



**BOLETÍN
DE LA ACADEMIA
NACIONAL DE HISTORIA**

**Volumen XCIX Nº 206-A
Julio-diciembre 2021
Quito-Ecuador**

ACADEMIA NACIONAL DE HISTORIA

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| Director | Dr. Franklin Barriga Lopéz |
| Subdirector | Dr. Cesar Alarcón Costta |
| Secretario | Ac. Diego Moscoso Peñaherrera |
| Tesorero | Dr. Eduardo Muñoz Borrero, H.C. |
| Bibliotecaria archivera | Mtra. Jenny Londoño López |
| Jefa de Publicaciones | Dra. Rocío Rosero Jácome, Msc. |
| Relacionador Institucional | Dr. Claudio Creamer Guillén |

COMITÉ EDITORIAL

| | |
|---------------------------------|---|
| Dr. Manuel Espinosa Apolo | Universidad Central del Ecuador |
| Dr. Kléver Bravo Calle | Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE |
| Dra. Libertad Regalado Espinoza | Universidad Laica Eloy Alfaro-Manabí |
| Dr. Rogelio de la Mora Valencia | Universidad Veracruzana-México |
| Dra. María Luisa Laviana Cuetos | Consejo Superior Investigaciones Científicas-España |
| Dr. Jorge Ortiz Sotelo | Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú |

EDITORA

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Dra. Rocío Rosero Jácome, Msc. | Universidad Internacional del Ecuador |
|--------------------------------|---------------------------------------|

COMITÉ CIENTÍFICO

| | |
|-------------------------------|--|
| Dr. Katarzyna Dembicz | Universidad de Varsovia-Polonia |
| Dr. Silvano Benito Moya | Universidad Nacional de Córdoba/CONICET- Argentina |
| Dra. Elissa Rashkin | Universidad Veracruzana-México |
| Dr. Hugo Cancino | Universidad de Aalborg-Dinamarca |
| Dr. Ekkehart Keeding | Humboldt-Universitat, Berlín-Alemania |
| Dra. Cristina Retta Sivoiella | Instituto Cervantes, Berlín- Alemania |
| Dr. Claudio Tapia Figueroa | Universidad Técnica Federico Santa María – Chile |
| Dra. Emmanuelle Sinardet | Université Paris Ouest - Francia |
| Dr. Roberto Pineda Camacho | Universidad de los Andes-Colombia |
| Dra. María Leticia Corrêa | Universidade do Estado do Rio de Janeiro-Brasil |

BOLETÍN de la A.N.H.

Vol XCIX
Nº 206
Julio-diciembre 2021

© Academia Nacional de Historia del Ecuador
ISSN N° 1390-079X
eISSN N° 2773-7381

Portada

Dr. Paul Rivet, 1876, Wasigny, Francia–1958, París, Francia

Diseño e impresión

PPL Impresores 2529762
Quito
landazurifredi@gmail.com

diciembre 2021

Esta edición es auspiciada por el Ministerio de Educación

ACADEMIA NACIONAL DE HISTORIA DEL ECUADOR

SEDE QUITO

Av. 6 de Diciembre 21-218 y Roca
2 2556022/ 2 907433 / 2 558277
ahistoriaecuador@hotmail.com
publicacionesanh@hotmail.com

FRANÇOIS GONNESSIAT: UN CANDIDATO IDEAL PARA APOYAR A LA MISIÓN GEODÉSICA FRANCESA EN ECUADOR¹

Emmanuel Pécontal²

Resumen

El ensayo presenta un enfoque de la Segunda Misión Geodésica Francesa realizada en el Ecuador entre 1901-1906. Para la ejecución de esta presencia científica, de gran interés internacional, se realizaron trámites previos intergubernamentales en 1899, entre el encargado de negocios de Francia, Hipólito Frandin, y el presidente de Ecuador Eloy Alfaro, quien para conceder la administración total del Observatorio astronómico de Quito, Francia debía asumir los costos de la instalación del astrónomo.

Este ensayo aporta con interesantes conocimientos sobre la vida de un joven científico astrónomo que participó en la organización del laboratorio de Lyon y, por su trabajo y experiencia en astronomía de alta precisión, en 1889, obtuvo el premio Lalande otorgado por la Academia de Ciencias de París y en 1894 el reconocimiento internacional, por lo tanto, y con estos antecedentes, Gonnessiat, resultaba ser el candidato ideal para poner en marcha el observatorio comprado a Francia en la época de la administración presidencial de García Moreno. El ensayo aborda la labor de este personaje como científico y como apoyo en algunos de los procesos administrativos de la Misión ante las autoridades ecuatorianas.

Palabras clave: Françoise Gonnessiat, Observatorio astronómico Quito, Segunda Misión Geodésica; mediciones terrestres: 1901-1906.

¹ Recibido: 10/11/2021 // Aceptado: 26/11/2021

² Astrónomo profesional francés e historiador de la astronomía, trabaja en el Centre Recherche Astrophysique de Lyon. Ver en: <https://untpress.unt.edu/authors/pecontal-emmanuel/> (17-11-2021)
emmanuel.pecontal@univ-lyon1.fr

Abstract

The essay presents an approach to the Second French Geodetic Mission carried out in Ecuador between 1901-1906. For the execution of this scientific presence, of great international interest, previous intergovernmental procedures were carried out in 1899, between the French charge d'affaires, Hipólito Frandin, and the president of Ecuador Eloy Alfaro, who to grant the total administration of the Astronomical Observatory of Quito, France had to bear the costs of the astronomer's installation.

This essay provides interesting insights into the life of a young astronomer scientist who participated in the organization of the Lyon laboratory and, for his work and experience in high precision astronomy, in 1889, he obtained the Lalande Prize awarded by the Academy of Sciences of Paris and in 1894 the international recognition, therefore, and with this background, Gonnessiat, turned out to be the ideal candidate to launch the observatory bought from France at the time of the presidential administration of García Moreno. The essay addresses the work of this character as a scientist and as support in some of the administrative processes of the Mission before the Ecuadorian authorities.

Keywords: Françoise Gonnessiat, Astronomical Observatory Quito, Second Geodesic Mission, ground measurements: 1901-1906

El 11 de octubre de 1898 en Stuttgart, la Asociación Geodésica Internacional adoptó en su duodécima conferencia general la siguiente moción:

La asociación geodésica internacional expresa el deseo de que se vuelva a medir el arco del Perú con la mayor precisión posible y con los medios más perfectos de nuestro tiempo, y que se le dé la mayor extensión posible a este arco.

La Conferencia General recomienda que se realicen cuanto antes los reconocimientos necesarios para esta empresa.

Se autoriza al Negociado de la Asociación Geodésica Internacional a realizar las gestiones necesarias con los gobiernos e instituciones científicas interesadas para que se realicen a la mayor brevedad los trabajos de reconocimiento necesarios para una nueva medición del arco peruano.³

Aunque Francia no fue mencionada como responsable de esta nueva medida en la resolución, no pasó mucho tiempo antes de que a los geodesistas franceses se les confiara la nueva determinación del arco peruano, de la cual tuvieron la primera medida de longitud en el siglo XVIII. Si la misión de campo se confiara a geodesistas militares, experimentados en este trabajo, resultó que un astrónomo profesional, destinado en el Observatorio de Quito, sería de gran ayuda. Henri Poincaré, en su presentación del proyecto *Académie des Sciences*, describió brevemente el papel de este astrónomo y dio el nombre del afortunado elegido:

Quito tiene un observatorio equipado con buenos instrumentos. El Gobierno francés ha puesto a disposición del Gobierno ecuatoriano por un período de cinco años a uno de nuestros más capaces astrónomos, el Sr. Gonnessiat, del Observatorio de Lyon. Este científico tomará la dirección del observatorio de Quito.

Esta combinación, tan afortunada desde el punto de vista de la influencia externa de Francia, fue posible gracias a la generosidad de dos donantes anónimos, y me complace tener la oportunidad de rendir homenaje aquí a su generoso pensamiento.

En todo caso, esta circunstancia facilitará mucho el funcionamiento de la Misión. Mientras los oficiales están operando en las estaciones extremas, el Sr. Gonnessiat realizará observaciones simultáneas en Quito. Esta simultaneidad, esencial para las observaciones de longitud, también será valiosa para la medición de la latitud y nos permitirá conocer las diferencias de latitud con gran precisión.⁴

3 Actas de las sesiones de la duodécima conferencia general de la Asociación Geodésica Internacional reunida en Stuttgart del 3 al 12 de octubre de 1898, Verlag von Georg Reimer en Berlín, p. 143.

4 Henri Poincaré, « La révision de l'arc méridien de Quito », *Revue générale des Sciences pures et appliquées*, tome onzième, Librairie Armand Colin, Paris, 1900, p. 925.

Antes de discutir las razones para elegir a François Gonnessiat, es importante presentar a este astrónomo de cuarenta y cuatro años en ese momento, que nunca había abandonado el Observatorio de Lyon.

Referencias biográficas

François Gonnessiat nació el 23 de mayo de 1856 en el pequeño pueblo de Mornay (ahora Nurieux-Volognat) en Haut-Bugey, una provincia de media montaña con un clima severo, en el macizo del Jura. Poco después de su nacimiento, su familia se mudó a otro pueblo de la región: Maillat. Provenía de un entorno muy modesto: su padre había sido sucesivamente agricultor, zapatero y finalmente cartero rural. Su madre, sin profesión en el momento del nacimiento de su hijo, era hija de un tornero de Nantua. Este perfil social lo sitúa al margen del de los directores de los observatorios franceses a principios del siglo XX, y, sin duda, de la mayoría de los astrónomos de estos establecimientos.

Para un niño de este trasfondo social, el acceso a las funciones académicas difícilmente podría realizarse a través de la ruta lineal del bachillerato a la universidad a las grandes escuelas, sean cuales sean sus instalaciones. Sin embargo, Gonnessiat debió destacar por sus resultados en la escuela primaria, porque después de su certificado de escuela primaria, obtuvo una beca que le permitió ingresar en 1871 a la escuela normal de maestros de Bourg-en-Bresse. Ese mismo año perdió a su única hermana y a su padre con dos semanas de diferencia, probablemente a causa de una epidemia de viruela.⁵ Destacó nuevamente por sus resultados, terminando cada uno de sus tres años de estudio en primer lugar.⁶ El resultado natural de estos estudios debería haber sido la integración a una escuela primaria como maestro. Sin embargo, Gonnessiat ingresó en el *Lycée de*

5 La viruela ya era endémica en Francia, y especialmente en París, antes de la guerra de 1870, pero la movilización y el movimiento de tropas empacaron la epidemia que estalló en todas las provincias en 1871. Ver: Gérard Jorland, « La variole et la guerre de 1871 », *Les Tribunes de la santé* 2011/4 (n° 33), p. 25-30.

6 Archives départementales de l'Ain, 1T 1930, registre des notes de l'école centrale de Bourg-en-Bresse, 1872-1874.

Bourg-en-Bresse en 1876, como aspirante reincidente, un puesto decente subordinado, lo que le permitió prepararse para el bachillerato que obtuvo en 1877, y que le abrió las puertas de la Facultad de Ciencias de Lyon el mismo año como licenciado.

Al mismo tiempo, el nuevo Observatorio de Lyon fue fundado oficialmente por decreto en 1878, al mismo tiempo que los de Burdeos y Besançon. Un joven astrónomo parisino, Charles André, fue elegido para supervisar su construcción y convertirse en su director. André ya había obtenido la nueva cátedra de astronomía física en la Facultad de Ciencias de Lyon, y entre sus primeros alumnos, hay dos jóvenes que tendrían cada uno una brillante carrera como astrónomo: Émile Marchand, que más tarde se convertiría en director del Observatorio Pic du Midi, y François Gonnessiat.⁷

La facultad de ciencias aún no ocupaba el gran edificio que pronto se construiría a orillas del Ródano. Entonces estaba sentado cerca del Ayuntamiento en la Place des Terreaux, en el Palais Saint-Pierre, centro intelectual de la ciudad de Lyon, que ya albergaba el Museo de Bellas Artes y la Academia de Ciencias, Belles Lettres et Arts de Lyon. Sin duda, en este distrito es donde Gonnessiat conoció a la que se convertiría en su esposa, una obrera bordadora, Amélie Giraud, que vivía con su madre a doscientos metros de la facultad, con sus dos hijos pequeños de padre desconocido en 1875 y 1878. Tendría tres hijas con Gonnessiat en 1882, 1884 y 1887, a quienes su padre no reconoció hasta 1888 por su matrimonio. Este círculo familiar duraría hasta la muerte de cada uno de sus miembros. En todos sus puestos, en Lyon, Quito, París y Argel, sus tres hijas acompañaron al matrimonio Gonnessiat, siempre bajo el mismo techo, y ninguna de ellas se casó. Los dos hijos de Amélie nunca formaron parte de este círculo y se fueron de Lyon a París en una fecha desconocida.

⁷ Charles André, Director y fundador del Observatorio de Lyon, miembro corresponsal del Instituto de Francia (...) En: Sociedad Astronómica de México, *Boletín de la Sociedad astronómica de México: Revista mensual de astronomía, meteorología, y física del globo*, Volúmenes 11-12, 1912, p.172.

Émile Marchand, astrónomo y geofísico experimentado del observatorio de Lyon... Marchand desarrolló una importante actividad científica con numerosas presentaciones en congresos y publicaciones. En: Ramón Pascual, "El Observatorio del Pic du Midi de Bigorre", *Asociación meteorológica española, Tiempo y Clima*, N°59, Enero 2018, p.26. Ver en: https://repositorio.aemet.es/bitstream/20.500.11765/11158/1/TyC_2018_59%20%281%29.pdf (21-11-2021)

Los inicios en el Observatorio de Lyon

Si el decreto de fundación del Observatorio de Lyon data de 1878, su sitio ya había sido elegido en 1877 por François Perrier (el padre de Georges que iba a tener un papel importante en la medición del arco meridiano de Quito) como estación geodésica.⁸ Perrier fue entonces el refundador de la geodesia francesa, y con su segundo, Léon Bassot, había utilizado este sitio para trabajos de medición de longitud en 1877. Bassot y otro geodesta militar, Étienne Defforges, visitaron el Observatorio de Lyon varias veces durante los años posteriores a su fundación y pudieron apreciar los talentos incipientes de Gonnessiat.⁹

Charles André reclutó a Gonnessiat como estudiante astrónomo, en mayo de 1880, en el Observatorio de Lyon y, a pesar de su corta edad, le confió la responsabilidad del servicio de meridianos.¹⁰

8 Les observatoires, autres que l'Observatoire de Paris, ont été créés ou transformés entre 1873 et 1880. Ils ont alors été très bien outillés. Le décret du 11 mars 1878 créait à Besançon un observatoire astronomique, chronométrique et météorologique et à Bordeaux et Lyon un observatoire astronomique et météorologique. Le décret du 28 juin 1899 a rattaché aux universités les observatoires des départements (Besançon, Bordeaux, Lyon, Marseille et Toulouse). En : Les observatoires français 1850-1950. En: Les observatoires, autres que l'Observatoire de Paris. Ver en : <http://www.obs-hp.fr/dictionnaire/observatoires.pdf> (22-11-2021)

9 François Perrier reformó la cartografía y la ciencia geodésica en Francia a finales del siglo XIX. Perrier recibió una educación rigurosa en ciencias y matemáticas en la Ecole Polytechnique, y sirvió toda su carrera como oficial en el ejército francés. Ver: ICHI.PRO, Ciencia del posicionamiento global - François Perrier. Ver: <https://ichi.pro/es/ciencia-del-posicionamiento-global-francois-perrier-52112327147948> (23-11-2021)

El general León Bassot (1841-1917) dirigió el servicio de geografía de los ejércitos y éste último conoció bien a Gonnessiat. Bassot en su juventud formó parte de la brigada geodésica, en 1877, había escogido al sitio del Observatorio de Lyon y había realizado en los años 1880 mediciones de apoyo a las operaciones geodésicas acerca de la nueva triangulación de Francia... En: Emmanuel Pécontal, "Perfil del astrónomo François Gonnessiat Director del Observatorio de Quito", en: Claude Lara, *Estudios sobre la Segunda Misión Geodésica Francesa en el Ecuador*, Pezeta, Quito, 2021, p.31. Ver en: http://ecuadordiplomaciacultura.com/wp-content/Estudios-Segunda-Mision_Geodesica-Francesa-Ecuador.pdf (23-11-2021)

Defforges, Étienne Gilbert - Nacido en Roanne el 15 de marzo de 1852, politécnico (1870), corresponsal del Bureau des Longitudes (1889), laureado del Instituto (1894), fue nombrado en 1895 Teniente Coronel de Estado Mayor, Citons sus Observaciones du Pendule (1894). (La traducción es nuestra). En: Imago Mundi, Defforges, Étienne Gilbert. Ver en: <http://www.cosmovisions.com/Defforges.htm> (23-11-2021)

10 Emmanuel Pécontal, "De Lyon à Alger, François Gonnessiat, le virtuose de l'astrométrie", *Lumière et Astronomie - Bibliothèque Nationale - El Hamma*, 21-22 Décembre 2015, p.3. Ver en: https://www.academia.edu/30760308/De_Lyon_%C3%A0_Alger_Fran%C3%A7ois_Gonnessiat_le_virtuose_de_lastrom%C3%A9trie (23-11-2021)

Esta elección de André iba en contra de la política de contratación que se había previsto cuando se crearon los observatorios provinciales. En efecto, al mismo tiempo se había fundado en París una escuela secundaria de astronomía destinada a abastecer a los futuros astrónomos de los observatorios, y André se opuso entonces a Maurice Loewy, quien, como relator del Comité Consultivo de los Observatorios Astronómicos de la provincia, quería hacer cumplir este canal de contratación. André finalmente ganó su caso, y el propio Loewy se convenció rápidamente del valor de Gonnessiat, que posteriormente apoyó a lo largo de su carrera.¹¹

Gonnessiat no solo fue un asiduo estudiante de astrónomo, participó en la propia fundación del nuevo observatorio, y cuando André pidió un ascenso para él en 1885, escribió: “*M. Gonnessiat ha estado en el observatorio desde su fundación. Tomó su parte de todo el cansancio y todas las dificultades que uno encuentra durante la instalación de un nuevo establecimiento*”.¹² Esta experiencia organizacional fue sin duda una ventaja a la hora de volver a poner en servicio el Observatorio de Quito.

El trabajo que Gonnessiat llevó a cabo en el Observatorio de Lyon estuvo dedicado casi exclusivamente a la astrometría de alta precisión.¹³ Desarrolló nuevas técnicas de observación y dedicó gran parte de su tiempo a comprender y reducir uno de los errores que luego plagaban las mediciones de los meridianos: la ecuación personal. Este fue el error al estimar los tiempos de paso de las estrellas en el meridiano, específico de cada astrónomo. Gonnessiat dedicó a

11 Loewy trabajó en colaboración con Gonnessiat en las estrellas de la culminación de la luna en la década de 1880. Fue director del Observatorio de París cuando Gonnessiat regresó a Francia y luego lo reclutó como astrónomo asistente en noviembre de 1906. Finalmente, Loewy sufrió una crisis cardíaca durante el sesión del Consejo de Obs Defforges, Étienne Gilbert ervatorios que presidió, donde Gonnessiat acababa de ser designado para la dirección del Observatorio de Argel.

12 AN F17-23844 : Lettre de Charles André au Directeur de l'Enseignement supérieur du 24 février 1885.

13 El trabajo de Gonnessiat en este momento tenía como objetivo mejorar la precisión de las mediciones de declinación y de la ascensión recta de las estrellas fundamentales en rastrear todas las fuentes de error. El programa importante establecido a principios de la década de 1880 iba a ser la determinación de posiciones absolutas unas quince estrellas circumpolares. (La traducción es nuestra). En: Emmanuel Pécontal, “De Lyon à Alger”, François Gonnessiat...op...cit., p. 3.

esto su tesis, que defendió con éxito en 1892 y que fue ampliamente citada durante muchos años. Su trabajo astrométrico resultó en la publicación de varios catálogos, incluido un catálogo de estrellas circumpolares cuya precisión fue reconocida como excepcional. En 1889 recibió el Premio Lalande de la Académie des Sciences por todo este trabajo.¹⁴

En 1894 recibió Gonnésiat el reconocimiento internacional por un trabajo que requería la máxima precisión alcanzable en astrometría: la variación de latitudes.¹⁵ Este efecto, debido a los pequeños movimientos de los polos geográficos de la Tierra en su superficie, había sido predicho por Euler y marginalmente demostrado por el astrónomo alemán Friedrich Küstner en 1888.¹⁶ En 1891, el estadounidense Seth Chandler¹⁷ combinó sus observaciones con las de Küstner y encontró un período de 427 días de esta variación en latitudes. Luego, en 1892, combinando todos los datos históricos de observatorios cuya reputación de precisión era indiscutible, como el de Pul-

14 Los métodos se probaron en Lyon y se compararon con los ya instalado en el observatorio (André & Gonnésiat, 1883). Esta comparación hizo el tema de las primeras publicaciones de Lyon relativo a las mediciones de meridianos. Tenga en cuenta que solo el primero fue co-firmado por André y Gonnésiat, siendo todo lo siguiente obra de Gonnésiat solo. En la serie de artículos que siguieron, publicado en la nueva revista "Le Bulletin Astronomical" que Tisserand había fundado en 1884, vemos que el protocolo de observación va tomando forma y análisis de datos que nos permitiría comprobar todos los errores sistemáticos que deben realizar las mediciones de los meridianos. Este trabajo le valió el reconocimiento de sus pares, y Gonnésiat recibió el prestigioso Lalande en 1889. (La traducción es nuestra) En: Emmanuel Pécontal, "De Lyon à Alger, François Gonnésiat...op...cit., p.4.

15 Emmanuel Pécontal, "De Lyon à Alger, François Gonnésiat...op...cit., p.4.

16 *Ibid.*

Friedrich Küstner nació el 22 de agosto de 1856 en Görlitz. Después de graduarse de la Universidad de Estrasburgo en 1879, trabajó durante un tiempo como observador en el observatorio de Hamburgo y en 1882 participó en la expedición de tránsito de Venus en Punta Arenas. A partir de 1884 trabajó en el observatorio de Berlín, donde realizó observaciones que llevaron al descubrimiento de las fluctuaciones de la altura polar... (La traducción es nuestra). En: Universität Bonn, Küstner, Friedrich. Ver en: <https://www.ulb.uni-bonn.de/de/sammlungen/nachlaesse/kuestner-friedrich> (23-11-2021)

17 S. C. Chandler nació en Boston en 1846 y falleció en Wellesley durante 1913. Se convirtió en el editor del *Astronomical Journal* a la muerte de Gould. También tomó a su cargo la revisión final antes de la publicación del trabajo de las Fotografías Cordobesas. Chandler perteneció a la Academia Nacional de Ciencias de EE.UU. y trabajó en el Harvard College Observatory. Recibió la medalla Watson, por el descubrimiento de pequeñas variaciones periódicas de la latitud - posición del polo -, y una medalla de oro de la Royal Astronomy Society por sus contribuciones a la astronomía. En: Chandler, Seth Carlo. Ver en: <https://historiadelastronomia.files.wordpress.com/2020/03/chandler.pdf> (23-11-2021)

kovo en Rusia, descubrió un segundo período de 365 días, explicando por la combinación de estos dos períodos por qué el efecto parecía desaparecer y luego reaparecerán con el tiempo. La aceptación de este movimiento de polos por parte de la comunidad internacional tomó varios años, y el país más resistente fue Francia.¹⁸ Ningún astrónomo francés pudo reproducir estas observaciones, y muchos científicos franceses consideraron que se debían a causas instrumentales, como las variaciones térmicas a lo largo del tiempo en la expansión de determinadas partes de los instrumentos de medida. A sugerencia de Tisserand, entonces director del Observatorio de París y presidente del jurado de tesis de Gonnessiat, este último reexaminó en 1893 la larga serie de observaciones que había hecho desde 1880, y destacó la evidencia inequívoca del fenómeno, corrigiendo el plazo principal a 434 días, valor aceptado en la actualidad.¹⁹

A pesar de la resistencia de los astrónomos franceses que persistió al menos hasta 1898, las publicaciones de Gonnessiat sobre este tema recibieron atención internacional, y el propio Chandler reconoció su calidad excepcional.²⁰ En 1897, el astrónomo alemán Theodor Albrecht tomó la iniciativa de coordinar todas las mediciones realizadas cada año del fenómeno, con el fin de trazar la trayectoria del Polo Norte geográfico en la superficie de la Tierra. Seleccionó 27 estaciones, incluida la del Observatorio de Lyon. En 1900, redujo el número de estaciones a 14, conservando la de Lyon.²¹

18 El astrónomo norteamericano Seth Carlo Chandler encontró, en 1892, que el movimiento del polo es la resultante de la superposición de dos componentes que poseen períodos distintos: una componente, llamada ahora componente de Chandler, tiene una duración de 14 meses, y es una oscilación libre que surge de la forma compleja de la Tierra; la otra componente es de 12 meses y es una oscilación forzada originada por efectos meteorológicos tales como cambios estacionales. En: José Gregorio Portilla Barbosa, *Elementos de astronomía de posición*, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2009, p.24

19 Emmanuel Pécontal, "De Lyon à Alger, François Gonnessiat...op...cit., p.4.

20 En Francia, solo los astrónomos del servicio de meridianos del Observatorio de París continuaron negando el fenómeno hasta 1898, cuando el mundo entero había aceptado su existencia. Pero unos años más tarde, Octave Callandreau (1852-1904) escribió en 1900 en su reseña de trabajos astronómicos internacionales. (La traducción es nuestra). En: Emmanuel Pécontal, "De Lyon à Alger, François Gonnessiat...op...cit., pp.4-5

21 Emmanuel Pécontal, « Polar motion measurement at the Observatory of Lyon in the late nineteenth century », *Studies in History and Philosophy of Science*, n°42, 2011, p. 94-104.

La misión geodésica

Cuando en 1898 se tomó la decisión de volver a medir el arco meridiano del ecuador, Gonnessiat era, por tanto, un especialista reconocido internacionalmente en astrometría de precisión. Pero en ese momento, todavía era solo cuestión de enviar una brigada de geodestas militares para realizar las difíciles mediciones en el campo. Fue en septiembre de 1899 cuando la idea de confiar el Observatorio de Quito a un astrónomo francés apareció en una carta del ministro de Relaciones Exteriores, Théophile Delcassé, informando sobre la discusión que tuvo lugar entre el encargado de negocios francés en Ecuador. - Hipólito Frandin - y el general Alfaro. Este último había declarado que: “*su Gobierno estaría dispuesto a confiar íntegramente el Observatorio de Quito a un astrónomo francés*”.²² Martina Schiavon presentó la misión geodésica de Ecuador como una: “*conquista desarmada*”²³, lo que significa un aumento de la esfera de influencia cultural francesa en América del Sur. El interés en la toma del Observatorio de Quito por un astrónomo francés es sin duda parte de esta búsqueda de influencia. La condición marcada por Alfaro era que los costes de instalación de este astrónomo francés fueran cubiertos por Francia. Pero si esta operación se consideró de gran interés científico y político, la administración francesa no estaba preparada para cubrir los costos.²⁴ Fue el general Bassot quien logró convencer a dos mecenas de la ciencia: Roland Bonaparte y Raphaël Bishoffsheim.²⁵ Este último había facilitado muchos logros en el campo de la astronomía en Francia, comenzando con la fundación,

22 AN F17-13062 : Lettre de Delcassé au Ministre de l'Instruction Publique du 8 septembre 1899.

23 Martina Schiavon, « Les officiers géodésiens du Service géodésique des armées et la mesure de l'arc de méridien de Quito », *Histoire et Mesure*, Volume XXI n°2, 2006, p.60.

24 Incluso hasta el punto de que Gonnessiat tuvo que pagar él mismo los gastos de viaje, como se muestra en este extracto de una carta al Ministro de Instrucción Pública: “*Debido a los considerables costos que me impone este viaje, tengo el honor de pedirle, señor Ministro, que amablemente solicite a mi favor, a las diversas empresas que siguen, una reducción en los precios de transporte, para mí y mi familia, que es decir cinco personas [...] Estas reducciones me serían aún más deseables ya que no recibo ninguna compensación por los gastos de viaje*”. AN F17-13062

25 Como muy a menudo en semejante caso, desdichadas consideraciones presupuestarias casi comprometieron la realización de este deseo. Fueron solucionadas por los Sres. Bischoffsheim, el príncipe Roland Bonaparte y el príncipe de Mónaco. En: Claude Lara, *Estudios sobre la Segunda Misión...* op. cit., p.32

a sus expensas exclusivas, del Observatorio de Niza, pero también la financiación del telescopio meridiano del Observatorio de Lyon, en el que Gonnessiat había llevado a cabo todos los trabajos. Juntos, estos mecenas dieron una suma de 75.000 francos, lo que permitió pagar a Gonnessiat una indemnización anual de 15.000 francos durante cinco años. El Ministro de Guerra anunció oficialmente la resolución del problema financiero a su colega del Ministerio de Instrucción Pública el 9 de febrero de 1900.²⁶ Este último ya había designado a Gonnessiat²⁷ (probablemente por consejo de Bassot),²⁸ quien aceptó la misión y dirigió su candidatura oficial al ministro el 1 de febrero de 1900²⁹ y fue nombrado director del Observatorio de Quito el 9 de febrero de 1900 por el General Alfaro.³⁰

Gonnessiat contaba, por lo tanto, con todos los soportes legales y condiciones para llevar a cabo esta misión: experiencia indiscutible en astrometría, buen conocimiento de las servidumbres vinculadas al establecimiento de un observatorio y cierta vinculación con geodesistas militares. Sus orígenes, geográficos y sociales, también le permitieron resistir los rigores de una misión en altura y posiblemente en tierra.

De hecho, se convirtió en director de un observatorio de personal muy reducido. El establecimiento, fundado treinta años antes, fue abandonado y sus instrumentos, según Georges Perrier, estaban mal mantenidos o nunca habían sido calibrados adecuadamente.³¹ Gonnessiat tuvo que dedicarse durante el primer año de su misión a la reparación de los instrumentos, antes de establecer el programa

26 AN F17-13062 : Lettre du ministre de la Guerre à celui de l'Instruction Publique du 9 février 1900.

27 AN F17-13062 : Brouillon de lettre du ministre de l'Instruction Publique à celui des Affaires Étrangères du 7 février 1900.

28 Como se indica en esta nota firmada por Bassot (AN F17-23844): *“Evitar que le haya aconsejado al señor Gonnessiat, astrónomo en Lyon, que tenga que enviar una solicitud periódica al Ministro de Instrucción para asumir el cargo de astrónomo misionero a cargo de la gestión del observatorio de Quito. El Sr. Gonnessiat reúne, en opinión de todos los astrónomos y geógrafos competentes, todas las aptitudes científicas para este trabajo”*.

29 AN F17-23844 : Lettre de Gonnessiat au Ministre de l'Instruction publique du 1 février 1900.

30 AN F17-13062 : Lettre du Général Bassot à Louis Liard, Directeur de l'Enseignement Supérieur du 28 février 1900.

31 Georges Perrier, « François Gonnessiat (1856-1934) », Bulletin géodésique, n° 34, 1934, pp. 1-34.

de observaciones específico de la misión geodésica. Sobre este tema Georges Perrier expone lo siguiente:

Medición de longitudes: Fue necesario determinar la longitud absoluta del Observatorio y luego determinar las diferencias de longitud entre el Observatorio y varias estaciones en la cadena de triángulos geodésicos. Esta última determinación requirió la instalación de líneas telegráficas temporales entre estas estaciones y el Observatorio, lo que permitió medir las diferencias en el tiempo de paso en el meridiano estelar entre la estación a determinar y el Observatorio.³²

Mediciones de latitudes y determinación de tablas de refracción atmosférica a las temperaturas y presiones encontradas en altitudes elevadas por geodesistas.³³

Como menciona Georges Perrier, la medición de longitudes fue particularmente difícil, y cada una de las estaciones elegidas para realizarla permanecieron ocupadas durante varios meses para llevar a cabo esta delicada determinación. Perrier también subraya las dificultades en las que trabajó Gonnessiat: *“El único astrónomo, tanto Director del Establecimiento, observador y calculador, que solo tenía un mecánico, un asistente y un meteorólogo para apoyarlo, tenía que hacer todo por su cuenta”*.³⁴

También participó en algunas expediciones de campo. Por ejemplo, acompañó a su amigo Paul Rivet en un viaje de estudios antropológicos para observar a los “indiens colorados”, durante el viaje se desempeñó como fotógrafo.³⁵

En estas condiciones, Gonnessiat no tuvo tiempo de realizar observaciones astronómicas distintas de las directamente relacionadas con la misión geodésica. Otras tareas ocuparon el resto de su tiempo, a saber, el establecimiento de nuevos servicios relacionados con la física del globo, incluido el -muy importante en esta región- de sismografía, y la reorganización de la educación superior en Quito.³⁶

32 Ibid. p.6.

33 Ibid. pp. 7-8.

34 Ibid.

35 Paul Rivet, «Les Indiens Colorados, récit de voyage et étude ethnologique », *Journal de la société des américanistes*, 2, 1905, pp. 177-208.

36 En la época de la dirección de monsieur Gonnessiat, continuaron los trabajos y observaciones

Antes de la misión francesa, existía una Facultad de Ciencias, que se había derrumbado, y Gonnessiat emprendió la creación de una nueva “Facultad de Ciencias”, independiente de la antigua facultad. Se sabe muy poco sobre esta nueva estructura y, en particular, sobre cómo se contrata a sus profesores. En una carta al Ministro de Instrucción Pública fechada el 10 de febrero de 1906, Gonnessiat menciona a estos maestros de la nueva Facultad de Ciencias en Quito: “M. Lagrula, del Observatorio y la Facultad de Lyon; Sr. Boirivant, del Laboratorio Botánico de la Sorbona y Sr. Gentey, ingeniero químico, estudiante de la Escuela de Química Industrial de Lyon”.³⁷ Cita en la misma carta a “M. Blavette, ingeniero civil”, habiendo tenido que volver a Francia. Aparte de Lagrula cuya carrera conocemos (vino como Gonnessiat del Observatorio de Lyon y, como él, terminó su carrera como director del Observatorio de Argel), no tenemos detalles sobre estos profesores franceses, no satisficieron a Gonnessiat que, al mismo tiempo que organizaba su nueva escuela, tuvo que luchar contra los antiguos profesores de la Facultad. Algunas de las cartas de Gonnessiat a Paul Rivet muestran las dificultades encontradas para fundar la Facultad de Ciencias:

Mi profesor de historia natural, el Dr. Boirivant, es un fumador famoso, completamente vacío como erudito, vago y raro, todo lo que necesitas para desacreditar a un establecimiento. Después de Blavette, es demasiado. Ésta es una de las consecuencias de la buena (!!) información del Comandante Bourgeois. Me enviaron los recortes de las facultades aquí.³⁸

en los campos de: sismología, vulcanología, meteorología, magnetismo y refracción. Fue profesor de la Universidad Central. A pesar de sus numerosos estudios y trabajos no existe ninguna publicación ni originales de los mismos, pues, el Sr. Gonnessiat se llevó todo aduciendo que él tenía la propiedad científica, con la intención de hacer publicaciones en París con el auspicio del Gobierno del Ecuador. En: Joaquín Gómez de la Torre Barba, “La historia del Observatorio astronómico. Origen del I.G.M, I.N.H.A.M.I, e I.G.E.P.N”, *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, Vol LXXXV, N° 180, Academia Nacional de Historia, PPL impresores, Quito, 2008, pp.170-171

Gonnessiat tuvo que ponerse en servicio sin la ayuda de personal calificado. Durante los 6 años que pasó en Quito, sus esfuerzos se centraron principalmente en las medidas relativas a la misión geodésica (tablas de refracción de altitud, medidas de longitudes) y la organización del observatorio y una escuela superior de ciencias. (La traducción es nuestra) En: Emmanuel Pécontal, “De Lyon à Alger, François Gonnessiat...op...cit., p.5

37 AN F17-23844 : lettre de Gonnessiat au Ministre de l'Instruction publique du 10 février 1906.

38 Bibliothèque du Musée de l'Homme, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Gonnessiat du 4 septembre 1904.

Y en otra carta al mismo, escrita hacia el final de la misión, la situación parece aún más degradada, y la animosidad del antiguo personal del Observatorio parece extrema:

Estos artículos sobre el Observatorio son tan ineptos que uno no tendría que preocuparse por ellos si no se hubieran inspirado en la mecánica del Observatorio. Sabéis que, con su amigo Wickmann, el exdirector, conservaba un odio obstinado hacia Frandin y los franceses, por haber visto a un alemán suplantado por un francés [...] Además, todo esto es parte de una campaña realizada por el ex profesores de la Facultad frente a la Facultad de Ciencias [...] Y lo malo es que mis colaboradores, excepto Gentey, se prestan demasiado a la crítica [...] Láru-la, muy preocupado por su mujer, se considera sólo un maestro, y aún no ha tenido la curiosidad de dar vueltas. ¡Observatorio! [...] Nicolás Martínez está enfermo, y cuando no está enfermo suele perder 8 o 10 días. [...] El Congreso, a instancias de antiguos profesores, votó para restablecer la Facultad. ¡La Facultad de Ciencias ha vivido!³⁹

Gonnessiat llegó al final de su misión en Ecuador con la amargura de una misión inconclusa, especialmente en lo que respecta a la organización de la educación superior en ciencias, que estaba cerca de su corazón. En carta al Ministro de Instrucción Pública de mayo de 1906, menciona un informe sobre el funcionamiento de la Facultad de Ciencias que había enviado “mediante valija diplomática”. Sería interesante encontrar este informe, que hasta la fecha no ha sido localizado.⁴⁰

Los resultados de la parte puramente geodésica tampoco parecen haber satisfecho a Gonnessiat, como indica este pasaje de una carta a Paul Rivet escrita en 1913, mucho después del regreso de la misión:

En la Misión del Ecuador tienes la mejor parte y tus publicaciones borran la gloria de los geodesistas. Cuando vemos lo que se está haciendo en todas partes, incluso en Chile, esta medición del arco del ecuador

39 Bibliothèque du Musée de l'Homme, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Gonnessiat du 26 octobre 1905.

40 AN F17-23844, lettre de Gonnessiat au Ministre de l'Instruction Publique du 8 mai 1906.

parece una operación muy mezquina, y que no aportará nada a nuestro conocimiento de las dimensiones del geoide.⁴¹

Sin embargo, debe mencionarse que Gonnessiat tenía la reputación de ser indulgente consigo mismo y con los demás, como recordaba Perrier: *“En ocasiones se le ha acusado de ser exigente y sin clemencia con sus subordinados. Muy severo consigo mismo, tenía derecho a ser severo con los demás”*.⁴²

La presencia de la familia Gonnessiat tuvo un papel social muy importante para los geodesistas. Cuando llegaron a Quito, las tres chicas Gonnessiat tenían 13, 16 y 18 años, y el ambiente juvenil que iba a reinar en su hogar fue de gran consuelo para los geodesistas que venían a descansar de su fatiga en Quito. Perrier insiste en este aspecto social en el obituario de Gonnessiat:

El papel de Gonnessiat no se limitó a colaborar en el trabajo de la misión. El Observatorio de Quito se convirtió en el punto focal del mismo. Infinitamente servicial, Gonnessiat también trabajó duro con la mayor utilidad posible en los trámites a menudo largos y difíciles con las autoridades ecuatorianas, se hizo cargo del correo de los distintos destacamentos, les envió los instrumentos, vestimentas y todos los demás artículos de primera necesidad enviados desde Francia. La casa Gonnessiat, en Quito, fue el centro donde, tras el cansancio de varios meses en las temidas e inhóspitas cumbres de la Cordillera, los oficiales y soldados de la Misión vinieron a encontrarse unos días con una familia francesa, que les dio la mejor acogida posible. Además, ninguno de esos oficiales, suboficiales o alistados franceses que han disfrutado de esta amplia hospitalidad en Quito, jamás olvidará el homenaje de gratitud que le deben a Gonnessiat y su familia.⁴³

Si todos los miembros de la misión geodésica habían podido beneficiarse de la hospitalidad de la familia Gonnessiat, fue con Paul Rivet que se unieron los lazos más duraderos. Cuando Gonnessiat murió en 1934, su viuda le escribió a Rivet: *“Como le escribí hace dos días al general Perrier, quien, como recordó sus primeros años, queríamos*

41 Bibliothèque du Musée de l'Homme, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Gonnessiat du 27 décembre 1913.

42 Georges Perrier, op. cit.

43 Ibid.

*ofrecerle un hogar en Quito, y mi esposo estaba encantado de ayudarlo con sus conocimientos y su experiencia. Usted tenía 25 años, doctor, cuando llegó allí, la edad de un hermano mayor para mis hijas, que lo quería como un buen amigo, y para todos nosotros era una familia”.*⁴⁴

Sería interesante conocer las relaciones sociales que mantenía el Gonnessiat con los ecuatorianos. Hasta la fecha, no tenemos una fuente para responder a esta pregunta. Cabría pensar que la presencia de una “calle Gonnessiat”, en Quito es prueba del buen recuerdo que él hubiera dejado en la capital, pero esta calle no se creó sino hasta la década de 1950, y su nombre, probablemente, responda a otras consideraciones.

El regreso a Francia

A finales de 1905, llegó el momento del regreso de Gonnessiat a Francia. Una carta del 28 de diciembre de este año a Rivet lo muestra exhausto:

ha llegado el momento de volver a Francia; mi resistencia se agota. Y esta Facultad de Ciencias, ahora una vez más Facultad, este observatorio sin astrónomo, está agotando mis fuerzas sin provecho para mí. Felices son los nuevos profesores que se lo toman con calma, y de los que no me preocupan. Lagrula ni siquiera tuvo fuerzas para visitar el Observatorio, que pronto tendrá que hacerse cargo.⁴⁵

La amargura de Gonnessiat al final de la misión fue tanto mayor cuanto que no tenía garantías de regresar a su puesto en Francia. En su última carta de Quito a Paul Rivet escribió: “*¿Qué haré en Francia? No lo sé y no espero mucho de este lado. Algunos amigos están dispuestos a advertirme que ni siquiera encontraré una situación equivalente a la que tenía antes de irme, y me aconsejan que me quede en Ecuador. Eso no. Tengo que volver a Francia por la mía*”.⁴⁶ El puesto de asistente

44 Bibliothèque du Musée de l’Homme, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Madame Gonnessiat à Paul Rivet du 30 octobre 1934.

45 Bibliothèque du Musée de l’Homme, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Gonnessiat du 28 décembre 1905.

46 Bibliothèque du Musée de l’Homme, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Gonnessiat du 10 mars 1906.

de astrónomo y el de profesor en la Facultad de Ciencias de Lyon se había tomado y ya no estaba disponible para Gonnessiat. Su situación, finalmente, se resolvió con su nombramiento para el puesto vacante de Astrónomo Asistente de Primera Clase en el Observatorio de París. Sin embargo, aunque su sueldo pasó de 4.500 francos, que recibía en Lyon, a 6.000 francos en París, su situación material se había deteriorado significativamente, ya que en Lyon también recibía un sueldo de 1.500 francos de la Facultad de Ciencias, y que fue alojado gratuitamente en el Observatorio, lo que no sucedió en París.

Gonnessiat solo se quedó en el Observatorio de París durante un año. La muerte de Charles Trépied, fundador y director del Observatorio de Argel, abrió su sucesión, a la que Gonnessiat se presentó, y fue ampliamente elegido por el Consejo de Observatorios y la Academia de Ciencias, las dos instituciones que en ese momento eran responsables de reclutar a los directores de los observatorios.⁴⁷ Gonnessiat vio entonces una mejora considerable en su situación económica, ya que su salario ascendió a 8.000 francos, a los que hay que añadir el “barrio colonial”, es decir, una prima de una cuarta parte de su salario, 2.000 francos en dietas de viaje y alojamiento oficial, mucho más grande que la casita que tenía en el Observatorio de Lyon.⁴⁸

En Argel, orientó el Observatorio hacia sus estudios favoritos: astronomía básica. El establecimiento, involucrado en el gran proyecto internacional de Chart of the Sky,⁴⁹ fue bajo la dirección de

⁴⁷ El 10 de junio de 1907, un evento iba a transformar la vida de Gonnessiat. Charles Trépied (1845-1907), el director y fundador del Observatorio de Argel, murió, y Gonnessiat solicitó su sucesión. Tenía como competidores a Louis Fabry y Jean Mascart, pero el consejo de observatorios lo elige en primer lugar, así como la Academia de Ciencias. (La traducción es nuestra) En: Emmanuel Pécontal, “De Lyon à Alger, François Gonnessiat...op...cit., p. 6.

⁴⁸ AN F17-23844 : Notice individuelle de François Gonnessiat du 21 mars 1908.

⁴⁹ Gonnessiat aterrizó en Argel en diciembre de 1907. El observatorio fue luego fuertemente involucrado en las operaciones de la *Carte du Ciel* y Gonnessiat no pudo evitar las obligaciones relacionadas con este gran proyecto que completó en 1919, el Observatorio de Argel siendo el primero en finalizar sus observaciones. (La traducción es nuestra) En: Emmanuel Pécontal, “De Lyon à Alger, François Gonnessiat...op...cit., p. 6.

Esta propuesta, apoyada por la Academia de Ciencia Francesa, se convertiría en el primer programa internacional de gran envergadura realizado en la historia. El Comité conformado para este propósito será uno de los antecedentes inmediatos de la Unión Internacional de Astronomía, fundada a principios del siglo XX. Cuando el Observatorio de París y la Academia de Ciencias acordaron impulsar el emprendimiento, que tomaría el nombre de “Carte

Gonnessiat el primero, en 1919, en completar la parte de este inmenso catálogo que le fue asignado. Su retiro, que debería haber tomado en 1926, a la edad de 70 años, se retrasó cinco años hasta 1931. De hecho, se consideró esencial para la gran operación internacional de medición de longitudes que tuvo lugar en ese momento. Durante estos últimos años, como jefe del observatorio, estableció allí un servicio de sismología, que adquirió gran importancia en los años siguientes.

Después de su retiro permaneció en Argelia hasta su muerte en 1934. Su esposa e hijas también optaron por quedarse en Argel, tres de ellas murieron antes de que el país logre la independencia. Una carta de la niña mayor, Jeanne, a Paul Rivet, fechada en mayo de 1954, e imbuida del espíritu colonial de la época, muestra cómo la estadía ecuatoriana había marcado a la familia:

Siempre estamos interesados en todo lo que está pasando en Sudamérica, Ecuador es nuestra preferencia y lamentamos que nuestro gobierno no haga más para atraer a estos países, digamos latinos, a la órbita de Francia. [...] ¡Qué revueltas, qué dolor desde nuestra estadía en Quito! ¡Pero todavía tenemos en nuestro apartamento la cerámica Inca que nos recuerda tiempos felices!⁵⁰

Conclusión

Probablemente fue la independencia en 1962 lo que obligó a la última hija viva de Gonnessiat a regresar a Francia, donde fue alojada en un hospicio en Toulon. Allí murió el 16 de octubre de ese año. Cuando Gonnessiat se fue para dirigir el Observatorio de Quito en 1900, sus habilidades científicas lo convirtieron en el candidato ideal para este puesto. También estaba imbuido del espíritu patriótico que compartía con los geodesistas militares, todos ellos estaban convencidos de participar en el auge de la influencia francesa. Hemos visto

du Ciel". En: Edgardo Minniti, Santiago Paolantonio, "El catálogo astrográfico", *Córdoba estelar. Desde los sueños a la astrofísica. Historia del Observatorio Nacional Argentino*, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 2013, p. 325.

50 Bibliothèque du Musée de l'Homme, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Jeanne Gonnessiat du 20 mai 1954.

que con su familia trajo un pedacito de Francia a Ecuador, pero se desconoce casi por completo cuál fue su relación con los ecuatorianos. Una breve mención de Nicolás Martínez en su correspondencia muestra que tuvo interacciones con académicos locales.

El establecimiento de una red de cooperación científica con motivo de la celebración de la segunda Misión Geodésica Francesa en Ecuador será una oportunidad ideal para profundizar en la relación entre Gonnessiat y la comunidad ecuatoriana.

Archivos documentales

AN F17-13062 : Lettre de Delcassé au Ministre de l'Instruction Publique du 8 septembre 1899

AN F17-13062 : Lettre du ministre de la Guerre à celui de l'Instruction Publique du 9 février 1900

AN F17-13062 : Lettre du Général Bassot à Louis Liard, Directeur de l'Enseignement Supérieur du 28 février 1900

AN F17-13062 : Brouillon de lettre du ministre de l'Instruction Publique à celui des Affaires Étrangères du 7 février 1900

AN F17-23844 : Lettre de Gonnessiat au Ministre de l'Instruction publique du 1 février 1900

AN F17-23844 : lettre de Gonnessiat au Ministre de l'Instruction publique du 10 février 1906

AN F17-23844, lettre de Gonnessiat au Ministre de l'Instruction Publique du 8 mai 1906

AN F17-23844 : Notice individuelle de François Gonnessiat du 21 mars 1908

Bibliografía

Actas de las sesiones de la duodécima conferencia general de la Asociación Geodésica Internacional reunida en Stuttgart del 3 al 12 de octubre de 1898.

BIBLIOTHÈQUE DU MUSÉE DE L'HOMME, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Gonnessiat du 26 octobre 1905.

-----, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Gonnessiat du 27 décembre 1913.

-----, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Madame Gonnessiat à Paul Rivet du 30 octobre 1934.

-----, Lettre de Gonnessiat du 28 décembre 1905.

-----, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Gonnessiat du 10 mars 1906.

-----, correspondance entre Paul Rivet et la famille Gonnessiat. Lettre de Jeanne Gonnessiat du 20 mai 1954.

GÓMEZ DE LA TORRE BARBA, Joaquín, “La historia del Observatorio astronómico. Origen del I.G.M, I.N.H.A.M.I, e I.G.E.P.N”, *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, Vol LXXXV, N° 180, Academia Nacional de Historia, PPL impresores, Quito, 2008.

JORLAND, Gérard, “La variole et la guerre de 1871”, *Les Tribunes de la santé*, vol.4, n° 2011.

MINNITI, Edgardo; PAOLANTONIO, Santiago, “El catálogo astrográfico”, *Córdoba estelar. Desde los sueños a la astrofísica. Historia del Observatorio Nacional Argentino*, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 2013.

PASCUAL, Ramón, “El Observatorio del Pic du Midi de Bigorre”, *Asociación meteorológica española, Tiempo y Clima*, N°59, enero 2018, p.26. Ver en: https://repositorio.aemet.es/bitstream/20.500.11765/11158/1/TyC_2018_59%20%281%29.pdf (21-11-2021).

PÉCONTAL, Emmanuel, “Perfil del astrónomo François Gonnessiat Director del Observatorio de Quito”, en: Claude Lara, *Estudios sobre la Segunda Misión*

Para avarar a Misión Geodésica Francesa en Ecuador, Pezeta, Quito, 2021, p.31. Ver en: http://ecuadordiplomaciacultura.com/wp-content/Estudios-Segunda-Mision_Geodesica-Francesa-Ecuador.pdf (23-11-2021).

-----, "De Lyon à Alger, François Gonnessiat, le virtuose de l'astrométrie", *Lumière et Astronomie – Bibliothèque Nationale – El Hamma*, 21-22 Décembre 2015, p.3. Ver en: https://www.academia.edu/30760308/De_Lyon_%C3%A0_Alger_Fran%C3%A7ois_Gonnessiat_le_virtuose_de_lastrom%C3%A9trie (23-11-2021).

-----, "Polar motion measurement at the Observatory of Lyon in the late nineteenth century", *Studies in History and Philosophy of Science*, n°42, 2011.

PERRIER, Georges, "François Gonnessiat (1856-1934)", *Bulletin géodésique*, n° 34, 1934.

POINCARÉ, Henri, "La révision de l'arc méridien de Quito", *Revue générale des Sciences pures et appliquées*, tome onzième, Librairie Armand Colin, Paris, 1900.

PORTILLA BARBOSA, José Gregorio, *Elementos de astronomía de posición*, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2009.

RIVET, Paul, "Les Indiens Colorados, récit de voyage et étude ethnologique", *Journal de la société des américanistes*, 2, 1905.

SCHIAVON, Martina, "Les officiers géodésiens du Service géodésique des armées et la mesure de l'arc de méridien de Quito", *Histoire et Mesure*, Volume XXI n°2, 2006.

SOCIEDAD ASTRONÓMICA DE MÉXICO, *Boletín de la Sociedad astronómica de México: Revista mensual de astronomía, meteorología, y física del globo*, Volúmenes 11-12, 1912.

Webgrafía

ICHI.PRO, Ciencia del posicionamiento global - François Perrier. Ver en: <https://ichi.pro/es/ciencia-del-posicionamiento-global-francois-perrier-52112327147948> (23-11-2021)

Imago Mundi, Defforges, Étienne Gilbert. Ver en: <http://www.cosmovisions.com/Defforges.htm> (23-11-2021)



La Academia Nacional de Historia es una institución intelectual y científica, destinada a la investigación de Historia en las diversas ramas del conocimiento humano, por ello está al servicio de los mejores intereses nacionales e internacionales en el área de las Ciencias Sociales. Esta institución es ajena a banderías políticas, filiaciones religiosas, intereses locales o aspiraciones individuales. La Academia Nacional de Historia busca responder a ese carácter científico, laico y democrático, por ello, busca una creciente profesionalización de la entidad, eligiendo como sus miembros a historiadores profesionales, entendiéndose por tales a quienes acrediten estudios de historia y ciencias humanas y sociales o que, poseyendo otra formación profesional, laboren en investigación histórica y hayan realizado aportes al mejor conocimiento de nuestro pasado.

Forma sugerida de citar este artículo: Pécontal, Emmanuel, " François Gonnessiat: un candidato ideal para apoyar a la Misión Geodésica francesa en Ecuador ", *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, vol. XCIX, N°. 206-A, junio – diciembre 2021, Academia Nacional de Historia, Quito, 2021, pp.123-143