

Il Mattino

- 1 Universiadi - [Tour dei capi-delegazione parte la campagna di promozione](#)
3 Lo scenario – [Più innovazione solo così il Sud inizia a crescere](#)
4 Ambiente - [Dagli albatros alle tartarughe la strage della plastica](#)
6 L'intervista - [«Il paradosso dello smaltimento nessuno se ne vuole occupare»](#)

Corriere della Sera

- 7 Il ministro – [“Per l'intelligenza artificiale 4 milioni di fondi in dottorati”](#)
8 Opportunità – [Master, dottorati e corsi di laurea, oltre 1.100 borse di studio](#)
9 Ricerca – [Riacceso il rilevatore Virgo, riparte la caccia alle onde gravitazionali](#)

WEB MAGAZINE**Ottopagine**

[Restano i vecchi, i giovani scappano e il Sannio scomparirà](#)

Scuola24-IlSole24Ore

[Meno logica e più cultura generale nei test dei corsi ad accesso programmato](#)

[«Il lavoro del futuro? Non solo digitale, serve anche la filosofia»](#)

[A febbraio il tasso di disoccupazione giovanile è al 32,8%](#)

Repubblica

[Università, l'ex lena lascia l'Ufficio di controllo sui concorsi. Il viceministro: "Avrà un nuovo responsabile"](#)

Roars

[Sciopero bianco al CNR per difendere il diritto alla libertà di ricerca](#)

[Finanziamento dottorati: la VQR è inutile. Basta un po' di Data science](#)

IrpiniaNews

[Strumenti di crisi per le imprese, giornata di confronto in Unisannio](#)

Universiadi, tour dei capi-delegazione parte la campagna di promozione

IGIOCHI

Gianluca Agata

Ci siamo. Quando il contatore segna 92 giorni dal via, l'Universiade napoletana comincia a parlare con la città. La pubblicazione del visual su impianti luminosi e grandi formati nei 5 comuni capoluogo della Campania, infatti, costituisce il primo step di un programma promozionale che coinvolgerà i principali strumenti di comunicazione sul territorio nazionale e anche all'estero.

PROMOZIONE

Focus del visual è lo sport raffigurato simbolicamente attraverso l'archetipo dell'atleta in corsa che con il suo movimento lascia dietro di sé una scia di colori ed emozioni, ma anche quello di una regione che corre verso nuovi e ambiziosi traguardi. Fondi colorati, inserti fotografici mirati alla promozione dello sport e del turismo in Campania. In Campania convergeranno, infatti, 8 mila atleti,

per 18 discipline e 124 paesi partecipanti. E oggi primo assaggio di Universiade per 50 delegazioni sportive delle 124 che arriveranno a giugno a Napoli. E' in programma l'accoglienza dedicata ai capi delegazione. Quello che loro vedranno riporteranno in patria sotto forma di sprone o di critica.

DELEGAZIONI

Sono giunti all'aeroporto di Capodichino, tra gli altri, il capo delegazione della Svizzera, Renato Maggi che si prepara ad avere a Lucerna nel 2021 l'Universiade invernale. Tra gli arrivi anche Ching-Yu Tseng, capo della Delegazione sportiva di Taipei, che nel 2017 ha ospitato l'ultima Uni-

**OGGI LA VISITA
AL SAN PAOLO
E ALLA MOSTRA
D'OLTREMARE
GIOVEDÌ I SORTEGGI
PER I TORNEI**



LA FISU L'arrivo del presidente Oleg Matytsin a Capodichino

versiade estiva, Delise O Meally, capo della Delegazione Usa che accoglierà nel 2023 a Lake Placid l'Universiade invernale. Con loro Mauro Nasciuti, capo della Delegazione italiana che ha ufficializzato il numero della spedizione azzurra, 450 persone, tra atleti e preparatori, e il presidente della FISU, Oleg Matytsin, accompagnato dal suo assistente Sergey Shilov. La delegazione universitaria questa mattina alle ore 10 riceverà il saluto alla Stazione marit-

tima del presidente della Regione, Vincenzo De Luca, del Commissario straordinario, Gianluca Basile, del presidente del Cusi, Lorenzo Lentini, del presidente della Fisu, Oleg Matytsin e del sindaco di Napoli, Luigi de Magistris.

LE VISITE

Si comincia con il San Paolo, poi a seguire la Mostra d'Oltremare per i tuffi e il Judo, il Tennis Club Napoli, la piscina Scandone per il nuoto e la pallanuoto, per arriva-



re al Palabarbuto per la pallacanestro. E ancora il Palacasoria, sede delle sfide di taekwondo, la piscina comunale per la pallanuoto e il Palavesuvio dove si disputeranno le gare di ginnastica ritmica e artistica. Domani sera, a Portici, gli spazi del Museo Ferroviario Nazionale di Pietrarsa accoglieranno il 'Pizza Dinner'. Gli ospiti avranno la possibilità di visitare una collezione unica di locomotive e carrozze storiche esposte nei padiglioni ottocenteschi affacciati sul Golfo di Napoli.

SORTEGGI

Giovedì sarà il turno dei sorteggi per i tornei di squadra. Testimonial del calibro di Mabel Bocchi (basket donne), Ariel Filloy (basket uomini), Valeria Pirone (Chievo Verona), mentre in campo maschile è segnalata la presenza del portiere del Napoli e della nazionale italiana Under 21, Alex Meret. Sorteggi anche di pallanuoto (Alessia Morvillo e Massi-

mo Di Martire), pallavolo (Andrea Lucchetta e Giacomo Giretto), rugby (Giordana Duca e Alessandro Fusco)

TIZZANO

Davide Tizzano ha formalizzato il suo impegno nell'organigramma della trentesima edizione delle Universiadi estive; tecnicamente assume l'incarico di Sport Operation Manager, in pratica sarà il trait d'union tra il Comitato Organizzatore di Napoli 2019 e le Federazioni Nazionali.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**AL VIA LE PROIEZIONI
SU MAXI SCHERMO
NEI 5 CAPOLUOGHI
PER ILLUSTRARE
LA MANIFESTAZIONE
CON 8MILA ATLETI**

Lo scenario

PIÙ INNOVAZIONE SOLO COSÌ IL SUD INIZIA A CRESCERE

Riccardo Varaldo

L'anomalia meridionale che dura da tempo di una economia che cresce poco e meno del resto d'Italia è un fatto noto e molto dibattuto. Tuttavia, l'attenzione permanente, da parte della nostra tradizione intellettuale, alla «questione Meridionale», come questione sempre irrisolta, non ha portato finora ad assumere la perdita di peso e di rilevanza dell'industria come la causa principe dei mali del Mezzogiorno.

Continua a pag. 39

Segue dalla prima

PIÙ INNOVAZIONE, SOLO COSÌ IL SUD INIZIA A CRESCERE

Riccardo Varaldo

Allo stesso tempo, non è stata nemmeno una causa tale da fare del superamento di questo handicap una questione centrale a livello di Paese, con una nuova alleanza per lo sviluppo fra Nord e Sud.

Ciò che manca al Mezzogiorno è la voglia e il coraggio di guardare ad un diverso futuro industriale e di operare, di conseguenza, cercando di rinnovare i fili di una nuova politica di sviluppo, in discontinuità con il passato. Questo con la consapevolezza che il male profondo del Mezzogiorno, dove sono ricomprese tutte le «diverse responsabilità», è l'incapacità di creare in modo strutturale occupazione vera e qualificata per poter offrire opportunità di lavoro, di crescita professionale e di mobilità sociale ai giovani forniti di laurea.

Il Mezzogiorno sta vivendo la fuga di laureati come una sorta di fatalità, quasi una continuità inevitabile del suo vissuto storico come terra di emigrazione. Mentre stenta a farsi luce e prendere campo quel «processo di responsabilizzazione attiva» delle migliori energie umane», auspicato sin dagli anni 1960 da Giulio Pastore, per fare del cambiamento e della modernizzazione una «missione possibile».

La consapevolezza di una cronica debolezza strutturale del Mezzogiorno oggi deve essere lo stimolo per una politica industriale capace di fornire un nuovo, decisivo, impulso allo sviluppo, in una prospettiva di cambiamento, con una accumulazione di capitale privato di capitale pubblico adattata ai tempi, in cui gli asset immateriali devono giocare un ruolo chiave rispetto al tradizionale capitale industriale fisico. Occorre considerare la sfida di un nuovo modello di sviluppo come una «sfida centrale», perché, con la crisi internazionale del 2008, le disuguaglianze tra il Sud ed il Centro-Nord sono aumentate. Inoltre, molti indizi fanno

pensare che senza un sostanziale mutamento di rotta, capace di imprimere una svolta ai procedere dell'industria, con una collaborazione attiva tra pubblico e privato, la posizione del Mezzogiorno all'interno dell'Italia – ed ancor più nell'economia europea – non possa che declinare ulteriormente.

Ci troviamo di fronte ad una situazione, già sperimentata da altri paesi, in cui più che sperare nella possibilità di «tornare a crescere» a ritmi maggiormente sostenuti occorre piuttosto pensare ad «iniziate a crescere». E pertanto ciò che serve al Mezzogiorno è una nuova visione di modello di sviluppo, in una logica di forte discontinuità e di cambiamento, per poter far attivare un ciclo di ripresa economica lungo e strutturale. E non ci può essere crescita economica durevole senza la creazione di nuovi posti di lavoro stabili, in particolare per il capitale umano più qualificato, contribuendo così a porre un freno a quella emigrazione di laureati che da tempo penalizza il Sud.

A differenza dell'esperienza di industrializzazione degli anni 1950-70, fondata su grandi stabilimenti e governata dall'esterno, con il sistema delle partecipazioni statali, il nuovo modello di sviluppo dell'era della conoscenza e dell'innovazione ha un carattere bottom-up e richiede un ambiente istituzionale-politico ed economico di tipo «inclusivo», adatto alla valorizzazione e al coinvolgimento di larghi strati della società e del capitale umano, allo scopo di migliorare l'ambiente locale per favorire lo sviluppo delle imprese innovative e le capacità esportative. Si tratta di una svolta per la quale l'investimento pubblico risulta essenziale nel realizzare infrastrutture sociali di qualità ma anche per rimediare a fallimenti del mercato nel sostenere l'innovazione tecnologica con il pronto trasferimento al mercato dei risultati della ricerca avanzata, nonché il decollo e lo scaling-up di settori industriali innovativi, di per sé ad alto rischio, che ri-

chiedono consistenti investimenti di capitali pazienti, dai ritorni incerti ed a lungo termine.

Ci troviamo in una fase storica in cui i sistemi produttivi locali evoluti prendono campo e vigore in funzione di processi di innovazione che hanno un elevato grado di concentrazione territoriale, nel senso che sono processi geograficamente localizzati. Questo implica la necessità di riscoprire l'importanza e il valore del territorio quale luogo privilegiato per l'innesto e lo sviluppo dei meccanismi relazionali e autopoietici, che concorrono alla formazione di un ecosistema dell'innovazione virtuoso, ricco delle esternalità e degli spill-over che contribuiscono in modo determinante alla vitalità, produttiva e competitiva delle imprese.

La sfida è essenzialmente quella di dimostrare che, anche nel Mezzogiorno, si può operare in modo coeso, con idee chiare ed obiettivi ben definiti, nel far crescere a piccoli passi, ma in modo continuativo, determinati, selezionati poli industriali tecnologici territoriali, centrati sul potenziale innovativo e sulla capacità attrattiva di investimenti di alcune grandi città, ad iniziare da Napoli, puntando su attori affidabili, da mettere in squadra e far interagire, con un piglio imprenditoriale.

Le positive esperienze che nel corso degli ultimi decenni sono state vissute in varie parti del mondo - tra cui numerosi paesi emergenti - in fatto di nascita e crescita di poli tecnologici, localizzati prevalentemente in grandi città e specializzate in settori avanzati, indicano una possibile linea di evoluzione e diversificazione delle politiche di sviluppo, lungo la quale lavorare con convinzione per aprire anche al Mezzogiorno un nuovo futuro industriale.

È evidente che nel Mezzogiorno occorre fare una scelta di campo precisa verso settori e attività, ad elevato contenuto tecnologico e innovativo, guardando in primo luogo a quanto è già presente sul territorio, per farne un

punto di traino del cambiamento. Questa è la sola strada da percorrere se si vuole sostenere e dare forza ad un rinascente dell'industria manifatturiera, in grado di far attivare e sviluppare una crescita strutturale dell'economia e dell'occupazione qualificata.

Per affrontare con successo una rivoluzione impegnativa qual è quella dell'Industria 4.0, trainata da una nuova ondata tecnologica molto pervasiva, devono entrare in campo gli attori che servono. Sono innanzitutto le grandi imprese che devono trovare localmente condizioni di «business environment» evolute e molto ricettive, con una Università in grado di porsi, nelle sue punte di eccellenza, come una sorta di «fabbrica delle conoscenze e delle competenze». L'obiettivo è fare del Mezzogiorno un'area privilegiata per sperimentare la praticabilità di politiche di open innovation, da parte delle grandi imprese tech-based e delle PMI operanti nelle connesse catene di fornitura.

In secondo luogo, è essenziale dare fiducia e supporti finanziari e manageriali a nuove energie imprenditoriali di valore, con l'intento di farle evolvere fino a formare un ricco tessuto di startup e PMI innovative, nel quadro di un disegno di rigenerazione e sviluppo dal basso del sistema imprenditoriale, in linea di discontinuità con il passato. Questa è la base su cui dar vita ad una politica industriale 4.0, dotata degli strumenti per l'inclusione, come nuovi attori privilegiati, di startup e PMI molto innovative, quali possibili partners di imprese a base tecnologica già esistenti, nel dar vita a forme di divisione del lavoro innovativo, con reciproci benefici.

Il Mezzogiorno soffre – e più delle altre parti del Paese – di tutti i mali propri dell'economia italiana, tra cui in primis la bassa crescita, ma può mirare a giocare le proprie carte, in fatto di un rinascente industriale, proprio dell'era della conoscenza, senza la soggezione di un divario

strutturale irrecuperabile nei confronti del Centro-Nord.

In fatto di trend di crescita relativa del numero di startup e PMI innovative, iscritte nella sezione speciale del Registro Imprese delle Camere di Commercio, il Mezzogiorno supera le altre aree del Paese, tanto è vero che tra il 2014 (2015 per le PMI) e il 2019 il relativo peso sul dato nazionale è salito dal 19% rispettivamente al 24,5% (startup) ed al 20,01% (PMI innovative). Questo sta a significare che nel Sud, nonostante le note carenze in fatto di condizioni abilitanti, c'è un potenziale di imprenditorialità innovativa in crescita su cui si può far leva e si può investire per farne una vera e propria leva dello sviluppo.

In secondo luogo, il Mezzogiorno può evitare di imitare le altre aree del Paese, ed in specie il Nord-Ovest, in quella rincorsa estemporanea alle startup, attivata da molti protagonisti locali autoreferenziali, tra di loro isolati e in competizione, che sta producendo un evidente dispendio di risorse pubbliche e private. La coerenza e l'efficienza di un ecosistema dell'innovazione, in grado di avere successo nel promuovere e sostenere effettivamente la nascita e lo sviluppo di un tessuto vitale di nuove piccole imprese knowledge-driven, dipendono invece dalla capacità di dialogare e fare squadra tra i diversi soggetti pubblici e privati che ne fanno parte.

Le università di ricerca e alta formazione del Mezzogiorno hanno quindi la responsabilità e l'opportunità unica di dimostrare di saper svolgere in modo corale un essenziale ruolo di driver nell'attrarre ed aggregare le altre componenti dell'ecosistema dell'innovazione facendo così del Sud anche un'area di sperimentazione di un nuovo modo di essere e di vivere l'università. Tra l'altro, come insegnano esperienze consolidate di altri Paesi, all'avanguardia come Paesi innovatori, le università oggi possono costituire sedi privilegiate per la formazione e il training della nuova classe imprenditoriale, figlia dell'era della conoscenza e dell'internazionalizzazione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I focus del Mattino

Dagli albatros alle tartarughe la strage della plastica



Mariagiovanna Capone

Stovizie monouso, tubi, buste per la spesa, grovigli di reti e lenze, sacchi neri dell'immondizia. In mare c'è di tutto, si muore sempre più di plastica.

A pag. 10



TARTARUGHE

Sono gli animali che muoiono di più a causa della plastica che inquina i mari: qui un esemplare curato che torna in acqua



INVASIONE

La carcassa di un successo su una remota isola del Pacifico: il ventre è pieno delle plastiche più varie



MICROPLASTICA

I danni più gravi dalla cosiddetto microplastica: particelle piccolissime che i pesci mangiano insieme al plancton

IL FOCUS
Mariagiovanna Capone

Stoviglie monouso, tubi, buste per la spesa, grovigli di reti e lenze, sacchi neri dell'immondizia, perfino l'imballaggio di un detergente con ancora riconoscibili marca e codice a barre e numerosi altri rifiuti abbandonati in mare. Nello stomaco della giovane femmina di capodoglio di otto metri ritrovata morta a Porto Cervo c'era davvero di tutto, per un peso di oltre 22 chili. Una quantità che ha scosso i ricercatori marini poiché vengono solitamente ritrovate all'interno di animali più grandi dell'esemplare relativamente piccolo morto in Sardegna. Nel novembre scorso in Indonesia, per esempio, nello stomaco di un grosso esemplare di capodoglio furono ritrovati appena 6 chili di materiale plastico, composto da 115 bicchieri di plastica, 25 sacchetti di plastica, infradito, una manciata di bottiglie, resti di corda di nylon e di materiali sintetici. E stiamo parlando del Paese al mondo con il maggior inquinamento da plastica.

MEDITERRANEO

Dopo gli ultimi ritrovamenti, sembra proprio che il Mediterraneo stia mostrando la sua fragilità: il 95 per cento dei rifiuti che soffocano i nostri mari è composto da plastica. Eppure, solo pochi giorni l'Ue è corsa ai ripari bannando una serie di oggetti in plastica di uso comune, sebbene l'allarme più drammatico fosse stato lanciato nel 2008 dal videomaker americano Chris Jordan con il documentario «Albatross», con immagini che sconvolsero mezzo mondo di uccelli morti in decomposizione che mostravano interiora piene di plastica.



Morire di plastica la strage silenziosa

► Nel Mar Mediterraneo a rischio 134 specie vittime di ingestione di plastica
► Nelle uova depositate al Polo nord le tracce dei componenti sintetici



BOTTIGLIE La spiaggia di Castel Volturno dopo una mareggiata nel 2017

La plastica è il peggiore nemico delle specie marine, insieme a pesca intensiva, inquinamento acustico e cambiamenti climatici. Si calcola che il 95 per cento dei rifiuti nei nostri mari è costituito proprio da plastica, che provoca il 90 per cento dei danni registrati alla fauna selvatica marina, sia ingerendola che intrappolarla. Un terzo dei cetacei trovati morti nelle acque mediterranee aveva lo stomaco intasato dai rifiuti di plastica, di cui l'80% delle cause di morte delle tartarughe. Ma non è tutto: la plastica viene ritrovata inoltre anche nel pesce e nei molluschi che consumiamo. Frammenti anche minuscoli che poi ci ritroviamo nel piatto e ingeriamo a nostra volta, perché le specie marine ingeriscono plastica intenzionalmente, accidentalmente o in maniera indiretta, nutrendosi di prede che a loro volta avevano mangiato plastica. Nel Mar Mediterraneo sono 134 specie vittime di ingestione di plastica, tra cui 60 specie di pesci, tutte e 3 specie di tartarughe marine, 9 specie di uccelli marini e 5 specie di mammiferi marini. A stare peggio, secondo

recenti studi scientifici, è l'Adriatico, per via della sua conformazione chiusa. Ma le nostre coste non sono esenti. Il 28 febbraio scorso è stata recuperata a Maratea una tartaruga Caretta caretta che galleggiava in modo anomalo, non riusciva a immergersi e il suo corpo pendeva verso destra. Recuperata e ospitata al Centro tartarughe marine nell'Oasi Policoro, dopo qualche ora la tartaruga ha espulso un involucro di plastica tipico dei pacchetti di sigarette.

ISOLE DI BOTTIGLIE

A far paura gli ambientalisti sono le isole di immondizia negli oceani, enormi accumuli di materiale plastico: il principale è situato nell'Oceano Pacifico (è esteso almeno quanto la Spagna) e dovrebbe essersi formato dagli anni '80 a oggi: il più piccolo è nell'Atlantico. Le ong lanciano l'Sos: senza provvedimenti, entro il 2050, nei mari del mondo ci sarà più plastica che pesce e il Mediterraneo rappresenta un'area trappola con livelli record di inquinamento da microplastiche che minacciano la vita marina e la salute umana. L'Europa ha approvato solo da poco la direttiva che vietava dal 2021 alcuni articoli in plastica monouso come piatti, posate, canne e bastoncini per palloncini che invadono le nostre spiagge e i nostri mari. Un ban tardivo, ma almeno un passo avanti. Era il 2008 quando il documentario «Albatross» mostrò migliaia di uccelli marini morti per ingestione di plastica, così come sono decennali anche gli studi scientifici che dimostrano come rifiuti plastici (flatati) siano presenti nei gusci delle uova fulmari nordici, uccelli marini che nidificano nell'arcipelago artico canadese, in un luogo remoto e apparentemente lontano dalle discariche di immondizia.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Intervista **Sandra Hochscheid**

«Il paradosso dello smaltimento nessuno se ne vuole occupare»

Il tempo rimasto a disposizione è poco. I nostri mari sono saturi di plastica e l'aumento esponenziale delle morti di fauna marina per ingestione di plastica nell'ultimo decennio ne è la prova. Sandra Hochscheid, responsabile del Centro Ricerche Tartarughe Marine «Anton Dohrn», è per carattere e cultura una scienziata che non ha mai usato toni allarmistici. Ma stavolta anche lei non può che confermare un punto di non ritorno per il Mediterraneo.

Hochscheid, il capodoglio spiaggiato in Sardegna aveva ingerito 22 chili di plastica: è un'anomalia?

«Ventidue chili in un esemplare di quelle dimensioni è un valore enorme. Ma non mi stupisce. Poteva essere un'anomalia dieci anni fa, ma come ricercatori stiamo appurando che c'è un aumento rapido e drammatico di animali marini che muoiono per ingestione di plastica. Tutta quella plastica ingerita ci dice che il nostro mare è arrivato a un punto di non ritorno. E

questo perché i capodogli si nutrono in acque profonde. Se prima potevamo pensare a una presenza di plastica in superficie, ora è chiaro che siamo di fronte a un inquinamento elevatissimo dei nostri mari. E le previsioni non sono promettenti per un rapido miglioramento».

Come si è arrivati a tanto?

«Quello che vediamo oggi è il risultato di un accumulo di decenni. Abusi e gestioni errate nello smaltimento dei rifiuti che si accumulano nei mari. Sappiamo dai media dell'esistenza delle isole di plastica nei nostri oceani, ma la situazione nel Mediterraneo è peggiore, perché è un mare sostanzialmente chiuso, con

una circolazione scarsa: ciò che entra, non esce. Ed allora ecco che anno dopo anno tonnellate di plastica finiscono in mare, aumentando esponenzialmente perché non c'è stato mai nessun freno».

Come rimediare?

«Da qualche anno si sta

«I PESCATORI LASCIANO IN MARE I MATERIALI TROVATI NELLE RETI PERCHÉ NESSUN ENTE LI PRENDE IN CARICO QUANDO SBARCANO»

testando il progetto "The Ocean Cleanup" di un giovane ingegnere olandese che ha inventato un sistema di galleggianti in grado di raccogliere plastiche su larga scala. La pulizia da parte di enti e associazioni ambientaliste sono piccole azioni dai grandi risultati invece, perché ci fa vedere il mostro sotto al mare che abbiamo messo noi stessi, senza curarci dell'ecosistema».

È sufficiente?

«Nient'affatto. Bisogna anche cambiare le leggi. Quelle attuali non specificano a chi spetta lo smaltimento di questo materiale recuperato in mare. Le spiego il paradosso: i pescatori se trovano



Sandra Hochscheid

immondizia a largo, la lasciano lì. Perché una volta arrivati al porto, devono pagare cifre molto elevate per lo smaltimento. L'Ue inoltre dal 2021 bannera i monouso: un passo avanti ma occorre fare di più. Dobbiamo cambiare il nostro stile di vita rinunciando a oggetti che impiegano centinaia e centinaia di anni per smaltirsi una volta liberati nell'ambiente. La rivoluzione principale deve essere culturale, votata all'ambiente».

Quali sono le specie più a rischio per questo tipo di inquinamento?

«Tutte. Il nostro contributo scientifico è relativo soprattutto sulle tartarughe. Monitoriamo dal 2011 la percentuale di plastica presente negli stomaci e negli intestini di questi animali che rappresenta l'80 per cento di cause di morte. Percentuali simili per cetacei, uccelli marini, molluschi, pesci. Ci sono microframmenti nei granchi, nelle cozze, nei gamberi... tutta plastica che poi ci ritroviamo nei nostri piatti. Certo, non sappiamo come vengono metabolizzate queste sostanze nel corpo, ma intanto ci sono. E l'abbiamo messa noi, con le nostre azioni scellerate».

mg. cap.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

«Per l'intelligenza artificiale 4 milioni di fondi in dottorati»

Il ministro Bussetti: puntiamo a una formazione di altissimo livello

L'intervista

di **Lorenzo Salvia**

ROMA «L'Italia deve puntare sull'intelligenza artificiale».

Il ministro dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca, Marco Bussetti, dice che per il nostro Paese questa è la vera sfida da affrontare, «un tema del quale finora si è parlato troppo poco».

Perché è così importante?

«Perché l'intelligenza artificiale è il pilastro della nuova rivoluzione industriale, che cambierà in profondità la nostra società e la nostra economia. Perché consentirà di migliorare la qualità della vita per esempio sulle grandi sfide che riguardano la salute, l'ambiente e il cibo. E perché sintetizza in modo automatico l'informazione dei Big data affiancando il lavoro intellettuale umano e consentendo quindi maggiore efficienza al sistema della conoscenza».

Su questo tema avete costituito un comitato presso il Cnr, il Consiglio nazionale delle ricerche. Cosa dovrà fare?

«Dovrà sviluppare una strategia italiana sulla Intelligenza artificiale, in stretto rapporto con il capo dipartimento del ministero Giuseppe Valditalia, coordinando il meglio della ricerca italiana, che è di altissimo valore ma che si è fin qui mossa senza un disegno unitario».

Ci saranno dei dottorati di

ricerca dedicati a questo tema?

«La definizione di nuovi percorsi di dottorato in Intelligenza Artificiale sarà uno dei passaggi cruciali. Si tratta di uno sforzo a livello nazionale e quindi sono coinvolti diversi atenei. L'idea di base è quella di offrire una formazione di altissimo livello in questo campo».

Oltre ai dottorati pensate a corsi specifici nelle università?

«Per quanto riguarda i corsi specifici è stata istituita presso il Dipartimento Alta formazione e ricerca del ministero una commissione che si sta occupando di proporre i curricula delle lauree triennali e magistrali allo scopo di poter definire la formazione ideale per lo studente. Il tema dell'intelligenza artificiale è per definizione interdisciplinare e di conseguenza sarà necessario definire una classe di laurea ad hoc che ne permetta lo sviluppo e la realizzazione. Molto importante sarà anche l'approvazione di una legge che autorizzi la frequenza contemporanea a due corsi di laurea consentendo fra l'altro la creazione di percorsi misti sul tipo di ingegneria e medicina, giurisprudenza e informatica, abrogando un vecchio divieto che risale al lontano 1933».

Quanti soldi ci saranno per l'intelligenza artificiale nel prossimo Foe, il Fondo per il funzionamento ordinario degli enti pubblici di ricerca?

«Prevediamo lo stanziamento di 4 milioni di euro per

finanziare nuovi dottorati».

Su un tema strategico come questo si stanno muovendo anche altri Paesi. Questa partita l'Italia ha intenzione di giocarla da sola oppure siamo alla ricerca di alleanze e collaborazioni?

«Come ministero abbiamo lanciato il tema della diplomazia della ricerca. Stiamo realizzando diversi accordi con Paesi europei ed extraeuropei proprio sul tema, per dare un ruolo centrale al nostro Paese in Europa e nel mondo. Faremo nei prossimi mesi a Trieste una importante iniziativa coinvolgendo alcuni Paesi europei con cui stiamo avviando tavoli bilaterali di consultazione e di progettazione congiunta».

Un'ultima cosa, ministro. La sua presenza a Verona, al Congresso mondiale delle famiglie, ha suscitato polemiche. La Cgil le ha scritto una lettera per invitarla a non andare. Tornando indietro rifierebbe la stessa scelta?

«Non sono andato a parlare in nome della scuola. Ho soltanto esposto le mie idee. E, in particolare, una cosa a cui tengo molto. E cioè che i rapporti scuola-famiglia vanno necessariamente rafforzati, rilanciati, se vogliamo stare davvero accanto ai nostri ragazzi e accompagnarli durante la loro formazione. Per il resto ho ascoltato. Quando si va a un convegno non si devono condividere per forza tutte le posizioni espresse. Ma sono una persona abituata al confronto».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Master, dottorati e corsi di laurea Oltre 1.100 borse di studio

Politecnici e atenei, ecco le agevolazioni per studenti e ricercatori

Dall'opportunità di volare in Australia con le 9 borse di studio offerte dalla Biblioteca nazionale dell'Australia alla call internazionale per il Premio Felder da un milione di euro (scadenza 2 maggio) lanciata da Fondazione Bracco con il Politecnico di Milano per riportare un giovane ricercatore di talento in Italia che realizzi un progetto nel settore della microfluidica in campo farmaceutico e favorire la nascita nel nostro Paese di un centro di eccellenza che diventi un polo di attrazione per giovani esperti di queste tematiche. In occasione della 58esima edizione del Salone del Mobile di Milano, PO.LI.design, società consortile del Politecnico di Milano, lancia le nuove edizioni dei Master universitari di I livello e mette a disposizione oltre 25 agevolazioni alla frequenza (polidesign.net/it/master).

Numerose sono poi le opportunità dell'Università Statale di Milano, per esempio, che oltre ai contributi regionali assegnati l'anno scorso (4 mila da 1.900 a 5.195 euro) e alle 500 borse di servizio da 1800 euro, prevede di assegnare nell'anno accademico 2019/2020 altre 160 «borse di merito» di 6 mila euro e 150 internazionali «Boost your talent»: excellence scholarship ai migliori nuovi studenti.

Mentre la Ca' Foscari di Ve-

nezia ha appena aperto il bando unico per tutti i dottorati caffoscarini (unive.it/dottorati). Fino al 10 aprile sarà possibile candidarsi e partecipare alle selezioni per i 14 dottorati dell'anno accademico 2019/2020, per i quali sono a disposizione 98 borse di studio, molte finanziate da aziende, enti di ricerca e importanti progetti di ricerca europei. Il bando vale complessivamente 7,5 milioni di euro tra borse triennali e quadriennali. Oltre ai contributi riservati ogni anno a un numero diverso di studenti, l'Università Cattolica prevede ogni anno anche ulteriori borse e premi di studio per 100 diplomandi delle scuole superiori che hanno vinto un concorso nazionale e che si iscrivono al primo anno di una laurea triennale o magistrale a ciclo unico; e 100 studenti già iscritti a un anno successivo al primo di una laurea triennale o magistrale, selezionati in base alla media.

Vale poi la pena fare un pensiero su un periodo di studio all'Università del Sussex, Regno Unito: c'è tempo fino al 1° maggio per vincere uno dei 25 contributi che prevedono la riduzione del 50% delle tasse universitarie agli studenti internazionali (Chancellor's International Scholarship).

Irene Consigliere

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Pisa

Riacceso il rilevatore Virgo torna a caccia di onde gravitazionali

Sono stati riaccesi i rivelatori di onde gravitazionali: l'americano Ligo della National Science Foundation e Virgo (a Cascina, vicino a Pisa) dell'Osservatorio Gravitazionale Europeo (Ego) al quale l'Italia partecipa con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn). Entrambi sono tornati ad ascoltare l'universo dopo una lunga pausa tecnica. Nel frattempo sono diventati più potenti ed efficienti, al punto da poter osservare il cielo a una distanza doppia e a un volume otto volte superiore rispetto al 2018. Quello che è appena cominciato è il terzo periodo di attività dei rivelatori.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Il sito Una panoramica dell'italiano Virgo, che si trova a Cascina (Pisa). Da qui si sono osservati per la prima volta il profilo delle onde gravitazionali (foto Ansa)