

Il Mattino

- 1 In città - [Ex Orsoline, approvato il passaggio all'Università](#)
 2 [Napoli capitale dei talenti. Smau apre alle startup](#)
 4 L'intervista – [Fascione: «Trasferimento tecnologico e ricerca oncologica la Campania continua a puntare sullo sviluppo»](#)

Il Sannio Quotidiano

- 5 Consiglio comunale - [La struttura delle Orsoline viene ceduta all'Unisannio: diverrà sede dell'Ateneo](#)

Corriere del Mezzogiorno

- 6 Il caso - [Le città per l'ambiente. A Napoli sfida svedese con trenta ricercatori](#)
 7 [Napoli e il turismo che nasce dai libri](#)
 8 L'idea - [Speed date, se ti dico «mi piaci» al Campus di Fisciano](#)

La Repubblica

- 9 Il caso - [Normale a Napoli, frenata sulla sede tensione durante le assemblee a Pisa](#)
 10 Ricerca - ["Epigenoma" Il linguaggio della genetica per fermare i tumori](#)
 11 Scenari - [Mario Martone "Hitler e Mussolini sul presepe nascono dal clima di brutalità"](#)
 18 L'inchiesta - [Anatomia di E.T. così la scienza cerca gli alieni](#)
 19 L'intervento - [Ma la vera sfida è definire la vita](#)

Il Sole 24 Ore

- 12 L'intervista - [«Nessuno scandalo la Normale a Napoli»](#)
 13 Economia - [In Francia il deficit vola al 3,4%](#)
 15 L'intervista - [«Adesso Bruxelles sarà più flessibile anche con i conti pubblici dell'Italia»](#)
 16 Reddito di cittadinanza - [Formazione ai disoccupati affidata anche alle imprese](#)

Corriere della Sera

- 17 La storia – [Attentato Strasburgo: Il ferito italiano è un giornalista. La passione per la radio e l'Europa](#)

WEB MAGAZINE**Canale58**

[Violenza di genere, giornata di studi all'Unisannio](#)

Ntr24

["Io merito un'opportunità", ecco la IX edizione: studenti in contatto con le aziende sannite](#)
[Provincia, il presidente Di Maria incontra il rettore dell'Unisannio](#)
[Università del Molise, il sannita Valerio Barbieri riconfermato direttore generale](#)

IlQuaderno

[Rocca dei Rettori, vertice tra Provincia ed Università](#)
[Benevento. Il Consiglio Comunale ha deciso: Immobile Orsoline va all'Unisannio](#)

Scuola24-IlSole24Ore

[Al via i dottorati industriali targati Cnr-Confindustria](#)

Ex Orsoline, approvato il passaggio all'Università

PALAZZO MOSTI

Per oltre un secolo vi si sono formate novizie ed educande. Poi, alla cura delle anime, si preferì la cura del corpo e così l'edificio fu trasformato in ospedale. Era il 1915, a distanza di 129 anni dall'arrivo delle prime tre religiose. L'ex monastero delle Orsoline, poi adattato a nosocomio, per i prossimi anni, almeno un trentennio, si occuperà del sapere, formerà ingegneri. Aule, laboratori e servizi, da realizzare utilizzando uno stanziamento di 8 milioni, erogati sulla base del riconoscimento di eccellenza del dipartimento di Ingegneria, come sancito dall'Anvur, l'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca. Un fiore all'occhiello dell'Ateneo guidato dal rettore Filippo De

Rossi. Ieri mattina, il consiglio comunale, all'unanimità (le 7 astensioni dell'opposizioni non la scalfiscono) ha concluso l'iter avviato mesi fa, con la richiesta inoltrata dall'Università a firma del rettore, istanza finalizzata a migliorare i servizi offerti agli studenti, al personale docente, a quello tecnico ed amministrativo e, nel contempo, ridurre i costi di gestione e i disagi connessi alle proprie attività in siti diversi, insomma, l'avvio di un processo di



IL COMPLESSO Ieri ok del Consiglio al passaggio all'Unisannio

**IL CONSIGLIO DÀ L'OK
L'EDIFICIO PER 30 ANNI
OSPITERÀ AULE,
LABORATORI E SERVIZI
PER GLI STUDENTI
DI INGEGNERIA**

razionalizzazione e concentrazione delle proprie funzioni. E il complesso delle Orsoline, peraltro già destinato all'attività didattica, è stato individuato quale struttura idonea, sia per la sua collocazione nell'ambito cittadino, sia per caratteristiche e dimensioni, a favorire tale processo senza per questo ridurre gli spazi disponibili per assolvere la propria missione istituzionale.

I BENEFICI

Naturalmente, pure i Comune ne trarrà benefici: oltre a rivitalizzare una zona del centro, si ritrovà valorizzato l'immobile sito in via Gaetano Rummo composto da un secondo e primo piano underground, un piano terra e tre piani. «Oltretutto, i beni immobili degli Enti territoriali - ha spiegato alla assise l'assessora Serluca - devono mirare all'incremento

del valore economico, onde trarne una maggiore redditività finale, potenziando così le entrate di natura non tributaria. Pertanto possono essere concessi o locati a privati, a titolo oneroso, ai fini della riqualificazione e riconversione dei medesimi beni tramite interventi di recupero, restauro, ristrutturazione anche con l'introduzione di nuove destinazioni d'uso finalizzate allo svolgimento di attività economiche o attività di servizio per i cittadini, ferme restando le disposizioni contenute nel codice dei beni culturali e del paesaggio». Per la ristrutturazione e adeguamento dell'immobile ex Orsoline è stato stimato un costo di circa 5.300.000 di euro, con un progetto sviluppato in lotti funzionali, lotti individuati in modo da rendere fruibili intere porzioni dell'immobile mentre altre saranno ristrutturate successivamente senza interferire sull'uso delle parti dove si è intervenuti. Sono già disponibili 1,5 milioni che possono consentire un intervento sulle zone di ingresso del piano terra e su un intero piano.

IL VOTO

Il Consiglio ha anche approvato all'unanimità il regolamento comunale «Modalità operative di ricevimento e registrazione delle disposizioni anticipate di trattamento Dat, il regolamento degli artisti di strada e diffusione delle opere d'ingegno, il regolamento del servizio di trasporto locale e lo statuto-regolamento dei Centro sociali polivalenti per anziani. Rinviate, inviate, l'approvazione del regolamento del Corpo di Polizia Municipale.

g.d.b.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Domani e venerdì alla Mostra d'Oltremare appuntamento con la sesta edizione dell'evento dedicato all'innovazione. L'obiettivo? Fare rete e moltiplicare le occasioni di business. In programma la finale del campionato universitario makers



Napoli capitale dei talenti Smau apre alle startup

Andrea Ferraro

Napoli capitale dell'innovazione. E non solo per il primato che la vede sul podio delle città con il maggior numero di startup (con 330 è terza dopo Milano e Roma), un dato che contribuisce a confermare la Campania tra le prime cinque regioni italiane (734) e a ribadire la sua leadership nel Sud. Grazie alla sesta edizione di Smau Napoli, il padiglione 6 della Mostra d'Oltremare, domani e venerdì (dalle 9.30 alle 17.30), sarà vetrina prestigiosa per valorizzare il talento di startup e maker e metterlo al servizio delle imprese. Dalla piattaforma digitale per monitorare il rischio sismico dei fabbricati al sistema brevettato per trasformare un'auto tradizionale in veicolo ecologico ibrido-solare; dalla piattaforma video dedicata alla salute e al benessere alle diverse applicazioni di realtà aumentata, virtuale e oleografica: ecco alcuni esempi di innovazione che saranno presentati alle im-

prese del territorio con l'obiettivo di creare nuove connessioni in ottica Open Innovation e dunque a moltiplicare, come evidenziato dagli organizzatori, le occasioni di business tra ecosistema dell'innovazione e sistema imprenditoriale e opportunità di affermazione anche fuori i confini nazionali.

A promuovere l'evento è la Regione Campania con l'Assessorato all'Innovazione, Startup e Internazionalizzazione, guidato da Valeria Fascione, che lo ha organizzato in collaborazione con Sviluppo Campania con l'obiettivo, tra gli altri, di attuare la Ris3, la strategia per uno sviluppo sostenibile e inclusivo del contesto campano, «fondato sull'integrazione del sistema dell'innovazione con quello produttivo-economico e socio-istituzionale».

A Napoli è tutto pronto. Nell'area espositiva saranno presenti le 15 startup e i 5 distretti tecnologici (con loro anche imprese digital) che hanno superato la selezione di Smau. «In Italia - dice Pierantonio Macola, presidente di Smau - si sta affermando una nuova geografia dell'innovazione che vede protagoniste le regioni del Sud, Campania in primis, che, proprio grazie alla sua offerta di innovazione ma

anche di know how altamente specializzato soprattutto in ambito digital, può giocare una parte importantissima a livello internazionale per la promozione dell'innovazione made in Italy». Macola fa dei riferimenti alla Apple Developer Academy, alla Cisco Academy, alla Tim Academy e alla Oracle University, che in Campania hanno trovato terreno fertile per formare giovani talenti che oggi sono pronti a supportare l'innovazione delle imprese. «A Smau Napoli - conclude - per due giorni si potrà toccare con mano i risultati di questo

percorso, avviato con Regione e Sviluppo Campania, che ha toccato i principali hub europei dell'innovazione: Londra, Berlino e Milano. Un percorso di crescita indispensabile per chi oggi vuole fare impresa, poiché ha permesso all'ecosistema campano di confrontarsi con altre startup, incubatori e acceleratori internazionali, investitori e imprese, di trarre nuovi spunti per perfezionare i propri prodotti e servizi e avviare nuove collaborazioni di respiro internazionale».

Fitto il programma che, tra l'altro, prevede anche una cin-

MACOLA: «CAMPANIA PROTAGONISTA GRAZIE ALL'OFFERTA ANCHE DI KNOW HOW ALTAMENTE SPECIALIZZATO»



quantina di workshop formativi gratuiti dedicati a temi in ambito digital. Organizzata anche la finale del Campionato universitario makers, il primo torneo italiano di realizzazione di progetti dell'Internet of Things del mondo Maker, rivolto a studenti, laureandi e neolaureati Stem, nati tra il 1989 e il 1999, delle principali Università e dei Politecnici in Italia. Durante ciascuna tappa i team partecipanti hanno affrontato la sfida di costruire e presentare un output in un tempo limite di 8 ore, in base a una traccia sul tema Industria 4.0, utilizzando dei componenti elettronici forniti dall'organizzazione. I vincitori di ciascuna tappa si sfideranno a Napoli per conquistare la visita dell'headquarter europeo di Texas Instruments a Freising, nei pressi di Monaco di Baviera (il secondo potrà visitare la scuderia Toro Rosso, a Faenza).

Sempre venerdì sarà ospitato l'«Open Day di VulcanicaMente: dal Talento all'impresa 4-Realoaded», evento di presentazione delle 12 startup finaliste della quarta edizione di #VulcanicaMente4R, programma di scouting, formazione e mentorship imprenditoriale del Comune di Napoli, realizzato tramite il Cen-

tro Servizi Incubatore Napoli Est. I team si contenderanno l'attribuzione di 10 micro seed da 7mila euro e altrettanti accessi al percorso di validazione dell'Incubatore. Saranno anche premiate (domani alle 16), con Mind the Bridge e Gtec, le due startup che hanno vinto l'opportunità di accedere gratuitamente a un percorso di accelerazione di una settimana a Londra e Monaco di Baviera.

Le startup selezionate poi avranno l'opportunità di beneficiare delle diverse iniziative in programma: dagli Startup Safari (tour gratuiti che accompagneranno i visitatori agli stand delle realtà presenti) agli speed pitching fino al Premio Lamarck che consentirà alle startup più pronte per il mercato di partecipare nel 2019 a una delle tappe internazionali organizzate da Smau a Londra e Berlino. Per scoprire come innovano le imprese e gli enti locali del territorio e trarne ispirazione per la propria attività sono in programma gli Smau Live Show, eventi tematici di confronto e scambio in cui, accanto ai migliori casi di successo di aziende ed enti locali vincitori del Premio Innovazione Smau, partecipano startup innovative, player del digitale e stakeholder del territorio. Sarà anche organizzato, ed è una novità dell'edizione, un tour in cui una delegazione di operatori nazionali, internazionali e del territorio potrà visitare alcuni dei luoghi più innovativi della città.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

«Trasferimento tecnologico e ricerca oncologica la Campania continua a puntare sullo sviluppo»

Assessore Fascione, Smau Napoli è la tappa finale di un percorso avviato da Regione e Sviluppo Campania. Cosa si aspetta?

«Da sei anni Smau Napoli rappresenta l'appuntamento che completa un anno di lavoro per la promozione e accelerazione dell'ecosistema regionale in ottica nazionale e internazionale. Mi aspetto, e c'è un ampio programma a sostegno, di assistere a un dibattito aggiornato e aperto su tecnologia e innovazione, grazie alla presenza di importanti realtà nazionali, grandi imprese, player di innovazione e cluster tecnologici. L'ecosistema regionale sarà protagonista sia con l'offerta di innovazione di 20 soggetti tra startup, spin off, Pmi innovative, distretti ad alta tecnologia, aggregati tecnologici e centri di ricerca, sia con un ciclo di approfondimenti sui temi



**OGNI TAPPA
CARATTERIZZATA
DA INCONTRI
PROFICUI,
SUD E NORD SANNO
FARE SQUADRA**

dell'open e social innovation, del sostegno all'occupazione e della finanza innovativa».

Saranno premiate le due startup più pronte alla sfida dei mercati internazionali. Quanto è importante accompagnare queste realtà nelle esperienze all'estero?

«Credo nella dimensione internazionale nel percorso di un imprenditore, solo chi si confronta in contesti competitivi può riuscire ad affermarsi. Sono sicura che le startup vincitrici sapranno sfruttare tale opportunità, avviando collaborazioni in chiave internazionale. Voglio ricordare che la Regione ha attivato uno strumento di supporto alla mobilità di nuovi e aspiranti imprenditori, Erasmus per startup».

Ricorda qualche startup delle precedenti edizioni che ha avuto particolare successo?

«Dal confronto con l'ecosistema

regionale, ogni tappa è stata caratterizzata da incontri proficui e contatti importanti. È una comunità di innovatori che si muove insieme e fa squadra. Tra le collaborazioni che voglio ripartire, mi sembra interessante quella nata in una delle tappe Smau tra l'incubatore campano O12Factory e quello lombardo ComoNext. Sono entrati in contatto grazie a una startup innovativa e hanno avviato progetti comuni di grande interesse per entrambi i territori. Un bell'esempio di collaborazione Nord-Sud».

Quali sono gli obiettivi dell'intervento da 85 milioni sul tema del trasferimento tecnologico?

«L'obiettivo è il rinnovamento del tessuto imprenditoriale attraverso lo stimolo delle attività di trasferimento tecnologico, sviluppo sperimentale e ricerca industriale, anche per vincere la



sfida della trasformazione digitale. Abbiamo voluto finanziare l'ultimo miglio dell'innovazione e portare così nuovi prodotti e servizi sul mercato. Sono 162 i progetti di innovazione dall'elevato grado di qualità per i quali è stata anche ampliata la dotazione finanziaria iniziale di 45 milioni. Circa 250 sono le nuove unità lavorative che troveranno immediata allocazione nelle aziende coinvolte».

La Regione Campania è la prima a partecipare al programma di accelerazione del Massachusetts Institute of Technology per la definizione e implementazione di una strategia in grado di stimolare la competitività delle imprese locali. Che opportunità può rappresentare?

«Il programma rappresenta una grande occasione di confronto e di benchmarking con altre realtà innovative a livello globale: dalla Cina all'Australia, fino agli Stati Uniti. Sperimenteremo nuove modalità per attivare il potenziale di innovazione insito nelle startup e Pmi innovative regionali per generare sviluppo, competitività e occupazione di qualità e percorsi di crescita professionale per i giovani».

Si parlerà anche di Ricerca Oncologica. A che punto è il programma?

«Il programma di Lotta alle Patologie Oncologiche è in piena attuazione, nelle tre linee che lo caratterizzano (Technology platform, Infrastrutture di ricerca e Trasferimento tecnologico) è fatta la partecipazione di startup, spin off e pmi innovative che non solo contribuiscono a far atterrare i risultati della ricerca, ma sono impegnate anche nello sviluppo di soluzioni in ambito biotech, nuovi devices e kit per la diagnosi precoce delle patologie oncologiche».

and.ferr

© RIPRODUZIONE RISERVATA

IERI IL CONSIGLIO COMUNALE

Ex Orsoline all'Unisannio Ok anche al biotestamento

Norme municipale: il via libera slitta ancora

a pagina 7

Il via libera sarebbe stato una trappola per Fantasia, occorre correggere il testo

Consiglio, sfuma regolamento vigili

La struttura delle Orsoline viene ceduta all'Unisannio: diverrà sede dell'Ateneo

Antonio Tretola

Seduta solo apparentemente agevole per la maggioranza quella andata in scena ieri. Per l'ennesima volta infatti è stato rispedito al mittente il regolamento dei vigili urbani che vanta una gestione lunghissima e che anche stavolta è stato rigettato. Il testo torna in commissione Affari Istituzionali. Ufficialmente la spiegazione è stata la necessità di correggere il numero della pianta organica necessaria che si calcola in rapporto alla popolazione. Quello giusto dovrebbe essere intorno a 77 unità, a meno che non si voglia studiare la possibilità di verificare se si applicano a Benevento i parametri delle città turistiche (a questo punto si potrebbe arrivare intorno a 100). Ma per mettere a posto questo dettaglio sarebbe stato sufficiente un emendamento. Il problema è stato invece di altra natura e riguarda gli articoli sul comandante della Municipale. Il testo approdato in Aula, equiparando la figura a quella del dirigente (per cui servono una serie di requisiti tra cui la laurea magistrale) sarebbe stato una trappola per l'attuale comandante Fantasia. Così il capogruppo di maggioranza Quarantello è riuscito a disinnescare, con mestiere e poco rumore, una sorta di trappola: il Disciplinare torna in Commissione. Il patto è riportarlo in Aula prima di Natale.

Orsoline all'Unisannio: diverrà sede dell'Ateneo

Palazzo Mosti di fatto cede il palazzo ex Orsoline all'Università degli studi del Sannio. La storica struttura di via Rummo viene concessa all'Ateneo che la riqualificherà totalmente e la destinerà a sede amministrativa. Se l'assessora Serluca ha rassicurato sulla regolarità contabile dell'operazione perché il bene era già stato sottratto alla disponibilità dell'OsI col Piano periferie, Mastella ha evidenziato l'opportunità politica di portare "la sede dell'Unisannio nel cuore della città, riqualificando tutta la zona", oggi tra le più

*I Moderati garantiscono
due voti su tre
Aversano
passa in maggioranza*

deppresse a causa dell'interminabile agonia del Malies.

La minoranza (Pd e 5 Stelle) ha preferito scegliere la strada dell'astensione, senza polemizzare troppo e dando sostanzialmente per buona la decisione dell'amministrazione.

Biotestamento ok

Passano una serie di norme: recepita la normativa nazionale sul biotestamento, ok alle norme per artisti di strada, centri sociali per anziani e trasporto sociale.

Equilibri politici: maggioranza guadagna Aversano

Marcellino Aversano tiene fede all'intesa perfezionata anche con Mastella di fare ingresso sostanzialmente in maggioranza. Abbandona anche fisicamente gli scranni dell'opposizione e vota sempre favorevolmente. Per ora resta nel gruppo Misto, però.

Quanto al resto, nessun problema numerico: il gruppo dei I Moderati garantisce due voti su tre (Franzese e Puzio, non Russo assente), mentre erano assenti Pedà e Delli Carri, da tempo lontane dalla maggioranza.

Il caso

di Fabrizio Geremicca

NAPOLI A maggio la rivista scientifica Environmental Research Letters ha pubblicato uno studio che dimostra come il cambiamento climatico sia qui ed ora e disegnhi già i suoi effetti nefasti. Sono già sparite, a causa dell'erosione legata all'innalzamento del livello del mare, cinque piccole isole dell'arcipelago delle Solomon, nell'oceano Pacifico.

Non c'è un'apocalisse futura da temere, dunque, perché il disastro in alcune parti del Pianeta è già iniziato ed urgono misure drastiche per invertire la rotta. Che a riuscire ad adottarle siano le città e le comunità dal basso, piuttosto che i grandi della Terra, i potenti, può forse apparire una utopia, un sogno tardo sessantottino, eppure è quello che sta accadendo in alcune parti del mondo e che potrebbe avvenire ovunque.

Questo, almeno, è ciò che sostengono i ricercatori che

Le città per l'ambiente A Napoli sfida svedese con trenta ricercatori

Esperti e movimenti insieme per un progetto internazionale

Ponticelli

Gli orti urbani nel rione sono uno degli esempi di nuova cura del territorio

sono impegnati in un progetto internazionale che si chiama Cisel e che analizza il ruolo delle municipalità e delle comunità locali nelle azioni di contrasto e mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici provocati dall'inquinamento atmosferico.

Da Rio de Janeiro a New York, da Istanbul a Stoccolma e più giù, fino a Napoli, non mancano esperienze di pratiche virtuose che, su scala diversa, provano a gettare sabbia negli ingranaggi micidiali del Climate Change. Gli orti sociali urbani di Ponticelli che sono nati nel 2015 sono, ad esempio, una di queste iniziative dal basso. Se ne parla da oggi a giovedì a Napoli nell'ambito di una serie di incontri sul cambiamento climatico e sugli effetti che esso de-



Coordinatore
Marco
Armiero
presiede
la tre giorni
di Napoli
Lo studioso
è impegnato
al Kth Royal
Institute
of technology
di Stoccolma

termina sulle città e sulle migrazioni.

Trenta giovani ricercatori e ricercatrici da tutto il mondo partecipano ad una scuola di formazione internazionale

nella sede del Cnr in via Guglielmo Sanfelice e nel Dipartimento di Architettura della Federico II, in via Forno Vecchio. In parallelo amministratori locali si incontrano per discutere di come affrontare le sfide del cambiamento climatico e delle migrazioni.

Il 13 dicembre è in programma una tavola rotonda nella sala Nugnes del consiglio comunale, in via Verdi. Tema: Le città ribelli contro il cambiamento climatico. Ci saranno il sindaco di Napoli Luigi De Magistris, l'assessora all'Ambiente di Barcellona Janet Sanz e Raffaele De Giudice, che la stessa delega nella giunta partenopea; rappresentanti di movimenti come StopBiocidio, NoTav, Rifiutiamoli, Siamo ancora in Tempo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La tre giorni è organizzata dall'Environmental Humanities Laboratory del Kth Royal Institute of Technology di Stoccolma, che è presieduto da Marco Armiero - un napoletano esperto di Storia dell'ambiente il quale, dopo la laurea alla Federico II, si è formato negli Stati Uniti - ; dal World Trade Institute dell'Università di Berna; dall'Istituto di Studi sulle Società del Mediterraneo del Cnr e dal Dipartimento di Architettura dell'ateneo federiciano.

«La sfida dal basso ai cambiamenti climatici – sottolinea Armiero – è oggi più che mai necessaria. Un esempio importante arriva proprio dagli Stati Uniti. Mentre Trump annuncia che avrebbe dissodato gli accordi di Parigi, un centinaio di città tra esse New York — e la California tutta dichiaravano che sarebbero andate in direzione opposta rispetto a quella che aveva imboccato il presidente, che sarebbero rimaste in quell'accordo. Le intese tra gli Stati, finora, hanno funzionato poco o per nulla. Per invertire la rotta del Climate Change le comunità locali, quelle che pagano e pagheranno sulla propria pelle i disastri provocati dal surriscaldamento globale, possono e devono essere sempre più protagoniste».

di Paola Villani

Alcuni lo chiamano potere simbolico, altri fascino delle narrazioni. Ci sono luoghi, nel nostro pianeta e anche oltre (si pensi all'incredibile proposta di viaggio su Marte) in grado di muovere sogni e trasformarsi in itinerari fisici. Luoghi della Storia, ma soprattutto luoghi che raccontano storie.

Il più delle volte, certo, sono beni culturali materiali, parte del patrimonio artistico o paesaggistico riconosciuto dall'Unesco o dalla storia della civiltà. Talvolta però si tratta di destinazioni insolite, spazi vuoti, «mancate rovine», anche degradi talvolta. Prove evidenti del potere delle narrazioni. Pensiamo ai milioni di viaggiatori che accorrevano al non-luogo di Ground zero a New York nei primi anni duemila, senza dubbio più numerosi rispetto a quelli oggi in visita all'Oculus sorto al posto delle Torri gemelle. Il paragone irriferente, considerando la tragedia umana che ha segnato per la storia l'11 settembre, ci serve qui per riflettere sulla assoluta immaterialità e «inutilità potente» ed efficace dell'immaginario. Fenomeni singolari, inattesi, che hanno anche risvolti patologici, come il fascino dell'horror che porta carovane di curiosi morbosì su scene di delitti o fatti di cronaca nera. L'esempio forse oggi più potente è senza dubbio il «caso Ferrante», una serie di best-seller che sono stati tradotti in centinaia di lingue, ma anche transcodificati in serie tv, e soprattutto si sono articolati in specifici itinerari turistici di dubbio valore estetico o culturale, ma di forte fascinazione simbolica. È il viaggio fisico che nasce dai libri, o più in generale dalle narrazioni. Spesso, insomma, a muovere grandi flussi turistici (orribile ma efficace formula) non sono reali avvenimenti, ma storie. Sono narrazioni come potenti repertori di racconti, leggende, saghe che partono dalle librerie o dalle sale cinematografiche o dal web viaggiano rapidamente per il pianeta, in itinerari immateriali che si traducono in

Napoli e il turismo che nasce dai libri



concretissimi itinerari fisici, con immediate ricadute economiche.

Se ancora si discute sulle motivazioni della grande ripresa del turismo che vive Napoli in questi ultimi anni, se da fronti contrapposti si tira in ballo il «fattore Isis», o le politiche dell'amministrazione, non vedo perché nessuno (mi sembra) abbia ancora sufficientemente riflettuto sul nesso che lega questo inatteso aumento di presenze straniere e italiane con la grandissima stagione che vive la città in letteratura o nel cinema. Lo spazio urbano si fa set di grandi film o propriamente topografia dell'immaginario, macchina narrativa di grandi storie, firmate da registi, sceneggiatori e romanzieri — napoletani e non — che sono in cima alle classifiche delle vendite. I nuovi «turisti letterari» che oggi conta il Mezzogiorno sono uomini e donne colti, che leggono libri e van-

Una scena de «L'amica geniale»

no al cinema, e che presumibilmente coincidono con i turisti che visitano i nostri musei (quelli del + 15 per cento nel solo 2017). E varrebbe anche la pena forse di riflettere su quanto i nostri preziosi gioielli, storico-artistici e paesaggistici, siano in grado di raccontare. Le narrazioni possono inserirsi da protagonisti all'interno di buone pratiche di promozione del territorio, specie se riferite a siti culturali di indiscutibile fascino. In termini occupazionali, quelli di storyteller digitale o di content manager sono senza dubbio due profili professionali che potranno e dovranno farsi strada nel settore dei beni cul-

turali. L'Università Suor Orsola Benincasa ci ha scommesso già da tempo, adeguando il corso di laurea in Scienze dei Beni Culturali, arricchendo il triennio formativo con esami e laboratori specifici di storytelling digitale e di nuove tecnologie, oltre che di social media marketing. In particolare da anni è attivo un progetto, «Storie nuove di Napoli», un incubatore di storie che quest'anno lavora sui miti che raccontano le opere del Mann. In collaborazione con il «Corriere del Mezzogiorno», gli studenti lavorano sui territori, sui nostri maggiori musei, ma anche sul nostro patrimonio immateriale. È un progetto didattico impegnativo, personalizzato, che prevede lavori di piccolo gruppo. Speriamo di offrire un'opportunità concreta ai nostri studenti, e perché no anche al patrimonio culturale della nostra regione.

L'evento

● In occasione della presentazione dei risultati del progetto «Suor Orsola e i beni culturali nell'era digitale», che rientra tra le iniziative che hanno ottenuto il formale riconoscimento da parte del Mibact tra quelle dedicate all'Anno Europeo del Patrimonio culturale, stamane alle ore 9.30 nella Biblioteca Pagliara del Suor Orsola sarà presentata l'iniziativa «Storie nuove di Napoli» che coinvolge, insieme con l'Ateneo napoletano, il «Corriere del Mezzogiorno» e il Museo Archeologico Nazionale di Napoli.

L'offerta formativa

Al Suor Orsola il corso di laurea in Scienze dei beni culturali si è arricchito con laboratori di storytelling e di nuove tecnologie

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Speed date, se ti dico «mi piaci» al Campus di Fisciano



Tre minuti per conoscersi, parlare ed (eventualmente) piacersi. È il format diffuso in tutto il mondo dello Speed Date che oggi alle 18.30 approda per la prima volta al campus di Fisciano (Università di Salerno). Nei locali della mensa 25 studenti e 25 studentesse di età compresa tra i 20 e i 33 anni si ritrovano faccia a faccia. Allo scadere del tempo gli uomini scalano di un posto, permettendo così

a ciascun giocatore di effettuare un nuovo incontro. In questo modo, dopo circa un'ora e mezza, ciascuno avrà parlato con ogni giocatore e viceversa. Tra un incontro e l'altro ogni partecipante segna sulla scheda di gradimento un sì o un no accanto al numero della persona appena conosciuta. Al termine gli organizzatori verificano gli incroci di gradimento.



L'Università

Normale a Napoli, frenata sulla sede tensione durante le assemblee a Pisa

**Docenti e studenti contro il progetto di una Scuola alla Federico II prima dello stanziamento dei fondi
Oggi un vertice a Roma**

BIANCA DE FAZIO

Docenti e studenti della Normale di Pisa fanno corpo contro il progetto di una Scuola Normale Meridionale a Napoli. E impongono un rallentamento all'intera operazione. Alcuni dei docenti hanno chiesto al direttore della Normale, Vincenzo Barone, di astenersi dall'imprimere nuovo slancio alla gemmazione dell'eccellenza pisana alla Federico II di Napoli e di soprassedere da ogni ulteriore iniziativa almeno sino a quando non sarà chiara la posizione delle parti politiche che, in Senato, dovranno approvare lo stanziamento di circa 50 milioni di euro (per il prossimo triennio) varato qualche giorno fa dalla Commissione Bilancio della Camera nell'ambito della scrittura della legge di Bilancio.

Ma la presa di posizione dei docenti e dei rappresentanti degli studenti pisani non frena le grandi manovre che accompagnano il progetto: oggi è prevista a Roma, nella sede del Miur o del ministero delle Finanze (che ha già appostato le risorse necessarie), una riunione che doveva rimane-

re segreta tra il direttore della Normale, il rettore della Federico II Gaetano Manfredi ed i vertici dei ministeri interessati, il Miur in particolare. Un incontro al quale parteciperà anche il sindaco leghista di Pisa, Michele Conti, che ha già sparato a zero sulla gemmazione della Normale a Napoli. Riunione segreta, già programmata per questa settimana e fissata tambur battente per oggi (al più tardi domani). Il titolare del dicastero dell'Università, Marco Bussetti, oggi potrebbe non essere presente avendo già impegni (l'inaugurazione dell'anno accademico a Bari e gli Stati generali ospedalieri della Puglia) che non sono stati, sino a ieri sera, annullati. Un'assenza che consiglia di rinviare a domani, ma è probabile che Bussetti si faccia sostituire dai suoi uomini di fiducia.

Ese a Pisa ieri il direttore Barone ha tentato di limare le perplessità dei suoi, anche a Napoli c'è più di un mal di pancia. «A Pisa, almeno, i docenti e l'università sono

All'incontro parteciperanno anche il sindaco Michele Conti e il rettore Gaetano Manfredi

stati convocati e si è avviato un confronto - lamentava qualche prof napoletano in una mail fatta circolare tra pochi fidati - ma invece qui il rettore Manfredi non ci ha fornito alcuna informazione». Se a Pisa il clima è teso e le critiche al direttore riguardano, come a Napoli, la mancanza di informazione e le perplessità circa l'opportunità di esportare il "marchio" Normale, oltre che il modello, a Napoli stanno col coltello tra i denti quanti ambiscono ad entrare nel gotha del ristrettissimo gruppo di docenti che insegnano alla Normale. Le poche notizie filtrate sull'intero progetto allarmano quanti temono di restarne fuori. Ma il rettore Manfredi è determinato. Portare a casa l'ok definitivo al progetto, incassare un risultato così prestigioso per l'università nel quale è cresciuto, sarebbe un ottimo viatico per il futuro, oltre che un passo importante sulla via dell'eccellenza della Federico II.

Le assemblee tenutesi a Pisa ieri con i docenti e con gli studenti hanno comunque confermato il sostegno al progetto scientifico presentato da Barone, nonostante la richiesta di non imprimere nuove accelerazioni, e proprio il progetto scientifico, a Napoli, va avanti: con i due dottorati già partiti e con gli altri sei in via di definizione, indipendentemente dalle scelte politiche del Senato.



"EPIGENOMA" IL LINGUAGGIO DELLA GENETICA PER FERMARE I TUMORI

Lucia Altucci



L'epigenetica è una delle novità scientifiche del nuovo millennio, è la branca della biologia molecolare che studia le mutazioni genetiche e la trasmissione di caratteri ereditari non attribuibili direttamente alla sequenza del Dna.

Per spiegarne il significato, usando un linguaggio semplice, si può paragonare il genoma alle lettere, quindi le regolazioni dell'epigenoma rappresenterebbero le parole e l'interpretazione che si dà ad un discorso.

In pratica, l'epigenoma è una sorta di "linguaggio biologico" che fornisce l'interpretazione ed il senso al genoma. Come in una metafora, l'epigenoma è caratterizzato da regolatori che possono "scrivere (writers), cancellare (erasers), ed interpretare (readers)" le "lettere" presenti nel genoma. A seconda del tipo di linguaggio usato, lo stesso genoma può essere re-interpretato in modo e con un senso diversi. Ad esempio se un gene codificasse per la parola "ancora", il senso di questa parola sarebbe

determinato dall'epigenoma mediante l'apposizione di un accento passando da ancora ad ancora e cambiando, dunque, il senso della frase.

L'ambiente può naturalmente influenzare l'epigenoma e dunque regolare o modificare il linguaggio cellulare. Le ricerche svolte nell'università Luigi Vanvitelli dal mio gruppo mirano a chiarire quali siano gli eventi epigenomici che in modo determinante possono dare inizio al tumore, e quali eventi, invece, facilitano la progressione tumorale, potendola accelerare così da determinare l'evoluzione e l'adattamento di un tumore in un tessuto.

Sebbene il cancro sia tipicamente considerato una patologia caratterizzata da alterazioni genetiche, le aberrazioni epigenetiche giocano un ruolo fondamentale, perché sono alla base degli errori che compiono le cellule tumorali.

Un risultato recente è stata la scoperta che circa metà delle mutazioni genetiche nei tumori risiede in regolatori

dell'epigenoma, questo suggerisce che alla base delle alterazioni presenti nelle cellule tumorali ci sia in realtà una complessa integrazione fra mutazioni del genoma e dell'epigenoma.

Un punto di estremo interesse è la plasticità dell'epigenoma, che può modificarsi e adattarsi nel tempo. Ciò significa anche che l'epigenoma può essere regolato dall'esterno con nuovi farmaci mirati, ancora in fase di studio. In parole più semplici, si possono progettare farmaci che facilitino la corretta reinterpretazione del linguaggio cellulare, correggendo o "resettando" il linguaggio tumorale.

I risultati ottenuti dalle nostre ricerche, anche grazie alla partecipazione al consorzio internazionale Ihec (International Human Epigenome Consortium) e al progetto europeo Blueprint, sono pubblicati su prestigiose riviste internazionali e consentono ulteriori ricerche finalizzate a raccogliere, e soprattutto ad interpretare, i dati epigenomici per ottenere informazioni sul controllo dei

tumori, anche mediante lo sviluppo di nuove tecnologie. Esempi sono la scoperta che in una specifica alterazione epigenetica di importanti geni si possa identificare un bersaglio utile per meglio definire la prognosi e la risposta a trattamenti innovativi nelle leucemie mieloidi acute.

O lo studio che identifica nella regolazione di processi biochimici che interessano un oncogene un potenziale nuovo bersaglio terapeutico.

Queste ricerche hanno implicazioni cliniche immediate e di grande rilevanza per una corretta gestione personalizzata dei pazienti, per l'identificazione di nuovi markers per la diagnosi e la prognosi di alcuni tipi di tumori e per l'identificazione e caratterizzazione di nuovi trattamenti.

L'autrice è docente di Patologia generale all'università Vanvitelli. Questa rubrica sulla ricerca in Campania è curata da Alessandro Fioretti, Giuseppe Longo, Guido Trombetti e Giuseppe Zollo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Mario Martone

“Hitler e Mussolini sul presepe nascono dal clima di brutalità”

ILARIA URBANI

«Oggi l'Italia vive un clima brutale, la situazione sta peggiorando, c'è una totale mancanza di assunzione di responsabilità del potere. E noi non dobbiamo stancarci di opporre l'idea di confronto, di movimento. Di rivoluzione». Mario Martone parla di rivoluzione e non solo con la storia di una "comune" proto-hippie di giovani nordeuropei ad inizio '900 a Capri. Il regista chiude la trilogia sulla rivoluzione con "Capri Revolution", film andato in concorso a Venezia e in sala dal 20 dicembre. Protagonista Marianna Fontana, una delle due gemelle di "Indivisibili". Martone presenta il film in anteprima mercoledì 19 al Modernissimo e al Filangieri.

Martone: dopo "Noi credevamo" e Leopardi, torna a parlaci di rivoluzione.
«Mi sono imbattuto nella comune di Karl Diefenbach quando ero a Capri per "Il giovane favoloso". Una mattina io e la mia compagnia, Ippolita Di Majo, siamo andati alla Certosa e abbiamo visto i suoi quadri: ci hanno raccontato chi

era, la sua filosofia e la comune a cui aveva dato vita. Dentro di me si è mosso un cortocircuito temporale, tra passato e presente: come se avessi visto in un lampo Capri, l'esperienza di quella comune, che sembrava un anacronismo perché ricordava gli anni '70 e mi portava a Joseph Beuys, alla sua opera "Capri Batterie", primo titolo del film, che è poi citato in due scene magiche. Il limone, Lucio Amelio, Beuys che cita Goethe, e una dimensione mediterranea...».

Come ha lavorato alla storia dopo la prima "folgorazione"?
«Con Ippolita volevamo scrivere una storia con protagonista una donna ed è emersa la figura di questa capraia. Abbiamo girato tre quarti di film in Cilento e il resto a Capri tra Monte Solaro e Orrico, luoghi ancora incontaminati, nonostante il turismo e la mondanità».

Quanto hanno contato nella scrittura i venti di rivoluzione, gli incontri a Capri tra Gorkij e Lenin negli anni precedenti alla comune di Diefenbach?
«Il background è l'isola all'inizio del '900: luogo di incontro di molte figure intellettuali, politiche e di grandissime tensioni dialettiche. La scuola di Gorkij e gli esuli russi



una delle protagoniste del film "Capri revolution", in sala dal 20 dicembre

tacere, da annientare. C'è estremizzazione del confronto, spesso si tratta di questioni becere, vissute con la negazione del confronto. Che poi significa negare se stessi».

Come artista come vive quest'Italia?

«È molto difficile. Mi è venuto il freddo nelle ossa quando ho saputo dell'episodio triste, a Roma, delle pietre d'inciampo in memoria degli ebrei divelte. Mi commuovevano, come a Berlino, erano un segno di civiltà».

A San Gregorio Armeno un artigiano ha messo sul presepe Hitler e Mussolini...

«Nascono dal clima di brutalità. Si sente una violenza sotto traccia. Viviamo un tempo nel quale bisogna opporre il tema del movimento e della rivoluzione».

E oggi esistono esempi?

«Ho finito le riprese del film dallo spettacolo "Il sindaco del rione Sanità" del Nest di San Giovanni. Cosa è il Nest se non una comune di artisti che lavora politicamente su un territorio difficile?».

Nei 2019 girerà il film "Quido io" su Eduardo Scarpetta, protagonista Toni Servillo.

«Non posso dire niente. È presto. Se non che girò a Napoli».

OPPRODUZIONE RISERVATA

Il regista presenta il suo nuovo film "Capri Revolution", nelle sale dal 20 dicembre: "Isola ancora incontaminata"

nel film sono sullo sfondo. Ma da lì nasce la figura del dottore interpretato da Antonio Folletto».

C'è sempre più bisogno oggi di rivoluzione tra nazionalismi e sovranismi?

«La rivoluzione è la "forza dell'illusione" come la chiamava Leopardi, che ti porta a compiere atti di ribellione. Ognuno è convinto di possedere la verità e l'altro è solo qualcuno da mettere a

«Nessuno scandalo la Normale a Napoli»

INTERVISTA

VINCENZO BARONE

La scuola di Pisa vuole una sede al Sud, ma Lega e Forza Italia sono critici

**Allo studio modifiche per assicurare la qualità
Oggi l'incontro al Miur**

Marzio Bartoloni

«Abbiamo dimostrato con la nostra storia bicentenaria che siamo in grado di assicurare l'eccellenza e lo faremo anche con la Scuola Normale meridionale». Vincenzo Barone è il direttore della "Oxford sotto la Torre pendente" - la Normale di Pisa, tra le poche università italiane in cima ai ranking internazionali - e già dal suo insediamento due anni fa aveva questo sogno: creare una sede che garantisse la stessa qualità nella formazione e nella ricerca anche al Sud dove non c'è nessuna scuola speciale (le sei attuali sono tutte al Centro Nord: due a Pisa - Normale e Sant'Anna - e poi a Pavia, Trieste e l'Aquila). Ma mai avrebbe pensato con la sua proposta - che si è concretizzata in una norma in manovra che stanzia 60 milioni in tre anni per far decollare dal prossimo anno la Normale al Sud - disattenere un pomeriggio di polemiche. A partire dal sindaco di Pisa Michele Conti (Lega) che ha bocciato il progetto accusandolo di svendere un marchio. E con una frangia di parlamentari - tra Lega e Forza Italia - che sta tentando di bloccarlo ora che la manovra è al Senato.

Una trappola che il Governo vuole evitare tanto che oggi il ministro Marco

Bussetti (Istruzione), anche lui della Lega, ha convocato il direttore Barone, il rettore della Federico II di Napoli - dove sorge la Normale meridionale nella sede di via di Mezzocannone - e il sindaco di Pisa per salvare il progetto.

Si aspettava tante critiche?

Sinceramente no. Non capisco tanta ostilità di fronte all'opportunità di fare qualcosa di altissimo livello al Sud utilizzando il nostro modello di successo che sono convinto si può esportare. Se vogliamo fare investimenti nel Meridione secondo me vanno fatti soprattutto sul sapere e la ricerca.

C'è chi avanza il rischio che si perda l'eccellenza che oggi viene garantita a Pisa.

La norma prevede la creazione di un comitato ordinatore che si occuperà del piano strategico dove siederemo

e alla fine ottengono anche il diploma della Normale. Da gennaio, se il progetto andrà in porto, valuteremo quali sono le eccellenze a Napoli per far partire i primi corsi nell'anno accademico 2020/2021. Ma posso dirle già da ora che si partirà con due corsi con 15 studenti ciascuno all'anno.

Ci saranno anche dottorati?

Sì. E partiranno già dal prossimo anno accademico. Abbiamo già alcune idee. Sicuramente, perché già attivi, ci sarà un corso in Astrochimica sull'origine della vita nello spazio e un altro in Storia globale. Ma puntiamo a creare un dottorato in scienza, tecnologia ed economia del rischio coinvolgendo anche lo Iuss di Pavia con cui siamo federati insieme al Sant'Anna e poi qualcosa anche su biotecnologie e farmaci e sull'economia del mare su cui Napoli vanta già un centro di ricerca d'eccellenza, la stazione Anton Dohrn. Perché l'idea è quella di coniugare i settori di punta nostri con quelli di Napoli.

Quali sono i requisiti per questi corsi?

Gli stessi della Normale di Pisa. Oltre a una severa selezione in entrata per gli studenti ci sarà un professore ogni 10 studenti e due ricercatori.

Ma questo progetto in che modo può essere utile a tutto il Paese?

Oggi due poli di eccellenza come la Normale e il Sant'Anna di Pisa formano insieme 120 studenti ogni anno destinati a essere in nuovi quadri di alto profilo del Paese. Mi sembra una dimensione troppo piccola rispetto a 60 milioni di abitanti. Poisipò crescere restando a Pisa come fa il Sant'Anna o trovando nuove strade come facciamo noi.

Divenire più facile competere a livello internazionale?

Affolutamente sì. Se guardiamo alle classifiche anche i centri accademici più piccoli sono grandi 3-4 volte più di noi. Io penso che a questa dimensione si può arrivare con una federazione. E Pisa può essere il cuore pulsante di una galassia di eccellenze.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**VINCENZO
BARONE**
Direttore
della Scuola
Normale di Pisa

io e il rettore Manfredi di Napoli e 3 esperti di elevata professionalità. Al Senato la norma dovrebbe essere migliorata ulteriormente: ho chiesto che i 3 esperti siano scelti da una lista di nomi indicata dalla Normale e soprattutto che finiti i tre anni di sperimentazione oltre all'Anvur saremo anche noi a valutare se il progetto può continuare e se questa nuova Scuola può utilizzare il nostro marchio "Normale". Il nome è un fatto importante, prima di diventare autonoma vogliamo poterlo esprimere.

Ma quali sono i corsi che saranno attivati?

Per quanto riguarda le classi accademiche lo schema è lo stesso che c'è a Pisa. Gli studenti si iscrivono all'università, in questo caso alla Federico II, e poi fanno dei corsi aggiuntivi da noi

In Francia il deficit vola al 3,4%

Le misure. Le novità annunciate da Macron costeranno complessivamente tra gli otto e i dieci miliardi di euro

Effetti. Lo spread tra Oat e Bund ai massimi da maggio 2017
Le banche annullano gli aumenti delle spese per il 2019



Gli scontri. I gilet gialli hanno «marciato» su Parigi per quattro sabati di seguito, bruciando auto e cassonetti e distruggendo arredi urbani. La città è stata blindata e i monumenti chiusi

Riccardo Sorrentino

L'Unione europea è già in allarme. Le misure proposte da Emmanuel Macron corrono il rischio - in assenza di interventi correttivi - di portare fuori strada un bilancio pubblico che ha già lasciato molto perplessi i commissari e spingere il deficit oltre la soglia del 3%, forse persino al 3,6 per cento.

Mancano ancora i dettagli, ma Olivier Dussopt, segretario di Stato francese con competenza sul budget, ha - già lunedì sera - quantificato il costo complessivo delle misure, che entreranno in vigore a gennaio, in otto-dieci miliardi di euro. L'annullamento dell'incremento dei contributi per alcuni pensionati potrebbe costare - secondo Les Echos - tra 1,5 e 2 miliardi, la defiscalizzazione degli straordinari fino a tre miliardi, la defiscalizzazione dei bonus quasi un miliardo e l'annullamento delle tasse sui carburanti fino a 4 miliardi. Altre stime puntano a 11 miliardi. Tenendo conto che il governo francese valuta in 2.040 miliardi il Pil nominale dell'anno prossimo è facile stimare - semplicisticamente e immaginando un Pil invariato - un aggravio del deficit compreso tra lo 0,33-0,45%.

Difficile che le misure possano avere un vero effetto espansivo, spingendo ulteriormente il Pil nominale (e quindi il denominatore). Per quanto non brillantissimo - ma il terzo trimestre è andato piuttosto bene, senza i problemi di Germania e Italia - l'andamento del Pil francese sembra essere addirittura un po' surriscaldato, se confrontato con il trend di fondo. La Commissione europea crede - sulla base di un'analisi più raffinata - che sia invece lievemente al di sotto del potenziale. In ogni caso non si possono immaginare moltiplicatori alti. Gli obiettivi delle misure di Macron sono del resto sociali e politici, non certo economici: non puntano a una crescita più rapida.

**L'aumento del salario minimo non avrà effetti espansivi
Il rischio è che si alzi il tasso di
senza lavoro**

Non si deve neanche dimenticare un altro fattore, dagli effetti forse non immediati, ma sicuramente negativi per l'attività economica. Un aumento del salario minimo, in assenza di un analogo incremento della produttività, che sfugge al controllo della politica economica di breve periodo, crea in circostanze normali - la Germania è stata l'eccezione più rilevante - un aumento della disoccupazione. Considerato l'elevato numero di aziende francesi in difficoltà - molto indebitate se non schiettamente zombies - questo effetto non andrebbe sottovalutato.

Non è un caso se la Francia, con un salario minimo paragonabile a quello tedesco e una produttività inferiore ha una disoccupazione elevata: 8,9% il dato di ottobre, ma è la disoccupazione di lungo periodo, al 3,8%, il livello più alto dopo quello greco, spagnolo, italiano e slovacco, a preoccupare.

La conseguenza è immediata: il deficit francese è destinato - in assenza di misure correttive - a salire oltre il 3%, e potrebbe sfiorare il 3,2 per cento. Il Governo di Edouard Philippe ha presentato a Bruxelles un progetto di budget 2019 con un disavanzo che, senza contare misure straordinarie, è pari all'1,9%, in linea

Su
[ilsole24ore
.com](http://ilsole24ore.com)

L'ANALISI
L'Europa non è un nemico (sarebbe ora di saperlo)

1

IL SALARIO MINIMO

Il rischio: nessun effetto espansivo

Il problema è la produttività

L'aumento di cento euro del salario minimo potrebbe causare un aumento dei disoccupati. La Francia, con un salario paragonabile a quello tedesco ha una produttività inferiore e un tasso di senza lavoro pari all'8,9 per cento

2

LAVORO

Detassazione degli straordinari

Lavoro più remunerato

Macron torna su una misura introdotta dal presidente Sarkozy, poi tolta da Hollande, che prevede la detassazione degli straordinari. Serve per ridare potere d'acquisto ai lavoratori dipendenti, ma in passato non aveva funzionato

3

CONTRIBUTI

Una misura a favore dei pensionati

Sgravi alle pensioni

Tra le misure annunciate da Macron vi è l'abolizione dell'aumento della CSG, Contribution sociale généralisée, per le pensioni inferiori ai 2mila euro. Si trattava di una delle misure più criticata dall'opinione pubblica

4

IL COSTO PER LO STATO

11 miliardi che fanno salire il deficit al 3,4%

Conti pubblici sotto pressione

Il ministro al Bilancio Gérald Darmanin ha stimato in 11 miliardi il costo delle misure sociali. Il deficit nel 2019, inizialmente previsto al 2,8%, salirà almeno al 3,4 per cento. Ciò metterà Parigi in rotta di collisione con la Commissione Ue

INTERVISTA

Clemens Fuest. Il presidente dell'istituto Ifo ricorda però il rischio dell'alto indebitamento

«Adesso Bruxelles sarà più flessibile anche con i conti pubblici dell'Italia»

Isabella Bufacchi

Dal nostro corrispondente

FRANCOFORTE

Brexit? La Francia in fiamme? Il rischio più grande per l'Italia non viene dall'esterno ma dall'interno ed è il suo alto debito pubblico. Di questo ne resta convinto Clemens Fuest, economista di peso tra i falchi tedeschi e presidente dell'influenzante istituto di ricerca economica Ifo di Monaco di Baviera.

Qual è l'impatto di Brexit sul negoziati tra il Governo italiano e la Commissione europea? Qualsiasi forma di "exit" mette paura... Se Brexit dovesse diventare molto caotica, potrebbe avere questa implicazione per l'Italia: distogliere l'attenzione del pubblico dal conflitto tra Bruxelles e Roma. Ma il caso del Regno Unito e il caso dell'Italia non possono essere messi facilmente a confronto, perché l'Italia è un Paese membro dell'euro. Lasciare l'euro è cosa ben più complicata e rischiosa che

uscire dalla Ue.

È possibile che Bruxelles assuma una posizione più morbida verso l'Italia, dopo la decisione di Macron di sfornare il 3% del deficit/Pil?

Probabilmente sì. Ora sarà più difficile per la Francia rispettare gli obblighi in fatto di politica fiscale nel semestre europeo. E con la Francia che infrangerà le regole,

sarà più difficile per l'Europa sanzionare l'Italia.

Francia e anche Germania in passato hanno sfornato la soglia del 3%. Perché è così importante ora imporre all'Italia il rispetto di questo tipo di soglie?

È vero che Francia e Germania hanno violato le regole, e quindi non vedo come possano ora fare la morale all'Italia. Siamo tutti peccatori. Ma la differenza sta nel fatto che Francia e Germania hanno livelli di debito molto più bassi, corrano molto meno il pericolo di aver bisogno dell'aiuto esterno della Bce oppure dell'Esm. Se l'Italia dovesse violare le regole fiscali,



Per Parigi più complicato rispettare gli obblighi e se infrangerà le regole per la Ue diventerà più difficile sanzionare Roma

la conseguenza principale di questa sua decisione non starebbe nelle critiche da Bruxelles ma piuttosto nel non potersi aspettare un aiuto esterno nel caso scivolasse in una crisi finanziaria.

Non pensa che il peccato originale sia in un'austerità che ha

alimentato populismo e movimenti di estrema destra e sinistra? L'Italia non ha più spazi di manovra per colpa del debito/Pil al 130%?

Per molti anni molti Paesi, in Europa e altrove, hanno vissuto sopra le proprie possibilità, hanno accumulato sempre più debito su debito, nei tempi di vacche magre e vacche grasse. Se un Paese vive così, inevitabilmente arriva al punto in cui non può più continuare.

La questione sull'Italia è questa: se aumenterà il debito pubblico ancora di più, chi lo ripagherà? L'idea che il debito si ripaghi da solo grazie all'economia che cresce più velocemente è un'illusione. L'Italia si trova di fronte a un bivio: una strada è quella del consolidamento fiscale abbinato a un rafforzamento delle riforme strutturali per la crescita; l'altra strada è quella della bancarotta dello Stato e delle banche. Non c'è una terza via che sia facilmente percorribile.

1,5

I MILIARDI PER CONTRIBUTI

È il costo della cancellazione dell'aumento dei contributi sanitari a carico di alcuni pensionati. L'aumento era stato deciso dalla Finanziaria del 2018

4

I MILIARDI PER IL DIESEL

Le minori entrate causate dall'annullamento delle tasse sui carburanti. La defiscalizzazione degli straordinari porterà invece minori entrate per 3 miliardi circa

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Formazione ai disoccupati affidata anche alle imprese

Le aziende e le agenzie private affiancheranno i centri per l'impiego pubblici

**Giorgio Pogliotti
Claudio Tucci**

Non solo centri per l'impiego per favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro. Il reddito di cittadinanza "cambia pelle" e si affida al mix pubblico-privato. Accanto alle strutture pubbliche, un ruolo viene affidato anche ai privati: imprese e agenzie per il lavoro potranno erogare formazione ai disoccupati beneficiari del nuovo strumento che, passo dopo passo, nei piani del governo sembra connotarsi sempre più come misura di politica attiva piuttosto che di contrasto alla povertà.

Dopo le aperture della Lega, che tramite il sottosegretario alle Infrastrutture, Armando Siri, ha lanciato la proposta di destinare le risorse direttamente alle imprese per formare e aggiornare le competenze dei percettori del reddito di cittadinanza, ieri si è aggiunta la voce del ministro del Lavoro, Luigi Di Maio. Che ha confermato la disponibilità ad affidare un ruolo ai privati. «Il coinvolgimento delle imprese nel reddito di cittadinanza è quello che abbiamo sempre detto - ha spiegato il ministro, rispondendo ad una domanda del Sole 24 Ore al termine del tavolo sulle Pmi al Mise-. Sia per la formazione, sia per chi assume dalla platea del reddito ci sono degli sgravi. Quando il tutor "navigator" orienterà il perceptor del reddito verso la formazione, potrà farlo verso centro per l'impiego, l'agenzia per il lavoro, il sistema di formazione privato o pubblico o l'impresa». Di Maio ha aggiunto che «l'impresa prenderà il sussidio per cinque mesi se assumerà un uomo dal meccanismo del reddito di cittadinanza, che saliranno a sei mesi se è una donna, per incenti-

vare l'occupazione femminile».

In attesa di conoscere l'articolato definitivo, il meccanismo del reddito è noto che interverrà ad integrazione fino a 780 euro al mese per un single. Confermata la soglia Isee a 9.360 euro. In caso il beneficiario sia proprietario di casa, va sottratta una quota di affitto imputato, pari a 280 euro. L'assegno cresce in base al numero di figli, ma l'importo aggiuntivo è ancora oggetto di valutazione. Confermati anche i sei paletti. La condizionalità, vale a dire l'immediata disponibilità a lavorare del beneficiario. Le otto ore di impieghi in servizi di pubblica utilità. La partecipazione obbligatoria a corsi di formazione. La sottoscrizione del patto di servizio, dove è contenuto il bilancio delle competenze, presso i centri per l'impiego. Il limite delle tre offerte congrue all'interno di distretti produttivi che non si potranno rifiutare. Il "tagliando", vale a dire la verifica sul mantenimento dei requisiti,

dopo 18 mesi di fruizione, per averne altri 18. Di Maio ieri ha indicato un ulteriore "paletto". «Chi si dimette non prenderà il reddito - ha detto il ministro-. Su questo saremo rigorosi. Ci sono obblighi ben precisi che i percettori di reddito dovranno rispettare».

Per l'avvio del reddito di cittadinanza Di Maio ha confermato un timing piuttosto stretto: «Arriverà al massimo a fine marzo», mentre «quota 100» «partirà a fine febbraio o inizio marzo». Una tempistica che - come hanno ricordato le Regioni - appare troppo vicina, considerando lo stato disastrato in cui versa la gran parte dei centri per l'impiego. E vista l'inadeguatezza della dotazione informatica che interessa la metà dei centri per l'impiego (il 72% al Sud e nelle Isole), con banche dati non in grado di dialogare tra loro, né con Inps, Agenzia delle Entrate e Camere di commercio. E alla luce di un numero di addetti insufficiente sul versante numerico (sono 8 mila, a cui si aggiungeranno 4 mila che però non è chiaro quando arriveranno), e qualitativo (hanno svolto in prevalenza attività amministrative e non sono stati formati per i nuovi compiti). Alla luce di queste carenze, il governo punta a giocare la carta del coinvolgimento dei privati.

Senza trascurare che il reddito di cittadinanza e "quota 100" sono oggetto della trattativa del governo Conte con l'Europa per evitare la procedura di infrazione. «I numeri precisi li stabiliranno il premier Conte e il ministro Tria nell'interlocuzione con l'Ue - ha spiegato lo stesso Di Maio -. Sicuramente, dalle relazioni tecniche emerge che le misure in questione costano 4 miliardi in meno di quanto previsto, per due ordini di ragioni: l'adesione della platea e la partenza tra febbraio e marzo, quindi spenderemo meno soldi e li recupereremo in investimenti o in altro genere di intervento per abbassare il deficit».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

NOVITÀ E CONFERME

Mix pubblico-privato

L'incontro tra domanda e offerta di lavoro non sarà affidato solo ai Centri per l'impiego. Con un mix pubblico-privato la formazione dei beneficiari del reddito di cittadinanza potrà essere affidata anche a imprese e agenzie per il lavoro

I sei paletti

Confermati i sei paletti: immediata disponibilità a lavorare del beneficiario; otto ore di impieghi in servizi di pubblica utilità; partecipazione obbligatoria a corsi di formazione; sottoscrizione del patto di servizio; il limite delle tre offerte congrue all'interno di distretti produttivi che non si potranno rifiutare; la verifica sul mantenimento dei requisiti

La storia

di Stefano Montefiori

Il ferito italiano è un giornalista La passione per la radio e l'Europa

Antonio, trentino, nello staff delle emittenti universitarie. I colleghi: è fuori pericolo

**Panico**

In alto Antonio Megalizzi, il giovane giornalista radiofonico italiano rimasto ferito nella sparatoria di ieri sera a Strasburgo vicino a place Kléber. Accanto, un gruppo di tifosi fermi, in attesa di essere evacuati, all'interno del Rhenus Sport Stadium dove avevano assistito a un incontro di basket (Ap).



DAL NOSTRO CORRISPONDENTE

PARIGI Tra i feriti dell'attentato di Strasburgo c'è Antonio Megalizzi, giornalista originario di Trento che fa parte dello staff italiano di Europhonica, il progetto promosso dall'associazione degli operatori radiofonici universitari (RadUni) assieme alle radio universitarie di Francia, Spagna, Portogallo e Germania.

Megalizzi è stato selezionato assieme ad altri studenti universitari per formare la prima redazione radiofonica europea, che una volta al mese trasmette in diretta da Strasburgo in occasione della sessione plenaria del Parlamento europeo, come è accaduto ieri. La notizia del ferimento di un giornalista di Europhonica è stata diffusa da un eurodeputato del Pd, rimasto nel Parlamento chiuso per decisione della polizia, e

l'identità di Megalizzi confermata da fonti della Farnesina.

«Lo staff italiano di Europhonica è stato coinvolto nell'incidente di questa sera — si leggeva ieri in un tweet della redazione —. Da prime notizie i nostri colleghi italia-

ni sarebbero fuori pericolo».

Megalizzi ieri si trovava a Strasburgo assieme alle due colleghi di Europhonica Caterina Moser e Clara Rita, per seguire l'ultima plenaria dell'anno e mandare in onda la trasmissione su Brexit, visti umanitari europei, accordo commerciale Ue-Giappone, Bilancio 2016 e Premio Sacharov.

A tarda sera era impossibile avere aggiornamenti sulle sue condizioni. Gli ospedali dove sono ricoverati i feriti erano irraggiungibili dal centro, ancora bloccato dalle forze dell'ordine che hanno stabilito cordoni di sicurezza e chiuso anche gli accessi alle autostrade nella speranza di bloccare la fuga dell'attentatore.

Oltre cinquemila persone sono rimaste chiuse dentro il Rhenus Sport, il palazzetto di Strasburgo dove è stata gioca-

ta la partita di basket tra le squadre dello Strasburgo e dell'Olimpia Lubiana. La struttura si trova a soli tre chilometri dal centro della città dove è avvenuta la sparatoria.

Durante l'intervallo lo speaker ha annunciato che era

La diretta

Il cronista si trovava a Strasburgo con due colleghi per la diretta dal Parlamento Ue

impossibile uscire per fumare una sigaretta. Finita la partita, cominciata alle 20.30, gli spettatori che non potevano lasciare il palazzetto hanno intonato la Marsigliese in omaggio alle persone rimaste coinvolte nell'attentato terroristico.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il progetto

Spagnoli, tedeschi e altri: le dirette dei ragazzi

Europhonica è un progetto promosso da RadUni, l'associazione italiana operatori radiofonici universitari, insieme alle radio universitarie di Francia, Spagna, Portogallo e Germania. Il suo obiettivo è raccontare l'Europa attraverso la curiosità degli studenti universitari. Una volta al mese è in diretta da Strasburgo, in concomitanza con la sessione plenaria del Parlamento europeo.

Sul grande schermo fanno quasi sempre un gran baccano, gli extraterrestri, quando arrivano sulla Terra. Dai mostri bellicosi di *Independence day* agli enigmatici ma pacifici "eptapodi" di *Arrival*. Irrompono con astronavi grandi come città per farci la guerra o parcheggiano in giro per il globo per portarci progresso. Scienza, fantasia e fantascienza hanno provato da oltre un secolo a dare una forma a E.T., ma la sua stessa esistenza è un'incognita talmente grande da lasciare aperte praterie di ipotesi. Come quella che, recentemente, ha formulato Silvano Colombo, scienziato del Nasa Ames Research Center: gli alieni potrebbero averci già fatto visita, solo che non ce ne siamo accorti.

Visitors, rettiliani, ultracorpi sono in mezzo a noi? In realtà Colombo non dice niente di tutto questo. Sostiene invece che una super civiltà potrebbe essere formata da "minuscule entità super intelligenti", giunte qui dopo un viaggio interstellare lungo generazioni. E in uno studio pubblicato su *International Journal of Astrobiology*, gli scienziati dell'Università di Cambridge hanno provato a immaginare E.T. non assecondando la nostra fantasia ma applicando la teoria dell'evoluzione. Si parte da una molecola autoreplicante, un polimero come il nostro Rna, e passando per le cellule si arriva a organismi via via più complessi, dotati di arti e organi che lavorano insieme, plasmati attraverso grandi "transizioni" che li hanno messi alla prova, come le grandi estinzioni che abbiamo avuto sulla Terra. «Il darwinismo è sicuramente la teoria che più di tutte ha condizionato il nostro modo di vedere l'esistenza - riflette Roberto Barbieri, professore di Paleontologia all'Università di Bologna - e non vedo perché non debba essere applicata anche a organismi alieni. Sul loro aspetto però rimaniamo sempre nella pura speculazione. Questo perché l'evoluzione non si muove solo attraverso grandi transizioni, e i colleghi di Cambridge, come tutti coloro che affrontano il tema, non tengono conto delle condizioni dell'ambiente, dell'habitat e delle caratteristiche del pianeta che non conosciamo e che possiamo solo immaginare, mentre invece sono inscindibili dall'evoluzione delle specie che lo ab-

L'inchiesta

Anatomia di E.T. così la scienza cerca gli alieni

I ricercatori inviano nuovi segnali nello spazio e ridisegnano l'identikit degli extraterrestri

di MATTEO MARINI

4,2

Anni luce

La distanza del pianeta extrasolare più vicino alla Terra, è roccioso e orbita nella "fascia di abitabilità" attorno alla sua stella, Proxima Centauri

40

Miliardi

È una delle stime di quanti pianeti "abitabili" (rocciosi e con acqua liquida sulla superficie) potrebbe contenere la Via Lattea

25.000

Anni

Il tempo che impiegherà ad arrivare il primo messaggio inviato dall'uomo nel 1974 Spedito da Arecibo raggiungerà le stelle dell'ammasso M13

tano».

Ne sappiamo talmente poco, dunque, che se anche gli alieni fossero alle nostre porte, probabilmente non sapremmo riconoscerli. Tantomeno comunicare con loro. Da almeno mezzo secolo proviamo ad ascoltare la loro voce, puntando radiotelescopi verso ogni zona del cielo. L'attività Seti (la ricerca di una intelligenza extraterrestre) spera di intercettare anche solo un flash che ci dica che non siamo soli. La prima sfida è isolare un eventuale segnale dal "rumore", cioè da tutte le radiazioni di origine naturale che arrivano dal cosmo. Ma per ascoltare cosa? Probabilmente solo un silenzio radio ma carico di significato: «I segnali da una eventuale civiltà aliena potrebbero essere comunicazioni involontarie delle loro attività, come i nostri segnali radio, tv, radar - spiega Stelio Montebugnoli, radioastronomo, ex responsabile delle antenne di Medicina, in Emilia, advisor italiano di Seti - oppure, se volessero comunicare intenzionalmente con noi, l'opinione condivisa è che lo farebbero attraverso un segnale monocromatico, che in natura non esiste. Ma senza trasmettere informazioni, perché tanto non le capiremmo».

Noi, nel nostro piccolo, da almeno 50 anni proviamo a far sentire la nostra voce gettando messaggi in bottiglia nel vuoto interstellare. Nel 1974 dal telescopio di Arecibo partì il primo vero "saluto" agli alieni. Scritto da Frank Drake e Carl Sagan, portava informazioni su di noi, il nostro sistema numerico, sul Dna e sul nostro Sistema solare, nel caso avessero intenzione di farci visita. Altri, nel corso dei decenni, ne abbiamo inviati, contenenti musica, tweet, video verso pianeti "abitabili" e stelle vicine.

A distanza di 45 anni, Arecibo ha ora deciso di riprovare con uno sforzo di collaborazione globale. L'osservatorio ha indetto un concorso per selezionare studenti di ogni età, dall'asilo all'università. Saranno loro a comporre un nuovo messaggio aggiornato, da inviare agli alieni entro la fine del 2019.

Urrare al cielo che esistiamo e siamo qui è un'iniziativa che non tutti gli scienziati considerano saggia. Tra loro c'era anche Stephen Hawking: il fisico britannico considerava un azzardo esporsi a civiltà che, sbarcando con intenzioni bellicose a casa nostra (quindi con

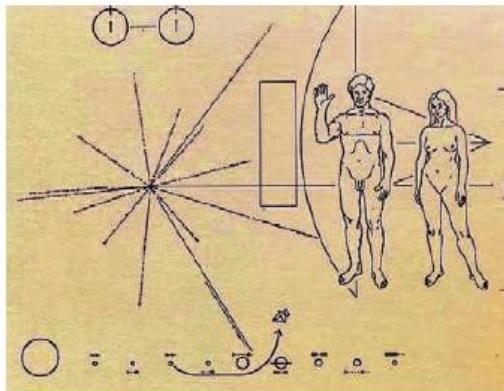
una tecnologia molto più potente), potrebbe-
ro cancellarci dalla faccia dell'universo. Co-
me nel romanzo di Douglas Adams *Guida ga-
lattica per autostoppisti*, dove i vagon di-
struggono la Terra per realizzare una super-
strada interstellare: «Io penso che una civiltà
abbastanza unita per viaggiare anni luce sa-
rebbe anche capace di andare d'accordo e ri-
spettare una nuova vita», sottolinea Lauran-
ce Doyle, astronomo del Seti. Lo scienziato
americano studia la comunicazione animale
sul nostro pianeta per capire come potrem-
mo esprimerci per farci intendere dagli abi-
tanti di un altro mondo: «È un modo per spro-
vincializzare la nostra comprensione di cos'è
l'intelligenza e come misurarla». Il fischio
con cui si comunicano i tursiopi, per esem-
pio, secondo Doyle avrebbe delle analogie
con il linguaggio umano. Agli appassionati di
fantascienza non può non ricordare i delfini
del romanzo di Adams, che abbandonano gli
uomini e la Terra al loro destino al grido di
«Addio e grazie per tutto il pesce».

Comunicare con gli alieni, secondo Doyle,
è questione di trovare la formula giusta: «Per
trasmettere conoscenza, il linguaggio alieno
deve obbedire alle leggi della teoria dell'in-
formazione indipendentemente dal me-
dium - continua lo studioso - in altre parole,
deve possedere le sintassi. Forse la cosa mi-
gliore da parte nostra è semplicemente regi-
strare una conversazione, mostrare immagi-
ni di vita quotidiana, come e cosa mangiamo,
come usiamo le risorse della nostra stella e
del nostro pianeta, come trattiamo noi stessi
e le altre specie».

Abbiamo bisogno di cambiare paradigmi
per affrontare e relazionarci con un'eventua-
le civiltà aliena. Siano essi omini verdi o mi-
cro-entità estremamente intelligenti capaci
di compiere viaggi lunghissimi: «Se un mes-
saggio di questi arrivasse dove vive E.T. - contin-
ua Montebugnoli - e se E.T. fosse in ascolto
con la tecnologia adatta, potrebbe vedere
un segnale che trasporta informazioni. Ma
dovrebbe essere molto più avanzato di noi e
furbo, con computer e algoritmi in grado di
decodificare qualsiasi segnale. Noi ora non
ne saremmo capaci». E forse non saremmo
nemmeno in grado di riconoscerlo se ci man-
dasse una sua "foto".

©RIPRODUZIONE RISERVATA

I NOSTRI SEGNALI VERSO IL COSMO



I dischi del Voyager
Le due sonde partite nel 1977
portano un disco d'oro analogico,
con registrazioni audio e incisioni che
raffigurano l'essere umano e la
nostra posizione nel Sistema solare



1974-2019: ritorno ad Arecibo
Un messaggio ideato da Frank Drake
e Carl Sagan fu inviato nel '74 dal
radiotelescopio di Portorico. Ora un
concorso permetterà agli studenti
di mandare un segnale verso le stelle

Ma la vera sfida è definire la vita

È come sulla Terra? Lo sapremo dopo il primo incontro ravvicinato

di AMEDEO BALBI

Se c'è vita nell'universo, oltre la Terra, potrebbe essere completamente diversa da quella che conosciamo? È una domanda che gli scienziati che si occupano della questione della vita extraterrestre si sentono fare spesso, ed è anche uno dei cavalli di battaglia della fantascienza. Dalla nebulosa vivente del romanzo di Fred Hovle *La nuvola nera*, a *Solaris* di Lem, l'idea che la vita aliena possa sfuggire alla nostra osservazione perché non rientra negli schemi dei nostri pregiudizi scientifici è dura a morire. Ma è anche fondata?

Non è facile dare una risposta secca. La difficoltà principale nel rispondere è che

non sappiamo neanche definire in modo rigoroso cosa sia la vita. Purtroppo ne conosciamo un solo esempio: la vita sulla Terra, in tutta la sua enorme differenziazione e varietà, è in realtà la discendenza di un unico antenato comune apparso poco meno di 4 miliardi di anni fa, un organismo unicellulare di cui non sappiamo molto, se non che i suoi meccanismi biochimici erano quelli tuttora condivisi da ogni organismo vivente. Dai funghi ai batteri, dalle banane alle giraffe a noi, sulla Terra siamo tutti imparentati, checché ne dicano i fautori della purezza genetica.

Stando a una definizione elaborata dalla Nasa qualche anno fa, la vita sarebbe un sistema chimico che si autosostiene e che è capace di evoluzione darwiniana. Non è una definizione perfetta, ma è un punto di partenza piuttosto convincente: se non altro, è un tentativo di pensare alla vita in modo più ampio del caso particolare che vediamo realizzato sulla Terra.

Appunto, l'evoluzione della vita terrestre è il risultato di condizioni accidentali legate strettamente alla storia del nostro pianeta. Eventuali organismi extraterrestri avrebbero dovuto adattarsi a condizioni molto differenti dalle nostre, e non è possibile prevedere quali particolari percorsi potrebbe aver seguito la selezione naturale in quel caso. Ma è pressoché certo che forme di vita di altri mondi non avrebbero molto in comune con quelle terrestri, se non altro nell'aspetto: scordiamoci gli alieni umanoidi di molta fantascienza, identici a noi salvo che

per qualche piccolo, insignificante dettaglio.

È però possibile che almeno alcune delle regole fondamentali in base a cui operano i sistemi viventi siano universali? La vita sulla Terra ha bisogno di acqua e funziona sfruttando la chimica del carbonio: sarebbe così ovunque? O anche nei meccanismi biochimici più elementari c'è da aspettarsi qualcosa di radicalmente diverso? L'unica risposta valida, scientificamente, è: non lo sappiamo ancora, e per saperlo non possiamo far altro che cercare là fuori. Se troveremo altri esempi di vita nell'universo, potremmo rispondere. Ma il problema è proprio questo: e se non li riconoscessimo?

Sembra un vitolo cieco. Tuttavia non abbiamo molte alternative: la scienza parte da quello che già conosce ed esplora la realtà un passo alla volta. È un processo di accumulazione, che può anche riservare sorprese, ma che non avviene nel vuoto. Gli autori di fantascienza sono liberi di fare salti giganteschi, ma gli scienziati hanno un atteggiamento più prudente e pragmatico. Alcune possibilità sono troppo poco plausibili per essere prese sul serio sulla base di quello che sappiamo. E quello che sappiamo, per poco che sia di fronte a quello che potremmo ancora scoprire, ci dice anche che la vita, per essere tale, non può fare davvero qualunque cosa. Esiste una serie di vincoli fisici senza cui è difficile pensare che un aggregato di materia possa dirsi vivo: l'utilizzo di energia per svolgere le sue funzioni; una qualche impalcatura strutturale che lo separi dall'ambiente circostante; il ricorso a molecole sufficientemente complesse per immagazzinare e condividere le informazioni genetiche. E così via.

Il fatto è che è già molto difficile provare a trovare evidenze che esista vita fuori dalla Terra limitandoci al tipo che conosciamo, o a qualcosa di simile.

È un obiettivo che coinvolge molti scienziati e oggi abbiamo finalmente le possibilità tecnologiche per inseguirlo concretamente. È bene farlo mantenendo una mente aperta, ma anche senza disperdere le forze riconrendo eventualità troppo fantose.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



L'autore insegna astronomia e astrofisica all'Università di Roma "Tor Vergata". Nel 2016 ha pubblicato "Dove sono tutti quanti?" (Rizzoli)