

IlMattino

- 1 | L'intervento – [Roberto Costanzo: La risorsa del vento e l'esigenza di un piano](#)
3 | In città – [Il Covid entra nei licei: nuovo stop](#)

Corriere della Sera

- 4 | Premio Wolf – [Parisi: "L'Italia? Ha buone tradizioni scientifiche"](#)

La Repubblica

- 6 | La ricercatrice – [Sobrietà digitale, anche la rete inquinata](#)

La Stampa

- 8 | Terra dei Fuochi – [La verità degli scienziati: "Tumori causati dai rifiuti della camorra"](#)

IlManifesto

- 10 | Lo studio – [Nel 2018 i fossili hanno causato 8,7 milioni di morti nel mondo](#)

WEB MAGAZINE**Ottopagine**

[Oggi all'Unisannio si presenta "Sopra le macerie" libro di Cimitile](#)

GazzettadiBenevento

[La spesa pubblica dell'istruzione vista come un costo da gestire con le logiche dell'efficienza produttiva delle imprese tradisce la sua funzione di G.T. Esposito](#)

Scuola24-IIsole24Ore

[Nel mondo meno del 30 per cento dei ricercatori sono donne](#)

ROARS

[Il miraggio delle "competenze"](#)

LaRepubblica

[Giornata delle donne e delle ragazze nella scienza, ma in Italia pesa il gender gap: nelle Stem si laurea solo il 16,5% delle giovani](#)

CorrieredelMezzogiorno

[Università Federico II di Napoli, al via la «5G Academy»](#)

AgoraVox

[Pseudoscienza nelle università?](#)

IL MATTINO

L'INTERVENTO

**LA RISORSA
DEL VENTO
E L'ESIGENZA
DI UN PIANO**

Roberto Costanzo*

«Nel 2015 l'energia rinnovabile rappresentava solo il 14% del relativo mercato europeo, ora è quasi il 50%»; così il noto economista Jeremy Rifkin. Se è così, quando guardiamo alle selve di pale eoliche che coprono i colli del Sannio, forse dovremmo sentirci meno scontenti, se è vero che siamo una delle prime province italiane produttrici di energia eolica. Tuttavia in pochi ambienti politici ed economici sanniti se ne parla, salvo qualche dichiarazione polemica di questo o quel sindaco. Ma vi è pure chi ne parla con coraggio e documentazione, come fa il consigliere provinciale e sindaco di Foiano Valfortore, Giuseppe Ruggiero, che, tra l'altro, suppone che le prospettive delle energie rinnovabili rischiano di diventare utopia, se la Regione non assume i necessari provvedimenti legislativi e se la Provincia non avrà volontà e capacità di avviare un coordinamento e un'interazione tra le Amministrazioni locali, interessate peraltro non solo al contenimento dei costi ambientali ma anche alla ripartizione dei relativi ricavi economici.

Le fonti energetiche rinnovabili sono ormai un importante motore dell'economia moderna che è fondata sulla riduzione di CO₂, sull'azzeramento delle fonti fossili (entro il 2050 in Europa si dovrà completare la decarbonizzazione), sulla cosiddetta transizione energetica. Peraltro in ogni parte del mondo ormai si è convinti che l'avvenire energetico sostenibile si costruisce solo con le fonti rinnovabili e in particolare con l'eolico e il solare.

Segue a pag. 25

Roberto Costanzo*

Il vento è una risorsa pubblica che produce un bene energetico, che peraltro non viene ceduto gratuitamente agli utenti finali (vedasi le bollette Enel) ma d'altronde non può essere estratto gratuitamente nel cielo di un territorio comunale. Va detto pure che l'eolico non viene prodotto senza costi geoambientali, ragione per cui occorrerebbe una pianificazione territoriale degli insediamenti, così come avviene con le aree industriali tramite i cosiddetti Pip, con costi a carico della Regione, utilizzando anche finanziamenti europei. Se anche per l'eolico avessimo fatto i Pip, oggi non lamenteremmo la distesa selvaggia di aerogeneratori sulla nostre montagne. In assenza di una pianificazione territoriale, con tutto il rispetto per Rifkin e altri economisti, l'eolico nel Sannio continua a penalizzare ambiente, paesaggio e comunità locali. Una certa pianificazione occorre anche per le centrali fotovoltaiche quando si espandono oltre le superfici dei tetti. La risorsa vento deve procurare ricavi non solo per le imprese che ge-



Roberto Costanzo

stiscono le pale eoliche ma, anche e prima di tutto, per le comunità di quei territori di produzione. a Campania, proprio perché è una primaria regione italiana nella produzione di eolico, deve fare subito una legge organica per la pianificazione dei relativi parchi e sul modo di risarcire i Comuni, cominciando con l'istituzione delle Comunità energetiche, così come hanno fatto altre Regioni, tra le quali anche la Puglia.

La Provincia, senza limitarsi al sostegno della dialettica anti-eolica di qualche sindaco, dovrebbe coordinare i Comuni

nell'elaborazione di accordi volti tra l'altro a trattenere in loco almeno il 10% dell'energia elettrica prodotta, e ciò con prospettive innovative per la vita e le attività dei nostri paesi. Sarebbe il caso che qualcuno ne parlasse ai cittadini di quei comuni. La Provincia inoltre potrebbe rispolverare il suo «Piano Energetico Ambientale» che nel 2005 fu elaborato sotto la presidenza di Carmine Nardone. Potrebbe essere questa l'occasione per coinvolgere gli enti locali in una comune azione per un corretto insediamento dei parchi eolici e una razionale ripartizione dei relativi ricavi.

A un altro livello andrebbero sollecitati i consiglieri regionali eletti nelle aree appenniniche a presentare una proposta di legge sulla pianificazione dei parchi eolici e sull'istituzione delle Comunità energetiche e dei centri intercomunali di accumulo e trasformazione di energia.

E, infine, proprio perché l'eolico rappresenta ormai il primo comparto industriale del Sannio non possiamo consentirci incertezze della Regione e distrazioni della Provincia.

**già europarlamentare*

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il Covid entra nei licei: nuovo stop

► Studente positivo al «Rummo», si torna subito alla Dad ► Mastella convoca i sindaci per definire una linea comune
Altro caso alla «Pascoli», chiusure a Moiano e Dugenta «Decideremo insieme, ma il Sannio ora non è un'oasi felice»

LA SCUOLA

Antonio N. Colangelo

Il Covid non concede tregua alle scuole locali e continua a crescere inesorabilmente il numero di contagi in aula. Le cattive notizie giungono ancora una volta dalla «Pascoli», ormai assediata dal virus che per la quarta volta colpisce l'istituto comprensivo cittadino. Dopo le positività di un insegnante, di una collaboratrice e di una studentessa delle medie, ieri è stata la volta di un'alunna della elementare della «Mazzini» di piazza Risorgimento, parente della ragazza contagiata due giorni fa. Anche in questo caso, immediata sanificazione degli ambienti, nessuna necessità di disporre la chiusura dell'intero plesso e quarantena precauzionale per la classe interessata, la settimana ritrovandosi in isolamento a distanza di un me-

se durante questa settimana non aveva messo piede in aula perché di turno in lezione online, secondo le rotazioni stabilite dal piano didattico del liceo. La dirigente Annamaria Morante ha comunque deciso di disporre la chiusura dell'intero istituto di via Santa Colomba, in quanto, come si legge nell'avviso diramato sul sito della scuola, l'aula di appartenenza del ragazzo risulta limitrofa agli uffici della segreteria, rendendo necessario un più ampio intervento di sanificazione. Per questo motivo, da stamattina e fino a sabato 13 febbraio, sospese lezioni in presenza e attività amministrative, con studenti in dad e uffici in modalità agile.

LA PRESIDE

«Il contagio - dice la dirigente - non si è verificato all'interno dell'istituto, d'altronde l'ultimo giorno in presenza dello studente risultava positivo risale al 3

IL VERTICE

In seguito all'ultima comunicazione dell'Unità di Crisi regionale, che ha invitato sindaci e prefetti a monitorare l'aumento dei contagi in aula e valutare se sia il caso di fare dietrofront e tornare in dad, il sindaco Clemente Mastella ha indetto una riunione d'urgenza con i colleghi della provincia. Stamattina, alle 12, a Palazzo Mosti, dunque, i sindaci del Sannio concorderanno una linea comune da seguire, anche se in qualche paese, come Limatola e Circello, le valutazioni sono in corso già da qualche giorno. La sensazione è che le ipotesi al vaglio siano quelle di una chiusura generalizzata fino a fine mese o di uno stop limitato alle superiori, anche se per il momento non trapela nessun indizio e lo stesso Mastella preferisce non sbilanciarsi. «La questione - dice - è delicata e sono consapevole che qualsiasi decisione finirà per alimentare le polemiche.



LA CAMPANELLA Oggi i sindaci decideranno se tornare alla Dad

che. La responsabilità ora è sulle nostre spalle, per cui valuteremo e decideremo insieme, coinvolgendo anche i dirigenti, in piena coscienza e sulla base dei dati in nostro possesso. È inutile lanciarsi in previsioni, la sola certezza è che i contagi sono in aumento anche nelle scuole e non possiamo permetterci di considerare il Sannio un'oasi felice perché non lo è affatto».

IN PROVINCIA

Intanto, il sindaco di Moiano, Giacomo Buonanno, dopo la comunicazione ricevuta dall'Asl relativa a due bambini in quarantena con le rispettive famiglie ha disposto la chiusura delle scuole fino al 28 febbraio. Contagio anche a Dugenta: decretati due giorni di chiusura dell'Ic «Leonardo da Vinci» dopo la positività di un alunno. A Ceppaloni la chiusura per oggi, invece, è legata al maltempo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

se dal ripristino della didattica in presenza. Chiuso anche oggi, invece, il plesso «Papa Orsini» dell'Ic «Bosco Lucarelli» per via della positività di un familiare di una docente, prima volta in cui la prudenza induce alla chiusura della struttura, e non alla quarantena per le classi in cui prestava servizio l'insegnante, nonostante il virus non abbia direttamente colpito il personale scolastico. Il secondo contagio di giornata, invece, arriva dal liceo scientifico «Rummo», primo caso di Covid tra gli istituti superiori cittadini. A risultare positivo è stato uno studente benestante di una classe quarta, il qua-

Febbraio, ma l'episodio è stato sufficiente a innalzare il tasso d'allarmismo e determinare un nuovo aumento delle richieste di dad da parte dei genitori. Resto dell'idea che le scuole siano luoghi sicuri ma l'attuale scenario è preoccupante e non è semplice andare avanti tra il timore di ulteriori casi e il rischio di un'altra chiusura, stando agli ultimi rumors, che ci costringerebbe all'ennesima rivoluzione didattica». Il rientro in classe per i ragazzi del «Rummo», dunque, sarebbe in calendario la prossima settimana, ma mai come stavolta il condizionale è d'obbligo perché il futuro delle scuole sannite è un rebus arduo da decifrare.



Lo screening

Tamponi a Frasso

A Frasso Telesino domani, dalle 10 alle 11.30, saranno effettuati i tamponi in piazza Mercato, dinanzi alla sede della Comunità Montana del Taburno.

**LA DIRIGENTE MORANTE:
«GLI ISTITUTI SONO
LUOGHI SICURI
MA RISCHIAMO
NUOVA RIVOLUZIONE
DELLA DIDATTICA»**

«L'Italia? Ha buone tradizioni scientifiche La vita è matematica»

Il premio Wolf al professor Parisi, presidente dei Lincei: scontiamo il poco prestigio di cui godono gli insegnanti

La Fondazione Wolf di Israele ha assegnato il «Wolf Prize» a Giorgio Parisi, fisico teorico dell'Università la Sapienza di Roma e presidente dell'Accademia Nazionale dei Lincei, la più antica accademia scientifica del mondo, per «le sue scoperte pionieristiche nella teoria quantistica dei campi, in meccanica statistica e nei sistemi complessi». Dopo il Nobel, il Wolf Prize è il riconoscimento più importante che uno scienziato possa ricevere. Tra gli eletti ci sono stati Stephen Hawking e numerosi scienziati poi conquistatori del Nobel per la fisica: da Penrose, a Lederman a Higgs, padre del bosone. Per Parisi, 72 anni, è solo l'ultimo di una serie di premi internazionali. Ed è un risultato importante anche per la scienza italiana.

Professore, su quale frontiera matematica si è mosso?

«La scoperta del bosone richiedeva la descrizione dei comportamenti dei quark all'interno dei protoni in corsa nell'acceleratore del Cern di

neutroni o gli organi si scambiano di continuo messaggi che influenzano il loro funzionamento. Ma sono sistemi complessi anche l'interazione fra le persone protagoniste dell'economia, un ecosistema con i vari organismi in continua azione o l'intero insieme della vita sulla Terra. Dagli inizi degli anni Ottanta ho iniziato a porre le basi di questa scienza inesistente studiando la natura utilizzando la matematica. C'era perplessità tra i colleghi, ma poi le mie formulazioni sono state applicate persino nello sviluppo delle reti neurali oggi importanti per l'intelligenza artificiale».

Lei continua un'illustre

tradizione per la quale i nostri matematici sono famosi nel mondo. Lo riconosceva anche Albert Einstein.

«Abbiamo sempre manifestato buone capacità, a cominciare dal grande Vito Volterra, fondatore del Cnr, noto per i suoi contributi applicati alla biologia e uomo coerente con le sue idee, che firmò il manifesto degli scienziati antifascisti. Ma tanti altri nel tempo hanno brillato».

Oggi la storia continua?

«Solo in teoria, purtroppo. La situazione della scienza in generale in Italia è tale che anche i matematici li ritroviamo all'estero. Alessio Figalli, vincitore della Medaglia Fields, il Nobel della matematica, è a Princeton. In Francia la maggior parte dei matematici più quotati sono italiani e anche in Gran Bretagna».

Il disinteresse per la ricerca nel nostro Paese non concede eccezioni, dunque...

«La situazione è più grave perché non riguarda solo la scienza ma la cultura in generale. Persino il cinema si trascura. Oggi tutti vediamo co-

me sia diminuito il prestigio di un insegnante di liceo rispetto al passato e altrettanto quello dello scienziato. Nonostante questo i giovani continuano a impegnarsi sperando che le cose cambino. Ma le conseguenze sono gravi».

Ad esempio?

«Fino a un mese fa eravamo il fanalino di coda internazionale nelle analisi delle varianti del virus pandemico. Non erano finanziate perché costose. Ora finalmente qualcosa si riesce a fare. Ma non si può immaginare di produrre vaccini se non abbiamo persone preparate. Occorre un ambiente culturale adeguato per affrontare le nuove sfide».

Pessimista sul futuro?

«No, al contrario, sono ottimista. Credo che dalla crisi che stiamo vivendo possiamo uscire trovando il coraggio per un cambiamento, un punto di partenza su cui ricostruire il Paese. Accettando proposte come il Piano Amaldi per la ricerca usufruendo delle risorse del Recovery Fund e aumentando i finanziamenti a disposizione. L'Accademia dei Lincei in occasione del G20 che si terrà quest'anno in Italia, sta organizzando due incontri con le Accademie delle altre nazioni per elaborare studi, che saranno consegnati ai politici, mirati a sostenere la scienza ed evitare le minacce di future pandemie. È un'occasione preziosa».

Giovanni Caprara

© RIPRODUZIONE RISERVATA

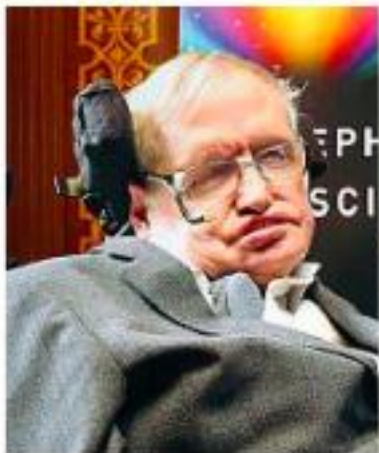
Questione culturale

«C'è un problema legato alla cultura in genere. Persino il cinema è trascurato»

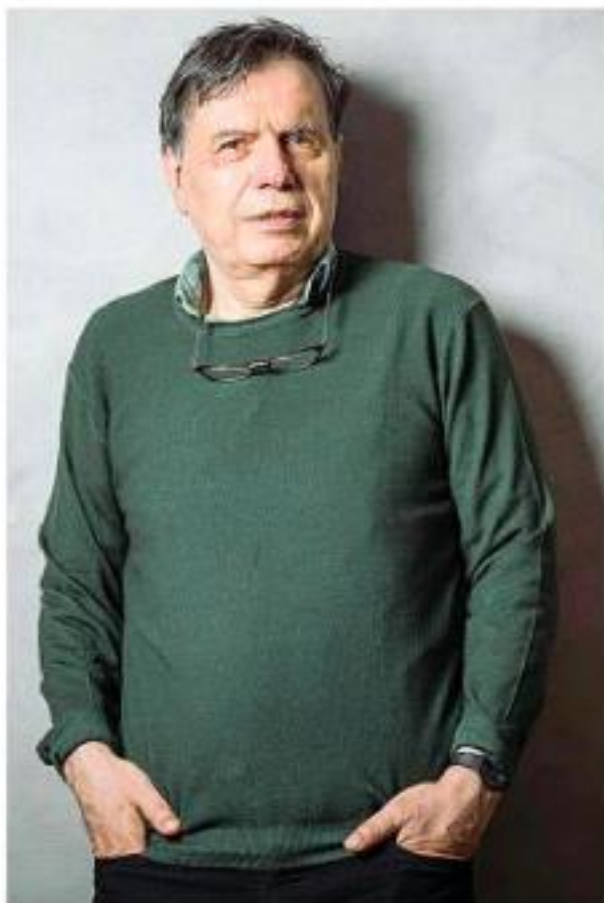
Ginevra. Le fondamentali equazioni elaborate hanno consentito la preparazione degli esperimenti in modo corretto arrivando alla meta».

E i sistemi complessi che cosa sono?

«Tutto ciò che vediamo intorno a noi è un sistema complesso, compresi noi stessi. Nel cervello o nell'organismo i



Predecessori
Nelle due foto a sinistra Stephen Hawking, astrofisico britannico (1942-2018), che vinse il premio Wolf nel 1988. E il fisico Peter Higgs, nato in Inghilterra nel 1929. Che ottenne il riconoscimento invece nel 2004 (Epa e Ap)



Fisico teorico Giorgio Parisi, romano, 72 anni, presidente dei Lincei (Moiolino)



La parola

PREMIO WOLF



Il riconoscimento è dato dalla Fondazione creata nel 1975 da Ricardo Wolf (foto), inventore (studiò un procedimento utilizzato nelle acciaierie) e filantropo tedesco. Sostenitore di Fidel Castro, fu dal 1961 al 1973 ministro plenipotenziario di Cuba in Israele

Il personaggio

La ricercatrice “Sobrietà digitale anche la rete inquina”

di Defilippi • a pagina 12

Nella giornata delle
donne nella scienza
la ricercatrice
dell'Università di
Genova spiega
l'impronta ambientale
della tecnologia

► **Armadi
tecnologici**
Centrali di cavi e
computer, anche
l'alta tecnologia
consuma
energia, più di
quanto si
immagini

Intervista

Giovanna Sissa

“Anche la rete inquina impariamo a gestirci”

di Annissa Defilippi

Ogni mattina una persona si sveglia e accende un dispositivo tecnologico. Dal cellulare al computer, dal tablet alla smart tv: tutto consuma. E quella stessa persona che al supermercato usa buste biodegradabili e a casa fa la raccolta differenziata, difficilmente è consapevole di quanto consumi guardare un film in alta definizione o scaricare un'app.

Giovanna Sissa, fisica con dottorato di ricerca in informatica, svolge all'Università di Genova attività di ricerca sulla sostenibilità ambientale del digitale. È stata tra le prime ricercatrici ad affrontare la dimensione interdisciplinare dell'innovazione digitale: già nel 2008, prima che esistesse Instagram per intenderci, pubblicava per FrancoAngeli *Il computer sostenibile*.

Dottoressa quanto inquiniamo guardando Netflix?

«Quattro ore di streaming consumano quasi quanto un frigorifero in una settimana. Ma la

nostra bolletta elettrica non aumenta come se avessimo un secondo frigorifero: infatti non paghiamo direttamente noi per intero questo consumo. Quando i dispositivi sono connessi a Internet ogni azione digitale comporta far



transitare dati, creare traffico, richiedere elaborazione e servizi

erogati altrove. Tali consumi di energia e relative emissioni sono una conseguenza delle azioni digitali e avvengono oltre il nostro perimetro di controllo perché le azioni virtuali utilizzano infrastrutture su scala globale. Questo consumo di elettricità non è né noto né visibile dall'utente finale. E non vedere (e non pagare) direttamente i consumi elettrici ci porta a pensare che non esistano».

Le nuove tecnologie non hanno, quindi, per niente il pollice verde. «Dietro alle opportunità offerte dalle tecnologie digitali all'ambiente ci sono infrastrutture estremamente complesse che hanno bisogno di enormi quantità



di energia elettrica e che si inseriscono così nella catena di produzione della Co2. Con un impatto ambientale che spesso è sconosciuto o ampiamente sottovalutato proprio dai suoi utenti finali e, persino, dalle varie figure professionali coinvolte, come programmatori, manager informatici, sistemisti. Non solo: ci sono altre "environmental footprint"; un recentissimo studio di alcune Università americane, da Yale alla Purdue al MIT, ha calcolato anche i consumi di acqua e suolo causati dal mondo digitale».



▲ La ricercatrice
Giovanna Sissa

Quali sono le best practice per un consumatore digitale consapevole?

«Senza rinunciare a nulla della nostra vita digitale, qualcosa è possibile. Uno stile improntato a una certa sobrietà digitale, in opposizione al bulimico "tutto perché è gratis", può suggerire di evitare app inutili, che si aggiornano in continuazione producendo un traffico di cui non ci rendiamo conto. Una qualche attenzione nel concedere i dati sulla propria posizione può aiutare a preservare la privacy come l'ambiente. Prima di cambiare i dispositivi possiamo pensarci un po' su. Se ci piace la musica possiamo solo ascoltare un brano, senza guardarne il video. E anche essere meno compulsivi nel postare foto e video gioverebbe.

Così risolveremo il problema?

«No, ma contribuiremo a creare una domanda consapevole anche nel mondo digitale. Come è accaduto in passato in vari settori, si pensi a quello del cibo».

Oggi è la giornata delle donne nella scienza, quanto contano le "ragazze con i numeri"?

«Sempre di più, per fortuna. Le donne sono più interdisciplinari e questo finora le ha penalizzate nei percorsi convenzionali di carriera. Ma oggi, nel tentativo di armonizzare transizione digitale e transizione ambientale, questa caratteristica è indispensabile».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Terra dei fuochi, la verità degli scienziati “Tumori causati dai rifiuti della camorra”

Il report dell'Istituto Superiore di Sanità: nei comuni con le discariche un maggior rischio per alcune patologie

ANTONIO PIEDIMONTE
NAPOLI

I veleni della Campania, torna l'allarme rosso. C'è una relazione causale o anche solo di concausa tra l'emergenza rifiuti nota come "Terra dei fuochi" e l'insorgere di diverse patologie, compresi tumori e leucemie. A dirlo è stato l'Istituto superiore di Sanità che ha certificato che la più grande (illegale) discarica d'Europa, quella diffusa tra le province di Napoli e Caserta, può essere all'origine di un gran numero di malattie: dalla banale asma alle malformazioni congenite passando per il cancro e altre devastazioni mortali.

I nuovi, inquietanti dati emergono dalle indagini eziolo-

abusivo di rifiuti, 653 dei quali interessati da quelle che il dossier chiama «combustioni illegali». In pratica si è scoperto che più di un cittadino su tre, ovvero il 37% dei 354mila residenti nei 38 comuni, vive ad almeno 100 metri di distanza da uno di questi siti che rilasciano composti chimici pericolosi.

Una situazione di evidente gravità sulla quale si è soffermato lo stesso Brusaferrò: «E' necessario sviluppare un sistema di sorveglianza epidemiologica integrata con dati ambientali nell'intera regione per individuare appropriati interventi di sanità pubblica».

Poco convinto delle ricerche l'oncologo Mario Fusco, direttore del Registro tumori dell'Asl Napoli 3, uno dei massimi esperti della materia. «Bisogna chiarirsi perché ci sono diversi approcci metodologici. Oggi, ad esempio, l'orientamento è di non usare i dati di mortalità di cancro ma i nuovi casi. Si tratta di studi eziologici, non di causalità. Io com-

**Tra Napoli e Caserta
individuati
2.767 siti
di smaltimento abusivo**

logiche avviate quattro anni fa dopo un accordo finalizzato proprio allo scambio di informazioni relative alla sorveglianza epidemiologica della popolazione «con specifico riferimento agli eccessi della mortalità, dell'incidenza tumorale e dell'ospedalizzazione per diverse patologie, che ammettono fra i loro fattori di rischio accertati o sospetti l'esposizione a inquinanti».

Le indagini scientifiche - i cui risultati sono stati presentati ieri dal procuratore generale di Napoli Luigi Riello e dal presidente dell'Iss Silvio Brusaferrò - hanno riguardato un territorio di 426 chilometri quadrati, dove stati individuati ben 2.767 siti di smaltimento controllato o

prendo le necessità dei media, ma nella ricerca la semplificazione non è mai una buona cosa». Dunque non c'è un rapporto di causa-effetto tra emergenza rifiuti e tumori? «Non si può escludere e ci sono degli indicatori che vanno chiaramente in quella direzione. E non ci piove sul fatto che siamo di fronte a delle drammatiche criticità ambientali. Tuttavia per averne la certezza bisogna fare un altro tipo di lavoro, a cominciare dalla geolocalizzazione. In Campania abbiamo mediamente 36mila nuovi casi di tumore maligno all'anno, avere la conferma scientifica di un rapporto di causa-effetto richiede altre metodologie». —

di ANTONIO PIEDIMONTE



Una fase degli scavi operati dal personale dall'Arpac e dalla Forestale per individuare i siti dove sono stati seppelliti i rifiuti tossici

ARCHIVIO

HARVARD UNIVERSITY, NUOVO STUDIO SUGLI EFFETTI DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

«Nel 2018 i fossili hanno causato 8,7 milioni di morti nel mondo, 89 mila in Italia»

ALESSANDRO RUNCİ

■ ■ L'inquinamento atmosferico causato dai combustibili fossili è responsabile di un quinto delle morti al mondo. A rivelarlo è un nuovo studio scientifico coordinato dalla Harvard University e appena pubblicato sulla rivista *Environment Research*, che dimostra l'enorme impatto sulla salute di petrolio, gas e carbone. I ricercatori hanno calcolato che

nel solo 2018 i combustibili fossili hanno causato 8,7 milioni di morti, dovute al rilascio di polveri sottili (PM 2.5) che provocano malattie cardiovascolari, respiratorie e cancro ai polmoni. A essere più colpite sono le aree con la maggior concentrazione di inquinanti, compresi gli Stati Uniti orientali, l'Europa e il Sud-est dell'Asia. Con 89 mila morti, l'Italia è il terzo paese più colpito del Vecchio Continente, dietro

di emissioni di gas, petrolio e carbone

chiaro il messaggio sui benefici che hanno con una transizione a fonti di energia alternative». Qualche mese fa, un altro studio realizzato dalla ricercatrice italiana Francesca Dominici (Harvard University) aveva rivelato come ad un aumento della concentrazione di polveri sottili corrisponda un incremento delle morti da coronavirus dell'11%.

* *Re:Common*

solamente a Germania e Francia. Un dato impressionante, che ci pone di fronte ai costi di un modello energetico incompatibile con la salute del persone, oltre che con il clima.

La stima è stata fatta utilizzando un modello matematico in cui sono stati inseriti i dati, riferiti al 2018, sulle emissioni di diversi settori, dall'energia ai trasporti, per determinare la quantità di sostanze inquinanti pre-

sente nelle singole aree. A questa è stato applicato un altro algoritmo che stima gli effetti sulla salute al variare dei tassi di inquinamento. «Spesso quando discutiamo dei pericoli derivanti dai combustibili fossili lo facciamo nel contesto delle emissioni di CO2 e dei cambiamenti climatici - afferma Joel Schwartz, uno degli autori - Speriamo che quantificando le conseguenze per la salute della combustione sia

**Più colpite le aree
con la maggior
concentrazione**