

Cultura e Spettacoli

CULTURASPETTACOLI@ECO.BG.IT
www.ecodibergamo.it

«Guerre e migranti, colpa del clima»

L'intervista. Parrinello, dell'Agencia spaziale europea: «Il surriscaldamento globale tra le cause dei conflitti e degli spostamenti di popolazioni. Dai nostri 15 satelliti il disastro dovuto a incendi e scioglimento dei ghiacciai»

LUCIA FERRAJOLI

La Terra è un paziente che ha bisogno di cure. Subito. Attraverso sofisticate tecnologie i satelliti in orbita nello spazio controllano lo stato di salute del nostro pianeta, ma le immagini che restituiscono non sono per niente rassicuranti. Lo hanno spiegato Tommaso Parrinello e Ilaria Zilioli dell'Agencia spaziale europea (Esa) lunedì sera durante l'anteprima della diciassettesima edizione di BergamoScienza all'hotel Excelsior San Marco.

«Gli studi su Marte rappresentano una parte infinitesimale dell'attività dell'Esa - ha esordito Zilioli, esperto legale dell'Esa - Facciamo ricerca scientifica per salvaguardare la Terra a un costo irrisorio: appena 12 euro l'anno per ogni cittadino dei 22 Stati membri dell'Agencia».

I 15 satelliti dell'Esa misurano l'aumento della temperatura, l'innalzamento del livello dei mari, la riduzione delle calotte glaciali, l'avanzamento della desertificazione, forniscono informazioni utili all'agricoltura come il livello di umidità del terreno per irrigare solo dove necessario, danno indicazioni alla Protezione civile in caso di catastrofi naturali permettendo di salvare vite umane, misurano le variazioni della superficie terrestre (dopo il terremoto del centro Italia il suolo si è alzato di 30 centimetri).

Dallo spazio si vedono anche le zone martoriate dagli incendi. «Negli ultimi mesi è andata distrutta una superficie quattro volte superiore alla media - ha sottolineato Parrinello, che è responsabile della missione CryoSat - Uccidendo una foresta facciamo un

doppio danno alla Terra: mettiamo anidride carbonica nell'atmosfera e togliamo gli alberi capaci di assorbirla».

Anche i dati sullo scioglimento dei ghiacci sono impressionanti. «La sola Groenlandia perde ogni anno 280 chilometri cubi di ghiaccio, una quantità pari a una lastra alta 12 metri e larga quanto tutta la Lombardia. Più o meno la stessa cosa succede in Antartide - ha raccontato Parrinello -. Sappiamo inoltre che il pianeta si sta surriscaldando: la temperatura è già aumentata di 1,7 gradi e gli oceani si stanno innalzando al ritmo di 3,4 millimetri l'anno. Nel 2100 sulla Terra ci saranno circa 10 miliardi di abitanti, un miliardo delle quali vivrà vicino alle coste: è un problema economico e sociale, perché bisognerà spostare quel miliardo di persone».

Le mutazioni climatiche hanno quindi conseguenze anche geopolitiche. «Dai satelliti ci si è accorti che in Siria fra il 2002 e il 2008 mancava biomassa a causa della siccità: è stato questo uno dei motivi dell'esplosione della crisi che sta martoriando il Paese», ha spiegato Parrinello.

A chi ritiene che i cambiamenti facciano parte dei corsi e ricorsi della storia Parrinello risponde che «è vero, ci sono stati anche in passato, ma dal 1750, cioè dalla prima rivoluzione industriale, il livello di anidride carbonica sta aumentando in maniera esponenziale e negli ultimi 800 mila anni (proprio così!) la CO2 non è mai stata tanto alta». In tempi moderni solo nel XVII secolo ci fu un brusco calo della temperatura terrestre. «Ma cosa era successo in quel caso? Nel



Tommaso Parrinello GIAN VITTORIO FRAU



La firma del protocollo d'intesa tra Rotary e BergamoScienza GIAN VITTORIO FRAU

Nuovo Mondo il 90 per cento degli indigeni era stato ucciso dalle malattie portate dai conquistatori, l'agricoltura aveva subito una brusca frenata e il livello di anidride carbonica era diminuito con un abbassamento della temperatura a livello globale».

I livelli di CO2 dipendono anche da cause insospettite. «L'invio di una singola e-mail ne produce 10 grammi, un messaggio Whatsapp 4 grammi. E anche se spegnessimo di colpo tutti i dispositivi della moderna tecnologia ci vorrebbero 180 anni per ritornare anche solo ai livelli di inizio Ottocento». Quindi tanto vale arrendersi? «Assolutamente no, si può e si deve frenare l'avanzare della malattia che sta uccidendo il nostro pianeta». Basterebbe che l'homo tornasse a essere sapiens.

Il protocollo d'intesa

BergamoScienza e Rotary: un convegno e uno spettacolo per suggellare l'accordo

I Rotary del Gruppo Orobico 1 e BergamoScienza hanno firmato un protocollo d'intesa lunedì all'hotel Excelsior San Marco durante una serata d'anteprima della diciassettesima edizione del festival in programma dal 5 al 20 ottobre. Fra i soci istituzionali della rassegna entra anche l'Inner Wheel. «BergamoScienza e i Rotary lavorano con passione per la stessa cosa: rendere migliore il mondo», ha sottolineato la presidente del festival, Raffaella Ravasio, mentre Edoardo Gerbelli ha portato il saluto del governatore del Distretto Rotary 2042 evidenziando che

«si tratta di un'assunzione d'impegno destinata a durare nel tempo».

I presidenti dei club Bergamo, Città Alta, Bergamo Nord, Bergamo Ovest, Bergamo Sud e Hospital 1 hanno così sancito una collaborazione stabile che quest'anno si traduce nel sostegno a due appuntamenti. Il 6 ottobre alle 11,30 il Centro Congressi Giovanni XXIII ospiterà la conferenza dell'Esa (European Space Agency) «Paziente Terra. La salute del pianeta vista dallo spazio» con Simonetta Cheli, capo strategia, programmi e coordinamento del-

l'Agencia spaziale europea, l'oceanografo Paolo Cipollini e Ilaria Zilioli, esperta legale Esa specializzata in diritto dello spazio. Il 18 ottobre alle 21 al Creberg Teatro andrà invece in scena lo spettacolo «Dna», un insolito connubio fra musica e scienza da un progetto di Airc e Deproducers in collaborazione con il filosofo Telmo Pievani. Il pubblico avrà l'occasione di ripercorrere la storia che accomuna tutto il genere umano, dalla formazione delle prime cellule alla comparsa dell'uomo, fino alle nuove conquiste della genetica. L.F.

A Milano cento de Chirico Le opere divise per tema

La mostra

L'esposizione da oggi fino al 19 gennaio tra i capolavori metafisici e l'ironia del pittore

Si intitola semplicemente «De Chirico» la mostra dedicata al pittore metafisico per eccellenza in programma al Palazzo Reale di Milano da oggi fino al 19 gennaio.

E d'altronde i visitatori, grazie alle circa cento opere esposte, possono godere di un excursus del suo lavoro, anche se in una maniera inedita, pensata per il pubblico giovane.

Suddivisa in otto sale, la mostra - curata da Luca Massimo Barbero e prodotta da Comune di Milano-Cultura, Palazzo Reale, Marsilio, Electa, in collaborazione con la Fondazione Giorgio e Isa

de Chirico e Barcor17 - procede non in ordine cronologico ma per temi con accostamenti inediti, anche prendendo spunto dalla convinzione di de Chirico che «siamo esploratori pronti per altre partenze».

I capolavori metafisici, ma anche la sontuosità pittorica degli anni '20 e '30, l'ironia neobarocca e le rivisitazioni metafisiche mostrano anche ai giovani la grandezza di de



«Muse inquietanti», particolare

Chirico, il suo legame con il passato ma anche la sua influenza sugli artisti che lo hanno seguito, i riferimenti alla classicità. Dal Trovatore alla classicità (che fa parte di una collezione privata) si passa alle misteriose ed inquietanti piazze d'Italia, ai temi classici come Combattimento (Gladiatori), che arriva dal museo del Novecento, o l'Ariadne del Met. E in particolare i diversi autoritratti mostrano il percorso di de Chirico, che nel 1959 si ritrae come un gentiluomo del Seicento.

«Si comprenderà, o almeno lo spero - ha spiegato il direttore di Palazzo Reale Domenico Piraina - che de Chirico è stato moderno tra i mo-

derni se la modernità è andata alla ricerca del vero senso del mondo, un attraversamento delle apparenze, di ciò che ci appare, della superficie delle cose».

Grazie alla collaborazione di grandi istituzioni italiane e straniere - dalla Tate Modern di Londra al Met di New York senza dimenticare Brera - «è stato possibile ricostruire una retrospettiva ampia e completa» ha sottolineato l'assessore alla Cultura Filippo Del Corno. Una mostra-evento che si svolge a 50 anni da quella realizzata proprio a Palazzo Reale nel 1970, prima grande retrospettiva dell'opera di de Chirico al compimento dei suoi 82 anni.