

**Inaugurato telescopio superfreddo alle Canarie**

È stato inaugurato nei giorni scorsi a La Palma nelle isole Canarie il Nordic Optical Telescope un telescopio realizzato dai ricercatori dell'Università di Lund in Svezia. Si tratta di un "occhio" che guarda il cielo con uno specchio di 2,6 metri di larghezza. Non si tratta dunque di un gigante ma sicuramente di uno dei telescopi più efficienti del mondo in quanto a risoluzione delle immagini. Grazie ad un preciso controllo della temperatura (molti gradi sotto lo zero) dello specchio infatti, la nuova ceramica vitrea con cui è stato costruito permette prestazioni elevatissime del telescopio. Una struttura delicatissima eppure così leggera e compatta da fare di questo telescopio uno strumento scientifico a basso costo.

**La Finlandia diventerà il 15° paese aderente al Cern**

Il governo finlandese ha deciso di iniziare le trattative con il Cern il centro europeo di ricerca sulla fisica nucleare per arrivare ad una adesione piena. La Finlandia sarebbe così il quindicesimo paese ad aderire al grande laboratorio europeo di Ginevra diretto dal premio Nobel Carlo Rubbia. Gli altri paesi aderenti sono assieme all'Italia, la Germania occidentale, l'Austria, il Belgio, la Danimarca, la Spagna, la Francia, la Grecia, la Norvegia, i Paesi Bassi, il Portogallo, la Gran Bretagna, la Svezia e la Svizzera. In questi anni peraltro, i fisici finlandesi hanno partecipato attivamente alle ricerche del Cern e tra queste a quella più prestigiosa quella Ua1 diretta da Carlo Rubbia che per la scoperta delle particelle W e Z. Attualmente fisici provenienti da Helsinki partecipano a Delphi uno degli esperimenti che si stanno realizzando sul gigantesco acceleratore di particelle LEP.

**Supercellula fotovoltaica prodotta dalla Boeing**

Passo avanti nel campo dell'energia alternativa gli scienziati della Boeing americana hanno messo a punto una cellula fotovoltaica ad altissimo rendimento. Il dispositivo per la conversione diretta dell'energia solare in energia elettrica ha dimostrato nelle prove di collaudo un rendimento del 37 per cento, più del doppio di quello ricavato dalle celle in uso negli impianti solari. Gli scienziati di Seattle hanno inventato le nuove celle per aumentare la potenza dei motori delle navi spaziali ma non escludono la possibilità di utilizzarle nel prossimo futuro in applicazioni domestiche anche se il passaggio ad un uso massiccio è complicato e niente affatto scontato. Raddoppiando il rendimento delle celle fotovoltaiche si dimezzano le dimensioni dei pannelli solari a parità di produzione di energia, riducendo allo stesso tempo lo spazio necessario all'allestimento di una centrale elettrica ad energia solare. La nuova cellula fotovoltaica ha una superficie attiva del diametro di 31 millimetri. Ogni cellula produce circa un quarto di un watt.

**Nuovo test facilitato per affetti da Aids**

Un nuovo test per l'individuazione del virus dell'Aids in grado di stabilire in 10 minuti se si è affetti dal terribile morbo viene sperimentato in nove centri di ricerca americani. L'esame che può essere condotto in brevissimo tempo e nella massima discrezione dovrebbe venire approvato dal ministero della Sanità entro la fine dell'anno. Il test è denominato Suda (Single use diagnostic assay) Metodo diagnostico monouso) e consiste in un piccolo disco di plastica che contiene un reagente unendo una goccia di sangue al liquido questo cambia colore. Il bianco significa che il virus non è presente e il blu indica l'infezione. L'obiettivo è quello di indurre un maggior numero di persone a sottoporsi ad analisi per l'individuazione dell'Aids. Il Suda non verrà però posto in commercio ma sarà disponibile solo presso gli studi medici e i centri specializzati per evitare un'afa da tele sanitario dalle conseguenze potenzialmente catastrofiche.

**Scoperto un nuovo frumento nel Nepal**

C'è un frumento nepalese che germoglia più rapidamente di quello europeo ed è resistente a condizioni climatiche e di altitudine estreme. Lo ha scoperto il botanico Sergio Mapelli dell'Istituto di biosintesi vegetale del Cnr di Milano. Ma è questo solo una delle preziose informazioni che una trentina di scienziati e ricercatori del Cnr e dell'Aeronautica militare sta raccogliendo in questi giorni nel corso della più vasta spedizione scientifica alpina mai realizzata in Himalaya nell'area dell'Everest a circa 5000 metri di altitudine e in condizioni ritenute limite. Questo non soltanto per gli stessi con i pendenti della spedizione ma anche per i delicati e spesso sofisticatissimi strumenti che è stato necessario trasportare a Lukla a 2800 metri (dove esiste una pista di atterraggio in erba e fango non più lunga di un centinaio di metri) quindi a dorso di yak, resistentissimo bufalo himalayano e sulle spalle degli sherpa per una marcia di cinque giorni lungo impervi sentieri fino al campo base della spedizione realizzato in una località chiamata Lobuche (quota 5000) a solo cinque ore di marcia dal campo base dell'Everest. Della spedizione è alla guida il geologo Ardito Desio e organizzata dall'alpinista Apostina. Da Potenza hanno fatto parte anche fisiologi, medici meteorologi, zoologi, geologi, geofisici.

ROMEO BASSOLI

**Un'indagine nel Lazio Soltanto una donna su tre sa usare il pap test per prevenire i tumori**

Solo il 29% delle donne usa correttamente il pap test mentre oltre il 45% non ne fa uso ed il 26% fa un uso eccessivo. I dati presentati al simposio internazionale di Roma sul tema "I gruppi cooperativi in oncologia ginecologica" i dati sono emersi da un'indagine condotta dall'Osservatorio epidemiologico della Regione Lazio sull'uso del test di screening per tumore dell'utero. I dati è stato sottolineato al simposio hanno una validità a livello nazionale.

È noto che l'uso regolare del pap test ogni tre anni - ha riferito il prof. Carlo Perucci direttore dell'Osservatorio - tra i 25 ed i 65 anni può com-

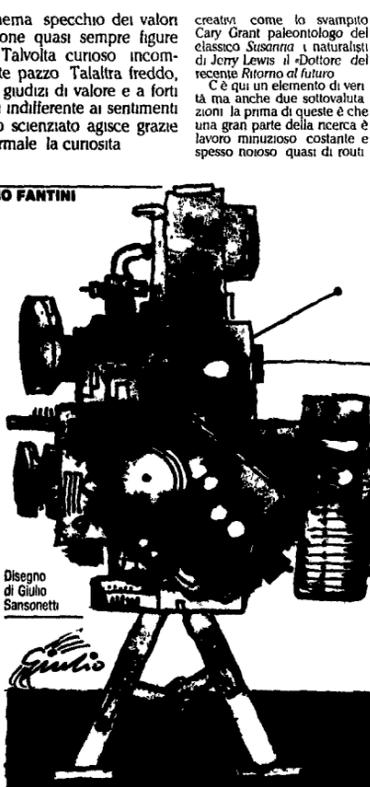
pletamente prevenire il ser di casi di carcinoma invasivi del collo dell'utero. Sono le donne con più di 35 anni delle classi sociali più alte con i test che fanno un uso eccessivo (con possibili gravi danni) del pap test mentre le donne della stessa età delle classi sociali più basse e con figli sono poco sensibili o poco informate su questo importante intervento di prevenzione. Anche perché meno del 5% dei medici dà una corretta informazione su questo test. La paradosso è inoltre che il test sia molto più diffuso tra le donne sposate sotto i 25 anni che hanno una mortalità più moderna di educazione sessuale ma che non rappresentano una fascia a rischio.

Stranamente o Jekyll? Il cinema specchio dei valori diffusi nella società propone quasi sempre figure stereotipate di scienziati Talvolta curioso incomprensibile o completamente pazzo Talaltra freddo, razionale ma insensibile a giudizi di valore e a forti passioni. In entrambi i casi indifferente ai sentimenti della gente. Nella realtà lo scienziato agisce grazie ad un impulso del tutto normale la curiosità

BERNARDINO FANTINI

La scienza è una attività umana il cui ruolo nella società e nella vita di tutti i giorni è aumentato in misura esponenziale soprattutto a partire dalla seconda metà del secolo scorso. È quindi quasi inevitabile che il cinema specchio dei valori generali diffusi in una società come nell'Ottocento la letteratura nei suoi aspetti artistici e in quelli più commerciali se ne sia largamente occupato trovando in essa spunti di riflessione di interesse o di paura. Oltre al cinema dell'orrore il primo esempio che viene alla mente è la fantascienza in cui evidentemente la scienza svolge un ruolo propulsore ma negativo. I rischi specifici possono presentarsi come nel classico "Il pianeta proibito" quando i coraggiosi esploratori in controno una scienza prodotta da un'altra civiltà quasi inevitabilmente molto più avanzata della nostra di cui tentano di appropriarsi con risultati catastrofici perché non conoscendola a fondo non la si può controllare come si dovrebbe. L'assunto che è alla base di questa immagine è che la scienza e la tecnica sviluppano potenzialità enormi che possono essere anche distruttive per la nostra civiltà se non si dispone delle conoscenze diffuse e assimilate necessarie per il loro uso. assunto questo che è il punto di partenza di ogni discorso sulla responsabilità sociale dello scienziato e sui rapporti scienza/cultura/società.

Dalle immagini più comuni emerge una contraddizione fondamentale almeno apparente da una parte lo scienziato è un tipo curioso poco comprensibile talvolta chiaramente pazzo che tenta e spesso riesce a fare cose straordinarie e impossibili. D'altra parte egli è rappresentato come un freddo ragioniere deduttivo e insensibile a giudizi di valore o a cadute sentimentali. In entrambi i casi si in nome dell'ideale della conoscenza in sé lo scienziato se ne infischia allegramente dei valori umani e dei sentimenti della gente. Un esempio di questo tipo è il film di grande successo "E.T." dove gli scienziati fanno di tutto senza successo per appropriarsi del piccolo extraterrestre impigliato di ricattare a casa e riccluderlo in un laboratorio per studiarlo. R. sulla altrettanto e forse più interessante confrontare l'immagine dello scienziato che si trova nei film di costume o nelle commedie perché in questo caso si tratta di figure meno drammatiche e più umane che dovrebbero essere più vicine alla vita. C'è qui un'altra immagine classica gli scienziati come inguainabili giocatori bambini maturi cresciuti e proprio per questo



**Ma Frankenstein, ormai, non abita più qui**

MONICA RICCI SARGENTINI

Vi ricordate lo scienziato pazzo? Quello che cercava di scoprire chissà quali verità nascoste e per questo arrivava a sacrificare vite umane? In una parola personaggio mitico come il barone Frankenstein il dottor von Niemann dottor Jekyll e Mr Hyde? Ebbene non esistono più a loro si sono sostituiti gli "scienziati esperti" uomini razionali senza più fede o potere vittime dell'età moderna come tutti noi, completamente impotenti di fronte ai disastri causati dalla scienza e dal progresso. È quanto afferma un sociologo inglese Andrew Tudor in un libro che uscirà alla fine di settembre in Inghilterra "Monsters and mad scientists a cultural history of the horror movie". Ripercorrendo la storia del film dell'orrore dall'avvento del genere fino ai giorni nostri l'autore intraccia le ansie e le paure dell'uomo per la scienza e la tecnologia. Fra gli horror movie girati fra il 1931 e il 1984 ce ne sono almeno un quarto che additano la scienza come causa di immani disastri. Col tempo però quelle immagini sono cambiate. Nel 1930 la scienza era ancora qualcosa di ignoto sconosciuto strettamente individuale e quindi facilmente assimilabile alla pazzia. Di qui l'immagine dello scienziato come un individuo divorato isolato dal mondo che persegua i suoi scopi incurante delle conseguenze per gli altri esseri umani. L'archetipo assoluto dello scienziato pazzo è il barone Frankenstein l'uomo che cercò di realizzare il sogno più grande dell'umanità creare una creatura a propria immagine e somiglianza. Un sogno insano, oggi ancora oggi anche se in mo-

do diverso dalla biotecnologia e dagli esperimenti di clonazione. È un percorso che si ripropone in molti film degli anni '30 e '40. Il confine fra pazzia e genialità negli horror di questi primi anni non è ben delineato. Si pensi a "Metropolis" il capolavoro di Fritz Lang in cui la follia esplosiva come un male diabolico ma porta al lieto fine. La scienza per quanto inquietante ha delle basi valide però cercare di scoprire la verità significa travalicare una frontiera proibita quasi voler prendere il posto di Dio. Per questo spesso gli scienziati come per un atto di redenzione muoiono a causa delle loro stesse invenzioni.

Questo atteggiamento comincia a cambiare già verso il 1950. Un'epoca in cui gli scienziati sono ritratti come salvatori desiderati di altri e l'umanità meno individualista e più razionale. E l'esplosione della fiducia nel progresso e nella tecnologia in "Uomini sulla Luna" (1950) si prospetta il primo balzo dell'umanità nello spazio un film profetico ottimista autentico in ogni dettaglio. Ma già nel 1951 altri classici della fantascienza esprimono mille riserve sul futuro delle conquiste spaziali. Ne "La cosa da un altro mondo" un disco volante precipita sul Polo Nord e ne viene estratto un essere orrendo rinchiuso in un blocco di ghiaccio. Per una distrazione l'essere si libera uccidendo uomini e nutrendosi del loro sangue. Il film si conclude con un grido di allarme in cui si invi-

ta l'umanità a non osare troppo o Dio interverrà certamente. In questo periodo nasce anche la paura degli effetti devastanti degli esperimenti su entità e non soltanto di tipo nucleare. Ne è un esempio "La Mosca" (1958) uno dei film più commerciali e di successo del momento uno scienziato alle prese con un progetto di duplicazione di se stesso non nota la presenza di una mosca nella macchina di riproduzione e subisce un processo di metamorfosi trasformandosi in un essere a metà fra l'uomo e la bestia. Questa è una variazione importante dello stereotipo Frankenstein perché lo scienziato è travolto dagli eventi ma il pubblico lo capisce e non lo biasma.

In molti film degli anni Cinquanta lo scienziato è mosso da nobili motivi si adopera per aiutare a salvare l'umanità. Il biotecnologo "La Tarantola" (1956) per esempio spera di riuscire a risolvere il problema della fame nel mondo sottoponendo una tarantola a radiazioni atomiche. L'animale assume proporzioni gigantesche e infine viene distrutto dall'avanzare. In questi anni la scienza non è più vista come un'attività magica e ignota ma è diventata parte del nostro vivere quotidiano è ammirata e temuta allo stesso tempo. Alla paura del mostro subentra il terrore per le radiazioni un fenomeno invisibile che può invadere a nostra insaputa il nostro spazio vitale.

E proprio il progresso a far sorgere negli anni '60 e '70 una sfiducia totale nelle istituzioni che utilizzano le scoperte scientifiche per conquistare potere e denaro. Dal 1970 si registra un'esplosione del genere fantascifico con una particolare attenzione ai disastri ecologici e ai viaggi spaziali altamente tecnologici. Qui lo che una volta era conseguenza della sfrenata ambizione di un individuo ora è invece frutto di una cospirazione fra le autorità le industrie e gli scienziati stessi. "The Czars" (1978) "Orphan" (1978) e "Profes" (1979) sono evidenti esempi di questo nuovo pauroso che ossessionano il nostro immaginario. In "Profes" un'industria cartiera costruisce nel mezzo di una riserva indiana la sua unità di smaltimento e illegale di mercurio soltanto per risparmiare tempo e denaro. La sostanza sciolta nell'acqua causa gravi mutazioni genetiche questa volta sarà uno scienziato "buono" a intervenire per fermare la strage. La scienza ormai è al servizio di interessi diversi di quelli che muovevano Frankenstein lo scienziato è un individuo iperme senza potere che di fronte alla catastrofe di un mondo sulla via del declino si aggrappa disperatamente alla sua fede nella ragione nella razionalità. Ne "L'alba dei morti" (1980) lo scienziato ormai sconfitto non può che rassegnarsi quasi senza crederci la sua fiducia nella scienza. "Cerchiamo di essere logici logici logici logici". Non abbiamo altra scelta. Deve essere così. Altrimenti è la fine.

**«La pace ha bisogno di laboratori aperti»**

Fiduciosi ma cauti. Gli scienziati non si sbilanciano troppo sulle prospettive della nuova distensione tra le due superpotenze. Il processo di pace non è ancora irreversibile. Lo hanno detto ricercatori e specialisti del disarmo al convegno organizzato a Prato su Italia ponit mediterraneo

di pace tra Nord e Sud. Il contributo di chi fa scienza affermano - si misura nella capacità di incrementare gli scambi di informazioni tra tutti i laboratori e le comunità scientifiche nazionali. Ma anche nel saper elaborare tecniche precise di controllo e misura per smantellare gli arsenali.

DAL NOSTRO INVIATO

PIERO BENASSI

Il medesimo - con tutta la prosa di Daniel Bovet - hanno il dovere di difendere il loro operato. S. dice che il nostro secolo sarà ricordato come il periodo dei campi di concentramento dello scoppio della bomba atomica. Personalmente ritengo che possa essere ricordato come il secolo della salute. Fino al 1900 l'età media di un individuo era in pratica di circa 45 anni. Oggi è di 72 anni. Con la rivoluzione francese è stato fatto un notevole passo in avanti. Nel 1930 la vita media era di 50 anni. Oggi siamo arrivati a 72 anni per gli uomini e ad 80

per le donne. Per la prima volta nella storia in Occidente il genere umano vive una vita per la quale biologicamente era stato preparato. La gente della mia generazione vede con una certa amarezza i 25-30enni veri che concepiscono il mondo come se non lo avessero solo inquit e ci sono le nostre industrie chimiche. Anche per Francesco Craxi segretario dell'Unione scienziati per il disarmo e ricercato

di biologia presso il Cnr di Pisa ci sono ancora molti passi da compiere sulla strada del disarmo. "Se anche i negoziati SALT - afferma - si concludono rapidamente, negli arsenali americani e sovietici resterà ancora un Sarem - la loro mi da una situazione di smisurato disquilibrio per i negoziati che si stanno per riaprire la quale è in parte necessaria che anche Francia, Gran Bretagna e Cina affrontino in maniera

aperta e cooperativa la riduzione del loro potenziale nucleare". Un aiuto alla battaglia per la pace da parte della comunità scientifica può venire - secondo Lenzi - non soltanto mettendo in allarme per i rischi che alcuni progetti di ammodernamento e di ristrutturazione degli arsenali possono presentare ma aiutando a mettere a punto tecniche e procedure di verifica dei trat-

tati adottando schemi di intervento cooperativi e rinunciando a biasare la propria sicurezza su sistemi tecnologici superelitistici. La comunità scientifica internazionale può dare un contributo particolare favorendo lo scambio di informazioni ed impegnandosi a promuovere e realizzare programmi comuni di ricerca sulle tecnologie di verifica. Si creano così i presupposti di una mutua confidenza. Si intrinseca una reazione a catena. La verificabilità del trattato crea fiducia reciproca. Il risultato finale è un allargamento della collaborazione internazionale. Il presupposto imprescindibile per affrontare altre tematiche la fame la distruzione il problema ecologico le malattie.

Ed il professor Alberto Maliani docente di patologia medica all'Università di Milano e segretario della sezione italiana dei medici per la prevenzione della guerra nucleare si spinge ancora più avanti. "Se l'uomo contemporaneo - afferma - non assume la capacità di guardare ad occhio nudo e non al microscopio la realtà e fornire delle ipotesi globali non vinceremo questa battaglia. Ad esempio il problema ecologico non può essere risolto a "pezzi". Non giunge a soluzione se prima non risolviamo in termini globali quello economico. E come si può giungere ad un risultato se prima non risolviamo il problema di etica globale? Oggi possiamo lottare contro le grandi multinazionali se vorremo giungere ad una soluzione abbiamo bisogno di considerare il pianeta come un tutto e di lavorare la pratica dell'utopia. Inventare una nuova concezione del mondo fuori da quelle finora esplorate. La logica del mercato non garantisce né l'etica né l'ecologia né la felicità".