

Riflessioni sul 20 giugno

Una verifica culturale

Come si esprime attraverso le elezioni quel tessuto di valori nuovi che è cresciuto nel Paese

L'espressione potrà apparire dommatica, facile e paradossale ad un tempo: ma prima ancora di tentare qualche riflessione minima intorno agli aspetti culturali del risultato elettorale, a un mese di distanza, vorrei proprio discorrere un momento del «uso rivoluzionario» delle elezioni, e proprio sotto l'aspetto culturale. Non intendo riproporre il tormentato tema dell'unità dialettica di cultura e politica: ma, qualunque opzione teorica e qualunque atteggiamento pratico si assuma al riguardo, è certo che sarebbe grave errore ridurre la concezione alle urne al suo stretto significato «politico» (nell'accezione, per così dire, separata, e quasi specialistica della espressione). Sappiamo tutti, del resto, che non si deve soltanto, nelle elezioni, della composizione delle assemblee parlamentari, e si insiste anche troppo, talvolta, sugli investimenti psicologici, sui nodi intricati di reazioni e impulsi e stimoli che entrano in gioco, convogliando o incrinando abitudini mentali, categorie di giudizio, complessi emotivi, meccanismi inconsci. Intorno alla retorica e alla persuasione occulta si discorre con abbondanza, in tante circostanze, ma i problemi della «tecnica del successo» sono sentiti per solito come organizzabili per sé, al massimo come inquadriabili entro un sistema di valutazioni sociologiche, più o meno volgari, che si limitano poi a razionalizzare nei casi migliori, le passioni, e i disegni, scatenati dal «folclore elettorale».

E' piuttosto raro, per contro, che una campagna elettorale sia sentita e valutata come un momento di vera e propria emergenza culturale, nella vita della nazione, come mobilitazione generale delle energie intellettuali del paese, dei cittadini tutti. Il che si potrebbe anche spiegare, per l'Italia, facilmente, in consistenza con le tradizioni democratiche, le masse, più strutturalmente fondate, il più diffuso disinteresse «culturale» per le elezioni (di cui soluzioni e atteggiamenti di aristocratico disprezzo sono soltanto le manifestazioni estreme). E' l'opposizione politica-culturale, nei sfiorare di una motivazione, come è indispensabile fare, e per quel tanto soltanto che è indispensabile, si manifesta allora come il naturale rispecchiamento, in astrazione categoriale, di una condizione molto storicamente determinata, e del tutto verificabile in ogni dettaglio.

Anche su questo terreno, il marxismo gioca a recuperare, materialisticamente, la prospettiva. In termini molto elementari, in questo ambito, il marxismo potrebbe anzi definirsi come il progetto concreto di una risoluzione della politica in cultura, senza residui: il momento della politicizzazione della cultura è allora rappresentabile come il momento, proprio dialetticamente necessario, e strategicamente fondato, e storicamente non verificabile a parole, in un simile progetto.

In altri termini, soltanto una politica marxista è in grado di scorgere, e di ren-

Che cosa può offrire il « pianeta rosso » alla conoscenza del sistema solare

Dall'osservatorio Marte

L'impresa del Viking e il problema se siano possibili e accertabili forme di vita su un corpo celeste che presenta caratteristiche ambientali simili alle nostre - Le condizioni di temperatura, composizione e pressione atmosferica - La maggiore difficoltà incontrata dalle sonde sovietiche per la raccolta di dati sul suolo venusiano - Un vasto programma di studi destinato ad approfondire le ricerche avviate

La notevole impresa spaziale americana che ha portato un complesso strumento di misura a depositarsi dolcemente sul suolo di Marte e ad iniziare un preciso programma di ricerche deve essere collocata, dal punto di vista scientifico, nel quadro del vasto programma di studi cominciato molto tempo fa con la costruzione dei primi telescopi sufficientemente potenti da consentire di individuare dettagli sulla superficie del pianeta e di seguirne le eventuali variazioni.

Da questi primi studi e da quelli condotti successivamente con mezzi sempre più potenti è apparso tutto il notevole interesse che questo pianeta riveste nel quadro più generale delle nostre indagini sulla Terra e su tutto il sistema solare di cui facciamo parte.

Certamente uno degli aspetti più importanti che riguardano lo studio di Marte si riferisce all'eventuale presenza della vita sulla sua superficie ed è naturale che esso abbia attirato l'attenzione del pubblico nei decenni passati oltre che della stampa di questi giorni, giustamente se a sottolineare l'importanza legata all'operazione di Viking I.

deduca che non vi sono affatto forme di vita su Marte neppure al livello più elementare. Facciamo un passo avanti e supponiamo che la stessa cosa risulti dalle ricerche che altri Viking compiranno in futuro e che si debba allora fine concludere che su tutta la superficie di Marte non sono mai apparse forme di vita a nessun livello.

rimonto il problema della vita nell'universo acquisirà contorni assai più precisi di quelli attuali: per esempio se risulterà che su Marte non c'è vita ne c'è, ma stata si dovrà concludere che la vita, considerata non solo per quanto riguarda Marte, ma

nel suo manifestarsi come fatto cosmologico ha bisogno, per svilupparsi, di un ambiente assai più simile a quello terrestre di quanto siamo oggi disposti a concedere. Marte infatti si presenta con caratteristiche ambientali assai simili alle nostre ma con differenze che, pur essendo attualmente considerate assai notevoli, non sono tuttavia ritenute sicuramente proibitive nei confronti del problema della vita.

Ad esempio le misure condotte fino a ieri con le tecniche legate ai nostri telescopi e con quelle fotografiche trasportate dalle sonde spaziali molto ci hanno fatto conoscere del nostro pianeta vicino: la sua temperatura al suolo dovrebbe essere più bassa della nostra di circa 50 gradi, con una escursione fra il giorno e la notte assai più ampia che da noi, l'atmosfera marziana dovrebbe essere estremamente scarsa (Viking I ne ha adesso precisato l'abbondanza sul 3%, mentre nella nostra atmosfera ammonta a circa il 78%) ma relativamente abbondante l'anidride carbonica.

Proprio per stabilire questi limiti i risultati del Viking saranno fondamentali e, sia ben chiaro, non solo per quanto riguarda Marte, ma, e specialmente, per quanto riguarda il problema della vita nel suo aspetto cosmologico.



Una foto del suolo di Marte inviata da Viking 1; su una roccia (indicata nel fondino) si era creduto di vedere irtracciate le lettere B e G del nostro alfabeto oltre che un rozzo numero 2. Un più attento esame ha permesso poi di stabilire che si tratta di un'illusione ottica creata da ombre

La pressione atmosferica al suolo dovrebbe essere circa cento volte inferiore a quella che si ha alla superficie terrestre e la gravità è un po' più piccola della metà di quella sulla Terra.

Precisazioni fondamentali

Come si vede siamo di fronte a un quadro poco favorevole allo sviluppo della vita e, oggi, possiamo dire, i dati più recenti lo confermano pienamente. Tuttavia attualmente sappiamo così poco sul marziano che non potremmo escludere che in quelle con-

zioni qualcosa, a qualche livello, possa accadere in questa direzione.

Precisazioni fondamentali

La meteorologia marziana dovrebbe essere caratterizzata da venti che sollevano la polvere del suolo; a volte l'atmosfera resta opaca anche per diverse settimane. Il succedere delle stagioni, pur con le dovute differenze generali comprensibili dai precisi dati e dal fatto che l'anno marziano dura il doppio di quello terrestre, è simile al nostro.

Differenze non proibitive

Condividiamo il preminente interesse in questa direzione per motivi evidenti. Vorremmo tuttavia avanzare a tale proposito qualche precisazione a nostro avviso importante intorno ad affermazioni un po' troppo affrettate che abbiamo letto in alcuni giornali e ascoltato in alcune interviste televisive: certo, se Viking I ci metterà di fronte a un dato preciso che si riferisce a una forma di vita di qualche entità, si tratterà di una scoperta che segnerà una data storica nel cammino della nostra scienza. Ma noi vogliamo esaminare adesso anche l'altra eventualità: che cioè a una tale scoperta Viking I non pertenga e anzi che dai risultati delle sue ricerche si

GLI INTERROGATIVI POSTI DAL DRAMMA DI SEVESO

Se il veleno si accumula

I progressi della chimica moderna hanno consentito la produzione di sostanze tossiche con molecole particolarmente stabili che ne garantiscono l'efficacia ma ne aumentano la pericolosità - Le probabilità di azione mutagenica e il rapporto con le leggi generali della natura vivente

L'allarme intorno alla nube di veleno che si è levata dalla fabbrica chimica di Seveso si porta al di là della drammatica contingenza a interrogarsi sul ruolo della scienza chimica e sul rapporto che ha la chimica moderna con le leggi generali della natura vivente.

Non si sa ancora con esattezza quali composti fossero contenuti nella nube velenosa, e le preoccupazioni nascono da due ordini di considerazioni: la tossicità delle molecole, e la loro stabilità. Infatti la diossina è molto tossica e ha una certa stabilità, per quanto inferiore a quella del Ddt, ma non si sa quali sono la tossicità e la stabilità degli altri componenti della nube. La loro eventuale stabilità fa sì che le misure di evacuazione dei quartieri inquinati abbiano un'utilità molto relativa: infatti le molecole hanno ormai abbandonato l'aria e si sono posate al suolo con la pioggia; nel suolo, se sono stabili, non vengono modificate e quindi filtrano verso la falda acquifera. Nella falda si dissolvono, e poi vengono a contatto con un numero di organismi, umani e animali, molto superiore a quello degli uomini e degli animali che verranno fatti scompare.

E' per questo motivo che, insieme alle misure di sgombero, si pensa di adottare altre misure: lo scorticamento del suolo e l'incenerimento dei materiali che gli saranno stati strappati, per arrestare il processo, già in corso, di filtraggio verso la falda. Giungendo alla falda il veleno si dissolve; aggrega un maggior numero di persone ma non così gravemente come a Seveso: bere un bicchiere di veleno diluito è meno pericoloso che bere un bicchiere di veleno concentrato, in quanto un bicchiere di veleno diluito contiene una minore quantità di veleno. Ma cosa significa dire che «questo bicchiere è meno pericoloso» di quello? Questa frase, che a prima vista ci sembra chiarissima, se la si analizza a fondo ha invece due significati possibili. O ha il significato: «provoca una malattia grave» oppure ha il significato: «E' meno probabile che faccia ammalare». Per quale di questi due signifi-

cati si applica alle molecole di diossina, o degli altri componenti simili a noi sconosciuti? Tutti e due i significati, per due diverse azioni patologiche che questi composti esercitano: l'azione tossica, che quanto più numerosa sono le molecole penetrate nell'organismo tanto più è «grave», e l'azione mutagenica, che quanto più numero sono le molecole penetrate nell'organismo tanto più è «probabile». Una molecola sola viene tollerata dall'organismo senza che da alcuna manifestazione tossica, e la sua azione mutagenica è estremamente improbabile; però, se l'azione mutagenica si verifica, allora si verifica con la medesima intensità con cui si sarebbe verificata se nell'organismo fossero penetrati un milione di molecole di cui una fosse caduta su un tale bersaglio da riuscire mutagenica. In questi casi, come nel caso degli inquinamenti radioattivi, che anch'essi sono mutageni, si dice che «non c'è valore soglia»: cioè, che non esiste un numero di molecole così piccolo che si possa escludere che avvenga l'azione mutagenica. Per quale di questi due signifi-

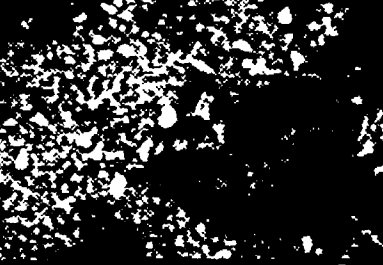
cati si applica alle molecole di diossina, o degli altri componenti simili a noi sconosciuti? Tutti e due i significati, per due diverse azioni patologiche che questi composti esercitano: l'azione tossica, che quanto più numerosa sono le molecole penetrate nell'organismo tanto più è «grave», e l'azione mutagenica, che quanto più numero sono le molecole penetrate nell'organismo tanto più è «probabile». Una molecola sola viene tollerata dall'organismo senza che da alcuna manifestazione tossica, e la sua azione mutagenica è estremamente improbabile; però, se l'azione mutagenica si verifica, allora si verifica con la medesima intensità con cui si sarebbe verificata se nell'organismo fossero penetrati un milione di molecole di cui una fosse caduta su un tale bersaglio da riuscire mutagenica. In questi casi, come nel caso degli inquinamenti radioattivi, che anch'essi sono mutageni, si dice che «non c'è valore soglia»: cioè, che non esiste un numero di molecole così piccolo che si possa escludere che avvenga l'azione mutagenica. Per quale di questi due signifi-

inquinata ingerirà assai minori quantità di veleno di quelle che sono penetrate nell'organismo dei bambini di Seveso nei giorni in cui essi hanno vissuto nella nube invisibile e silenziosa: ne ingerirà quantità tanto piccole che saranno praticamente innocue. Diverso l'andamento del cancro o delle mutazioni genetiche: che berrà l'acqua di falda avrà minori probabilità di cadere in questi rischi, ma se cadrà, la sua malattia - o la malformazione di suo figlio - sarà altrettanto grave di quella che potrà aver colpito un abitante di Seveso.

L'azione mutagenica delle molecole velenose ha tanto maggiori probabilità di esercitarsi quanto più la molecola è stabile, anche in condizioni di massima diluizione. Infatti una molecola che rimane immutata per diversi anni (quella del DDT) pare che persista più di dieci anni percorre itinerari molto lunghi: scesa dai suoli di Seveso nella falda di Milano, raggiungerà la fognatura e poi il Po, potrà venire inghiottita da un pesce dell'Adriatico, e da qui passare nell'or-



Uccelli morti e piante disseccate dalla nube tossica a Seveso



Uccelli morti e piante disseccate dalla nube tossica a Seveso



Uccelli morti e piante disseccate dalla nube tossica a Seveso



Uccelli morti e piante disseccate dalla nube tossica a Seveso

ganismo di un turista olandese, che magari, abbandonata al suo ritorno in patria per andare a rifugiarsi in un'ostrica, e così via. In linea generale le molecole stabili passano attraverso processi di diluizione (quando cadono sul terreno, arrivano in falda, e da qui raggiungono il mare) e processi di concentrazione (dall'acqua del mare raggiungono i microrganismi; da questi i piccoli pesci, da questi i grandi pesci, da questi i grandi pesci, e nei successivi continui di diluizione, o concentrazione, può accadere anche più volte - almeno teoricamente - che una molecola stabile attraversi un organismo umano. Quando lo attraversa in fase di diluizione (quando berremo l'acqua di falda) la probabilità di azione mutagenica è minima, quando lo attraversa in fase di concentrazione (quando mangeremo una fetta di tonno) la probabilità di azione mutagenica è massima; in entrambi i casi, la malattia ha sempre la stessa gravità.

La stabilità delle molecole complesse, particolarmente organiche (cioè contenenti carbonio, ossigeno, idrogeno, co-

Il responso dell'analisi

E' importante tener presente che Marte ha un notevole vantaggio su Venere: ha un ambiente ideale per uno strumento di analisi e densità atmosferica e temperatura e densità atmosferica sono tali da consentire una vita agevole e uno strumento che funziona sulla sua superficie contraria mente a ciò che è accaduto a Venere: infatti, questi hanno trovato condizioni ambientali difficilissime e non consentite che hanno reso la vita impossibile agli apparecchi depositati sulla superficie di Venere. Ciò non significa naturalmente che non verranno inviati altri apparecchi su Venere capaci di operare in quelle condizioni; e anzi da augurare che la tecnica e la scienza riescano presto a superare le difficoltà incontrate.

Il responso dell'analisi

Ma da questo punto di vista il vantaggio di Marte è non notevole e costituisce un ottimo motivo per continuare la serie di ricerche che sono state così felicemente iniziate da Viking I.

Vogliamo infine aggiungere una parola sulla colorazione rossastra messa in evidenza dalle fotografie a colori americane dalla sonda americana. Si tratta di un risultato tecnico di grande rilievo. Contrariamente però a quanto è stato detto da molti commentatori non si tratta di un risultato inaspettato. Al contrario! Ciò che invece sarà scientificamente molto importante sarà il responso dell'analisi chimica che Viking si accinge a fare, ma ciò fa parte delle prospettive del notevole progresso scientifico che ancora ci stanno di fronte.

Laura Conti

Alberto Masani

Pietro Barcellona Stato e mercato fra monopolio e democrazia fra monopolio e democrazia DE DONATO