

Il Mattino

- 1 [L'ordinanza regionale - De Luca conferma scuole chiuse e niente mobilità tra le province](#)
- 2 [Covid, ambiente, economia così Biden ridisegnerà gli Usa](#)
- 3 [Joe e quella vita segnata dalle tragedie familiari «Io, abbandonato da Dio](#)
- 4 [«Negli Stati Uniti trumpismo ancora vivo chi andrà alla Casa Bianca ne terrà conto»](#)
- 5 [Terremoto nel Sannio torna la doppia paura](#)
- 6 [Asl, via ai tamponi al drive-in e postazioni nell'Alto Sannio](#)

Il Sannio Quotidiano

- 7 [«Campania ad alto rischio, serve rigore»](#)
- 8 [Didattica a distanza, c'è la raccolta fondi](#)

Il Giorno

- 9 [L'emergenza – Atenei socchiusi “Non ci fermiamo”](#)

QN – La Nazione

- 10 [Unipg: tutti on line, tranne le matricole](#)

Corriere del Mezzogiorno

- 11 [Abbiamo evitato il rosso grazie a un algoritmo](#)

Corriere della Sera

- 13 [Ricerca – “Così ho sentito i segnali della nostra galassia”](#)

La Repubblica

- 15 [Ricerca – Dal visone all'uomo, il virus mutato spaventa gli europei](#)
- 16 [Geotermia: c'è un tesoro sotto l'Italia e lì resta](#)
- 18 [No, il nostro destino non è tutto scritto nel DNA](#)

WEB MAGAZINE**Ntr24**

[Orientamento on line: a novembre tre giorni per scoprire i corsi dell'Unisannio](#)

Cronache del Sannio

[Orientamento on line: tre giorni per scoprire i corsi dell'Università del Sannio](#)

Scuola24-IlSole24Ore

[Dall'Ue 350 milioni ai migliori ricercatori: su 116 premiati 7 sono italiani](#)

[Didattica a distanza in tutti gli atenei lombardi](#)

EuropaInnovazione

[Dall'11 al 13 novembre si svolgerà online il Tech Share Day 2020](#)

Ottopagine

[Altri 60 casi covid nel Sannio, diventano 996 i positivi](#)

GazzettaBenevento

[Sono venuti da lontano, erano quattro gatti ma con forte spirito guerriero che gli ha consentito di conquistare mezza Italia dominandola per secoli](#)

Ansa

[Università: Manfredi, sono aperte, il tema è la didattica](#)

MESSE

Sono consentite nel rispetto dei protocolli di sicurezza allegati al Dpcm (da 1 a 7, a seconda della confessione religiosa). Per i riti cattolici non è previsto lo scambio del segno di pace ed è vietato il coro.

MUSEI

Sono chiusi.

PALESTRE E PISCINE

L'attività è sospesa.

PARRUCCHIERI

Sono aperti su prenotazione, così come i barbieri e i centri estetici.

PASSEGGIATE

Sono consentite dalle 5 alle 22 evitando gli assembramenti. Sono vietate in base a ordinanze comunali nei centri storici e sul lungomare. Il sindaco di Salerno ha immediatamente accolto l'invito alla chiusura arrivato ieri mattina dal presidente della

Regione. A Pozzuoli sono vietate da domani 7 a lunedì 16 novembre la passeggiata del lungomare Pertini, quella sul tratto pedonale che circonda il lago d'Averno, la darsena (limitatamente al perimetro dello specchio d'acqua) e la villetta di Lucrino adiacente alla piscina comunale.

RISTORANTI

Sono aperti fino alle 18 con un massimo di quattro persone per tavolo. Dopo funzionano con servizio di asporto (ma è vietato consumare in strada) o di consegna a domicilio.

**SCATTA IL COPRIFUOCO
DALLE 22 ALLE 5
MULTE DI 400 EURO
A CHI VIENE SORPRESO
IN STRADA, MA POSSIBILI
ALCUNE ECCEZIONI**

De Luca conferma scuole chiuse e niente mobilità tra le province



TENDE Personale dell'Esercito all'ex ospedale Frullone preleva materiale per i tamponi

SCI

Gli impianti al momento sono chiusi ma potranno essere aperti appena la Conferenza delle Regioni avrà stabilito le linee guida per evitare assembramenti.

SCOMMESSE

Sono sospese le attività di sale giochi, sale scommesse, sale bingo e casinò, anche se svolte all'interno di locali, come i bar, adibiti ad attività differente.

SCUOLE

Nelle regioni in zona gialla elementari e medie sono in presenza e le superiori seguono la didattica a distanza ma in Campania sono tutte con didattica a distanza.

SECONDE CASE

Possono essere raggiunte quelle in Abruzzo, Basilicata, Lazio, Molise; non quelle in Calabria, Puglia e in province della Campania diverse dalla propria.

SPORT

Semaforo rosso per l'attività sportiva dilettantistica di base, le scuole e l'attività formativa di avviamento relative agli sport di contatto nonché tutte le gare dilettantistiche, le competizioni e le attività connesse ai cosiddetti sport di contatto.

SPOSTAMENTI

Sono sempre sconsigliati, anche all'interno dello stesso comune. Sono vietati quelli tra province della Campania ma è consentito spostarsi fuori della Campania verso una regione gialla e cioè verso Lazio, Molise e Basilicata e tutte le regioni a Nord del Lazio eccetto Valle d'Aosta, Piemonte e Lombardia.

UNIVERSITÀ

Possono svolgersi in presenza le sole attività formative e curricolari degli insegnamenti relativi al primo anno dei corsi di studio nonché quelle dei laboratori

© RIPRODUZIONE RISERVATA

LO SCENARIO

NEW YORK È da giugno che la campagna di Joe Biden lavora a preparare una squadra di transizione. Ma in quest'anno di pandemia il tradizionale gruppo di esperti di economia, legge, politica estera che dovrebbe fare da ponte fra l'Amministrazione uscente e quella entrante si arricchisce di una équipe di scienziati e medici specialisti del coronavirus. In politica interna infatti le priorità di una eventuale presidenza Biden sarebbero la lotta alla pandemia e un programma di ripresa economica. Nella squadra di transizione ci sono circa 350 individui, molti veterani dell'Amministrazione Obama, ma anche ex rivali della campagna elettorale, e anche un pugno di repubblicani, tra i quali spiccano la vedova di John McCain, Cindy, e l'ex ministro degli affari dei veterani Bob McDonald. Nella squadra anti-Covid sono tutti scienziati, secondo la promessa fatta da Biden di «affrontare la pandemia dando ascolto alla scienza». Gli esperti pensano però che se Biden sarà confermato presidente solo una parte ridotta del suo programma potrà vedere la luce del sole. Il mancato passaggio del Senato da una maggioranza repubblicana a una maggioranza democratica significa che anche Biden dovrebbe fare i conti con l'ostruzionismo che dovette patire il suo boss, Barack Obama, dal 2010 al 2016.

LA STRATEGIA

Il piano economico dell'ex vicepresidente prevede un grosso intervento di stimolo come primo passo economico, seguito da un aumento delle tasse per le aziende così come per i cittadini che guadagnano più di 400 mila dollari all'anno (pari a circa 340 mila euro), massicci investimenti nelle infrastrutture, lancio di un piano ambientale con una forte disincentivazione dell'uso degli idrocarburi e la creazione di strutture per il settore automobilistico elettrico. I mercati, in rialzo continuo, sembrano aver capito che poco di questo ambizioso programma potrebbe comunque essere realizzato, e che il Senato non gli farebbe aumentare le tasse e tanto meno abbandonare il petrolio. Le previsioni sono che un presidente Biden potrebbe riuscire a ottenere un piano di stimolo, ma fortemente condizionato dalle richieste dei senatori repubblicani. Migliori sarebbero le previsioni per la creazione di un progetto federale di lotta contro il coronavirus, quello che Trump si è rifiutato di fare, lasciando quasi

Cosa vuole cambiare Biden



ECONOMIA
Aumentare le tasse su redditi alti e imprese. Aumentare la spesa per istruzione, sanità, ricerca, infrastrutture



COVID
Obbligo di mascherina. Tamponi, e terapie gratis a carico dello Stato



OBAMACARE
Estendere la riforma di Obama per garantire la copertura sanitaria a più persone



ARMI
Vietare la vendita, la produzione e l'importazione di armi automatiche



AMBIENTE
Piano di 10 anni per sostituire il petrolio con fonti rinnovabili



EUROPA
Sostenere la Ue nella trattativa per la Brexit. Allentare la richiesta di aumentare la spesa per la Nato



CINA
Riaprire il dialogo con Pechino, rimettendo in discussione i dazi da 400 miliardi sui prodotti cinesi

Covid, ambiente, economia così Biden ridisegnerà gli Usa

► Già pronta una squadra di 350 esperti ► Ma senza la maggioranza al Senato non tra le priorità ci sarà la lotta alla pandemia ► potrà realizzare interamente il programma



MANIFESTAZIONI PRO-BIDEN
Oltre alle dimostrazioni in favore del presidente Trump, in alcune città sono scesi in piazza anche i supporter del candidato democratico. Nella foto, un corteo a Washington D.C. vicino al Congresso (foto AFP/ANSA)

tutto sulle spalle degli Stati. Un altro settore in cui Biden potrebbe riuscire è la politica estera, sulla quale aveva promesso che nel suo primo giorno allo Studio Ovale avrebbe «preso il telefono e chiamato gli alleati principali, per dir loro che l'America che conoscevano è tornata ed è al loro fianco». Rientro nell'Organizzazione Mondiale della Sanità e nell'Accordo di Parigi, chiusura veloce delle guerre commerciali, e forse marcia indietro sul trattato sul nucleare iraniano, sono tutti progetti della campagna, in cui gli alleati speravano, ma su cui ora hanno dei dubbi. E come dar loro torto? Se Biden sarà confermato alla Casa Bianca, il voto americano dimostra comunque che Trump non è stato un fenomeno passeggero, e ha dato forza a una pancia del Paese che vuole essere isolazionista, che non ha fiducia negli alleati e vuole combattere la Cina fino all'ultimo. Una pancia fortemente rappresentata al Senato.

FIDUCIA DA GUADAGNARE

Formalmente quindi i rapporti fra l'Amministrazione entrante e il resto del mondo potrebbero essere molto cordiali, ma una ripresa di fiducia profonda, com'era quella di cui gli Usa godevano prima, appare improbabile. Nelle ultime settimane prima del voto molti avevano anche tentato di immaginare come potrebbe essere formato un Gabinetto Biden. Si era suggerita la possibilità di Elizabeth Warren al ministero del Tesoro

e Bernie Sanders a quello del Lavoro. E l'ipotesi di qualche esponente repubblicano, come l'ex governatore dell'Ohio John Kasich, uno dei repubblicani anti-Trump, che fu addirittura invitato alla Convention del partito ad agosto. L'ipotesi di Warren e Sanders si è però affievolita davanti all'evidente bocciatura che gli elettori hanno fatto delle posizioni più di sinistra e socialiste espresse soprattutto da Sanders. Biden si potrebbe trovare a dover scegliere semmai un gabinetto moderato, irridando l'ala sinistra del partito, ma cercando di recuperare quella moderata, già con l'occhio alle elezioni di metà mandato del 2022.

Anna Guaita

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**IN POLITICA ESTERA
L'OBIETTIVO È IL
RIENTRO NELL'OMS
E LA FINE
DELLE GUERRE
COMMERCIALI**

Joe e quella vita segnata dalle tragedie familiari «Io, abbandonato da Dio»

IL PERSONAGGIO

NEW YORK Ci vogliono nervi saldi per aspettare un'ora dopo l'altra, giorno dopo giorno, il verdetto finale di un voto che ti trasforma nella persona più importante della terra. Joe Biden ha mostrato di averli: negli ultimi due giorni ha lanciato messaggi di moderazione all'elettorato, ha citato a più riprese i padri fondatori dell'Unione, ha rispettato la solennità del processo istituzionale che si stava svolgendo.

Biden ha esibito la fermezza di carattere che ha levigato nel corso degli anni. Una serie di cadute e di risalite dal basso; una sequenza di sfide che hanno ispessito la fibra della sua personalità, e che hanno scolpito l'immagine serena e amichevole che oggi sorprende chiunque abbia la ventura di incontrarlo.

LA FEDE

«Ho avuto l'impressione che Dio non fosse dalla mia parte, e che mi avesse assegnato prove dure da affrontare nella vita» racconta Joe, cresciuto in seno ad una famiglia cattolica e irlandese, tra la periferia mineraria della Pennsylvania e i quartieri della classe lavoratrice in Delaware. Suo padre aveva goduto di

►La prima moglie e la figlia di un anno morte ►A scuola lo prendevano in giro per la sua balbuzie. Senza soldi, viveva a casa dei suoceri

tò quell'anno uno svantaggio di 30 punti nei sondaggi per vincere con il 50,5% dei voti, ed entrare al congresso come il sesto tra i più giovani senatori della storia statunitense.

Era al culmine della giovane carriera, ed è lì che la disgrazia lo colpì, con la forza di un camion che in un incrocio stradale portò via la vita di Neilia e della figlioletta Neomi Christina di appena un anno, e ferì i due fratelli maschi che erano sul sedile posteriore della vettura: Beau e Hunter. Distrutto dal dolore, Biden pensò di rassegnare le dimissioni. Fu convinto da un collega repubblicano a onorare la carica istituzionale, e prestò giuramento a fianco del letto di ospedale nel quale il primogenito Beau sedeva con la gamba fratturata in trazione.

UNA CHANCE

La vita gli ha offerto una seconda possibilità cinque anni dopo con il secondo matrimonio con Jill, l'attuale moglie che ha partorito la sua quarta figlia Ashley. In quei cinque anni da padre solo, il senatore aveva preso ogni giorno il treno dopo il lavoro a Washington, per accu-



ANNI 60, DELAWARE



2009, IRAQ



2017, WASHINGTON



1972, DELAWARE

LA FAMIGLIA E LA POLITICA

Joe Biden ai tempi dell'università, sorridente. L'ultimo compleanno festeggiato con la famiglia: perderà moglie e figlia. Nel 2009 saluta il figlio Beau a Baghdad (morirà nel 2015 di tumore al cervello). Alla fine della presidenza Obama viene insignito della Medaglia civile.

momenti di benessere, ma negli anni dell'adolescenza del primo figlio ebbe a che fare con l'instabilità cronica del lavoro, e con difficoltà economiche che lo costrinsero a cercare ospitalità per anni insieme al resto della famiglia nella casa dei suoceri.

LE LEZIONI

Joe parla spesso delle lezioni che ha imparato nel vedere un adulto battuto, sconfitto nell'obiettivo fondamentale di garantire la sicurezza dei suoi cari, ma sempre disposto a svegliarsi con nuova energia per ricominciare a lottare. L'esperienza gli è tornata utile già a partire da quegli anni, quando lottava per sopravvivere alla crudeltà dei compagni di scuola che lo vedevano balbettare per un vizio di nascita che lo ha afflitto per tutta la vita, e galleggiare appena al livello della sufficienza tra i banchi di scuola. A dispetto dell'handicap Biden si è laureato in legge alla selettiva università di Syracuse, si è sposato con la prima moglie Neilia e aveva avuto da lei già tre figli all'inizio del 1972, l'anno più difficile della sua vita.

LA TRAGEDIA

Nell'arco di dodici mesi il trentenne ex repubblicano convertito al partito democratico affrontò la sfida che nessun altro suo collega di partito riteneva possibile: affrontare una campagna elettorale, contando solo sui suoi esigui risparmi, contro il conservatore Caleb Boggs, un veterano della seconda guerra che sedeva da dodici anni nel senato dopo essere stato governatore del Delaware. Biden rimon-



IL VERO CORAGGIO LO DIMOSTRA CHI SA DI AVERE POCHE POSSIBILITÀ DI VINCERE MA CONTINUA A LOTTARE

Joe Biden, 77 anni, origini irlandesi, cattolico laureato in giurisprudenza. Da giovane era repubblicano, in seguito si è convertito al partito democratico. È stato uno dei più giovani senatori nella storia degli Stati Uniti.



dire i figli nella casa in Delaware dove ha vissuto fino a sei anni fa. Poi, ogni mattina, risale sul treno in direzione opposta per tornare nella capitale. Nel frattempo è sopravvissuto a due operazioni per un aneurisma al cervello (nel 1988) e ad un embolo polmonare. Il pendolarismo di Joe è durato quarantatré anni, fino alla nuova tegola che l'ha colpito cinque anni fa con la morte per un tumore al cervello del prediletto Beau, il figlio gioiello, volontario di guerra per l'esercito e avvocato-attivista politico. Il dolore è raddoppiato con la disintegrazione del secondogenito Hunter, assuefatto all'alcol e alle droghe, e coinvolto in affari che puzzano di corruzione in Ucraina, sulla base dei quali i repubblicani hanno cercato di far saltare la candidatura del padre.

pitto cinque anni fa con la morte per un tumore al cervello del prediletto Beau, il figlio gioiello, volontario di guerra per l'esercito e avvocato-attivista politico. Il dolore è raddoppiato con la disintegrazione del secondogenito Hunter, assuefatto all'alcol e alle droghe, e coinvolto in affari che puzzano di corruzione in Ucraina, sulla base dei quali i repubblicani hanno cercato di far saltare la candidatura del padre.

L'ULTIMA SFIDA

Joe si è rialzato ancora una volta e a 77 anni ha affrontato la maratona delle presidenziali. A sostenerlo nei momenti più difficili è stata Jill, che lo ha accompagnato (a distanza di sicurezza e sempre con la mascherina sul volto) per tutta la durata della campagna elettorale. A ben vedere, con un simile bagaglio di esperienze e di sofferenze da portare sulle spalle, l'attesa per l'esito del voto non deve essere stata poi per Biden motivo di grande palpitazione.

Flavio Pompetti

© RIPRODUZIONE RISERVATA

«Negli Stati Uniti trumpismo ancora vivo chi andrà alla Casa Bianca ne terrà conto»

«Il trumpismo resiste, i risultati di queste presidenziali dimostrano che Donald Trump non è stato un incidente della storia. Joe Biden non potrà non tenerne conto, soprattutto perché cercherà di essere il presidente della riconciliazione». Laurie Henetton è docente di studi americani all'Università di Versailles. Nel 2017 ha scritto per Odile Jacob "La fin du rêve américain" (la fine del sogno americano) ed è stato tra i primi a parlare della «resilienza» dei trumpisti, che i media americani continuano troppo spesso a vedere come

«esotiche creature» da scoprire come se si andasse «in un safari».

Il risultato di queste elezioni è una sorpresa? In particolare la tenuta di Trump?

«Le aspettative dei democratici erano sproporzionate e anche quelle della stampa. Il problema non è stato tanto dei sondaggi che hanno sbagliato, ma delle interpretazioni sbagliate che sono state fatte dei numeri, tenendo conto solo delle proprie speranze e non del fisiologico margine di incertezza e di errore. Il risultato che vediamo è paradossalmente piuttosto favorevole ai repubblicani, perché di-

mostra che Trump non è un incidente della storia, che il trumpismo sopravviverà a Trump, magari incarnato - perché il trumpismo ha bisogno di essere incarnato da una personalità che mobilita - in un altro modo, meno spettacolare, meno volgare, anche meno trumpista, in un certo senso. Tanto più che nel partito repubblicano mancano le figure carismatiche». **Come spiega questa capacità di resilienza?** «Intanto è proprio perché c'è stata una percezione tanto negativa di Trump e di chi lo votava da parte dei media che il trumpismo ha potuto funziona-

re. Quando Trump ha battuto Hillary Clinton è stata prima di tutto una sconfitta per il partito repubblicano: per un anno Trump aveva fatto campagna contro il suo partito. Entrambi i partiti, oggi, quello repubblicano e quello democratico, sono impopolari. Tra i trumpisti sono impopolari anche le istituzioni, è impopolare il congresso, sono impopolari i deputati. **Biden presidente dovrà tenere conto di questo voto, di questa vittoria non spettacolare, di questa mezza America che continua a scegliere Trump?** «Biden vuole essere un presidente della riconciliazione, ci

proverà con i comportamenti, con i toni dei discorsi, e anche con la politica. Ci saranno molti simboli. Lui sa bene che i trumpisti lo detestano. Ma alcune eredità del trumpismo non saranno rinnegate: la relazione con la Cina, il disimpegno sulla scena internazionale, la politica con Israele, (non cambierà la sede dell'ambasciata che resterà Gerusalemme), e infine un certo scetticismo sulla mondializzazione e il protezionismo. Il trumpismo è stata una tempesta che ha stravolto il paesaggio come un uragano. Non tornerà

tutto come prima». **Anche i risultati delle elezioni al Senato e al Congresso inducono alla prudenza.**

«Diciamo che questo Senato che si profila a maggioranza repubblicana può essere una buona cosa per i democratici: una vittoria troppo ampia avrebbe potuto spingerli a essere troppo ambiziosi, cosa che potrebbero pagare a caro prezzo alle elezioni di mid term. La situazione precaria li spingerà a essere più attenti, anche a comunicare con il Senato. Anche alla camera i democratici arretrano un po' rispetto al 2018. Questa tenuta dei trumpisti resta comunque in parte un mistero. Rimane una parte di incomprensione di questa America, come quella degli evangelici, lontana dalle megalopoli, che continua a sostenere Trump».

Francesca Pierantozzi

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**L'ANALISTA:
«CON BIDEN
WASHINGTON
NON CAMBIA
LINEA SU
MOLTI TEMI»**

Daniela Parrella

Torna il terremoto nel Sannio, con epicentro Ceppaloni. Torna, come un film già visto ma non particolarmente gradito. Torna come un déjà-vu in cui, nonostante lo scorrere del tempo, tutto appare immutato con gli stessi attori e la stessa trama: terremoto e pandemia. A marzo scorso, infatti, quando, l'incubo del Covid-19 bussava prepotentemente alle porte uno sciami sismico aveva deciso di riprendere dopo due mesi di silenzio. E come se non fosse sufficiente quell'analogia, anche allora in quello stesso periodo un Decreto del premier Conte chiudeva l'Italia. E così oggi, a poche ore dall'entrata in vigore di un nuovo Dpcm che, di fatto, riporta nel lockdown alcune regioni e territori, ecco di nuovo che la terra riprende a tremare, con una serie di scosse che si sono susseguite con epicentro Ceppaloni. Qui, però, si fermerebbero le analogie con gli eventi sismici verificatisi nel pieno della pandemia, perché stavolta le scosse, con magnitudo crescente ogni due ore, e quindi con un ritmo quasi regolare, così come sono state registrate dai sismografi dell'Ingv e dell'Osservatorio «Luigi Palmieri» di Pesco Sannita, hanno avuto epicentro tra San Giovanni e Belgiglio, due frazioni del comune ceppalonese, nello stesso punto, cioè, dello sciami



Terremoto nel Sannio torna la doppia paura

► Diverse scosse, la più forte di 3.1 ► De Paola: «Evento locale, prematuro epicentro registrato a Ceppaloni capire se riguarda faglia appenninica»



L'OSSERVATORIO La centrale di Pesco Sannita

genza sanitaria a cui seguì di nuovo l'incubo terremoto. Anche allora per qualche giorno la terra si mosse e i comuni si trovarono a dover fronteggiare contemporaneamente due fenomeni fortemente destabilizzanti. Poi tutto sembrò quietarsi. Ieri mattina, invece, alle 12.47 una scossa di magnitudo 1.8 è stata registrata dai sismografi. È seguita quindi un'altra alle 14.39 di magnitudo 2.1, e infine, quella più forte alle 16.43 di intensità 3.1 avvertita distintamente non solo nel territorio interessato ma anche a Benevento e nei comuni limitrofi, poi i fenomeni sono ripresi ancora alle 18.31, con una scossa da 1.8, e alle 19.16 magnitudo 2, alle 19.37 con 1.8 e alle 20.34 di 1.7.

IL GEOLOGO
«Stiamo monitorando l'evento si-

Gli episodi

Il primo allarme scattato a Cerreto

Nei giorni scorsi i sismografi avevano rilevato anche un'altra scossa, di lieve entità, con una magnitudo di 2,4 gradi della scala Richter, registrata nel pomeriggio di domenica primo novembre con epicentro a Cerreto Sannita. Una scossa, però, neanche percepita e rilevata verso le 17 dalla centrale di Roma dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia a una profondità di circa 16 chilometri. Un episodio che, nel Sannio, sembrava essere isolato prima del nuovo allarme.

smico e le scosse registrate con cadenza quasi regolare. Sono avvenute nella stessa area epicentrale dello sciami sismico di fine 2019 - dice il geologo Pietro De Paola, direttore dell'Osservatorio «Luigi Palmieri» - Al momento possiamo collocarla come un evento strettamente locale: se dovessero esserci ulteriori movimenti potremmo capire se si tratta di spostamenti della faglia Appenninica già interessata dai fenomeni precedenti e collegare gli eventi». Proprio ieri mattina, a San Giovanni di Ceppaloni, si stava svolgendo un sopralluogo da parte dei tecnici del Comune e dell'Osservatorio per posizionare una stazione di rilevamento sismico voluta soprattutto dal Comune, considerati gli eventi registrati in passato.

I SINDACI

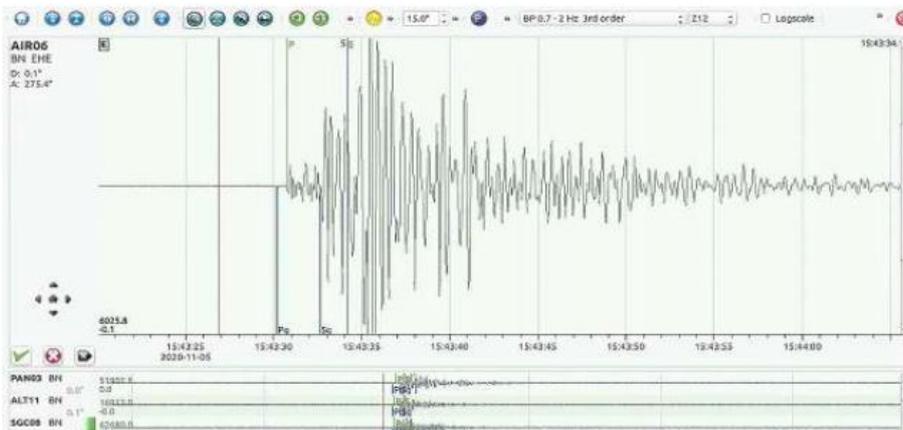
«Mentre facevamo il sopralluogo e sceglievamo la zona adatta, ecco il terremoto - dice il sindaco Ettore De Blasio - La stazione di rilevamento l'abbiamo voluta per monitorare le nostre zone. Questa scossa è stata avvertita distintamente, ha spaventato ed esasperato molti anche perché la gente è stanca: il virus non ci dà tregua e ora di nuovo il terremoto». In serata, dal Comune sono partiti gli avvisi alla cittadinanza con le istruzioni per l'allerta sismica con recapiti telefonici e punti di raccolta. «Siamo pronti dal punto di vista dell'emergenza in caso di nuove scosse più importanti - continua De Blasio -

sismico che ha interessato con episodi di una certa importanza, queste zone tra novembre e dicembre dello scorso anno.

LO SCIAME

Un movimento «pre-pandemia» che all'epoca preoccupò non poco i sindaci dei comuni interessati e la popolazione residente e che durò diversi giorni, dando luogo a scosse di magnitudo abbastanza forte, come quella di 3,9, verificatasi alle 11,36 del 16 dicembre. Quando poi sembrava ritornare il sereno (dal punto di vista tellurico) si presentò l'emergenza

DE BLASIO: «AVEVAMO APPENA FATTO I SOPRALLUOGHI PER INSTALLARE STAZIONE DI RILEVAMENTO»



già a marzo avevamo pronti i Piani di Protezione Civile ma questa situazione ci mette veramente a dura prova». E non è l'unico a pensarla così. Ad Arpaise, molti i cittadini riversatisi in strada. Il sindaco Enzo Forni Rossi ha subito allertato il Coc. «Speriamo che non bisogna intervenire e che si sia trattato di eventi isolati», si augura il primo cittadino. Risultano allertate, quindi, le varie amministrazioni comunali anche alla luce delle raccomandazioni emerse negli incontri con il prefetto. La scossa è stata avvertita anche a San Giorgio del Sannio e nei centri del Medio Calore: momenti di panico, ma non ci sono stati danni a persone o cose. Il sindaco Mario Pepe ha fatto subito il punto della situazione con l'Ufficio tecnico comunale. La maggior parte delle persone, nella concitazione, ha dimenticato di indossare la mascherina, salvo poi a rifornirsi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Lo screening

Asl, via ai tamponi al drive-in e postazioni nell'Alto Sannio

L'INIZIATIVA

Dalla prossima settimana, nello spazio antistante il PalaTedeschi, a Benevento, saranno allestite tende/gazebo per effettuare i tamponi naso faringei, in modalità drive-in. Al lavoro il personale sanitario del Dipartimento di Prevenzione dell'Asl, supportato dai militari dell'Esercito. Le persone saranno contattate dagli operatori del Servizio Epidemiologia. «Stiamo lavorando per affrontare le criticità e intensificare il numero di tamponi - dice il digi dell'Asl, Gennaro Volpe - Con il tracciamento dei casi è possibile ridurre notevolmente la diffusione del Covid-19. Oltre alla postazione allestita nel capoluogo stiamo predisponendo un potenziamento dello screening anche nell'ambito del Distretto Alto Sannio Fortore. Oltre alle postazioni per l'effettuazione dei tamponi, già attive in via Mascellaro e a Sant'Agata, la prossima settimana, presso gli ambulatori Asl di San Marco dei Cavoti, sarà operativa una equipe di sanitari per effettuare i tamponi rino-farin-



IL MANAGER Gennaro Volpe

gei ai residenti nell'Alto Sannio-Fortore, individuate dall'Asl». La notizia è stata accolta con favore dal consigliere regionale Erasmo Moratruolo: «In questi ultimi giorni caratterizzati dalle preoccupazioni per questa seconda ondata di contagi - dice - sono stato in costante contatto con il digi dell'Asl sollecitando l'attivazione di ulteriori punti in provincia nei quali poter effettuare tamponi. La notizia dell'allestimento di uno spazio per effettuare tamponi naso-faringei in modalità drive-in dimostra ancora una volta lo sforzo straordinario per costruire insieme un percorso strutturato che tenga conto delle necessità di cura e di sorveglianza sulla popolazione. Di grande importanza anche il potenziamento dello screening nell'area

dell'Alto Sannio-Fortore. Tutto questo va ad aggiungersi all'incessante lavoro fatto per implementare i posti letto e le terapie intensive che ha colmato solo in parte un ritardo ventennale di politiche per la sanità e la prevenzione, dalla disponibilità del personale medico e infermieristico alla capacità di elaborazione dei dati e del tracciamento».

LA POLEMICA

Polemico l'ex assessore comunale Antonio Reale di Forza Italia: «Noto, con disappunto, che l'Asl di Benevento non comunica più le variazioni dei contagi, dei ricoveri e delle guarigioni per singolo paese, ma diffonde solo, peraltro a tarda sera, un bollettino generico con i casi del giorno. Non capisco il motivo per cui si debba abbandonare un modello che ha funzionato, tra le poche cose che in Asl hanno funzionato in questo periodo, spiace dirlo. Tra file chilometriche e cittadini chiusi in casa a oltranza, in una situazione in cui tuttavia, la provincia ha un numero di casi che oscilla tra l'1 e il 2 per cento di quelli che si registrano giornalmente in Campania, i vertici Asl dovrebbero fornire diverse spiegazioni ai cittadini. La critica esula dal lavoro che quotidianamente medici e infermieri portano avanti sul campo».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Palazzo Santa Lucia • Il presidente della Regione De Luca critico verso il Governo

«Campania ad alto rischio, serve rigore»

«Invito i sindaci a chiudere i lungomare e i centri storici nel fine settimana. No al rilassamento»

"Ho detto, e ripeto, che dobbiamo considerare la realtà più esposta, e che dobbiamo adottare prima di altri, e con più rigore, le misure necessarie. Invito i sindaci a predisporre la chiusura dei lungomare e di parte dei centri storici nei fine settimana.

Non possiamo tollerare che ci siano, in questa situazione, migliaia di persone che vanno a passeggio come se niente fosse. Invito a predisporre attività di controllo e di sanzione per chi ancora oggi, gira senza mascherina", quanto affermato dal presidente della Campania Vincenzo De Luca dopo l'inserimento della Campania nella zona a rischio medio, corrispondente al colore giallo, e non in quella a rischio medio alto arancione ovvero ad alto rischio, di colore rosso.

"Le decisioni del Governo sulla divisione in zone epidemiologiche dell'Italia hanno creato problemi del tutto prevedibili. Rimango convinto della necessità di misure nazionali unitarie, anche più rigorose, per una azione più efficace di contrasto al Covid, a fronte di una diffusione sostanzialmente omogenea del contagio".

"Per quello che ci riguarda, sarebbe



fuori luogo ogni atteggiamento di autoconsolazione e di rilassamento". Così il presidente della Regione Campania, Vincenzo De Luca, commentando l'inserimento della Campania nell'area gialla,

ed esprimendo dunque implicitamente il proprio disappunto.

"La situazione è pesante - ha aggiunto - e si rischia ora un paradosso: che chi è in zona rossa o arancione fra un mese

riapre tutte le attività, avendo frenato il contagio; e chi oggi chiude gli occhi, dovrà bloccare tutto nel periodo natalizio".

"Dev'essere chiaro che da oggi in poi saranno decisivi i comportamenti dei concittadini. Il contagio non scomparirà da solo. E il rischio di avere situazioni drammatiche è dietro l'angolo. Comportamenti irresponsabili, ancora largamente presenti nei nostri territori, rischiano di pregiudicare tutto e di far saltare due dati per noi decisivi che stiamo difendendo con l'impegno straordinario di tutto il personale sanitario: una presenza contenuta nelle terapie intensive, e un numero contenuto di persone che perdono la vita in relazione alla popolazione residente", quanto sottolineato dal presidente della Campania.

Sempre più profondo il solco tra il vertice di Palazzo Santa Lucia e quello di Palazzo Chigi con visioni operative sul fronte della pandemia che sono diametralmente opposte, con conseguenze in termini di chiarezza strategica per amministratori e operatori locali che sono evidenti a tutti, al di là del giudizio sulla opportunità o meno di una linea di rigore.

Solidarietà • Comune e Confindustria insieme per donare notebook e connessioni agli studenti

Didattica a distanza, c'è la raccolta fondi

Ha preso il via la raccolta fondi Dad "Dona Alternative Digitali", progetto nato da una idea del Comune di Benevento e sollecitato da diverse aziende associate a Confindustria Benevento. Si tratta di una iniziativa che ha come obiettivo quello di acquistare computer portatili e connessioni alla rete (con carte Sim e abbonamenti semestrali), da donare alle scuole di Benevento affinché possano offrirle in comodato d'uso gratuito agli studenti più bisognosi.

"Abbiamo già sperimentato positivamente la formula della raccolta fondi con la Campagna 'Una Lista per la Vita', - ha dichiarato Filippo Liverini Presidente di Confindustria Benevento - grazie alla quale abbiamo raggiunto una considerevole cifra da destinare all'Ospedale San Pio per l'ac-



quisto di dispositivi medici. Oggi il nostro sguardo è rivolto ai giovani, che possono apprendere solo tramite la didattica a distanza. Non a caso abbiamo utilizzato proprio l'acronimo Dad per lanciare la nostra nuova campagna in risposta ad un appello del sindaco di Benevento Clemente Mastella".

"Ai giovani, già duramente provati da questa situazione

pandemica - ha concluso Clemente Mastella - vogliamo garantire l'opportunità di studiare fornendo dispositivi digitali indispensabili a seguire le lezioni e a rispettare i programmi di studio.

Ringrazio Confindustria per aver organizzato la campagna e sono fiducioso nella risposta delle aziende. Pensiamo che nessuno debba restare indietro

per assenza della strumentazione necessaria. Lasciamo alle scuole il compito di individuare, in base alle necessità e al bisogno gli aventi diritto".

L'iniziativa dunque intende incidere in positivo rispetto le situazioni disagio che sono emerse con riguardo alla didattica a distanza per famiglie che non hanno la possibilità di dotarsi di connessioni internet veloce e di strumenti tecnologici quali notebook per consentire ai loro figli un proficuo lavoro con la didattica a distanza. Problemi purtroppo diffusi in un tessuto sociale che è piagato dai colpi dell'ultima crisi economica scaturita dall'emergenza sanitaria ma che era già in netta difficoltà a causa di una situazione di depressione strutturale preesistente alla pandemia da nuovo Coronavirus.

L'emergenza

Atenei socchiusi. «Non ci fermiamo»

Tutti i **corsi** online, aperti i laboratori e si spinge sulla ricerca. I rettori: «Non penalizzate il motore d'Italia»

MILANO

di Simona Ballatore

Fino a una manciata di giorni fa, fra via Festa del Perdono e Città Studi, si contavano duemila studenti su per giù degli oltre 60mila. Con l'avanzare dei contagi in città e delle ordinanze avevano iniziato a diminuire, approfittando della possibilità di poter frequentare a distanza. «Fin quando abbiamo potuto però abbiamo dato agli studenti la possibilità di frequentare e venivano con grandissimo piacere, soprattutto le matricole», spiega il rettore della Statale Elio Franzini. Da oggi cambia tutto, o quasi: laboratori aperti per la ricerca e la didattica, gli ultimi duemila studenti per ora dovranno rinunciare all'aula. Smart working finora al 50%, «credo andremo al 75%, il direttore sta individuando i servizi indifferibili», dice Franzini. «Il sistema è ampiamente rodato - assicura - la speranza è che questa situazione duri lo stretto necessario. Quello che chiediamo è che si analizzino bene fra due settimane i dati aggiornati per non penalizzare i nostri atenei. Noi obbediamo e siamo consapevoli della situazione, ma la Lombardia e le **università** lombarde sono il motore del Paese. Se le si blocca o semiblocca si viaggia col motorino elettrico e un'autonomia ridotta».

Il Politecnico, che aveva cercato di ripartire scaglionando fino alle 20 gli orari per garantire la didattica in presenza a tutti i suoi studenti, ha dovuto gradualmente aumentare la "quo-



ta" a distanza e poche ore prima dell'annuncio della "zona rossa" ha spiegato le nuove regole: in presenza solo attività di ricerca e il completamento dei lavori di tesi di laurea e del dottorato. «Inizia così un altro momento difficile per tutti voi e per le vostre famiglie - scrive il rettore Ferruccio Resta agli studenti - Cercheremo di fare il possibile affinché, tra le tante preoccupazioni, non ci siano anche quelle legate al Politecnico». «Non ci limiteremo a gestire l'emergenza - la promessa - ma è mia intenzione avviare una riflessione attenta sulle trasformazioni in atto nel mondo della ricerca e della formazione universitaria. Uno

stimolo per guardare al futuro e per essere pronti nel momento in cui ci libereremo dalla stretta del virus».

Era ripartita "con i piedi di piombo" la Bicocca. «Siamo stati cauti - ricorda la rettrice Giovanna Iannantuoni - ammettendo a turni solo le matricole. La presenza a ottobre è stata del 20% degli studenti». Tutti tracciati, era a disposizione anche un presidio sanitario interno che ha gestito i - per fortuna pochi - casi positivi. «Siamo zona rossa, è vero, ma l'**università** non si ferma - sottolinea con forza -. Siamo coinvolti nella lotta al Covid, stiamo dando un supporto agli insegnanti delle scuo-

Una Statale semideserta alla vigilia del nuovo lockdown

le per la didattica a distanza. La tutela della nostra comunità e della salute è prioritaria, siamo saldi ed equilibrati e non rinunciamo all'inaugurazione dell'anno accademico, anche se da remoto». Due dicembre, la data.

In queste settimane c'è stata una "autoriduzione" degli studenti anche alla Iulm, ma alcuni **corsi** erano molto frequentati. «A malincuore sposteremo tutto a distanza - sottolinea il rettore Gianni Canova - e rimanderemo al prossimo semestre i laboratori per i quali è necessaria la presenza, come il montaggio. Lo dico con amarezza ma senso di responsabilità». E con una consapevolezza: «Non si tornerà come prima. Dobbiamo trovare, con uno sforzo di immaginazione, nuovi modi di fare formazione e di vivere». Anche se, rispetto a marzo, c'è più tensione. «Da parte di tutti c'è stata irresponsabilità - sottolinea - nella storia delle pandemie c'è sempre stata una seconda, o terza, ondata. Si sarebbe dovuto lavorare per sostenere i ragazzi e diminuire il digital divide. Adesso dobbiamo tenere il timone fermo». Per non "perdere" nessuno. «I ragazzi e i bambini sono i più penalizzati - ricorda Canova, che è stato prima di tutto insegnante -. Mia figlia frequenta un liceo, quando hanno spostato tutto a distanza mi ha detto: "Papà, perché dobbiamo pagare sempre noi ragazzi per problemi che voi adulti non avete saputo risolvere?" Ha ragione lei».

Lotta al Coronavirus: la seconda ondata

Unipg, tutti on line tranne le matricole

Consentita la didattica in presenza anche per laboratori e tirocini. Il rettore Oliviero: «Aiuti a chi ha difficoltà di connessione»

PERUGIA

L'Umbria è stata inserita nella zona gialla e per quanto riguarda l'Università degli studi di Perugia subirà solo alcune nuove limitazioni (valide da oggi fino al 3 dicembre). «In ottemperanza all'ultimo Dpcm - spiega il rettore Maurizio Oliviero (foto a sinistra) -, è sospesa la didattica in presenza tranne che per il primo anno dei corsi di laurea triennali. La sospensione della didattica in presenza non riguarda quindi le matricole che potranno proseguire a frequentare le lezioni anche in presenza con le modalità già previste sin qui, che variano da struttura a struttura. Non tutte le sedi di facoltà hanno la stessa disponibilità di

MENICHELLI

«Chiedo a tutti gli studenti di rispettare e far rispettare le regole»

spazi e il nostro rispetto dei protocolli di sicurezza è stato alzato anche rispetto a quanto previsto dal decreto. Quindi l'accesso è consentito tramite prenotazione settimanale e fino ad esaurimento posti. Resta inoltre confermata la possibilità di seguire in presenza anche i laboratori e i tirocini. Di fatto - commenta

Oliviero - per quanto riguarda l'Unipg continuiamo con quella modalità mista che consente a chi ne ha titolo di partecipare alle lezioni in presenza con una sicura e immediata tracciabilità». «L'accesso - spiega Gianluca Menichelli, presidente del Consiglio degli Studenti Unipg (foto a destra) -, avviene previa pre-

notazione settimanale, a ogni posto numerato corrisponde uno studente. Per il resto, per tutti gli altri anni di corso, così

come per gli esami di profitto e di laurea, si procede a distanza. Ed è sempre possibile - sottolinea Menichelli -, esercitare o modificare l'opzione».

Lezioni on line in prevalenza dunque. Quali le difficoltà e quali gli aiuti previsti?

«Tutti gli studenti in possesso di un indirizzo mail istituzionale @studenti.unipg.it possono accedere a Teams e collegarsi all'Aula virtuale dell'insegnamento che si intende seguire - spiega il Rettore -. Abbiamo avuto però segnalazione dalle rappresentanze studentesche, con le quali siamo in contatto costante, che in diversi casi ci sono stati problemi di connessione. Sia per questioni tecniche relative alla rete, sia per difficoltà magari di tipo economico. Ragione per cui abbiamo dato il via a un bando per 2250 tablet, proprio per andare incontro a chi ha esigenze particolari di questo tipo che generano un

da questa situazione».

Donatella Miliani

© RIPRODUZIONE RISERVATA



'rischio didattico'».

Quali le altre criticità?

«Dalle segnalazioni dei ragazzi, che sono le nostre 'sentinelle' in tal senso - spiega ancora il Rettore -, quello che servirebbe adesso sono delle aule studio per tutti quelli che non hanno spazi adeguati nei luoghi di residenza. Un punto sul quale stiamo lavorando al fine di individuare gli spazi giusti in cui possa essere rispettato il distanziamento e consentito l'accesso in sicurezza e con garanzia di tracciamento».

Il boom di nuovi iscritti fatto registrare dall'Ateneo di Perugia è merito di?

«Un bel lavoro di tutta la governance che ha saputo e continua a fare squadra» chiosa Oliviero. E Menichelli lancia l'appello ai suoi colleghi: «Chiedo alla popolazione studentesca di rispettare e far rispettare le regole. Partecipiamo responsabilmente alla salvaguardia della salute di tutti per uscire prima possibile

Primo piano  La seconda ondata**L'INTERVISTA**

Abbiamo evitato il rosso grazie a un algoritmo

L'amministrativista Ferdinando Pinto: tra Governo e Regioni le norme parlano chiaro, prevale il primodi **Gimmo Cuomo**

NAPOLI Da quando è iniziata l'emergenza Covid, la dialettica, spesso esasperata, tra Governo centrale e istituzioni periferiche, genera dubbi e perplessità tra i cittadini destinatari delle prescrizioni che, spesso, di fronte al susseguirsi e all'accavallarsi delle disposizioni, non riescono a comprendere la portata e l'ambito di applicazione dei precetti stessi. «Eppure - osserva Ferdinando Pinto - ordinario di diritto Amministrativo all'Università Federico II - il sistema è organizzato in modo chiarissimo».

Professore, allora, da cosa ha origine la conflittualità?

«Sotto il profilo strettamente giuridico non dovrebbe esserci alcuna conflittualità visto che il sistema è ordinato dalle regole in tema di problemi sanitari nazionali. Da un punto di vista politico, è previsto che il

rapporto tra istituzioni sia informato al principio di leale collaborazione che, nel caso di specie, si sintetizza nella regola in base alla quale i provvedimenti vengono adottati sentiti i governatori».

E questo spesso non avviene?

«Attenzione, ho detto che il Governo decide dopo aver sentito i governatori, non di concerto con questi. La responsabilità politica e giuridica del provvedimento è tutta in capo al Governo».

Quali deroghe ammette lo**strumento del Decreto del Presidente del Consiglio da parte delle Regioni?**

«Possono esserci solo in senso restrittivo. Se i governatori pensano che le regole nazionali non sono adeguate alle situazioni locali possono ulteriormente comprimere il sistema delle libertà. Ma, ed è molto importante, solo per tempi limitati».

Limitati all'emergenza?

«Sarebbe troppo. Occorre indicare una scadenza, oltre la quale la situazione deve essere riconsiderata».

In Lombardia, zona rossa, le scuole sono parzialmente aperte, in Campania, zona**gialla, sono chiuse. Come si spiega la contraddizione?**

«Innanzitutto le scuole non sono chiuse in alcuna regione italiana. Semmai è la didattica che viene effettuata in presenza o a distanza. Le scuole sono state chiuse una sola volta nel nostro Paese, per alcuni anni, subito dopo l'Unità, per presunti motivi di sicurezza nazionale».

Riformuliamo correttamente la domanda: perché in Lombardia la didattica in presenza e in Campania a distanza?

«Rientriamo nel meccanismo che ho esposto prima. I governatori possono adottare provvedimenti più restrittivi. È l'essenza del regionalismo che presuppone regole diverse in posti diversi».

Chi è legittimato a impu-**gnare i provvedimenti della Regione?**

«Chiunque abbia un interesse legittimo e concreto. Tanto è

vero che le mamme campane hanno impugnato la disposizione sulla didattica a distanza e il Tar, per ora, ha respinto l'istanza».

Perché il Governo ha evitato di esercitare il potere sostitutivo in presenza di disposizioni contrastanti delle Regioni?

«Perché sostituirsi al potere delle Regioni sarebbe stato grave. Ha mantenuto un atteggiamento prudente per evitare lo scontro frontale. Dico la verità, mi preoccupa che stia emergendo un rigurgito di autorità statale in quanto tale, che significherebbe buttare all'aria 30 anni di lotte per le autonomie. Ma anche i governatori hanno la loro parte di colpa perché pensano soprattutto al proprio avvenire personale. Ora la Calabria si oppone alla classificazione come zona rossa, ma in Calabria, è giusto ricordarlo, si voterà a breve».

A proposito, come spiega la**classificazione della Campania in zona gialla?**

«Francamente credo che la colpa sia tutta del maledetto algoritmo utilizzato. Stiamo andando verso l'amministrazione per algoritmi, illudendoci che questo sistema sia più trasparente perché legato a un automatismo. In realtà, l'algoritmo esprime i dati che ha dentro.

Non escluderei che siamo finiti in zona gialla per lo stesso motivo per il quale riceviamo meno soldi per la Sanità. Se si dà peso all'età della popolazione, e noi siamo la regione più giovane, ci si ritrova in zona gialla. Ma la mia è solo un'illusione».

Perché le misure restrittive sono adottate con Dpcm, atto amministrativo, mentre gli aiuti alle categorie danneggiate sono disposti con Decreto legge?

«Perché c'è un problema di copertura legato al bilancio».

Perché non utilizzare il Decreto legge, sottoposto al sin-



Ci illudiamo che questo sistema di amministrare sia più trasparente ma non è così

dacato del presidente della Repubblica, anche per le prescrizioni?

«Il presidente della Repubblica svolge solo un controllo formale. Non può essere caricato in questo momento di responsabilità che non gli vengono riconosciute».

Entro quali limiti alcuni principi di rango costituzionali possono essere compressi per salvaguardare la salute?

«Il diritto alla salute è la chiave di tutti gli altri i diritti. I Latini dicevano: *primum vivere deinde philosophari*».

Il sindaco può disporre la creazione di zone rosse nel territorio comunale?

«Certamente sì. Le ordinanze di urgenza per motivi sanitari sono riconosciute a sindaci, presidenti di Regioni e Governo a seconda del livello nel quale si va a collocare l'emergenza».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

«Così ho sentito i segnali della nostra galassia»

La ricerca L'astronomo romano Daniele Michilli e il «lampo radio» ascoltato (per la prima volta) nella Via Lattea: «Un'emozione»

La scheda

● Il lampo radio veloce chiamato Frb 200428 è stato captato il 28 aprile 2020 dai radiotelescopi Chime e Stare2

● È il più potente segnale radio mai osservato nella nostra galassia e la scoperta è stata pubblicata su «Nature»

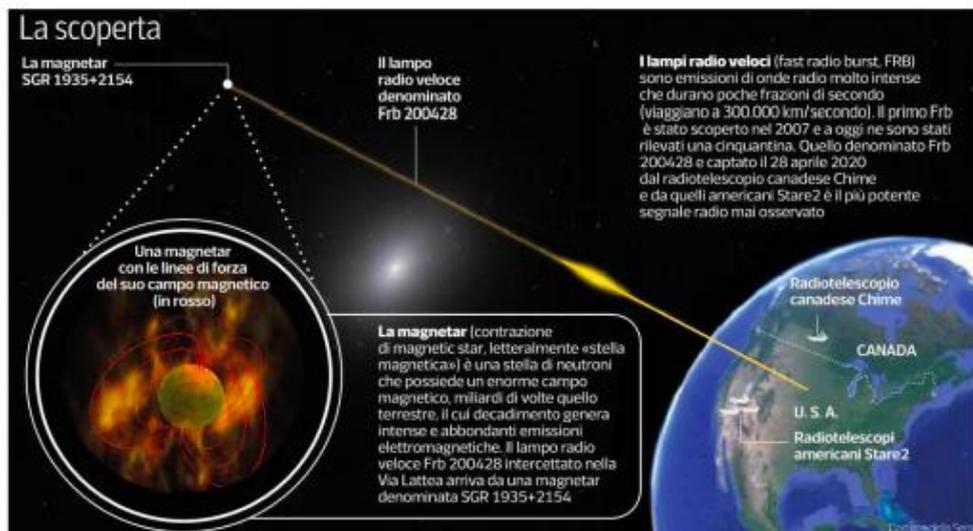


Romano Daniele Michilli, 34 anni

Chiamato Frb 200428, è nato da una stella a neutroni (Sgr 1935+2154) battezzata

di **Giovanni Caprara**

È il segnale radio più forte mai registrato proveniente dalle stelle. Quando è stato ascoltato dai radiotelescopi in Canada e negli Stati Uniti inevitabilmente ha acceso subito la fantasia. Il sogno di qualche messaggio intelligente proveniente dalle profondità cosmiche è sempre vivo e ricercato. Ma il mistero è stato subito circoscritto dagli astronomi, pur mantenendo aspetti non decifrati legati comunque alla natura fisica dell'oggetto che lo ha lanciato negli spazi siderali. «Ascoltandolo ho provato una grande meraviglia» dice Daniele Michilli che abbiamo raggiunto al McGill Space Institute di Montreal, in Canada, e protagonista della scoperta assieme ai ricercatori canadesi e americani. «Poter cogliere da vicino un lampo radio veloce e avere la possibilità di analizzare il corpo celeste che lo ha emesso è stato eccezionale».



magnetar perché sprigiona fortissimi campi magnetici, spiegano gli autori sulla rivista *Nature*. Queste stelle sono degli astri morti la cui materia collassa quando si esaurisce il «combustibile» che le alimenta. A seconda della loro massa possono trasformarsi

in una stella a neutroni e, se sono ancora più gigantesche, diventare pure un buco nero.

Il 28 aprile l'osservatorio canadese Chime e quello statunitense Stare2 alle spalle di Los Angeles, hanno registrato un segnale di un millisecondo che arrivava da una distanza

di «appena» trentamila anni luce. Era la prima volta che si

terno dell'astro a causa dei campi magnetici molto elevati. Un'altra, invece, immagina che delle particelle in uscita dalla stella incontrino una nube cosmica di plasma la quale accende il fortissimo lampo. Sono solo ipotesi. Tuttavia il fatto raro di aver colto il segnale all'interno della nostra galassia Via Lattea consente di studiare meglio il fenomeno. «Non solo — conclude Michilli —. L'onda radio, attraversando il cosmo, ci rivela la natura di tutto ciò che incontra. Ed è una ricerca che alimenta sempre più la mia passione per l'astronomia nata quando da bambino passeggiavo in campagna con mio papà guardando il cielo».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

coglieva un'emissione tanto forte, migliaia di volte più intensa di tutte quelle finora rilevate. E gli astronomi sono riusciti a localizzarla grazie alle osservazioni effettuate nei raggi X anche con telescopi

spaziali come Integral dell'Esa europea e Agile dell'Asi italiana.

I lampi radio veloci che gli astrofisici chiamano in codice Frb (da Fast Radio Burst) rappresentano un campo di studio recente e intrigante. Il primo Frb fu catturato da un radiotelescopio australiano nel 2007. Da allora si è aperta la caccia con osservatori terrestri e in orbita sempre più sensibili. La maggior parte di questi lampi si avvista a distanze remote, in altre galassie, tutti più deboli. «E succede che dopo un segnale passino anche giorni per ascoltarne un altro», precisa Michilli, romano, 34 anni, laureato alla Sapienza e arrivato all'Istituto di Montreal due anni fa, dopo quattro anni trascorsi all'università di Amsterdam.

«Inizialmente avevo studiato le pulsar, un altro tipo di stelle emittenti onde radio — ricorda lo scienziato —. Ma poi sono stato attratto dai lampi radio veloci perché rappresentano un nuovissimo campo di cui non si sa quasi nulla e che offre affascinanti prospettive di conoscenza. Ho scelto quindi l'istituto canadese, il più avanzato su questa frontiera, dove era pronto un potente radiotelescopio proprio per l'indagine dei lampi».

Ma che cosa scateni i violenti bagliori elettromagnetici resta un mistero. Una teoria li vorrebbe emergere dall'in-

Dal visone all'uomo il Covid "mutato" spaventa gli europei

In Danimarca passato
agli umani il virus
variato negli animali
Rischi per il vaccino

di Elena Dusi

È nata una nuova epidemia nella pandemia. Si è sviluppata nel nord della Danimarca a partire dagli allevamenti di visoni. L'Organizzazione mondiale della Sanità è preoccupata: «Siamo in contatto con le autorità danesi per saperne di più», hanno fatto sapere ieri da Ginevra. Le 7 regioni della Danimarca colpite sono state sottoposte a un lockdown più rigido rispetto al resto del paese.

Il motivo è che nei visoni infettati il coronavirus ha acquisito una mutazione del genoma. Contagiando alcuni addetti agli allevamenti, i visoni hanno trasmesso la mutazione all'uomo. Finora il coronavirus variato è stato osservato in 12 persone, anche lontane dagli allevamenti, messe sotto stretta sorveglianza. Per 280mila persone nelle 7 regioni con la "variante del visone" gli spostamenti sono vietati e le scuole chiuse. L'invito per tutti è fare il test.

Per tutti i visoni del paese - circa 17 milioni - è stato ordinato l'abbattimento immediato. L'industria verrà azzerata. Le tristi immagini delle esecuzioni hanno già invaso siti e tv. Eppure alla decisione nessuno si è davvero ribellato. Il virus mutato, infatti, inquieta. Sembra provocare nelle persone contagiate una risposta degli anticorpi più bassa del normale. Non che la loro malattia sia particolarmente grave. Ma la varian-

17 milioni

Gli animali da abbattere

Verrà azzerata l'industria dei visoni, che in Danimarca dà lavoro a 4mila persone. In Italia esistono 8 allevamenti

te, ha messo in guardia due giorni fa la premier Mette Frederiksen (mentre era in isolamento per un sospetto di contagio), rappresenta «un rischio per l'efficacia» del vaccino contro il Covid.

Gli anticorpi prodotti nel nostro organismo dopo la guarigione o con il vaccino riconoscono alcuni tratti distintivi del virus. Se il microrganismo cambiasse faccia proprio nei punti in cui avviene il riconoscimento, il sistema immunitario si ritroverebbe al punto di partenza: alle prese con un microbo di fatto nuovo. Non è chiaro esattamente come il virus del visone sia variato. Né è accertato che la mutazione renda inefficace un vaccino. Gli scienziati sono al lavoro per capirlo. Ma il fatto che le persone contagiate abbiano una risposta degli anticorpi più blanda ha fatto scattare l'allarme.

I visoni si sono mostrati suscettibili al coronavirus fin dall'inizio dell'epidemia, con sintomi polmonari simili ai nostri e una mortalità più alta (intorno al 5%). Milioni di esemplari

allevati in spazi ristretti sono un invito a nozze per tutti i microbi. Il coronavirus, ogni volta che contagia un organismo, umano o animale che sia, si replica. Quando questo avviene, il suo genoma può subire delle mutazioni casuali. La maggioranza di queste alterazioni si perde alla generazione successiva perché non conferisce vantaggi nella selezione naturale. Ma quando i numeri di contagi e repliche diventano enormi, i rischi aumentano. Finora il coronavirus ha infettato 48 milioni di uomini. I visoni in Europa sono più o

meno altrettanti. Molti milioni di esemplari sono già stati abbattuti in Olanda, Danimarca, Spagna, Svezia e Stati Uniti. Ma il motivo - fino a ieri - era semplicemente evitare che il contagio si estendesse.

Oggi il rischio di diffondere nell'uomo una variante del virus resistente al vaccino fa crescere il livello d'allerta. Sarebbe un intoppo che non possiamo permetterci, proprio alla vigilia delle prime dosi. Sia pur in ritardo rispetto alla tabella di marcia, le fiale di Oxford e AstraZeneca sono infatti previste a Natale.

C'è poi un messaggio più generale. Il salto di specie del coronavirus dal pipistrello (probabilmente la specie serbatoio) all'uomo è stata letta all'inizio dell'anno come un campanello d'allarme del nostro rapporto squilibrato con la natura. Oggi la nuova epidemia nella pandemia è

ancora una volta dovuta a una condizione innaturale in cui l'uomo tiene un'altra specie. Che siano pipistrelli bolliti in pentola o visoni appoggiati sulle spalle, forse gli animali non sono oggetti di cui si possa disporre impunemente.

REPRODUZIONI LIBERATE





di Alex Saragosa

ENTRO il 2030 l'Italia, come tutta l'Unione Europea, dovrà più che dimezzare le sue emissioni di CO₂. Ma sembra aver deciso di fare a meno di una delle fonti rinnovabili che la Natura ci ha fornito per vincere questa sfida: la geotermia. L'uso del calore che proviene dal sottosuolo permette una produzio-

GEOTERMIA C'È UN TESORO SOTTO L'ITALIA. E LÌ RESTA

IL CALORE DEL SOTTOSUOLO POTREBBE FORNIRCI PIÙ ENERGIA DI EOLICO E FOTOVOLTAICO. EPPURE IN ITALIA SIAMO FERMI DA ANNI. ANCHE PER LE **PROTESTE** DEI CITTADINI. ALTROVE INVECE...

ne costante, perciò, a parità di potenza, è in grado di generare più elettricità: sei volte quella del fotovoltaico e quattro volte quella dell'eolico. Questa energia sarebbe quindi perfetta per compensare le intermittenze di sole e vento. Eppure dal 2010 a ha fornito meno del 2 per cento dei consumi elettrici annuali: briciole.

L'ISLANDA CI TALLONA

Sono passati dieci anni dalla fine del monopolio Enel, che aveva fatto sperare in un rilancio, ma da allora sono stati installati solo 40 megawatt di nuovo geotermico, contro 18 mila di solare. Nel resto del mondo è andata meglio: a fronte dei nostri 800 MW totali, accumulati in un secolo, in pochi decenni la Turchia è arrivata a 1.500, l'Indonesia a 2.100, le Filippine a 1.800, la Nuova Zelanda a 965, il Kenya a 823, gli Usa a

2.600. Persino la minuscola Islanda, con 750 MW, ci ha quasi raggiunto.

«Le zone italiane migliori per queste fonti, Larderello, in provincia di Pisa, e il Monte Amiata, danno ancora il maggiore contributo d'Europa, con circa 6

miliardi di chilowattora, e continuiamo a svilupparle per aumentare efficienza e sostenibilità» spiega Nicola Rossi, responsabile Innovazione di Enel Green Power. «Sviluppi più importanti però potrebbero arrivare dallo sfruttamento di serbatoi a maggiori profondità e temperature, come con il progetto europeo Descramble, che nel 2018 ci ha portato a scavare un pozzo a Larderello che ha raggiunto rocce a 500°C. A quelle temperature, l'acqua potrebbe contenere dieci volte più energia di quella a 200°C che usiamo oggi. Purtroppo quel primo pozzo era secco, ma stiamo ragionando su come estrarne comunque il calore».



ALAMY/IFA

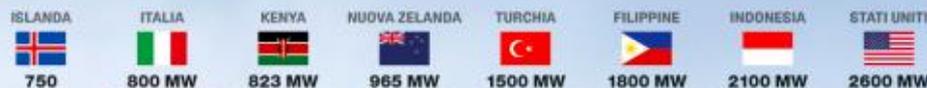


GETTY IMAGES

LE RISORSE DEL SUD

Nel frattempo si potrebbero già usare le acque fra 100 e 200°C, molto più comuni, per produrre vapore da liquidi che bollono a temperature più basse

A destra, i Megawatt di potenza geotermica installati nel mondo. Nella foto grande, la Laguna blu, un famoso impianto termale islandese alimentato dalla centrale geotermica di Svartsengi. Sotto, la centrale di Larderello (Pisa) e la solfatarà di Pozzuoli, nei Campi Flegrei (Napoli)



dell'acqua, grazie ai cosiddetti "impianti binari". Ma l'Enel ritiene che da noi non ci siano le condizioni tecnico-economiche per farne. Adele Manzella, geologa del Cnr e presidente Unione geotermica italiana, dissente. «Secondo una nostra stima di massima in Italia ci sono risorse geotermiche utilizzabili pari almeno a tre volte tutta l'energia consumata in un anno. Più in dettaglio già solo Puglia, Calabria, Campania e Sicilia potrebbe fornire una potenza geotermoelettrica pari a 12 volte l'attuale. Il problema è che per individuare e sfruttare queste risorse più "difficili" rispetto a quelle toscane servirebbe un investimento pubblico in ricerca e sviluppo, che non solo abbatterebbe le emissioni di CO₂, ma salverebbe anche la nostra industria della geotermia, che soffre per il mercato interno bloccato».

Ma non è tutto così semplice. «I Campi Flegrei, a nord Di Napoli, hanno in teoria ottime risorse geotermiche, e si tenta di sfruttarle dagli anni 40» spiega Stefano Carlino, geologo dell'Ingv. «Ma il fluido qui è molto salino e tende a incrostare pozzi e macchine. Inoltre la zona sta su un vulcano attivo e le perforazioni rischiano di incapere in sacche di gas in pressione, con conseguenti incidenti. Infine le popolazioni sono preoccupate che si risvegli il vulcano.

IL FUTURO È SFRUTTARE NON SOLO I FLUIDI CALDI MA ANCHE LE ROCCE, TRASFORMANDOLE IN RADIATORI

Peccato che si oppongano anche all'estrazione delle acque calde, che potrebbero essere usate senza rischi per piccoli impianti binari e climatizzazione».

CENTO RICHIESTE, ZERO IMPIANTI

L'opposizione alla geotermia non è un'esclusiva dei Campi Flegrei: in Toscana non ci sono mai stati incidenti, e le accuse di inquinamento da geotermia sono state smentite dalle indagini regionali, ma anche qui i timori di una parte degli abitanti restano. Del resto, neanche lo Stato sembra amare troppo questa energia. «Dal 2010 ci sono state circa cento richieste per nuovi impianti geotermici: nessuno è riuscito a completare l'iter delle approvazioni. Due, uno in Toscana e uno nel Lazio, piccoli impianti binari con totale reiniezione dei fluidi, cioè che non producono alcuna emissione, sarebbero quasi pronti a partire, ma dovranno affrontare l'ostilità degli "antigeotermia" locali. Inoltre si attende da anni la definizione degli incentivi per queste nuove centrali a basso impatto, chi vuole realizzarle non sa neppure quale potrà essere il ritorno del suo investimento» dice Manzella.

In ogni caso, se la geotermia vorrà contribuire in modo importante alla transizione energetica dovrà reinventarsi: oggi usa infatti solo le aree con "fluidi caldi", che

sono rare, e non quelle, decine di volte più estese, dove le rocce sono calde e secche: c'è chi propone di pomparle dentro acqua in pressione per fratturarle, come si fa con il fracking per il gas, ma è un metodo controverso, visto che produce terremoti e inquinamento. «In Canada» ricorda Manzella «si valuta invece la possibilità di trasformare queste rocce in giganteschi "radiatori" scavandoci dentro condotti dove far circolare l'acqua, estraendone solo il calore. Ma la geotermia potrebbe dare un contributo enorme anche solo usando le acque sotterranee a 60-90°C per il riscaldamento delle città: in Europa le si cerca ovunque, mentre in Italia, dove sono comuni, le si utilizza a Ferrara e in pochi altri posti».

Esiste infine una fonte che potremmo usare tutti e subito. «Il suolo, intorno ai 100 metri di profondità resta costantemente intorno ai 15°C, costituendo una fonte termica perfetta per le pompe di calore, dispositivi che con poca elettricità riscaldano interi edifici» ricorda Tommaso Mascetti, del Consiglio nazionale dei geologi. «È un sistema diffuso in Nord Europa e Turchia, che può tagliare del 90 per cento la CO₂ da climatizzazione a metano. Da noi si usa pochissimo per il costo, ma con il superbonus 110 per cento migliaia di famiglie potranno decidere di installarle».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

6 novembre 2020 | il venerdì | 75

No, il nostro destino non è tutto scritto nel Dna

CONTRO IL DETERMINISMO GENETICO, IL SOCIOLOGO **FEDERICO NERESINI** CI RICORDA CHE L'IDENTITÀ INDIVIDUALE DIPENDE DA UN IMPASTO DI GENI E AMBIENTE, NATURA E CULTURA. ANCHE QUANDO CI SI AMMALA. INTERVISTA

di **Martina Saporiti**



GETTY IMAGES

P UÒ SEMBRARE strano che a scrivere un libro sul Dna sia un sociologo. Eppure, fuori dai laboratori in cui lo si studia e manipola, il Dna ha assunto grande rilevanza sociale. Nel libro *Io e il mio Dna. Abbiamo davvero un destino genetico?* (il Mulino), Federico Neresini, professore di sociologia dell'innovazione all'Università di Padova, parla di identità, salute ed e-commerce del Dna "mettendo a nudo" il suo. Mentre lavorava al progetto europeo su genomica e medicina personalizzata Genetics Clinic Of the Future, Neresini si è fatto mappare il Dna, con entusiasmo ma anche temendo di scoprire la predisposizione a malattie gravi. Dalle riflessioni di quei mesi è nato il libro, che indaga il rapporto tra Dna, individuo e collettività.

Il Dna definisce davvero il nostro destino? «Il determinismo genetico non esiste» dice Neresini. «È vero, ci sono mutazioni a carico di singoli geni che causano gravi malattie ma, fatta eccezione per questi casi, noi tutti siamo un impasto di genoma e ambiente, natura e cultura. Se tendiamo a

Sopra, l'elica del Dna. A destra, *Io e il mio Dna* del sociologo Federico Neresini (il Mulino, pp. 232, euro 16)

interpretare il Dna con accezione deterministica è perché cerchiamo risposte veloci e rassicuranti a domande complesse sulla nostra identità. E i media hanno contribuito ad alimentare questa visione», per esempio calcando i toni su scoperte tutt'altro che definitive dal punto di vista scientifico, come quelle dei geni dell'intelligenza, della violenza, e così via. Milioni di persone oggi inviano campioni di saliva ai *genomic providers* che analizzano il Dna. Rischiando poi di fraintendere i risultati: se i test riferiscono di un rischio di patologia, per esempio, bisogna tener

conto che la probabilità di ammalarsi dipende sia dai geni, ma anche dalle abitudini di vita.

Sull'idea che il nostro Dna coincida con la nostra identità si basa anche il concetto di medicina personalizzata, che promette diagnosi più

accurate e terapie più mirate. Le potenzialità sono immense, ma Neresini, anche qui, mette in guardia dal pericolo di alimentare «una visione salvifica della medicina, che invece può fallire come tutte le attività umane». Il rischio, inoltre, è di avere come unico riferimento l'individuo, dimenticando i fattori sociali a monte della malattia. «Dobbiamo costruire un equilibrio nuovo tra il riconoscimento della nostra individualità e la consapevolezza del nostro essere strutturalmente sociali, cioè parte di una collettività, anche quando si tratta di questioni mediche».

