

R (396)

C5/2

Correspondencia con la CESA GRUBB

De Madrid a Grubb

1920 - 1922

OBSERVATORIO
ASTRONÓMICO Y METEOROLÓGICO

DE
MADRID

De Madrid a Gubb

- 1.- Carta del Jefe del Observat. al Sr. Gubb (Se le da cuenta de mi nombramiento y se le piden toda clase de detalles sobre la ecuatorial).
7 de Febrero de 1920
- 2.- Carta del J. del O. a Gubb (Se le dice que como no envia la Memoria prometida). -
1.º de Diciembre de 1920
- 3.- R. O. de Estado, comunicandome que Gubb esta en San Albans, y tiene una oficina en Dublin
3 de Marzo de 1921
- 4.- Carta del J. del O. a Gubb, a Dublin y a San Albans. (Se le dice que no habiendo recibido la Memoria prometida, bien a mi pesar tendré que recurrir a la via diplomática. - Estas cartas llegaron a su destino el 7 y el 8 de marzo, segun recibos de Correos).
4 de Marzo de 1921
- 5.- Nota del Sr. Triguero, relativa a la ecuatorial.
- 6.- Carta del Jefe del O. a Gubb, contestando a la de dicho Sr. del 1.º de Abril enviandole los datos que pide.
16 Ab. 1921
- 7.- Carta del Jefe a Gubb, diciendo que avise cuando esta dispuesta la ecuatorial para que un astrónomo vaya a Londres
3 de junio de 1921

Vuelta

8. - Carta del jefe a Grubb, diciendo que el 13 de julio sale Carrasco para
Londres.

(12 julio 1921)

S.
Madrid 24 de Febrero 1921

N.º 5 Q del Registro
de Salidas = Folio 77. 40.

Se desea saber si el constructor irlandés Sr. Howard Grubb sigue establecido en Dublín o ha trasladado ya sus talleres a las proximidades de Londres (Saint Albans).

(Nota entregada al Sr.
Balseira por doña A. Vela)

—————

142

Observatorio Astronómico de Madrid

Particular

Madrid 7 de Febrero de 1920.

Sr. H. Grubb.

Señor.

Supongo á V. informado de que D. Francisco Iñiguez ha cesado en el cargo de Jefe de este Observatorio, por tener la edad reglamentaria. Al sustituirle, expreso á V. mi deseo de continuar con esa casa las mismas relaciones cordiales expresadas por mi antecesor.

Segun las noticias que me comunica el Sr. Iñiguez, la ecuatorial cuya ejecucion habia encargado á V., esta ya pagada ó casi pagada; ruego á V. me diga cual es la cantidad que falta para completar su importe total, para gestionar la incluyan en presupuestos, cosa que hay que hacer con bastante anticipacion.

Al mismo tiempo quisiera saber dentro de que plazo probable estará terminado el instrumento, pues estamos ya impacientes por poseer este aparato, que nos es muy necesario, y del cual nos ha privado la guerra durante tanto tiempo

De V. affmo. s.s. q.e.s.m.

A. V.

3

El día 1.º de Diciembre de 1920 escribí nuevamente a Grubb, preguntándole como no me enviaba la Memoria prometida, y pidiéndole me fijara la fecha aproximada en que podría entregar el instrumento.

No he tenido contestación a esta carta. Se habrá extraviado, dadas las tristes circunstancias que atraviesa la ciudad de Dublin? Habrá trasladado Grubb sus talleres a Londres?

En los primeros días de febrero de 1921 entablé gestiones oficiales, valiéndome de amigos del Ministerio de Estado, para averiguar lo que ocurre con la casa Grubb, y donde se encuentra en la actualidad. Cuando lo sepa, recurriré a la vía diplomática, y trataré de que algún individuo de nuestra Embajada ó Consulado se asiste con el citado constructor, y tome buena nota del estado en que se encuentra el instrumento.



Ministerio de Estado

7.º ASUNTOS CONTENCIOSOS

3

Ilmo. Señor

De orden del Señor Ministro de Estado, y en respuesta

a la solicitud de V. S. J. de 4 de Febrero último

pongo en su conocimiento que según comunica a

NÚM. 304

este Ministerio el Consul General de la Nación en Londres el constructor irlandés Sir Howard Gombel ha trasladado su negocio de ingeniería a Saint Albano (Herts) cerca de Londres en donde se llegará en cualquier comunicación que se le dirige. Se dice que conserva también una oficina en Dublin cuya dirección es 61 Bathmines Road a donde también se le puede dirigir la correspondencia.

Dios guarde a V. S. J. muchos años.

Madrid 3 de Marzo de 1921

EL SUBSECRETARIO,

Señor Don Antonio Vela Director del Observatorio
Astronómico Madrid

Madrid 4 Marzo 1921

Sr. H. Grubb.

Muy distinguido Sr. mio: Con fecha 16 de Febrero de 1920 recibí una carta de Vd. en que me prometía un report dándome cuenta detallada del estado de la ecuatorial, fecha probable de su terminación y liquidación definitiva de su coste. Como el tiempo transcurrió sin recibir esos datos que tanto me interesan escribí a Vd. nuevamente en 1° de diciembre de 1920. A esa carta no he recibido contestación y sospecho que se haya extraviado dada las tristes circunstancias que atraviesa la capital de Irlanda.

Ahora me apremian en el Ministerio, me encuentro en descubierto con la Administración y me es imposible dar una contestación categórica, por esto le dirijo la presente a San Albano en la esperanza de que sin pérdida de tiempo me de Vd.

todos los datos concretos que tenga acerca
del particular. De no recibirlos no sería
extraño que el Ministro entablara alguna
gestión diplomática que yo procuro evi-
tar a todo trance. De V. effm. S. S.
G. e. S. M.

Inglaterra - Londres

Sir H. Gubb.

Saint Albans (Herts)

Flandra - Sir H Gubb

Rathfriland,

Dublin

Núm. 29



AVISO DE RECIBO

AVIS DE RÉCEPTION

El que suscribe _____

Je soussigné *H. Grub* _____

declara

déclare

que un _____ certificado á su

qu' un *lettre n° 485* _____ recommandé à mon

dirección y procedente de _____

adresse mis à la poste à *Madrid* _____

le ha sido entregada en el día de hoy por la Oficina de Correos de _____

m'a été livré ce jour même par le Bureau de Poste de *Madrid* _____

_____ de _____ de 19 _____

A *7* *ch* le *March* 192*1*.

G. M. Lopez

González y Gutiérrez - Huertas, 16 y 18 Madrid.

En caso de no poder ser inmediatamente entregado el pliego á que se refiere el adjunto aviso, se ruega á la Oficina de destino informe las causas de no haber sido entregado, y devuelva esta hoja á la Oficina de origen.

Au cas où l'objet auquel se rapporte le présent avis, n'aurait pas été immédiatement livré au destinataire, le Bureau de destination est prié d'indiquer sur cette feuille les causes de la non livraison, et de la renvoyer au Bureau d'origine.

..... certificado núm. dirigido
.....
.....recommandé n.ºmis-à
desde á
la poste à à l'adresse de
..... en
..... à
.....
.....

El empleado de la Oficina de destino,
L'employé du Bureau destinataire,



Núm. 29



AVISO DE RECIBO

AVIS DE RÉCEPTION

El que suscribe _____

Je soussigné *H. Grubb* _____

declara

declare

que un _____ certificado á su

qu' un *lettre n° 486* _____ recommandé á mon

dirección y procedente de _____

adresse mis á la poste á *Madrid* _____

le ha sido entregada en el día de hoy por la Oficina de Correos de _____

m'a été livré ce jour même par le Bureau de Poste de *Madrid* _____

8th de *March* de 19 *21*

A *Flora Kimberly* le *berday* 19 _____

González y Guzmán—Huelva, 16 y 20 Madrid



En caso de no poder ser inmediatamente entregado el pliego á que se refiere el adjunto aviso, se ruega á la Oficina de destino informe las causas de no haber sido entregado, y devuelva esta hoja á la Oficina de origen.

Au cas où l'objet auquel se rapporte le présent avis, n'aurait pas été immédiatement livré au destinataire, le Bureau de destination est prié d'indiquer sur cette feuille les causes de la non livraison, et de la renvoyer au Bureau d'origine.

..... certificado núm. dirigido
L recommandé n.º mis-à
desde á
la poste à à l'adresse de
..... en
..... à
.....
.....

El empleado de la Oficina de destino,

L'employé du Bureau destinataire,

le 16 Avril 1921

Sir Howard Grubb and Sons, Ltd.

St. Albans

Herts.

Messieurs

J'ai reçu votre lettre du 1^{er} courant, et je vous envoie ci-joint les données les plus essentielles que nous possédons relatives à notre équatoriale.

Je ne rends compte des grandes difficultés que vous devez surmonter pour achever cet instrument, et je regrette infiniment les conséquences de la guerre. Mais vous devez comprendre aussi que je me trouve dans une situation très difficile: nous avons payé le troisième versement en December 1912, et nos lois interdisent de payer ce qu'on n'a pas encore reçu. Mon prédécesseur, Mr Iniguez, ne put jamais soupçonner que la livraison de l'instrument ne serait encore effectuée en 1914, époque où commença la guerre.

Je suis obligé de défendre devant le Ministre de l'Instruction Publique, ma position actuelle, et comme il est un peu difficile de nous entendre par correspondance, je tâcherai que quelque espagnol, qui réside à Londres, vous visite, dans le but d'arriver, le plus rapidement possible, à éclairer la question.

Recevez, Messieurs, mes sentiments les plus distingués.

2

Madrid 7.º de Junio 1921.

Sr. H. Gressb.

St. Albans.

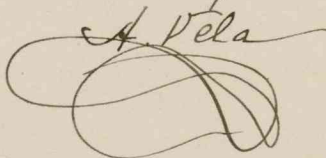
Apreciable señores y amigos; A un debido tiempo recibí un carta del 22 de Abril, y estoy conforme con cuanto en ella me dice, y con lo convenido con mis amigos, señores Aspiazu y Gil.

Ahora deseo que cuando la equatorial esté en condiciones de ^{para poder} montarse, y hacer con ella algunos ensayo, me avisen, para que un astrónomo de este Observatorio se traslade a Londres, examine el instrumento, y coopere ~~ad~~ con ustedes, a desmontar y empacar todas las partes del aparato. Esto lo considero muy interesante para la instalación definitiva en el Observatorio de Madrid.

Además el representante que yo envíe llevará instrucciones para tratar con ustedes cuanto sea preciso sobre el asunto presente o para lo sucesivo.

Se repite de V. muy atento servidor

A. Vela



Sir Howard Grubb

St. Albans

London

12 de julio de 1921

8

Sr. E. Torring

Muy distinguido señor: En vista de un carta, fecha 6 del corriente, manana 13 sale de Madrid el astrónomo D. Pedro Carrasco, encargado de examinar con ayuda de ustedes el instrumento y sus accesorios, embalarlo y facturarlo para España. Llegará a S.^{ta} Albans el 17^o d. 18.

Espero que le den facilidades para el buen cumplimiento de su misión, respondiendo al comportamiento que la Casa de mi querido amigo, Sir Howard Grubb, ha observado siempre con el Observatorio de Madrid.

Aquí tenemos verdadero deseo de poseer y ensayar la nueva ecuatorial, que seguramente aumentará la legítima fama que gozan con acreditados talleres.

El señor Carrasco lleva instrucciones mías para concertar con ustedes la liquidación definitiva de nuestra cuenta, con la mayor brevedad posible.

De V. muy respetuoso amigo

A. V.

(England)

Sir Howard Grubb & Sons.

St. Albans

London

S.

Nº 84 del Registro de Folios.
Folio 78.

40.

Madrid 17 de Febrero de 1922.

Sir E. Grubb & Sons, Ltd.


London.

Mi distinguido señor: En contestacion a su grata del 13 debe manifestar a usted que reconocemos y estamos conformes con los datos de L 15 937d y L100-0-0 a que en su carta se refiere, cantidades que le seran abonadas en un plazo que no puedo precisar, pues ya conoce usted las dificultades que presentan en nuestro pais la obtencion de los créditos necesarios.

Tendré mucho gusto en avisar a usted tan pronto como dispongamos de las citadas cantidades y me reitero como siempre. S. J. E. S. M.

19 febrero 1922

Ecuatorial de Grubb de 16"

Esta ecuatorial consta de un objetivo de 40 cm de abertura y 5 m de distancia focal. El ^{pie} soporte, de hierro, tiene en su base las mismas dimensiones que la piedra, que soporta la actual ecuatorial de Mérida. Como dicha piedra no está colocada de modo que se tenga tenido en cuenta la desviación de la cruz de los ejes respecto de la base de sustentación, por lo que la cruz de la ecuatorial de Mérida no está en el centro de la cúpula, sino desviada al Norte, para obviar este inconveniente y que la cruz de los ejes, centro del movimiento del anteojo, esté en el eje de la cúpula, se ha dado al pie una forma oblicua  y quebrada.

El aparato de rotación va movido por una pesa, que surge automáticamente cuando es preciso. El regulador es de precisión, como los de

2
las otras dos conatoriales de Zoube, que ya posee el Observatorio, pero
con una suspensión especial, que da mayor precisión al movi-
miento. El movimiento lento en ángulo horario se obtiene por medio de
un motorito eléctrico, mediante un conmutador; el de declinación se
logra con manillas. El círculo horario tiene un aparato de rotación
especial, que le da un movimiento de rotación con la velocidad de
un giro en 24^h, para que, puesta la hora siderica al comenzar
una sesión, no haya que hacer más esta operación, sino tan sólo
poner también la división vista cada vez que se preciso hacer
nueva puntaría.

El anteojo - naturalmente - lleva su provisión de oculares y
además está provisto de un micrómetro doble, con círculo de posi-
ción, tornillos micrométricos, iluminación eléctrica, etc.

También lleva un buscador análogo a todos los de su clase.
Con los mencionados elementos se aplica el aparato a todas las
observaciones visuales de que es capaz.

Sirve además para observaciones fotográficas. Para lograrlas

2) lleva una lente suplementaria para la corrección necesaria de los rayos químicos; esta lente es del mismo diámetro que el objetivo y se coloca delante de él. En el extremo ocular se reemplaza el soporte de los oculares por otro que lleva el chasis, o porta-placas, y tiene los accesorios necesarios para centrar la placa y enfocarla. Lleva además el instrumento un anteojo-guía de 15^{cm} de abertura y 3^m de distancia focal, con el ocular decentrable

Dejando quieto el sistema óptico fotográfico, se puede colocar en lugar del soporte de los chasis otro, que sostiene un espectrógrafo de Hilghor, con un prisma de 60°, que produce una desviación de 180°. El aparato tiene un dos cámaras, una de foto largo y otra de foto corto. Según la luminosidad del objeto cuyo espectrograma se trata de obtener, se pueden emplear las cuatro condiciones

4

iones siguientes: cuatro prismas y cámara larga; cuatro prismas y cámara corta; dos prismas y cámara larga; dos prismas y cámara corta. Cuando se emplean dos prismas sólo, se sustituyen los otros dos por un espejo, que produce la desviación necesaria.

El espectrógrafo es de madera y lleva los accesorios precisos para colocar en el lugar conveniente la imagen de la estrella dada por el objetivo y para centrar y enfocar el espectro. Un regulador eléctrico produce la alteración del movimiento necesaria para que se produzca la banda espectral.

Un termóstato, que se coloca exteriormente al aparato, para que no le transmita movimientos de trepidación, sirve para conservar invariable la temperatura durante la operación.

Extrato del oficio remitido en 28 de marzo de 1921 al Sr. D. J. del 37, referente a la ecuatorial de Frubb

En primer lugar en abril de 1911, se visitó y firmó por el Sr. D. J. del 37, un contrato suscrito por los Sres. Guiguer y Frubb para la adquisición de una ecuatorial visual y fotografías con su micrometro construido en los talleres de Frubb y con destino al Observatorio de Madrid. La ecuatorial ya construida según acreditase la fotografía remitida a este Observatorio el año 1913 tiene 40 cm de abertura y cinco metros de distancia focal.

El precio del instrumento con su micrometro es el de \$ 2255 abonable en tres plazos; el primero al hacer el encargo el 2º a la mitad de la construcción y el tercero después de terminado y ensayado el aparato.

Se abanó el 1º en 11 junio 1911, por pesetas 2000 equivalentes a \$ 799.324 729 3 4

El 2º en 21 diciembre 1911 730 15-4

El 3º en 28 diciembre 1912 728 6 11

Total 2198 5 19

Impuesto el presupuesto 2255 0 0

Resta por pagar \$ 56-14-5

Además de las 2255 \$ pagadas en cargo a las 60.000 pesetas consignadas en los Presupuestos para 1911, la Junta de explotación de estudios concedió y giró a la casa Sr. Howard Frubb de Dublin las 200 \$ impuestas en un presupuesto gráfico aceptable a la ecuatorial y que según consta del mismo Sr. Frubb ya estaba construido el 1914.

Excmo. Sr.

28 Marzo 1921

1

Un asunto, que me preocupa extraordinariamente como Jefe del Observatorio, y que concepto de excepcional importancia para la Ciencia española, me obliga a distraer la elevada atención de V. E., y a reclamar en eficaz ayuda y un valioso consejo.

En abril de 1911 se vio y firmó por el Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes un contrato, suscrito por el Excmo. Sr. D. Francisco Tinieblas, Jefe de la Sección del Observatorio Astronómico, y el constructor irlandés Sr. Howard Grubb de Dublin, para la adquisición de una ecuatorial de 40 centímetros de abertura y cinco metros de distancia focal, destinada a nuestro Observatorio, y que debía ser construida y ensayada en los talleres de dicho Sr. Grubb.

Con arreglo al contrato, cuya copia acompaña a este oficio, el precio del instrumento, 2255 libras, debía abonarse en tres plazos, como efectivamente se pagaron: el primero en 11 de junio de 1911; el 2º en 21 de diciembre del mismo año, y el 3º

en 28 de diciembre de 1912; quedando solo por pagar unas 55 libras, diferencia entre el valor total del aparato y las 6000 pesetas presupuestadas para su adquisición, teniendo en cuenta el cambio en las fechas en que se verificaron los pagos.

Dificultades técnicas, surgidas principalmente al construir la lente correctora, destinada a hacer adaptable el aparato a los trabajos fotográficos, demoraron la terminación del mismo, y, al estallar la guerra, en Agosto de 1914, avisó el Sr. Grubb que no podía señalar plazo fijo para la terminación y envío del instrumento.

No he ^{se}relatar las numerosas cartas que, a partir de aquella fecha, se cruzaron entre el Observatorio de Madrid y la casa constructora de Dublin; pero sí haré constar que a los incesantes requerimientos y preguntas del Sr. Triguera, contestó siempre el Sr. Grubb, que su industria estaba transformada y paralizada, a causa de haberse por notificado que el Gobierno inglés se

habia incochado de un tallero, que quedaban por consiguiente exclusivamente consagrados á servicios y necesidades de la guerra.

Terminada esta, y al poseionarme del cargo de Jefe del Observatorio, me dirigí á la casa constructora con fecha 7 de febrero de 1920, preguntando en que situacion se encontraba el aparato, la fecha probable de su terminacion y la cantidad que habia que abonar para completar el pago. El dia 20 del mismo mes recibí ~~me contestó~~ el Sr. Grubb la carta, cuya copia literal acompaño, en que me prometia ~~me~~ ^{enviarme} a la mayor brevedad ~~me~~ ^{contestando} una Memoria, ~~en que contestaria~~ detalladamente á todas mis preguntas.

Como el tiempo transcurria, sin que dicha Memoria llegase á mi poder, en 1.º de Diciembre de 1920 escribí de nuevo á la casa constructora, reclamando ~~de nuevo~~ ^{otra vez} los antecedentes que en 7 de febrero habia solicitado. A esta carta no tuve contestacion, y pienso que podia haberse extraviado, dada las tristes circunstancias por que Holanda atravesaba, ó que la Casa Grubb

u hubiera trasladado a Londres, como hacia tiempo
 u me había anunciado.

Entable gestiones oficiosas para conocer con exactitud
 el sitio donde radicaba la casa constructora, y con fe-
 cha 3 de marzo de 1921 el Sr. Subsecretario
 del Ministerio de Estado me manifestó que los talle-
 res de ingeniería de Gribb estaban instalados en
 San Albano, cerca de Londres, y que quedaba en Dublin
 una oficina de la misma casa.

Inmediatamente, con fecha 4 de marzo, dirigí dos car-
 tas certificadas a Dublin y a San Albano, reclamando los
 datos y antecedentes que con tanta insistencia vengo solici-
 tando. Dichas cartas llegaron a su destino el día 7, y
 el representante de la casa Gribb me contesta, en carta
 fechada el 14 de marzo en San Albano, limitándose
 a decir que ha recibido mi carta, y que atenderá al
 asunto que en ella se trata.

Esta lacónica contestación ni me satisface ni calma
 mi natural impaciencia; y, aunque yo no puedo
 poner en duda la seriedad y garantías de la casa

Gruhb, que ha suministrado material científico à gran número de observatorios, cumpliendo siempre religiosamente sus compromisos, la obligación en que me veo de defender los intereses que me están confiados, poniéndolos à salvo de cualquier contingencia; y el deseo de que la posesión de un instrumento importantísimo y necesario en el Observatorio no sufra nuevas y lamentables dilaciones, son motivos que me aconsejan recurrir, para la solución de este asunto à la vía diplomática.

En mi opinión convendría que algun funcionario de nuestra Embajada se visitase con el representante de la casa Gruhb, en San Albano, tomando nota detallada del estado en que se encuentra la construcción de nuestra ecuatorial, y tratando de recabar la fecha posible de su terminación.

Para llevar à cabo estas gestiones, creo que constituyen base suficiente los siguientes documentos, que acompañan à este oficio:

- 1.- Contrato para la adquisición de la ecuatorial.
- 2.- Carta del Jefe del Observatorio al Sr. Gruhb, fecha 7 de febrero de 1920.

3. - Carta del Sr. Grubb al Jefe del Observatorio, fecha
16 de febrero de 1920.

En vista de todo lo expuesto ruego á V. E. que apruebe y
apoye las gestiones que propongo, ó las modifique en la
forma que un elevado criterio le sugiera.

Dios que á V. E. m' asista.

Madrid 28 de marzo de 1921

El Jefe del Observat.^o

A. V.

Particular

ECUATORIAL DE GRUBB PARA EL OBSERVATORIO DE MADRID.

=====
=====

En Abril de 1911 se firmó el contrato para la construcción de una Ecuatorial de 40 cm. de abertura y 5m. de distancia focal.El anteojó guia es de 15 cm. de abertura y 3m. de distancia focal.El instrumento debe estar dotado de colección de oculares,tornillo micrometrico,iluminación electrica y demás accesorios.

Para las observaciones fotograficas tendrá una lente correctora del mismo diametro que el objetivo,y en el extremo ocular se podrá reemplazar el soporte por otro para el chasis o porta placas.

Acompaña al instrumento un Espectrografo de Hilgler, con cuatro prismas de 60 grados y dos cámaras una de foco largo y otra de foco corto.

Tambien acompaña al instrumento un termostato que sirve para conservar invariable la temperatura.

El precio de la Ecuatorial con todos sus accesorios es de 2.255 libras y se han pagado en tres plazos 60.000 pesetas que al precio de los cambios en las épocas respectivas representan las cantidades siguientes:

En junio de 1911.....	729 libras	13	4
En diciembre de 1911.....	730 id	15	4
En 28 de diciembre de 1912.....	738 id	6	11
	Total pagado.....	2198 libras	5 19
	Importa el instrumento.....	2255 id	0 0
	Queda por pagar.....	55 libras	14 5

Además de estas cantidades se pagaron en 1913, dos ~~cientos~~ libras, importe del Espectrografo adaptable a la Ecuatorial que segun carta del Sr. Grubb estaba ya construido en 1914.

EQUATORIAL VISUAL Y FOTOGRAFICA, contratada y pagada por el Observatorio Astronómico de Madrid á la casa Sir Howard Grubb, de Dublin (Irlanda).

Antecedentes.

En Abril de 1911 se visó por el Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, el contrato previamente firmado por Sir Howard Grubb, de Dublin, y el entonces jefe del Observatorio Excmo. Sr. D. Francisco Iniguez e Iniguez.

En el citado contrato se comprometia la casa Grubb á construir, en el plazo mas breve posible, una equatorial visual y fotográfica, cuyas principales características instrumentales habian de ser las siguientes: Abertura del objetivo=40cm.-Distancia focal=5m.-Aparato de relojería-Coleccion completa de oculares.-Tornillo micrometrico.-Iluminacion electrica.-Distancia focal del antejo guia=8m.-Para emplear el aparato en observaciones fotograficas habia de tener una lente correctora de igual diametro que el objetivo y en el extremo ocular se podria reemplazar la pieza de acoplamiento de los oculares, por un porta-chasis.

Tambien debe acompañar al instrumento un termóstato que sirva para conservar invariable la temperatura.

El precio total de este aparato habia de ser el de 2255 libras, y el del espectrografo de 200.

La primera cantidad, en cargo á los presupuestos generales del Estado para 1911, donde estaba expresamente consignada, habia de abonarse en tres plazos: el 1º al encargar el aparato, el 2º hacia la mitad de la construccion y el ultimo tan pronto como el constructor avisase que el aparato estaba terminado y ensayado.

Cantidades remitidas por el Observatorio de Madrid á la casa Sir Howard Grubb (Dublin)

Observatorio Astronómico de Madrid

Particular

Cantidades giradas por el Observatorio de Madrid y recibidas por la casa Sir Howard Grubb de Dublin.

En Junio de 1911.....	729 libras 3 che. 4 peniques.
En Diciembre de 1911.....	730 libras 15 che. 4 peniques.
En 23 de Diciembre de 1912.....	723 libras 6 che. 11 peniques.
Total pagado 60.000 pesetas equivalente a.....	1991 libras 5 che. 17 peniques.
Improve total del instrumento.....	2255 libras 0 che 0 peniques.
Quedan por pagar.....	56 libras 14 che 5 peniques.

El espectrografo, que no figura en el contrato fué concertada su construcción por los srs. Iniguez y Grubb y abonado su importe el año 1912 por la Junta del Material Científico.

Otros datos útiles.

A principios del año 1914, la ecuatorial estaba casi terminada á falta de vencer algunas dificultades surgidas en la construcción de la lente correctora, debidas á la mala calidad del vidrio empleado.

En la citada fecha, ya poseía el Observatorio repetidas fotografías del instrumento contratado, montado en los talleres de la casa.

El comienzo de la guerra unido á la mencionada dificultad, demoró el envío de la ecuatorial y terminada aquella y á sucesivos requerimientos del Observatorio de Madrid, la casa constructora desruel le expresa las circunstancias de todo genero que le habian impedido cumplir su compromiso, prometió activar el asunto; pero es lo cierto que desde Febrero de 1920 las relaciones con la casa se hayan casi interrumpidas y no hay datos completos que puedan hacer presumir la pronta terminacion del asunto.