

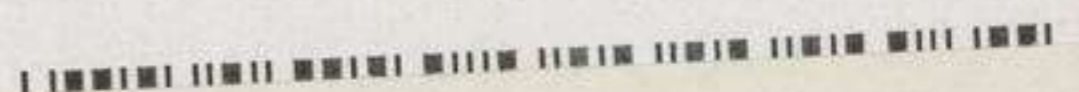
M
4

S.M.
44



1052223

SM 44



5-4-X

BOSQUEJO HISTÓRICO

DEL

MAR MEDITERRÁNEO

POR

D. Pedro Riudavets y Tudury

CAPITÁN DE NAVÍO HONORARIO

SOCIO CORRESPONDIENTE

DE LA REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA





4454

MAR MEDITERRÁNEO.



A la Biblioteca pública
de Mahon, año 1890.

el autor
D

9(212)
RIU

MAR MEDITERRÁNEO.



BOSQUEJO

HISTÓRICO DE ESTE MAR

POR

EL CAPITAN DE NAVIO HONORARIO

D. Pedro Riudavets y Tudury.



MAHON

B. Fábregues, imp., Nueva, 25

1889.

CONVENCIDOS de que las líneas que vamos á transcribir han de ser leídas con interés por nuestros habituales lectores, se las ofrecemos en forma de folleto.

Son debidas á la pluma de nuestro paisano el Sr. D. Pedro Riudavets, actualmente Socio Correspondiente á la Real Academia de la Historia, que las dió á luz como folletin en el diario *El Bien Público*, y que mas tarde se reprodujeron en los *Lunes de El Liberal* de esta ciudad.

Sabido es que los folletines, interrumpidos con frecuencia, ó no se leen, ó pasan desapercibidos, y que siguen siempre la suerte de los periódicos en que se incluyen, destinados por lo comun á desaparecer á la mañana siguiente ó al dia mismo de haberse publicado. Y deseosos de perpetuar tan interesante publicacion, nos hemos propuesto condensar las páginas en que se han insertado, en una sola edicion, debidamente autorizados.

El interés que ha despertado siempre el Mediterráneo, y el papel que actualmente representa por ser la gran via que, en union del Canal de Suez, enlaza la Europa, y aun parte de la América del Norte con los mares de la India y

sus ricas comarcas, lo hacen doblemente interesante, no solo para los navegantes que han de cruzarlo, sino tambien para nuestros paisanos, cuya isla se baña en sus aguas.

La latente cuestion de Oriente, cada dia más grave, es un motivo de constante preocupacion, no solamente de los imperios de Rusia, Alemania y Austria, sino tambien de las demás potencias de Europa, que presienten una conflagracion general.

Parece que no bastan los esfuerzos que unos y otras hacen para mantener el equilibrio entre las mismas, del cual depende la paz, tan ansiada, para gozar de las inapreciables ventajas que á todas proporcionan las aguas mediterráneas, aquilatadas por el Canal citado, y motivos hay, harto fundados, para alimentar el temor de que no surjan nuevas disidencias entre la Turquía y aquellos imperios, particularmente con el de Rusia por la cuestion de la Bulgaria, sobre cuyo territorio se reconocen los derechos soberanos de la Turquía, y que hay una marcada tendencia en arrebatárselo.

Por todas estas razones y otras muchas, que están en la conciencia de los hombres de estado, se teme llegue á romperse ese ansiado equilibrio, sostenido á duras penas por la política, y que al fin se apele á las armas, cuyo resultado podria ser funesto para los ribereños de nuestro mar.

El pesimismo que prepondera actualmente, y la prisa que se dan las grandes potencias en procurarse aliados de segundo orden, hacen temer que al fin se rompa el hilo del cual pende la espada amenazadora, cual la de Damocles, y que al fin sea una realidad la ruptura.

Si llega el caso de dispararse el primer cañonazo, nuestra isla llegaría quizá á representar algun papel por razon de su abrigado puerto, como lo representó en el siglo pasado y principios del presente.

Independientemente de estos temidos conflictos, que hacen presumir un fatal desenlace, el interés que despierta el estudio que de dicho mar ha hecho el Sr. Riudavets, basado en los conocimientos que del mismo tiene adquiridos en sus navegaciones, y la poesía de que lo ha revestido, lo recomiendan doblemente, y no dudamos que las personas instruidas y amantes de la Historia de la Humanidad, han de leerlo con gusto.

B. FÁBREGUES.

Editor

Mahon, Noviembre, 1889.

MAR MEDITERRÁNEO

I.

ESTE poético mar, la mayor de las hijuelas del vasto Océano, es el *Mare magnum* de los hebreos, y el *Mare internum* de los griegos: Mar de Siria le llamaron los árabes y tambien Mar de Roma cuando se enseñorearon de sus aguas. Enclavado entre los viejos continentes Europa, Asia y Africa, viene á ser un lago internacional que ha servido siempre de eslabon y via entre las distintas razas de la especie humana que habitaron y pueblan sus orillas.

Magnum le llamaron los israelitas, y grande debió parecerle al pueblo escogido, al compararlo con la pequeñez de los lagos de Galilea y con la de los mares Muerto y Rojo. Y tambien *internum* debieron juz-

garlo los primitivos navegantes, cuando, despues de circunnavegarle, lo hallaron rodeado de tierras, y apenas en comunicacion con el mar exterior, con ese *Mare tenebrosum*, cuyos límites ignoraban.

Y poético le llamamos nosotros, porque cada episodio—el más insignificante—de los grandes hechos que en él han ocurrido, se presta á la epopeya, pues no hay promontorio, isla ni seno, que no ofrezca algun recuerdo, ya sea antiguo ó moderno, que dé materia al poeta para un poema épico ó dramático, y cada ciudad y villa, opulenta ó ruिनosa que en sus aguas se baña, representa una página de la historia de la humanidad. En él ha tenido origen nuestra actual cultura, y en la antigüedad se disputaron su predominio las escuadras cartaginesas, griegas y romanas; en la edad media las españolas, francesas é italianas, y modernamente las británicas y las galas.

Es tal el interés histórico que despierta el Mediterráneo, que es general el deseo de todo hombre culto, aun de las más lejanas tierras, de visitar sus orillas, puesto que en ellas se levantaron los más grandes imperios del antiguo mundo, y en las mismas han tenido lugar los más notables eventos que registra la historia.

En ellas tuvo también origen nuestro culto religioso, y así mismo las artes, las ciencias y todos los demás conocimientos humanos, que llevados en alas de las naves egipcias, fenicias y romanas por entre las columnas de Hércules, se difundieron por las costas septentrionales de Europa, para ser transportadas más tarde allende los mares, y tomar carta de naturaleza en las orillas del nuevo mundo.

Recorramos sino mentalmente su litoral, embarcados en ideal piróscafo, y nos convenceremos de la certeza de cuanto dejamos expuesto.

No nos detengamos en los mares ibérico y baleárico, que harto conocidos tenemos (1), y pasemos por alto los grandes hechos de armas de cartagineses y romanos, ya en las aguas de *Carthago nova*, ya al pié de los muros de la inmortal *Sagunto*. Trasladémonos sin parar al mar ligústico, omitiendo hablar de *Massilia* la griega, la Marsella de ahora, emporio del rico comercio de la opulenta Francia, que dejamos á nuestra izquierda, y fijémonos en la capital de la Liguria, en *Génova la*

(1) Véase el primer tomo del Derrotero del Mediterráneo, segunda edición, Madrid 1873, por nosotros redactado.

superba de la Edad media, émula audaz de la afortunada Venecia, que se ostenta en anfiteatro en medio de pintorescos terrenos.

¡Qué recuerdos no evoca esa bella ciudad y su rica comarca, patria de los ilustres Dorias, y del primer navegante trasatlántico, el inmortal Colon!

Si de las encantadoras riberas de Génova nos corremos al mar Tirreno por el pintoresco canal de Piombino, rozaremos con la *Ilva* de los antiguos, la ferruginosa Elba de los modernos, dorada prision del gran capitán del siglo, y no tardaremos en divisar las albas playas romanas.

Ya por su través, avistaremos las amarillentas aguas del Tévere, que se fraguan paso por las bocas Clementina y San Vito, despues de contornear la isla Sacra.

Detengámonos un momento por fuera de su delta; tendamos la vista por encima del valle que riega el histórico Tiber, y descubriremos, allá en lontananza, la valiza de la ciudad eterna, el cimborrio de la majestuosa cúpula de San Pedro de Roma, feliz concepcion del gran Miguel Ángel, y orgullo de la arquitectura moderna. Ella, la linterna del gran domo, nos acusará el emplazamiento de la capital del orbe católico y de la reina del antiguo mundo, en

donde se cobijaba el pueblo rey, que con férrea mano dominó de Oriente á Occidente y del Septentrion al Mediodia.

Sigamos recorriendo las costas de la Hesperia, de ese pais clásico que tanto entusiasmo despierta y que tantas venerables ruinas encierra. Aproximémonos á *Parthenope*, la risueña Nápoles de nuestros días, antiguo floron de la corona de España, y antes de llegar á sus aguas, descubriremos el colosal faro que nos marcará su posición, con penacho de humo durante el dia, y con el resplandor de incandescente lava en la oscuridad de la noche.

La somnolencia en que yace á veces el ignívomo Vesubio, dominando pasible y majestuoso el vistoso panorama que á sus piés se desarrolla, no podrá alejar de nuestra memoria sus imponentes y desastrosas convulsiones de pasadas épocas, ni los horrores en que se vieron envueltos con sus cenizas, en los primeros años de nuestra era, los desolados habitantes de Herculano y de Pompeya, en la que pereció asfixiado Plinio el mayor, y cuyos restos admiramos hoy dia como elocuentes páginas de la historia del imperio romano.

Dejemos estos preciosos museos de la vida pública y privada de los dominadores del viejo mundo, y lleguemonos á las

Eolias, á ese pequeño grupo de volcanes, que cuenta un Stromboli, hoguera inextinguible en medio del agua que la rodea, y cuya fulgurante llama nos recueñda la ingeniosa fábula del cojo Vulcano, labrando en sus ciclópeas fraguas los misteriosos rayos que Júpiter, su padre, fulminaba desde el Olimpo.

Y abandonando la mansion de Eolo, de ese forjador de tempestades que guardaba los vientos en sacos, corrámonos al Estrecho Mamertino—de Messina—que separa de la Hesperia la desgajada Sicula, la Sicilia de nuestros dias.

Dejémonos llevar con cautelosa proa de sus arrebatadoras corrientes, fija la vista en *Scylla* por no dar en *Charybdis* (1), y saludemos de paso al rey de los volcanes del antiguo mundo, al canoso Etna, que si bien amortecido despues de tantos siglos de imponente actividad, despierta de cuando en cuando á nueva vida para desolar comarcas ricas, confiadas en su letargo.

(1) Llámase actualmente Gallofaro, y consiste en un gran remolino de corriente sobre el cual aconchan los barcos de vela encalmados, sin mas resultado que girar á veces sobre el mismo. En cuanto á *Scylla* es una restinga de piedra que sale del pié del castillo del mismo nombre.

Doblemos á Spartivento; dejemos á nuestra izquierda las Calabrias y la tierra de Otranto, y sin penetrar en el Adriático, en cuyo rincon yace la bella Venecia, sombra de la poderosa reina de aquel mar, y antagonista implacable de la media luna, hagamos proa á la efímera república Septinsular—las siete Jónicas—que se nos presentarán de frente en las aguas de Grecia.

Ya próximos á ellas divisaremos la diminuta é histórica Ithaca, cuna en otro tiempo de la fidelidad conyugal, en la que se mecieron los primeros años del virtuoso Telémaco.

No penetremos en el golfo de Lepanto, en ese brazo del Mediterráneo que perfora la Grecia hasta Corinto, y cuya abertura divisamos por entre Argóstoli, y la isla de los jacintos—Cefalonia y Cea.—Recordemos tan solo el gran drama representado en sus aguas, á fines del siglo XVI, en el que las invencibles naves de la cristianidad, mandadas por el insigne D. Juan de Austria, pulverizaron la formidable armada turca que quiso disputarles el predominio del Mediterráneo.

Henos aquí ya en las costas de la Morea. Doblemos el Peloponeso, ese apéndice de la Grecia, lleno de históricos recuerdos

y próximo á convertirse en isla; dejemos á la diestra la célebre patria de Minos, la Candia de ahora, poblada de héroes que no dejan de dar tremendas pruebas de vitalidad helénica, y penetremos en el Egeo por entre las Ciclades.

Atravesemos esa pléyade de risueñas islas asentadas en anfiteatro al rededor de la pequeña y sacra Delos, tan desierta ahora, como concurrida en otro tiempo durante las bulliciosas romerías á los templos de Diana y de Apolo, divinidades salidas de aquel volcánico peñasco.

Dejemos á la siniestra el *Argolicus Sinus*, por cuyo valle serpentea el Eurotas, y penetremos en el Golfo de Atenas, para saludar siquiera la cuna de las ciencias y de las artes.

¡Atenas! ¡la ciudad de Teseo, reducida ahora á una vaga sombra de lo que fué la capital del orbe culto! ¡la preceptora de la Europa! ¡Qué recuerdos tan sublimes evoca este ilustre nombre!

Allá, en el interior del seno, se divisa á Salamina, esa histórica isla, en cuyo Estrecho libró el gran Temístocles el sangriento combate á la formidable escuadra persa. Mas acá el apeadero de la ciudad de Cecrops, el Pireo—el Porto Leone de ahora—emporio antes del gran comercio

helénico y á su diestra el majestuoso Himeto, dominando el Atica, la diadema de la Grecia antigua, y dando testimonio desde lejos, al moderno navegante, de la pasada existencia de aquella república de héroes y de sabios, cuyos hechos alimentan, hace siglos, la imaginación del historiador y del poeta.

Alejémonos de tantos objetos de digna recordación y de interés histórico para las edades modernas, y despedámonos de las costas helénicas, sombra fugaz de pasadas glorias, para engolfarnos en el Mar Egeo.

Sorteemos las islas de que está sembrado, cada una de las cuales es una página de la historia griega, no solo de la época mitológica, sino de la contemporánea, por las luchas sangrientas que en esta última han sostenido sus moradores con las triplicadas fuerzas de sus opresores, los turcos.

Aproximémonos á Tenedos, dejando á nuestra izquierda el Helesponto y la Propóntide, y recorramos la costa de la Troade, de esos mudos terrenos que ostentaron en otro tiempo la ciudad de Priamo, la inespugnable Ilion, y que solo escombros diseminados por la devastadora mano del hombre y del tiempo ofrecen ahora.

Ni huella se ve del verdadero sitio en que existió la patria del piadoso Eneas, y

sin los cantos de Homero y de Virgilio que nos han transmitido las edades, ignoraríamos el sangriento drama de diez años que se representó bajo sus muros, durante el cual, griegos y troyanos se excedieron en heroicidades y ardidés, en constancia y sufrimiento, poniendo á contribucion cuantos medios de ataque y defensa, conocidos ya, ó inventados *ad-hoc* por tantos y experimentados capitanes.

Volvamos la proa hácia el Notos, y sorteemos las Espórades, otro piélagó de islas de variadas y caprichosas formas que coronan las costas de Anatolia, y que formaban las delicias de los viajeros que las recorrian en pequeños leños, durante las etesías brisas de verano.

Son el antemural de dilatados senos que guardaban, en otro tiempo, las célebres ciudades de Efeso, Heraclea, Mileto, Halicarnaso y otra multitud del Asia menor, en donde tuvo su cuna el género humano.

No dejemos de saludar, al pasar por Scio, la patria del inmortal Homero, del cantor de la expirante Troya, y padre de la poesía épica.

Salgamos del laberinto de las Espórades por el canal de Rodas; demos vista á esta isla, célebre por el histórico coloso, y último atrincheramiento de los Caballeros

de San Juan de Jerusalem al ser expulsados de la Tierra Santa á fines del siglo XIII, y enderecemos la proa hacia la sagrada isla de Pafos, la deleitosa Chipre, en donde tenia el amor su asiento, y su altar la reina de las gracias, al que acudian á consagrar sus virginales primicias las bellas cipriotas en brazos del primer advenedizo.

Dejemos á la izquierda la antigua mansion del deleite, y pronto divisaremos las empinadas crestas del Líbano, cuyas faldas bajan á bañarse en el mar de Tiro.

¡Cuántos recuerdos evoca la costa que se desarrolla ante nuestra vista! ¡La Siria! ¡La Fenicia! ¡país este último que produjo los más osados navegantes de la edad primitiva! ¡pueblo audaz y traficante reemplazado ahora por indolentes islamitas! En sus orillas vagan las sombras de Sidon y de Tiro, y de otra multitud de pueblos, cuyos nombres nos son conocidos, como Babilonia, Ninive y Palmira, pero cuyos restos nos dan testimonio de lo que fueron hace diez y nueve siglos, antes de hundirse al impulso de asolador terremoto.

Costeemos la tierra de Galilea, á cuya espalda se desliza, oculto entre solitarios y pelados montes, el sagrado Jordan, santificadas sus aguas por el bautizo del Na.

zareno, río pobre ahora, como las tierras que humedece.

Sigamos corriendo las costas de Samaria y de Judea, y demos vista á Jaffa, la *Joppe* de los antiguos, apeadero de los peregrinos que embarcados acuden á la Tierra Santa para adorar las reliquias que encierra la ciudad de Dios, la hija de Sion, la que fué testimonio de las predicaciones y martirio del Redentor del mundo.

¡Cuántos lugares, santificados por la piedad cristiana, yacen diseminados por fuera de los muros de la desolada Jerusalem! ¡cuántos campos regados con la sangre de tantos cruzados, derramada por las falanges otomanas, al defender sitios tan venerandos, confiados ahora á la simple custodia de un puñado de religiosos!

Dejemos ya la Palestina, esa tierra de promision del pueblo escogido, en donde tuvo origen la dinastía de tantas figuras bíblicas, narradas por Moisés y cantadas por insignes vates; en donde tuvo lugar el suceso mas grande que registran las historias, bastante á cambiar la faz del mundo; la que contiene las mudas cenizas de la ciudad de David, devastada diez y siete veces, y habitadas sus ruinas por los sectarios de Mahoma, y los descendientes de Abraham, azote aquellos de los cristianos,

y objeto éstos de oprobio y proscricion, sumidos en la más asquerosa miseria, esclavos de los musulmanes y extranjeros en su misma patria, esperando siempre la llegada del Mesías, siempre negando su venida.....

Abordemos ya las playas del Egipto, de esa misteriosa tierra de las pirámides y de los obeliscos, cubierta de esqueletos de ciudades y villas, de templos y palacios ruinosos y de colosales esfinges, visitada de continuo por sabios europeos para consultarla en sus recónditos antros, é interrogar á sus cúficas y geroglíficas inscripciones lo que fué su civilizacion esparcida por todo el orbe por las naves de Sesostris primero, y por las de los Ptolomeos despues, y entremos en el seno pelúsico, desierto hace pocos años y visitado ahora por millares de naves de todas procedencias.

¿Qué portentoso cambio se ha operado en tan corto tiempo? ¿que poblacion se ha improvisado en su fangosa orilla? Es Port-Said, la cabecera del canal marítimo de Suez, que avanza hácia el Norte, extendiendo sus dos muelles en forma de brazos para abarcar el comercio europeo y transportarlo via recta á la India: es el complemento del colosal proyecto del gran

Lesseps, de ese nuevo Hércules que, valiéndose de las piquetas de nuestro siglo, que lo mismo cortan istmos, que perforan montes y abren vías submarinas, ha separado, en menos de diez años, el Asia del Africa; ha devuelto á Suez y Aden la prioridad en el comercio de la India que se le habia arrebatado con el descubrimiento del cabo de las Tormentas, y ha realizado el bello ideal, hace siglos concebido, de unir en lucrativo consorcio, el Mar del Coral, con el Mar de las Perlas. (1)

Sigamos costeano las movedizas arenas del Delta del Nilo aprisionado en forma de isla por los dos brazos del misterioso Dios—rio de los antiguos egipcios, que

(1) El primer buque de guerra que pasó el canal, fué la fragata española *Berenguela*, en su viaje á Manila, despues de haber asistido á su inauguracion el día 17 de Noviembre de 1869 en representacion de España.

Para manifestar la importancia de esta gran vía internacional, nos bastará añadir, que lo pasan actualmente, en ambos sentidos, unos treientos buques al mes, registrándose en Marzo de 1888, treientos veinte que rindieron por tránsito á la compañía 6.105,517 francos, y en Mayo de este año (1889) docientos ochenta y seis pagando 5.430,000 francos, número y rendimiento que es probable vaya en aumento.

por tantos siglos ha sabido ocultar las fuentes de su cabecera á la investigacion de los sábios europeos, y que en su corriente mecióse la cuna del legislador de los hebreos—Moisés.

Atravesemos las turbias aguas que vomitan las bocas de Damietta y Roseta en la época de sus crecidas; crucemos el seno de la antigua Canope, de la ensenada Abukir de ahora, en donde el osado Nelson dió tan terrible acometida en 1798 á las naves de la republicana Francia, y demos vista á la que fué la gran ciudad de Alejandro, hoy la Scanderun de los árabes, reducida á un barrio de aquella capital del Egipto, emporio del rico comercio indoeuropeo de las remotas edades, en donde tuvieron su cuna los Ptolomeos, raza de príncipes sábios y emprendedores, que difundieron las ciencias por todo el mundo conocido, y que al extinguirse por muerte de la suicida reina Cleopatra, dejaron por estela la vastísima y rica Biblioteca alejandrina, repertorio de su famosa escuela, y del saber humano de su tiempo.

No penetremos en el puerto de la moderna Alejandria y observémosla desde fuera. Asentada en una lengua de tierra baja y arenisca, nos ofrece en primer término la antigua isla de Pharos que por in-

numerables siglos ha ostentado una luz de guía para los navegantes y de la que han tomado nombre las modernas farolas, y en segundo término los fuertes y palacio del virey, seguidos de blancos edificios y mezquitas con vistosos minares, formando un pintoresco conjunto al mezclarse con las arboladuras de los buques anclados, recordado sobre un cielo siempre límpido, si es que el samiel no viene á enturbiarlo con el sutil polvo del desierto. Y si nos fijamos bien, descubriremos, al través de ese tupido bosque de mástiles y torrecillas, la esbelta columna dórica, la mayor de su órden que en último término domina toda la escena, por su gran elevacion, y que recuerda el nombre del gran Pompeyo, y la grandeza de tantos príncipes que tambien enriquecieron con obeliscos y otros monumentos la vasta ciudad del gran Alejandro.

Demos un cordial adios al país de los Faraones que guarda las valiosas ruinas de Memfis, Tebas, Luxor, y de otras opulentas ciudades y suntuosas moradas del antiguo Egipto, desaparecidas al impulso del asolador sacudimiento geológico que destruyó la gran Babilonia, y bendigamos las acertadas disposiciones de los nuevos Tolomeos en mandar conservar tan sagra-

das reliquias debidas primero al preclaro Bajá Mahamed Alí, y á la de sus ilustres nietos despues, los Jedives Said é Ismael y á sus descendientes, que sacudiendo sus vetustos hábitos musulmanes, van entrando á paso acelerado en el concierto europeo.

Abandonemos ya las riberas tolemaicas, y entremos en las aguas jurisdiccionales de la antigua y vasta Libia, la Berbería de nuestros dias poblada de sectarios de Mahoma y subdividida en beilicatos, con kábilas agresivas que ahuyentan á los navegantes europeos, ó los inmolan si caen en sus manos.

Pasemos de largo por las costas de la Cirenaica que nada nos ofrecen de moderno, y tan solo recuerdos mitológicos de antiguas edades, y demos vista desde lejos á la ciudad de Trípoli, la romana Tripolitana, posesion española del siglo diez y seis, que el emperador Cárlos V cedió á los caballeros de San Juan de Malta.

No penetremos en el rincon donde se esconde, llamado por los modernos Golfo de Sidra, y por los antiguos la *Syrtis major*, terror de los griegos nautas, ni menos entremos en el de Kabes—la *Syrtis minor*—supuesto piélago de sirtes y soñados bajíos.

Pasemos también de largo de la isla de los Gelves, la Jerba de los árabes, antigua guarida de piratas turcos y berberiscos, que sostuvieron horrorosos combates con la armada española mandada por el Duque de Medina Celi, y que tuvo esta por resultado la pérdida de seis mil hombres. (1)

Atravesemos con certero rumbo el mar de Sicilia plagado de escollos y bajos, de islas é islotes, en el que se baña la pintoresca Méлита, la legendaria mansion de los caballeros de San Juan, hoy la joya mediterránea de los ingleses, y de cuyo mar surgen también las Pelágias, grupo de islas volcánicas y cavernosas apropiadas para que el poeta convierta á cualquiera de ellas en la encantada morada de Calipso, de esa beldad divina de los tiempos heróicos que dió regia hospitalidad al jóven Telémaco, salvado de horrible naufragio por Minerva yendo en busca de su errante padre, el legendario Ulises.

(1) Los vencedores piratas levantaron en la orilla del mar una torre de 40 pies de altura con las cabezas de los vencidos, que subsistió en pié hasta 1846, demolida á instancia del gobierno francés. Véase el segundo tomo del Mediterráneo, por nosotros redactado, y publicado por la Direccion de Hidrografía en 1858.

Enderecemos la proa hacia Tunez, y rebasado el Zimbros, islote alto y peñascoso que nos marca el límite oriental de su bahía, avistaremos el promontorio de Carthago, centinela avanzado en otro tiempo de la ciudad de Dido, y sobre cuya cumbre debió ostentarse el Byrsa, la formidable ciudadela que guardaba los flancos de la temible Carthago, cuna del indomable Aníbal.

¡Qué tristes recuerdos nos ofrecen los escombros de esa inmensa población de navieros y de héroes levantada por el genio fenicio! ¡de esa reina de trescientas ciudades y villas de las costas de la Libia; dueña de las feraces islas de Sicilia, Cerdeña y Córcega, y dominadora por muchos siglos de las ibéricas riberas! ¡émula audaz de la soberbia Roma que quiso disputarle el dominio del Mediterráneo, y asolada al fin por las huestes romanas mandadas por un Scipion, despues de siete siglos de preponderante existencia!

Y ¡contraste singular! Mientras quedan apenas vestigios de la capital de la gran república fenicia, mas allá del lago El-Bahira, se ostenta en anfiteatro la sarracena Tunis, la *Tunetum* de los romanos, contemporánea de Carthago, combatida con mala suerte en 1270 por San Luis, y conquista-

da en 1535 por las armas católicas mandadas por el afortunado rey de España Carlos I, para entregarla después á su legítimo sultan, Muley Hassan.

Despidámonos de la Goleta, de esa vetusta fortaleza, que en vano intentó resistir á la pujanza española, y prosigamos nuestra excursion por el canal de Cerdeña para entrar en las aguas jurisdiccionales de la Argelia, de esa vasta y rica colonia francesa, la *Mauritania Cesariensis* de los romanos.

Saludemos de paso la antigua Hípona, la moderna ciudad de Bona, testigo en otro tiempo de las predicaciones del gran Agustin, esclarecido doctor sagrado, y atleta invencible en las controversias teológicas, y detengámonos por un momento delante de Argel—la *El-Gezair* de los árabes—padron de ignominia de las armadas católicas; albergue no hace mucho de piratas, y bajo cuyos muros quedó humillado, en 1541, el orgullo del emperador Carlos V, al querer destruir el poder de Barbaroja, el azote de la cristiandad y aprisionador de millares de europeos guardados en hediondas mazmorras, en las que gimió el manco de Lepanto, el gran Cervantes.

Recordemos que esta ciudad, semi-árabe y semi-europea todavía, tan temida bajo el

imperio de la media luna, quedó anonadada, en 1816, por las naves británicas al mando de Lord Exmouth, y vencida en 1830, por la pujanza francesa que acabó con la raza de Beis, y enfrenó las aviesas costumbres de las bárbaras kábilas.

¡Igual lote hubiese cabido, para bien de la humanidad, á sus vecinos los rifeños, moradores de la inhospitalaria costa marroquí!

No olvidemos, sin embargo, el enfrenamiento que en no lejanos tiempos les impusieron los españoles, cuyos recuerdos conservan Oran y mantienen frescos nuestros presidios, así como la moderna epopeya de Tetuan.

Henos aquí ya á la extremidad noroeste del Magreb en donde tiene su asiento la antigua *Septa*, la invicta Ceuta de nuestros dias recostada al pié del *Mons Abila*, hoy sierra de Bullones, y demos por terminado nuestro mental viaje por las riberas mediterráneas cual nos propusimos, para justificar el epíteto de poético que le dimos á este mar.

Sigamos trazando su boceto.

II.

ASPECTO GEOLÓGICO

LA historia de este mar va envuelta naturalmente con la del planeta que habitamos, cuya edad y origen no es posible fijar, por más que los hombres se afanen en deducirla de las estratificaciones de que se compone su corteza. Ni es dado averiguar cuando y de que manera se fué cubriendo de seres vivientes, no pudiendo contar más que con animales fósiles, hallados casualmente ó rebuscados con avidez en ocultas y profundas cavernas, entre capas sedimentarias ó en cortes geológicos, que nada revelan sino es su preexistencia diluviana, puesto que muchas de sus especies son ahora completamente desconocidas sobre la haz de la tierra. Y no teniendo más datos prehistóricos que estos, fuerza es acudir á la conjetura, y á las noticias transmitidas por los libros sagrados y profanos.

Concerniente al Mediterráneo, es quizá su configuración parecida á la que le cono-

cieron los primeros historiadores, si bien nos la transmiten á menudo envuelta ó transfigurada por la fábula, y nada nos dicen de un modo positivo cuando tuvo lugar la ruptura del istmo que unia el Africa á la Europa, prueba de que esta disgregacion fué anterior á su tiempo.

La hazaña atribuida á Hércules, á ese personaje misterioso que lo mismo figura entre fenicios, que entre griegos y romanos, ya como gigantesco atleta venciendo fieras, ya como navegante y conquistador, y á veces como semi-dios, de haber dividido aquel istmo é inscrito tan memorable prodigio en dos columnas (Calpe y Abila) para perpetuar su memoria, puede que tenga origen en algun cataclismo terrestre, que operó la ruptura, y que por tradicion llegara á conocimiento de los primeros escritores, los cuales revistieran este trascendental accidente con las galas de la fábula.

Con mayor razon debemos hacer caso omiso de la historieta del escritor árabe El-Edrisi, consignada en su geografía, en la que supone que el gran Alejandro mandó cortar aquel istmo para abrir la comunicacion entre los dos mares; error craso puesto que en tiempo de aquel pujante rey, naves de sus contemporáneos y antecesores habian cruzado ya las aguas del Estrecho.

Habrá, por consiguiente, que convenir con la opinion de los geólogos, de que por efecto de extraordinarias dislocaciones se rompió el dique que separaba las aguas de los dos mares, ya fuese la ruptura producida por la pujanza del mar exterior, ya lo fuese por la del interior. Y hay fundamento para creer en la ruptura, porque el aspecto geológico del terreno que constituia el istmo, lo patentiza con la igualdad de las capas de que se componen las actuales orillas.

La opinion más admitida es, que el Mediterráneo era un vasto lago, probablemente de nivel mucho más bajo que el del Océano; que sus aguas, acrecidas repentinamente por alguno de esos diluvios de que nos hablan las historias, ó bien por consecuencia de alguna irrupcion de las del Euxino, se abrieron paso por el sitio más bajo del istmo, y que el incesante trabajo de las olas y las corrientes de ambos mares, fueron ensanchando el canal recién abierto, hasta dejarlo en el grandor en que lo conocemos.

Si nos fijamos en su configuracion y nos detenemos á contemplar sus islas y penínsulas, sus senos y promontorios, debemos convenir en que este mar ha sufrido tantas perturbaciones como evoluciones se asig-

nan á nuestro planeta, ya cubriendo las aguas todas esas islas y tierras bajas, convirtiéndolo en un mar de mayores proporciones que las que ahora tiene, ya deprimiéndose esas mismas aguas, eliminadas por la evaporacion ó extinguidas por grandes absorciones, reduciéndolo á un lago mucho menor de lo que ahora es, en que los archipiélagos serían continentes, ya, en fin, vuelto á inundarse por irrupciones diluvianas producidas por grandes desbordamientos de rios y mares contiguos, destruyendo ó fraccionando continentes, cuyas tierras más elevadas se ofrecen actualmente á nuestra vista como islas ó penínsulas.

Tales habrán sido las catástrofes y metamorfosis que las costas del Mediterráneo habrán sufrido, que es difícil puedan reconocerse á través de las ruinas amontonadas, unas sobre otras, por la consecucion de los siglos.

Y que la evolucion á que obedece este mar no ha concluido todavia, es un hecho. Fijémonos, sino, en datos históricos fehacientes: comparemos su configuracion antigua con la que ahora tiene, y convendremos en que, si en el conjunto no ha variado mucho, su línea de costa sufre constantes modificaciones, ya á causa de la

accion de las aguas saladas, ya á causa de arrastres torrenciales de las llovedizas.

No comparemos en modo alguno las descripciones que de sus orillas nos hacen Homero y otros poetas, ni menos las cartas geográficas de los antiguos, por que la diferencia seria enorme, y desconoceríamos las más de las localidades que nos citan; pero es un hecho innegable que mientras la accion volcánica ha destruido comarcas enteras, sepultado ciudades y acrecido montes, hundido islas y creado otras, las avenidas de los rios y las resacas del mar aumentan las playas, ciegan sus puertos y transforman sus orillas.

En la costa Ibérica vemos avanzar diariamente el delta del Ebro, produciéndose alfaques en su embocadura que actualmente salen más de 12 millas de la natural línea de costa; las playas valencianas se acrecen y se vé poblacion donde antes era mar. Barceloneta está edificada sobre arenas amontonadas por las olas y por los rios Besós y Llobregat. La iglesia de Santa Maria del Mar estaba en la orilla del agua, y San Feliu de Llobregat antes poblacion marítima, está ahora muy tierra adentro.

Aigues Mortes, que en el siglo XIII era un puerto, está 4 millas adentro, y muchos

de los viñedos de Agde fueron mar en otro tiempo.

La torre de San Luis, junto á la cual se embarcó el santo rey para la Palestina, hállase más de una legua distante de la barra del Rhone.

El delta del Tévere avanza de continuo, dejando á Ostia y Puerto Cláudio bien internados, y entre aquel rio y Terracina está la costa sembrada de restos de poblaciones que se bañaban en el mar.

El Adriático, como continuacion de la cuenca del Pó, recibe los aluviones que tanto aquel rio como todos los que bajan de los Alpes y de las montañas de Carniola, deponen en dicho mar, avanzando de tal manera sus aplayas, que Aquilea, Adría y Rávena, que estaban en la orilla del agua, se hallan en el dia tierra adentro; y de aquí se deduce, con algun fundamento, que tantos acarreos han producido una gran parte de la Lombardía.

En prueba de esta posibilidad, se ha averiguado, que en el espacio de 400 años—del 1200 al 1600—el delta del Pó ha avanzado más de 9.000 metros hácia el mar, y que desde entónces es más rápida la invasion de las tierras aluviales, amenazando cegar una parte del golfo.

Si nos fijamos en las islas que pueblan

el mar de Grecia y el Egeo, y en otras de varias localidades como los Columbretes y las Eolias, veremos que muchas son de origen volcánico, que en casi todas se nota el sello de las grandes convulsiones por que ha pasado la corteza de la tierra.

Se sabe de la aparición de unas y de la desaparición de otras, y modernamente hemos visto formarse y desaparecer, en ménos de cinco meses, la ignívoma isla Julia.

Los puertos de algunas no son más que los cráteres desfondados de los volcanes que les dieron sér, como el de Puerto Tofiño en monte Colibre, una de los Columbretes, y la bahía de Santorin, resto de un cráter anegado, pero no extinguido, puesto que manifiesta á menudo síntomas eruptivos.

En opinion de algunos geólogos, muchas de las islas del Egeo son cúspides de montes volcánicos, cuyos terrenos fueron sumergidos por las irrupciones del Mar Negro.

El valle surcado ahora por el Meandro era el *Latmus Sinus* de los antiguos, el lago salado del Denizli del dia, que baña los vestigios de Heráclea. De la invasion de los aluviones resulta que, la isla Laide, en que se dice fondeó la escuadra atenien-

se, 412 años antes de J. C. forma parte de la planicie del valle, y entre los restos de la célebre Mileto y la actual playa, se levanta una colina de bastante altura.

Con respecto á la costa de Siria, se sabe que en algunos lugares, si bien muy pocos, como en Beirut y sus cercanías ha avanzado el mar cubriendo antiguas comarcas, mientras que en otras localidades se ha retirado considerablemente, de tal manera, que la isla de Tiro forma parte ahora del continente; y en cuanto á los mares Muerto y de Galilea, acusan enormes depresiones del valle del Jordan, en las que yacen sumerjidas ciudades como Sodoma y Gomorra.

Si estudiamos el Bajo Egipto, veremos que su mayor parte no es más que un inmenso aluvion aportado por el Nilo, quedando aun por cegar multitud de lagos comprendidos entre las tierras mas firmes y los cordones de dunas que limitan la costa, siendo los mas notables el Mareotis, el Burlos y el Menzale. Se cree que antiguamente todos estos lagos y tierras anegadizas, no eran más que un gran golfo que llegaba hasta Tebas, y que la actual península de Pharos era una isla muy distante del continente.

Si contemplamos las dos Syrtes, y las

comparamos con las descripciones de los antiguos, habrán quedado muy reducidas convirtiéndose los bancos de que estaban plagadas en extensas playas que se enlazan con las sútiles arenas del Gran Desierto, quizá en otro tiempo un vasto y mediterráneo mar, cuya entrada seria la *Syrtis major*. Y si de las Syrtes nos trasladamos á la bahía de Túnez, notaremos iguales devastaciones. Véanse debajo del agua restos de construcciones hidráulicas de los cartagineses, mientras que el lago de Túnez se va cegando visiblemente y acreciéndose la deliciosa vega de El-Marsa, puerto en otro tiempo de la populosa Carthago.

En la costa de Argelia, más montuosa y firme, no se perciben desmembraciones de terrenos, ni retiradas de la mar tan marcadas como las anteriormente indicadas, porque ningun rio de consideracion descende por aquella parte; pero se notan bastantes transformaciones en la línea de costa de las grandes islas mediterráneas.

De cuanto dejámos expuesto se desprende, que las mayores alteraciones que sufren y habrán experimentado las orillas del Mediterráneo, se encuentran en su parte septentrional, que ofrece un notable contraste con su opuesta la meridional. Esta es casi recta de O. á E., con pocas sinuosi-

dades y escaso número de islas, mientras la otra exhibe multitud de penínsulas, golfos y archipiélagos; y bien podemos asegurar, que el desarrollo de la costa septentrional es más del doble de la meridional.

Y si de las orillas nos trasladamos al relieve de los terrenos que las ciñen, notaremos que en general son altos de una y otra banda, pero que lo son mucho más y en mayor extensión los de la parte septentrional. En ésta radican las grandes cordilleras apenina, alpina, pirenaica, ibérica y otras secundarias, alcanzando elevaciones mayores de tres mil metros, y como apéndice de estas las islas de Córcega y Cerdeña, Sicilia, Morea y Candia, las que manifiestan alturas de dos á tres mil, mientras que en la parte austral no hay más que la cordillera del Atlas, que cruzando la regencia de Túnez termina en la costa occidental de Marruecos, después de flanquear parte de Berberia.

Las ramificaciones de tantas cordilleras, que escalonadas descienden hasta el mar, mayormente de las que constituyen el principal núcleo de la costa europea, forman las penínsulas de Italia y Morea, la Córcega, la Cerdeña y Sicilia.

Nótese de paso, que mientras en la orilla meridional no hay islas, ó muy conta-

das y chicas, en la opuesta radican las mayores que ostenta este mar, además de multitud de grupos de todas dimensiones y relieves.

Observemos también, que en la costa meridional no se encuentran ríos, si se exceptúa el Nilo, y que por consiguiente carece de aluviones que la perturben con tanta actividad como en la septentrional, en donde las cordilleras dejan entre sí profundos valles por donde se precipitan caudalosos ríos, que llevan á sus orillas grandes depósitos de limos y detritus que las desfiguran, tales como el Ebro, el Ródano, Var, Arno, Tiber, Pó, etc., además del Danubio, del Dnieper, Don y Dniester, cuyos caudales bajan por el Bósforo y Helesponto.

III

CLIMA

A escepcion de algunas pequeñas comarcas, el clima de todo el contorno mediterráneo es sumamente sano, y su temperatura la mas apropiada para la vida animal y vegetal, como que abraza una zona comprendida entre los 30° y 46° de latitud boreal. Así se le experimenta, en las costas meridionales, casi intertropical que permite la aclimatacion de las plantas exóticas de los mas ardientes climas, mientras que en el septentrional, si bien en ocasiones se siente el frio de las más altas latitudes, permite la germinacion de los frutos de las regiones templadas y de las frias; y sin embargo de las notables diferencias climatológicas en un mar tan reducido, la salubridad de sus orillas es excelente para la vida marítima.

De las observaciones termométricas practicadas en muchos puertos de ambas costas puede deducirse, que la temperatura

media del Mediterráneo es de unos 16° centígrado, y que las oscilaciones del mercurio, en la escala termométrica, están comprendidas entre 0° y 32°, correspondiendo la mas baja al predominio de los vientos del primero y cuarto cuadrante en la estacion de invierno, y la más elevada á los cuadrantes opuestos en la estacion calurosa, elevándose algo mas cuando reinan suestes y sures radicales—el Sirocco, Simun ó Samiel.

Los cambios de temperatura son bruscos en este mar, especialmente en la costa septentrional, que, dominada por sierras muy altas, cubiertas algunas perpétuamente de nieve, el solo cambio de viento basta para hacer descender la escala desde 30° á los 15°.

En la costa de Africa se conoce apenas la nieve, y solo se siente el frio cuando la combaten los vientos de la parte del Norte. Así se dan en todas sus comarcas los mas ricos y variados frutos, que con avidéz buscan las poblaciones ultra-columnarias, y esa inmensa riqueza de plantas medicinales, gomosas y aromáticas que no se encuentran en otras regiones septentrionales.

Y si de la flora mediterránea pasamos á la fauna, ¡qué variedad de especies no

se encuentra en sus orillas y serranías inmediatas!

En cuanto á la especie humana, no se podría hallar por cierto, clima mas adecuado para establecerse y vegetar, y á esta circunstancia se debe sin duda, el que las orillas mediterráneas hayan sido el asiento, desde la mas remota antigüedad, de tan grandes imperios.

Es opinion admitida, que la raza caucásica fué la que pobló sus orillas, fijándose la semítica ó siro-árabe en la meridional, y la jafética ó indo-jafética en la septentrional. Y si bien han sido infinitos los cruzamientos de estas razas primitivas, los antropólogos han venido en clasificar los habitantes de este mar en tres grandes familias—la siro—árabe que habita el Asia menor, el Egipto y todas las costas de Africa, y la helénica y la latina que pueblan la orilla europea.

Estas mismas familias, que no hace muchos años se subdividian en multitud de reinos, hoy, á causa de las exigencias del siglo, se han ido aglomerando bajo muy pocos cetros, formando grandes sociedades, que son las que se reparten las costas mediterráneas. Así, vemos, que las de Europa y sus islas adyacentes son patrimonio de España, Francia, Italia, Grecia y Tur-

quía, y las del Asia y Africa de los sectarios de Mahoma, divididas en bajalatos, vireinatos y beilicatos, correspondiendo una pequeña parte al imperio de Marruecos, y otra parte á la Francia por reciente conquista.

IV.

HIDROGRAFIA

LA hermosa sábana de agua que cubre la cuenca de este mar, es de mucha extensión en sí misma, pero muy reducida si se compara con la del vasto Océano.

Tachonada de innumerables islas que la interrumpen á cada paso, encontraron en ellas otros tantos jalones para que les sirvieran de guia, las distintas razas humanas que poblaron sus orillas.

Hoy esta bella sábana es, como dijimos ántes, un lago internacional, que utilizan, no solamente sus ribereños, sino tambien los pueblos situados más allá de las columnas. Favorecidas de un clima benigno, son los productos de todo su litoral tan variados y apetecidos, que convidan á las naciones ultramarinas á que vengan á explotarlos, produciéndose en todo él un comercio sumamente activo.

Si bien es proverbial la tranquilidad de sus aguas y la pureza de su cielo, no siem-

pre se experimentan en él las plácidas noches con que los poetas han solido embellecerlo; pues aun en medio del verano suelen experimentarse tales borrascas, que ponen en tortura al mas diestro navegante.

Ni sus aguas tienen de pacíficas lo que vulgarmente se cree, como que hacen experimentar á menudo grandes descalabros á las más poderosas embarcaciones. La historia nos cita bastantes averias de potentes escuadras, sobre todo en las aguas del golfo de Leon, y los navios ingleses del bloqueo de Tolon, las experimentaron considerables durante la última guerra continental, viéndose obligados á menudo, á buscar refugio en Menorca ó en Cerdeña, por no poder resistir la embravecida mar que en aquel golfo se levanta.

Y que las olas del Mediterráneo han de ser fatigosas cuando las impele el fiero Boreas, se comprende.

Aprisionadas en estrechos límites, faltas de espacio para dilatarse al empujarse unas á otras, se levantan encrespadas, quizá á alturas mayores de diez metros, sin dejar gran hueco entre si que permita desahogo á las naves; bien diferente de las olas del Océano, que teniendo vasto campo para espaciarse, adquieren inmensa longitud, no obstante de elevarse á gran-

des alturas (1) permitiendo á los buques resistirlas sin gran fatiga. Y como por otra parte, su especial configuracion y accidentadas costas originan grandes perturbaciones en las corrientes atmosféricas, de aquí los grandes contrastes que levantan encontradas olas, formándose ese herviente cabrilleo que suele poner á las pequeñas naves en grave compromiso.

Afortunadamente para el navegante, son cortos los espacios en que está fraccionado este mar, de modo que pronto obtiene refugio en alguno de sus innumerables puertos, ó redoso á sotavento de cualquiera isla ó cabo.

Es proverbial tambien el azulado colorido de sus aguas cuando están tranquilas, y no lo es ménos su brillante fosforescencia de noche. En cuanto al color, si bien es en general de un azul subido, no lo es en el Adriático, en el que adquieren un tinte verdoso, mientras que en las costas de Egipto lo presentan rojizo por causas fáciles de comprender.

(1) Las olas del Océano adquieren elevaciones prodigiosas cuando agitan aquel mar los huracanes. El capitan Smyth las observó de más de 18 metros de altura en el golfo de Vizcaya, y el capitan M. Fleuriot de Langle las notó sobre el cabo de Hornos de más de 28 metros.

Con respecto á la hermosa brillantez que en noches de bonanza ofrecen, es debida, en opinion de los naturalistas, á la descomposicion de sustancias animales, y á la inmensa variedad de infusorios que se adhieren á las palas de los remos, y á los costados y proa de las embarcaciones en movimiento, luciendo cual brillantes.

Como la hidrografia va hermanada con la geografia, y ésta precedió á aquélla, preciso nos será indagar, entre los geógrafos antiguos, el origen de la hidrografia moderna.

En Oriente, en las orillas del Asia menor, debemos buscar la cuna de la geografia.

A Moisés son debidas sus primeras noticias, y á él debemos las primitivas noticias del pais de los patriarcas, mientras que á Homero somos deudores de las descripciones del mundo entonces conocido. Este sabio escritor, valiéndose de sus propios conocimientos, y utilizando las tradiciones de sus antepasados, si bien envueltas en las fábulas de que los asiáticos se transmitieron á los griegos, nos ha legado su famosa Iliada y Odisea, en las que consigna la historia de su época.

Envuelta la geografia homérica en la oscuridad de su siglo, es difícil poder de-

ducir de ella cual debió ser, en tiempo de aquel padre de la historia, la hidrografía mediterránea, puesto que sus descripciones, si bien llenas de bellezas, nos llegan transparentadas con la fábula.

Según sus escritos, el Mediterráneo estaba reducido al mar de Siria, al de Egeo y al de Grecia: más allá de Sicilia ya se encontraba ese inmenso río que llamaban Océano: Corcira era el límite del mundo civilizado: las costas de la Hesperia, y por consiguiente las Galias, la Iberia y la Mauritania, estaban allende los mares: eran los países ultramarinos de su tiempo.

El paso del estrecho Mamertino se consideraba muy peligroso: la bramadora roca Scylla, la vortiginosa Charybdis y las islas flotantes de Eolo, eran otros tantos vestiglos que alejaban á los navegantes griegos de aquellas aguas.

Y entre tanto que la hidrografía helénica era tan limitada, un pueblo osado y traficante, salido de las costas de Siria, que tenía por punto de partida una Tiro, reina de los mares, y cuyo puerto era el principal mercado del Asia y del Egipto, adonde acudían las caravanas de Aden con los ricos productos de la India; este pueblo, que sabía navegar en alta mar, y que en concepto de algunos sabios hacia ya uso

de cartas planas, procuraba acrecer los fantásticos peligros que en opinión de los griegos encerraba la parte occidental del Mediterráneo, explotaba, á la sombra de tan pueriles creencias, las riquezas que brotaban de las Galias y de la Iberia, y fundaba colonias como Utica, Carthago, Gades y otras allende las columnas de Hércules. Por consiguiente, deberemos atribuir á los fenicios algunas nociones de hidrografía.

Estos astutos y osados navegantes, que no admitían extranjeros en sus naves, y que echaban á pique, según los escritos antiguos, las que encontraban surcando unas aguas de cuyo dominio se creían dueños absolutos, para que no se divulgase las riquezas que explotaban, monopolizaron por largo tiempo la navegación mediterránea, hasta que, establecidos en las costas de Africa, Córcega, Cerdeña y en las orillas ibéricas, se hizo general el conocimiento del Mediterráneo; su navegación tomó gran desarrollo entre griegos y romanos, y la geografía halló campo para desenvolverse.

Que los fenicios conocían bien el arte de navegar, lo comprueba el viaje de Hamnon, célebre general cartaginés, que con poderosa armada y gran golpe de colonos, recorrió la Mauritania y buena parte del

Africa occidental, hasta quizá más allá del Golfo de Guinea, sembrando la costa de factorias, y visitando probablemente las islas Afortunadas.

Más tarde sobrevinieron las guerras púnicas, en las que cartagineses y romanos, esgrimieron sus armas en toda la parte occidental del Mediterráneo para disputarse su dominio, y la geografía adelantó un paso más, de modo que esta ciencia, nacida en Oriente fué avanzando, aunque pausadamente, hácia el Occidente.

Ya los griegos, á causa de sus disensiones intestinas y las guerras exteriores, habian buscado nueva pátria, olvidando su fabulosa historia, y mejorando la geografía.

Los corintios, inventores de la trireme, colonizaron la Sicilia; extendiéronse otros por la Hesperia meridional, que nombraron *Græcia Magna*; corriéronse por la Cerdeña, Córcega y Galia; levantaron los focios á Massilia; siguieron avanzando hácia las columnas de Hércules; las traspasaron, y llegaron á competir con los fenicios, de quienes sorprendieron sin duda las cartas y derroteros de que se valian en sus navegaciones.

No poco contribuyó al perfeccionamiento de la geografía el historiador griego

Herodoto, si bien desconocia todavía la cuenca occidental de este mar; pero Scillax, viajador ateniense, habia ya salvado el paso de las columnas, y divulgado sus descubrimientos, consignándolos en su famoso périplo.

Comparece más tarde el filósofo griego Aristóteles, el primero que habló de la esfericidad de la tierra, sólo que limitaba su mundo al Indus por el Este y al Tartesus por el Oeste. Pero el gran paso que dió la geografía fué debido al conquistador macedonio, al gran Alejandro, que en sus guerreras expediciones llevaba consigo los mejores geógrafos y astrónomos para describir y situar los países que conquistaba.

Este gran capitán, que conmemoró la conquista del Egipto levantando la gran ciudad á que dió su nombre, esa competidora de Tiro, y rival de Tebas y de Memfis,—la famosa Alejandría,—reunió en ella las obras esparcidas por Tiro, Babilonia y otros países conquistados, echando así los cimientos de aquella gran Biblioteca, que sus ilustres descendientes, los Ptolomeos, llevaron á tan grande altura, protegiendo las ciencias y las artes, y fomentando la navegacion y el comercio, para lo cual concentraron en su opulenta ciudad, no sólo el rico comercio de todo el Oriente,

sino todo el saber humano, condensado en su famosa escuela, á la que acudían á proveerse de conocimientos los sabios de Grecia.

De entre la pléyada de ingenios que produjo aquel ilustrado centro, salió un Eratóstenes, bibliotecario de tan rico depósito del saber humano, filósofo distinguido, cuyas obras sobre geografía se han tenido por clásicas durante muchos siglos.

De la misma escuela era Hipparco, á quien se atribuye la invención de las cartas planas, mejoradas después por los árabes.

Aparece luego Strabon, el gran historiador, que nos ha dejado la más completa obra de geografía de su tiempo, en la que detalla minuciosamente las riberas mediterráneas, y nos da noticia de las Afortunadas, de esas islas atlánticas, envueltas antes entre los pliegues de la fábula, como las Hespérides y las Hiperbóreas, y que los romanos visitaban yá en los últimos tiempos de la república.

Pero llegó la época desastrosa para la geografía, la invasión de la Europa meridional por los bárbaros del Norte, la destrucción del imperio romano, y el trastorno consiguiente á la irrupción de pueblos que solo buscaban asiento en países tem-

plados y abundantes, huyendo de comarcas heladas y pobres.

Esta conflagracion, de que sólo se vió libre el Oriente, produjo un largo paréntesis en la vida intelectual del pueblo latino, paréntesis reproducido por otra invasion no menos bárbara—la sarracena,—salida de los desiertos de Arabia á impulsos del Islam que erigió en virtud la rapiña y la devastacion contra los enemigos de su doctrina, y que empezó por destruir el imperio de Oriente, quemar bibliotecas, rasgar archivos y arrasar ciudades, concluyendo por ocupar todo el Africa septentrional y una gran parte de la Europa meridional.

Con tales devastaciones la ciencia geográfica de los antiguos quedó sepultada bajo los escombros del imperio de los romanos, y volvió á brotar en Europa, en donde la ignorancia habia reemplazado á la ciencia, luego que, con las peregrinaciones á la Palestina y las expediciones de los cruzados para rescatar los Santos Lugares, empezó una nueva era para la geografía, basada en los restos que pudieron salvarse de aquel universal naufragio.

Y mientras los pueblos latinos se iban reponiendo del quebranto sufrido, y entraban en nueva vida, los sectarios de Mahoma, esos mismos árabes que se habian

esparcido por casi todas las orillas mediterráneas, pueblo nuevo y entusiasta por sus conquistas llevadas á la carrera, fijóse con predilección en la península Ibérica, compensando tantos destrozos causados en su invasión, con la creación de las Universidades de Córdoba y Granada, á imitación de las que habían establecido ya en Bagdad, Bassora, Damasco y otros puntos, y á las que acudían de todas partes á iniciarse en los misterios de la ciencia.

De tal modo progresaron desde los primeros siglos de sus conquistas, que los vemos sobresalir en geografía y navegación, lanzándose á expediciones marítimas, y consignando en escritos sus descubrimientos y progresos hidrográficos.

Entre los que más sobresalieron en la geografía mediterránea, se destaca El-Edrisi, escolar cordobés, natural de Ceuta, conocido por el Nubiense, el cual á mediados del siglo XII escribía las «Recreaciones geográficas» que tanta aceptación tuvieron, y en las que se describe extensamente la parte occidental del Mediterráneo.

Ya sus correligionarios habían penetrado en el Atlántico; recorrido una parte del Africa occidental; visitado las Afortunadas, quizá también las Terceras y la Madera, y

haciendo uso por consiguiente de cartas hidrográficas.

Contribuyó no poco á la propagacion de los conocimientos geográficos, el viaje que el rabino Benjamin de Tudela escribió en 1160, recorriendo la Europa meridional, la Grecia, Palestina, Egipto, etc. Todas esas descripciones y obras didácticas acompañadas de mapas, fueron dando luz á los pueblos latinos de la Edad media, que se ocupaban casi exclusivamente en luchas guerreras y comerciales, disputándose genoveses, españoles y venecianos el lucrativo comercio del Oriente.

A las noticias recogidas por los árabes españoles, debemos unir las obtenidas por los catalanes y aragoneses, los genoveses y venecianos, que en los siglos XII y XIII eran dueños de todo el comercio de Levante y de muchas de sus comarcas, posesion que les facilitó medios de corregir los errores de que adolecían las cartas hidrográficas salidas de la escuela de Alejandría.

Quizá el pueblo catalan fué el que más contribuyó á extender y perfeccionar la hidrografía mediterránea; al menos es el que nos ha legado más documentos que lo comprueban.

Después que con su pujanza arrojó á los

sarracenos de Mallorca, estableció en aquella isla una escuela náutica, á imitación de la que tenía en su capital, y en la cual el mallorquin Raimundo Lulio—Ramon Llull—publicaba, en 1286, su *Fénix de las maravillas del Orbe*, y sacaba aprovechados discípulos en cosmografía y pilotaje, los cuales nos han transmitido, en pergaminos, sus conocimientos teórico-prácticos en el arte de navegar y construir cartas.

En tiempo del célebre Llull, y antes de que el amalfitano Flavio Gioja diera á conocer en Europa el montaje de la aguja náutica, de su invención, ya los catalanes y mallorquines hacían uso de la brújula en sus navegaciones mediterráneas, reducida tal vez á la que se usaba en la India, ó sea la misma piedra imán sujeta á un cuerpo flotante y encerrada en un vaso con agua, para que, en noches oscuras y durante el día, les reemplazara la polar, única guía de que dispusieron los antiguos navegantes.

Desde el momento en que la planchuela imantada se montó sobre un estilo, y se le sobrepuso la rosa de los vientos, ya se inició ese cambio tan radical en el arte de navegar, que dió por resultado las largas expediciones, para entonces fabulosas, lanzándose portugueses y españoles á navegaciones de altura, sin resto de miedo, y

contribuyendo al mejoramiento de la hidrografía en general.

La del Mediterráneo fué progresando á la par, y los catalanes y mallorquines no titubearon en emprender las expediciones de la costa occidental de Africa, para lo cual iban provistos ya de nuevas cartas planas de su cosecha, que en el siglo XIV habian adquirido bastante perfeccion, como lo prueba el hermoso ejemplar del mallorquin Jaime Ferrer, conservado en la Biblioteca de París, uno de los más antiguos y completos que se conocen, y de cuya descripcion no nos ocupamos (1), bastando consignar que lleva la fecha del 10 de Agosto de 1346, y que en ella describe su autor el viaje que emprendió al rio del Oro en la costa de Africa.

Otra carta manuscrita, trazada en 1439 por el mallorquin Gabriel Vallseca, y escapada de la destructora mano del tiempo, revela, como la de Ferrer, los conocimientos cosmográficos que en aquel tiempo ya poseian catalanes y mallorquines, probando que si no fueron los inventores de las

(1) Para los detalles de esta preciosidad arqueológica puede consultarse á Malte-Brun en su "Geografía Universal", tomo I, libro XIX, de la que se han tirado varios facsímiles y de los cuales hemos tenido uno á la vista.

cartas planas, fueron sus perfeccionadores, y que eran ya antiguos en la navegacion de la costa occidental de Africa, mereciendo tal vez la prioridad que se ha querido conceder á los portugueses en aquella navegacion.

Y que la fama de que gozaban los mallorquines como cosmógrafos era muy fundada, lo comprueba la eleccion que el príncipe de Portugal, D. Enrique, hizo del Maestro Jaime, hijo quizá de Jaime Ferrer, cuando acudió á Mallorca para procurarse un profesor de náutica que le dirigiera la Academia, que para la enseñanza de la cosmografía y pilotaje acababa de establecer—1415—en Sagres.

Con la suma de conocimientos adquiridos en esta escuela y en las de Mallorca y Barcelona, portugueses y españoles, confiados en sus nuevas brújulas, se aventuraron á engolfarse en el ignoto Océano, doblando unos al cabo de las Tormentas, y descubriendo otros desconocidas tierras más allá do se ponía el sol.

Ya el progreso náutico no tuvo límites. Mejoráronse los instrumentos astronómicos: el astrolabio que habia reemplazado á la ballestilla, fué sustituido por el sextante: estudiáronse los desvios de la aguja imantada, que tanto dió que pensar á Colón en su primera expedicion al Nuevo

Mundo; las cartas planas que servían perfectamente para el Mediterráneo, no pudieron convenir para navegaciones que abrazaban muchos grados de paralelo, y los errores que en ellos notaron aquellos intrépidos navegantes, fueron consignados en las obras de Cortés, Núñez y otros, obligando al cosmógrafo mayor de España, Alonso de Santa Cruz, á estudiar, á mediados del siglo XVI, el modo de sustituirlas por otras que, sin perderse el paralelismo del meridiano, estuvieran bien representados en ella los lugares de la tierra.

Su invencion, que denominó carta esférica, si no satisfizo del todo, fué un ensayo laudatario, que mejorado despues por Gerardo Mercator, y perfeccionado más tarde por Whright, ha concluido por esas magníficas y exactas cartas hidrográficas llamadas vulgarmente reducidas, construidas segun la proyeccion que dió Mercator.

Entre tanto—á principios del siglo XVI—las cartas manuscritas fueron dejando plaza á las grabadas; vino la geodesia en auxilio de su construccion; los cabos, islas y puntas más importantes no se fijaron ya por medio de arrumbamientos, y sí por triangulaciones combinadas con observaciones astronómicas.

Ya no se contentaron los hidrógrafos con representar solamente la línea de costa, sino que le agregaron los relieves de los terrenos inmediatos, expresados en curvas de nivel y en signos topográficos; añadiéronse las vistas de los objetos más notables para facilitar á los navegantes el reconocimiento de puntos que pudieran servirles de marcacion; en los derroteros y descripciones de costas y puertos, se introdujeron noticias estadísticas y comerciales para que el marino tuviera anticipado conocimiento de los países que iba á visitar; y paso á paso, hemos llegado á tal altura, que el moderno navegante se halla á salvo de multitud de eventos á que estaba expuesto el antiguo, que solo una exquisita vigilancia podia librarlo de tantos escollos y peligros, que aun cuando los contuvieran sus cartas, estaban por lo menos mal situados.

Tanto progreso, como acabamos de apuntar, se ha operado en lo que va de siglo.

A mediados del XVII no se conocia la verdadera extension del Mediterráneo, y conservaban todavía las cartas de este mar, errores que se resentian de la época de Eratóstenes y de Hipparco, pues la aplicacion de tantos adelantos, se hizo mas

bien para las largas expediciones que para la navegacion de este lago, la cual se hacia rutinariamente. Pero, satisfechos los hidrógrafos de alta talla, de haber recorrido todos los mares y trazado cartas de todas las partes del globo, volvieron la vista al Mediterráneo para rectificar sus costas, especialmente de las de Africa, de cuyas riberas inhospitalarias huian los navegantes.

Las cartas que de este mar se tenian, eran muy erróneas. Construidas por especuladores holandeses, italianos, franceses é ingleses, sin más noticias que las antiguas, estaban atestadas de defectos. Los españoles, los más sobresalientes en otro tiempo en el arte de construirlas, habian abandonado este ramo de especulacion, y hacian uso tambien, para sus navegaciones, de las extranjeras.

La necesidad pues de poner á cubierto de los riesgos, que bienes y personas corrían con el uso de tan defectuosos documentos, obligó á las naciones ilustradas, á hacerse cargo de tan importante servicio, creando oficinas y comisiones hidrográficas que proveyeran á los navegantes de cartas garantidas por la ciencia.

Francia, España, Inglaterra, Holanda y otras naciones marítimas, iniciaron cam-

pañas hidrográficas, que continuadas hasta el día, han elevado á grande altura la hidrografía moderna.

España publicó en 1788, un magnífico Atlas de las costas meridionales de la Península y de las fronterizas de Africa, levantado por Tofiño.

Más tarde, en 1802, mandaba una expedición hidrográfica á los mares de Levante—la de Alcalá Galiano—para rectificar los puntos más importantes de la Morea, Archipiélago, Mármora, Bósforo, Caramania y costas de Africa é islas adyacentes, trabajos que merecieron universal aplauso, y que en aquella ocasion pasaban por los mejores.

La Francia habia publicado ya—1737—cartas reducidas del Mediterráneo, construidas en su Depósito de cartas y planos. Más adelante los ingenieros de la Marina y astrónomos Bellin, D' Anville, Verguin, Bernard y otros, trabajaban en el mismo Depósito cartas generales y particulares de sus costas; y entrado ya el presente siglo, los Beautemps-Beaupres, Kerhallet, Hell, Berard, y otros, rectificaban y ampliaban los trabajos anteriores.

Los ingleses reproducian los trabajos españoles y franceses del siglo pasado, y contaban además, con los del capitán

Knight, Moor, Reiner, y otros; y en 1817 enviaba al esclarecido commander W. H. Smyth para explorar lo que faltaba de este mar, y rectificar los trabajos antiguos, mision que completó en siete años, durante cuyo tiempo levantó ciento y siete hojas, entre cartas y planos, que han venido mereciendo hasta ahora, la confianza de los navegantes.

A Smyth han seguido los Graves, Spratt, Mansell, Copelant y otros.

La Italia expendia tambien, en el siglo pasado, cartas de sus costas y del golfo de Venecia por mano de particulares, hasta que, en 1825, apareció el magnífico Atlas del Mar Adriático publicado por el Instituto geográfico de Milan, que por su grandor, exactitud y detalles, ha venido siendo el más estimado.

Y de tal modo ha ido progresando la hidrografia mediterránea, que hoy la admiramos traducida en esa multitud de cartas y planos, que á su exactitud matemática reúnen la verdad del terreno submarino y del adyacente á la costa, representado este por un dibujo topográfico bien entendido y reproducido por el buril de hábiles artistas, que han hecho de estas mismas cartas y planos, verdaderos tipos del progreso en el grabado en talla dulce,

y asimismo en piedra, ya sea por medio del buril, ya con la aplicación de la heliografía.

Con tantos y tan perfeccionados documentos hidrográficos como poseemos, fácil nos es ya determinar con precisión los límites y extensión del mar que nos ocupa.

El Mediterráneo está comprendido entre los $0^{\circ} 52'$ y los $42^{\circ} 25'$ de longitud oriental del meridiano de San Fernando, á contar desde la boca del Estrecho de Gibraltar, hasta el interior del golfo de Iscaderum, dándole por eje el paralelo de 36° .

De Sur á Norte comprende desde los $30^{\circ} 16'$ á $45^{\circ} 48'$ de latitud septentrional, ó sea desde las abrasadoras arenas del golfo de Sidra, hasta las playas de Duino, no léjos de Trieste. Tiene, por consiguiente, el Mediterráneo, abstracción hecha de los mares de Mármara y Negro, 2.025 millas de E. á O. y 932 de N. á S.

Si desarrollamos su línea de costa, tendremos aproximadamente, para la meridional, no contando sus pequeños accidentes, 3.100 millas de longitud, y para la septentrional 7.725 millas. Esta última representa, como se vé, dos veces y media la longitud de la meridional, lo que nos revela lo muy accidentada que es, como dijimos antes.

El desarrollo de las costas de sus islas es inmenso, y fijándonos solamente en las mayores, tendremos:

Para Sicilia, unas	710 millas.
Para Cerdeña	513 »
Para Candía	500 »
Para Córcega	430 »
Para Chipre	380 »

La superficie del Mediterráneo puede estimarse en 792.332 millas cuadradas, incluidas sus islas, cuyo número pasará de 500, sin contar los islotes.

Los navegantes, tanto antiguos como modernos, y lo mismo los geógrafos han dividido el Mediterráneo en distintos mares, dándoles el nombre de las costas ó islas que bañan. Así llaman mar Baleárico ó de Valencia, mar de Cerdeña; de Liguria; Tirreno; Eolio; de Sicilia; Adriático, de Levante etc.

Los hidrógrafos modernos solo lo dividen en dos grandes porciones, y llaman Cuenca oriental á la que está al Este del meridiano que pasa por el Estrecho de Mesina, y Cuenca occidental á la que está al Oeste de aquel meridiano.

Para nuestro objeto, y porque responde mejor á la division que nos proponemos en su descripcion, lo dividimos en tres cuencas: la occidental, comprendida entre

la boca oriental del Estrecho de Gibraltar, y el meridiano que corta el sistema orográfico sardo-corso; cuenca central, la parte comprendida entre este meridiano, y una línea tirada desde el cabo de Santa Maria de Leuca en Italia, á Ras Sem en Africa, y cuenca oriental la que comprende el golfo Adriático, Archipiélago y mar de Siria.

Como se vé, hacemos caso omiso de los mares Mármara y Negro, porque, además de hallarse casi independientes como otros tantos lagos, léjos de ser hijuelas del Mediterráneo, son más bien sus tributarios.

En cuanto al braceaje de este mar, si bien no se ha sondado todo él, puede deducirse de las sondas obtenidas en varias de sus cuencas, que su profundidad no pasará de los 4.000 metros, braceaje mucho menor que el que se encuentra en el Océano, como es fácil concebir, atendida la pequeñez de los valles submarinos del Mediterráneo, comparados con los que oculta aquel vasto mar.

Las sondas mayores se obtienen entre el sistema apenino y el fronton de la Cirenaica, en la costa de Africa; entre Candía y la costa de Egipto, y en el valle formado por el pequeño Atlas y los sistemas pirenaico y alpino.

Respecto á la pequeña cuenca que se

forma entre el golfo de Kabes y la costa meridional de Sicilia, es de tan escaso braceaje, y tan somera el agua en algunas partes, que su sola inspeccion nos revela, así como el Archipiélago, las grandes transformaciones por que ha pasado la corteza de la tierra, y por consiguiente el Mediterráneo. Dicha cuenca puede considerarse como un extenso banco aplacerado, en el que predomina el elemento volcánico, y cuyas cúspides están representadas por las islas de Malta, Lampedusa, Linosa, Pantelaria, Karkenna, etc.

Tocante al braceaje de la cuenca occidental, que es de la que vamos á ocuparnos al redactar la segunda edicion del primer tomo del Derrotero de este mar, sigue una gradacion análoga á los valles submarinos que encierra.

A partir de Gibraltar las sondas aumentan progresivamente á proporcion que se avanza hácia el E., de modo, que entre las Baleares y las costas de Africa se obtienen, por máximum de profundidad, 2.300 metros; menor braceaje entre las mismas islas y el continente español, y mayor entre Menorca y Cerdeña.

Con respecto á la calidad del fondo, puede decirse que el que más predomina en todo el Mediterráneo es el fango, como

que en sus valles se va depositando el limo y los detritus, que arrastran consigo tantas vias de agua que bajan de las cordilleras que lo ciñen.

Antiguamente los navegantes se preocupaban muy poco de las grandes profundidades de este mar, y les bastaba conocer el braceaje de las costas cuando este no excedía de cien brazas y el de los puertos que frecuentaban, lo mismo que el de los bajos que ofrecían peligro.

Es probable que los pescadores de altura, fueran los primeros que se tomaran interés en explorar los fondos, para saber en que sitio y en cuales profundidades vegetaban los pescados que más precio tenían en los mercados, y que irían á buscarlos fuera, quizá en profundidades mayores de 200 brazas.

No debieron contribuir menos, en la exploracion del fondo de este mar, los pescadores del coral, que buscarían los bancos donde se cria este rico producto submarino, que si bien crece en todo él, es preferido el de la costa de Africa, que vegeta con mayor desarrollo en las 50 brazas.

Pero las exploraciones mayores de su fondo, datan de muy poco tiempo, y son debidas á una imperiosa necesidad de este siglo.

No le bastaba á la generacion presente

comunicarse por tierra con la rapidez del rayo, cual se efectúa con las líneas electro-telegráficas; les era preciso salvar el mar; acortar la distancia que los más veloces buques recorrian, y mandar la palabra escrita á las costas opuestas con la misma celeridad que por tierra.

Ensayóse el telégrafo eléctrico-submarino, y obtenido el resultado apetecido, solo faltó buscar lecho seguro en el fondo del abismo para depositarlo. De aquí las sondas practicadas en grandes profundidades, para tender los cables eléctricos con que comunicarse las Baleares con el continente español y africano; la Francia con la Argelia, ya por Menorca, ya por la Córcega, Cerdeña y Gálita, Malta con Egipto é Italia, etc.

NAVEGACION

Es de suponer que el arte de navegar sea tan antiguo como el hombre, y que debió ocupar el primer puesto despues de la agricultura.

Desde que apareció la especie humana, fijaria el hombre su residencia en las orillas de los rios, lagos y mares, como sitios más adecuados al desarrollo de la vida.

La necesidad de atravesar los rios no vadeables, para comunicarse con sus semejantes de la márgen opuesta, debió sugerirles la idea de la balsa como vehículo, ya de unas ramas ó tronco de árbol para pasar el hombre solo, ya de dos, tres ó más troncos unidos para transportar su familia y ganados, y hé aquí la nave embrionaria.

Los hombres antediluvianos ya debieron conocer la arquitectura naval y el modo de manejar las embarcaciones, pues de lo contrario no podria concebirse la

construcción del gran ponton de Noé, en el que se salvó el resto de la creación al ocurrir el gran desastre diluviano.

El que dirigió la construcción del arca, aun dado caso que fuese el mismo Noé, debía tener nociones de hidrostática para darle la estabilidad que requería su tamaño y el peso que contener debía; y los operarios que la construyeron, calafatearon y embrearon, serían prácticos en construcciones navales, puesto que, atendidas las dimensiones que nos cita Moisés, debió ser un vaso más colosal de los que admiramos hoy día.

No solamente debió conocer Noé y sus hijos el arte naval, sino también el marino, porque hay que suponer que fondearían su ponton, ó lo amarrarían á algún árbol para que las corrientes diluvianas no lo desviarán del sitio en que antes habitaban, y no se quedara al garete, lejos de su tierra, al bajar las aguas.

La estirpe, pues, de Noé, debió haber perpetuado el arte de construir naves; y si bien el legislador de los hebreos nada nos dice de lo que aconteció después del diluvio acerca de este particular, se comprende que los semitas, que habitaron las orillas mediterráneas, seguirían construyendo embarcaciones.

Las primeras noticias consignadas por los escritores antiguos sobre el arte de navegar, se refieren á expediciones de fenicios, ya con grandes balsas para transportes de gentes y efectos, ya con embarcaciones más ligeras, movidas unas y otras por remos.

Se cree que el arte de construir naves se propagó de los fenicios á los egipcios, y que de éstos lo tomaron los griegos.

En las antiguas expediciones de fenicios y egipcios, ya se les conocia una gran variedad de embarcaciones, siendo las más notables las naves longas, ó sean las pentaconteras, que armaban cincuenta remos, y una de esta clase debió ser tal vez quizá la nave Argos, la primera de este tamaño que construirían los griegos, y que por su novedad y dimensiones, destinarían á la expedición del legendario Jason para la conquista del fabuloso Vellochino de oro.

Apoderados ya los griegos de la arquitectura naval fenicia y egipcia, debieron mejorarla por la necesidad de defenderse de las invasiones de los piratas asiáticos que saqueaban sus islas, y pronto se vió salir, de los astilleros de Corinto, la primera trireme que surcó los mares de Levante, y que llegó á ser la nave de com

bate más en boga entre griegos, cartagineses y romanos.

De 1.200 embarcaciones se dice constaba la armada que los griegos aprontaron contra los troyanos, muchas de las cuales eran ya movidas por el viento, y esto prueba el gran desarrollo que había adquirido la arquitectura naval entre los helenos.

En un principio no tendrían más motor, los vasos de los antiguos, que la fuerza muscular del hombre, aplicada al remo, mayormente cuando la navegación estaba circunscrita á las costas del Asia menor, Egipto y Egeo, ya fuese ejerciendo la piratería, ya empleándose en el comercio de cabotaje; pero desde que los fenicios, ó quizá otros pueblos más antiguos, se lanzaron á surcar todo el Mediterráneo y salvar las columnas de Hércules, ya debieron emplear el viento como motor.

Es probable que el primer invento de la vela, se redujera á un lienzo cuadrado unido á una percha suspendida de un palo, y este aparejo embrionario, daría origen al más complicado, que aun hoy día admiramos, pasando por multitud de formas y combinaciones, como nos lo representan los antiguos grabados y esculturas.

La galera de la Edad media, y el jabe-

que de nuestros días, deben ser una reminiscencia de las triremes.

La construcción naval, que ha seguido siempre el mismo progreso que el comercio y la navegación, fué mejorando entre el pueblo latino; adquirió gran desarrollo en la Edad media; progresó considerablemente en la moderna, y en la contemporánea alcanza una altura á la que parece difícil sobrepujar.

Nacida en las costas de la Siria, y favorecida por las cortas distancias que hay de pueblo á pueblo, fué corriéndose paso á paso por el Oeste; traspasó el Estrecho de Gades; se implantó en las costas de la Albion, en donde sufrió grandes transformaciones para adaptarla á sus mares, y más adelante salvó el Atlántico, tomando carta de residencia en la parte septentrional del Nuevo mundo, en donde ha hecho grandes progresos.

Adquirida ya la necesidad de cruzar grandes mares, y de doblar los cabos de Hornos y de Buena Esperanza, para llevar el comercio y la sávia de la civilización á todos los ámbitos de la tierra, se exigieron formas colosales y gálibos distintos á las nuevas construcciones, llegándose á la de esos enormes vasos que cuentan por miles las toneladas de capacidad.

¡Qué escala tan prodigiosa no existe entre los vehículos del día, destinados al transporte del hombre por encima del agua! ¡qué gradación tan enorme entre el diminuto caico del Bósforo y el gigantesco Leviatan del Támesis—el *Great Eastern!*

Y si de los buques del comercio pasamos á los de combate, encontramos otra gran variedad en formas y dimensiones, debidas en parte al invento de la pólvora y del cañon.

La trireme fué reemplazada por la galera; ésta por los bergantines y corbetas; vinieron despues las fragatas, y tras éstas los navíos de dos y tres puentes, los cuales se ven suplantados ahora por fragatas acorazadas, con cañones de 200 y 300.

En cuanto á los medios de locomocion, hemos visto que al remo sustituyó la vela, y á ésta la va reemplazando el vapor, ese prodigioso invento, aplicado por Fulton á la propulsion de los buques, y que en nuestros dias va cambiando por completo la faz del comercio y de la táctica naval.

Los vapores de ruedas primero, y los de hélice despues, ya de madera ó de hierro, han venido á sustituir gran parte de los buques de vela, particularmente á los destinados al comercio de cabotaje y al transporte de pasajeros y correspondencia,

desalojando de todos los mares á los elegantes paquetes.

En el Mediterráneo, recorren todo su litoral, líneas de vapores de distintas nacionalidades; y con la nueva vía internacional, abierta por el través del Egipto, se acrecerá este movimiento, atrayendo á este mar una gran corriente de buques de allende las columnas, que duplará quizá el número de los que cruzaban el Estrecho gaditano no hace mucho. (1)

Consérvanse, sin embargo, por la baratura del transporte, infinitos buques de vela de todas capacidades, y sobre todo esos hermosos clippers, sin más motor que el viento, y cuyo andar compite casi con el barco de vapor, debido á la finura de

(1) El número de buques que cruzaron las aguas del Estrecho de Gibraltar en 1863, puede estimarse en 18.892, ó sea 52 buques por día próximamente. Deducimos este dato de los partes diarios del vigía de Tarifa que sostenia la empresa del Lloyd español, de los cuales resulta, que pasaron el Estrecho durante todo el año, desde la salida á la puesta del sol, 9.446 embarcaciones. Y suponiendo que de noche pasaran igual número, puesto que con el alumbrado que valiza el Estrecho, lo mismo se pasa de día que de noche, obtendremos por total de buques embocados y desembocados la cifra antes indicada.

sus gálibos y á su bien dispuesto aparejo.

Otro poderoso auxilio ha recibido el comercio y navegacion, con la reciente aplicacion de la electricidad á la telegrafia.

Este moderno agente de la actividad humana que transmite la palabra escrita en pocos segundos de un extremo á otro de la tierra, unido á la creacion de semáforos por todas las costas mediterráneas para que los navegantes puedan, desde la mar, comunicarse con los terrestres y remitir sus avisos y noticias á los más lejanos paises, ha venido á ser el complemento del progreso marítimo y comercial, y la gloria de este siglo.

Y no se contentan los hombres con navegar por encima de las aguas. No quedándoles mares que explorar, ni rincones que ver, intentan penetrar en los abismos, estudiar el fondo de los mares, y formar la orografia submarina, á cuyo efecto inventan ictíneos que navegan por debajo del agua; se procuran atmósferas artificiales para respirar en el seno del mar; se alumbran en la lóbreguez del abismo, y hasta pretenden hacer uso de proyectiles para atacar al enemigo. (1)

(1) Los ensayos que se están practicando en la bahía de Cádiz con el lanzatorpedos submari-

Otros no menos osados buscan los espacios para hacer las expediciones más rápidas, y practican viajes aéreos, que si todavía no sirven al comercio, prestan utilidad á la ciencia con los estudios que se hacen de las condiciones atmosféricas en las distintas capas del aire que nos rodea.

De todos estos ensayos, y de tantos adelantos que la física y la mecánica hacen diariamente, se utiliza el comercio y la navegación mediterránea, estrechándose los lazos, que ya de antiguo unian variadas razas como pueblan las orillas de este predilecto mar, con las de allende las columnas.

En cuanto á las facilidades con que cuenta el moderno navegante, son fabulosas comparadas con las escasas de que disponia el antiguo.

Este hacia sus navegaciones de cabo á cabo, de punta á punta, sin auxilio de cartas, ni derroteros, ni brújulas. No tenia más norte que la polar, cuando se dejaba ver. Toda la ciencia náutica estaba reconcentrada en la práctica del piloto: sólo se na-

no *Peral* movido por la electricidad, alimentan las esperanzas concebidas de llegar á obtener una nueva máquina de guerra para la defensa de los puertos bloqueados por el enemigo.

vegaba con viento favorable, si es que hacian uso de las velas, ó cuando reinaba completa calma, por medio de los remos: nunca en la mala estacion.

Las travesias eran cortas, porque el Mediterráneo es una continuada balsa jalonda por islas, y bastaba salir al amanecer de un puerto con viento favorable, para tomar otro al anocheecer.

De noche por la posicion de las estrellas, y de dia con la del sol, sabian con corta diferencia, que direccion dar á la nave para llegar á un punto dado.

En un principio no conocian más que los cuatro vientos que ahora llamamos cardinales; más tarde contaron ocho, luego doce y finalmente treinta y dos, según la Rosa de Gioja.

Las cartas marinas, cuando empezaron á usarse, eran manuscritas, generalmente de pergamino, y por consiguiente muy caras, lo mismo que los periplos, ó descripciones de las costas y puertos; siempre muy reducidos, y tambien manuscritos y costosos.

Llegó por fin la época del progreso con el invento del iman aplicado á una planchuela de hierro, ya flotando, ya montada sobre un estilo y girando libremente con la rosa de los vientos sobrepuesta; y con

este adelanto que vino á ser el desideratum de los navegantes, ya no hubo golfos ni senos que no se atravesaran á todas horas y con todos tiempos.

Acudió la imprenta para abaratar los libros de náutica; y los derroteros, mejorados considerablemente, estuvieron al alcance del piloto más pobre.

Se inventó también el grabado en madera aplicado á las cartas, que pasó luego al cobre, y no hubo navegante que no saliera provisto de cartas impresas, aunque inexactas en un principio, en que poder trazar su derrota y situar el punto de su nave.

Los instrumentos de reflexion se mejoraron; los astrónomos inventaron cálculos sencillos para los pilotos, y tablas perpétuas de declinacion del sol, de correcciones de alturas, etcétera, para facilitar la determinacion de latitud; más tarde se imprimieron almanaques náuticos, repertorio de todos los conocimientos necesarios al piloto instruido para dirigir con acierto su nave, y la navegacion se elevó á ciencia.

En cuanto á otros instrumentos, perfeccionóse la corredera hasta traerla al punto en que la vemos.

La aguja náutica ha sido estudiada en todos sus desvios, y las tenemos para todas las aplicaciones.

A los cálculos de longitud por distancias lunisolares, se ha sustituido el cronómetro, perfeccionado y abaratado, al alcance de todo piloto de altura.

Y si muchos de estos instrumentos no son de absoluta necesidad para la navegación del Mediterráneo, lo son para los navegantes de sus orillas que salvan el Estrecho y emprenden largas travesías.

Y para complemento de la navegación moderna y seguridad de sus individuos é intereses, se han ido creando nuevos medios.

Los faros, (1) tan escasos en el siglo pasado para indicar los peligros al navegante durante la noche, se han multiplicado de un modo fabuloso, ya fijos, ya flotantes; con luces naturales ó de colores; con destellos; eclipses, y de variedad infinita de aparatos para que no se les confunda, llegando su número á 525 los que habia iluminados á mediados de 1870 en

(1) En 1641 ya lo habia en Barcelona, situado en la punta del muelle, que es el mismo sitio que hoy ocupa la machina; y en 1369 habia tambien una linterna en Puerto-Pí para guia de los navegantes, la cual alimentaban con el aceite que para muestra del comercio entraba en la Lonja de la ciudad de Palma.

las orillas mediterráneas, sin contar los de Mármara, Mar Negro y sus estrechos.

No solamente tienen por objeto estas luces indicar los peligros, sino señalar los cabos y puntos de recalada más importantes, las bocas de los puertos y fondeaderos, y las direcciones que deben seguir en determinados casos.

Es tal la prevision de los gobiernos para garantizar la vida y los intereses de los navegantes y del comercio en general, que se han inventado multitud de boyas y varizas, de variadas formas y colores, para señalar los peligros é indicar los pasos; y para que de noche presten igual utilidad, se las ha provisto, á las de más interés, de campanas y de cornetas ó de pitos para niebla, en caso de no poderse ver durante las cerrazones.

Sociedades humanitarias han venido tambien en auxilio de los navegantes para arrancarlos de las garras de la muerte, cuando por sus propios recursos no han podido resistir á la furia de los temporales.

En las costas peligrosas han levantado casetas de refugio; han establecido estaciones de botes salvavidas; inventado cohetes porta-amarras; construido lanchas de auxilio; creado almacenes de pertrechos para socorro á los buques, y boyas de salvamen-

to provistas de víveres para el náufrago que logre alcanzarlas.

Hánse inventado también cinturas de salvamento que reemplazan á las vetustas guindolas; botes salvavidas que se llevan en los costados, é infinidad de aparatos que se tienen de respeto en los buques para salvarse tripulación y pasajeros cuando se naufraga en alta mar.

Y no pára aquí la beneficencia oficial y privada. Los centros hidrográficos publican, casi diariamente, *Avisos á los navegantes* que se circulan por todos los países, por medio de la prensa, y se fijan en las capitanías de puerto para que llegue á noticia de los capitanes de buque, en los que se dá noticia de los nuevos faros que se erigen y de los cambios y remociones que sufren, acompañados de instrucciones y descripciones de sus aparatos, colores, señas y posiciones geográficas.

Se circulan avisos de las boyas y valizas que se establecen; de las que se suprimen y cambian; de la creación de nuevas estaciones de salvamentos; de bajos nuevamente descubiertos ó explorados, y de cuantas noticias son de interés inmediato para la navegación.

Otros avisos de suma importancia también para la seguridad de la navegación,

son los que circulan sobre la PREVISION DEL TIEMPO, anunciándose desde los centros meteorológicos establecidos en Paris y Lóndres las perturbaciones atmosféricas que en varias localidades se notan, y de éstas las tempestades que amagan, avisando a todas las capitanías de puerto cuando se teme próximo temporal, para que los marinos tomen las debidas precauciones marineras, ya sea que salgan á la mar, ya permanezcan en puerto.

Y á todas estas disposiciones encaminadas á relacionar á los navegantes con las costas y los puertos, se agregan otras que tienen por objeto la seguridad de la navegacion de altura.

Las luces de situacion de noche que se manda llevar á los buques, tanto de colores como de posiciones, tienden á avistarse de léjos para evitar abordajes funestos; y para los casos de niebla, en que las luces son ineficaces, se determinan señales combinadas de toques de campana, corneta, silbato de vapor, cañonazos, etc.

Y para que puedan comunicarse entre si durante el dia, y aún de noche, sea cual fuere su nacionalidad, se han publicado códigos de señales internacionales, especie de telegrafos políglotas de banderas para de dia, y de faroles para de noche, con los que se

comunican sus necesidades, noticias mercantiles, procedencias y destinos, etc.

Y con tantos elementos facilitados, por gobiernos ilustrados y previsores; con tantos recursos debidos á las ciencias y á las artes, ya proporcionando cartas hidrográficas, planos de puertos, vistas y derroteros, de una baratura extrema y de una exactitud inmensa; ya inventando medios de asegurar la subsistencia en la mar por medio de conservas alimenticias, algibes de hierro para conservar incorrupta el agua dulce, y aparatos destilatorios para hacer potable la salada, el marineró, lo mismo que el pasajero, atraviesa los mares con seguridad y prontitud, sin las contingencias á que estaba reducido antiguamente, á perecer de hambre, de sed ó de escorbuto en alta mar, ó estrellado contra un escollo no consignado en cartas ni derroteros.

¡Llor al siglo XIX, que tantos bienes aporta con su rápido y valioso progreso, á la humanidad en general y á la navegacion en particular!

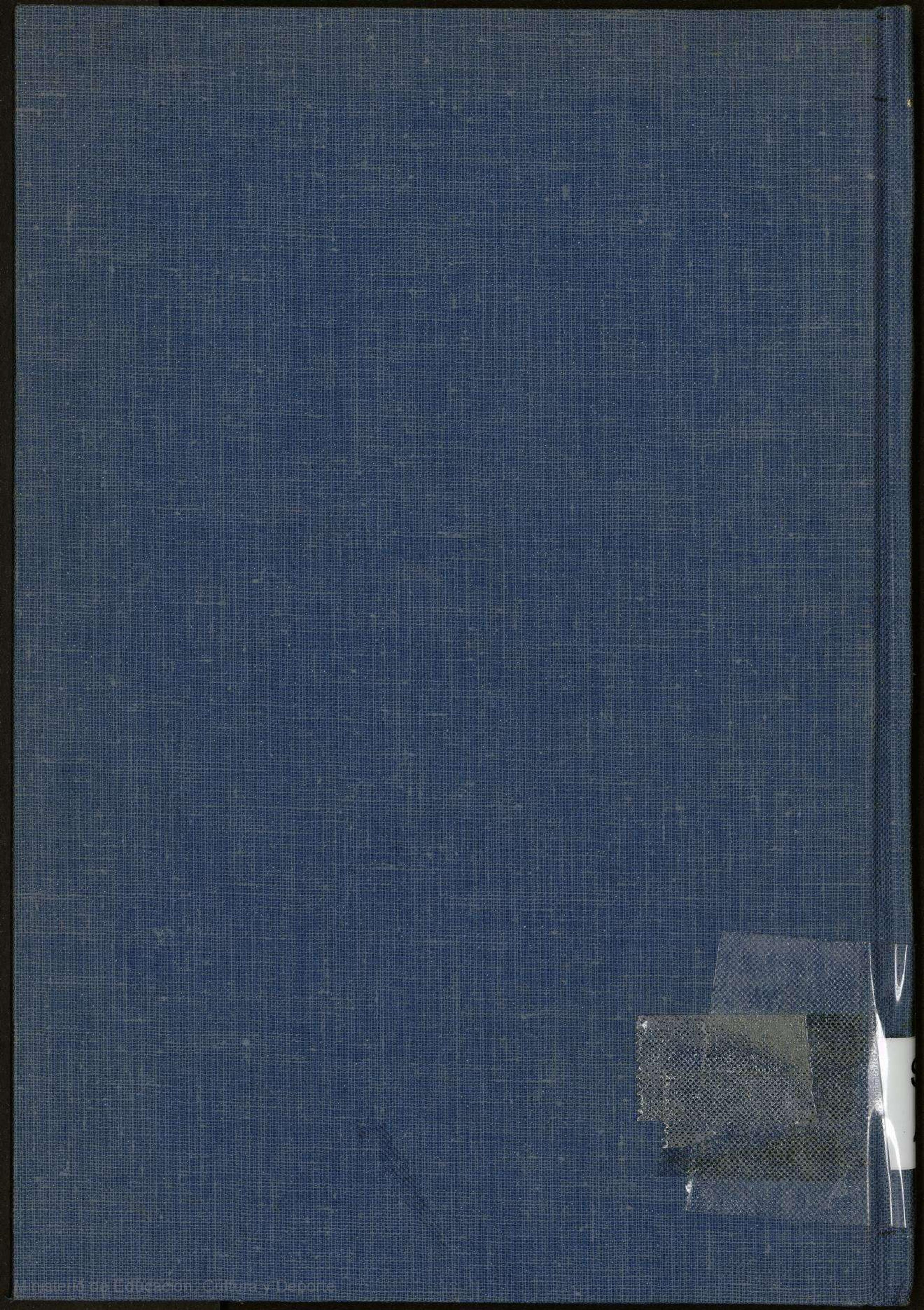
P. RIUDAVETS.

Revisado en 1889.









THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 440

LECTURE NOTES

BY

PROFESSOR

JOHN H. COOPER

PHYSICS DEPARTMENT

UNIVERSITY OF CHICAGO

CHICAGO, ILLINOIS

1980

PHYSICS 440

LECTURE NOTES

BY

PROFESSOR

JOHN H. COOPER

SM
44