Ti con zero
scienza&arte, economia&politica&socie
recensioni di saggi, di letteratura, racconti,

Luigi Campanella

104. Comunicare scienza

Ambiente e autoveicoli ♦ Bistecca artificiale ♦ Le piante sono sensitive ♦ Europa e nuovi farmaci ♦ Valori limite degli inquinanti ♦ *Open science* ♦ Europa e ripristino della natura ♦ Sulla sovranità alimentare

104.1 Ambiente e autoveicoli

L'uomo fa e disfa rispetto all'ambiente: così mentre da un lato studia metodi e tecnologie per contrastare cambiamenti climatici ed inquinamento, dall'altro non rinuncia a sfruttare le risorse naturali e ad accedere a tutti gli agi e comodità incurante dei danni che alla natura possono derivare da questi comportamenti.

Per quanto riguarda l'aspetto propositivo, recenti studi sono stati dedicati a modelli e simulazioni di mobilità automobilistica - visto che sinora il trasporto su gomma è di gran lunga il prevalente - per pervenire a proposte che producano riduzione delle emissioni dei gas serra. Le proposte derivanti da questi modelli spaziano dalla dimensione ideale degli autoveicoli alla presenza agli incroci di rotatorie, dalle velocità ideali alla fluidità dei percorsi. In questa ultima casistica ricade l'influenza che può essere esercitata dai tempi di stop obbligato, così dai pagamenti dei pedaggi e di conseguenza dall'utilizzo o meno del Telepass. Tale studio, condotto dalla Università Ca'Foscari di Venezia, è giunto alla conclusione che nel 2022 i veicoli transitati sulle strade in un anno, il 2022, hanno sfiorato il miliardo, mentre l'utilizzo da parte degli autoveicoli del Telepass ha evitato - queste le conclusioni dello studio dell'Università veneziana - oltre 60mila tonnellate di CO_2 e ha fatto risparmiare quasi 700 mila viaggi. Dopo la pandemia le emissioni hanno ripreso a crescere. Si tenga conto che negli ultimi venticinque anni il trasporto si gomma è raddoppiato, mentre la rete stradale è aumentata di solo il 30%. In questa situazione, qualunque strumento o iniziativa capace di ridurrei tempi dii viaggio è come se riducesse il numero dei viaggi e quindi contribuisce a disinquinare. Il telepass è uno strumento modulabile in funzione della capacità di inquinare e delle modalità di uso di un autoveicolo, quindi in linea con le raccomandazioni dell'UE per tariffe differenziate a seconda dei veicoli più o meno green.

104.2 Bistecca artificiale

La bistecca vegetale, sostenuta da interessi etici, ambientali e commerciali, è stata costruita con un approccio veramente ingegneristico: stabilito che in una bistecca tradizionale sono presenti oltre 100 componenti, si è verificato quali e quanti di questi componenti fossero essenziali e su questi si è realizzato il nuovo prodotto. La bistecca artificiale è destinata a rappresentare un'economia da oltre 25 miliardi di dollari, ma che deve superare uno scoglio molto duro: attualmente il costo della bistecca vegetale è circa 2,5 volte superiore a quello della bistecca bovina. Comunque, nel mondo sono attivi

laboratori sperimentali che lavorano a questo fine, curando del nuovo prodotto anche gli aspetti gastronomici ed estetici.

104.3	**Le piante sono sensitive**

Siamo abituati a prestare attenzione ai nostri cari quando, sofferenti, chiedono il nostro aiuto. Ma per molti lo stesso stato d'animo e la stessa disponibilità scaturiscono anche quando a soffrire è il nostro cane o il nostro gatto. Meno comune è quanto emerge da uno studio dell'Università di Tel Aviv, pubblicato su Cell e cioè che faremmo bene ad estendere il nostro comportamento anche alle piante che convivono con noi e che sono in grado, secondo lo studio, al pari di umani e di animali di emettere suoni per richiedere il nostro aiuto. Questo avviene quando la pianta soffre a causa della mancanza di acqua o di una potatura troppo selvaggia o ancora per una patologia vegetale contratta a causa di una malattia o di una infezione. Come nascono questi suoni è da mettere in relazione al tubo che trasporta la linfa (il liquido che contiene acqua e sostanze nutritive) all'interno della pianta.

Quando questo tubo aspira il liquido che a causa di uno stato di stress (patologia, disagio o altro) contiene bolle di aria si producono dei rumori, mentre tutto tace se la pianta è in salute ed il liquido è compatto ed omogeneo. Si tratta di una ricerca rivoluzionaria in quanto finora le piante erano considerate mute, ma di prospettiva incredibilmente importante. È vero che le frequenze emesse non sono udibili dall'uomo, ma con intelligenze artificiali e *machine learning* questi suoni potrebbero tornare utile a proteggere le piante da stress ambientali e malattie, prolungandone la vita e a risparmiare acqua di irrigazione.

104.4	**Europa e nuovi farmaci**

L'Europa cambia le regole della produzione di nuovi farmaci, riducendo i tempi burocratici, legiferando contro il conflitto di interessi, promuovendo e agevolando la ricerca scientifica. In Italia dal 2000 al 2019 sono state autorizzate quasi 14.000 sperimentazioni, la maggior parte per farmaci antitumorali. Il regolamento europeo può essere implementato nei vari Paesi. In Italia si sono fatti passi in avanti per l'attuazione del regolamento puntando ad armonizzare alcune procedure nei diversi centri di ricerca, a partire dagli aspetti di Bioetica di competenza dei Comitati ad hoc e dal diritto alla proprietà intellettuale da valorizzare nelle forme opportune, fatti salvi i principi indiscutibili del diritto alla salute e della solidarietà umana.

104.5	**Valori limite degli inquinanti**

Con l'abbassamento dei valori limite delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici nei centri urbani aumenteranno i comuni fuori legge e quindi anche i cittadini che potranno aderire all'azione collettiva “Aria Pulita”, finora riservata agli abitanti di 3.300 comuni. L'aumento previsto è di circa il 10%. I francesi sono stati i promotori di questa azione, seguiti dal network legale italiano Consulcesi. I risultati attesi non sono solo gli indennizzi, ma soprattutto la pressione esercitata perché i valori abbassati siano comunque rispettati dalle scelte politiche.

104.6	***Open science***

È a disposizione il più recente rapporto sugli Indicatori di *Open Science* relativo al periodo 2019-2022. I dati dimostrano una crescita longitudinale in tre aspetti chiave: condivisione dei dati, condivisione dei codici di accesso, condivisione di preprint. Il rapporto formula anche una sorta di guida affinché questi indicatori possano continuare a crescere. Fra i suggerimenti. la preregistrazione prima di iniziare una ricerca, la dettagliata descrizione delle esperienze eseguite, il deposito dei dati essenziali della ricerca, la dotazione per ogni lavoro scientifico di un report registrato.

104.7	Europa e ripristino della natura

Il Parlamento Europeo ha approvato la legge per il “Ripristino della natura” secondo cui i Paesi Europei entro il 2030 sono impegnati ad iniziative che restituiscano alla natura (aree terrestri e marine) il 20% della superficie che le è stata sottratto a scopi meramente speculativi e produttivi. Questo vorrà dire aumentare il verde e le capacità di restaurazione delle ferite inferte dall'uomo alla natura, con il potere di fare crescere il patrimonio arboreo, indispensabile strumento contro l'effetto serra e i cambiamenti climatici, ridurre l'inquinamento agricolo. Queste sono le ragioni che devono spingere all'attuazione convinta di questo impegno che però merita qualche riflessione. Si ripropone quanto avvenuto per l'inquinamento: dimenticato in periodi di boom, poi drammaticamente riconsiderato e oggi osteggiato e limitato per i Paesi in via di sviluppo che stanno ripercorrendo quell'iter che i Paesi industrializzati hanno ormai compiuto. Se oggi possiamo permetterci una direttiva come quella di cui sopra è perché abbiamo vinto la fame ed è perché l'agricoltura ha trovato alternative, anche economiche, per lo sviluppo, in un delicato equilibrio con l'industria e il terzo settore, oltre che con l'ambiente

Con riferimento alla fame del mondo, scelte del tipo di quella europea sono improponibili, ad esempio, per molti Paesi africani: le aree coltivabili sono quelle che sono, per ridurre la fame, a meno che non ci si orienti sugli OGM, ma il discorso si complica. Possiamo solo renderle più produttive, contrastarne le malattie o aumentarne la superficie rendendo così incompatibile per la vita stessa dei cittadini di questi Paesi la linea adottata dall'Unione Europea. Questo significa che l’Europa, da apprezzare per la sua scelta coraggiosa, non può dissociare tale scelta da almeno due altri impegni: sostegno tecnologico alle economie più povere consentendo loro di sviluppare una agricoltura 4.0 che possa coesistere con la protezione dell'ambiente ed il rispetto della natura, al tempo stesso fornendo le risorse agroalimentari per contrastare la fame nel mondo.

Sostegni alla Ricerca scientifica per sviluppare, trasferire e condividere tecnologie innovative con le quali le produzioni agricole, non solo procedano senza danneggiare la natura e l'ambiente, ma anzi con ragionati cicli di insediamenti di colture diverse, possano contribuire ad un miglioramento della qualità ambientale e della produttività del suolo.

104.8	Sulla sovranità alimentare

L'aggiunta e "della sovranità alimentare" alla denominazione del nostro Ministero dell'Agricoltura, ancorché sia una indicazione già presente in Francia, ha innescato una serie di polemiche con riferimento alle politiche sovraniste e alle conseguenti chiusure economiche. Ma di certo nella tradizione democratica di Italia e Francia all'aggiunta non si vuole dare un significato di autarchia, ma di darsi una propria politica alimentare non condizionata da costrizioni esterne indotte da interessi magari privati. Ad esempio, l'idea del semaforo *Nutri-Score* che per ogni alimento accende un colore che semplicisticamente ne consiglia il maggiore o minore consumo non può essere accettata perché sospettata di interessi di parte. E però anche vero che le autorità internazionali sembrano a volte rinunciare alle proprie prerogative: troppi marchi DOC e DOP concessi non aiutano a muoversi correttamente nel ginepraio delle politiche alimentari.

Ora arriva la difesa del *made in Italy* che intende contrastare recenti indicazioni di esso irrispettose, come gli esempi che seguono dimostrano. Col *Nutri-Score* l'olio di oliva è equiparato al grasso, l'autosufficienza alimentare è spesso sottovalutata, le bistecche 3D in laboratorio mettono a rischio gli allevatori italiani, le imitazioni oltre confine - vedasi prosecco e parmigiano - sono sempre più insidiose, le mele autoctone - oltre 200 specie - sono sacrificate alle varianti straniere.

3 settembre 2023

Codice **ISSN 2420-8442**