

II. — RELAZIONI E COMUNICAZIONI

IL « PERIPLUS » DI A. E. NORDENSKIÖLD.

Comunicazione del socio corrispondente prof. M. FIORINI.

Il professore Nordenskiöld, celebre per il suo viaggio alle Terre polari artiche e per la pubblicazione del grandioso *Facsimile-atlas*, ha confermata l'acquistatasi fama di geografo eminente col volume venuto or'ora in luce, il quale è come un seguito del precedente e che comprende la storia, dai più remoti tempi sino a gran parte del secolo XVI, dei portulani figurati e annotati (Carte nautiche e Istruzioni per navigare). Questo nuovo libro, che è altresì un saggio sulla storia delle principali navigazioni, porta l'indovinato titolo di *Periplus* (1).

Se, nel *Facsimile-atlas*, le Carte sono, in massima parte, riprodotte da mappe stampate, 51 nelle dimensioni originali e 84 in dimensioni, generalmente, ridotte, nel *Periplus*, all'opposto, le Carte sono, per la massima parte, riproduzioni di mappe manoscritte, 60 secondo le dimensioni originali e 100 in misure, il più delle volte, ridotte. E se nel *Facsimile-atlas* eccellono i cartografi italiani e particolarmente quelli del cinquecento, che, poco noti, in generale, ai geografi, furono posti in chiara luce dall'autore, non altrimenti avviene nel *Periplus* dove abbondano le Carte, in ispecie le nautiche, composte da cosmografi italiani.

Dalla lettura del sommario degli argomenti trattati nei XV Capitoli, contenuti nel testo di 200 grandi pagine a due colonne in folio, e dal titolo delle mappe riprodotte scaturisce subito la convinzione dell'importanza dell'opera a cui diede mano il geografo scandinavo. Di cotali argomenti ci piace accennare le linee principali.

(1) A. E. NORDENSKIÖLD, *Periplus. An Essay on the early History of Cartes and Sailing-Directions*, translated from the swedish original by Francis A. Bather. With numerous reproductions of old Charts and Maps. Stockholm, MDCCCLXXXVII.

Nei due primi Capitoli, consacrati alla cartografia greca e romana, anteriore a Tolomeo ed al Periplo di Scilace, scorresi delle più antiche tavole geografiche prendendo a testimonianza Erodoto, Eliano, Diogene Laerzio, Apollonio di Rodi, Marco Terenzio Varrone, Properzio, Vitruvio, Strabone e molti altri autori, e dicesi anche dei più vetusti peripli, de' quali primo è la navigazione di Annone cartaginese, che si spinse lungo le coste atlantiche dell'Africa coll'intento di girarla, ma senza potere raggiungere cotanto scopo, venendo dopo quello di Scilace che dà le istruzioni per navigare lungo le coste del Mar Nero e del Mediterraneo. Vero è che nessuno scrittore greco o romano allude a Carte nautiche, ma, se vi erano peripli, ossia portulani annotati, è ben probabile che vi fossero portulani figurati, o mappe navigatorie; e ciò risulta, dice l'autore, da quanto scrive Tolomeo e altresì dall'opera di Marino di Tiro, il quale nel testo esplicava le Carte che l'accompagnavano e che, in massima parte, erano costiere. Di Marino si parla di nuovo nel Capitolo III, dicendovisi che egli aveva lavorato per i naviganti, che le sue Mappe erano essenzialmente nautiche e che sbagliano quegli autori, i quali credono Tolomeo avere corretto Marino. Questi ha fatto Carte nautiche, quegli si è dato a riempirle per l'interno dei continenti. Preziose, poi, sono le considerazioni sul periplo Scilaceo che è del massimo interesse come tipo primitivo dei portulani medievali e delle moderne istruzioni per navigare.

Importante è il capitolo III dedicato ai portulani e figurati e annotati, dal II secolo d. Cr. fino alle Crociate, i quali preludono alle Carte nautiche dei naviganti latini, allora sorte, detronizzatrici delle antiche mappe e, in ispecie, delle Tiriache. E qui diciamo subito che, per amor di brevità e seguendo il Nordenskiöld, alle Carte nautiche ed agli Atlanti nautici, daremo il semplice nome di portulani, od anche di Carte portulaniche. A cotali Carte sono, in ispecial modo, consacrati i capitoli IV, V, VI, VII e VIII. Il nostro autore ha fatto uno studio particolare e profondo su le mappe nautiche medievali ed ha potuto concludere che le stesse hanno identica base, che tutte sono fatte sopra uno stesso tipo, sopra un portulano normale. Questo può essere considerato come il risultato della secolare esperienza pratica dei naviganti, la quale, in differenti tempi e per ciò che riguarda le direzioni e le distanze, prese forma ed espressione nel Periplo di Scilace, nelle Tavole di Marino, nel periplo noto sotto il nome di *Stadiasmus* ed in numerosi portulani annotati che sono per certo esistiti, ma che non si conoscono neppure di nome. Tutti i portulani seguono regole identiche per ciò che riguarda, sia le distanze da luogo a luogo, sia le direzioni,

le quali sono basate sulle osservazioni sideree, non sulla bussola. Il che non implica l'identità del reticolato dei rombi dei venti nei portulani; esso varia da Carta a Carta. Quanto ai punti da cui irradiano i rombi dei venti, soltanto più tardi furono altresì centri di rose (rose dei venti), disegnate quali appariscono nelle bussole di que' tempi.

Quale è l'unità di lunghezza adottata dal portulano normale, a cui si attennero le Carte portulaniche? Queste sono tutte provviste di scala, divisa in spazi principali, essendo ciascuno di questi partito in cinque spazi minori. È la picciolezza della scala che ha impedito di usare la divisione decimale. E però la metà dello spazio minore, ossia il decimo dello spazio principale, significa la stessa distanza sopra tutti i portulani, almeno sopra quelli esaminati dall'autore, la distanza cioè che fu assunta nel portulano normale quale unità per la misura delle distanze idrografiche e che può dirsi miglio portulanico. A determinarla il Nordenskiöld adottò un metodo positivo, il metodo cartometrico (1). Potendosi, in un dato portulano, trovare, per mezzo della scala, da quanti millimetri è rappresentato il miglio portulanico e quindi quante di queste miglia siano comprese nella distanza fra due dati luoghi, è chiaro che, se si conosce, *a priori*, il numero delle miglia nautiche odierne, o minuti primi, contenuti in tale distanza, si potrà trovare il valore del miglio portulanico espresso in minuti primi, ossia in miglia nautiche (2). Egli, fra i portulani che vanno dal principio del Trecento alla fine del Cinquecento, ne

(1) Una notizia preliminare dei risultati trovati dal Nordenskiöld col metodo cartometrico fu comunicata dall'autore al Congresso geografico internazionale di Londra nel 1895 (*Report of the sixth international geographical congress in London 1895*, London 1896). Contemporaneamente diede un saggio di cartometria il professore Ermanno Wagner nella conferenza tenuta nel 1895 al Congresso geografico nazionale di Brema, pubblicata col titolo: *Das Rätsel der Kompasskarten im Lichte der Gesamtentwicklung der Seekarten*. Berlin 1895; ed altro saggio fu dato dal dottore E. Steger colla memoria: *Untersuchung über italienische Seekarten des Mittelalters auf Grund der kartometrischen Methode*. Göttingen 1896. Del rimanente, i Capitoli dal IV al IX in cui il Nordenskiöld emette, intorno ai portulani, opinioni scostantisi dalle idee generalmente adottate, erano già composti prima che gli giungesse notizia dell'impiego fatto da altri del metodo cartometrico.

In riguardo alla cartometria, a me pare che debbasi fare una grande riserva, ed è che in una rappresentazione piana di una vasta estensione di terra o di mare, è impossibile la conservazione della grandezza delle distanze.

(2) Il minuto primo, ossia il miglio nautico, che vale metri 1852.2 (*Annuaire publié par le Bur. des longit.*), è qui considerato come misura itineraria senza la minima preoccupazione del suo rapporto colla circonferenza terrestre. E, come dice l'autore, non è il caso di occuparsene avuto riguardo sia alla imperfetta concezione che si aveva, nei tempi di mezzo, delle dimensioni del Globo, sia alla poco nota metrologia di quell'epoca.

scelse diciannove, e, in ciascuno di essi, prese ad esame un certo numero di distanze note in minuti primi; coll'esposto metodo e prendendo le dovute medie, valutò le stesse in miglia portulaniche e quindi ottenne diversi valori del miglio portulanico espresso in minuti. Continuando a fare uso della regola delle medie, conchiuse che il miglio portulanico vale minuti primi 3.15, ossia 5834 metri. Due tabelle mostrano quanto qui abbiamo detto.

Gli esami e gli studi dell'autore sui portulani lo indussero a stabilire quanto segue: 1° Il portulano normale originario faceva uso di una misura di lunghezza di 3.15, primi ossia 5834 metri; 2° La scala delle distanze dipendenti da tale misura fu mantenuta intatta in tutti i portulani fino al secolo XVII; 3° I cartografi italiani non conoscevano tale unità di lunghezza; ma cercavano qualche volta di adattare la misura del miglio italiano alla scala del portulano, supponendo che la distanza fra due punti della scala rispondesse a 10 miglia, per il chè un miglio ebbe il valore estremamente erroneo di miglia portulaniche 0.2, ossia di metri 1166; 4° In tempi quando la scala del portulano fu adattata alla misurazione in miglia italiane si adottò la valutazione quasi corretta di un miglio pari ad un quarto di miglio portulanico, cioè a metri 1457; 5° Quando nel secolo XVI i portulani furono regolati in gradi, la loro scala fu mantenuta intatta, ma il loro grado di latitudine aveva dato alla scala del portulano un valore affatto erroneo in miglia portulaniche dipendente da un giudizio inesatto sulle dimensioni della Terra. Il Globo terracqueo fu ritenuto troppo piccolo. Il che è pure dimostrato dalla corrispondenza fra Colombo e Paolo Dal Pozzo Toscanelli.

Il nostro osserva che dalle indicazioni del Periplo di Scilace e dello *Stadiasmus* pare scaturire l'equivalenza di 10 stadi marini a un miglio nautico odierno e che per essere, secondo Erodoto, 60 stadi uguali alla misura egiziana (fenicia?) *schoinos*, può questa dirsi, con molta approssimazione, uguale a 2 miglia portulaniche, avere cioè la sua rappresentazione, sulla scala, in uno degli spazi minori, e però ritiene probabile che l'unità di misura adottata dai portulani abbia avuta la sua prima origine nel tempo in cui i Fenici e i Cartaginesi signoreggiavano nel Mediterraneo o, almeno, nell'epoca di Marino di Tiro. Altra probabilità mette egli ancora avanti ed è che, avuto riguardo al valore della lega spagnuola, anzi della catalana, questa servisse di misura per il portulano normale e che questo fosse copiato in Italia e nel Mediterraneo senza conoscere il significato della scala.

Le mappe del Mediterraneo e del Mar Nero, in tutti i portulani, dal principio del secolo XIV alla fine del XVI, sono fra loro somiglian-

tissime, e, ciò che è anche più meraviglioso, quei due mari sono rappresentati in modo, che le figure dei loro bacini, delle coste, delle isole, sono in siffatto modo simili al vero, che ben può dirsi avere quei cartografi raggiunta la perfezione fin dal principio del Trecento, quando cioè si costruirono le più antiche carte a noi pervenute. Forse l'avranno raggiunta anche prima, ma nulla di preciso si può affermare perchè non si conoscono carte di epoca anteriore. La coincidenza che si manifesta in tutte le carte del Mare Interno, sia in riguardo alle direzioni, all'unità di misura e alle distanze fra i vari porti, sia per ciò che riguarda tanto le figure delle coste e delle isole, quanto le forme convenzionali nel disegnare i golfi ed i promontori, significa, dice il nostro geografo, che i portulani di quei tre secoli sono come codici provenienti da uno stesso portulano, da lui detto « normale ». Il quale non fu mai soggetto a revisioni e correzioni per ciò che è di spettanza al Mediterraneo e al Mar Nero.

Il portulano normale è anteriore al Secolo XIV, o meglio, all'anno 1290, perchè tutti i vecchi portulani, copie del normale, hanno *port pisan*, *port pisani*, *port pixan*, mentre si sa che il porto di Pisa fu distrutto, in quell'anno, dai Genovesi. D'altra parte, soggiunge l'autore, trovandosi sui portulani segnata Caffa, fondata, nel 1266, dai Genovesi sulla costa del Mar Nero in Crimea, si arguisce che fosse pure rappresentata sul portulano normale e che, perciò, questo sia al detto anno anteriore. Si può dunque ritenere che il portulano normale sia stato compilato durante il secolo XIII coll'assistenza di carte più antiche, probabilmente dopo il 1266 (1).

Dove e quando sia stato costruito il portulano normale e chi ne sia stato l'autore, o almeno di qual paese questi fosse, non è facil cosa

(1) Ammessa l'esistenza di un portulano normale, la sua data potrebbe essere benissimo più antica, poichè ai posteriori cartografi rimaneva sempre facile cosa segnarvi la posizione di Caffa. D'altra parte, ammesso che prima del 1267 esistessero buone Carte speciali delle varie parti del Mare Interno, dotate di alto grado di autorità ed accordantisi fra loro come racchiudenti i risultati della secolare esperienza e, in particolare, il frutto delle navigazioni degli Amalfitani, dei Veneziani, dei Pisani, dei Genovesi, dei Majorchini, dei Catalani, alle quali tutti si attenessero, è forse necessaria l'ipotesi della costruzione di un portulano normale, a cui tutti ricorressero per copiarlo? E la perfetta rappresentazione del Mediterraneo e del Mar Nero non è forse un indizio dell'antichità dei tipi delle Carte speciali? L'anteriorità di queste al 1265 non è forse resa probabile dal fatto che, pochissimi anni dopo e cioè nel 1270, i piloti dell'armata che portava San Luigi di Francia in Terra Santa fecero uso delle Carte navigatorie per mostrare al Re come le navi si trovassero in prossimità del porto di Cagliari?

discernere. Il Nordenskiöld crede catalano il compositore di tanta opera, basandosi particolarmente su ciò che il miglio di cui si valse per la valutazione delle distanze si avvicina più di tutte le altre miglia allora in uso alla lega spagnuola o catalana ed anche perchè i Catalani erano ottimi navigatori. E soggiunge che il portulano normale dev'essere stato composto quando il catalano Raimondo Lullo (n. 1235, m. 1315), versato in tutte le branche del sapere e grande viaggiatore per terra e per mare, era all'apogeo della sua vita scientifica, e che forse egli n'ebbe la direzione (1).

L'invenzione della bussola fu un fatto della massima importanza. Facilitò la navigazione del Mediterraneo (specialmente per le grandi traversate) e delle coste atlantiche europee ed africane, rese possibile l'inoltrarsi in alto mare, precorse le grandi navigazioni e fu cagione della scoperta o riscoperta dell'America. La sua mancanza impedì ai Norvegesi di trarne profitto e di giungere alle conseguenze richieste dalla scoperta della Finlandia. Il Nordenskiöld nel trattare la storia della bussola, la divide in quattro stadi che qui brevemente accenniamo:

1° Scoperta della pietra dotata di proprietà polari magnetiche, del potere, cioè, di attrarre il ferro. Tale pietra detta magnetite, calamita, era nota agli antichi. Molti scrittori ne parlarono;

2° Scoperta che acciaio e ferro indurito potessero essere resi polari magnetici confricandoli con una pietra magnetica o calamita. Tale proprietà era ignota agli antichi; nè si sa quando siasi scoperta. Non vi alludono Claudius Claudianus (400 d. Cr.) e Raban Maurus (m. 856) che scrissero intorno alla magnetite;

3° Scoperta della proprietà per cui sì il magnete che il ferro con questo confricato, purchè sostenuti od appesi con libertà di muoversi, si dispongono con una estremità verso tramontana. Tale proprietà, nota da molti e molti anni prima di Cr. ai Cinesi, i quali facevano uso del carro magnetico per la direzione dei viaggi terrestri, fu conosciuta dagli Europei molto più tardi;

4° Scoperta dell'uso dell'ago calamitato in qualità di bussola.

Molti scrittori medievali discorrono dell'uso dell'ago calamitato per la navigazione. Anche i Saga norvegesi ne parlano.

La bussola era nota al mezzodì, al centro e al settentrione dell'Europa fino dal secolo XIII, in cui per bussola navale si usava un

(1) Si può osservare che i portulani del principio del Secolo XIV a noi pervenuti hanno impronta italiana. E però pare potersi concludere che alle Carte speciali o, se vuolsi, al portulano normale, su cui quelli s'imbasarono, abbiano posto mano cartografi delle città marittime d'Italia.

ago calamitato infisso in un galleggiante. Chè anzi l'ago bene spesso si infiggeva o s'introduceva in una leggiera cannuccia (*calamus* in latino, *calamo* in italiano, da cui venne il nome di *calamita*).

Indi l'autore prosegue a dire degli ulteriori perfezionamenti della bussola, e discorre dei Calendari che si trovano in certi portulani; coglie poi l'occasione per intrattenersi intorno alle regole navigatorie contenute nella *Raxon del martelojo*.

Intorno al significato etimologico della voce *Martelojo* moltissime sono le spiegazioni immaginate. Il nostro geografo ne espone una ammirabile per la sua ingegnosità e che a noi pare accettabilissima; ed ecco quanto egli ha: « Questa voce o espressione è connessa coll'abitudine, in uso ancora oggidì a bordo delle navi, di segnare il tempo per mezzo di tocchi di campana. Le ore delle varie guardie erano probabilmente segnate da tocchi con un martello e quindi il nome di *martelojo*. E però *Raxon del martelojo* significa strada (rotta) stimata durante la guardia od ora. E soggiunge che l'origine del nome di tale espressione non pare di origine italiana, ma spagnuola (1). La *Toleta del martelojo* (2), poi, di cui discorsi in seguito, è una tabella di numeri distribuiti in apposite colonne, i quali, mandati a memoria da chi guidava la nave, valevano per fare i calcoli a mente nel risolvere certi problemi di nautica riguardanti le rotte (strade) della nave. Quei numeri altro non sono che espressioni trigonometriche di date deviazioni della nave; probabilmente furono determinati graficamente (3).

L'autore, in seguito, prende a parlare delle Carte graduate. Premesso essere una favola che dalla Scuola navale di Sagres, presso il Capo S. Vincenzo, siano uscite Carte nautiche delineate colla proiezione di Marino, dette anche Carte piane o piatte, s'intrattiene intorno alla grandezza attribuita alla Terra dai cosmografi del cinquecento. Astenendosi dal ricavare l'unità di misura itineraria da una presupposta grandezza del Globo, la deduce invece da misure assunte sulle Carte graduate.

(1) Mi permetto di fare una breve osservazione. *Raxon* è voce del veneziano antico; i moderni dizionari catalani hanno *rahò*. *Martelo* è pure voce veneziana, mentre i Castigliani hanno *martillo* ed i Catalani *martell*.

(2) Il significato di *toleta* è *tavoletta* in italiano, e forse, in veneziano, *tavoleta* e quindi *taoleta* e poi *toleta*. Ad ogni modo i dizionari veneziani del Patriarchi (1796) e del Boerio (1829) dicono che *toleta* significa *tavoletta*. In alcuni dialetti dell'Italia settentrionale, in luogo di *tavoletta*, si ha *tauletta*, diminutivo di *taula* (tavola).

(3) I detti numeri potrebbero anche essere stati determinati in base a tavole trigonometriche in uso presso gli Arabi, i quali fecero di molto progredire la trigonometria.

Presi ad esame 12 portulani, che vanno dal principio alla fine del secolo XVI, trova per ciascuno di essi il valore del grado di latitudine espresso in miglia portulaniche, lo traduce in chilometri e ne deduce il rapporto del supposto raggio terrestre al raggio vero. La Tabella in tale modo formata acquista, egli dice, l'interesse della realtà, la quale manca in molti documenti più antichi relativamente alle dimensioni del Globo. Il Toscanelli, nelle lettere al canonico Martins di Lisbona ed a Colombo, attribui alla circonferenza terrestre un valore inferiore al vero ed i cartografi del Cinquecento le diedero una misura che era soltanto da 0.66 a 0.86 di quella ammessa oggidì. Questo numero, in sul finire di quel secolo, fu accresciuto. Bartolomeo Crescenzo, l'autore della *Nautica Mediterranea*, ammise la grandezza del globo minore della reale soltanto di 1/10.

Il Capitolo VIII comprende l'elenco dei portulani figurati a mano a cominciare dai più antichi che risalgono ai primordi del Trecento, come la Carta pisana, la Mappa di Giovanni da Carignano, l'Atlante nautico detto di Tammar Luxoro, per giungere fino ai portulani di Nicolò Guidotti del 1646 e del Roussin del 1662-1669, accompagnando ciascuno con brevi ed importanti annotazioni. Alcuni ne ha tralasciati, dovendone parlare nei tre ultimi Capitoli, e qualche altro è accennato nell'*Addenda*, ad esempio, il portulano di Pietro Vesconte del 1313 (1) e del Dulcert del 1330 (2).

Nel Capitolo IX si contengono gli elenchi dei portulani figurati in istampa e dei portulani annotati (istruzioni per navigare) sì a stampa che a mano. Quelli cominciano coll'Isolario di Bartolomeo da li Sonetti (1477) e terminano con la *Nautica Mediterranea* di Bartolomeo Crescenzo. La serie poi dei portulani annotati a mano comincia al 1306, mentre quella degli stampati inizia al 1490; degli uni e degli altri è data notizia fino al principio del seicento.

Nel Capitolo X, che prende a titolo le Mappe delle coste ed isole dei mari settentrionali, parlasi del marsigliese Pitea del IV Secolo avanti Cristo, astronomo, geografo, grande viaggiatore e primo esploratore dei

(1) Di questo portulano del Vesconte, acquistato recentemente dalla Biblioteca nazionale di Parigi, ha dato una descrizione Gabriele Marcel in una nota inserita nei *Comptes rend. de la Soc. de Geog. de Paris*, 1897, n. 16 e 17.

(2) Di questa carta del 1530 discorrono l'Amat di S. Filippo (*Boll. della Soc. Geog. Ital.*, 1887, p. 467) che ha letto, in luogo di Dulcert o Dulceri, de Dulceto e Alberto Magnaghi (*Rivista geog. ital.*, 1897, p. 282-294 e 362-369), il quale legge de Dalarco o de Dalarci e ne vuole italiano l'autore, a cui dà per patria il piccolo paese Orco della Liguria.

mari del Nord nell' antichità, al quale è in generale attribuita la scoperta dell'Islanda, creduta la famosa Thule, l'ultima avanzata terra a cui egli arrivò. Ma l'autore dice che non si conosce la via seguita da Pitea ed è persuaso che la Thule a cui giunse quell'ardito viaggiatore altro non fosse che una terra della costa occidentale della Scandinavia. La scoperta dell'Islanda è dovuta agli Scandinavi, che, nel Secolo IX, vi approdarono e posero stanza, esplorando in pari tempo la Groenlandia, che colonizzarono. Ambe le terre continuarono ad essere frequentate nei secoli successivi.

Le istruzioni per la traversata dalla Norvegia all'Islanda ed alla Groenlandia sono contenute nei Saga. Se ne discorre nel Capitolo XI, dettato da E. W. Dahlgren, bibliotecario dell'Accademia delle scienze di Stoccolma, in cui dicesi particolarmente delle Istruzioni per navigare nei mari settentrionali.

In modo splendido sono sempre svolti gli argomenti presi a trattare dal Nordenskiöld. Attraente è il Capitolo XII, consacrato alle navigazioni e mappazioni delle coste oceaniche dell'Africa. Detto dei più antichi tentativi per circumnavigare l'Africa, della gigantesca impresa del cartaginese Annone, della testimonianza di vetusti scrittori affermant che l'Africa tutta fu girata da alcuni arditi navigatori, detto altresì della spedizione dei Vivaldi di Genova, dei viaggi di Cadamosto e Uso di Mare, della conoscenza che nei Secoli XIII e XIV si aveva delle Isole Canarie, delle Azore e del gruppo di Madera, coi nomi che ancora oggidì loro si danno, egli prende a discorrere del principe Enrico di Portogallo (n. 1394, m. 1460). Il quale, dopo di aver radunato e Carte e strumenti nautici e chiamato a sè i più valenti marinari di Genova e Majorca, fondò a Sagres una Scuola nautica, e, addestrati i suoi Portoghesi all'arte del navigare, intraprese ardite esplorazioni sulle coste atlantiche africane. Se a queste, come pare, non ha preso parte personalmente, ne fu, per certo, l'iniziatore e n'ebbe l'alta direzione. Furono bensì superati i limiti dei naviganti cartaginesi, -tuttavia le scoperte fatte non hanno grande portata. Ma esse ottennero il vanto di scuotere il mondo e dare origine ad ulteriori navigazioni e tentativi che condussero alla circumnavigazione del Globo. A questo riguardo il Major, nella *Vita* del principe Enrico, ha:

« La gloria dell' Infante consiste nel concepimento e nella persistente
« attuazione di una grande idea e nelle conseguenze che ne scaturirono...
« Le coste dell'Africa percorse; il Capo di Buona Speranza girato; il
« Nuovo Mondo dischiuso; la strada all'India, alle Molucche e alla China
« affrancata; il Globo circumnavigato; l'Australia scoperta; tutto ciò in

« un secolo di esplorazioni continue e connesse; tali furono le risultanze
« stupefacenti e meravigliose di un grande pensiero e di un' indomabile
« perseveranza a dispetto di dodici anni di vicissitudini, d'insuccesso e
« di scoraggiante ridicolo. »

Detto delle navigazioni del principe Enrico, si discorre di quelle di Diego Cam, di Bartolomeo Diaz, di Vasco di Gama, delle precipue Carte nautiche, in cui figurano le esplorazioni portoghesi, e infine di altre importanti Carte delle coste africane occidentali anteriori e posteriori al principe Enrico, sino a quelle composte dopo il ritorno di Vasco di Gama.

La mappazione delle coste meridionali ed orientali dell'Asia forma l'argomento del Capitolo XIII. Dopo di avere discorso di Erodoto che s'intrattiene su le navigazioni del Mar Caspio e dei Fiumi Eufrate e Tigri, di Nearco che incominciò la sua grande navigazione nel settembre del 326 av. Cr., delle ulteriori navigazioni lungo le coste asiatiche, come quella d'Ipalo e le altre di Cosmas Indicopleuste, e di avere accennati i famosi viaggi, sia del francescano Giovanni di Piano dei Carpinì e del domenicano Ascelin, capi di due ambasciate spedite dal Papa Innocenzo IV in Mongolia, sia degli ambasciatori Rubruquis e frate Andrea, inviati al gran Kan dal re di Francia Luigi IX, l'autore parla di Marco Polo, che più di tutti fece conoscere, nel medioevo, l'estremo oriente. Il racconto del viaggiatore veneziano fu di grande incentivo all'impresa di Colombo che voleva giungere, per la via di ponente, al paese delle spezierie, al Cipango ed al Catai, come pure lo fu alle navigazioni di tanti altri coraggiosi esploratori. Segnalati, poi, i viaggi nell'Asia di Giovanni da Monte Corvino, contemporaneo di Marco Polo, di Odorico da Pordenone (n. 1286, m. 1331), di Giovanni da Marignolli (n. 1290), di Nicolò dei Conti, vissuto nel secolo XV, il discorso cade sulle più antiche mappe che tengono conto delle scoperte di Marco Polo. E, detto delle successive navigazioni nell'Asia, è esposta, in 118 numeri, la cartografia dell'Asia dal 1492 al 1561.

« America » è il titolo del Capitolo XIV. Nel quale dicesi, primieramente, del periodo mitico della cartografia americana, esponendone i tratti principali, e però vi si parla del sistema geografico di Omero, dell'avanzarsi dei Fenici oltre le Colonne di Ercole, dei filosofi greci che ritenevano la terra circondata dall'Oceano, dei Mondi lontani da quelle Colonne, ai quali credevano gli antichi, del mito di Merope, della famosa Atlantide, sprofondata in un terribile giorno secondo il racconto di Solone che l'aveva appreso dai sacerdoti d'Egitto. Eravi una terra sconosciuta là in mezzo al tenebroso Oceano? Era sicura la credenza di giungere all'oriente per la via del ponente?

Colombo conosceva gran parte degli autori favorevoli alle risposte affermative di tali quesiti e, in particolare, del secondo. Per avere dimorato a Porto Santo, nel gruppo delle Isole di Madera, sapeva di tronchi d'alberi e di corpi umani, arrivati a quelle spiagge, spettanti, per la natura del legno e dei cadaveri, a terre ignote. Tale fatto lo avrà vie più infervorato nell'ardimentoso progetto di approdare al Cipango navigando verso occidente.

Di grande importanza in riguardo alla scoperta del Nuovo Mondo sono certe mappe menzionate dal Nordenskiöld. Fra le quali annoveransi le mappe Scandico-Bizantine, segnalanti, 105 anni almeno prima di Colombo, una terra americana, la Groenlandia, ed anche una mappa dell'*Imago mundi* di Pietro D'Ailly, opera composta nel 1400, stampata nel 1483, e di cui Colombo possedeva un esemplare. Tale mappa è interessante perchè la sua soprascritta contiene le linee seguenti che gettano molta luce su le teorie idrografiche professate da Colombo: *Mare vero rubrum exit ab Oceano..... versus meridiem circa medium orientis et occidentis, a cujus litore vix in anno terminus indici Oceani navigatione attingitur*. Se la distanza da Gades al Mar Rosso, com'è indicato in tale scritto, era la quarta parte della circonferenza del Globo contata in meridiani, e se si richiedeva un anno intero per navigare dalla costa del Mar Rosso agli ultimi confini dell'India, non restava molto per la distanza, attraverso l'Oceano, da Gades all'India. Come pure sono interessanti le mappe in cui vengono rappresentate certe favolose isole: *Isola del Bresil; Isola de lamare Satanaxio; Antillia; Isola di S. Brandan*. D'interesse supremo poi è la mappa mandata da Paolo Dal Pozzo Toscanelli al canonico Martins in Lisbona, il quale, a nome del re di Portogallo, lo interpellava su la possibilità di arrivare al Cipango per la via dell'Ovest come aveva ideato Colombo. Il matematico fiorentino, nella lettera accompagnante la mappa, dà tutte le possibili indicazioni per ispiegare la via da seguire a fine di giungere all'estremo oriente attraverso l'Oceano. E, più tardi, a Colombo che, sapendo della corrispondenza col Martins, lo interrogava sullo stesso argomento, inviò copia della lettera e della mappa spedite al canonico portoghese. Allora l'ardito Genovese si confermò sempre più nella riuscita dell'immaginata intrapresa; la Corte di Castiglia si arrese a' suoi desideri; l'America fu scoperta nel 1492 a dì 12 ottobre (secondo lo stile odierno 21 ottobre).

Il racconto delle scoperte fatte in America dopo il 1493 non entrando nel compito dell'opera, nè essendo necessario in grazia della bibliografia molto estesa sopra tale argomento, l'autore si limita a dare un elenco delle leggende che, in alcune delle più complete mappe del

primo cinquantennio del secolo XVI, si trovano lungo le coste del Nuovo Mondo ed una lista in 174 numeri, delle più antiche mappe a stampa od a mano che colla storia delle sue scoperte, in uno od altro modo, si connettono. Ed inoltre riproduce le più importanti Carte che ha potuto procurarsi e tali da permetterne la riproduzione nell'opera.

L'interessantissimo capitolo XV ed ultimo è intitolato « Il Pacifico ». La scoperta di questo mare è dovuta a Marco Polo. Più tardi lo scoprì per la prima volta, dalla parte di ponente, Vasco Nuñez Balboa. Il quale, dopo molte avventure e dopo la conquista della *Castilla del Oro*, nella traversata dell'Istmo di Panama vide dall'alto il grandioso Oceano che bagna le sponde occidentali del Nuovo Mondo e che esso appellò Mare del Sur (Sud), perchè gli si presentava nel guardare verso mezzogiorno. Dopo il viaggio di Magellano, il nome di quel gran mare fu cambiato nell'altro di Pacifico.

L'autore s'intrattiene su la conquista fatta da Francisco Pizarro della terra posta al sud di Darien e su la mappazione della costa occidentale dell'America meridionale eseguita durante quella spedizione, e discorre della circumnavigazione meridionale di Magellano e della scoperta dello Stretto che col nome di lui fu appellato. Perito miseramente Magellano durante il viaggio, ne prese il posto, quale supremo comandante, Giovanni Sebastiano d'Elcano, che ritornò in Europa colla « Vittoria », unica rimasta delle cinque navi della spedizione, ed approdò il dì 6 settembre 1522 a San Lucar, d'onde era partito il 20 settembre 1519. Questo grande viaggio dimostrò praticamente la sfericità o sferoidicità della Terra e l'esistenza degli antipodi. Indi sono segnalate le circumnavigazioni mondiali a cominciare dalla prima dopo Magellano, intrapresa da Francis Drake (1577-1580), fino alla undecima capitana da Giorgio Shelvoche (1719-1722), tralasciandosi le posteriori del passato e presente secolo.

Il Ramusio (Vol. I, fol. 373 v.), colpito dalla grandezza della navigazione Magellanica, scriveva: « Il viaggio fatto per gli Spagnoli intorno al mondo è una delle più grandi et maravigliose cose che si siano intese à tempi nostri; et ancorche in molte cose noi superiamo gli antichi, pur questa passa di gran lunga tutte l'altre insino a questo tempo ritrovate ». Ed anche: « Questo si può ben sicuramente affermare per ciascuno che mai gli antichi non ebbero tanta cognitione del mondo che il sol circonda et ricerca in XXIII hore, quanta noi al presente habbiamo per la industria di gli huomini di questi nostri tempi ». E come Carlo V comprendeva tutta l'importanza della nuova strada ai paesi delle spezierie senza passare per il Capo di Buona Speranza, così pensò

di ricompensare Elcano e i pochi della ciurma che furono tanto fortunati da ritornare in Europa, e volle che altra spedizione ripettesse il viaggio sulle orme di Magellano per assicurare alla Spagna il frutto delle nuove scoperte. Dessa fu posta agli ordini di Fr. Garcia Jofre de Loaisa, essendone pilota maggiore Elcano. Ma sfortunato fu il viaggio per tempeste, malattie e combattimenti. Il vanto di rinnovare, dopo Magellano, la circumnavigazione mondiale rimase al Drake.

L'autore, trattato del continente australe a cui credevano i cosmografi della prima parte del secolo XVI e prestarono fede tutti i geografi dopo la scoperta della Terra del Fuoco, accennato alla scoperta del Capo Hoorn e dello Stretto di Lemaire, nuovo passaggio diverso da quello di Magellano, s'intrattiene magistralmente sui viaggi intrapresi per circumnavigare l'America meridionale e settentrionale col fine di trovare passaggi commodi al Pacifico, sia per esplorarne le isole, sia per giungere brevemente all'estremo levante, dicendo in pari tempo della mappazione delle coste occidentali del Nuovo Mondo.

Un problema che ha sempre agitato le menti dei geografi e degli uomini di Stato, era di sapere se l'America fosse sì o no congiunta all'Asia e, quando ne fosse separata, dove n'esistesse il passaggio. Furono Bering e Cook che nel secolo passato stabilirono i confini occidentali del Nuovo Mondo. Ma nel secolo XVI era tanta l'importanza che dagli Europei annettevasi al passaggio all'Asia per il Nord dell'America, che ormai si credeva il problema risoluto. Le notizie dei viaggi che mai potevano essere tenute segrete diedero origine alla credenza dello Stretto di Anian, la quale si mantenne in grazia degli errori dell'avventuriero portoghese Maldonado e del favoloso viaggio del greco Giovanni di Fuca, ambi al servizio della Spagna. Molte furono le Carte sulle quali si disegnò lo Stretto di Anian; la prima mappa datata su cui esso è rappresentato è quella di Bolognino Zalterius, incisa a Venezia nel 1566.

In riguardo alla questione del passaggio settentrionale dall'Asia all'America, sono ricordate parecchie traversate fra il litorale dell'Asia sud-orientale e la parte settentrionale del Pacifico, traversate affatto involontarie a cagione di tempeste e di disguidi, non prive d'importanza perchè mostrano la possibilità di un'influenza asiatica sulla coltura precolombiana dell'America, ed anche perchè ricordano direttamente ai conquistatori della Siberia le molte questioni ancora insolute che si riferiscono alla idrografia dell'Asia nord-orientale.

Il ponderoso argomento delle navigazioni del Pacifico e delle mappazioni delle terre che si andavano successivamente scoprendo è trattato da mano maestra e potente. L'autore, dopo di essersi intrattenuto

prima sul Giappone e sulla spedizione preparata nel 1593 dal governatore dell'India, Antonio van Diemen, e salpata da Batavia col fine di rischiarare la geografia dell'Asia Nord-Est, poi sul grande arcipelago a mezzodi del Giappone, scoperto e mappato, all'Est, dai Portoghesi, all'Ovest dagli Spagnuoli, e di aver detto delle grandi isole del Pacifico, ritorna a discorrere del famoso continente australe, ammesso da tutti i geografi del Cinquecento e che continuava ad essere una terra teoretica ed immaginaria, come teoretiche ed immaginarie erano le mappe che riproducevano quella quinta parte del mondo. Le quali non sono di alcuna importanza per la Nuova Olanda (Australia), in cui più tardi si identificò quel continente australe, ideato per ragioni speculative dai cosmografi ed accettato poscia dai geografi. Furono gli Olandesi, datisi, dopo i Portoghesi e gli Spagnuoli, a navigare il Pacifico, che ebbero la fortuna di scoprire l'Australia, a cui diedero il nome di Nuova Olanda. William Janz ne fu, nel 1605, il vero scopritore. Gli Olandesi seguirono ad esplorarla; nel 1616 fu toccata da Hartog la costa occidentale tra 23° e 26° di latitudine meridionale; negli anni 1618, 1619 e 1622 alcune navi, che veleggiavano alle colonie asiatiche, giunsero alla costa australiana tra le latitudini di 22° e 35°; nel 1627 una spedizione, di cui faceva parte Pietro Nuitz, scoperse per caso la costa meridionale e la esplorò per circa mille miglia nautiche. A cotali scoperte ed esplorazioni della Nuova Olanda altre ne succedettero fatte ancora da spedizioni olandesi; tali quelle del 1628 e del 1636 (1).

Celebre fra le navigazioni olandesi del Pacifico fu quella di Tasman, che nel 1641 ebbe l'incarico dal governo coloniale di Batavia di riconoscere fino a qual punto si prolungasse la gran terra australe e se essa appartenesse realmente al famoso quinto continente, che tutti ammettevano. Egli non toccò alcun punto della Nuova Olanda, ma, facendo un gran numero di scoperte, la girò tutt'all'intorno in largo e ne dimostrò l'isolamento.

Le navigazioni di Tasman chiusero, dice l'autore, il periodo fiammingo di scoperte; esso fu ricco di risultati, ma per molto tempo non

(1) Mi piace notare che il Globo terrestre di Guglielmo Blaeuw, anteriore al 1638, sulla costa occidentale dell'Australia, che porta il nome di Nuova Olanda, indica alcune scoperte colle seguenti leggende:

t. Landt van d'Endracht, A° 1616.

I. d'Edels-Landt, 1619.

t. Landt van de Leeuwin, 1622.

t. Landt van P. Nuytz detect., 1627.

G. F. de Witslandt detecta, 1628.

furono apprezzati in riguardo alle scoperte nel Pacifico. Durò poco più di cinquant'anni; ma ha immortalato il coraggio e lo spirito intraprendente di quella nazione amante della libertà, tanto fra i geli e i ghiacci dei mari polari, quanto fra le isole dardeggiate dal sole ardente dell'Oceano Indiano e del Pacifico.

Qui ha termine il libro del professore Nordenskiöld, qui finisce la storia delle navigazioni e della cartografia nautica, illustrata da 160 antiche Carte, scelte fra le più rare. Egli colla sua opera ha aperto nuovi orizzonti che larghi e promettenti si affacciano agli investigatori. Alcuno forse potrà non essere pienamente d'accordo in qualche punto coll'illustre autore, ma non isfuggirà dall'ammirare la vastità e grandiosità dell'argomento preso a trattare, l'acume critico con cui l'ha svolto e l'abbondanza e rarità delle Carte illustrative, di tanto aiuto per la storia delle scoperte e dei portulani, sì figurati che annotati. D'ora in avanti chi vorrà fare studi sulla storia della cartografia terrestre e marittima ricorrerà ai due volumi del Nordenskiöld al *Facsimile-atlas* ed al *Periplus*. In quale altra opera troverà uniti tanti documenti che lo illuminino?
