€ 6,50 / N°2

LINKED

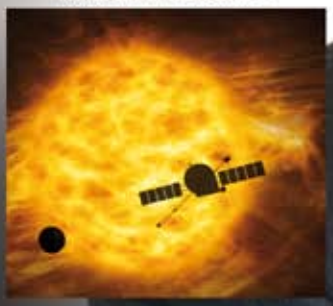
ARTE, DESIGN, MOTORI, CULTURA E CIBO

GEORGES MIKHAEL PRESENTA SUM

UNA NUOVA VISIONE SUI SERVIZI "ALL'ULTIMO MIGLIO"

IL SOLE COME NON LO ABBIAMO MAI VISTO PRIMA

LA SONDA SOLAR ORBITER, MADE IN PIEMONTE



IL CASTELLO REALE DI MONCALIERI

UN GIOIELLO NEOBAROCCO ALLE PORTE DI TORINO

ESCLUSIVA

VITTORIO SGARBI

GRATIS L'INGRESSO IN TUTTI I MUSEI DELLA SPLENDIDA NOSTRA ITALIA

INSERTO SPECIALE SCARICA LA DEMO

PHANTEOM
SOFTWARE GESTIONALE
TUTTO QUELLO DI CUI HAI BISOGNO IN UN UNICO STRUMENTO

LINKED
ARTE, DESIGN, MOTORI, CULTURA E CIBO

NUMERO 2
Testata giornalistica registrata
presso il Tribunale di Torino
n° 6418/2020 del 06/07/2020
RG n. 11171/2020
® LINKED
Marchio Registrato

DIRETTORE RESPONSABILE
Massimo De Marzi

HANNO COLLABORATO
Alessandro Bemporad
Federica Allasia
Antonella Reffieuna
Daniele Bollero
Stefano Gribaldo
Mario Bertero
Daniele Torchia
Stefano Chirico

Greenpeace
Casa OZ
Confartigianato Torino

PIEMONTE MUSEI
EDITORE

redazione@piemontemusei.it
www.piemontemusei.it

EDITORIALE PAG. 7
Il coraggio di andare avanti

COVER STORY PAG. 10
Vittorio Sgarbi, la cultura e l'arte non devono essere a pagamento

BUSINESS PAG.20
Georges Mikhael presenta Sum, un nuovo concetto di servizio ed una nuova visione sui servizi "all'ultimo miglio"

WIRED PAG.27
Il Sole come non lo abbiamo mai visto prima

PEOPLE PAG. 32
Torino città aperta, Dino De Santis, Presidente di Confartigianato, spiega la sua visione per una realtà capace di tornare ad essere competitiva

WINDOW PAG. 36
Il Castello Reale di Moncalieri, un gioiello neobarocco alle porte di Torino

TALENT PAG. 42
Le luci e le ombre di Leonardo Da Vinci, Roberto Cutuli illumina la grande mostra di Torino sul genio fiorentino

DESIGN PAG. 48
Olivetti e la Lettera 22

GREEN PAG. 50
I tesori sommersi di Portofino, minacciati dai cambiamenti climatici

TRAVEL PAG. 54
Usseglio, "VAUT LE DÉTOUR"

FOOD PAG.60
La Toma di Lanzo, un "MARCHIO" delle eccellenze piemontesi

DRIVE PAG. 66
Da bandito a eroe, Militem Hero, non chiamatela Renegade

CULT PAG. 72
Honda Africa Twin 2020: ecco com'è fatta

FEEL GOOD PAG. 84
Più belli per sentirsi meglio

SPORT PAG. 92
Lo sport ai tempi del coronavirus (PARTE II)
L'unica regola è che non ci sono regole

SPOT

ON AIR IL NUOVO SPOT DI LINKED

PLAY ▶

Con la fotocamera del tuo smartphone o tablet e la app di lettura del QR code - scaricabile gratuitamente dall'App Store o dal Google Play Store - puoi leggere il codice e guardare il video ovunque tu sia.

WIRED

di Alessandro Bemporad
INAF – Osservatorio Astrofisico di Torino

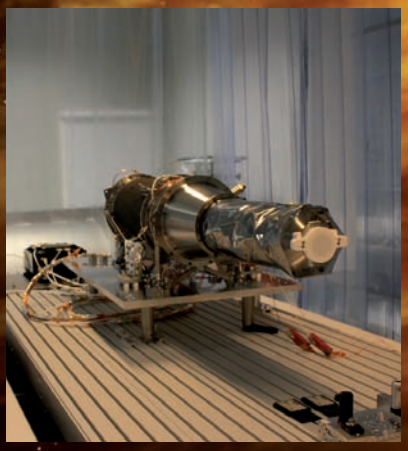
PLAY

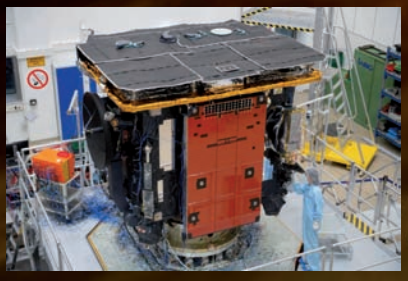
IL SOLE COME NON LO ABBIAMO MAI VISTO PRIMA

Quando sentiamo parlare di astronomia ci vengono subito in mente i cieli stellati che soprattutto nelle notti d'estate ci affascinano e ci stupiscono.
La nostra mente corre subito con l'immaginazione proiettando oggetti misteriosi e lontanissimi come stelle, nebulose, galassie remote, sistemi solari simili al nostro, buchi neri, e ad altri mille oggetti di cui si sente spesso parlare.

Eppure c'è tutta una branca dell'astrofisica che lavora con osservazioni astronomiche acquisite non di notte, ma per così dire di giorno: la fisica solare.
Il Sole è la nostra stella, e nonostante la sua vicinanza a noi, custodisce ancora moltissimi segreti: carpire questi segreti vuol dire prima di tutto capire l'evoluzione di tutte le altre stelle come il Sole. Inoltre studiare come e quando il Sole si è formato assieme ai pianeti del sistema solare è il primo passo per svelare come la vita si è formata sulla Terra e come potrebbe formarsi su altri pianeti. L'evoluzione del Sole ci dà molte informazioni importanti per capire il presente (ad esempio il ruolo trascurabile del Sole nel riscaldamento globale) e per prevedere come e per quanto tempo la vita sarà sostenibile sul nostro pianeta.

Studiare il Sole è inoltre fondamentale perché la nostra stella è sede di violente eruzioni che rilasciano nel tempo di circa 10-15 minuti energie pari a 100 miliardi di bombe di Hiroshima, accelerando particelle (protoni ed elettroni) ed enormi bolle di gas magnetizzato nello spazio interplanetario. L'arrivo di queste eruzioni sulla Terra (in parte protetta dalla magnetosfera e dall'atmosfera) può portare non solo splendide aurore, ma anche al danneggiamento permanente di satelliti, l'impossibilità delle comunicazioni radio, l'induzione di correnti e blackout di intere regioni, ed altri effetti oggetto di studio della nascente meteorologia spaziale.
Il Sole è studiato naturalmente da Terra, ma il modo migliore per osservarlo (senza atmosfera e senza l'alternanza giorno-notte) è dallo spazio. Per tutti questi motivi, l'Europa (ed in particolare l'Agenzia Spaziale Europea – l'ESA) decise già nel 2000 di sviluppare una sonda spaziale interamente dedicata allo studio del Sole: il **Solar Orbiter**.
Si decise all'epoca di fare qualcosa che non era mai stato tentato prima: fare avvicinare la sonda ad una distanza pari a circa ¼ della distanza Terra-Sole (l'Unità Astronomica, UA), dove il flusso di luce solare è circa 16 volte più intenso di quello che arriva sulla Terra, ed aprire da questa distanza ravvicinata dei telescopi puntati sul Sole.
Lo sviluppo della sonda (e soprattutto del suo scudo termico) ha richiesto molti anni ed il lancio è finalmente avvenuto con successo il 10 febbraio di quest'anno da Cape Canaveral.
A bordo di Solar Orbiter c'è un notevole contributo dell'Italia, a partire proprio dallo scudo termico che ***(progettato e realizzato dalla Thales Alenia Space***) proteggerà la delicata strumentazione di bordo da temperature che raggiungeranno sullo scudo gli oltre 500 °C. Uno degli strumenti più innovativi a bordo ***(il coronografo Metis)*** è stato ideato dall'**Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)** e – su finanziamento dell'**Agenzia Spaziale Italiana (ASI)** – costruito (col supporto di diverse Università) da un consorzio di industrie italiane, tedesche e della Repubblica Ceca. Inoltre l'ASI ha contribuito ad altri due strumenti di bordo (SWA e STIX).





> UNO DEGLI STRUMENTI PIÙ INNOVATIVI A BORDO DELLA SONDA SOLAR ORBITER **(IL CORONOGRAFO METIS)** È STATO IDEATO DALL'ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA (INAF) DI TORINO

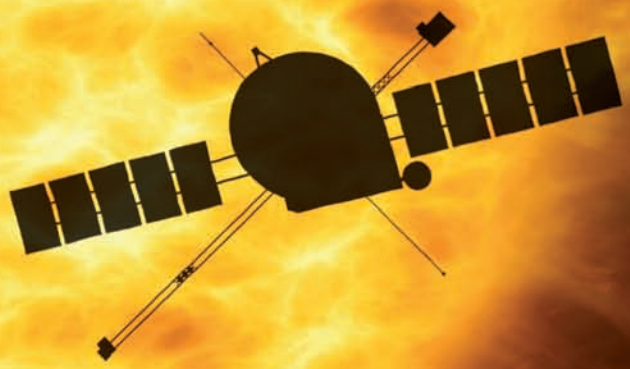
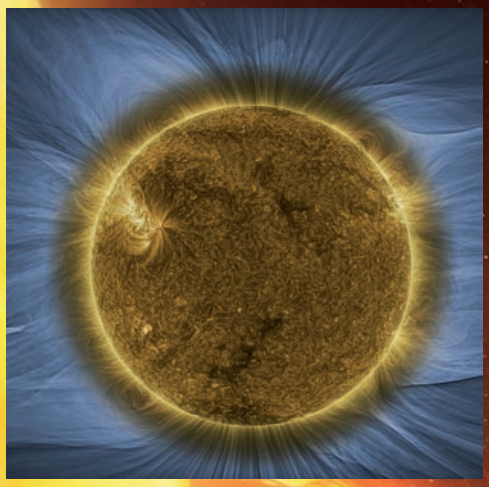


FOTO A DESTRA

Una foto dell'autore di questo articolo in visita presso Cape Canaveral NASA il giorno prima del lancio di Solar Orbiter (9 febbraio 2020). La foto mostra in particolare l'edificio in cui veniva assemblato una volta lo Space Shuttle. (Vehicle Assembly Building). (crediti: A. Bemporad).

Il coronografo Metis al termine delle sue fasi di calibrazione e test presso l'ALTEC – Torino pronto per la consegna all'ESA (maggio 2017). L'immagine mostra la parte terminale dello strumento (quella che a bordo di Solar Orbiter sarà rivolta verso il Sole) la cui apertura era coperta nel momento in cui è stata scattata la foto per garantire la massima pulizia delle ottiche interne. (crediti: A. Bemporad).

La sonda Solar Orbiter pronta per i test di vibrazione presso l'ESA prima del lancio (aprile 2019). LA parte visibile in alto è lo scudo termico della sonda, al di sopra del quale si estendono le aperture dei telescopi a bordo. A sinistra è visibile l'antenna ad alto guadagno per le comunicazioni a Terra, mentre davanti si può osservare uno dei due pannelli solari ripiegato nella configurazione di lancio (crediti: Agenzia Spaziale Europea – ESA).



Un'immagine composita del Sole e della sua atmosfera. L'immagine è stata ottenuta sovrapponendo un'immagine del Sole nell'Estremo UV (EUV) ripresa dallo spazio (verde al centro), ed un'immagine dell'atmosfera del Sole, la corona solare, ripresa da Terra durante l'eclissi di Sole dell'11 luglio 2010 (crediti: American Geophysical Union 2016)

Le prime immagini della corona solare (l'atmosfera estesa del Sole) riprese dal coronografo Metis (il cerchio bianco rappresenta le dimensioni proiettate del Sole). Lo strumento permette per la prima volta l'osservazione contemporanea della corona solare nella luce visibile (immagini verdi) e nell'UV (immagini rosse). Queste coppie di immagini sono state acquisite il 15 maggio 2020 (da 0.6 UA, coppia di sinistra) ed il 21 giugno 2020 (da 0.52 UA, coppia di destra) (crediti: Agenzia Spaziale Europea – ESA).

La sonda è adesso nella fase detta di crociera e (modificando la sua orbita per avvicinarsi sempre di più al Sole) inizierà le sue osservazioni scientifiche nell'autunno del prossimo anno; nel frattempo le prime immagini di test hanno mostrato che la strumentazione funziona in modo ottimale, ed hanno già permesso di vedere per la prima volta il Sole da una distanza pari a circa la metà della distanza Terra-Sole.

Nella seconda fase la missione osserverà inoltre per la prima volta i poli del Sole, misurandone i campi magnetici che non sono mai stati osservati prima. I dati della missione ci daranno moltissime informazioni che ci permetteranno ad esempio di capire meglio l'evoluzione del sole e l'origine ed evoluzione delle eruzioni solari.

Una nuova era della fisica solare è appena cominciata. ✎