

pileole di scienza

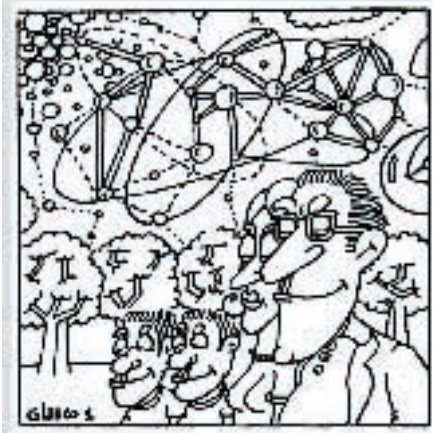
Da «New Scientist» Scoperta una scimmia di una specie sconosciuta

Un elusivo esemplare di una specie forse del tutto nuova di grandi scimmie è stata individuata nelle foreste dell'Africa centrale. La specie sembra essere una via di mezzo tra un gorilla e uno scimpanzé, almeno secondo un articolo pubblicato sulla rivista «New Scientist». La scimmia è stata avvistata nelle foreste attorno alla città di Bondo e Bili, nelle propaggini settentrionali della repubblica democratica del Congo. L'animale ha una faccia nera e larga, è alto due metri e dovrebbe pesare tra gli 85 e i 102 chili. Queste dimensioni sembrerebbero indicare che si tratta di un gorilla, ma il fatto che abita a circa 500 chilometri dalle normali regioni dove vivono questi animali, rende poco probabile l'identificazione con i gorilla. Inoltre, la morfologia del cranio sembra indicare che sia uno scimpanzé.

Sperimentazioni Una nuova terapia per l'ipertrofia prostatica benigna

È allo studio una nuova terapia per trattare l'ipertrofia prostatica benigna, un disturbo che colpisce milioni di uomini soprattutto, ma non solo, di mezza età, aprendo la strada a complicazioni anche gravi. La sperimentazione clinica su 120 pazienti mostra che una nuova molecola in grado di frenare la crescita delle cellule - il BXL 628, un analogo della vitamina D3 prodotto dalla società italiana Bioxell - avrebbe mostrato una buona efficacia anche su brevi periodi, e con effetti collaterali minimi. Un risultato che aiuterebbe a colmare un vuoto terapeutico: oggi i farmaci disponibili per l'ipertrofia sono solo sintomatici - i cosiddetti "alfa-bloccanti" - o antiandrogenici come il finasteride, che contrasta l'attività degli ormoni maschili ma ha pesanti effetti collaterali sull'attività sessuale che lo rendono poco accettabile soprattutto per i pazienti più giovani. La speranza è che ulteriori sperimentazioni confermino i risultati ottenuti, mentre si sta valutando l'efficacia del BXL 68 anche su altre patologie come la vescica iperattiva, un disturbo soprattutto femminile che colpisce in particolare le donne in menopausa.

scienza & ambiente



Nasa L'Antartico diventerà più caldo nei prossimi 50 anni

L'Antartico diventerà più caldo nei prossimi 50 anni, invertendo un trend che aveva visto le sue temperature calare negli ultimi 30 anni. Sono queste le previsioni di uno studio della Nasa realizzato attraverso una simulazione al computer pubblicato sull'ultimo numero della rivista «Geophysical Research Letters». Secondo i ricercatori, la riduzione dello strato d'ozono e l'accumulo di gas serra ha contribuito alla fase «positiva» di un fenomeno noto come Southern Annular Mode (SAM). In poche parole, questo tipo di circolazione atmosferica ha fatto sì che negli ultimi anni l'aria più fredda rimanesse isolata nelle regioni più interne del continente di ghiaccio, contribuendo ad abbassarne la temperatura media. Nei prossimi decenni, la ricostruzione dello strato d'ozono grazie ai trattati internazionali contro i clorofluorocarburi potrebbe invertire la fase del SAM.

Da «Nature» Ricostruito in laboratorio il virus della Spagnola

Grazie a un gene ricostruito dal virus originale dell'influenza del 1918 (la Spagnola), ricercatori delle Università del Wisconsin-Madison e di Tokyo sono riusciti a trasformare un normale virus dell'influenza moderno in un ceppo altamente letale. In un articolo pubblicato sulla rivista «Nature», i ricercatori spiegano che un piccolo cambiamento genetico è stato più che sufficiente a creare un ceppo simile a quello del 1918, che in laboratorio ha ucciso tutti i topi ai quali è stato somministrato. Il gene in questione è quello che codifica la proteina emoagglutinina, una delle «chiavi» che aiuta il virus a entrare nelle cellule ed infettarle. Questo gene è stato aggiunto a un virus A piuttosto moderato. I topi infettati infatti mostravano sintomi del tutto simili a quelli delle persone colpite dalla Spagnola e cioè emorragie, infezioni dei polmoni e infiammazioni.

Il sogno di una scienza senza confini

L'Istituto di fisica teorica di Trieste compie 40 anni e ancora fa da ponte tra il nord e il sud del mondo

Pietro Greco

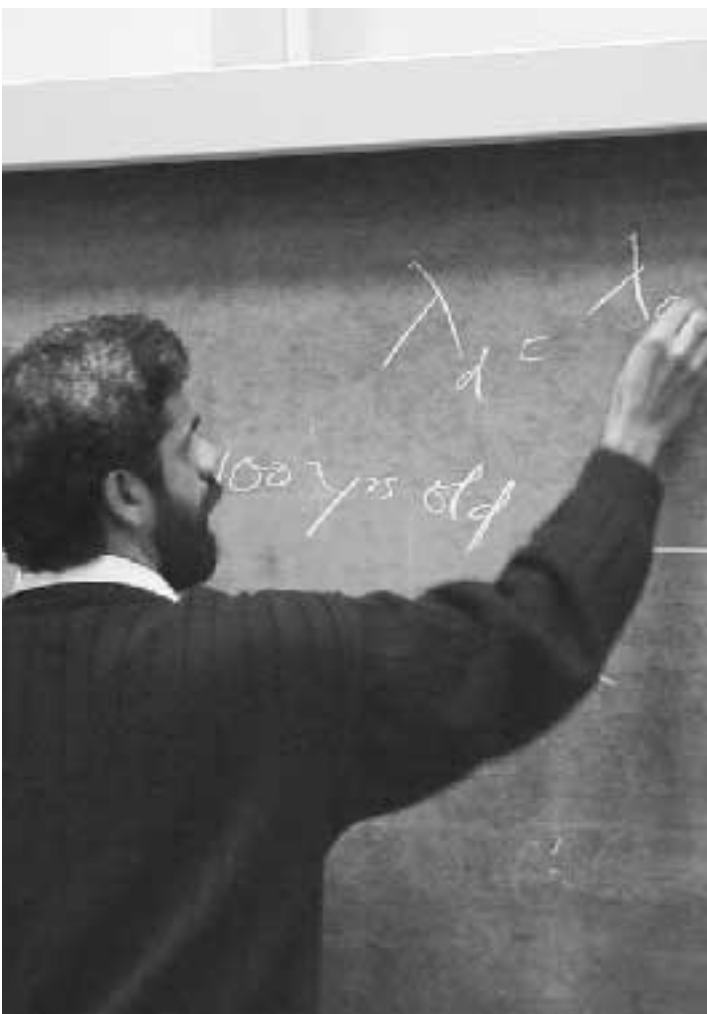
in sintesi

«Il pensiero scientifico è un patrimonio dell'intera umanità». La frase di Abdus Salam è diventata il motto dell'ICTP,

L'International Centre for Theoretical Physics, fondato nel 1964 a Trieste. Il Centro, che è ora dedicato al suo fondatore, Abdus Salam appunto, opera sulla base di un accordo tripartito tra l'Italia e due agenzie delle Nazioni Unite, l'UNESCO (l'agenzia che si occupa di educazione, scienza e cultura) e l'AIEA (l'agenzia che si occupa del controllo dell'energia atomica) per rendere possibile l'accesso alla ricerca e all'educazione scientifica anche a quei giovani che, abitando nelle regioni povere del mondo, ne sarebbero esclusi.

L'ICTP si occupa di ricerca teorica nel campo della fisica. Ogni anno passano per il Centro Abdus Salam di Trieste almeno 5.000 diversi ricercatori. E in 40 anni sono stati almeno 100.000 gli scienziati che hanno partecipato a un qualche suo progetto di ricerca. Il 50% di questi ricercatori proveniva da un paese del Terzo Mondo. Ma l'ICTP si occupa soprattutto di formazione. In questi 40 anni migliaia di giovani del Terzo Mondo hanno potuto partecipare ai suoi corsi. Potendo contare su docenti di primissimo livello. Su strutture accoglienti. Su una biblioteca che, con 62.000 volumi e 3.000 riviste, è tra le maggiori in Europa nel campo della fisica e della matematica.

Il fondatore e il primo direttore dell'ICTP, abbiamo detto, è stato Abdus Salam. Il premio Nobel pakistano ha lasciato la direzione dell'ICTP nel 1994, per motivi di salute. Tra il 1964 e il 1978 ha avuto come collaboratore primario l'italiano Paolo Budinich. Dal 1995 a pochi mesi fa l'ICTP è stato diretto dal fisico argentino Miguel Virasoro. Alla scadenza del suo mandato è stato eletto l'indiano Katappalli R. Sreenivasan.



Un ricercatore indiano durante una lezione all'Ictp di Trieste

opportunità di questa sfida, lanciata da Abdus Salam e dal suo alter ego, Paolo Budinich. Il Terzo e, addirittura, il Quarto Mondo hanno davvero bisogno di fisici teorici e, più in generale, di ricercatori «curiosity-driven», motivati dalla curiosità? O non hanno bisogno di ricercatori molto più sperimentali, «necessity-driven», motivati dai bisogni immediati e spesso drammatici delle popolazioni dei paesi in cui vivono? Non c'era (non c'è) una fuga elitaria nella missione che si è dato il Centro Internazionale di Fisica Teorica quarant'anni fa?

Abdus Salam, primo direttore a 38 anni dell'ICTP, successivamente vincitore di un premio Nobel (il primo Nobel di uno scienziato islamico), motivava questa scelta col fatto che la fisica teorica e, più in generale, la scienza di base attira, in genere, le persone più capaci e più appassionate. Se questo tipo di scienza si effettua solo nei paesi ricchi, allora si crea un «brain drain», un drenaggio dei cervelli che dal Sud migrano verso il Nord del mondo e non fanno più ritorno in patria. In questo modo i paesi più poveri perdono le loro migliori intelligenze. E perdono le ricadute, anche di tipo applicativo, si hanno a seguito del lavoro di queste intelligenze.

Ecco perché, tra gli obiettivi prioritari della politica della ricerca anche nei paesi poveri, deve esserci lo sviluppo, in loco, di centri di ricerca di base in grado di trattenerne le migliori intelligenze scientifiche. O di farle ritornare, dopo che queste si sono formate all'estero. Questa idea non deve essere, in alcun modo, vista come una scelta «contro» la ricerca applicata. Perché ne è, anzi, il suo naturale complemento. Verrebbe da dire che l'intuizione di Abdus Salam oggi è più valida che mai. Sia nei paesi più poveri, che continuano ad assistere impotenti alla fuga dei loro migliori cervelli. Sia nei paesi emergenti, come la Cina o l'India, che nella loro tumultuosa crescita rischiano di privilegiare la ricerca applicata, lasciando indietro lo sviluppo della ricerca di base. Ed è valida persino in Europa, in Nord America e in Giappone ove molti ritengono un'autentica distorsione e un pericolo per la stessa scienza l'attenzione maniacale ai risultati immediati della ricerca, a scapito della ricerca fondamentale.

L'ICTP, ha scritto Paolo Budinich, è stato un sogno. Fruttuoso. Ma non ancora del tutto realizzato. Ecco, la festa dei primi quarant'anni del Centro di fisica a Miramare, alle porte di Trieste, a questo deve servire. Ad accelerare la completa realizzazione di quel sogno.

Pagine che cambiano

LA SALUTE NELLA SCIENZA

La foliazione fa male alla salute. Non quella nostra e dei nostri lettori, naturalmente, ma quella con la S maiuscola che fino a pochi giorni fa dava il nome alla pagina di informazione medica del venerdì. Motivi di spazio, di foliazione appunto, ci costringono a rinunciare a quella pagina che, a partire da oggi, viene accorpata a questa, «Scienza&Ambiente», che trovate ogni lunedì con l'Unità. Proprio qui a lato, ad esempio potete leggere un articolo sul virus Hiv dopo le sorprendenti dichiarazioni del nuovo premio Nobel per la pace, Wangari Maathai, circa le origini dell'Aids.

Certo, i temi della salute e della medicina richiederebbero ben altri spazi: proprio per questo verrà potenziata e allargata la sezione scientifica del sito online

(www.unita.it) dove potrete trovare una selezione delle notizie più importanti e i link per i necessari approfondimenti.

Come abbiamo detto martedì a proposito della pagina «Liberi Tutti», che per gli stessi motivi di spazio uscirà adesso ogni quattordici giorni, speriamo che queste restrizioni siano solo temporanee. E che col vostro aiuto (in attesa che il mercato pubblicitario si accorga dell'Unità) si possa tornare quanto prima a una foliazione più ampia. Già, perché un modo per aiutare l'Unità: leggere il giornale tutti i giorni e, magari, convincere gli altri a fare lo stesso. La Salute - quella con la S maiuscola, quella della pagina che non c'è più - vien leggendo.

in questi anni hanno frequentato il Centro di Miramare centinaia di ragazzi provenienti dall'America latina, dall'Africa, dall'Asia, dai paesi dell'Est europeo. Ragazzi che hanno avuto accesso a un sapere che non era accessibile nei loro paesi. Cosicché non è retorico affermare che nel Centro di Trieste su cui sventola la bandiera delle Nazioni Unite si è realizzato un piccolo, ma non banale, esperimento di «democrazia cognitiva». Ma il Centro è stato ed è tuttora frequentato anche da decine di professori di ogni parte del mondo. Cosicché anche la metafora del ponte culturale tra Nord e Sud non è mera retorica, ma costituisce un fatto concreto. Magari piccolo, ma prezioso.

Il terzo grande motivo che rende davvero degno di nota il quarantesimo compleanno dell'ICTP di Trieste risiede nel suo specifico progetto culturale. Si è discusso a lungo e tuttora si discute sull'op-

portunità di questa sfida, lanciata da Abdus Salam e dal suo alter ego, Paolo Budinich. Il Terzo e, addirittura, il Quarto Mondo hanno davvero bisogno di fisici teorici e, più in generale, di ricercatori «curiosity-driven», motivati dalla curiosità? O non hanno bisogno di ricercatori molto più sperimentali, «necessity-driven», motivati dai bisogni immediati e spesso drammatici delle popolazioni dei paesi in cui vivono? Non c'era (non c'è) una fuga elitaria nella missione che si è dato il Centro Internazionale di Fisica Teorica quarant'anni fa?

Abdus Salam, primo direttore a 38 anni dell'ICTP, successivamente vincitore di un premio Nobel (il primo Nobel di uno scienziato islamico), motivava questa scelta col fatto che la fisica teorica e, più in generale, la scienza di base attira, in genere, le persone più capaci e più appassionate. Se questo tipo di scienza si effettua solo nei paesi ricchi, allora si crea un «brain drain», un drenaggio dei cervelli che dal Sud migrano verso il Nord del mondo e non fanno più ritorno in patria. In questo modo i paesi più poveri perdono le loro migliori intelligenze. E perdono le ricadute, anche di tipo applicativo, si hanno a seguito del lavoro di queste intelligenze.

Per il fisico italiano non c'è prova di danni alla salute collegati al consumo di cibo geneticamente modificato e il principio di precauzione è diventato un «principio di bloccaggio»

Tullio Regge: «Sugli Ogm c'è una campagna di disinformazione»

Edoardo Altomare

Una strategia suicida sta distruggendo, uno alla volta, i nostri prodotti più tipici, dal riso Carnaroli al pomodoro San Marzano: è l'effetto della politica autoleSIONISTICA sugli organismi geneticamente modificati portata avanti, negli ultimi anni, dai due titolari del dicastero dell'Agricoltura (Pecoraro Scario ed Alemanno). Lo sostiene, anche in un libro dall'eloquente titolo *Biotechnologie per la salvaguardia dei prodotti tipici italiani* (2003, ed. Il Secolo XXI), il professor Francesco Sala, docente di Botanica e Biotecnologie all'Università di Milano. Ma ne è convinto anche Tullio Regge, eminente fisico teorico attualmente in pensione - ha insegnato all'Università di

Torino - nonché pungente opinionista (è stato anche parlamentare europeo negli anni dal 1989 al 1994).

«La maggioranza degli italiani - sostiene l'illustre studioso - è stata convinta che gli Ogm sono una mostruosità per effetto di una campagna di disinformazione». Ogm, energia nucleare, cellule staminali ed elettrosmog ormai impersonano il demone, ma la scelta del bersaglio è basata su pregiudizi che non fanno riferimento a fatti, dati statistici o indagini epidemiologiche.

Professor Regge, esistono controindicazioni ad una dieta che contenga Ogm?

È ciò che continuo a chiedere ad esperti di chiara fama internazionale, ottenendo sempre risposte negative. Di recente ho posto il quesito anche al celebre

epidemiologo Richard Doll: niente di niente, non c'è prova di danni alla salute collegati al consumo di cibo geneticamente modificato.

Gli ambientalisti si richiamano alla cautela e all'opportunità di rispettare, per la protezione dell'ambiente, il cosiddetto principio di precauzione. Già due anni fa alcuni tra i più stimati epidemiologi italiani l'hanno accusata di mettere alla berlina tale principio.

Ho risposto che le opinioni di quei valenti colleghi vanno tenute nella giusta considerazione. Ho però anche ricordato che moltissime varietà di uso alimentare diffuse in Italia e altrove, sono modificate mediante mutazione indotta (da radiazione, ad esempio) e liberamente in vendita sin dagli anni '70. Come il grano duro

Cappelli, inizialmente coltivato solo in Puglia e modificato nel 1974 da radiazioni emesse da reattori nucleari: un'autentica bestia nera per gli ambientalisti, che però continuano a nutrirsi della variante geneticamente modificata del Cappelli, denominata «Creso». Nell'attuale movimento ambientalista c'è diffidenza verso la scienza ed eccesso di demagogia. La lotta contro gli Ogm non ha più basi razionali, ed è diventata una guerra di religione. I vati dell'ambiente dovrebbero meditare sul fatto che la scarsità di cibo provoca circa 29.000 vittime al giorno in tutto il mondo: cifra che potrebbe essere sostanzialmente ridotta migliorando la resa alimentare dei raccolti. Quanto al principio di precauzione, viene usato come trucco retorico e «principio di bloccaggio» che chiude la bocca all'avversario,

evitando di discutere dettagli imbarazzanti.

Può spiegarsi meglio?

Nella sua prima versione, il documento originale proposto anni fa a Rio richiedeva l'assoluta sicurezza per qualsiasi innovazione tecnologica. Il punto, però, è che la sicurezza assoluta non esiste, se non come concetto da usare per scopi demagogici. Del principio di precauzione esistono ormai decine di varianti - e talune versioni, stese da esperti, sono del tutto ragionevoli - ma il cui contenuto non viene quasi mai discusso nei dibattiti: serve solo come strumento politico per bloccare iniziative ideologicamente sgradite.

Qual è oggi la diffusione delle coltivazioni Ogm nel mondo?

Oramai gli Ogm sono estesamente coltivati nelle Americhe e dilagano anche

in Asia. Fra pochi anni più della metà della popolazione mondiale si nutrirà con Ogm: e soprattutto il Terzo Mondo, dove il vero nemico è la fame. La Cina ha già sviluppato circa 85 varietà geneticamente modificate, non solo alimentari, e l'India è ben avviata in questa direzione. Anche l'Argentina è ormai partita sulla strada degli Ogm, con i seguenti effetti: il costo delle coltivazioni è diminuito del 20%, è riapparsa la flora batterica in un terreno non più eroso, ed il fiume Paraná è ridiventato trasparente. Esperti italiani hanno creato a Cuba, in collaborazione con ricercatori locali, la canna da zucchero Ogm. Risultato: i relativi brevetti sono di proprietà cubana, è aumentata la produttività e i cubani non devono più acquistare pesticidi a prezzi esosi dalle odiate multinazionali.

IL NOBEL E I COLPEVOLI DELL'AIDS
Cristiana Pulcinelli

Il premio Nobel per la pace Wangari Maathai ha detto due giorni fa che è impossibile che l'Aids venga dalle scimmie perché gli africani convivono da sempre con questi animali, «mentre ora siamo sterminati più di ogni altro popolo del pianeta». L'Aids, ha aggiunto, «è stato creato in laboratorio per ragioni di guerra biologica, altrimenti perché ci sarebbero tanti misteri su questo virus?». L'accusa del premio Nobel ha qualche fondamento? In realtà, i misteri che circondano l'Aids sono gli stessi che circondano numerose altre malattie: sappiamo perché viene l'Alzheimer? Sappiamo qual è il ruolo dei virus nei tumori? Dobbiamo rassegnarci: la medicina è una scienza in divenire.

Purtroppo, quando si ha a che fare con epidemie terribili come l'Aids, sembra che gli uomini debbano trovare un colpevole in carne ed ossa. È successo con la peste che scatenò la caccia agli untori. È successo con Ebola. È successo con l'Aids. Un giornalista americano ha condotto ricerche durate vent'anni per dimostrare che il passaggio del virus Hiv dalle scimmie all'uomo sarebbe avvenuto durante la produzione di un vaccino. Un errore umano, dunque, sarebbe la causa dell'apparire di questa nuova malattia nel mondo. La sua tesi però non ha trovato mai conferme.

Dell'Aids non si sanno ancora molte cose, però la comunità scientifica oggi non ha dubbi che l'Hiv ne sia la causa. Si può fare qualsiasi ipotesi fantascientifica sull'origine di una malattia, ma spesso la realtà è più complessa e anche più spaventosa. Su un recente numero della rivista medica «New England Journal of Medicine», è apparso un editoriale dal titolo: «Un piccolo passo all'uomo, un grande balzo all'umanità». L'autore non parlava dell'esplorazione della Luna, ma di influenza aviaria. I virus, sosteneva, passano continuamente dagli animali all'uomo, ma molto raramente si adattano alla specie umana causando epidemie. Per nostra fortuna. Quando succede, possiamo avere la Spagnola, l'Aids, la Sars.

Sempre pochi mesi fa, un articolo su «Lancet» dimostrava che in alcune popolazioni di cacciatori africani erano stati trovati anticorpi contro vari retrovirus che normalmente colpiscono le scimmie. I virus, in questo caso, sono passati all'uomo, ma non all'umanità. Se da un punto di vista scientifico, dunque, la tesi del premio Nobel fa acqua, dal punto di vista politico contiene una verità. L'Aids colpisce in modo drammatico l'Africa. Non perché colpisca solo i neri, ma perché i neri sono i più poveri. L'epidemia molto probabilmente non ha costruito un'arma biologica per sterminare gli africani, ma li ha costretti in una condizione umana che sta favorendo il loro sterminio.