

## «Hanno collaborato»

sono da considerarsi assai modesti. Il fallimento dei giganteschi sforzi profusi nell'opera di risanamento si colloca all'interno di un complesso meccanismo decisionale e burocratico che, attraversato da conflitti tra interesse collettivo ed economico, si è espresso con l'imposizione di standard e di strumenti di semplice controllo delle fonti dell'inquinamento, piuttosto che con misure di prevenzione e di incentivo per lo sviluppo di tecnologie "pulite".

L'autore si sofferma proprio sulle ragioni argomentate del conflitto tra sistema produttivo, conservazione dell'ambiente, partecipazione collettiva alle scelte dello sviluppo, qualità della vita nel sud del mondo. Le motivazioni tradizionalmente addotte per sostenere l'incompatibilità tra crescita della produzione e difesa dell'ambiente sono inefficienti e miopi, dice Commoner. Il capitalismo occidentale modula le proprie scelte in base "all'aspettativa di profitti immediati". I benefici di tale strategia appaiono discutibili anche secondo un'ottica squisitamente economicistica: "Oggi occorrono investimenti che daranno i loro frutti tra 10, 20 o 30 anni", sostiene il presidente della Sony Corporation Akio Morita; strategie di sviluppo socialmente partecipate e orientate al lungo termine risulteranno comprensive degli interessi collettivi e delle ragioni del sistema produttivo, aggiunge il biologo americano.

Il punto di vista politico (non scientifico, precisa l'autore) emerge con più decisione nel capitolo sullo smaltimento dei rifiuti. Attualmente, i nove decimi dei rifiuti prodotti negli Stati Uniti vengono inviati a discariche e inceneritori. Tale procedura non risolve il problema, lo rinvia semplicemente. Viceversa il riciclaggio, oltre a costituire una soluzione evidentemente più compatibile con esigenze di tutela ambientale, è, laddove praticabile, più conveniente e incentivante dal punto di vista economico, in una prospettiva sempre più diffusa di partecipazione di tutti alle scelte delle migliori tecnologie disponibili.

I limiti dell'attuale prospettiva di sviluppo vengono ribaditi nel capitolo dedicato alla povertà del sud del mondo. La crisi del Terzo Mondo è alimentata sia dall'esportazione di modelli economici esogeni e di tecnologie fondate sulla non rinnovabilità, sia dall'imposizione di rigide pianificazioni demografiche. La soluzione della crisi risiede invece nella restituzione delle ricchezze, nell'annullamento del debito, in sintesi nella redistribuzione equa delle risorse per "uno sviluppo economico rispettoso dell'ecologia". Il conflitto tra ecosfera e tecnosfera scaturisce dal controllo privato dei mezzi di produzione; implica ineludibili scelte politiche per la trasformazione radicale della struttura del sistema produttivo e delle regole per il suo controllo.

Di fronte a questa prospettiva politica, il movimento ambientalista americano si è diviso. Le organizzazioni più forti, "nei loro uffici di Washington", si sono messe sulla strada del dialogo con il potere economico, mediando, accettando, talvolta collaborando. Le associazioni di base hanno scelto la via dura chiedendo che l'inquinamento non sia semplicemente controllato, ma venga eliminato alla fonte. È nella caparbia e nella crescita di questi movimenti di opinione che stanno le opportunità di realizzare l'ideale di democrazia ambientale in cui Commoner crede fermamente, scontrandosi con ciò che per gli americani è vero e proprio credo ideologico: il diritto privato alla libera iniziativa.

Le due opere di Commoner e Lovelock e i percorsi degli autori rap-

presentano due poli di riferimento dell'ecologismo internazionale. Da un lato la figura di Commoner esemplifica l'azione: l'iniziativa politica diretta, la marcia dell'ambientalismo verso il potere, verso un nuovo modello di sviluppo. Dall'altro Lovelock esprime la non azione: l'etica dell'adattamento armonico, la scienza come gioco, o invenzione o speculazione.

Questi due punti di vista, concretizzati in esperienze di vita e di impegno così lontane (Commoner scienziato politico, Lovelock inventore e contadino), si riuniscono nello scavalco del conflitto tra olismo e riduzionismo. L'uno concepisce pragmaticamente la sperimentazione

## LE DONNE E LA GUERRA

HELGA SCHUBERT, *Donne giuda*

10 storie vere di delazione femminile durante il nazismo e la guerra.

BOBBIE ANN MASON, *Laggiù*

Essere giovani ed essere donne di fronte alla guerra in un romanzo americano del 1985 che è già un classico.

Edizioni e/o

Via Camozzi 1 - Roma - tel. 06-3722829

edizioni e/o



## Alice difende Euclide

di Clara Silvia Roero

UMBERTO BOTTAZZINI, *Il flauto di Hilbert. Storia della matematica moderna e contemporanea*, Utet, Torino 1990, pp. 455, Lit 50.000.

*Nel descrivere le sensazioni da lui provate assistendo alle lezioni del grande matematico David Hilbert sul concetto di numero, Hermann Weyl lo paragonò al pifferaio magico della fiaba, per l'armonia e l'incanto che il suo flauto sapeva sprigionare ammaliando i giovani con algoritmi e teoremi presentati con estrema raffinatezza. La ricerca della bellezza e dell'eleganza nell'elaborazione di metodi e teorie matematiche rappresenta una caratteristica costante nei racconti dei protagonisti del panorama scientifico e matematico in particolare. Per scalfire i pregiudizi di coloro che assegnano alla matematica unicamente una funzione di utilità pratica, non c'è forse niente di più appropriato del consiglio di leggerne la storia. Solo attraverso un percorso a ritroso è infatti possibile percepire il lungo e lento travaglio che ha condotto all'elaborazione finale di una teoria o di un risultato e le motivazioni o gli stimoli che li hanno originati.*

*In quest'ottica una buona base di partenza è il libro di Bottazzini sulla storia della matematica moderna e contemporanea recentemente edito dalla Utet, il cui titolo trae spunto dall'aneddoto di Weyl richiamato sopra. Molto ampio è il periodo storico considerato, dall'invenzione del calcolo infinitesimale ad opera di Newton e di Leibniz nella seconda metà del Seicento, fino alle più recenti ricerche nel nostro secondo dopoguerra. Si parte dunque da uno dei periodi più creativi che la storia della matematica abbia mai registrato, con la messa in opera di algoritmi e metodologie nuove che pervaderanno nel secolo successivo molte branche del sapere scientifico: dalla geometria alla fisica, alla meccanica, all'astronomia, per non citarne che alcune. Le tappe successive vedono l'operare dei matematici durante la rivoluzione francese, con la nascita dei famosi "politecnici": l'École Normale e Supérieure l'École Polytechnique, nei quali insegnavano celebri docenti come Monge, Lagrange e Laplace. Segue poi la fondazione della moderna*

*analisi da parte di Cauchy e l'elaborazione della teoria delle equazioni algebriche, che vede come protagonisti ancora Lagrange insieme con Ruffini, Abel e lo sfortunato Galois, per passare subito dopo all'algebra simbolica, alla teoria dei quaternioni e all'algebra della logica, ideate in Inghilterra. L'intreccio prosegue con l'esame dello scenario geometrico ottocentesco, che assiste all'ascesa della geometria descrittiva e di quella proiettiva e alla creazione delle geometrie non euclidee.*

*Passando all'analisi, si esaminano i diversi aspetti connessi con il problema del rigore e il cosiddetto processo di "aritmetizzazione dell'analisi", per sfociare poi nelle problematiche relative all'infinito e alla teoria degli insiemi, fino a quelle relative all'integrazione e alla costruzione dell'analisi funzionale, agli inizi di questo secolo. Vengono inoltre presentate le origini dell'algebra moderna e i primi passi compiuti dalla geometria algebrica. Il problema dei fondamenti della matematica e i contributi per la loro soluzione dati dalla logica, l'introduzione delle strutture e il programma broubakista, e la registrazione di alcune applicazioni della matematica nella realtà odierna dopo il secondo conflitto mondiale chiudono il volume.*

*Al resoconto delle problematiche interne alla disciplina lo storico intercala aneddoti e impressioni tratti dalla vita e dagli scritti dei matematici o dei letterati dell'epoca, che rendono la lettura più piacevole. Anche la letteratura infatti ha registrato talvolta i disagi o le rivoluzioni interne vissute dai matematici: per non ricordare ancora una volta i soliti paradossi sull'infinito, concludiamo richiamando invece l'attenzione su Lewis Carroll, il famoso autore di opere nel paese delle meraviglie. A Carroll, il cui vero nome era Charles Dodgson, di professione professore di matematica, si deve infatti anche il dramma Euclide e i suoi rivali, nel quale vengono condannati alle fiamme eterne alcuni moderni geometri, che nei loro scritti avevano osato contestare l'assoluta validità del postulato delle parallele di Euclide.*

politica come urgenza: occorre pensare globalmente e agire localmente. L'altro, in modo altrettanto pragmatico, persegue opportunisticamente l'integrazione interdisciplinare degli strumenti scientifici ritenuti più adatti; così il modello delle margherite è al tempo stesso olistico e riduzionistico.

Nel panorama culturale italiano i destinatari delle loro idee sono senza dubbio diversi. Se Commoner è stato e continua ad essere un richiamo per l'ambientalismo politico italiano, Lovelock è conosciuto piuttosto per articoli apparsi su "Tellus", "Icarus" e "Nature", oltre che per la pubblicazione di *Gaia: nuove idee sull'ecologia*.

Allo stesso modo entrambi gli autori sono estranei al dibattito attuale sui paradigmi scientifici del pensiero verde. La sfida alla complessità, di cui si discute oggi in Italia, propone l'attualizzazione e la dilatazione di modelli scientifici e cataloghi metodologici sedimentati nelle cronache della scienza. La proposta si fonda sia su un'ipotesi olistica, mutuata da *La Nuova Alleanza* di Prigogine, *Verso un'ecologia della mente* di Bateson e *Il metodo* di Morin, sia sul metodo determinista impostato nella *Teoria generale dei sistemi* di von Bertalanffy.

Il confronto sfocia in un impegnativo lavoro di sistemazione del sapere, iniziato tra gli altri da Laszlo, in cui la comunità scientifica degli am-

bientalisti italiani profonde notevoli energie. In un contesto simile non si è ancora trovato posto per la critica del modello privatistico dell'economia, di Commoner, e per iniziative concrete di ricerca che recuperino, come la cibernetica geofisiologica di Lovelock, la soggettività degli intenti e il coraggio della progettualità.

Nel movimento ambientalista, essenzialmente trasversale alle categorie della politica, la critica del modello capitalistico occidentale lascia il posto alla competizione istituzionale. Così la sfida della complessità alimenta la produzione di articoli, l'organizzazione di convegni e la creazione di spazi verdi nelle istituzioni accademiche.

## NOVITÀ

Max ASCOLI

**LA INTERPRETAZIONE DELLE LEGGI**  
p. IX-130, L. 13.000

Carlo CORRERA  
**TUTELA IGIENICO-SANITARIA DEGLI ALIMENTI E DELLE BEVANDE**  
p. XVI-702, L. 58.000

Flavia DIMORA  
**ALLA RICERCA DELLA RESPONSABILITÀ DEL CAPO DELLO STATO**  
p. 280, L. 27.000

Giovanna NICOLAJ  
**CULTURA E PRASSI DI NOTAI PREIRNERIANI**  
p. VIII-149, L. 15.000

Francesco GALGANO  
**IL ROVESCIO DEL DIRITTO**  
p. VI-116, L. 10.000

Luigi GAMBINO  
**I POLITIQUES E L'IDEA DI SOVRANITÀ (1573-1593)**  
p. 174, L. 18.000

Giusto GIUSTI  
Mauro BACCI  
**PATOLOGIA DEL DETENUTO E COMPATIBILITÀ CARCERARIA**  
p. VIII-140, L. 14.000

Rosario SAPIENZA  
**IL PRINCIPIO DEL NON INTERVENTO NEGLI AFFARI INTERNI**  
p. 172, L. 17.000

Duccio M. TRAINA  
**LA LIBERTÀ DI CIRCOLAZIONE DEI LAVORATORI COMUNITARI**  
p. 128, L. 14.000

Massimo TUCCI  
**GIUDICE CIVILE E AFFIEVOLIMENTO DEL DIRITTO SOGGETTIVO**  
p. 132, L. 13.000

Guido ZANGARI  
**DIRITTO SINDACALE COMPARATO DEI PAESI IBERO-AMERICANI (Argentina, Brasile, Cile, Spagna)**  
p. XIX-348, L. 36.000

**GIUFFRÈ EDITORE • MILANO**

VIA BUSTO ARSIZIO 40  
TEL. 38.000.905 • CCP 721208