

Las embarcaciones y navegaciones en el mundo celta de la Edad Antigua a la Alta Edad Media

Fernando Alonso Romero

(Facultad de Filología de la Universidad de Santiago)

Cuando los romanos llegaron a Inglaterra, hacía ya varios siglos que los celtas controlaban el tráfico marítimo entre las Islas Británicas y el Continente. Uno de los motivos que había impulsado a Julio César en el año 55 a. de C. a llegar con su flota hasta el Canal de la Mancha, era precisamente el de apoderarse de esa ruta comercial. Pero la campaña de César fue muy breve y no consiguió invadir la isla. Aunque los romanos efectuaron después otros intentos de invasión, ninguno tendría éxito hasta pasados varios años. Sin embargo, sirvieron para que las naves romanas fueran poco a poco introduciéndose en las redes comerciales y se intensificaran las relaciones. De Inglaterra salían metales: oro, estaño y cobre, además de cereales y de esclavos. Roma exportaba vino del Mediterráneo, vidrios, cerámica y diversos objetos de bronce y de hierro, como aperos de labranza e instrumentos de carpintería cuyo uso influiría en las técnicas de construcción naval de esas latitudes. Así fue como los romanos se fueron haciendo poco a poco con el control del comercio, para lo cual se adueñaron antes de los principales puertos de la Galia hasta que en el año 43 d. de C. el emperador Claudio desembarcó en Richborough, en la costa de Kent. Los cuarenta mil soldados romanos que le acompañaban facilitaron rápidamente la labor colonizadora de Roma, sometiendo a los caudillos celtas e imponiendo un dominio político y cultural que se mantendría en Britania durante unos cuatrocientos años. El Támesis se convirtió en una de las vías fluviales más utilizadas y Londres en uno de los centros principales de la administración romana. Para mantener el control del nuevo territorio conquistado a los britanos, Roma se vio obligada a proteger sobre todo la costa británica del Canal de la Mancha y del Mar del Norte con una flota compuesta en su mayoría de naves que había traído

del Mediterráneo. La amenaza venía de las costas cercanas del sur de Dinamarca, hasta donde habían llegado las tribus germanas en su expansión hacia el mar. Las primeras escaramuzas navales entre las naves romanas y las germanas se produjeron en el Mar del Norte a mediados del siglo I d. de C. Entre los legionarios romanos que ocupaban Britania había soldados mercenarios de procedencia germana. Los bajos salarios que recibían en el ejército de Agricola y la dureza de la instrucción que recibían, forzó a una cohorte formada por miembros de la tribu germana de los usipos a rebelarse contra sus mandos. Y en el verano del año 83 d. de C. los usipos mataron al centurión y a algunos de los soldados que tenían como instructores para enseñarles disciplina.

Después se apoderaron de tres galeras liburnas y mataron a sus pilotos. Las noticias sobre estos hechos tardaron en difundirse, pero mientras tanto, las tres galeras tripuladas por los usipos se dedicaron a asolar los poblados costeros del noroeste de Britania, acercándose a la orilla como apariciones fantasmales para aprovisionarse de agua y de alimentos. Se produjeron varios enfrentamientos con los britanos que defendieron tenazmente sus propiedades y obligaron a huir a los piratas. Después de varios intentos fallidos de pillaje, los usipos llegaron a pasar tanta hambre que se vieron forzados a comerse unos a otros; primero lo hicieron con los más débiles, y después lo echaron a surtes. *De esta manera, como cuenta Tácito, navegaron alrededor del norte de Britania* (Agricola, 28). Los usipos era un pueblo germano que procedía del territorio comprendido entre el río Lippe y Colonia. Fueron, por lo tanto, los primeros navegantes germanos que después de dar la vuelta a toda Escocia de Este a Oeste, intentaron regresar a su país, pero sus galeras naufragaron cerca de la costa holandesa cuando ya había cruzado el Mar del Norte y los supervivientes acusados de piratería fueron vendidos como esclavos (Tácito, A. 28. Haywood, J. 1991, 6).

Los caucios, que eran los antepasados de los sajones, ocupaban una zona al suroeste de Dinamarca comprendida entre el Weser y el Elba. Durante los siglos I, II y III d. de C. atacaron en diversas ocasiones las costas de Bélgica en donde estaban asentados los romanos. En el año 47 d. de C. los piratas caucios con una flota de naves ligeras (*levibus navigiis*) asolaron las costas de Bélgica, pero les salieron al encuentro las trirremes romanas de la *classis Germanica* que tenía su base en la desembocadura del Rin y hundieron sus rápidas naves (Tácito, Anales, XI, 18). Posteriormente, los caucios con la ayuda de sus vecinos los frisios y de otras tribus mercenarias germanas del norte de la actual Holanda, que estaban descontentas con el trato que Roma les daba, organizaron una revuelta en el año 69 d. de C. hundieron muchas embarcaciones romanas y se apoderaron de algunas galeras. *Y atemorizados los romanos con la improvisada deslealtad, eran a un mismo tiempo hechos pedazos por los enemigos y por los que hasta allí habían tenido por compañeros. La misma traición se vio luego en los navios de remo: porque de una parte la chusma, que era de batavos, fingiendo ignorancia, impedían las maniobras de los marineros y combatientes, y por otra, remando en contrario, arribaban los bajeles de popa a la ribera enemiga. A lo último comienzan a degollar a los capitanes y centuriones que no eran de su*

opinión, hasta que toda la armada, que constaba de 24 naves se pasó al enemigo (Tácito, Hist. IV, 16, 79). Tácito cuenta también que esta victoria les dio gran reputación a los germanos y que *en adelante les fue de mucho servicio, habiendo ganado armas y naves, de las que tenían gran falta* (op. cit. 16, 79). Hacia el año 70 d. de C. la flota germana, en la que había galeras liburnas de uno y de dos ordenes de remos, que llevaban 40 ó 60 remeros además de vela (Casson, 1971, 133-4, 142), y otras embarcaciones de menor tamaño, tuvo una batalla en la que la flota romana llevó la mejor parte y los germanos se vieron obligados a regresar a sus territorios. Señala Tácito que los germanos, para aumentar la velocidad de algunas de sus embarcaciones, improvisaron con sus propias vestimentas unas rudimentarias velas (Tácito, Hist. V, 23). A pesar de esta derrota, los ataques esporádicos de los piratas caucios y sus aliados a los asentamientos romanos en el Canal de la Mancha continuaron durante los siglos II y III. Llegaron incluso a atacar las costas del sureste de Britania, lo que obligó a los romanos a fortificar sus asentamientos costeros y a mantener su flota en continua alerta tanto en su base de Dover como en la de Boulogne al otro lado del Canal.

Cercanos a los caucios, en la costa del Mar del Norte entre el río Elba y el Ems, estaban los sajones, que formaban una confederación con los aviones situados en la desembocadura del Elba en la costa suroeste de Dinamarca. La primera referencia sobre el pueblo sajón aparece en la Geografía de Ptolomeo, del año 150 d. de C., que lo sitúa precisamente en esos territorios (II, 2, 7). A partir del siglo III d. de C. los diversos pueblos germanos que se asentaban en los territorios cercanos a la desembocadura del Rhin y por toda la costa hasta Dinamarca, formaron una confederación bajo el nombre de pueblo de los francos, que en su lengua significaba los valientes (Haywood, J. 1991, 25). También el pueblo sajón lo componían diversas tribus de germanos. Sin embargo, hasta el año 280 d. de C. no se conoce ninguna noticia sobre las correrías de los piratas sajones, que es cuando Paulo Orosio dice que los francos y los sajones infestaban las costas del Océano (*Historiarum adversum paganos*, VII, 25.3. Torres Rodríguez, 1985, 647).

Cuando los romanos empezaron a dejar desguarnecidas sus posiciones en la desembocadura del Rhin, los francos aprovecharon la oportunidad para ir avanzando poco a poco hacia el sur. A mediados del siglo III habían atravesado ya toda la Galia y llegado hasta Tarragona (Orosio, VII, 22, 7). En el puerto se apoderaron de una flota romana y en ella navegaron hasta el norte de África para saquear los pueblos de la costa. Es muy probable que desde allí regresaran a la Galia pero bordeando la costa atlántica (Haywood, 1991, 31).

Como consecuencia de las incursiones de estos primeros germanos muchos pueblos de Bélgica y de la Bretaña costera fueron abandonados entre los años 270 y 280 d. de C. sobre todo en los alrededores del Finisterre bretón (Haywood, 1991, 34). En el año 278 d. de C. los francos que bajo las presiones romanas se habían asentado en Pontus, a la orilla del Mar Negro, se apoderaron de una flota romana y emprendieron una larga travesía por todo el Mediterráneo. Atacaron diversos puertos de Grecia y Sicilia en su huida hacia el Atlántico, pero cuando

llegaron a la altura de Cartago tuvieron un enfrentamiento con la flota romana de la que consiguieron huir y atravesar el Estrecho de Gibraltar, para seguir después la navegación costeano a lo largo de toda la costa atlántica hasta que llegaron a sus territorios en la desembocadura del Rhin. Este largo y sorprendente periplo es, según Haywood, (op. cit. 32) el origen de los relatos del siglo VII que atribuyen a los francos un origen troiano.

En el año 373 d. de C. el ejército romano venció a una expedición de sajones, *pueblo situado en las orillas del Océano y de lagunas inaccesibles, terribles por su valentía y agilidad, que maquinaban una peligrosa invasión del territorio romano, en el mismo país de los francos* (Osorio, VII, 32, 10). Pero mientras los romanos defendían las costas del sur de Inglaterra, los navegantes sajones que disponían de embarcaciones más veloces que las romanas llegaban alrededor del año 383 hasta las islas Orkneys. Cuando a finales del siglo IV empezó a debilitarse el poder de Roma en Inglaterra, los propios britanos que estaban descontentos con el pago de tributos cada vez más altos, expulsaron en el año 409 a los recaudadores de impuestos. Roma perdía así el control administrativo de Britania, que quedó entonces desguarnecida, viéndose sus propios habitantes obligados a defenderse contra los piratas sajones, cada vez más numerosos. Las repetidas llamadas de auxilio que hicieron a Roma para que volviera a enviar sus tropas, no fueron escuchadas. Según Beda, los britanos enviaron una carta al cónsul Aetius en el año 446 en la cual le decían que *los enemigos bárbaros los estaban empujando hacia el mar; pero el mar los devolvía a sus enemigos. Entre estos dos tenían que elegir la forma de morir: o dejarse matar o ahogarse en el mar* (Beda, I, XIII). Como Roma no pudo enviar la ayuda solicitada a causa de los acenamientos políticos y bélicos que estaban causando los germanos en otras fronteras del Imperio, entonces los britanos, instigados también por la Iglesia que veía como peligraba no sólo su patrimonio material sino también el espiritual ante el posible aumento del paganismo, contrataron mercenarios germanos para llenar el vacío que había dejado la legión romana. Las luchas internas por el poder y los conflictos religiosos que había originado un monje britano llamado Pelagio, forzaron al Papa a enviar a Inglaterra al obispo de Auxerre, San Germanus, para que intentara frenar la herejía y hacer que la aristocracia britana obedeciera a la Iglesia de Roma. El monje galés del siglo VI, Gildas, y también Beda en el siglo VIII utilizando información de Gildas, opinan que la razón principal por la que los sajones llegaron a Inglaterra fue porque los britanos les habían ofrecido tierras a cambio de su ayuda contra los ataques de los piratas pictos e irlandeses, que aprovechándose del vacío de poder atacaban las costas del oeste y del suroeste. Según Beda, en el año 449 los sajones llegaron en tres naves *in Britanniam tribus longis navibus advehitur*, pero cuando vieron lo fácil que les resultó apoderarse de los territorios britanos cercanos a la costa, pidieron más refuerzos y sin respetar los acuerdos con los britanos, emprendieron la conquista de Britania (Beda, I, XV). Así fue como comenzó en la isla una nueva etapa histórica con el mundo anglosajón. Pero las señas de identidad cultural romanas quedaron para siempre marcadas en el pueblo y en el territorio británico.

Una de las consecuencias de la llegada de las embarcaciones romanas a las Islas Británicas, fue la aparición de un sistema de construcción naval, que se produjo como resultado de la relación entre dos técnicas diferentes de carpintería naval: la romana y la gala. Algunos ejemplares arqueológicos de embarcaciones nos permiten entender cómo se gestó la aparición de ese sistema en las zonas en las que había estado los celtas y que después fueron ocupadas por los germanos.

En Europa se han encontrado diferentes tipos de piraguas monóxilas. Esta rudimentaria embarcación, construida con el tronco ahuecado de un árbol, se utilizaba ya antes del Neolítico, sin embargo, fue a partir de esa época cuando su empleo se generalizó en todo el Continente. En Dinamarca se encontró un ejemplar que los análisis del radiocarbono fechan en el IV milenio a. de C. (McGrail, S. 1987, 86), pero la mayoría pertenecen a la Edad de Bronce y del Hierro (McGrail, S. 1978). Durante la Edad del Bronce en toda Europa se utilizaron piraguas monóxilas para navegar por los ríos y los lagos, e incluso para cortos recorridos costeros cuando el mar estaba tranquilo. A mediados del segundo milenio a. de C. los habitantes de las costas británicas ya cruzaban el Canal de la Mancha en embarcaciones construidas con planchas de madera, que en lugar de llevar clavos o remaches metálicos, iban cosidas con ramitas delgadas de tejo. Todas las hileras de los orificios de las costuras iban tapadas con largos listones de madera, también cosidos a las planchas de madera, y todos los huecos perfectamente calafateados con musgo. En el río Humber, en North Ferriby (Yorkshire), se encontraron tres embarcaciones construidas con planchas de roble cosidas. El procedimiento seguido para coserlas era muy ingenioso; pues consistía en perforar solamente la mitad del borde de cada plancha, dejando así ocultas las hebras dentro de la madera, sin que sobresalieran por su cara exterior, lo que evitaba que se rompieran con los posibles roces contra el fondo al varar las embarcaciones. Las planchas de madera que formaban el fondo plano encajaban unas en otras por medio de un rudimentario machihembrado. Carecían de quilla, tenían aproximadamente cinco metros de eslora y dos de manga y se manejaban probablemente con canaletes o con pértigas (Wright, E.V. 1976).

Otra embarcación que reunía esas mismas características se descubrió en el río Ancholme, un afluente del Humber, en el norte de Lincolnshire, y se le dio el nombre de Brigg. Sin embargo, pertenecía a una época muy posterior pues los análisis demostraron que sus constructores la habían hecho a mediados del siglo VII a. de C. (McGrail, S. 1975). Lo que quiere decir que en la Edad del Hierro, cuando ya habían llegado los celtas a las Islas Británicas, se continuaban aún construyendo embarcaciones muy toscas, pero de una gran solidez y capacidad de carga, aunque con ellas resultaba muy peligroso navegar en mar abierto. De todos modos, entre el año 1500 a. de C. al que pertenecen las embarcaciones de North Ferriby, y el siglo VII a. de C. hay un gran vacío de información arqueológica sobre los medios de navegación que se utilizaron en la Galia y en las Islas Británicas. No ocurre lo mismo con el período comprendido entre el siglo VII a. de C. y el siglo II d. de C. al que se atribuyen los restos de diferentes embarca-

ciones que ya nos permiten tener una visión más clara de los medios de navegación que utilizaban los celtas cuando llegaron a las costas atlánticas. Durante los últimos años han ido apareciendo varios ejemplares de embarcaciones construidas con planchas de madera. Los testimonios principales se encontraron en Yugoslavia, Holanda, Bélgica, Alemania, Suiza y Francia (Greenhill, B. 1988, 40). Algunos ejemplares de piraguas monóxilas del siglo IV a. de C. como, por ejemplo, la piragua de Hasholme, que navegó también por el río Humber, y que podía llevar más de cinco toneladas de carga además de una tripulación de cinco hombres, se construyeron colocando en la estampa de popa una plancha de madera que iba afianzada a los costados con el mismo sistema de ensamblaje que se había utilizado en la embarcación de Ferriby y en la de Brigg (McGrail, 1990, 34). Aunque éste es un ejemplo aislado, es muy probable que los celtas continuaran utilizando en Inglaterra un sistema de construcción de embarcaciones fluviales que ya se conocía en esas latitudes desde antes de su llegada a las Islas Británicas.

En el lago Neuchâtel se localizaron tres embarcaciones galoromanas que han proporcionado mucha información sobre las técnicas de construcción que utilizaban los celtas continentales en sus embarcaciones. Con maderas ensambladas construían barcas de fondo plano para navegar por los ríos y los lagos. Pero hacían uso de una técnica que no se empleaba entonces ni en el norte de Europa ni en el Mediterráneo. Había dos procedimientos diferentes para hacer una embarcación: A) El denominado de *concha*, o de cobertura exterior (*shell first*) y el de *esqueleto*, o costillaje (*skeleton construction*). En la técnica de cobertura exterior se construye primero el forro del casco con las planchas de madera que le dan la forma deseada y después se le añaden las cuadernas. Estas deben ajustarse a la forma del forro que las recubre. El sistema de costillaje consiste primero en la construcción de la quilla y de las cuadernas para formar así el "esqueleto", que se recubre posteriormente con el forro. Las planchas de madera con las que se construye el forro pueden ir solapadas (en tingladillo), que es el procedimiento utilizado en las embarcaciones de origen escandinavo. Pero también puede construirse un forro liso (*a tope*), es decir, cuando los bordes de las planchas van canto con canto sin solaparse. Sin embargo, el sistema que emplearon los antiguos constructores en las embarcaciones del lago Neuchâtel consistió en construir primero el fondo plano de las barcas, añadiéndole después todas las demás planchas de madera necesarias para formar los costados, las proas y las popas. Es el sistema denominado en inglés *bottom based construction* y en francés *construction sur sole*, que en Europa fue utilizado en la mayoría de las embarcaciones fluviales y lacustres construidas con planchas de madera (Arnold, B. 1991, 22). Las tres embarcaciones de Neuchâtel eran de fondo plano, construido con planchas de madera de roble que no iban ni machihembradas ni en tingladillo, sino unidas a tope. Para mantener las planchas unidas se utilizaron gruesas *cuadernas de cartabón* (cuadernas en forma de L), que se construyeron aprovechando las horquillas naturales de las ramas de los robles, con las que era más fácil obtener este tipo de cuadernas. También se utilizaron *varengas*, es

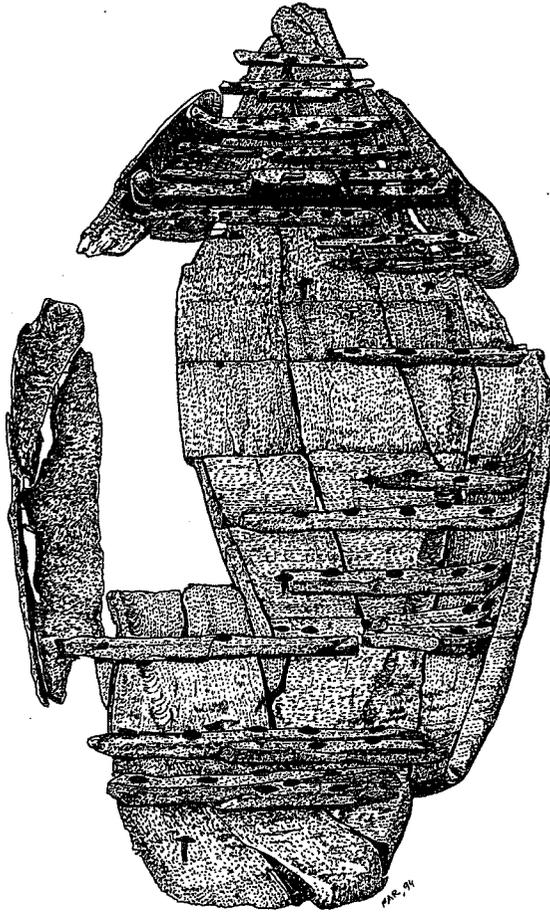


Figura 1.- La embarcación de Bevaix (Lago Neuchâtel). Se construyó con madera de roble en el año 182 d. de C. Tiene 19,35 m. de eslora y 2.80 m. de manga. El fondo de la embarcación en ambos laterales y el comienzo de los costados de babor y estribor se hizo con dos piezas de roble en forma de L (vagrás exteriores).

decir, travesaños transversales que iban clavados sobre las planchas del fondo. Se sabe además que para trabajar la madera disponían de sierras, hachas y azuelas, y que incluso utilizaban escoplos para rebajar los orificios de los tinteros en los que se introducían los mástiles, que colocaban muy cerca de las proas. Eran barcas que podían navegar a vela o con remos y que se gobernaban con largas espadillas, aunque se desconoce cómo era el sistema de amarre que utilizaban para afianzar las espadillas al casco. En líneas generales se puede decir que en la construcción de estas embarcaciones se utilizó una técnica en la que se combinaron aspectos de la construcción naval romana con procedimientos característicos

del área europea en la que se habían asentado los celtas (Arnold, B. 1992, II, 120). (Fig. I). El descubrimiento de esta técnica de construcción naval se denomina galo-romana, o *celta*; definición que se empezó a utilizar a finales de los años sesenta, cuando Detlev Ellmers observó que los restos de la embarcación denominada Blackfriars I, encontrada en el Támesis, tenía determinadas características que no estaban relacionadas ni con las técnicas tradicionales nórdicas ni con las romanas (Johnstone, P. 1980, 91). En el tintero del mástil se encontró una moneda romana del año 88 d. de C. con el rostro del emperador Domiciano en el anverso, y en el reverso la imagen de la diosa Fortuna llevando el timón de una embarcación. Esta curiosa práctica de colocar una moneda con fines propiciatorios bajo la base del mástil se continuó realizando en las Islas Británicas y en Galicia hasta hace muy pocos años (Alonso Romero, 1987, 54). McGrail sugiere que la posición del tintero del mástil tan cercano a la proa no era adecuada para el empleo de una vela cuadra, aunque sí como soporte para los amarres de la sirga (McGrail, 1990, 45). Sin embargo, este mismo autor no descarta la posibilidad de que se utilizaran en el siglo II d. de C. velas tarquinas o incluso velas de cuero al tercio, semejantes a las que se utilizaban en las embarcaciones celtas que navegaban en el Rhin, una de las cuales aparece representada en una embarcación del mosaico de Bad Kreuznach (Alemania), del año 250 d. de C. (Ellmers, D. 1978, 11).

Hay diversos tipos de embarcaciones clasificadas como celtas, o galo-romanas. Sus características principales son: el fondo plano, la forma poligonal del casco, los clavos de hierro, el sistema de calafateado y el estar construidas con vagras exteriores en forma de L como las cuadernas. Algunos ejemplares tiene la proa y la popa afilada como, por ejemplo, la embarcación Blackfriars I, cuya eslora total está determinada por el tamaño de las planchas de madera del fondo, como sucede en todas las embarcaciones en las que se emplean vagras en L. De ahí que de las dimensiones de los troncos dependiera no sólo el tamaño de la embarcación, sino también su rigidez y otra serie de limitaciones que imponía el empleo de esas piezas de madera. (Arnold, B. 1990). Este sistema de construcción *celta* fue posteriormente utilizado también por los pueblos germanos que llegaron hasta las costas atlánticas. Algunas de sus características se conservaron en las embarcaciones tradicionales de muchos ríos europeos hasta hace muy pocos años. Sobre todo en los lagos suizos en los que, hasta principios de siglo, se utilizaban aún fibras vegetales y musgo para calafatear las embarcaciones (Arnold, B. 1977, 296). Casi todas las embarcaciones celtas tenían ambos extremos truncados, es decir, la estampa de proa y popa era plana y de forma poligonal; aspecto que ya había advertido Tácito cuando en su obra *Germania* anotó que la forma de los barcos del pueblo germano de los *suiones*, en las costas del Báltico, era anormal porque tenían una proa en ambos extremos, lo cual facilitaba el gobierno de las embarcaciones ya que estaban siempre aproadas a dos direcciones opuestas. Añade Tácito que iban provistas de chumaceras especiales para poder remar en direcciones opuestas sin necesidad de dar la vuelta a las embarcaciones y que este sistema se utilizaba también en algunas

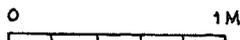
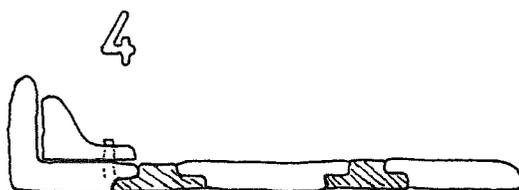
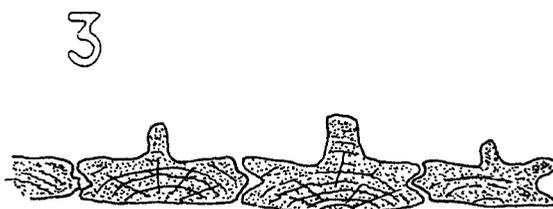
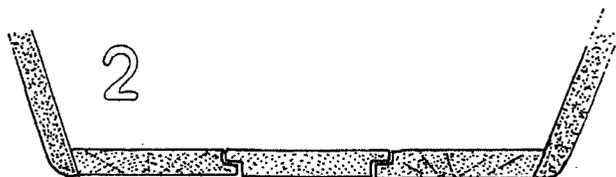
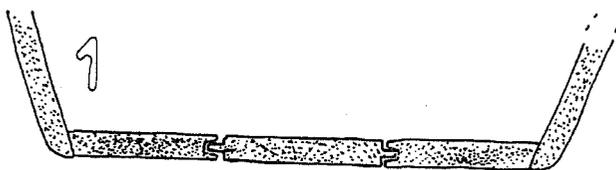


Figura 2.- 1) Tipo de unión empleado en las planchas de madera del fondo de la gamela de La Guardia (Galicia). 2) En las gamelas de Bayona (Galicia). 3) En el fondo de las embarcaciones de Ferriby (Gran Bretaña) (E.V. Wright, 1976). 4) En la barcaza d'Orlac, del siglo XI, que se encontró en la desembocadura del río Charente (costa suroccidental de Francia) (Rieth, 1991).

embarcaciones fluviales (*Germania*, 44). En Irlanda, en Galicia y en el norte de Portugal se utiliza todavía un tipo de remo que lleva en el guión una pieza triangular perforada para que pase el tolete (llamada *ojeira*), lo que permite remar en dos direcciones. Su origen remoto está probablemente en el tipo de remo que utilizaban los celtas en sus embarcaciones de cuero (Alonso Romero, F. 1976, 85). Hasta hace unos años, se podía ver aún en las embarcaciones fluviales que navegaban por el río Tambre (Galicia). Los ejemplares más primitivos de *ojeiras* de remos, (a las que los pescadores irlandeses llaman *bulls*), se construían con las horquillas naturales de las ramas, que iban atadas a los guiones de los remos (Alonso Romero, F. 1992). La *ojeira* es muy práctica porque impide que el remo se caiga al agua cuando se deja suelto durante las faenas de pesca. En Galicia se utiliza sobre todo en la *gamela*, una de las embarcaciones tradicionales más interesantes que aún navegan por la costa sur, cuyas características nos remiten también a una muy probable influencia celta o galo-romana. Su construcción comienza con la colocación de las planchas del fondo, siguiendo el sistema que vimos: la construcción del forro exterior antes que su estructura interior. Las planchas de madera van unidas a tope y machihembradas. Recordemos que el primer testimonio arqueológico del empleo de machihembrado está en la embarcación de Ferriby (Wright, 1976, 235). El paralelo más claro del sistema de unión utilizado en las planchas de la *gamela* de Bayona (Galicia) lo podemos ver en la barcaza d'Orlac, del siglo XI d. de C., que se encontró en la desembocadura del río Charente, en la costa suroccidental de Francia (Rieth, 1991) (Fig. 2). La proa y la popa truncada de la *gamela*, con su característica forma trapezoidal, la encontramos también en otras embarcaciones tradicionales del norte de Europa; pero lo más llamativo es ver sus paralelos en los lagos occidentales de Suiza y en los lagos alpinos franceses. Por eso, no se puede descartar un origen común muy antiguo, responsable también de las embarcaciones del río Adour, en el Cantábrico francés, denominadas *courao* y *couralin*, que Beaudoin compara con la *gamela* y atribuye a todas ellas un origen germano, probablemente visigótico (1985, 51). Es de suponer que las poblaciones germánicas que llegaron a las costas atlánticas continuarán utilizando las embarcaciones que se utilizaban en esas latitudes, y que sus peculiares características se conservarán sobre todo en las embarcaciones menores de los ríos y estuarios, pues al estar implicadas en actividades pesqueras tradicionales que llegan hasta nuestros días, sufrieron menos transformaciones con el paso del tiempo (Alonso Romero, F. 1989, 141 : 1991, 109).

En la actualidad, se está produciendo una revisión de algunas de las características consideradas como célticas. Así, tras el estudio detenido de los últimos hallazgos de embarcaciones "celtas", se ha llegado a la conclusión de que el tipo de clavo, cuya punta se dobla después de atravesar la madera, y que es uno de los elementos característicos de esas embarcaciones, se utilizó también en algunas naves mediterráneas del siglo VI a. de C., por lo que no se descarta su relación con una técnica de construcción naval anterior a la galo-romana, posiblemente fenicia (Höckmann, O. 1993, 126). (Fig. 3). Incidiendo sobre este

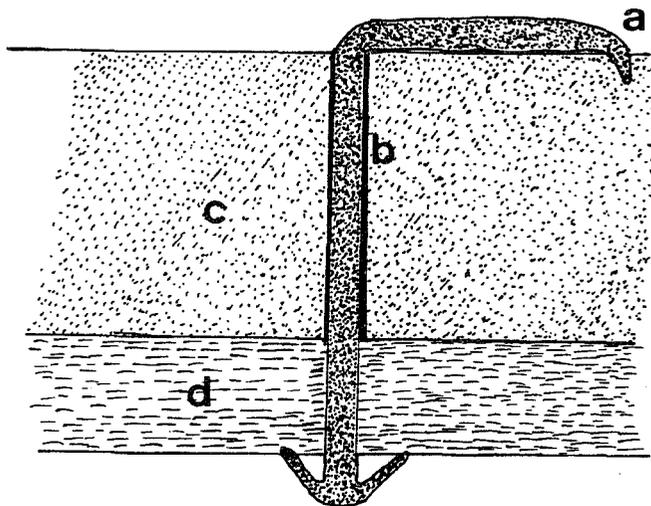


Figura 3.- Detalle del tipo de clavo de hierro que se empleó en la embarcación de Blackfriars I y en otras embarcaciones celtas. A) Remache del clavo. B) Clavija de roble. C) Varenga. D) Forro. (Marsden, P. 1976).

punto, hay que resaltar también la tesis de De Weerd sobre el predominio de las técnicas de construcción naval romanas en las embarcaciones "celtas", que él considera productos típicos de la tecnología naval romana con ciertas modificaciones para adaptarlas a la navegación fluvial. De Weerd llega incluso a afirmar que sus constructores utilizaron el pie romano (*pes monetalis*) de 296 mm. para calcular las dimensiones de las barcas (De Weerd, M.D. 1988, 1990). Sin embargo, otros investigadores estiman que estos cálculos son erróneos debido a la insuficiente información arqueológica de que se dispone (Arnold, B. 1990, 2).

En Brujas se encontraron los restos de una embarcación fechada en el año 180 d. de C. que había sido construida siguiendo el procedimiento tradicional de los celtas. De fondo plano y de construcción a tope, poseía unas dimensiones adecuadas para cruzar el Canal de la Mancha navegando a vela. Sus características eran muy parecidas a las de las barcas de Zwammerdam, encontradas en Holanda, y a las de la embarcación del siglo II d. de C. de Blackfriars que se encontró en Londres en las orillas del Támesis. Tanto la embarcación de Brujas como la de Blackfriars, se considera que fueron los antecedentes del famoso *cog*, la embarcación medieval que jugó un importante papel en las relaciones atlánticas entre el norte y el sur de Europa (Haywood, J. 1991, 18). Las barcas de Zwammerdam eran de fondo plano y de diferentes tamaños. La mayor medía 34 metros de eslora y estaba construida con planchas de madera de roble de casi 23 metros de longitud. Los mástiles de estas barcas iban cerca de la proa y se utilizaban probablemente para atar los cabos y facilitar la sirga por el río Rin. Algunas de estas barcas llevaban las planchas de los costados en tingladillo y el fondo construido a tope; lo que indica que los celtas conocían ya este tipo de

construcción, que sería posteriormente tan utilizado en el norte de Europa (Marsden, P. 1976, 54). La embarcación de Blackfriars I carecía de quilla y era de fondo plano, de construcción a tope y de proa y popa afilada. En lugar de quilla, iba provista de dos gruesas planchas de madera colocadas en sentido longitudinal, de proa a popa, que se afianzaban, como todas las demás tablas del fondo, con sólidas varengas clavadas. En los orificios de los clavos se metieron clavijas de roble y después se clavaron los clavos desde el exterior del casco, doblándoles las puntas en un ángulo de 180° para introducir las de nuevo en la madera (Fig. 3). Bajo las cabezas de los clavos se solía meter también en las embarcaciones celtas algún tipo de fibra vegetal a modo de estopa que evitara las filtraciones de agua. La embarcación Blackfriars I tenía una eslora total de 19 m. y una manga de 6 m. Como vemos, estaba construida siguiendo las técnicas que empleaban los celtas, lo cual nos permite suponer que este tipo de embarcación se utilizaba ya en las Islas Británicas antes de la llegada de los romanos (Marsden, P. 1990, 70). Con ella se podía cruzar hasta el puerto de Boulogne en la Galia para transportar mercancías. Pero lo más probable es que se utilizara únicamente en actividades comerciales por los ríos. Los diversos productos del Mediterráneo llegaban a la Inglaterra romana a través de una complicada red de transvase de mercancías, utilizando para ello las vías fluviales además de las terrestres. El cargamento de las barcasas ribereñas era transportado hasta los puertos marítimos, en donde se transbordaba a las embarcaciones oceánicas que lo llevaban a las Islas Británicas. Una vez allí, se seguía el mismo procedimiento que en el Continente puesto que solamente las barcasas fluviales de fondo plano podían navegar río arriba, introduciendo en el interior del país los productos que transportaban (Milne, G. 1990). Las vías fluviales de la Galia tuvieron una importancia enorme en el desarrollo de las actividades comerciales ya desde antes de la llegada de los romanos. Sin embargo, fueron ellos los que más fomentaron la construcción de barcasas fluviales porque les facilitaban el transporte de mercancías desde los puertos marítimos hasta los pueblos del interior. Julio Cesar hace en su obra frecuentes referencias a la utilidad de estas vías, así como a los diversos tipos de barcasas que había y de las que él mismo también se aprovechó en sus campañas. Los testimonios más antiguos sobre la navegación fluvial son los restos arqueológicos de piraguas monóxilas, más de 160 ejemplares se han descubierto en los ríos franceses, y aunque no todos datan de los tiempos prehistóricos, son sin embargo un buen ejemplo de la pervivencia de esta embarcación hasta fechas muy recientes, y una fuente de información para averiguar los orígenes de los diversos modelos de barcasas fluviales que se construían en la Galia (Izarra, F. 1993).

Recientemente se encontraron en la isla de Guernsey (Canal de la Mancha) los restos de otra embarcación romano-celta del siglo III d. de C. Tendría unos 25 m. de eslora y 6 m. de manga, e iba provista de un mástil para vela. Las juntas de las uniones de sus planchas de madera estaban calafateadas con musgo (Rule, M. 1990). Reunía mejores condiciones que la embarcación de Blackfriars para la navegación oceánica. Con ella, y si el tiempo era bueno, se

podía cruzar perfectamente el Canal de la Mancha hasta las costas británicas. Probablemente se utilizaba para el transporte de mercancías entre el sur de Inglaterra y la costa gala. Entre los objetos encontrados en los restos del casco había cerámica procedente de África, de España y de la zona del Rhin. Sin embargo, no era en realidad una embarcación adecuada para la navegación en mar abierto, por lo que se supone que se utilizaba solamente como medio de transporte en singladuras de cabotaje por las cercanías.

Los barcos de los vénetos

Cuando Julio Cesar llegó a las Islas Británicas, los vénetos ocupaban la costa sur de la Galia bretona. En el año 56 a. de C. se produjo su primer enfrentamiento serio con este pueblo celta que disponía de embarcaciones muy sólidas, de fondo plano y de altas proas y popas. Eran naves que podían navegar en el oleaje atlántico y penetrar, aprovechando la fuerza de las mareas, en las aguas poco profundas y llenas de bajos de las costas bretonas. Las fuertes corrientes del flujo en esas latitudes, facilitaban a los nautas vénetos la entrada en las playas, que utilizaban como puertos naturales y en las que dejaban varadas sus naves para desembarcar y también para carenarlas cuando éstas lo requerían. Se valían igualmente de la marea creciente para reflotar sus embarcaciones, como todavía se continúa haciendo hoy en día en muchos lugares de Bretaña y de Galicia, en los que se utilizan embarcaciones tradicionales de fondo plano para navegar en aguas muy parecidas. La flota de Julio Cesar, compuesta en su gran mayoría de galeras y pontos, no había sido diseñada para navegar por las costas de la Bretaña. Sin embargo, los barcos de los vénetos surcaban con facilidad el Océano hasta Cornualles; y no sólo comerciaban con diferentes productos del Continente, sino que controlaban también la ruta comercial con el sur de Inglaterra, ejerciendo su autoridad por toda la costa y obligando a pagar tributo a los demás navegantes (Cesar, Bello Gallico, 3.8. Estrabón, 4.4.1). Los romanos posteriormente se adueñarían totalmente del control de esas aguas (Macready, S. et al 'Ed', 1984). De su encuentro con las naves de los vénetos nos dejó Julio Cesar una interesante descripción en la que, por primera vez, se dice que los celtas construían sus embarcaciones siguiendo una técnica desconocida entre los romanos:

Construyen sus embarcaciones con el fondo algo más plano que las nuestras, para poder maniobrar así sobre los bancos y en las aguas poco profundas de la marea baja. También construyen las proas y las popas muy altas contra los grandes oleajes. La madera es toda de roble para hacerlas más resistentes a los golpes de mar. Las cuadernas son gruesas vigas de un pie de anchura sujetadas con clavos de hierro de una pulgada de espesor. Las anclas se amarran con cadenas de hierro en vez de cabos. En lugar de velas, pieles y cueros delgados, posiblemente porque no tienen lino o porque no saben utilizarlo, aunque probablemente se deba a que consideran que la lona no aguanta la violencia de

las tempestades del Océano y la furia de los vientos sobre embarcaciones tan pesadas (Bell. Gall. III, 13).

Johnstone opina que las embarcaciones de los vénetos eran grandes naves de carga, como las que los romanos llamaban "pontones", que navegaban a vela y disponían además de un espolón de proa (Johnstone, P. 1980, 88). En Canterbury y en Colchester se encontraron dos monedas prerromanas del siglo I d. de C. que habían sido probablemente acuñadas en el suroeste de Inglaterra durante el mandato del caudillo celta Cunobelin (20-43 d. de C.), del pueblo de los trinovantes y los catuvelanos que ocupaban la desembocadura del Támesis (Muckelroy, K. et al. 1978). En ambas monedas aparece representado el mismo tipo de embarcación que ha dado lugar a interpretaciones muy dispares (Fig. 4). En general, todos coinciden en los rasgos principales de las embarcaciones: Son de fondo plano, de bordas muy altas y rectas, van provistas de un mástil central para vela cuadrada, afianzado con estays de proa y de popa, y se gobiernan con espadilla. Las diferencias surgen en la interpretación de lo que para unos es un espolón de proa como los de las embarcaciones romanas, y para otros, un refuerzo del fondo de la embarcación que resultaba muy útil cuando este tipo de naves se varaba en las playas o navegaba en aguas poco profundas. De ahí que muchos autores opinen que las monedas de Cunobelin muestran de un modo muy esquemático el barco de los vénetos, y que su diseño, a pesar de las limitaciones que impide su reproducción en una moneda, se corresponde en gran parte con la descripción que hizo Julio Cesar del barco véneto (McGrail, 1990). En la parte superior de la roda de la embarcación de las monedas, se ve una barra transversal que se utilizaba probablemente para amarrar cabos para el remolque, como podemos ver en las representaciones romanas de pontos del siglo III d. de C. (Mosaico de Althiburus, en Túnez) y también en los *scaphae* (Relieve de Ostia) pues, cuando el viento no era favorable, el único procedimiento que tenían para hacer que las grandes embarcaciones de vela entraran en los puertos, era remolcarlas. De ahí que un punto de amarre fijo en la roda fuera muy útil para este fin, al igual que para facilitar las labores de la sirga al remontar la corriente de un río o navegar por un canal. Este sistema fue también muy utilizado por los romanos, incluso en el sur de España hay testimonios de su empleo (Chic García, G. 1990, 74).

Como las relaciones comerciales de Roma con las Islas Británicas ya existían en el siglo I a. de C., es muy probable que el barco que se representó en esas monedas refleje el resultado de la influencia de la construcción naval romana. Los carpinteros celtas copiarían sobre todo los elementos más funcionales que necesitaran para adaptar sus embarcaciones a las necesidades del momento, pero sin abandonar del todo las características técnicas tradicionales que hemos visto. En este sentido, cabe recordar que también Julio Cesar mandó construir en la Galia naves especiales antes de invadir las costas británicas del sur:

Para cargarlas prontamente y tirarlas en seco, hácelas algo más bajas que las que solemos usar en el Mediterráneo: tanto más que tenía observado que por las continuas mudanzas de la marea no se hinchan allí tanto las olas: asimismo, un poco más anchas que las otras para el transporte de los fardos y



Figura 4.- Embarcación véneta representada en una moneda de Cunobelin que se encontró en Canterbury.

tantas bestias. Quiere que se hagan todas muy veleras, a que contribuye mucho el ser chatas, mandando traer el aparejo (esparto para los cabos) de España. (Bell. Gall. V. 1).

En 1993 se publicó un detallado estudio de los restos de la embarcación galo-romana que se descubrió en 1982 en St. Peter Port, en la isla de Guernsey, de la que hablábamos anteriormente. Sus autores llegan a la conclusión de que tenía características muy parecidas a las de los barcos de los venetos. La embarcación de Guernsey era una nave mercante de unos 25 m. de eslora, 6 de manga y 3 de puntal. No se sabe qué forma tenía la proa y la popa, aunque se supone que ambos extremos eran iguales. Carecía de quilla y su fondo plano estaba construido con planchas de roble de unos 14 m. de largo, colocadas longitudinalmente y unidas a tope, siguiendo la misma técnica que se había utilizado en la embarcación de Blackfriars I y en la embarcación de Brujas, aunque la embarcación de Guernsey se construyó un siglo después que la de Blackfriars y era mayor y más esbelta. Iba provista de un mástil, de unos 13 metros de altura, situado cerca de la proa, en el que se izaba una vela cuadrada, probablemente de cuero, como relata Julio Cesar. Era una embarcación adecuada para las singladuras de cabotaje en aguas poco profundas. Su fondo plano, cuya base estaba muy desgastada por el uso, le permitía varar en las playas aprovechando

las mareas. Todas las planchas del fondo se mantenían unidas por medio de gruesas varangas de roble, se calcula que debía de llevar unas cuarenta, que iban afianzadas con clavos introducidos desde el exterior del casco para doblar las puntas en el interior después de atravesar las planchas. Los orificios de entrada, hechos previamente con un taladro, se calafatearon con musgo. Recordemos que los celtas venetos, según Estrabón (4, 195), introducían algas entre las juntas de sus embarcaciones para hacerlas estancas. El procedimiento seguido para construir esta embarcación fue el mismo que se utilizó en otras embarcaciones galorromanas, que se construían comenzando con la colocación de las planchas del fondo unidas a tope. Era una embarcación muy sólida cuyo hundimiento debió de producirse en torno al año 280 d. de C. debido a un incendio que carbonizó su estructura de madera y el cargamento de resina que llevaba. Al fundirse este producto se mezcló con los restos de la madera, cubriéndola con una capa protectora que facilitó su conservación hasta nuestros días. Entre sus despojos se encontró mucha cerámica procedente de Argelia, España, sur de Inglaterra y de la Galia; quizá en alguna de sus singladuras se acercó hasta las costas españolas, aunque lo más probable es que efectuara sus operaciones de cabotaje por los puertos galos, intercambiando en ellos sus mercancías. Una característica curiosa de esta embarcación es que disponía de una bomba de achique, probablemente romana, ya que no era éste un instrumento utilizado en las embarcaciones "celtas". También tenía una cabina en la popa, como la que llevaba en el siglo IV a. de C. la embarcación mediterránea de Kyrenia o la de Yassi Ada en el siglo VII d. de C. Se supone que su tripulación era reducida: tres hombres eran suficientes para manejar el barco. Y en la cabina llevaban un pequeño hornillo de cerámica para cocinar. (Rule, M. & Monaghan, J. 1993).

A pesar de que existen varias interpretaciones sobre el posible aspecto real de los barcos de los vénetos, no se dispone todavía de suficiente información arqueológica, así como tampoco sobre la influencia que debieron de tener en la construcción tradicional bretona (Rieth, E. 1985, 136). Algunos investigadores, han comparado la descripción del barco véneto que hace Julio Cesar con el *sinagot*, el velero tradicional de la costa bretona de Morbihan (Creston, R. Y. 1958), mientras que François Beaudouin no descarta tampoco que otra embarcación bretona, el velero de Lanvéoc, conserve todavía características de los antiguos barcos de los vénetos (Beaudouin, F. 1990, 123-125).

Los barcos de cuero

En Galicia se encontraron dos piraguas monóxilas, una en el río Ulla, cerca de Padrón, y la otra en la desaparecida laguna de Antela. Lamentablemente, sólo se sabe que eran pequeñas y de proa y popa gemelas pues sus restos no se conservaron (Alonso Romero, 1989, 139). Hasta mediados de siglo se utilizaban aún en la Laguna de Antela piraguas construidas con planchas de madera que se impulsaban con pértigas. En esa fecha navegaban también por el río

Miño los *barcos de dornas*, embarcaciones hechas con dos piraguas monóxilas unidas (Alonso Romero, F. 1990), lo que constituye un buen testimonio etnográfico del empleo del rudimentario tronco ahuecado a lo largo de muchos siglos; sobre todo tras el reciente descubrimiento en Geraz do Lima (norte de Portugal) de los restos de una piragua del siglo XI d. de C. (Alves, F.J. S. 1986), auténtico eslabón de enlace entre las primitivas piraguas que había en Galicia cuando llegaron los romanos y los ejemplares más recientes.

Cuando Estrabón habla de los pueblos que vivían en el noroeste de la Península Ibérica relata que hasta la llegada de la expedición de Bruto (año 138-137 a. de C.) se utilizaban en esa zona embarcaciones de cuero en los estuarios y en las lagunas, pero que después de su llegada incluso las piraguas monóxilas eran muy raras (*Geografía*, III, 3, 7). Sin embargo, la información más antigua sobre las embarcaciones de cuero procede de Avieno, escritor del siglo IV d. de C., que redactó su obra *Ora Marítima* tras la lectura del libro de navegación del cartaginés Himilco (siglo VI a. de C.), en el que describe las costas de las Islas Británicas. En la *Ora Marítima* Avieno habla del pueblo de los oestrimnios que habitaban en un Finisterre atlántico:

Aquí hay un pueblo de gran fuerza, de ánimo levantado, de eficaz habilidad, dominando a todos la pasión por el comercio; con barcas de pieles cosidas surcan valerosamente el turbio mar y el abismo del Océano lleno de monstruos; pues ellos no supieron construir sus naves con madera de pino ni de acebo, ni tampoco con el abeto curvaban las barcas como es costumbre, sino que, cosa digna de admiración, siempre construían las naves con pieles unidas, recorriendo con frecuencia sobre tal cuero el vasto mar. Desde aquí hasta la Isla Sagrada (Irlanda) -así fue llamada por los antiguos- hay una distancia de dos días para una embarcación. Aquí entre las ondas se encuentra mucha tierra y la habita extensamente la tribu de los hiernos. Luego se extiende cercana la isla de los Albiones (Inglaterra). Y era costumbre entre los tartesios comerciar con los confines de las Oestrimnidas. También los colonos cartagineses y el pueblo que vivía entre las columnas de Hércules frecuentaban estas aguas que, afirma el cartaginés Himilcon, apenas pueden recorrerse en cuatro meses, como él mismo asegura que comprobó navegando (Avieno, 90-119. Rius Serra, Tr.).

Sobre la localización del territorio de los oestrimnios hay diferentes opiniones. En general, para los investigadores británicos y franceses ese Finisterre celta estaba en Bretaña (Giot, P.R. 1960, 171. McGrail, S. 1990, 36). Monteagudo y otros arqueólogos españoles sitúan las islas Oestrimnidas en las costas del Finisterre galaico (Monteagudo, L. 1957). Avieno relata que la navegación desde el territorio de los oestrimnios hasta Irlanda era de dos días, lo cual está dentro de la realidad en el supuesto de que la navegación se efectuase desde Bretaña, pues la travesía desde el norte de Galicia hasta el sur de Irlanda llevaría unos cuatro días con viento favorable. De todos modos, los nautas galaicos, que también empleaban barcos de cuero, según Estrabón, debían de efectuar grandes navegaciones; como así nos lo hacen suponer los testimonios arqueológicos localizados en las Islas Británicas que están relacionados con el Noroeste de la

Península Ibérica. Las referencias que tenían los historiadores clásicos sobre las costas del Atlántico procedían en su mayoría de los relatos que contaban los nautas que habían navegado por el Océano. Eran noticias orales distorsionadas e imprecisas, a veces llenas de datos fantásticos, con las que resultaba difícil describir con precisión la realidad. Plinio, por ejemplo, cuenta una historia procedente de Timeo, que habla de una isla llamada Mictis que se encontraba a seis días de navegación desde Inglaterra, era rica en estaño y los britanos solían navegar hasta ella en barcos de mimbre recubiertos de pieles cosidas (*Historia Natural*, IV, 30, 104). La isla de Mictis era St Michael's Mount, en la costa sur de Cornualles. Laing la relaciona con la isla de Wight (1968, 20). En ambos casos, la navegación desde el territorio británico llevaría unas horas, y no seis días como dice Plinio. En otra parte de su obra Plinio vuelve a hablar de los barcos de cuero que utilizaban los britanos del sur de Inglaterra:

Pasemos ahora al plomo. Hay dos clases de él, el negro y el blanco. El blanco es preciadísimo; los griegos le llamaron "cassiterum", propalando la fábula de que se extraía de ciertas islas del Mare Atlanticum y que se transportaba en embarcaciones de mimbre revestido de piezas de cuero cosidas. (*Historia Natural*, XXXIV, 156).

Los griegos habían fundado en el siglo VI a. de C. la rica y poderosa colonia de Marsella que controlaba la ruta comercial del estaño que vendían los celtas de Cornualles. El historiador griego del siglo I a. de C., Diodoro Sículo, cuenta que los habitantes de Belerium (Land's End, Cornualles) fundían estaño y lo preparaban para la exportación convirtiéndolo en lingotes con forma de hueso de astrágalo (forma de H). Estos lingotes eran después transportados en carros hasta la isla de Ictis, atravesando un istmo de arena que quedaba en seco con la marea baja. Allí eran recogidos por comerciantes que los transportaban hasta la costa gala para ser llevados después a lomos de caballerías hasta el estuario del Ródano. La curiosa forma en H de los lingotes facilitaba su amarre a los costados de los animales de carga, y el viaje a través del territorio galo les llevaba 30 días (Libro, V, 22). Los comerciantes que llevaban el estaño desde Ictis hasta la Galia lo transportaban en embarcaciones de cuero, como relata Plinio, y la isla de Ictis es la misma que la Mictis de Plinio (Bunbury, E. H. 1883, 198). Plinio menciona erróneamente que la navegación desde Inglaterra hasta Mictis duraba seis días, pero toma esta referencia de Timeo, que murió alrededor del año 256 a. de C.; conoció por lo tanto el comercio que mantenían los griegos de Marsella con Cornualles. Los seis días de navegación que cuenta Timeo que se necesitaban para ir desde Inglaterra hasta Mictis, es una información que sólo está de acuerdo con la realidad si se toma como referencia la costa del nordeste de Inglaterra, desde la que necesariamente también se desplazarían los britanos para obtener el estaño de Mictis, que identificamos con la isla de St Michael's Mount en el extremo occidental del Cornualles. Sin embargo, en la época de Plinio, siglo I d. de C., el comercio del estaño estaba ya en manos romanas y se transportaba en sus embarcaciones de madera hasta los puertos

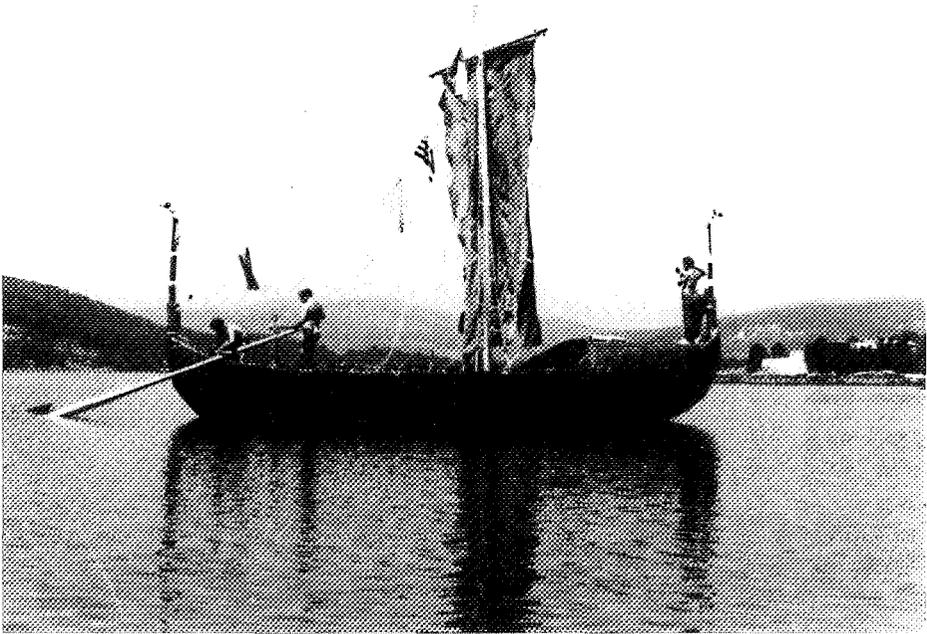


Figura 5.- El "Breogán", modelo experimental de barco de cuero que se construyó en Noia (Galicia) en 1976.

cercanos al otro lado del Canal. Coexistiendo con el empleo de esas embarcaciones, se mantenía también el de las embarcaciones de cuero, según nos cuenta Plinio:

Incluso en el océano británico se hacen embarcaciones de mimbre con cuero cosido alrededor (VII, 205-6).

Una embarcación de cuero que partiera del norte de Galicia podría alcanzar en menos de seis días de navegación la costa británica. Durante las numerosas pruebas de navegación que se efectuaron con el "Breogán", modelo experimental de embarcación de mimbres y cueros (Fig. 5) se llegaron a alcanzar unos 10 nudos, velocidad suficiente para hacer esa travesía de aproximadamente 800 km. en unos tres días; aunque teniendo en cuenta que los vientos no son constantes, el período de seis días está más cercano a la realidad. Este es también el tiempo aproximado que se necesitaría para ir a Inglaterra desde la desembocadura del Garonne, de la que partía una de las principales vías de comunicación del occidente de la Galia con el Mediterráneo. En una de las leyendas del *Libro de las Invasiones*, manuscrito del siglo XII pero que recoge información de siglos anteriores, se cuenta que el navegante Cessair había necesitado nueve días de navegación para llegar desde España hasta Irlanda (Macalister, S. 1939, II, 181). Más adelante, en otro verso de este mismo libro, se añade que la embar-

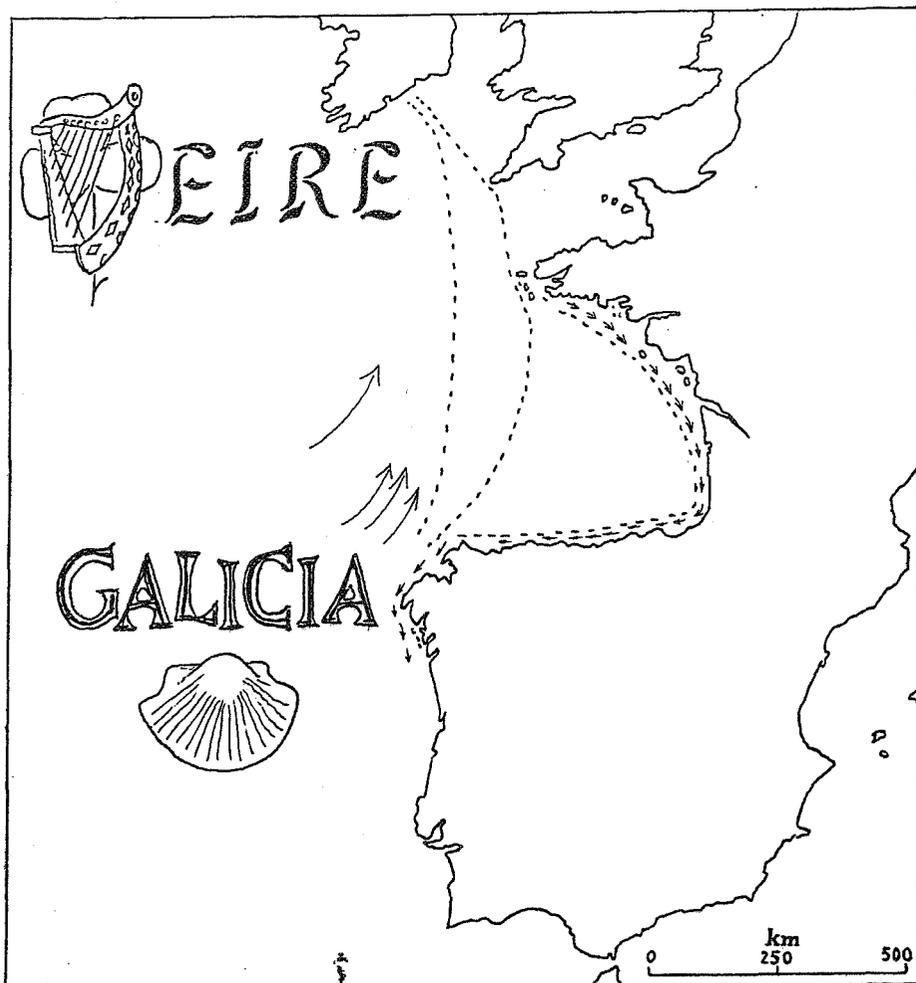


Figura 6.-Rutas probables de navegación entre Galicia y las Islas Británicas.

cación que utilizó Cessair había sido un *curragh*, es decir, un barco de cuero (op. cit. 221). Esta referencia legendaria contrasta con los datos reales obtenidos durante las singladuras del "Breogán", que nos permiten estimar la duración de la travesía entre un mínimo de tres días y un máximo de nueve, con rumbo fijo: sur-norte, y sin escalas hasta Irlanda. Más fácil resulta la navegación Irlanda-Galicia debido a la mayor frecuencia de los vientos del norte, sobre todo en verano cuando además no suele haber temporales. Durante la famosa expedición "Brendan" a través del Atlántico norte en una reproducción de una embarcación medieval de cuero, se llegaron a alcanzar 12 nudos de velocidad (Severin, T. 1978, 290). Naturalmente en estos cálculos de la duración del viaje desde Galicia hasta las

Islas Británicas no se puede ser muy preciso ya que influyen varios factores además del viento, como el tipo de embarcación de cuero que se utilice, velas, estado del tiempo atmosférico, etc. (Fig. 6). Las embarcaciones de cuero eran muy marineras y resistentes al oleaje atlántico, como lo continúan siendo hoy en día sus descendientes los *currags* irlandeses que se utilizan en las islas de Aran (Fig. 7). Así se comprende que en el siglo III Caius Julius Solinus relatará en su obra que el mar que separa a Irlanda de Inglaterra es tempestuoso y que sólo se puede cruzar durante algunos días del año, pero únicamente en pequeñas embarcaciones construidas con ramas flexibles y cubiertas con pieles de buey (Libro XXIII. Hornell, 1936, 8).

Cuando Julio Cesar llegó a Inglaterra, los celtas que allí habitaban tenían además de barcos de madera embarcaciones de cuero. Para Cesar fue muy provechoso el descubrimiento de estas embarcaciones debido a lo fácil que resultaba su construcción. Así, con ocasión de una de sus campañas en España, en el año 49 a. de C., se encontró ante la necesidad de tener que cruzar el río Sicoris (Segre), y al carecer de medios para construir un puente, Cesar ordenó a sus tropas *construir barcos semejantes a los que había visto en Inglaterra algunos años antes (55-54 a. de C.)*. Las quillas y las principales cuadernas se hicieron

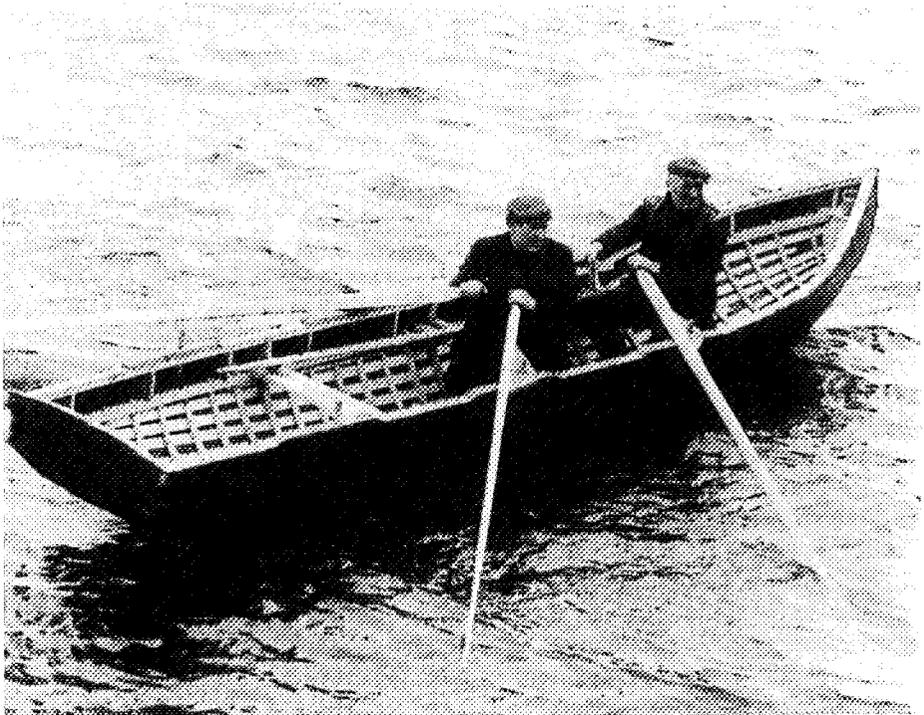


Figura 7.- El curragh de las islas de Aran (Irlanda).

de madera ligera, y el resto del casco se entretejió con mimbres y se cubrió con cueros (De Bello Civile, I, 54). Este mismo hecho lo relata el poeta hispanorromano Lucano en su obra *Farsalia*:

Tan pronto como el Sicoris se retiró de la llanura y volvió a sus cauces, fueron empapadas en agua ramas de sauce blanco y trenzadas en forma de pequeños barcos, que después de ser cubiertos con la piel de un buey transportaron pasajeros y navegaron sobre las agitadas aguas del río. En embarcaciones de este tipo navegan los venetos sobre las aguas desbordadas del Po, al igual que los britanos en el amplio océano; y así, igualmente, cuando el Nilo se desborda, los barcos de Memphis se construyen con papiros secos (Libro, IV, 130-135).

Es muy importante esta noticia de Lucano sobre los celtas venetos que navegaban en barcos de cuero sobre las aguas del río Po. Lo que quiere decir que en su época, el siglo I, estas embarcaciones eran utilizadas tanto por los celtas que habitaban las costas del Atlántico como por los que vivían en la desembocadura de ese río del Adriático. Incluso, varios siglos después, los germanos continuaron construyendo barcos de cuero, como cuenta San Isidoro al describir los diferentes tipos de naves que se conocían en su época:

El mioparo es un esquife fabricado de mimbre que, recubierto de piel sin curtir, da lugar a este tipo de nave. Estas son las que, debido a su movilidad, utilizan los piratas germanos en las costas del océano y en sus lagos. De ellos dice la historia: "El pueblo sajón confía más en los mioparos que en sus fuerzas, y más fácilmente emprenden la huida que se lanzan a la guerra"... El carabus que se utiliza en el Po y en las lagunas. El carabus es un pequeño esquife construido de mimbres que, recubierto de piel sin curtir, proporciona este tipo de nave (XIX, 21, 26).

En el siglo VI Gildas recoge en su obra la noticia de que tras la caída del Imperio romano, fueron frecuentes los ataques de los pictos y de los escotos irlandeses que venían en barcos de cuero hasta las costas inglesas. Y en la Crónica Anglosajona se cuenta que en el año 891 salieron de Irlanda tres monjes en un barco de cuero. Pero no llegaron a Cornualles hasta después de siete días de navegación, porque habían zarpado sin timón y sin ningún medio de propulsión, confiados en que la voluntad divina los llevaría hasta Roma (Garmonsway, G. N. 1972, 82). Los anglosajones utilizaban embarcaciones de madera de construcción en tingladillo pero, como acabamos de ver en estas referencias históricas, se aprovecharon también de las embarcaciones de cuero que se construían en los territorios que habían ocupado los celtas. Estas embarcaciones eran muy fáciles de construir y más veloces que las de madera; por eso resultaban muy útiles en las actividades bélicas de los piratas en las que la sorpresa de sus ataques se combinaba con la rapidez de la huida. También debemos tener en cuenta que en aquellas zonas en las que no había suficiente madera, la construcción tradicional de barcos de cuero se mantuvo durante muchos siglos; en Irlanda y en Gales hasta casi nuestros días. Cuando Gerald of Wales visitó Irlanda en el siglo XII, se asombró de que allí sólo se utilizaban barcos de cuero, e hizo

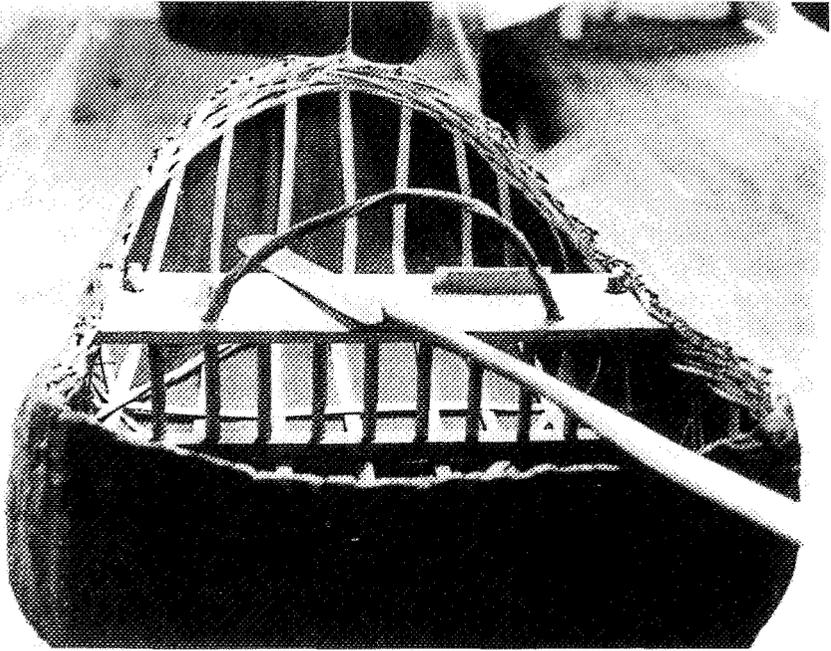


Figura 8.- El coracle de Gales.

esta breve descripción:

El bote era estrecho y oblongo, estaba construido con mimbres y cubierto por fuera con pieles de animales cosidas. Había dos hombres a bordo que no llevaban vestidos, excepto un ancho cinturón de piel sin curtir que llevaban atado a la cintura (Wales, 1982, 103).

Probablemente ese cinturón era una especie de primitivo flotador, o pellejo inflado, que les serviría de salvavidas en caso de naufragio. Esta referencia es interesante porque el empleo de odres como flotadores era una vieja práctica que ya habían utilizado los asirios (Johnstone, P. 1980, 31). Incluso los lusitanos y las tropas ibéricas que se enfrentaron al ejército de Julio Cesar con ocasión de la campaña del río Segre (Lérida) iban provistas de vejigas hinchadas que utilizaban como flotadores para cruzar los ríos (Bell. Civ. I, 48, 7). (Casson, L. 1971, 3). En Portugal se utilizaban en faenas de pesca tradicionales hasta hace muy pocos años (Lixa Filgueiras, 1974, 227). (Hornell, J. 1970, 9).

Gerald of Wales cuenta que los galeses disponían también de cestos recubiertos de piel, a los que llamaban *coracles*, pero no eran oblongos, sino redondos, y los transportaban fácilmente en la espalda cuando querían trasladarse a otro río para pescar (Wales, 1980, I, 17). (Fig. 8). Hornell opina que los *coracles* de Gales y los *curraghs* de Irlanda descienden de embarcaciones de cuero utilizadas ya en la Prehistoria. El *coracle* es más primitivo y, al igual que el *cufa* de Irak y que los *coracle* de la India y del Tibet, procede del mismo

origen, o familia, que todos ellos (Hornell, J. 1936, 5). Los *cufas* actuales están contruidos con grandes cestos embreados, pero antiguamente iban cubiertos de pieles cosidas, como podemos ver en los relieves asirios y por las noticias de Herodoto que los vio personalmente (Casson, L. 1971, 6). (Figs. 9 - 10). Los pueblos primitivos, ya antes de conocer el arte de la alfarería, fabricaban pellejos para contener líquidos. Posiblemente esos recipientes de cuero, que podían flotar perfectamente, fueron los que sirvieron de modelo para la construcción de las primeras embarcaciones de piel. En uno de los relieves del palacio de Ashurnasir-pal II (siglo IX a. de C.) en Kalah (Asiria) se ve a un grupo de asirios nadando con la ayuda de unos flotadores contruidos con odres llenos de aire (Museo Británico). Y en uno de los relieves del palacio del rey Senaquerib (año 770 a. de C.) aparece una balsa contruida con varios odres atados. Frente a ella hay una embarcación circular: un *coracle*, al que en la actualidad se conoce con el nombre de *cufa*, que todavía se utiliza en los ríos Tigris y Eufrates. Con lo que resulta evidente que los recipientes de cuero fueron el origen de las primeras embarcaciones que se utilizaron en Mesopotamia (Museo Británico). (Fig. 10).

Durante el siglo VII las relaciones culturales entre la Iglesia irlandesa y la hispana fueron muy intensas debido principalmente a la obra de San Isidoro que se conocía muy bien en los ambientes monacales irlandeses (Hillgarth, J. N. 1984). En esa época los irlandeses navegaban en *currachs* y efectuaban frecuentes viajes hasta la Bretaña, desde la que llegaron al noroeste de España para fundar allí sus diócesis (Alonso Romero 1991, 2). Cerca del puerto de Bares, en el norte de Galicia, se encuentra la Coelleira, pequeña isla en donde se establecieron unos monjes navegantes para llevar una vida eremítica de acuerdo con las corrientes espirituales de la época. Los datos históricos más antiguos sobre el pequeño monasterio que allí fundaron datan del siglo XI (Cal Pardo, E. 1983). Pero su fundación es anterior, aunque todavía no se han podido averiguar sus orígenes porque en sus ruinas no se efectuó nunca una excavación arqueológica. Los relatos legendarios recogidos sobre la Coelleira a finales del siglo XIX, cuentan que en ella vivían unos monjes que utilizaban barcos de cuero para ir a decir misa a la costa cercana (Pico de Coaña, J. 1881).

En la literatura irlandesa medieval se conservan varios relatos que describen las navegaciones de los primeros monjes cristianos. Su profundo ascetismo los movía a buscar en el Atlántico lejanas islas en las que establecer sus fundaciones. Por otro lado, las frecuentes incursiones de los piratas anglosajones les obligaban a navegar hacia el sur, en busca de territorios más tranquilos en los que, además, esperaban encontrar el Paraíso que sus creencias localizaban en una isla del Océano (Alonso Romero, 1991, 2, 54). En el viaje de la embarcación de Uí Corra (Immram Curaig Ua Corra) se habla de una embarcación de cuero que había sido contruida con tres capas de pieles superpuestas. Llevaba una tripulación de nueve hombres, compuesta por: un obispo, un párroco, un deán, el carpintero que había contruido el barco, un juglar, un criado y tres monjes. Zarparon de Irlanda un día de invierno, y sin rumbo fijo navegaron durante varios días, confiados en que la Providencia divina los llevaría a buen

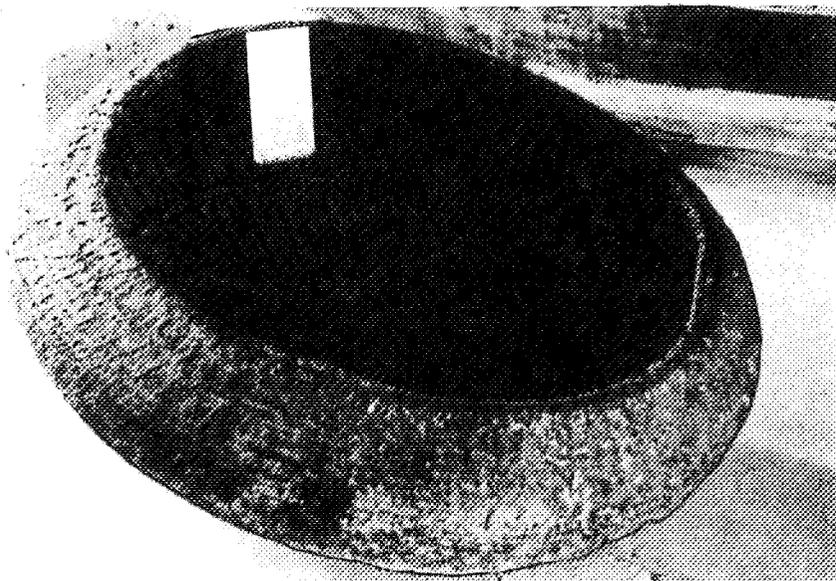


Figura 9.- El cufa de Irak. (Museo Naval de Exeter).

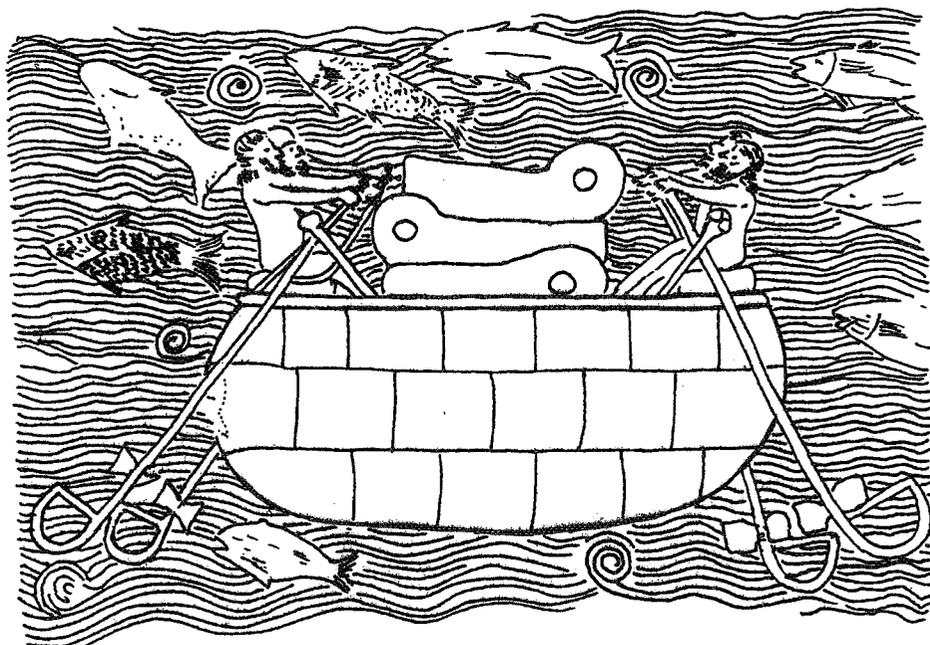


Figura 10.- Cufa del relieve asirio del palacio de Sennacherib. Se manejaba con cuatro remos de pala curva que iban lastrados y se apoyaban en largos toletes. Los objetos que transporta en el centro parecen ser piedras labradas para la construcción.



Figura 11.- Un curragh del siglo VIII grabado en el pilar de un crucero de Bantry Bay (Irlanda).

puerto. Al fin, el *curragh* llegó a un lugar llamado "Punta de España" en donde unos pescadores de la zona les ayudaron a atracar felizmente en una playa. Muy cerca de allí decidieron establecer una comunidad religiosa y construir una iglesia (Stokes, W. 1893, 61). Esta narración, que se conserva en el **Libro de Leinster**, del año 1160, es una versión de un texto mucho más antiguo, probablemente del siglo VIII (Dillon, M. et al. 1973, 242), es decir, de algunos años después del debilitamiento de las relaciones marítimas de la *Britonensis ecclesia* que se había fundado en Santa María de Bretoña, en Lugo. De ahí que en la composición de esa narración debió de influir el acontecimiento histórico de la llegada de monjes bretones a Galicia en el siglo VI (Alonso Romero, 1991, 2, 56). (Fig. 11).

En la narración del **Viaje de Máel Dúin**, que se conserva en un manuscrito del año 1100 d. de C. llamado **Libro de Dun Cow**, también basado en un texto anterior, del siglo VIII o IX, se describe un *curragh* que había construido Máel Dúin por consejo de un druida. Al igual que la embarcación de Uí Corra, su estructura estaba cubierta con tres capas de pieles, y el tamaño del *curragh* era tan grande que podía transportar 18 hombres e iba provisto de una vela (Rolleston, T. W. 1911, 309). En el relato se dice que el druida le indicó a Máel Dúin el día más adecuado para comenzar la construcción del *curragh*, así como también la fecha en la que debía hacerse a la mar. Los druidas eran todavía en la Irlanda de la Alta Edad Media los hombres sabios de la sociedad celta; conocían los secretos del calendario, los misterios de la astronomía y podían así precedir el tiempo y aconsejar sobre las fechas propicias para emprender una actividad (Alonso Romero, 1987, 68). En la Pepys Library, del Magdalene College en Cambridge, se conserva un dibujo de un gran *curragh* irlandés del siglo XVII, provisto de quilla y de costillaje como si fuera un bote de madera. Sin embargo todo el casco estaba cubierto con pieles cosidas. Es evidente que en él se mezclaron dos técnicas diferentes de construcción naval, probablemente debido a la escasez de madera en Irlanda. También se le dotó de una quilla exterior, pieza de la que carecían los *curraghs* primitivos. Sin embargo, a juzgar por su tamaño en el dibujo, podía transportar también a 18 personas como el *curragh* de Máel Dúin

(Morton Nance, R. 1922, 200). A principios de este siglo los esquimales de Groenlandia seguían construyendo para sus desplazamientos grandes barcos de cuero, los llamados *umiaks* que impulsaban con canaletes y que algunos tenían hasta casi 20 metros de eslora (Tappan et al. 1964, 176). En el Museo Nacional de Dublín se conserva un modelo en oro de un *curragh* del siglo I a. de C. que se encontró en Broighter (Derry). (Fig. 12). Va provisto de nueve pares de remos afianzados a la regala con estrobos. También tiene un mástil central con verga, probablemente para una vela cuadra. Se gobernaba con una espadilla. Por su aspecto general debía de tener en la realidad unos 11 metros de eslora y en su construcción se emplearían alrededor de 25 pieles de buey. Este modelo sirvió para deducir las dimensiones del "Breogan", que llevaba diez pares de remos y en el que se empleó ese número de pieles para forrar el casco. Este modelo de *curragh* es el mejor testimonio que se conserva sobre el aspecto que debían de tener los barcos de cuero oceánicos que conocieron los romanos cuando llegaron a las islas Británicas. Debido a las características de los materiales utilizados en la construcción de las embarcaciones de cuero, son muy escasos sus restos arqueológicos. En el cementerio de la Edad del Bronce que apareció en

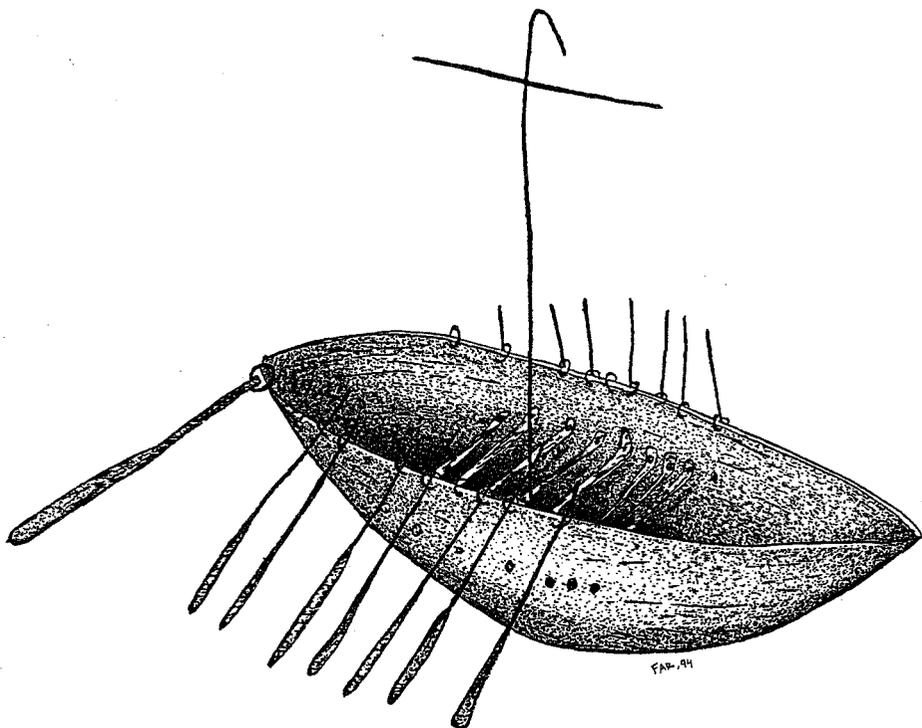


Figura 12.- Modelo de un curragh de oro que se conserva en el Museo Nacional de Dublin. Se encontró en Broighter (Derry, Irlanda) y se fecha en el siglo I a. de C. Está dotado de un mástil para vela y nueve pares de remos sujetos a la regala por medio de estrobos. Se gobernada con una espadilla a estribor.

Barns Farm, en Dalgety (Fife, Escocia) se descubrieron tres enterramientos con sus correspondientes ajuares (Watkins, T. 1974, 133). Posteriormente se advirtió que uno de los enterramientos se había efectuado en una embarcación de cuero, probablemente un *coracle* de dos metros de eslora por uno de manga (Watking, T. 1980). Además de ser un buen testimonio del empleo de barcos de cuero en las Islas Británicas durante el segundo milenio, nos permite pensar en la posibilidad de que ese *coracle* perteneciera a un pueblo que creía en la existencia en un mundo del más allá al que se llegaba navegando; creencia por otro lado que iba a estar muy extendida en los países atlánticos en los que se asentaban los celtas (Alonso Romero, 1991, 46). Otra embarcación, también del tipo *coracle* que contenía restos de un esqueleto, se encontró cerca del río Ancholme, al sur de Ferriby (Humberside), pero se perdió a principios de siglo y sólo se sabe que era probablemente de la época romana (McGrail, 1990, 36).

En los relatos de las vidas de Santos irlandeses hay varias referencias a los *currachs* que utilizaron en sus navegaciones por el Atlántico. En algunas leyendas encontramos descripciones de grandes *currachs* que tenían hasta 25 asientos y su estructura de ramas y delgadas maderas iba cubierta con 40 pieles de buey. Otros, por el contrario, eran tan pequeños que bastaba una sola piel para construirlos. (Hornell, J. 1937). El aspecto que tenían los *currachs* del siglo VIII d. de C. lo podemos ver en el petroglifo de Bantry (Fig. 11). En él observamos que no se diferenciaban mucho de los *currachs* actuales que aún navegan en la costa occidental de Irlanda (Fig. 7). Sin embargo, para las grandes navegaciones se construían *currachs* de mayor tamaño. En el relato de la **Vida de San Brendan** se describe cómo el Santo y sus compañeros *utilizando herramientas de hierro, se aprestaron a la construcción de una embarcación muy ligera, con la estructura de un cesto, según la costumbre del país (Irlanda) y lo cubrieron con pieles de vaca curtidas con corteza de roble y embrearon sus costuras. Luego lo cargaron con provisiones para cuarenta días y con manteca suficiente para embadurnar las pieles de la embarcación en caso de que fuera necesario para taponar posibles grietas, y con todos los instrumentos para uso de la tripulación* (O'Meara, J. 1976, 8). Esta información fue muy útil para la construcción de la embarcación experimental "Breogan"; se utilizó también corteza de roble para curtir las pieles y sebo para su impermeabilización. Con este sencillo tratamiento se consiguió una completa estanqueidad. Después de cuatro meses de permanencia en el mar las filtraciones a través de las costuras fueron mínimas.

Gracias a sus impresionantes viajes marítimos pudieron los monjes llegar en barcos de cuero hasta Islandia. En el año 825 d. de C. un monje irlandés, llamado Dicuil, muy relacionado con la corte carolínea, terminó la redacción de su libro **Liber de mensura orbis terrae**. Dicuil cuenta que unos monjes irlandeses le habían relatado sus experiencias en Islandia, en donde habían vivido desde el uno de febrero hasta el uno de agosto:

Han pasado ya treinta años desde que unos clérigos me contaron que no sólo durante el solsticio de verano, sino también en los días cercanos a él, el sol

crepuscular desaparece como si lo hiciera detrás de una colina, de modo que en ese espacio de tiempo no hay oscuridad, y el hombre puede comportarse como si realmente luciera el sol: incluso librarse de los piojos que lleve en la camisa; y que si hubieran estado en la cima de una montaña es probable que nunca hubieran dejado de ver el sol (Tierney, J. 1967, 74-77. Mac Cana, 1989, 12).

También habla Dicuil de las islas Faroe en las que vivieron monjes irlandeses hasta la llegada de los vikingos: *Hay muchas otras islas en el océano al norte de Britania abordables desde las Islas Británicas más septentrionales en dos días y dos noches de navegación directa, a toda vela y con insistente viento favorable. Cierta religioso (presbyter religiosus) me informó que en dos días estivales y la noche intermedia, navegando en una barca de dos remeros, llegó a desembarcar en una de ellas. Algunas de estas islas son muy pequeñas; casi todas ellas están separadas entre sí por angostos estuarios. En estas islas los eremitas que han navegado desde nuestra Scotia (Irlanda) han vivido durante un centenar de años más o menos. Constantemente despobladas desde los comienzos del mundo, ahora vuelven a estarlo, al faltar los ermitaños por causa de los piratas nórdicos. Sin embargo, están llenas de ganado lanar y de aves marinas. Jamás he hallado mención de estas islas en los libros eruditos* (Jones, G. 1992, 28). Y en la saga **Islendingabok**, del año 1130, se cuenta que los vikingos llamaban *Papar* a los monjes que vivían en Islandia, pero que a partir del año 870 todos los monjes irlandeses que estaban establecidos en esa isla decidieron abandonarla porque no podían convivir con los vikingos paganos. Debieron de salir de allí precipitadamente pues también se relata en la Saga que los monjes se dejaron en Islandia sus báculos, libros y campanas (Mac Cana, P. 1989, 13). En el sureste de la isla se conservan algunos topónimos relacionados con la voz *papar*, especialmente entre la isla Pape y Papos en Lon (Jones, G. 1992, 29). Incluso algunos investigadores opinan que en el conocido relato de **La navegación de San Brendan** (*Navigatio Brendani*), cuyo texto se inspira en un relato del siglo IX pero que se refiere a una navegación efectuada probablemente en el siglo V, se menciona por primera vez el territorio de América del Norte; anticipándose así a la versión que de él dio el vikingo Leif Eiriksson que navegó hasta Groenlandia a finales del siglo X (Severin, T. 1978, 275). De modo que el papel que representó la embarcación de cuero en la historia marítima del norte de Europa fue tan importante como el de las embarcaciones escandinavas. Características de unas y otras se pueden todavía observar en la construcción naval tradicional de varios países europeos, mientras que en las barcas de los ríos pervive también la impronta que dejaron las embarcaciones galo-romanas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Romero, F., 1976. Relaciones atlánticas prehistóricas entre Galicia y las Islas Británicas y medios de navegación. (Castrelos. Vigo).
- Alonso Romero, F., 1987. Las embarcaciones de los celtas. (Boletín da Sociedade de Geografía de Lisboa. Enero-Junio 1987, pp. 53-94).
- Alonso Romero, F., 1989. Las gamelas de Galicia: Teorías sobre sus orígenes. (En: Gallaecia. Diputación Provincial de Pontevedra, pp. 137-151).
- Alonso Romero, F., 1990. El barco de dornas: notas sobre su origen y paralelos (Boletín Auriense, vol. XX-XXI, pp. 367-381. Museo Arqueológico. Orense).
- Alonso Romero, F., 1991. Traditional clinker and carvel techniques in the Northwest of Spain (En: Carvel Construction Technique. Oxbow Monograph 12. Oxford, pp. 103-111).
- Alonso Romero, F. 1991 (2). Santos e barcos de pedra. (Xerais. Vigo).
- Alonso Romero, F. 1992. Las barcas del río Tambre (Galicia): Estudio comparativo con las barcas de Tâmega y otras embarcaciones fluviales. (Jornadas de Estudo de Marco de Canaveses, 1988/89. Câmara Municipal de Marco de Canaveses, pp. 65-79).
- Alves, F.J.S., 1986. A piroga monóxila de Geraz do Lima. (O Arqueólogo Português, Serie IV, 4, pp. 209-234).
- Arnold, B., 1977. Some remarks on caulking in Celtic boat construction and its evolution in areas lying northwest of the Alpine arc. (The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration, vol. 6, n° 4, pp. 293-297).
- Arnold, B., 1990. The Heritage of Logboats and Gallo-Roman Boats of Lake Neuchâtel: Technology and Typology. (En: MacGrail, (Ed.) Maritime Celts, Frisians and Saxons. CBA Research Report N° 71 London, pp. 57-65).
- Arnold, B., 1990 (2). Some objections to the link between Gallo-Roman boats and the Roman foot (pes monetalis). (The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration, vol. 19, n° 4, pp. 273-277).
- Arnold, B., 1991. The Gallo-Roman Boat of Bevaix and the Bottom Based Construction. (En: Carvel Construction Techniques. Oxbow Books. Oxford, p. 19-23).

- Arnold, B., 1992. Batellerie gallo-romaine sur le lac Neuchâtel. (Editions du Ruau. Saint Blaise, vols. I y II).
- Avieno. Ora Maritima (Traducción de Rius Serra. En: López Cuevillas, 1953. La Oestrimnida y sus relaciones marítimas. Cuadernos de Estudios Gallegos, XXIV, pp. 5-44).
- Beaudouin, F., 1985. Bateaux des fleuves de France. (Édition de l'estrán. Douarnenez).
- Beaudouin, F., 1990. Bateaux des côtes de France. (Editions Glénat. Grenoble).
- Beda. Opera Histórica. (KING, J.E. 'Trad.'. The Loeb Classical Library. Cambridge, 1971).
- Bunbury, E.H., 1983. A History of Ancient Geography (Vol. 2 London).
- Cal Pardo, E., 1983. El monasterio de San Miguel de la isla Coelleira (Mondoñedo). (Gráficas Rodríguez de Neyra. Madrid).
- Casson, L., 1971. Ships and Seamanship in the Ancient World. (Princeton University Press).
- César, J. Bell. Gall. (W. Heinemann 'Ed.'. The Loeb Classical Library. London, 1970). De Bello Civile (The Loeb Classical Library. London 1951).
- Chic García, G., 1990. La navegación por el Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla en época romana. (Gráficas Sol. Ecija).
- Creston, R. Y., 1958. Les navires des Vénètes. (Actes du II Congrès International d'Archéologie Sous-marine 'Albenga, 1958'. Bordighera, 1961, pp. 369-380).
- DeWeerd, M. D., 1988. A Landlubber's View of Shipbuilding Procedure in the Celtic Barges of Zwammerdam, The Netherlands. (En: Lixa Filgueiras, O. 'Ed.' Local Boats. BAR International Series 438 (i), vol. I, pp. 35-51).
- De Weerd, M. D., 1990. Barges of the Zwammerdam type and their building procedures. (En: Maritime Celts... op. cit. pp. 75-76).
- Dillon, M. & Chardwich, N., 1973. The Celtic Realms. (Cardinal Press. London).
- Diodorus Siculus. (Oldfather, C. H. 'Tr.', 1953. The Loeb Classical Library. London).

- Ellmers, D., 1978. Shipping on the Rhine during the Roman period: the pictorial evidence. (En: Du Plat Taylor et al. 'Ed.' Roman shipping and trade: Britain and the Rhine provinces. CBA Research Report, nº 24. London, pp. 1-14).
- Estrabón. Geografía.
- Garmonsway, G. N., 1972. The Anglo-Saxon Chronicle. (J. D. Dent & Sons Ltd. London).
- Giot, P. R., 1960. Brittany (Thames & Hudson. London).
- Greenhill, B., 1988. The Evolution of the Wooden Ship (B.T. Batsford Ltd. London).
- Haywood, J., 1991. Dark Age. Naval Power. (Routledge. London).
- Hillgarth, J. N., 1984. Ireland and Spain in the Seventh Century (Peritia, vol. 3, pp. 1-16. Medieval Academy of Ireland. Cork).
- Höckmann, O., 1993. Late Roman Rhine Vessels from Mainz, Germany. (The International Journal of Nautical Archaeology, vol. 22, nº 2, pp. 125-135).
- Hornell, J., 1936. British Coracles. (The Mariner's Mirror, vol. 22, pp. 5-41. Cambridge University Press).
- Hornell, J., 1937. The Curraghs of Ireland. (The Mariner's Mirror, vol. 23, pp. 74-175; 24 (1938), 5-39. Cambridge University Press).
- Hornell, J., 1970. Water Transport (David & Charles. Newton Abbot).
- Isidoro de Sevilla. Etimologías (Biblioteca de Autores Cristianos. Vol. II. Madrid 1983).
- Izarra, F., 1993. Hommes et fleuves en Gaule Romaine (Editions Errance. Paris).
- Johnstone, P., 1980. The Sea-Craft of Prehistory. (Routledge and Kegan Paul. London).
- Jones, G., 1992. La Saga del Atlántico Norte. (Oikos-Tau, S.A. Barcelona).
- Laing, L. R., 1968. A Greek Tin Trade with Cornwall? (Cornish Archaeology, pp. 15-23).

- Lixa Filgueiras. 1974. Remanescentes de formas de navegar préromanas em uso no Noroeste peninsular (Congreso Nacional de Arqueología. Porto 1973, pp. 223-247).
- Lucano. Pharsalia. (Edición "Les Belles Lettres". A. BOURGERY. 'Tr.' Paris, 1926).
- Maccana, P., 1989. The Voyage of St Brendan: Literary and Historical Origins (En: Atlantic Visions. De Courcy Ireland & Sheehy, D. C. 'Eds.'. Boole Press. Dublin, pp. 3-16).
- Macalister, S. (Ed.), 1939. Lebor Gabala Erenn (Irish Texts Society, vol. 35, part. II, 1940, vol. 39, part. III).
- Macready, S. and Thomson, F. H. (Eds.), 1984. Cross-Channel Trade between Gaul and Britain in the Pre-Roman Iron Age. (The Society of Antiquaries of London).
- Marsden, P., 1976. A boat of the Roman period found at Bruges, Belgium, in 1899, and related types. (The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration, vol. 5, nº 1, pp. 23-55).
- Marsden, P., 1990. A Re-assessment of Blackfriars Ship I. (En: McGrail 'Ed.' Maritime Celts, Frisians and Saxons. CBA Research Report, nº 71, London, pp. 66-74).
- Mcgrail, S., 1975. The Brigg "Raft" Re-excavated. (Lilncolnshire History and Archaeology, vol. 10, pp. 5-13).
- Mcgrail, S., 1978. Logboats of England and Wales (Bar British Series, 51 National Maritime Museum, Greenwich).
- Mcgrail, S., 1987. Ancient Boats in N.W. Europe (Longman. London).
- Mcgrail, S., 1990. Boats and Boatmanship in the Late Prehistoric Southern North Sea and Channel Region. (En: Maritime Celts, Frisians and Saxons. (CBA Research Report 71. Council for British Archaeology. London, pp. 32-48).
- Milde, G., 1990. Maritime Traffic between the Rhine and Roman Britain: A Preliminary Note. (En: Maritime Celts... Op. cit., pp. 82-84).
- Monteagudo, L., 1957. Localizaçao das Cassiterides e Oestrymnides. (Revista de Guimarães, vol. LXVII).

- Morton Nance, R., 1922. Wicker Vessels (The Mariner's Mirror, vol. VIII, pp. 199-205).
- Muckelroy, K., Haselgrove, C. and Nash, D., 1978. A Pre-Roman Coin from Canterbury and the Ship Represented on it (Proceedings of the Prehistoric Society, vol. 44, pp. 429-444).
- O'Meara, J. (trad.). 1976. The Voyage of Saint Brendan. (The Dolmen Press).
- Pico de Coaña, J., 1881. Carta á Bastian d'a Pallarega, en Boston (Estados- Unidos). (La Ilustración gallega y asturiana, tomo III, nº 21, p. 248).
- Plinio. Historia Natural (R. Rackham 'Tr.'. 1969, The Loeb Classical Library London. 1947). García y Bellido, La España del siglo I de nuestra era según P. Mela y C. Plinio (Austral, 1947).
- Rieth, E., 1985. La question de la construction Navale Celtique. (En: Océan Atlantique et Péninsule Armoricaïne. 107 Congrès National de Sociétés Savantes Brest, 1982. C.T.H.S. Paris, pp. 129-138).
- Reith, E., 1991. Traditions de construction monoxyle, monoxyle-assemblée et assemblée sur la riviére Charente. France. (En: Carvel Construction Technique. 'Ed' Reinder Reinders & Kees Paul. Oxbow Monograph, 12. Oxford, pp. 146-153).
- Rolleston, T. W., 1991. Myths and Legends of the Celtic Race. (George G. Harrap. London).
- Rule, M., 1990. The Romano-Celtic Ship Excavated at St Peter Port, Guernsey. (En: McGrail, S. 'Edi.'. Maritime Celts, Frisians and Anglo Saxons. CBA. Research Report, nº 71. London).
- Rule, M. & Monaghan, J., 1993. A Gallo-Roman Trading Vessel from Guernsey (Guernsey Museum Monograph, nº 5).
- Severin, T., 1978. The Brendan Voyage. (Hutchinson of London).
- Solinus, C. J. Collectanea Rerum Memorabilium (Polyhistor). Libro XXIII. Britannia.
- Stokes, W., 1893. The Voyage of the Húi Corra. (Revue Celtique, vol. XIV, pp. 22-69).
- Tácito. The Agricola and the Germania. (Penguin Classics. 1970).

- Tácito. *The Annals* (Jackson, J., 'Trad.'. The Loeb Classical Library. Cambridge 1971).
- Tácito. *Historias* (Coloma, C. 'Trad.'. Austral. Buenos Aires, 1944).
- Tático. *Historias* (Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 1955).
- Tappan, E. and Chapelle, H. I., 1964. *The Bark Canoes and Skin Boats of North America* (Smithsonian Institution. National Museum. Washington).
- Tierney, J. J. (Ed.). 1967. *Diculi Liber de Mensura Orbis Terrae*. (Dublin).
- Torres Rodríguez, C., A., 1985. *Paulo Orosio, su vida y su obra*. (Fundación Pedro Barrié de La Maza. La Coruña).
- Wales, G., 1980. *The Description of Wales* (THORPE, L., 'Tr.'. Penguin Classics).
- Wales, G., 1982. *The History and Topography of Ireland*. (O'MEARA 'Trad.'. Penguin Classics).
- Watkins, T., 1974. Dalgety. (*Current Archaeology*, 40, pp. 133-5).
- Watkins, T., 1980. A Prehistoric Coracle in Fife (*The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*, 9, 4, pp. 277-286).
- Wright, E. V., 1976. *The North Ferriby Boats* (National Maritime Museum. Monograph 23. Greenwich).