

Cosa nasconde l'ultimo continente esplorato (e ancora poco) dall'uomo? Proviamo a fare una mappa delle sue risorse



Ecco quali sono i tesori d'Antartide

Il prof. Marcello Manzoni autore di questo articolo ha partecipato come ricercatore a due spedizioni scientifiche del CNR in Antartide e ad una missione scientifica, sempre in Antartide. Ha visitato gli istituti di ricerche polari negli USA, Nuova Zelanda, Gran Bretagna, Germania Occidentale e Norvegia.

Per la sua estrema lontananza dalle terre abitate, le difficoltà d'accesso, col ghiaccio marino che blocca perennemente le coste permettendo l'attracco in pochi tratti solo per qualche settimana all'anno, per il clima polare (meno 45 gradi di media annua e 6 mesi di notte perenne), l'Antartide è l'ultimo continente che abbia ricevuto le attenzioni della colonizzazione umana.

La prima rivendicazione territoriale avvenne nel 1908 da parte della Gran Bretagna su un settore fronteggiante l'Atlantico e il Sudamerica. Va ricordato che l'Antartide è rivendicata per settori, o spicchi, che si congiungono al Polo Sud. Via via si aggiunsero rivendicazioni della Nuova Zelanda, della Francia, dell'Australia, della Norvegia, del Cile e dell'Argentina. Alcuni settori sono rivendicati da più paesi. Anche paesi che non hanno avanzato rivendicazioni territoriali hanno fatto riferimenti ai propri diritti in Antartide in sedi internazionali e nel testo stesso del Trattato Antartico. Il trattato, del 1959, congela le rivendicazioni e apre l'Antartide alla ricerca scientifica internazionale attraverso una regolamentazione stabilita dal trattato stesso fino al 1989.

L'Antartide non ha popolazione stabile e nessun essere umano vi è mai nato. In queste zone la colonizzazione antartica non è fisica e richiama piuttosto con più di un'analogia i problemi di un'eventuale colonizzazione dei pianeti; del resto le condizioni ambientali in quasi tutto il paragono. Anche nei piccoli territori liberi dal ghiaccio il paesaggio è lunare: la copertina della rivista geologica americana riportò una foto di una valle glaciale antartica accanto a una immagine ripresa dal modulo atterrato su Marte, sfidando il lettore a distinguere i due paesaggi.

In conclusione non è facile esplorare l'Antartide, e quindi non è facile stabilire le sue potenziali risorse. Questa impresa è solo agli inizi. Lo sfruttamento delle risorse antartiche cominciò alla fine del 1700 nelle isole subantariche, le Falkland, la Georgia Australe, le Macquarie, eccetera, con la caccia alla foca da pelliccia e alla foca elefante: in quasi tutte le isole subantariche si trovano ancora le grandi caldaie per l'estrazione del grasso; le due specie vennero quasi sterminate: in tre stagioni, 1820-1822, oltre un milione di foche fu ucciso soltanto nelle isole della Georgia Australe. Le specie che abitano le coste del continente antartico, vennero salvate dalla cacciata di ghiacci marini che circonda il continente: oggi una convenzione internazionale regola le quote stagionali della caccia delle tre specie più prolifiche, mentre tutte le altre sono protette. Rimane il problema che molti paesi non hanno ratificato questo accordo.

Ancora nelle acque antartiche, analoga sorte è toccata alle balene. Alcune specie che erano già state decimate nei mari artici più vicini ai paesi con flotte baleniere,

ora sono minacciate anche nei mari artici. Qui la caccia, cominciata agli inizi del 1900, è stata eccessiva malgrado la sua regolamentazione internazionale. Negli anni 30 fino ai 50 si uccidevano 10 mila balene ogni anno, finché negli anni 60 fu avviata una saggia politica di riduzione delle quote. Alcuni paesi, in particolare il Giappone e l'URSS, contestano le quote.

L'inventario delle risorse biologiche comprende anche la pesca, che nei mari antartici è potenzialmente ricca, ma notevolmente ostacolata dall'ambiente. Oltre al pesce, si raccoglie un gamberetto planctonico, il krill, che popola i mari antartici in quantità tali da permettere la pesca industriale. È augurabile che nel campo della pesca la regolamentazione internazionale intervenga prima che siano provocati i disastri ecologici che hanno colpito le foche e le balene.

Il grande punto interrogativo cui l'attuale attività esplorativa dell'Antartide potrà rispondere è nei prossimi decenni è la consistenza delle sue risorse minerarie ed energetiche. Le inevitabili scoperte di giacimenti, assieme all'installazione delle basi di osservazione e di comunicazione via satellite, con le proprie ovvie implicazioni strategiche, potranno riaccendere le controversie internazionali sui diritti di sfruttamento e di occupazione territoriale del continente.

Il trattato antartico in vigore è riuscito a congelare le controversie mantenendo l'Antartide demilitarizzata ed aperta alla ricerca scientifica di tutti i paesi, anche di quelli estranei al trattato. Grazie a queste condizioni anche il CNR italiano ha potuto inviare due spedizioni

scientifiche ufficiali, con l'appoggio logistico dei paesi membri, già prima dell'adesione italiana.

L'Antartide è ricoperta quasi interamente dal ghiaccio della calotta polare, che ha uno spessore medio di tremila metri, e che contiene, congelata, il 90 per cento dell'acqua dolce della terra. Il ghiaccio stesso potenzialmente è la prima risorsa del continente. Studi e prove sperimentali hanno dimostrato che è possibile, e che potrebbe essere presto economicamente conveniente, trainare gli iceberg antartici fino alle coste delle regioni aride.

Però la stessa copertura del ghiaccio ostacola l'esplorazione, la scoperta e l'estrazione dello stesso minerale. Infatti il terreno libero dai ghiacci copre meno del 2 per cento del continente. Finora sono stati scoperti due giacimenti, uno di ferro e uno di carbone, materie prime troppo comuni per giustificare l'astronomica spesa delle operazioni minerarie in Antartide, del resto vietate da una raccomandazione dei paesi del trattato. In questa situazione, se ricerche minerarie siano in atto in Antartide, non viene ammesso del resto tutti i paesi che svolgono attività in Antartide, operano attraverso gli organi nazionali di ricerca scientifica, e non attraverso compagnie minerarie. Vari ritrovamenti occasionali di minerali utili sono indicati nei rapporti scientifici dei geologi che esplorano l'Antartide: nella catena transantartica sono segnalati nichel, cromo, rame, platino, cobalto, piombo e zinco. Nell'Antartide orientale ferro, uranio, titanio, rame, manganese, molibdeno; nella penisola antartica rame, cro-

mo, nichel, cobalto e metalli preziosi. Ma, più significativi di queste segnalazioni, uno studio di estrapolazione compiuto dal servizio geologico degli Stati Uniti ha calcolato le probabilità delle frequenze dei giacimenti che dovrebbero esistere in Antartide, considerando le attività geologiche delle sue diverse province con le province corrispondenti degli altri continenti australi, tutti ricchi di materie prime. Questo studio probabilistico prevede l'esistenza di circa 300 giacimenti di ferro, di cui 4 in aree deglaciate, 300 giacimenti di metalli di base, (8 in zone deglaciate); 160 giacimenti di metalli preziosi, 160 giacimenti di minerali non metallici e di altro tipo. Come localizzarli ed eventualmente raggiungerli sotto tremila metri di ghiaccio è un altro problema.

La complessa struttura del continente non permette di fare previsioni sulle possibilità di sfruttare le risorse antartiche emerse, se non per affermare che una vasta parte ne è esclusa dalla sua natura geologica. Le condizioni adatte al petrolio, si trovano nei bacini marini circumantartici e nella piattaforma continentale. In alcune perforazioni condotte a scopo scientifico nel Mare di Ross è stato trovato il metano, ed è estremamente probabile che il petrolio sia presente nei mari antartici. Il suo sfruttamento va riposto tra le prospettive a medio o lungo termine, perché i costi di estrazione sono elevatissimi. Impossibili dalle difficoltà tecniche ed ambientali, sarebbero ancora proibitivi. Ma la tecnologia avanza, rendendo più agevole l'individuazione delle sue risorse, e più vicini nel futuro, e più importanti il suo ruolo geologico.

Marcello Manzoni

Intervista a Viviadhar Naipaul

Il più celebre scrittore del Terzo Mondo spiega perché non crede al mito della purezza dei popoli primitivi

Il selvaggio elettronico

«Queste idilliache comunità dei villaggi indiani sono sempre state la base del dispotismo orientale, hanno chiuso lo spirito umano negli orizzonti più angusti, piegandolo alla superstizione, asservendolo a norme costose, togliendo il senso di grandezza ed energia storica. Vi si è sempre svolta una vita priva di dignità, stagnante, vegetativa, un modo di esistere passivo che evocava per contrasto selvaggio, cieco, un'abile forza di distruzione, e dello stesso omicidio faceva, nell'Indostan, un rito religioso. Queste piccole comunità, contaminate dalla divisione in caste e dalla schiavitù, assoggettavano l'uomo alle circostanze esterne, alimentando un culto degradante della natura che avvilisce l'uomo, prostrato adorante ai piedi di Hanuman, la scimmia, e di Sabala, la vacca».

L'articolo di Marx al New York Daily Tribune, che così descrive la situazione sociale dell'Indostan prima che il capitalismo inglese lo mettesse sossopra, è del lontano 1853. Sorprendentemente, quasi le stesse cose scritte in un giudizio tutto imputato, non sono state mai dette alla positività del mutamento sociale che può introdurre l'industrializzazione, ci dice un grande scrittore contemporaneo, Viviadhar Saraiprasad Naipaul per molte delle pur diversissime situazioni di stagnazione semitribale da lui raccontate nei suoi romanzi e descritte in sei libri di viaggi nei paesi del Terzo Mondo.

«Queste culture, questi sistemi tribali e castali hanno molto poco rispetto per l'uomo, per l'individuo, e aprono la via a una cultura brutale. Alimentano di continuo il dispotismo. Non lasciano nessuno spraglio per un minimo di vita intellettuale. Anzi, la gente, lì, non ha nemmeno l'idea che possa esistere una vita intellettuale. Sono culture che oppongono secoli d'inerzia, di cupe ossessioni iterative, al mutamento e alla organizzazione sociale».

Naipaul, nato da famiglia indiana a Trinidad ma scrittore di lingua e cultura inglese, è in Italia per l'uscita del suo ultimo romanzo edito da Rizzoli, «La curva del fiume». Più volte candidato al premio Nobel, si dice che non gli sia stato finora assegnato per i contrastanti giudizi politici che solleva la sua opera, essendo fuori di discussione la sua alta maestria letteraria.

«Cosa è decisivo per rompere queste situazioni semitribali, che proiettano i totem di dispotismi brutali e nella pigrizia, in un'idea di vita civile e culturale? La risposta è, ancora una volta, in sintonia con quella di Marx.

«In paesi come l'India, l'industria, la macchina libera l'uomo. L'idea che la macchina lo renda schiavo e antiquata. Anche se per vie indirette, si aprono spiragli di vita intellettuale. Quando un indiano lavora in fabbrica, usando le macchine, comincia a sentirsi uomo. Certo, ci sono anche aspetti negativi. La sua cultura rimane povera. Può essere catturato a soluzioni politiche drastiche nel cuore di un paese africano, che prima barlume, della propria dignità può trovare risposte che gli strappano nelle prospettive che gli offre la società. Tuttavia, il lavoro in fabbrica, nella società, è un'idea che dà un senso a un'attività che è un po' di lavoro e un po' di vita».

«Qual è la situazione dove non c'è industria, dove non si lavora alle macchine?»



Sotto: Viviadhar Naipaul, a destra l'immagine di una tribù africana



«Moltissimi indiani sono impiegati in lavori brutali, senza intelletto, privi di dignità. Lavori che distruggono. Sono andato di recente a vedere una diga. Si doveva ripulire uno strato, molto esteso, prima di mettersene sopra un altro. Dovunque avrebbero usato una macchina, delle pompe, almeno delle scope. Lì, decine e decine di donne pulivano il cemento, sedute per terra e strascinando, con minuscoli fazzoletti di carta. Nei villaggi questi lavori, pagati con un pugno di mosche, riproducono la miseria morale. È terribile dare alla gente lavori ingrati e polvere. I ragni della vita tribale continueranno a tessere i loro destini su quel pugno di mosche. Anche se assieme a un po' di riso c'è il barattolo magico della Coca Cola».

Sono i temi centrali nell'opera di Naipaul: il destino di vita, la cultura e il potere nei paesi colonizzati, riproposti anche dal suo ultimo romanzo. Attraverso la storia di un piccolo commerciante, Salim, che apre un negozio di merci tra le più disperate del villaggio chiuso nella foresta, si richiama alla mente lo Zaire (il potere dispotico, crudele, capriccioso del Grande Uomo che lo governa) e i tratti del presidente dello Zaire, Mobutu Sese Seko, anche se al di là del riferimento storico appaiono emble-

matici di molte altre situazioni).

«Perché le merci che vende Salim assumono significati quasi magici in cui la compra e la gente se ne serve per usi del tutto diversi da quelli per cui erano state prodotte? «In questo paese africano non c'è industria, tutti i prodotti industriali vengono dall'Europa e hanno poca o nessuna relazione coi bisogni reali e la mentalità della gente che li compra, innanzitutto perché espressioni della potenza misteriosa che li ha prodotti. Così un catino per lavarsi le mani è invece concepito come oggetto utile agli usi di un'agricoltura rudimentale. Le merci assumono usi impropri rispetto a quelli previsti e significati magici».

«Ma anche altri aspetti indotti dall'acculturazione capitalistica appaiono non meno misteriosi e sono riempiti di altri significati, diventano altre cose. Pensiamo ai modelli culturali che il negro Ferdinand e altri assumono dalla civiltà dei colonizzatori, a istituzioni quali le università che vengono impiantate, alle burocrazie e al potere politico in cui continuano a perpetuarsi, in modi magici e assurdi, il modello tribale del rapporto cacciatori-preda, che adesso celebra i suoi riti con le armi moderne, le distinzioni e i masseri. La stessa città fantasmatica che sorge alla curva del fiume, assume, coi suoi edifici d'abitazione ora deserti e sventrati ora abitati in modi impropri da quanti si erano rifugiati nella sua foresta, l'aspetto di un oggetto irreali sospeso tra paure ancestrali e il miraggio di una novità misteriosa, caduta nella foresta chissà da dove».

«Non le sembra che la civiltà capitalistica assuma qui, coi suoi modelli materiali e culturali, questi aspetti assurdi, irreali, che evocano le forze più brutali, animalesche, della cultura tribale, le distinzioni sacrali, la gerarchia, gli attributi magici del potere, per di più contraffatti e distorti perché proiettati in un mondo di nuove apparenze che non è più quello del villaggio chiuso nella foresta?»

«Sente tutte le cose che arrivano lì dalla civiltà occidentale: abiti, merci, strumenti, armi, divise, modelli culturali, prestioni politiche e simboli del potere, diventano oggetti lunari minacciosi, il cui fa-

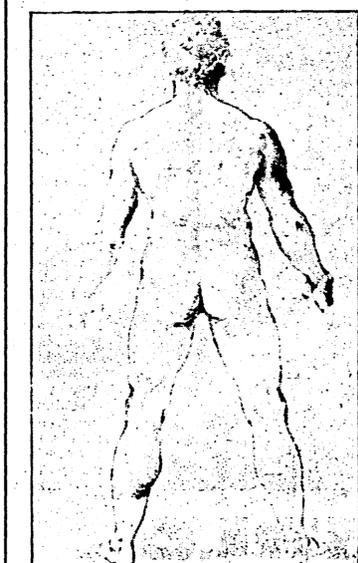
scino di potenza evoca gli appetiti più bassi e le forze spirituali irrelte nella magia. È vero che questi oggetti, catapultati lì dai fuori, assumono aspetti contraffatti, distorti: immagini dove il moderno assume aspetti ancestrali. È vero che la caccia e i comportamenti tribali, che prima avevano un loro senso nella vita, e formavano una cultura dotata di una propria dignità, diventano grandi crudeltà, riti assurdi del potere, cattura impropria di merci-preda, trasportati in un mondo culturale del tutto diverso che non agisce per sviluppare i lati migliori della cultura antica, ma ne alimenta i peggiori».

«A suo giudizio, si ricollega dunque a questo l'ideologemato, oggi di moda in occidente, del primitivo, dei tanti aspetti delle culture non industrializzate, dello sciamanesimo, in questi giorni di grande voga a New York, di spiritismo orientale, specie quella made in India?»

«Sì, queste mode sono messe in circolazione da intellettuali e da industrie culturali che idealizzano ciò che è subalterno per una forma mascherata di disprezzo e perché è molto più difficile concepire la realtà nella sua concretezza, coglierne al di là delle mitizzazioni i suoi aspetti brutali, crudeli».

Naipaul è schierato con la sua immaginazione e intelligenza della parte degli oppressi, in primo luogo quelli del Terzo Mondo, ma non li idealizza, vuol anzi esserne la loro più cruda consapevolezza. I suoi romanzi, come scrittore di lingua e cultura inglese, rinnovano profondamente il genere letterario in cui si collocano, che vanta tanti illustri predecessori, da Defoe a Conrad a Kipling a Graham Greene. Il viaggio di Salim, infatti, nei paesi dell'Africa odierna, non è il viaggio avventuroso di un eroe coi suoi problemi tutti nati e conclusi dentro la civiltà occidentale. È il viaggio, invece, di un modesto commerciante bottegai non europeo verso nessun luogo. È il viaggio di una continua emigrazione. E le immagini delle cose e dei luoghi che attraversa non sono l'Europa trasportata nell'isola di Robinson Crusoe. Sono l'Africa di oggi.

Piero Lavatelli



Un disegno anatomico di Leonardo da Vinci

Milano ospita la prima biennale internazionale del libro scientifico: ormai è un boom inarrestabile...

All'assalto della scienza

MILANO — L'idea era nata in sordina, poco più di un anno fa. Si è rivelata un'idea giusta al momento giusto. La Fiera internazionale del libro scientifico e tecnico parte alla grande. La Campionaria di Milano ha voluto ospitarla, come biglietto da visita culturale per la sua 60ª edizione, inaugurata ieri. Gli editori specializzati di tutto il mondo sono corsi in folla. Centosessanta, un po' più e meno, e le adesioni han dovuto essere bloccate. L'avevo già sponsorizzato un allestimento singolare dell'enorme salone di cinquecento metri quadrati: box modulari tutti di cartone pressato, dalle pareti agli scaffali, dalle poltroncine alle scrivanie. Se poteva darsi l'impressione di un impianto «commerciale» dell'iniziativa, a riscattarla valgono le attività collaterali delle istituzioni scientifiche, del mondo della cultura. Per una settimana, Milano si apre ad una serie di «Appuntamenti con la scienza». Tullio Regge presenta una trasmissione divulgativa dall'infinitamente piccolo all'infinitamente grande. «Dal quark al big bang». Remo Ruffini illustra una proiezione dedicata al «caso neutrino», la particella della materia più microscopica finora scoperta. Breca espone gli antichi libri scientifici collezionati nel XVIII secolo da Albrecht von Haller e conservati alla Biblioteca Nazionale Braidense. Professori di geologia e di idraulica dell'Università statale hanno costruito per i ragazzi un modello didattico (da rifare in aula) delle Nazioni Unite, sulla formazione di una faldina acquifera. E poi ancora conferenze al Planetario, mostre al museo «Leonardo da Vinci». La Provincia invita la gente a mettersi «La scienza in tasca»: una guida ragionata per consentire la formazione di biblioteche personali di cultura scientifica. La Provincia di Milano ha un assessore alla Cultura, Novella Sansoni, che ha fatto della diffusione della cultura, una vera propria scommessa. Centinaia di biblioteche pubbliche nuove o rilanciate. Mostre di successo: dal «tascaibile» in Galleria alle iniziative itineranti nei centri minori. La figura del bibliotecario rivalutata da oscuro burocrate ad animatore culturale. «Da questo lavoro di ormai cinque e più anni — dice Novella Sansoni — è nata l'idea della Fiera internazionale specializzata. Il materiale delle biblioteche pubbliche è prevalentemente umanistico-letterario, mentre va crescendo l'interesse per gli argomenti scientifici da parte del pubblico, giovani e non solo giovani. I segni in questa direzione non mancano. Le pagine di scienza e tecnica ormai impestosi sui quotidiani, il successo vistoso delle riviste (alcune di recentissima creazione) di divulgazione scientifica, la notevole diffusione non solo delle enciclopedie a dispense, ma di testi scientifici parecchio impegnativi. Si pos-

sono citare le «Cronache dell'Universo» di Tullio Regge (Edizioni Boringhieri), il «Lungo viaggio al centro del cervello» di Rosellina e Renato Balbi (Laterza), l'indovinata collana dei «libri di base degli Editori Riuniti». La maggior parte delle case editrici ha operato tempestive riconversioni o mutamenti di indirizzo nella direzione delle opere di interesse scientifico e tecnico. Alla Boringhieri di Torino ritengono si tratti di un fenomeno collegato alla «crisi delle ideologie politiche». Delusa dalle analisi dei partiti, la gente si accosterà per questo alle metodologie scientifiche. In effetti, ci sembrano considerazioni un po' schematiche. La società di oggi «respira» per così dire tecnologia e scienza, anche negli aspetti più minuti della vita di ogni giorno. Da qui la voglia di capirne qualcosa. Basta anche una visita sommaria alla Fiera per rendersene conto. Ci si trovano le riviste di erboristeria e i volumi di informatica (proposti dall'Ipsoa in un padiglione nel quale troneggia un video-terminale collegato ad una banca dati). Ci sono i manuali di facile lettura editi da «Selezione» e le opere solenni della National Academy of Science di Londra, dell'American Chemical Society di Washington, della Uet di Torino. Come case editrici, sono qui anche le grandi organizzazioni internazionali, l'OCSE di Parigi, la Fao (Fondo dell'Agricoltura) e l'IL0 (Ufficio internazionale del lavoro) delle Nazioni Unite. In un indovinato catalogo delle loro pubblicazioni tecnico-scientifiche, gli Editori Riuniti fanno rilevare come «non solo i risvolti operativi e tecnologici della scienza, ma anche le grandi scoperte teoriche, introducendo nuovi linguaggi e nuovi concetti, finiscono per influenzare le nostre visioni del mondo». Ha perciò ragione Novella Sansoni a sostenere che la curiosità di sapere oggi così presente corrisponde ad un bisogno di identità. La scienza, insomma, come chiave per capire il mondo in cui viviamo. «Con questa Fiera — dice ancora — abbiamo voluto dare un contributo a trasformare un boom, un fenomeno forse di moda, in fatto produttivo permanente. Non a caso, il mondo dell'industria ha risposto con un interesse persino imprevisto. Le prospettive future? Intanto vediamo come andrà questa prima edizione. Se corrisponderà alle attese, come crediamo, ne faremo una iniziativa stabile, a cadenza probabilmente biennale». Milano, insomma, si appresta a diventare la capitale europea dell'editoria scientifica. Un altro anello da aggiungere alla sua catena di primati di città moderne.

Mario Passi

Politica ed Economia

4

D'Antonio Tassi Usa e divisione internazionale del lavoro De Vincenti, Savona, Taranelli Sulle proposte di politica economica del Pci. Rampini Roosevelt, oggi, visto dagli Usa Interventi di Castellino, Hahn, Nuti, Rey Perulli Democrazia e/o decisione nel sindacato Del Boca, Piccone Stella, Pistoi, Rowthorn La crisi inglese Palmieri Squilibri demografici e migrazioni internazionali Carmignani L'occupazione nella crisi

cinemasessanta

1

Come l'America uccide strizzando l'occhio a Hitchcock Buñuel, la festa e la narrativa picaresca Enti locali e cinema Nichetti: anzitutto le immagini Murgia: il terrorismo come suicidio politico

L. 2.500 - abb. annuo L. 13.000 Editori Riuniti Periodici - 00186 Roma Piazza Grazioli, 18 - Tel. 6792995 - c.c.p. n. 502013