FRANCISCO RUIZ LOZANO

(1607-1677)

Dr. Jorge Ortiz Sotelo

Desde hace algunos años he venido estudiando a Francisco Ruiz Lozano, atraído no sólo por su agitada vida sino también por los cargos y funciones que desempeñó: cosmógrafo mayor, general de la Mar del Sur y primer catedrático de matemáticas en nuestro país. Empleando documentación de archivos peruanos, españoles y mexicanos, así como algunas fuentes impresas, hemos logrado reconstruir buena parte de su vida y del entorno en el que se desenvolvió. En este proceso he debido investigar temas conexos, como el cosmografiato, las ciencias náuticas y el funcionamiento del hospital para marineros de la calle Espíritu Santo, en Lima.

Uno de los temas íntimamente vinculados a la cosmografía era la astronomía, ciencia que en el caso de Ruiz Lozano alcanzó magnífica expresión a través de su *Tratado de Cometas*, habiéndola aprendido al lado de padre mercedario Diego Rodríguez, en la Universidad de México. La próxima reedición de esta obra[1] es una ocasión propicia para difundir nuestra investigación en torno a la vida de Francisco Ruiz Lozano, uno de los más importantes científicos peruanos del siglo XVII, así como sobre la labor de los cosmógrafos. Ambos temas nos permitirán conocer un poco mejor aquellas facetas de la sociedad colonial peruana vinculadas a la ciencia y al mar.

Francisco Ruiz Lozano vino al mundo hacia 1607, en la villa de San Juan de Austria, minas de Oruro, actual Bolivia. Hijo legítimo del capitán Juan Mateo Lozano y doña Bárbara de Echavarría,[2] sus padres debieron estar entre los primeros vecinos de dicha villa, fundada el 1° de noviembre de 1606 por el licenciado Manuel de Castro y Padilla.[3] Como quiera que el surgimiento de Oruro siguió el típico proceso de los asentamientos mineros, vale decir que fue precedido varios años por la aglomeración de mineros, podemos asumir que el capitán Juan Mateo Lozano estuvo vinculado a esta actividad; mientras que la madre debió llevar cierta dosis de sangre indígena en sus venas, ya que años más tarde Ruiz Lozano será referido en un documento como el "mestizo estrellero".[4]

Hubiéramos querido decir que de su infancia altoperuana conocemos muy poco, pero la realidad es más cruel que nuestros deseos, pues no sabemos casi nada de sus primeros treinta años de vida. Tan solo podemos suponer que debió permanecer algún tiempo en su natal Oruro, siendo atendido de vez en vez por Diego Méndez, el médico de la villa, o viendo pasar a los miembros de la Cofradía de Negros y Mulatos fundada

---

1 Mi buena amiga y colega Margarita Suárez, de la PUCP, viene preparando dicha reedición, junto con la de otros textos científicos coloniales.

2 Archivo Arzobispal de Lima (en adelante AAL), expediente matrimonial de Francisco Ruiz Lozano con Jacoba de la Cueva, noviembre 1658, n° 4. Archivo General de la Nación, Sección Notarial, escribano Juan Fernández Algaba (en adelante Fernández Algaba), protocolo 461, ff. 141v-142.

3 Eudoxio Palacio y José Brunet, *Los Mercedarios en Bolivia*, La Paz: U. Mayor de San Andrés y Alcaldía Municipal de La Paz, 1977, pp. 85-86. Adám Szásdi, "La fundación de villas en asientos mineros del virreinato del Lima (siglo XVI)", en *VI Congreso Internacional de Historia de América*, Buenos Aires: Academia Nacional de la Historia, 1982, t. II, pp. 150-151.

4 Comunicación de Margarita Suárez, de una referencia tomada del Archivo General de Indias.

en octubre de 1610.[5] Si bien Mendiburu señala que Ruiz Lozano estudió en el Real Colegio de San Martín,[6] no hemos encontrado su nombre en el catálogo de alumnos de dicho colegio.[7] En tal sentido sólo conocemos lo que nos indica Agustín de Aller Usátegui, censor de su *Tratado de Cometas*, al señalar que nuestro personaje dejó Oruro para aprender matemáticas en Lima, residiendo en esta ciudad no menos de una década, "de donde pasó a los Reynos de España" con el mismo fin y "de alli boluió a las Provincias Septentrionales de la America y Reyno de la Nueva España".[8]

¿Cuándo realizó estos viajes? ¿a dónde fue? y ¿cuánto tiempo estuvo en España? Son preguntas que aún no podemos responder, pero ciertamente fue en los largos años que pasó en México cuando alcanzó a dominar no sólo las matemáticas sino una de sus aplicaciones más usuales de aquella época, la astronomía.

Nacido en Atitatl, Nueva España, el padre Rodríguez fue uno de los más distinguidos científicos de ese reino, aprendiendo y difundiendo las teorías con las que Copérnico, Tycho Brahe, Kepler, Galileo, Tartaglia, Cardana, Neper y otros, había revolucionado la astronomía, la física y las matemáticas. Tal parece que fue a partir de 1637 que empezó a enseñar matemáticas, pero según señala el propio Ruiz Lozano, fue en 1642, en los cortos meses en que gobernó México el obispo de Puebla, Juan de Palafox y Mendoza, que se creó una cátedra de astrología y matemáticas en la Universidad de México, a cargo del padre Rodríguez, quien la ejerció hasta su muerte en agosto de 1668.[9] Sus escritos fueron numerosos pero sólo su *Discurso Ethereológico* alcanzó a ser publicado, permaneciendo inédita la mayor parte de su obra, tanto en la biblioteca del convento mayor de su orden en ciudad de México como en otros repositorios.[10] Uno de sus últimos trabajos fue "De los logaritmos y aritmética", copia del cual "remitió a su discípulo D. Francisco Ruiz Lozano, catedrático de matemáticas de la Universidad de Lima" para su impresión. Este envío debió producirse después 1665, ya que en marzo de dicho año Ruiz Lozano asumió la cátedra de matemáticas en el Hospital de Marineros del Espíritu Santo.[11]

La relación de Ruiz Lozano con el padre Rodríguez debió ser muy estrecha y prolongada, no sólo por lo señalado en el párrafo anterior, sino por las numerosas expresiones de gratitud del alumno hacia el maestro. Como ejemplo de ello podemos

---

5 Palacio y Brunet, *Los Mercedarios en Bolivia*, pp. 86, 91-94.

6 Manuel de Mendiburu, *Diccionario Histórico-Biográfico del Perú..., Parte Primera que corresponde a la época de la dominación española,* Lima: Imprenta de J. Francisco Solis, y Torres Aguirre, 1874-1890, V, p. 92.

7 Luis Antonio Eguiguren, *Diccionario Histórico Cronológico de la Universidad Real y Pontificia de San Marcos y sus colegios. Crónica e Investigación*, Lima: Imp. Torres, 1940-1951, II, pp. 133 y s.

8 AAL, expediente matrimonial de Francisco Ruiz Lozano. Francisco Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas, observación y juicio del que se vio en esta ciudad de los Reyes y generalmente en todo el Mundo, por los fines del año de 1664 y principios de 1665*, Lima: spdi, 1665, f. 20 de la "censura apologética" de Agustín de Aller Usátegui.

9 Archivo General de Indias (en adelante AGI), Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano pidiendo la creación de la cátedra de matemáticas. El padre Rodríguez se desempeñó también como contador de la universidad [Archivo General de la Nación, Mexico, D.F. Libro de Claustros, 1648-1653].

10 Elías Trabulse, *Ciencia y tecnología en el Nuevo Mundo*, México: El Colegio de México y el Fondo de Cultura Económica, 1994, p. 79.

11 Mariano Beristain y Souza, *Biblioteca Hispano Americana Septentrional*, México: Tipografía del Colegio Católico, 1883-1897, III, pp. 54-55.

citar un párrafo que Ruiz Lozano escribiera hacia 1664, señalando que el padre Rodríguez era "digno de toda alabanza, y a quien, no sólo en este siglo, más aún en parangón de los antiguos, merece superior lugar con ellos, y el primero en el Magisterio para los presentes, y futuros; a cuya voz viua debo la inteligencia de las Mathemáticas, y deberé siempre qualquier acierto que tuuiere, por estar fundado en su doctrina".[12]

Por esa misma fecha Ruiz Lozano señala que llevaba navegando "todas las costas de este Mar del Sur de Veyntycinco años a esta partte", con conocimientos suficientes de la náutica como para observar "los arrumbamientos de las tierras, Yslas, enzenadas, Puntas, Cavos, Promontorios, Vajos y Restingas que ay en ellas; y asi mesmo las alturas de Polo en que estan".[13] De acuerdo a esta información, Ruiz Lozano habría estado navegando desde 1640. Pero luego agrega que estudió "las ciencias Mathemáticas en la Real Universidad de Mexico," donde la cátedra fue creada en 1642, lo que nos lleva a suponer que cursó dichos estudios entre dicho año y 1645, pues su nombre no figura entre los alumnos matriculados ni graduados a partir de esta última fecha.[14]

Como el mismo Ruiz Lozano señala, dispuesto a llevar a la práctica los conocimientos adquiridos, que incluían la hidrografía, dejó "la quietud de su cassa, haciendo varias y diversas navegaciones en este mar del Sur y en el del Norte, reconociendo y observando la longitud y latitud de los puertos, puntas, ensenadas y cabos más notables con las islas, arrecifes y bajos".[15]

Como parte de esos trabajos, en 1645 lo encontramos en la ciudad de Guatemala, realizando observaciones a una estrella nova "distante del Sol 45 grados."[16] Tres años después habría entrado al servicio del almirante Pedro Porter Casanate, gobernador de Sinaloa, quien se alistaba para llevar a cabo una gran expedición al Golfo de California. Autorizado para ello desde hacía ya varios años, Porter construyó los bajeles *Nuestra Señora del Pilar* y *San Lorenzo*, zarpando a finales de 1648. En los dos meses siguientes, los expedicionarios lograron reunir una gran cantidad de información náutica, como las alturas, rumbos, distancias, variaciones de la aguja, corrientes, mareas, sondas, demarcaciones y perspectivas de tierras, costas, ensenadas, bahías, etc. todo lo cual fue empleado para dar nombres y corregir los errores de quienes antes habían navegado en esas aguas.[17] También se realizaron algunas exploraciones terrestres, principalmente en la península de California, donde la configuración del terreno hacía presumir la existencia de minas de plata. Para verificar tal presunción, Porter señaló haber enviado a tierra hasta en dos ocasiones al capitán Francisco Ruiz, sin que las encontrase, informando en cambio sobre la fauna y flora de la región.[18]

---

12 Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, f. 1v.

13 AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano.

14 El único Francisco Ruiz que figura es un estudiante de Artes en 1654, residente en Puebla [Archivo General de la Nación, Mexico D.F., Sección Universidad, Libros de matrícula (1645-1664) y de grados (1645-1676) U, 140, exp. 133, ff. 312-313].

15 AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano.

16 Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, f. 14.

17 Ibídem.

18 José Fernández Gaytán, "Don Pedro Porter y Cassanate, navegante, descubridor, gobernador de Chile y almirante de la Mar del Sur", *Revista de Historia Naval*, n° 39 (1992), p. 87. Ricardo del

El almirante Porter Casanate poseía amplios conocimientos matemáticos, náuticos y astronómicos, los cuales habían sido puestos de manifiesto en más de una ocasión a través de diversos trabajos, como el *Reparo a errores de la navegación española*, Zaragoza 1634, habiendo merecido el reconocimiento de autoridades en dichas disciplinas como Juan de Herrera y Aguilar, cosmógrafo mayor de la Casa de Contratación de Sevilla, Lucas Guillén de Beas, catedrático de navegación en dicha casa; Claudio Ricardo y Juan Francisco Tafalla, catedráticos de matemáticas en el Colegio Imperial de Madrid.[19] Como ya se señaló, tales conocimientos quedaron una vez más demostrados durante la expedición de 1648-1649, causando así gran impresión en Ruiz Lozano, quien al referirse a Porter Casanate lo refirió como "sugeto de esta ciencia -la astronomía- a todas luzes grande, y en la Náutica peritissimo". Sería a partir de aquella expedición que entre ambos personajes se inició una especial relación que duraría varios años.[20]

Tras la expedición a California, Ruiz Lozano retornó a la ciudad de México, donde publicó, en 1651 y 1652, sendos reportorios con diversas observaciones astronómicas.[21] Por otro lado, junto con el almirante Porter Casanate y otros discípulos, nuestro personaje asistió al padre Rodríguez en las observaciones realizadas al cometa visto entre el 15 de diciembre de 1652 y el 6 de enero siguiente, tanto en México como en buena parte de la costa oeste sudamericana. Publicadas aquel mismo año como *Discurso ethereológico del nuevo cometa*, aquel texto habría de ejercer gran influencia en el que Ruiz Lozano editaría doce años después, especialmente en el tratamiento alegórico y hermético del tema.[22] Lo sabemos en México al menos hasta marzo de 1653, cuando registró el equinoccio, o la "mínima excentricidad" del Sol, ocurrida el 24 de ese mes.[23]

Debió ser a través de su amigo, el ya influyente almirante Porter Casanate, que entre 1653 y 1654 el presidente de la Audiencia de Panamá, Luis Carrillo de Guzmán, llamó a Ruiz Lozano para que hiciera "una fortificación en el ancón de la ciudad de Panamá, que no se había podido disponer en mucho tiempo, para guarniciones y defensa de la ciudad".[24] Esta obra tuvo muy corta vida, pues en 1671 la ciudad fue destruida por un grupo de bucaneros liderados por Henry Morgan. Según Mendiburu, estas edificaciones le habrían valido a Ruiz Lozano ser presentado al virrey de Nueva España,

---

Arco, "El almirante Pedro Porter y Casanete. Explorador del Golfo de California. Noticias Inéditas", *Revista de Indias* 8 (octubre-diciembre 1947), pp. 783-844.

19 Fernández Gaytán, "Don Pedro Porter y Cassanate…", pp. 93-94. Arco, "El almirante Pedro Porter y Casanete…", pp. 843-844.

20 Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, f. 34.

21 Ibídem, f. 16. AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano. José Toribio Medina, *La Imprenta en México (1539-1821)*, Santiago: spdi, 1907-1912, II, pp. 293, 300.

22 Fr. Diego Rodríguez, *Discurso ethereológico del nuevo cometa, visto en aqueste Hemisferio Mexicano; y generalmente en todo el mundo. Este año de 1652*, México: 1652. Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, f. 34.

23 Medina, *La Imprenta en México*, II, pp. 293, 300.

24 AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano. Si bien Ruiz Lozano señala que el presidente de la Audiencia de Panamá era Pedro Carrillo, lo cierto es que fue Luis Carrillo de Guzmán quién ejerció dicha función entre 1652 y 1658 [Juan B. Sosa y Enrique J. Arce, *Compendio de Historia de Panamá*, Panamá: Editorial Universitaria, 1977, p. 118].

Luis Enríquez de Guzmán, conde de Alba de Liste, quien al viajar al Perú para tomar posesión de su nuevo cargo lo invitó a formar parte de su comitiva.[25] Pero al margen del crédito que esta obra pudo darle, creemos que fue decisiva la intervención de Porter Casanate, sea directamente para incluir a Ruiz Lozano en la referida comitiva o convenciéndolo para que pasase también al Perú. Nuestro personaje llegó a Lima en 1654, publicando ese mismo año el primero de los seis lunarios anuales que dio a la prensa en Lima.[26]

A principios de 1655, poco después de que el Conde de Alba tomara posesión del virreinato peruano, se produjo un levantamiento de naturales en Chile, causado en parte por los abusos de Juan y José de Salazar, cuñados del gobernador Antonio de Acuña y Cabrera. Indignados por esta situación, los vecinos de Concepción desconocieron la autoridad de Acuña y nombraron otro gobernador, contribuyendo así a debilitar la ya difícil frontera sur de esa capitanía general. Acuña y sus parientes, que habían logrado salvar la vida en Concepción, se dirigieron a Santiago, donde la Audiencia los respaldó por temor a que se produjera una crisis mayor en tan críticos momentos.[27] Obviamente, los cabildos de Santiago y de Concepción diferían en torno a la situación de Acuña y por ello ambos enviaron delegados ante el virrey Alba de Liste, quien tras consultar con la Audiencia decidió nombrar interinamente al almirante Porter Casanate como nuevo gobernador de Chile y enviar al licenciado Álvaro de Ibarra para que investigara los hechos en cuestión.

Mientras esto tenía lugar, la situación en el sur chileno continuó deteriorándose, al punto que el 1° de enero de 1656, cuando Porter Casanate arribó a Concepción al mando de tres bajeles y 377 hombres "con sus armas de mosquetes y arcabuces",[28] además de esa ciudad sólo resistían Boroa y Valdivia. La presencia de estas fuerzas devolvió la iniciativa a las armas españolas, que el 12 de ese mismo mes derrotaron a un grupo de nativos en Conuco, a doce leguas al noroeste de Concepción. Tras dicha victoria, Porter dispuso la construcción de un fuerte que afianzara el dominio de esa comarca, estableciendo otro entre los ríos Andalién y Biobío, donde puso cuatrocientos hombres.[29] Según señaló años después Ruiz Lozano, en un memorial pidiendo el cargo de cosmógrafo, fue entonces que se desempeñó como capitán de infantería, "armando a su costa los soldados de su compañía", y haciéndose cargo del puesto de Andalién.[30] Si bien no sabemos cuánto tiempo estuvo nuestro biografiado al frente de dicho puesto, resulta evidente que debió ganar cierta reputación por ello, pues en 1660 lo vemos

---

25 Mendiburu, *Diccionario Histórico Biográfico del Perú*, V, p. 92.

26 AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano.

27 Claudio Gay, *Historia física y política de Chile*, París: Museo de Historia Natural de Santiago, 1846-1854, III, pp. 134-137.

28 Josephe y Francisco Mugaburu, *Diario de Lima (1640-1694)*, Lima: Concejo Provincial de Lima, 1935, p. 23. Diego Barros Arana, *Historia Jeneral de Chile*, Santiago: Rafael Jover y otros, 1884-1902, IV, pp. 494-503.

29 Barros Arana, *Historia Jeneral de Chile*, Santiago: Rafael Jover y otros, 1884-1902, V, p. 11.

30 AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano.

aparecer como censor del libro de Antonio Heredia y Estupiñán, *Teórica y práctica de esquadrones*, editado en Lima aquel año.[31]

El auxilio a la sitiada Boroa y las victorias iniciales de Porter Casanate hicieron que hacia mediados de 1656 se pensara que había pasado ya el peor momento de la rebelión, dirigiéndose el Almirante a Santiago para ser reconocido en su cargo. Las cosas, empero, volvieron a complicarse en octubre, obligando a Porter a trasladarse nuevamente a Concepción, donde encontró un nuevo auxilio de tropas y dinero enviados por el virrey Alba de Liste. Es posible que dicho auxilio correspondiese al formado por los trescientos hombres de Potosí que salieron del Callao el 17 de abril de aquel año, al mando del capitán Nicolás Ibáñez de Zavala, y de cabo y capitán Francisco Coronado.[32]

En el *Tratado de Cometas*, Ruiz Lozano señala que se halló presente a la mayor parte de estos hechos, "con ocasión de auer lleuado a mi cargo dos vajeles del Real situado, y socorro especial, q. el Excelentísimo Señor Conde de Alba Virrey, q. fue, remitió con su acostumbrada prouidencia, y liberal mano, reconociendo la mucha necessidad de aquel exercito".[33] Más aún, indica que colaboró con Porter Casanate cuando éste "reedificó, pobló y restituyó los puestos de Andalién, Estancia del Rey, Conuco y San Pedro de Alba, dexandolos fortificados en su antiguo esplendor".[34] Si, como creemos, nuestro personaje llegó a Concepción con Porter Casanate en enero, y ese mismo mes pasó al puesto de Andalién, debió permanecer en la zona por algunos meses antes de retornar al Perú. También es posible que hubiese llegado en ese grupo de refuerzo que Porter Casanate encontró en octubre de 1656, siendo así testigo del repoblamiento del puesto de Conuco, en diciembre de aquel año.[35] Lo cierto es que encontramos a Ruiz Lozano en Lima el 4 de setiembre de 1657, llevando a cabo observaciones a un eclipse de Venus, ocurrido poco antes de mediodía.[36]

En Chile las cosas continuaron difíciles aquel año de 1657, y la naturaleza contribuyó a ello, pues el 15 de marzo un terrible terremoto dejó en ruinas Concepción.[37] Por otro lado, los araucanos, liderados por el mestizo Alejo, retomaron la iniciativa, motivando nuevos pedidos de auxilios al virrey del Perú, los mismos que llegaron en enero de 1658 "con caudales para pagar tropas, y diez y ocho mil pesos para gastos extraordinarios de guerra".[38] Creemos que fue esta la segunda ocasión en que Ruiz Lozano viajó a Concepción, siendo entonces que el almirante Porter Casanate le

---

31 Rubén Vargas Ugarte, *Impresos Peruanos*, Lima: Biblioteca Peruana, 1954, VIII, p. 49. José Toribio Medina, *La Imprenta en Lima*, Santiago: Casa del autor, 1904-1907, II, p. 60.

32 Mugaburu, *Diario de Lima*, p. 24.

33 Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, ff. 34v-35. Los recursos enviados a Chile por el virrey Alba de Liste durante los años de la revuelta fueron cuantiosos, sumando más de un millón cien mil reales de ocho [John J. TePaske y Herbert S. Klein, *The Royal Treasuries of the Spanish Empire in America*, Durham, N.C.: Duke University Press, 1982, I, pp. 329-330].

34 Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, ff. 34v-35.

35 Gay, *Historia fisica y politica de Chile*, III, p. 177.

36 Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, f. 14.

37 Barros Arana, *Historia Jeneral de Chile*, V, pp. 18-24.

38 Gay, *Historia fisica y politica de Chile*, III, p. 181.

habría encomendado el cuidado y la manutención de su hijo y otros dependientes que habían quedado en Lima.[39]

En noviembre de 1658 volvemos a tener noticia segura de nuestro biografiado, pues es entonces cuando contrae matrimonio con la limeña Jacoba de la Cueva, hija de Ambrosio López y Domicilia de la Cueva, con 26 años de edad. Con motivo del expediente matrimonial presentado por los novios, la madre de ella declara conocer a nuestro personaje desde hace más de trece años, lo que nos indicaría si bien nuestro personaje retornó a Lima hacia 1654, debió haber residido no menos de nueve años en un momento previo. Por otro lado, el padre Fray Domingo Gil, de la Orden de Santo Domingo, quien conocía a la novia desde que nació, indicó tratar a Ruiz Lozano desde hace dos años "de vista y conbersación... y también save que el dicho capitán es persona de caudal" y que la novia es pobre y virtuosa.[40]

Este dato da pie para tratar sobre otra faceta de la vida de Ruiz Lozano, la del comercio, actividad que aparentemente desarrollaba desde hacía ya algunos años. El número y tipo de transacciones comerciales en las que nuestro biografiado participó es bastante grande y diverso, habiendo quedado registrada la mayor parte de ellas en los protocolos del escribano Juan Fernández de Algaba. Al revisar dichos legajos, lo hemos encontrando comprando bienes, dando y recibiendo dinero en préstamo, adquiriendo y actuando como armador de la fragata *El Rosario de María*, administrando bienes de funcionarios destinados a sitios alejados, o negociando deudas de las que era fiador.[41] En términos generales, Ruiz Lozano comerció en casi la totalidad de las posesiones españolas en América, siendo así que la primera noticia que al respecto se tiene es la de su viaje a Tierra Firme entre 1660 y 1662.

Para ello debió formar parte de ese grueso número de comerciantes limeños que salieron hacia Panamá bajo la protección de la Armada de la Mar del Sur el 28 de julio de 1660. Dicha Armada iba al mando del general Enrique Enriquez de Guzmán, hijo del virrey Conde Alba de Aliste, y a bordo de la capitana iba la Condesa de Salvatierra con los restos del difunto virrey, fallecido el año previo. Si bien ambos hechos podrían parecer accesorios, lo cierto es que Ruiz Lozano logró desarrollar una cercana relación con Enrique y Juan Enriquez de Guzmán, hijos del referido virrey, con quienes intercambió poderes cuando dejaron el virreinato.[42] Asimismo, alcanzó cierta cercanía con los parientes del difunto Conde de Salvatierra, a través de su albacea, Cristóbal Castilla y Zamora.[43] Todo esto, unido a la ya existente amistad con el almirante Porter Casanate y la que eventualmente desarrollaría con personajes como los virreyes Conde de Lemos y Conde de Castellar, el oidor Álvaro de Ibarra y el general Manuel de Benavides, hijo del virrey Conde de Santiesteban y alumno suyo en la cátedra de

---

39 Archivo General de la Nación (en adelante AGN), escribano Fernández de Algaba, protocolo 459, ff. 708v-710.

40 AAL, expediente matrimonial de Francisco Ruiz Lozano.

41 Jorge Ortiz Sotelo, "Francisco Ruiz Lozano, general de la Mar del Sur, cosmógrafo mayor y primer catedrático de matemáticas de Lima (1607-1677)", *Derroteros de la Mar del Sur*, (Lima-Madrid-Mulazzo), nº 1, 1993, pp. 94-102.

42 AGN, escribano Fernández Algaba, prot. 457, f. 218; prot. 458, ff. 929-930v; prot 459, ff. 698v-699v.

43 Idíbem, prot. 460, 1103-1105.

matemáticas, parecen evidenciar un personaje que se movía con creciente fluidez en el entorno del poder.

Pero retornando a lo que sucedía con nuestro personaje a mediados 1660, debemos asumir que siguió la ruta del comercio de la época, desembarcando en Panamá para cruzar el istmo a través del río Chagres hasta Portobello, donde se llevaba a cabo la feria de intercambio con los comerciantes arribados de España. Es así que entre finales de 1660 y mayo siguiente lo encontramos en Portobello, realizando préstamos y adquiriendo mercaderías y esclavos, que después vendería en Lima a diversas personas.[44] No volvemos a tener noticias suyas hasta enero y febrero de 1662, en que reaparece realizando nuevas transacciones comerciales en la ciudad de Panamá,[45] desde donde solicitó el cargo de cosmógrafo mayor del Perú.

Este cargo había vacado poco antes, al morir su titular el sargento mayor Diego de León, y era ejercido en forma vitalicia por el matemático de mayor prestigio en el virreinato. Para evitar una disgresión demasiado larga en este esbozo biográfico del autor del *Tratado de Cometas*, trataremos separadamente el tema del cosmografiato, señalando por ahora que tenía entre sus funciones las de examinar a los pilotos y los maestres de los galeones reales, verificar las cartas, derroteros e instrumentos de navegación; examinar a los artilleros, predecir las fases de la Luna, calcular los eclipses, ordenar las tablas de cosmografía y dar lecciones públicas de matemáticas aplicadas a la navegación.

La relación de méritos con que Ruiz Lozano avaló su petición del cargo de cosmógrafo mayor contiene algunos datos de interés, aun cuando no pueden ser precisados cronológicamente. En ella señaló tener listo para impresión "un Derrotero General de esta Mar del Sur, desde el estrecho de Maire, sito en la parte más austral del polo, hasta el cabo Mendocino, que es lo más septentrional de la América". Si bien desconocemos el paradero actual de dicho documento, estamos seguros que fue utilizado para la confección de otros dos que sí lograron llegar a nuestros días. El primero es el "Derrotero de las Costas de los Reynos del Perú, Tierra Firme, Chile y Nueva España, sacados de los diferentes cuadernos que han escrito y usado los más clásicos pilotos de esta Mar del Sur", elaborado en Lima en 1675, y que contiene las "tablas de declinación del Sol y las estrellas de primera magnitud para el siglo XVIII" que nuestro biografiado manifestó tener listas en 1662. El anónimo autor de ese documento se lamentó que en 1675 fuesen pocos los que aún asistían a la cátedra que este dictaba "con el estudio y acierto y experiencia que se save".[46] El segundo derrotero al que hacemos mención es el tomado por Ringrose a bordo de la *Rosario*, en 1681, y que traducido e iluminado por William Hack fue obsequiado por Bartholomew Sharp al rey Carlos II.[47] Además del referido derrotero, Ruiz Lozano señala haber impreso en Lima los Reportorios anuales o Lunarios para el reino del Perú, correspondientes a los

---

44 Idíbem, prot. 458, ff. 179, 461, 504 y 918; prot. 460, ff. 298-299; prot. 456, ff. 354v-355; prot.

45 Idíbem, prot. 456, f. 178-179, 462.

46 Museo Naval, Madrid, Ms. 1202, véase su "prologo exsortatorio". Jorge Ortiz Sotelo, "Estudio Preliminar", *Derrotero General de la Mar del Sur*, Lima: Dirección de Intereses Marítimos, 1993, pp. XIV-XV.

47 British Library, Mar. K III (15) y (16). Derek Howse y Norman J.W. Thrower (editores), *A Buccaneer's Atlas. Basil Ringrose's South Sea Waggoner*, Berkeley: U. of California, 1993.

años 1654-1660, así como un Tratado de Medir Tierras.[48] Lamentablemente, ninguno de estos trabajos ha podido ser ubicado hasta la fecha.

Como hemos visto, los méritos de nuestro personaje para el cargo de cosmógrafo no eran pocos y, convenientemente avalados por las relaciones que había cultivado, obtuvieron el nombramiento respectivo. El Conde de Santiesteban, posesionado como virrey del Perú desde mediados de 1661, lo nombró cosmógrafo mayor el 17 de marzo del siguiente año. Como parte de sus funciones debía presidir el jurado de pilotos que debía examinar a los que quieran ejercer dicha función, así como a los maestres de los galeones reales; visitar "las cartas, Astrolabios, Ballestillas, y agujas de marear, derroteros, Regimientos y demás instrumentos de la navegación que los Pilotos examinados y que se examinaren, tienen y tuvieren, corrigiéndolos y viéndolos si están ciertos y verdaderos". Asimismo, tenía que examinar, junto con el artillero mayor, a todos los que artilleros que estuviesen en los galeones de la Armada del Mar del Sur.[49]

Si bien las funciones que tal nombramiento le asignaban eran bastante amplias, no cubrían todo lo que correspondía al cargo de cosmógrafo mayor, tal y conforme lo ejercía el de la Casa de Contratación de Sevilla. Fue por ello que, algún tiempo después, el piloto mayor de la Mar del Sur, capitán Alonso Pérez Montero, obtuvo un nombramiento para visitar las naves que arribaban al Callao, siendo sustituido en su ausencia por el cosmógrafo mayor. Otro piloto, el capitán Juan de Medina Villavisencio, trató de obtener otro nombramiento, mediante el cual le correspondiese a él sustituir a Pérez en caso de ausencia, dejando así de lado totalmente al cosmógrafo mayor. Conocedor de estos hechos, Ruiz Lozano reaccionó pidiendo al virrey una aclaración sobre las funciones que le correspondían ejercer como cosmógrafo mayor. El Conde de Santiesteban, tras pedir la opinión del ya viejo general de la Armada, Joseph de Alzamora, el 24 de enero de 1665, dictaminó a favor de Ruiz Lozano, puntualizando que sus funciones abarcaban no sólo las indicadas en su nombramiento, sino también las de efectuar el arqueo de los navíos, visitándolos antes de que salgan del puerto "para reconocer el estado que tienen, así los que tocan a su Magestad como a qualesquier personas particulares".[50]

Como ya adelantáramos, la vinculación de Ruiz Lozano con las altas autoridades del Virreinato era cada vez más estrecha, al punto que el Virrey decidió nombrarlo tutor de su hijo Manuel de Benavides y de la Cueva, junto con su amigo y discípulo el jesuita malinense Juan Ramón Coninck. A los doce años de edad, el aún niño Manuel de Benavides acababa de asumir el cargo de general de mar y tierra del puerto del Callao.[51] La labor de ambos matemáticos al lado del joven general les granjeó su amistad y confianza, al extremo que cuando éste se retiró del virreinato, en diciembre de 1666, tras la muerte de su padre, otorgó poder a Ruiz Lozano y al oidor Álvaro de Ibarra para que velasen por varios asuntos que dejaba pendientes. Por su parte, el orurense otorgó otro poder para que Manuel de Benavides gestionara la regularización de sus nombra-

---

48 AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano. Vargas Ugarte, *Impresos Peruanos*, VIII, p. 26.

49 AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano.

50 Ibídem. AGN, escribano Fernández Algaba, prot. 460, ff. 292v-293v.

51 Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, 32.

mientos como cosmógrafo y catedrático de matemáticas, este último llevado a cabo en marzo de 1665, conforme veremos más adelante.[52] Igual petición había hecho a Juan y Enrique Enriquez de Guzmán, los ya mencionados hijos del virrey Conde de Alva de Liste, otorgándoles poder en 1663 y 1665.[53]

De los trabajos de Ruiz Lozano como cosmógrafo solo sabemos que en 1663 delineó los planos de las fortificaciones que el Conde de Santiesteban debía levantar en Conchán, Chorrillos, la desembocadura del Rímac, Chuquitanta y Ancón.[54] Ese mismo año preparó e imprimió un "Reportorio anual para el Reino del Perú", en el cual incluyó sus cálculos sobre la máxima conjunción de Saturno y Júpiter.[55] En 1665, tras asumir la cátedra de matemáticas, publicó el *Tratado de Cometas, observación y juicio del que se vió en esta ciudad de los Reyes, y generalmente en todo el Mundo, por los fines del año 1664 y principios de 1665*, cuya próxima reedición ya señalara.[56]

En el referido tratado se menciona a Bernardino Liaño y Leyba, y Gaspar de Sedera, pilotos examinados que observaron el cometa en la madrugada del 11 de diciembre de 1664, el primero en Arica y el segundo en Chao. Ambos informaron del suceso a Ruiz Lozano, quien había iniciado sus observaciones cuatro días después. Queda claro que ambos pilotos habían pasado por las pruebas que exigía el otorgamiento de dicha condición, que debían incluir temas como los considerados en el "breve tratado marítimo" escrito por el anónimo autor del derrotero de 1675. Este tratado incluía los siguientes temas:

> "Regla para saver el aureo número y la epocta para qualquier Año, Para saver quando cae la conjunción de la Luna, Para saver a que ora sale o se pone la Luna, Para saver a que ora son las crecientes y menguantes del mar, observaciones del Sol, Reglas para pesar el Sol, Reglas para pesar el Sol en 7 días continuados, para cojer la estrella del norte, Para saver las oras de la noche por la estrella del norte, Regla para saver los grados en que esta por el Cucero, Como se ve las oras de la noche por el Crucero, Regla para cevar las agujas, para observar las fiestas movibles, quenta de los visiestos, instrumentos para marcar las agujas, tabla perpetua de Aureo numero yepasta, Por que rumbo sale el Sol al año".[57]

A estos temas había que agregar asuntos como la "Memoria de los Círculos de que se compone la esfera", tablas "para sauer las mareas en la costa del mar", una forma de calcular las distancias con el compás y los rumbos así como el uso de tablas de declinación solar y los lunarios.

Además de los trabajos que realizó tras su nombramiento, en cumplimiento de sus funciones, Ruiz Lozano debió presidir varios exámenes para pilotos, revisando los

---

52 AGN, escribano Fernández Algaba, prot. 462, ff. 59-59v; prot. 460, ff. 707-709v, 879v-880 y 896-898.

53 Ibídem, prot. 459, ff. 698v-699v; prot. 457, f. 218.

54 Guillermo Lohmann Villena, *Las Defensas Militares de Lima y Callao*, Sevilla: Academia Nacional de la Historia del Perú y Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1964, p. 129. Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, f. 32.

55 Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, ff. 16v, 19.

56 El fenómeno descrito fue estudiado en Europa por el astrónomo alemán Juan Hoewelcke e incluido en su *Prodromus Cometicus*, Danzig: 1665.

57 Museo Naval, Madrid, Ms. 1202.

documentos e instrumentos de quienes ya habían sido examinados. Fue así que pudo comprobar los escasos conocimientos matemáticos de los pilotos, "especialmente la Aritmética y Arte mayor de Algebra y los seis primeros libros de la Geometría de Euclides, y explicación de la Esphera elemental y celeste". Tal situación se traducía en notorios errores "assi en la arrumbación de las tierras, como en las alturas en que se pusieron en las cartas antiguas". Tras hacer algunas consultas con otros pilotos expertos, entre los que identifica al piloto mayor de la Mar del Sur, Alonso Pérez Montero, y al piloto de la Almiranta, Juan Ortiz de Bermeo, puntualiza que estos errores son más notorios en la costa de Chile, tal como ocurre con el puerto de Concepción, colocado en muchas cartas en el mismo meridiano de la isla de Sangallán, cuando en realidad lo separan más de setenta leguas. La isla San Lorenzo aparece representada el mismo meridiano que Punta Aguja, cuando en realidad está "dos grados más orientales". El cabo de San Francisco, en el actual Ecuador, era registrado más hacia el oeste de su verdadera posición, siendo así que con las costa de Nicaragua y Nueva España encerraban al Puerto de Perico, en Panamá, mucho más de lo que realmente estaba.[58]

También descubre que la latitud de varios puertos está reñida con la realidad, "especialmente los Puertos de Chilue, Baldivia y la Concepción". Señala que Arica está representado en 19º de latitud sur, cuando realmente se encuentra en 18º 20'; Cabo Blanco es colocado en 3º 30' sur, mientras que él lo había observado en 4º 20'; Realejo figura en 12º 30', estando en 11º 45'. Finalmente, indica que "no ay Puerto que Verdaderamente esté en su precissa latitud", cosa que atribuye a la falta de tablas de declinación apropiadas, pues las que usan los pilotos son las de Rodrigo Zamorano (1588), Andrés García de Céspedes (1606), Valentín de Saa (1624), Manuel de Figueredo (1625) y Antonio de Najera (1628). Ruiz Lozano conoce dichas tablas y se percata claramente los errores que ellas contienen, señalando que no han diferenciado "entre el Año Trópico y el natural", ni que han tomado en consideración el propio movimiento del Polo. Sobre esto último indica que "la estrella del Norte que puso Zamorano apartada del Polo del Mundo tres grados y medio, este año se halla en dos grados y quince minutos". Refiere, igualmente, un error de dos grados en la ubicación de la Cruz del Sur, lo cual lleva a notorios desfases en el cálculo de posición que pudieran hacer los pilotos en la mar.

Para paliar esta situación Ruiz Lozano elaboró unas "Tablas de las declinaciones del sol, corregidas a este meridiano; y asímesmo a las estrellas del Norte y del Cruzero, con un catálogo de otras muy notables". Asimismo, formó "derroteros, Cartas y tablas correctas y nuevas para este Meridiano, de las declinaciones del Sol y Luna, horas de pleamar y menguantes, Variación de la aguja, fabrica, usso y corrección de instrumentos, y asimesmo la del Relox Nautico universal para el acierto de ellas". Pero estaba convencido que la verdadera solución a esta situación consistía en "enseñar todo lo referido, y el Arte de Navegar cumplidamente; así el que oy se practica en ambos Mares como la que enseña Villelbordo Snelio, por Doctrina más cierta y verdadera".[59]

---

58 AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano proponiendo la creación de la cátedra de matemáticas.

59 Ídem. El personaje mencionado es Willeb Snelio, quien calculó los senos de los ángulos de declinación antes que Descartes.

Fue por todos estos motivos que el 10 de noviembre de 1664, Ruiz Lozano propuso al Conde de Santiesteban crear una cátedra donde enseñar esas ciencias y artes a quienes deseen saber de "la Arquitectura militar, escuadrones, uso de la Artillería, medidas de Tierras, Conducción y Repartimientos de Aguas"; pero principalmente a quienes vayan a ejercer "el Arte de Navegar, tan útil y necesaria a todo el comercio, sin la qual son manifiestos los inconvenientes que resultan." Propone que para esto último se apliquen "muchos de los niños expuestos en la Casa de Huérfanos... habiendo primero servido en las Naos de Armada las plazas de pajes y grumetes".[60]

El 17 de marzo de 1665, tras hacer las consultas del caso, tanto con el Real Acuerdo de Justicia como con la Audiencia, el virrey Conde de Santiesteban determinó:

> "eregir, constituir y fundar, como desde luego erijo, constituyo y fundo, una cátedra para que en esta Ciudad, en la parte y lugar que se señalare por el Gobierno, se enseñen, lean y practiquen las ciencias Mathemáticas... y nombro por Cathedrático de ella a vos el dicho Capitán Francisco Ruiz Lozano, para que como propietario la regenteis por todos los días de vuestra vida, enseñando las dichas ciencias, Artes y facultades, a todas y qualesquier personas que las quisieran aprender".[61]

En compensación por este trabajo, la cátedra fue dotada con el sueldo de dos artilleros del Presidio del Callao, suprimiendo las referidas plazas. El local designado fue el Hospital de Marineros, ubicado en la Calle Espíritu Santo, donde tuvo lugar la primera clase, el lunes 13 de julio de aquel mismo año.

Merced al testimonio del escribano Juan Fernández de Algaba tenemos una breve descripción de dicha clase:

> "fui llamado del capitan Francisco rruis Locano cosmographo mayor del rreino al hospital del espiritu santo y abiendo llegado a la puerta de Un salon del segundo patio de la Enfermeria a mano derecha, bi que estava el dicho capitan francisco rruis Locano puesto En pie En Una catedra que dixeron ser de cosmographia de que el excelentisimo Sr. conde de Santiesteban Virrei destos rreinos le hizo merced y estaba orando en el arte de cosmographia estando presente el señor Don manuel de benavides y de la cueva, hijo de su Excelencia, que trajo orden y decreto para desde la paresion de dicha catedra, la qual le dio y tomo el dicho capitan francisco rruiz Locano haciendo diferentes actos quieta y pacificamente sin contradiccion de persona alguna. Como a las once del día a que se le hallaron presentes algunos catedráticos desta Real Unibersidad de diferentes facultades y muy gran concurso de gente de todo lo qual me pidio se informe el dicho capitan francisco rruiz Locano".[62]

El mismo hecho de que la referida cátedra hubiese sido creada fuera de la universidad permitió que asistieran a escucharla un alumnado muy diverso. Entre los

---

60 AGI, Audiencia de Lima 170, el Conde de Santiesteban al Rey, Lima, 14 de noviembre de 1665; anexo memorial de Francisco Ruiz Lozano.

61 Ídem.

62 AGN, escribano Fernández Algaba, prot. 459, f. 449.

primeros se encontró el propio Manuel de Benavides y el licenciado Agustín de Aller Usátegui, visitador general eclesiástico, comisario del Santo Oficio, examinador sinodal del Arzobispado de Lima y racionero entero de la Iglesia metropolitana. Este último fue el censor apologético del *Tratado de Cometas*, en el cual señaló "ser su discípulo, título que estimo, aunque temeroso de la censura, que me podrá oponer lo poco que he aprouechado con la enseñanza de tanto Maestro".[63] Pero no todos los discípulos tenían cargos o funciones importantes, pues también atendían a sus clases algunos hombres de mar y comerciantes, quienes recibieron en el Hospital de Marineros los "conocimientos previos de la náutica, y aún ella misma", dictados en romance y no en latín, como hubiese correspondido si la cátedra hubiera sido establecida en la Universidad.[64]

El Hospital de Marineros del Espíritu Santo era uno de los más antiguos de la capital peruana, habiendo sido fundado en 1573 sobre la base de un generoso donativo del griego Miguel de Acosta, con el fin de brindar asistencia y curación a los marineros y gente de mar que arribase enferma el Callao.[65] Ruiz Lozano llegó a establecer un especial vínculo con esta institución, desempeñándose como mayordomo y mejorando tanto sus rentas como el edificio. Debió ser para dicho hospital, o para el convento de la Merced, con el que también guardaba estrechas vinculaciones, que en 1666 mandó confeccionar dos esculturas con el artista Juan de Villareal, una de ébano, carey y marfil, con sobrepuestos de bronce, y la otra un San Miguel Arcángel tallado en cedro, "de dos baras de alto, su morrión portátil, el malo a los pies, la lanza en la mano derecha, pesso y adarga en la otra segun y de la forma y traza que esta pintado en un modelo que está en mi poder y la ha de encamar pintura y dorar de todo lo nexessario, ponerle sus ojos de vidrio christalino, el cual ha de ser para unas andas".[66]

Ni la enseñanza ni las labores vinculadas al hospital de marineros distrajeron a Ruiz Lozano de sus actividades económicas, que continuaron con creciente intensidad a lo largo de aquella década, al punto que el 12 de octubre de 1667 dio un paso significativo al adquirir una nave. Se trataba de la fragata *El Rosario de María*, que Diego Antonio de Lachica había comprado en enero de ese mismo año en Guayaquil de su propietario original el alférez Juan Méndez. El precio pagado fue de 9500 pesos e incluía la "barca, belas, remo, gallinero y demás aparejos y cosas de su servicio y navegacion sin que le falte cosa alguna y con dos anclas y una de sinco quintales y otra de quatro arrobas, dos camarotes por banda".[67] Puesta al mando del capitán Guillermo Bautista de Echevarría, la referida fragata fue despachada casi de inmediato a Chile con mercaderías, retornando en enero. Echevarría tenía ya experiencia en dicho tráfico y en

---

63 Ruiz Lozano, *Tratado de Cometas*, f. 40.

64 Medina, *La Imprenta en Lima (1584-1824)*, Santiago: 1904-1907, 4 vols., II: 26. Mendiburu, *Diccionario Histórico Biográfico del Perú*, V, p. 93. Eguiguren, *Diccionario Histórico Cronológico*, I, pp. 901-903. Gabriel Moreno, "Elogio de don Juan Ramón Koening", *Almanaque Peruano y Guía de Forasteros de 1807*, Lima: Real Casa de Niños Expósitos, 1807.

65 Jorge Ortiz Sotelo, "Atención hospitalaria para gente de mar en Lima y El Callao durante el virreinato", *Revista de Historia Naval*, Madrid: Instituto de Historia y Cultural Naval, XXII (2005), I, nº 91, pp. 85-98.

66 Emilio Hart-Terre, "Hospitales Mayores de Lima en el primer siglo de su fundación", *Anales*, Buenos Aires: 1963, nº 16. Mendiburu, *Diccionario Histórico Biográfico del Perú*, V, p. 92. Fernández Algaba, prot. 460, ff. 51, 375v-376; prot. 458: ff. 407-411v.

67 AGN, escribano Fernández Algaba, prot. 460, ff. 1155-1156v.

el trato comercial con Ruiz Lozano, pues habían estado vinculados comercialmente algún tiempo cuando aquél mandaba el navío *San Francisco de Asís*.[68]

En marzo de 1668 *El Rosario de María* volvió a hacerse a la mar, esta vez con Ruiz Lozano a bordo, llevando el situado para Chile. Se tiene registrada la presencia de nuestro personaje en Concepción a fines de setiembre, donde recibió varios encargos y poderes para efectuar cobranzas en Lima, entre los cuales figura el del Marqués de Navarmancuonda, gobernador de Chile, y el de su maestre de campo, el general Fernando de Mieres Garce.[69] También debía entregar 700 pesos a Diego Montero del Aguila, alumno del colegio de San Martín e hijo del referido maestre de campo Fernando de Mieres.[70] A principios de noviembre lo encontramos en Santiago de Chile, recibiendo otro poder del viceprovincial de los jesuitas, el padre Juan López Ruiz, para que cobre los 900 pesos que correspondían al colegio de esa orden;[71] y en diciembre figura en Valparaíso adelantando 16,000 pesos al rector del Colegio Jesuita de Concepción.[72] Poco después inició el retorno, encontrándose en Lima en marzo de 1669,[73] donde recibió 5000 pesos de la Real Hacienda "para los gastos menudos y costos que avia de hazer con el situado que llebo".[74]

Por la misma época, el otro extremo del virreinato fue sacudido por acción de los bucaneros, siendo el más notable de éstos el inglés Henry Morgan, que en 1668 atacó y destruyó Portobelo. Poco después de estos hechos arribó al Istmo el Conde de Lemos, en ruta al Perú para hacerse cargo del virreinato, disponiendo algunas medidas que la urgencia del caso demandaba. Aquel hecho debió alertarlo sobre la necesidad de mejorar los medios de defensa del virreinato peruano, que en esencia se reducían a la Armada de la Mar del Sur, cuyo estado era ciertamente lamentable. En efecto, apenas asumió el mando dispuso el desguace del viejo galeón *Santiago*, así como algunos trabajos en los dos galeones que quedaban, de modo de mejorar en algo sus condiciones marineras y navales. También realizó la compra de una nueva unidad, el patache *San Lorenzo*, a la cual se armó con seis piezas de artillería.[75]

Pero la situación defensiva del virreinato se tornó más complicada a principios de 1671, cuando se tuvo conocimiento que a finales del año previo se había presentado en Valdivia un buque inglés al mando de John Narborough. Por si eso fuera poco, casi de inmediato se supo del ataque y destrucción de Panamá en manos de Morgan y sus bucaneros. Ante el temor que esas incursiones se expandieran por otras partes del Pacífico, el Conde de Lemos decidió pedir al virrey de Nueva España algunas piezas de artillería, ya que éstas eran escasas en Lima en atención a las necesidades de defensa de Buenos Aires, Chile y Panamá. Para cumplir tal misión se escogió a Francisco Ruiz Lozano, quien zarpó del Callao el 9 de setiembre de 1671, en demanda de Acapulco. El viaje y la estada en dicho puerto demandó varios meses, lapso en el cual fueron

---

68 Ibidem, prot. 460, ff. 313-314; prot. 462, ff. 45v-46v.
69 Ibidem, prot. 462, ff. 67v-72.
70 Ibidem, prot. 462, f. 79v.
71 Ibidem, prot. 462, ff. 72v-75v.
72 Ibidem, prot. 461, ff. 76-77.
73 Ibidem, prot. 461, ff. 141v-142; prot. 462: ff. 62v-63.
74 AGI, Escribanía de Cámara 536A, f. 846.
75 Guillermo Lohmann Villena, *Siglos XVII y XVIII*, Lima: Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, 1975, tomo IV de la *Historia Marítima del Perú*, pp. 117-118.

efectuadas diversas reparaciones en el patache. Finalmente, cuando en mayo siguiente retornó al Callao, traía a bordo 18 piezas de artillería. A poco de su arribo surgieron rumores de que Ruiz Lozano había introducido también una "gran suma de ropa de China y otros muchos géneros", vinculándolo con el Conde de Lemos en ese escandaloso comercio ilícito.[76] A raíz de estos rumores, nuestro personaje se vio involucrado en el juicio de residencia del citado virrey, siendo sindicado por el licenciado Marcos de Valdelomar no sólo de haber cometido tal delito por encargo de aquél, sino de vender "en su casa las mercaderías públicamente". Si bien la acusación no pudo ser probada y el 26 de marzo de 1675 Ruiz Lozano fue absuelto "por haber constado lo contrario",[77] su posterior participación en este tipo de comercio nos lleva a suponer que dicha absolución pudo deberse a la creciente influencia que nuestro biografiado alcanzaba en el entorno de los sucesivos virreyes.

Este viaje a Acapulco fue la primera ocasión en que una nave hizo ruta directa entre dicho puerto y el Callao, siendo incluida su derrota en el Derrotero General de la Mar del Sur que en 1730 elaborara el capitán Pedro Hurtado de Mendoza. Conforme este documento señala, el patache *San Lorenzo* salió del puerto mexicano hacia el sur:

> "a vuscar un vajo de la Fhelipinas que las naos abian bisto a cuarenta leguas para el Sur del puerto de Acapulco y no abiendo allado nada mando gobernar al Sur asta 12 grados setentrionales donde bido tiñosas y bobos y mucho Peje dorados y cachorretas y en esta altura allo bendabales y mando gobernar al sureste como 200 leguas asta 4 grados de la parte del Norte aqui ubo biento ueste y mando gobernar al essueste 130 leguas asta estar al Sur de la ysla de Cocos 50 leguas que fue en 2 grados 40 minutos de la vanda del norte y por la misma derrota hasta la equinosial como 120 leguas y de Cavo Pasado 50 leguas y deste paraje como pudo de una vuelta y otra y el viento dava lugar hasta la punta de Santa Helena que esta en 2 grados 15 minutos del Sur vido una ysla, digo 2 islas, en 2 grados de la vanda Norte de los Galapagos".[78]

En una fecha que aún no he logrado precisar, probablemente bajo el gobierno del Conde de Castellar (1674-1678), Ruiz Lozano fue nombrado general de la Armada del Mar del Sur, título con el cual figura en el retrato que de él se conserva en la Universidad de San Marcos. Fue por esa misma época que el gobernador de Chile informó sobre un posible asentamiento inglés en el Estrecho.[79] La noticia causó la natural alarma entre los comerciantes, al punto que el viaje anual a Panamá tuvo que ser postergado casi seis meses, hasta el 11 de junio de 1675.[80] Pero dicha postergación no fue la única medida que tomó el Conde de Castellar, pues también convocó a un "alarde y reseña general" de los vecinos de Lima, "poniendo en armas todas las compañías de Ynfanteria y de a cavallo alistando mas de quatro mil personas de tomar armas. Haciendo fundiciones de artillería de campaña para esta ciudad". Respecto a lo marítimo, si bien dispuso que los puertos se aprestaran a defenderse, comprendía que

---

76 Mugaburu, *Diario de Lima*, p. 142.

77 Lewis Hanke (Ed), *Los virreyes españoles en América durante el gobierno de la Casa de Austria*, Madrid: Biblioteca de Autores Españoles, 1978-1980, IV, pp. 296-297.

78 Biblioteca Nacional, Lima, "Derrotero de la Mar del Sur": "derrota que hizo el capitán Ruiz Lozano del Puerto de Acapulco a la costa del Perú".

79 AGI Escribanía de Cámara 536-B, f. 1118.

80 Ibídem, f. 1118v.

era necesario dotarlos de buenos artilleros y marineros. Pero ese era justamente uno de los mayores problemas del virreinato peruano, pues ambos especialistas eran relativamente escasos. Basado en una real cédula del 18 de febrero de 1628, que señalaba que cuando "el Sr. Virrey del Piru necesitare de armas, mantenimientos o otras cossas, Los pueda pedir al de la nueba España, escriviendole para que le probean de ellas", el Conde de Castellar decidió aplicar lo acordado en la Junta de Guerra celebrada el 25 de abril de 1675, despachando una "persona de toda confianza, ciencia y experiencia en la náutica, a los dos efectos referidos de dar dicha noticia al Sr. virrey de la Nueva España y Presidente de Guatemala para que tubieren prevenidas sus costas. Y conducir una compañía de artilleros y marineros."[81] Tal designación requirió de una nueva consulta a la Junta de Guerra, ya que también se había acordado que esta comisión debía efectuarse con el mayor secreto posible, a diferencia de la comisión que debía llevar a cabo el general José de Alzamora, que al mando de una fracción de la Armada zarpó poco después del Callao para alertar a Panamá.[82] Como resultado de esta nueva consulta, el Conde decidió enviar "al general Francisco Ruiz Lozano, por ser Cosmógrafo mayor de este reino, catedrático de matemáticas y artillería y el más versado en la navegación de estos mares como es notorio".[83]

No hemos logrado comprender del todo las razones del extremo secreto de la comisión que debía llevar a cabo Ruiz Lozano, ya que tanto su presencia en Guatemala como en México, así como su retorno con tropa y marinería mexicana, serían públicas y notorias. La única explicación que nos parece plausible es que hacer público ese viaje antes de lograr sus resultados prácticos contribuiría a crear un clima de inseguridad en el virreinato, situación que se había vivido en parte al tener que postergar el zarpe de la Armada de 1674 y que el Conde de Castellar procuraba aminorar con los alardes y disposiciones defensivas antes señaladas. Lo cierto es que el 15 de agosto de 1675, nuestro personaje fue llamado a la presencia del Virrey, quien le informó que requería de sus servicios para una misión delicada. Para evitar cualquier rumor sobre su posible destino, el Conde de Castelar le indicó que debería recorrer la costa en busca de una embarcación "pequeña, lijera y suficiente para la travesia, que este carenada y pertrechada y con la gente de mar necessaria. Y estando cargada o empezada de cargar la hareis descargar con la brevedad posible y la prevendreis de matalotaje y aguada para quarenta dias."[84] En dicha nave debía dirigirse hacia la Punta de Santa Elena, frente al actual Ecuador, donde debería abrir el pliego "cerrado y rotulado" que el Conde le entregó y que contenía las instrucciones precisas sobre la referida misión.

Así instruido, Ruiz Lozano partió del Callao sigilosamente en el chinchorro *Nuestra Señora de la Concepción*, de propiedad de su maestre Francisco Richardo, recorriendo los puertos de Santa, Trujillo, Zaña y Paita, en busca de una embarcación aparente para llevar a cabo su misión. Finalmente, al alcanzar la Puná[85] encontró a la fragata *San Juan de Dios y Santa Rosa*, de propiedad del capitán Nicolás de Espinosa, que procedente del Callao estaba siendo carenada antes de retornar con su cargamento

---

81 Ibídem, ff. 1118v-1121.

82 AGI Audiencia de Lima 67 (1666): orden para que el general José de Alzamora general de la armada vaya a Panamá con la capitana.

83 AGI Escribanía de Cámara 536 B, f. 1120v-1121v.

84 Ibídem, ff. 1373-1374v.

85 AGI Escribanía de Cámara 536 A, ff. 986-987, 1033, 1044.

de madera.[86] A Ruiz Lozano le pareció aparente esa nave, dirigiéndose a Guayaquil en una balsa para solicitar el apoyo de las autoridades locales.[87] Fue así que el 4 de noviembre de ese año se presentó ante el almirante Gaspar de Argandoña, gobernador de Guayaquil, exponiéndole su órdenes y pidiendo el embargo de dicha nave y los bastimentos necesarios para cuarenta días.[88] El mismo día 4 de noviembre se atendió esos pedidos y, pese a las protestas de Espinosa, se fijó un flete de 1700 pesos mensuales, a más de los sueldos de su dotación. De ese modo, el 30 de noviembre la pequeña fragata dejó su fondeadero en el Guayas con dirección a la Punta de Santa Elena,[89] habiendo recibido poco antes 12,000 pesos, enviados por el virrey peruano para cubrir los costos de la leva de gente que iba a hacer en México.[90]

Según ciertos rumores y acusaciones posteriores, confirmadas por el testamento del capitán Espinosa, Ruiz Lozano y el citado capitán embarcaron cacao en Guayaquil con el fin de comercializarlo en México, en clara contravención de las normas que prohibían el comercio entre las colonias.[91] El que tanto Espinosa como Ruiz Lozano fallecieran poco tiempo después, generó una deuda entre las viudas de ambos personajes, Inés de Quiñones y Jacoba de la Cueva, que eventualmente se ventiló en los tribunales de justicia.[92] Pero al margen de lo episódico de este hecho, ello demuestra que nuestro personaje, al igual que la casi totalidad de los comerciantes de la época, basaba buena parte de sus ganancias en el comercio ilegal.

Retornando al viaje de 1675, tras alcanzar Santa Elena y abrir el pliego con sus órdenes, Ruiz Lozano conoció que portaba una carta para el presidente de Guatemala, frey Fernando de Escobedo, que debía despachar desde el primer puerto que tocara en Nicaragua; y otra misiva para el virrey de Nueva España, Arzobispo Enrique de Rivera, que debía entregar "en mano propia", pidiéndole envíe "los Artilleros y marineros que se hallaren en el Puerto de la Veracruz".[93] Fue así que puso proa primero a Sonsonate, llegando el 19 de diciembre a una legua del puerto, donde fue sorprendido por una fuerte tormenta que no sólo le impidió ingresar al fondeadero sino que le causó algunas averías. Tras cuatro días de barloventear frente a dicho lugar, un fuerte viento norte lo empujó hacia Teguantepeque, perdiendo el palo mastelero mayor y sufriendo serios daños en el palo trinquete. Tras las reparaciones de emergencia que la situación demandaba, se descubrió una vía de agua "tan considerable que respecto de la poca gente que tenía, a una hora de desagüe en las bombas le tocaba solo otra de descanso". Ante una situación tan incierta, ya que la tormenta no amainaba del todo y podía perder mucho tiempo si intentaba nuevamente arribar a Sonsonate, Ruiz Lozano decidió despachar la carta para el presidente de Guatemala desde Teguantepeque, continuando su navegación en demanda de Acapulco.[94]

---

86 Ibídem, ff. 849 y 850v, 1033 y 1041-42. Hanke, *Los virreyes españoles en América*, V: 233.
87 AGI Escribanía de Cámara 536 A, f. 986v.
88 Ibídem, f. 1033.
89 AGI Escribanía de Cámara 536 B, f. 1379.
90 AGI Escribanía de Cámara 536 A, ff. 1038v-1039; y 536 B, f. 1034.
91 AGI Escribanía de Cámara 536 A, f. 851.
92 Ibídem., ff. 532v-534.
93 AGI Escribanía de Cámara 536-B, f. 1379v.
94 AGI Escribanía de Cámara 536 A, f. 1379.

Su arribo a este puerto se produjo el 5 de febrero de 1676, y a poco de fondear vino a bordo Diego Antonio Polo y Navarro, castellano al mando del castillo de Acapulco. Este había llegado recientemente de España y no estaba acostumbrado a atender las comunicaciones existentes entre los virreinatos del Perú y México, por lo cual, y con clara oposición de los jueces y oficiales reales del puerto, que señalaban que debía admitirse a la fragata ya que estaba en servicio real, prendió a todos los arribados. El propio Ruiz Lozano ha dejado testimonio de estos hechos, señalando que el Castellano no sólo les quitó la barca y góndola de la fragata, sino que también "clavo y puso candados en las escotillas, notificonos autos de prision con pena de dos mil pesos si lo quebrantasemos," y puso cuatro hombres de guardia a bordo. Prohibió, asimismo toda comunicación con nuestro personaje y sus hombres "haziendo lo mesmo con los de la nao de filipinas que pocos dias antes havia llegado."[95]

De inmediato, nuestro personaje escribió al virrey mejicano, informándole de su misión y señalando la actitud tomada por la autoridad castrense de Acapulco. Al tomar conocimiento de estos hechos, el Virrey "se sirvio mandar subiese a aquella ciudad el dicho francisco Ruiz Lozano a pedir, representar y ejecutar las cosas del servicio de Su Magestad a que era ymbiado".[96] Tras permanecer 17 días en prisión, el orurense se dirigió a México, arribando a principios de mayo "como a las ocho de la noche, y esta mesma hora bese los pies al Sr. Arzobispo Virrey",[97] tratando con él lo referente a la leva de la compañía de soldados, marineros y artilleros.[98] Al ser puesto al tanto de la presunta presencia enemiga en el sur del continente, el virrey mejicano dispuso diversas medidas defensivas, entre las que estuvo el envío de pólvora y otros pertrechos al castillo de Acapulco, y el alistamiento de la recién arribada nao de Filipinas.[99]

Autorizada la leva en la ciudad de México y no en el puerto de Veracruz, como lo pedía el Marqués de Malagón, se puso bandera en el palacio virreinal, reuniendo sesenta y un hombres, entre "marineros, artilleros y algunos pocos soldados de Guarnision toda gente cursada en naos el mar del norte", a los que Ruiz Lozano entregó cuatro pagas, correspondiente a la mitad de su leva. Por otro lado, el 26 de junio nuestro personaje recibió "el cargo de general de la nao *San Juan de Dios*", confirmando el nombramiento hecho en el virreinato peruano.[100] Poco después, el 10 de julio, Ruiz Lozano y sus hombres dejaron México y pasaron a Acapulco para embarcarse en el *San Juan de Dios*. Pero las complicaciones no habían concluido aún, puesto que dicho puerto estaba entonces afectado por una epidemia que causó varias bajas entre los levados, algunos de los cuales huyeron, otros fallecieron aún antes de embarcarse y varios pasaron al

---

95 AGI Escribanía de Cámara 536-B. 1379v.

96 Ibídem, f. 1122v.

97 AGI Escribanía de Cámara 536 A, f. 1379v.

98 Conde de Castellar, "Relación general que el Exmo. señor conde de Castellar, marques de Malagón, gentil hombre de la cámara de su Majestad, de su consejo, cámara y junta de guerra de Indias, virrey, gobernador y capitán general que fue de estos reinos, hace del tiempo que los gobernó, estado en que los dejó, y lo obrado en las materias con toda distinción. En 13 de setiembre de 1681", *Memorias de los virreyes que han gobernado el Perú durante el tiempo del coloniaje español,* Lima: 1859, I, pp. 245-246. Hanke, *Los virreyes españoles en América,* V, pp. 127-128, 161-162.

99 AGI Escribanía de Cámara 536 B, f. 1122v, 1380v.

100 Archivo General de la Nación, México, Serie Reales Cédulas (Duplicados), vol. 30, exp. 549, foja 238. Esta información fue proporcionada gentilmente por David F. Merley, de Ontario, Canadá.

Hospital de San Hipólito, a cargo de un "solo hermano, y tan mal oficial que aun sangrar no save".[101]

Todo ello contribuyó a que el zarpe de regreso al Perú se postergara hasta el 13 de setiembre, debiendo hacerlo entonces con cierta prisa puesto que ya se venían los vientos y lluvias que los lugareños llamaban tapayeques, que hubieran retenido la embarcación un mes más en dicho puerto. Iban a bordo tres oficiales y 43 levados, además de Juan de Urribarri, español al servicio de Ruiz Lozano, y de los negros criollos Pasqual Rodríguez, Juan de Verganza y Felipa de Mendoza, "todos esclavos del dicho General, de los quales los dos dellos estavan en depósito en el capitan Geronimo de Vergara, encomendero en este Puerto". La epidemia habría de cobrar más víctimas durante el viaje, la primera de las cuales fue el capitán Nicolás de Espinosa, dueño y piloto de la fragata, ocurrida apenas dos días después de dejar el fondeadero, testando en la mar y nombrando a Ruiz Lozano y al contramaestre Sebastián Martínez como sus albaceas.[102] Por tal razón, y debido a que el contramaestre también se hallaba enfermo, el propio Ruiz Lozano tomó el mando de la fragata y aplicó una derrota directa que en diez días lo llevó a alcanzar Paita el 23 de octubre.[103]

En este lugar, nuestro personaje recibió fondos de los oficiales reales para auxiliar a la gente que traía de México, cuatro de los cuales llegaron en muy malas condiciones de salud.[104] Tras permanecer en dicho puerto piurano por espacio de quince días, la fragata volvió a zarpar en demanda del Callao, a donde fondeó el 4 de enero de 1677.[105]

Por la misma época llegó la noticia que ya no habían enemigos en Chile, por lo que, luego de pasar revista a la compañía que traía, "a unos se les sentó plaza en el presidio del Callao y otros se fueron a solicitar su conveniencia devengados los socorros que se les dieron cuando sentaron las plazas".[106] Los que sentaron plaza en el Callao lo hicieron en la compañía del capitán Francisco Ruiz de la Cueba, aparentemente hijo de nuestro personaje;[107] mientras que otros retornaron a Nueva España y varios más "se desparramaron por este reyno". El total de los soldados arribados oscila entre 36 y 40 hombres, correspondiendo la diferencia a unos 20 marineros y a los fallecidos en el viaje.[108]

Tal como había ocurrido en otras oportunidades, Ruiz Lozano fue acusado de haber traído de Acapulco "géneros de ropa de Castilla", contra lo que la legislación vigente permitía, señalando además los acusadores que el virrey Castellar había estado involucrado en esa ilegalidad. En el juicio de residencia que se le siguió, el Virrey quedó absuelto de responsabilidades, pero se le culpó de "omisión en no haber dado las órdenes convenientes a los ministros a quienes toca para que averiguasen el caso".[109] Como quiera que el juicio entre la viuda del capitán Espinosa y la de Ruiz Lozano dejan evidencia de que sí hubo actividad ilegal, al conducir cacao entre Guayaquil y

---

101 AGI Escribanía de Cámara 536 B, f. 1380.
102 AGI Escribanía de Cámara 536 A, f. 991v.
103 Ibídem, ff. 1380-1381; 536 B, f. 1123v.
104 AGI Escribanía de Cámara 536 A, f. 846v; 536 B, ff. 1380-1380v.
105 AGI Escribanía de Cámara 536-B, f. 1123v, 1672v.
106 Castellar, "Relación general...", pp. 245-246.
107 AGI Escribanía de Cámara 536 B, f. 1123v.
108 AGI Escribanía de Cámara 536 A, ff. 946-949.
109 Ibídem, ff. 853, 876, 986. Hanke, *Los virreyes españoles en América*, V: 161-162.

Acapulco, nos es lícito suponer que igual tipo de actividad pudo haberse realizado desde el puerto mejicano hacia el peruano, especialmente al coincidir en el fondeadero del primero con el galeón de Manila. Como en los anteriores juicios de residencia en los que se vio implicado, creemos que Ruiz Lozano se cubrió lo suficientemente bien bajo la protección de las máximas autoridades del virreinato, al punto que en ninguno de estos casos pudo ser encontrado culpable.

El último registro que hemos encontrado sobre Ruiz Lozano está fechado en Lima el 29 de noviembre de 1677, cuando aparece pagando el sepelio de uno de sus esclavos en la parroquia de San Sebastián.[110] Poco después volvería a viajar a Acapulco, aparentemente llevando azogues a bordo del navío *Nuestra Señora del Populo*. De ese puerto pasó a ciudad de México, donde entregó su alma a Dios, nombrando a Gerónimo de Vergara como su albacea.[111] Aun cuando no sabemos el lugar de su enterramiento, podemos suponer que fue en la iglesia de San Francisco de dicha ciudad, pues en su testamento de 1668 había señalado su deseo de ser enterrado en la iglesia de dicha orden del lugar donde falleciera, excepto en Lima, donde quería descansar en la bóveda del "Santo Cristo, puerta del Cusqo, que está en la iglesia de nuestro padre San agustin".[112]

La Pinacoteca de la Universidad de San Marcos conserva un óleo de nuestro personaje, señalando que fue el primer catedrático de matemáticas de dicha casa de estudios. Tal leyenda no es exacta, pues el primero en dictarla en la Universidad fue el doctor Juan Ramón Coninck, sucesor de Ruiz Lozano en el cargo de cosmógrafo mayor. Habiendo igualmente anticipado que trataríamos luego sobre el tema de los cosmógrafos, creemos que es pertinente concluir este esbozo biográfico del autor del *Tratado de Cometas,* dando una idea lo que fue el cargo científico más importante del Perú desde principios del siglo XVII hasta mediados del siglo XIX.

El surgimiento y la rápida evolución de la navegación de altura, en manos de pilotos portugueses y luego de sus pares españoles, permitió lo que la historia del mundo occidental conoce como la Era de los Grandes Descubrimientos. El piloto de la segunda mitad del siglo XV, si bien retenía su empirismo básico, debía hacer cálculos matemáticos cada vez más complicados, estar familiarizado con los astros y con los instrumentos que servían para medir su altura y posición; y finalmente estar en condiciones de representar las nuevas tierras en cartas de marear. La evolución fue muy rápida y se tornó necesario poner algún orden en ella. Por tal razón, primero los portugueses y luego los españoles crearon el cargo de piloto o cosmógrafo mayor, cuyas funciones eran controlar todo aquello que se suponía debía hacer un piloto.

En el caso español, el primero en desempeñar esta función fue Américo Vespucio, nombrado piloto mayor de la Casa de Contratación de Indias el 22 de marzo de 1508. Entre sus funciones primarias estaban las de formar el Padrón Real, que reunía la información de las nuevas tierras descubiertas, "examinar y graduar los pilotos y censurar las cartas e instrumentos necesarios para la navegación", predecir las fases de la Luna, calcular los eclipses y ordenar las tablas de cosmografía.[113] Estas mismas obligaciones

110 AAL, Parroquia de San Sebastián, libro de defunciones nº 2, año 1654-1689, f. 102 v.

111 AGI Escribanía de Cámara 536 B, ff. 1121v, 1371v.

112 AGN, escribano Fernández Algaba, prot. 461, 4/3/1668.

113 José Pulido Rubio, *El Piloto Mayor de la Casa de Contratación de Sevilla. Libros Mayores Catedráticos de Cosmografía y Cosmógrafos,* Sevilla:, Escuela de Estudios Hispano-Americanos,

motivaron que algún tiempo después se buscara uniformizar los conocimientos de los pilotos, que hasta entonces se habían venido formando privadamente, creando al efecto, en 1533, una Cátedra de Arte de Navegación y Cosmografía, la misma que quedó a cargo del Piloto Mayor.[114]

En el virreinato peruano, hacia principios del siglo XVII, la necesidad de brindar una mayor base teórica a los pilotos que surcaban la Mar del Sur se evidenciaba de tiempo en tiempo por diversos accidentes que sufrían las naves. Esto, unido al creciente tráfico marítimo entre el Callao y Panamá, llevó a que el empleo de cosmógrafo mayor fuera establecido hacia 1618, aun cuando sin goce de salario, "para el examen y enseñanza de los Pilotos".[115]

Tal nombramiento era conferido por el virrey al científico de mayor prestigio de la capital peruana, siendo así que quienes lo recibieron alcanzaron un sitial importante dentro de la comunidad científica nacional. La lista de los que detentaron dicho cargo, hasta su desaparición, en 1872, es bastante elocuente al respecto:[116]

Lucas de Quirós	1618-1631 (por lo menos)
Francisco de Quirós	1619-1645
Diego de León	1645-1661
Francisco Ruiz Lozano	1662-1677
Juan Ramón Conink	1678-1708
Pedro de Peralta Barnuevo	1709-1743
Luis Godín	1744-1749
Juan Reher	1750-1756
Cosme Bueno	1757-1798
Gabriel Moreno	1799-1809
José Gregorio Paredes	1810-1839
Eduardo Carrasco	1840-1857
Pedro Mariano Cabello	1858-1872

1950, p. 11. Francisco García Calderón, *Diccionario de Legislación Peruana*, París: Librería de Laroque, 1879, 2 vols., art. cosmógrafo.

114 Pulido, *El Piloto Mayor*, p. 75.

115 Francisco López de Caravantes, *Noticia General del Perú*, Madrid: Biblioteca de Autores Españoles, 1985-1986, II, p. 52.

116 García Calderón, *Diccionario de Legislación Peruana*, I, pp. 631-632. Sobre los cosmógrafos véanse mis trabajos "Los cosmógrafos mayores del Perú", Antonio Garrido Aranda, compilador, *A propósito de Raúl Porras Barrenechea. Viejos y nuevos temas de cultura andina* (Córdoba, Universidad de Córdoba, 2001), pp. 139-152; y "Los cosmógrafos mayores del siglo XVII", *Boletín del Instituto Riva-Agüero* n° 24 (Lima: Instituto Riva-Agüero, Pontificia Universidad Católica del Perú, 1997), pp. 369-389.

El primer cosmógrafo mayor del Perú fue Lucas de Quirós, sobrino del famoso navegante portugués Pedro Fernández de Quirós, siendo alférez real en la expedición que este emprendió en 1605 hacia la Austrialia del Espíritu Santo. Nacido en Tocuyo, Venezuela, hacia 1580, tras dicho viaje acompañó a su tío en su peregrinar español, llegó al Perú a principios de 1616 en compañía de su primo Francisco, hijo de Pedro Fernández de Quirós.

Pocos meses antes, el almirante neerlandés Joris vas Spilbergen había penetrado por el estrecho de Magallanes e incursionado en aguas del Pacífico americano. Ese mismo año otra expedición neerlandesa había descubierto un nuevo pasaje más al sur, al doblar la punta extrema del continente, a la que hoy se conoce como Cabo de Hornos. Francisco de Borja y Aragón, Príncipe de Esquilache, era consciente del peligro que esto implicaba y de la necesidad de tomar medidas para proteger los vastos territorios a su cargo, y una de esas medidas fue la actualización de la *Corografía Peruana* del padre Diego Méndez, que impresa en Sevilla en 1608 era el único mapa del Perú "levantado in situ como fruto de una experiencia local".[117] Dicha labor le fue encomendada a Lucas de Quirós, quien en 1618 concluyó su *Descripción corographica delas provincias del Perú, Chile, nuevo Reino y Tierra Firme*,[118] firmándola como cosmógrafo mayor del Mar del Sur. Volvemos a saber de él en 1631, cuando elabora la *Descripción del Puerto del Callao de la Ciudad de los rreyes de las provincias del Piru...*,[119] durante el bloqueo llevado a cabo siete años antes por el almirante neerlandés Jacob L'Hermite. En la parte posterior de dicho plano se incluye la planta del fuerte de San Francisco, que formaba parte de las defensas chalacas. Estas dos obras, de gran formato y bellamente realizadas, se encuentran en el Palacio Real de Madrid.

Después de esta fecha no volvemos a tener noticias de Lucas de Quirós, pero sí de su primo Francisco.

Nacido en Madrid, hacia 1590, estudió matemáticas y joven aún la enseñó en la universidad de Toledo. Llegado al Perú con su primo, en 1617 fue nombrado veedor de las minas de Oropesa, a fines de 1619 cosmógrafo mayor de Lima, y en setiembre de 1620

---

117 Raúl Porras Barrenechea, *Fuentes Históricas Peruanas*, Lima: Instituto Raúl Porras Barrenechea, 1963, p. 389.

118 *Descripción Corographica de las provincias del Pirú, Chile, nuevo Reyno y Tierra Firme en que ai audiencias reales que con de los rreyes, la Plata, Chile nuevo rreyno y Panama y tres Arcobispados cons diez y seis obispados sufraganes.- El de los rreyes tiene al Cuzco, Guamanga, Arequipa, Truxillo, Quito, Panama S.Iago de Chile y la Concepcion. En la costa de México a Nicaragua. El de las Charcas, al Obispado de Lapaz, S. Cruz de la Sierra, Tucuman y Paraguai. El de nuevo rreino de Granada a Sta. Marta, Cartaxena y Popayan. 1618. Mide 638 mm. por 478 mm. Y está a una escala gráfica de 100 leguas españolas.* El original se encuentra en la Biblioteca del Palacio Real, Madrid.

119 *Descripción del Puerto del Callao de la Ciudad de los rreyes de las provincias del Piru es el mas apacible que se conoce en toda la costa del mar del Sur porque tiene una ysla que la guarda del viento Sur que es el general que corre en ella y la frialdad del agua preserva de broma a los navios. Esta en altura de doze grados y un tercio meridional y dista de la Ciudad de los Reyes dos leguas. A esta letra significa el fuerte de nuestra señora de Cobadonga tiene seis culebrinas de alcance, la B significa el fuerte de St. Francisco que es lo mismo que el de nuestra señora de Cobadonga, la C significa el fuerte de Santa Ana, la D cassas Reales, la E Sant Agustin, F la Compañia de Jesús, G la Yglesia mayor, la H Santo Domingo, la I Sant Francisco, y la L la merced.* En otra cartena sigue dando referencias a otros puntos del puerto y a las embarcaciones, tanto de la Armada como de la flota holandesa. Biblioteca del Palacio Real, Madrid.

visitador de navíos, cargos estos dos últimos que le fueron confirmado por el virrey Marqués de Guadalcázar en abril de 1626 y en setiembre de 1625.[120]

Sabemos que escribió un tratado de navegación, con tablas de declinación solar, y un estudio teórico sobre artillería, pero nada de ello ha llegado a nuestros días; y que fue consultado sobre un tratado de arquitectura militar escrito por Rodrigo Montero de Uduarte y en 1634 sobre los tajamares que debían defender el barrio de San Lázaro de las crecidas del Rímac.[121]

El peligro neerlandés llevó a los virreyes Marqués de Guadalcázar (1622-1629) y Conde de Chinchón (1629-1639) a considerar la fortificación de Lima, Callao y Valdivia. Para ello, participó en la junta del 9 de octubre de 1624, convocada por el Marqués de Guadalcázar, la que concluyó en que era urgente amurallar primero el puerto y luego la capital.[122]

Sobre la base de tal acuerdo, a Quirós se le encargo ejecutar el diseño y la fábrica de las murallas del Callao, de acuerdo al plan del maestre de campo Isidro Coronado, aprobado en febrero de 1635, obra realizada a pasos acelerados ante el temor de un nuevo ataque enemigo. El trazo resultó excesivamente extenso, siendo imposible de atender todo el perímetro defensivo con la escasa guarnición del presidio del Callao y aún con la población entera. La prisa en construir estas murallas, y la escasez de fondos, llevó a que los lienzos fuesen levantados con escasa cimentación, lo que les dio muy poca solidez a la obra. Esto mereció fuertes críticas por parte del virrey Marqués de Mancera (1639-1648), quien señaló que "Don Francisco de Quirós, que trazó estas fortificaciones como cosmógrafo y no como ingeniero ni hombre práctico en la fortificación, pues nunca ha tratado de ella en la guerra, como me lo ha dicho ... A todo ello no me dio satisfacción alguna Don Francisco de Quirós porque a la verdad el erró el negocio, y cuan grande haya sido este yerro él lo conociese si el caso de experimentarlo hubiera llegado."[123]

A estas críticas, el Conde de Chinchón sólo pudo replicar que no encontró "en el Virreinato otro hombre que en esa materia supiese echar una línea".[124] Lo cierto es que el Conde consideraba que Quirós era un "sujeto de marauilloso ingenio y capacidad", por lo que también le había encomendado que, junto con el general Hurtado de Mendoza y el piloto mayor capitán Melchor Polo, desarrollara una idea defensiva del puerto del Callao mediante un par de rompeolas que permitiesen formar una rada interior "para efecto de que entre ellos se recojan y aseguren del enemigo los navios merchantes".[125] Como resultado de este estudio, se propuso construir dos rompeolas de 310 metros de largo cada uno, cuyas bases distantes 445 metros entre sí, se encontrarían cubiertas por la artillería de los fuertes San Francisco y Santiago de Guadalcázar. Ambos rompeolas convergerían dejando

---

120 Celsus Kelly, *Calendar of documents. Spanish voyages in the South Pacific, from Alvaro de Mendaña to Alejandro Malaspina 1567-1794*, Madrid: Franciscan Historical Studies, 1965, pp. 384-86.

121 Lohmann, *Las defensas militares de Lima y Callao*, pp. 71 y 87. *Libro de Cabildos, XXIII (1634-1639)*, Lima: Concejo Provincial de Lima, 1964, p. 105, sesión del 26/6/1634.

122 Lohmann, *Las defensas militares de Lima y Callao*, pp. 159-160.

123 Hanke, *Los virreyes españoles en América*, III, p. 133.

124 Ibídem, pp. 75, 133, 186-87. Lohmann, *Las defensas militares de Lima y Callao*, p. 87, 159. Guillermo Lohmann Villena, "Un informe veraz sobre la situación del virreinato en 1670", *Revista Histórica* XXIII (1957), pp. 286-287.

125 AGI, planos Perú-Chile-203, bis.

un canal de acceso de 92 metros, cubierto a su vez por artillería colocada en ambos cabezos. Como en el caso anterior, dicho proyecto fue desechado por Mancera luego que hubo comprobado la calidad fangosa del fondo de la bahía del Callao.[126]

El Conde de Chinchón también lo envió a Valdivia para que, junto con el capitán Pedro de Badía, hiciera el levantamiento de dicho puerto y los cálculos referidos a su defensa. Sobre la base de dicho levantamiento se evaluaría la posibilidad de fortificar Valdivia, punto clave en el sistema defensivo español del extremo sur del continente ante la creciente amenaza neerlandesa, luego que éstos se habían posesionado de un extenso territorio en el litoral norte brasileño. El trabajo fue llevado de muy mala manera, motivando que el Marqués de Mancera escribiese que Quirós: "trajo las medidas y distancias del puerto tan mal hechas como después ha parecido, y en fin, como hombre que no se atrevió a saltar a tierra por temor de los indios de guerra y que midió imaginariamente desde un barco y mareado lo que era de tanta importancia"[127].

Uno de sus últimos trabajos como cosmógrafo fue el reconocimiento de unos socavones que se estaban excavando en las mina de Huancavelica. Partió a esas alturas en 1642 en cumplimiento a las instrucciones impartidas por el Marqués de Mancera.[128] No volvemos a tener noticias suyas hasta su deceso, acaecido en Lima el 30 de enero de 1645.[129]

Muy poco es lo que se sabe sobre el sargento mayor Diego de León, el sucesor de Quirós, al punto que muchos autores, siguiendo a Mendiburu, mencionan como primer cosmógrafo mayor del reino del Perú a Francisco Ruiz Lozano, sobre quien ya hemos tratado largamente.

El cuarto cosmógrafo mayor fue Juan Ramón Coninck, sobre quien ha escrito extensamente Eduardo Dargent.[130] Nacido de Malinas, en la actual Bélgica, en 1623, uniéndose a la Compañía de Jesús y doctorándose en Teología antes de arribar al Perú en 1647 para ser destinado a las misiones de Juli y Santa Cruz.[131] Su inquietud científica se manifestó tempranamente, entre otras maneras haciendo referencias al cometa que apareció en 1652 y que fuera observado por el padre Rodríguez en México. Exclaustrado entre 1655 y 1655, continuó prestando servicios religiosos en Cusco, Juli y Potosí al menos hasta 1663.

Debió retornar a Lima hacia 1664, siendo nombrado capellán de Palacio y tutor del hijo del Conde de Santisteban, compartiendo esa responsabilidad con Ruiz Lozano. Coninck reemplazó en algunas ocasiones a Ruiz Lozano en la cátedra de matemáticas, siendo así comprensible que a la muerte del orurense se le encomendara en titularidad dicha función así como la de cosmógrafo mayor. En tal condición, logró que en setiembre

---

126 Lohmann, *Las Defensas Militares de Lima y Callao*, pp. 89-90.

127 Hanke, *Los virreyes españoles en América*, III, pp. 75, 186-187.

128 Guillermo Lohmann Villena, *Las minas de Huancavelica en los siglos XVI y XVII*, Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1949, pp. 248, 273, 293, 300 y 311.

129 Información gentilmente proporcionada por el Dr. Guillermo Lohmann Villena. AGN, notario Miguel López Varela, protocolo 1013, f. 267, testamento de Francisco de Quirós.

130 Eduardo Dargent Chamot, "El cosmógrafo mayor Juan Ramón Coninck", *Actas del Primer Simposio de Historia Marítima y Naval Iberoamericana*, Lima: Dirección de Intereses Marítimos e Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, 1992.

131 Ibídem.

de 1678 se crease la cátedra de matemáticas en la Universidad de San Marcos, convirtiéndose en el primero en ejercerla. Pese a que este cargo recargaba sus labores, Coninck continuó dictando la cátedra en el Hospital de Marineros, labor que cumpliría hasta su muerte en 1709.

Al igual que su predecesor, llevó a cabo los cálculos astronómicos necesarios para la navegación, publicándolos anualmente bajo el título de *Lunario Pronostico de Temporales, y accidentes particulares de los Astros*. Sólo se conocen dos de estos trabajos, ubicados recientemente en la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, correspondientes a los años 1696 y 1699, aun cuando ambos están incompletos.

Las inquietudes matemáticas de Coninck tuvieron otras expresiones más, quizá las dos más saltantes fueron su libro *Cubus et Sphæra Geometrice Duplicata*, publicado en Lima en 1696; y su proyecto de las murallas de Lima, que finalmente fue el que se llevó a ejecución. Antonio de León Pinelo menciona una obra de Juan Konig titulada *Las Huellas Matemáticas* o *Tyrocinio Cosmografico, Geometrico, Geografico, Astronomico, Cometográfico*, impresa en latín en 1677 pero sin indicar lugar de edición.[132]

Coninck también trazó un mapa de "las provincias de Buenos Aires, Paraguay y Tucumán con parte de las confinantes Brasil, Santa Cruz de la Sierra, Perú y Chile que cogen desde la mar del Norte á la del Sur"; y otro, de mayor escala, en el cual se ve "la boca del Río de la Plata hasta las juntas del Paraná con el Río Uruguay y Río Negro". Ambos mapas se conservan en el Archivo General de Indias y dan una buena visión de lo que fueron esos territorios a finales del siglo XVII. También existe un informe suyo suscrito a finales de 1683 sobre la fortificación de la boca del Río Negro, ordenada por el rey.[133]

El siguiente cosmógrafo mayor fue el polifacético Pedro de Peralta Barnuevo. Nacido en Lima en 1664, estudió Cánones y Leyes en San Marcos, y en agosto de 1709 asumió la cátedra de matemáticas de la Universidad y el empleo de cosmógrafo mayor. La disminución del salario asignado a esta cátedra obligó a que dejara de impartirla en el Hospital de Marineros, quedando a partir de entonces hasta finales del siglo, recluida a los ambientes de San Marcos. Entre sus numerosas obras podemos mencionar un "Tratado físico-matemático sobre los medios de apartar el mar", un "Papel sobre la muralla del Callao" y un "discurso político militar" sobre la defensa de Lima, todo lo cual armonizó luego en su *Lima Inexpugnable* (1740). También debe citarse su libro *Observationes Astronomicae* (1717), un "Tratado músico matemático", un "Nuevo sistema astrológico demostrativo para observaciones matemáticas" y una "Geometría especulativa y aritmética". Finalmente, editó los *Conocimiento de los tiempos* entre 1711 y 1743.

Peralta hizo observaciones astronómicas a tres eclipses de Luna, del primero no se tiene fecha pero debió ser antes de 1717. El segundo fue el del 26 de marzo de ese año, cuyos resultados fueron remitidos a la Academia de Ciencias de París, donde los astrónomos La Hire y Cassini, que habían observado el mismo eclipse en París, calcularon

---

132 Antonio de León Pinelo, *Epitome de la Bibliotheca oriental y occidental, náutica y geográfica*, Madrid: Francisco Martinez Abad, 1737, II, p. 1043.

133 Lohmann, *Las defensas militares de Lima y Callao*, p. 168. Víctor M. Maurtua (editor), *Juicio de Límites entre el Perú y Bolivia. Contestación al Alegato de Bolivia*, Buenos Aires: G. Kraft, 1907, I, pp. 93-105.

la longitud de Lima en 5 horas 18 minutos y 22 segundos al oeste de París. El tercer eclipse fue el del 26 de abril de 1725, cuyos datos sirvieron igualmente para posicionar Lima con relación a París, resultando una diferencia de 5 horas 17 minutos 42 segundos. Ambas mediciones servirían varias décadas después como referencia, siendo empleadas tanto por la expedición Malaspina como por Alejando de Humboldt para hacer sus propios cálculos.[134]

Peralta fue sucedido por el parisino Luis Godín, quien siendo el astrónomo del Observatorio de París había propuesto resolver el problema de la forma de la Tierra mediante la medición de dos arcos de meridiano, uno en Finlandia y otro en el Ecuador. Con tal motivo vino al virreinato peruano en 1736, con La Condamine, Bouguer, Antonio de Ulloa y Jorge Juan, permaneciendo en la zona de Quito por varios años en labores geodésicas. Al retornar a Lima se le dio la cátedra de matemáticas y el cargo de cosmógrafo mayor, ejerciéndolos entre 1744 y 1749, año en que retornó a España para ser director del Observatorio de San Fernando, cargo que ocupó hasta su muerte en 1760.[135] También dirigió la Real Compañía de Guardiamarinas de Cádiz, publicando por lo menos un *Compendio de mathemáticas* (1758), en cuya carátula se cuida en colocar su condición de antiguo catedrático en San Marcos. Durante su breve gestión en Lima los *Conocimientos de los tiempos* fueron publicados bajo el nombre de su sustituto en la cátedra de Matemáticas, don José de Mosquera y Villaroel. Asimismo, a pedido del virrey Conde de Superunda, presentó un plan para fortificar el Callao después del maremoto de 1746, otro sobre la forma como debía establecerse la nueva población en Bellavista, y un informe sobre el lugar donde debían construirse los almacenes portuarios.[136] Su plan para la fortaleza del Callao fue el elegido por la Junta de Guerra y en agosto de 1747 Godín dio inicio a la obra que sería luego el Real Felipe, siendo asistido por el piloto de la Armada José Amich y el sargento mayor Pedro José Ramírez.[137]

El siguiente cosmógrafo fue el checo Juan Reher. Nacido en Praga en 1691, vino al Perú en 1723 como misionero jesuita destinado a Moxos, donde permaneció veinticuatro años hasta que fue llamado a Lima para dirigir las reparaciones de los edificios de la orden y de la catedral, dañados por el terremoto del año anterior. Dos años más tarde, al vacar la cátedra de matemáticas, fue designado catedrático y cosmógrafo mayor, encargándose de publicar los *Conocimiento de los Tiempos* entre 1750 y 1756.[138]

A Reher lo sucedió Cosme Bueno, quien habiendo nacido en Belber, Aragón, en 1711, vino al Perú a los 19 años de edad. Estudió farmacia y medicina en San Marcos, siendo nombrado catedrático de Medicina en 1750 y de Matemática siete años más tarde. En 1757 fue designado cosmógrafo mayor y publicó los *Conocimiento de los Tiempos*, en los que incluyó disertaciones médicas y astronómicas, así como capítulos de una "Descripción del Perú", que fueron apareciendo entre 1764 y 1768. A partir de 1779,

---

134 Museo Naval, Madrid, Ms. 292, f. 123. Antonio Raimondi, *El Perú*, Lima: Imprenta del Estado, 1874-1880, II, pp. 248-249.

135 Manuel Catalán Pérez-Urquiola, "El Instituto y Observatorio de Marina, consecuencia científica de la medida del grado de meridiano en la América Hispana", *La Forma de la Tierra. Medición del Meridiano. 250 aniversario*, Madrid: Museo Naval, 1986, pp. 35-36.

136 Rubén Vargas Ugarte, *Ensayo de un Diccionario de Artífices de la América Meridional*, Burgos: Imp. de Aldecoa, 1968, pp. 410-411.

137 Rubén Vargas Ugarte, *Historia General del Perú*, Lima: Milla Batres, 1966, IV, p. 264.

138 Vargas Ugarte, *Ensayo de un Diccionario de Artífices*, pp. 448-450.

agregó a los *Conocimientos de los Tiempos* una *Guía de Forasteros*, la cual, entre 1793 y 1797 fue editada separadamente por Hipólito Unanue.

El siguiente cosmógrafo mayor fue el médico Gabriel Moreno. Nacido en Canta en 1735, fue nombrado pasante de la cátedra de Prima de Matemáticas en 1766, asumiendo su regencia en 1798, a la muerte de Cosme Bueno. Parece que su pasantía en la cátedra estuvo unida al interés del virrey Amat por instruir en matemáticas a los jóvenes que se formaban en el arte militar, recuperando de ese modo lo que había sido en su etapa de cátedra no universitaria.[139] Al igual que sus antecesores, editó los *Almanaque Peruano y Guía de Forasteros* entre 1799 y 1809, aunque la parte astronómica propiamente dicha corrió por cuenta de José Gregorio Paredes a partir de 1801. Fue miembro de la Sociedad de Amantes del País y publicó en el *Mercurio Peruano* una descripción de la coca que Unanue incluyó en su "Disertación sobre el aspecto, cultivo y virtudes de la famosa planta".

José Gregorio Paredes sería el último médico en ejercer la cátedra de matemáticas y el cargo de cosmógrafo mayor. Había nacido en Lima en 1778 y estudiado matemáticas en el convento de la Buenamuerte, bajo la dirección del padre Francisco Romero. Ingresó en 1794 a la recientemente establecida Academia Real de Náutica de Lima y pasó luego al Convictorio de San Carlos, donde presentó exámenes de filosofía y matemáticas. En 1803 fue nombrado sustituto de la Cátedra de Prima de Matemáticas, pese a lo cual continuó estudiando, esta vez Medicina, teniendo como maestros a Unanue y a Moreno. Fue nombrado regente de la Cátedra de Matemáticas en 1809, editando el *Almanaque Peruano y Guía de Forasteros* de 1810 y 1811. Al tener que ausentarse poco después, ambas funciones fueron ejercidas por su maestro, el ya citado padre Romero, quien editó los almanaques de los dos siguientes años. A partir de 1814, ya como titular de la cátedra y por ende cosmógrafo mayor del Perú, Paredes continuó con la publicación de los almanaques hasta 1825, en que volvió a ausentarse para viajar a Londres en compañía de José Joaquín de Olmedo, siendo reemplazado esta vez por el entonces capitán de fragata Eduardo Carrasco, nombrado sustituto en julio de aquel año. Este último publicó el *Calendario y Guía de Forasteros de Lima* para el año 1826. Los *Almanaques y Guías de Forasteros* para 1827 y 1828 estuvieron a cargo de Nicolás Fernández de Piérola y Flores. Finalmente, entre 1829 y 1839, Paredes continuó a cargo de ellos pero bajo el título de *Calendario y Guía de Forasteros de Lima*. Desde los años finales del periodo colonial, Paredes había tenido una activa vida política, llegando a ser ministro de Hacienda durante la Confederación Perú-Boliviana. Publicó varios trabajos, entre ellos unas *Lecciones de Matemáticas* (1822), asimismo, fue editor de la *Gaceta de Gobierno* (1810) y de *El Sol del Perú* (1822). Probablemente durante su gestión, el cosmógrafo vio ampliadas sus funciones para examinar a los que aspiraban al título de agrimensor, así como de arquitectos o de alarifes.

Ya como capitán de navío, Eduardo Carrasco asumió la cátedra de matemáticas y el cargo de cosmógrafo en diciembre de 1839.[140] Nacido en Lima en 1779, Carrasco fue compañero de estudio de Paredes en la Academia Real de Náutica de Lima, bajo la dirección del piloto Andrés Baleato, donde se graduó como pilotín en 1800 y pasó luego a ser segundo maestro entre 1806 y 1818, en que fue destituido y apresado por conspirador.

---

139 Vargas Ugarte, *Historia General del Perú*, IV, p. 328.

140 Jorge Ortiz Sotelo, *El Contralmirante Eduardo Carrasco (1779-1865)*, Lima: Dirección de Intrereses Marítimos, 1993.

A partir de noviembre de 1821, como teniente primero de la Armada Nacional, ejerció la dirección de la Escuela Central de Marina y del Cuerpo de Pilotos en forma casi ininterrumpida hasta su fallecimiento en 1865, como contralmirante. Fue miembro del primer Congreso Constituyente y de la Sociedad Patriótica Peruana, donde estuvo a cargo de la Sección de Ciencias Físicas y Matemáticas.

Además de publicar los *Calendarios y Guías de Forasteros de la República Peruana* entre 1841 y 1857, con abundante información de carácter científico, Carrasco preparó numerosos trabajos, la mayor parte de los cuales se conservaban inéditos y se perdieron a su muerte. Publicó asimismo un *Informe presentado a la Universidad de San Marcos por el Cosmógrafo Mayor del Perú, Catedrático de Prima de Matemáticas, sobre el "Problema de la trisección del Angulo" en el expediente promovido por el Sr. Prefecto de Arequipa que remitió al Supremo Gobierno a esta ilustre corporación para que produjera su dictamen* (Lima 1845).

El último cosmógrafo mayor del Perú fue don Pedro Mariano Cabello. Había estudiado leyes, siendo antiguo alumno de la Facultad de Ciencias de París y de la Escuela Imperial de Ingenieros de Minas de Francia. Fue director de la Fábrica de Pólvora y, como sus antecesores, catedrático de Matemáticas en San Marcos. En 1858 y 1859, Cabello editó el *Calendario y Guía de Forasteros*, pero a partir de 1860 le cambió de nombre por su antiguo título de *Guía política, eclesiástica y militar del Perú*, con el que continuaron apareciendo hasta 1872.

Es interesante señalar que por resolución suprema del 20 de abril de 1870, el cosmografiato pasó a depender del Ministerio de Instrucción Pública. Ese mismo dispositivo creó el cargo de director y subdirector del cosmografiato, los que contaban con 17 tenientes cosmógrafos departamentales así como otros funcionarios que se requiriesen. Otro cambio introducido fue que el nombramiento dejó de ser vitalicio, y que el titular era jefe nato del observatorio astronómico y presidía la junta de pesos y medidas. Finalmente, se creaba un cargo de cosmógrafo general de marina, dependiente del cosmógrafo mayor de la República, a quien debía reportar todas las observaciones astronómicas y meteorológicas que efectuaran los comandantes de buques de guerra o mercantes.[141]

Tras revisar este último dispositivo, bien puede afirmarse que el Cosmografiato murió por hipertrofia, pues la misma función que había venido siendo ejercida durante más de dos siglos por un solo científico, auxiliado por un teniente de cosmógrafo en Arequipa a partir de la República, debió pasar a manos de un conjunto de funcionarios. No hemos encontrado el dispositivo que anule el cargo de cosmógrafo mayor, pero las múltiples labores que ella comprendió a lo largo del tiempo pasaron a ser desempeñadas por diversas entidades que aún hoy las vienen cumpliendo. Tal es el caso de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina, que anualmente publica el *Almanaque Náutico*, que en esencia contiene el mismo tipo de información astronómica que Ruiz Lozano consignara en sus lunarios, allá por 1654.

La breve reseña que hemos presentado pretende brindar algunas luces sobre el personaje que escribió el *Tratado de Cometas*, así como sobre la particular función del cosmógrafo mayor que dicho criollo ejercía, entre otras muy diversas y no siempre

---

141 García Calderón, *Diccionario de Legislación Peruana*, I, pp. 631-632.

honestas actividades. Asimismo, al revisar rápidamente lo que fue la labor de dichos cosmógrafos, creemos estar dando una idea de un particular aspecto de la evolución científica peruana, a través de un esfuerzo sostenido por más de dos siglos y medio que merece mayor estudio y nuestro más profundo respeto.

FUENTES CONSULTADAS

Arco, Ricardo del. (1947). "El almirante Pedro Porter y Casanete. Explorador del Golfo de California. Noticias Inéditas". En *Revista de Indias* 8, pp. 783-844.

Barros Arana, Diego. *Historia Jeneral de Chile*, Santiago: Rafael Jover y otros editores, 1884-1902, 16 vols.

Beristain y Souza, Mariano. 1883-1897. *Biblioteca Hispano Americana Septentrional*. México: Tipografía del Colegio Católico, 1883-1897, 4 vols.

Castellar, Conde de. (1859). "Relación general que el Exmo. señor conde de Castellar, marques de Malagón, gentil hombre de la cámara de su Majestad, de su consejo, cámara y junta de guerra de Indias, virrey, gobernador y capitán general que fue de estos reinos, hace del tiempo que los gobernó, estado en que los dejó, y lo obrado en las materias con toda distinción. En 13 de setiembre de 1681". En *Memorias de los virreyes que han gobernado el Perú durante el tiempo del coloniaje español,* Lima: Felipe Bailly, 6 vols.

Catalán Pérez-Urquiola, Manuel. 1986. "El Instituto y Observatorio de Marina, consecuencia científica de la medida del grado de meridiano en la América Hispana". En *La Forma de la Tierra. Medición del Meridiano. 250 aniversario*. Madrid: Museo Naval.

Dargent Chamot, E. (1992). "El cosmógrafo mayor Juan Ramón Coninck". En Jorge Ortiz Sotelo (editor), *Actas del Primer Simposio de Historia Marítima y Naval Iberoamericana*. Lima: Dirección de Intereses Marítimos e Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, pp. 39-49.

Eguiguren, L. (1940-1951). *Diccionario Histórico Cronológico de la Universidad Real y Pontificia de San Marcos y sus colegios. Crónica e Investigación*. Lima: Imp. Torres, 3 vols.

Fernández Gaytán, J. (1992). "Don Pedro Porter y Cassanate, navegante, descubridor, gobernador de Chile y almirante de la Mar del Sur". En *Revista de Historia Naval*, n° 39, pp. 75-96.

García Calderón, F. (1879). *Diccionario de Legislación Peruana*. París: Librería de Laroque, 2 vols.

Gay, Cl. (1846-1854). *Historia física y política de Chile*. París: Museo de Historia Natural de Santiago, 29 vols.

Hanke, Lewis (editor) (1978-1980). *Los virreyes españoles en América durante el gobierno de la Casa de Austria*. Madrid: Biblioteca de Autores Españoles, 7 vols.

Hart-Terre, E. (1963). "Hospitales Mayores de Lima en el primer siglo de su fundación". En *Anales* n° 16 (Buenos Aires).

Howse, Derek; y Thrower, Norman J.W. (editores). (1993). *A Buccaneer's Atlas. Basil Ringrose's South Sea Waggoner*. Berkeley: U. of California.

Kelly, C. (1965). *Calendar of documents. Spanish voyages in the South Pacific, from Alvaro de Mendaña to Alejandro Malaspina 1567-1794*. Madrid: Franciscan Historical Studies.

León Pinelo, A. (1737). *Epitome de la Bibliotheca oriental y occidental, náutica y geográfica.* Madrid: Francisco Martìnez Abad, 3 vols.

Libro de Cabildos, XXIII (1634-1639), Lima: Concejo Provincial de Lima, 1964.

Lohmann Villena, Guillermo. 1949. *Las minas de Huancavelica en los siglos XVI y XVII*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos.

Lohmann Villena, Guillermo. 1957. "Un informe veraz sobre la situación del virreinato en 1670". En *Revista Histórica* XXIII, pp. 278-295.

Lohmann Villena, G. (1964). *Las Defensas Militares de Lima y Callao.* Sevilla: Academia Nacional de la Historia del Perú y Escuela de Estudios Hispano-Americanos.

Lohmann Villena, G. (1975). *Siglos XVII y XVIII.* Lima: Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, tomo IV de la *Historia Marítima del Perú.*

López de Caravantes, F. (1985-1986(. *Noticia General del Perú.* Madrid: Biblioteca de Autores Españoles, 6 vols.

Maurtua, Víctor M. (editor). 1907. *Juicio de Límites entre el Perú y Bolivia. Contestación al Alegato de Bolivia.* Buenos Aires: G. Kraft, 2 vols.

Medina, J. (1907-1912). *La Imprenta en México (1539-1821)*, Santiago: spdi, 8 vols.

Medina, J. (1904-1907). *La Imprenta en Lima.* Santiago: Casa del autor, 4 vols.

Mendiburu, M. (1874-1890). *Diccionario Histórico-Biográfico del Perú..., Parte Primera que corresponde a la época de la dominación española.* Lima: Imprenta de J. Francisco Solis, y Torres Aguirre, 8 vols.

Moreno, G. (1807). "Elogio de don Juan Ramón Koening". En *Almanaque Peruano y Guía de Forasteros de 1807*. Lima: Real Casa de Niños Expósitos, sin paginación.

Mugaburu, Josephe y Francisco (1935). *Diario de Lima (1640-1694)*. Lima: Concejo Provincial de Lima.

Ortiz Sotelo, Jorge (1993). *El Contralmirante Eduardo Carrasco (1779-1865).* Lima: Dirección de Intrereses Marítimos.

Ortiz Sotelo, Jorge (1993). "Estudio Preliminar", *Derrotero General de la Mar del Sur*. Lima: Dirección de Intereses Marítimos, pp. XIII-XVII.

Ortiz Sotelo, Jorge (1993). "Francisco Ruiz Lozano, general de la Mar del Sur, cosmógrafo mayor y primer catedrático de matemáticas de Lima (1607-1677)". En *Derroteros de la Mar del Sur*, nº 1, pp. 94-102.

Ortiz Sotelo, Jorge (1997). "Los cosmógrafos mayores del siglo XVII". En *Boletín del Instituto Riva-Agüero* n° 24, pp. 369-389.

Ortiz Sotelo, Jorge (2001). "Los cosmógrafos mayores del Perú". En Antonio Garrido Aranda (compilador), *A propósito de Raúl Porras Barrenechea. Viejos y nuevos temas de cultura andina*. Córdoba: Universidad de Córdoba, pp. 139-152.

Ortiz Sotelo, Jorge (2005). "Atención hospitalaria para gente de mar en Lima y El Callao durante el virreinato". En *Revista de Historia Naval,* Madrid: Instituto de Historia y Cultural Naval, XXII, I, nº 91, pp. 85-98.

Palacio, Eudoxio; y Brunet, José (1977). *Los Mercedarios en Bolivia*. La Paz: U. Mayor de San Andrés y Alcaldía Municipal de La Paz.

Porras Barrenechea, Raúl (1963). *Fuentes Históricas Peruanas*. Lima: Instituto Raúl Porras Barrenechea.

Pulido Rubio, José (1950). *El Piloto Mayor de la Casa de Contratación de Sevilla. Libros Mayores Catedráticos de Cosmografía y Cosmógrafos*. Sevilla:, Escuela de Estudios Hispano-Americanos.

Raimondi, Antonio (1874-1880). *El Perú*. Lima: Imprenta del Estado, 3 vols.

Rodríguez, Fr. Diego. 1652. *Discurso ethereológico del nuevo cometa, visto en aqueste Hemisferio Mexicano; y generalmente en todo el mundo. Este año de 1652*. México: spdi.

Ruiz Lozano, Francisco (1665). *Tratado de Cometas, observación y juicio del que se vio en esta ciudad de los Reyes y generalmente en todo el Mundo, por los fines del año de 1664 y principios de 1665*. Lima: spdi.

Sosa, Juan B.; y Arce, Enrique J. 1977. *Compendio de Historia de Panamá*. Panamá: Editorial Universitaria.

Szásdi, Adám. 1982. "La fundación de villas en asientos mineros del virreinato del Lima (siglo XVI)". En *VI Congreso Internacional de Historia de América*. Buenos Aires: Academia Nacional de la Historia, 6 vols.

TePaske, John J.; y Klein, Herbert S. (1982). *The Royal Treasuries of the Spanish Empire in America*. Durham, N.C.: Duke University Press.

Trabulse, Elías. 1994. *Ciencia y tecnología en el Nuevo Mundo*. México: El Colegio de México y el Fondo de Cultura Económica.

Vargas Ugarte, Rubén (1954). *Impresos Peruanos*. Lima: Biblioteca Peruana, 8 vols.

Vargas Ugarte, Rubén. 1968. *Ensayo de un Diccionario de Artífices de la América Meridional*. Burgos: Imp. de Aldecoa.

Vargas Ugarte, Rubén (1966). *Historia General del Perú*. Lima: Milla Batres, 6 vols.

FORTUNATO TURPO CHOQUEHUANCA.

Doctor en Derecho por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Magister en Derecho de la Integración por la Universidad Católica de "Santa María "de Arequipa. Catedrático de Derecho Internacional Público y Privado. Historiador e investigador sobre la vida y familia del Crl. Francisco Bolognesi Cervantes. Investigador internacionalista. Ha publicado un gran número de libros (15) y artículos periodísticos (Columna "El Foro de Diógenes" Diario Correo). Miembro Original del Foro Permanente de las Naciones Unidas. Fue Director del Instituto Nacional de Cultura en la región Arequipa y actual Presidente de la Legión Coronel Francisco Bolognesi, Gran Mariscal del Perú. Sus principales obras publicadas son:

"La Rebelión de Vilcapaza" (1971); "El Clero en América (1975); "Caudillos y Culpables" (1982); "Tiempos Revueltos, más allá del 92" (1992); "Entre el Derecho y la Violencia" (1999); "Derechos Humanos y Pueblos Indígenas" (2000); Mensaje en las Naciones Unidas, Foro Permanente ONU, (Mayo, Nueva York 2002);"Memoria Histórica de Arequipa" (2003); "Perú, de Cara y de Perfil" (2005); "El Clero en América, de la Iglesia a la Revolución" (2006); "Coronel Bolognesi, Su biografía documentada" (2008); "Arequipa, República Independiente" (2011); "Universidad Andina. Revolución Global" (2012); "El Templo de Oro y los Choquehuanca. Bicentenario de la Independencia Nacional" (2015).