

El viaje amplió el conocimiento científico de la Tierra y ratificó su redondez

La primera vuelta al mundo y la CARTOGRAFÍA

LA cartografía siempre ha sido la disciplina que ha registrado los primeros cambios y transformaciones tras los grandes descubrimientos geográficos que han dado lugar al crecimiento de un mundo incompleto cuyo centro era el mar Mediterráneo.

En 1492 Cristóbal Colón consiguió llegar a América gracias a la evolución en las técnicas constructivas y las nuevas prácticas náuticas y cartográficas. El modo de navegar con cartas portulanas, válido para el cerrado mar Mediterráneo, se tornó inservible para un mar abierto

como el océano Atlántico. El estudio de las corrientes marinas y la observación astronómica permitieron navegaciones cada vez más largas, en tiempo y en distancia. Con el objetivo de controlar toda relación con el Nuevo Mundo se creó en Sevilla en 1503 la Casa de la Contratación, que se convertiría a lo largo del siglo XVI en el centro de estudios náuticos más importante de Europa, y de la que saldría un modelo cartográfico al que conocemos como Padrón real.

En el año 1500 Juan de la Cosa realizó la primera representación de América en un mapa. El formato de esta obra, se-

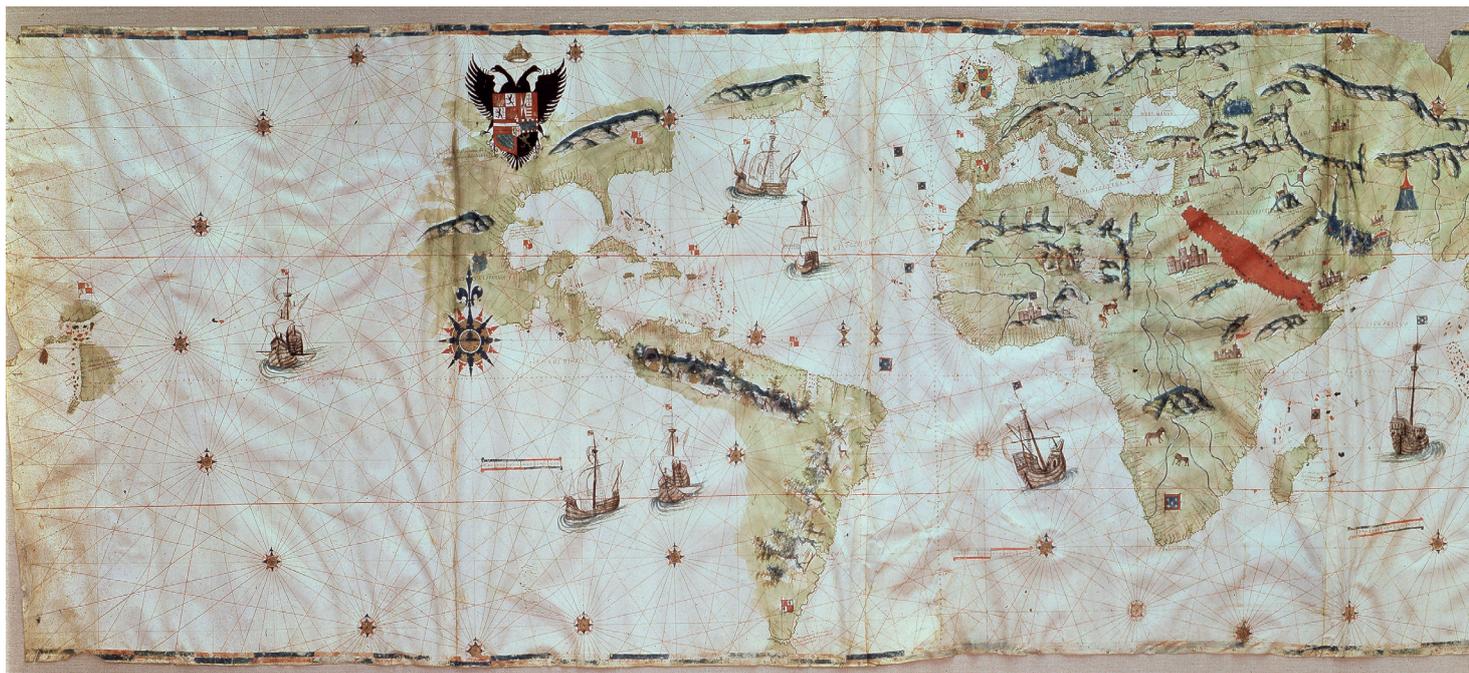


Primer globo terráqueo conocido (Martín Behaim, 1492).

The digital-earth.eu

gún distintos autores, habría inspirado los mapas que como padrones reales se elaboraron en la Casa de la Contratación desde 1508. En dicha fecha, también se creó en dicha institución la figura del Piloto Mayor, que fue el encargado de manejar la información que los navegantes le proporcionaban con el fin de incorporarla al nuevo Padrón real.

En ese mismo año de 1508 Fernando el Católico celebró una junta en Burgos, en la que reunió a los mejores cartógrafos castellanos con el objetivo de preparar una armada que se dirigiera al sur de América para encontrar el ansiado paso



que abriera la vía de Castilla hacia las islas de la Especiería. Años más tarde se retomó la propuesta, y sería Juan Díaz de Solís el encargado de buscar un paso que atravesara América, y que le llevó únicamente hasta el río de la Plata en el año 1515.

Poco después, Fernando de Magallanes entraba en España con el objetivo de convencer al rey Carlos I para que costeara una expedición a las islas de las Molucas, a las que los portugueses habían llegado pocos años antes. En la estrategia adoptada por Magallanes, apoyado en los cartógrafos portugueses Ruy y Francisco Faleiro, y Pedro y Jorge Reinel, fue fundamental el apoyo de la cartografía. Para sus fines se valió de un planisferio realizado por los Reinel, en el que las Molucas estaban situadas en aguas españolas y el monarca castellano accedió a organizar una expedición rumbo a las islas de las Especies.

A partir de ese momento comenzaron los preparativos a través de la Casa de la Contratación de Sevilla. En el entorno de la misma se situó el grupo de cartógrafos portugueses, especialmente Ruy Faleiro y el propio Magallanes, aunque el verdadero protagonista de la cartografía que surtió la expedición fue el castellano Nuño García de Toreno, que realizó

24 cartas náuticas para el viaje. En su elaboración se incluyeron todos los conocimientos acumulados en Castilla y en Portugal sobre las rutas por las Indias Orientales y Occidentales con datos de exploraciones anteriores, como la citada de Solís por la costa de Brasil hasta el río de la Plata.

El resultado final del viaje a las Especies se convertiría en la primera vuelta al mundo. Tras la gesta de Juan Sebastián Elcano varias son las fuentes que informan sobre la travesía, siendo la del propio Elcano la más autorizada y la que traslada al monarca castellano en Valladolid en 1522. Es necesario destacar también el derrotero del piloto Francisco de Albo que nos relata la navegación desde el cabo de San Agustín en la ida, en 1519, hasta el avistamiento del de San Vicente a la vuelta en 1522. Con toda esta información Nuño García de Toreno realizó su carta del Sur de Asia en la que sitúa a las Molucas en territorio español. En esa misma fecha, 1522, aparece una proyección polar realizada por Pedro Reinel de América del Sur, posiblemente realizada con información de la nao *San Antonio*, que abandonó la expedición antes de entrar en el estrecho de Magallanes, regresando a Sevilla.

La cartografía del nuevo mundo se convierte entonces en un arma al servicio de la monarquía hispánica ya que valiéndose de los mapas que salían de la Casa de la Contratación de Sevilla, obra de Nuño García, Juan Vespucio y Diego Ribero, el rey ejercía su influyente red de diplomacia con la autoridad que supone la representación de los descubrimientos en los nuevos mapas. Estos también se utilizaron con frecuencia como documentos en la disputa entre españoles y portugueses sobre la posesión de las Islas Molucas, que ambos reclamaban. El carácter probatorio que tenían los mapas era tenido en consideración en las negociaciones, como lo fueron las cartas universales utilizadas en el Tratado de Zaragoza en 1529 para delimitar exactamente las zonas de influencia portuguesa y española en Asia.

José María Moreno Martín
 Jefe de Cartografía e Instrumentos
 Náuticos del Museo Naval



Astrolabio y compás náutico, para determinar la posición y distancias.



Los instrumentos de navegación

FUE un viaje muy complejo, por un océano inexplorado, y una arriesgada navegación de regreso desde las Molucas acechados por los portugueses. La combinación de cuadrantes, astrolabios, agujas de marear, relojes de arena y compases facilitó la empresa. Uno de los elementos clave fue el compás náutico, ya utilizado desde siglos atrás. Este se situaba sobre las cartas y en función del ángulo resultante se medían las distancias. Con el astrolabio se medía la altura de los astros sobre el horizonte para determinar la latitud. En cuanto a la brújula (en la época, aguja de marear), su funcionamiento perdía eficacia en las cercanías del hemisferio Sur. Elcano y el piloto Albo demostraron su habilidad técnica en el gobierno de la *Victoria* al darse cuenta, sin ver la estrella Polar, de que la brújula erraba al nordeste: «Cambiamos la derrota por causa que la aguja noresteaba, y tirábamos al Sur»

V. H.



Carta Universal de Juan Vespucio (1526). Muestra la geografía mundial tal como era conocida a principios del siglo XVI. Facsimil. (Original en el Hispanic Society of America de New York).

Museo Naval de Madrid