

Di fronte ai bisogni del Paese

# Quali programmi per la scienza

Si tratta di indicare obiettivi, funzionali alle esigenze della nostra società, in grado di ridare una prospettiva alle energie del mondo scientifico

Nei primi anni del ventunesimo secolo si verificò una certa tentazione (o comoda fuga dalla realtà) d'apportare come preambolo ad ogni proposta programmatica un richiamo al ruolo ed alla funzione della ricerca scientifica al fine di consentire, appunto, una razionale realizzazione dei programmi medesimi.

Buoni propositi e convengni si moltiplicarono, in un vuoto teorico reso tale da una carenza di riflessione sulle condizioni al contorno ed interne al mondo della ricerca, raggiungendo l'acme con la famigerata disputa sul «gap tecnologico». Poi venne il Sessantotto a fare giustizia di queste (come di altre) fiere della vanità. Ed ad avviare un processo affatto diverso, mediante il quale la scienza veniva rimessa con i piedi per terra e costretta a fare i conti con la realtà della organizzazione del lavoro e della società (e quindi anche con se stessa).

La non linearità, anzi, la tortuosità di questo processo e la sua ricchezza di contraddizioni, caratteristiche comuni ad altri fenomeni messi in moto dal Sessantotto, hanno sovente impedito di coglierne appieno il segno positivo dell'evoluzione. Per anni, forse, lo si è riduttivamente identificato con una conquista pur importante, quale l'intervento operativo sulla salute in fabbrica, mentre in realtà la appropriazione di massa della tematica scientifica si allargava sino a caratterizzare piattaforme sindacali di tipo nuovo (e cioè alla vertenza energetica) o a divenire uno dei nodi centrali del dibattito in corso nelle conferenze di produzione.

## Aspettative di rinnovamento

Non si tratta, quindi, di «risorgere» l'apporto della ricerca scientifica alla ripresa economica, in particolare alla riconversione industriale ed al rilancio dell'agricoltura, oppure il suo ruolo nel soddisfare importanti compiti della società, come per altri significativi strati sociali, la ricerca, almeno potenzialmente, è già tutto questo. Ed allora, meno demagogicamente ma più utilmente, occorre imporsi il compito di trasformare in acquisizioni concrete le aspettative popolari, evitando così la replica con quindici anni di ritardo delle petizioni di puro principio tanto care al centro-sinistra.

Ma, per fare questo, va innanzi tutto individuata una connessione funzionale fra politica della ricerca e politica economica *tout court*, che qui viene emblematicamente riassunta nell'esigibilità delle scelte. Il fine di una maggiore produttività media del sistema, cioè in un obiettivo molto più generale ed innovatore del tradizionale intervento sulla sola produttività operativa in questa o quella dicitamente, opposta a quella della difesa degli interessi corporativi e delle politiche altrettanto settoriali, sta l'essenza di un modo nuovo di governare: ed in particolare di governare la politica scientifica. La quale ultima deve innanzi tutto fare i conti con lo stato reale dei centri di ricerca universitari ed extrauniversitari, la cui crisi non è oggi più soltanto programmatica.

L'assenza di una politica che finalizzi l'attività scientifica alle esigenze della produzione e del paese, ha inevitabilmente prodotto un distacco progressivo di interesse del ricercatore dal prodotto del suo lavoro. Il fenomeno, abbastanza generale, risulta sovente più accentratore là dove negli anni scorsi maggiore è stato il movimento di critica ai modi tradizionali di fare scienza e di allocare i risultati di quest'ultima: il massimo delle potenzialità si è insomma scontrato con il rifiuto dei gruppi dirigenti a livello politico e scientifico di farsi carico di tali esigenze, generando purtroppo anche nei modi di fare la ricerca un qualunquismo scientifico e politico.

Se, fatte le debite eccezioni, questo è lo stato attuale del mondo della ricerca, il recupero della sua produttività passa necessariamente attraverso un complesso di interventi molto più articolati di quanto non richiedesse una situazione relativamente normale. D'altra parte le dimensioni eccezionali assunte dall'attività intellettuale e tecnico-scientifica alla linea del partito durante la campagna elettorale testimoniano della esistenza di una diffusa volontà di cambiare le cose anche nel mondo della ricer-

ca non solo da non spreca, ma da valorizzare al massimo, in quanto l'intervento soggettivo diventa strumento essenziale per ridurre dinamicamente gli ambienti in cui prevale un processo di stagnazione intellettuale. Questa capacità di mobilitazione, per non lasciarsi rapidamente decedere a sterile volontarismo, necessita però di un'azione politica conseguente.

Alcuni obiettivi di questa azione sono immediatamente ed agevolmente definibili, anche se meno facili da realizzare. Si pensi al varo di provvedimenti legislativi come le leggi sulla ricerca scientifica e per la riforma dell'Università, nonché al potenziamento degli strumenti di controllo della politica scientifica, a cominciare da quelli parlamentari. In parallelo occorre però definire programmi ed obiettivi per la ricerca, e non basta collegare quest'ultima ad una precisa committenza produttiva e sociale per garantirsi il massimo di produttività alla ricerca stessa.

In tal modo, infatti, si sarebbe incrementata la produttività solo a un costo concesso da una partecipazione passiva della ricerca al processo di rinnovamento. Il che può apparire già molto, se confrontato con la situazione odierna. Tuttavia, in un'ottica più ampia, ciò equivarrebbe ad una fabbrica in cui gli operai lavorano normalmente, senza preoccupazione alcuna per l'efficienza del processo produttivo o per l'adeguatezza del prodotto finale. Se, in quest'ultimo caso, una verifica a posteriori prima o poi viene dal mercato, una garanzia analoga non sempre esiste per l'attività di ricerca.

Vi è innanzi tutto il pericolo delle scelte scientifiche «per imitazione». Certi programmi hanno consentito finora risultati indiscutibilmente brillanti, ma grazie a condizioni complessive non riproducibili nel nostro paese, ad esempio la domanda determinante del bilancio economico, che ha permesso la traduzione in termini adeguati alla nostra specifica situazione, con la determinazione di rinunciare nel caso di non riuscita non conveniente sotto il profilo della produttività complessiva del sistema.

Non basta, però, operare una selezione fra quanto ci viene proposto dal contesto internazionale. Una partecipazione attiva della ricerca al processo di rinnovamento comporta anche la capacità di proporsi e di proporre indirizzi ed obiettivi autonomi, funzionali cioè ai nostri bisogni, alle nostre condizioni generali, allo specifico modello di sviluppo a cui ci si ispira. Così l'obiettivo di uno sviluppo economico sostenuto da adeguate acquisizioni scientifiche e tecniche, anche se in altri contesti politici e sociali

queste ultime dovessero essere considerate marginali. Altrettanto dicasi, ad esempio, per il sistema sanitario; se concepito in armonia con un tessuto democratico largamente diffuso sia in fabbrica sia sul territorio, come le indicazioni sulle unità sanitarie locali non formano, esso avrà bisogno di una ricerca in parte almeno orientata in modo diverso da quella di paesi ove l'assistenza medica è concepita essenzialmente sui basi centrali e verticalistiche. Così anche la difesa dell'ambiente può puntare principalmente sul disinquinamento ex-post oppure sullo sviluppo di processi meno inquinanti, il che altera in misura notevole i possibili programmi di ricerca.

## Strategia complessa

Caratteristica comune di tutti gli esempi riportati è il fatto che la produttività scientifica, misurata in sé, risulta indifferente al tipo di programma proposto, mentre diversa risulta la produttività media del sistema, definita ovviamente sulla base di alcuni precisi parametri di riferimento. In questo senso si è definita più sopra come «attiva» la partecipazione dei ricercatori al processo di rinnovamento complessivo della società. Non certo con l'intenzione di attribuirgli ruoli demagogici, ma per sottolineare come il loro contributo alla definizione degli obiettivi di un programma di rinascita nazionale non può limitarsi alla verifica della fattibilità tecnica di attività di ricerca determinate con criteri sostanzialmente imitativi, a meno di non volersi accontentare di una produttività scientifica in senso stretto e di una produttività media del sistema conseguentemente non discosta dai livelli minimi che si otterrebbero da una pura sommativa delle singole produttività parziali. Né va tacito l'ulteriore effetto sinergico che un simile ruolo attivo avrebbe sull'impegno specifico del singolo ricercatore o del singolo gruppo di ricerca; in altri termini, anche la produttività scientifica in senso stretto ne risulterebbe incrementata.

Considerazioni di questo genere possono apparire velleitarie, se confrontate con lo stato attuale del mondo scientifico italiano: la ricerca della perfezione, insomma, la dove vanno ripristinate le condizioni minime per un corretto funzionamento. Proporsi per l'oggi una strategia meno complessa (e meno complessa) equivarrebbe però ad accettare per la ricerca quella nozione di tempo, da noi giustamente rifiutata perché intrinsecamente incapace a produrre qualcosa di più di pannicelli caldi per mitigare congiunturalmente gli acciacchi del sistema. E non è questo, certamente, il modo nuovo di governare che noi intendiamo applicare anche alla politica scientifica.

G. B. Zorzoli

## Milano discute sui modi per rinnovare le strutture culturali della città

# IL PROGETTO «GRANDE BRERA»

E' allo studio il potenziamento e lo sviluppo delle istituzioni artistiche esistenti nella zona Garibaldi - Dalle esperienze dell'«agosto milanese» alle nuove iniziative della Scala e del Piccolo Teatro - A colloquio con l'architetto Virgilio Vercelloni: «Coinvolgere tutta l'area metropolitana in un grande dibattito di massa» - Il ruolo del Comune, della Provincia, della Regione

### Dal nostro inviato

MILANO, agosto. Qualcosa di diverso, finalmente, nell'agosto milanese. L'«Estate al parco», fra una spruzzata e l'altra di pioggia, ha richiamato ogni giorno migliaia di persone. Bambini e ragazzi con i bambini, le iniziative d'animazione. Gli adulti con i balletti, la prosa, le canzoni. Molti sono andati solo per il piacere di passare alcune ore fra gli alberi di Parco Sempione, per l'occasione di riscoprire da vicino l'immenso ambrone del Castello Sforzesco.

Un'esperienza modesta, se vogliamo, cui vanno aggiunti gli spettacoli portati nei quartieri, il decentramento a Quarto Oggiaro. Ma un'esperienza da ripensare, proprio per il successo che ha avuto, al di là del colore giornalistico sulla nota e la bellezza della Milano deserta sotto ferragosto, la lezione appare evidente. Anche in una grande metropoli europea come certamente è Milano, la gente sente il bisogno di uscire, insieme. Riscopre il gusto di certe tradizioni popolari, il senso dell'ambiente in cui vive.

Bisogna riconoscere all'amministrazione di sinistra del comune di Milano, alla Provincia che su questo terreno collabora attivamente, se non altro di aver saputo cogliere le spinte, le tendenze del corpo sociale cittadino. L'idea forse più diffusa, in Italia e all'estero, è che Milano sia esclusivamente un grande centro produttivo, una sorta di gigantesca macchina rigidamente organizzata e funzionale nella quale istituzioni artistiche come la Scala e il Piccolo Teatro vanno considerate al più come prestigiosi forni all'occhieello.

La contrapposizione di questa immagine viene proprio dall'«estate». A Milano giungono soltanto esigui rivoli del grande fiume turistico che invade l'Italia, dalla Sicilia a Roma, da Firenze a Venezia. Queste pattuglie di volenterosi si sono prodotte in questi giorni. Né va tacito l'ulteriore effetto sinergico che un simile ruolo attivo avrebbe sull'impegno specifico del singolo ricercatore o del singolo gruppo di ricerca; in altri termini, anche la produttività scientifica in senso stretto ne risulterebbe incrementata.

Considerazioni di questo genere possono apparire velleitarie, se confrontate con lo stato attuale del mondo scientifico italiano: la ricerca della perfezione, insomma, la dove vanno ripristinate le condizioni minime per un corretto funzionamento. Proporsi per l'oggi una strategia meno complessa (e meno complessa) equivarrebbe però ad accettare per la ricerca quella nozione di tempo, da noi giustamente rifiutata perché intrinsecamente incapace a produrre qualcosa di più di pannicelli caldi per mitigare congiunturalmente gli acciacchi del sistema. E non è questo, certamente, il modo nuovo di governare che noi intendiamo applicare anche alla politica scientifica.

G. B. Zorzoli



Il palcoscenico del «teatro Burri» al parco Sempione di Milano durante uno spettacolo dell'estate al parco

tiva, è un grossissimo errore. Milano ha vissuto e vive tensioni sociali, lotte sindacali e politiche di una intensità che non ha riscontri in nessuna altra città italiana. Sono le tensioni e le lotte che hanno messo in crisi quello che è stato definito il «mito ambrosiano». Dalla rottura di un'egemonia fondata appunto sul mito dell'efficienza, della moralità sociale automaticamente derivante dai valori produttivi, su un pragmatismo aziendale privo di visione strategica, nascono le lacerazioni ma anche le spinte, i nuclei di una cultura nuova.

A scavarne oltre la superficie, il panorama milanese è tutt'altro che desolato. È straordinariamente ricco di fermenti, di iniziative. Circoli culturali, cooperative e gruppi teatrali e musicali, centri di animazione per ragazzi: tutto un pullulare di movimenti che talvolta nascono e muoiono in un breve spazio di tempo, ma che si consolidano anche nella realtà dei quartieri, nella crescita unitaria dei movimenti associativi. Le stesse istituzioni più autorevoli e ufficiali, come la Scala e il Piccolo Teatro, si aprono in qualche modo alla nuova realtà. La prima, con gli spettacoli, i concerti per i lavoratori, i balletti portati in periferia. Il secondo, di ritorno, per conto del Comune e della Regione, orga-

nizzatore di una serie di attività teatrali decentrate. Anche quest'ultimo modello è tuttora insoddisfacente. Il modello cioè di attività culturali «portate» dal centro in periferia, calate sulla testa della gente, la quale in certi casi reagisce con l'indifferenza, l'estraneità. Una esperienza del genere è quella, ad esempio, del teatro-tendone, che negli anni passati girava per i quartieri di Milano. Dove arrivava senza preparazione, in una realtà sociale agitata da propri specifici problemi, faceva dei «fori» memorabili. Dove invece riusciva ad aggregare delle forze, a legarsi agli interessi della gente, allora la popolazione del quartiere protestava quando il teatro se ne andava. E cominciava a rivendicare strutture culturali permanenti.

Ha detto Franco Fortini: «La domanda di «cultura» degli ambienti della periferia non è, o non è subito, quella della conferenza, del libro, del concerto e simili; è domanda di aggregazione, di solidarietà, di contatto». E ancora: «È quella medesima domanda di aggregazione e di pura di fraternità che chiarifica e giunta a consapevolezza, è all'origine dell'impegno anche lucidamente politico». La «disponibilità», il bisogno di trovare una collocazione diversa, un nuovo tipo di rapporto con la gente da parte di vasti settori intellettuali, costituisce un altro dato specifico della situazione milanese. Ha dichiarato a sua volta Giovanni Giudici: «A mio parere, bisognerebbe partire dall'ipotesi pregiudiziale che a una domanda di cultura nuova non si può rispondere che attraverso canali nuovi e che il concetto di cultura rigente (di cui gli «uomini di cultura» sono, rogliono o no, i portatori) è destinato a modificarsi, se vogliamo superare l'attuale stato di non luogo a comunicare e i limiti posti dalla gestione industriale della cultura stessa».

Donde proviene questa «domanda» di cultura, qual è dunque la realtà della «periferia» milanese? Ne discutiamo con l'architetto Virgilio Vercelloni uno degli autori impegnati nello studio del progetto per il «Parco nord» di Milano: un grande complesso di servizi sociali, culturali, sportivi e del tempo libero che un consorzio di privati intende realizzare «Prima di tutto», afferma Vercelloni, «va detto che l'area metropolitana milanese, a differenza di Roma, per esempio, non è fatta da una dispersione successiva di borgate, fattore di disgregazione sociale e dove gli impulsi del centro, quando anche ci fossero, quanterebbero smorzati o non arriverebbero per niente.

«La città è circondata da una vera e propria cintura di aggregazioni urbane più o meno grandi, di comunità sociali — da Sesto S. Giovanni a Cinisello Balsamo, a Rozzano, a Bresso e a tante

altre — con una propria autonomia amministrativa, economica, sociale. Ciò non significa che a Milano non esistano grandi fenomeni di disgregazione sociale. Tuttavia vanno colti il peso e il ruolo di centri che posseggono una connotazione specifica, una propria vita democratica, in cui si esprime spesso una intensa attività di organizzazione politica e culturale. Ebbene, lo ritengo che proprio dal rapporto con questa periferia, con tutte le potenzialità che essa esprime, Milano possa pervenire ad un'esperienza originale, ad un modello di organizzazione urbana e di cultura di valore europeo».

Il problema, a giudizio di Vercelloni, è quello di superare la contrapposizione, la dicotomia violenta tra periferia, intesa come luogo di vita dei ceti subalterni e centro, residenza dei ceti privilegiati.

### Secondo un'indagine americana

## 8 miliardi fra 40 anni la popolazione mondiale

Il tasso di crescita è in aumento nei paesi in via di sviluppo, mentre diminuisce nei paesi industrializzati

WASHINGTON, 20. Un rapporto del Consiglio americano del commercio indica che se la popolazione mondiale, valutata in 4 miliardi di persone l'anno scorso, continua ad aumentare al ritmo attuale, sarà raddoppiata tra 39 anni.

Secondo il rapporto, intitolato «Popolazione mondiale 1975», il tasso di crescita della popolazione nei paesi in fase di sviluppo è passato dall'1,8 per cento all'anno nel 1950-55 al 2,2 per cento l'anno nel 1970-75 perché il tasso della mortalità è diminuito molto più rapidamente del tasso della natalità.

Nei paesi industrializzati, al contrario, il tasso di crescita è sceso dall'1,3 al 0,8 per cento. In funzione di tale evoluzione, gli abitanti dei paesi in fase di sviluppo rappresentavano lo scorso anno il 72 per cento della popolazione mondiale, invece del 66 per cento del 1950.

Il rapporto fa le seguenti osservazioni, sulle varie regioni del mondo.

America Latina. Dal 1950 al 1970 il tasso di crescita è passato dal 2,4 per cento del 1950 al 1,9 per cento del 1970. Le statistiche del dipartimento di commercio indicano che la Cina e il paese di Taiwan, da un lato, e la Repubblica Democratica del Vietnam, dall'altro, sono i paesi più popolati al tasso di crescita del 2,2 per cento. Questi paesi, sono India, Indonesia, Brasile, Bangladesh, Pakistan, Nigeria, Messico, Filippine, Thailandia, Turchia, Egitto e Corea del sud.

Il record del tasso di crescita spetta al Messico col 3,5 per cento. Un solo paese, al contrario, ha un tasso di crescita pari a zero: la Repubblica federale tedesca. Il tasso di crescita della Cina è pari all'1,4 per cento e quello dell'India pari al 2,2 per cento.

dino dell'Orto Botanico, l'utilizzo di alcuni palazzi di proprietà statale e comunale, e della chiesa di S. Carpoforo, per dare delle sedi rinnovate e adeguate al museo e all'accademia d'arte, la ricostruzione del vecchio teatro Fava (con una proposta di destinazione a nuova sede del «Piccolo») sono i punti salienti del progetto.

Un progetto, come afferma Fredi Drugman, del comitato musei della Regione Lombardia, che riguarda direttamente gli abitanti del quartiere Garibaldi. Dopo la vittoria ottenuta contro la speculazione, essi ora chiedono asili, scuole, giardini, e anche il museo, inteso come moderna struttura di servizio culturale. Vercelloni, a sua volta, ritiene che la «Grande Brera» non debba nascere soltanto dalle idee di alcuni valorosi intellettuali e nemmeno dal loro incontro con le lotte di un singolo quartiere.

«La realizzazione della «Grande Brera» diventerebbe un fatto nazionale europeo. Contribuirebbe decisamente a caratterizzare il volto stesso di Milano. Il confronto intorno ad essa deve perciò coinvolgere, a suo giudizio, tutta l'area metropolitana milanese (e, anche Sesto S. Giovanni, Cinisello Balsamo) in un grande dibattito di massa.

«Il terreno del sociale», afferma — è oggi il luogo deputato per la produzione di cultura, costituisce la dimensione di ricerca scientifica in grado di darci risultati che nessun centro o settore specialistico può garantire. Anzi, sono proprio le istituzioni tradizionali e i centri settoriali, a partire dall'Università, che debbono trovare un rapporto con la realtà sociale, con le spinte culturali di massa, se vogliono rinnovarsi e riacquistare una funzione».

L'«estate milanese» appare dunque mossa, ricca di contenuti e di fermenti. Non potrebbe essere diversamente, in un anno che corre fra le date memorabili del 15 giugno del 1975 e il 20 giugno recente. Il segno più significativo, prodotto e conseguenza di questi due avvenimenti politici e culturali, è la volontà di realizzarsi fra spinte popolari e politica delle assemblee elettive. Fra ritardi e difficoltà, il Comune, la Provincia, per certi versi la Regione, cercano di operare appieno e di fermarsi. Un coinvolgimento delle istituzioni culturali con il movimento di base, con la domanda e la «committenza» culturale di tipo nuovo che vengono dalla gente, dalla «periferia». L'esperienza dell'«Estate al parco» è un decentramento effettivo, collettivo ai bisogni profondi dei quartieri e della provincia, sono già oggetto di riflessione, in vista dell'anno prossimo. E mentre si discute della «Grande Brera», il Comune — in accordo con i sindacati e i consigli di zona — muove iniziative culturali — ha avviato il progetto di musei interdisciplinari da realizzare nelle zone di piccola industria. Oltre il servizio elementare che debbono fornire, senza casi connessi, si aspettano come centri di aggregazione sociale, di iniziativa culturale.

Intanto, va avanti anche il dibattito sul piano regolatore di Milano: l'asse della lotta contro la disgregazione ecologica e la situazione di piena della dimensione produttiva e insieme di una nuova fisionomia sociale e culturale della città.

Mario Passi

### Rassegna d'arte in omaggio a Tiziano

BELLUNO, 20. Una rassegna-omaggio degli artisti contemporanei a Tiziano Vecellio sarà inaugurata domenica a Pieve di Cadore.

L'iniziativa si inserisce nelle manifestazioni promosse nel corso dell'anno del grande pittore in occasione del quarto centenario della nascita.

La mostra «Omaggio a Tiziano» è curata dal Palazzo delle esposizioni dove è già allestita la rassegna di 50 dipinti e 50 stampe di Tiziano e dei suoi allievi che riproducono in grandezza naturale opere del Tiziano, accanto ad alcune originali.

Alla rassegna saranno esposte opere di molti artisti italiani, fra cui: Zanussi, Brindani, Cavinato, Carlo Levi, Oeri, Guidi, Berto, Gianquinto, Licata, Arrigo, Treccani, Murer, Braggiotti, Sattini, Tedeschi, Bellarmino Tominali, Coletti, Gromo.

### Importante scoperta che conferma le più recenti teorie fisiche

# È stato visto il quark al charm

Nel Laboratorio nazionale Fermi negli USA è stata identificata una nuova particella elementare che prova la correttezza delle ipotesi sulla struttura intima della materia fondate sui cosiddetti quark

NEW YORK, 20

La scoperta di una nuova particella subatomica, un barione, è giunta ad arricchire le conoscenze umane sulla natura della materia.

Questo nuovo barione è stato scoperto grazie ad una ricerca effettuata da scienziati di quattro enti altamente specializzati statunitensi, diretti dal prof. Wuyong Lee, della Columbia University.

La esistenza della nuova particella è stata scoperta nei frammenti parcellari prodotti nella collisione ad altissima energia provocata inviando un fascio di fotoni con un bersaglio di berillio, nell'acceleratore del Laboratorio nazionale Fermi, di «Fermilab». Il barione, dotato secondo i calcoli degli scienziati di una massa di 2,25 miliardi di elettroni-volts, è stato identificato grazie ai segni inconfondibili del suo passaggio, e cioè attraverso i prodotti del suo decadimento (queste particelle subatomiche, come noto, hanno vita brevissima): si tratta

di una «firma» unica e inconfondibile di cinque particelle prodotte nello stesso evento.

La scoperta si deve, oltre che agli scienziati del «Fermilab» e della Columbia University, a quella della University of Illinois e della University of Hawaii. La sua importanza consiste nel fatto che essa conferma che l'essenza della materia consiste anche di una entità, che gli scienziati hanno chiamato «charm». Si pensa trattarsi di una proprietà fisica della materia, che si potrebbe ragionare ad una carica elettrica.

Una particella con tali caratteristiche era febbrilmente ricercata negli ultimi tempi. Infatti la sua mancata identificazione avrebbe messo in crisi le recenti teorie fondate sui cosiddetti «quark». Da qui la grande importanza della attuale scoperta.

La scoperta del barione conferma dunque uno di quei grandi voli della fantasia che spesso caratterizzano i progressi scientifici: la proprietà

dei «charm» venne ipotizzata oltre dieci anni fa dai professori Glasgow, Hippalos e Matani.

Dalla scoperta annunciata oggi esce inoltre corroborata la concezione secondo la quale i componenti fondamentali di almeno la metà delle particelle atomiche sono elementi denominati «quark».

Secondo tale ipotesi, i «quark» costituiscono l'ultimo elemento della materia, la componente fondamentale. I «quark» formerebbero, poi, particelle subatomiche più grandi, dette adroni.

Secondo il bizzarro linguaggio della fisica contemporanea, che negli ultimi anni ha coniato nuovi termini per definire le scoperte man mano realizzate, esistono «up quark» («quark su»), «down quark» («quark giù»), «strange quark» («quark strani») e adesso è confermata anche l'esistenza dei «charm quark» (ovvero «quark al charm»).

La concezione del «quark» (secondo la quale tre quark costituiscono le particelle fon-

damentali con le quali è costituito tutto ciò che esiste in natura) si deve all'intuizione del prof. Murray Gell-Mann, del California Institute of Technology, che risale a diversi anni fa.

Il nome «quark» venne attribuito da Gell-Mann a questo elemento in base ad uno dei più oscuri passi dell'opera dello scrittore irlandese James Joyce, «Finnegans Wake».

Le prime prove sperimentali della presenza del quark «charm» («quark al charm») sono state raccolte negli ultimi due anni, ora la prova definitiva doveva venire dalla identificazione della particella adesso scoperta.

Per avere un'idea della complessità dell'esperimento cui si deve il risultato ottenuto, si pensi che i fisici per identificare 70 eventi su cui è riconoscibile la nuova particella, hanno dovuto esaminare 15 milioni di collisioni prodotte nell'arco di due anni.

La ricerca era patrocinata dalla National Science Foundation.