



“EXPLORA-LA TV DELLE SCIENZE” di lunedì 19 dicembre 2005

Lunedì 19 dicembre dalle ore 10:30 alle 12:30 e in replica ogni 4 ore (14:30, 18:30, 22:30, 02:30 e 06:30) sul canale satellitare in chiaro **RAIEDU 2** andrà in onda la puntata n° 6 di **Explora - La Tv delle Scienze**, il programma di Aldo Bruno, Luciano Onder e Marco Salvatore.

“Explora”, una produzione televisiva all’avanguardia in Europa e diffusa in Europa, Medio Oriente e nei paesi dell’Africa bagnati dal Mediterraneo, nata dalla collaborazione tra RAI Educational e MIUR, vuol far conoscere il mondo della scienza e della ricerca agli studenti dell’Università’ e della scuola superiore affinché comprendano meglio il mondo della ricerca e della innovazione tecnologica per favorire le lauree in discipline scientifiche.

X MAGAZINE

Luciano Onder intervista il *Dott. Marcello Coradini*, coordinatore delle missioni nel sistema solare dell’ESA, sulla sonda europea Smart 1, in orbita attorno alla Luna, che ha portato a termine con successo una serie di test su nuove tecnologie spaziali che aprono la via alle future missioni interplanetarie.

Giorgio Riviaccio, direttore della rivista scientifica “Newton”, parlerà con Luciano Onder di una nuova mappa dei venti nel bacino del Mediterraneo, realizzata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, utilizzabile per realizzare **impianti eolici** in mare.

X I PROTAGONISTI DELLA SCIENZA: “EINSTEIN E L’ANNO INTERNAZIONALE DELLA FISICA”

Nel 1905 Albert Einstein, che all’epoca era un anonimo impiegato, fece cinque scoperte che rivoluzionarono la fisica dei nostri tempi cambiando radicalmente i nostri concetti di luce, energia, gravità. Paola Catapano, del CERN di Ginevra, nel servizio filmato girato in occasione della giornata inaugurale dell’Anno Internazionale della Fisica, ripercorre i punti fondamentali della teoria di Einstein e i luoghi in cui ha vissuto a Berna.

X IL NOSTRO PIANETA: “STATE OF THE WORLD”

La popolazione del pianeta, secondo gli esperti di Washington, deve affrontare sei grandi problemi: il petrolio e i conflitti per il suo controllo, l’acqua, il cibo, le armi sia quelle di distruzione di massa, sia le piccole, la popolazione, le malattie. Questa è in sintesi l’analisi tracciata nell’edizione 2005 di State of world, il rapporto redatto ogni anno dal World watch institute (Wwi) che ha come argomento principale la sicurezza.

X MIUR INFORMA: “DOTTORATO INTERNAZIONALE IN AGROBIODIVERSITÀ”

Il ministro dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca Letizia Moratti in occasione della cerimonia di apertura del secondo anno di corso del “dottorato internazionale in agrobiodiversità” istituito presso la Scuola Superiore Sant’Anna.

X FESTIVAL DELLA SCIENZA: “SCIENZA, ONCOLOGIA E MITO”

La stazione può diventare un luogo di incontro anche per la scienza? Per mettersi alla prova due grandi scienziati, il filosofo della scienza Giulio Giorello e il Prof. Silvio Garattini, direttore dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche “Mario Negri” di Milano, prima di partire per Genova per partecipare alla terza edizione del Festival della Scienza, nell’ “Angolo della Scienza” della stazione di Milano hanno illustrato ai viaggiatori frettolosi ma attenti i grandi temi della scienza di ieri e di oggi.

X MIT: “ROBOCOPTER”

Il Prof. Feron, del dipartimento di Aeronautica e Astronautica del Massachusetts Institute Of Technology di Cambridge (Boston) è impegnato nella progettazione di un elicottero radiocomandato svincolato dalla dipendenza di un pilota esterno.

X DIBATTITO: “I COLORI DEL COSMO”

Esplorare il cosmo significa viaggiare nello spazio e nel tempo usando tutti i mezzi che possano fornirci informazioni. Questi mezzi comprendono l'intero spettro elettromagnetico, anche le radiazioni che stanno agli estremi, dai raggi gamma alle onde radio... Luciano Onder ne parla con i suoi ospiti: **Prof. Marco Salvati**, astronomo all'Osservatorio Astronomico di Arretri; **Prof. Leonardo Testi**, astronomo all'Osservatorio Astronomico di Arcetri; **Prof. Leopoldo Milano**, docente di fisica all'Univ. Federico II di Napoli, e **Prof. Giuseppe Longo**, docente di astronomia all'Univ. Federico II di Napoli.

X PALEONTOLOGIA: “L’ELEFANTE CHIAMATO POLIFEMO”

L'elefante è l'animale terrestre più grande, o almeno oggi lo conosciamo così ma sono sempre state queste le sue dimensioni nel passato? Quali terre ha abitato? Ma soprattutto quali miti e leggende si sono originate dal suo passaggio? In Sicilia il ritrovamento di enormi crani che presentavano un'unica grande cavità al centro della fronte fece nascere una della più antiche e grandi leggende che l'uomo abbia mai conosciuto: la leggenda del gigante Polifemo, raccontata dell'Odissea.

EXPLORA WEB di questa settimana è dedicata alle **ENERGIE PULITE**.



“EXPLORA-LA TV DELLE SCIENZE” di martedì 20 dicembre 2005

Martedì 20 dicembre dalle ore 10:30 alle 12:30 e in replica ogni 4 ore (14:30, 18:30, 22:30, 02:30 e 06:30) sul canale satellitare in chiaro **RAIEDU 2** andrà in onda la puntata n° 7 di **Explora - La Tv delle Scienze**, il programma di Aldo Bruno, Luciano Onder e Marco Salvatore.

“Explora”, una produzione televisiva all’avanguardia in Europa e diffusa in Europa, Medio Oriente e nei paesi dell’Africa bagnati dal Mediterraneo, nata dalla collaborazione tra RAI Educational e MIUR, vuol far conoscere il mondo della scienza e della ricerca agli studenti dell’Università’ e della scuola superiore affinché comprendano meglio il mondo della ricerca e della innovazione tecnologica per favorire le lauree in discipline scientifiche.

X MAGAZINE

Luciano Onder intervista il **Prof. Gino Roncaglia**, docente di Informatica applicata alle discipline umanistiche presso l’Univ. della Tuscia di Viterbo, sull’ultima frontiera nel campo dell’elettronica: televisori e i lettori video sempre più piccoli.

Alessandro Ovi, direttore dell’edizione italiana di “Technology Review”, parlerà con Luciano Onder delle fibre ottiche, messe a punto dal MIT di Boston, che incorporano circuiti e possono essere utilizzate in chirurgia con risultati straordinari.

X ENERGIE RINNOVABILI: “NEW ENERGY”

A 250 km a sud ovest di Tokyo si è svolto AICHI EXPO, un evento internazionale che ha coinvolto 125 nazioni, 8 organizzazioni internazionali e diverse associazioni “no profit”. Tema dell’EXPO: lo sviluppo ECOSOSTENIBILE. La tecnologia utilizzata nell’Expo è basata sul riciclo a base regionale e rappresenta una possibile soluzione da attuare negli impianti di distribuzione del futuro.

X MIUR INFORMA: “ALBERT EINSTEIN, INGEGNERE DELL’UNIVERSO”

Barbara Cupisti presenta la mostra “Albert Einstein, ingegnere dell’Universo”, aperta a Pavia in occasione dell’Anno Mondiale della Fisica. L’iniziativa è a cura dell’Università di Pavia e dell’Istituto Max Planck di Berlino per la storia della scienza, con il patrocinio del Miur, Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca.

X MALATTIE RARE: “RING 14”

Il ring 14 o cromosoma 14 ad anello è una rarissima malattia genetica, caratterizzata da un’aberrazione del cromosoma 14 in forma di riarrangiamento ad anello di parte o della totalità del suo braccio lungo. L’associazione internazionale ring 14 si sta impegnando a ricercare e mettere in contatto tra di loro tutte le famiglie con bambini affetti da ring 14, a creare una banca dati sulla malattia, a formulare un protocollo di indagine medica, a raccogliere i fondi per portare avanti le varie iniziative.

X FORMAZIONE: “LABORATORI NELLE SCUOLE”

Explora presenta l'istituto Tecnico Statale “Enrico Fermi” di Modena, un complesso scolastico nato nel 1957 che attualmente è frequentato da oltre 700 studenti. Un viaggio all'interno di un territorio che va a toccare approfonditamente temi complessi ed attuali che spaziano dalle varie forme di inquinamento alle fonti di energia alternativa.

X LABORATORI DI RICERCA: “OPERA OF THE FUTURE”

La “Brain Opera” è un evento musicale interattivo che ha debuttato al Lincoln Center Festival di New York nel 1996. Da allora è stata rappresentata in tutto il mondo: dall'Ars Electronica Festival di Linz in Austria al NexOpera Festival di Tokio e Singapore, all'Electronic Cafè International di Copenhagen. Nel filmato il prof. Tod Machover, il creatore dell'opera, spiega come è stata ideata questa esperienza musicale unica nel suo genere che si avvale dei contributi dei partecipanti on-line e del pubblico.

X DIBATTITO: “UCCELLI MIGRATORI”

Ogni anno milioni gli uccelli migrano stagionalmente e viaggiano per settimane, spostandosi anche da un continente all'altro. Le grandi migrazioni sono un punto di partenza per comprendere la vita di questi animali e il loro impatto anche sulle attività umane, come stiamo vedendo nel caso dell'influenza aviaria. Luciano Onder ne parla con i suoi ospiti: **Dott. Daniele Cecca**, responsabile dell'ufficio “Tutela e gestione ambientale” della tenuta presidenziale di Castel Porziano; **Dott. Fulvio Fraticelli**, direttore scientifico della Fondazione Bioparco di Roma; **Dott. Alessandro Montemaggiori**, ornitologo dell'Istituto di ecologia applicata di Roma, e **Dott. Fernando Spina**, direttore Istituto nazionale per la fauna selvatica di Ozano.

X I PROTAGONISTI DELLA SCIENZA: “MARIE CURIE”

Maria Sklodowska, più conosciuta come Madame Curie, è una delle più famose scienziate del Novecento. E' stata il primo scienziato a ricevere due Nobel, per la fisica e per la chimica e la prima donna che tenne una cattedra femminile alla prestigiosa Sorbona di Parigi.

EXPLORA WEB di questa settimana è dedicata alle **ENERGIE PULITE**.



“EXPLORA-LA TV DELLE SCIENZE” di mercoledì 21 dicembre 2005

Mercoledì 21 dicembre dalle ore 10:30 alle 12:30 e in replica ogni 4 ore (14:30, 18:30, 22:30, 02:30 e 06:30) sul canale satellitare in chiaro **RAIEDU 2** andrà in onda la puntata n° 8 di **Explora - La Tv delle Scienze**, il programma di Aldo Bruno, Luciano Onder e Marco Salvatore.

“Explora”, una produzione televisiva all’avanguardia in Europa e diffusa in Europa, Medio Oriente e nei paesi dell’Africa bagnati dal Mediterraneo, nata dalla collaborazione tra RAI Educational e MIUR, vuol far conoscere il mondo della scienza e della ricerca agli studenti dell’Università’ e della scuola superiore affinché comprendano meglio il mondo della ricerca e della innovazione tecnologica per favorire le lauree in discipline scientifiche.

X MAGAZINE

Luciano Onder intervista il *Prof. Fabio Orecchini*, ordinario di Sistemi energetici presso l’Univ. “La Sapienza” di Roma, sul **Progetto H2 Roma**, un lavoro sulle tecnologie automobilistiche che potranno ridurre l’inquinamento, presentato per il quarto anno consecutivo dall’Università la Sapienza.

Giorgio Riviaccio, direttore della rivista scientifica “Newton”, parlerà con Luciano Onder dell’impianto sperimentale di un occhio bionico al quale la popolare rockstar Stevie Wonder, cieca dalla nascita, ha deciso di sottoporsi per tornare a vedere.

X ENERGIE RINNOVABILI: “SOLE DI CAMPAGNA”

Installare il fotovoltaico può già essere competitivo anche in alcune zone delle nazioni avanzate. In Spagna, in due distretti della Catalogna, le autorità locali hanno promosso un progetto di elettrificazione molto efficace nel quadro del programma Thermie della C.E.E. che ha individuato 65 siti in cui installare sistemi fotovoltaici singoli. E' un esempio di come, anche nei paesi industrializzati, le regioni remote e senza collegamento alla rete elettrica nazionale, possano beneficiare di sistemi fotovoltaici.

X MIUR INFORMA: “OLIMPIADI DI INFORMATICA 2006”

Barbara Cupisti presenta le “Olimpiadi di Informatica 2006”, patrocinate dall'UNESCO e promosse in Italia dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e dall’AICA, l’Associazione Italiana per l’Informatica e il Calcolo Automatico. Le olimpiadi si basano sull’abilità di risoluzione di problemi al computer e sono riservate agli studenti delle scuole secondarie di tutto il mondo di età inferiore ai 20 anni, provenienti da più di 80 paesi.

X IL NOSTRO PIANETA: “IL RESPIRO DELLA TERRA”

Sulla superficie terrestre non si avverte, in genere, ciò che avviene nelle sue viscere. I geologi ritengono che l’attività vulcanica rifletta dei fenomeni che si verificano all’interno del pianeta. Ma quanto questi fenomeni siano importanti non può essere verificato dagli scienziati perché la profondità della Terra è totalmente inaccessibile. Il documentario della BBC della serie “Earth Story” racconta

come gli scienziati siano riusciti sperimentalmente a conoscere la Terra fino al suo nucleo, scoprendo il processo che crea i vulcani ed i continenti e trasforma continuamente la superficie del nostro pianeta.

X DIBATTITO: “ANNO DEI DESERTI”

Il 2006 sarà l'anno del deserto e della desertificazione. Un appuntamento importante per affrontare un fenomeno, la desertificazione, che colpisce i suoli del pianeta. Luciano Onder ne parla con i suoi ospiti: **Dott. Giuseppe Enne**, direttore del Nucleo ricerca desertificazione dell'Università di Sassari; **Dott. Lorenzo Genesisio**, ricercatore dell'Istituto di biometeorologia del Cnr di Firenze; **Dott.ssa Federica Meneghetti**, del Segretariato della Convenzione Onu per combattere la desertificazione (Unccd); **Dott. Maurizio Sciortino**, ricercatore dell'Enea e membro del Comitato nazionale per la lotta contro la desertificazione.

X I PROTAGONISTI DELLA SCIENZA: “ALFRED WEGENER”

La teoria della deriva dei continenti ha rivoluzionato la visione della storia del nostro pianeta. Explora, attraverso un filmato, ripercorre le tappe delle sue esplorazioni, in particolare quelle in Groenlandia, che hanno portato l'astronomo e meteorologo tedesco Alfred Wegener ad avanzare nel 1915 l'ipotesi che le masse terrestri una volta fossero tutte unite nella cosiddetta Pangea.

EXPLORA WEB di questa settimana è dedicata alle **ENERGIE PULITE**.



“EXPLORA-LA TV DELLE SCIENZE” di giovedì 22 dicembre 2005

Giovedì 22 dicembre dalle ore 10:30 alle 12:30 e in replica ogni 4 ore (14:30, 18:30, 22:30, 02:30 e 06:30) sul canale satellitare in chiaro **RAIEDU 2** andrà in onda la puntata n° 9 di **Explora - La Tv delle Scienze**, il programma di Aldo Bruno, Luciano Onder e Marco Salvatore.

“Explora”, una produzione televisiva all’avanguardia in Europa e diffusa in Europa, Medio Oriente e nei paesi dell’Africa bagnati dal Mediterraneo, nata dalla collaborazione tra RAI Educational e MIUR, vuol far conoscere il mondo della scienza e della ricerca agli studenti dell’Università’ e della scuola superiore affinché comprendano meglio il mondo della ricerca e della innovazione tecnologica per favorire le lauree in discipline scientifiche.

X MAGAZINE

Luciano Onder intervista il *Dott. Marcello Coradini*, coordinatore delle missioni nel sistema solare dell’ESA, sulla **missione Rosetta** dell’Agenzia Spaziale Europea che si pone l’ambizioso obiettivo di svelare alcuni misteri circa la struttura delle comete e la nascita del Sistema Solare.

Elisabetta Durante, giornalista scientifica “Sole 24 Ore”, parlerà con Luciano Onder di **fusione fredda**.

X UN MONDO DI ENERGIA: “COLTIVARE L’ENERGIA”

Da sempre l’uomo ha sfruttato l’energia del sole che attraverso i processi di fotosintesi viene immagazzinata nelle piante e si trasforma in cibo, ossigeno ed energia. Da sempre l’uomo usa l’energia presente nelle massa arborea, una risorsa che si rigenera naturalmente ed è neutrale rispetto alle emissioni di anidride carbonica. Da poco però l’uso della biomassa potrebbe conoscere una vera e propria rivoluzione: lo sfruttamento attraverso l’agrienergia, ovvero gestire e coltivare i boschi e orientare le colture agricole verso la produzione energetica, unendo il lavoro della natura a quello dell’uomo.

X MIUR INFORMA: “MONTAGNA E SPORT: TRA TUTELA E SVILUPPO SOSTENIBILE”

Il concorso “Montagna e sport: tra tutela e sviluppo sostenibile” che la Presidenza del Consiglio dei Ministri, in collaborazione con il MIUR, ha istituito in considerazione dell’importanza ricoperta dalle attività sportive e in occasione della XX edizione dei Giochi Olimpici Invernali a Torino nel prossimo mese di febbraio.

MIT: “AXION E LA MATERIA OSCURA”

Una teoria sulla composizione della Materia Oscura, della quale Frank Wilczek è il fondatore, introduce una particella ipotizzata per migliorare l’equazione del QCD, la teoria delle interazioni nucleari forti: l’assione. Explora presenta questa teoria attraverso un’intervista al prof. Frank Wilczek, fisico teorico del MIT, che nel 2004 è stato insignito del Premio Nobel per la Fisica con David J. Gross e H. David Politzer per la scoperta libertà asintotica nella teoria delle interazioni forti.

X VIAGGIO NELLA MEDICINA: “CERVELLI EVOLUTI”

L'uomo è l'animale più evoluto del pianeta. È riuscito a progettare macchine che gli hanno permesso di sollevarsi da terra e volare, a costruire strumenti ultrasofisticati con cui studiare gli angoli più remoti dell'universo. Ma da cosa dipende questa straordinaria capacità del nostro cervello di rinnovarsi continuamente e reinventare il mondo che lo circonda? In un documentario della BBC, Susan Greenfield ci racconta l'affascinante storia dell'evoluzione della nostra mente.

X DIBATTITO: “IMPARARE IN RETE”

Le tecnologie informatiche e telematiche, già presenti in molte nostre attività quotidiane, stanno assumendo un ruolo sempre maggiore anche nel campo della didattica. In che modo queste tecnologie stanno cambiando il modo di insegnare? Luciano Onder ne parla con i suoi ospiti: *Prof. Valerio Eletti*, docente di Editoria Multimediale all'Univ. “La Sapienza” di Roma; *Dott. Alessandro Rabboni*, ricercatore presso l'Ist. regionale ricerca educativa del Piemonte; *Prof. Anna Oliverio Ferraris*, docente di Psicologia dell'Età evolutiva all'Univ. “La Sapienza” di Roma, e *Prof. Gino Roncaglia*, docente di Informatica applicata alle Discipline Umanistiche all'Univ. della Tuscia (Vt).

X I PROTAGONISTI DELLA SCIENZA: “ALAN TURING”

Explora presenta il matematico inglese Alan Turing, il primo scienziato ad immaginare la possibilità di realizzare macchine realmente pensanti. Turing infatti, che credeva fosse possibile realizzare macchine capaci di mimare tutti i processi del cervello umano, nel 1950 descrisse quello che oggi è noto come test di Turing ed è alla base di tutto lo studio moderno sull'intelligenza artificiale.

EXPLORA WEB di questa settimana è dedicata alle **ENERGIE PULITE**.



“EXPLORA-LA TV DELLE SCIENZE” di venerdì 23 dicembre 2005

Venerdì 23 dicembre dalle ore 10:30 alle 12:30 e in replica ogni 4 ore (14:30, 18:30, 22:30, 02:30 e 06:30) sul canale satellitare in chiaro **RAIEDU 2** andrà in onda la puntata n° 10 di **Explora - La Tv delle Scienze**, il programma di Aldo Bruno, Luciano Onder e Marco Salvatore.

“Explora”, una produzione televisiva all’avanguardia in Europa e diffusa in Europa, Medio Oriente e nei paesi dell’Africa bagnati dal Mediterraneo, nata dalla collaborazione tra RAI Educational e MIUR, vuol far conoscere il mondo della scienza e della ricerca agli studenti dell’Università’ e della scuola superiore affinché comprendano meglio il mondo della ricerca e della innovazione tecnologica per favorire le lauree in discipline scientifiche.

X MAGAZINE

Luciano Onder intervista il **Prof. Fabio Orecchini**, ordinario di Sistemi energetici presso l’Univ. “La Sapienza” di Roma, sul Progetto presentato dall’Università di Roma per sperimentare nella capitale **autobus alimentati ad idrogeno**, prodotto da pannelli solari.

Elisabetta Durante, giornalista scientifica “Sole 24 Ore”, parlerà con Luciano Onder dell’incontro, che si è svolto in ottobre a Washington, fra i massimi esperti della ricerca spaziale per mettere a punto un progetto di colonizzazione della Luna.

X ENERGIE RINNOVABILI: “GLOBAL WORLD”

A 250 km a sud ovest di Tokyo si è svolto AICHI EXPO, un evento internazionale che ha coinvolto 125 nazioni, 8 organizzazioni internazionali e diverse associazioni “no profit”. Tema dell’EXPO: lo sviluppo ECOSOSTENIBILE. Tra gli altri, il padiglione italiano presenta l’arte del vivere italiano sottolineando gli aspetti più tecnologici del made in Italy orientati alla sostenibilità ambientale.

X MIUR INFORMA: “PROGETTO SICUREZZA: AL VIA IL TERZO BANDO MIUR-INAIL”

Il terzo bando di concorso del “Progetto Sicurezza” indetto dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca e dall’Inail. Il progetto è finalizzato alla promozione della tutela della sicurezza e salute negli ambienti di vita, studio e lavoro.

X EVENTI: “FESTIVAL DELLA SCIENZA DI GENOVA”

Paola Saluzzi con il grande matematico **Piorgio Odifreddi** ci accompagna alla scoperta dei confini della conoscenza e delle “frontiere” della ricerca contemporanea, analizzando il tema della terza edizione del Festival della Scienza di Genova che ha messo in campo un programma di eventi capaci di offrire un’esplorazione a 360° del pianeta-scienza.

X DIBATTITO: “LE TECNOLOGIE CHE CAMBIERANNO IL MONDO”

Il desiderio di conoscere il futuro è insito nell'uomo. Naturalmente nessuno possiede una sfera di cristallo, ma si possono fare previsioni ragionate sui cambiamenti che le tecnologie emergenti porteranno nel futuro. Luciano Onder ne parla con i suoi ospiti: **Prof. Andrea Apàro**, docente di Strategie Aziendali all'Univ. "La Sapienza" di Roma, **Prof. Giuseppe Lanzavecchia**, docente di Sociologia della scienza all'Univ. di Urbino, **Prof. Vincenzo Tagliasco**, docente di Bioingegneria e informatica medica all'Univ. di Genova, e **Alessandro Ovi**, direttore dell'edizione italiana di Technology Review.

EXPLORA WEB di questa settimana è dedicata alle **ENERGIE PULITE**.

Redazione EXPLORA-LA TV DELLE SCIENZE

RAIEDUCATIONAL

Via Ettore Romagnoli 30

00137 Roma

e-mail: latvsullescienze@rai.it

sito: www.explora.rai.it

fax 0686800990-068292962

RaiEdu 2 - Orientamento della parabola e sintonia del canale satellitare **RaiEdu 2: Hot Bird 2: 11.804** Mhtz, polarizzazione verticale, SymbolRate 27.500, Fec 2/3 13° est.re.