



il CeRVEnE

CENTRO REGIONALE PER LA PREVENZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE
"ADRIANO MANTOVANI"

**ORGANO DEL
POLO INTEGRATO**

CRIUV / CRISSAP
CRIPAT / CRESAN
CRIBBAM / CERVENE

**EMERGENZA,
I SEGRETI DELL'ACQUA**

- 1 **"One Health, One Earth": una sola salute, un solo pianeta**
di Raffaele Bove
- 2 **Introduzione alla gestione dell'acqua**
di Francesco Rosiello, Elisa d'Oca e Stefano Greco
- 3 **Acqua potabile in emergenza, un manuale tecnico**
di Marco Leonardi
- 4 **Aspetti tecnici per un efficace processo di potabilizzazione in corso di emergenza**
di Ernesto Arsuffi, Oscar Battaglia, Marcello Dalzano e Stefano Foschini
- 6 **Alluvioni e salute, quali connessioni?**
di Tecla Toscano
- 8 **Ischia: l'alluvione dal punto di vista dell'intervento veterinario**
di Cristina Siragusa
- 10 **Rischio idraulico in Campania, il Cervene in Campo**
di Tecla Toscano
- 11 **La gestione veterinaria delle emergenze non epidemiche ed il ruolo degli ospedali veterinari universitari didattici**
di Nicola Decaro

Polo integrato

- 13 **Nuovo quaderno sulla sanità pubblica, dedicato alla gestione sanitaria di animali problematici**
- 14 **Protocolli operativi ed attività diagnostica per le tartarughe marine in Campania**
di Gianluigi Paduano, Fabio Di Nocera, Doriana Iaccarino, Emanuele Esposito, Maria Oliviero
- 16 **La malattia emorragica epizootica (EHD), una nuova minaccia per la sanità veterinaria**
di DI Frontoso R., Pagnini U., De Carlo E., Iovane G.
- 18 **Finalità e obiettivi della sede operativa "Benessere e contrasto al maltrattamento animale" (ASL Benevento)**
di Gianluca Miletta
- 20 **Esercitazione regionale: prove generali volte al contrasto della peste suina africana**
di Francesca Battaglini
- 21 **Derrate alimentari e fornitori, il controllo dell'Arma dei carabinieri**
di Samuele Pulze
- 22 **La ripresa e la resilienza di 42 anni fa**
di Stefano Ventura
- 24 **Esercitazione nazionale "Stretto di Messina"**
di Marco Leonardi e Massimo Gurnari
- 25 **Cambiamenti climatici e One Health**
di Giovanni Di Guardo
- 25 **Apicoltura, la Regione Campania ci crede**
a cura della Redazione
- 26 **I grandi eventi e le emergenze, Lucca Comics & Games 2022**
di Stefano Battistini
- 27 **Disaster manager, la formazione di Assodima**
di Sergio Achille
- 28 **Senegal, inaugurata la sala polivalente e un laboratorio di parassitologia**
a cura della Redazione
- 29 **Cambiamento climatico ed emergenze alimentari**
di Alessandra Tesone
- 29 **Campania e Gisa premiati al ForumPa**
a cura della Redazione

Editore

Fondazione MIdA
Centro Regionale di Riferimento Veterinario per la prevenzione e gestione delle emergenze (CeRVEnE)
Palazzo Jesus - Via Rivellino
84031 Auletta (SA)

Direttore Editoriale

Raffaele Bove

Direttore responsabile

Salvatore Medici

Caporedattore

Elia Rinaldi

Comitato scientifico

Marco Leonardi - Dipartimento Protezione Civile
Stefano Foschini - Regione Lombardia
Pasquale Simonetti - Ministero della Salute
Gina Biasini - Istituto Zooprofilattico di Umbria e Marche
Augusto Carluccio - Preside Facoltà di Medicina veterinaria dell'Università di Teramo
Antonio Tocchio - vice presidente Emervet
Claudio Milandri - vicepresidente AIMC
Francesco Rosiello - medico /SITI (Società italiana di igiene)
Stefano Greco - medico /SITI (Società italiana di igiene)
Daniela Mulas, Dirigente Medico Veterinario
Samuel Pultze - Servizio per la Veterinaria del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri
Alessandro Ripani - Responsabile IUVENE (Centro di Referenza Nazionale per l'igiene urbana)
Stefano Ventura - Responsabile Osservatorio sul Dopolisma - MIdA

Impaginazione

Edizioni Creative

Stampa

Grafiche Zaccara

Registrazione al Tribunale di Lagonegro n. 2/2018

Contatti:

www.cervene.it

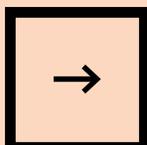


INQUADRA IL CODICE PER
NAVIGARE SUL SITO WEB
WWW.CERVENE.IT



Raffaele Bove
Direttore tecnico del Cervene

“One Health, One Earth”: una sola salute, un solo pianeta



Lo scorso 13 ottobre, il CERVENE è stato invitato ad un interessante evento su: “L’approccio One Health e il contributo delle politiche sanitarie allo sviluppo sostenibile”, organizzato dalla sezione Abruzzo-Molise della Società Italiana di Igiene (S.It.I.). Questo incontro è stato l’occasione per riflettere sulla centralità della One Health e sul suo possibile ruolo nelle politiche sanitarie nel prossimo futuro. Secondo il nuovo Piano Nazionale della Ricerca (PNR) 2021-2027 è necessario, infatti, combinare innovatività e miglioramento delle cure alla persona con la sostenibilità dei sistemi sanitari e con una visione olistica della salute umana nelle sue interconnessioni con la società globalizzata, il mondo animale e l’ambiente.

L’interconnessione tra salute umana, animale e ambientale è stata ribadita anche il 14 ottobre a Teramo durante il convegno internazionale “One Health, One Earth”: una sola salute, un solo pianeta. Gli interventi hanno dimostrato che il trinomio salute umana, salute animale e salute dell’ambiente richiede il coinvolgimento di più discipline che lavorano a livello locale, nazionale e globale, per ottenere una salute ottimale per le persone, gli animali e il nostro ambiente. Lo slogan del convegno è stato: “una sola salute, un solo pianeta”.

Durante il convegno, centrale è stato l’intervento del Cardinale Parolin Segretario di Stato della Santa Sede. Il Cardinale, richiamandosi all’enciclica “Laudato si”, ha esordito con un concetto che richiama il passato, il presente e si proietta nel futuro: mettere sempre al primo posto le persone, l’ambiente e il territorio, per lasciare alle generazioni future un pianeta migliore!

Il tema della salvaguardia del pianeta ha radici antiche per la Chiesa. Ancora di più con Papa Francesco. Già nel XVIII secolo l’archiatra del Papa Giovanni Maria Lancisi aveva osservato le relazioni tra i processi di malattia degli animali e degli esseri umani nel De Bovilla peste.

“One Health, One Earth” è un approccio ideale per raggiungere la salute globale perché affronta anche i bisogni delle popolazioni più vulnerabili sulla base dell’intima relazione tra la loro salute, la salute dei loro animali e l’ambiente in cui vivono. L’approccio “One Health, One Earth” è riconosciuto ufficialmente dal Ministero della Salute italiano, dalla Commissione Europea e da tutte le principali organizzazioni internazionali che si occupano

di sanità. Già agli inizi degli anni 2000, la pandemia da influenza aviaria aveva portato la comunità scientifica a riflettere sull’importanza di considerare l’approccio “One Health, One Earth” nella prevenzione e nella preparazione all’emergere di possibili minacce per la salute emergenti dall’interfaccia uomo-animale-ambiente. L’esperienza della pandemia da SARS-CoV-2 ha solo reso più evidente la necessità di una nuova consapevolezza nel rapporto tra esseri viventi e ambiente circostante. È venuto il momento di guardare al pianeta non più solo con lo sguardo rivolto agli umani, ma all’equilibrio tra tutte le forme di vita della nostra Terra. L’attuazione del principio “One Health One Earth” porta a un modello sanitario basato sull’integrazione di discipline diverse – medicina umana, medicina veterinaria ed ecologia innanzitutto – per prevenire la diffusione delle malattie. Comprendere il mondo e l’uomo, i rapporti tra l’ambiente e le specie che lo abitano, analizzare i mutamenti che intercorrono nei rapporti tra i viventi per comprendere le delicate interconnessioni tra esseri umani, animali e il loro habitat... è nostro compito! Lì dove virus e batteri imparano sempre più a saltare da una specie all’altra. Lo “spillover” non è frutto della casualità, bensì il sintomo di un equilibrio ormai rotto all’interno dei diversi ecosistemi. Serve dunque ripensare le fondamenta del rapporto tra uomo, animali e ambiente. Ricordo che la scelta del Comitato Scientifico della rivista per questo numero è stata sull’argomento della gestione dell’acqua in emergenza. Una scelta che si muove tuttavia con quello che l’acqua rappresenta nell’emergenza, sia in termini catastrofici (alluvioni, maremoti etc) sia in termini di post catastrofi. Resta di fatto che l’acqua è un elemento cardine che ci ricollega agli obiettivi dell’Agenda 2030 e alla salute degli esseri viventi in generale. Il nostro “insistere” su queste tematiche nasce dalla constatazione che nonostante il notevole aumento di interesse che si è registrato nell’ambito della comunicazione globale, molto resta ancora da fare nel piccolo, nella comunicazione dei “comportamenti” al “vicino di casa”, al “collega di lavoro”. Anche per questo, il Cervene ha pensato di pubblicare un’Agenda per il 2023, dedicata allo Sviluppo Sostenibile e ai materiali che in questi anni il Centro ha prodotto. L’agenda è disponibile in formato digitale al link www.cervene.it/download

INTRODUZIONE ALLA GESTIONE DELL'ACQUA

di **Francesco Rosiello**

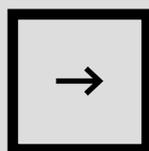
Membro Comitato Scientifico Cervene, Dottorando in Microbiologia, Malattie Infettive e Sanità Pubblica Sapienza Università di Roma

Elisa d'Oca

Specializzanda in Igiene e medicina preventiva Sapienza Università di Roma

Stefano Greco

Dirigente medico U.O.C. Area Distrettuale Adriatico ASL Teramo



L'acqua rappresenta un elemento indispensabile per la vita, almeno per quella sviluppata sulla Terra. Attualmente si riconoscono diverse classificazioni delle acque: acque per il consumo, minerali, potabili e acque reflue, sotterranee e superficiali, di piscine, per balneazione e marino-costiere, etc. Le normative di riferimento riguardanti le acque destinate ad uso umano sono il DL 27/2002, il DL 31/2001 e il Testo unico ambientale (TUA) Dlgs 152/2006. La principale normativa di riferimento è il D. Lgs. 31 del 02 febbraio 2021, che recependo la direttiva Europea 98/83/CE (dal 12 gennaio sostituita dalla Direttiva (UE) 2020/2184), ha il compito di proteggere dagli effetti della contaminazione. La nuova normativa si basa su più filoni: sicurezza della filiera, requisiti igienico-sanitari minimi, valutazione dei sistemi di distribuzione delle acque. Tra i parametri chimici che hanno subito le maggiori revisioni troviamo: bisfenolo A, (presenti nelle resine che rivestono i serbatoi per lo stoccaggio di acqua potabile), clorati e cloriti (sottoprodotti della clorazione delle acque, da 0,25 mg/l a 0,70), acidi aloacetici, microcistine-LR, PFAS e uranio; Legionella (inferiore a 1.000 CFU/l) e piombo (10 µg/l). Non si parla più della durezza e dei (falsi) miti ad essa legati, se si esclude che la nuova normativa sull'acqua potabile specifica che l'acqua non deve essere aggressiva o corrosiva (soprattutto se sottoposta a trattamenti come demineralizzazione, addolcimento, trattamento con membrane, osmosi inversa, etc); in tal caso è possibile aggiungere sali di calcio e di magnesio per correggere la durezza dell'acqua. L'aggiornamento della normativa sull'acqua potabile rappresenta un importante primato: è stato il compimento del programma Right2Water che, infatti, rappresenta la prima legislazione europea adottata in seguito a un'iniziativa dei cittadini europei (ICE). Altri parametri da tenere conto, quando si parla di acque consumabili, sono: qualità (conformità agli standard), quantità (volume disponibile per gli utenti finali), costo, continuità (fornitura pro capite nell'unità di tempo) e copertura (% di popolazione raggiunta). Sul tema delle acque reflue, il 2023 sarà foriero di novità: il regolamento sul riutilizzo delle acque, in vigore dal 26 giugno 2023, vuole armonizzare il riutilizzo sicuro delle acque reflue urbane trattate in agricoltura per fini irrigui. Il rischio delle problematiche relative alla qualità dell'acqua destinata al consumo umano e il rischio di contaminazione di natura microbiologica delle stesse

è di grande importanza sia perché, se non sottoposta ad interventi di disinfezione e rigorosa gestione/manutenzione degli impianti di disinfezione, sia per le sue caratteristiche intrinseche, si può determinare ristagno e formazione di biofilm stabile, ove molte popolazioni microbiche e microrganismi (amebe) vivono e possono moltiplicarsi, per poi liberarsi in fase libera o per naturale distacco di biofilm, o a seguito di sollecitazioni meccaniche.

Legionella

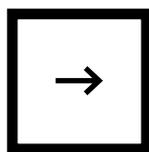
La contaminazione di acqua di uso comune (sia calda che fredda) da parte di Legionella deve essere accuratamente valutata poiché, oltre a forme febbrili extrapolmonari o in forma subclinica, il rischio maggiore associato a questo batterio gram- è quello di forme morbose gravi di polmoniti, che presentano un tasso di mortalità variabile tra 10 e 15%. Pertanto l'eventuale contaminazione dell'acqua destinata ad uso umano sostiene un rischio sanitario severo, in particolare per i pazienti più suscettibili che presentano malattie croniche debilitanti e immunodepressione. La specie maggiormente coinvolta è *L. Pneumophila*, sierogruppo 1, seppure anche altre specie siano state isolate in pazienti con polmonite. Esistono specifiche linee guida per la prevenzione e il controllo della legionella; ad oggi le linee guida approvate e in vigore sono quelle del 07/05/2015. La Legionella sopravvive nei biofilms ove presenta attiva moltiplicazione tra i 20°C e i 50°C con optimum a 37° e a PH ottimale tra 6.9-7,0; sembra non crescere sotto i 20° e al di sopra dei 60°. Sembra, inoltre non essere in grado di introdursi in biofilms nei quali vivono alcune specie batteriche (*P. Aeruginosa*, *K.pneumoniae* e *C.glutamicum*).

Precauzioni per gli impianti

Quando si prevede un impianto, è bene effettuare prevenzione, prevedere una corretta progettazione e realizzazione delle reti idriche; evitare le formazioni di ristagni, limitando la lunghezza delle tubazioni e le tubazioni con terminali ciechi o senza circolazione dell'acqua; preferire sistemi istantanei di produzione dell'acqua calda ai sistemi che prevedono serbatoi di accumulo; effettuare una manutenzione periodica degli impianti attraverso trattamenti di disinfezione (clorazione, filtrazione, trattamenti termici). Per quello che riguarda le **acque minerali**, abbiamo il DM del 10 febbraio 2015, in cui sono espressi i criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali (15A01419), (GU n.50 del 2-3-2015). In questo decreto troviamo le specifiche delle caratteristiche dell'acqua, dall'obbligo di mantenimento delle caratteristiche proprie dell'acqua alla modalità di campionamento e viene specificato che la falda acquifera deve mantenere le caratteristiche anche ben lontano dal solo punto di prelievo, poiché l'eventuale contaminazione della falda a monte comprometterebbe tutta l'acqua prelevata. Pertanto tutte le zone limitrofe sono sottoposte a stretta sorveglianza ambientale. Lo screening dell'acqua deve pertanto avere tali caratteristiche: facilità di esecuzione, basso costo, deve essere accurato, si deve poter effettuare trattamento adeguato in caso di positivi.

ACQUA POTABILE IN EMERGENZA, UN MANUALE TECNICO

di **Marco Leonardi**
medico veterinario e componente
del Comitato Scientifico del Cervene



Solo il 3% dell'acqua presente sul nostro pianeta è in forma di acqua dolce. Quest'ultima, tra l'altro, è in massima parte "intrappolata"

o, per meglio dire, conservata nelle calotte polari. Si tratta dunque di una risorsa preziosa, anche se spesso ci comportiamo come se fosse illimitata e sempre disponibile.

I disastri naturali e tecnologici possono causare problemi di accesso all'acqua ad uso alimentare o igienico. Come è facilmente intuibile, le crisi idriche sono principalmente causate da periodi di prolungata siccità. Le altre categorie di disastri naturali possono danneggiare le infrastrutture di distribuzione (in particolare gli eventi sismici), e provocare un inquinamento delle acque superficiali e delle sorgenti, ma anche delle acque di falda. L'impatto potenziale sulla risorsa idrica dei disastri tecnologici dipende dalla natura dell'evento scatenante, dalle caratteristiche chimico-fisiche e dalla quantità delle sostanze disperse nell'ambiente.

L'impatto sulle acque dei disastri di origine antropica dipende essenzialmente dall'entità e dalle caratteristiche fisico-chimiche delle sostanze disperse nell'ambiente. Un rischio specifico, che può interessare su base stagionale il nostro Paese, è collegato alla fioritura di alghe d'acqua dolce produttrici di tossine. Secondo un rapporto ISTISAN del 2021, in Italia ogni anno gli invasi di diciannove regioni su venti sono interessati da fioriture di Cianobatteri tossici con conseguenze sull'ittiofauna e sull'uso umano delle acque (*Istituto Superiore di Sanità: L'eutrofizzazione tossica in un complesso artificiale multilacuale: i laghi del Fiastrone (1998-2007)*). Milena Bruno, Fabiola Serenelli, Romano Germozzi, Vincenzina Scagnetti, Tristano Leoni, Beatrice Antonelli, Serena Melchiorre, Valentina Mes-sineo 2009, 31 p. Rapporti ISTISAN 09/21).

Nelle situazioni sopra riportate si deve ricorrere in alcuni casi al rifornimento con autobotti alle popolazioni coinvolte, ma in linea generale in Italia si tratta di necessità che si risolvono in un lasso di tempo limitato. Le criticità dell'approvvigionamento di acqua potabile possono interessare le produzioni zootecniche. Al riguardo, è particolarmente vulnerabile la filiera di produzione del latte, a causa della necessità di acqua potabile per il lavaggio dei "tank". Anche in caso di delocalizzazione della popolazione in seguito o in previsione di una calamità, le aree di accoglienza allestite per la popolazione sono usualmente situate in aree urbanizzate.

collegate alla rete idrica generale, già individuate in sede di pianificazione co-



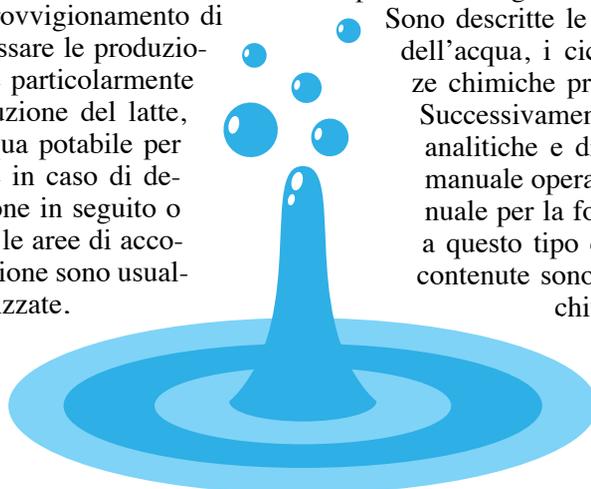
munale di protezione civile. Ai sensi del Decreto del Ministro della Salute del 17 giugno 2017, che recepisce le indicazioni della Direttiva (UE) 2015/1787, i gestori degli impianti di distribuzione devono effettuare la valutazione del rischio e predisporre piani per la sicurezza dell'acqua sulla base delle linee guida elaborate dall'Istituto Superiore di Sanità.

I dipartimenti di prevenzione delle aziende sanitarie e le agenzie per la protezione dell'ambiente devono assicurare alle autorità di protezione civile il supporto tecnico e di conoscenza per la valutazione dei rischi per la salute pubblica, operando in co-

ordinamento con le diverse componenti e strut-

ture operative coinvolte. Diverso è il discorso quando si opera su emergenze complesse in territori strutturalmente fragili sotto il profilo degli standard igienico-sanitari. In queste situazioni, si deve operare con criteri diversi, e trovando soluzioni adeguate alla realtà in cui si opera. Nel 1999, durante la guerra in Kosovo, la missione italiana per l'assistenza ai profughi in Albania si è trovata a fronteggiare i problemi connessi all'assicurazione di livelli igienico-sanitari accettabili nel paese ospitante. A tale scopo il Governo italiano inviò un nucleo di controllo igiene alimenti, che si occupò delle criticità di sanità pubblica connesse alla gestione dei campi profughi, incluso il tema dell'accesso all'acqua potabile. A questo scopo furono elaborate, tra l'altro, delle linee guida sulla potabilizzazione dell'acqua sostenibili rispetto alla situazione locale. Alla stesura di queste indicazioni contribuì anche Giuseppe Bolzoni, nel doppio ruolo di chimico e di volontario della Croce Rossa Italiana. Nel periodo successivo all'esperienza albanese, Bolzoni ha partecipato a numerose altre esperienze dove si è confrontato con i problemi di potabilizzazione dell'acqua. Da questa mole di conoscenze e informazioni, e dal felice connubio tra competenza professionale e passione, è nato un manuale tecnico per la gestione dell'acqua potabile in emergenza (Acque potabili in emergenze - Edizioni Officine Gutenberg). Il manuale è finalizzato a formare dei team "WASH" che possano individuare soluzioni per l'approvvigionamento di acqua potabile in emergenze umanitarie complesse o nel contesto di disastri naturali particolarmente intensi e prolungati. In contesti internazionali di grave crisi umanitaria, questo team può essere chiamato alla gestione dell'intero processo di erogazione dell'acqua potabile. L'argomento è trattato in forma completa.

Sono descritte le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua, i cicli idrici, le principali sostanze chimiche presenti, i rischi microbiologici. Successivamente, sono trattate le tecniche analitiche e di potabilizzazione in forma di manuale operativo. Si tratta di un ottimo manuale per la formazione di operatori dedicati a questo tipo di attività, ma le informazioni contenute sono utili al bagaglio formativo di chiunque tratti di sanità pubblica in situazioni di emergenza e, più in generale, di "disaster management".



ASPETTI TECNICI PER UN EFFICACE PROCESSO DI POTABILIZZAZIONE IN CORSO DI EMERGENZA

di **Ernesto Arsuffi**

Tecnico della Prevenzione

Oscar Battaglia

Ingegnere

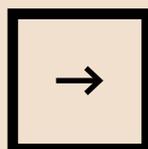
Marcello Dalzano

Medico Igienista

Stefano Foschini

Medico Veterinario - Sanità Alpina

Associazione Nazionale Alpini



L'acqua è un elemento indispensabile per la vita ed è ubiquitaria sulla superficie della terra; tuttavia, in condizioni di emergenza spesso non risulta idonea al consumo umano per la presenza di elementi e condizioni che possono determinare problemi per la salute delle persone. Per tale motivo è importante che le organizzazioni e le associazioni che intervengono in eventi emergenziali siano in grado di gestirne l'approvvigionamento e il processo di potabilizzazione.

Gli scenari operativi delle emergenze sono quanto mai variegati, pertanto il problema della disponibilità di acqua potabile deve essere affrontato e risolto procedendo ad un'approfondita analisi delle condizioni che possono verificarsi in fase di intervento. Non potendo prevedere a priori le caratteristiche della fonte di approvvigionamento è necessario garantire il trattamento dell'acqua nelle condizioni meno favorevoli.

Le principali fonti di approvvigionamento sono costituite, ogni qualvolta non sia disponibile una rete acquedottistica sicura, dalle acque definite "superficiali" (torrenti, fiumi, laghi, mare).

Scopo del processo di potabilizzazione dell'acqua in condizioni di emergenza è la eliminazione dei principali pericoli (fisici, chimici e biologici) e il mantenimento nel tempo della potabilità dell'acqua trattata nel rispetto della normativa vigente (DPR 236/88 e D.lgs. 31/01).

Di seguito si rappresentano le caratteristiche tecnologiche di un sistema di potabilizzazione destinato a garantire l'approvvigionamento idrico all'Ospedale da Campo dell'Associazione Nazionale Alpini.

Struttura e funzionamento di un sistema di potabilizzazione

Il sistema di potabilizzazione è costituito essenzialmente da una struttura contenente pompe di prelievo, pompe di pressurizzazione, pompe dosatrici, serbatoi, apparecchiature per filtrazione e componenti elettrici per consentire il funzionamento del sistema in autonomia. Il tutto assemblato in un monoblocco di agevole trasportabilità anche con vettore aereo.

Obiettivo è una produzione complessiva di circa 8.000 litri di acqua nell'arco delle 24 ore suddivisa in:

- 248 l/h di acqua destinata a impieghi generali;
- 84 l/h di acqua potabile con sali reintegrati;
- 2 l/h di acqua con riduzione del contenuto salino oltre il 90%, ad uso tecnico-medicale.

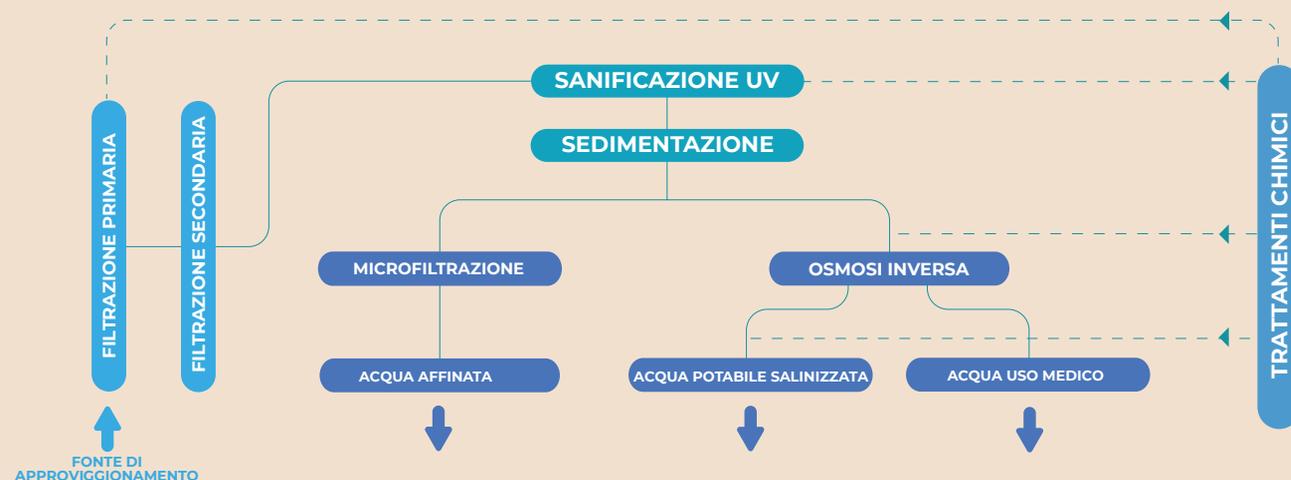
Il processo di potabilizzazione prevede varie fasi di trattamento delle acque: filtrazione meccanica, sedimentazione, trattamento con radiazioni ultraviolette, trattamenti chimici e reintegro di sali minerali.

Il primo intervento effettuato sull'acqua prelevata è quello della filtrazione - attraverso griglie metalliche, dispositivi ciclonici e filtri a sabbie con varie granulometrie - che consente l'eliminazione di tutte le parti solide, quali pietrisco, rametti e alghe, che si trovano in sospensione nel liquido. Contemporaneamente alla filtrazione primaria, vengono immessi nel liquido degli agenti chimici ossidanti in grado di svolgere un effetto sporicida, microbicida, fungicida e virucida, oltre ad un effetto flocculante sugli elementi disciolti. Queste operazioni permettono anche di evitare la formazione di biofilm che si può depositare sulle superfici interne dei serbatoi e nelle apparecchiature del sistema di trattamento. A seguire viene effettuata una ulteriore filtrazione, con un valore di dimensione residuale di 10 µm e passaggio su carboni attivi per eliminare odori e sapori residui non desiderati.

Segue un trattamento con luce ultravioletta e gorgogliamento di ozono per una disinfezione profonda e l'immissione nel liquido di agenti chimici, dosati da pompe speciali, in grado di facilitare e mantenere efficienti i dispositivi di filtrazione terminale.

A questo punto il processo produttivo varia in funzione della destinazione d'uso dell'acqua:

SCHEMI A BLOCCHI POTABILIZZATORE



- Acqua per uso generale: l'acqua è microfiltrata e clorata; impiegata per usi di igiene personale e per la preparazione di alimenti e, con una minima integrazione di sali minerali, è di fatto potabile e paragonabile all'acqua di rete;
- Acqua potabile: l'acqua è sottoposta a osmosi inversa, clorata e addizionata di sali minerali; utilizzabile per i fabbisogni del personale e delle popolazioni soccorse;
- Acqua ad uso tecnico-medico: l'acqua è sottoposta ad osmosi inversa e quindi quasi priva di sali minerali; utilizzabile per la reidratazione di preparati liofilizzati e per impieghi tecnico-medico (sterilizzazione dei dispositivi medici).

Il complesso dei trattamenti è presidiato da una unità elettronica a da un microprocessore che regola tutte le condizioni di funzionamento dei vari componenti presenti e controlla in modo preciso i flussi di liquido primario e il dosaggio delle sostanze chimiche impiegate, verifica in tempo reale l'efficienza dei gruppi di filtrazione, attua le operazioni di controlavaggio dei filtri ed effettua gli scarichi degli esausti di trattamento da smaltire, con alte concentrazioni di inquinanti (residui addensati dell'acqua di origine). Tutte le apparecchiature critiche presenti nel sistema di potabilizzazione sono ridondanti, cioè la presenza di filtri che potrebbero intasarsi è raddoppiata e gestita attraverso condutture di bypass; nel caso dei filtri osmotici l'equipaggiamento è triplo. Questa condizione consente la continuità di funzionamento anche in condizioni critiche della sorgente di approvvigionamento per la presenza elevata di inquinanti. La costante funzionalità dei filtri principali e delle membrane osmotiche è garantita da flussi di controlavaggio, che vengono attivati in modo automatico alla fine di ogni ciclo produttivo, mantenendo il sistema ad un alto valore di efficienza e funzionalità, garantendo la disponibilità dell'acqua in tutte le fasi e per tutte le necessità dell'Ospedale. Una volta posizionati gli elementi in campo, quali la pompa di prelievo e i serbatoi di accumulo, l'apparecchiatura è progettata per funzionare in modo automatico a seguito della sola scelta del grado di inquinamento del liquido primario da potabilizzare, valore immesso attraverso un display dedicato. Un programma di analisi di campioni prelevabili da appositi pozzetti nei serbatoi permette il continuo controllo della qualità delle acque, secondo le prescrizioni di legge e degli standard adottati. Durante il funzionamento del gruppo sono possibili interventi di sostituzione dei filtri secondari e dei filtri osmotici senza dover interrompere il regolare flusso di acqua trattata. Questo intervento, effettuato a seguito di segnalazione del sistema elettronico di controllo, è condotto da personale addestrato per le operazioni, che sono comunque di moderata complessità. Per garantire l'operatività del sistema di potabilizzazione, la struttura di contenimento di tutti i componenti è stata studiata per avere una modularità tale da poter essere trasferita in ogni teatro operativo ove è necessaria. Pertanto, è presente un basamento che permette il passaggio di forche per la movimentazione tramite carrello elevatore, oltre a montanti predisposti con agganci per



Formazione e addestramento

il trasporto aereo e con elicottero. L'intera struttura può essere fissata ad un carrello gommato omologato, per il trasporto su strada. A corredo del potabilizzatore è allestito un dispositivo di insacchettamento in grado di creare minibags a volume variabile per realizzare monodosi di acqua potabile a disposizione del personale e delle popolazioni soccorse. Per volumi maggiori l'acqua può essere stoccata in appositi serbatoi flessibili in materiale plastico con capacità sino a 10 m³, secondo i fabbisogni attesi.

Elementi di informazione, formazione e addestramento

I volontari impiegati sui teatri di emergenza sono formati da figure professionali diverse di cui il personale logistico (elettricisti, idraulici, ecc.) risulta essere esiguo rispetto a quello sanitario. Ne consegue che tutti i volontari devono conoscere le modalità di gestione e di manutenzione di base per garantire la continuità di esercizio. Per assicurare la costante efficacia del processo di potabilizzazione è essenziale promuovere un intervento di informazione ai volontari volto alla conoscenza del manuale operativo e delle capacità di depurazione. All'intervento informativo segue l'attività formativa, completata con un addestramento che consente di conoscere le corrette modalità di allestimento, di mantenimento e manutenzione.

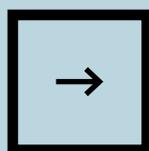
Principali misure di prevenzione, protezione e sicurezza

La gestione di un impianto di potabilizzazione dell'acqua rende necessario l'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) quali l'elmetto di protezione del capo, scarpe da lavoro antinfortunistiche e guanti da lavoro nelle fasi di allestimento e di manutenzione; guanti antiacido e occhiali di protezione nelle fasi di manipolazione dei prodotti chimici (ipoclorito di sodio). Le certificazioni di conformità degli allestimenti elettrici ed idraulici sono appannaggio del solo personale qualificato. Questo processo di potabilizzazione, se adeguatamente gestito e monitorato, consente di soddisfare i requisiti richiesti alle associazioni e alle organizzazioni di volontariato per poter operare sia in Italia che all'estero secondo standard internazionali.



ALLUVIONI E SALUTE, QUALI CONNESSIONI?

di **Tecla Toscano**
Dirigente Medico Veterinario Istituto
Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno



Le alluvioni rappresentano il disastro naturale più frequente a livello mondiale ed è facile immaginare come fenomeni di questo tipo potrebbero moltiplicarsi in futuro a causa dei cambiamenti climatici e dell'aumento di frequenza di eventi metereologici particolarmente estremi.

Tra gli effetti della crisi climatica c'è infatti un aumento dell'intensità delle alluvioni e secondo una nuova ricerca pubblicata su *Nature Communications* e realizzata (insieme a diversi colleghi) da Jun Rentschler, senior economist della World Bank, oggi quasi un quarto della popolazione mondiale è esposta a seri rischi di inondazioni. Si tratta soprattutto delle persone che vivono nei Paesi più poveri e vulnerabili.

Ma al di là dell'impatto economico di questi eventi, esiste un significativo impatto da un punto di vista della salute dell'uomo e comprende eventi come:

- decessi, soprattutto per annegamento
- lesioni di varia natura
- infezioni enteriche di origine feco-orale, in seguito alla rottura dei dispositivi di trattamento delle acque reflue e delle infrastrutture per l'acqua potabile
- disturbi mentali, come per esempio disturbi da stress post traumatico

- malattie a trasmissione vettoriale quali malaria, dengue, febbre gialla e febbre provocata dal West Nile virus
- malattie trasmesse da roditori come la leptospirosi
- avvelenamento da sostanze tossiche
- morsi di serpenti: questi animali tendono infatti a cercare riparo nelle case per sfuggire all'inondazione
- altri effetti negativi per la salute, come la distruzione dei servizi medico-sanitari e l'evacuazione della popolazione.

Esistono prove che le patologie diarroiche aumentino dopo l'alluvione, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, ma anche in Europa (Ahern M, Kovats RS, Wilkinson P, Few R, Matthies F. *Global Health Impacts of Floods: Epidemiologic Evidence*. *Epidemiol Rev* 2005).

Un recente studio, condotto nel Regno Unito, ha riferito infatti di un aumento dell'incidenza di gastroenteriti auto diagnosticate associate alle inondazioni, con un rischio crescente in proporzione al livello dell'acqua che ha inondato le abitazioni e un aumento di patologie dell'orecchio.

L'aumento delle precipitazioni ha infatti influenza sui vettori di molte patologie.

Basti pensare alle popolazioni di zanzare del genere *Aedes*, vettori di patologie quali la febbre della Rift Valley (RVF) in Africa orientale.

Queste ultime aumentano drasticamente di numero in periodi di precipitazioni elevate associate al periodo di oscillazione meridionale di El Niño (El Niño-Southern

Oscillation) un fenomeno climatico ricorrente che si verifica nell'Oceano Pacifico centrale in media ogni cinque anni, pur possedendo in realtà un periodo variabile fra i tre e i sette anni. Aumenti sovrapponibili si sono riscontrati in Sud America e Africa meridionale. Anche l'aumento di casi di malaria è stato associato a maggiori precipitazioni e aumento delle temperature in Kenya, ma alcuni focolai sono comparsi nel 2018 anche in Uganda, Sudafrica e Ruanda. Sebbene la RVF non sia mai stata segnalata in Europa, l'emergere di una serie di virus africani trasmessi dalle zanzare al di fuori del continente suggerisce che a seguito del cambiamento climatico questa malattia potrebbe espandersi in Europa fino ad alte latitudini.

Un'associazione tra precipitazioni e patologie enteriche è stata documentata anche per infezioni da *Escherichia coli*, che sono state particolarmente elevate, per esempio, a seguito delle precipitazioni eccezionali osservate in Ontario nel 2000.

Molti funghi di rilevanza per la salute pubblica, umana ed animale, producono spore la cui persistenza nell'ambiente è regolata dal clima locale e dalle caratteristiche dei terreni. Le estati secche e le elevate precipitazioni invernali previste per il Nord America corrispondono alle condizioni ideali per la dispersione delle spore di *Blastomyces dermatitidis*, il fungo responsabile della blastomicosi, una patologia anche grave a carico della pelle, vasi sanguigni, polmoni e ossa.

Temperature più miti ed estati più lunghe contribuiscono anche a moltiplicare i cicli di replicazione di parassiti, come *Trichinella* ed *Echinococcus*, presenti in specie utilizzate nell'alimentazione umana, tipici di latitudini settentrionali, e con essi il loro carico infettante. Lo scenario di cambiamento climatico in atto sta contribuendo anche all'emergenza di nuove e vecchie patologie virali come la Chikungunya, causata dal Chikungunya virus (CHIKV) diffuso da zanzare del genere *Aedes*, che si è rapidamente diffusa a livello globale a partire dal 2004, riemergendo in India dopo più di 30 anni, causando gravi epidemie in alcuni stati, favorita da condizioni termiche favorevoli e variazioni nel regime delle precipitazioni. Anche in Italia negli ultimi anni, a partire dal 2007, sono stati registrati diversi casi di questa patologia, oltre a casi di Dengue e Zika. La temperatura e le precipitazioni sono i più importanti fattori abiotici che influenzano la prevalenza della Dengue.

L'Europa settentrionale sta diventando molto più umida e le alluvioni invernali potrebbero diventare un fenomeno ricorrente. Le zone urbane, nelle quali vivono oggi quattro europei su cinque, sono esposte a un aumento della frequenza di questo tipo di eventi climatici e all'innalzamento del livello dei mari, in prossimità delle coste, ma spesso non sono preparate per adattarsi al cambiamento climatico. Gli eventi meteorologici estremi possono non solo causare l'enorme diffusione di malattie attraverso l'aumento della crescita di vettori, agenti patogeni, virus e vie di trasmissione, come già detto, ma anche il collasso delle infrastrutture sanitarie pubbliche, la perdita di igiene e di servizi igienici, la carenza di acqua potabile e la possibilità che molte persone si trovino in elevata concentrazione in spazi ri-

Il "profilo italiano" sul cambiamento climatico



Il decennio appena trascorso è stato il più caldo in assoluto per l'Italia.

In Italia il rischio di contaminazione degli alimenti da micotossine sembra destinato ad aumentare

Nel 2003 e nel 2012 in Italia sono avvenute gravi contaminazioni di mais e frumento da parte dell'*A. flavus*

stretti. Il decennio appena trascorso è stato il più caldo in assoluto per l'Italia. Questo non solo ha comportato il crescente scioglimento dei nostri ghiacciai e minacce alla sopravvivenza di specie vegetali e animali, ma la crisi climatica in corso è certamente un rischio per la salute pubblica.

Il "profilo italiano" sul cambiamento climatico e il suo impatto sulla salute evidenzia come l'Italia, per la sua posizione geografica, per l'estensione longitudinale, le caratteristiche orografiche e idrografiche, la grande eterogeneità meteo-climatica, lo stato diffuso di inquinamento post-industriali, uniti alla vulnerabilità idro-geologica e sismica, sia particolarmente a rischio.

Le malattie legate all'acqua clima-dipendenti, trasmissibili e non, sono uno dei principali killer nel nostro Pianeta.

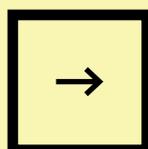
Il cambiamento climatico rischia di far crescere anche in Italia i problemi della sicurezza delle derrate alimentari, ad oggi tipici prevalentemente ai paesi in via di sviluppo. Gli agenti patogeni enterici veicolati dall'acqua e dagli alimenti (come *Salmonella*, *Campylobacter*, *E. coli*, *Shigella*, ecc.) hanno un andamento stagionale che potrà essere modificato, e anche prolungato, dal cambiamento climatico in atto. Il rischio di contaminazione degli alimenti da micotossine, fino a pochi anni fa pressoché trascurabile in Italia, sembra destinato ad aumentare: i modelli di previsione delle possibili contaminazioni delle colture di mais e di frumento in Europa da parte di aflatoxina indicano l'Italia come uno dei paesi potenzialmente più a rischio. Già il 2003 e il 2012, anni caratterizzati da stagioni con temperature superiori e piovosità inferiori alla media: in Italia sono avvenute gravi contaminazioni di queste due colture da aflatoxine da parte dell'*A. flavus*.

È quindi di tutta evidenza come nel nostro Paese siano necessarie, per preservare anche la salute umana, azioni specifiche di tutela ambientale, di prevenzione, politiche e strategie nazionali di mitigazione e di adattamento al cambiamento climatico in atto.



ISCHIA: L'ALLUVIONE DL PUNTO DI VISTA DELL'INTERVENTO VETERINARIO

di **Cristina Siragusa**
Referente CERVENE
ASL Napoli 2 Nord
Angela Santalucia
Dirigente Medico veterinario Ischia



Nel mese di agosto 2017 un terremoto di magnitudo Md 4.0 interessò i Comuni di Casamicciola e Forio e, pur non essendo di elevata intensità provocò 2 decessi, 42 feriti e più di 2600 sfollati per i danni alle abitazioni. Ma il Comune di Casamicciola è stato funestato soprattutto da eventi disastrosi idrogeologici. Nel 1910 una frana a Casamicciola causò la morte di 11 persone; altre due frane più recenti, una nel 1987, che distrusse un ristorante, e una nel 2009, provocarono ciascuna la morte di una persona. Casamicciola si trova infatti alle pendici settentrionali del monte Epomeo, il suo versante a nord è ripido ed essendo costituito di ceneri e polveri vulcaniche è poco compatto e per questo viene eroso facilmente dall'acqua.

Nella notte tra il 25 e 26 Novembre 2022 tra le ore 4.00 e le ore 5.00 sono caduti, sull'isola 126 mm di pioggia in 6 ore che il territorio fragile dell'Epomeo non è riuscito a trattenere: una colata di fango di oltre 300 mila metri cubi di terra si è staccata dal versante nord del monte Epomeo, a circa 600-700 metri di altitudine, distruggendo via Celario, nella parte alta del Comune, percorrendo la rete di forre e canali che solcano il pendio ripido; lì i vari rami si sono ingrossati con massi e detriti, confluendo quindi verso piazza Bagni. La notizia è arrivata ai componenti dell'unità di Crisi della

ASL Napoli 2 Nord dal telegiornale del sabato e la domanda è: cosa prevede il manuale, quali le procedure da attuare? Cosa fare?

Valutazione dei danni:

Dopo aver allertato i vertici della UOC contattiamo i colleghi dell'Isola per avere quante più notizie possibili e ci viene fornita un'ipotesi del territorio colpito dall'evento. Con l'aiuto di Google Earth ipotizziamo una mappatura della frana per una valutazione delle strutture di interesse veterinario coinvolte. Da una consultazione a quattro mani delle banche dati disponibili estraiamo gli elenchi degli allevamenti di bovini, suini, ovicaprini e di equidi del Comune di Casamicciola (Sistema informativo veterinario) e dei raggruppamenti di



animali d'affezione, riscontrando la presenza sul territorio coinvolto di diverse colonie feline (GISA/BDU Regione Campania).

Utilizzando gli indirizzi e le coordinate delle strutture abbiamo riportato le stesse sulla proiezione della frana in Google Earth per individuare quali strutture potessero essere coinvolte. Il risultato è stato inviato ai colleghi sull'Isola, ad uno dei Direttori UCL ed al Direttore del CERVENE.



Ipotesi allevamenti frana

Ma intanto cosa succedeva sull'isola?

Nei primi giorni, poiché l'accesso alla zona del disastro era riservato ai soccorsi, i veterinari del distretto hanno contattato i proprietari di animali che risultavano nella zona per verificare la situazione e già da subito è emerso che almeno la stalla di un proprietario di cavalli era stata travolta. Due giorni dopo, poi, il Servizio veterinario locale è stato coinvolto dai Carabinieri per un intervento in via Celario, fulcro della frana, per il recupero di un cane, di razza Akita Inu, di proprietà di una delle vittime del disastro, che, impaurito, si era rifugiato all'interno di una autovettura. Quest'ultima, a causa della frana, era adagiata su di un fianco, in bilico, con la possibilità di precipitare verso il basso.

Con non poca difficoltà a causa del tragitto fangoso e accidentato, e con l'aiuto della Protezione Civile, che ha provveduto, nei limiti, a mettere l'auto in sicurezza per salvaguardare l'incolumità di tutti, i veterinari hanno provveduto a sedare ed accalappiare il cane, che aveva mostrato, da subito, segni di aggressività. È stato possibile così trasportarlo a valle e affidarlo ad un'associazione animalista subito pronta a prendersene cura. Nei giorni seguenti, poi, sono stati diversi gli interventi richiesti per il rinvenimento sul territorio di cadaveri di animali in siti non raggiungibili da mezzi meccanici. I cadaveri di cavalli e di cani ritrovati appartenevano ad alcune delle vittime. Effettuato il riconoscimento con lettura dei microchip, i veterinari hanno provveduto, in alcuni casi, ad attivare la procedura per lo smaltimento con ditta autorizzata; in altri, invece, soprattutto a causa del tragitto impervio, è stato necessario cospargere di calce le carcasse, coprendole con teloni plastici, in attesa dell'ordinanza sindacale per il seppellimento in loco. Ciò in deroga all'art. 19 del Reg Ce n. 1069/09, il quale prevede la possibilità di poter utilizzare alcuni metodi di smaltimento, quali il seppellimento o l'in-

nerimento, sotto controllo ufficiale, al fine di prevenire la trasmissione di rischi per la salute pubblica e degli animali. Questa deroga è prevista per le zone alle quali è praticamente impossibile accedere, a causa di catastrofi naturali, o se rischioso per la salute e la sicurezza del personale addetto alla raccolta, o se dovrebbero essere impiegati mezzi di raccolta sproporzionati. L'ordinanza era stata predisposta dallo stesso Servizio Veterinario appena venuto a conoscenza della presenza di cadaveri nella zona del disastro. Un intervento ulteriore è stato quello di individuare le colonie di gatti censite sul territorio colpito e, attraverso i numeri telefonici dei referenti, verificare che non ci fossero situazioni di pericolo per gli animali. Tutte le attività si sono svolte in piena collaborazione con le diverse associazioni animaliste attive sul territorio isolano.

Anche se forse è un po' presto per fare conclusioni possiamo però chiederci cosa è cambiato rispetto all'evento del 2017 nella risposta del Servizio Veterinario e cosa c'è ancora da migliorare.

L'individuazione di una task force operativa all'interno dell'Unità di Crisi Locale avvenuta durante l'esercitazione Flegrei Exe 2019 è stata utile per ottenere un'operatività immediata appena avuto notizia degli eventi. Anche in questo caso, però, il sistema di allertamento ha seguito vie traverse e la catena di comando, indicata nel manuale per le emergenze, è stata stravolta.

Questa criticità è legata, soprattutto alla mancanza di conoscenza reciproca e di relazioni strutturate tra la Protezione Civile e le organizzazioni operative dei Servizi veterinari come era stato evidenziato già durante



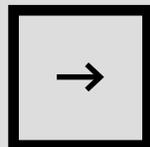
l'esercitazione.

Nel 2018 l'individuazione dell'UCL e la redazione del manuale sulle emergenze sono state condivise tra tutti gli attori del Dipartimento di Prevenzione della ASL Napoli 2 Nord attraverso incontri specifici e corsi di formazione previsti dal PRP 2014-2018. Da allora però molto è cambiato nell'organigramma dell'ASL ed i nuovi dirigenti medici e veterinari che da allora sono entrati a far parte del Dipartimento di Prevenzione ignorano l'organizzazione che la Regione Campania si era data in quegli anni; per il coinvolgimento dei numerosi operatori di recente assunzione sono indispensabili, quindi, l'aggiornamento del manuale, nuovi eventi formativi e, soprattutto, nuove esercitazioni specifiche su eventi ricorrenti sul nostro territorio, come quelli conseguenti al rischio idrogeologico.

RISCHIO IDRAULICO IN CAMPANIA, IL CERVENE IN CAMPO

di **Tecla Toscano**

Dirigente Medico Veterinario Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno



“Precipitazioni diffuse con rovesci e temporali di moderata o forte intensità”. Questo è quanto stato annunciato dalla Protezione civile della Regione Campania per i giorni del 21 e 22 Gennaio 2023, da cui ne è conseguita un’allerta meteo di colore Arancione per dissesto idrogeologico su tutta la regione Campania. Nel corso di quei giorni, gli effetti delle copiose precipitazioni non sono infatti tardati ad arrivare, basti pensare allo straripamento di importanti corsi fluviali regionali quali il Calore, il Tanagro, il Volturno e il Sarno, determinando fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e provocando ingenti danni agli allevamenti, agli ortaggi in serra e ai vigneti. Fenomeni rilevanti, che implicano anche la necessità di constatare come i Dipartimenti di Prevenzione delle Asl reagiscono per assicurare la salvaguardia e la tutela degli animali e degli allevamenti zootecnici. Grazie alla collaborazione di Carlo Ferrara, Responsabile della Uoc Sanità Animale dell’Asl Caserta, il Cervene è stato convocato per un incontro presso i Servizi veterinari del Dipartimento di Prevenzione dell’Asl. Il 21 Gennaio si è tenuto il primo incontro tra Raffaele Bove in qualità di Direttore Tecnico del Cervene, Tecla Toscano, Veterinario Dirigente presso l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno per il Cervene, il dirigente veterinario dell’ASL Eduardo Sanfelice della UOV Pignataro Maggiore e naturalmente il responsabile Ferrara. L’incontro a cui è seguito il sopralluogo di alcuni allevamenti è stato proficuo e ha permesso di constatare alcune criticità nel sistema di allerta. L’area interessata è stata caratterizzata da diversi fenomeni. Le piogge intense erano state rilevate già nei giorni precedenti nel Molise e Beneventano, ingrossando a monte il Volturno e determinando successivamente la rottura degli argini, in particolare a Cancellò ed Arnone, con conseguenti allagamenti di vaste aree limitrofe e il cedimento dell’argine del Volturno, posto a difesa del territorio di Grazzanise. Due i sopralluoghi tenutisi il 21 Gennaio, per verificare la situazione del comparto zootecnico della zona interessata. I tecnici del Cervene e i dirigenti dell’Asl hanno visitato una prima azienda, nella quale un’ala era stata seriamente compromessa, in quanto invasa dall’acqua, e resa del tutto inagibile. Numerosi i cadaveri di vitelli bufalini colpiti dall’inondazione, ammassati in una zona interna dell’azienda. Presente anche una bufala affogata in gabbia. Nell’azienda il gruppo elettrogeno non è stato interessato dall’alluvione. I tecnici hanno rilevato che i problemi maggiori sono stati riscontrati soprattutto nelle prime ore delle precipitazioni, mentre successivamente, l’allevatore è riuscito a organizzarsi per trasferire gli animali in aree più sicure. Il sopralluogo nella seconda azienda,



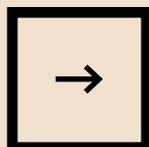
nel Comune di Grazzanise, ha permesso di evidenziare ancora carcasse di animali a terra, foraggio ormai da distruggere e la sala mungitura completamente invasa dall’acqua con animali che non venivano munti da almeno 24 ore. Tuttavia, anche in questo caso, ai momenti critici iniziali, sono seguiti interventi rapidi e la risoluzione di alcune problematiche come quella della sala mungitura.

In termini metodologici, c’è da rilevare che successivamente ai sopralluoghi effettuati, i dirigenti dell’ASL si sono attivati per la redazione del Modello 5 e l’inserimento in GISA dei controlli, in quanto inclusi nella attività B48 come valutazione dell’impatto del rischio idraulico sulle aziende zootecniche. Il direttore tecnico del Cervene e la referente del progetto rischio-idraulico hanno quindi consultato i piani di emergenza comunali di Cancellò e Arnone e quello di Grazzanise e il manuale delle emergenze non epidemiche dell’ASL di Caserta. Dal sopralluogo e dagli incontri fatti nell’area risulta necessario redigere un capitolo di integrazione al rischio idraulico con riferimento al Sistema di “Allerta” predisposto dal Centro funzionale delle Protezione Civile, una Scheda di rilevamento dei danni e una proposta per i Comuni di Cancellò e Arnone e Grazzanise di inserire nei piani comunali di Protezione civile, un capitolo sulle attività dalla Funzione 2 (Sanità, assistenza sociale e veterinaria) e un programma di formazione ai volontari di PC. Inoltre, il Cervene proporrà alla Protezione Civile di valutare l’opportunità di inserire tra i soggetti (Comuni, Comunità Montana ecc..) addetti a ricevere le allerte meteo anche i Dipartimenti di prevenzione delle ASL e di attivare in tempo di pace una condivisione sul rischio idraulico, tenendo conto dei piani di emergenza comunali e i manuali sulle emergenze non epidemiche delle AASSLL con le attività del Centro funzionale regionale e la SORU (Sala Operativa Regionale Unificata).

LA GESTIONE VETERINARIA DELLE EMERGENZE NON EPIDEMICHE ED IL RUOLO DEGLI OSPEDALI VETERINARI UNIVERSITARI DIDATTICI

di **Nicola Decaro**

Professore Ordinario - Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università di Bari



I Corsi di Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria (LM42), attivi presso 13 sedi universitarie italiane, si avvalgono, nello svolgimento delle attività formative rivolte agli studenti, degli Ospedali Veterinari Universitari Didattici (OVUD), dei Laboratori di Diagnostica Veterinaria e delle Sale necroscopiche. I Corsi di Laurea in Medicina Veterinaria sono soggetti ad accreditamento in sede europea da parte di un organismo indipendente, la European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE). La presenza e il funzionamento dell'OVUD, dei Laboratori di Diagnostica Veterinaria e delle Sale Necroscopiche sono requisiti essenziali per l'accREDITAMENTO europeo del corso.

Gli OVUD promuovono, organizzano e gestiscono attività clinico-assistenziali di primo e secondo livello su animali d'affezione, da reddito, selvatici e sinantropi, finalizzate alle attività didattiche, di cura e di ricerca, rappresentando dei veri e propri presidi territoriali di sanità pubblica.

Nei Laboratori di Diagnostica Veterinaria e nelle Sale Necroscopiche dei Dipartimenti di Medicina Veterinaria vengono esaminati a scopo diagnostico, di ricerca e per finalità didattiche, materiali biologici, tessuti e cadaveri di animali di tutte le specie per il riscontro di malattie infettive, parassitarie, tossicologiche ed oncologiche a servizio della sanità pubblica e privata e utili per le applicazioni dell'epidemiologia sanitaria e ambientale.

Gli OVUD, i Laboratori di Diagnostica Veterinaria e le Sale Necroscopiche assolvono, pertanto, compiti istituzionali propri della medicina pubblica di prevenzione e del tutto identificabili nei livelli essenziali di assistenza (LEA), tra cui il contrasto all'antibiotico-resistenza, la prevenzione delle malattie trasmissibili, anche zoonotiche, il contenimento del randagismo, l'implementazione dei registri tumori animali regionali e nazionali, la medicina traslazionale, la medicina forense veterinaria, la tutela del benessere animale, gli interventi assistiti con gli animali, la gestione delle problematiche legate alla fauna selvatica e sinantropica. In base ad accordi regionali o locali, molti OVUD operano in stretta sinergia con i servizi veterinari territoriali e con gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali.

Inoltre, sin dall'inizio dell'emergenza pandemica di COVID-19, gli OVUD hanno affiancato le strutture veterinarie del SSN, nella diagnosi delle infezioni da SARS-CoV-2 negli animali, grazie anche a una eccellente rete di laboratori e di competenze specifiche nel campo delle infezioni da coronavirus.



OVUD e Sistema Complesso di Protezione Civile

In riferimento alle emergenze sia naturali che antropiche (terremoti, esondazioni, incendi, esplosioni di industrie ecc.), va evidenziato che gli OVUD potrebbero essere identificati come presidi sanitari territoriali per assicurare il soccorso e il benessere degli animali, durante un evento calamitoso e non, e le sale necroscopiche come centro di raccolta dei cadaveri per il loro riconoscimento e congiungimento con i detentori.

L'Italia è esposta alla maggior parte dei rischi di origine naturale e antropica, a causa delle caratteristiche geografiche, geologiche, demografiche e socio-economiche del territorio. Nel Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 ("Codice della protezione civile") in attuazione della Legge delega n. 30 del 16 marzo 2017, è stato inserito un esplicito riferimento all'assistenza e al soccorso agli animali nell'ambito del mandato del servizio nazionale della protezione civile (Articolo 1, comma 1).

Il Codice della protezione civile, infatti, prevede all'art. 1 che "Il Servizio nazionale della protezione civile, definito di pubblica utilità, è il sistema che esercita la funzione di protezione civile costituita dall'insieme delle competenze e delle attività volte a tutelare la vita, l'integrità fisica, i beni, gli insediamenti, gli animali e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo". Il Sistema Complesso di Protezione Civile (Dipartimento Nazionale, Assessorati Regionali della Protezione Civile delle Regioni, le Province, le Prefetture, le Comunità montane e i Comuni) ha l'esigenza di identificare sui territori dei presidi sanitari per assicurare il soccorso degli animali e il benessere durante un evento calamitoso.

Gli animali sono definiti come esseri senzienti all'art. 13 del TFUE (Trattato di Lisbona) La Repubblica tutela gli animali ai sensi dell'Art. 9 della Costituzione "Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali". Il Servizio Nazionale della Protezione Civile deve concorrere ad assicurare, compatibilmente con la situazione in atto e con le risorse disponibili, tutte le misure atte a ridurre al minimo l'impatto sulla popolazione degli animali domestici dei disastri di origine naturale antropica.

La tutela della salute e del benessere degli animali contribuisce alla protezione della salute umana, sia che si tratti di animali da affezione, sia che si tratti di animali destinati alla produzione di alimenti; le relazioni uomo-animale sono un fattore non trascurabile per il benessere e l'equilibrio delle singole persone, dei nuclei familiari ma anche delle comunità, che deve essere considerato nel quadro più ampio dell'assistenza alla popolazione di un territorio interessato da una calamità naturale o da un evento di origine antropica.



INQUADRA IL QR CODE



Particolare di sala operatoria veterinaria



INQUADRA IL
QR CODE

L'azione del Servizio Nazionale della Protezione Civile, in previsione o in seguito agli eventi di cui all'art. 7 del decreto legislativo n.1 del 2 gennaio 2018, concorre al mantenimento e alla ripresa delle attività economiche connesse all'allevamento degli animali. La tutela del patrimonio zo-

otecnico costituisce parte integrante della strategia per il superamento dell'emergenza, ma anche delle prime fasi operative in risposta o in previsione di una calamità.



INQUADRA IL
QR CODE

L'art. 19 del codice della Protezione Civile "Ruolo della comunità scientifica" ha previsto la partecipazione della comunità scientifica alle attività del Servizio nazionale mediante l'integrazione nelle attività di protezione civile, di cui all'articolo 2, di

conoscenze e prodotti derivanti da attività di ricerca e innovazione, che abbiano raggiunto un livello di maturazione e consenso riconosciuto dalla comunità scientifica, secondo le prassi in uso, anche frutto di iniziative promosse dall'Unione Europea e dalle organizzazioni internazionali nel campo della ricerca per la difesa dai disastri naturali.

La partecipazione si realizza mediante le seguenti attività:

- attività ordinarie e operative condotte in favore delle componenti del Servizio nazionale, che includono, tra l'altro, il monitoraggio e la sorveglianza degli eventi, lo sviluppo di banche dati e ogni altra attività utile per la gestione delle emergenze e la previsione e prevenzione dei rischi che fornisca prodotti di immediato utilizzo;
- b) attività di sperimentazione e di realizzazione di

contributi scientifici e di sintesi di ricerche esistenti utili a tal fine;

- ricerca finalizzata propedeutica alla realizzazione di prodotti utili alla gestione dei rischi di cui all'articolo 16 e allo studio dei relativi scenari;
- collaborazione nelle attività di predisposizione della normativa tecnica di interesse.

Il livello tecnico-scientifico degli OVUD, che sono, come detto, soggetti ad accreditamento in sede europea da parte di un organismo indipendente, la European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE), rappresenta uno strumento utile al Sistema Italia per garantire il soccorso e il benessere degli animali in situazioni di emergenza.

La delegazione europea ha valutato positivamente il sistema italiano sulle emergenze non epidemiche. Il Food Veterinary Office (FVO) della Commissione Europea dal 18 al 21 giugno 2018 ha svolto una visita conoscitiva di studio in Italia (Fact Finding Mission), finalizzata ad acquisire informazioni sul grado della preparazione dei servizi veterinari italiani ad affrontare le emergenze non epidemiche.

In questo contesto, gli OVUD potrebbero quindi assolvere a tali funzioni istituzionali in situazioni di emergenza, tenuto conto del know-how, della disponibilità di ambulatori, sale operatorie, laboratori di analisi, ricoveri di degenza e strutture di riabilitazione sia per gli animali da reddito, che per quelli d'affezione e per gli animali selvatici. Per tutti i motivi sopraenunciati, sarebbe pertanto quanto mai opportuno che gli OVUD, i Laboratori di Diagnostica Veterinaria e le Sale Necroscopiche siano riconosciuti quali presidi territoriali di sanità pubblica per l'erogazione dei LEA, in affiancamento alle altre istituzioni pubbliche veterinarie che sono attualmente parte integrante del SSN e inseriti nel Sistema complesso di Protezione Civile.



INSERTO

POLO INTEGRATO
E CENTRI DI RIFERIMENTO
CRIUV / CRISSAP
CRIPAT / CRESAN
CRIBBAM / CERVENE

Polo Integrato

Sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria

L'inserto è curato dalla Coordinatrice del Polo Integrato, Marina Pompameo, e dai direttori tecnici dei Centri di Riferimento regionale

NUOVO QUADERNO SULLA SANITÀ PUBBLICA, DEDICATO ALLA GESTIONE SANITARIA DI ANIMALI PROBLEMATICI

Gestione sanitaria di animali problematici in Regione Campania, è il titolo del Quaderno sulla sanità pubblica numero 7 del Cervene, voluto dalla Direzione Generale per la Tutela della Salute ed il Coordinamento del Sistema Sanitario Regionale - Unità Operativa Dirigenziale Prevenzione e Sanità Pubblica Veterinaria. Il volume curato di Renato Pinto, in collaborazione con Marco Esposito e Vincenzo Barra, vuole essere una procedura documentata con l'intento di fornire alle Autorità Competenti uno strumento operativo unico regionale per la gestione degli animali problematici, come definiti alla lettera b del capitolo 1. Essi rappresentano un complesso ed articolato fenomeno che interessa diverse zone del territorio regionale e che comporta implicazioni di tipo sanitario, economico e di pubblica sicurezza. Nell'ambito di tale fenomeno si identificano due condizioni fondamentali descritte nei rispettivi capitoli:

- Animali problematici liberi vaganti sul territorio;
- Animali non identificati detenuti in strutture private non registrate.

Nel quaderno, vengono riportati in tabella anche gli



INQUADRA IL
QR CODE PER
SCARICARE IL
QUADERNO

interventi effettuati nell'anno 2021 e 2022, distinti per tipo di Atto emesso dall'Autorità Competente, specie coinvolta, Comune dove si sono svolte le

operazioni e Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente.

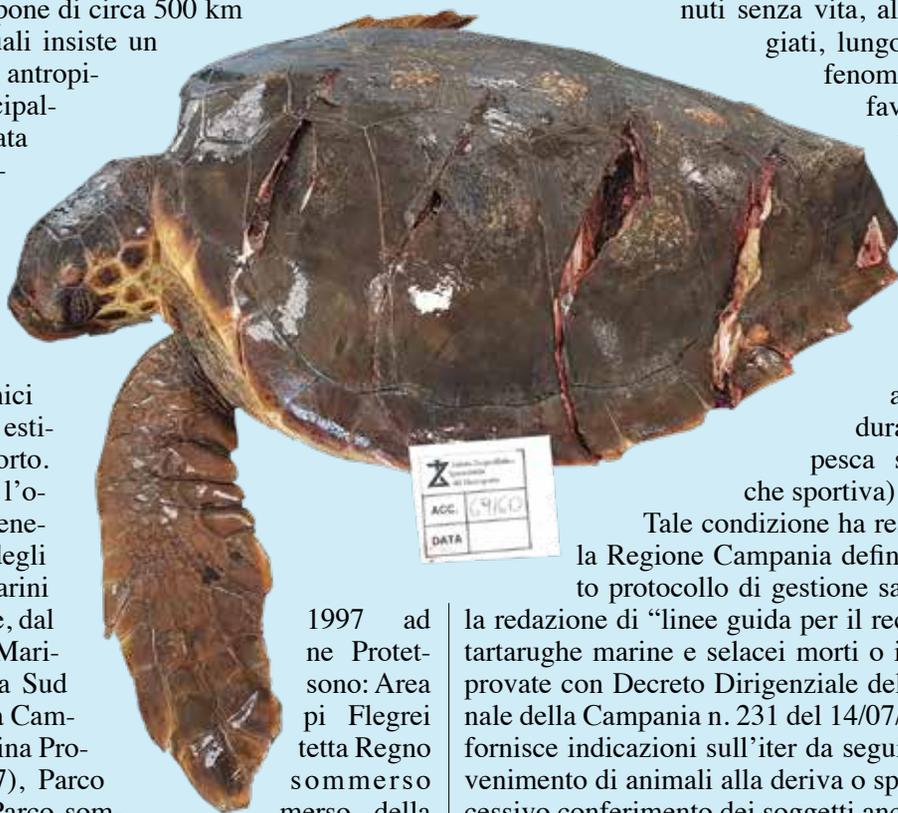
Il Quaderno è scaricabile anche nella sua versione digitale sul sito www.cervene.it/download.

PROTOCOLLI OPERATIVI ED ATTIVITÀ DIAGNOSTICA PER LE TARTARUGHE MARINE IN CAMPANIA

di **Gianluigi Paduano**, Dirigente veterinario - Istituto Zooprofilattico
Sperimentale del Mezzogiorno, U.O.S. Ittiopatologia - C.Ri.S.Sa.P.

Fabio Di Nocera, Doriana Iaccarino, Emanuele Esposito, Maria Oliviero,
Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno - U.O.S. Ittiopatologia

La Campania dispone di circa 500 km di coste, sulle quali insiste un marcato impatto antropico legato principalmente alla spiccata vocazione turistica della regione, alle forti pressioni di pesca, agli scarichi costieri illeciti di inquinanti organici e inorganici e ai grandi flussi estivi di unità da diporto. Per contro, con l'obiettivo di mantenere l'equilibrio degli ecosistemi marini sono state istituite, dal 1997 ad oggi, sette Aree Marine Protette, che da Nord a Sud di Riserva Marina Campana (2003), Area Marina Protetta di Nettuno (2007), Parco di Baia (2002), Parco sommerso della Gaiola (2002), Area Marina Protetta di "Punta Campanella" (1997), Area Marina Protetta di "Santa Maria di Castellabate" (2009) ed Area Marina Protetta di "Costa degli Infreschi" (2009). Nonostante l'ampio panorama di fattori avversi, la biodiversità delle specie marine della nostra regione è seriamente minacciata ma ancora sorprendentemente varia. Diverse specie di cetacei popolano regolarmente le acque campane, numerosi sono gli avvistamenti di capodogli e di popolazioni stanziali di stenelle (*Stenella coeruleoalba*) e tursiopi (*Tursiops truncatus*) mentre sempre più rare sono le segnalazioni di delfini comuni (*Delphinus delphis*) e balenottere comuni (*Balaenoptera physalus*). Negli ultimi anni inoltre è in aumento il trend relativo al censimento di nidi di tartarughe marine della specie *Caretta caretta* sulle nostre spiagge e degli esemplari giovani ed adulti di tartarughe marine che, ormai in maniera stanziale, vivono nelle acque campane. La crescente presenza di tale specie nelle nostre acque fa sì che inevitabilmente si registri una maggiore quantità di decessi di tali esemplari che vengono quindi rinve-



1997 ad oggi, sette Aree Marine Protette, che da Nord a Sud di Riserva Marina Campana (2003), Area Marina Protetta di Nettuno (2007), Parco di Baia (2002), Parco sommerso della Gaiola (2002), Area Marina Protetta di "Punta Campanella" (1997), Area Marina Protetta di "Santa Maria di Castellabate" (2009) ed Area Marina Protetta di "Costa degli Infreschi" (2009). Nonostante l'ampio panorama di fattori avversi, la biodiversità delle specie marine della nostra regione è seriamente minacciata ma ancora sorprendentemente varia. Diverse specie di cetacei popolano regolarmente le acque campane, numerosi sono gli avvistamenti di capodogli e di popolazioni stanziali di stenelle (*Stenella coeruleoalba*) e tursiopi (*Tursiops truncatus*) mentre sempre più rare sono le segnalazioni di delfini comuni (*Delphinus delphis*) e balenottere comuni (*Balaenoptera physalus*). Negli ultimi anni inoltre è in aumento il trend relativo al censimento di nidi di tartarughe marine della specie *Caretta caretta* sulle nostre spiagge e degli esemplari giovani ed adulti di tartarughe marine che, ormai in maniera stanziale, vivono nelle acque campane. La crescente presenza di tale specie nelle nostre acque fa sì che inevitabilmente si registri una maggiore quantità di decessi di tali esemplari che vengono quindi rinve-

nuti senza vita, alla deriva o spiaggiati, lungo le nostre coste, fenomeno certamente favorito dalla stretta condivisione degli areali con le attività antropiche e dal bycatch (animali catturati involontariamente assieme alla specie target durante l'attività di pesca sia professionale che sportiva).

Tale condizione ha reso necessario che la Regione Campania definisse un dettagliato protocollo di gestione sanitaria attraverso la redazione di "linee guida per il recupero di cetacei, tartarughe marine e selacei morti o in difficoltà" (approvate con Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n. 231 del 14/07/2015). Il Decreto fornisce indicazioni sull'iter da seguire in caso di rinvenimento di animali alla deriva o spiaggiati ed il successivo conferimento dei soggetti ancora in vita presso la Stazione Zoologica Anton Dohrn e degli esemplari deceduti presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno (IZSM) in Portici per l'esame autotico e l'identificazione delle cause di morte. Le linee guida definiscono, nello specifico, i ruoli e le modalità delle operazioni dal rinvenimento al conferimento identificando i diversi attori partecipanti alle attività, tra cui principalmente i Servizi Veterinari dell'Azienda Sanitaria Locale, la Capitaneria di Porto, l'IZSM, la Stazione Zoologica Anton Dohrn ed il C.Ri.S.Sa.P. (Centro di Riferimento Regionale per la Sicurezza Sanitaria del Pescato). Quest'ultimo, istituito con Delibera di Giunta Regionale n. 98 del 13.03.2015 si impegna "nel controllo e supporto per il soccorso, la raccolta, esami biologici e smaltimento di cetacei e tartarughe spiaggiati o morti" come definito dal Protocollo d'Intesa stipulato tra gli Enti Partner del Centro di Riferimento (UNINA, IZSM, ASL Na 2 Nord, ASL SA e ARPAC).

La fitta rete delineata dalle linee guida appena descritte ha fatto sì che negli ultimi anni siano state recuperate la



maggior parte delle carcasse di animali marini segnalate lungo il litorale campano. Dal 2014 ad oggi, di fatto, sono 426 le carcasse di tartarughe marine conferite presso l'IZSM e sottoposte ad indagine necroscopica ad opera dall'Unità Operativa Semplice Ittiopatologia dell'IZSM.

L'esame autoptico di tartarughe marine inizia con il segnalamento della carcassa, rilievo degli indici morfometrici, determinazione clinica dell'età e rilievi fotografici (sia delle lesioni patologiche che degli organi sani). Seguono poi le procedure di dissezione della carcassa che epilogano nell'accesso alla cavità celomatica, rendendo così possibile la valutazione anatomopatologica degli organi interni e contestuale campionamento degli stessi per le indagini istologiche e per gli esami microbiologici eseguiti mediante tecniche colturali e molecolari. Dagli esami batteriologici eseguiti negli ultimi 9 anni sono state isolate ed identificate 205 specie batteriche, appartenenti a 71 generi differenti, tra i quali: *Vibrio*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pseudomonas*, *Pasteurella*, *Clostridium*, *Mycobacterium*, *Lactococcus*. Particolare interesse ha suscitato l'isolamento di *Listeria monocytogenes*, agente eziologico zoonotico, da encefalo e feci campionati da un esemplare di *Caretta caretta* spiaggiatosi in Anacapri a fine aprile 2022. Le carcasse esaminate sono regolarmente sottoposte anche ad indagini virologiche, con metodiche molecolari, eseguite presso l'Unità Operativa Diagnostica Virologica e Colture Cellulari dell'IZSM. Si ricerca Chelonid herpesvirus 5 (ChHV-5), alpha herpesvirus comunemente associato alla fibropapillomatosi (malattia panzootica) delle tartarughe marine e per la ricerca di Nodavirus, non patogeno per le tartarughe acquatiche, ma potenziale minaccia per alcune specie ittiche come cernie e spigole, sensibili al virus.

Presso il Dipartimento di Chimica dell'IZSM sono analizzati campioni di fegato, rene, muscolo e tessuto adiposo, organi target di bioaccumulo di contaminanti ambientali, per rilevare la presenza di metalli pesanti

(Pb, Cd, Hg, As). Ad oggi i risultati ottenuti hanno evidenziato valori di accumulo particolarmente elevati di Cd in fegato e reni. IPA (idrocarburi policiclici aromatici), diossine, PCB – NDL (policlorobifenili non diossina-simili), pesticidi organoclorurati ed organofosforati sono, invece, ricercati in fegato e tessuto adiposo e per tali contaminanti i risultati finora ottenuti non hanno fornito dati scientificamente e statisticamente rilevanti. Infine gli esami parassitologici, eseguiti sistematicamente su organi e materiale biologico degli esemplari esaminati, hanno permesso di identificare numerose specie e di evidenziare differenze epidemiologiche relative alla carica parassitaria in esemplari provenienti dai diversi mari d'Italia.

L'attenzione sempre crescente per gli aspetti sanitari associati alla fauna selvatica marina ha permesso, attraverso gli esami eseguiti negli ultimi nove anni, di evidenziare il flusso di agenti patogeni e contaminanti ambientali ed a comprendere quanto l'impatto antropi-



co, non ultimo il fenomeno del bycatch, danneggia l'integrità delle popolazioni di tartarughe marine e dei già delicati ecosistemi marini.

In ottica "One Health", si rende necessario approfondire la prevalenza e la diffusione dei numerosi agenti patogeni, soprattutto zoonotici o potenzialmente tali, fin'ora identificati che rappresentano un possibile rischio per la salute umana, data la stretta interconnessione tra ambiente terrestre e marino e la trasversalità delle attività umane in entrambi gli ecosistemi.

LA MALATTIA EMORRAGICA EPIZOOTICA (EHD), UNA NUOVA MINACCIA PER LA SANITÀ VETERINARIA

di **Di Frontoso R.**^{1,3}, **Pagnini U.**^{2,3}, **De Carlo E.**^{1,3}, **Iovane G.**^{2,3}

¹Istituto Zooprofilattico per il Mezzogiorno – Osservatorio Epidemiologico Veterinario

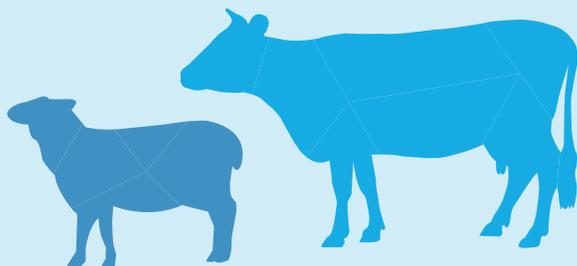
²DMVPA-UNINA: Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali -Università degli Studi di Napoli “Federico II”

³CRESAN: Centro di Riferimento Sanità Animale – Regione Campania

La malattia emorragica epizootica (EHD) è una malattia virale infettiva non contagiosa trasmessa, analogamente a quanto avviene per il virus della febbre catarrale degli ovini (BTV), da insetti del genere *Culicoides*. La malattia colpisce ruminanti sia selvatici che domestici, in particolare cervidi e, in misura minore, bovini, anche se in molti paesi sono state descritte solo infezioni asintomatiche. Pecore, capre e camelidi possono essere suscettibili all'infezione da EHDV, ma il loro ruolo di ospiti è incerto. Tassonomicamente, EHDV è classificato nel genere *Orbivirus* della famiglia *Reoviridae*. È

La malattia emorragica epizootica (EHD)

La malattia emorragica epizootica (EHD) è una malattia virale infettiva non contagiosa trasmessa da insetti del genere *Culicoides*.



un virus con genoma a RNA a doppio filamento segmentato, con capsidi a simmetria icosaedrica, privo di envelope. Le particelle EHDV sono composte da tre strati proteici. Il capside esterno è costituito da due proteine, VP2 e VP5. Come per BTV, VP2 è il principale determinante della specificità del sierotipo. VP5, l'altra proteina esterna, potrebbe anche indurre anticorpi neutralizzanti. I capsidi intermedio ed interno sono composti rispettivamente dalla VP7 e dalla VP3, che circondano il complesso della trascrittasi (VP1, VP4 e VP6) e i dieci segmenti di RNA genomico. VP7 è la proteina immunodominante specifica del sierogruppo ed è pertanto utilizzata nei tests ELISA sierogruppo specifici. Attualmente sono riconosciuti otto sierotipi (e due nuovi sierotipi presunti), ma non esiste ancora un consenso ampiamente accettato sul numero esatto di sierotipi. In quanto malattia virale trasmessa da vettori, la distribuzione dell'EHD è limitata alla presenza di vettori del genere *Culicoides* EHDV-competenti. Le epidemie generalmente coincidono con il picco di abbondanza della popolazione del vettore; quindi, la maggior parte dei casi di EHD si verificano alla fine dell'estate e in au-

tunno. L'abbondanza e la distribuzione dei vettori così come il sierotipo specifico, la patogenicità dei singoli ceppi, l'immunità dell'ospite e la variabilità genetica, contribuiscono alla distribuzione geografica di EHDV. L'EHDV è stato isolato da artropodi e ruminanti selvatici e domestici in Nord America, Ecuador, regione dei Caraibi, Guyana francese, Asia, Africa, Australia e, più recentemente, in paesi del bacino del Mediterraneo, tra cui Algeria, Israele, Giordania, Marocco, Tunisia e Turchia. In Europa nel corso del 2022 sono stati segnalati casi di infezione da EHDV in Italia (Sicilia e Sardegna) ed in Spagna. Il sierotipo di EHDV responsabile delle epidemie in corso in Europa non è noto al momento, anche se l'analisi genetica ha confermato che il virus trovato in Sardegna ha un'origine nordafricana, con oltre il 99,9% di omologia con i ceppi EHDV-8 rilevati in Tunisia nel 2021 e nel 2022; diverse evidenze suggeriscono che i vettori che trasportano l'EHDV potrebbero essere entrati nel paese attraverso i venti del deserto. Nelle specie sensibili, EHDV può causare una malattia con manifestazioni cliniche simili all'infezione da BTV. Il cervo dalla coda bianca è la specie più gravemente colpita con la forma peracuta caratterizzata da febbre, anoressia, disturbi respiratori e grave edema della testa e del collo. Può essere presente anche gonfiore della lingua e della congiuntiva. Nella forma acuta (o classica), questi segni clinici possono essere accompagnati da emorragie in molti tessuti, tra cui pelle e cuore, e gli animali possono sviluppare ulcere o erosioni della lingua, del palato, del ruminale e dell'abomaso. Le lesioni istopatologiche comprendono vasculite diffusa con trombosi, tumefazione endoteliale, emorragie e necrosi in molti organi in particolare la lingua, le ghiandole salivari, i prestomaci, l'aorta e il muscolo papillare del ventricolo sinistro del miocardio. Sono state descritte anche placche grigie sparse sulla superficie della mucosa della cistifellea. Mentre la maggior parte delle infezioni nei bovini è subclinica, i sierotipi 1, 2, 6 e 7 sono stati descritti come potenzialmente patogeni. Quando si presenta in forma clinica, la malattia è caratterizzata da febbre, anoressia, stomatite ulcerosa, gonfiore delle palpebre, disturbi respiratori, secrezione nasale e oculare, arrossamento e desquamazione del muso e delle labbra, zoppia, eritema della mammella e difficoltà a deglutire. Gli animali diventano disidratati ed emaciati e in alcuni casi la morte si verifica a causa di polmonite ab ingestis. Dai dati in letteratura, emerge che alcuni ceppi di EHDV sono più virulenti per i bovini rispetto



Ruggero, il primo animale, un toro, che ha presentato una sintomatologia clinica e lesioni riconducibili alla EHD

ad altri, tuttavia, le basi molecolari della virulenza di tali ceppi non è stata caratterizzata, in particolare, studi di genomica comparata non hanno mostrato differenze evidenti tra ceppi di EHDV 1 e 2 associati a forme cliniche in bovini negli Stati Uniti e in virus isolati da animali in forma sub-clinica nella stessa regione. La diagnosi differenziale di EHD può essere difficile, perché le lesioni nei bovini possono assomigliare a quelle che si osservano nella BVD/MD, febbre catarrale maligna, febbre effimera bovina, Blue tongue ed altre malattie. L'infezione da EHDV viene diagnosticata mediante rilevamento del virus e/o sierologia. I tessuti ideali per l'isolamento del virus includono sangue con anticoagulante, milza, polmone e linfonodi. Il rilevamento del virus viene effettuato mediante isolamento del virus, che è intrinsecamente lento e richiede strutture di laboratorio specializzate, o mediante rilevamento dell'RNA virale tramite RT-PCR; tuttavia, la diagnosi può essere complicata dal fatto che l'acido nucleico dell'EHDV può persistere nel sangue dei ruminanti infetti molto più a lungo del virus infettivo. I saggi RT-PCR quantitativi rappresentano pertanto la strategia preferita, poiché è possibile stimare la quantità di virus in un singolo campione e ridurre i rischi legati ad eventi di contaminazione in laboratorio. I metodi sierologici per rilevare gli anticorpi gruppo specifici per EHDV nel siero comprendono test di immunodiffusione su gel di agar e test ELISA competitivo che utilizza un anticorpo monoclonale contro l'antigene gruppo specifico dell'EHDV. Le reazioni sierologiche crociate con BTV possono tuttavia complicare la diagnosi sierologica dell'infezione da EHDV poiché gli animali infettati con più di un sierotipo di EHDV possono produrre anticorpi che reagiscono in modo crociato con BTV in alcuni test sierologici, ed è vero anche il contrario. Pertanto, la presenza di anticorpi gruppo-specifici deve sempre essere confermata da test di siero neutralizzazione sierotipo-specifici. Poiché l'EHD è un'infezione trasmessa da vettori, una volta stabilitasi in un territorio può esse-

re difficile da controllare o eradicare. Variabili imprevedibili e incontrollabili come fattori climatici e geografici, così come l'abbondanza di insetti vettori permessivi per EHDV sono tutte importanti per l'esito e la persistenza (o ricomparsa) dell'EHD in un'area. Inoltre, ad oggi, non esistono studi dettagliati sull'effetto delle misure di controllo applicate nei paesi in cui la malattia ha colpito i bovini. Vaccini per controllare l'infezione da EHDV non sono ampiamente disponibili. Eccezione degna di nota è la malattia di Ibaraki (EHDV-2), per la quale esistono in Giappone sia vaccini inattivati che vivi attenuati. Ad ogni modo, qualsiasi strategia di vaccinazione efficace dovrebbe prevedere l'uso di vaccini contro tutti i sierotipi di EHDV presenti in una data area, poiché l'immunità è sierotipo-specifica. Il virus EHD (EHDV) è soggetto a notifica alla WOAHA dal 2008 e il Regolamento di esecuzione della Commissione 2018/1882/UE, include la malattia in categoria D ed E. Pertanto, come previsto dall'articolo 9 del Regolamento (UE) 2016/429, in quanto cat D, trovano applicazione: le norme per i movimenti nell'Unione di cui agli articoli da 124 a 169 e le norme per l'ingresso nell'Unione e l'esportazione dall'Unione di cui agli articoli da 229 a 243; e in quanto anche categoria E, le norme per la notifica e la comunicazione di cui agli articoli da 18 a 23 e le norme per la sorveglianza di cui agli articoli da 24 a 30. In particolare per le movimentazioni trova applicazione il regolamento delegato (UE) 2020/688 che integra il regolamento (UE) 2016/429 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le prescrizioni in materia di sanità animale per i movimenti all'interno dell'Unione di animali terrestri e di uova da cova, che prevede che gli animali provengano da uno stabilimento intorno al quale, in un raggio di almeno 150 km, nei due anni precedenti la partenza non siano stati segnalati casi di infezione da virus della malattia emorragica epizootica in nessuno stabilimento. Pertanto, in seguito al riscontro di focolai di EHD in Sicilia e Sardegna, il Ministero della Salute ha diramato il provvedimento Prot. DGSAF/30485 con il quale sono state fornite le disposizioni per la movimentazione di bovini e ovi-caprini da tali Regioni verso la restante parte del territorio nazionale. Nel caso di animali da vita (bovini e ovi-caprini), le movimentazioni sono consentite esclusivamente previa esecuzione di test PCR con esito negativo su ogni singolo animale da movimentare da tutto il territorio della Regione Sardegna e dai Comuni ricadenti nella Provincia di Trapani per quanto riguarda la Sicilia, con obbligo di procedere al trattamento degli animali con insetto-repellenti per almeno 7 giorni e fino al giorno della partenza. Trascorsi almeno 7 giorni dall'inizio del trattamento gli animali devono essere sottoposti al test PCR.

FINALITÀ E OBIETTIVI DELLA SEDE OPERATIVA “BENESSERE E CONTRASTO AL MALTRATTAMENTO ANIMALE” (ASL BENEVENTO)

di **Gianluca Miletta**

Responsabile dell'Area Funzionale "Attività di formazione, informazione sul benessere e il maltrattamento degli animali"
CRiBBAM, sede operativa Benevento; Dirigente Veterinario Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno

Il Centro di Riferimento Regionale per la Biosicurezza, il Benessere animale ed il Maltrattamento (C.Ri.B.B.A.M) è stato istituito con la Delibera della Giunta Regionale della Regione Campania n. 153 del 14/04/2021. Le finalità del Centro sono di affiancare le AASSLL nelle attività di controllo, Formazione/Aggiornamento e Ricerca. Il C.Ri.B.B.A.M ha 2 sedi operative, individuate in considerazione delle attitudini produttive dei territori di competenza. Pertanto alla ASL di Benevento è stata assegnata la competenza in materia di Benessere animale e Maltrattamento degli animali ed alla ASL di Caserta è stata assegnata la competenza in materia di Biosicurezza correlata alle malattie trasmissibili degli animali. Il coordinamento delle attività del Centro di Riferimento è affidato alla Direzione Generale per la Tutela della Salute e il Coordinamento del Sistema Sanitario Regionale - Unità Operativa Dirigenziale Prevenzione e Sanità Pubblica Veterinaria. La Delibera della Giunta Regionale n. 405 del 28/09/2021 ha approvato lo schema del Protocollo di intesa per l'attivazione ed il funzionamento del Centro Regionale di Riferimento per la Biosicurezza, il Benessere Animale ed il Contrasto al Maltrattamento, tra Regione Campania, Università degli Studi di Napoli Federico II (Dipartimento di Medicina Veterinaria e produzioni Animali), ASL di Caserta, ASL di Benevento ed Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno per l'effettuazione in forma coordinata degli interventi per il funzionamento del CRiBBAM e la nomina dei Direttori Tecnici.

Finalità

Principali finalità ed obiettivi della Sede Operativa “Benessere e contrasto al maltrattamento animale” (ASL Benevento) sono: 1) Monitoraggio e mappatura dei casi di maltrattamento e di uccisione illegale degli animali sul territorio campano per la valutazione dell'impatto sociale del fenomeno anche in correlazione con i casi di maltrattamento e uccisione nell'uomo; 2) Supporto ai Centri di riferimento del Polo Integrato ed ai Servizi territoriali delle ASL per le attività correlate alla biosicurezza, alla tutela del benessere animale, alla prevenzione del maltrattamento ed al contrasto ai reati a danno degli animali; 3) Ricerca scientifica applicata alla biosicurezza ed alla tutela del benessere animale, l'implementazione di tecnologie scientifiche e di standard di riferimento per la diagnosi del maltrattamento animale e supporto alle indagini di polizia giudiziaria;

4) Formazione, aggiornamento ed informazione su tematiche inerenti il benessere animale, la prevenzione del maltrattamento e la biosicurezza delle aziende zootecniche rivolta sia al personale addetto al controllo ufficiale, che agli organi giudiziari ed agli operatori del settore.

La Sede Operativa “Benessere e contrasto al maltrattamento animale”, istituita presso la ASL Benevento, ha 3 aree funzionali:

- *Area Funzionale* “Prevenzione del maltrattamento e contrasto ai reati a danno degli animali”, che i seguenti compiti: Promozione della cultura contro il maltrattamento animale; Istituzione di protocolli di gestione del rischio di abusi e maltrattamenti nelle fasi della detenzione, trasporto ed utilizzo degli animali in vari contesti pubblici e privati; Gestione delle modalità di intervento nei casi di maltrattamento o uccisione illegale di animali; Contrasto al traffico degli animali e ai combattimenti fra animali; Supporto alle AA.SS.LL., ai Comuni ed altri Enti Pubblici nella stesura di regolamenti per fiere, manifestazioni pubbliche o private che prevedono l'utilizzo di animali, e di capitolati per gare di appalto per il mantenimento degli animali; Promozione di attività di formazione ed informazione.
- *Area Funzionale* “Benessere Animale”, con i seguenti compiti: Promozione del benessere degli animali in vari contesti di detenzione ed utilizzo, garanzia e tutela della salute dell'animale, cura dell'animale, protezione dalla sofferenza e garanzia della qualità della vita in generale; Sviluppo di politiche e prassi, quali la riqualificazione degli allevamenti e l'adozione di sistemi di allevamento a minor impatto, anche promuovendo opportune misure di sostegno specifiche per il benessere animale; Promozione di tecniche di allevamento finalizzate all'implementazione del benessere animale; Monitoraggio sull'applicazione da parte dei presidi territoriali delle strategie elaborate dal Centro; Supporto alle AA.SS.LL. nella valutazione delle condizioni di benessere degli animali e sul rispetto della normativa cogente in materia negli allevamenti; Implementazione e sviluppo di sinergie tra Enti e le diverse figure professionali che operano nell'ambito del Sistema Sanitario Nazionale; Implementazione delle procedure di controllo sul benessere degli animali durante il trasporto; Sup-



CRIBBAM

CENTRO DI RIFERIMENTO REGIONALE PER LA BIOSICUREZZA,
IL BENESSERE ANIMALE E IL CONTRASTO AL MALTRATTAMENTO

porto alle forze dell'ordine in materia di benessere animale durante il trasporto; Implementazione delle procedure di controllo sul benessere animale durante le macellazioni, anche rurali e rituali, degli animali da reddito; Promozione attività di formazione ed informazione.

- **Area Funzionale** "Attività di Formazione, informazione sul benessere ed il maltrattamento degli animali" che ha i seguenti compiti: Definizione di progetti di ricerca scientifica applicata in materia di benessere animale, prevenzione del maltrattamento e contrasto ai reati a danno degli animali; Garantire il diritto dei consumatori di conoscere lo stato di benessere degli animali attraverso la promozione e realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione; Erogazione di formazione per personale veterinario ed organi di polizia giudiziaria sulla normativa in materia di benessere animale e sulla valutazione delle condizioni di vita degli animali ed il riconoscimento dei parametri del loro benessere, anche attraverso una formazione bioetica specifica; Erogazione di formazione del personale addetto alla cura e alla gestione degli animali; Pre-disposizione di materiale informativo e didattico per campagne di educazione sanitaria rivolta agli operatori della sanità, forze dell'ordine, Enti Pubblici, scuole di ogni ordine e grado.

La Direzione Tecnica della sede operativa di Benevento è affidata al dr. Cosimo Iavecchia, dirigente veterinario della AA.SS.LL. di Benevento. Per il solo primo anno di attività del C.Ri.B.B.A.M., la Direzione Tecnica è stata affidata al dr. Gianluca Miletto, dirigente veterinario dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno.

Nel primo anno si è proceduto a richiedere l'individuazione dei referenti per il Centro alle ASL della Regione Campania, sono stati effettuati sopralluoghi aziendali per la problematica di biosicurezza, sono state effettuate autopsie a completamento e supporto di sopralluoghi aziendali per la problematica di biosicurezza, sono state effettuate autopsie su richiesta di ASL, LL.PP. e A.G. Inoltre sono stati organizzati 3 convegni:

- "Aggiornamento teorico pratico in materia di radioprotezione e diagnostica per immagini. Applicazioni in medicina forense veterinaria", convegno ECM svoltosi a Portici (NA) presso l'IZSM il 12 luglio 2022;
- "Valutazione del benessere nei cuccioli di animali d'affezione coinvolti nella movimentazione nazionale ed internazionale ai fini commerciali", convegno ECM, svoltosi a Portici (NA) presso l'IZSM 15-16 Novembre 2022;
- "Compiti e responsabilità del Medico Veterinario nella funzione di Ufficiale di Polizia Giudiziaria

e di incaricato di Pubblico Servizio", convegno ECM, svoltosi presso la ASL di Benevento il 6 dicembre 2022.

Formazione

La Regione Campania ha finanziato la formazione specialistica a 7 dirigenti veterinari, referenti CRIBBAM, mediante l'iscrizione al Master universitario di II livello in "Scienze Forensi Veterinarie" finalizzata alla costituzione di un Albo dei Consulenti Tecnici e un Albo dei Periti per i Tribunali della Regione Campania.

Progetti

La Sede Operativa "Benessere e contrasto al maltrattamento animale" (ASL Benevento) ha diversi progetti in corso. In primo luogo la "Digitalizzazione e condivisione informatica delle sale autoptiche dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno e dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali) ai fini formativi e medico-legali". Consiste nella progettazione ex novo di un sistema integrato di gestione digitale e condivisione delle autopsie da utilizzare sia per quelle forensi che per le diagnostiche. Le principali finalità sono lo sviluppo di un archivio gestito dalla Regione Campania presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, ma anche produrre e conservare elementi di prova a supporto delle indagini dell'Autorità Giudiziaria, anche in considerazione del fatto che spesso i risvolti giudiziari delle autopsie richieste non sono noti al momento dell'esecuzione. Con il progetto si vuole costituire una più stretta collaborazione tra gli specialisti presenti sul territorio regionale, con un'interazione immediata durante l'esecuzione di un'autopsia, con la possibilità di volta in volta di avvalersi delle competenze specifiche necessarie, in base alle caratteristiche del singolo caso. Infine si prevede di formare ed addestrare, anche con l'ausilio della realtà aumentata, il personale medico-veterinario e tecnico ai percorsi diagnostici e fornire supporto alle attività di ricerca. Un secondo progetto è l'Istituzione e creazione dell'"Osservatorio Regionale sui Reati a Danno degli Animali". Attualmente non esiste una banca dati che raccolga in modo centralizzato i dati su tali reati, ma esiste solo il Portale Nazionale degli Avvelenamenti Dolosi degli Animali. Pertanto l'Osservatorio ha lo scopo di effettuare il monitoraggio e la mappatura dei casi di maltrattamento ed uccisione illegale degli animali sul territorio campano per la valutazione dell'impatto sociale del fenomeno anche in correlazione con i casi di maltrattamento e uccisione nell'uomo.

ESERCITAZIONE REGIONALE: PROVE GENERALI VOLTE AL CONTRASTO DELLA PESTE SUINA AFRICANA

di **Francesca Battaglini**, Dirigente Medico Veterinario Asl Napoli 1 Centro

La definizione di esercitazione nel dizionario italiano è quella di “azione volta ad esercitare o esercitarsi”, un addestramento che vale sia sul piano fisico che come formazione intellettuale. In Medicina Veterinaria Pubblica, l'addestramento ad un'eventuale emergenza sanitaria è uno degli elementi fondamentali per far fronte alla situazione. Da esso infatti dipendono la capacità e la velocità di risposta a un evento sanitario emergenziale con la messa in campo coordinata e processata, nella sequenza operativa, di azioni risolutive note alle parti scese in campo. Una modalità per testare le capacità organizzative e consentire al personale coinvolto di familiarizzare con ruoli e responsabilità e procedure, nonché migliorare l'interazione e la comunicazione tra le organizzazioni, senza mai l'intento di mettere alla prova i singoli individui dell'organizzazione stessa.

Con questo spirito, l'Unità Operativa Dirigenziale Prevenzione e Sanità Pubblica Veterinaria della Giunta Regionale della Campania ha coordinato un evento di simulazione il giorno 19 luglio del 2022, nell'ambito dell'attività di prevenzione e contrasto alla PSA (Peste Suina Africana), previsto nel Piano Regionale per la gestione, controllo ed eradicazione della PSA.

La gestione sul campo dell'evento simulatorio è stata del Polo Didattico Integrato, attraverso i Centri di Riferimento CRESAN e CRIUV, in collaborazione con i Servizi Veterinari dell'ASL Benevento.

L'esercitazione si è svolta nel territorio del Beneventano, nella Comunità montana Titerno alto Tammaro. Alla esercitazione hanno partecipato anche personale dei Carabinieri Forestale di Benevento, dell'Ambito territoriale di caccia (ATC) di Benevento e della Protezione civile.

Il 18 luglio si è svolto il Tavolo tecnico con l'attivazione del Coordinamento della Catena di Comando dell'Unità di Crisi Regionale e Aziendale, mentre il giorno 19 si è entrati nel vivo dell'esercitazione in campo, con la predisposizione, il montaggio e l'applicazione pratica dei sistemi di barriere fisse ed elettrificate: per le fisse evitando l'intersezione tra i due fogli di rete e prevedendo un passaggio per la piccola fauna di 20x20 cm, costruito rimuovendo le parti dei quadrati di rete con tronchese, completo di indicatore colorato da fissare immediatamente sopra con fascette a strappo in plastica; per le barriere elettrificate prevedendo l'installazione di cancelli nei pressi di sentieri interpoderali o strade precedentemente identificati. Sul campo dodici operatori in totale, ciascuno con compiti assegnati ben precisi e dodici Dirigenti Veterinari affe-

renti ai diversi Servizi Veterinari coinvolti, coordinati e coadiuvati dalle rispettive sedi operative.

Si è quindi immaginato di creare un contesto reale in cui operare: simulando il rinvenimento di carcasse di cinghiale in una routinaria attività di sorveglianza passiva.

Una volta individuata la carcassa, è partita la segnalazione al Numero Verde Regionale che ha trasferito l'informazione alla Sala Operativa della Protezione Civile Regionale che ha allertato il Servizio Veterinario territoriale. Sul posto il Servizio Veterinario territoriale ha eseguito campioni ai sensi del Piano di Sorveglianza e Prevenzione per la PSA, li ha quindi inoltrati all'IZSM con le dovute schede di accompagnamento, nella piattaforma SIMAN con la notifica di sospetto, inserendo poi i dati in GISA e registrando l'attività in VAM.

A positività confermata, sia l'IZSM che l'IZSUM, hanno a loro volta simulato la notifica alla UOD Prevenzione e Sanità Pubblica Veterinaria della regione Campania e al Servizio Veterinario dell'ASL di Benevento. Nella stessa giornata la UOD ha simulato l'inoltro dell'informazione ai vari organi coinvolti: Segretario Generale Ministero Salute, Direzione Generale della Sanità Animale e del Farmaco Veterinario, Commissario Straordinario PSA, Gruppo operativo di esperti ai sensi del Decreto DGSAF/17113/2021 e al CEREP.

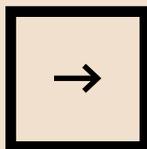
Nella stessa giornata sono state convocate Unità di Crisi Regionale UNCREVSA e quella locale competente. Con un Decreto ad hoc, poi la Giunta Regionale ha istituito la “zona infetta provvisoria”, includente l'area di ritrovamento della carcassa infetta, estendentesi per un buffer di 8 km dal punto di ritrovamento della carcassa e, a 4 km di raggio estesa da essa, la zona di restrizione, con l'attuazione degli adempimenti previsti dagli art. 3 e 4 dell'Ordinanza del Commissario Straordinario alla PSA 28/06/2022 n. 4.

In ultimo, è stata anche testata la tempistica di attivazione degli organi di crisi (UCR e UCL) e quella per il montaggio di barriere rigide ed elettrificate, con la valutazione delle criticità riscontrate e risoluzione delle stesse. Il successo dell'esercitazione è stato possibile grazie alla perfetta sincronia degli Enti coinvolti che hanno dimostrato come il successo sia strettamente legato alla programmazione, alla messa in campo precisa e meticolosa di azioni procedurate da seguire e alla perfetta sinergia di professionisti afferenti agli Enti coinvolti ai diversi livelli.

DERRATE ALIMENTARI E FORNITORI, IL CONTROLLO DELL'ARMA DEI CARABINIERI

di **Samuele Pulze**

Ten. Col. CC RT (vet.) - Servizio per la Veterinaria del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri



Cosa sono le “imprese alimentari” per l'Arma dei Carabinieri? Alla luce delle definizioni mutuata dalla normativa comunitaria¹, nell'Arma dei Carabinieri sono considerate “imprese alimentari”: le mense di servizio con utenza media giornaliera pari o superiore a 15 unità (quelle minori sono “apprestamenti di natura familiare”²); le mense di servizio “temporanee”³ per esigenze operative e/o addestrative (compresi gli shelter per cucine campali); i bar, gli spacci, i ristoranti, le pizzerie e le ulteriori analoghe strutture; i distributori automatici di alimenti e bevande. La gestione delle mense di servizio e delle altre “imprese alimentari” può avvenire con le seguenti modalità: “diretta”, se effettuata da personale militare afferente all'Amministrazione Difesa (A.D.); “esternalizzata”, se affidata in concessione o appalto a terzi; “mista”⁴, per le mense di servizio. Il rispetto delle disposizioni normative in materia di “igiene dei prodotti alimentari” nell'ambito delle “imprese alimentari”, per la parte di specifico interesse, è devoluto agli OSA, che, nell'Arma dei Carabinieri, si identificano nelle seguenti figure: il comandante di EDR (“gestione diretta”) e/o il titolare dell'impresa appaltatrice (strutture in “gestione esternalizzata”). L'OSA è sempre tenuto alla presentazione della notifica sanitaria all'AC⁵: il Ministero della Difesa, di concerto con il Ministro per la Pubblica Amministrazione, ha adottato uno specifico modello, di cui all'Allegato I del D. Intermin. 6 marzo 2020, per la notifica delle attività ex art. 6 del Reg. 852/2004 effettuate all'interno dei sedimi militari.

Il Controllo Ufficiale dei fornitori

Il CU e le altre attività ufficiali (AAU) vengono definite all'art. 2 del Reg. (UE) n. 625/2017: le discendenti attività di audit/verifica/ispezione costituiscono la diretta attuazione delle facoltà/obblighi in capo all'AC, derivanti dall'introduzione dell'art. 2 comma 8 del D. Lgs. n. 27/2021: “Il Ministero della Difesa [...] può procedere anche a effettuare controlli ufficiali negli stabilimenti siti al di fuori delle strutture militari che forniscono merce per le Forze Armate”. La fornitura di derrate alimentari/MOCA e del servizio di ristorazione/bar/pizzeria/distributori automatici destinati alla collettività militare è affidata a ditte appaltatrici civili, mediante la stipula di contratto/obbligazione commerciale, a seguito di regolare procedura di pubblica “gara d'appalto”⁶, il cui criterio di aggiudicazione è stabilito sul principio del “prezzo più basso” (c.d. “gara al ribasso”), che si traduce nel maggior sconto applicabile sull'importo complessivo presunto massimo della gara e sui prezzi posti a base d'asta, in relazione a ciascun prodotto richiesto. Nella fattispecie, ciascun contratto/obbligazione commerciale prevede, quindi, un pertinente Capitolato Tecnico (C.T.), con le specifiche ine-

renti alla conduzione dell'attività, tra le quali l'oggetto della fornitura stessa (c.d. “tabelle merceologiche”). La “qualifica” dei fornitori delle materie prime e dei servizi è uno dei pre-requisiti più importanti che un'azienda che si occupi di logistica deve definire, in quanto gli stessi svolgono una funzione basilare per la produzione e l'erogazione della prestazione, che rappresenta lo scopo dell'organizzazione. Per quanto detto, si è resa necessaria la definizione di una specifica procedura per la qualifica dei fornitori; tale procedura è stata standardizzata dalla norma ISO 22002-1:2009 «Programmi di pre-requisiti sulla sicurezza alimentare»; ulteriori standard valutati per il processo di “qualifica” dei fornitori sono le norme ISO 9001:2015 (definisce i requisiti di un sistema di gestione per la qualità di un'organizzazione) e ISO 14001:2015 (fissa i requisiti di un sistema di gestione ambientale di una qualsiasi organizzazione). Nel concreto, il Controllo Ufficiale dei fornitori assume una connotazione mista tra la “verifica programmata” e l'“audit”, in quanto le caratteristiche di preavviso al fornitore (OSA) e conduzione individuale sono mutuata dalla prima fattispecie indicata, mentre le fasi effettive di articolazione dell'attività sono conformate sulla seconda. L'attività operativa “in campo” prevede, in particolare:

- la verifica dei requisiti igienico-sanitari delle strutture/locali;
- l'attuazione delle procedure di autocontrollo aziendale;
- la tracciabilità/rintracciabilità della materia prima/prodotto finito⁷.

In tale fase, l'emergere di situazioni di “non conformità” determinerà l'adozione, da parte dell'AC, di “provvedimenti proporzionati al rischio effettivo”, ai sensi degli artt. 137 e 138 del Reg. (UE) n. 625/2017, secondo le procedure di cui al D.P.R. 22 settembre 1988, n. 447 (per fattispecie di rilevanza penale) e/o alla Legge 24 novembre 1981, n. 689 (per provvedimenti di natura amministrativa). Al termine dell'attività, il verbale di verifica redatto dall'Ufficiale incaricato e articolato sulle sezioni “dati identificativi”, “tipo di controllo”, “risultanze”, “prescrizioni/contestazioni”, “osservazioni”, viene trasmesso alla Parte interessata e all'ASL competente sullo stabilimento oggetto di controllo, ai sensi del citato art. 2, comma 8 del D. Lgs. n. 27/2021⁸.

Note

¹Reg. (CE) n. 178/2002, art. 3: “impresa alimentare” e “operatore del settore alimentare” (OSA).

²Per le quali, pertanto, non si applicano le disposizioni del Reg. (CE) n. 852/2004, come espressamente previsto dalla norma stessa: “Il presente regolamento non si applica [...] alla preparazione, alla manipolazione e alla conservazione domestica di alimenti destinati al consumo domestico privato” (art. 1, comma 2).

³I relativi requisiti sono specificamente previsti all'Allegato III del Reg. (CE) n. 852/2004.

⁴In tale fattispecie, l'Arma dei Carabinieri provvede all'acquisto e alla fornitura delle derrate alimentari, mentre l'impresa concessionaria/appaltatrice alla confezione/distribuzione/ somministrazione dei pasti, nonché alla pulizia dei pertinenti locali e delle attrezzature ivi presenti.

⁵Per l'Arma dei Carabinieri è individuata nel Servizio per la Veterinaria del Comando Generale.

⁶La normativa di riferimento è il D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 “Codice dei Contratti Pubblici”, recentemente aggiornato, con modifiche, dalla Legge 23 dicembre 2021, n. 238, quale recepimento degli obblighi in materia, derivanti dall'appartenenza alla UE.

⁷Cit. art. 18 del Reg. (CE) n. 178/2002; Reg. (UE) n. 1169/2011 “relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, etc.”.

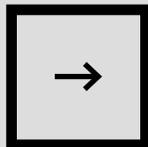
⁸“Azienda sanitaria locale [...], la quale sarà destinataria anche dell'esito di tali controlli”.



LA RIPRESA E LA RESILIENZA DI 42 ANNI FA

di **Stefano Ventura**

Responsabile Osservatorio sul Doposisma
Fondazione MiDA



42 anni dopo. Ripresa e resilienza verso l'agenda 2030. È stato questo il titolo dato alla mattinata di interventi organizzati il 23 novembre 2022 dall'Osservatorio sul Doposisma della Fondazione MiDA, con l'ospitalità e il patrocinio del Comune di Colliano (Salerno) e con il supporto organizzativo del CERVENE. Onorare l'anniversario del terremoto del 1980 con un evento è ormai un'abitudine che l'Osservatorio sul Doposisma ha assunto da un decennio. Ad assistere alla mattinata, con attenzione e con la voglia di saperne di più, c'erano anche alcune classi della scuola media di Colliano, coi loro insegnanti, e numerosi volontari della Protezione civile della zona. La platea di relatori era composta da donne e uomini delle istituzioni, locali e regionali, da esponenti di Fondazioni e da ricercatori e da dirigenti della Protezione civile nazionale e regionale. L'idea inserita nelle parole del titolo dell'evento era quella di riallacciare le tematiche più gettonate e più ascoltate nel dibattito recente, in relazione al PNRR e Agenda 2030 in particolare, a tutta la storia della ricostruzione e delle dinamiche che dopo il terremoto del 1980 si sono innescate in maniera guidata, attraverso i processi di legge e di rinascita materiale, o in maniera più spontanea, nelle comunità e nelle singole persone. Di certo, in tema di calamità e emergenze, l'attualità ha imposto nuove urgenze e nuovi problemi: basti pensare alle alluvioni e alle forti inondazioni avvenute proprio a

fine novembre, in particolare sulla costa campana. Pochi giorni dopo il 23 novembre, si è verificata la frana di Casamicciola. Alla luce del cambiamento climatico e degli obiettivi più generali dell'Agenda 2030, ma anche a causa della pandemia, è da ripensare e ricostruire l'identità stessa dei territori, come nuova sfida e usando la memoria come stimolo, come ha affermato Sabrina Capozzolo, presidente della Fondazione MiDA. La stessa memoria dei giorni dell'emergenza del 1980 ha portato, sulla scia dell'esempio di personalità come Adriano Mantovani, a far nascere la disastrologia veterinaria e una serie di consapevoli strumenti e protocolli d'azione che oggi sono affermati e all'avanguardia, come sottolineato da Antonio Limone (Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno). Coinvolgere i territori e fare perno sugli enti locali, secondo il direttore del CERVENE, Raffaele Bove, è fondamentale poiché sono gli enti locali il fulcro del sistema di Protezione civile. La necessità della nascita della Protezione civile è scaturita a partire dal ritardo dei soccorsi proprio la sera del 23 novembre 1980 ed è passata per eventi, come quello della frana di Sarno nel 1998, che hanno testato e migliorato le capacità di agire in emergenza. Sugli stessi aspetti che hanno costruito il sistema di Protezione civile e sui risvolti di oggi, si è incentrata anche la relazione di Italo Giulivo, responsabile della Protezione civile della Regione Campania. È toccato, poi, a chi ha vissuto in prima linea, da amministratore, il lungo periodo della ricostruzione, fare un punto autocritico su tanti aspetti della ricostruzione. Michele Figliulo è stato sindaco di Valva e ora è uno degli animatori del costituendo comitato degli ex sindaci

del terremoto. Dai dati in possesso di questo comitato, risulta che il 94% della ricostruzione post sisma del 1980 sia completato, ma i fondi restanti e già destinati a completare la ricostruzione sono fermi da circa 20 anni in pastoie burocratiche e rivoli di competenze sovrapposte e in conflitto formale. Le ricostruzioni nel Sud, e non solo in Irpinia e Basilicata, sono sempre state lente e difficoltose. Basti pensare che nel 2020 l'allora ministro Carfagna ha presenziato allo smantellamento di alcune baracche a Messina, che erano ancora lì dopo il terremoto del 1908. Anche per il terremoto del Belice, ancora nel 2021, venivano chiesti in Parlamento circa 500 milioni per completare la ricostruzione. Le esperienze vissute dal 1980 in poi non sono certamente tutte negative, ma il punto debole è il raccordo tra i casi e la rottura dell'isolamento delle singole comunità, si potrebbe dire dei singoli campanili. Senza risolvere questi problemi è più difficile creare una memoria condivisa di quello che è stato. Oggi la comunità scientifica, in senso lato e anche alla luce della pandemia, ha mostrato di essere più avanti di quella politica su vari aspetti. La sfida più importante, non più eludibile, è quella di realizzare una prevenzione vera, poiché il nostro Paese ha un patrimonio inestimabile da mettere in sicurezza. L'antropologo Simone Valitutto ha illustrato la sua ricerca ("Allevare il cratere. Storie di pastori e allevatori dal 1980 a oggi"), organizzata nel corso del 2022 da Osservatorio sul Dopusisma e CERVENE, in cui sono state illustrate varie esperienze del mondo della zootecnia e della produzione e trasformazione di prodotti, con alcuni approfondimenti su riti e tradizioni legati agli animali e anche alla transumanza. Le conclusioni sono state affidate alla vice capo del Dipartimento della Protezione civile, Titti Postiglione. Originaria di Salerno, ha nella sua storia tanti anni di attività al servizio dello Stato e in particolare in ruolo di primaria importanza nella Protezione civile, ma il suo discorso è partito dai 90 secondi della scossa del 23 novembre. In quell'occasione, da bambina, fu giusto fidarsi dei genitori, così come i ragazzi che ascoltavano in platea farebbero anche oggi. La differenza è quindi nel sapere cosa fare, in

caso di terremoto, alluvione, frana o altra emergenza, e per questo la sicurezza personale e collettiva passa dalla prevenzione e dalla formazione in tal senso. Così come nel caso della lotta ai tumori, il cambio di passo si ha quando si comincia a parlare apertamente di quei tabù che un tempo erano tenuti in disparte. Così, di terremoti, per una sorta di scaramanzia, non si parla, pur vivendo in zone ad alto rischio. Invece bisogna invertire questa abitudine, e per fortuna da vari anni questo si fa. È stato sottolineato che il volontariato di Protezione civile sia la cosa più bella dell'intero sistema, e questo ha rinfrancato le tante donne e uomini, presenti in sala, con le giacche gialle e arancioni tipiche dei volontari. La parte propositiva accentuata dalla Postiglione ha riguardato il rafforzamento del Codice della Protezione civile in una prospettiva olistica, non più su singoli rischi, ma attraverso una rete di esperienze che possa evitare una lettura troppo tecnica nelle azioni post-emergenza per aprire agli aspetti sociali e umani. Ad esempio, quando si interviene in un luogo colpito da disastro, bisogna conoscere la storia locale, le dinamiche in essere, le persone leader e le attività economiche più centrali. Per questo l'idea, condivisa con i ricercatori presenti, potrebbe essere la creazione di un Osservatorio sulle buone pratiche, sulle storie di successo, sulle ricostruzioni di paesi e di comunità che in qualche modo sono andate a buon fine. Alla luce dei tanti interventi e dello scambio di vedute e contributi singoli e collettivi, emerge da questo anniversario la spinta a non rimanere nella commemorazione di rito e di facciata, ma lavorare sui temi e sulle urgenze del presente. Creare connessioni, condividere materiali, documenti e pratiche che hanno camminato sulle gambe di donne e uomini e riconoscersi a più livelli tra realtà simili (ad esempio tra le aree interne appenniniche, più nello specifico tra quelle campane e lucane del 1980 e quelle che hanno subito il sisma del 2016): sono tutti punti programmatici su cui lavorare per darsi appuntamento nuovamente al prossimo anniversario dopo aver compiuto un pezzo di cammino verso la cultura della prevenzione e di una società responsabile.

TITTI POSTIGLIONE, PROTEZIONE CIVILE E ANIMALI

“Il tema sanitario è centrale in sede di emergenze, da sempre è stato presente in sede di Protezione civile ma negli ultimi 25 anni questo tema è esploso come non mai, oggi nessuno si sognerebbe mai di gestire un problema di protezione civile senza la sanità o senza la sanità veterinaria, tanto è vero che nel codice della Protezione civile del 2018 si parla di salvaguardia e tutela degli animali. Con il codice è stata fatta una piccola rivoluzione, avere inserito anche la salvaguardia e la tutela degli animali è stato un riconoscimento di un percorso molto lungo fatto in questo Paese e che ha saputo individuare nel mondo animale, un mondo cui prestare attenzione. Non soltanto il tema degli animali di affezione che è essenziale, ma tutto quello che riguarda la zootecnica, un pezzo di settore su cui si fonda l'economia ma anche la socialità e la cultura di un territorio. Non preoccuparsene sarebbe un delitto”.



Titti Postiglione



INQUADRA IL CODICE PER VEDERE IL VIDEO



CLICCA QUI PER VEDERE IL VIDEO

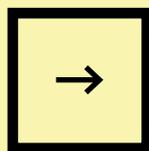
ESERCITAZIONE NAZIONALE “STRETTO DI MESSINA”

di **Marco Leonardi**

Componente del Comitato Scientifico del Cervene

Massimo Gurnari

Servizio Veterinario ASP Reggio Calabria



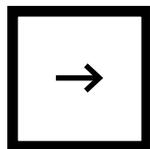
Dal 4 al 6 novembre 2022 si è svolta l'esercitazione nazionale di protezione civile “Stretto di Messina”. L'esercitazione si è svolta sia in modalità “posti di comando”, per verificare i flussi di comunicazione tra i diversi soggetti, sia in modalità “scala reale”, con lo svolgimento effettivo di azioni sul territorio. Le attività hanno coinvolto tutte le strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile e le Regioni Sicilia e Calabria, i centri di competenza tecnico-scientifica, le Prefetture/UTG di Messina e Reggio Calabria, 37 Comuni calabresi, 19 Comuni siciliani, 3000 volontari delle organizzazioni nazionali e locali. A Reggio Calabria è stata aperta la Direzione Comando e Controllo (DiComaC) per il coordinamento delle operazioni in entrambe le Regioni, organizzata per funzioni di supporto. Lo scenario dell'esercitazione era un evento sismico. Non è stato scelto il tristemente celebre terremoto del 1908, che portò alla sostanziale distruzione delle città di Messina e Reggio Calabria. Ci si è orientati su un evento più recente, per il quale si dispone di dati strumentali attendibili ed è possibile formulare uno scenario di danneggiamento realistico. Per queste ragioni la scelta è ricaduta sul terremoto verificatosi nell'area dello Stretto di Messina il 16 gennaio 1975, che ebbe una magnitudo oscillante tra un valore strumentale di $ML=4.7$ ed uno equivalente di $Mw=5.3$. L'epicentro strumentale fu individuato a circa 5 km dalla costa nell'entroterra di Reggio Calabria, mentre quello macrosismico coincideva con il capoluogo calabrese. La profondità fu stimata sui 20 km. Una trentina di paesi subirono effetti di VII-VIII grado della Scala Mercalli, che corrisponde a lesioni gravi a carico del 25%-50% delle abitazioni e a circa 10% di crolli delle stesse. Per quanto riguarda il settore sanitario, l'obiettivo principale a livello centrale era l'attuazione di quanto previsto dalle direttive in materia di soccorso e assistenza sanitaria in ambito di protezione civile. In particolare, è stata oggetto dell'esercitazione la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 giugno 2016, che ha istituito la figura del Referente sanitario regionale per le emergenze, punto di riferimento del sistema di protezione civile per quanto riguarda le attività di pianificazione e risposta in situazione di emergenza. La stessa Direttiva individua la Centrale Operativa Remota per il Soccorso Sanitario (CROSS) che viene attivata dal Dipartimento della Protezione Civile per assicurare il coordinamento delle attività di soccorso sanitario urgente, sulla base delle esigenze rappresentate dal referente sanitario della Regione interessata dall'evento. In questo contesto è stata simulata l'evacuazione medicalizzata fuori Regione (Medevac) di pazienti dalla Sicilia e dalla Calabria. L'attività Medevac è stata coordinata dalla CROSS di

Torino con i referenti sanitari delle due Regioni coinvolte e con il concorso dei Referenti di tutte le altre Regioni e Province Autonome. Nell'ambito delle attività addestrative è stata applicata in alcuni Comuni dell'area interessata dall'evento simulato, la Direttiva del 7 gennaio 2019, che prevede il presidio della Funzione “Sanità e assistenza sociale” presso i centri Operativi Comunali da parte dei medici delle Aziende Sanitarie; contestualmente, le due Regioni partecipanti hanno anche sperimentato l'organizzazione di un presidio per la valutazione delle priorità e delle necessità assistenziali delle categorie di popolazione più vulnerabili sotto il profilo sanitario e sociale, anche tramite l'utilizzo della scheda “SVEI”, adottata con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri sopra menzionata. Durante le giornate di esercitazione sono stati anche sviluppati scenari di livello locale, alcuni dei quali proposti e attuati dai Servizi veterinari, in particolare per quanto riguarda la Calabria. Analogamente a quanto era stata fatto nel corso dell'esercitazione “Campi Flegrei” del 2019, anche su iniziativa dei Servizi Veterinari dell'Azienda Sanitaria di Reggio Calabria, è stata simulata l'evacuazione del canile sanitario del capoluogo, con il supporto di associazioni locali per la tutela degli animali. L'attività si è conclusa con un briefing cui hanno preso parte anche il Centro di riferimento nazionale per l'igiene urbana veterinaria e le emergenze non epidemiche (IUVENE) e le Associazioni nazionali per la tutela degli animali, che hanno stipulato un protocollo di intesa con il Dipartimento della protezione Civile. Inoltre, sono stati attivati volontari e mezzi di trasporto per il trasferimento di circa 60 cani vaganti presso un canile a Bovalino, sulla costa ionica. Un altro scenario addestrativo ha riguardato la simulazione dell'evacuazione e messa in sicurezza di un allevamento di ovicaprini, nel Comune di Reggio Calabria, coinvolti nel crollo della stalla, con il trasferimento (virtuale) presso un'altra stalla individuata tramite la Banca Dati degli allevamenti. Nell'ambito dell'area di accoglienza allestita nel Comune di Bova Marina, è stata anche delineata un'area dedicata ai “pet” delle persone ospiti. La partecipazione dei Servizi veterinari alle grandi esercitazioni di protezione civile è ormai una positiva consuetudine. Lo sviluppo di attività addestrative sul tema canili in uno scenario sismico è rilevante sotto molti profili. In primo luogo, serve alla definizione e verifica dei piani di emergenza, non solo in relazione al rischio idraulico, ma anche agli altri rischi di origine naturale. La verifica dei piani di emergenza consente anche di coinvolgere l'associazionismo locale, una risorsa indispensabile alla soluzione dei problemi logistici connessi all'evacuazione. Infine, ma è forse l'elemento più rilevante, l'inserimento di scenari connessi ai canili nell'ambito di una esercitazione nazionale permette di porre all'attenzione di tutto il sistema complesso di protezione civile, anche al di fuori dell'ambito specialistico, un aspetto che è ancora almeno in parte trascurato nella fase di pianificazione e preparazione a livello locale. Al riguardo, sino ad oggi la risposta è stata spesso basata su iniziative volontaristiche e sulla sensibilità delle singole Amministrazioni e strutture operative impegnate nelle operazioni di soccorso.

CAMBIAMENTI CLIMATICI E ONE HEALTH

di **Giovanni Di Guardo**

Già Professore di Patologia Generale e Fisiopatologia Veterinaria presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Teramo

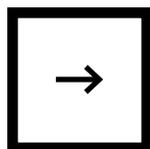


Ben oltre i due terzi della superficie terrestre sono coperti dai mari e dagli oceani. Ciononostante, la parte del leone in termini di attenzione ad opera della comunità scientifica e mass-mediatica continuano a farla, da tempo immemore, gli ecosistemi terrestri e gli organismi vertebrati ed invertebrati che li abitano, in una cornice di riferimento sempre più "antropomorfa ed antropocentrica". Ben 8 miliardi di persone popolano attualmente il Pianeta Terra e la popolazione mondiale potrebbe raggiungere gli 11 miliardi alla fine del secolo! Ciò verosimilmente si tradurrà nella comparsa di nuove pandemie, in primis da virus influenzali ad elevata patogenicità oltre che da agenti veicolati da artropodi e da batteri antibiotico-resistenti, a seguito della pandemia da SARS-CoV-2, il famigerato betacoronavirus presumibilmente emerso nel 2019 da pipistrelli del genere *Rhinolophus* e che avrebbe finora causato la morte di quasi 7 milioni di individui. La pandemia da CoViD-19 ci ha insegnato che tutti gli esseri viventi del Pianeta sono reciprocamente interconnessi, analogamente alla salute degli organismi terrestri, che è a sua volta strettamente collegata a quella degli organismi marini. A tal proposito, la crescente contaminazione chimica e da materie plastiche dei nostri mari, entrambe di matrice antropogenica, costituiscono due illuminanti esempi. La seconda sarebbe fortemente ali-

mentata, nello specifico, dalle innumerevoli mascherine e guanti che continuano tuttora a proteggerci dal virus SARS-CoV-2, oltre che da numerosi altri agenti patogeni in grado di colonizzare le nostre vie respiratorie. Si giustifica ampiamente, in tal modo, la definizione di "Antropocene" coniata per la nostra era a seguito dell'abnorme "impronta ecologica" impressa da *Homo sapiens sapiens* su Madre Terra! I cambiamenti climatici, eloquentemente testimoniati dal riscaldamento globale (gli 8 anni appena trascorsi sono stati i più caldi degli ultimi 140 anni!), stanno causando il progressivo scioglimento delle calotte glaciali artiche ed antartiche, con conseguente aumento del livello degli oceani e dei mari e con la contestuale migrazione verso nord di molti mammiferi acquatici, secondariamente allo spostamento a latitudini via via più settentrionali delle relative prede. Di pari passo con la migrazione di prede e predatori, si spostano pure gli agenti infettivi da questi veicolati! Numerosi agenti patogeni capaci d'infettare sia i Pinnipedi che i Cetacei - quali *Toxoplasma gondii*, *Listeria monocytogenes* e *Salmonella* spp. - risultano altresì caratterizzati da un "ciclo vitale" terrestre, vale a dire che a seguito di fenomeni meteo-climatici estremi (alluvioni, frane, inondazioni) essi possono trasferirsi agli ecosistemi marini ed essere in tal modo acquisiti dai mammiferi acquatici e, in primis, da quelli che vivono in prossimità delle coste come ad esempio i tursiopi (*Tursiops truncatus*). Per concludere e riassumere in maniera quantomai efficace, vale la pena citare la celebre frase riportata nella nota inviata il 5 Giugno 2020 da Papa Francesco a Ivan Duque Marquez, Presidente della Colombia, in occasione della Giornata Mondiale per l'Ambiente: "Non possiamo pretendere di vivere sani in un mondo malato".

APICOLTURA, LA REGIONE CAMPANIA CI CREDE

a cura della **Redazione**



Una buona notizia per gli apicoltori. L'assessorato all'Agricoltura della regione Campania, rappresentato da Nicola Caputo, ha stanziato circa 1,7 milioni di euro per le campagne apistiche 2023 e 2024. Nello specifico l'importo di € 860.680,46 per il 2023 e di € 854.024,77 per il 2024. Risorse determinate in base al numero di alveari registrati nella banca dati apistica al 31 dicembre 2021. Come ha riferito Caputo, l'apicoltura è un'attività di rilevante importanza economica in moltissime realtà della regione, utile per la conservazione dell'ambiente naturale, dell'ecosistema e dell'agricoltura in generale. Il comparto in questi anni è cresciuto per numero di operatori e per alveari allevati e si colloca tra le prime apicolture regionali. "Abbiamo predisposto - ha evidenziato l'assessore - di concerto con le associazioni presenti sul territorio e il tavolo apistico appositamente costituito in regione, un "Sottoprogramma apistico della Regione Campania per il periodo 2023-2027" nel quale sono indicate, per



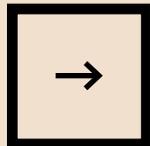
Nicola Caputo

ciascun anno del triennio, le iniziative da realizzare nell'ambito di ciascun intervento ed azione". "Nelle prossime settimane saranno pubblicati i bandi di attuazione al sottoprogramma regionale per dare supporto ad un settore fondamentale che la Regione Campania intende salvaguardare e valorizzare. "Consapevoli che le api giocano un ruolo essenziale negli ecosistemi: un terzo del nostro cibo dipende dalla loro opera di impollinazione e se questi preziosi insetti sparissero, le conseguenze sulla produzione alimentare sarebbero devastanti. Dunque, Save the Bees per l'ambiente, per la nostra agricoltura e le buone pratiche sostenibili".

I GRANDI EVENTI E LE EMERGENZE, LUCCA COMICS & GAMES 2022

di **Stefano Battistini**

Tecnico della Prevenzione - USL Nord Ovest Lucca



La Circolare Gabrielli fornisce nel 2017 nuove regole precise per la gestione degli eventi che prevedono un forte afflusso di pubblico e fa una netta distinzione tra safety (responsabilità di Comune, Vigili del fuoco, Polizia municipale, Prefettura, organizzatori) e security (servizi di ordine e sicurezza), fissando e distinguendo di conseguenza i compiti che spettano alle forze di polizia e quelli spettanti alle altre amministrazioni e agli organizzatori. Le misure di sicurezza previste nella circolare responsabilizzano gli organizzatori circa la sicurezza, ma contestualmente rappresentano un primo passo verso una più consapevole e sicura gestione delle manifestazioni che con il rischio, sempre presente, di attentati terroristici impone massima attenzione e massima allerta, o quanto meno ci dà l'idea che qualcosa si stia muovendo in direzione della tutela e salvaguardia dei cittadini.

Il ruolo degli addetti ai servizi di controllo diviene quindi cruciale per la gestione della sicurezza. Nell'articolo abbiamo analizzato come una città cinta da 4 km di mura medioevali con 10.000 abitanti nel centro storico riesce a ospitare un evento mondiale di 5 giorni con medie di 100.000 presenze giornaliere in totale sicurezza. L'edizione di Lucca Comics & Games 2022 rimarrà nella storia della città. Un evento immenso, che ha regalato visibilità e spensieratezza alla città, consacrandola a livello internazionale con numeri da record (320.000 biglietti venduti e 500.000 presenze stimate nei 5 giorni) ed una gestione organizzativa all'altezza. Questa edizione è stata l'esempio di come si possa realizzare un così grande spettacolo, garantendo la sicurezza dei partecipanti e non interferendo sulla libertà delle persone di vivere pienamente e con serenità una manifestazione che nasce e si rinnova ogni anno con scopi prettamente ludici e culturali. Il Centro Operativo Comunale, punto di riferimento per gli addetti ai lavori e per le istituzioni coinvolte, ha prodotto una intensa attività di monitoraggio e coordinamento, tale da garantire la sicurezza in ogni angolo della città anche nei frangenti più intensamente affollati. È stato proficuo e davvero soddisfacente il lavoro svolto in collaborazione con la Protezione Civile, la Polizia Municipale, la Polizia di Stato i Carabinieri, la Guardia di Finanza, i Vigili del Fuoco, le ferrovie, il personale sanitario, l'alto numero dei volontari (Lucca capitale del volontariato) e degli steward che con competenza e professionalità hanno affiancato l'organizzazione per rendere sicura la manifestazione. Per la prima volta è stato predisposto il coordinamento di tutte le forze attraverso il Centro Gestione Eventi presso la sede comunale della Protezione Civile, con risultati più che soddisfacenti. Due riunioni giornaliere (alle 12 e alle 16) di tutti gli organi preposti alla sicurezza monitoravano e analizzavano i dati provenienti dalle numerose telecamere di controllo e dal personale sul campo collegato via radio potendo così



prevedere con anticipo i flussi delle persone e del traffico. Non sono mancate comunque criticità fisiologiche con un così alto numero di presenze prontamente risolte con squadre di soccorso e sicurezza dislocate nei punti nevralgici e storicamente ritenuti più a rischio. Grande lavoro anche per il Dipartimento della Prevenzione della USL nord ovest sia con gli uffici della sicurezza alimentare e veterinaria, igiene pubblica e sicurezza sui luoghi di lavoro.

Il gran numero di persone ha attirato numerosi truck food sia nel circuito dell'organizzazione che su suolo pubblico ed anche abusivi. Due squadre di tecnici della prevenzione si sono alternate mattina e pomeriggio per il controllo dello stoccaggio e somministrazione alimenti e bevande sia dei mezzi arrivati per l'occasione sia per l'aumentata richiesta di alimenti e bevande dei ristoranti e bar tradizionali. Controllo non risultato semplice per la tipologia di food non tradizionale ma fantasy composto con alimenti di provenienza orientale tipo saikebon, caramelle e dolcetti pokemon, panini con colori variopinti e altro food a tema. L'igiene pubblica ha fatto installare circa 1000 bagni chimici supplementari in posti appartati, ma facilmente raggiungibili sparsi in tutto il perimetro dell'evento. La sicurezza sui luoghi di lavoro ha predisposto controlli a campione sui numerosi cantieri presenti per il montaggio e lo smontaggio delle infrastrutture e degli immensi stand. Per evitare il sovraffollamento di alcuni punti critici della città e dei padiglioni sono stati istituiti sensi unici pedonali e dei "conta persone" all'ingresso e all'uscita dagli stand, inoltre sono state montate centraline di misurazione della CO2 (indice di sovraffollamento e scarso ricambio d'aria) nell'immenso padiglione games (10,000 mq). I 4 km della cinquecentesca cinta muraria hanno creato il limite della zona interdetta alla circolazione della auto, gli 8 punti d'accesso erano presidiate dalle forze dell'ordine e dagli steward con controllo degli accessori dei cosplay (vietato l'ingresso a qualunque oggetto in metallo, punte rigide anche di pvc, spade, mazze, e altri oggetti ritenuti pericolosi). Due i punti di PMA con 20 posti letti cadauno, predisposti due punti atterraggio elicotteri (stadio cittadino, e altro campo di calcio) e previsti presidi fissi e mobili di personale di soccorso, sicurezza, vigilanza e antincendio. Tutto questo unito al fair play dei cosplay e del pubblico hanno reso l'edizione 2022 l'edizione dei record.

DISASTER MANAGER, LA FORMAZIONE DI ASSODIMA

di **Sergio Achille**

Presidente Associazione Nazionale Disaster Manager



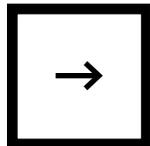
Viviamo in un contesto in cui le emergenze sono sempre più complesse. Fenomeni atmosferici estremi e portatori di distruzione e vittime a causa del cambiamento climatico, virus che riescono a diventare pandemici complice una mobilità mondiale velocissima, fragilità costruttiva a cui non si pone la giusta attenzione. D'altro canto, l'evoluzione tecnologica, lo sviluppo della ricerca e delle capacità previsionali degli eventi permettono di mettere in atto misure sempre più puntuali nella previsione e nella gestione delle emergenze. Diversi fattori, pertanto, che richiedono un'ampia platea di attitudini, competenze e conoscenze in possesso di chi è deputato sia alla gestione dell'emergenza, sia alla sua previsione. Competenze che l'Associazione Nazionale Disaster Manager mette a disposizione di professionisti, tecnici e volontari mediante un ciclo formativo di altissimo livello svolto in modalità e-learning e con stage di approfondimento in presenza, erogato da docenti di spessore provenienti dalle Componenti del Servizio Nazionale di protezione civile, dalle Università, dal mondo della comunicazione, e del management aziendale. Assodima è stata insignita nel 2015 del prestigioso AIF Award per l'Eccellenza nella Formazione – Premio Adriano Olivetti, riservato ai progetti che si distinguono per il percorso innovativo di apprendimento e valorizzazione delle persone e di sviluppo delle organizzazioni. La formazione di Assodima, per l'alto livello di competenza e la pregevole qualità della formazione erogata, è ormai diventata un punto di riferimento a livello nazionale, contribuendo in modo determinante alla diffusione della cultura di Protezione Civile nel nostro Paese, attraverso l'inserimento nel Sistema di professionisti esperti e preparati. I corsi erogati dall'Associazione Nazionale Disaster Manager sono articolati in tre moduli che offrono una formazione graduale e progressiva attraverso i quali i discenti sviluppano competenze crescenti per raggiungere una professionalità riconosciuta nel campo della protezione civile. La durata del percorso prevede nove mesi per il corso di primo Livello, sette mesi per quello di secondo Livello e sette mesi per il modulo di terzo Livello. Il corso di primo livello è articolato in due macroaree: Area Risk Management e Area Disaster Management. Nella prima area dopo aver trattato le tematiche relative all'organizzazione del Sistema nazionale di Protezione Civile, si approfondisce a conoscenza dei rischi sul territorio italiano con una panoramica completa sia su quelli naturali che antropici. È dato poi rilievo alla pianificazione di emergenza, completata da nozioni di mitigazione del rischio, cartografia, telecomunicazioni e altro. Nell'Area Disaster Management è affrontata la gestione di un'emergenza, passando dal ruolo del Sindaco all'assistenza alla popolazione, dagli aspetti sociali a quelli comunicativi. Il modulo si concluderà con due stage in presenza e



con un esame finale. Nel corso per Disaster Manager di secondo livello l'attenzione formativa pone il proprio focus su Pianificazione di emergenza e vulnerabilità umana. Nello specifico gli argomenti trattati vanno dai Modelli di intervento e livelli di coordinamento alle Tecniche di valutazione dei rischi e di Analisi multi-rischio, dalla Logistica di emergenza al Volontariato, dagli Aspetti contabili e amministrativi dell'emergenza ai Servizi essenziali, dall'Organizzazione dell'assistenza socio-sanitaria alla Comunicazione istituzionale in emergenza passando per tanti altri argomenti Essenziali nella pianificazione di emergenza. L'area Continuità e aspetti di vulnerabilità umana" studia i temi di Business continuity management, Standard di qualità e Analisi della vulnerabilità umana. Due stage in presenza garantiscono la verifica e l'approfondimento delle materie studiate anche attraverso esercitazioni pratiche il corso di terzo livello di Disaster Manager è articolato in Area Managerial culture, Area Managerial activities e in Constitutional right. Il Disaster Manager approccerà le tematiche di Project Management, Crisis team, Leadership e Team Building, affronterà la Progettazione di esercitazioni di protezione civile, il Management delle risorse e dell'organizzazione del lavoro, la Gestione del post disastro e la sua Analisi, concluderà il ciclo approfondendo le conoscenze sugli Aspetti legali connessi ai livelli di responsabilità, sul Servizio pubblico e sugli Elementi di diritto amministrativo. Quattro gli stage in presenza previsti per questo step didattico che consentiranno approfondimenti, esercitazioni, giochi di ruolo e momenti di confronto per lo scambio esperienziale e la crescita personale. Nell'arco dell'intero ciclo di formazione vengono affrontati e sviluppati circa 60 tematiche inerenti alla Protezione Civile a 360°, illustrate da un corpo docenti tra i più qualificati in campo nazionale nelle rispettive aree di interesse professionale, offrendo ai discenti una preparazione approfondita e costantemente aggiornata con l'evoluzione delle procedure e delle tecniche della protezione civile. È importante sottolineare che i corsi erogati da Assodima, rispondono "in toto" a quanto espressamente richiesto dalla Norma UNI 11656:2016, che definisce il "Professionista della Protezione Civile (Disaster Manager) e determinandone i "Requisiti di conoscenza, abilità e competenza". La Norma UNI 11656:2016 delinea in particolare tre livelli del profilo del Disaster Manager, in funzione dei contesti organizzativi di diversa complessità e/o di attività nei quali opera ed a questi rispondono i corsi Assodima, adeguando la formazione all'acquisizione di quanto richiesto ed agevolando il percorso verso la certificazione delle competenze.

SENEGAL, INAUGURATA LA SALA POLIVALENTE E UN LABORATORIO DI PARASSITOLOGIA

a cura della **Redazione**

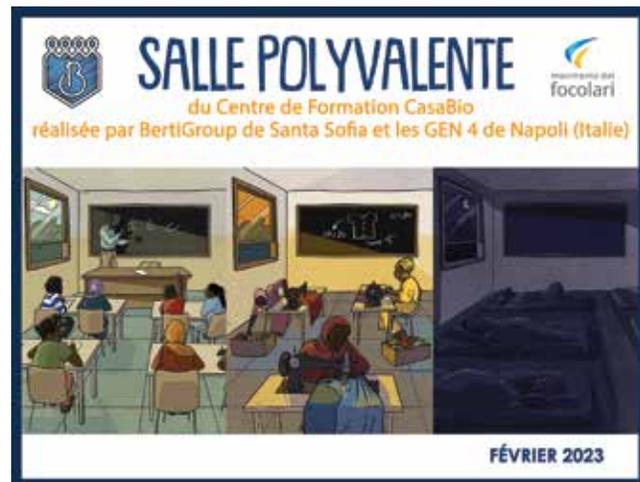


Una sala per i laboratori didattici dedicati ai bambini, uno spazio per la formazione delle donne, un dormitorio per gli stagisti, ma anche uno spazio che sarà allestito a laboratorio di parassitologia umana e veterinaria per la diagnostica delle malattie da parassiti. Tutto questo accade e accadrà nella “Sala Polivalente” del villaggio di Bagadadji nella regione di Sédhiou, la più povera del Senegal, voluta dal Centro di formazione CasaBio, grazie ai fondi e alle donazioni raccolte nel corso di questi ultimi mesi. Ci piace raccontarlo in questa rivista, in quanto la sala nasce sulle tracce del mondo veterinario e degli obiettivi dell’Agenda 2030: in primo luogo dall’impegno del direttore del CERVENE Raffaele Bove e dalla figlia Francesca; in secondo luogo perché, per la sua realizzazione, sono state coinvolte tante professionalità del mondo veterinario campano, come lo stesso Ordine dei Medici Veterinari di Napoli. La sala polivalente accoglierà, nelle ore diurne, i bambini della scuola elementare del villaggio di Bagadadji, attraverso la realizzazione di laboratori didattici e creativi (arte, cinema, lettura, ecc.). Nelle ore pomeridiane, sarà messa a disposizione delle donne del villaggio per imparare a tagliare e cucire al fine di creare una piccola economia imprenditoriale. La sala sarà inoltre utilizzata per ospitare di notte giovani stagisti in formazione. Sarà infine allestito, in uno spazio dedicato, un laboratorio di parassitologia umana e veterinaria.

In questo contesto, il Centro di formazione CasaBio ha deciso di formare gratuitamente le donne e i bambini del villaggio e di mettere a disposizione il terreno per la costruzione dell’aula polivalente. L’iniziativa da subito è stata supportata dalla dinamica comunità GEN 4 di Napoli, da varie comunità scolastiche e parrocchiali, dallo staff del CERVENE, dall’Associazione Carmine Speranza, da vari privati - la famiglia Granito, la famiglia Pecoraro, la famiglia De Simone, la famiglia Bosi, la famiglia Foglia, ecc., dall’Azienda Berti Group sorta a Santa Sofia negli anni ‘60, trasferita a Forlimpopoli nel 1995 e considerata uno dei più importanti impianti di allevamento in Italia e in Europa.

Francesca Bove, coordinatrice del progetto CasaBio commentando la collaborazione con quest’ultima, ha spiegato: “L’incontro tra la Berti Group, la città di Santa Sofia, il nostro Centro di formazione e il nostro villaggio è stato al centro di una visione che favorisce scambi e viaggi di scoperta per l’arricchimento reciproco degli abitanti e delle comunità. L’obiettivo è quello di promuovere una diplomazia culturale, ambientale e sociale che possa facilitare la comprensione dei vantaggi della cooperazione internazionale”.

Il villaggio di Bagadadji è caratterizzato da una popolazione molto giovane (una preponderanza di minori di 15 anni (67,3%) e una piccola minoranza di ultrasessantacinquenni (6,8%)) e dalla disoccupazione (le donne e i giovani dai 15 ai 45 anni rappresentano rispettivamente



il 63,0% e il 72,6% del totale dei disoccupati). Ben 9 su 10 disoccupati non hanno ricevuto alcuna formazione professionale. L’analfabetismo è un vero handicap per lo sviluppo di questa comunità. Nel villaggio, un centinaio di bambini non frequenta la scuola perché le classi non sono sufficienti. L’unica scuola del villaggio dispone di 6 classi per un totale di 303 alunni. Anche le donne del villaggio necessitano di un luogo dove riunirsi per essere formate e/o rafforzare le loro competenze in trasformazione dei prodotti agroalimentari, taglio e cucito, cosmesi naturale, alfabetizzazione nelle lingue locali, gestione finanziaria, marketing e imprenditorialità. La sala polivalente sarà quindi un luogo di assistenza, formazione e condivisione.

Assistenza, formazione, condivisione: valori cari al Dott. Francesco Bove, medico veterinario coraggioso e contemporaneo, al quale l’Ordine dei Medici Veterinari di Napoli unitamente al Collegio dei revisori dei Conti hanno deciso di dedicargli la sala con una targa. Nella vita dell’Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Napoli è stato, per lungo tempo, componente del Consiglio, distinguendosi per la capacità di affiancare i colleghi anziani verso il fine carriera e il pensionamento; di sostenere quelli più giovani nell’iniziare il percorso lavorativo. Modello di uomo legato ai principi della civiltà contadina e di professionista colto e studioso, la sala polifunzionale costruita al Centro di formazione CasaBio ben lo rappresenta nei suoi obiettivi e nelle sue finalità.

CAMBIAMENTO CLIMATICO ED EMERGENZE ALIMENTARI

di **Alessandra Tesone**

Borsista Dipartimento Medicina Veterinaria
Federico II di Napoli

→ Con le insistenti piogge degli ultimi giorni, si è messo in luce ancor di più l'impatto nefasto che i cambiamenti climatici hanno sulla nostra vita. Per anni è stato sottovalutato e considerato un problema banale, adesso invece ci mostra, nella maniera più cruda, tramite frane, alluvioni, inondazioni, incendi boschivi, che è attualissimo e che l'unico modo per riuscire a continuare a vivere nelle nostre terre è correre ai ripari il più possibile, ma soprattutto adattarci. Resiliente deve essere il singolo cittadino all'interno della comunità, ma anche l'ambiente, l'agricoltura, l'allevamento, ecc. La sostenibilità ambientale deve essere il concetto cardine per riuscire ad affrontare in maniera corretta i cambiamenti climatici, facendo sì che non peggiorino ulteriormente le cose. Va quindi resa edotta l'intera popolazione sul riciclo e la lotta allo spreco alimentare grazie anche alle numerosissime iniziative, nate con lo scopo di recuperare e riutilizzare prodotti ancora buoni. Quanto detto vale anche per i sistemi produttivi: non più produzioni eccessive ma calibrate sulle richieste dei consumatori. È inoltre importante che si consumino cibi funzionali in grado di apportare tutti i micro e macronutrienti fondamentali nella dieta, oltre che migliorare il microbiota. Quanto appena detto spesso contrasta però con le problematiche presenti, quali eventi metereologici estremi con venti, ondate di

freddo improvviso, ondate di caldo estremo con forte siccità ed incendi boschivi, ma anche assetti geopolitici in evoluzione, basti pensare al recente conflitto tra Russia e Ucraina, o la stessa pandemia da Covid-19. Già nel 2020 è stato segnalato un forte aumento delle richieste di aiuti alimentari, situazione segnalata dal FEAD (Fund for European Aid to the most Deprived), che ha istituito un fondo di aiuti europei agli indigenti e che agisce in due modalità, in maniera diretta attraverso la costituzione di pacchi contenenti i generi di prima necessità, oppure dando sostegno alle Banche Alimentari anche attraverso una riduzione degli sprechi tramite ricollocazione e consumo delle eccedenze. Si è riscontrato un peggioramento ulteriore di questa situazione già critica in seguito al nuovo conflitto, nato a un passo dall'UE, che ha provocato un generale e consistente aumento dei prezzi. Questo evento ha evidenziato l'interdipendenza dei Paesi in merito alle produzioni, non solo alimentari ma anche energetiche. L'insita imprevedibilità delle situazioni emergenziali e, allo stesso tempo, la loro sempre più probabile insorgenza in un contesto geopolitico instabile e un clima sempre più mutevole, rendono fondamentale il ruolo di nuovi attori in grado di migliorare le conoscenze dei rischi a cui si può andare incontro e di stilare linee guida generali adattabili alle più disparate situazioni. Il progetto EFSCM (European Food Security Crisis Preparedness and response Mechanism) nasce proprio per rispondere all'esigenza di un intervento celere e mirato nei confronti delle crisi, per gestirle in maniera compatta ed unificata sulla base del coordinamento tra i vari Stati membri.

CAMPANIA E GISA PREMIATI AL FORUMPA

a cura della **Redazione**

→ A Ottobre 2022, la Regione Campania ha ricevuto il Premio FORUM PA Sanità 2022, assegnato da FPA e P4I-Partners4Innovation ai migliori progetti innovativi che applicano il modello "One health digital", per rispondere ai crescenti bisogni della salute attraverso l'uso intelligente del digitale. Il premio è stato assegnato per la categoria Data-driven health al progetto "GISA Autovalutazione", una web application open source (ovvero basata su un codice accessibile pubblicamente) che si rivolge a imprese e operatori economici già profilati all'interno del software Gisa Campania, con l'obiettivo di migliorare la conduzione della loro attività sotto il profilo della sicurezza alimentare e prevenzione in ambito veterinario, sia per quanto concerne le decisioni da prendere sia per quanto riguarda le modalità gestionali da seguire. A ritirare il premio, Cinzia Matonti, dirigente informatico della Regione Campania. La Campania è stata premiata insieme a A.O. Ospedali Riuniti Marche Nord con la soluzione di gestione dei flussi di accoglienza "Per La Salute Fai Tutt'Online", l'Azienda Sociosanitaria Ligure n.4 con il progetto di tele riconciliazione farmacologica "TLS



– Tigullio, Luogo di Salute". La soluzione della Regione Campania si è distinta per: 1) One Health, digital (centrata sul tema della manifestazione) – è operativa su due degli aspetti della One Health (Salute Umana ed Animale) e presto anche sul terzo (Salute Ambientale); 2) Change management – favorisce una cultura della Salute orientata alla prevenzione e un'organizzazione aziendale competitiva grazie a un approccio strategico basato sul Risk Based Thinking; 3) Tecnologia – è previsto l'uso di Machine Learning, con vantaggi dell'uso di tecniche di AI sia sociali, per la prevenzione del rischio, sia economici, per la potenziale riduzione della spesa sanitaria; 4) Versatilità di utilizzo – offre vantaggi sia per imprese e operatori esistenti sia per tutti coloro che intendono intraprendere un'attività commerciale nei settori gestiti dalla web app, con possibilità di valutazione del profilo di rischio ancor prima di avviare l'impresa.

“Dal Suolo alla Vita”

a cura di *Maria Manuela Russo*

Prefazione di Prof. Alessandro Castagnaro

Governatore Distretto Rotary International 2101

“Noi siamo quello che mangiamo”, ciò che viene introdotto nel nostro organismo non influenza soltanto il corpo, ma anche i processi energetici, psicologici e spirituali. Il 95% degli alimenti deriva direttamente o indirettamente dal terreno, ovvero dal suolo. Il suolo è la fonte primaria degli elementi e delle sostanze che l'uomo assorbe attraverso la dieta. Le caratteristiche e le proprietà chimiche e biologiche dei suoli sono in grado di modificare e di orientare la quantità e la qualità delle produzioni, ma sono direttamente influenzate dalle modificazioni ambientali e/o antropiche che insistono sugli stessi.

Il suolo, quindi, rappresenta un elemento chiave nel nostro sistema alimentare, ma non parliamo soltanto di produzione di cibo: il suolo ospita un quarto della biodiversità biologica globale, fornisce servizi ecosistemici primari, svolge una funzione essenziale anche rispetto al cambiamento climatico, immagazzinando carbonio e contribuendo a ridurre in modo significativo le emissioni di gas climalteranti in atmosfera. È dal suolo che dipende l'intera vita del pianeta e la sua biodiversità è dunque un fattore chiave per dare risposte concrete ad emergenze ed esigenze quotidiane.

Il problema è che siamo di fronte a un suolo malato che in vaste aree del pianeta non è più in grado di produrre cibo sano e nutriente. Soprattutto a partire dagli anni duemila si è avuto un crescente degrado dei suoli dovuto al loro cambiamento d'uso, alla perdita di carbonio organico, all'erosione, all'inquinamento, al deterioramento degli habitat. Questo straordinario laboratorio biochimico che è il suolo è anche l'ecosistema che ha subito le maggiori trasformazioni. E' possibile capire la stretta relazione che esiste tra l'UOMO in quanto soggetto in grado di modificare le risorse naturali a disposizione e in questo caso il SUOLO, e il rapporto del SUOLO con il CIBO in quanto elemento fondamentale per la produzione degli alimenti, ma anche la stretta correlazione tra UOMO e CIBO da sempre al centro dell'attenzione globale.

Un suolo degradato perde la fertilità, non è in grado di produrre cibo sano e non svolge i fondamentali servizi ecosistemici (sequestro del carbonio e controllo dei gas serra, ciclo dei nutrienti, controllo idrologico).

La qualità e la quantità del cibo che arriva sulle nostre tavole dipende da come trattiamo il suolo. Occorre proteggere e conservare la biodiversità del suolo, così come è necessario e urgente dare valore al cibo e a chi lo produce in modo sostenibile.

Da questo bisogna ripartire per agire il necessario cambiamento di paradigma nel modo di produzione del cibo e di utilizzo delle risorse: il ripensamento del rapporto uomo/ambiente/cibo.

A partire dall'anno rotariano 2022/2023 il progetto vede uno sviluppo nel medio-lungo periodo, partendo da un concetto base che sarà ispirazione e punto di partenza delle pubblicazioni “Dal Suolo alla Vita”: PIÙ CIBO DA UN SUOLO PIÙ NUTRITO E PIÙ SANO - Il rapporto UOMO-CIBO-SUOLO e il suo futuro. Il progetto “Dal Suolo alla Vita” nasce dalla “connessione” di un gruppo di amici rotariani e del mondo scientifico che ha come filo conduttore il benessere dell'uomo a partire da ciò che mangia, dall'ambiente, dalle sue origini, guardando al suo futuro.

Un libro, che vuole essere una visione a 360 gradi su questo tema. Un libro che parla in modo fruibile e interessa il lettore sul tema SUOLO – CIBO – UOMO e che sarà divulgato alle nuove generazioni, i prossimi attori del nostro Benessere. La missione rotariana legata a questo testo è il coinvolgimento dei giovani, del territorio e della comunità, supportata da validi esponenti del settore che daranno il loro contributo per un miglioramento globale. “Da soli si va più veloci, ma insieme si va più lontano”.

Autori: Vincenzo Michele Sellitto, Michele Buonomo, Teresa Del Giudice, Alex Giordano, Salvatore Velotto, Valerio Calabrese, Alessandro Turchi, Giuseppe Pagano, Vittorio Tagliaferro, Ilaria Amelia Caggiano, Carminia Marina Ingenito, Francesco Schilliró, Maria Manzolillo.

Foto: Armando Cerzosimo

