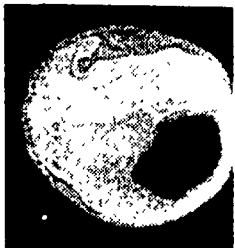


Scoperti due «Poli caldi» sul pianeta Mercurio



Il dipartimento di astronomia dell'Università del New Mexico ha scoperto, attraverso lo studio delle immagini in radiofrequenza di Mercurio, l'esistenza di due «Poli caldi» del pianeta situati lungo l'equatore. In quei punti la temperatura è particolarmente alta. Non è stata data finora nessuna spiegazione di questa stranezza osservata per la prima volta sul pianeta che ha l'orbita più vicina al Sole.

Morto Manley Diressa con Oppenheimer il progetto Manhattan

John Manley, il fisico che insieme a Robert Oppenheimer diresse il progetto Manhattan che si concluse con la costruzione della prima bomba atomica nel 1943, è deceduto lunedì scorso per una crisi cardiaca all'età di 82 anni. Lettore alla Columbia University e professore associato all'Università del Michigan dal 1937 al 1942, era entrato nello staff di ricercatori nei laboratori atomici di Los Alamos all'inizio del 1943. Manley era stato direttore associato del laboratorio nazionale di Los Alamos dal 1946 al 1951.

Così l'herpes invade le cellule umane

Scienziati statunitensi hanno scoperto il meccanismo che permette al virus più comune di herpes di penetrare nelle cellule della regione buccale e ciò costituisce un passo enorme verso l'aprontamento di interventi chemioterapici efficaci per bloccare l'infezione. In una relazione pubblicata oggi sull'ultima edizione della rivista *Science*, investigatori della facoltà di medicina della Cornell University di New York riferiscono di essere riusciti a individuare la «porta molecolare» attraverso cui «l'herpes simplex 1» (uno degli otto tipi di herpes) invade le cellule della mucosa della bocca e delle zone adiacenti alla bocca.

Arrivano i nuovi telefoni superportabili della Sip

Il più leggero denominato micro-tac, non supera i quattro etti e può stare in una tasca. Pesa attorno ai due chilogrammi, invece, il modello «trasportabile» che entra comodamente in qualsiasi borsa. Tra l'uno e l'altro, il tipo portatile. Tutti e tre possono essere utilizzati sia dall'auto che passeggiando in centro e durante un'escursione in montagna o lavorando in cantiere, perché funzionano sia a batteria che in rete. La Sip li presenta come gli apparecchi che consentono di comunicare «con chiunque desideriate in qualsiasi punto vi troviate». Il prezzo varia da quattro milioni a due milioni e mezzo più Iva.

Neonati vive col pacemaker più piccolo del mondo

Il pacemaker più piccolo mai costruito, grande come un francobollo e pesante solo 15 grammi, da ieri aiuta a vivere il piccolo Owen, un bambino nato solo quattro mesi fa con una grave malformazione cardiaca. Il sofisticato apparecchio è stato innestato ieri con un'operazione chirurgica perfettamente riuscita dai sanitari di un ospedale di Liverpool. Ora il piccolo Owen non dovrebbe aver più problemi.

Una truffa in un laboratorio della fusione fredda?

Nella faccenda della fusione fredda si intrinca ora anche il dubbio della frode: lo scrive *Science*. L'accusa dell'autorevole rivista non è rivolta contro i primi «scopritori» della fusione fredda, Stanley Pons e Martin Fleischmann, ma contro John Bockris, dell'Università A and M del Texas, che annunciò poche settimane più tardi di avere ottenuto anche nel suo laboratorio la fusione fredda. Bockris annunciò di aver riscontrato la presenza di trizio, elemento che denuncia l'avvenuta fusione. Secondo *Science*, il prestigio di cui gode Bockris nell'ambiente scientifico è stato determinante per indurre le autorità locali a concedere un finanziamento di 5 milioni di dollari all'Università dell'Utah per continuare gli esperimenti sulla fusione fredda, mentre l'A and M University ottenne un incremento di fondi, pari a 150 mila dollari. Tuttavia scrive *Science*, «venne sollevato quasi subito il sospetto che il trizio trovato negli esperimenti dell'A and M vi era stato messo da mani umane». «Anche se forse ci vorranno anni prima di conoscere l'origine del trizio di Bockris», conclude *Science*, «l'episodio è diventato un caso esemplare del danno provocato quando sospetti di frode, sollevati giustamente, non vengono affrontati seriamente né dai direttori del laboratorio né dai vertici accademici».

ROMEO BASSOLI

Gli storici delle discipline scientifiche di fronte al dilemma dell'interpretazione del «progresso» Intanto negli Usa le Università riducono cattedre e fondi

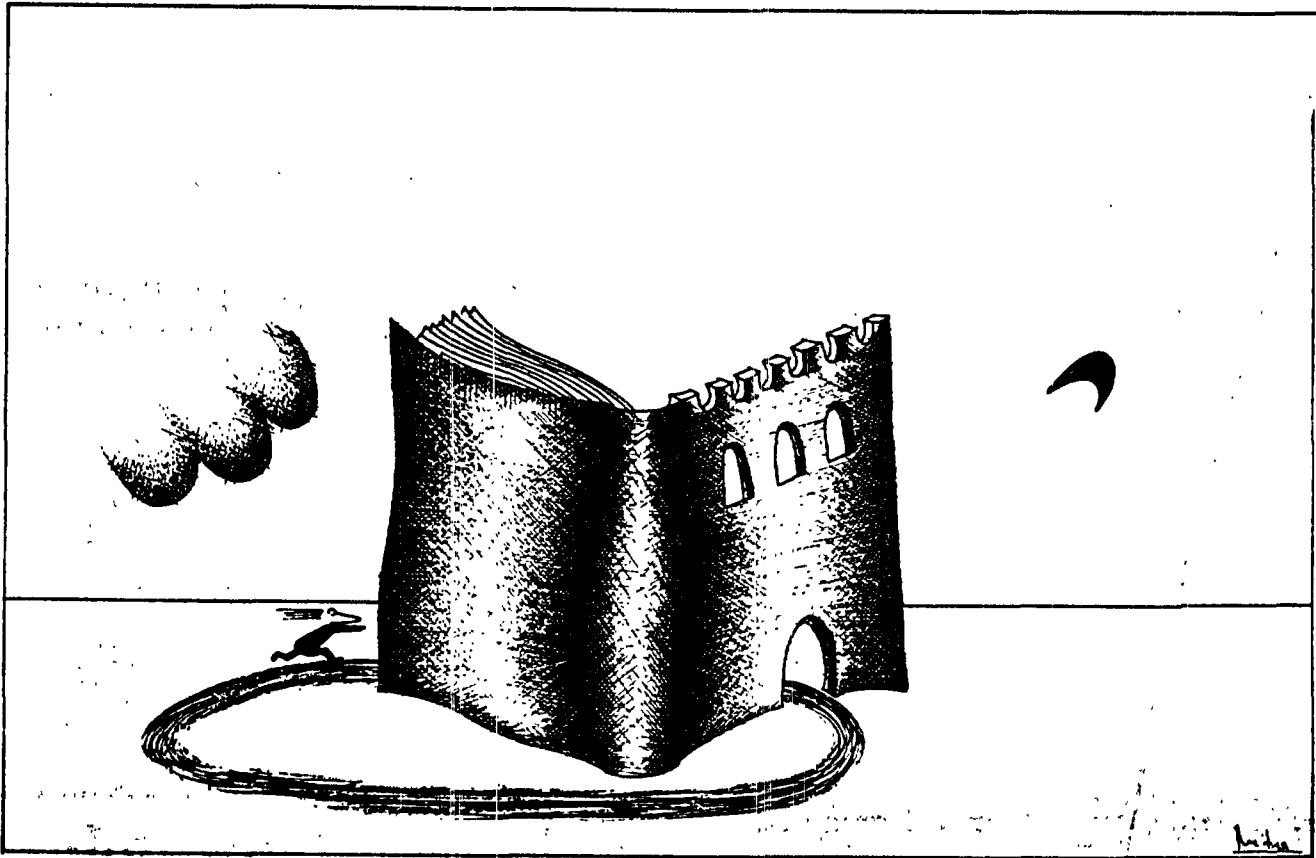
La scienza in archivio

La storia della scienza ha subito finora un pesante condizionamento della filosofia della scienza. Si è posta al servizio di grandi affreschi teorici generati sulla struttura del processo conoscitivo. Ora questa sudditanza è stata in parte superata. Ma ciononostante il mestiere di storico della scienza è diviso

tra diverse interpretazioni del suo mestiere e della sua indagine. Nel frattempo, però, negli Stati Uniti la scelta dominante è quella di tagliare cattedre e fondi per questa disciplina. E così lo storico finisce per andare a fare grandi affreschi sul passato di enti di ricerca.

disegno di Mitra Divshali

GIOVANNI BATTIMELLI



È stata a lungo implicitamente o esplicitamente accettata da buona parte degli stessi storici della scienza, ed è molto probabilmente convinzione tuttora largamente diffusa tra il pubblico, l'idea che la storia della scienza derivi dalla propria ragione di essere dal suo porsi al servizio di momenti considerati più nobili di riflessione sulla conoscenza. Una posizione di più o meno aperta sudditanza nei confronti della filosofia della scienza ha prodotto una lunga teoria di escursioni nel passato il cui primo obiettivo era, talvolta in modo dichiarato, quello di fornire begli esempi a sostegno dell'epistemologia in voga al presente, materiale empirico di supporto ai grandi affreschi teorici generali sulla struttura del processo conoscitivo. E quando ricerche di storia delle singole discipline si sono sviluppate in ambienti scientifici, il bisogno di legittimazione di un settore di ricerca ancora debole e di incerta identità ha spesso costruito una seconda e parallela dipendenza da finalità estrinseche: la storia della scienza accettata di mettersi in posizione ancillare nei confronti della didattica, convincendosi (e tentando di convincere l'ambiente circostante) che il mostrare «come la disciplina ha progredito» fosse lo strumento chiave per risolvere il problema di come permettere alle nuove generazioni di impadronirsi del suo stato attuale.

Questi vincoli non sono scomparsi; ed in certa misura è bene che non vengano recisi del tutto. Ma è un fatto che la storia della scienza si è ormai liberata da questa sorta di complessi di inferiorità, e che non sente oggi la necessità di giustificare la propria esistenza indipendente più di quanto questo obbligo non sia sentito da qualunque altro settore di ricerca. Si può allora, affermare una propria autonomia, smettere di dare risposte contestatorie alla domanda «a che - o a chi - serve la storia della scienza?» e tentare più semplicemente di spiegare come essa è fatta, e che tipo di mestiere fanno quelli che ci lavorano. Il libro di Helge Kragh («Introduzione alla storiografia della scienza», editore Zanichelli) si muove esattamente in questa direzione, comandando una lacuna vistosa nel panorama editoriale italiano. Fin dalla prefazione il lettore è avvertito che non saranno discussi, perché «solo indirettamente connessi con i temi fondamentali del libro», i grandi argomenti che hanno a che fare con «le diverse interpretazioni filosofiche sullo sviluppo storico della scienza, come, per esempio, le teorie storiografiche di Kuhn, Lakatos e altri, ed inoltre l'interrogazione fondamentale sulle ragioni dello sviluppo scientifico». Naturalmente, l'autore sa benissimo che non è pensabile che si

possa fare della buona storia della scienza senza fare riferimento a un qualche punto di vista sullo sviluppo storico della medesima, e che al fondo delle motivazioni di chiunque si occupi di ricerche storiche esiste «l'interrogazione fondamentale sulle ragioni dello sviluppo» dell'oggetto delle sue indagini. Ma, dato questo per scontato, il taglio dell'opera è diretto su una diversa angolazione, e veniamo messi a confronto piuttosto con la varietà di problemi, di metodi e di strumenti che lo storico della scienza incontra quotidianamente nel suo mestiere in quanto storico. La storia della scienza viene presentata come un settore di ricerca che, in modo non dissimile da altre discipline, ha i propri standard di rigore, criteri di valutazione, tecniche di controllo dei risul-

tati e via dicendo; e che, soprattutto, è posta di fronte ad alcune intriganti questioni che derivano dalla natura tutta particolare del suo oggetto di indagine. La storia della scienza è infatti quel settore della ricerca che si occupa della «storia della scienza. Fin qui nulla più di uno scoperto gioco di parole: è normale designare con lo stesso nome una disciplina scientifica e l'ambito dei fenomeni con cui essa si confronta. Il punto è che la storia della scienza, in quanto oggetto delle indagini degli storici, può significare a sua volta cose molto diverse. Finché lo storico della scienza si occupa, poniamo, dell'evoluzione dell'assetto istituzionale di una disciplina, o delle relazioni tra comunità scientifiche in diversi contesti nazionali in un certo pe-

riodo, i suoi problemi non saranno molto diversi, in generale, da quelli dello storico tout court. Ma quanto più ci si avvicinerà al nocciolo duro di una particolare disciplina, alla evoluzione dei concetti e delle idee che hanno forgiato una determinata immagine del mondo, tanto più sarà arduo evitare di confrontarsi con un problema assolutamente specifico della storia della scienza, quello della crescita della conoscenza e della nozione, ad esso associata, di progresso scientifico. Il pregiudizio dello storico emerge necessariamente a questo punto, e condiziona in modo fondamentale la lettura del materiale documentario e la ricostruzione su di esso operata dal ricercatore. La storia va raccontata come un processo che ha il presente come necessario punto di arrivo (e che solo può adeguata-

mente illuminare il passato) o bisogna invece tentare di calarsi nel passato d'angolo uguale dignità a tutte le opzioni aperte e discusse in un dato momento, quale che sia il giudizio che la storia successiva ha su di esse emanato? Variazioni di questo tipo di opposizione hanno lungamente attraversato la storia della scienza, producendo risultati interpretativi e stili di lavoro spesso in radicale contrapposizione. Su questo, come su vari altri aspetti controversi dell'attività dello storico della scienza, Kragh evita di pronunciare giudizi netti e tenta piuttosto di mostrare la fecondità parziale di ciascun punto di vista o atteggiamento metodologico. Ricorrendo ad abbondanti esempi tratti da contributi provenienti da ricerche ispirate ai criteri più disparati, l'autore

(le cui personali simpatie non sfuggono peraltro ad un osservatore attento) sembra divertirsi a mostrare l'inconsistenza di un punto di vista particolare portalo alle estreme conseguenze, subito dopo aver convinto il lettore della superiorità di quel punto di vista rispetto ad un suo antagonista. L'immagine dello storico della scienza che emerge da queste pagine ricorda un po' il fisico tratteggiato da Einstein, che all'epistemologo deve apparire come un opportunista senza scrupoli: realista oggi, convenzionalista domani. In effetti, Kragh non vuole suggerire che tanta disinvoltura metodologica debba albergare nello stesso individuo; ma sembra sostenere che la comprensione dell'interno della disciplina, di stili, metodologie, problematiche e approcci anche contrapposti

non ossa che giovare, in ultima lancia, allo stato di salute complessivo della ricerca. La ricchezza, e in particolare la ricchezza manifestata di recente, dell'immagine dello sviluppo scientifico rivelata dagli stadi di storia della scienza è anche frutto di questa diversità.

C'è un aspetto, solo marginalmente trattato nel libro, che induce a qualche riflessione a margine. Come ogni disciplina, anche la storia della scienza è caratterizzata, oltre che da un definito ambito di indagine, da proprie problematiche conoscitive e apparati strumentali, anche da un particolare assetto istituzionale. Su questo Kragh dice assai poco; ed è un peccato, perché una ricognizione sul modo in cui è organizzata la comunità degli storici della scienza permetterebbe di aggiungere elementi non banali al quadro, di rilevare differenze nazionali vistose, che si intrecciano a più vaste, dinamiche comuni, e di leggere le radici di alcune tendenze recenti nella storiografia della scienza che aprono a loro volta problemi in parte inediti. Un esempio soltanto. Nell'ultimo decennio, in modo particolarmente vistoso negli Stati Uniti, a seguito della politica scientifica delle università, che hanno tagliato drasticamente un settore come quello della storia della scienza che aveva conosciuto una forte espansione negli anni precedenti, si è assistito ad un flusso consistente di ricercatori verso le grandi agenzie federali e i grandi laboratori, che hanno assunto gruppi di storici con contratti a termine per progetti di ricerca legati alla storia, in tempi generalmente molto recenti, della istituzione pagante.

Questa tendenza sta provocando una sorta di mutazione genetica nella comunità degli storici americani; tra i tanti interrogativi che ne sono derivati (stiamo assistendo alla ricomparsa, sotto mentite spoglie di tecnologia avanzata, dello storico di corte?) si pone in modo particolarmente drammatico la necessità di guardare con occhi nuovi al problema delle fonti. Fare la storia della NASA non è evidentemente la stessa cosa che occuparsi della nascita della Royal Society; e anche restando su un piano più specificamente di storia interna, si pongono dei problemi qualitativamente diversi quando si passa dallo studio (e dalla ricerca delle fonti rilevanti per quello studio) di un esperimento di spettroscopia all'inizio del Novecento all'esame di una esperienza di fisica delle alte energie degli anni Ottanta. La storia della scienza sta cominciando ad affrontare oggi i problemi di storia della «big science»: quanto diventerà forte la pressione perché questo diventi il centro della ricerca storica, e che tipo di trasformazioni subirà nel processo il mestiere dello storico?

Un virus, peggiore dell'Hiv, trovato nelle scimmie: uccide in sei giorni Sono 700mila i malati di Aids

I dati dell'Oms, aggiornati allo scorso maggio, sulla diffusione dell'Aids nel mondo mostrano che sono oggi 700 mila le persone malate mentre i portatori del virus sono stati calcolati fra i sei e gli otto milioni. Nel 2000 si potrebbe arrivare a toccare i 20 milioni di casi. Intanto alcuni ricercatori americani sono riusciti a individuare una nuova varietà del virus che si trova nell'organismo delle scimmie

Merson, direttore del programma del Oms per la lotta all'Aids. La malattia colpisce in maniera selettiva: tra le sue vittime ci sono soprattutto giovani della classe media, le élite sociali, economica e politica. La sua diffusione tra questi ceti potrebbe portare al tracollo delle fragili economie di alcuni dei paesi del Terzo Mondo, quelli più esposti. La regione, oggi, di gran lunga più colpita è - secondo i dati pubblicati dal rapporto - la fascia dei paesi subsahariani: qui sono concentrati 3,5 dei 6,8 milioni di portatori del virus. È il 50% dell'intera popolazione mondiale. Di questi, 1,7 milioni sono donne: è l'80% della popolazione femminile colpita dall'Aids. L'impatto demografico sulla popolazione adulta è qui del 20%. Stessa percentuale per la maggior parte delle città dell'Africa centrale ed orientale. In queste stesse regioni la mortalità infantile è aumentata del 50% negli ultimi cinque anni. Qui, sempre secondo Merson, «l'impatto della

malattia potrà essere catastrofico». Al secondo posto della lista troviamo i paesi del Nord America, con un malato ogni 75 abitanti; seguono quelli del Sudamerica, con un malato su 125, poi l'Europa occidentale con uno su 200; 200.000 sono infine i malati dei paesi dell'Est Europa, dell'Asia e dei paesi del Pacifico. Altri dati riguardano i comportamenti della popolazione colpita. Cresce rapidamente la trasmissione della malattia per via eterosessuale. Oggi il 60% dei malati ha contratto l'Aids per questa via, e si stima che nel 2000 dal 75 all'80% dei contagi avverrà attraverso pratiche erotiche di questa natura, mentre in declino appare nei paesi sviluppati la diffusione della malattia tra la popolazione omosessuale maschile. Altra novità riguarda la diffusione del contagio fra le donne. I dati: una malata su 7 nei paesi della fascia subsahariana; una su 500 in quelli del Sudameri-

ca, una su 700 in quelli del Nordamerica e una su 1.400 nei paesi dell'Europa occidentale. «L'Aids è diventato sempre più in questi ultimi anni un problema globale della popolazione femminile mondiale», ha detto Merson. Il rapporto si conclude con l'indicazione di alcune priorità: tra queste la necessità di un impegno maggiore della comunità internazionale e dei centri specializzati perché si arrivi rapidamente all'attuazione di efficaci programmi di prevenzione e cura, e l'appello ai paesi sviluppati perché dedichino più risorse alla ricerca di una cura efficace. Intanto, ieri alcuni ricercatori dell'Università Emory di Atlanta sono riusciti ad individuare una varietà di virus dell'Aids rintracciabile nell'organismo delle scimmie molto più micidiale rispetto al virus che può infettare l'uomo. Il nuovo tipo di virus provoca la morte entro sei giorni dalla sua manifestazione.

Forse una disfunzione molecolare è alla base della malattia Una strada per il diabete

NICOLETTA MANUZATO «Il primo caso ad essere sottoposto alla nostra attenzione - ci spiega il professor Guido Pozza, docente di clinica medica presso l'Università di Milano e direttore scientifico dell'Istituto San Raffaele - risale a due anni fa. Si trattava di una donna di oltre quarant'anni, già sofferente di sindrome dell'uomo rigido, che venne ricoverata d'urgenza per coma diabetico. Il suo era un diabete di tipo primo (insulina-dipendente), una malattia autoimmune. Si è quindi pensato che fra le due forme morbose potesse esistere una relazione». Le malattie autoimmuni sono caratterizzate da un attacco del sistema immunitario alle cellule dello stesso paziente. Analizzando il siero dell'amalata i ricercatori riscontrano la presenza di anticorpi diretti contro un enzima del sistema nervoso. Questo enzima sembra un neurotrasmettitore, il Gaba (acido gamma-amino-

biturico), che conferisce ai muscoli la capacità di rilasciare la sua assenza può dunque spiegare la persistenza delle contrazioni muscolari. Da quella prima osservazione parti la «caccia» ad altri casi, per verificare se la situazione esaminata fosse limitata a quella paziente o potesse essere generalizzata a tutte le persone colpite da sindromi dell'uomo rigido. La ricerca fu condotta in collaborazione fra studiosi di una sponda l'altra dell'Atlantico, tutti per di origine italiana: oltre al professor Pozza, il professor De Camilli, docente di Biologia cellulare a Yale; il dottor Folli; il dottor Solimena, entrambi ricercatori negli Usa. Nel nostro paese emersero altri due casi. Gli esami di laboratorio confermarono che si era effettivamente in presenza di una malattia autoimmune. Nel sangue e nel liquido cerebrospinale i venti pazienti su 33 vennero individuati gli

anticorpi cercati. Ma il particolare più interessante è il fatto che l'enzima bersaglio degli anticorpi si ritrova sia nei neuroni, sia nelle cellule pancreatiche che producono l'insulina; la scoperta getta perciò nuova luce sulla causa del diabete insulina-dipendente. In pratica si ritiene che la stessa disfunzione molecolare che fa scattare la sindrome dell'uomo rigido possa agire in questo particolare tipo di diabete. Un'ipotesi che sembra ricevere conferma dal ritrovamento di specifici anticorpi anche in pazienti affetti da diabete, ma non da sindrome dell'uomo rigido. Un unico processo immunitario insomma sarebbe, almeno in alcuni casi, all'origine di entrambe le malattie. E poiché oggetto dell'attacco è un enzima del sistema nervoso, si potrebbero ampliare le conoscenze sul meccanismo di altre patologie autoimmuni, ad esempio la sclerosi multipla.