el Camino de Santiago en la Tierra, y el Camino de las estrellas en el cielo, este último correspondiendo a nuestra Galaxia, llamada la Vía Láctea.

Hace una descripción de la misma y aporta datos de sus dimensiones al tiempo que justifica un nuevo sistema de coordenadas astronómicas, las galácticas, ya que con ellas el conjunto observable de estrellas adquiere una ordenación manifiesta.

Se pregunta cuándo comenzó a llamarse Camino de Santiago a la Vía Láctea, y aunque él no lo comenta, resulta ilustrativo mencionar que el en verano antes del amanecer, la franja lechosa de la Vía Láctea está orientada en el cielo del Este-Oeste. Por lo que todo hace pensar que esta circunstancia ayudaba a los peregrinos a continuar su ruta hacia Compostela siguiendo el Camino Francés.

Termina haciendo una breve alusión al nuevo Observatorio de Santiago, para el que veladamente solicita instrumental y personal cualificado.

17.- «El mundo de las estrellas visto desde Santiago».

> LA NOCHE del 24 de julio del año de gracia de 1947 va a salir un «extraordinario» dedicado a Galicia en general. El periódico se publica en Santiago, donde hay un Observatorio Astronómico, y, por tanto, nada más natural que requerir al Observatorio que diga algo sobre «el mundo de las estrellas visto desde Santiago».

Salir con un artículo de divulgación relativo a cualquier asunto de actualidad astronómica, es escurrir el bulto. Aunque se acierte a buscar una cuestión interesante, mejor iría en otra ocasión. Ahora se pide concretamente algo que muestre cómo se miran las estrellas desde Santiago, y esto, confieso que resulta para mí dificilísimo llevarlo a cabo con acierto.

Si los métodos, tan geniales como bellos de Enrique Vidal Abascal para el estudio de las orbitas, ya eclípticas, ya parabólicas, de las estrellas dobles visuales, si los trabajos auxiliares para estas investigaciones realizados por José Pensado, Ángel Docobo y Rafael Cid, si el sagacísimo aglomerado de ingeniosas combinaciones de Eduardo García-Rodeja, para «triangular» la eclipse, si las pacientes medidas de Andrés Sierra para la primera determinación de nuestra latitudj̃, si todo ello, en vez de andar en revistas que leen muy pocos, hubiese aparecido en periódicos corrientes, lo que ahora se me pide costaría relativamente poco trabajo, como ocurre cuando se trata de escritos de literatos, poetas, y, aún en cierta medida, de artistas, arqueólogos, historiadoresj̃ , pues todo el mundo está enterado más o menos de sus producciones.

El trance en que me ponen es muy distinto. Dar una lista de trabajos, abigarrada de términos técnicos, que a la mayoría le suenan a hueco (¡o a camelo!), es ocupar un pequeño espacio en el periódico, fuera de lugar, a menos que se tratase de una información científica, en pocas líneas. En rigor, habría que comenzar por la divulgación de asuntos que se resisten a esta faena. Así, no sé si puede suponerse bastante divulgada la existencia de numerosos grupos de estrellas, en la mayoría de los casos pares, que describen órbitas en torno del centro de gravedad de cada grupo, o par, como en nuestro sistema los planeta y cometas las describen en torno del Sol; y así como hay métodos para determinar estas órbitas, así también los hay para determinar aquellas. Pero, dado que todo esto no requiere previa divulgación, ¿Cómo me las voy arreglar, por ejemplo, para decir en qué consisten los métodos de Vidal, o, al menos, decir cuáles son sus ventajas? Las estrellas dobles describen sus orbitas en planos orientados de mil maneras; y, al verlos desde la Tierra, los percibimos bajo ángulos muy distintos; permítaseme la frase: vemos las órbitas como «escorzadas». Los astrónomos cuando las determinan, ---- un trabajo penoso al comparar sus cálculos con las observaciones, para saber si aquellos van o no acertados, y se ven en la necesidad de pasar «escorme» a la «verdadera forma», y después otra vez

de ésta al primero. Pues bien, sin contar otras ventajas que no sé cómo señalar aquí, los métodos de Vidal no necesitan más que el análisis del «escorzo», es decir, de la órbita aparente, para comparar los cálculos con las observaciones.

Tratándose de órbitas, el área (o «sembradura» como diríamos de una finca) es de capital importancia, porque la segunda de las leyes de Kepler dice que las áreas descritas por la recta que va de una estrella a otra en un par, son proporcionales a los tiempos empleados en describirlas. De aquí que en Astronomía tenga tanta importancia el área como en cualquier asunto de partijas de fincas; solo que los métodos de los peritos, por lo general no resultan. Por ejemplo, clavemos cinco estacas al azar y preguntemos el área de la cónica determinada por los cinco puntos marcados. Cualquier matemático resuelve el problema mediante una sucesión muy larga de deducciones. Pero, García-Rodeja nos ha dado una formula con la que, midiendo solo las áreas de los triángulos formados por los puntos, sabemos inmediatamente si hay una elipse que pase por ellos, y en caso de haberla, cuánto vale su área.

Las estrellas pasan por el meridiano de Santiago como por otro cualquiera; pero, a los observadores de aquí, por el momento, una de las cosas que más les interesa es anotar las particularidades de esos pasos que sirvan para fijar las coordenadas geográficas, longitud y latitud, no solo con el objeto de saber cuánto dista el Observatorio del Polo Norte y de los observatorios de posición bien conocidas, con la máxima exactitud que sea posible, sino para examinar la eficacia de los métodos empleados, y si el Observatorio logra la ampliación e instrumentos que tiene pedidos, contribuir al estudio de las posiciones de las mismas estrellas.

Como se ve hay trabajo para los días de cielo claro y para los de cielo turbio; para el momento y para lo sucesivo; y sobre todo, lleva camino de serj̃ lo que casi no eraj̃

Glorioso Apóstol Santiago! ¡Patrón de España, donde la Astronomía esj̃ la cosa más rara!... ¡Que un rinconcito de tu Compostela, se trasforme en lozano Campo de las estrellas!.

En *La Noche* (Santiago, 25-7-1947, p. 1).



LA NOCHE

VIERNES, 25 DE JULIO DE 1947

Los libros que heredó y no pudo leer el Marquesito de Bendaña en 1730

El mundo de las estrellas visto desde Santiago

Por Ramón M. ALLER

Fig. 374.- Reproducción del ejemplar de La Noche con el artículo en la margen derecha.

Comentario:

D. Ramón aprovecha aquí la ocasión para «presentar en sociedad» a sus colaboradores en el Observatorio de Santiago, a los que tanto quería. Vidal Abascal y García-Rodeja tuvieron nombramientos oficiales del CSIC de Astrónomos Adjuntos, siendo el primero el director de la Sección de Astronomía Teórica y Matemática «Durán Loriga». José Pensado, Ángel Docobo (tío de José Ángel Docobo) y Andrés Sierra fueron becarios en el Observatorio.

Tampoco desperdicia el momento para dedicarle unas líneas a las estrellas dobles, su tema preferido de investigación y que de hecho introdujo en España.

Finaliza llamando de nuevo la atención hacia el Observatorio de Santiago, mencionando la ampliación prevista así como los instrumentos pedidos.

18.- «El eclipse total de Luna en la noche del 29 al 30 de enero de 1953»,

Las horas calculadas para las fases de este eclipse, expresadas en tiempo medio oficial, es decir, en el que deben señalar los relojes en nuestra Patria, era:

H. M.

Día 28; primer contacto con la penumbra j j j 21 40,1

Primer contacto con la sombra j j j 22 54,1

Día 30; principio de la totalidad j j j 0 4,6

Medio del eclipse j j j 0 47,3

Fin de la totalidad j j j 1 29,9

Último contacto con la sombra j j j 2 40,4

Último contacto con la penumbra j j j 3 54,5

En los Almanaques astronómicos, de donde se suelen copiar estas horas, vienen expresadas en tiempo medio de Greenwich, es decir, retrasadas en una hora. Si hubiésemos de expresarlas en tiempo medio local de Santiago,

tendríamos que retrasarlas 1 hora y 34 minutos.

Como vemos, en estos cálculos no suelen darse más que las décimas de minuto, o sea, una aproximación de 6 segundos, pues el fenómeno, dada la imprecisión, o aspecto borroso, con que se ve el límite de la sombra terrestre sobre nuestro satélite., no permite apreciar el tiempo con mayor exactitud. Así que, al contrario de lo que ocurre en los eclipses de Sol, en los que la nitidez es mucho mayor, no interesa la observación de las horas de los contactos, pues no puede hacerse con precisión. En los eclipses de Luna las observaciones más importantes se refieren a las coloraciones y fotometría.

En Santiago, en la noche pasada, las nubes que al principio, pasaban por delante de la Luna, impedían apreciar la inmersión en la penumbra, lo que, por otra parte, es bastante difícil de notar aun con cielo despejado. En cambio, la inmersión en la sombra pudo apreciarse bien, y a los diez minutos de comenzada esta parte del eclipse, en un cielo completamente limpio, podía verse la mordedura producida por la sombra de la Tierra. El color parduzco obscuro y la poca definición del borde de la sombra, surgen alguna transformación a medida que aumenta la superficie eclipsada; la coloración, a poca distancia del límite de la sombra, va tornándose de plomizo en cobrizo obscuro, y, al progresar el fenómeno, se experimenta la impresión de que el borde de la sombra es más definido. Cuando a 23 h. 40 m. ya es considerable la porción eclipsada, es muy fuerte la coloración cobriza, que parece más clara en el extremo más sumergido. Las observaciones realizadas con un anteojo de 60 mm. de abertura y un ocular de 60 mm. de distancia focal equivalente (aumento 30) no dan exactamente la misma sensación que mirando a simple vista, ni aun con prismáticos de aumento 6 las tonalidades son más definidas, pero degradados sus límites.

Cerca de la totalidad, nuestro satélite aparece dividido en tres regiones, en las que pasa de unas a otras progresivamente. El trocito claro; el principio de la sombre pardo-plomizo; y la porción más cercana al eje del cono de sombra coloreada de intenso color cobrizo, con tonalidades diversas, según las regiones eclipsadas, porque se notan los tonos que normalmente son más o menos luminosos, y en particular la obscuridad de las llamadas mares. Algunas nubes, aunque ligeras, bastan para impedir la apreciación del principio de la totalidad, y ya adelantada ésta, cerca de 0 h. 30 m., se percibe muy bien la región del borde

más claro por hallarse más cercano el límite de la sombra, y poco después se nubla todo impidiendo el examen de distribución de tonalidades en el medio eclipse a 0 h. 47m.

Las observaciones fotométricas y de distribución de tonalidades son útiles, como hemos dicho, en los eclipses de Luna; la causa es que varían algo de unos eclipses a otros y conviene comparar los datos obtenidos en diversas circunstancias, pues, como los rayos del Sol que son tangentes a la Tierra y limitan el cono de sombra, atraviesan la atmósfera que la envuelve, en ellos van los datos sobra las altas regiones, llenas de misterios; y esos datos, aunque difíciles de descifrar, son alguno más en asuntos donde faltan muchos todavía.

A pesar de los estorbos atmosféricos que en la noche pasada se ofrecieron a las observaciones en Santiago, puede afirmarse que el eclipse total del 29 al 30 de enero de este año debe clasificarse entre los obscuros, y eso que la poca distancia cenital de la Luna en la fase máxima, sería propicia a la clasificación opuesta.

Poco después de las 2 horas, a pesar de las nubes, se conocía el claro de Luna, que a través de ellas era ya marcado a las dos y media.

En *El Correo Gallego* (Santiago, 31-1-1953; p. 1).

Comentario:

D. Ramón hace en este texto una minuciosa descripción de las distintas fases del eclipse total de Luna observado en Galicia en la noche del 29 al 30 de enero de 1953.

Se recrea en las distintas tonalidades observadas en el disco lunar según avanza el eclipse y aprovecha para aclarar que si llegamos a ver a nuestro satélite en plena totalidad, es porque nuestra atmósfera desvía hacía la Luna, por refracción, los rayos de luz Sol que pasan tangentes a la Tierra.

De esta forma las totalidades grises, cobrizas pardas, etc., que podemos percibir en el disco lunar, nos informan del estado de nuestra alta atmósfera.

Por lo que explica, al menos en Santiago, el eclipse se pudo seguir bastante bien, sin que algunos intervalos nubosos impidieran su contemplación.

19.- «Nuestro Universo: La Galaxia»

Decir nuestro Universo, supone Universos que no son nuestros. Pero... ¿no se llamó siempre Universo al conjunto de la Creación, que nos comprende y comprende también a los extraterrenos posibles? Ciertamente; y nadie ignora que se conserva todavía esa significación de la palabra. Resultó que lo estimado antes como reunión de lo sensible, es, en realidad, una parte muy pequeña, y quedó así la frase nuestro Universo para designar lo que antes significaba Universo sin aditamento alguno. Indudablemente, son los astrónomos los culpables de esta corruptela lingüística, que va extendiéndose desde la famosa designación de Shapley, cuando llamó Universos-Isla a las nebulosas extragalácticas.



Fig. 375.- Retrato de D. Ramón María Aller Ulloa. Cortesía del MMURMA

Hasta hace poco, hablando de cosas del cielo, decir nuestro sistema equivalía a concretarse a los astros tributarios del Sol; al cortejo de esta mediana, o mejor dicho, pequeña estrella de la que recibe la Tierra, sus hermanos planetas y demás parientes, la luz y el calor. Ahora, si no se agrega el calificativo de planetario, es casi corriente entender por nuestro sistema la Galaxia, es decir, el conjunto de estrellas que vemos más o menos separadas, las apiñadas formando la Vía Láctea y, en general, todos los objetos celestes que se hallan con nosotros en esta nube

de unos doscientos mil millones de soles en un achatado conjunto, cuya mayor dimensión tarda la luz unos cien mil años en recorrer. Como esto era lo que se creía el universo, al darnos cuenta de que, alejadas de esta nubecilla por distancias mucho mayores que sus dimensiones, hay otras muchas, más o menos semejantes por formas y tamaños, y, sobre todo, al considerar que van descubriéndose por millones, nada tiene de particular que, humildemente, llamemos a la Galaxia nuestro sistema, o nuestro Universo, aterrados por lo que pueda ser el verdadero Universo...

Andando el tiempo, ¿llamarán nuestros sucesores nuestros Universos a la reunión de la Galaxia y nebulosas extragalácticas, cuyas distancias mutuas tarda la luz millones de años en recorrer? Respecto al todo, ¿será cuanto hoy conocemos como una especie de molécula? En la inmensidad de la obra de Dios, acaso menos todavía... El número de estrellas en la Galaxia es inmensamente menor que el de átomos, o, con mayor razón, de electrones, en un garbanzo; y, en todo lo conocido, no alcanza a un número que puede expresarse con cinco cifras: un diez elevado a una potencia de tres guarismos... Seamos modestos.

A medida que avanzan los conocimientos humanos, vemos más marcada nuestra ignorancia. Cada descubrimiento muestra muchos más horizontes para asomarse que terrenos inmediatamente laborables. Los que llamamos sabios, saben muy poco; los que poco saben, creen saber algo; el más seguro de sí es el que nada sabe... por ejemplo: «¿Qué ten que ver Galaxia cos faroliños que encende Dios pola noite? ¡Quén lles da creto! Galaxia non ten estrelas; é unha imprenta que hay Vigo; seino eu de certo.

En *Lar Revista del Hospital Gallego* (Buenos Aires, Argentina, 1953, n.º 236-237, p. 55).

Comentario:

A petición de la Sociedad Hijos del Partido de Lalín en Buenos Aires, el padre Aller escribe un breve pero intenso artículo de reflexión sobre nuestro Universo. Después de hacer una clara definición del tema, y describir la grandeza de la creación de Diós, opina que cuánto mayores son los conocimientos de los humanos, más marcada se ve la ignorancia y más nos damos cuenta de lo poco que sabemos. Forma una divagación con la palabra Galaxia, y al tiempo hace uso de su fino humor, asegurando que Galaxia es

una imprenta de Vigo y no tiene estrellas. Como el artículo era solicitado para una revisa gallega, tiene la deferencia de escribir los últimos párrafos en correcto gallego para sus paisanos.

20.- «El eclipse de LUNA de la madrugada del día 19».

A las tres y media de la madrugada de ayer, día 19 de enero de 1954 (y contando el tiempo en la hora oficial) en medio de un cielo limpio, a poca distancia del cénit, la Luna presentaba en Santiago un aspecto fantástico. Se podrán distinguir tres regiones de iluminación y coloración distintas. Hacia la izquierda, un tono pardo oscuro; en general, otro cobrizo menos oscuro; y hacia la derecha, abajo, otra región más clara.

Desde las 3 horas y 2 minutos que comenzó la fase total del eclipse, la región clara fue girando de derecha a izquierda por abajo (variando en área, para sí mínima a las tres y media) hasta que la Luna comenzó a salir del cono de sombra de las Tierra a las 3 horas y 47 minutos.

Acaso los esquemas que siguen pueden servir para explicar el porqué de esta distribución de coloraciones.

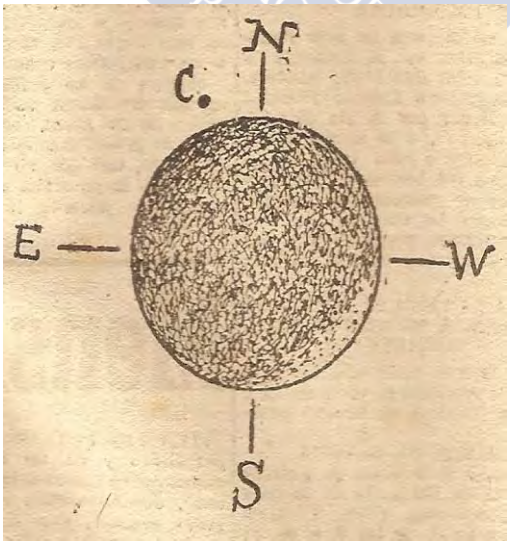


Fig. 376.- Aspecto esquemático de la distribución de la luz sobre la Luna de la distribución de la luz sobre la Luna en el momento de la fase máxima del eclipse a las 2 horas y 31,8 minutos de tiempo universal (una hora de retraso de la hora oficial).

La posición de NE, la más oscura, de color pardo. La del SW al S durante la totalidad. El tono general, de mayor área, rojizo, o acaso más exactamente, cobrizo. El centro de la sección del cono de sombra está aproximadamente en C, lo explica la distribución de luz.

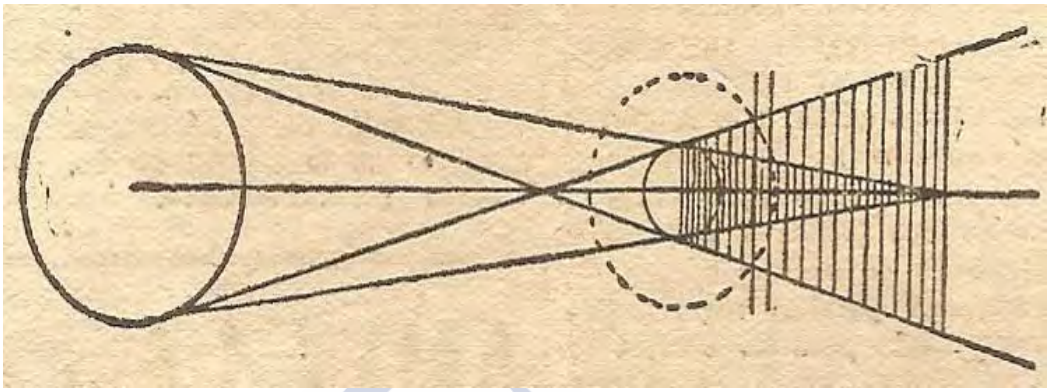


Fig. 377.- Sabido es que los eclipses de Luna tienen lugar cuando ésta se introduce en la sombra proyectada por la Tierra. Esta figura, análoga a la que en todos los libros elementales sirve para indicar cómo se realiza el fenómeno, muestra, y el plano del papel o dibujo sería el de la eclíptica. La Luna se supone girar en la circunferencia de puntos, y los dos trazos paralelos indican los puntos en que corta la órbita lunar la periferia de los conos de penumbra y de sombra.

En realidad estas trazas paralelas pueden reemplazarse por una solo, porque, si la figura se hiciese a escala, casi se confundirán. Notemos que, para hacer la figura a escala, comenzando la representación de la Tierra por un circulito de un centímetro, necesitaríamos un papel mucho mayor que cien metros; pues, a más de cien metros, tendríamos que situar un circulo de poco más de un metro (1,09 centímetros aproximadamente) para representar al Sol. Entonces la circunferencia de la órbita lunar, de unos 30 centímetros de radio, cortaría a los conos de sombra y de penumbra en círculos que, sin error sensible, en el mismo plano.

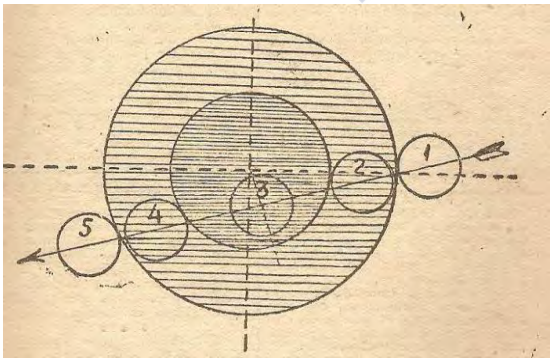


Fig. 378.- Sección de los conos de sombra y de penumbra de la Tierra y trayectoria aproximada de la Luna durante el eclipse en la madrugada del 19 de enero de 1954. Esta figura está aproximadamente a escala, pero la trayectoria relativa de la Luna no es exactamente rectilínea como aparece aunque se aproxima bastante a serlo, y así puede considerarse sin error sensible para el caso.

La posición 1, o primer contacto con la penumbra se efectuó el día 18 a 23 horas 39,6 minutos de tiempo universal, pero si utilizamos la hora oficial, entonces todo el fenómeno tuvo lugar el día 19 a las horas siguientes.

H. M.

1.- Primer contacto con la penumbra... j j 0 29,6

2.- Primer contacto con la sombra j j j 1 50,0

Principio de eclipse total j j j 3 16,6

3.- Medio del eclipse j j j 3 31,8

Fin del eclipse total j j j 3 46,9

4.- Ultimo contacto con la sombra j j j 5 13,5

Ultimo contacto con la penumbra j j j 6 24,1

En la figura no se indican las posiciones en que la Luna es tangente interiormente a la sección del cono de sombra, entre las cuales el eclipse fue total, y que las nubes no impidieron contemplar en la tan cacareada nubosidad de Compostela.

En El Correo Gallego, (Santiago, 20-I-1954, p. X).

Comentario:

Casi un año después del eclipse de Luna que acabamos de comentar, tuvo lugar otro, también total, la noche del 18 al 19 de enero de 1954.

En efecto, en Astronomía se demuestra que las series de eclipses se van adelantando de un año a otro debido a la rotación de la línea de los nodos de la órbita lunar. Podría, sin embargo, haber ocurrido que este nuevo eclipse no se viera en los mismos lugares que el anterior pero el hecho de que, en efecto, volviera a verse en Galicia le proporcionó a D. Ramón una nueva oportunidad para divulgar estos espectaculares fenómenos.

Aun estando en pleno invierno, tuvo de nuevo buen cielo en Santiago, lo que aprovechó con su sana retranca para hacer énfasis en que «*las nubes no impidieron contemplar en la tan cacareada nubosidad en Compostela*».

21.- «De la astronomía en Galicia y de los astrónomos gallegos».

Por el interés que tiene para una posible historia de esta clase de estudios en Galicia, ofrecemos a nuestros lectores los datos fundamentales que hemos solicitado del ilustre astrónomo gallego don Ramón María Aller por mediación de nuestro común amigo de Lalín, don Gustavo Pedro Fernández, a quién responde el culto sacerdote en forma de carta, dando cuenta de lo que hasta el día se ha realizado y silenciando, en cambio, su propia labor, de todos conocida como transcendental:

Señor don Gustavo Pedro Fernández

Mi querido amigo: Perdona mi tardanza en remitirte algunas notas sobre la Historia de la Astronomía en Galicia. Cuando, en algunos momentos libres, me proponía cumplir tu encargo, me atascaba por no saber qué decir, pues ignoro que en Galicia haya base para semejante historia. Una contestación negativa, aunque la creo más acertada, corre el riesgo de que la achaques a falta de voluntad para complacerte, y así, ahí va lo que puedo responder.

Debe ser tan atractiva nuestra tierra, que acaso parezca una rareza entretenerse mirando el cielo. Nuestra literatura regional es abundante y muy notable, pero hasta hace muy poco, no sé de nada referente a cuestiones astronómicas, y aún las alusiones poéticas a la bóveda estrellada abundan relativamente poco. El «Camino de Santiago» (Vía Láctea) sólo es considerado como representación de las multitudes peregrinado a Compostela. Sólo alguna vez he oído nombres de Constelaciones admitidos, o usados, en comarcas muy limitadas. Entre ellos recuerdo únicamente la denominación de «O Arado» para designar a Orión.

Los relojes de Sol, algunos signos de este astro, y menos aún la de Luna, sólo tienen aquí valor arqueológico.

Existen refranes meteorológicos de indudable valor, como los de las demás regiones españolas, pero en ellos, cuando corresponden a observaciones bien realizadas, la Astronomía brilla por su ausencia. Cuando se dice, por ejemplo: «Esta noche va a llover, que tiene circo la Luna»..., la observación no se refiere al astro, sino a los fenómenos atmosféricos, halos o coronas. No deben incluirse

entre los refranes las inexactitudes referentes al influjo de la Luna; por lo general, no tienen más valor que las simplezas de los almanaques, cuando distribuyen las predicciones del tiempo bueno o malo por las fases.

El estudio de todas estas manifestaciones es interesante; parece de la incumbencia de arqueólogos, historiadores, etc., pero no de los astrónomos. ¿Hubo astrónomos en Galicia? Hubo astrónomos gallegos que no es lo mismo. Todos sabemos algo respecto de dos bien destacados.

Don José Rodríguez González, natural de Bermés, en el Ayuntamiento de Lalín; fue catedrático de Matemáticas en la Universidad de Santiago; y sólo en los primeros años del siglo XIX dio clases, porque su afán de saber le hizo recorrer casi toda Europa. En 1806 colaboró con Chaix y Aragó en la triangulación que prolongaba la francesa hasta las Baleares. Más tarde se hallaba en Londres presentando en la Real Sociedad por medio de Mendoza, la única memoria impresa que de Rodríguez existe, demostrando cómo, mediante la corrección de una latitud, la triangulación tan discutida de Mudge, en Inglaterra, conducía a la curvatura real del meridiano y no a las extrañas consecuencias que de aquella operación geodésica se querían sacar.

En 1817 estaba Rodríguez en París y se le libraron desde Santiago 50.900 reales con los que se adquirieron los primeros instrumentos del Laboratorio de Física de la Universidad. Después de estudiar Mineralogía en Gotinga y en París con Werner y Haiiy; de declinar honrosas proposiciones de la Argentina y de Rusia, por no perder su condición de ciudadano español, regresó a nuestra Patria, y el 2 de enero de 1819 fue nombrado catedrático de Astronomía y director del Observatorio de Madrid. Consta que dio algunas lecciones de astronomía, pero el Observatorio estaba tan desmantelado que ni siquiera llegó a «tapar todas las goteras», y nada pudo hacer. Cinco años después murió este hombre, de cuya labor científica sólo queda la memoria antes mencionada y una preciosa colección cristológráfica en el Museo de Historia Natural de Santiago; colección que tiene el mérito de haber sido regalada a Rodríguez por el célebre Abate Haüy. Fué diputado y vino aburrido y asqueado de la actuación política, como dice con su pintoresco estilo, en una de las cartas que se conservan. Falleció en Santiago después de recibir los Santos Sacramentos, siendo sepultado en Santo Domingo,

sin que sepamos cual es la sepultura en que yacen sus restos. Tan modestos como su actuación fueron sus funerales.

Otro gallego, don Domingo Fontán, sucesor de Rodríguez en la Cátedra de Matemáticas en la Universidad de Santiago, ha dejado la magnífica «Carta Geométrica de Galicia», publicada en 1849, pero realizada bastante antes. En el Museo de Pontevedra conservan una orden de 1829 para que se facilite el trabajo cartográfico. En 1835 fue nombrado director del Observatorio de Madrid y catedrático de Astronomía. El Observatorio continuaba en tan lamentable estado como en tiempos de su antecesor Rodríguez, y ningún trabajo aparece del nuevo director ni de la época.

Los trabajos de Rodríguez y de Fontán tienen un carácter bastante independiente de lo oficial. Lo mismo ocurre con la producción matemática de don Juan Jacobo Durán Loriga y la óptica del recientemente fallecido don Manuel Martinez Risco. Sin embargo, la del primero está siquiera fechada en La Coruña, mientras que, la del segundo, principalmente en París. Y actualmente, otro gallego, don Germán Ancochea, es catedrático de la Universidad de Madrid, y honra la matemática española publicando importantes trabajos en España y en el extranjero. Por fortuna parece que las cosas han cambiado, pues ahora entre los cuatro centros de producción matemática, uno es Santiago; y en el Observatorio de la Universidad aparecen firmadas las notables investigaciones de los doctores don Enrique Vidal Abascal y don Eduardo García Rodeja.

Si se prescinde de las observaciones que realizó Fontán con fines puramente cartográficos, y de las análogas efectuadas por los marinos y los ingenieros geógrafos, para los trabajos hidrográficos y geodésicos, hasta hace muy poco en ninguna parte aparecen observaciones astronómicas realizadas en Galicia. He oído que el doctor don Armando Cotarelo era aficionado a la astronomía, y hasta que tenía observaciones, y sólo he oído indicaciones sobre algunos artículos de divulgaciòn y algunas conferencias. Creo que tenía en estudio una biografía muy completa y documentada sobre Rodríguez, y es lástima que no se haya publicado completa.

¿Es ésta toda la astronomía gallega? Poco más hasta la inauguración del Observatorio de la Universidad de Santiago en el año 1943, que es uno de los

Institutos del Patronato «Alfonso el Sabio», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Antes, en el Observatorio de Madrid para 1912, se publicaron las observaciones del Cometa 1910 A, efectuadas en Lalín; y en otras revistas, particularmente en varios tomos de «Astronomiche Nachrichten», a partir de 1929, figuran observaciones de cometas de eclipses, y sobre todo, de estrellas dobles, así como movimientos propios y cálculos de órbitas. Pero desde que el Observatorio de Santiago cuenta con don Enrique Vidal Abascal y con la señorita Antonia Ferrín Moreiras, y en él han trabajado don Rafael Cid Palacios y don José Pensado Iglesias (este hoy astrónomo en Madrid) y colaborando accidentalmente don Angel Docobo y don Fidel Mato, el número de publicaciones astronómicas que, por todos conceptos, se pueden llamar gallegas, ha crecido extraordinariamente; y, entre ellas, las hay de alto valor científico.

Don Enrique Vidal Abascal y don Rafael Cid son autores de métodos propios para el cálculo de órbitas de estrellas dobles, y al primero se debe haber ideado el «Orbigrafo», aparato actualmente en construcción por la célebre casa Coradi de Zurich, destinado a obtener la velocidad areolar, dato fundamental en el estudio de órbitas. La señorita Antonia Ferrín ha hecho estudios sobre pasos por el meridiano y por el primer vertical; y, sobre todo, la medida de numerosos pares de estrellas, que se continúan con el ritmo permitido por las circunstancias.

También habrán aparecido algunos libros sobre astronomía de origen gallego, ente los que destaca el titulado «Cálculo de órbitas de estrellas dobles visuales», por el doctor don Enrique Vidal Abascal, obra calificada por el especialista del Observatorio de París, doctor Baize, como la «más importante de nuestro tiempo sobre órbitas de estrellas dobles».

Esto comienza a ser algo. Los Observatorios astronómicos en Galicia; has pedido tan solo notas históricas, y de esto no sabe más tu afectísimo y viejo amigo que te abraza. Firmado: Ramón María Aller.

En *Faro de Vigo* (Vigo, 10-3-1955; p. 7). (Compilada de una carta enviada por don Ramón María Aller a D. Gustavo P. Fernández).

Comentario:

A petición de su amigo de Lalín, Gustavo Pedro Fernández, el padre Aller escribe esta carta en la que hace una reflexión sobre la nula importancia social que tenía la astronomía. A día de hoy la situación ha mejorado gracias a las informaciones en prensa, radio y televisión así como al esfuerzo divulgador de los astrónomos, pero aún así en muchas ocasiones, erróneamente, se cree más que los astrónomos son los encargados de predecir el tiempo, que es lo que más le importa a la gente, a lo que D. Ramón afirma que no tienen más valor que el que la gente le quiera dar, al igual que los refranes, que no tienen veracidad alguna, si el que los hace no está cualificado, y aún en el caso de estarlo, es difícil predecir a largo plazo.

Como el título es la Astronomía en Galicia, el padre Aller comenta que, sí hubo en el pasado astrónomos gallegos: los primeros fueron Don José Rodríguez González, natural de Bermés, en el Ayuntamiento de Lalín; fue catedrático de Matemáticas en la Universidad de Santiago y don Domingo Fontán, sucesor de Rodríguez en la Cátedra de Matemáticas en la Universidad de Santiago, ambos llegaron a ser Directores del Observatorio de Madrid. La humildad de D. Ramón le lleva solo a indicar que se publicaban artículos basados en observaciones realizadas en Lalín y pasa directamente a hablar de sus discípulos: Enrique Vidal Abascal, Eduardo García-Rodeja, Antonia Ferrín Moreiras, Rafael Cid Palacios, José Pensado Iglesias, Ángel Docobo Fernández, Fidel Mato, etc., a los que, con su modestia ejemplar, considero el sostén y porvenir del Observatorio de Santiago.

22.- «Un paso interesante».

> La seguridad de nuestras afirmaciones decrece al aumentar la profundidad del conocimiento. No es paradoja. Es algo semejante a la ley de Feschner; y, en primera aproximación, parece decrecer la certeza en progresión geométrica, a medida que el conocimiento crece en progresión aritmética.
>
> Determinar en cada caso la expresión -probablemente exponencial- que liga las variables: certeza y profundidad de conocimiento, no es fácil; pero cabe

multiplicar ejemplos. Tomemos uno bien sencillo. Mi volumen es menor que el de esta habitación; segurísimo. La relación entre ambos volúmenes en decímetros cúbicos es de obtención precedente, pero de resultado bastante seguro. La misma relación en centímetros cúbicos, mucho más fácil de obtener y de asegurar. En milímetros cúbicos, no sólo la obtención dificilísima, sino que para afirmarla sería necesario llevar en cuenta el momento a qué se refiere... Siguiendo así, la profundidad del conocimiento crece muy lentamente si se compara con la incertidumbre de la expresión, y vislumbramos el principio de indeterminación de Heisemberg.

El tránsito de lo que llamamos evidencia a lo que comienza a presentar inquietudes intelectuales es un paso importante; corresponde a la enseñanza de tipo medio y encierra dificultades. La función docente en las primeras fases es mostrar y catalogar las cosas que aparecen evidentes; es dogmática. El niño aprende creyendo al maestro, y éste no puede inquietar la mente infantil con dudas que la embrollarían seguramente. En la enseñanza media es cuando el dogmatismo debe modelarse, transformándolo en algo que inicie el afán investigador. La enseñanza sin asomo de inquietudes da al alumno la sensación de que la ciencia es algo hecho y rematado en donde sólo queda la faena de aprender.

La enseñanza salpicada de dudas imprudentes es mucho peor; conduce a un escepticismo -casi siempre más fingido que real- estéril, y tan funesto, que suele degenerar en antipático engreimiento.

Como suele decirse, en el medio esta la virtud.

Nada pretendo enseñar. Me atrevo, únicamente, señalar un paso que creo preocupa a los profesores conscientes de su deber, para dar a los discípulos las bases de su futura actuación convirtiéndolos en obreros de lo que nunca está hecho, sino siempre haciéndose, pues en todos los grados aparece la labor investigadora. El trabajo profesional realizado a conciencia, siempre aporta partículas, más o menos visibles, pero seguras, al progreso real.

Saludando a los profesores del Instituto Laboral de Lalín, yo, también viejo profesor, ruego me permitan considerarme como un colega que, ya que otra cosa no puede, pide a Dios les dé toda clase de éxitos; y huyendo de estancamientos, y

> mucho más de posturas escépticas, sean con sus discípulos el principal elemento dinámico en el progreso de mi tierra. Dr. Ramón M. Aller Ulloa. catedrático de la Universidad de Santiago.
>
> En *Lalín Deza*, Boletín Informativo del Centro de Enseñanza Media y Profesional «Ramón Mº. Aller Ulloa», n.º 1. (Lalín, 1-5-1955; p. 7).

Comentario:

D. Ramón Aller escribe este artículo para el primer *Boletín Informativo del Centro de Enseñanza Media y Profesional «Ramón Mº. Aller Ulloa*, cuyo contenido eran las memorias del curso 1954-1955. Hace nuevamente una reflexión sobre que a mayor conocimiento, menor seguridad en nuestras informaciones.

Diserta sobre la necesidad de aprender y la importancia de cada etapa de la vida de estudiante, hasta llegar a la fase de investigadores, etapa que podrá lograr cualquier alumno si sus instructores (tutores) desempeñan su trabajo profesional a conciencia. Pide ser considerado un compañero más del Centro y deseándoles toda clase de éxitos para que sus alumnos sean el principal elemento dinámico de progreso en su tierra.

23.- «Pesca en el cielo»,

> Describir las bellezas de un ameno lugar de nuestra tierra en el que serpentea un río bajo la sombra de añosos robles, para que el deportista pescador, haciendo las mismas consideraciones del autor, disfrute considerándose, no sólo un elemento ligado a los encantos naturales del paraje, sino algo que los acrecienta todavía, sería un tema magnífico para honrar una sociedad con fines benéficos y culturales, cuya alteza de miras no se limita al fomento de un higiénico deporte, sino que, buscando la protección a una fuente de riqueza expuesta a graves tropiezos si no se reglamenta y encuadra, tiende también al incremento de la cultura

Esas descripciones y múltiples consecuencias son para los capacitados. Otros tenemos que limitarnos al sencillo parabién, deseando a la naciente Sociedad larga y próspera vida; acierto en todas sus actividades.


SOCIEDAD de PESCA RIO ULLA

BOLETIN INFORMATIVO del PESCADOR

LA ESTRADA, 29 DE JUNIO DE 1956 | NÚMERO EXTRAORDINARIO

Presencia de la Sociedad «Río Ulla» en las Fiestas de La Estrada

SOCIEDAD DE PESCA RIO ULLA · LA ESTRADA ·

Fig. 379.-Portada del Boletín de la Sociedad de Pesca Rio Ulla, donde D. Ramón publicó este artículo

Salirnos de esta sencillez, sincera y cordial, es correr el riesgo de una aventura como el pastoril intento de D. Quijote con los pastores Carrascón, Curiambro..., pero sin la sublimidad del Caballero Andante vencido, y sólo con la locura de Alonso Quijano. Acaso éste diría ahora: ¡Oh! Tú, pescador sublime, ¡descansa en las márgenes del río Eridano; captura los peces que corren hacia el mediodía; mira que van a contarle a Achernar tus famosas hazañas. Le dirán que

> tus anzuelos han sido picados por Piscis y que has entablado singular batalla con la Ballena. Le advertirán detenga tus progresos, pues si llegas al otro hemisferio, se quedarán sin la Dorada!...
>
> Todo atrevimiento tiene su límite ¡llevar la pesca al Cielo!....

En *Rio Ulla*, en Boletín extraordinario de la Sociedad de pesca deportiva, Ed. Gráficas Couceiro. (A Estrada., 29-6-1956; p. 3).

Comentario:

El padre Aller era incapaz de negarse a colaborar en todo lo que sus amigos (en este caso un primo) le solicitaban, tal como puede verse a lo largo de este Capítulo. Ejemplos anteriores los tenemos en su amigo de Lalín, Gustavo Pedro Fernández Gutierrez, que solicitaba sus artículos para publicarlos en El Faro de Vigo; o la Sociedad de Lalinenses en Buenos Aires, para su revista anual; o para la revista anual del Instituto Laboral que llevaba su nombre en Lalín por aquel entonces; para Filgueira Valverde, informándole sobre astronomía y los cálculos de las lunaciones para publicar en «El Gaiteiro de Lugo»; etc.

En este caso, había recibido la petición de su primo José Araujo Aller, de A Estrada, que era por aquel entonces Presidente de la Sociedad de Pesca «Río Ulla».

Deja el tema de la pesca para profesionales, y solo expresa sus mejores deseos en cuanto a que ésta resulte ser una fuente de riqueza además de un deporte y un acto cultural. A partir de ahí deja volar su imaginación y escribe sobre personajes mitológicos, lo que diría uno de los personajes del Quijote (Alonso Quijano), contemplando la pesca en el rio Eridanus (dios-río, que era hijo del Océano y Tetis, llamado también el rey de los ríos) y hábilmente lleva el tema de la pesca hacia las regiones «marítimas» del cielo, donde habita la ballena (Cetus) en la constelación de ese nombre, tan nombrada en la mitología por ser una de las más grandes del firmamento; o Piscis, constelación del zodiaco; o el Dorado, una de las constelaciones más pequeñas del cielo. El científico Aller, nuevamente está demostrando (sin pretenderlo) ser un escritor literario, conocedor no solo de temas científicos sino también de temas mitológicos y reconduciéndolos a su terreno.

Como anécdota, comentar que una hija de José Araujo Aller, María del Carmen, estaba casada con su amigo el abogado y profesor de la Facultad de Derecho José Lois Estévez, gran aficionado a la Astronomía y al que D. Ramón casó en Redondela en el año 1955, tal como costa en una de sus agendas[160].

24.- «Nuestro amigo el reloj».

«Inseparable compañero».

Lo llevamos a todas partes, y hay quien ni de noche se lo quita de la muñeca. Es un amigo a quien consultamos libremente y que, por añadidura, en muchos casos, sirve de adorno. Podemos elegirlo a gusto, y es natural que lo elijamos bueno y bello. Desde el sabio que lo estima cono instrumento de precisión, hasta la dama que lo lleva como joya, el reloj se conforma con todas las estimaciones; su volante, cuanto mejor es el reloj, sigue su acompasado vaivén con más uniforme ritmo, como un corazón generoso que late para servir a su dueño.

En la actualidad, los sabios andan muy preocupados para definir el segundo. ¡Y pensar que a cualquiera se lo define su amigo el reloj! La sesentava parte de un minuto...La 3600» parte de una hora... La 86400» parte de un día... ¿Cabe mayor sencillez? Como los relojes tienen caprichillos y no andan todos perfectamente acordes, venimos a tomar por tipo para nuestra definición, la última, es decir, una de las 86400 partes iguales en que podemos considerar dividido el día. Pero... los días solares no son iguales, como puede comprobar cualquiera observador los intervalos entre dos salidas del Sol o ente dos puestas, durante unos días. Y si el día no sirve de unidad y no hay un reloj tipo para ajustar a él los demás, ¿qué es lo que marcan nuestros compañeros y amigos relojes?

[160] El su pequeña agenda de bolsillo del año 1955, el día 25 de julio, el padre Aller anotó: *Salgo de Lalín a las 8.45 h. y llego a Redondela cerca de las 12 h. Después Misa (boda de J. Lois). Por la tarde salgo para Santiago (coche de D. Alfonso Otero) a las 19 y llego a las 20.45 h*. En otra agenda de 1959 vuelve hacer referencia a su amistad con José Lois y anotó el día 14 de enero: *Llegó al Observatorio el telescopio del Sr. D. José Lois Estevez*». El 16 de enero: «*Se comenzó a quitar el pedestal de la cúpula pequeña.* El día 16 de febrero dejó anotado: *Se envió a la cúpula pequeña el telescopio de D. José Lois*. Queda patente la gran amistad que unía a estos dos (emparentados) catedráticos de la Universidad de Santiago.

«El día sidéreo».

Aunque no seamos asiduos observadores del cielo, sabremos que gran parte de las estrellas hacen como el Sol: nacen, van elevándose, vuelven a bajar y se ponen. En nuestras latitudes, mirando al polo, hay estrellas que están toda la noche a la vista y parecen dar vueltas en torno de la Polar. De todos modos, así como podemos contar los días por nacimientos del Sol o por puestas, ¿no podremos hacer lo mismo con alguna estrella que elijamos entre tantas? Si, ciertamente; y nos encontraremos con dos novedades, si antes no lo sabíamos. Los días de la estrella son cerca de cuatro minutos (más exactamente 3 minutos y 56,555 segundos) más cortos que los días solares, y, al contrario de éstos, sumamente iguales entre sí. Los astrónomos les llaman días sidéreos o siderales. Las estrellas parecen mucho más formales que el Sol, para contar el tiempo. Por esto, y otros motivos que no son del caso, los astrónomos las prefieren para sus determinaciones horarias.

Observando en días sucesivos la ocultación de una misma estrella detrás de un objeto terrestre fijo -una chimenea, una torre- o simplemente cómo se pone, si la puesta se pude precisar bien, tenemos un medio al alcance de todos para comprobar la calidad de un reloj. Lo esencial es realizar las observaciones todos los días respecto de la misma estrella, cualquiera que sea, situados del mismo modo con relación al objeto terrestre que la oculta, y que el fenómeno sea perceptible con claridad.

Para facilitar los cálculos que vamos a necesitar hagamos la tablita siguiente:

1	día	3	minutos	56.6	segundos
2	»	7	»	53.1	»
3	»	11	»	49.7	»
4	»	15	»	46.2	»
5	»	19	»	42.8	»
6	»	23	»	39.3	»
7	»	25	»	35.9	»
8	»	31	»	32.4	»
9	»	35	»	29.0	»
10	»	39	»	25.6	»

TABLA 1

Ello nos dice que, si el reloj que observamos está bien regulado, adelantará 3 minutos y 56,6 segundos en un día; 7 minutos y 53,1 segundos en dos días; y 39 minutos y 25,6 segundos en diez días. Si el intervalo fuese mayor de diez días,

bastará sumar los valores necesarios de la tablita o multiplicar por 3, 56, 555 segundos por el número de días.

Veamos un ejemplo. Hace años, desde el 21 al 30 de enero, un observador que había elegido como «instrumento» de ocultación una muralla, tras la que se ponía la estrella escogida, apuntó lo siguiente:

Enero 21: se puso a las	8 hs.,	10 minutos,	13 seg.
23	8	2	21
27	7	46	0
30	7	34	10

TABLA 2

Vamos a examinar la marcha del reloj. Estuviese bien o mal puesto, que eso ahora no interesa, si el reloj fuese perfecto, al señalar el día 21 las 8 horas, 10 minutos, 13 segundos, en las fechas que siguen debía adelantar lo que la tabla marca para 2, 6 y 9 días. Así tendremos:

Hora inicial	8 h	10 m	13 s	8 h	10 m	13 s	8 h	10 m	13 s
Adelt.° por intervalo		7	53		23	39		35	29
H. que debía señalar	8	2	20	8	46	34	7	34	44
Hora señalada	8	2	21	7	46	0	7	34	10
Diferencia			— 1			34			34
Movimiento por día			— 0.5			5.7			3.8

TABLA 3

No parece malo el reloj; aunque al principio adelantó y después atrasó, es probable que, por término medio, su atraso se aproxime a los 4 segundos diarios. Examinémoslo de otro modo por intervalos:

H. inicial por interl.°	8 h	10 m	13 s	8 h	2 m	21 s	7 h	46 m	0 s
Adelt.° por intervalo		7	53		15	46		11	50
Horas obtenidas	8	2	20	7	46	35	7	34	10
Horas señaladas	8	2	21	7	46	0	7	34	10
Diferen. por interv.			— 1			35			0
Movimiento por día			— 0.5			8.7			0

TABLA 4

Esto empeora el concepto del reloj, pues no podemos tener confianza en su comportamiento. Todo el atraso parecer haber ocurrido en el intervalo de cuatro días; la marcha no es tan regular como parecía.

Veamos otro caso con intervalos de la misma duración. La estrella se oculta detrás de un alto edifico, suficientemente alejado para que, al colocarse el observador del mismo modo todos los días, haya seguridad de que la recta que pasa por él y el canto vertical del edifico se conserve igualmente situada. Las observaciones, bastante precisas, aunque estimando a ojo los segundos en un cronómetro de pulsera ZENITH (marcado en la caja con el número 9092095), dieron los valores siguientes:

1962 julio,					
	15				
	19		21	41	
	22		21	30	0

TABLA 5

En vez de las 10 de la noche, como hubiera escrito el observador precedente, se ha puesto las 22. Esto nada importa para el caso. Tendremos como antes:

PRIMER EXAMEN

22 h	5 m	7 s	22 h	5 m	7 s	22 h	5 m	7 s
	7	53		23	39		35	29
21	57	14	21	41	28	21	29	38
21	57	18	21	41	42	21	30	0
		4			14			22
		2			2.3			2.4

TABLA 6

SEGUNDO EXAMEN

22 h	5 m	7 s	21 h	57 m	18 s	21 h	41 m	42 s
	7	53		15	46		11	50
21	57	14	21	41	32	21	29	52
21	57	18	21	41	42	21	30	0
		4			10			6
		2			2.5			2

TABLA 7

Ahora, poco más da examinar los movimientos por día de un modo o de otro. Si la precisión fuese mayor, quizá se acentuaría algo más las diferencias, pero es indudable la enorme superioridad del cronómetro. No por ser menor el movimiento, sino por la mayor igualdad de valores. Es necesario tener muy en cuenta que un reloj no es tanto mejor cuanto menor sea su movimiento. No importa que adelante o atrase; lo esencial es que sea lo más uniforme e igual. Se concibe que pueda afirmarse más en este caso, y sobre todo para las aplicaciones de alta precisión, que, conocido el movimiento diario, se puede saber la hora con tanta exactitud cuanta se la seguridad y constancia del adelanto o atraso. Partiendo de una hora conocida, no hay más que multiplicar el intervalo entre esa hora y otro momento, por el movimiento, en la misma unidad en que el intervalo esté expresado, y sumarlo o restarlo este expresado, y sumarlo o restarlo a la nueva indicación del reloj.

«El día solar medio»

Hemos encontrado el medio de poder comprobar la calidad de un reloj sin saber qué hora es; ha sido suficiente observar intervalos que hemos llamado día sidéreo, por corresponder al movimiento diurno de las estrellas. Pero todavía no sabemos que clase de tiempo marca nuestro amigo el reloj, ni tampoco como debemos ponerlo, a menos que nos fiemos de otro ya puesto o de las señales dadas por radio.

Aunque no lleguemos a saber la hora precisa si alguno de estos testimonios, no estará de más que conozcamos cómo se llega a ella y, principalmente, qué clase de hora es la que utilizamos.

Bien conocidas son las informalidades del Sol en el movimiento diurno. En nuestras latitudes, el Sol anda bajo en invierno y alto en verano, y llamamos año al intervalo en que se reproducen estas mudanzas, tomándolo por unidad fundamental para las grandes cuentas del tiempo. Nuestra edad se suele expresar por años. Tomando un punto llamado equinoccio de primavera como origen para contarlos, se llama año trópico el intervalo que media entre dos pasos consecutivos del Sol por ese punto. Al contrario de lo que pasa con el día solar, el año trópico es de valor muy aproximadamente igual, y hoy es el que sirve para definir el segundo llamado de tiempo medio. ¡No nos asustemos!

El segundo es la facción 1/31556925.973 del año trópico para 1900. Tal es el valor del segundo que marcaría un reloj perfecto. Si reducimos a días los segundo de un año, resultan 356 días y cerca de un cuarto de día. De aquí que cada cuatro años sea necesario un día más en el año común para convertirlo en bisiesto. Suponiendo esos días que resultan del año trópico rigurosamente iguales entre sí, difieren poco, pero no de un modo regular, de los días solares, y se denominan días medios. Estos son los que se dividen en 24 horas, cada hora en 60 segundos. Tal es el tiempo medio que sirve para regular los relojes. Pero la tarea de determinar con precisión la hora media es una especialidad de los astrónomos, que son los que facilitan a los diferentes servicios que necesitan hora más o menos exacta, el conocimiento de ésta para el público.

Si la Tierra girase en torno del Sol en una órbita circular y fuese el eje de rotación perpendicular al plano de tal órbita, los días serían tan iguales cuanto lo fuese la rotación terrestre, y entonces el día serviría prácticamente de unidad de tiempo para regular los relojes. Pero la órbita de nuestro planeta no es circular, sino elíptica, y el eje de rotación está inclinado respecto al plano de la elipse. De aquí dos causas de la desigual duración de los días solares; en el movimiento elíptico la velocidad lineal no es uniforme; para describir áreas iguales en tiempos iguales, la línea Tierra-Sol necesita andar más de prisa cuando camina más cerca del Sol (vecindades del perihelio, solsticio de invierno), y más despacio al caminar más lejos (cercanía del afelio, solsticio de verano). Otra causa de desigualdad es el giro diurno inclinado respecto del giro anual, y los astrónomos, para obtener un tiempo uniforme con el cual puedan hacerse andar acordes los relojes, introducen un Sol ficticio que recorra su órbita en el mismo período que el Sol real, pero de una manera uniforme, y este movimiento en la eclíptica lo reducen al ecuador, que es el plano perpendicular al eje de rotación.

El Sol verdadero se aparta poco del Sol medio, pero de una manera variable, y se llama ecuación de tiempo, en cada instante, la diferencia entre el tiempo verdadero y el tiempo medio. Es la cantidad que corrige las irregularidades del primero para obtener un tiempo uniforme, y conseguido esto, sólo falta determinar cómo ha de empezar a contarse. Se conviene en que el día empiece a medianoche media; es decir, 12 horas antes de que el Sol medio pase por el meridiano de cada punto. Así, es claro que sólo coincidirían en sus indicaciones los relojes de los habitantes del globo situados en un mismo meridiano. Los vecinos al Este y al Oeste tendrían sus relojes adelantados a un lado y retrasados

al otro. Una complicación más de las muchas que aparecen al examinar las cosas del tiempo. Para evitarlas, los astrónomos llaman tiempo universal al que corresponde al meridiano de Greenwich; pero contando todos de esta manera, resultaría que a las 12 del día (en Greenwich) estaría amaneciendo en unos lugares, poniéndose el Sol en otros... Una complicación tan molesta como la que se trata de evitar.

Para arreglar medianamente el asunto, se convino en lo que se llama dividir el globo en husos horarios. Partiendo del meridiano de Greenwich, se supone dividida la Tierra en 24 meridianos equidistantes; y, contándolos en el sentido de la rotación a partir del de Greenwich, sólo tendrán sentido las 11 en el anterior, cuando en el de Greenwich sean las 12; las 13 en el siguiente; las 10 en el anterior al de las 11; las 14 en el posterior al de las 13, y así sucesivamente. El cambio de fecha en el meridiano opuesto al de Greenwich, retrasa un día. De este modo, si cada pueblo o región adopta la hora del meridiano que pase más aproximadamente por su medio, podrán andar acorde los relojes del país con un error, en general, no superior a media hora. Así, España, Francia, Portugal, Inglaterra..., llevan la hora del meridiano de Greenwich; Alemania, Italia, Suiza, Bélgica, Holanda, Suecia, Noruega, Dinamarca..., ponen sus relojes con una hora de adelanto respecto de los países anteriores. Naciones muy extensas, como los Estados Unidos y el Canadá, tienen regiones con horas diferentes, atrasadas respecto de las nuestras. En Rusia hay también regiones con horas distintas, pero adelantadas. Existen algunos países en los que no rige esta distribución.

Por motivos económicos se promulgan leyes ordenando adelantar los relojes una hora, como sucede en España, y entonces la hora oficial demuestra cuánto influye en nosotros nuestro amigo el reloj.

ENERO	MARZO	MAYO	AGOSTO	OCTUBRE	DICIEMBRE
2 +4 m.	4 +12 m.	2—3 m.	4 +6 m.	1—10	1—11 m.
5 +5	8 +11	15—3.8	12 +5	4—11	4—10
7 +6	12 +10	27—3	18 +4	7—12	6—9
9 +7	16 +9		22 +3	11—13	9—8
12 +8	19 +8	JUNIO	26 +2	15—14	11—7
14 +9	22 +7	3—2 m.	29 +1	20—15	13—6
17 +10	26 +6	9—1		27—16	15—5
20 +11	29 +5	14 0	SEPTIEMBRE		17—4
24 +12		19 +1	1 0 m.	NOVIEMBRE	19—3
29 +13	ABRIL	23 +2	5—1		21—2
	1 +4 m.	28 +3	8—2	3 +16.4 m.	23—1
FEBRERO	5 +3		11—3	11—16	25 0
	8 +2	JULIO	13—4	18—15	27 +1
4 +14 m.	12 +1	3 +4 m.	16—5	22—14	30 +2
12 +14.4	16 0	9 +5	19—6	25—13	
19 +14	20—1	18 +6	22—7	28—12	
26 +13	25—2	27 +6.4	25—8 m.		
			28—9		

TABLA 8

ECUTABLA 8

ACIÓN DEL TIEMPO. Valor aproximado en minutos. Para obtener el tiempo medio se suma + o resta – al tiempo verdadero. En los días intermedios se pude interpolar apreciando un cuarto de minuto.

«Señales horarias»

Hoy es la cosa más sencilla poner el reloj en hora justa. Abundan, como sabemos, las emisiones de señales horarias y, para los usos corrientes de la vida, basta la precisión de cualquiera de ellas. Sin embargo, conviene advertir que las señales dadas por los Observatorios y por las Emisoras especializadas en este cometido, son de mayor exactitud y, en general, menos expuestas a dudas o confusiones. Claro está que, por ejemplo, aquí en España no se puede apreciar el segundo en las campanadas del reloj como en las señales del observatorio de Madrid. Cuando se busca el segundo con seguridad, es natural que recurramos a señales semejantes a éstas.

Para comparar un reloj con cualquier clase de señales basta seguir con la vista el segundero (o mejor los golpes del escape, si el reloj bate segundos o medios segundos, y fijarse en cómo se corresponden las indicaciones del reloj y los sonidos, según el esquema utilizado por la Emisora. Sin necesidad de mucho ejercicio, pronto se llega a la apreciación de un cuarto de segundo. Estimar la décima de segundo de esta suerte, es bastante difícil.

Prescindiendo de registros cronográficos y de costosas instalaciones, hay un medio muy sencillo de llegar a la sesentava parte de un segundo por medio de las señales llamadas rítmicas o de coincidencia. Los adicionados a la precisión y los que en las aplicaciones científicas necesiten esa exactitud, tienen en tales señales un recurso fácil y agradable. Estas señales son emitidas por medio de un péndulo que durante un minuto da 61 intervalos en lugar de los 60 segundos. Cada intervalo es, evidentemente, más corto que el segundo en 1/61 de segundo, o sea, en 0.0164 segundos aproximadamente. Como suele decirse, es una especie de nonio acústico, y el uso se aprende pronto, aun por los no habituados a cuestiones científicas. Cada serie de 61 señales va comprendida entre dos un poco más largas, que son las que marcan los minutos. Supongamos que, al comparar nuestro reloj, una de esas señales largas se oye entre los momentos en que el

segundero marca 17 y 18. Es claro que nuestro reloj va adelantado más de 17 segundos y menos de 18, si el minutero está bien puesto. Sigamos escuchando y contemos las señales que transcurren entre la larga anterior y la primera que coincida con el momento en que nuestro segundero marque una división de su esferilla, pues alguna tiene que llegar a coincidir. Supongamos que hemos contado 15; la fracción 15 x 0.0164 = 0.246 es lo que debemos añadir a los 17 segundos; o sea, el adelanto es de 17,25 con error menor de dos centésimas de segundo, si la coincidencia se aprecia con exactitud, lo que no es fácil operando así, pues seguramente hay varias divisiones entre las que es difícil elegir. De todas formas, la precisión excede con mucho a la décima de segundo, a poco que nos ejercitemos.

SENALES HORARIAS RITMICAS. Comienza a las horas tabuladas y duran cinco minutos.

Prácticamente, acaso sea más cómodo, en vez de contar las señales, anotar la lectura de la coincidencia y restar de ella el segundo inmediato anterior a la señal del minuto; la diferencia puede, a lo sumo, diferir en una unidad del número de señales. Por ejemplo: el 21 de julio de 1957, para conocer con precisión el estado de un reloj ZENITH de bolsillo, se comparó con las señales rítmicas de Rugby de las 18 horas TU. (Se llama estado de un reloj a su adelanto o atraso, y por TU se designa el tiempo universal, hora de Greenwich). El reloj había sido puesto en hora el día anterior con las mismas señales, pero adelantándolo una hora para que señalase la oficial. Las señales rítmicas utilizadas comienzan a las 18 horas y 1 minuto, y terminan a las 18 horas y 6 minutos. Al dar la primera señal de CENITH marcaba entre 57 y 58, el minuto era cero y la hora 19 horas, o sea que señalaba 19 horas, o minutos, 57 segundos y una fracción de segundo que vamos a obtener. Seguimos con la vista al segundero, que cada vez parecía acercarse a las divisiones al oírse las señales, y en la división 24 estimamos la coincidencia. Al ser las 19 horas, 1 minuto, 57 segundos, volvió a oírse la señal larga del minuto, y, continuando como antes, también pareció coincidir una señal con el momento de pasar el segundero por la división 24. Es fácil que influya la apreciación de la coincidencia primera en la apreciación de las sucesivas, pero si se obtienen números distintos tomaríamos el promedio. En nuestro caso hubo dos en 24, una en 23, y las demás perdidas. Como basta emplear números enteros, tomaremos 24; la diferencia 24 – 57, o sea 24 + 60 – 57 =27, y por tanto, 27 x

0.0164 = 0.4428, es decir, o.44 pues las otras cifran son ilusorias, es la fracción de segundo que debemos añadir a los 57 segundos. En resumen, a las 18 horas 1 minuto de tiempo medio de Greenwich, el ZENITH marcaba 19 horas 0 minutos 57.44 segundos, siendo su estado 2.56 segundos de atraso respecto de la hora oficial.

Emisoras Horas	Indicativo Longitud de onda en metros (Kilociclos)
Nordeeich (Alemania). O h. 1 m., 12 h. 1 m.	DAN 2400 (125), 114.77 (2614), 70.34 (4265), 46.34 (6474), 34.73 (8638), 17.67 (16978).
Moscú (U. R. S. S.). 0 h. 1 m., 2 h. 1 m., 4 h. 1 m. 6 h. 1 m., 8 h. 1 m., 12 h. 1 m. 20 h. 1 m., 22 h. 1 m.	ROR 10000 (30), RES 3333 (90), RWN 55.76, (5380), 39.01 (7690), 29.85 (10050), 20.20 (11450).
Pontoise (Francia). 8 h. 1 m., 9 h. 1 m., 9 h. 31 m. 13 h. 1 m., 20 h. 1 m., 22 h. 31 m.	FYP 3291 (91.15), FIA 40.39 (7428), TQC 27.84 (10745), T Q G 21.62 (13873).
Rugby (Inglaterra). 0 h. 1 m., 18 h. 1 m.	GBR 18750 (15.9), GIC 42.95 (6985), 40.55 (7397), 3209 (9349), 22.13 (13555), 16.96 (17685), G K U 23.46 (12790), G P B 29.03 (10332).
Osterloog (Alemania). 10 h. 55 m.	DHI 49.38 (6075).
Monte Grande (Argentina). 11 h. 45 m.	L Q B 36.73 (8167,5) LOC 17.09 (17550).

Las señales rítmicas van precedidas, en general, de otras de diferentes tipos en las que se señalan los segundos y minutos. Hoy, emisoras como Beltswille, Rugby, Turin Nauen, Neuchâtel, ... emiten señales contínuas. de suerte que a todas horas pueden hallarse las de segundos de tiempo medio. Sin embargo, para el uso de los aficionados, convienen naturalmente las que señalan claramente los minutos.

TABLA 9

Fácil es construir una tablita que contenga los productos de 0.0164 por los 60 primeros números, para ahorrarnos las multiplicaciones, y es claro que sobra con escribir solamente las dos primeras cifras decimales.

Tabla para hallar la fracción de segundo que corresponde a un número de señales rítmicas (entre la señal cero y la coincidencia).

n	frac.	n	frac.	n	frac.	n	frac.	n	frac.
1	0.02	13	0.21	25	0.41	37	0.61	49	0.80
2	0.03	14	0.23	26	0.43	38	0.62	50	0.82
3	0.05	15	0.25	27	0.44	39	0.64	51	0.84
4	0.07	16	0.26	28	0.46	40	0.66	52	0.85
5	0.08	17	0.28	29	0.48	41	0.67	53	0.87
6	0.10	18	0.29	30	0.49	42	0.69	54	0.89
7	0.11	19	0.31	31	0.51	43	0.70	55	0.90
8	0.13	20	0.33	32	0.52	44	0.72	56	0.92
9	0.15	21	0.34	33	0.54	45	0.74	57	0.93
10	0.16	22	0.36	34	0.56	46	0.75	58	0.95
11	0.18	23	0.38	35	0.57	47	0.77	59	0.97
12	0.20	24	0.40	36	0.59	48	0.79	60	0.99

TABLA 10

«Relojes de Sol»

La moderna difusión de la hora ha relegado a simples elementos de ornamentación a los relojes de Sol que, en pasadas épocas se colocaban en edificios y jardines. También es muy raro hallar relojes de Sol portátiles, con brújulas en la mayoría de los casos, algunos de los cuales eran verdaderas joyas artísticas, y otros presumían de instrumentos de relativa exactitud. Sin embargo, es menester convenir en que para obtener la hora con independencia de que nos la digan, si no disponemos de anteojos de paso, teodolito, sextante u otro instrumento científico y sabemos usarlo, el reloj de Sol, además de ser elemento de adorno, es un medio de conocer la hora al minuto aproximadamente, y su construcción está al alcance de todos, sin esfuerzos matemáticos.

El reloj de Sol fundamental es el gnomon, una simple varilla colocada verticalmente con exactitud, lo que se consigue sin más auxilio que el de una plomada. Coloquemos, pues, una vara verticalmente fija sobre una superficie horizontal y tracemos en torno de aquélla, como centro, circunferencias sobre esta superficie; una cuerda y un lápiz o estilete, según la clase de superficie, resuelven esta primera parte del problema. Era el 22 de abril de 1939; entonces la hora oficial era la de Greenwich sin aumento, y el Sol daba en un dispositivo equivalente al que acabamos de describir. La tarea consistía en ir marcando en las circunferencias los puntos a que llega la extremidad de la sombre de la varilla y anotar las horas correspondientes, cuidando de hacer lo mismo en las mismas circunferencias cuando, por la tarde, al crecer la sombra, las vuelva a alcanzar. He aquí lo anotado:

1ª	circunferencia;	mañana	11	horas,	34	min.,	5	seg.
2ª	»	»	11	»	47	»	0	»
3ª	»	»	12	»	9	»	30	»
3ª	»	tarde	12	»	55	»	0	»
2ª	»	»	13	»	17	»	40	»
1ª	»	»	13	»	31	»	10	»
Suma y división por 6			175		14		25)/6=	
12 horas, 32 minutos, 24 segundos 3.								

TABLA 11

Suma o división por 6

12 horas, 32 minutos, 24 segundos 3.

Con relación a la hora Verdadera (solar) del punto de observación, el reloj parece 32 minutos y 24 segundos adelantado. Pero en aquel día la ecuación de tiempo, antes mencionada, valía 1 m. y 20 s., que era menester restar al tiempo verdadero para pasar al tiempo medio; por lo que el adelanto resultaba de 32 m. y 4 s. respecto de la hora local. Mirando en un mapa la posición de nuestro punto de observación, hallamos que su longitud es de unos 8º 7′ al Oeste de Greenwich, que, en tiempo, equivalen a 32 minutos y medio. Con esto el reloj resulta atrasado cerca de medio minuto respecto de la hora oficial. Sabiendo, por ejemplo, mediante las señales de radio, que el reloj atrasaba 23 s., esta cantidad, sumada a los 32 minutos y 4 segundos, nos da la posición del lugar respecto de Greenwich. Señales en las circunferencias los puntos medio de los arcos, antes mencionados en línea recta con el pie de la varilla para saber cuándo son las 12, horas local, esperar a que la sombra de la varilla coincida con la recta trazada, que es la meridiana del punto en que la varilla se halla clavada. Conociendo la ecuación de tiempo, de las 12 verdaderas pasaremos a las 12 de tiempo medio local, y, conociendo la longitud, a la hora de Greenwich y la oficial.

La operación anterior no ofrece toda la garantía. Para aumentarla, debe empezarse antes y terminar después; es decir, no tan cerca del mediodía. Además, los intervalos de la mañana y de la tarde son muy iguales en los solsticios (22 de junio y 22 de diciembre, aproximadamente). En otras épocas el error no es grande; en nuestro país puede llegar a un cuarto de minuto a mediados de marzo o de septiembre, si alcanza a cuatro horas el intervalo entre las observaciones.

Fácil es darse cuenta del fundamento de las operaciones descritas. A alturas iguales del Sol sobre el horizonte corresponden intervalos iguales para el mediodía. Se construyen instrumentos para observar las alturas correspondientes y el promedio de cada par de horas así observadas da la del mediodía verdadero. Para hallar el mediodía medio no hay más que tener en cuenta la ecuación del tiempo.

«La relojería»

Desde el gnomon rudimentario hasta las complicadas instalaciones con anteojos de pasos, la determinación del tiempo se ha realizado siempre mirando al cielo; los puntos de referencia son los astros. Contar los intervalos entre determinaciones y situar en el tiempo fenómenos intermedios aparece como una necesidad tanto más urgente cuanto mayor es el grado de civilización. De aquí el origen de la relojería, de instrumentos destinados a guardar el tiempo, como dicen los franceses.

El tiempo y el movimiento son inseparables, naturalmente, para medir el primero se acude al segundo porque puede manejarse. Mientras que al tiempo no se le puede detener y fluye sin que sepamos mucho lo que es, el movimientos, aunque tampoco lo conozcamos demasiado, podemos producirlo y detenerlo en los objetos que nos rodean, y aprovechar el fluir de un líquido, el vaivén de un peso colgado, la vibración de una lámina... Las antiguas clepsidras eran recipientes que se llenaban o vaciaban con lentitud, graduándolos para marcar las horas. Aún se aplica a veces, en los relojes de arena, el mismo principio. Pero desde el descubrimiento del isocronismo del péndulo, los movimientos oscilatorios han sido empleados con preferencia para construir mecanismos destinados a la medida y conservación del tiempo.

La historia de la relojería es larga e instructiva. A través del desarrollo de la humanidad las necesidades van creando una alianza de artistas y sabios de la que resultan maravillas de precisión y de elegancia. Las necesidades de la Astronomía y de la Navegación fueron urgiendo para llegar a los péndulos de alta precisión y cronómetros. Al principio de la edad moderna, fue propuesto el problema de hallar la longitud geográfica para situar con suficiente seguridad el punto de un navío en medio del mar, asignándose grandes premios a su solución. Esta se logró gracias a la perfección que los artistas relojeros llegaron a dar a sus mecanismos, y hay que confesar que la influencia decisiva de la intervención de los sabios, iba casi siempre detrás de las pacientes y delicadas experiencias de los ingeniosos mecánicos. Ultimamente, está fase del progreso ha cambiado. Los trabajos teóricos son los puntos de partida; la ciencia pura, ahora, va mucho más adelante que la ingeniosidad de los artistas. Los relojes de cuarzo, los atómicos, van de las

investigaciones teóricas a las de mecanismo y aun en la nueva industria relojera se nota ese propósito de progreso.

El grado de perfección a que han llegado los mecanismos de relojería es asombroso. Un sencillo reloj de pulsera actual sería de incalculable valor para un astrónomo o marino de hace menos de trescientos años. Además, la industria produce multitud de tipos de relojes, no sólo para las más variadas aplicaciones, sino para los gustos más refinados. Una instalación de las que hoy se usan para cronometrar competiciones deportivas, sería un ideal para un geodesta de hace menos de un siglo. Los mecanismos complicados, sonérias, repeticiones, autómatas, se estiman menos que en tiempos anteriores, pues las aplicaciones de la electricidad, motores, válvulas, etc., abren nuevos rumbos a los inventores, como lo demuestran los llamados cerebros electrónicos. Sin embargo, en los relojes pequeños se advierte perfección en los calendarios, y particularmente en los cronógrafos de bolsillo, pues estos últimos hallan numerosas aplicaciones en la industria, en profesiones técnicas, medicina, deporte, etc.

No están estas líneas dedicadas a exponer la historia de la relojería, ni a los astrónomos, físicos, geodestas, marinos, técnicos..., que, cada uno en su especialidad, saben a qué atenerse en el uso y elección de los mecanismos de relojería que necesitan. Se dirigen más bien, en tono confidencial, al gran público, que usa el reloj como un compañero, necesario en la vida moderna, para que se dé cuenta del valor de ese amigo, de lo que significan los informes que le suministra, y sepa elegirlo y estimarlo. Para esa inmensa mayoría, creo debo aconsejar la elección de un reloj sencillo, sin complicaciones, pero de calidad inmejorable y de aspecto elegante. Si no hay causa que motive, por ejemplo, la adquisición de un reloj de pulsera con segundero central, parece preferible elegirlo con segundero excéntrico, porque es más segura esta construcción y menos expuesta a entorpecimientos. Claro es que, en muchos casos, un ingeniero, un médico, darán preferencia a un cronógrafo; pero, para el uso corriente, el reloj sencillo es preferible.

«Concurso de cronómetros certificados de marcha»

Suiza es el país de la industria relojera por antonomasia, no sólo por la cantidad de su producción, sino acaso más por la calidad. La perfección de los productos suizos se debe a la esmerada construcción, que aprovecha cuantos

adelantos científicos y técnicos aparecen en el mundo, y tal vez algo, también, a la legítima emulación que, a causa de los concurso cronométricos, cada fábrica experimenta, para no ser superada por sus compañeras. Los concursos cronométricos tienen la virtud de aguzar la destreza de artistas tan excepcionales como son los llamados afinadores, a cuyas manos van los mejores productos de cada fabrica para darles los últimos toques, y los Observatorios han creado premios especiales para esos poquísimos profesionales que casi no hacen otra cosa que ajustar y cambiar tornillos en los volantes. Los resultados obtenidos por la relojería suiza son de tal importancia, que contribuyen a la fama mundial de que goza.

Los Observatorios de Veuchâtel y de Ginebra reciben los cronómetros y los clasifican en varios grupos, pues las pruebas a que someten los relojes dependen de esta clasificación. Figuran en primer lugar los cronómetros marinos, que, por estar destinados a ser empleados siempre en posición horizontal, no están en el mismo caso que otros relojes portátiles cuyas posiciones son variadas. Viene después los llamados de bordo, empleados también en navegación y usos científicos, pero de forma como los de bolsillo, aunque un poco mayores. Siguen los relojes de bolsillo propiamente dichos y los de pulsera. En el Observatorio de Ginebra, la clasificación es por categorías y un poco diferente. Las pruebas consisten en observar cómo marchan los cronómetros a diversas temperaturas y en diferentes posiciones. Un cronómetro cuya marcha diurna (lo que adelanta o atrasa durante el día) sea constante mientras se efectúan las pruebas, será perfecto, pero eso es un ideal imposible de lograr en promedios y se forma una lista de las cualidades del reloj, indicando lo que resulta como media de las desviaciones de la marcha diurna; un valor llamado coeficiente térmico, deducido de su comportamiento a diferentes temperaturas. De este estudio sale también el valor denominado error medio de la compensación o error secundario; variación de las marchas a distintas posiciones y la recuperación de marcha, que se deduce del modo cómo el reloj toma ésta, cuando de unas circunstancias variadas vuelve a las anteriores, pues es muy fácil que se presenten diferencias. Con los números obtenidos por el cronómetro se calcula su clasificación, que varía también del Observatorio de Neuchâtel al de Ginebra. En éste la clasificación es tanto mejor cuanto mayor sea el número obtenido. En Neuchâtel, por el contrario, cuanto más pequeño. Ocurre lo que con las magnitudes de las estrellas; las magnitud 1, brillan más que las de magnitud 2; éstas más que las de 3, etc. En Neuchâtel

buscan, por decirlo así, los defectos, y es mejor el que menos tenga. Sin ninguno no hay reloj en el mundo.

Un ejemplo. En la sesión del 12 de febrero de 1957, va repartir en el Observatorio de Neuchâtel los premios a los fabricantes de los cuatro mejores cronómetros de diversas clases, el mejor número fue 3.45 y correspondió a la fábrica ZENITH, de Le Locle. Esta fábrica y otra obtuvieron 12 primeros premios cada una en cronómetros de bordo, pero los cronómetros que encabezaron la lista de esta categoría obtuvieron 3.2 como número de clasificación y eran de la Fábrica de Relojes ZENITH, S. A., de Le Locle.

Desde hace muy poco, el número de relojes presentados en los dos Observatorios suizos creció tanto, que fue necesario crear oficinas de control de marcha de relojes, para descongestionar dichos Observatorios. Las pruebas, muy severas también, pero reducidas a relojes de bolsillo y de pulsera, se efectúan en oficinas situadas en Bienne, Le Chaux-de- Fronds, Le Locle, Saint Imier y Le Sentier. En estos centros los relojes clasificados se cuentan por millones. Así, sólo en el de Le Locle, en 1956, se dieron 9.423 certificados. Como éstos se destinan a los cronómetros de uso corriente, a los que sobresalen se les aplica una mención especial de «muy bueno».

Quizá no sobre advertir a los que tienen el buen criterio de adquirir un reloj con certificado, que al usarlo no pueden exigir números iguales a los que figuran en dicho documento, a menos que sus comprobaciones se realicen del mismo modo que en el centro en que lo han expedido. Por ejemplo, un cronómetro de pulsera llevado en la muñeca por su poseedor, no puede marchar de modo idéntico al que lo hacía en posiciones distintas, quieto y a diversas temperaturas. Sin embargo, esos relojes con certificado se apartarán muy poco de lo que para ellos fue previsto y permiten una afinación muy buena.

Conclusión

¿Cómo tratar a nuestro amigo y compañero inseparable, el reloj? Es difícil hallar otro tan tolerante y desinteresado. Claro es que no permite malos tratos, golpes, dejarlo al sol, a la lluvia y cosas por el estilo, pero muchos creen que con eso el reloj tiene que contentarse y marchar indefinidamente bien, como cuando salió de la fábrica, y esto no es verdad. Cierto que así se portan la casi totalidad

de los que han tenido el buen gusto de adquirir un buen reloj; cuidan de no lastimarlo, de darle cuerda, y así años y años, porque el bueno del instrumento sigue dando satisfacción a su dueño. Acabará, sin embargo, más o menos tarde por mostrar alguna irregularidad a causa de necesitar que le quiten las impurezas que el polvo, el desgaste y la sequedad de los aceites han ido acumulando y forman una carreta de obstáculos a la marcha regular. Sucederán estos tropiezos en época más o menos alejada, según las circunstancias en que ha tenido que encontrarse a causa de las andanzas de su dueño. No debemos esperar a esto.

En primer lugar, es conveniente no abrir la caja del reloj sin necesidad. Curiosear la máquina es por lo menos, dar ocasión a que el polvo, la humedad, los agentes exteriores vayan a depositarse donde no sólo estorban, sino que perjudican; a veces más de lo que se piensa, pues interponiéndose en los pivotes y entre los órganos en contacto, producen rozamientos perjudiciales a la marcha y lo que es mucho peor, a la conservación del pulimento tan meticulosamente procurado por el constructor. Y la vida del reloj se acorta, pues al ser reparado, aun por un buen relojero, un nuevo pulimento desgasta medidas que se han tomado, al fabricarlo, a la centésima de milímetro, y, si es un cronómetro de los afinados cuidadosamente, sería necesario que la reparación la llevase a cabo el afinador, el cual, a lo mejor, hallaría mucho más difícil su cometido.

Sin ninguna de las causas que puedan censurarse en el poseedor de un buen reloj, algo exterior penetra en la máquina naturalmente, y, sobre todo, el mismo movimiento de los órganos produce desgaste, aunque muy poco; y, unidos los residuos a los aceites, se forman impurezas que se adhieren a los ejes, dientes, planos del escape, etc., y no es conveniente que permanezcan dañando, aunque el reloj, durante años, siga su curso, al parecer, normal. Si de tiempo en tiempo el reloj se limpia y engrasa, el daño es casi nulo, sale de la limpieza como estaba y puede subsistir en perfecto estado durante generaciones que así lo cuiden.

UN RELOJ DE PULSERA O DE BOLSILLO, BIEN CUIDADO, DEBE LIMPIERSE CADA TRES AÑOS A LO SUMO, SI ALGUNA CIRCUNSTANCIA NO ACONSEJA HACERLO ANTES.

Seguramente que esta regla parecerá exagerada a muchos que cuidan bien sus relojes y saben, por experiencia, que siguen muchos años sin pararse y andando bien. A ésos es a los que va dirigido particularmente el consejo.

Precisamente porque estiman su reloj. Precisamente porque y lo cuidan, se lo damos preferentemente. Busquen, sí, un relojero perito en su oficio, y cada dos o tres años pídale que limpie y engrase su reloj.

Una advertencia que acaso convenga hacer a ciertos llamados relojeros. El engrase de un reloj es una cosa muy delicada, tanto más cuanto mejor sea. La mayoría de engrases defectuosos lo son por exceso de lubricante, y hay órganos que es más seguro dejarlos sin engrase, si se teme un exceso, que engrasarlos.

Nota: Las fotografías que reproducimos han sido proporcionadas por la Agrupación astronómica Aster, de Barcelona. Fueron tomadas por los socios Sres. Anfreu, Guillé, Ollé, Casado y Linz, entre los años 1954 y 1956, con una cámara Son Berthiot, F. 6, D. F. 50 cm. Con placas Superfulgur».

(Este artículo tiene 15 fotografías y dibujos, así como un número abundante de tablas para hallar diversas mediciones, señales horarias, ecuaciones de tiempo, etc.)

En *Noticias * Zenith*, (Revista de enero, febrero y marzo de 1963, pp. 4-17).

Comentario:

A la edad de 84 años, D. Ramón escribió este artículo para la revista Zenith. Puede decirse que su contenido, aún a día de hoy, es un referente para las personas interesadas en el tema de los instrumentos para la medida del tiempo y para la relojería en sí.

Con una prosa perfecta y una lucidez envidiable, presentó una lección magistral en la que expresa primero la necesidad del uso del tiempo sidéreo en Astronomía, basada en el movimiento de la Tierra con respecto a una estrella y seguidamente pasa a describir las distintas escalas del tiempo solar hasta establecer la hora oficial de cada país.

Ilustrando su aportación con ejemplos y tablas que ayudan al lector a su comprensión, se ve a las claras que estaba disfrutando con la divulgación de uno de sus temas preferidos. No olvidemos que era un consumado especialista en relojería, y así lo demuestra también en la segunda parte de este trabajo, transmitiendo una completísima

información acerca del mantenimiento y conservación de todo tipo de relojes, describiendo primeramente aquellos que son indispensables en su funcionamiento y precisión para fines científicos y terminando con el reloj de pulsera de uso común.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Índice General

AGRADECIMIENTOS 9
Resumen 13
Abstract 13
Justificación del trabajo 15
Metodología y Fuentes 27

Contextualización general 31

1.- Contexto geográfico de Lalín. Entidades de población 31
2.- Comunicación y transportes 35
3.- Climatología 39
4.- El rural al servicio del sector primario 40
5.- Lo urbano al servicio de los sectores secundario y terciario 52
6.- Contexto político, social y cultural 56
7.- Contexto religioso 72

CAPÍTULO I. ENTREVISTAS REALIZADAS A PERSONAS QUE TUVIERON RELACIÓN DIRECTA CON D. RAMÓN Mª ALLER 75

1. Introducción 79
1.1.- Entrevista a Gumersindo González Donsión 81
1.2.- Entrevista a Camila Gutiérrez Aller 86
1.3.- Entrevista a María Luisa Abeledo. 93
1.4.- Entrevista a Victorino Gutiérrez Aller 97
1.5.- Entrevista a Domingo Aller Rodríguez. 104
1.6.- Entrevista a Jesús Taboada Barcala 113
1.7.- Entrevista a Carlos Brandido Gutiérrez 119
1.8.- Entrevista a Alberto Rodríguez Rey 123
1.9.- Entrevista a Isabel Rocha García 126
2.- Información sobre los benefactores del científico Aller Ulloa. 127
2.1.- D. Saturnino Aller: su principal benefactor. 127
2.2.- María Lajosa. Opiniones de los vecinos de Lalín 135

2.2.- Ramón Piñón rememora anécdotas sobre el Padre Aller y María Lajosa 140
2.3.- María Lajosa a través de la información en prensa.....142
3.- Entrevistas con alumnos y conocidos de la Universidad de Santiago de Compostela.....150
3.1 - Entrevista con Serafín Pazo Carracedo 150
3.2.- Confidencias de José Luis Comellas, admirador del padre Aller 155
3.3.- Entrevista con Enrique Vidal Costa 158
3.4.- Entrevista con José Ángel Docobo Durántez.....162
4.- Compilación de opiniones de sus principales discípulos.....166
4.1.- Antonio Rodríguez Cadarso.....167
4.2.- Enrique Vidal Abascal 167
4.3.- Jesús Manuel Costa Seoane 174
4.4.- Rafael Cid Palacios 177
4.5.- Eduardo García-Rodeja Fernández 180
4.5.- José Lóis Estévez 191
4.6.- José Ángel Docobo Durántez.....195
4.7.- Antonio Rodríguez Cadarso.....202
4.8.- Antonia Ferrín Moreiras.....204

CAPÍTULO II CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS INÉDITAS 209

Introducción 217
1.- Textos/ Proyectos de libros.....219
1.1.- Apuntes para un curso de Astronomía (ROA) 219
1.2.- Sobre la noción de continuidad en Análisis matemático. (UCM).....238
1.3.- Principios Fundamentales de Algoritmia. (MMURMA) 241
1.4.- Notas sobre Análisis Espectral (MMURMA).....252
1.5.- Datos y notas de Astronomía práctica (NGA) 255
1.6.- Manual de Topografía (Saturnino Aller García).....258
1.7.- Proyecto para la construcción de un taquímetro. (MMURMA) 260
1.8.- Algunas experiencias que conviene realizar en observaciones de pasos por verticales. Tesis Doctoral. (OARMA).....261
2.- Cuadernos y hojas sueltas con observaciones y dibujos.....264
2.1.- Albúm de Dibujos de la superficie de Júpiter de 1917 a 1923 (IESRMA) 264

2.2.- Cuaderno de registro de observaciones verificadas en Lalín, del 31-VIII-1924 a 17-XI-1924 (IESRMA).....266

2.3.- Cuaderno de registro del Observatorio Astronómico de Lalín: Del 31–VIII-1924 al 23-IX-1926. (IESRMA) 269

2.4.- Cuaderno de observaciones astronómicas: Del 24-IX-1926 al 30-VIII- 1930. (IESRMA) 301

2.5.- Cuaderno de registro de observaciones: Del 31-VIII-1927 al 30-V-1929. (IESRMA) 304

2.6.- Cuaderno de observaciones: Del 11-I-1931 al 20-V-1931 de 1931 (MMURMA) 345

2.7.- Cuaderno de observaciones: Del 4-VI-1931 al 28-XII-1931. (MMURMA) 348

2.8.- Cuaderno de observaciones: Del 1-I-1932 al 8-IV-1932. (MMURMA) 349

2.9.- Cuaderno de observaciones: Del 8-IV-1932 al 25-XII-1932. (MMURMA) 352

2.10.- Cuaderno de observaciones: Del 1-I-1933 al 26-V-1933. (MMURMA) 354

2.11.- Cuaderno de anotaciones del estado de los relojes: Del 1-III-1932 al 1-V-1935. (MMURMA) 356

2.12.- Observaciones de Saturno: Del 15-VI-1930 al 10-VIII-1930. (OARMA).....357

2.13-Cuaderno Observatorio Astronómico de Santiago. Diario de observaciones: del 6-I-1945 al 27-VI-1945. OARMA 357

2.14.- Observaciones de pasos para la determinación de la latitud del Observatorio de Santiago y examen del estado de los relojes. OARMA 360

2. 15.- Pasos por el meridiano. Junio de 1945. OARMA.....360

2.16.- Determinación de hora y acimut. OARMA 361

2. 17.- Pasos por el meridiano y el primer vertical. OARMA.....362

2.18.- Observación de pasos y determinación de la latitud. OARMA 363

2.19.- Observación de pasos y determinación de la hora el 27 de junio de 1945. OARMA 363

2, 20.- Observación de pasos y determinación de la latitud. Junio de 1945. OARMA 363

2.21.- Hojas sueltas de observaciones del 17 y del 19 de junio de 1945. OARMA 364

2.22.- Observación de pasos. Agosto de 1945. OARMA 364

2.23.- Observación de pasos por verticales de ± 45º. Octubre de 1945. OARMA 365

2. 24.- Observaciones de pasos por verticales perpendiculares. Octubre y noviembre de 1945. OARMA 366

2. 25.- Pasos por verticales de ± 45º llevadas a cabo en octubre y noviembre de 1945. OARMA 366

2. 26.- Pasos por verticales de ± 45º llevadas a cabo en octubre y noviembre de 1945. OARMA 366

2. 27.- Pasos meridianos de estrellas. Noviembre y diciembre de 1945. OARMA 367

2. 28.-Observaciones de pasos de estrellas dobles, Marte y manchas solares. Enero y febrero de 1946. OARMA 367

2. 29.- Observaciones diversas. De febrero a noviembre de 1946. OARMA 369

2. 30.- Observaciones de paso realizados a lo largo de 1945. OARMA 374

2. 31.- Observatorio de Santiago. Estrellas del catálogo FK3 para pasos por el primer vertical (1945-1946). OARMA 374

2. 32.- Punteros de las estrellas del FK3 en los verticales de acimut = ± 45º. OARMA 375

2. 33.- Catálogo estelar y determinación de coordenadas geográficas. Del 29 de septiembre al 21 de diciembre de 1947, OARMA.....375

2. 34.- Determinación de la longitud del Observatorio de Santiago en 1947 y 1948. OARMA 375

2. 35.- Determinación de la longitud en marzo de 1948. OARMA 376

2. 36.- Registros de pasos Este-Oeste y determinación del estado de los relojes. Marzo de 1948. OARMA 377

2. 37.- Registros de pasos Este-Oeste y determinación del estado de los relojes. Marzo de 1948 (continuación). OARMA 377

2.38.- Registros de pasos Este-Oeste y determinación del estado de los relojes. Marzo de 1948 (continuación). OARMA 377

2. 39.- Libreta con anotaciones: Retículo del micrómetro del anteojo de pasos Askania. De octubre a diciembre de 1948. OARMA.....378

2. 40.- Observaciones de pasos por el Primer Vertical octubre-noviembre 1948. OARMA 380

2. 41.- Coordenadas del Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago de Compostela. OARMA 380

2.42.- Libreta de observaciones. Enero 1949. OARMA.....382

2. 43.- Observaciones de pasos por verticales de ± 45º y por el Primer Vertical. Enero de 1949. OARMA 383

2. 44.- Datos correspondientes a observaciones realizadas en el verano de 1950. OARMA 383

3.- Libretas con datos astronómicos, tablas, listas de objetos, observaciones y notas varias.....384

3.1.- Libreta con listas de estrellas para observaciones meridianas y en el primer vertical. (José Ángel Docobo Durántez).....384

3.2.- Libreta de notas, tablas y datos. (José Ángel Docobo) 386

3.3.- Libreta «Determinación provisional de la latitud de Lalín, (Provincia de Pontevedra». (OARMA) 388

3.4.- Libreta con la latitud de Lalín: Pares de estrellas en el meridiano al Norte y al Sur. (OARMA) 390

3.5.- Estrellas dobles. (OARMA).....393

3.6.- Libreta del Observatorio de Lalín: Coordenadas geográficas. (OARMA).....394

3.7.- Libreta de varias observaciones: De 1928 a 1939. (OARMA) 395

3.8.- Libreta de cúpula: Observaciones de estrellas dobles. (OARMA) 396

3.9.- β 205. (MMURMA).....396

3.10.- Libreta de estrellas, cúmulos y nebulosas (MMURMA) 398

3.11.- Libreta de cúpula: Varios temas. (OARMA) 400

3.12.- Libreta de cúpula: Varias observaciones. (OARMA).....405

3.13.- Libreta de Apuntes de teoría de pasos. Determinación de Φ y δ». OARMA 406

3.14.- «Pasos por el meridiano». OARMA 407

3.15.- Libreta de cúpula: Del 8-VII-1945 al 13-VII-1945. (OARMA).....408

3.16.- Libreta de «Observación de pasos» del 1-VIII al 12-XII de 1945. (OARMA).....409

3.17.- «Observación de pasos por verticales de ± 45º» del 3 al 13-X-1945. (OARMA).....409

3.18.- Pasos meridianos de estrellas» del 26-XI al 12-XII-1945. (OARMA).....410

3.19.- «Observaciones de pasos de estrellas, Marte y manchas solares». (OARMA).....410

3.20.- Libreta de «Observaciones diversas» del 17-II al 5-XI-1946. (OARMA).....413

3.21.- Libreta de cúpula: Del 6-XI-1946 al 9-IV-1947. (OARMA).....415

3.22.- Libreta de cúpula: Del 9-IV-1947 al 10-V-1947. (OARMA).....418

3.23.- Libreta de cúpula: Del 14-V-1947al 28-IX-1947. (OARMA).....419

3.24.- «Determinación de la longitud en marzo de 1948». (OARMA).....421
3.25.- Libreta de cúpula: Del 5-VI-1948 al 24-X-1948. (OARMA).....422
3.26.- Libreta de cúpula: Del 26-X-1948 al 21-XI-1948. (OARMA).....423
3.27.- Libreta de cúpula: Del 23-XI-1948 al 14-I-1949. (OARMA) 425
3.28.- Libreta de cúpula: Del 17-I-1949 al 13-III-1949. (OARMA).....426
3.29.- Cómputo eclesiástico. (MMURMA).....428
3.30.- Estrellas del catálogo FK3 para observar en los verticales +/-. 45º y en el Primer Vertical (OARMA) 430
4.-Borradores de libros.....431
4.1.- Manuscritos de «Introducción a la Astronomía». (IESRMA) y (EVC) 431
4.2.- Manuscrito I, II y III Parte de «Introducción a la Astronomía». (IESRMA) 435
4.3.- Manuscrito IV Parte de «Introducción a la Astronomía». (IESRMA) ...437
4.4.- Manuscrito de un capítulo de «Introducción a la Astronomía». (EVC) 438
4.5.- Manuscrito «Introducción a la Astronomía». (HAF).....441
4.7.- Manuscrito de «Astronomía a simple vista». (IESRMA).....450
4.7.- Hojas sueltas sobre Funciones. MMURMA 455
5.- Notas temáticas.....456
5.1.- «Notas para la determinación de órbitas de las estrellas dobles». (MMURMA) 456
5,2.- Hojas sueltas «Verticales de acimutes +/- 45º». OARMA. 458
5.3.- Estrellas y átomos. (MMURMA) 460
5.4.- Algo de lo que muestra el telescopio y de lo que se deduce de las observaciones. (IESRMA).....461
5.5.- Lecciones sobre primeros hallazgos de estrellas dobles (IESRMA) 464
6.- Descripción de instrumentos y observatorios 467
6.1.- Libreta de fórmulas y tablas. (MMURMA).....467
6.2.- Libreta del Observatorio de Lalín. (MMURMA) 469
6.3.- Notas sobre asentamientos telemétricos. 470
7.- Lecciones y apuntes de clase 471
7.1.- Teoría de las funciones de variable compleja. (VIDAL).....471
7.2.- Estudios superiores de Geometría. (VIDAL).....471
7.3.- Geometría Descriptiva. (MMURMA).....473
7.4.- Calculo Infinitesimal. Ejercicios (MMURMA).....474

7.5.- Calculo Infinitesimal. (MMURMA) 477
7.6.- Calculo Infinitesimal (MMURMA) 478
7.7.- Apuntes de Matemáticas. (MMURMA) 479
7.8.- Apuntes de Matemáticas. Geometría (MMURMA) 480
7.9.- Libreta de Matemáticas. (MMURMA) 480
7.10.- Geometría Analítica. (MMURMA) 481
7.11.- Geometría Analítica. (MMURMA) 482
7.12.- Geometría Analítica. (MMURMA) 483
7.13.- Análisis Matemático. (MMURMA)....484
7.14.- Análisis Matemático. (MMURMA)....485
8.- Diario y agendas 488
8.1.- Diario del Observatorio del Santiago. (OARMA) 488
8.2.- Agendas de D. Ramón Mª Aller....495
8.2.1.- Agenda de 1955. (OARMA) 497
8.2.2.- Agenda de 1956. (OARMA) 505
8.2.3.- Agenda de 1957. (OARMA) 511
8.2.4.- Agenda de 1958. (OARMA) 519
8.2.5.- Agenda de 1959. (OARMA) 524
8.2.6.- Agenda de 1960. (OARMA) 528
8.2.7.- Agenda de 1963. (MMURMA)..... 531
8.2.8.- Agenda de 1964. (MMURMA)..... 532
8.2.9.- Agenda de 1965. (MMURMA)..... 534
8.2.10.- Agenda de direcciones de casas comerciales. (MMURMA)..... 535
9.- Otras aportaciones....535
9.1.- Libro de fueros de la casa de Filgueiroa (propiedad de Ángel Aller Rodríguez) 535
9.2.- Hojas de registro de datos meteorológicos (MMURMA)....542
9.3.- Bloc de notas con el registro alfabético de *Introducción a la Astronomía* (MMURMA)....542

CAPITULO III D. RAMÓN MARÍA ALLER ULLOA: DIVULGADOR CIENTÍFICO 543

INTRODUCCIÓN 547
1.- «ALGORITMIA: La ciencia de los números» 551
2.- «Casi en un centenario: Recordando a un sabio lalinense» 555

3.- «La última lluvia de estrellas» 560
4.- «El primer cometa del año 1939a» 565
5.- «Irregularidades en la rotación de la Tierra» 569
6.- «El eclipse de Sol de 19 de abril último» 573
7.- «Problemas de las enanas blancas» 576
8.- «Problemas de las enanas blancas. 36 toneladas por centímetro cúbico». 580
9.- «La aproximación de Marte a la Tierra». 582
10.- «La vida en el Universo y el caso del Sol». 587
11.- «Júpiter y Saturno en 1940». 592
12.- «Marte y Saturno». 596
13.- «Explosiones atómicas de mayor cuantía». 599
14.- «La que no vemos». 604
15.- «El tiempo negativo». 607
16.- «Camino de Santiago». 611
17.- «El mundo de las estrellas visto desde Santiago». 615
18.- «El eclipse total de Luna en la noche del 29 al 30 de enero de 1953», ...619
19.- «Nuestro Universo: La Galaxia» 622
20.- «El eclipse de LUNA de la madrugada del día 19». 624
21.- «De la astronomía en Galicia y de los astrónomos gallegos» 627
22.- «Un paso interesante». 631
23.- «Pesca en el cielo», ...633
24.- «Nuestro amigo el reloj» 636

CAPÍTULO IV EPISTOLARIO 655

Introducción 659
1.- Correspondencia con organismos eclesiásticos de Galicia y otros Obispados (Asturias, Madrid, Toledo, Palencia, etc.) 663
2.- Correspondencia con entidades científicas y educativas 672
3.- Correspondencia con la familia Vidal 750
4.- Correspondencia con los principales representantes de Instituciones Científicas y Educativas Gallegas 780
5.- Correspondencia con el Instituto de Estudios Gallegos, Seminario de Estudios Gallegos y la Real Academia Gallega 795
6.- Correspondencia con los más destacados discípulos de D. Ramón 802

6.1.- Cartas recuperadas de Eduardo García-Rodeja Fernández 803
6.2.- Cartas de Serafín Pazo Carracedo a D. Ramón María Aller 804
6.3.- Cartas de Ángel Docobo Fernández.....809
6.4.- Cartas de José Pensado Iglesias 811
6.5.- Cartas enviadas por D. Ramón a Rafael Cid Palacios 817
6.6.- Cartas enviadas por Jesús Manuel Costa Seoane.....829
6.7.- Cartas enviadas por Antonia Ferrín Moreiras 832
6.8.- Cartas enviadas por José Lóis Estévez.....836
6.9.- Cartas enviadas por Juan Antonio Zaera de Toledo 838
6.7.- Cartas enviadas por Andrés Sierra 839
7.- Correspondencia cruzada ente D. Ramón Y Filgueira Valverde.....842
8.- Correspondencia con autoridades civiles (Alcaldes de Lalín y Santiago).....860
9.- Cartas y facturas relacionadas con el material científico adquirido 865
10.- Fotos dedicadas y Postales.....873
11.- Correspondencia de D. Ramón con su tío Saturnino Aller Rodríguez 885
12.- Carta de Enrique Aller Rodríguez a su hijo D. Ramón María Aller.....915
13.- Relación de Francisco Navarro Borrás con Enrique Vidal Abascal y D. Ramón 916
14.- Correspondencia enviada por diversas personas 923
15.- Correspondencia de terceras personas que citan a D. D. Ramón María Aller 935
15.1.- Oficios de a AHUSC. Correspondencia entre Decanos y Rectores con el Director General de Enseñanza Superior y Media.....935
15.2. Cartas del archivo de Filgueira Valverde con Otero Pedrayo. Archivo del Museo de Pontevedra.....939
15.3. Cartas del archivo de la RAG.....939
15.4. Carta de Antonio Fraguas Fraguas a Xosé Luna Sanmartín 940

CAPÍTULO V D. RAMÓN MARÍA ALLER ULLOA VISTO A TRAVÉS DE LA PRENSA 941

Introducción 945
1.- El primer decenio de siglo XX 947
2.-Viajes de Don Ramón María Aller Ulloa a Castro Urdiales.....948
3.- Noticias en prensa y revistas sobre sus publicaciones científicas 951

4.- La prensa se hace eco de la relación de D. Ramón María Aller con el Seminario de Estudios Galegos y con la Real Academia Galega. 957

4.1.-Noticias de su relación con el SEG 957

4.2. Noticias sobre la relación con la Real Academia Galega. 959

5. Reseñas de la divulgación científica de D. Ramón María Aller en coloquios y conferencias recogidas en prensa 962

6.- Noticias en prensa sobre los observatorios de Lalín y Santiago 967

7.- Noticias sobre los homenajes que recibió a lo largo de su vida. 972

8.- Homenajes a título póstumo 982

9.- Entrevistas concedidas a los medios de comunicación y revistas. 991

10.- Artículos sobre D. Ramón Aller escritos por personajes relevantes de su época. 994

11.- Artículos en prensa sobre actos religiosos a los que asistía D. Ramón María Aller. 1004

12.- Otros artículos en prensa sobre temas diversos de D. Ramón María Aller. 1007

CAPÍTULO VI INVENTARIO DEL LEGADO DE D. RAMÓN Mª. ALLER.....1011

Introducción 1027

1.- Legado en el Museo Municipal «Ramón María Aller» (MMURMA) 1033

1.1.- Libros manuscritos, artículos, notas, borradores de publicaciones y comentarios bibliográficos publicados 1033

1.1.1.- Algoritmia. 1033

1.1.2.- «D. José Rodríguez González (O matemático de Bermés)» 1034

1.1.3.- Sobre algunos principios de la teoría de los conjuntos 1035

1.1.4.- Las Dracónidas de 9 de octubre de 1933..... 1036

1.1.5.- Notas sobre observaciones de estrellas dobles 1036

1.1.6.- Estrellas dobles observadas en Lalín hasta 1934..... 1037

1.1.7.-Notas sobre la limitación práctica de errores en las observaciones..... 1037

1.1.8.- Notas sobre la teoría de errores de la observación 1037

1.1.9.- Artículo: Nuestro amigo el reloj..... 1038

1.2.- Artículos sin publicar de menos de diez páginas 1038

1.2.1.- Sobre el uso de los nonios dobles..... 1038

1.2.2.- Biografía de Domingo Tomás Enrique Aller Rodríguez..... 1040

1.2.3.- Bibliografía de David Fernández Diéguez 1041

1.2.4.- Orbita de un satélite artificial. 1041

1.2.5.- Observatorio de Lalín. 1041
1.2.7.- Determinación de la hora: pasos meridianos 1042
1.2.8.- Hojas sueltas de mediciones 1043
1.2.9.- Inventario General del Observatorio de Santiago de 1945 1043
1.2.10.- Bases para la Fundación Piadosa de la Iglesia Parroquial de Santa María de los Dolores. 1046
1.2.11.- Memoria del Observatorio Astronómico de la Universidad de Santiago 1046
1.2.12.- Inventario Observatorio Astronómico de Santiago. 1950 1047
1.2.14.- Escritos en Latín 1048
1.2.15.- Listado de Alumnos de Análisis Matemático 1048
1.2.16.- Fórmula de E. W. Brown para determinar aproximadamente la fecha de lunaciones 1048
1.3.- Contribuciones científicas inéditas y artículos menores de diez páginas 1048
1.4.- Proyectos inéditos y planos de edificaciones 1052
1.4.1.- Proyecto de una máquina pneumática. (MMURMA) 1052
1.4.2.- Proyecto de instrumentos diversos, para desarrollar cuando pueda. (MMURMA) 1058
1.4.3.- Planos para la construcción del tercer Observatorio de Lalín. (MMURMA) 1063
1.4.4.- «Finca de 3440 áreas y croquis para anteproyecto de la Casa para el Coadjutor y un Local para Acción Católica» 1069
1.4.5.- Proyecto para la edificación de una casa unifamiliar con local para tienda 1071
1.4.6.- Proyecto para la edificación de una casa unifamiliar 1072
1.4.7.- Planos de situación de la iglesia de Lalín y proyección de una nueva avenida 1073
1.4.8.- Escaleras y jardines al lado de la Iglesia parroquial. Cocina económica 1073
1.4.9.- Memoria y proyecto para la colocación de un reloj en la Iglesia de Lalín 1076
1.4.10.- Proyecto de electrificación y puntos de luz en la Iglesia parroquial de Lalín 1077
1.4.11.- Proyectos realizados de los que no existen planos: San Marcial 1078
1.4.12.- Altar de la parroquia de Meixome (Lalín), según el proyecto de D. Ramón 1079

1.4.13.- Diseño de las librerías de la biblioteca del Instituto Ramón Aller de Lalín 1079
1.4.14.- Panteón en Álceme, ayuntamiento de Rodeiro (Pontevedra) 1079
1.5.-Instrumentos científicos de D. Ramón 1080
1.5.1.- Telescopio (189) 1081
1.5.2.- Telescopio (190) 1081
1.5.3.- Reloj Sidéreo (183) 1082
5.4.- Termómetro (184) 1082
1.5.5.- Sextante (186) 1083
1.5.6.- Instrumentos científicos (185) 1084
1.5.7.- Cronógrafo (187) 1084
1.5.8.- Instrumento científico con estuche (188) 1085
1.5.9.- Cámara fotográfica de D. Ramón 1085
5.10.- Reóstato (202) 1086
1.5.11.- Brújula (202) 1086
1.5.12.- Higrómetro (216) 1087
1.5.13.- Fragmento de un instrumento (236) 1087
1.5.14.- Micrómetro (222) 1088
1.5.15.- Fragmento de un instrumento científico (223) 1088
1.5.16.- Aparato medidor de corriente (224) 1089
1.5.17.- Fragmento de un instrumento científico (225) 1089
1.5.18.- Peana (226) 1090
1.5.19.- Microscopio con caja (227) 1090
1.5.20.- Prismáticos (229) 1091
1.5.21.- Lupa (230) 1091
1.5.22.- Fragmento. Aparato científico (231) 1092
1.5.23.- Fragmento. Aparato (232) 1092
1.5.24.- Fragmento. Varilla (233) 1093
1.5.25.- Fragmento. Varilla (234) 1093
1.5.26.- Fragmento. Varilla (235) 1093
1.5.27.- Fragmento. Tubo (236) 1094
1.5.28.- Fragmento de un telescopio (237) 1094
1.5.29.- Regla de cálculo con funda 1094
1.5.30.- Regla de precisión (240) 1095

1.5.31.- Regla (241) 1096
1.5.32.- Instrumento con funda (245) 1096
1.5.33.- Transportadores (246) 1097
1.5.34.- Reglas y funda (247) 1097
1.5.35.- Cristal ahumado (248) 1098
1.5.36.- Regla (249) 1099
1.5.37.- Regla (250) 1099
1.5.38.- Juego de reglas de cálculo (252) 1099
1.5.39.- Regla de cálculo (253) 1100
1.5.40.- Regla (255) 1101
1.5.41.- Regla y cartabón (256) 1101
1.5.42.- Lupa 1102
1.5.43.- Radio. 258 1102
1.5.44.- Fragmento de un instrumento 1102
1.5.45.- Piezas sueltas. Fragmento (260) 1103
1.5.46.- Caja con fragmentos de instrumentos y termómetro circular 1103
1.5.47.- Caja 285 1104
1.5.48.- Barómetro portátil (286) 1104
1.5.49.- Caja con pequeñas piezas de instrumentos científicos 1105
1.5.50.- Caja con pequeñas piezas de instrumentos 1105
1.5.51.- Lámpara de 20 C. W. 1106
1.5.52.- Válvula eléctrica de seguridad 1106
1.5.53.- Estuche de herramientas 1107
1.6.- Mobiliario, vestuario y objetos no científicos utilizados por el padre Aller 1107
1.6.1.- Librería (181) 1107
1.6.2.- Mesa de su despacho (178) 1108
1.6.3.- Sillón (179) 1109
1.6.4.- Lámpara de pié (180) 1109
1.6.5.- Globo terráqueo (191) 1110
1.6.6.- Vade o escribanía (192) 1111
1.6.7.- Cuadro «Hijo Predilecto de Lalín» (182) 1111
1.6.8.- Sotana (195) 1112
1.6.9.- Abrigo (196) 1113

1.6.10.- Bonete (210) 1113
1.6.11.- Funda de puros (198) 1114
1.6.12.- Cruz con funda (199) 1115
1.6.13.- Medallón/conmemoración con caja (200) 1115
1.6.14.- Medalla/condecoración (201) 1116
1.6.15.- Vía Crucis (205) 1117
1.6.16.- Medalla (206) 1117
1.6.17.- Recordatorio (207) 1118
1.6.18.- Misal (208) 1119
1.6.19.- Crucifijo (209) 1119
1.6.20.- Moneda (213) 1120
1.6.21.- Moneda de bronce (214) 1120
1.6.22.- Sello (218) 1121
1.6.23.- Sello (219) 1121
1.6.24.- Sello (220) 1122
1.6.25.- Sello 1122
1.6.26.- Gafas con funda (243) 1123
1.6.27.- Gafas (244) 1124
1.6.28- Gafas con funda (251) 1124
1.6.29.- Gafas (290) 1125
1.6.30.- Gafas (288) 1125
1.6.31.- Equipo de afeitado (254) 1126
1.6.32.- Cruz de Santiago 1126
1.6.33.- Virgen Inmaculada 1127
1.6.34.- Carnet de profesor de los Cursos Universitarios de A Coruña en el año 1938 1128
1.6.35.- Carnet de la Mutua del Clero 1128
1.6.36.- Carnet de Identidad 1129
1.7.- Fotos de observaciones, de instrumentos, personales y de amigos 1129
1.7.1.- Fotos de observaciones 1130
1.7.2.- Álbum de fotos familiares 1131
1.7.3.- Fotos recopiladas por D. Ramón de varios familiares y amigos 1132
1.7.4.- Fotos de la familia Ocharan y de las edificaciones de Castro Urdiales 1134
1.7.5.- Fotos sacadas por D. Ramón a sus instrumentos astronómicos 1137

1.7.6.- Fotos sacadas por D. Ramón a su benefactora y al Sagrado Corazón 1138
1.7.7.- Fotos sacadas por D. Ramón a su familia 1139
1.7.8.- Fotos sacadas por D. Ramón a la casa grande de Filgueiroa..... 1142
7.1.9.- Fotos sacadas por D. Ramón en Castro (Mesía), realizando trabajos de topografía 1143
1.8.-Dibujos de instrumentos realizados por D. Ramón.....1143
1.8.1.- Dibujo de una pequeña ecuatorial (telescopio) 1144
1.8.2.- Dibujo de una pequeña ecuatorial (telescopio) 1144
1.8.3.- Dibujo de una pequeña ecuatorial (telescopio) 1144
1.8.4.- Dibujo de un instrumento topográfico 1145
1.8.5.- Dibujo de una parte de un telescopio en detalle..... 1145
1.8.6.- Dibujo de un taquímetro..... 1148
1.8.7.- Dibujo de un taquímetro..... 1149
1.8.8.- Dibujo de un anteojo de pasos para dos verticales perpendiculares entre sí 1150
1.8.9.- Dibujo de un ocular..... 1151
1.8.10.- Dibujo de una pieza de un instrumento..... 1151
1.8.11.- Dibujo de una pieza de un instrumento de observación..... 1152
1.8.12.- Dibujo de una pieza de un instrumento de medición 1152
1.8.13.- Dibujo de una pieza de un instrumento de medición 1153
1.8.14.- Dibujo de una pieza de un instrumento de medición 1154
1.8.15.- Dibujo de una pieza de un instrumento de medición 1154
1.9.- Originales de varios títulos y certificaciones académicas.....1155
1.9.1.- Diploma de Celador del Sagrado Corazón de Jesús. De la Asociación del Apostolado de la Oración. Año 1896. 1155
1.9.2.- Certificado de Bachiller Licenciado y Doctor en Sagrada Teología.. 1156
1.9.3.- Título de su nombramiento como presbítero..... 1157
1.9.4.- Título de Licenciado en Ciencias, Sección de Exactas 1158
1.9.5.- Título de Miembro Perpetuo de la Sociedad Astronómica de Francia1158
1.9.6. Certificación Académica Personal de Licenciado en Ciencias Exactas 1159
1.9.7.- Certificación Académica de inscripción para el Grado de Doctor..... 1160
1.9.8.- Título de Socio Honorífico de la Sociedad Asociación Hijos del Partido de Lalín en Buenos Aires 1162
1.10.- Agendas.....1163

1.11.- Cartas y postales....1164
1.12.- Otros documentos relacionados con D. Ramón....1164
1.12.1.- Listado de donativos y recaudación para el homenaje a D. Ramón. 1164
1.12.2.- Discurso pronunciado por Vidal Abascal en la inauguración del Instituto Laboral Ramón María Aller de Lalín.... 1169
112.3.- Carnet de Socio de Radio Galicia. 1170
1.12.4.- Resguardos del pago de suscritor de *El Correo Gallego* 1171
1.12.5.- Pago de la suscripción de Cáritas Local de Santiago 1171
1.12.5.- Pago de la suscripción de Cáritas Local de Lalín.... 1172
1.12.6.- Pago para la celebración del homenaje al profesor Iglesias Iglesias 1172
1.12.7.- Tarjetas de visita 1173
1.12.8.- Recordatorios funerarios 1175
1.12.9.- Recordatorios de Ordenaciones Sacerdotales (207).... 1176
1.13.- Su biblioteca de Lalín 1177
14.- Objetos posteriores a su fallecimiento 1180
14.1.- Busto 1180
14.2.- Busto 1181
14.3.- Sobres conmemorativos del 25 aniversario de su fallecimiento 1181
2.- Pertenencias del Observatorio Astronómico «Ramón María Aller» de Santiago de Compostela (OARMA) 1182
2.1.- Instrumentos científicos de D. Ramón del Observatorio de Lalín, llevados al Observatorio de Santiago 1182
2.1.1- Ecuatorial Steinheil Mũnchen 1182
2.1.2.- Teodolito Troughton&Siemms. London 1184
2.1.3.- Teodolito Newton&Cº.... 1185
2.1.4.- Sextante. Servill, Liverpool&Glasgow 1185
2.1.5.- Anteojo de 60 mm de abertura y 9 cm de distancia focal 1185
2.1.6.- Cronómetro. H. Appleton London, nº 454 1185
2.1.7.- Péndulo eléctrico. Peyer, Favonger&Cie Neuchatel 1185
2.1.8.- Baro-termógrafo. Richard. París (pequeño) 1185
2.1.9.- Micrómetro.... 1185
2.1.10.- Libros de la biblioteca de Lalín trasladados a Santiago 1186
2.2.- Hojas sueltas con distintas observaciones e investigaciones de hasta 10 páginas....1186
2.2.1.- Observación realizada el día 4 de abril de 1894.... 1186

2.2.3.- Observaciones de Marte 1189
2.2.5.- Tablas para la reducción de diferentes medidas 1193
2.2.6.- Observaciones de pasos realizadas el 11 de junio de 1945. OARMA 1194
2.2.7.- Observaciones de paso realizadas el 13 de junio de 1945. OARMA . 1194
2.2.8.- Observaciones de pasos realizadas el 14 de junio de 1945. OARMA 1195
2.2.9.- Observaciones de pasos realizadas el 16 de junio de 1945. ORAMA 1195
2.2.10.- Observaciones de pasos realizadas el 17 de junio de 1945. OARMA 1195
2.2.11.- Hojas sueltas de observaciones del 26 de junio de 1945. OARMA . 1195
2.2.12.- Datos de la observación del eclipse de Sol de 9 de julio de 1945 en Santiago. OARMA 1196
2.2.13.- Observaciones de pasos por verticales de ± 45º de cinco estrellas realizadas el 3 de octubre (probablemente de 1945). OARMA 1197
2.2.14.- Observaciones de pasos por verticales de ± 45º realizadas el 4 de octubre de 1945.OARMA 1197
2.2.15.- Observaciones de pasos por verticales de ± 45º realizadas el 5 de octubre de 1945. OARMA 1197
2.2.16.- Hojas sueltas de observaciones del 6 de octubre de 1945.OARMA 1197
2.2.17.- Observaciones de pasos por verticales de ± 45º realizadas el 7 de octubre de 1945. OARMA 1197
2.2.18.- Observaciones de pasos por verticales de ± 45º realizadas el 8 de octubre de 1945. OARMA 1198
2.2.19- Pasos por verticales de ± 45º llevadas a cabo en octubre y noviembre de 1945 (continuación). OARMA..... 1198
2.2.20.- Pasos por verticales de ± 45º realizadas los días 17 y 19 de marzo de 1946. OARMA 1198
2.2.21.- Pasos por verticales de ± 45º realizadas los días 17 y 19 de marzo de 1946. OARMA 1198
2.2.22.- Dos hojitas con datos de observaciones. OARMA 1199
2.2.23.- Diversos datos de observación. OARMA 1199
2.2.24.- Borradores de apuntes de teoría sobre determinación de coordenadas a partir de los instantes de pasos. OARMA 1199
2.2.25.- Tablas de aberración diurna para el Observatorio de Santiago. OARMA 1200
2.2.26.- Informe del Observatorio de Santiago para el CSIC en 1949 1200
2.2.27.- Paso de mercurio por delante del disco del Sol (1953) 1201
2.2.28.- Proyecto para contribuir a la campaña de Longitudes de 1957-1958. 1201

2.2.28.- Terremoto del 25 de noviembre en Santiago de Compostela..... 1201
2.2.30.- Material Científico necesario para la Cátedra de Astronomía de la Universidad de Santiago..... 1202
2.2.31.- Ampliación y reorganización del Observatorio de la Universidad de Santiago 1203
2.2.32.- Posición geográfica y algunos datos meteorológicos relativos a la villa de Lalín..... 1203
2.3.- Contribuciones científicas inéditas que están recogidas en el capítulo II.....1205
2.4.- Manuscritos de artículos publicados 1210
2.4.1.- Aurora Boreal de 1938 (I) 1210
2.4.2.- Aurora Boreal de 1938 (II)..... 1213
2.4.3.- Paso de mercurio por delante del disco del Sol..... 1214
2.5.- Mobiliario, vestuario y objetos científicos del padre Aller.....1218
2.5.1.- Boina de observar..... 1218
2.5.1.- Biblia..... 1218
2.5.1.- Breviarium..... 1219
2.6.- Fotos de observaciones, de instrumentos, personales y de amigos.....1219
2.6.1.- 2 fotos de la superficie lunar intervenidas..... 1219
2.6.2.- Fotos de D. Ramón con José Lois Estévez..... 1220
2.7.-Dibujos 1221
2.7.1.- Dos dibujos de un Astrógrago (Proyecto de 1933) 1221
2.7.2.- Dibujo de la Plaza de la Iglesia de Lalín.....1223
2.8.- Objetos posteriores a su fallecimiento 1224
2.8.1.- Vídeo de su vida y obra.....1224
2.8.2.- Material filatélico en homenaje a D. Ramón María Aller.....1225
3.- Pertenencias del IES Ramón María Aller de Lalín 1229
3.1.- Obras inéditas..... 1230
3.2.- Hojas sueltas y artículos varios 1231
3.2.1.- Tabla de Mayer 1231
3.2.2.- Medición de las observaciones 12 de noviembre..... 1231
3.2.3.- Mediciones y anotaciones 1231
3.2.4.- Mediciones de diciembre de 1924 y enero de 1925 1232
3.2.5.- Pasos meridianos y señales horarias de París..... 1232

3.2.6.- Hojas con observaciones de estrellas dobles efectuadas en 1928 y 1929, remitidas a Universitãts-Sternwarte Kõningsberg (Alemania)..... 1233

3.2.7.- Tarjeta postal enviada desde la U. de Kõnigsber (Alemania) por el profesor A. E. Pifyliyllor..... 1235

3.2.8.- Dibujo de Júpiter..... 1235

3.2.9.- Dibujo de Júpiter..... 1235

3.2.10.- Apuntes..... 1236

3.2.11.- Primeras estrellas que fueron llamadas dobles..... 1236

3.2.12.- Dibujos de: Tipos de objetivos de dos lentes y Micrómetro de escala..... 1238

3.7.13.- Teodolito..... 1240

3.7.14.- Carta Obispado de Lugo..... 1241

3.7.15.- Plano para la construcción de relojes de Sol..... 1241

4.- Pertenencias del Archivo Provincial de Pontevedra/Museo Provincial.....1242

4.1.- Epistolario de Filgueira Valverde.....1242

4.2.- Epistolario de Sánchez Cantón.....1242

4.3.- Manuscritos (2) de D. Ramón enviados a Filgueira Valverde para la revista «Logos».....1243

4.3.1.- El testimonio de autoridad..... 1243

4.3.2.- Una falta de honradez científica..... 1243

4.4.- Manuscritos (10) de D. Ramón para la revista «O Gaiteiro de Lugo» .1243

4.4.1.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1937..... 1243

4.4.2.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1942..... 1244

4.4.3.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1943..... 1244

4.4.4.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1945..... 1244

4.4.5.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1946..... 1248

4.4.6.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1947..... 1248

4.4.7.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1948..... 1248

4.4.8.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1949..... 1248

4.4.9.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1951 1249
4.4.10.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1952 1249
4.4.11.- Predicciones astronómicas y datos para el calendario «O Gaiteiro de Lugo» 1954 1249
5.- Pertenencias del archivo diocesano de Lugo 1250
5.1. Epistolario. 1250
5.2.- Ecuatorial donada por D. Ramón al Seminario de Lugo. 1250
6.- Archivo de Antonio Alfaya 1251
6.1.- Epistolario 1251
6.2.- Foto 1251
7.- Pertenencias de familiares de D. Ramón 1251
7.1.- Domingo Aller Rodríguez 1251
7.1.1.- Cuadros pintados por D. Ramón. 1251
7.1.1.1.- La huida a Egipto 1252
7.1.1.2.- Carpintería de San José 1253
7.1.1.3.- Niño con palomas 1254
7.1.1.4.- Escena de caballería 1255
7.1.2.- Fotos de la época de estudiante de D. Ramón Aller 1256
7.2.- Nicolás González Casares 1258
7.2.1.- Cuaderno de datos y notas de Astronomía práctica 1258
7.2.2.- Dibujo de un reloj de Sol 1258
7.2.3.- Puntero para alturas iguales a la latitud 1259
7.2.4.- Foto de una ecuatorial 1260
7.3. Ángel Aller Rodríguez 1260
7.3.1.- Libro de foros de la casa grande de Filgueiroa 1260
7.3.2.- Lavabo de D. Ramón 1260
7.4.- Saturnino Aller García 1261
7.4.1.- Tratado de Topografía 1262
7.4.2.- Plano de un reloj de pared 1262
7.4.3.- Ornamento litúrgico: Casulla de D. Ramón 1262
7.4.4.- Ornamento litúrgico: Estola y manípulo 1263
7.4.5.- Ornamento litúrgico: Conjunto de estola y manipulo 1263
7.4.6.- Plano de las propiedades de Saturnino Aller Rodríguez 1264

8.- Herederos de Antonia Ferrín Moreiras (Pais Ferrín).....1265
8.1.- Manuscrito «Introducción a la Astronomía».....1265
9.- Herederos de Enrique Vidal Abascal.....1273
9.1.- Epistolario.....1273
9.2.- Manuscrito con un capítulo del libro «Introducción a la Astronomía».1273
9.3.- Teoría de las funciones de variable compleja. Apuntes.....1273
9.4.- Estudios superiores de Geometría. Apuntes.....1273
9.5.- Objetos varios (DNI, resguardo una matrícula).....1273
9.6.- Convocatoria de matrícula (septiembre) de 1907.....1274
9.7.- Libreta con varias anotaciones (EVC).....1275
9.8.- Libreta de anotaciones varias (EVC).....1275
9.9.- Artículo sobre «La órbita del sistema Σ 1932».....1275
10.- José Ángel Docobo Durántez.....1275
10.1.- Libreta con listas de estrellas para observaciones meridianas y en el primer vertical.....1276
10. 2.- Libreta de notas, tablas y datos.....1276
11.- Serafín Pazo Carracedo.....1276
11.1.- Cinco cartas de D. Ramón.....1276
12.- Alberto Rodríguez Rey.....1276
12.1.- Diseño de una mantelería.....1276
13.- Herederos de José María López.....1276
13.1. Nuevos métodos en observaciones de pasos. Algunas experiencias que conviene realizar.....1277
14.- Ministerio de Fomento. Observatorio Astronómico Nacional.....1279
14.1.- Carta enviada por D. Ramón Mª. Aller al Director del Observatorio, Francisco Iñíguez e Iñíguez el 4 de diciembre de 1911.....1279
14.2.- Acta de reunión Comisión Nacional de Astronomía (junio, 1955).....1279
14.3.- Acta de reunión Comisión Nacional de Astronomía (febrero, 1967).1279
15.- Universidad Central de Madrid. Secretaría General (hoy Universidad Complutense).....1280
15.1.- «Sobre la noción de continuidad en Análisis Matemático».....1280
15.2.- Expediente de D. Ramón María Aller Ulloa.....1280
15.3.- Dibujos. Reproducciones facsimilares.....1280
16.- Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.....1281

17.- Real Academia Gallega 1282
17.1.- Fotografías como miembro de la Real Academia 1282
17.2.- Académicos asistentes a la junta ordinaria del día 13 de diciembre de 1942 / Fotos Ksado 1283
17.3.- «Don Ramón María Aller Ulloa» 1284
17.4.- Escrito y fotografía 1284
18.- Biblioteca y Archivo Histórico del Real Instituto y Observatorio de la Armada (Cádiz) 1285
18.1.- Texto: «Apuntes para un curso de Astronomía» 1285
19.- Universidade de Santiago de Compostela 1285
19.1.- Busto de D. Ramón realizado por Asorey 1285
20.- Archivo Histórico de la Universidad de Santiago de Compostela 1286
20.1.- Expediente de D. Ramón María Aller Ulloa 1286
21.- Otras cosas sobre D. Ramón María Aller 1286
21.1.- Retrato de Ramón María Aller 1286
21.2.- El articulo dentro del libro de Vidal Abascal 1288
21.3.- Boceto del rostro de D. Ramón realizado por Asorey 1288
21.4.- Boceto de la escultura D. Ramón realizado por Asorey 1288

CAPÍTULO VII. LA CASA FAMILIAR DE D. RAMÓN MARÍA ALLER ULLOA CONVERTIDA EN MUSEO MUNICIPAL RAMÓN MARÍA ALLER DE LALÍN 1289

INTRODUCCIÓN 1293
7.1.- Primeras reformas 1294
7.2.- Segundas reformas 1294
7.3.- Nuevo propietario y tercera reforma 1296
7.4.- Cuarta reforma 1302
7.5.- Renovación de las instalaciones del Observatorio 1305
7. 6.- Otros convenios de dotación de medios técnicos 1309

CONCLUSIONES 1311

Biografía de D. Ramón María Aller Ulloa 1317

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA 1343

1.- Bibliografía de D. Ramón María Aller 1345

1.1.- Libros de D. Ramón María Aller Ulloa 1345

1.2.- Artículos citados de D. Ramón María Aller Ulloa en revistas..... 1346

1.3.- Artículos de D. Ramón publicados en prensa (recuperados) 1347

1.4.- Trabajos inéditos 1349

2.- Bibliografía sobre D. Ramón María Aller (libros) 1349

2.1.- Monografías 1349

2.2.- Artículos sobre D. Ramón firmados en revistas 1350

2.3.- Artículos de autor desconocido en revistas que citan a D. Ramón 1353

2.4.- Artículos sobre D. Ramón firmados en prensa 1355

2.5. Artículos de autor desconocido en prensa que citan a D. Ramón o a su familia 1360

2.6.- Artículos en prensa, firmados, utilizados en el contexto general..... 1374

2.7.- Artículos inéditos 1374

3.- Bibliografía general 1374

4.- Archivos consultados 1385

5.- Consultas en la Web 1386

6.- Consulta general online de: 1387

7.- Blocs 1390

8.- Abreviaturas utilizadas/ Siglas utilizadas 1391

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA