

Mapa moderno de España incluido en la *Geographia*, de Claudio Ptolomeo impresa en Ulm, 1482. Biblioteca Nacional de España, Madrid.



La imagen de España que todos conocemos, obtenida actualmente por satélites de observación de la Tierra equipados con sofisticados equipos, coincide asombrosamente con los mapas trazados por los geógrafos de los siglos XIX y XX. Sin embargo, conseguir esa exactitud y llegar a la representación cartográfica correcta de la Península Ibérica es fruto de un largo camino de más de veinte siglos de estudio, esfuerzo y continuo desarrollo.

Las primeras descripciones de la Península Ibérica proceden de los relatos literarios de viajes y descripciones de griegos y romanos. En la Grecia Antigua y después en Alejandría bajo el Imperio Romano, los sabios cosmógrafos, astrónomos y matemáticos establecieron las primeras directrices para la representación científica de la superficie terrestre y admitieron la forma esférica de la Tierra con los polos, el ecuador y los trópicos.

El momento de máximo esplendor de la cartografía griega está unido a la figura del astrónomo Claudio Ptolomeo que vivió en Alejandría en el siglo II. Su *Geographia* está considerada la obra geográfica más importante de la Antigüedad. Está compuesta de ocho libros; dos de ellos tratan de los principios teóricos de la cartografía, la geografía matemática y las proyecciones. El resto de la obra es esencialmente una tabla de coordenadas geográficas de más de ocho mil lugares, con sus longitudes y latitudes. Ptolomeo está considerado el padre de la cartografía moderna y sus enseñanzas, mantenidas por sus discípulos, fueron recogidas más tarde por los sabios bizantinos, a través de los cuales pasaron a los árabes, pero no fueron conocidas en Occidente hasta entrada la Edad Media.

En la Alta Edad Media nos encontramos una cartografía basada en la concepción teocrática del mundo que nada tiene que ver con la configuración real del territorio. El mapamundi medieval deriva del *Orbis Terrarum* romano, que representa los tres continentes conocidos rodeados por un océano circular, pero con la influencia de las tradiciones bíblicas, crea una representación simbólica de carácter religioso. Estos mapas tenían la finalidad de ilustrar los textos sagrados para ayudar a su comprensión. Los principales exponentes de este tipo de representación cartográfica son Pablo Orosio, considerado el primer geógrafo español de la Edad Media, y san Isidoro

de Sevilla, quien en su obra *Etymologiarum sive Originum* dedicó tres libros a la Geografía e incluyó una representación esquemática del Mundo que influirá en los autores cristianos del siglo VII y posteriores. Las obras de estos dos autores tuvieron una gran difusión por toda Europa.

Dentro de la cartografía medieval cristiana, destaca el monje benedictino conocido como Beato de Liébana, que compuso hacia el año 776 un *Comentario sobre el Apocalipsis o Libro de la Revelación*. La obra incluye numerosas miniaturas que impresionan por su composición y la fuerza del color, entre ellas destaca un mapamundi que ilustra un texto sobre los viajes de los apóstoles para predicar el Evangelio, como muestra de la difusión del cristianismo con carácter universal. En él, a los tres continentes que aparecen en el mapa de san Isidoro incorpora, separado por un curso de agua, un cuarto continente, la denominada “terra incognita” de los mapas cuatripartitos. Teniendo en cuenta la finalidad religiosa de estos mapas, en la parte superior, correspondiente a Asia, está situado el Paraíso Terre-

Mapamundi contenido en el *Comentario al Apocalipsis* del monje español Beato de Liébana, siglo XI. Biblioteca Nacional de España. Madrid.



nal con Adán y Eva y a su lado aparece destacada la ciudad de Jerusalén, centro del universo cristiano. En este mapa la representación del mundo conocido es más detallada, con dibujo de islas y cadenas de montañas, y vemos ya esbozada la Península Ibérica con una forma triangular, destacando algunos topónimos claramente rotulados: *Spania, mons Pirineos, Tarracona, Gallaecia, Asturias y Olisibona*.

España en los portulanos

En la Baja Edad Media, como consecuencia del activo comercio por el Mediterráneo, aparecerá una representación cartográfica verdaderamente científica, realizada con extraordinaria precisión, los portulanos. En su origen los portulanos eran unas guías o cuadernos de instrucciones para la navegación costera, donde los marinos anotaban los rumbos y las distancias entre los puertos; eran equivalentes a los periplos de la Antigüedad y a los modernos derroteros. En un momento determinado se ilustraron con mapas o croquis que se denominaron cartas portulanas o portulanos. Los más antiguos son genoveses, catalanes, mallorquines y argelinos, sin que se haya podido asegurar cuáles fueron los primeros.

Estas cartas medievales eran eminentemente prácticas; tenían la finalidad concreta de servir a los navegantes y su interés estaba centrado en la descripción de las costas por lo que sólo representaban el litoral con algunos detalles del interior. Los portulanos carecen de coordenadas geográficas pero tienen una red de líneas que se cruzan en todas las direcciones. Estas *líneas de rumbos* están formadas por la prolongación de los ángulos de una rosa de los vientos central que se entrecruzan con los de otras dieciséis rosas dispuestas alrededor de la principal.

La utilización de la brújula como instrumento de navegación, común desde finales del siglo XII y comienzos del XIII, unido al desarrollo del astrolabio, fue decisiva en la construcción de estas cartas náuticas, que tuvieron su apogeo desde el siglo XIII al XVI. Con el trazado de las cartas portulanas se consiguieron representaciones cartográficas de una gran precisión del Mediterráneo y la costa occidental de Europa, siendo casi perfecta la imagen de la Península Ibérica.

El apogeo de la cartografía náutica española comienza a partir del siglo XIV con el desarrollo de la escuela de Mallorca. Esta escuela produjo obras excepcionales; tuvo una industria gremial y en muchos casos familiar, realizando mapas de un alto nivel de precisión y belleza, como los de Angelino Dulcert, Guillermo Soler, Macia de Viladestes o Gabriel de Vallseca. Son representativas también de esta escuela la familia Prunes y la de los Oliva. La obra maestra de los portulanos es el *Atlas Catalán de 1375* realizado por Abraham Cresques, judío de Palma, cartógrafo y constructor de instrumentos para el rey de Aragón.



Detalle del Atlas portulano del Mediterráneo, dibujado por el cosmógrafo Joan Martines, 1570. Biblioteca Nacional de España. Madrid.

Destaca la importante obra cartográfica de Joan Martines, cosmógrafo que trabajó en la ciudad siciliana de Mesina, autor de magníficos atlas, espléndidamente iluminados. Algunos de sus atlas son de estilo náutico puro y otros representan la síntesis de dos de las corrientes cartográficas que convivían en ese momento: la tradicional de la escuela mallorquina, especializada en hacer portula-

nos manuscritos, y la escuela cartográfica de los Países Bajos, típica de la mentalidad renacentista, que aplica las recientes investigaciones astronómicas e incorpora los nuevos conocimientos geográficos.

El mapa de España en la *Geographia* de Ptolomeo

La llegada a Occidente de un ejemplar de la *Geographia* de Ptolomeo y su traducción latina, finalizada en 1406 por Jacobus Angelus en Roma, fue uno de los

acontecimientos más importantes para los comienzos de la geografía y la cartografía modernas en Europa, pues era el primer tratado de cartografía con una base matemática y astronómica que traería consigo un cambio profundo en el desarrollo de esta ciencia. A partir de ese momento, la *Geographia* se conocerá a través de copias manuscritas. Algunos de estos códices iban acompañados de un mapa-mundi y veintiséis mapas parciales, entre los que figuraba el de España, de trazado arcaico, conocido en el mundo cartográfico como *mapa antiguo*. Sin embargo algunos de los manuscritos del siglo XV incorporaron ya nuevos mapas con la imagen más moderna algo alejada de la de Ptolomeo.

La invención de la imprenta en 1474 y su rápida difusión dará lugar a una proliferación de ediciones impresas de la *Geographia* de Ptolomeo. La primera edición que incluye mapas fue realizada en Bolonia por Domenico de Lapis, en 1477, en ella figura el primer mapa impreso de la Península, que corresponde al conocido como *mapa antiguo*. En 1482 se publican dos magníficas ediciones de la *Geographia*, una en Florencia, que es la traducción al italiano versificada de Francesco Berlinghieri, y otra en Ulm realizada por Leonardo Holle, que destaca por su belleza y por la utilización de xilografías para su estampación. Estas dos ediciones son las primeras que incluyen un mapa moderno impreso de España. Ambos mapas son muy similares y el trazado de las costas es bastante aceptable, inspirado probablemente en las cartas náuticas.

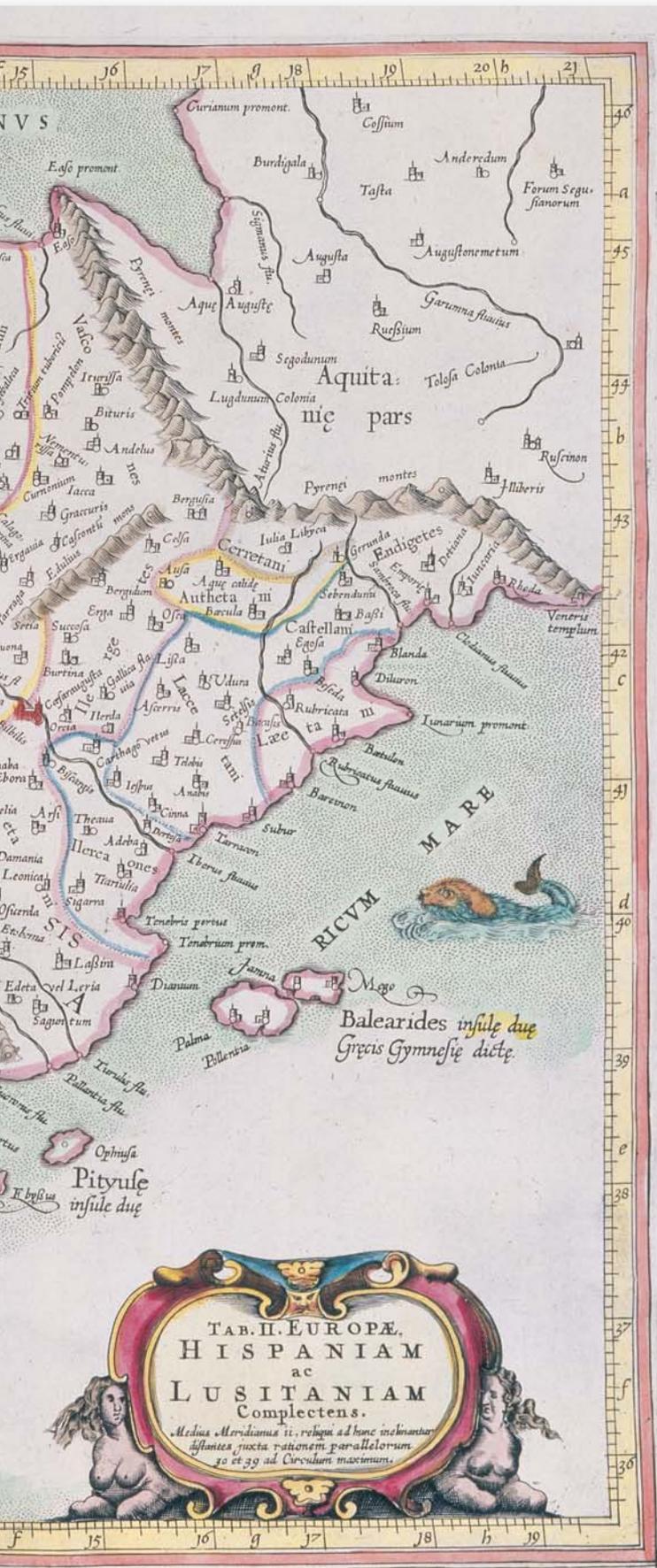
La *Geographia* fue profusamente publicada y difundida; de ella se hicieron cerca de cincuenta ediciones a lo largo de los siglos XVI y XVII. Los atlas ptolemaicos ofrecieron una imagen de España muy variada dependiendo del cartógrafo responsable de la edición, participando figuras tan importantes como Martin Waldseemüller (Estrasburgo, 1513), Sebastián Münster (Basilea, 1540), Giacomo Gastaldi (Venecia, 1548), Girolamo Ruscelli (Venecia, 1561), o Gerard Mercator, en la edición de Duisburg de 1578. El humanista español Miguel Servet realizó una edición anotada y revisada de la obra de Ptolomeo, publicada en Lyon en 1535.

La cartografía de España en los siglos XVI y XVII

En los comienzos del siglo XVI los trabajos cartográficos de España estaban dedicados a la descripción de las nuevas tierras descubiertas, por tanto se produjo un vacío cartográfico en la Península que se prolongaría prácticamente hasta finales del siglo XVII. Quizá influyó en ello que el núcleo más brillante de la cartografía mundial, situado en los Países Bajos, pertenecía a la Corona española que podía considerar cubiertas sus necesidades en este terreno y la mayor parte de los mapas de España que se publicaban estaban editados fuera del país.



Mapa de España, de trazado arcaico, incluido en la Geographia de Claudio Ptolomeo editada por Gerard Mercator en 1578. Biblioteca Nacional de España. Madrid.



Carlos V y Felipe II fueron amantes de los libros y de la ciencia. Felipe II había fundado la biblioteca de El Escorial, primera biblioteca española de carácter público. El monarca reunió importantes manuscritos, códices miniados e incunables, haciendo de ella el más rico depósito de la cultura tradicional española y europea del momento. Además creó un Museo Geográfico con globos celestes y terrestres, mapas, instrumentos científicos, libros impresos, manuscritos y cuanto pudiera ser útil para el cultivo de estas ciencias. Se rodeó de los mejores cartógrafos del momento, Pedro de Medina, Joan Martines, Alonso de Santa Cruz, Christian Sgrooten o Juan Bautista Labaña. En sus dominios se estampaban e imprimían los más preciosos y lujosos mapas y atlas.

Felipe II, conocedor del valor de la cartografía como necesario instrumento auxiliar de gobierno, se preocupó por tener mapas de todos los territorios que dependían de la Corona. No solo de las tierras de América, cuya descripción estaba encomendada a la casa de Contratación de Sevilla, sino también de sus dominios europeos, trabajo que fue asignado al cartógrafo alemán Christian Sgrooten. Sgrooten realizó unos magníficos y detallados mapas de las regiones que pertenecían a la Corona española en Europa, mostrando con toda claridad sus límites. El conjunto de estos mapas forma el atlas *Orbis Terrestres tam Geographica quam Chorographica Descriptio*, la obra más importante de Sgrooten y una de las joyas de la cartografía universal.

Para la descripción de las tierras peninsulares, el monarca encomendó la realización de un gran mapa de España al cosmógrafo y matemático Pedro de Esquivel, quien construyó los instrumentos de observación necesarios y en 1566 comenzó los trabajos de campo. A su muerte le sucedió en esta empresa Diego de Guevara y pos-



Mapa de España realizado en 1634 por Pedro Texeira, incluido en *Descripción de España y de las Costas y Puertos de sus Reynos*. COD. MIN. 46. Österreichische Nationalbibliothek, Viena.

teriormente Juan de Herrera. No se sabe con certeza el destino de este mapa, pero algunos críticos opinan que muy probablemente se trate del conocido como *Atlas de El Escorial*, conservado en el monasterio de dicha localidad, compuesto por veinte hojas que forman un gran mapa de la Península.

En los últimos años del siglo XVI la falta de cosmógrafos, matemáticos y cartógrafos con preparación científica era tan importante que Felipe II, asesorado



por Juan de Herrera, creó en 1582 la Academia de Ciencias, nombrando catedrático al portugués Juan Bautista Labaña, quien enseñaría matemáticas, cosmografía y geografía. En 1607 recibió el encargo de los diputados del Reino de Aragón de realizar un mapa exacto del territorio de Aragón. Para su ejecución Labaña recorrió todo el territorio para hacer directamente las observaciones en cada uno de los vértices que estableció en torres y cimas de sierras. El trabajo fue terminado en 1614, imprimiéndose en Madrid en 1620 y, posteriormente, en Ámsterdam por Hondius. Este mapa es la pieza más importante de la cartografía española del siglo XVII y durante dos siglos será la única fuente cartográfica precisa sobre el reino de Aragón.

Otro portugués que trabajó en España en el siglo XVII fue Pedro Texeira Alvernas, miembro de una ilustre familia de cartógrafos. En 1622 el rey Felipe IV le encomendó la elaboración de una descripción completa de las costas de España, sus puertos y ciudades más importantes. Fruto de este proyecto son los textos escritos conservados en la Biblioteca Nacional de España y la British Library, y el bello manuscrito adornado con mapas, titulado *Descripción de España y de las Costas y Puertos de sus Reynos*, fechado en 1634 y dedicado al rey Felipe IV, que se custodia en la Biblioteca Nacional de Austria. La obra comprende ciento dieciséis bellos mapas que representan las costas españolas, iluminados en brillantes colores.

Todos estos mapas tuvieron un carácter reservado y no se publicaron quedando depositados en los archivos. Los mapas de la Península Ibérica publicados en los siglos XVI y XVII, por los motivos expuestos, son de autores extranjeros fundamentalmente de países como Italia o los Países Bajos.

España en la cartografía flamenca y holandesa

La cartografía alcanzará en los Países Bajos un enorme desarrollo debido a su situación geográfica, a su dependencia de España la mayor potencia marítima de la época y a que estos países eran el gran centro comercial de Europa. Los atlas y mapas procedentes de la escuela flamenca y holandesa son ejemplares de gran minuciosidad y belleza. La escuela flamenca estuvo dominada por dos personalidades excepcionales: Gerard Mercator y Abraham Ortelio, los primeros cartógrafos de la época moderna. La imagen de España estará presente en los grandes atlas flamencos realizados por estos cartógrafos directamente relacionados con la Corona española.

Abraham Ortelio, nombrado Cosmógrafo Real por Felipe II, fue autor del *Theatrum Orbis Terrarum*, publicado en 1570 y considerado el primer atlas moderno, con un formato regular. Ortelio, para su obra, recopiló los mejores mapas disponibles de los cartógrafos más importantes de la época, de forma que abarcara el mundo entero. Tuvo un éxito inmediato ya que satisfacía por su tamaño y formato los intereses de la época, siendo editado en varios idiomas. En español se hicieron tres ediciones, en 1588, 1602 y 1612. La primera edición, publicada en Amberes en 1570, incluye únicamente el mapa de España y el de Portugal, pero en sucesivas ediciones irán apareciendo las imágenes pertenecientes a otras regiones peninsulares.

Nova Hispaniae Descriptio, por J.Hondius, Amsterdam, ca. 1610. Primer mapa de España orlado con vistas de ciudades y personajes con trajes de la época. En margen inferior aparece el retrato del rey Felipe III. Biblioteca Nacional de España. Madrid.





Nobilis Ferrina in Hispania magnifico incensu



Lusitani Mercatoris puer honesto vestitu ambulans



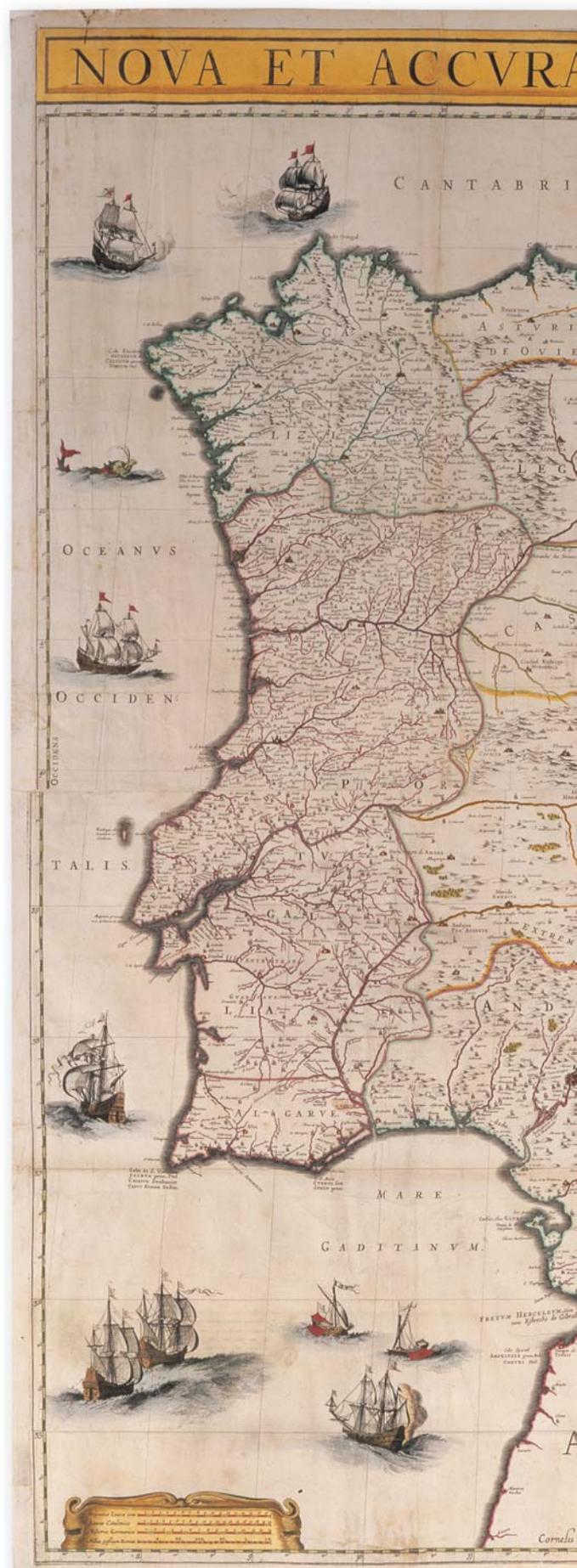
Rustica Hispana communi habitu prodians



Destaca igualmente Gerard Mercator, geógrafo y matemático flamenco, considerado el padre de la cartografía moderna. En 1541 construyó, por encargo de Carlos V, dos globos, uno terrestre y otro celeste. El emperador le honró con el título de *Imperatoris Domesticus*. Durante muchos años trabajó en el desarrollo de la proyección que lleva su nombre, en la que meridianos y paralelos se cortan en ángulo recto. En 1569, utilizando la proyección ideada por él, publicó el primer mapa del mundo para uso de los navegantes, que ha sido la base de las cartas de navegación casi hasta nuestros días. Destaca su famoso *Atlas sive Cosmographicae meditationes de fabrica mundi*, continuado a su muerte por su hijo Gerard Jr. y posteriormente por Jodocus Hondius, con ediciones entre 1595 y 1632. Esta fue la primera vez que la palabra *atlas* se utiliza para designar una colección de mapas.

La época de oro de la cartografía holandesa está asociada a la familia Blaeu, una de las más prestigiosas firmas cartográficas holandesas dedicadas a la elaboración y venta de mapas y atlas. Los mapas publicados por la familia Blaeu fueron famosos por su gran belleza y depurada técnica, convirtiendo su imprenta en la más grande de toda Europa. Willem Janszoon Blaeu es el creador de esta célebre dinastía de cartógrafos. Su obra más importante, el *Theatrum Orbis Terrarum* o *Novus Atlas* vio la luz en 1634 y un año después publicó una nueva edición en dos volúmenes, que fue ampliándose rápidamente. Su hijo Joan Blaeu, de una gran formación científica, continuó con la edición del atlas, incrementando el número de mapas y la extensión de la obra hasta formar el magnífico *Atlas Maior* o *Geographia Blaviana*, editado desde 1658 hasta 1672. Fue traducido a varios idiomas y su contenido sirvió de modelo a los autores holandeses, alemanes, franceses e ingleses a lo largo del siglo XVIII.

Gran mapa de España publicado por Cornelis Danckertz en la primera mitad del siglo XVII, espléndida imagen adornada con bellos grabados y escudos. Biblioteca Nacional de España. Madrid.



RATA REGNORVM HISPANIÆ DESCRIPTIO.



G A S S I A P A R S.



S J S

TERRA

A F R I C A E P A R S.



Laber natus Insularum Latronum...
CASA AMOZZA CALTA...
Caldonia Estruga a Calabaria...

La fama obtenida por estos grandes editores como Blaeu y Hondius unida a la creciente demanda de información geográfica, hizo que se abrieran nuevos talleres dedicados a la edición

de mapas y atlas. Entre ellos destacan los de Janssonius, Visscher, Wit, Danckerts, Allard, Valk o Schenk. Todos ellos publican e incluyen en sus atlas diversos mapas de España y de las regiones peninsulares, la mayor parte de estos mapas son muy decorativos y van acompañados de bellas cartelas.



La imagen de España en la cartografía europea

Mapa de España, publicado en Venecia por el cosmógrafo Vincenzo Maria Coronelli, en 1691, adornado con Bellas cartelas y un león rampante con espada como símbolo de poder. Biblioteca Nacional de España. Madrid.



Italia en el Renacimiento tuvo un lugar destacado en la producción cartográfica. Su posición en el centro del Mediterráneo fue favorable para recoger la información geográfica, acogiendo además a los mejores cartógrafos y editando los mapas más exactos de aquella época. En Venecia se concentró la mayor producción de mapas impresos; de sus prensas salían más de la mitad de los mapas que se imprimían en Italia. Entre ellos destaca el gran mapa de España realizado en 1544 por el cartógrafo y matemático italiano Giacomo Gastaldi, con la ayuda e información de Diego Hurtado de Mendoza, embajador de Carlos V en la República de Venecia; es el mejor mapa de la Península editado hasta ese momento. Pocos años después, en 1551, Vincenzo Paletino da Corzola publica, también en la ciudad de Venecia, otro mapa de la Península que supera en calidad al anterior, tanto en su información geográfica como por su estética, convirtiéndose en modelo para otros posteriores. Otros cartógrafos célebres italianos que publicaron mapas de España fueron, Paolo Forlani, Donato y Fernando Bertelli, Pirrho Ligorio, Vincentius Luchini o Francesco Camotio.

Del siglo XVIII destaca el cosmógrafo Vincenzo Maria Coronelli, nacido en Venecia en 1650 y fallecido en su ciudad natal en 1718. Fundó la primera Sociedad Geográfica de Venecia, a la que llamó *Accademia Cosmografica degli Argonauti*. Construyó magníficos globos celestes y terrestres. En 1691 publicó en Venecia un espléndido mapa de España, grabado en dos partes, *Parte Orientale della Spagna. Parte Occidentale della Spagna*, basado en fuentes francesas y con la toponimia costera inspirada en las cartas náuticas medievales. Se incluyó en la obra de Coronelli “Atlante Veneto”, editada en Venecia entre 1690 y 1697. El mapa está adornado con bellas cartelas en las que figuran animales exóticos. En el ángulo inferior derecho hay un gran grabado que representa un león sobre un pedestal, sosteniendo una espada en su mano izquierda, como símbolo de poder, en el centro figura la inscripción “Arme delli Regni di Spagne”, rodeada por los escudos de los reinos de España y Portugal con sus nombres en filacterias.

La escuela de cartografía francesa, surgida en torno a la Academia de Ciencias, fundada en 1666, centro de investigación y enseñanza, marcará el inicio de una nueva etapa en la histo-

ria de la cartografía, introduciendo innovaciones y dotando de un gran nivel de precisión a los mapas. Entre los cartógrafos franceses destaca, en primer lugar, Nicolas Sanson d'Abbeville, quien sentó las bases de la escuela cartográfica francesa que a lo largo de la segunda mitad del siglo XVII y en el XVIII influiría profundamente en la cartografía europea y mundial.

Autores del mayor interés son Guillaume Delisle y Jean Baptiste Bouguignon D'Anville que publicaron mapas que son modelo de claridad y precisión, ya que poseían toda la información producto de los resultados de los trabajos y mediciones de la Academia. Éstos y otros muchos cartógrafos contribuyeron a dotar a la cartografía francesa de un alto prestigio, arrebatando el liderazgo a la escuela holandesa en las últimas décadas del siglo XVII. Estos autores publicaron algunos importantes mapas de España y bellos atlas en los que figura la representación de las diversas regiones de la Península Ibérica.

Nicolás de Fer, uno de los cartógrafos más prolíficos del siglo XVIII, fue nombrado en 1690 Geógrafo del Gran Delfín y, tras la llegada al trono de España de Felipe de Anjou, como Felipe V, recibió el título de Geógrafo del Rey de España. Es autor de numerosos atlas cuyos mapas están trazados siguiendo las nuevas observaciones de la Academia de Ciencias; en sus obras incorpora diversos mapas de la Península y sus regiones. Publica además grandes mapas murales, compuestos de varias hojas, de los países más importantes de Europa, entre ellos destaca el bellissimo mapa, *L'Espagne Triomphante sous le Regne de Philippe V*, publicado en París hacia 1705, pieza de gran atractivo decorada con una orla en la que figuran, dentro de medallones, las efigies de todos los reyes de España desde Ataúlfo hasta Felipe V, a quien está dedicado el mapa.

Espectacular mapa de España realizado por Nicolas de Fer, en París, hacia 1705. La rica ornamentación de este mapa incluye las efigies de todos los reyes de España, desde Ataúlfo hasta Felipe V. Biblioteca Nacional de España. Madrid.



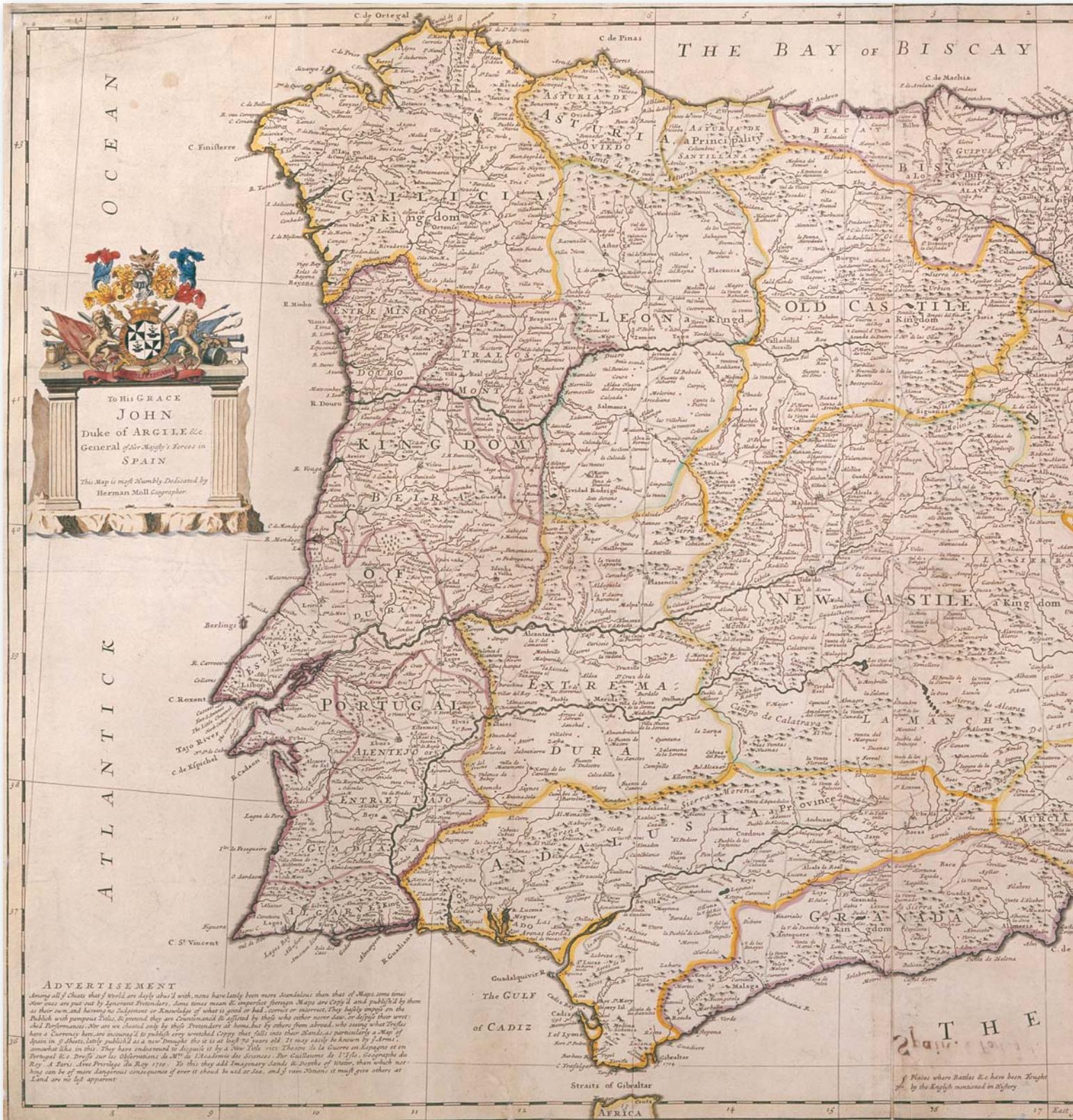
TE SOUS LE REGNE DE PHILIPPE V Par N. de Fer, Geographe de sa Majesté Catholique



Longitude et Latitude des Principaux Lieux de ce Royaume de France

MADRID	45 deg. 45 min. de Long. au Sud, au Ouest de Paris
BARCELONE	41 deg. 45 min. de Long. au Sud, au Ouest de Paris
CARTE	41 deg. 45 min. de Long. au Sud, au Ouest de Paris
MADRID	45 deg. 45 min. de Long. au Sud, au Ouest de Paris
CAP ST VINCENT	41 deg. 45 min. de Long. au Sud, au Ouest de Paris
PORT DE ST. JACQUES	41 deg. 45 min. de Long. au Sud, au Ouest de Paris
TANOR	41 deg. 45 min. de Long. au Sud, au Ouest de Paris
COSTA	41 deg. 45 min. de Long. au Sud, au Ouest de Paris





Mapa de España realizado en 1711 por Herman Moll, en Londres. Destaca la bella cartela, basada en mapas precedentes, con los escudos de los reinos de España y Portugal y coronada por un león rampante con espada. Biblioteca Nacional de España. Madrid.



En el siglo XVII y comienzos del XVIII, la cartografía inglesa estaba fuertemente influida por la holandesa y la francesa y los mapas que se publicaban eran copias de los mejores mapas del momento; habrá que esperar a finales del siglo XVIII para que la cartografía británica alcance la altura de otros países europeos. Por otra parte, en Londres se establecieron algunos cartógrafos y editores de mapas de Ámsterdam y París, como fue el caso de Iodocus Hondius o Van den Keere. Lo mismo sucedió con Hermann Moll, autor de origen holandés, que se instaló en Londres y supo aprovechar el éxito de la producción inglesa publicando numerosos mapas y atlas con abundantes explicaciones en los textos.

En 1711, Moll publicó un mapa de España, de gran tamaño, acompañado de una bella cartela, inspirada en mapas anteriores, en la que figuran los escudos de todos los reinos y regiones peninsulares, coronada con un león rampante que sostiene una espada en su mano izquierda como símbolo de poder.



DE CADIX

TIQUE

DESTRUY & GIBALTAR

PARTIE PATRIQUE

Legend and coat of arms section containing several heraldic symbols and a list of names or titles.





Cartografía española en el siglo XVIII

En el siglo XVIII se produce un cambio de dinastía en la monarquía española. Con la muerte de Carlos II se plantea el problema de la sucesión a la Corona entre Felipe de Anjou, nieto del rey francés Luis XIV y el archiduque Carlos de Austria, dando lugar a la Guerra de Sucesión (1701-1714). Castilla apoyará a Felipe y Aragón y Cataluña al archiduque. El conflicto finalizará con la Paz de Utrech y Felipe V es reconocido como rey de España. Las consecuencias de la guerra serán, en primer lugar, la pérdida de las posesiones españolas en Europa, por lo que a partir de entonces, los monarcas dirigen su interés hacia América; y en segundo lugar, la unificación política, económica y administrativa de España.

La política cultural de los Borbones responde a las características generales de la *Ilustración*. Predomina el racionalismo, la erudición y la renovación de los conceptos científicos a la luz de la razón. Los reyes ilustrados difunden las nuevas ideas y crean instituciones culturales, económicas y científicas, como bibliotecas, academias, sociedades económicas de Amigos del País, compañías de comercio con Indias, etc. En 1712 se funda la Biblioteca Pública de Palacio, en 1714 la Real Academia Española de la Lengua, en 1738 la de la Historia, en 1763 la Sociedad Económica Vascongada y en 1775 la Sociedad Económica de Madrid.

Entre mediados del siglo XVII y finales del XVIII se produce una transformación sustancial en los estudios científicos, que afecta a todas las ramas del saber. Es una época en la que se puede decir que nace la ciencia en el sentido moderno de la palabra. La Cartografía y las ciencias afines a ella no fueron ajenas a este movimiento que se estaba produciendo en Europa.

Theatre de la Guerre en Espagne et en Portugal, mapa mural realizado por Pierre Mortier en Amsterdam, ca. 1710. Incluye un bello grabado de un episodio de la Guerra de Sucesión Española, el embarco de las tropas, dirigido por el archiduque Carlos, al que denomina Carlos III. Biblioteca Nacional de España. Madrid.

España se incorporó a este movimiento científico desde comienzos del siglo XVIII con la subida al trono de Felipe V, nacido en una época de gran entusiasmo por los brillantes resultados que estaba produciendo en Francia la protección a las ciencias. La recién creada

Academia de Ciencias francesa, con el fin de determinar la figura de la Tierra, decidió medir dos arcos de meridiano de un grado, uno en el polo y el otro en el ecuador y para ello organizó dos expediciones, una a Laponia dirigida por Maupertuis y otra a Perú dirigida por La Condamine. En esta última participaron dos jóvenes oficiales de la Real Armada, Jorge Juan y Antonio de Ulloa, designados por la Corona española, en cuyos territorios se iban a efectuar los estudios. La

Mapa de España realizado por Tomás López en 1770, fecha en que Carlos III le concedió el título de Geógrafo del Rey. López fue autor de la obra cartográfica más relevante realizada en España en el siglo XVIII. Biblioteca Nacional de España. Madrid.



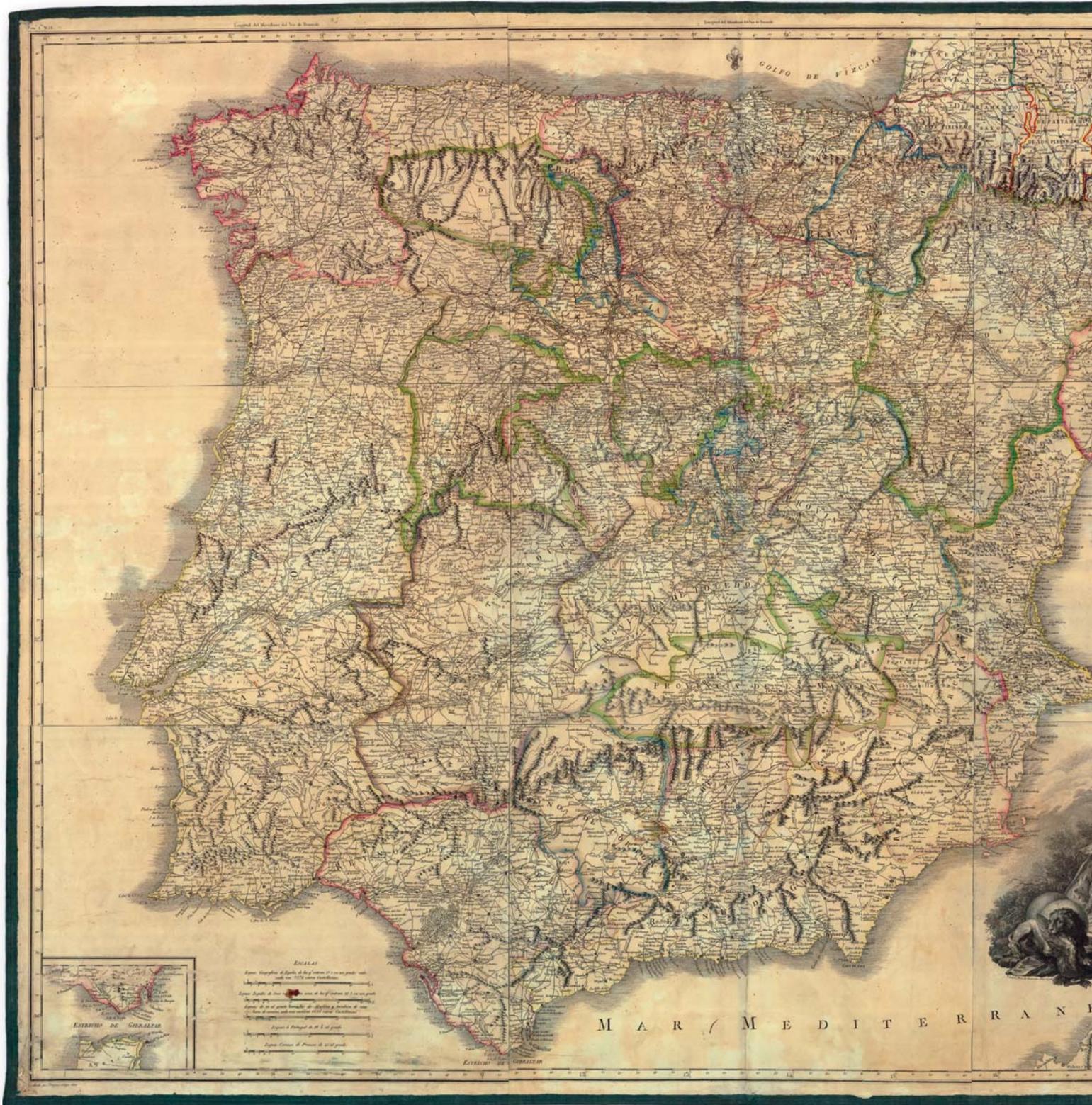
expedición a Perú duró nueve años y se realizaron gran número de observaciones físicas y astronómicas así como numerosos levantamientos cartográficos. A su regreso Jorge Juan y Antonio de Ulloa publicaron, en 1748, las memorias de los trabajos realizados.

Jorge Juan, en 1751, presentó a la Secretaría del Estado un proyecto para realizar un mapa general de España, a una escala aproximada de 1:100.000, levantado por los métodos más modernos y precisos. Para ello trazó el plan de una red geodésica que cubriría toda la Península, igual que la realizada en Francia por Cassini, explicando la técnica del trabajo, los instrumentos apropiados y el personal necesario. En la propuesta se indicaba que el levantamiento debía ser asumido por el Estado, no encargado a particulares. El marqués de la Ensenada apoyó esta propuesta ya que se mostraba preocupado por la falta de un mapa completo de España levantado científicamente y que consideraba necesario también para los grandes objetivos de fomento de la economía y para la confección de un catastro que debía ser pieza básica para la reforma fiscal. Sin embargo, con la caída de Ensenada este proyecto quedó suspendido y no se llevó a cabo.

Pocos años antes Ensenada había encargado a los Padres Jesuitas Martínez y de la Vega el levantamiento de un mapa general de España, suficientemente detallado y ejecutado con las necesarias operaciones técnicas, en el que debían quedar reflejadas las nuevas divisiones territoriales creadas por los Decretos de Nueva Planta. El mapa fue levantado entre los años 1739 y 1743, está formado por 36 hojas y comprende todo el territorio peninsular menos la parte noroeste, porque, como se indica en el propio mapa, no se habían efectuado allí las operaciones geométricas. Está basado en un trabajo mínimo de campo e imprecisas observaciones astronómicas y los autores utilizaron además la mejor cartografía regional existente.

En el proyecto presentado por Jorge Juan se hacía notar el grave problema de la falta de grabadores, capaces de “abrir mapas”, por este motivo el marqués de la Ensenada decidió enviar a París, pensionados por el gobierno español, a algunos jóvenes para que aprendieran el grabado de mapas y se formaran en las técnicas cartográficas, siendo seleccionados para ello Tomás López y Juan de la Cruz Cano. En París permanecieron nueve años, desde 1752 hasta 1760, y tuvieron como profesor a Bourguignon D’Anville, geógrafo del rey de Francia, del que López aprendería su método de trabajo.

En el año 1760 Tomás López regresa a Madrid, relevado ya Ensenada de su cargo y abandonado el proyecto de Jorge Juan, decide establecerse como cartógrafo y editor, grabando e imprimiendo él mismo sus mapas. Dedicará la mayor parte de su trabajo a realizar mapas de los reinos, provincias, partidos y ciudades de España y posesiones americanas. Su actividad cartográfica, en los cuarenta años de trabajo, será incesante llegando a publicar a lo largo de su vida, él solo o



Mapa de España y Portugal.
Al Excmo. S. Marqués de la Romana.
Por Vicente Beneyto.
Valencia del Cid, 1809.
Grabado por Peleguer el hijo. 1810.
Grabado de Vicente López. Pintor de Cámara de S.M.
"Lidió con la traición y la injusticia,
salvó sus muertes, rescató a Galicia".
Ministerio de Defensa. Instituto de Historia y Cultura Militar. Madrid



con la ayuda de sus hijos Juan y Tomás Mauricio, más de doscientos mapas. Alcanzó un alto nivel de perfección del grabado y muy buena calidad de impresión. Sin embargo su obra cartográfica ha sido duramente criticada debido a la falta de exactitud de sus trabajos.

Siguiendo las líneas de su maestro D'Anville, López utilizó para la confección de sus mapas fuentes de segunda mano que él selecciona y sintetiza metódicamente sin realizar ningún trabajo de campo. Con este sistema de *geógrafo de gabinete*, si bien no alcanzó el grado de exactitud de su maestro, consiguió una obra estimable, que le dio gran popularidad y la gloria de haber hecho el primer "Atlas" completo y detallado de España, de indudable importancia geográfica y administrativa.

En sus trabajos utiliza una gran cantidad de mapas de los siglos XVI y XVII realizados por cartógrafos europeos y especialmente los numerosos levantamientos cartográficos hechos por marinos, ingenieros militares o agrimensores españoles en el siglo XVIII. Para completar todos estos materiales, López decide enviar un cuestionario, solicitando información de todas las regiones de España, a los obispos, párrocos y funcionarios civiles destacados en cada localidad. El interrogatorio, que constaba de quince preguntas, recogía datos económicos, geográficos, históricos, político-administrativos, demográficos y religiosos. Recibió información de toda España y, aunque las respuestas fueron muy desiguales, el conjunto de estas contestaciones constituye una fuente de gran valor, no solo desde el punto de vista geográfico, sino también como documentos para el conocimiento de la España del siglo XVIII.

El balance final de la obra de Tomás López, pese a todas las críticas es positivo, pues llenó un vacío cartográfico existente en España y tuvo una gran influencia a lo largo del siglo XIX. Su mayor interés reside en que llevó a cabo la primera obra cartográfico-administrativa de España del siglo XVIII, en la que está presente la nueva

organización administrativa del territorio español, reflejando en sus mapas las divisiones civiles, eclesiásticas y jurisdiccionales existentes en aquella época.

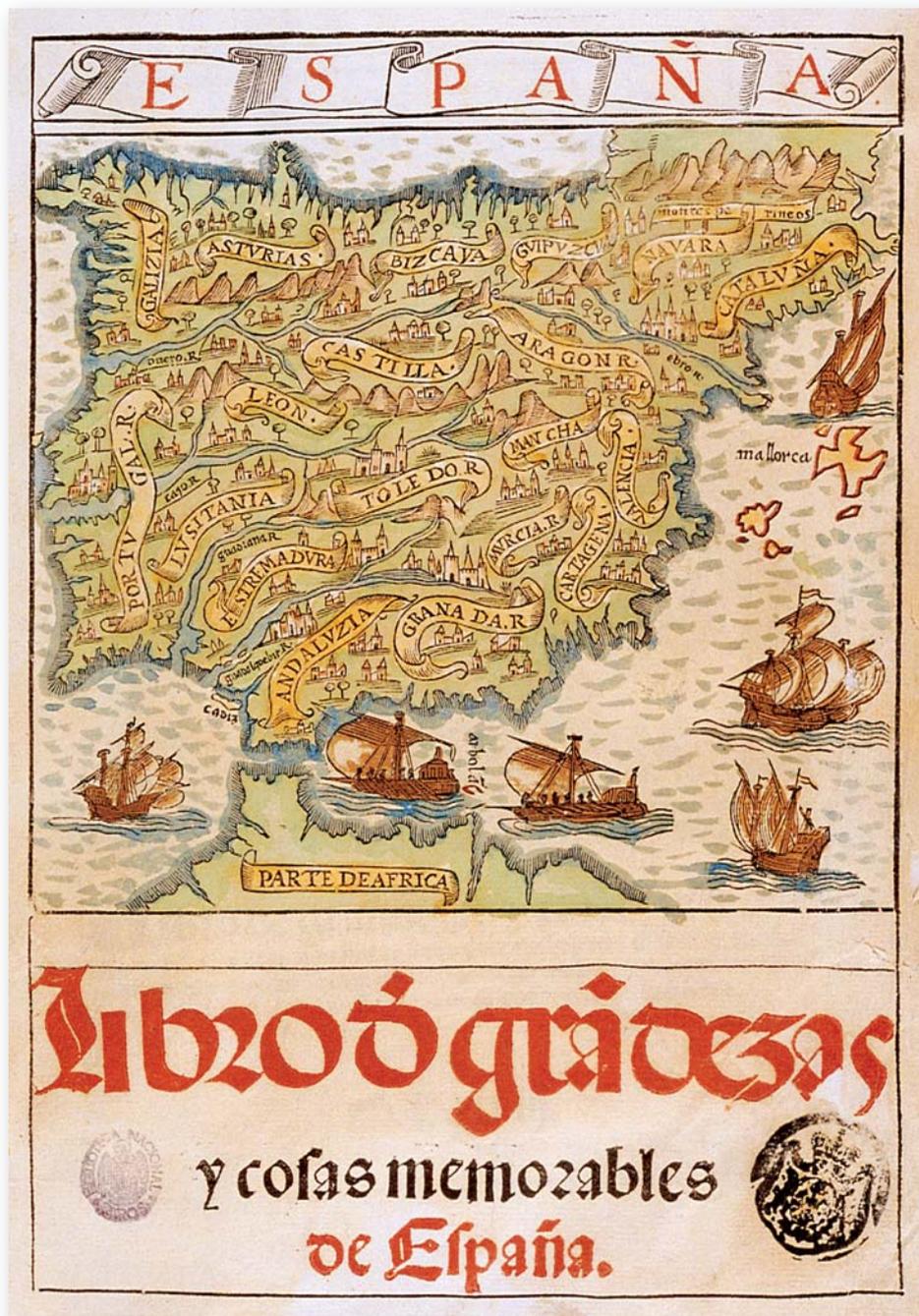
Con la llegada de los Borbones, la marina española, que había pasado por un período de decadencia, comienza una gran revitalización, apoyada por los marinos científicos de la ilustración, formados en la Escuela de Guardiamarinas de Cádiz. Junto con la ingente labor llevada a cabo en las grandes expediciones científicas no se descuidó el proyecto de levantamientos cartográficos de la Península. En 1783 Vicente Tofiño de San Miguel, director de la Escuela de Guardiamarinas de Cádiz, fue encargado del levantamiento de la *Carta esférica de las costas de España*. Para su trabajo contó con la colaboración de alumnos del Curso de estudios especializados de la Academia y con todo el apoyo oficial que requería una empresa de tal envergadura. Para hacer los levantamientos se dividió la costa en ocho sectores y, durante los veranos de 1783 a 1786, se realizaron operaciones de medición que corresponden ya a técnicas del siglo XIX y aún del XX, tales como determinaciones astronómicas, sondas, utilización de bases de comprobación, etc.

La Guerra de la Independencia y los sucesos políticos que

tuvieron lugar en Madrid en mayo de 1808, la abdicación de Carlos IV y la decisión de Napoleón de derrocar la dinastía borbónica y de apoderarse de España, paralizarán toda la actividad científica y por tanto los posibles proyectos cartográficos. Los franceses se apoderan de los archivos cartográficos españoles y en 1809 José Bonaparte creó el Depósito General de Cartas Geográficas, de Planos y de Diseños Topográficos. Los ingenieros geógrafos del Ejército francés y del inglés realizaron entre 1808 y 1814 numerosos trabajos topográficos y cartográficos, levantaron itinerarios, campos de batalla y zonas de importancia militar y plazas fuertes, llegando a publicar algunos mapas peninsulares de gran calidad.

El levantamiento de un mapa general de España se hacía cada vez más necesario. En 1852 la Real Academia de Ciencias insistía en su necesidad urgente y en 1853 se creó la Junta Directiva de la Carta Geográfica de España, dependiente del Ministerio de Fomento, cuyo objetivo era la formación del Mapa General de España. Sin embargo, nuevamente será la iniciativa particular la que intentará solucionar este problema. En 1845 Pascual Madoz publica el *“Diccionario geográfico estadístico e histórico de España y sus posesiones de Ultramar”* y establece contacto con el Capitán de Ingenieros Francisco Coello, a fin de completar su obra con una colección de mapas. Coello realizó un magnífico trabajo que, más que un complemento, fue una publicación independiente. Con el título *“Atlas de España y sus Posesiones de Ultramar”* publicó, entre 1848 y 1875, mapas de 34 provincias de las 49 que entonces tenía España, a escala 1:200.000. En sus mapas está reflejada la nueva división administrativa establecida en 1833 por Javier de Burgos.

Finalmente, en 1870 se crea el Instituto Geográfico, nombrando como su director al coronel de ingenieros Carlos Ibáñez de Ibero quien dirigirá los trabajos durante veinte años. La misión principal encargada al Instituto Geográfico fue la realización del *Mapa Topográfico Nacional* a escala 1:50.000, obra fundamental de la cartografía española, que comenzó a publicarse en



Pedro de Medina.
Libro de Grandezas y
Cosas Memorables de
España. Sevilla, 1548.
Biblioteca Nacional de
España. Madrid.

1875 y se completó en 1968. Se inicia así una nueva etapa que señala el tránsito entre la antigua cartografía y la actual. El siglo XX estará marcado por una serie de innovaciones tecnológicas que revolucionarán los métodos cartográficos: el desarrollo de la aviación, la toma de fotografías aéreas y la teledetección espacial. Los recientes avances en materia de telecomunicaciones, informática y automatización inciden de forma directa en las publicaciones cartográficas actuales y el mapa, además de presentarse en papel, puede hacerlo en soporte magnético.