

D. — LE SPEDIZIONI ALLE TERRE ANTARTICHE

del prof. GIUSEPPE PENNESI.

(Continuazione e fine).

Più che al riconoscimento di una qualche terra polare, gli sforzi di questa spedizione però dovevano esser diretti ad assecondare il voto emesso dall'Associazione Britannica per l'avanzamento delle Scienze, la quale, riunitasi a Newcastle nel 1838, aveva solennemente proclamata la necessità di aversi a studiare i fenomeni magnetici su parecchi punti dell'emisfero australe e specialmente alla più alta latitudine di esso, affine di agevolare la risoluzione de'moltiplici problemi relativi ad una teoria generale intorno al magnetismo terrestre.

Era già trascorso un secolo e mezzo dacchè il Governo inglese aveva messo a disposizione del celebre fisico Halley una nave da guerra la quale aveva intrapreso delle ricerche sulle due coste orientale ed occidentale dell'Atlantico; nè mai dopo quell'epoca eran venuti a mancare più o meno considerevoli tentativi, in uno de'quali il capitano James Clarcke Ross era finalmente riuscito alla grande scoperta del polo magnetico boreale. Onde l'Ammiragliato, accogliendo di buon grado il voto degli eminenti scienziati, affidava alla direzione dello stesso Clarke Ross l'« Erebo », solido legno di trecentosettanta tonnellate, che tre anni avanti aveva fatte le sue prove nella campagna artica sotto la condotta di Back, ed il « Terror » di trecentocinquanta, ambedue rafforzati e completamente equipaggiati per potere affrontare i rischi dell'ardua intrapresa (1).

Partite dall'Inghilterra ai 29 settembre del 1839, le due navi fecero una prima sosta all'isola di Madeira; indi recaronsi successivamente alle Canarie, alle isole del Capo Verde e a S. Elena per fondarvi un osservatorio come pure per poter determinare con maggior sicurezza la posizione dell'equatore magnetico, che riconobbero di aver tagliato il terzo giorno del mese di dicembre. Non fu pertanto possibile di toccare al Capo di Buona Speranza prima del 17 marzo 1840, ed anche qui fu stabilito un altro

(1) *Voyage of discovery and research in the southern and antarctic regions during the years 1839-43*, by J. C. Ross. — 2 volumi.

osservatorio; oltre di che vennero eseguiti degli esperimenti circa la temperatura, la gravità specifica e la profondità di quelle acque, spingendo le esplorazioni fino a più di mille metri dalla superficie.

Continuando sempre l'esame de' fenomeni magnetici nell'intento di concatenarli da un capo all'altro della Terra, dall'estremo lembo del continente africano volsero all'Isola di Kerguelen, ove in un giorno prestabilito dovevano seguirsi le osservazioni, fatte simultaneamente anche in Europa ed in America, notando lo stato degli istrumenti magnetici ad ogni intervallo di due minuti e mezzo per tutte intiere le ventiquattro ore. E a' 29 aprile si diede appunto il caso tanto inaspettatamente favorevole di una delle più interessanti perturbazioni, la quale, essendosi in perfetta corrispondenza manifestata anche in Europa e a Toronto nel Canada, rese affatto evidente « la vastità di quelle arcane influenze che colla rapidità della luce scorrono tutta la massa del globo (1). » Del resto la spedizione si trattene per sessantacinque giorni in quell'isola, e con una costanza più unica che rara vennero per quel lasso di tempo registrati tutti i cambiamenti che di ora in ora si andarono verificando; cosicchè John Hynes potè bene esclamare, come dovette essere stata una occupazione ben poco dilettevole il tener d'occhio alla inclinazione dell'ago calamitato durante il pungente freddo della notte (2). Ma non furono soltanto questi i risultati del lungo soggiorno in quella terra; perciò che nessuno di coloro, che prima l'avevano visitata, avendovi fatti degli studi sotto l'aspetto geologico, Ross potè raccogliere in proposito delle note assai importanti, specialmente per quanto si riferisce ai grossi alberi fossili e agli ampi strati carboniferi sepolti sotto le lave, quasi la natura avesse voluto preparare anche laggiù un deposito del prezioso minerale per le più audaci vaporiere delle nazioni più industrie (3).

Toccata in seguito la Tasmania, la spedizione fece vela da Hobart-Town e alla fine del novembre si trovò nelle acque dell'Isole Auckland, ove, essendosi dato fondo anche allo scopo di farvi degli studi geologici, zoologici e botanici, per cui si aveva avuto cura di scegliere a medici di bordo ufficiali che erano in pari tempo naturalisti espertissimi, furon trovate due iscrizioni in una delle quali leggevasi: « Le corvette francesi l' « Astrolabe » e la « Zélée » partite da Hobart-Town ai 25 febbrajo 1840, qui fecero sosta il 4 marzo e il 20 dello stesso mese ripartirono per la Nuova Zelanda. Dal 19 genajo al 1° febbrajo scoperta della Terra Adelia e determinazione del polo magnetico australe. » La seconda iscrizione indicava in lettere bianche su fondo nero l'arrivo di uno de' legni di Wilkes, il « Porpoise » a' 7 marzo 1840

(1) V. l'articolo inserito nel *Politecnico*, vol. VI., pag. 605.

(2) V. *Les grandes entreprises géographiques depuis 1870*, per il visconte di Bizemont.

(3) V., oltre la relazione citata del Ross, anche il *Cosmos* di Humboldt, vol. IV, pag. 341.

e la sua partenza per la Baja delle Isole il 10 dello stesso mese. Accanto a un piccolo ruscello furono osservati inoltre gli avanzi di una capanna, indizio certo della dimora fattavi da un uomo, il quale, disertando da una truppa di balenieri inglesi e tolta, a quanto pare, con sè una donna neo-zelandese, aveva vissuto in quel lontano e misterioso recesso una vita solitaria e fors'anco felice insieme colla sua compagna. Quanto poi ai risultati ottenuti dai dottori Hooker e Cormick, per la Flora il primo, l'altro per la Fauna, essi furono assai notevoli, inquantochè, non trovandosi nell'isola dei monti che raggiungano la linea delle nevi costanti, il suolo è quasi da per tutto coperto di una vegetazione flagellata dal vento, ma ricca anche di piante affatto nuove per la scienza.

Dalle Auckland il 12 dicembre Ross si condusse all'Isola di Campbell e vi si fermò alcuni giorni, perciò che, in una posizione così avanzata verso il S., i dati scientifici, che avrebbe potuti ricavare, sarebbero stati del più gran momento. Il capitano della « Perseveranza », Federico Hazeburgh, che già avvertimmo averla toccata nel 1810, le aveva assegnata una circonferenza di pressochè trenta miglia, ed ora ne furono segnalate scoscese le coste e ricoperte di erbe marine, e, dove si apriva alcuna baja, furon visti dei veri campi di fiori che elevano pompa del loro color giallo tanto da poterli scorgere un miglio distante dalla riva, mentre nell'interno i rialzi, che in nessun punto si elevano a cinquecento metri, presentano un aspetto triste, sebbene la vegetazione non vi manchi. Anche questa terra è naturalmente disabitata, ma sul margine di un piccolo seno giacciono i residui di qualche capanna, e l'onda batte vicino ai tumuli di parecchi marinai che furono quivi sepolti dopo esser caduti vittime ignorate di drammi angosciosi e più ignorati ancora.

Rifornitosi d'acqua e di combustibile, a voler seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute dall'ammiragliato, Ross avrebbe dovuto ripiegare verso il meridiano di Hobart-Town, sul quale si sarebbe spinto, per quanto gli riusciva possibile, vicino al polo australe. Se non che durante la sua permanenza in quella città, dai risultati delle spedizioni francese ed americana, ebbe a convincersi sarebbe stato di maggiore utilità al progresso della scienza, per cui gli erano state fornite le navi, come pure all'allargamento delle conoscenze geografiche nella regione antartica, il tentativo di penetrare verso il S. intorno al 170° meridiano orientale. In questa direzione infatti stimava poter traversare l'ovale isodinamica magnetica e determinare esattamente i due fuochi della massima intensità (1): navigando inoltre tra le rotte di Cook e di Bellinghausen, sperava di superare il circolo australe dove era venuto fatto a Balleny, e di attaccare il polo per il S.-O., dire-

(1) V. la lettera del capitano Ross nel Bollettino della Società Geografica di Parigi. Serie 2, vol. 16, pag. 159.

zione che gli sforzi falliti de' suoi predecessori gli facevano riguardare assai più vantaggiosa che non quella da N. a S.. Ripreso pertanto il largo, non vide i primi ammassi di ghiaccio che verso il 63° parallelo, e, siccome per la esperienza delle campagne artiche trovavasi in grado di stabilire de' raffronti, egli fu molto sorpreso delle semplici forme che caratterizzano i ghiaccioni australi, enormi masse tabulari composte dei frammenti delle colossali banchise appoggiate alle coste. A differenza dei nordici che constano di parecchi piani riuniti, ma singolarmente distinti da strati di frantumati, onde rilevasi il contorno di ognuno, essi, formati in mezzo alla quasi perenne agitazione delle acque antartiche, non sono che il risultato d'innumerabili blocchi risaldati insieme, così che da lungi la loro superficie, secondo ebbe ad esprimersi anche Wilkes, rassomiglia ad un vasto campo tutto mosso dall'aratro (1). Contemporaneamente all'apparire degli *icebergs* furono osservate delle balene che man mano crebbero siffattamente in numero da far presentire come più seri ostacoli non dovevano tardar molto a presentarsi; tuttavolta però il 1° gennajo 1841 fu oltrepassato il circolo polare, e quando le navi si trovarono innanzi alla barriera compatta, Ross ebbe a dichiarare che non vi rinveniva alcuno di que' caratteri formidabili, cui, secondo i rapporti degli Americani e dei Francesi, avrebbe dovuto aspettarsi. La quale asserzione questi ultimi specialmente accolsero più tardi con mal simulato dispetto, qualificando per lo meno ambigue le sue parole, sebbene si affrettassero, in una solenne adunanza della Società Geografica parigina, ad osservare come essi amassero meglio ritenerle non dettate per ispirito di critica. Ma checchè di ciò voglia ritenersi, il certo è che il comandante inglese non credette opportuno di forzare immediatamente la chiostra glaciale, e, sospesa ogni operazione in proposito per tre o quattro giorni, soltanto al quinto la tentò a circa cento miglia più a levante (174° 16' longitudine E., 66° 45' latitudine S.), dove, sebbene in circostanze non del tutto favorevoli, pervenne a superarla penetrando in un'apertura attraverso cui, a breve andare, ebbe la soddisfazione di riconoscere come gli riusciva più e più sempre facile il procedere. È bensì vero che ne' giorni seguenti la calma del vento, le nebbie densissime e il cader della neve quasi continuo resero lenta e noiosa la navigazione; ma a quando a quando un orizzonte assai rischiarato verso il S.-E. faceva presentire un mare libero da quella parte; e difatti la mattina del 9, dopo cioè di aver corso più che duecento miglia, fu raggiunto un vastissimo golfo completamente sgombro da ostacoli, e in esso, secondo il disegno fatto, si riprese la rotta di S.-O. nell'intento di accostare il polo magnetico.

Ma era scritto che l'obbietto principale andasse fallito anche questa

(1) V. la relazione del Ross, vol. 1°, non che il già citato articolo del Laugel nella *Revue des Deux Mondes*, anno 1856, vol. 1°, pag. 802.

volta; perchè, il giorno 11, il luogotenente Wood segnalò un ostacolo di ben altro genere che quelli incontrati fino allora, e sebbene tale circostanza fosse dapprima considerata quasi una sventura, pur tuttavia non andò molto s'ebbe a riconoscere come l'onore dell'impresa era salvo e fors'anco se ne avvantaggiava per la scoperta di una gran terra, la più meridionale che si fosse rinvenuta. Nell'avvicinarsi ad essa fu vista più e più sempre distintamente torreggiare sulle acque, ed ecco in qual modo il Cormik ne descrive l'aspetto: « Il contorno indicava di primo tratto il suo carattere vulcanico, emergendo ripidamente dall'oceano in una stupenda catena di monti (1), con picchi sovrapposti a picchi coperti di nevi perpetue ed assiepati in gruppi innumerabili, somiglianti ad una colossale massa cristallina, la quale, allorquando i raggi del sole vi si riflettevano, mostrava una scena di tale incomparabile magnificenza e splendore da sfidare ogni potere di favella a ritrarla, o a darne la più debole immagine. Un picco molto notevole, simile per forma ad un enorme cristallo di quarzo, sorgeva all'altezza di 7867 piedi, un altro a 9096 ed un terzo a 8444 piedi sopra il livello del mare. Da codesti picchi scendevano alcuni dorsi montuosi verso la spiaggia, terminando in ardite vette e promontori i cui ripidi fianchi, non offrendo asilo nè a ghiaccio nè a neve, mostravano soltanto il nerissimo della lava o del basalto che posava sotto l'ammanto del ghiaccio eterno (2). »

Il comandante dell'« Erebo », essendosi convinto che qualunque tentativo per accostarvi le navi riusciva inutile, ripiegò sopra alcuni isolotti che spuntavano verso il S.-E.; ma all'indomani, accompagnato da Crozier, comandante del « Terror », e da parecchi ufficiali, poté discendere a terra, e nel nome della Regina d'Inghilterra prese solennemente possesso della inaspettata conquista, che veniva ad allargare di tanto l'orizzonte della scienza. Indi, avendo segnalato che la gran terra, da lui battezzata col nome di *Vittoria*, stendevasi nella direzione del polo, volse le prue per quella parte e seguendone la costa scoperse una serie di alture cui chiamò successivamente di Herschel, Whewell, Weatstone, Murchison, Melbourne, che è quanto dire i nomi dei più illustri membri della Società Reale di Londra e dell'Associazione per l'avanzamento delle Scienze, che aveva provocato la spedizione. Ma, approssimatosi al 74 parallelo, fu costretto a prendere il largo per evitare un'ampia banchisa; onde, se da una parte non poté più osservare nettamente la linea delle coste, dall'altra ebbe la ventura di trovare una nuova isola vulcanica, cui denominò da Franklin, e poscia navigò

(1) Questa catena fu detta dell' *Ammiragliato* e il picco più alto *Sabine*.

(2) V. CORMIK: *Remarks on the antarctic continent*, nella relazione di Ross. Il brano riportato trovasi pure nella *Geografia Fisica* della Somerville, vol. 1º, pag. 207, della traduzione italiana. Firenze, Barbera, 1868.

oltre per coronare con un'altra scoperta la serie delle esplorazioni già compiute. Il giorno 28, nella latitudine di $77^{\circ} 31'$ fu vista infatti una montagna colossale che, innalzandosi con fianchi regolari a pressochè 4000 metri, dominava un'ampia distesa di terra. « Era giunto, » scrive il Laugel, riportando assai fedelmente quanto è detto da Ross medesimo in proposito (1), « era giunto il momento dell'anno in cui il sole, inclinato a due gradi sull'orizzonte, non manda più che una luce quasi radente alla superficie del suolo e de' ghiacciai; il cielo era tinto di un azzurro cupo e magnifico e sul suo fondo pressochè opaco si disegnavano le linee bianche e pure di quella vetta sepolta totalmente sotto la neve e che ben presto si riconobbe essere vulcanica, perciocchè trovavasi in un periodo di eruzione. Di tanto in tanto e a getti violenti sprigionavansi dal cono gigantesco pinnacoli di fumo assai denso, che, venendo a ricadere in forma di nubi dapprima nerissime, si andava poi gradatamente illuminando e colorando pei riflessi del cratere in fiamme. La colonna di fumo, ove si sprigionava da questo, non misurava meno di cento metri di diametro. Ad ognuno è noto che l'attività vulcanica è indipendente dalla latitudine e dalle temperature che si hanno alla superficie del suolo; ma tale spettacolo in siffatta posizione sembra abbia in sè qualche cosa di più strano e di più imponente pel contrasto fra la calma di una natura glaciale e la violenza del fuoco sotterraneo. A questo colosso vulcanico, più alto dell'Etna e del Picco di Teneriffa, e che in elevazione non la cede tra i vulcani attivi più notevoli se non al Monte Loa di Havaii, all'Agua e all'Antisana nelle Ande, al grande vulcano di Luzon e al Kliucewskaja nel Kamciatka, fu dato il nome di una delle due navi, l'*Erebo*. A breve distanza da esso fu inoltre visto elevarsi il cono, quasi uguale in altezza, di un altro vulcano spento, o per lo meno sopito, cui fu denominato dall'altra nave, il *Terrore*. E certo questi nomi sembrano bene appropriati alla natura delle due montagne, le cui eruzioni soltanto hanno turbato e turberanno ancora la solitudine polare: oltre di ché, essi esprimono in certo qual modo il sentimento che desta l'idea di quelle regioni desolate, e perpetuano il ricordo della spedizione che osò avventurarsi in luoghi, ove nessun altro mai era dapprima penetrato. »

Anche da quella parte la terra continuava a correre verso il S., e Ross non pose tempo in mezzo a seguirla; ma dopo poche ore fu arrestato da una barriera ben più poderosa di quante ne avesse incontrate fino allora, dietro la quale scorgevasi un'altra catena alpestre, che chiamò di Parry, forse a ciò consigliato, perchè questo nome, segnando il limite della più alta latitudine settentrionale allora toccata, dovesse ricordare altresì il punto

(1) V. l'articolo più volte citato nella *Revue des Deux Mondes*, ecc..

più lontano dall'equatore che occhio umano avesse potuto scorgere nella parte opposta del globo. Fu durante l'esame di quell'immenso ostacolo che la spedizione raggiunse il parallelo di $78^{\circ} 4'$, al secondo giorno di febbraio; e dopo aver corso oltre a trecento miglia nella direzione di levante, ove fu arrestata da un'altra barriera che si appoggiava alla prima da settentrione a mezzodì, volse nuovamente il cammino ad O. per riguadagnare i paraggi della Costa Vittoria, tanto più che le precedenti osservazioni avevano con ogni certezza addimostrato come il polo magnetico non poteva trovarsi che nell'interno di essa. Alla latitudine di $76^{\circ} 12'$, ove in breve ridiscese, Ross vide infatti che l'inclinazione dell'ago calamitato era nientemeno di $88^{\circ} 40'$ per $109^{\circ} 24'$ di declinazione orientale: cosicchè ne dedusse il polo non distare più di centosessanta miglia dal punto ove egli si ritrovava (1); e quindi ripiegò a settentrione per completare le scoperte fatte nell'andata, riconoscendo più specialmente che la terra, dapprima osservata, dal Promontorio *Adare* prolungavasi verso il N.-O. fino a $70^{\circ} 25'$ di latitudine, ove le carte attuali segnavano per l'appunto il North Cap, come ebbe a chiamarlo egli medesimo.

La stagione troppo inoltrata non permettendo di rimanere più a lungo entro il circolo polare, ai primi di marzo le due navi si accostarono alle isole scoperte da Balleny, donde risalirono al 64° parallelo per correre ancora circa venti gradi a ponente prima di far rotta direttamente su Hobart-Town, ove pervennero ai 6 di aprile del 1841.

Quivi ristorato l'equipaggio, riparate le navi e, col confronto degli osservatori locali, regolati con ogni diligenza gl'istrumenti scientifici, i mesi della stagione invernale furono impiegati nell'esame di alcuni problemi meteorologici e magnetici per la risoluzione dei quali, o almeno per le relative facilitazioni era opportuno raccogliere ovunque il maggior numero di dati possibile. E moltissimi ne furono rilevati a Sydney, come alla Nuova Zelanda, tenendo conto sempre e soprattutto dei tre principali elementi, della declinazione, vale a dire, dell'inclinazione e della intensità magnetica, non che delle loro oscillazioni di ora in ora. Dopo di che il capitano fece volger le prue per toccare all'Isola di Chatham, ove ebbe agio di rettificare alcune asserzioni dei calcolatori teoretici circa al massimo punto di intensità; ma, dubitando di perdere un tempo preziosissimo per esser pronto a continuare le investigazioni con tanta fortuna intraprese nella regione antartica, non tardò a ritentare la rotta del polo, onde ebbe quasi tosto ad accorgersi come si fosse affrettato anche di troppo. A $58^{\circ} 36'$ di latitudine nella longitudine orientale di 150° incontrò difatti i primi *icebergs*, i quali in breve si moltiplicarono a dismisura, e fu a gran pena che, quantunque

(1) V. lettera del 7 aprile 1841 nel Bollettino della Soc. geogr. di Parigi, serie II, vol. 16, pag. 164.

ajutato dai venti nordici, potè oltrepassare il circolo polare al 1° gennajo del 1842, lo stesso giorno cioè in cui lo aveva tagliato l'anno precedente.

Ma anche allora le difficoltà, lungi dal cessare o almeno diminuire, crebbero a tante e tali che bastarono appena la sperimentata accortezza del comandante e le fatiche più ardue da parte dell'equipaggio per difendersi da esse. E tuttavolta in una circostanza che poteva riuscire funesta, quegli audaci si accostarono ad un immane ghiaccione, e là, come se avessero toccato a terra, si abbandonarono alla più viva allegrezza, salutando con grida giulive e con corroboranti libazioni il cominciare del nuovo anno. Spettacolo cotesto innanzi a cui vien fatto naturalmente di ricorrere col pensiero alle ciurme di Bartolommeo Diaz e dell'immortale Colombo, le quali nei loro accessi di spavento o di nostalgia minacciarono l'una e l'altra ugualmente, ma non con uguale effetto, le loro guide ardimentose e sapienti che nell'affrontare l'ignoto, per quanto pericoloso si fosse, avevano pur promesso, e bene a ragione, di toccare una mèta ben altrimenti remuneratrice di quella serbata agl'intrepidi assalitori del polo, cui dopo i pericoli null'altro mai era dato sperare che l'ignoto ancora e la desolazione.

Se non chè gli equipaggi del « Erebo » e del « Terror » ebbero a scontare a prezzo assai caro il bel tempo che si eran dato, perciò che nessuno sforzo valse a liberare le due navi rimaste prigioniere durante parecchi giorni, e quando finalmente per la intensa lucentezza del cielo, prodotta dalle continue masse compatte nella direzione del polo, il comandante presagì che nessuno scampo era da sperare per quella parte, non furono potute evitare le sovrastanti disgrazie, se non lasciandosi condurre in deriva dalla massa in cui si trovavano impigliati. Fu per tal modo che ebbero la mortificazione di vedersi respinti fino a 65° 59' di latitudine; il che per vero non sarebbe stato troppo grave danno, ove il pericolo in prima fuggito non si fosse in breve presentato nuovamente e forse più terribile ancora. Imperocchè ai 20 di gennajo si scatenò tale una bufera che Ross medesimo ebbe a dichiarare non aver mai vista l'uguale durante la sua lunga e fortunosa carriera di marinajo. Spezzato il timone di uno dei legni, distrutto quello dell'altro, fu una vera battaglia contro la folla dei ghiacci che per furiosi assalti minacciavano ogni istante di stritolare navi e naviganti: nè è possibile immaginare più tremenda condizione, così descritta nella relazione ufficiale: « Subito dopo la mezzanotte i nostri vascelli trovaronsi involti in un oceano di rotolanti frantumi di ghiaccio duro siccome rocce galleggianti di granito, che si avventavano contro i fianchi delle navi con tale impeto da far tentennare gli alberi come se questi avessero a cadere ad ogni colpo successivo, e la distruzione di esse pareva inevitabile

per le terribili scosse che ricevevano. Al cominciare della tempesta il timone dell' « Erebo » fu danneggiato così da non essere più servibile, e pressochè nello stesso tempo un segnale mi fece noto che il timone del « Terror » era anche esso totalmente distrutto e quasi staccato dalla ruota di poppa.

« Le ore si succedevano senza la minima diminuzione delle spaventevoli condizioni in cui versavamo. L'alto strepito cagionato dal cigolio delle travi e dei ponti, allorchè si era sospinti contro ai più grandi blocchi, ciò che non poteasi impedire per quanti si fossero gli sforzi della nostra gente, bastava per colmare di spavento l'animo più forte non confortato dalla fiducia in Colui che regge tutti gli eventi, ed io sento che commetterei un atto d'ingiustizia verso i miei compagni, ove non manifestassi la mia ammirazione per la loro condotta nella occasione di tanta prova. Per l'intero periodo di 28 ore, ad ogni istante delle quali appariva poca speranza che saremmo vissuti per vederne un'altra, l'imperterrita e costante obbedienza e gl'instancabili sforzi d'ognuno furono al tutto degnissimi di marinai inglesi. La burrasca toccò il suo colmo alle 2 pom., segnando il barometro 28,40 pollici, il quale dipoi cominciò ad innalzarsi. Quantunque fossimo spinti parecchie miglia più addentro fra cotali ghiacci, il mare non sembrava meno grosso, i nostri vascelli seguitavano a rotolarsi e rimugghiare in mezzo ai pesanti frantumi dei poderosi ammassi, su cui l'oceano, avventando i suoi montuosi flutti, travolgeva blocchi enormi l'un sopra l'altro, e poi di nuovo li inabissava sotto le acque spumeggianti, balzandoli e triturandoli con spaventevole violenza. »

Fortunatamente cogli oggetti di ricambio, che si avevano a bordo, fu dato in parte riparare alle sofferte avarie, senza di che, quando dieci giorni appresso l'implacabile *padre antartico* parve volere ad ogni costo la spedizione fosse sopraffatta da nuova e non meno furiosa tempesta, sarebbe stato impossibile sfuggire alla estrema rovina. E tuttavolta, sfidando fieramente i pericoli, Ross non dubitò un istante di avere a continuare impavido sino alla mèta prestabilita; cosicchè il terzo giorno di febbrajo si trovò chiusa di nuovo la via sotto il parallelo di 68° 23'. Volse allora a ponente e, navigando a vista della banchisa con una ostinazione senza pari, pervenne a girarla per quindi avvicinarsi ancora di pressochè dieci gradi al polo (78° 10'), superando così di qualche miglio la latitudine toccata nell'anno precedente; ma solo per vedersi, come allora, dinanzi la inesorabile banchisa polare, il cui solo aspetto bastava a far cadere anche la più debole speranza di passar oltre. Questo magnifico ghiacciajo, così lo qualifica anche il celebre Sabine in una nota indirizzata alla Società di Parigi (1), sembra appoggiato ad una

(1) V. Boll. della Soc. geog. di Parigi, serie II, vol. 19, pag. 403.

alta catena montuosa che si erge ne' paraggi del 79° parallelo. Verso la sua estremità occidentale e in vicinanza al Monte Erebo presenta dalla parte del mare una superficie perpendicolare assai ragguardevole, ma poscia va gradatamente abbassandosi fino al punto più orientale raggiunto dalla spedizione in questo secondo viaggio entro il vasto golfo di acqua navigabile che si stende da levante tra l'ardua banchisa costeggiata e la Terra Vittoria a ponente. Certamente Ross aspettavasi ben altra ricompensa che d'incontrare per la seconda volta questo ghiacciajo soltanto; e come siffatta delusione non fosse essa sola bastata dopo tante emozioni, tante fatiche, tanti sacrifici durati, quando dovette finalmente battere in ritirata, ebbe il dolore di vedersi costantemente accompagnato dagli stessi pericoli, cui erasi a mala pena potuto sottrarre nell'andata; anzi ebbe persino a deplorare la morte di un coraggioso quartiermastro che nella impari lotta cogli elementi cadde in mare e vi annegò. Egli medesimo in una lettera datata dalle Maluine, ove da ultimo corse a rifugiarsi, e scritta, quasi diremmo, sotto la prima impressione, così riassume le vicende di questa seconda campagna, esponendo in pari tempo le speranze intorno a quella che avea in animo di ritentare nella prossima stagione propizia: « Quarantasei giorni, che è quanto dire la maggior parte della breve stagione navigabile in queste contrade, furono impiegati per aprirci un passaggio in mezzo ai ghiacci serrati che finalmente giungemmo ad attraversare, ma solo per trovarci innanzi alla barriera che ci ha impedito di progredire pel S.. La più alta latitudine, cui siamo pervenuti, è di 78° 10', sei miglia soltanto al di là di quanto ci fu concesso nel primo tentativo e la barriera essa stessa è stata segnalata continuare per centotrenta miglia più ad E.. Essendosi fatto troppo aspro l'inverno per permetterci d'insistere a rimanere più lungamente in così alte latitudini, fummo obbligati a dirigerci verso le Isole Falkland il più presto possibile. Abbiamo avuto tempi ben duri e i lavori di questo anno sono riusciti assai penosi. Dopo il nostro arrivo qui, abbiamo sbarcate le provvisioni non che le munizioni e così le navi sono state alleggerite, quanto si poteva, allo scopo di esaminare le avarie toccate, nessuna delle quali però desta apprensione. È veramente a meravigliare considerando quanto poco abbiano sofferto questi legni dai tremendi urti ricevuti il 20 gennajo in mezzo a' ghiacci compatti che li investivano con tanta furia. Io non avrei creduto mai che si potesse io sostenere colpi siffatti senza riportare danni molto più gravi. Quello che le navi hanno sofferto nel corpo e nell'attrezzatura si può riparare con quanto ci è stato fornito per rimetterle in buone condizioni, ma non rischierò di compromettere la salute dell'equipaggio, che è eccellente, col trasportarmi in un clima caldo prima di aver condotti a compimento i lavori che ancora ci rimangono a' intraprendere nella prossima stagione per

soddisfare alle istruzioni ricevute e a tutto ciò che ritengo di grande importanza per aversene a occupare la nostra spedizione..... L'ammiragliato, che accolse con assai favore i lavori eseguiti nel primo viaggio, non vorrà, io spero, giudicare come meno meritevoli d'approvazione i risultati di quest'anno. Se non ci è stato possibile fare di più, si dovrà riguardare come un trionfo l'esserci spinti fino al $78^{\circ} 10'$. Noi non possiamo sperare, è vero, che i risultati di questa corsa abbiano a suscitare un interesse pari a quello che probabilmente destarono i risultati dell'anno passato; ma abbiamo ancora un anno davanti a noi, e non dubito che cogli sforzi e lo zelo dei miei eccellenti compagni riusciremo a condurre le nostre navi tanto lungi, quanto nave può andare. È mio proposito tentare di raggiungere la costa orientale della terra denominata da Luigi Filippo e di seguirla verso il S., perciò che io presumo i venti di S.-O., che hanno regnato finora, abbiano molto probabilmente allontanati i ghiacci da essa. Se non mi vien fatto di riuscire in questo, seguirò un progetto più modesto, mettendomi, per quanto è possibile, sulla rotta di Weddell, e traversando, se è altresì possibile, il mare polare fino alla estremità orientale della barriera che abbiamo seguita. Se falliremo anche in ciò, retrocederemo ad E., continueremo nell'esame sia della costa, come dei ghiacci e del mare nelle più lontane latitudini che potremo toccare, e se non troveremo un luogo conveniente allo sverno circa alla metà dell'aprile 1843, ci dirigeremo al Capo di Buona Speranza. »

L'ardimentoso progettista, nello scrivere queste parole, sentiva indubbiamente che nel tradurre in atto i suoi disegni sarebbe stato costretto a rinunciare in buona parte ai suoi propositi. Ma tuttavia, quando dopo la metà del dicembre ripartiva dalle Maluine, non fu meno sorpreso di rivedere gli *icebergs* abbastanza frequenti nientemeno che alla latitudine dell'Isola Clarence, la più orientale delle Shetland, come pure di essere arrestato a breve andare dalla barriera fissa che da quella parte si era spinta molto più a N. del circolo polare. Per la qual cosa, non presentando essa alcun notovole rientramento, fu dovuta costeggiare nella direzione di ponente, colla speranza di raggiungere qualche paraggio che gli permettesse, come a Weddell, di navigare liberamente fino a un parallelo assai alto. Il cielo sereno, la temperatura mite, il mare calmo del fortunato baleniere non potevano essere che il risultato dei venti occidentali, i quali, spirando fortemente e incessantemente da questa direzione, avevano allontanato gli ostacoli da qualche costa abbastanza estesa, che, per quanto Ross ne sapeva, poteva essere benissimo la costa occidentale della Terra di Graham. Con tale ipotesi adunque egli si avvicinò a questa, risoluto a tentare qualunque cammino gli avesse pòrto il destro di oltrepassare il cerchio antartico, per quindi ripiegare a levante, ove, nel caso più favorevole, avrebbe

ritrovato il mare del suo predecessore, indarno cercato dal d'Urville e dal Wilkes. Se non che rientrò ben presto nella persuasione come sarebbe stato di più grande utilità esplorare gli sconosciuti paraggi di quella terra, invece che ricalcare immediatamente le onde, seppure gli veniva fatto, di Weddell, ove, all'infuori di una conferma o di qualche rettifica o di risultati affatto negativi, nessuna nuova scoperta forse sperava di potere aggiungere alle antecedenti. Il giorno 28 volse pertanto le prue a seguire la costa che piegava al S.-O.; e sebbene molteplici impedimenti non gli consentissero di avvicinarsi a più di tre o quattro miglia da essa, anche a tale distanza potè esaminarla attentamente, e all'infuori di due sporgenze, che si staccavano a forma di promontorio dal suo lembo più settentrionale, la trovò sempre e interamente sepolta sotto uno strato di neve e di ghiacci. I quali, alti ben due o trecento piedi, scendevano sino a tuffarsi nel mare, e frantumati dall'azione meccanica delle onde, formavano inoltre una specie di spiaggia elevata da sei a nove metri; ma, dove questa mancava, più spesso distaccavansi blocchi enormi, che insieme ad altre circostanze non meno pericolose, costringevano a proseguire la navigazione lentamente e con ogni cautela. Alcuni isolotti del tutto scoperti furono avvistati soltanto al S.-E.; però, levatasi una fittissima nebbia, i due legni dovettero prendere il largo e ripiegare a levante, donde, respinti da una banchina, alla sera del 30 si avvicinarono di nuovo alla terra, traversarono un profondo golfo fino alla sua estremità meridionale, e finalmente, dopo aver lottato invano contro ostacoli d'ogni fatta, dalla latitudine raggiunta di $64^{\circ} 30'$, dovettero retrocedere ad un'isola posta all'entrata di una profonda insenatura sulla costa meridionale del golfo medesimo, e di cui il capitano, al solito, prese possesso in nome di S. M. Britannica. Essa è di origine vulcanica, e quantunque non misuri più che due miglia in diametro, ha un bel cratere alto 1067 metri dal livello del mare sotto la latitudine di $64^{\circ} 12'$, e la longitudine O. di $56^{\circ} 49'$ da Greenwich. A ponente sorge un'altra montagna fino a circa 7000 piedi e termina in un altipiano, come pure è montagnosa e ogni dove coperta da nevi eterne tutta la costa occidentale del golfo largo forse quaranta miglia, e cui, per immortalare una seconda volta il ricordo delle due navi, furono lasciati i nomi dell' « Erebo » e del « Terror »; mentre l'isola fu detta di Cockburn e il gran monte ad O. di essa denominato da Haddington. I ghiaccioni, che si assieparono alti e spessi intorno alla costa, essendosene finalmente alquanto allontanati dalla parte ove protendevasi l'estrema punta del golfo, non parve inopportuno di mettersi per il canale lasciato libero, e, muovendo di conserva, le due navi si diressero nuovamente a S.-O. lungo la terra che per una ventina di miglia fu vista completamente spoglia di neve. Ma essi non tardarono a

ricomparire frequenti e minacciosi, di maniera che Ross videsi stretto a cessare da qualunque ulteriore tentativo, non senza però aver prima condotti i suoi dubbi molto prossimi alla probabilità che la terra, dai Francesi chiamata Luigi Filippo, fosse una vasta isola circondata a mezzogiorno da un braccio di mare comunicante collo Stretto di Bransfield.

La stagione propizia volgeva allora pressochè al termine, pur tuttavia egli non volle rinunciare al proposito, che già lo aveva mosso, di fare una ricognizione nelle acque solcate da Weddell; nè fu quindi senza sorpresa che, tagliando la rotta di ritorno percorsa da questo, osservò un'ampia banchisa, ove era stato asserito trovarsi una distesa di mare navigabile, onde non gli venne fatto di potersi addentrare oltre il $65^{\circ} 15'$ di latitudine; circa cento miglia, cioè, più al S. di quanto avevano potuto avanzare l'« Astrolabe » e la « Zélée » nel loro analogo tentativo. Circo- stanza codesta che in conclusione tutt'al più riusciva soltanto a moltiplicare l'importanza negativa degli esperimenti eseguiti dai Francesi e dagli Americani nel ricercare le traccie del baleniere inglese; mentre a lui premeva di ottenere un risultato di ben più notevole interesse. Al 22 febbrajo si trovò adunque al 61° australe per 24° O., e mentre riconobbe di aver trapassata la linea senza influenza alcuna per la deviazione dell'ago calamitato ebbe a registrare una inclinazione di $57^{\circ} 40'$. Il qual fatto, siccome riflette anche il Daussey (1) riportando e commentando un articolo della *Literary Gazette* del 1843, è di gran momento per la scienza, perciò che una tale osservazione sembra confermare come il supposto dei due poli magnetici verso il S., non altrimenti che nella zona artica, sia erroneo, e come in realtà non esista in quella che un solo polo magnetico. Ed è anche a far conto in proposito come tutte le osservazioni del Ross in questa terza navigazione tendano a fissare la posizione ch'egli aveva assegnata a quel punto, guidato dai dati ottenuti nel primo anno del suo viaggio, quando cioè si trovava nelle vicinanze del polo suddetto.

Il giorno seguente la spedizione superò finalmente l'estrema punta settentrionale di quella barriera che le aveva impedito spingersi direttamente là dove era stato indicato il Mare di Giorgio IV, ed essendo poscia ridiscesa a S.-E., il 1^o di marzo per $7^{\circ} 30'$ di longitudine O. solcò il circolo polare per progredire innanzi sul meridiano, a ponente e a levante del quale avevano tenuto rotta Weddell e Bellinghausen. Volse pertanto di bel nuovo a S.-O. e a $68^{\circ} 34'$ S. e $12^{\circ} 49'$ O., profittando di una calma perfetta il capitano volle tentare una sonda per cui non fu potuto toccare nemmeno a 6000 braccia di profondità. Le quali osservazioni, se è vero che *mar profondo non gela*, avrebbero appunto dovuto far senten-

(1) V. Bollettino della Soc. Geogr. di Parigi, serie II, vol. 20, pag. 272.

ziare più cautamente l'Herz a proposito della navigazione di Weddell, e piuttosto che sopprimere affatto quest'ultima parte del viaggio di Ross, dimenticata del resto da pressochè tutti gli scrittori di cose antartiche, egli avrebbe dovuto considerar le ragioni che patrocino la possibilità di un mare libero sia pure occasionale; anzichè porre così recisamente in dubbio e questa e quelle per la semplice ragione che a nessun altro esploratore era venuto fatto di spingersi al 74° parallelo da questa parte. Noi abbiamo avuto occasione più volte di rilevare in questa rassegna di viaggi come e quanto da un anno all'altro vadano cambiando i limiti dei ghiacci mobili e stazionari, e a voler seguire il vezzo così poco imitabile del geografo francese, anche per la storia delle ricerche nelle regioni artiche bisognerebbe tirare certe conseguenze, le quali per lo meno addimostrerebbero tutt'altro che senno o buona fede in chi le emettesse. Il comandante dell'« Erebo », come abbiamo visto, aveva supposto che il mare libero non fosse stato se non il risultato dei venti occidentali, e certo dovette più e più sempre confermarsi in tale ipotesi, quando ebbe a riconoscere che soltanto i continui venti di levante, non permettendo ai blocchi di staccarsi o almeno di allontanarsi dalla Terra di Graham, gli avevano consentito di penetrare più a S. che non alcun altro dei suoi predecessori. Chè del resto egli potè superare anche la latitudine più sopra registrata, e corse ancora innanzi fino al 71° 30', vale a dire, dodici gradi più a S. di quanto era riuscito a Cook, Bellinghausen, Biscoe, ove soltanto le circostanze diventarono troppo sfavorevoli, specialmente a causa della variazione del vento. Oltre la ricomparsa degli *icebergs* e la più fitta oscurità delle notti le navi ebbero a sostenere i colpi di un'altra bufera tremenda, cosicchè, se ne uscirono salve anche questa volta, fu per vero miracolo di coraggio e di sangue freddo da parte dei marinai che le conducevano e che il giorno 8 di marzo poterono finalmente liberarle per sempre da quel mare veramente crudele.

Ai 17 erano già risaliti alla latitudine dell'Isola Bouvet, che anch'essi, come Cook, ricercarono invano; onde conclusero che il navigatore francese era stato tratto in inganno da qualcuna delle solite apparenze, e profittando di un colpo di vento favorevole, ai primi d'aprile gittarono le ancore al Capo di Buona Speranza.

Così chiudevasi la terza campagna che, se non ebbe risultati strepitosi quanto la prima, raccolse per lo meno tanta messe di osservazioni da superare e compensare ad un tempo quelli della seconda. « La scoperta, » così conclude la *Literary Gazette*, « ed il riconoscimento per un considerevole tratto di coste prima ignorate, che ci pongono sull'avviso di non riguardare se non come isole quella parte di terra trovata da Bransfield in-

anzi tutti nel 1820, frequentata di poi per molti anni da pescatori inglesi, e vista da ultimo dall'ammiraglio d'Urville, che lasciò ad essa il nome di Luigi Filippo, ci sembrano doversi ritenere quali importanti addizioni alle nostre conoscenze intorno a questa plaga del globo. » I Francesi, al solito, e specialmente il Daussy, mal tollerando così fatta conclusione, dichiararono poco serio, anzi addirittura penoso il risalire fino ai viaggi dei pescatori che, secondo essi, non lasciarono alcuna traccia e di cui ignorasi perfino la rotta, pur di non concedere a d'Urville altro che il merito di aver visto (1). Come se vi fosse stato bisogno di lacerare una bella pagina dagli annali marittimi per mantenere integra la fama del grande ammiraglio; come se questi non avesse riconosciuto anch'esso il merito degli audaci balenieri, cui, più che segnare una nuova costa su di una mappa geografica, premeva — giova dirlo? — di studiare in natura i momenti più particolari delle terre, delle isole, dei capi, dei seni, degli stretti, dei canali entro cui sperimentare la loro valentia!

Dal Capo di buona Speranza l'« Erebo » ed il « Terror » toccarono di nuovo a Sant'Elena, di là fecero un'altra punta a Rio de Janeiro per completare la serie delle osservazioni magnetiche, e finalmente nel settembre del 1843, che è quanto dire dopo quattro lunghi anni di assenza, rientrarono in patria, riportando la gloria di una delle più audaci, delle più ostinate, delle più feconde campagne polari da Caboto a Nordenskjöld.

Col viaggio di Ross può dirsi chiusa la serie delle ricerche al polo australe della Terra, mentre l'attenzione dei dotti e dei navigatori si rivolge esclusivamente alle regioni artiche, che con varia fortuna, ma con incredibile pertinacia e frequenza sono, quasi direi, assalite da ogni parte. Solo nel 1845 a rinnovare la serie delle osservazioni magnetiche l'ufficiale della marina inglese, Moore (2), partiva dalla Città del Capo, e, incontrata la barriera a circa 61° di lat. fra 0° e 10° di long. E., volgeva a levante per accostarsi gradatamente al circolo polare, che gli venne fatto di attraversare fra il 30° e 40° di longitudine, pervenendo così in quegli stessi paraggi a ponente della Terra di Enderby, già visitati dal Cook nel 1773 e dal Biscoe nel 1831. Costretto quindi a ripiegare verso settentrione per continuare nella via di levante con una rotta quasi identica a quella percorsa dal Bellinghausen nel 1820, all'81° di long. fece una nuova punta verso mezzodi, ma per risalire immediatamente a N.-E., senza aver potuto aggiungere alcuna nuova scoperta di terra a quelle fatte dai suoi predecessori, quantunque gli venisse fatto di raccogliere non pochi dati magnetici,

(1) V. Boll. di Parigi, serie II, vol. 20, pag. 274, in nota.

(2) *Voyage on the « Pagoda »*. Journal. Londra, anno 1846.

precipuo scopo della spedizione; così che il Petermann non tralasciò di aggiungere anche il di lui itinerario nella sua preziosa carta delle regioni polari antartiche. Similmente, e come per incidenza, nel 1873 il capitano tedesco Dallmann navigò ne' paraggi della Terra di Graham, riuscendo però ad addentrarsi in un porto che chiamò *Hamburghafen*; quindi scoprì un canale di 22 a 27 chilometri in larghezza che correva fra due alte coste per quanto portava l'occhio, e che fu detto di Bismarck; vide inoltre, fra le molte isole, un arcipelago che si stendeva per la lunghezza di ben novanta chilometri, cui denominò dell'Imperatore Guglielmo, e visitò due altre baie, forse non ignorate da qualcuno de' suoi predecessori (1). Nè da ultimo è a tacere dell'altra spedizione, che, quasi contemporaneamente al Dallmann e incidentalmente anch'essa, oltrepassò il circolo antartico e al suo ritorno parve aggiungere nuove cagioni di dubbio alle scoperte della grande spedizione americana.

Già fino dal 1866 Agassiz e Pourtalés avevano ottenuto dal Governo degli Stati Uniti la piccola nave « *Bib* » per compiere degli studi relativi ad alcuni fenomeni del mare e ad una più esatta conoscenza dell'acqua di esso, della sua temperatura, delle sue correnti superiori e inferiori, della sua profondità, della plastica e della costituzione geologica del suo letto, non che della sua fauna e della sua flora. E quantunque le ricerche si restringessero al litorale americano e alla zona del *Gulf-stream*, gl'importanti risultati delle due crociere fatte da essi furono così meritamente apprezzati nel campo della scienza, che l'ammiragliato inglese non tardò ad equipaggiare una serie di spedizioni tendenti al medesimo scopo, dapprima colla nave « *Lightning* », poi col « *Porcupine* », e finalmente, incoraggiato dai risultati ottenuti, coll'allestimento della grande corvetta ad elica il « *Challenger* », di 2300 tonnellate. Era la completa trasformazione della teoria fisica del mare che si voleva, e certo la storia delle esplorazioni scientifiche ha ben pochi altri tentativi di questo più grandi a registrare. Ma nè dobbiamo qui, nè possiamo toccare, sia pure di volo, in qual misura esso corrispondesse all'aspettazione, e ci accontenteremo osservare soltanto che i risultati furono pari ai grandi mezzi forniti, alla fama degl'illustri scienziati eletti per lo studio degli ardui problemi, e ben adeguati alla gloria del comandante la nave, il capitano Giorgio Nares, di quello stesso, cioè, che poco appresso doveva immortalarsi conducendo la spedizione, cui fu dato raggiungere la più alta latitudine settentrionale finora toccata dall'uomo.

Nel suo primo anno di crociera, avendo esplorato l'Oceano Atlantico, il « *Challenger* » ai 17 dicembre 1873 muoveva dal Capo di Buona Speranza, e, percorse ben 1100 miglia in soli otto giorni, perveniva all'Isola Marion, di

(1) PETERMANN'S MITTHEILUNGEN, ecc., 1872.

cui fu levata la pianta, e si riconobbe che alcuni dei suoi numerosi coni vulcanici, tuttora ricoperti di cenere rossastra, si elevavano oltre i 1200 metri; mentre in alcuni punti la neve scendeva sino a ottanta piedi sul livello del mare.

All'infuori del cavolo di Kerguelen (*pringlea antiscorbutica*) non vi si rinvenne altro che muschio cresciutovi piuttosto abbondante, e il cui bel verde rallegrava il declivio dei colli verso il mare.

Alla fine dell'anno fu dato fondo in una baja del gruppo Crozet composto di cinque isole alte e scoscese, la più grande delle quali appellata Possession, ergesi con un suo picco molto acuto a 1500 metri. Dopo aver tirati alcuni colpi di cannone per richiamare l'attenzione dei balenieri, se ne erano a terra, giacchè erano stati scorti una capanna, de' barili, i resti insomma di una stagione peschereccia, Nares si volse verso la Terra di Kerguelen e poco appresso la metà del gennajo del 1874 entrò nel Porto Natale (Christmas Harbour), così chiamato da Cook, e celebre per la sua sicurezza quanto per il soggiorno di sessantacinque giorni fattovi da Ross allo scopo di studiare le variazioni magnetiche (1). L'esame delle numerose baje, dei seni, de' fiordi sulla parte orientale della grande isola (circa 3414 chil. q.) percorsa quanto è lunga da una poderosa catena di monti nevosi, tra cui il Ross alto 1900 m., non richiese meno di ventiquattro giorni, durante il qual tempo furono altresì esaminati alcuni degli innumerevoli isolotti che giacciono innanzi al magnifico estuario (Royal Sound) aperto a S.-E., e dove hanno il loro quartier generale i cacciatori di vitelli marini.

Tanto quivi infatti, come nelle acque di Heard e Macdonald, ove pervenne il 5 febbrajo, il « Challenger » s'incontrò in alcune barche da pesca provenienti da New-London e condotte da padroni americani, mentre la ciurma si componeva per la massima parte di Portoghesi delle Isole del Capo Verde.

E poichè oramai si era toccata una così alta latitudine, non parve al comandante fuor di proposito spingersi anche più oltre, tanto più che, correndo propizia la stagione, non sarebbe stato affatto impossibile una qualche verifica intorno alle vere terre antartiche è specialmente a quelle più occidentali del continente veduto dalla flottiglia americana.

Però non fu incontrato ghiaccio che a 61° 2' di latitudine per 80° 20' di longitudine, posizione raggiunta agli 11 di febbrajo. « Lo scandaglio (così scriveva John Hynes all'illustre dott. Hayes (2)) diede 1260 braccia ed eravamo poco distanti da un gran banco alto 217 piedi e lungo un quarto di miglio.

(1) Vedi a pag. 802.

(2) V. Lettera nel *New-York Herald* del giugno 1874, riportata nel *Cosmos* di G. Cora, vol. II, 2° e 3°, pag 114 e seg..

« Per alcuni giorni veleggiammo in mezzo a un gran numero di banchi siffatti, piani la maggior parte alla superficie superiore, e di frammenti staccatisi dai medesimi, fino a che il 14 febbrajo nel parallelo di $65^{\circ} 42'$ fummo arrestati dai ghiacci continui al S.-E.. Ci volgemmo allora al S.-O. lungo il margine della barriera e il 16 febbrajo a 78° long. E. attraversammo il circolo antartico.

« Ci avanzammo sino a sole 1400 miglia dal polo, e 120 miglia a S. della posizione assegnata dal cap. Wilkes alla Terra Termination, però, trovandoci 470 miglia a ponente di essa, facemmo rotta all'E. per ricercarla in questa direzione. I banchi di ghiaccio, tra' quali navigammo, erano, senza esagerare, innummerevoli: non meno di 87 ne erano in vista contemporaneamente, quasi tutti colla parte superiore spianata e senza dubbio provenienti dalla grande barriera meridionale. L'effetto di un colpo di cannone esploso contro uno di essi, alto più di 200 piedi, ci sorprese tutti per la quantità di ghiaccio che fece precipitare da ogni punto del banco.

« Il tempo si era rimesso al bello e rischiarato abbastanza; le notti non erano mai affatto oscure, essendo l'orizzonte per lo più illuminato verso l'occidente da lucidi sprazzi di aurora australe e da un chiarore rosso brillante cagionato dai riflessi del sole sul ghiaccio. Vi era molta neve ed aspri geli; la temperatura più bassa fu di 22° Fahrenheit.... »

Quando Nares volse la prua a levante in cerca della Terra Termination, nella parte di S.-O. scorgevasi un mare aperto pressochè sgombro di impedimenti e sarebbe stato assai facile mettersi in quella direzione (1); ma nè la nave, nè l'equipaggio si trovavano preparati per una lunga campagna polare, cosicchè fu forza rinunciare a un tentativo che avrebbe potuto impegnarli in qualche disastrosa conseguenza.

Sulla rotta seguita fu incontrata nuovamente la banchisa e, superatone la punta settentrionale, il « Challenger » navigò ad E.-S.-E. per avvicinarsi alla supposta terra. A mezzogiorno e a levante, essendo il cielo purissimo, Nares ebbe a convincersi avrebbe facilmente potuto scorgere qualunque terra si fosse stesa a meno di cinquanta miglia in quelle direzioni.

E poichè secondo i calcoli fatti egli reputava non trovarsi lungi da quella supposta dall'esploratore americano oltre a sei miglia, ne concluse che non credeva alla esistenza di alcuna costa in quei paraggi tanto più che l'espressione del giornale di Wilkes era soltanto « *apparenza* di terra vista al S.-O., la sua direzione *sembrava* essere N.. » La quale opinione del comandante inglese, piuttosto che diventar quasi una prova recente per

(1) Questa scoperta è una bella conferma del mare libero occasionale veduto dal Weddell. Veggasi in proposito il già citato discorso inaugurale del PRINCIPE DI TEANO.

combattere i risultati dell'esplorazione americana, potrebbe nella ipotesi meno favorevole soltanto rimuovere ogni dubbio intorno alle ipotesi basate sulle *apparenze*; se pure, come ha fatto il prof. Guido Cora nel disegnare la carta della regione antartica, non si trovi più conveniente il ritenere che la terra vi esista davvero, ma un po' più a mezzogiorno della posizione per tanto tempo indicata nelle carte.

Ad ogni modo, sia per avvalorare le osservazioni del comandante americano, di cui presentemente si tien conto solo perchè sorrette da una ingegnosa ipotesi; sia per accettare definitivamente gli apprezzamenti del capitano del « Challenger » riguardo alla porzione più occidentale delle terre di Wilkes, è necessario il sussidio di nuove ricerche, dalle quali soltanto è dato sperare si venga ad una plausibile conclusione. E d'altra parte la necessità di un nuovo esame delle regioni antartiche si fa più e più sempre evidente, riflettendo anche per poco alle dubbiezze, agli errori, agli spostamenti, variazione di forme ed apparenze cui dovevano necessariamente dar luogo e Wilkes e più o meno quasi tutti gli esploratori del polo meridionale; cosicchè a chi ritentasse l'impresa, il venerando Cristoforo Negri ebbe già a consigliare di essere sommamente guardingo nell'uso di tutti i documenti, perfino de' più autorevoli; nè mai fare a perfetta fidanza sui medesimi nelle più importanti disposizioni da prendersi, dovendo sempre temere di non trovare le cose quali si leggono nelle relazioni de' suoi predecessori (1).

La sola quistione, ad esempio, intorno alla esistenza di una gran terra antartica dovrebbe per se stessa bastare a promuovere queste nuove ricerche; imperocchè sarebbe senza dubbio non piccolo ardimento il voler stabilire, sulla base di quanto se ne sa ora, l'andamento delle coste di un continente la cui esistenza è pur sempre ipotetica (2) dal momento che, se da una parte militano in favore di essa molte ragioni, dall'altra gravissime contraddizioni di eminenti scienziati consigliano piuttosto a perseverare nel dubbio di non trovarsi là dove la fantasia degli antichi geografi sognava una distesa enorme di terra, che de' frammenti più o meno considerevoli, più o meno isolati.

Un grande numero di problemi scientifici di capitale importanza, e specialmente relativi alla fisica del globo, reclamano inoltre un serio contingente di fatti ben verificati da nuove esplorazioni. E poichè con qualche frequenza ci siamo compiuti di avvalorare le nostre asserzioni colla testimonianza d'illustri maestri, ci si conceda da ultimo concludere colle belle parole del commodoro Maury che nella sua immortale opera sulla

(1) V. I riflessi sui passati viaggi antartici nel BOLLETTINO della Società Geografica Italiana, anno 1880.

(2) Loc. cit. pag. 371.

geografia fisica del mare così scriveva in proposito: « Entro la periferia del circolo antartico è racchiusa un'area d'una estensione uguale ad una sesta parte dell'intera superficie della terra del nostro pianeta (1). La maggior parte di quest'aera immensa è per gli abitanti del globo sconosciuta, quanto l'interno di uno de' satelliti di Giove. Coll'ajuto dell'applicazione del vapore, colla luce della scienza per guida, il mondo sarebbe grandemente colpevole se tollerasse che una così vasta porzione della sua superficie rimanga lungo tempo inesplorata. Negli ultimi duecento anni l'Oceano Artico è stato il teatro di esplorazioni, mentre nessuna spedizione tentò un'esplorazione seria od almeno di svernare nell'antartico..... Le spedizioni inviate ad esplorare de' mari sconosciuti hanno contribuito largamente ad accrescere le conoscenze umane ed hanno aggiunto rinomanza alla nazione, lustro alla corona. Le navi non debbono servire soltanto alla guerra; la pace ha le sue conquiste, la scienza le sue glorie, e nessuna nave può vantarsi di allori più brillanti di quelli raccolti nei campi delle esplorazioni geografiche e delle ricerche fisiche. »
