# PRO NATURA GENOVA

N° 163 APRILE-GIUGNO 2020

TRIMESTRALE ANNO XXXIX

## IN QUESTO NUMERO

PAGINA 1 ENRICO MARTINI
A PROPOSITO DI VIRUS

PAGINA 12 PIERO ANFOSSI
DOVE VOLANO LE API

PAGINA 16 PIERO ANFOSSI
METEO E CLIMA: CONTAGIO DA INQUINAMENTO

PAGINA 18 CLAUDIO VANZO
SCHEDA BOTANICA

Gleditschia triachantos L. (Spino di Giuda, Triacanto, Spinacristi)

Scheda botanica a pagina 15

"Conoscere la Natura e l'Ambiente per meglio difenderli"

## A PROPOSITO DI VIRUS

*di Enrico Martini*

David Quammen

Chi era costui? Lasciamo in pace i Promessi Sposi, Don Abbondio, Carneade e le dotte citazioni mutuate e adattate al presente. David Quammen è uno dei più brillanti scrittori e divulgatori scientifici statunitensi, autore di un libro, "Spillover", pubblicato una decina di anni fa, dedicato agli studiosi dei virus responsabili di epidemie; lo scrittore è tornato agli onori della cronaca dato che aveva previsto esattamente o quasi quello che sarebbe accaduto di lì ad un decennio.

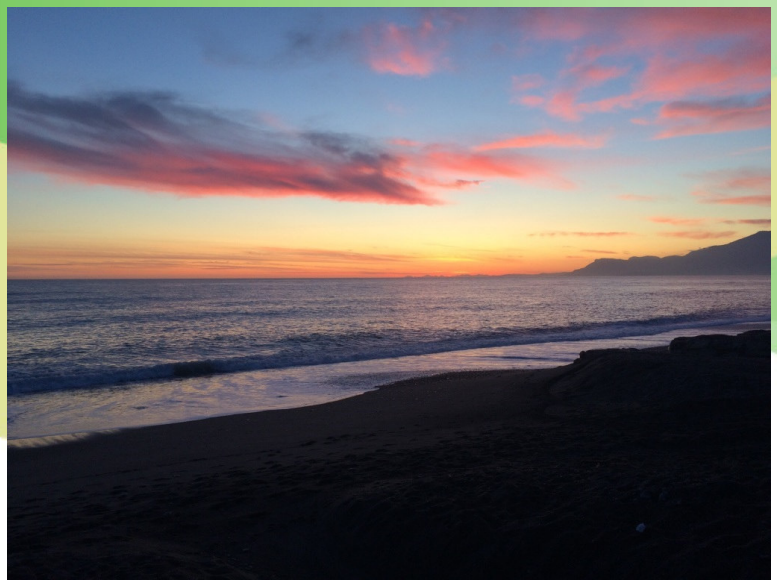
Spillover è un termine che si riferisce al fuoriuscire di un contenuto da un recipiente, appunto, nel nostro caso, il Covid-19. Dovremmo riflettere tutti sul messaggio che lo studioso lancia: numerosissimi sono gli animali, appartenenti a svariate specie, che ospitano nel loro corpo nemici virali con i quali, più o meno dolorosamente, coesistono. Finché l'ambiente in cui si trovano questi animali è intatto, i virus vivono o si accontentano di vivacchiare all'interno dei loro corpi. Se però una catastrofe distrugge i luoghi in cui la maggior parte degli animali infettati si trova, i superstiti cercheranno di trovare un nuovo habitat in cui riprendere a vivere e procreare. Ovviamente gli ospiti virali si trasferiranno con loro, cercando, magari, altri corpi in cui trovarsi meglio e riprodurvisi.

Il libro (al momento, a quanto pare non disponibile in vendita), conteneva presagi di un'incredibile attualità, ad esempio sosteneva che una pandemia si sarebbe sviluppata, con il passaggio da una specie ad un'altra (in senso figurato, appunto, lo "spillover"), a partire da un ambiente in cui convivono esseri umani e animali selvatici abituati alla contiguità con l'uomo, ad esempio un mercato cinese di animali, a partire, sempre ad esempio, da pipistrelli. Il libro affermava pure che si sarebbe trattato di un coronavirus, a corredo genetico costituito dal solo acido ribonucleico (RNA), non quindi a DNA: i coronavirus sono variabili con maggiore facilità nel tempo e quindi risultano meglio adattabili dei loro cugini più complessi. Per fissare le idee vi do alcuni esempi: sono virus a DNA quelli che causano herpes (simplex e zoster), vaiolo, epatite B; tra quelli a RNA vi cito i responsabili di raffreddore, influenza, morbillo, orecchioni, poliomielite, fino agli ultimi, tremendi, Sars, Ebola, Covid-19.

In un precedente articolo del nostro Notiziario (n. 160, luglio-settembre 2019) avevo accennato alla foresta amazzonica; ribadisco ora che, in generale, le foreste della fascia equatoriale della Terra sono le zone più ricche di vita del pianeta, custodi dei nove decimi dei corredi genetici del mondo; la loro distruzione, che da decenni viene ignobilmente perpetrata, con una vergognosa, assurda, autolesionistica, demenziale accelerazione in Brasile in questi ultimi tempi, ha consentito e in futuro ancor più consentirà la diffusione di nuovi coronavirus, portati per lo più da uccelli e mammiferi superstiti: un meraviglioso veicolo, esteso per milioni di chilometri quadrati, che consentirà a questi letali migratori di reperire innumerevoli ospiti, anche umani, impreparati al contatto e quindi particolarmente "succosi" da parassitare. L'avvenire dirà se sarò stato uccello del malaugurio! Io, ora ufficialmente ottantenne, non ci sarò più ma, da una nuvoletta (spero da lì e non dagli inferi), graciderò "Ve l'avevo detto! Bolsonaro pentiti!".

**Ignoranza e autolesionismo**

Cos'è un virus? Non è neppure una cellula: una particella infinitesima, costituita da una periferia di natura proteica e da una parte centrale che è un acido nucleico, cioè il DNA oppure l'RNA. Questa particella è in grado di



parassitare cellule animali o vegetali alle quali "ruba" gruppi di atomi che le servono per costruire altre copie di se stessa: è una specie di stampo da cui, spalmati su di lui i gruppi di atomi sottratti alle cellule aggredite, si ottengono tante copie di questo sgraditissimo ospite. Fuori da una cellula certi virus degenerano quasi subito, altri resistono un po' più a lungo, si pensa, al massimo, qualche decina di minuti.

Quanti conoscono le dimensioni di un coronavirus? Ben pochi, ritengo; semplifichiamo: diciamo cento milionesimi di millimetro di diametro (sono tra i virus più grandi). Le mascherine, quelle distribuite dagli enti pubblici ed anche le chirurgiche che uno può acquistare (oggi a caro prezzo), possono solo intercettare nostre goccioline di saliva infetta, emesse con colpi di tosse e sternuti, non servono ad impedire l'entrata di un virus nel nostro organismo: I pori di queste mascherine rappresentano enormi autostrade per un virus, eppure, i primi tempi, la quasi totalità degli italiani, senza chiedersi quanto grande fosse un virus, ha riposto una fiducia illimitata in questi tipi di mascherine, credendole impenetrabili difese contro un nemico impalpabile. Solo le mascherine ffp3 (che rendono difficilissima la respirazione a chi le indossa), in realtà, trattengono i virus. Le ffp2 ne trattengono ma non certi di dimensioni minori e inoltre andrebbero sostituite ogni 8 ore.

Io ho ricevuto in regalo dalla Regione Veneto due mascherine, infilate nella cassetta delle lettere da incaricati del sindaco, e in più me ne sono comprata una chirurgica. Abituato ad essere squassato dagli sternuti, complici i rispettabili diametri delle mie froge, use ad intercettare enormi quantità di pollini, mi sono reso conto che queste mascherine non sarebbero riuscire a trattenere goccioline di saliva infetta; ho fatto la prova indossando la mascherina, accendendo tre fiammiferi da cucina uniti insieme, ponendoli davanti alla mia bocca, protetta, e soffiando nella loro direzione: la fiammella si è messa a tremolare; se avessi tirato uno sternuto dei miei penso che molte goccioline di saliva sarebbero riuscite a superare questa barriera. È andata meglio quando, comprata una seconda mascherina chirurgica, ho disposto la superficie azzurra della prima a contatto con la mia bocca, le due bianche combacianti, la superficie azzurra della seconda, esterna. Se uno ritiene di aver contratto il Covid-19 ed è animato da senso civico, potrebbe dotarsi di due mascherine chirurgiche e indossarle entrambe come ho appena suggerito di fare.

Indubbiamente vincere un'epidemia del genere è un compito di una difficoltà tremenda data la facilità con cui il virus si diffonde per virtù intrinseche e grazie alla globalizzazione che ha reso piccolo il pianeta, ed anche perché, negli anni passati, alla luce dell'esigenza di eliminare gli sprechi, ci si accanì contro la sanità pubblica chiudendo ospedali o ridimensionandoli, spesso a vantaggio della sanità privata, specie in Lombardia (Formigoni, ti fischiano le orecchie?): nel 1998 nel nostro Paese si contavano 1381 luoghi di cura, 847 pubblici, 534 privati; nel 2017 eravamo scesi a 1000, 518 pubblici, 482 privati. Solo nel Lazio, sotto la presidenza in Regione di Nicola Zingaretti, vennero chiusi 16 ospedali e si persero 3600 posti letto). Le priorità erano altre: nel 1998 - primo governo Prodi - si scese in lizza per la progettazione e l'acquisto di aerei da combattimento statunitensi F 35 (Italia secondo partner degli Stati Uniti dopo la Gran Bretagna! Noi, dando sfogo alla nostra indole guerrafondaia, dovevamo per forza essere armati fino ai denti!!). Per non parlare della realizzazione di "Grandi opere" che, male e furbescamente gestite, con aumento esplosivo dei preventivi iniziali hanno aperto vere e proprie voragini nei conti dello Stato. Tirare mazzate alla Sanità: bel modo di risparmiare!

L'epidemia già in partenza era difficile da gestire pure a causa di un coacervo di caratteristiche negative dell'italiano medio: individualismo, indisciplina, ignoranza, superficialità, menefreghismo, presunzione, assenza di spirito della comunità, tendenza a mettersi sotto il sedere un ordine, ricerca del godimento e del piacere, rifiuto di rinunce pur necessarie e così via: insomma tutte quelle doti negative che l'Europa ci rimprovera (badate bene che ho parlato di italiano "medio": so benissimo che le persone per bene, fortunatamente, ci sono).

D'accordo, tutti abbiamo preso sottogamba, all'inizio, il presentarsi di questa pandemia, fuorviati anche dall'atteggiamento omertoso della Cina, però nessuno immaginava quanti comportamenti stupidi sarebbero stato posti in essere e con quali conseguenze. Non si sapeva che, fin dal dicembre scorso, un gran numero di soggetti, anziani, deboli, con patologie pregresse, era passato a miglior vita per colpa di polmoniti refrattarie ad ogni trattamento: Covid-19 era già tra noi. Quando poi se ne scoprì la presenza sul territorio italiano, circolò presto la notizia che l'intervallo tra l'arrivo del virus nell'organismo e la comparsa dei primi sintomi variava, più o meno, tra 5 e 15 giorni (dipendeva soprattutto dalla gravità delle patologie pregresse e dall'intrinseca resilienza dell'organismo). I comportamenti irresponsabili (ritenersi sani a priori, in assenza di sintomi, e conseguenti migrazioni di massa da Lombardia e Piemonte verso seconde case in altre Regioni o verso il Sud, promiscuità di numerosi soggetti, carenza di elementari norme di igiene e così via), fecero esplodere la diffusione del virus. Demenziale è stata la scelta dei responsabili di Milano, nei primi tempi dell'epidemia, quando si rivolgevano esortazioni a rimanere in casa (auspìci, non ordini, sopraggiunti in seguito con allegate minacce di pesantissime sanzioni): pensando che i milanesi si adeguassero, si è ridotto il numero delle corse dei mezzi pubblici, metropolitana in primis, quando ancora non vi era l'obbligo d'indossare mascherine e guanti: nelle ore di punta i

convogli hanno viaggiato con i passeggeri che saturavano tutti gli spazi disponibili!

Numerosi altri sbagli sono stati commessi a vario titolo. Vediamone alcuni.

Le linee guida emanate dal Ministero della Salute (sulla base di quanto affermavano gli "esperti" dell'Istituto Superiore di Sanità), hanno contenuto, per un bel po' di tempo, norme stupide, in primis sottoporre ai dovuti controlli solo coloro che provenivano da Wuhan, poi solo i viaggiatori giunti dalla Cina, infine quelli di Codogno o che erano stati a Codogno, ai quali si misurava speditivamente la temperatura corporea, pur sapendo già che c'era un tempo di latenza tra contagio e comparsa dei sintomi: uno poteva avere al suo interno il virus e non presentare né febbre né tosse, sternuti, difficoltà di respirazione: il semplice controllo della temperatura corporea poteva portare a conclusioni pesantemente errate. Mi è stato anche detto che il virus a Codogno fu scoperto solo per le insistenze di una dottoressa di base che pretese che ad un suo assistito si facesse un tampone, dato che presentava tutti i sintomi del Covid-19. Insomma, si è perso molto tempo prezioso.

Accertata la presenza del virus su vasta scala, si tendeva a rifiutare il ricovero ad un soggetto malato ma con sintomi tutto sommato sopportabili, che non esigevano tassativamente la terapia intensiva; costui rimaneva nel suo domicilio, con il risultato che, in pochi giorni, tutti i familiari diventavano positivi (se poi erano anche fumatori, e inevitabilmente si era anche nervosi, finivano con l'appestare l'aria all'ammalato). D'accordo, sul momento si riservava un posto in più a chi stava peggio ma era ovvio che, di lì a poco tempo, si sarebbe dovuta fronteggiare un'esplosione del numero dei contagiati: un semplice rinvio dell'aggravarsi dell'emergenza, quindi.

Uno sbaglio per me grave è stato il concedere alle tabaccherie di continuare a servire i tabagisti: immagino che si siano temuti tumulti di piazza ma, trovandosi di fronte ad un virus che distrugge i polmoni, eventualmente aiutato da esagerate risposte del nostro sistema immunitario che può contribuire a riempire gli alveoli polmonari di un essudato nocivo.... Io sono drastico (è una dote negativa del mio carattere): avrei dato la precedenza nei posti in terapia intensiva a chi non fuma; sei un fumatore abituale? Beccati un po' di ossigeno e aspetta che ci siano posti liberi. Allo stesso modo (troppo drastico?) ragionerei verso chi fosse

un etilista nel caso avesse necessità di un trapianto di fegato: prima chi non stravizia con l'alcool poi verrai tu. Meno male che di mestiere non faccio il dittatore!

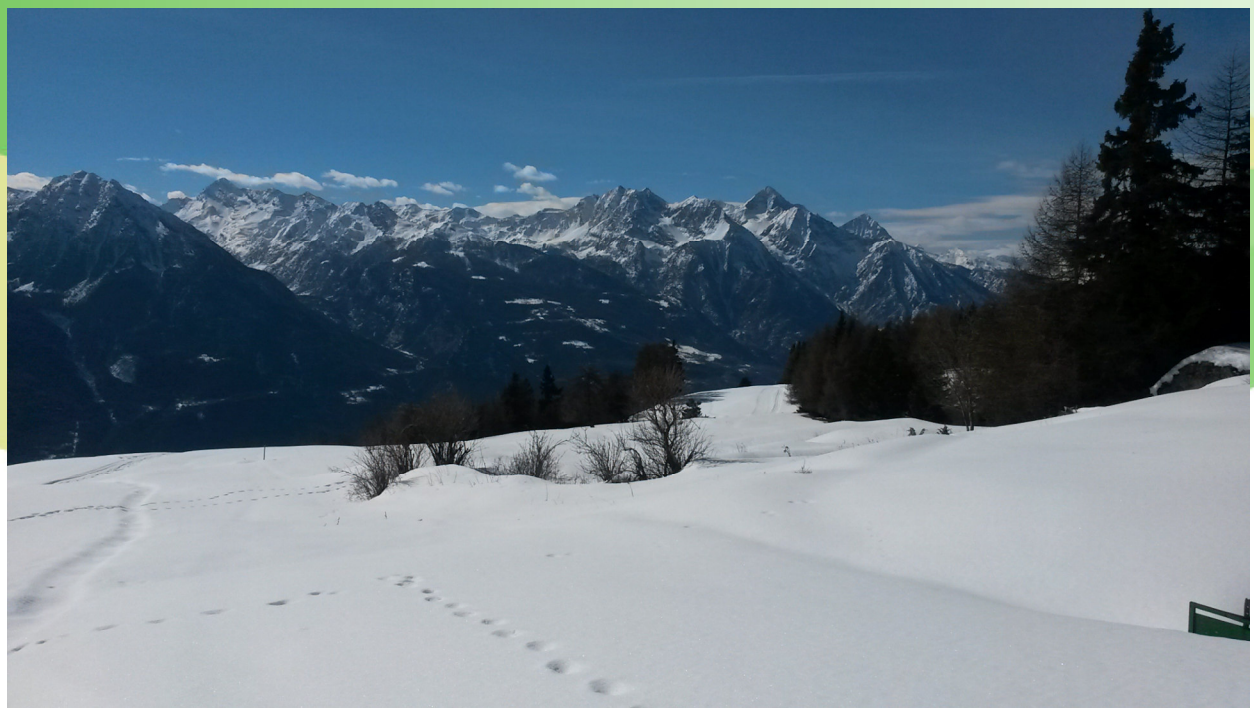
Di fronte a carenze locali di medici specialisti in rianimazione si sono abilitati semplici laureati in medicina a svolgere la professione senza aver superato un esame di Stato e sono stati assunti o trasferiti medici non specializzati, anche dove si effettuavano rianimazioni: occorre un lungo tirocinio per acquisire un insieme di competenze tanto specialistiche e delicate per la vita dei pazienti; oltre a tutto certe apparecchiature col tempo vengono modernizzate: che ne sa di questi progressi un otorinolaringoiatra o un oculista?

Per me l'errore più grave e riprovevole rimane l'aver mandato allo sbaraglio il personale sanitario incaricato di prelevare gli infetti a domicilio o di curarli in rianimazione o in terapia intensiva: ne sono divenuti positivi al virus molte migliaia e ne sono deceduti centinaia: medici, infermieri e operatori sociosanitari dovevano essere i primi a venire posti in condizione di non ammalarsi, dovevano ricevere, fin dall'inizio, gli indispensabili presìdi di protezione individuale!

A mio giudizio, mugugni più che motivati vanno indirizzati a coloro che dirigono Lombardia e Piemonte. Una delibera della Regione Lombardia risalente all'8 marzo scorso, la XI-2906, ordinava, tra l'altro, alle aziende del ramo di indagare quali fossero le Residenze sanitarie assistenziali (RSA) che potessero offrire ospitalità a malati di Covid 19 solo debolmente contagiosi. Nessuno dei responsabili di questa decisione si è reso conto del rischio elevatissimo che una simile scelta comportava per la salute di persone molto anziane, quasi tutte già afflitte da patologie croniche. 15 RSA hanno accettato (attirate dal fatto che si sarebbero ricevuti 150 euro al giorno per ogni ospite accettato? Come faccio a saperlo!?). Sta di fatto che tra marzo e aprile è molto aumentato il numero dei morti nelle RSA e, non essendo stati disposti i tamponi, non si è ora in grado di verificare quanti di questi decessi siano riconducibili al virus e all'ultraopinabile iniziativa assunta dalla Regione Lombardia, se i defunti siano morti "per il virus" o "anche con il virus". E la Regione Piemonte si è comportata in modo analogo. Sono piovuti esposti e denunce; la magistratura sta facendo il suo corso. Matteo Salvini ha accusato l'intervento dei giudici di essere inopportuno, nel perdurare dell'epidemia; quando avrebbero dovuto muoversi i magistrati, quando tutto fosse terminato e numerosissimi altri pazienti fossero deceduti?

**Giravolte da trottole vorticose**

Sono il primo a riconoscere che tutto il mondo (salvo i cinesi, ma sono convinto che abbiano nascosto per mesi la verità e tuttora la loro informazione sia carente), il mondo, dicevo, è rimasto incapace a lungo di inquadrare il fenomeno della diffusione del Covid-19 in tutta la sua gravità. Sarebbe stato, comunque, importante che, una volta ricevute tutte le notizie necessarie, in Italia ci si fosse comportati con equilibrio, moderazione e spirito costruttivo.



Quante giravolte, invece, poste in atto da politici e da giornalisti (non solo da loro), quale cattivo servizio a vantaggio di una corretta informazione!

Il primo posto tra i politici lo conquista, a mio avviso, il già citato Matteo Salvini. Il 21 febbraio si conosceva la gravità della situazione: Salvini lancia l'allarme sul pericolo di orde di migranti contagiosi in rotta verso l'Italia (l'Africa era ancora tutta indenne). Il 24 febbraio parte un twitt: "Non è il momento delle mezze misure: servono provvedimenti radicali, serve l'ascolto dei virologi e degli scienziati, servono controlli ferrei ai confini". Il 27 febbraio una bella giravolta: "Chiediamo al governo di accelerare, riaprire, ripartire". Continuiamo: "L'Italia è il paese più bello del mondo, veniteci. Fare turismo in Italia è bello, sano e sicuro. Non è pericoloso. No, no, no". Saltiamo all'11 marzo: "Fermi tutti! Per i giorni necessari, mettiamo in sicurezza la salute di 60 milioni di italiani. Chiudere, prima che sia tardi". Il 5 aprile una crisi mistica: "La scienza non basta, bisogna riaprire le chiese". E ancora: "Sostengo le richieste di chi vuole entrare in chiesa per la Messa di Pasqua. Per milioni di italiani può essere un momento di speranza". Segue la pia recita dell'Eterno Riposo insieme a Barbara d'Urso, in televisione. Il 10 aprile, intervistato dal Sole 24 Ore, afferma: "La maggioranza delle aziende in Nord Europa è aperta. Laddove ci sono imprese in grado di mettere in sicurezza i lavoratori devono poter riaprire, altrimenti molte resteranno chiuse per sempre". Già, e per andare al lavoro e tornare a casa tutti sulla propria auto oppure, per molti, mezzi pubblici insufficienti a viaggiarvi ben distanziati? Per inciso il 10 aprile si erano giunti a 147.577 contagiati e a 18.849 decessi (in Lombardia, 56.048 e 10.238, rispettivamente).

Al secondo posto in tema di giravolte porrei il dottor Matteo Renzi. il 12 marzo, intervistato dalla CNN, suggeriva agli Stati Uniti di non commettere l'errore del governo italiano (di cui, stranamente, pure lui fa parte), e di prendere sul serio l'epidemia. Il 28 marzo, invece, giravolta: "Le fabbriche

riprendano prima di Pasqua, le scuole il 4 maggio. C'è già fame, si rischia la rivolta". Cosa non si farebbe per godere di un minimo di visibilità in più!

A una certa distanza, porrei il dottor Stefano Buffagni (Movimento 5 Stelle). 11 marzo: "Dire 'chiudere tutto' è abbastanza semplicistico. Non si può giocare sulla pelle delle persone". 19 marzo: "La situazione è al limite, serve mettere in campo misure più restrittive". Di fronte ad una situazione che si evolve continuamente, meditiamo prima di scrivere, attendiamo di avere dati più aggiornati e aderenti alla realtà: scripta manent.

Veniamo ai quotidiani. A mio avviso responsabile di un'involontaria comicità, svetta su tutti "Libero". 23 febbraio: "Prove tecniche di strage"; sottotitolo: "Il governo agevola la diffusione del virus". 27 febbraio: "Virus, ora si esagera"; sottotitolo: "Diamoci tutti una calmata". Dalla lettura dell'articolo si trae l'impressione che si consideri l'epidemia poco più di un'influenza. 10 marzo: "Quelli che dicevano: è poco più di un'influenza". Atto di contrizione? Non direi. 10 aprile: "La gente si ribella. Vuole uscire di casa". 14 aprile: pagina 1: "Ecco il piano del governo per riaprire ogni attività"; pagina 3: "Conte ci vuole semireclusi fino a marzo 2021"! Giornalisti della stessa testata, mettetevi un po' d'accordo.

Veniamo allo studioso per eccellenza, professor Roberto Burioni, frequentatore di vari salotti televisivi. Il 2 febbraio, ospite di Fabio Fazio; afferma: "In Italia il rischio è zero: il virus non circola" (non male, vero?). 18 marzo: "La diffusione del Covid-19 era prevedibilissima. Dal tempo gli scienziati avevano lanciato un allarme. La questione era non come arriverà, ma quando. Ecco, siamo arrivati al quando". Vi è arrivato lo spostamento d'aria per questa supergiravolta?

Un cenno anche a Giuseppe Conte. Lo confesso, al suo posto me ne sarei andato via sbattendo la porta e tornando a fare il professore universitario, con un bell'"Andate al diavolo tutti: non me l'ha prescritto il medico di darmi alla politica!". Lui, invece, ha mostrato resistenza e tenacia, oltre che indubbie doti di mediatore tra membri di una maggioranza a volte alquanto litigiosa. Esprimo un parere personale: il pensiero che, al posto di Conte, ci potessero essere Salvini o Renzi mi fa venire i brividi, budella comprese: sono certo che fior di televisioni e di quotidiani ne avrebbero cantato le scelte e le gesta ma ..... la salute degli italiani?

Ogni politico non può assumere decisioni importanti e drammatiche sulla base di un'esperienza che non ha e non può avere. Inevitabile, quindi, che si appoggi ad un Gruppo di esperti e che li peschi in primis all'interno dell'Istituto Superiore di Sanità e, per quanto di competenza, ai vertici della Protezione Civile. Come scrivevo, secondo me certi consulenti, all'inizio, si sono dimostrati poco elastici e avveduti, e hanno causato un ritardo grave nell'adozione di provvedimenti urgenti e indispensabili; ora si sono adeguati alla realtà della situazione, esigendo che si proceda con i piedi di piombo ed osteggiando la tendenza che hanno alcuni governatori regionali a compiere avventate fughe in

avanti con il ritorno ad una realtà che somigli molto ad un "liberi tutti".

Come è stato trattato Conte? Salvini e Meloni gli hanno gridato "traditore", "venduto", e pure, se non sbaglio, "schiavo della troika", "servo della Merkel". Lui ha risposto, durante una conferenza stampa, citandoli per nome e rinfacciando loro di aver detto falsità. Apriti cielo! Che cattivo! Non doveva! In una conferenza stampa! Quale orrore! Invece di rispondere in parlamento! Perché, Salvini e Meloni quelle ingiurie gliele hanno indirizzate in una sede parlamentare? Per non parlare del già citato quotidiano Libero: "Conte sequestratore, il Quirinale si svegli". "Conte fuorilegge. Farina: Ufficiale, il premier è un pericolo pubblico". "Vespa: Governo di unità nazionale o rischio secessione. Non vorremmo che quando la rissa finirà, sul campo restasse il cadavere dell'Italia". Per me ce ne sarebbe abbastanza per tante belle querele per diffamazione aggravata a mezzo stampa. A costoro contrappongo (come ha già fatto Marco Travaglio) uno studio dell'Imperial College di Londra pubblicato su Lancet "che già il 31 marzo calcolava in 40.000 le vite umane salvate in Italia dalle misure adottate dal governo" ed anche una ricerca internazionale pubblicata su Condensed Matter il 17 aprile scorso, che, "usando la fisica quantistica per calcolare il fattore di successo dei provvedimenti adottati dai vari Paesi, colloca quelli italiani subito dietro Cina e Sud Corea e davanti al resto del mondo"; cito infine i ripetuti elogi indirizzati al nostro Paese dall'Organizzazione mondiale della Sanità per i provvedimenti con cui stava fronteggiando l'epidemia e gli inviti agli altri Stati alle prese col virus ad adottarli a loro volta.

Nel Nord meglio di tutte si è comportata la Regione Veneto (a parte lo scivolone, facilmente evitabile, del presidente della Giunta, Luca Zaia, sui cinesi che mangiano topi vivi, con successive scuse ufficiali); lo stesso Zaia, più che degli esperti del Gruppo di Studio, si è fidato del professor Andrea Crisanti, dell'università di Padova, che ha proposto, e la Giunta attuato, misure

oltremodo drastiche quando si è scoperto il focolaio di Vo' Euganeo. Mentre Walter Ricciardi, professore all'università di Roma e consulente del Ministero della Salute, sosteneva che il virus veniva diffuso da malati con sintomi evidenti della malattia, Crisanti ha capito precocemente il gravissimo rischio rappresentato dai portatori sani, i più involontariamente subdoli nel diffondere il virus. La ricerca dei portatori asintomatici a Vo' Euganeo ha portato all'individuazione di un 41% e, due settimane dopo, di un 45% di persone all'apparenza sane ma con il virus in corpo e in grado di trasmetterlo. La Regione ha quindi disposto l'effettuazione di un enorme numero di tamponi, alla ricerca dei positivi asintomatici; oggi il Veneto, complice anche un buon livello di autodisciplina dei suoi abitanti, mi sembra stia uscendo dall'emergenza più grave.

**Il problema della furbizia e della disonestà**

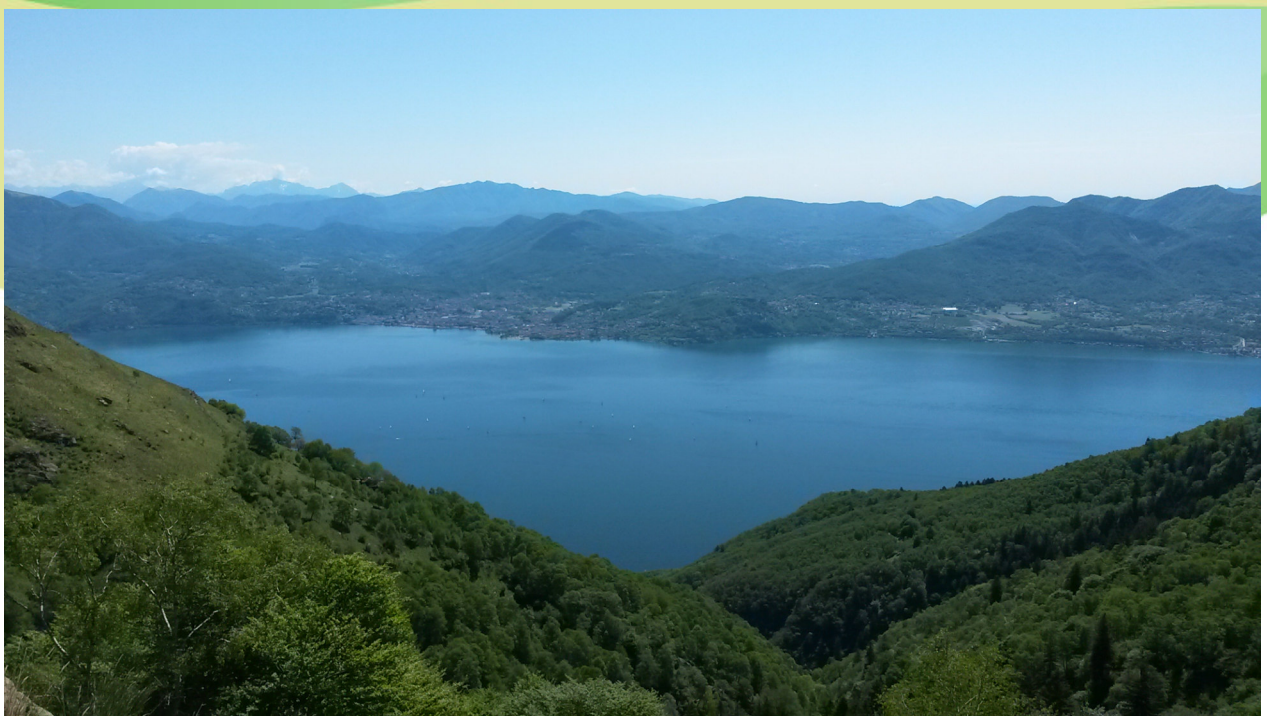
Mascherine: rincaro del 400%. Sequestrate dalla Guardia di Finanza (Compagnia di Latisana - Udine) 6816 mascherine (costo 0,75 euro). Denunciati i due legali rappresentanti di ferramenta tra le province di Udine, Pordenone e Venezia (art. 501 bis del Codice Penale: reclusione da 6 mesi a 3 anni e multa da 516 a 25822 euro). Sequestrate le mascherine monouso e consegnate alla Protezione Civile con l'obbligo di vendita coatta a 0,75 euro. Venivano vendute a 3,50 euro a fronte di un prezzo di acquisto di 0,75 euro.

Dopo questi precursori, numerosi sono stati i comportamenti illeciti posti in atto da furbi, anche cinesi cui è stato sequestrato un ingentissimo quantitativo di mascherine inidonee provenienti dal loro paese.

**Viva i burocrati. O no?**

Fonte il Fatto Quotidiano. Un avvocato, attivato da alcuni produttori stranieri, ha proposto, il 17 marzo scorso, alla Protezione Civile l'acquisto di mascherine, chirurgiche e ffp2. Il 21 la risposta è stata: "Non possiamo finalizzare l'ordine perché è in corso una 'riprocedimentalizzazione' interna. Si rivolga ad Invitalia" (viva la riprocediment.... aiuto mi si sono inceppate le dita!). Torniamo al dunque. Vari tira e molla, solleciti, contatti intermedi; alla fine il 29 marzo si materializza un'offerta di un milione di mascherine chirurgiche (0,36 euro l'una) e di 500.000 ffp2 (1,18 euro l'una). Sono prezzi vantaggiosi, visti i tempi. Il 31 marzo l'avvocato riceve una risposta che l'istruttoria è completa e che la pratica, dal giorno precedente, è all'attenzione degli organi deliberanti. L'avvocato, poco dopo, riceve una semplice comunicazione verbale secondo cui l'acquisto di queste mascherine per Invitalia non è una priorità. Fine dei contatti. Ricordo quando Ennio Flaiano scrisse che in Italia la linea più breve tra due punti è l'arabesco! L'arabesco è una decorazione formata da intrecci di elementi floreali, animali, geometrici, propria dell'arte islamica, per estensione "un insieme di linee capricciose e bizzarre". Aveva ragione da vendere. Applichiamo questa realtà a decisioni da prendersi nei vari campi produttivi, ambientali, culturali, e ci sarà chiaro in quali pastoie burocratiche chi ha voglia di fare si possa imbattere e contro cui debba lottare. Ricordo il tempo del diktat

"obliterare il biglietto": che asino, io lo timbravo, l'ho scampata bella, non se n'è accorto nessuno!



## DOVE VOLANO LE API

*di Piero Anfossi*

Ogni anno, trascorso il periodo più freddo, la natura si risveglia ad annunciare con la fioritura delle piante l'arrivo della primavera. Tra gli insetti pronubi, le prime a fare la loro comparsa sono le api che, dopo essere rimaste al riparo nell'alveare per lungo tempo, vedono scarseggiare le loro scorte alimentari. Ad uscire per prime sono le esploratrici che iniziano a perlustrare i territorio, guidate da segnali per loro inconfondibili, fatti di profumi e colori che rivelano la presenza dei fiori. Ben presto è un andirivieni di api bottinatrici, instancabili cercatrici di nettare e polline, a fare la spola tra l'alveare e le piante in fiore. Silenziose e impercettibili durante il volo, sembrano quasi danzare sulle corolle per poi tuffarsi tra i petali. Al loro riemergere ricoperte di granuli di polline, visitano un altro fiore e così via, per poi fare ritorno all'alveare. Uno spettacolo che non smette di sorprendere, testimone del legame indissolubile tra questi insetti e le piante. Con l'impollinazione le api svolgono una funzione strategica nella riproduzione delle piante, contribuendo al mantenimento della biodiversità. L'agricoltura stessa beneficia enormemente del loro operato, anche se pratiche colturali in cui si fa sempre più largo impiego di pesticidi, possono rappresentare un grave pericolo per la loro sopravvivenza. Da qui l'importanza di conoscere quali trattamenti vengano praticati nei campi coltivati dove volano le api.

Un'ape con il suo apparato boccale estroflesso, occupata a "fare toilette" sul davanzale di una finestra. Foto P. Anfossi.

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Ispra), conduce da diverso tempo ricerche sulle cause di mortalità delle api, anche in relazione all'uso massiccio di prodotti fitosanitari. Secondo quanto risulta da studi condotti dall'Ispra, vi sarebbe un rapporto diretto tra lo spopolamento degli alveari e il crescente impiego di sostanze chimiche nocive in campo agricolo. Tra i prodotti di sintesi più pericolosi figurano i neonicotinoidi, la cui azione sul sistema nervoso degli apidi causa disorientamento con compromissione dei recettori olfattivi, fino a provocare la morte dei singoli individui per avvelenamento. Queste sostanze entrano nella composizione di molti insetticidi utilizzati in agricoltura. Nel 2018 l'Unione

europea ha votato la messa al bando di tre prodotti, l'imidacloprid e il clothianidin della Bayer e il tiamethoxam della Syngenta. Curiosamente il loro utilizzo è consentito nelle coltivazioni in serra, dove non di rado vengono utilizzate "api mercenarie", la cui vita si esaurisce non appena terminata la fase di impollinazione delle piante. Queste colonie, private della regina e commercializzate in scatole di cartone contenenti un certo numero di api insieme al favo con le cellette, sono d'uso comune negli impianti orticoli intensivi sotto serra, in quanto gli insetti pronubi non possono raggiungere le coltivazioni dall'esterno.

Alcune api intente ad introdursi con destrezza all'interno degli stretti tuboli fiorali che costituiscono l'infiorescenza di *Aloe arborescens*. Foto P. Anfossi.

Un altro prodotto particolarmente diffuso in campo agricolo è il glifosato, presente nei diserbanti. Ne viene fatto largo impiego nelle colture con piante OGM come il mais e la soia, resistenti al principio attivo. Ne viene utilizzato nel mondo oltre un milione di tonnellate all'anno, con un fatturato di alcuni miliardi di dollari. Quanto possa essere letale il glifosato per le api è ancora oggetto di contenzioso tra la Bayer, che attualmente ne detiene il brevetto, e gli stati che hanno deciso di proibirne l'utilizzo. Esistono al riguardo numerosi studi comprovanti la nocività del prodotto, perlomeno per quanto riguarda l'azione sul sistema immunitario delle api che ne risulta indebolito. Si è constatato che nei paesi in cui questo prodotto di sintesi è stato messo al bando, la situazione tende a migliorare e non solo negli alveari. Del resto una vasta letteratura scientifica ha descritto gli effetti nocivi di diserbanti e pesticidi sulla salute umana e sull'intero ecosistema.

In seguito alle segnalazioni di mortalità da parte degli apicoltori, in molti casi è stata riscontrata nelle api la presenza di principi attivi derivanti da prodotti fitosanitari. Tuttavia non tutti gli apicoltori segnalano puntualmente le situazioni anomale riscontrate nei loro alveari. Questo è dovuto al timore di subire sanzioni e al divieto di vendere il miele, con il rischio del sequestro delle arnie stesse. Pertanto risulta difficile stabilire se i casi di mortalità siano sempre e soltanto da ricondurre ai pesticidi, oppure all'azione combinata con altri agenti patogeni. In realtà in molti casi è la presenza di più fattori negativi ad influire sul benessere della colonia. Ad esempio, l'azione di patogeni specifici come l'acaro *Varroa destructor*, responsabile di parassitosi a cui non di rado si

associano forme virali, ed il fungo unicellulare *Nosema ceranae*, sono due tra le cause frequenti di spopolamento delle colonie. Per entrambi questi patogeni non esistono ancora sistemi terapeutici efficaci e duraturi nel tempo. Altre gravi patologie come la peste americana (*Paenibacillus larvae*) e la peste europea (*Melissococcus plutonius*) concorrono allo sterminio degli alveari nel mondo. Inoltre le pratiche selettive, a cui si fa ricorso in apicoltura per incrementare la produzione di miele, possono rendere meno resistente la colonia agli agenti patogeni.

Lo spopolamento delle api si riscontra un po' ovunque nel nostro paese, anche in aree dove apparentemente il problema non dovrebbe sussistere. A riprova di ciò i dati peggiori raccolti dall'Ispra, riferiti alla moria da pesticidi, riguardano la provincia di Bolzano, un comprensorio considerato tra i più pregevoli sotto il profilo paesaggistico-ambientale. Anche la vicina provincia di Trento e gran parte del Veneto non se la passano meglio, probabilmente in relazione alla presenza di vigneti e frutteti che vengono irrorati con dosi massicce di prodotti fitosanitari. Uno tra i più alti livelli di principi attivi, calcolato per ettaro di superficie coltivata, è stato rilevato proprio in Trentino-Alto Adige (fino a 62 trattamenti prima della raccolta delle mele).

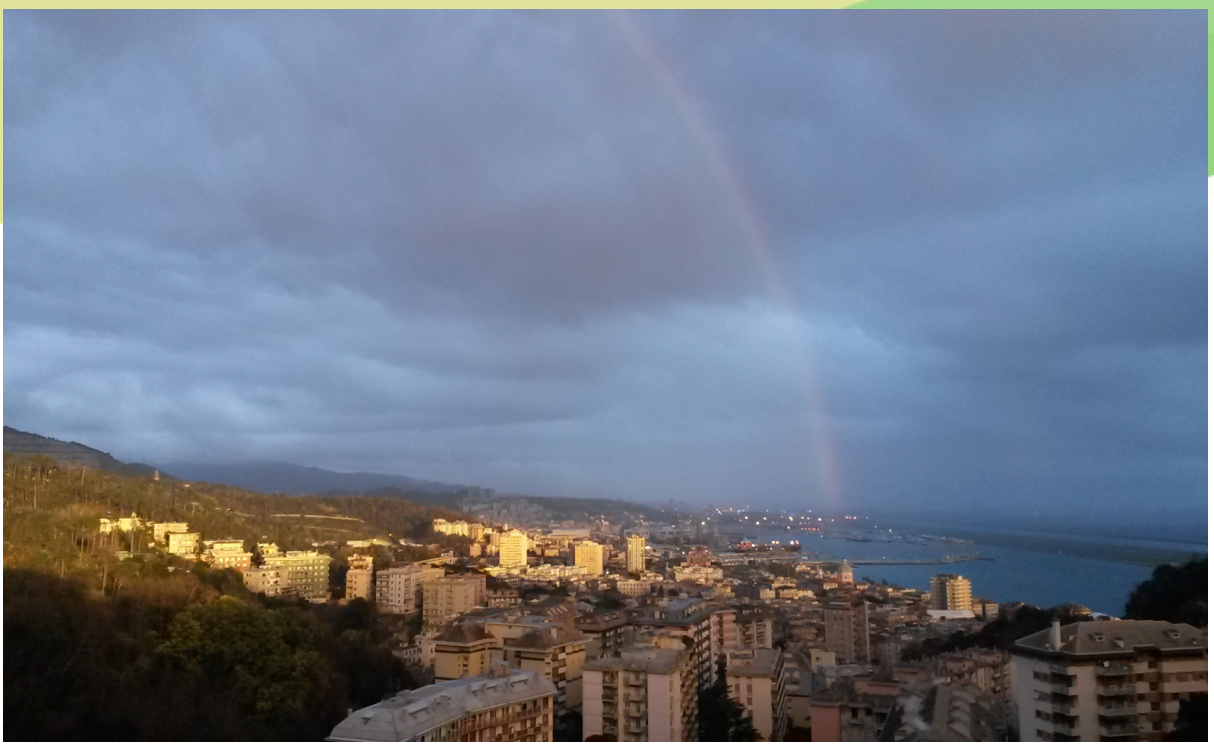
Neppure la nostra regione è immune da questa emergenza che sta mettendo a dura prova tanti produttori di miele. Nel mese di gennaio 2020 è stata inoltrata al Ministero delle Politiche agricole la richiesta di calamità naturale per 72 comuni liguri. Durante lo scorso anno una situazione climatica primaverile particolarmente difficile, caratterizzata da una prolungata siccità senza contare le grandinate e le gelate tardive, ha compromesso le fioriture e di conseguenza la ripresa dell'attività negli alveari. La produzione di miele in Liguria ne ha risentito con un calo di oltre il 30%, in un settore d'eccellenza che conta 128 aziende, già messo a dura prova dall'aggressività della *Vespa velutina*. Conosciuto anche come calabrone asiatico, questo imenottero, particolarmente diffuso nel Ponente ligure, costituisce un serio pericolo per l'apicoltura locale. La specie aliena di origine asiatica, introdotta accidentalmente in Francia nel 2004, preda con particolare abilità le api di cui si nutre avidamente. Basti osservare la velocità con cui smembra e divora le malcapitate in pochi secondi. Non di rado gli individui più intraprendenti si introducono nell'alveare, provocando un tale scompiglio da compromettere la sopravvivenza dell'intera colonia. Questi grossi imenotteri sono pericolosi anche per l'uomo, in quanto una singola puntura può provocare uno shock anafilattico.

Se pure questa strage silenziosa stia avvenendo senza destare troppo clamore, si configura come una vera e propria emergenza planetaria. Le api in poco più di un decennio si sono talmente ridotte di numero da rischiare l'estinzione. Tra i paesi in cui la situazione è più drammatica figura la Cina, dove è andato perduto il 95% delle colonie, seguita dall'America settentrionale con il 60%, mentre l'Europa si attesta intorno al 50%. Avere a cuore la salute delle api non va solo a beneficio degli apicoltori: infatti la decimazione degli

alveari è indicativa di quanto le colture intensive e l’utilizzo di pesticidi possano incidere sulla biosfera e, di riflesso, sull’uomo.

## METEO E CLIMA: CONTAGIO DA INQUINAMENTO

*di Piero Anfossi*



Nell'inverno scorso un periodo di stabilità atmosferica, accompagnato da temperature al di sopra della media stagionale, ha avuto ripercussioni negative sulla qualità dell'aria in molte città del nord Italia. In Pianura padana, in particolare, l'accumulo di sostanze inquinanti negli strati più bassi dell'atmosfera ha superato i limiti consentiti, andando a costituire un segnale di allarme per la salute dei cittadini stessi. In condizioni di alta pressione, le particelle il particolato in sospensione nella colonna d'aria scendono verso il basso, per andarsi a concentrare in prossimità del suolo. Nel mese di gennaio la concentrazione di Pm 2,5 ha raggiunto livelli molto elevati, superando la soglia limite dei 25 microgrammi per metro cubo. Le condizioni peggiori sono state registrate nel mese di gennaio, quando in alcune aree tra Lombardia ed Emilia i livelli di Pm 2,5 si sono attestati tra i 60 e gli 80 microgrammi per metro cubo. I 70 microgrammi sono stati superati in tutta l'area metropolitana milanese e nelle province lombarde orientali comprese tra la bassa bergamasca, il bresciano e il fiume Po, interessando in parte anche quelle emiliane. L'indecisione di comuni e regioni nel prendere provvedimenti puntuali ed efficaci, aveva avuto come effetto quello di ricevere un severo monito dalla Comunità europea. Soltanto in alcune località si era provveduto ad una riduzione del traffico e, in qualche caso, anche al blocco della circolazione, quest'ultimo però limitatamente ai giorni festivi. Tali modalità di intervento non hanno dato risultati soddisfacenti e duraturi nel tempo, in quanto ad una diminuzione temporanea dei livelli di inquinanti, non ha corrisposto una stabilizzazione dei valori entro la norma. Si è visto che solo in seguito alle

restrizioni entrate in vigore con l'emergenza coronavirus, la diminuzione dell'inquinamento si è mantenuta costante nel tempo.

Il confronto tra le aree che avevano registrato i più alti livelli di sostanze inquinanti e quelle a più alto tasso di contagio, farebbe pensare ad una coincidenza non del tutto casuale. Alcuni studi specifici, volti alla ricerca di una correlazione tra l'alta mortalità da contagio e l'esposizione all'inquinamento atmosferico, hanno prospettato varie ipotesi. Una di esse, per altro alquanto controversa, individua le particelle di Pm 2,5 come uno dei tanti substrati attraverso i quali si sia potuto diffondere il virus. Trasportato dalle polveri fini attraverso le vie respiratorie, il virus raggiunge gli alveoli polmonari dove sviluppa il focolaio d'infezione. L'Organizzazione Mondiale della Sanità stima che ogni anno vi siano sette milioni di morti per patologie polmonari, cardiovascolari e cerebrali dovute all'inquinamento atmosferico. L'ipotesi del particolato quale veicolo dell'infezione, prospettata da alcuni studiosi, è stata fortemente contestata da molti altri medici e ricercatori, in quanto generalmente i virus mantengono intatta la loro infettività per breve tempo sulle superfici inorganiche. Nonostante prove di laboratorio abbiano dimostrato una maggior persistenza di questo tipo di virus su alcuni substrati, con riscontro di particelle virali integre anche dopo alcune ore, ciò non sembra essere sufficiente a mettere in relazione il particolato con il Covid 19. Non deve stupire il fatto che fin dall'inizio del contagio sia emersa una difformità di vedute in ambito sanitario, tra l'altro anche in rapporto alle misure di prevenzione da adottare. La necessità o meno di effettuare "tamponi a tappeto", come pure l'obbligo per tutta la popolazione di indossare guanti e mascherine protettive, non ha trovato sempre concordi i ricercatori né, tanto meno, gli amministratori. Se in ogni regione ci si è mossi per conto proprio, a sottolineare la mancanza di un coordinamento della sanità sul territorio nazionale, anche in ambito locale ha spesso prevalso il potere decisionale dei singoli amministratori. Del resto a livello istituzionale, provvedimenti lenti e spesso contraddittori non hanno sortito altro effetto se non quello di accrescere i dubbi e le incertezze in una popolazione già ampiamente disorientata. Al di là della possibilità o meno che il particolato abbia contribuito a diffondere il Covid 19, si dovrebbe perlomeno considerare che soggetti esposti per lunghi periodi a sostanze inquinanti, dispongano di minori difese contro il virus. Questo spiegherebbe almeno in parte il maggior numero di decessi a Milano e province limitrofe. Sottovalutare il ruolo dell'inquinamento a fronte del gran numero di decessi in area padano-veneta, induce a ritenere che una tale ipotesi non si debba neppure sfiorare. Meglio non tirare in ballo il traffico urbano e tutte le sue problematiche. L'importante è che, terminata l'emergenza, tutto ritorni come prima, circolazione veicolare compresa. Il rischio che le polveri fini, il monossido di carbonio, i biossidi di azoto e di zolfo, tutte sostanze nocive per l'apparato respiratorio, ritornino ai livelli di prima, non sembra invece essere preso minimamente in considerazione.

## SCHEDA BOTANICA

*di Claudio Vanzo*

SPINO DI GIUDA, TRIACANTO, SPINACRISTI

Gleditschia triachantos L.

Classe: DICOTYLEDONOPSIDA;

Ordine: ROSALES;

Famiglia: LEGUMINOSAE

MORFOLOGIA. Lo spino di Giuda è un albero alto da 10 a 30 m (talvolta più). Il tronco, diritto, è munito di temibili gruppi di spine di 3-8 cm; la corteccia è grigio-brunastra, liscia o con solchi appena accennati. I rami giovani sono lucidi, bruno chiari, striati, con andamento spiccatamente sinuoso, dotati anch'essi di gruppi di 3 spine rossicce, una centrale più lunga (da 1 a 5 cm) e due più brevi basali, divergenti. La chioma, globosa, è formata da foglie caduche a inserzione alterna, sia imparipennate, sia paripennate, pennatosette, di 15 cm, o bipennate, di 20 cm. I fiori, che compaiono tra maggio e giugno, raccolti in racemi ascellari bianco-verdastri, sono poligami con corolla a 3-5 petali con 6-10 stami. I frutti sono legumi falcati di 2-3 x 20-40 cm.

HABITAT. Il triacanto si adatta bene a tutti i suoli anche poveri e poco compatti, resiste alle gelate, agli inquinanti presenti nell'aria e alla siccità, mentre mal sopporta il vento forte per la fragilità dei rami. Alligna dal livello del mare fino a 700 m di quota. Lo si trova soprattutto nei giardini e a formare siepi; talvolta è subspontaneo presso gli abitati.

DISTRIBUZIONE. La pianta è originaria del Nord America ed è stata introdotta in Europa alla fine del XVII secolo; all'inizio del '700 è arrivata in Italia dove si è in parte naturalizzata nelle regioni centro settentrionali e in Sicilia.

USI. L'uso dello spinacristi è prevalentemente ornamentale, per le alberature stradali e per realizzare siepi impenetrabili. Il legno può essere utilizzato in ebanisteria. Dalla polpa dolce dei baccelli si ottiene per fermentazione una bevanda dolciastra simile alla birra, per tale motivo negli USA i baccelli sono

chiamati “honey locust”, abbinando “locust tree”, con cui si indicano varie specie provviste di legumi e “honey = miele”, per il sapore dolce dei baccelli stessi. A proposito di etimologia, il nome del genere “Gleditsia” o “Gleditschia” è stato coniato in onore di J.G. Gleditsch, direttore dell’Orto Botanico di Berlino nel ‘700, mentre quello specifico “triachantos” è riferito alle spine tripartite.