

MARIO PINNA

LA GEOGRAFIA
TRA CULTURA SCIENTIFICA E CULTURA UMANISTICA
BREVI ANNOTAZIONI SUGGERITE DA UNA RECENTE OPERA
SULLE CATASTROFI NATURALI

Impegnatomi a recensire il volume sulle catastrofi curato da G. Botta quando lo avevo appena sfogliato, mi sono poi trovato dinanzi a un'opera moderna e importante dalla quale ho imparato molte cose (1). Indicherò più avanti i temi sui quali sono d'accordo con il curatore e quelli che invece non mi trovano consenziente. Su questi ultimi mi soffermerò un po' di più perché essi hanno maggiore rilevanza in quanto investono direttamente l'atteggiamento di certi geografi contemporanei di fronte alla scienza e alla cultura scientifica. Non desidero però rimarcare queste divergenze, perché riconosco sia l'importanza dello sforzo intellettuale compiuto da Botta per darci quest'opera, sia la solidità della cultura che traspare chiaramente dal contenuto dell'introduzione.

Come è nata l'idea di studiare con tanta attenzione il problema delle catastrofi? Ce lo dice G. Scaramellini nella presentazione del volume: un'escursione in Valtellina, compiuta qualche tempo dopo la grande alluvione del 1987, ha suggerito allo stesso Scaramellini e a G. Botta l'idea di discutere il concetto di catastrofe sul piano scientifico e di invitare i geografi italiani, in occasione del Congresso di Taormina, a far convergere i loro sforzi intellettuali sul tema degli eventi naturali estremi. Al congresso si è discusso appunto di questo e di altri temi inerenti l'ambiente, ma occorreva approfondire il problema degli eventi estremi anche con l'apporto di studiosi di altre discipline; è nato così questo volume miscelaneo, che rappresenta il contributo di studio più rilevante sull'argomento offertoci di recente dai nostri colleghi dell'Istituto di Geografia dell'Università di Milano. L'opera si fonda su questi due presupposti fondamentali: che è necessario esaminare la tematica delle catastrofi alla luce di certe nuove teorie ormai entrate a far parte dell'orizzonte culturale della geografia e che, per affrontare i problemi ambientali su un piano scientifico propriamente moderno, si devono accettare gli apporti di tutte le discipline interessate allo studio della natura e del rapporto uomo-natura. Ritengo che questi due principi saranno accolti senza difficoltà da qualsiasi lettore.

(1) G. BOTTA (a cura di), *Prodigi Paure Ragione. Eventi naturali oggi*, Milano, Guerini e Ass., 1991, pp. 309, ill.

I fini del volume sono messi in evidenza nel corposo saggio introduttivo, nel quale Botta, volgendo l'attenzione agli eventi naturali estremi, che hanno spesso un forte impatto sulle società umane, ritiene di dover portare la discussione sulla natura delle catastrofi e sul concetto stesso di catastrofe proprio nel cuore della «philosophie de la géographie»; egli infatti inquadra giustamente i termini essenziali di tale discussione sullo sfondo dell'antico ma sempre attuale problema dell'integrazione tra geografia fisica e geografia umana, che ha impegnato le menti dei geografi di varie generazioni. A sua volta questo tema viene esaminato, ancora una volta molto opportunamente, nell'ambito dell'antinomia tra «le due culture» così bene illustrata nel celebre saggio di C.P. Snow, qui ampiamente richiamato.

Botta, che si tiene lontano da certo ecologismo di questi ultimi tempi (ed io sono del tutto d'accordo con lui), si mostra molto obiettivo nel riportare brani dell'opera di Snow che indicano i meriti e gli errori degli umanisti (direi meglio gli «intellettuali») e degli scienziati (ossia i «ricercatori»), mantenendo anche una posizione abbastanza equilibrata di fronte al determinismo naturalistico. Egli ha certamente presente la lezione dello storico F. Braudel, il quale, in uno scritto relativamente recente, dopo aver detto di non comprendere l'ostinazione con cui tanti umanisti respingono l'idea che le forze naturali in certe condizioni possono orientare l'opera dell'uomo, giunge ad affermare che senza una certa dose di determinismo naturalistico non si può fare storia, non si può fare geografia. Ma perché nessun geografo umanista italiano, discutendo di questi problemi, ha mai riportato un'opinione così autorevole? Le ragioni, invero, si comprendono appieno: anche per coltivare studi di geografia umana è necessario possedere una buona preparazione nel campo della geografia fisica; ma quanti in Italia sono disposti ad ammetterlo senza equivoci?

In merito al principio secondo cui per uno studio globale degli eventi naturali estremi, che comprenda da un lato la loro origine e il loro esplicarsi e dall'altro il loro impatto sulle società umane, è necessario ricorrere al contributo di vari specialisti (sociologi, psicologi, ecc.), ritengo che esso possa essere accolto, ma rispettando queste due condizioni: non confondere mai tra loro i due piani di studio scientifico e umanistico-sociologico ed evitare che l'indagine sugli aspetti umani (anche soggettivo-psicologici) prenda il sopravvento sulla ricerca delle cause di quell'evento sul piano esclusivamente scientifico. Per ciò che riguarda le cause, due soli esempi, per intenderci: se un ciclone tropicale particolarmente violento si abbatte su un'isola dell'oceano e vi provoca molti danni e vittime, le cause di quell'evento estremo vanno ricercate soltanto nella fisica dell'atmosfera. I fattori umani (da studiarsi a parte) entrano in gioco nel determinare l'entità dei danni e il numero delle vittime, eventualmente in misura tale da far assumere a quell'episodio le dimensioni di una catastrofe (l'inadeguata costruzione delle abitazioni, il tardivo allarme dato alle popolazioni, ecc.); rimane fuori discussione il fatto che gli uomini non avrebbero mai potuto impedire che il ciclone scaricasse la sua immensa energia su quell'isola anziché sul mare aperto. Nessuno dei cultori di scienze umane, per quanto dotato delle più affilate armi della dialettica, potrà mai affermare il contrario. Questi studiosi potranno invece indagare proficuamente sul modo in cui quell'evento estremo è stato percepito dagli abitanti dell'isola e trarne importanti deduzioni. Se invece abbiamo una frana che si abbatte su una valle, con gravissime conseguenze per gli abitanti perché in precedenza certi uomini, improvvidamente, avevano eliminato la copertura forestale dalle pendici montane, si può ancora avere una catastrofe, che però non possiamo definire in alcun modo come fenomeno na-

turale. E' ovvio. Soltanto in questo caso saranno gli aspetti umani dell'evento (nelle cause come nelle conseguenze) ad assumere maggiore importanza nella nostra indagine e nella nostra descrizione.

Non posso invece accogliere la tesi (sottile, certo, ma non nuova) secondo cui gli eventi naturali estremi, come un ciclone, un sisma, ecc., sono determinati da una serie così numerosa di concause che è praticamente impossibile venire a capo dei meccanismi che stanno alla base del loro manifestarsi, per cui tanto vale rinunciare alla ricerca delle cause naturali per dedicarci interamente allo studio della percezione di quegli eventi da parte degli uomini. Mi pare che il motivo della complessità venga apportato per eliminare del tutto il momento scientifico dallo studio globale, ma soprattutto per affermare l'incapacità della scienza di risolvere i suoi problemi. Anche le pagine riguardanti la conoscenza degli eventi catastrofici del passato, intese ad affermare l'incapacità della ricerca storica di accertare l'affidabilità delle fonti che di quei fenomeni ci hanno tramandato notizia, sembrano improntate a una sorta di pessimismo intellettualistico nei riguardi del nostro conoscere, del nostro sapere. Perché dedicare tante pagine all'attendibilità delle fonti quando le considerazioni che vi sono contenute valgono non solo per le catastrofi ma per qualsiasi avvenimento o fatto storico verificatosi nel passato e di cui a noi è pervenuto il ricordo? Forse per poter approdare, deliberatamente, all'affermazione della nostra «non conoscenza»? Perfino agli sforzi che sta compiendo la scienza per cercare di prevedere il ripetersi di certi eventi naturali (terremoti, ritardo nell'arrivo del monzone, ecc.) allo scopo di giungere a una migliore conoscenza di quelle fenomenologie, e per informare per tempo le popolazioni, Botta dedica qualche breve annotazione che mi appare improntata a scetticismo. Uno scetticismo che nasce ancora una volta da preoccupazioni intellettualistiche? Non potrei dirlo con certezza. So bene, caro Botta, che vari studiosi di scienze umane vanno affermando in certi loro scritti questa impossibilità della scienza di formulare previsioni, quasi a invitare gli scienziati a desistere dai loro sforzi, ma so pure che tali sollecitazioni non potranno mai essere ascoltate; anzi è ben probabile che quegli scritti non saranno neppure letti dagli uomini impegnati nei laboratori. E non vi è bisogno di cercare conferma di ciò andando a consultare altre opere; in questo stesso volume vengono riportate (da G. Giorello, p. 251) le parole, fin troppo chiare, del matematico René Thom: «lo spettacolo dell'universo è un incessante movimento di nascita, di sviluppo e di distruzione di forme. Oggetto di ogni scienza è prevedere questa evoluzione delle forme e, se possibile, spiegarla».

In sintesi, ho l'impressione che Botta, dopo aver dimostrato in precedenza un apprezzabile equilibrio nella disputa tra sapere scientifico e sapere umanistico, prenda ora le distanze dalla scienza e che lo faccia in conformità a un particolare atteggiamento di molti filosofi e letterati contemporanei. Cerco di spiegarli.

Alcune recenti letture mi hanno fatto apprendere che gli attacchi contro la scienza, anche dopo che questa ha mostrato di aver compiuto di recente progressi davvero sorprendenti, rimangono altrettanto virulenti come in passato e che anzi si sono fatti sempre più sottili. Gli artefici di tale attacco, non potendo più affermare – come invece Croce aveva fatto – che la scienza non ha alcun valore teoretico, alcuna valenza culturale, cercano ora di gettare il discredito su di essa; infatti la nominano sempre unitamente alla tecnologia per avere così il pretesto di poterla disprezzare, avendo noi tutti ben presenti gli enormi danni che certa tecnologia (la bomba atomica) ha recato all'umanità. Così il filosofo Emanuele Severino, riferendosi alla scienza, parla con un certo disprezzo di «apparato tecnico-scientifico», non

diversamente da Botta, che parla spesso di «materie tecnico-scientifiche» (ben due volte a p. 22; ma lo fa anche F. Perussia nel suo contributo). Tutto ciò è ingiusto e scorretto. La scienza infatti ha solo il compito di studiare i fenomeni naturali e di proporre teorie intese a spiegare più fenomeni insieme, anzi più ordini di fenomeni, con lo scopo ultimo di giungere alla piena comprensione del mondo naturale. La tecnologia, anche quando è altamente sofisticata nonché del tutto pacifica e utilissima all'uomo (satelliti, calcolatori), è e rimane sempre tecnologia. Invero non dobbiamo esasperare tale contrapposizione, perché in tempi recenti abbiamo constatato che il grande sviluppo delle tecniche informatiche ha non poco giovato alla ricerca teorica: il continuo flusso di azione e retroazione tra scienza e tecnica – ha giustamente osservato il filosofo della scienza Francesco Barone – non può che risolversi a vantaggio di entrambe. Ma sulla netta distinzione tra l'una e l'altra non devono esserci dubbi. Della tecnologia che porta alla realizzazione di armi terribili non desidero neppure parlare. Probabilmente nel nostro collega non vi era l'intenzione che io gli attribuisco, anche se – e sia detto solo in linea del tutto generale – in alcuni geografi cultori di geografia umana è molto forte la tentazione di apparire «intellettuali» di fronte ai loro colleghi dei corsi di laurea in lettere moderne (gli studiosi del mondo classico invece hanno, in generale, più la struttura mentale dei ricercatori che quella degli intellettuali). Scagliare strali contro la scienza, esprimere dubbi sulle sue capacità e sulla validità delle sue affermazioni è ritenuta cosa elegante in certi ambienti di umanisti e di cultori di scienze umane. E' un fatto ben noto.

Altri due modi di attaccare la scienza si trovano – e sono anche queste tendenze recenti – nei tentativi di minare il principio di causalità, che della scienza costituisce uno degli assi portanti, e nel mescolare alle teorie scientifiche tanti fatti della sfera umana, quasi a voler controllare ogni sviluppo autonomo (temuto) della ricerca scientifica; non mi dilungo su quest'ultimo tema, avendone già fatto cenno in un mio scritto recente apparso nelle «Annales de Géographie» (2). Nella pur dotta e interessante introduzione di Botta mi pare di poter ritrovare proprio queste posizioni, sia pure appena adombrate, ma posso aver interpretato male il pensiero e certi spunti del collega milanese. Cerchiamo comunque, tutti quanti, di apprezzare nella sua piena portata la risposta a queste sollecitazioni che gli scienziati vanno ripetendo da tempo. In primo luogo essi ci dicono che l'eventuale inadeguatezza del principio di causalità deve emergere dal lavoro quotidiano di ricerca nell'ambito di tante discipline e non da certe teorie filosofiche che l'affermano *a priori*; ciò rimane vero anche se nella fisica delle particelle e in qualche altro settore della ricerca la causalità di tipo meccanicistico deve lasciare il posto a determinazioni di tipo statico. Né si può affermare che il principio di causalità possa essere soppiantato da un'indagine che sia sempre ed esclusivamente di indirizzo teleologico, come vorrebbero certi frettolosi divulgatori della teoria della complessità. Infatti, anche indagando sull'evoluzione dei sistemi complessi, in cui entrino insieme componenti fisiche e componenti biologiche di diversa natura, anche studiando il nostro mondo nei termini indicati da L. von Bertalanffy, ossia come sistema complesso, gerarchicamente organizzato in sistemi minori che sempre rimandano alla totalità e soggetto una propria evoluzione, lo studioso, pur prestando grande attenzione ai fini verso cui tendono quei processi evolutivi (teleologia), non riuscirebbe mai ad allontanarsi dal principio di causalità; non potrebbe farlo perché – come ben vide Kant quan-

(2) Per questo lavoro rimando alla breve bibliografia in fondo alla presente nota.

elevò la causa a «categoria» dell'intelletto – in quel principio si riflette un'istanza d'ordine dell'intelligenza umana la quale, senza quel principio non potrebbe neppure dare un senso all'indagine scientifica e poi ai risultati delle indagini (3). Vi è anche da dire che in altri campi di ricerca quel principio non è mai stato attaccato da nessuno. Procediamo quindi con molta cautela nelle critiche alla scienza tradizionale (che pure *deve* essere costantemente criticata).

I ricercatori poi ci fanno sapere che certe dottrine (o certi attacchi) provenienti da cultori di scienze umane, ossia da studiosi che troppo spesso soggiacciono alle mode del momento e che non hanno mai varcato le porte di un laboratorio scientifico, non hanno alcuna possibilità di trovare ascolto nel ristretto mondo della ricerca avanzata. Quanto al postulato crociano secondo cui le scienze della natura non hanno il diritto di entrare nel mondo della «cultura», sappiamo che a tale affermazione gli scienziati non possono guardare altrimenti che con benevola ironia.

Gli atteggiamenti di distacco dal sapere scientifico assunti anche da alcuni geografi italiani in anni non molto lontani, nel momento di massima espansione delle tendenze intellettualistico-marxiste, sono da interpretare appunto come una tipica manifestazione di quella corrente che non voleva (e non vuole ancora) accettare le discipline naturalistiche nel mondo della cultura. Un atteggiamento assurdo, ma tipico, purtroppo, dell'ambiente culturale italiano. Un atteggiamento anche imprudente, se è vero che il rapido diffondersi dei metodi quantitativi (perfino nella ricerca storica) e l'improvvisa esplosione della problematica ambientale non solo hanno dimostrato l'inopportunità di quelle posizioni ma hanno indotto tutti noi a imprimere sempre un taglio scientifico ai nostri lavori, anche a quelli che investono il campo della geografia umana, a rivalutare la geografia fisica e a impostare su basi del tutto nuove, e senza ipocrisie, il problema del rapporto tra l'uomo e l'ambiente. Con gli atteggiamenti propri di certi ambienti letterari infatti non si potrà mai realizzare la vera integrazione tra sapere scientifico e sapere umanistico sia sul piano generale sia nel campo di studio specifico della geografia. Ma questa integrazione, questa solidarietà, è davvero auspicata, in Italia, da tutti i geografi umanisti e in particolare da quelli che si sentono molto vicini alle scienze umane? Ho qualche dubbio a riguardo. Ma perché, mi chiedo, la parità di prestigio tra cultura umanistica e cultura scientifica trova ancora tanta ostilità in Italia, mentre nei paesi anglosassoni e nella stessa Francia, a noi culturalmente tanto vicina, questa parità è da sempre un fatto incontestabile? La domanda è retorica, ovviamente, perché anche di questa realtà le ragioni sono ben chiare. Nei decenni trascorsi qualche geografo, temendo che la nostra disciplina potesse diventare «troppo scientifica», aveva cercato di allontanarla dalle scienze naturali per inglobarla (o dissolverla) nella ricerca storica. Forse in anni a noi più vicini altri geografi, presi dallo stesso timore, hanno tentato di compiere un'operazione analoga cercando di indirizzare la geografia nel solco delle scienze umane (sociologia, psicologia, ecc.)? Non ne sono certo. Lascio a Botta tale riflessione, unitamente a questi due corollari: lo scivolamento verso le scienze umane avviene per una sorta di moda determinata dalla grande espansione e – diciamo pure – dall'imperialismo di quelle discipline? Se veramente le due tendenze ci sono state e si sono succedute nel tempo, esse si inseriscono in uno stesso filone culturale?

Allargando ora il discorso al di là del saggio qui recensito (ma proprio per com-

(3) Si potrebbe anche ricordare il principio aristotelico *scire est per causas scire*, ripreso dagli Scolastici e non più messo in discussione, lungo tutta la storia del pensiero filosofico.

pletare i miei argomenti) vorrei concludere ricordando quale attenzione gli scienziati riservano alle nuove dottrine che i loro creatori propongono ora per sostituire conoscenze precedenti, ora per fornire una spiegazione (o almeno un modello) di fenomeni già noti ma non ancora inquadrati in un definito sistema scientifico (come è il caso della teoria delle catastrofi di R. Thom, che vuole fornire una spiegazione dei mutamenti, ossia dell'evolvere dei fenomeni). Gli uomini di scienza, appunto, ci dicono che soltanto le teorie basate su fondamenti scientifici razionali (o su interessanti ipotesi di lavoro) possono essere prese in considerazione; invero, queste stesse nuove concezioni, anche quando presentano una notevole eleganza intrinseca, anche quando vengono integrate da una suggestiva formulazione matematica non sono ancora scienza ufficiale, finché non hanno avuto il conforto di numerose indagini specialistiche. Fino a quel momento esse rimangono soltanto delle eleganti costruzioni mentali, ma con il grande merito di essere state proposte da studiosi geniali, uomini di scienza o filosofi della scienza. Proprio per questo – aggiungono i protagonisti della ricerca – è doveroso conoscere queste nuove dottrine ed eventualmente applicarle nel campo di studio in cui ciascuno di noi è impegnato, per controllare se esse ci aiutano a risolvere problemi finora insoluti o ad allargare il nostro orizzonte, ma con la consapevolezza di non avere ancora in mano la scienza ufficiale, bensì soltanto uno strumento che potremmo poi anche abbandonare. Solo così si possono evitare gli errori, gli equivoci e soprattutto i dolorosi ripensamenti. Occorre insomma accogliere con prudenza quelle idee al loro primo apparire, tenendo lontano da noi il pensiero di trovarci di fronte a una nuova scienza (una «scienza nova», di vichiana memoria) che rende del tutto superata quella precedente: sarebbe questo un atteggiamento del tutto illogico quanto quello di voler respingere a priori le nuove teorie proprio per non voler accettare quella carica di innovazione che esse indubbiamente portano con sé. Quando esse avranno avuto conferma da una serie di prove inconfutabili in vari campi di ricerca – e solo allora – entreranno a far parte della scienza consolidata. In tal modo potrà essere sempre rispettato il principio secondo cui «homo sapiens nihil adfirmat quod non probet». Nessun sofisma di intellettuali contemporanei potrà mai eguagliare la bellezza di questo principio galileiano che suggella l'utilità del metodo sperimentale e che fu come l'emblema della grande rivoluzione scientifica del XVII secolo.

Oltre al saggio di Botta, il volume raccoglie una serie di scritti di notevole interesse geografico. Vorrei qui richiamarne solo alcuni, ma senza avere l'intenzione di sminuire il valore di quelli che in queste pagine, per mia scelta personale, non ritengo di dover citare.

Ricordo anzitutto il contributo di A. Vallega per il contenuto di grande valore scientifico che lo contraddistingue. L'autore, che è stato il primo a introdurre nella geografia italiana la teoria sistemica e quella così strettamente connessa della complessità, cerca di spiegare come queste dottrine possano dare alla nostra disciplina un valido contributo per porre in termini rigorosamente scientifici il problema del rapporto tra uomo e natura. Egli fa del concetto di ecosistema uno dei punti cardine del suo pensiero, giungendo ad affermare che all'interno di questa struttura si dissolve la tradizionale antinomia uomo-ambiente e in ultima analisi anche quella tra geografia fisica e geografia umana. In questo scritto sono esposte in termini molto chiari certe idee contenute in un'opera di più ampio respiro pubblicata in precedenza, nella quale, fra l'altro, si apprezza una notevole prudenza nel trasporre quelle moderne dottrine sul piano della geografia. Non vi troviamo infatti l'idea che esse rappresentino il nuovo vangelo scientifico destinato a soppiantare ogni prece-

dente conoscenza, ma certamente ne emerge la forte convinzione che esse si offrano come strumento preziosissimo per affrontare i problemi posti dalle entità complesse (gli ecosistemi, appunto) e, più in generale, per aprire nuove prospettive d'indagine alla geografia. Qual è dunque l'idea che ha Vallega della geografia, così come possiamo dedurla da questo scritto e da altre sue più dense opere recenti? E' l'idea di una disciplina solida, non facile (e tanto meno banale), egualmente aperta alla cultura scientifica e a quella umanistica e fondata su basi decisamente scientifiche, come dimostra anche l'auspicio espresso dall'autore che la nostra disciplina possa inserirsi nei principali programmi internazionali di ricerche avanzate sull'ecosistema (Geosphere-Biosphere Programme; Human Dimension of Global Environmental Change Programme). La geografia ci appare insomma come una vera scienza nel senso più forte e – non vorrei essere frainteso – nel senso più nobile e tradizionale.

Anche F. Salvatori riprende nel suo breve contributo idee già espresse in altri suoi scritti più ampi di carattere teorico-metodologico. Egli è per l'unità della geografia (idea da me pienamente condivisa) e riporta a sostegno della sua tesi non solo le ragioni tradizionalmente addotte per lo stesso fine ma anche altre derivate da recenti acquisizioni (teoria sistemica) che dovrebbero rendere più spedita la marcia verso tale obiettivo. Anche in questo scritto troviamo la tesi secondo cui sarà proprio lo studio del geosistema che vedrà la geografia fisica e la geografia umana cimentarsi insieme per realizzare una piena e unitaria conoscenza del mondo. Salvatori, che considera il geosistema come oggetto principe di studio della geografia a scala globale, afferma che nel normale lavoro di ricerca è preferibile, per la nostra disciplina, esaminare di quella struttura le articolazioni principali, ossia i sottosistemi; questi si identificano con le regioni, concepite come originali sistemi spaziali, che l'autore propone di studiare nei suoi meccanismi più profondi e nelle loro tendenze evolutive.

Un cenno da ultimo sul contributo di D.E. Alexander, che ho molto apprezzato per il suo valore scientifico e il suo marcato pragmatismo. L'autore, che ha una particolare esperienza sui temi di geografia fisica connessi con il problema delle catastrofi, mostra il suo spirito pragmatico sia nell'impostazione d'insieme del suo lavoro sia nella definizione stessa di evento estremo: quest'ultimo infatti viene da lui concepito soltanto in funzione di determinate grandezze, ossia in ragione del superamento di certi limiti quantitativi, al di là dei quali il sistema socio-economico non è più in grado «di assorbire o respingere l'impatto». Perfino il concetto di vulnerabilità umana, considerato come funzione dei costi e dei benefici dell'insediamento in aree a rischio di calamità naturali, è espresso in forma matematica. L'autore poi fa una sintesi dei tipi di approccio al problema delle catastrofi che hanno caratterizzato le varie scuole di pensiero impegnate in questi studi, e in tale ambito ricorda molto opportunamente l'importante contributo che può venire dalla ricerca sociologica e dalla teoria della percezione, facendo però una netta distinzione fra le indagini da svolgere nel campo delle discipline scientifiche e quelle da condurre nell'ambito delle scienze umane. Finisce poi per riconoscere che l'approccio scientifico, che ovviamente prevale tra i fisici e gli studiosi di scienze naturali, è quello dominante in campo internazionale e in particolare nella progettazione e nella realizzazione del «Decennio internazionale per la riduzione delle catastrofi» voluto dalle Nazioni Unite. Questo campo di ricerca – egli aggiunge – è troppo frammentato, per cui è opportuno orientare gli studi verso un'indagine unificata capace di far nascere teorie di applicabilità generale. Ma se è vero che i problemi della «disastrolo-

gia» (il termine è dell'autore) devono essere risolti con l'impiego di metodi esplicitamente interdisciplinari, è altrettanto vero che la tecnologia dovrà essere applicata in tutte quelle situazioni che le consentono di mostrare la sua enorme capacità di ridurre gli effetti negativi degli eventi naturali estremi sulle società umane e sul sistema economico. Scienza e tecnologia in primo piano, dunque: questo è il pensiero di Alexander e questo invero è ciò che potevamo ben aspettarci da uno studioso anglosassone, pragmatico e quindi estraneo alle mode del momento e agli atteggiamenti intellettualistici.

Il volume offertoci da Botta, come dicevo in precedenza, contiene altri lavori interessanti, sui quali peraltro non ho ritenuto necessario esprimere un'opinione. Infatti, dopo essermi soffermato sull'introduzione redatta dal curatore, ho inteso ricordare soltanto i tre contributi appena esaminati, perché ho avvertito che anche in una breve esposizione critica del loro contenuto avrei potuto far trasparire ancora una volta il mio punto di vista sulla natura della geografia come scienza moderna, come scienza dalle solide basi. Invero, ho voluto soprattutto dialogare serenamente e amichevolmente con Giorgio Botta su certi temi non secondari della nostra disciplina, pur non trovandomi varie volte in armonia con lui. E se per tale scelta non ho potuto offrire, in queste pagine, un quadro esauriente dell'opera sulle catastrofi naturali, mi auguro che il lettore non me ne voglia.

NOTA BIBLIOGRAFICA

Contro le tendenze intellettualistiche di certi geografi umanisti, che hanno inteso prendere le distanze dalla scienza, e in favore della parità di prestigio tra sapere umanistico e sapere scientifico – che dovrebbe essere un principio ovvio e da tutti accettato – mi sono espresso in questi lavori:

Alcune osservazioni sulla conservazione dei beni culturali e ambientali, in Ricupero e valorizzazione dei piccoli centri storici, «Mem. Soc. Geogr. Ital.», XXXIII, t. I, Roma, 1981, pp. 9-34.

Un atteggiamento nuovo di fronte alla natura, in I parchi nazionali e i parchi regionali in Italia, «Mem. Soc. Geogr. Ital.», XXXIII, t. 3, Roma, 1984, pp. 13-24.

Alcune riflessioni sul problema della difesa dell'ambiente, in Studi in onore di Ernesto Massi, Bologna, Pàtron, 1987, pp. 153-161.

Les géographes et la protection de l'environnement: pour l'écologie mais contre les écologistes, in «Annales de Géogr.», Parigi, 1991, pp. 65-76.

GEOGRAPHY BETWEEN SCIENTIFIC AND HUMANISTIC CULTURE (SOME SHORT REMARKS SUGGESTED BY A RECENT STUDY CONCERNING NATURAL CATASTROPHES). – The author, referring to the content of a recent work edited by G. Botta and concerning natural catastrophes, states his opinion about the relation between physical and human geography, and, in general, between humanistic and scientific culture. He criticizes particularly some humanistic geographers who adopt «intellectualistic» attitudes – very far from the great methodological rigour that always should distinguish scientific research.

Università di Pisa, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio.