

Per la definizione della lossodromia.

Il chiarissimo prof. F. Porena c'invia una sua nota a proposito delle osservazioni stampate nel BOLLETTINO precedente sulla più esatta definizione della Lossodromia.

Pubblichiamo senza più, e senza replica, il suo scritto, aggiungendo, se pure ciò è necessario, che i rilievi fatti in quello studio sulle definizioni date dall'egregio professore e da altri scrittori trattavano, naturalmente, *sine ira et studio*, una semplice controversia scientifica e a tutt'altro miravano che a voler ledere in alcun modo l'alta considerazione dovuta agli illustri autori.

Ecco la nota inviataci:

La nota pubblicata con questo titolo nel numero antecedente del BOLLETTINO, riferendosi a quanto io ho scritto sull'argomento nel mio *Manuale di Geografia moderna*, si esprime in maniera, da far credere che vi abbia infilato, e talora anche soprapposto, errori ad errori. « Di tutto questo è esatta soltanto la parte etimologica, inesatta e parzialmente errata quella che riguarda la Geometria e la Nautica. » Ecco quale ne è la protasi. A mia legittima difesa, e solo certificando fatti, presento qui una risposta, al possibile breve, semplice, e credo, sebbene mi riguardi, obiettiva.

Io accetto unicamente di esser caduto nell'errore, se così chiamar si voglia, insieme a illustri scienziati, quali il P. Guglielmotti, il Mayer, il colonnello Porro, di aver opposto a lossodromia il corso *retto*, invece che il *diretto*. Ecco tutto, e niente più. Il valore etimologico della parola *corso obliquo*, a cui logicamente si oppone il *corso retto*, ci ha tratti in inganno.

Ciò concesso, e mantenendo presente qual'è il concetto formatomi della cosa, tutte e singole le mie proposizioni sono vere, giuste, inap-

puntabili. La prima non la ripresento ai Lettori, perchè con essa formulo appunto quel mio concetto, e noto soltanto che esso vi è esposto del tutto correttamente. Seguo: « *la linea più breve tra due punti della sfera è l'arco di circonferenza massima compreso tra i due punti.* » È la definizione precisa del *corso diretto*, che io, invece di denominare, l'ho designato quale *la via più breve*, com'è geometricamente esatissimo. « *Ora, se i due punti si trovino sullo stesso meridiano, la rotta sarà il meridiano stesso; se si trovino sull'equatore, la linea sarà perpendicolare al meridiano.* » È o no giusto? « *Se si trovino sullo stesso parallelo, il quale non sia l'equatore, allora si seguirà il parallelo, che veramente non è la via più breve, ma perpendicolare al meridiano.* » Che cosa può obiettarsi a tutto questo?

Ecco, invece, che cosa dice l'articolo: « Ammettendo che il navigare sul parallelo geografico sia navigazione di corso retto, l'autore cade nell'errore, che ho più sopra chiarito, definendo nauticamente e geometricamente il corso retto come corso diretto. » E dov'è che io abbia fatto ciò? Il diretto, come dissi, non lo nomino neppure. Lo designo come *la linea più breve*, lo definisco come *l'arco di circonferenza massima tra i due punti*; ma, tanto non è vero che io confonda il retto col diretto che dico espressamente: « *si seguirà il parallelo* » cioè uno dei due casi da me enumerati di corso retto, « *che veramente non è la via più breve* » e ciò significa, da quanto immediatamente sopra ho detto, *che non è il corso diretto*. La verità, dunque, è questa, che io ho mostrato di possedere giusti tutti i concetti, che li ho tutti espressi a dovere, che non ho mai identificato il corso retto col diretto, anzi li ho espressamente differenziati, e che solo ho *sostituito* qual contrapposto alla lossodromia il corso retto invece del diretto, come ho confessato in principio.

« Per di più l'autore incorre in altra inesattezza quando afferma, senza fare le restrizioni necessarie delle quali ho dianzi trattato in particolare, la perpendicolarità del meridiano al parallelo. » Ma perchè inesattezza? Ho forse minimamente accennato a ritenere che gli angoli fatti dall'incontro dei paralleli coi meridiani sieno della stessa natura di quelli formati da una *retta* perpendicolare ad un'altra? Neppur per sogno. Io ho detto quello che dicono tutti e sempre, geografi e geodeti, che i paralleli e i meridiani si tagliano perpendicolarmente. E che scrivevo io forse un trattato di Geometria sferica, perchè dovessi fare, del tutto fuori di luogo, la spiegazione che gli angoli retti fra due curve sono da distinguere da quelli fra due rette, e, inoltre, che quelli formati dall'in-

tersezione di una circonferenza massima con una minore non sono da equiparare a quelli formati dall'intersezione di due circonferenze massime? Difatti questo estremo rigore, adoperato a mio riguardo, da chiamare, impropriamente, non meno che ingiustamente, *inesattezza* l'aver ome-so una dichiarazione dottrinale del tutto estranea al soggetto, cede di fronte al Wagner; poichè avendo questi scritto « peraltro i meridiani e i paralleli sono egualmente *linee lossodromiche*, i primi perchè..., i secondi perchè tagliano tutti i meridiani sotto angoli retti, cioè uguali, » l'autore della nota si contenta di avvertire: « sarebbe stato bene che avesse soggiunto entro quali limiti è lecito usare quell'espressione. » Mentre, invece, il Wagner si è spinto assai più avanti di me coll'affermare che i paralleli formano coi meridiani *angoli eguali*, ed io assai più genericamente ho asserito che il parallelo è perpendicolare al meridiano.

Ma, poi, dal nostro scambio di opporre alla lossodromia, il corso retto invece del diretto, quale conseguenza veramente erronea deriva? Che il corso sul parallelo si qualifichi non lossodromico, mentre effettivamente è tale. Badisi che neppur questo io ho detto, e solo può sottintendersi dal mio discorso, quando avendo caratterizzato la lossodromia quale corso obliquo e il corso sul parallelo quale corso retto, ne conseguita logicamente che questo non sia quella. Ma tale conclusione, che altri facesse, non può contarmisi per un secondo errore, discendendo essa necessariamente da quel primo e unico. E basta così.

Pure non del tutto importunamente potrebbe domandarsi: ma è, poi, il corso sul parallelo affatto una lossodromia? Non manca esso di una delle due caratteristiche di questa, di essere, cioè, una linea a doppia curvatura?

La questione diventa un po' di modo d'intendere e di dire. Certo una differenza essenziale corre tra i due. Ma, per non dilungarmi, mi contento di aver mosso questo, che non mi pare del tutto irragionevole, quesito.

« Egli poi », così ripiglia l'autore della nota, « cade in una contraddizione, dicendo prima essere corso retto il cammino sul parallelo vero » (questo *vero* non c'è nel mio testo, e non so che significhi) (1) « e poi notando, come giustamente nota, che questo non è il cammino più breve ». Il discorso non mi pare cammini bene. Ad ogni modo io non so capacitarli dove stia la contraddizione. All'aver io detto che il corso

(1) Trattasi unicamente di un errore materiale di trascrizione, non avvertito nella correzione delle bozze.

(N. d. R.)

sul parallelo è retto in che contraddice il notare che esso non è il più breve? L'unica spiegazione dell'enigma sta in ciò che egli, nella mia frase dove si dice *retto* intenda *diretto*. E allora sicuro che il notare come esso non sia il più breve si faccia parere una contraddizione. Ma io ho ben dichiarato che cosa voglia indicare quando dico retto; cioè *quello che è perpendicolare al meridiano*, e così la contraddizione non esiste davvero.

Potrebbe piuttosto giustamente obiettarsi che questa mia avvertenza sia superflua. E, per verità, sarebbe tale, se il mio libro non fosse destinato a giovani di scuole secondarie, a cui certe spiegazioni sono giovevolissime, e in pratica almeno indispensabili. Essa, difatti, mi fu suggerita dall'esperienza. Quando insegnavo Geografia all'Istituto tecnico di Roma, penavo moltissimo a far intuire agli scolari che un arco di parallelo non è la via più breve tra due punti; e per riuscirvi dovevo prendere due punti assai lontani, tra cui passasse un arco assai ampio, e allora soltanto essi riuscivano a *vedere* che l'arco di circonferenza massima si distaccava dal parallelo.

Un ultimo appunto mi si muove pure per aver detto « che i marinai, o i geometri in servizio loro, ricercassero una curva tale da facilitare la pratica della navigazione; la lossodromia è conseguenza naturale della scoperta del modo d'orientarsi in mare mediante la bussola, e i geometri la studiarono quando già i marinai la praticavano da un pezzo, forse senza saperlo ». Per rispondere con tutto quanto mi viene alla penna avanti questo discorso, mi dilungherei troppo, e . . . andrei forse fuori di strada. Mi limito a questo solo. Io prego di leggere il mio passo, e risulterà evidente da tutto il contesto che io sono stato le mille miglia lontano dall'intendere che i marinai la cercassero in pratica navigando, e che io alludo alla determinazione teorica della linea, non al percorrerla *senza saperlo*.

E, un'altra avvertenza sola, e ho finito. Io non ho nominato nè marinai nè geometri al loro servizio; la mia frase è questa: « si cercò una rotta . . . che conducesse da un punto all'altro, tagliando ad angolo eguale tutti i meridiani ». Que' geometri e marinai, che gioverebbero a far credere io avessi pensato a loro mentre scrivevo, nel mio testo non compaiono.

FILIPPO PORENA.