

MANFREDO VANNI jun.

Sullo sviluppo costiero dei vari stati d'Europa.

Il concetto di confine e la linea di costa. — I fenomeni organici ed inorganici, che sulla superficie terrestre si svolgono variamente, non possono essere spiegati nelle loro cause e nei loro rapporti reciproci, qualora si prescinda dal tener presente la parte di superficie che essi occupano e entro alla quale trovano il loro campo di manifestazione. Il confine, sia considerato come linea, sia come striscia, ha un indiscusso valore antropico e fisico, essendo esso un vero e proprio elemento mutevole, in dipendenza di tutti quei fenomeni geografici, che il confine stesso vuol distinguere dagli altri fenomeni simili circostanti. L'essame della linea di confine è, perciò, di grande interesse, specialmente per la geografia comparata, che i fenomeni vuol legare fra loro in ordine logico, allo scopo di costruirne quella visione sintetica, che costituisce il fine ultimo della scienza geografica. Non è perciò privo di interesse considerare, in breve trattazione, quella che il Ratzel (1) chiama *un caso particolare ed il più importante della linea di confine, ossia la linea di costa*. Lo sviluppo, che essa viene ad assumere rispetto ad una regione fisica o a un territorio politico, porta nel confine di questi, caratteristiche tutte particolari atte a spiegarci lo svolgersi di molti fenomeni sia fisici che antropici.

La morfologia di una terra emersa, il suo clima, la sua flora e la sua fauna non possono essere spiegati astruendo dal considerare le influenze, che il mare può su di questi fenomeni esercitare; e tale influenza è certo in relazione allo sviluppo della linea di costa. Per di più la costa può essere sede dell'uomo, che ad essa accorre per la ricerca degli alimenti o per lanciarsi ad affrontare, sul liquido elemento, i lunghi viaggi, alla ricerca di nuove terre ricche di prodotti da commerciare o anche adatte a fissarvi nuove sedi. E, nei tempi moderni, il grande sviluppo della navigazione e dell'aviazione ha portato in prima linea le questioni sullo sviluppo costiero dei vari territori politici, nei riflessi che esso sviluppo può avere sulla vita economica, non solo, ma anche sulla difesa e perciò sulla sicurezza nazionale, sicurezza da cui dipende la pace mondiale. Il tipo di confine comporta necessità di difesa assai diverse; perciò le ardue questioni navali, che oggi agitano l'Umanità anelante alla pace, la cui possibilità dipende non solo da una riduzione ma anche da un giusto equilibrio negli armamenti, non possono essere risolte senza tener presente che ogni paese fu variamente foggato dalla Natura e che, perciò, a maggior sviluppo costiero corrisponde una maggior necessità di difese atte allo scopo, rispetto ad altri paesi che ebbero confini marittimi più limitati. Geografia e politica vengono su questo argomento a coincidere, e la prima può illuminare l'altra.

Ricorderemo, infine, che la linea di costa si presenta interessante, qualora la si consideri nei suoi caratteri di variabilità, che la differenziano assai dal

(1) F. RATZEL, *Geografia dell'Uomo. Antropogeografia*. Torino, Bocca, pag. 276.

confine terrestre. Questo può essere segnato dall'uomo, sia pur convenzionalmente, in modo preciso e determinabile nei suoi particolari, ed i suoi possibili cambiamenti possono essere rapidi e profondi essendo in rapporto agli eventi storici e ai risultati delle guerre; quando invece la linea di costa è assai più lenta nelle sue modificazioni, variando essa per cause, che vanno ricercate soprattutto nell'attività fisica terrestre, la quale si manifesta nell'erosione del mare, nell'azione di trasporto e di deposito dalle correnti marine, nella violenza delle tempeste e nell'intensità delle maree, come pure nell'azione di deposito esercitata dai fiumi con le loro alluvioni, e in tanti altri fenomeni fisici, indipendenti perciò dalle vicende storiche umane. E, se l'uomo ha una azione sulla variabilità di questa linea, non è tanto in dipendenza della sua capacità guerresca, come avviene per i confini terrestri, che la forza delle armi può far notevolmente variare, ma piuttosto della sua tenacia di pacifico lavoratore, per cui ci è dato vedere popoli, che, lasciando invariati i loro confini terrestri, conquistarono con la sana opera concorde e pacifica migliaia di chilometri quadrati di territorio al mare, modificando sensibilmente la loro linea di costa, ossia il loro confine col mare.

Quanto abbiamo detto può, io credo, essere sufficiente a dimostrare come lo studio delle coste, nel particolare elemento del loro sviluppo, sia di grande interesse per la vita ed il divenire dei popoli. Perciò credetti non del tutto inutile procedere ad uno scrupoloso calcolo dello sviluppo costiero di ciascuno degli stati d'Europa, tanto più che le conseguenze della guerra mondiale sono state notevoli nei rispetti dei confini politici di questa parte del mondo.

La determinazione dello sviluppo costiero. — Per procedere ad un esame dello sviluppo costiero degli stati europei, e per avere una espressione numerica di esso, tale che ci permetta di confrontare fra loro i singoli stati, occorre un metodo per cui si possa riferire tale sviluppo alla superficie degli stati stessi. Nulla ci direbbe infatti una semplice espressione numerica indicante una lunghezza di costa più o meno esatta, se non in relazione con l'area alla quale poterla riferire. Ed appunto questa necessità di dover tener presente due grandezze diverse, una lineare e l'altra superficiale, rende difficile ritrovare adatte espressioni numeriche, che, senza offendere la precisione matematica, siano di utile sussidio al logico ragionamento del geografo. Inoltre va ricordato come la linea di costa non possa essere rappresentata con cifre indicanti misure, assolute di lunghezze, chilometri ad esempio, poichè a seconda della scala della carta, su cui si procede alle misurazioni, si potranno avere risultati assai diversi. Meglio che una cifra assoluta, potrà perciò servire un rapporto, che possa aver valore costante qualunque sia la scala delle carte, sulle quali furono eseguite le misurazioni.

Vari procedimenti furono escogitati per ottenere un chiaro concetto dello sviluppo costiero di un paese nei confronti con altri paesi. Il Ritter propose si dovesse fare il rapporto fra la lunghezza della linea di costa e l'area del territorio considerato, determinando quante miglia quadrate di superficie di esso territorio corrispondano ad un miglio di costa. Contro questo metodo si sollevarono alcune obiezioni: che in esso si mettono a confronto due grandezze non omogenee, per cui cade in un errore matematico; che i risultati va-

riano secondo l'unità di misura che si assume; ed inoltre, che la lunghezza costiera, è variabile (come dicemmo) a seconda della scala su cui si procedette alla misurazione (1). Così pure non si giunge a miglior risultato sostituendo alla cifra della superficie la sua radice quadrata e tanto meno elevando al quadrato la lunghezza di costa. Il Ritter stesso propose pure di fare il rapporto fra l'area di una regione e quella del suo tronco (2). Ma, se questo calcolo può essere fatto per certe più grandi regioni, per i continenti ad esempio, per certe terre minori poco articolate è invece spesso assai difficile. Inoltre questo metodo i cui risultati possono pure variare, poichè i geografi non sempre sono d'accordo nel determinare le linee di divisione fra il tronco e le articolazioni (3) di una terra, serve piuttosto a darci l'idea dell'articolazione, che non a misurare matematicamente lo sviluppo della linea di contatto fra la terra ed il mare. Esso metodo fu tuttavia usato assai spesso per scopi didattici, essendo facile a capirsi e non cadendo in errori matematici.

Tenendo presenti gli inconvenienti dei metodi sinora escogitati per far balzare chiara alla mente il diverso sviluppo costiero delle varie regioni della terra in rapporto alla loro superficie, ho creduto, prima di tutto, necessario non riportare misure chilometriche, poichè esse dipendono, come dicemmo, dalla scala, ed inoltre ho voluto evitare di cadere in inesattezze di ordine matematico; perciò ho cercato, di esprimere i risultati delle mie misurazioni con i rapporti, fra gli sviluppi costieri e fra le superfici, separatamente considerati. Avendo, così, sott'occhio i due detti rapporti, mi fu possibile procedere ad una serie di logiche deduzioni atte a far risaltare le diverse condizioni reciproche che due paesi presentano rispetto allo sviluppo delle loro coste, relativamente alla loro superficie. I due elementi, area e periferia, senza essere messi a confronto dal metodo puramente matematico, si presentano al geografo in modo tale da poter su di essi fare considerazioni secondo un criterio comune.

La misurazione delle coste fu eseguita nelle carte del grande *Atlante internazionale del Touring Club italiano*, alla scala di 1 : 3.000.000 (4). E, poichè tale misurazione doveva avere valore soprattutto antropico, mi sono riferito alle divisioni politiche dell'Europa e non a quelle fisiche. Nelle due unite tabelle ho riportato i vari rapporti; nella prima, i rapporti fra lo sviluppo costiero dei singoli stati d'Europa e lo sviluppo costiero dell'Italia e quelli fra le relative superfici; nella seconda tabella, i rapporti fra la superficie e lo sviluppo costiero di ciascuno stato d'Europa e la superficie e lo sviluppo costiero dell'Europa tutta.

(1) Le cifre di Heinrich Berghaus, che ci dicono che in Europa a ciascun miglio di lunghezza di costa corrispondono 37 miglia quadrate di superficie, in Asia 105, ecc., potrebbero apparire ben diverse se la misurazione si facesse su carte a scala diversa da quella delle carte, su cui il Berghaus esegui i suoi calcoli.

(2) Il Wagner nel suo noto trattato considera questo uno dei metodi migliori per la sua esattezza matematica.

(3) È noto come non vi sia accordo fra i geografi nel determinare, ad esempio, il collo della penisola italiana.

(4) Questa scala mi sembrò la più adatta, in quanto essa permette già di rappresentare con una certa esattezza anche i minori frastagliamenti della linea di costa, senza eccedere in particolarità che, nell'andamento generale della costa stessa, non hanno importanza. Questa scala fu pure adottata dal Penck nelle sue misurazioni delle coste dei continenti.

**Lo sviluppo costiero dei vari stati d'Europa, e la loro superficie,
in rapporto allo sviluppo costiero e alla superficie dell'Italia.**

STATI	Sviluppo costiero in chilometri	Rapporto dello sviluppo costiero con quello dell'Italia	Superficie in Km ^q .	Rapporto con la superficie dell'Italia
Italia.	5.280	—	310.200	—
Francia.	4.940	$\frac{98}{100}$	550.936	$\frac{18}{10}$
Spagna.	3.483	$\frac{6}{10}$	505.155	$\frac{16}{10}$
Belgio	71	$\frac{1}{100}$	30.444	$\frac{0,8}{100} \left(\frac{1}{10} \text{ in eccesso} \right)$
Olanda	1.332	$\frac{1}{4}$	34.209	$\frac{11}{100} \left(\frac{1}{10} \text{ in difetto} \right)$
Portogallo	1.200	$\frac{2}{10}$	88.740	$\frac{3}{10}$
Gran Bretagna e Irlanda.	19.507	4 volte	311.403	1
Germania	3.103	$\frac{6}{10}$	463.716	$\frac{3}{2}$
Polonia.	144	$\frac{3}{100}$	383.279	$\frac{12}{10}$
Danzica	193	$\frac{4}{100}$	1.952	$\frac{5}{1.000}$
Lituania	192	$\frac{4}{100}$	55.659	$\frac{17}{100}$
Estonia.	1.407	$\frac{26}{100} \left(\frac{1}{4} \right)$	47.550	$\frac{3}{20}$

STATI	Sviluppo costiero in chilometri	Rapporto dello sviluppo costiero con quello dell'Italia	Superficie in Km ² .	Rapporto con la superficie dell'Italia
Russia e Ucraina. . . .	5.919	$\frac{11}{10}$	4.630.000	15 volte
Finlandia.	3.600	$\frac{7}{10}$	387.525	$\frac{12}{10}$
Jugoslavia	1.071	$\frac{1}{5}$	248.987	$\frac{4}{5}$
Albania.	456	$\frac{2}{25}$	27.500	$\frac{9}{10}$
Grecia	2.358	$\frac{4}{10}$	123.000	$\frac{4}{10}$
Turchia Europea	696	$\frac{13}{100}$	23.795	$\frac{7}{100}$
Bulgaria	216	$\frac{4}{10}$	103.146	$\frac{33}{100}$
Romania	444	$\frac{8}{100}$	294.233	$\frac{95}{100}$
Danimarca	3.906	$\frac{74}{100}$	44.416	$\frac{14}{100}$
Svezia	5.085	$\frac{96}{100}$	448.460	$\frac{14}{100}$
Norvegia	112.729	21 volte	323.838	1 circa
EUROPA . . .	177.352	—	9.550.000	—

**Rapporto fra gli sviluppi costieri e fra le superfici dei vari stati d'Europa
e lo sviluppo costiero e la superficie totale dell'Europa.**

STATI	Rapporto sviluppo costiero	Rapporto superficie
Italia	$\frac{30}{1.000}$	$\frac{30}{1.000}$
Francia	$\frac{28}{1.000}$	$\frac{6}{100} \left(\frac{58}{1.000} \right)$
Spagna	$\frac{19}{1.000}$	$\frac{53}{1.000}$
Belgio	$\frac{4}{10.000}$	$\frac{3}{1.000}$
Olanda	$\frac{7}{1.000}$	$\frac{36}{10.000}$
Portogallo	$\frac{6}{1.000}$	$\frac{9}{1.000}$
Gran Bretagna e Irlanda	$\frac{1}{10}$	$\frac{33}{1.000}$
Germania	$\frac{2}{100}$	$\frac{5}{100}$
Polonia	$\frac{8}{10.000}$	$\frac{4}{100}$
Danzica	$\frac{9}{10.000}$	$\frac{2}{10.000}$
Lituania	$\frac{1}{1.000}$	$\frac{58}{10.000}$
Estonia	$\frac{7}{1.000}$	$\frac{5}{1.000}$

STATI	Rapporto sviluppo costiero	Rapporto superficie
Russia e Ucraina	$\frac{3}{100}$	$\frac{5}{10}$
Finlandia	$\frac{2}{100}$	$\frac{4}{100}$
Jugoslavia	$\frac{6}{1.000}$	$\frac{26}{100}$
Albania	$\frac{3}{1.000}$	$\frac{3}{1.000}$
Grecia	$\frac{13}{1.000}$	$\frac{13}{1.000}$
Turchia Europea	$\frac{4}{1.000}$	$\frac{2}{1.000}$
Bulgaria	$\frac{12}{10.000}$	$\frac{1}{100}$
Romania	$\frac{25}{10.000}$	$\frac{31}{1.000}$
Danimarca	$\frac{22}{1.000}$	$\frac{5}{1.000}$
Svezia	$\frac{28}{1.000}$	$\frac{47}{1.000}$
Norvegia	$\frac{63}{100}$	$\frac{34}{1.000}$

ITALIA. — La misurazione dello sviluppo costiero risultò di 5280 km., così suddivisi: penisola 3810; Sicilia 1014; Sardegna 324; altre isole 132. Da questi dati appare evidente lo sviluppo costiero della Sicilia, la quale con una superficie che è di 1/10 rispetto a quella della penisola, ha uno sviluppo costiero superiore ad 1/4 di quello della penisola. Si può pure osservare che la

Sicilia rispetto alla Sardegna ci offre un rapporto superficiale di poco superiore ad 1, mentre il rapporto fra le coste è superiore a 3.

Fra tutte le regioni d'Italia la Sicilia è, dunque, la più favorita sotto il punto di vista dello sviluppo costiero.

FRANCIA. — Lo sviluppo costiero della Francia risultò di 4940 km., in totale, compresa anche la Corsica, alla quale appartengono 630 km. Il rapporto con quello dell'Italia è perciò di 98/100, sì che non appare grande la differenza; ma qualora si pensi che il rapporto delle superfici è, invece, di 18/10, allora appare più evidente la superiorità dell'Italia, in fatto di sviluppo costiero. Questa constatazione non è priva di interesse, per alcune deduzioni che si possono fare sulla influenza, che il mare può avere sulla vita della Patria nostra, fra le quali non ultima quella sulle necessità particolari della nostra difesa nazionale. La estensione della linea di confine marittimo in Italia è infatti notevolmente superiore a quella della Francia, la quale, con maggior superficie, ha un minore sviluppo costiero.

SPAGNA (sviluppo costiero 3483 km., superficie 505155 kmq.). — Anche per la Spagna la situazione si presenta in condizioni di evidente sproporzione, poichè, mentre il rapporto con le coste italiane è di 6/10 quello con la superficie è di 16/10. Questi due rapporti esprimono chiaramente in forma numerica la caratteristica della configurazione orizzontale della Spagna nei confronti con quelli dell'Italia.

PORTOGALLO (sviluppo costiero 1200 km., superficie 88.740 kmq.). — I due rapporti risultano, 2/10 per le coste, 3/10 per la superficie. Sebbene non grande sia la differenza, tuttavia appare sempre chiara la superiorità dello sviluppo costiero dell'Italia.

GRAN BRETAGNA E IRLANDA. — I due stati hanno un totale sviluppo di 19.500 km., per cui questo è circa 4 volte quello dell'Italia, mentre la superficie di essi è quasi uguale a quella del nostro paese. E tale superiorità appare ancora più, se si considera il solo stato della Gran Bretagna, alla quale appartengono oltre 14.000 chilometri, di modo che, mentre il suo rapporto costiero con l'Italia è di 28/10, quello con la superficie è di 7/10. L'insularità del potente Stato Anglosassone è adunque favorita da un frastagliamento sensibilissimo; esso per il suo sviluppo costiero è solo superato dalla Norvegia, sempre, s'intende, tenendo presente anche il rapporto fra le superfici, poichè, se si considera la cifra assoluta della lunghezza, anche la Russia lo supera.

Subito dopo la Norvegia e la Gran Bretagna, viene l'Italia.

GERMANIA (sviluppo costiero 3180 km., superficie 468.716 kmq.). — I rapporti risultano per le coste 6/10 e per le superfici 15/10. Le cifre confermano il carattere di continentalità proprio di questo stato.

NORVEGIA (sviluppo costiero 112.729 km., superficie 323.838 kmq.). — Interessante appare il frastagliamento delle coste di questo stato, il quale, con una superficie quasi uguale a quella dell'Italia, ha uno sviluppo costiero 21 volte maggiore. I 63/100 dello sviluppo costiero dell'Europa appartengono a questo stato, la cui superficie corrisponde solo ai 34/1000. I vantaggi di questo sviluppo sono però, in parte, annullati dalle speciali condizioni climatiche locali.

SVEZIA (sviluppo costiero 5085 km., superficie 448.460 kmq.). — I due rapporti risultano di 96/100 per le coste, e di 140/100 per la superficie, perciò la Svezia si presenta in condizioni di inferiorità rispetto all'Italia.

GRECIA (sviluppo costiero 2368 km., superficie 123.000 kmq.). — I rapporti fra le superfici e gli sviluppi costieri sono eguali, 4/10.

L'esame di questi rapporti fa apparire come l'Italia sia ricca di coste, essendo superata solo dalla Russia, dalla Norvegia e dalla Gran Bretagna, in senso assoluto, e dalla Norvegia e dalla Gran Bretagna sole, relativamente alle superfici.

Notevole è *la somma dei punti di contatto fra gli uomini ed il mare nel nostro paese*, estesa è la linea di confine marittimo, per cui al mare va rivolta l'attenzione di chi deve pensare alla difesa della nostra terra. Tutti i problemi che al mare si riferiscono hanno per gli Italiani un particolare interesse; ad essi è dunque doveroso rivolgere i nostri studi e le nostre ricerche scientifiche.

Torino, Gabinetto di Geografia del R. Ist. Commerciale Quintino Sella.
