

HISTORIA DA CARTOGRAFÍA NÁUTICA DE GALICIA

History of the Nautical Cartography in Galicia

GONZALO MÉNDEZ MARTÍNEZ*

Universidade de Vigo

Recibido: 16/01/2013
Aceptado: 14/05/2013

Resumo:

A cartografía náutica constitúe un dos mellores conxuntos documentais para avaliar a evolución da ciencia e da técnica. Referida á costa dun país, permite tamén valorar o progreso no coñecemento dese territorio, como era visto por propios e alleos, cales eran os intereses dominantes, cales os proxectos. A historia da cartografía náutica de Galicia responde a esas expectativas e axuda a entender a evolución da cartografía do conxunto do país. O traballo que se presenta inclúe unha visión desa evolución baseada nos documentos cartográficos clave dos séculos XVI a XIX, amosando a prevalencia da cartografía náutica sobre a territorial.

Palabras chave: cartografía náutica, historia da cartografía, Galicia.

Abstract:

Nautical cartography is one of the best sets of documents to assess the development of science and technology. The one referred to a country's coast allows to assess the progress of the knowledge of that territory, showing how was it seen by themselves and others, which were the dominant interests, and which were the projects. The history of nautical cartography of Galicia meets those expectations and helps to understand the evolution of the cartography of the whole country. This paper presents an overview of that evolution based on cartographic key documents from the 16th to the 19th century, giving clear proof of the dominance of nautical cartography over territorial.

Key words: nautical cartography, history of cartography, Galicia.

* Profesor Titular, Departamento de Xeociencias Mariñas e Ordenación do Territorio. Universidade de Vigo – Enderezo: Edificio Ciencias Experimentais. Campus Universitario. 36310 Vigo. Teléfono: 986812645. Correo electrónico: mendez@uvigo.es

A cartografía antiga ten interese desde múltiples puntos de vista. Amósanos o estado do territorio nun momento dado ou o seu grao de coñecemento, os proxectos desenvolvidos e os fracasados, o desenvolvemento da propia ciencia cartográfica e outras afíns, a evolución, deturpación e recuperación da toponimia, etc. Atendendo á nacionalidade dos autores podemos valorar os intereses de propios e alleos. Mesmo pode reflectir a evolución dos estilos artísticos, plasmados na decoración que frecuentemente acompaña ós documentos.

Pero esta historia do territorio en moitos casos non é doada de reconstruír. Os documentos están dispersos en multitude de arquivos, museos, bibliotecas e coleccións. Así, algúns documentos aos que aquí se fará referencia témolos identificado, consultado ou catalogado en arquivos, museos e coleccións galegas, pero tamén en Madrid, Lisboa, Londres, Uppsala, Viena ou Washington, por poñer algúns exemplos. Afortunadamente, mapas, planos e cartas náuticas tiveron o suficiente interese para as administracións e gobernos e atractivo para os particulares, como para constituír un ben a obter e conservar.

A evolución da cartografía náutica galega ten semellanzas coa doutras áreas europeas. Sen embargo podemos establecer algunhas diferenzas e fitos que definen a súa evolución e axudan a comprender as súas singularidades.

Apoiaremos as nosas afirmacións nun conxunto de documentos que iremos referindo e describindo nas súas principais características. Sendo moitos os documentos dispoñibles, a selección realizouse atendendo a criterios de singularidade, importancia e representatividade das distintas épocas entre os séculos XVI e XIX, xa no inicio da cartografía contemporánea.

Coa fin de centrar o presente traballo na explicación das características principais e diferenciais da historia da cartografía náutica galega, omitiremos a descrición detallada dos documentos, que referiremos cando sexa posible a outros traballos anteriores nos que xa se teña realizado.

Os documentos cartográficos impresos de Galicia máis antigos coñecidos, o pequeno mapa do Isolario de Benedetto Bordone (1528), as cartas náuticas de Waghenauer (desde 1584) e os mapas de Metellus (1595) e Ojea (1603) (Cabano, 1998; Méndez, 1994, 1999 e 2000), amosan a pervivencia dunha documentación antecedente, que é tronco da historia da cartografía da Europa occidental e mediterránea. Referímonos ós mapas atribuídos a Claudio Ptolomeo, repetidamente publicados dende finais do século XV e á cartografía náutica mallorquina ou catalá. Nos inicios non é evidente, pero pronto se producirá un proceso de progresivas revisións, posteriormente levantamentos, e de incorporación das melloras á información preexistente. Como as novidades e máis importantes progresos viran frecuentemente da man da cartografía náutica, establecerase unha prevalencia desta sobre a cartografía corográfica, do interior do país. Así, os novos perfís da costa fixados

polas cartas náuticas íranse incorporando ós mapas do país que acomodarán ou repositioarán o resto da información. E así se producirá polo xeral ata entrado o século XX.

Durante o século XVI prodúcese en Europa un espectacular desenvolvemento da cartografía, paralelo ó do coñecemento xeográfico e ó doutras disciplinas, así como ó da imprenta. Neste tempo, Galicia, como outros territorios semellantes, non é obxecto de representación por si mesmo senón dentro do marco peninsular ou no seo de ámbitos máis amplos. A finais do século publicáranse os primeiros documentos cartográficos centrados en Galicia, os cales influirán decisivamente na documentación posterior.

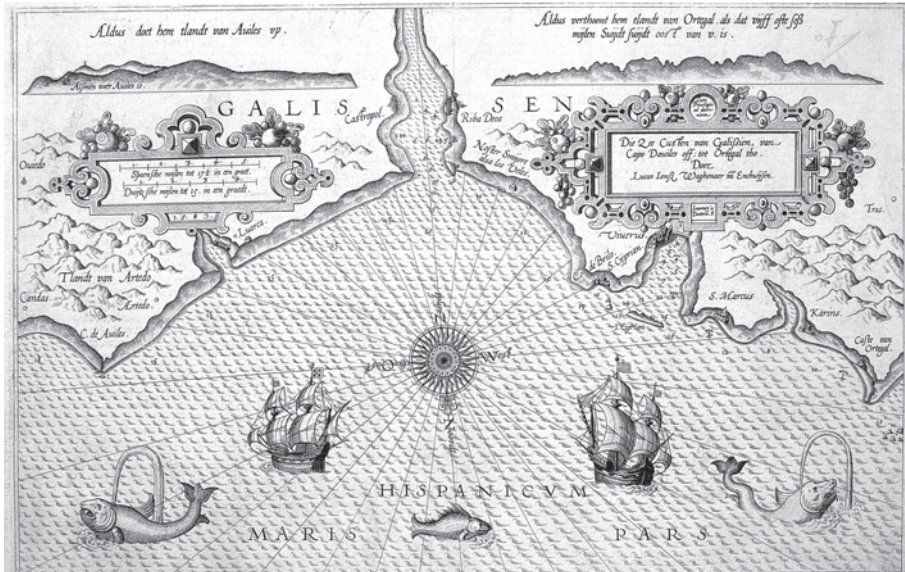
A cartografía e a información xeográfica xerada por Claudio Ptolomeo de Alexandría no século II foi base para a produción de diferentes documentos cartográficos no Renacemento. Un amplo número de autores, editores e gravadores publican a xeografía tolemaica cos seus mapas nos séculos XV e XVI. Pronto, os mapas de Ptolomeo vense complementados con mapas “modernos”. Podemos atopar no islario de Benedetto Bordone (¿1460-1531?) o impreso máis antigo do noroeste ibérico (excluíndo, evidentemente, os diversos mapas de toda a península impresos desde finais do século anterior). Publicado en Venecia en 1528 co título «*Libro de Benedetto Bordone, nel qual si ragiona de tutte l'isole del mondo*» foi reimpresso en diversas ocasións. Non se trata propiamente dun mapa de Galicia, pero evidencia coñecementos sobre as súas costas. Nel podemos ver unha serie de illas, herdeiras das Casitérides que outros mapas situaban no noroeste peninsular e que aquí aparecen con nomes de algunhas illas galegas mesturados cos das Azores. Non temos identificado influencia na cartografía posterior, quizais por entrar en evidente contradición coas representacións náuticas mallorquinas ecos posteriores impresos realizados nos Países Baixos.

Entre os antecedentes da cartografía occidental da época moderna tamén hai que considerar, como dicíamos, ós portolanos manuscritos mallorquinos ou cataláns. Cando a finais da idade media a cartografía náutica comeza a desenvolverse podemos distinguir nas cartas algúns lugares da costa galega, e un lento incremento do detalle da representación e da toponimia que a acompaña. Neses portolanos é posible atopar representacións da costa noroccidental peninsular, que se ben carece de detalle e padece de frecuentes erros, leva rotulados diversos topónimos do noso interese. Estes topónimos son en xeral bastante repetidos de uns manuscritos a outros no sector correspondente á costa galega. Baiona, Redondela, Pontevedra, Corrubedo, Noia, Muros, Fisterra, Muxía, A Coruña, Betanzos, Santa Marta de Ortigueira e Viveiro son os nomes que soen aparecer representados, se ben con diferentes grafías.

1. A cartografía náutica dos séculos XVI e XVII

O cartógrafo holandés Lucas Jansz Waghenauer é coñecido na historia da cartografía por ser o autor do primeiro atlas náutico normalizado impreso. As costas de Galicia aparecen representadas xa neste primeiro atlas náutico, o «*Sphiegel der Zeevaert*» (O Espello da Navegación) publicado en holandés en 1584. Posteriormente se realizaron outras edicións en diferentes linguas, destacando a feita en latín en 1586 como «*Speculum Nauticum*», a inglesa en 1588 como «*Mariner's Mirrour*» ou a francesa en 1590 como «*Miroir de la Navigation*» (Koeman, 1967-1971; Méndez, 2000). Aínda que con anterioridade se imprimise algún mapa solto de diversas áreas das costas europeas, este é o primeiro atlas náutico impreso. Durante o século progresárase no desenvolvemento dos derroteiros e dos perfís que progresivamente íanos acompañando, máis agora os mapas que se engaden convértense no centro da obra. O atlas representa a costa europea desde Noruega e o mar Báltico ata Portugal, que eran áreas de especial interese para os patróns ingleses e holandeses. A costa galega represéntase dividida en tres tramos por motivo da súa extensión e disposición. Así, das vinte e tres cartas que compoñían o primeiro conxunto impreso, tres correspondían a Galicia. Nestas cartas podemos atopar tanto as influencias da cartografía náutica precedente, xa que a obra é produto da compilación levada a cabo por Waghenauer das cartas manuscritas ás que puido acceder, como a información que se utilizará en futuras representacións das costas galegas.

Figura 1. Lucas Jansz Waghenauer, carta da costa entre Avilés e Ortelgal no «*Sphiegel der Zeevaert*» (1584)



A costa represéntase como vista desde o mar. O lector da carta ve a costa tal como o faría se observase a terra firme desde o mar. Para incrementar esta sensación trázase, paralelo á liña de costa, un perfil topográfico do litoral, simulando os volumes do relevo visto desde o mar, e inserindo as poboacións que hai na mesma. Este modo de representar a costa manterase durante o século XVII e parte do XVIII. As cartas de Waghenaer están feitas nunha proxección plana sen indicación de latitude ou lonxitude, levando sen embargo liñas de rumbo que parten de rosas náuticas e escalas gráficas. A información complétase cos valores da sonda en brazas nas áreas en que poida ter interese, indicación de zonas de escollos, fondeadoiros, etc. Nas cartas insírense, tamén, perfís de tramos de interese da costa. Cóidanse os aspectos decorativos, principalmente coas cartelas e debuxos de motivos mariños.

2. As costas de Galicia na «*Descripcion del Reyno de Galicia*» de Hernando Ojea

Fernando ou Hernando de Ojea (ou Oxea) naceu en Ourense en data imprecisa. Cabano (1998) pónlea en 1543, mentres outros autores anteriores apuntan cara a 1560. Finou en Madrid en agosto de 1615. Emigrou a México sendo mozo, ingresando en 1581 no convento de San Domingos da capital mexicana. Ó rematar os seus estudos ocupouse co ensino e a predicación. Dentro das súas investigacións destacan as referentes á historia de Galicia. Residindo en México dedícase á elaboración da súa «*Historia de Galicia*», con inclusión dunha descrición xeográfica. Resultado destes coñecementos é o seu mapa de Galicia. A trascendencia da obra cartográfica de Ojea ven dada non só polo seu carácter pioneiro, así como por ter formado parte dun atlas xa desde un principio, senón tamén por ser obra que a pesares de seus moitos erros non foi superada en longo tempo e deu orixe a unha importante familia documental.

Sabemos polo propio Ojea cales foron as motivacións para a confección do seu mapa, posto que as reflicte na súa obra sobre o apóstolo Santiago (Oxea, 1615, f. 354r e 354v), cando para apoiar unha afirmación sobre o carácter “mediterráneo” do lugar de Santiago en crítica a Micael de Vilanova (Miguel Servet) di:

“... como se verifica en la descripción Geografica que hize desta tierra, y se imprimio por mi orden en Ambers, en la oficina de Iuan Bautista Vrin, la qual hize para gouernarme por ella en mis historias, y para emendar en algo los grandes, e intolerables yerros que en esta materia tiene no solo en las cosas desta tierra, sino tambien, y muchas faltas en casi todas las de lo restante de España, vna descripción, o tabla Geografica de España, que anda suelta, impressa en diversas partes sin nombre de autor; y Abrahan Ortelio, con

auer sido curiosissimo en estas cosas, la puso sin corregirla, ni añadirla cosa alguna en su Teatro Orbis. Es ignominia grande de los Españoles el dexarla correr assi: y culpa no pequena de los que tienen nombre de Geografos y Cosmografos, y tienen gajes publicos por ello, en no emendarla, y ponerla en su punto...”.

Continúa despois desculpando a quen non aborde a corrección dos erros en razón do elevado custe do asunto.

Refírese Ojea na cita anterior ó mapa da Península Ibérica publicado por Ortelio en Amberes xa na edición de 1570 do «*Theatrum Orbis Terrarum*», primeiro atlas moderno uniforme impreso coñecido, que leva por título «*Regni Hispaniae post omnium editiones locupletissima descriptio*».

A «*Descripcion del Reyno de Galizia*» de Hernando Ojea publicada dentro del Teatro del Orbe de Ortelio constitúe o primeiro mapa impreso cun trazado cartográfico realizado expresamente para Galicia, a diferenza do pequeno mapa de J. Metellus (1595). Aínda que a primeira edición do atlas de Ortelio se culminase en 1570, o mapa de Galicia de Ojea non entrará a formar parte do mesmo hasta 1603, nunha edición de Vrints.

Figura 2. Hernando Ojea, «*Descripcion del Reyno de Galizia*» (1603)



No mapa da península criticado por Ojea, o mesmo que usa Metellus como fonte para o seu, represéntase Galicia moi deforme. O perfil da costa non é recoñecible. A cordilleira cantábrica prolóngase cara ó oeste ata “*Sigueyro*” [i.e. Sigüeiro] nas proximidades de Santiago. Un ramal da cordilleira escíndese nas proximidades de Astorga e prolóngase ó sur do río Sil (no mapa chamado “*Auia*”). O “*Mino*” e o “*Auia*” conflúen entre “*Tui*”, “*Moncaon*” [i.e. Monçao] e “*Valentia*” [i.e. Valença]. Santiago atópase no fondo da ría de Noia e Muros. A ría de Arousa non se representa, mentres que as de Pontevedra e Vigo son de pequenas proporcións.

O mapa de Ojea caracterízase pola forma romboidal que asigna ó territorio galego. En xeral, despraza as disposicións N-S cara ó NNO-SSE ou incluso NO-SE. Estreita enormemente as rías ata facelas parecer desembocaduras de ríos. A información cingúese case que exclusivamente ás principais poboacións cos seus topónimos e á rede hidrográfica. Engade os nomes dalgunhas comarcas e arci-prestados, e trata de representar o relevo mediante montes de perfil no límite sudoriental de Galicia. Sabemos polos escritos do propio Ojea a súa desconformidade co resultado final da impresión realizada do seu manuscrito, cuestión que el achaca a non estar presente no proceso de gravado e que o motiva a ter a intención de facer un novo mapa. Cabano (1998) establece con detalle, tras unha fonda investigación que aporta datos novidosos, cales foron os avatares de Ojea hasta conseguir a publicación da súa “*Tabla o descripcion geografica de Galizia*”, como o propio Ojea refire.

O feito de que os exemplares ou copias fosen coloreados a man, segundo gustos e posibilidades, permite atopalos tanto sen cor como bela e profusamente coloreados. Esta situación é extensible a grande parte dos mapas e cartas náuticas ata o século XIX.

3. As versións do mapa de Ojea: cambios na costa

A trascendencia do mapa de Ojea ven dada por ser o primeiro mapa de Galicia na súa totalidade debuxado expresamente e impreso, formando parte dun atlas que tivo ampla difusión. Este mapa, a pesares dos seus moitos erros, non foi superado en moito tempo e, por moi copiado, deu orixe a unha longa familia documental.

As grandes empresas editoriais radicadas nos Países Baixos colaboraron á divulgación do mapa de Ojea mediante versións máis ou menos modificadas do mesmo. Destacan pola súa ampla difusión as versións da familia Hondius e de Blaeu a escala semellante do orixinal. No mapa «*Gallaecia regnum*» de Hondius mantense a configuración xeral e a desproporción dalgunhas zonas, como a península da Coruña. Introdúcense lixeiros cambios no perfil da costa, na delimitación

occidental de Galicia e no número de montañas, que se incrementa. O mapa de Blaeu introduce máis cambios: reduce a deformación xeral e algunhas esaxeracións como a da Coruña, incluíndo novas modificacións na costa. Ademais das versións descritas foron numerosas as realizadas para atlas de pequeno formato por diversos editores.

Unha das versións máis difundidas do mapa de Ojea, aínda que sen referir a súa autoría é a inserida nos atlas de Mercator-Hond. Gerhard Mercator, cartógrafo, xeógrafo e matemático naceu en 1512 en Rupelmonde (Flandes) e finou en 1594 en Duisburg. Seguíu estudos baixo a dirección de Gemma Frisius con quen colaborou nos seus globos, publicando el algúns posteriormente. Tamén realizou diversos mapas murais hasta que en 1569 publicou o seu famoso mapamundi coa proxección conforme que se coñece como Mercator e supuxo un importante avance á navegación. Dedicou grande parte do seu tempo á formación dun gran conxunto cartográfico orixinal que foi publicado en 1595 co título «Atlas, sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura», dando orixe ó termo atlas para designar ó conxunto de mapas. A continuidade debeuse ó único fillo que lle sobreviviu, Rumold, finado en 1599. En 1604 son vendidas as pranchas dos seus mapas a Jodocus Hondius quen realizará desde entón en Amsterdam diversas edicións dos atlas. O mapa «*Gallaecia Regnum*» baseado na obra de Ojea foi publicado a partires de 1611 nas distintas versións do atlas de Mercator editadas pola familia Hondius e posteriormente por Janssonius e os seus herdeiros.

O grande éxito acadado polo atlas de Mercator desde a súa publicación ampliada por Jodocus Hondius a partires de 1606, atopou o seu freo na competencia introducida pola monumental obra de Willem Janszoon Blaeu (1571-1638) desde os anos trinta. Blaeu, nacido en Alkmaar, estudou co astrónomo Tycho Brahe. Tras dedicarse á construción de globos terráqueos e á delineación dalgúns mapas e cartas náuticas, adquire en 1629 pranchas de Hondius (Koeman, 1967-1971).

Aínda que nos seus atlas náuticos aparecen diversas cartas das costas galegas, Blaeu é coñecido en Galicia pola súa versión do mapa de Hernando de Ojea, titulada «*Gallaecia, Regnum, descripta a F. Fer. Ojea Ord. Praed. et postmodum multis in locis emendata et aucta*» impreso por primeira vez en 1635 no seu «*Novus Atlas*», pero incorporado tamén ó tomo noveno do magno «*Atlas Maior, Sive Cosmographia Blaviana*» en 1662. As maiores diferencias da versión do mapa de Ojea feita por Blaeu respecto das anteriores radica no perfil de costa que pasa dunhas rías esaxeradamente abertas a outras demasiado pechadas. Proporciona, sen embargo, outros elementos como a península da Coruña, xa apuntada.

Posteriormente fixéronse algunhas novas edicións desta versión da obra de Ojea, como a de Janssonius e a de Gerardum Valk e Petrum Schenk.

4. Atlas náuticos do século XVII

Alcanzado o éxito pola obra de Waghenauer, diversos cartógrafos e editores de mapas desenvolven traballos recompilatorios con vistas á publicación de novos atlas náuticos. Entre estes traballos podemos destacar por motivos diversos os de Blaeu, Robert Dudley, Van Keulen, Le Neptune François, Renard e Mount & Page.

Blaeu inclúe tanto no seu primeiro atlas náutico «*Het Licht der Zee-vaert*» de 1608 como no «*Zeespiegel*» de 1623 diversas cartas náuticas das costas galegas. Mantén nelas unhas formas e deseño herdeiros da tradición manuscrita xa adiantada na obra de Waghenauer pero decorativamente máis austera: feixes de trinta e dous rumbos, pequenas rosas náuticas, entrantes de mar na terra destacados como alvéolos, a costa como vista desde o mar, etc.

Nos anos 1646-47 publícase o primeiro atlas náutico feito por un inglés. A obra leva por título «*Dell'Arcano del Mare*» (Secretos do Mar) e o seu autor e editor foi Sir Robert Dudley (1573-1649), xeógrafo, enxeñeiro e explorador, sedicente Duque de Northumberland, fillo ilexítimo do Conde de Leicester, quen era ministro e favorito da raíña Elizabeth. Publicou o atlas en Florencia, a partires dunha compilación, tratándose do primeiro atlas con cartas trazadas en proxección Mercator. Encargouse do seu gravado Antonio Francesco Lucini a quen se debe, entre outras cousas, a esmerada e fermosa caligrafía. A costa galega foi reproducida en dous tramos, correspondéndose coas cartas XX e XXI do libro sexto. A tendencia a representar os entrantes de mar de forma alveolar, vista en Waghenauer e Blaeu chega ó seu punto culminante.

A liña de costa está trazada suavemente, con continuas curvas e sen puntos agudos. Representan os principais accidentes do litoral e sinalan as illas, illotes e zonas de escollos. Están indicados os fondeadoiros, así como o valor da sonda nos entrantes. As cartas teñen importantes erros e os topónimos están irregularmente transcritos. A decoración céntrase nas cartelas, barcos, rosas dos ventos e coidada caligrafía.

Os Van Keulen foron unha importante familia de cartógrafos, instrumentistas náuticos e editores de libros sobre construción naval, dereito marítimo, almanques náuticos, etc. Perviviron como firma durante dous séculos.

As grandes obras nas que se insiren as primeiras cartas náuticas de Galicia da empresa familiar corresponden ó fundador da firma, Johannes Van Keulen, quen viviu de 1654 a 1715. Os seus dous grandes atlas náuticos, o «*Zee Atlas*» (1680) e o «*Zee Fakkel*» (1683), tiveron grande éxito e foron sucesivamente reeditados (Koe-man, 1967-1971). Entre as súas cartas, ó igual que noutros atlas de numerosas cartas, atopamos representada a costa galega tanto de documentos de conxunto como os que representan a costa entre o sur das Illas Británicas e o Estreito de Xi-

braltar, ou as que representan a costa entre os dous finibusterres, bretón e galego, mentres outras comprenden distintos sectores da costa galega. Nunha delas repródúcese en escala moito máis detallada a «*Bay St. Cipriane*», evidenciando a antiga importancia deste porto da costa setentrional galega.

As cartas están arrumbadas mediante coroas de dezaseis feixes de ventos, máis o central, sobre os que se superpuxeron algunhas rosas náuticas. Indican toponimia costeira, batimetría, fondeadoiros, baixos e escollos. A decoración é destacable tanto polas fermosas cartelas con escenas de comercio, mitolóxicas, etc., como polos barcos e rosas náuticas gravados.

5. A costa galega na obra de Pedro Teixeira Albernaz

Teixeira é un cosmógrafo autor dunha descrición pormenorizada e cartografía das costas galegas, realizadas na terceira década do século XVII. Pedro Teixeira Albernaz (tamén aparece como Texeira, Texeyra, Texera, Albernaz e Alvernaz) naceu en Lisboa a finais do século XVI no seo dunha familia de cartógrafos náuticos portugueses e finou en Madrid moi posiblemente en 1662. Entrou con Juan Bautista Labaña como cosmógrafo na corte de Felipe IV. Despois de diversos traballos na península e en América a coroa encargoulle a realización dun levantamento cartográfico das costas peninsulares e a correspondente descrición textual, labores que iniciou en 1622 e posiblemente estaban concluídas en 1630. Na Real Academia de la Historia consérvanse documentos referentes á estancia de Teixeira en San Sebastián en setembro de 1622, para dar inicio ó recoñecemento das costas peninsulares

“con cartas y despachos de S.M. para que en toda esta costa se le haga todo el agasajo y asistencia posible y le den noticia y relacion de los puntos, fuertes y flacos, puertos, entradas y salidas, calidades, cantidades de Haciendas particulares y comunes, servicios hechos á la corona, antigüedades de fundaciones de la villa, conventos, casas solares, linajes y familias y del temperamento de la tierra, su altura, inundaciones de mar, navegaciones de ríos y otras muchas cosas y calidades que importan gravísimamente á la reputacion, honor y ser de esta dicha villa y de su jurisdiccion, para que historialmente parezcan y tenga noticia de ello S.M.”.

A obra constaba polo menos dunha extensa descrición textual da que se conservan dous manuscritos en Madrid e Londres, e un conxunto de mapas, conservados como atlas manuscrito en Viena. Hai ademais unha versión resumida de ambos en Uppsala (Suecia). A obra leva por título «*Descripcion de las costas y puertos de España, escrita por D. Pedro Texera, Cauallero de la horden de Christo*», de 1630. Dentro dela adquire grande importancia e detalle a documentación referida a Galicia, espe-

cialmente a cartográfica, composta por un mapa de conxunto e dezaoitos mapas de detalle, conservados no atlas vienés, cos principais accidentes xeográficos da costa galega debuxados nunha mestura de mapas e vistas de paxaro. Hai mapas separados das rías de Ribadeo, Viveiro e O Barqueiro, Ortigueira, Cedeira, Ferrol, A Coruña, Ares e Betanzos, Corme e Laxe, Camariñas, Corcubión, Muros e Noia, Arousa, Pontevedra, Vigo e, por último, Baiona. Tamén inclúe mapas do cabo Fisterra, das illas Cíes e do esteiro do Miño. Neles aparece con detalle a configuración da costa e se indican os topónimos principais, chegando a detallar elementos da morfoloxía urbana e actividade dos núcleos máis importantes. A maioría destes mapas constitúen as primeiras representacións deses lugares, que nalgúns casos non foron novamente cartografados con detalle hasta case que trescentos anos despois. A descrición textual, a modo de derroteiro, vai describindo toda a costa en sentido levoxiro, destacando os entrantes, cabos e illas, as calidades dos distintos lugares para o fondeo de embarcacións e importancia dos portos, existencia de fortalezas, conventos, produtos locais, etc.

Figura 3. Pedro Teixeira, costa occidental de Galicia na «*Descripcion de las costas y puertos de España*» (1630)



Lamentablemente, a actitude secretista da coroa española respecto da documentación cartográfica tanto do novo mundo como do vello, fixo destas descri-

cións e cartas documentos de uso restrinxido. De tal xeito que non hai constancia do uso e transcendencia deste traballo por autores posteriores, inda que pola súa calidade algún dos seus mapas non foi mellorado ata principios do século XIX.

6. As achegas da mariña francesa a finais do século XVII

Durante o século XVII a hexemonía holandesa na produción cartográfica foi patente. En 1602 constituírase a Compañía Holandesa das Indias Orientais que creou o seu propio gabinete cartográfico. Os editores de mapas holandeses reproducían frecuentemente mapas anteriores con lixeiras modificacións, polo que a mellora na representación da costa galega era, polo xeral, un lento proceso.

Xa a finais do século XVII publícase un novo atlas náutico que terá fonda repercusión na cartografía terrestre ou corográfica. É o atlas náutico «*Le Neptune François*» no que se insire, entre outras a «*Carte des costes septentrionales d'Espagne depuis Fontarabie jusqu'à Bayonne en Gallice*» que recolle case que a totalidade da costa galega. Publícase en París en 1693. É unha obra oficial, feita por orde do rei, fronte ás anteriores obras de iniciativa privada. A carta é copia do manuscrito de Minet e de Gennes, que foron encargados do levantamento das costas setentrionais e occidentais españolas. As pranchas recollen varios tramos de costa, reducindo considerablemente o número de páxinas da obra. Xunto ó trazado da costa engádense información sobre os produtos adquiribles nalgúns portos. Do atlas realizáronse varias edicións entre 1693 e 1773, incluso unha contrafeita no mesmo ano 1693.

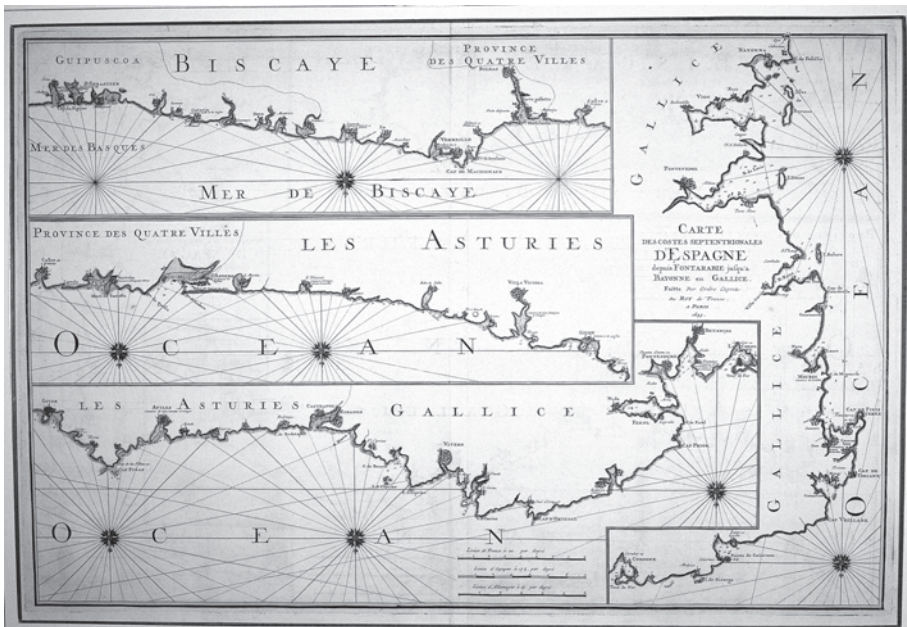
Xa no século XVIII, Louis Renard, editor e vendedor de mapas e libros en Amsterdam, é o autor do «*Atlas de Navigation et du Commerce*» (1715) no que se insiren dúas cartas náuticas, respectivamente da costa atlántica da península e da costa entre Bretaña e Galicia. Ambas están arrumbadas mediante coroas de 16 feixes de ventos sobre os que conflúen 32 rumbos, ó igual que nas cartas de Van Keulen. Indícase nelas a toponimia costeira, os fondeadoiros e algúns valores batimétricos, contendo erros de posición. Na decoración destacan as cartelas con figuras humanas e mitolóxicas e a representación de sendas batallas navais.

A firma Mount & Page dedicouse á edición de cartas náuticas desde finais do século XVII hasta finais do seguinte, participando nela varias xeracións familiares.

A lámina máis destacable referente a Galicia corresponde a un atlas considerado moi escaso e ten a particularidade de tratarse simultaneamente da súa portada ou frontispicio e da súa primeira carta, a cal corresponde precisamente á costa occidental galega. A carta é a primeira dunha serie correspondente ás costas galegas, portuguesas e mediterráneas. O traballo está baseado no do francés Joseph Roux, publicado en París en 1764, o cal baséase á súa vez, para a presente carta, no

Neptune François de 1693. Indícase a toponimia costeira, valores batimétricos e fondeadoiros. As poboacións sinálanse mediante debuxos de caseiras. A carta está arrumbada mediante dous feixes de 32 ventos cada un e orientada co norte cara á esquerda. O frontispicio ó que acompaña está composto dunha grande escena apaisada con motivos mitolóxicos.

Figura 4. «Carte des costes septentrionales d'Espagne depuis Fontarabie jusqu'a Bayonne en Gallice» no atlas náutico «Le Neptune François» (1693)



7. A pervivencia do mapa de Ojea e a incorporación da cartografía náutica pola corográfica

A través da secuencia de documentos cartográficos podemos comprobar como é frecuente a copia sistemática e rutineira duns autores por outros. O progreso na representación cartográfica prodúcese cando a vontade de corrección de erros leva a debuxar un novo mapa ou realizar un levantamento. O proceso caracterízase, consecuentemente, por fases de debuxado ou levantamento, difusión impresa e, en moitas ocasións plaxio, ó que ás veces se engaden modificacións ou distorsións.

Cos primeiros documentos sobre Galicia iníciáanse entón as series do que podemos chamar modelos cartográficos, é dicir, o emprego de trazados cartográficos

semellantes por distintos autores, moi evidente na cartografía corográfica e non tanto na náutica. Estas representacións son reiteradamente copiadas e reproducidas durante o século XVII ata a aparición do segundo modelo, o iniciado pola «*Carte des costes septentrionales...*» en 1693, e incluso despois. O mapa de Ojea converterase nun claro exemplo da tendencia dos cartógrafos a copiar das distintas fontes existentes e da escasa incorporación de modificacións nas sucesivas copias. Dito mapa será modelo único durante un século e compartirá outro século máis co segundo modelo.

Así, nos novos mapas do conxunto peninsular, a parte correspondente a Galicia será copiada de Ojea, ó igual que outras áreas fórono das súas respectivas novas representacións, adaptándose todas para formar o conxunto.

O mapa «*Regnorum Castellae Veteris, Legionis, et Gallaeciae principatuumq. Biscaniae, et Asturiarum Accuratissima Descriptio*» realizado por F. de Wit en 1672 e inserto no tomo X do monumental «*Atlas Mayor, o Geografía Blaviana*» é proba diso, así como da opción iniciada a mediados do século XVII de representar a península en grandes porcións. A que contén Galicia comprende todo o cadrante noroccidental da península, acadando ata Castelo Branco e Toledo polo sur, e ata Calahorra e Cuenca polo leste. A escala, aproximadamente 1:1410000, exprésase mediante tres escalas gráficas entre as que está a habitual «*Milliaria Hispanica Communia 17½ en uno gradu*». O mapa ten erros de posición e de proporción, representando as principais poboacións, rede hidrográfica e sistemas montañosos. A decoración límitase á cartela, con anxos que portan os escudos dos territorios representados. A información cartográfica correspondente a Galicia parece estar tomada da versión que Blaeu fixo do mapa de Ojea.

Durante o século XVIII aínda pervivirá o modelo de Ojea, tanto integrado nos mapas do conxunto peninsular, como en representacións exentas de Galicia. Este é o caso dos pequenos mapas de Tomás López publicados pasada a metade do século. En tódolos casos a penas se incorpora nova información: unhas veces son algunhas vías de comunicación, outras pequenos cambios na toponimia, etc.

A nova configuración da costa dada pola «*Carte des costes septentrionales d'Espagne depuis Fontarabie jusqu'a Bayonne en Gallice*», publicada en 1693 en París no atlas náutico «*Le Neptune François*», ten rápida aceptación e asimilación na cartografía territorial, xerando un novo modelo cartográfico, perceptible tanto nos mapas de Galicia como nos do conxunto peninsular.

O mapa «*Il Regno di Galicia*» de Giacomo Cantelli da Vignola, publicado en Roma en 1696 por Domenico de Rossi é un bo exemplo da mencionada adaptación continua dos mapas ás novas informacións cartográficas. Nel mantense a maioría do contido do mapa de Ojea, adaptándoo á forma dada por «*Le Neptune François*» á costa galega soamente tres anos antes e engadíndolle unha abondosa

representación de montañas e cordilleiras vistas de perfil. É unha obra moi coidada, cunha decorativa cartela que insire o escudo de Galicia, xa presente no mapa de Ojea, e un exquisito tratamento caligráfico da toponimia, distinguindo con claridade os nomes das poboacións dos das comarcas e arciprestados, ríos, montes, etc., así como as categorías das poboacións. Por iso, a súa lectura resulta máis fácil que a do mapa de Ojea.

Aprécianse moi ben erros herdados da cartografía anterior como a incorrecta delimitación de Galicia polo leste, destacando a unificación dos ríos Eo e Navia e aparecendo mesturadas e descolocadas as localidades de ambas cuncas fluviais. Insírese algunha información nova, como a dobre forma dalgúns topónimos, cambios noutros e referencias a fontes clásicas da Xeografía. Na costa increméntanse algúns dos erros debuxados por «*Le Neptune François*» e introdúcense outros novos: a ría de Arousa e a de Noia e Muros case que desaparecen; a costa sur de Galicia comprímese para adaptala ós límites da prancha de gravado, etc. A escala, aproximadamente 1:794000, ven expresada en modo gráfico por “*Miglia d’Italia*”, “*Leghe comuni di Spagna*” e “*Leghe comuni di Francia*”.

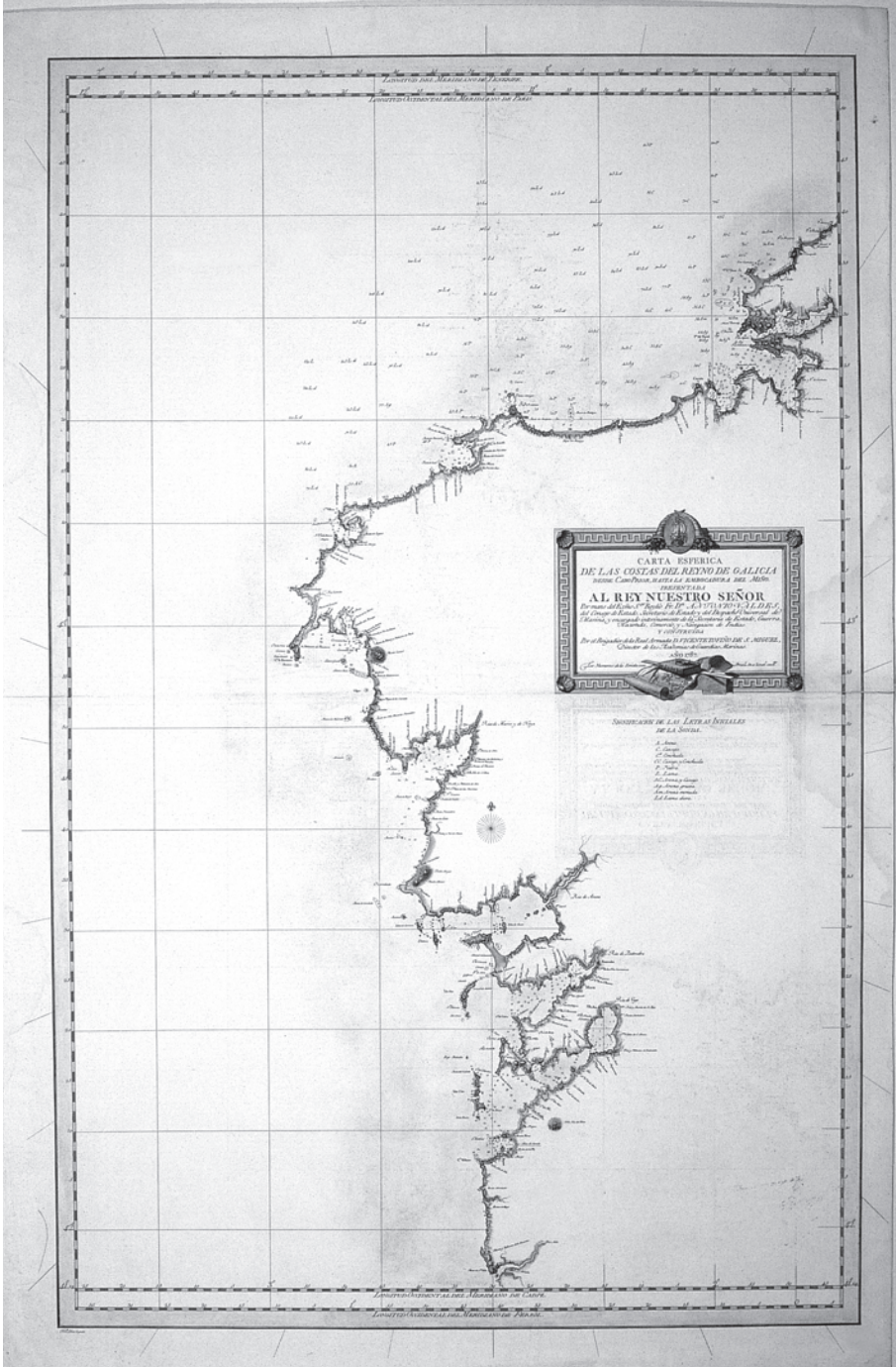
As características do mapa de Cantelli da Vignola, fundamentalmente no referente á adaptación do perfil de costa trazado por «*Le Neptune François*» á información continental de Ojea, repetíranse en maior ou menor medida nunha serie de mapas entre os que destacan os publicados en París por Nicolas de Fer («*Royaume de Galice: Province d’Espagne*» en 1703 e 1705; «*Le Royaume de Galice*» de 1708) e Jean-Baptiste Nolin («*Le Royaume de Galice Divisé en plusieurs Territoires et Les Asturies Divisées en Asturie d’Oviedo et de Santillana Dressez Sur les Memoires de Rodrigo Mendez Silva*» de 1704), ou en diversos lugares (París, Venecia) por Robert de Vaugondy («*Partie Septentrionale de la Couronne de Castille: où se trouvent les Royaume de Castille Vieille, de Leon, de Gallice, des Asturies, la Biscaye et la Navarre, en Partie*» de 1752 e 1776 entre outras edicións.

Por outra parte, as achegas locais que se produciron no século XVIII e quedan reflectidas na “España Sagrada” do Padre Flórez non supoñen melloras na representación da costa, polo que non implican avances para a cartografía náutica que a finais do século XVIII atopábase ás portas dun dos cambios e avances máis substanciais da súa historia.

8. A costa galega no «Atlas Marítimo de España» de Vicente Tofiño

Cara a finais do século XVIII iníciase en España a cartografía científica baseada en levantamentos mediante coidadosa triangulación. Son os traballos de Vicente Tofiño de San Miguel para o «*Atlas Marítimo de España*».

Figura 5. Vicente Tofiño de San Miguel, «Carta esférica de las costas del Reyno de Galicia desde Cabo Prior, hasta la embocadura del Miño» (1787)



Vicente Tofiño de San Miguel (1732-1795), militar, cartógrafo, matemático e astrónomo, iniciou a súa carreira militar en Infantería, pasou logo a Artillería e en 1757 incorporouse definitivamente á Armada atraído pola súa boa preparación matemática e astronómica. Destinado á Academia de Gardas Mariñas de Cádiz é nomeado director da mesma en 1768 e desde 1776 o seu cargo esténdese ás academias de Ferrol e Cartaxena. En 1783 recibe do ministro de Mariña, Antonio Valdés, o encargo de realizar o levantamento cartográfico das costas de España, dedicándose a iso desde ese ano hasta 1788. É precisamente nesta importante empresa onde se enmarcan os seus traballos sobre Galicia.

O levantamento realizouse seguindo o método usado por Picard e La Hire no mapa de Francia, combinando operacións terrestres e marítimas. O propio Tofiño expón no prólogo do primeiro tomo do *Derrotero* cal foi o método aplicado: *“levantando nuestras orillas con una serie de triángulos continuados, desde el primero, cuya base se midiese con exactitud, la consiguiesen todos ellos”*. O levantamento cartográfico das costas galegas foi acometido pola expedición de Tofiño durante 1786 e 1787. No primeiro ano, partindo de Cabo Prior e indo cara ó sur recorreron toda a costa galega e portuguesa primeiro hasta cabo San Vicente e logo hasta Ayamonte. En 1787 iniciaron a campaña en maio en Fuenterrabía e concluírona en Ferrol no mes de decembro. O resultado foron as distintas cartas correspondentes ás costas galegas inseridas no «*Atlas marítimo de España*» e os datos recollidos nos correspondentes derroteiros. As láminas do atlas podemos dividilas en tres grupos: cartas esféricas, cartas planas e vistas.

Hai que destacar a alta calidade acadada nas cartas e o recoñecemento internacional recibido polo atlas, tal como xa se pon de manifesto na introdución ó segundo tomo do derroteiro. As cartas de Tofiño caracterízanse pola calidade e claridade do gravado, e pola boa representación da costa rochosa, praias e areais segundo as mareas. Á abundante información batimétrica sinalada entre os puntos máis sobresaíentes da costa hai que engadir a inclusión, por primeira vez, de información sobre a natureza do fondo. Aínda que Murdoch Mackenzie empregou abreviaturas algúns anos antes de Tofiño, a súa utilización na cartografía náutica oficial inglesa non se xeralizou ata despois de 1820. Exemplo deste recoñecemento son as diversas edicións, tanto oficiais como privadas, realizadas en Francia polo Dépôt Gl. de la Marine e en Inglaterra por William Faden, nas que se mantén a mención de autoría de Tofiño, así como outras edicións parciais.

O labor cartográfico de Tofiño é o expoñente do coñecemento e calidade científica alcanzados na Mariña, fronte á cartografía de gabinete, de compilación, elaborada por Tomás López.

Novamente a cartografía náutica aportará un modelo cartográfico a copiar pola cartografía terrestre. Isto podemos velo en diversos mapas, como no «*Mapa*

de Galicia con las nuevas divisiones» de A. H. Dufour, gravado en París en 1837, no que se evidencia a semellanza ó perfil que hoxe coñecemos de Galicia. A mellora do gravado, o incremento da información e o desenvolvemento das técnicas de expresión cartográfica, patentes na nova forma de representar o relevo, son algunhas das características destacables do mapa de Dufour.

O mapa de Dufour está a unha escala aproximada de 1:556000, indicando as coordenadas con “*Longitud contada del Meridiano de Paris*”. Suxire o relevo destacando os bordes das cuncas fluviais principais. A súa utilidade incrementouse coa indicación das distancias por camiño dunha poboación a outra.

En contraste coa obra de Tofiño, prodúcese ao mesmo tempo a de Tomás López. En Galicia, Tomás López y Vargas Machuca (1731-1802) é coñecido polo seu «*Mapa Geographico del Reyno de Galicia: Contiene las Provincias de Santiago, Coruña, Betanzos, Lugo, Mondoñedo, Orense y Tuy*» publicado en Madrid no ano 1784. O mapa representa Galicia na súa totalidade, establecendo os límites das súas sete provincias. Foi impreso en Madrid en catro follas, a unha escala próxima a 1:332000.

Fronte ós mapas anteriores, onde a densidade toponímica estaba limitada, nuns casos, polo pequeno formato empregado e, conseguinte, pequena escala e, noutros, pola falta de fontes de onde obtelos, o «*Mapa Geographico del Reyno de Galicia*» supón un considerable incremento do número de pobos e lugares representados e nomeados.

A cartografía de Tomás López tivo unha ampla difusión e aceptación, aínda que non faltaron xa na súa época voces críticas ó conxunto da súa obra.

A empresa familiar dos López, o “*Gabinete Geográfico*”, continuará co labor do seu fundador á morte deste en 1802. Cando se fai unha nova edición do mapa de Galicia en 1816 “*Revista y aumentada por Don Juan Lopez*” non se inclúe ningún cambio, a pesares de que anos antes xa se publicaran as cartas náuticas de Tofiño, de indubidable e recoñecida calidade, que evidenciaban os grandes erros dos mapas de Tomás López ó menos en canto ó perfil costeiro. Non adoptarán a nova información cartográfica de Tofiño ata 1838, cando publiquen o «*Mapa itinerario de la parte Nord-Oeste de España y parte de Portugal...*» que cambiou tanto a información costeira como a interior.

9. A costa na «*Carta geometrica de Galicia*» de Domingo Fontán

Trala adopción de métodos e técnicas científicas na cartografía náutica da segunda metade do s. XVIII, a primeira metade do seguinte suporá principalmente a adopción de ditos métodos e técnicas pola cartografía do territorio.

Neste período destaca o grupo de científicos e intelectuais formados na Universidade de Santiago coa moi coñecida figura de Domingo Fontán. Outro aspecto moi importante deste período é a existencia dun proceso de coñecemento xeográfico e levantamento cartográfico de Galicia, co fin principal de alcanzar unha máis correcta organización e administración do territorio e do que os resultados principais foron a división en provincias, partidos e concellos e a delineación da «*Carta geométrica de Galicia*» por Domingo Fontán (1788-1866).

Desde 1817 e durante dezasete anos, Fontán dedicárase á elaboración da súa «*Carta geométrica de Galicia*». Toma a decisión de iniciar o mapa a pesares de non contar con apoio oficial, con consciencia de que a solución ós problemas de desenvolvemento de Galicia, especialmente os problemas de comunicacións, precisaban da existencia dun bo mapa do territorio, mapa que debe cumprir os requisitos de fiabilidade marcados polo desenvolvemento das ciencias fisicomatemáticas, aínda que co limitante de ser un labor individual. Fontán entendía e defendía a necesidade do soporte cartográfico como apouso e referencia de tódolos feitos socioeconómicos localizables espacialmente.

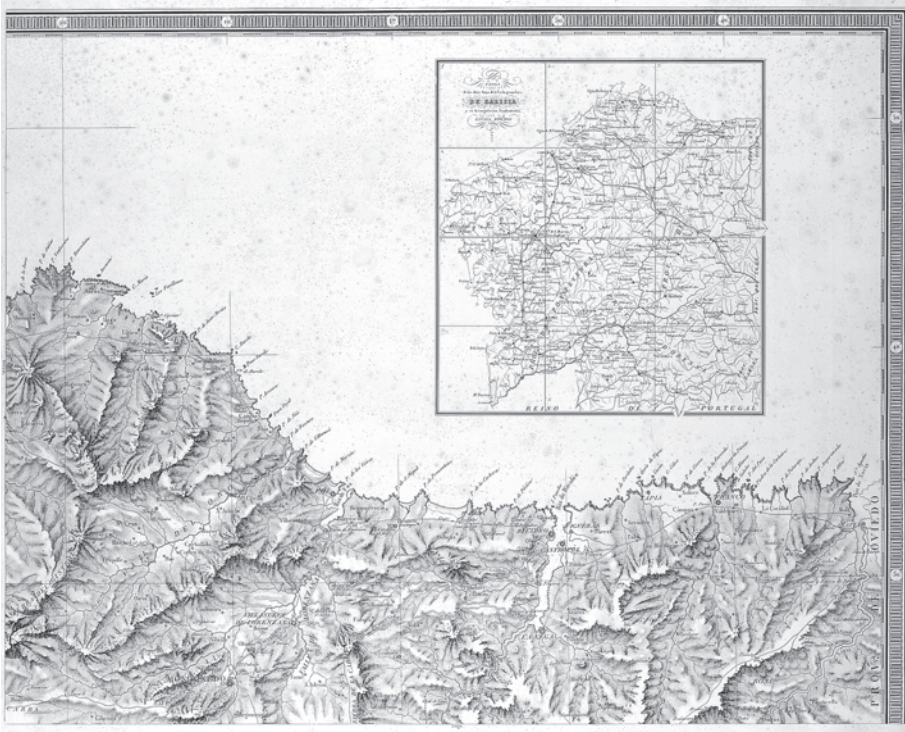
O avance dos traballos permite obter os primeiros resultados e Fontán realiza pequenos mapas, como as súas colaboracións para o «*Diccionario geográfico-estadístico de España y Portugal*» de Sebastián de Miñano, no que se insiren o «*Plano del Pais adyacente a las tres rias de la Coruña, Betanzos y Ferrol, llamado de las Mariñas*» de 1826, a escala aproximada de 1:139000, e o «*Plano de la Ria de Arosa*» de 1828, a escala aproximada de 1:98300. A Fontán atribúense ademáis diversos mapas manuscritos e algún impreso de distintas partes de Galicia (Méndez, 1994).

O primeiro de decembro de 1834 presenta o manuscrito da «*Carta Geométrica de Galicia*» ante a Raíña Gobernadora, María Cristina de Borbón, aínda que a necesidade de atopar un experto gravador para a publicación da carta fixo que non fose ata 1845, levándose adiante o labor en París, baixo a dirección do autor, por L. Bouffard, quen ante o gran tamaño do mapa, cunha caixa de 215 x 234 cm, gravou a Carta Geométrica de Galicia en doce seccións, inserindo outro pequeno mapa de escala 1:800000 con indicación da “triangulación fundamental”.

Unha das características máis importantes da carta é a su escala. “*Levantada y construída na escala del cienmilésimo*” (1:100000), coincide coa dos mapas oficiais doutros países europeos que escolleron a mesma ou parecida proporción; ademais, a súa elaboración supuxo un feito moi relevante: a introdución do sistema métrico.

A carta representa non soamente o territorio galego, senón tamén toda unha franxa de Asturias, León e Zamora, así como algunha porción de Portugal. Iso é consecuencia lóxica dun dos obxectivos buscados polo autor para a obra: o trazado das infraestruturas de acceso a Galicia.

Figura 6. Domingo Fontán, porción nororiental da «Carta Geométrica de Galicia» coa costa lucense e o mapa de composición do conxunto (1845)



A pesares da altísima calidade dos seus traballos, Fontán é consciente da necesidade de completar o seu mapa cunha delineación o máis perfecta posible da liña de costa. E para iso acode ós mellores levantamentos realizados en cada momento. Así, cando entrega avances dos seus traballos para o dicionario de Miñano emprega perfíles de costa delineados polo afamado enxeñeiro Eustaquio Gianini que permanecían inéditos, mentres que cando precisa delinear a costa na versión definitiva da súa carta xeométrica acode ás obras do hidrógrafo Ignacio Fernández Flórez.

Con posterioridade a Fontán, o século XIX caracterízase por unha ampla divulgación da obra de Fontán, e da versión realizada por Coello poucos anos despois, que ó ser en escala menor non precisa de melloras máis que na rotulación das novas vías de comunicación.

No mar os levantamentos sucédense e van progresivamente completando a representación de calidade, con obras como as de Antonio Doral e actualizacións dalgunhas das cartas de Tofiño. A evidente calidade das cartas náuticas leva ós servizos cartográficos franceses e ingleses a reproducilas cos necesarios cambios

lingüísticos e así se evolucionará ata comezos do século XX, cando a obra da Comisión Hidrográfica veña a substituír os vellas cartas cunha profunda renovación cartográfica a maior escala.

BIBLIOGRAFÍA

- CABANO VÁZQUEZ, I. (1998). “Frei Hernando Ojea (1543-1615). Un libro escrito en Nova España por un galego”, *Estudios Migratorios*, 5: 201-222.
- KOEMAN, C. (1967-1971). *Atlantes Neerlandici: bibliography of terrestrial, maritime and celestial atlases and pilot books, published in the Netherlands up to 1880*. 5 vol., Amsterdam, Theatrum Orbis Terrarum Ltd.
- MÉNDEZ MARTÍNEZ, G. (1994). *Cartografía antigua de Galicia*, Pontevedra, Diputación Provincial de Pontevedra.
- MÉNDEZ MARTÍNEZ, G. (1999). “Cartografía de Galicia do século XVI: o mapa de J. Metellus (1595)”, *Pontevedra, Revista de Estudos Provinciais*, 14: 11-26.
- MÉNDEZ MARTÍNEZ, G. (2000). *Cartografía de Galicia [ss. XVI ó XIX]* Colección Puertas-Mosquera, Santiago de Compostela, Universidade de Santiago.
- OXEA, H. de (1615). *Historia del glorioso Apostol Santiago, Patron de España: de su venida a ella, y de las grandezas de su Iglesia y Orden militar...*, Madrid, Por Luis Sanchez.
- PASTOUREAU, M. (1984). *Les atlas français XVIe--XVIIe siècles. Répertoire bibliographique et étude*, Paris, Bibliothèque nationale: Département des cartes et plans.