



Comitato Tecnico-Scientifico

## Relazione sul Contratto di servizio tra Roma Capitale e Ama SpA per la gestione dei Rifiuti Urbani e i Servizi di Igiene Urbana

### Premessa

«Nella più piccola città, ovunque vi siano magistrati intenti a verificare i pesi dei mercanti, **spazzare e illuminare le strade**, a opporsi all'anarchia, all'incuria, alle ingiustizie, alla paura, interverranno le leggi a lume della ragione, lì Roma vivrà. Roma non perirà che con l'ultima città degli uomini» (da *Memorie di Adriano* di Marguerite Yourcenar, p. 105).

Le strade sono il simbolo di Roma in tutti i territori ove Essa ha regnato e ancora oggi, nonostante gli insulti del tempo e degli uomini, ne conservano l'antico splendore. Per queste ragioni non è assolutamente possibile tollerare che le strade di Roma Capitale siano invase da rifiuti di ogni tipo e presentino condizioni offensive del suo passato prima che del presente. La corretta gestione dei rifiuti solidi urbani costituisce per Roma Capitale una priorità assoluta, anche per le possibili ripercussioni sulla salute degli abitanti, per la quale va osservato responsabilmente il **principio di precauzione**.

Il Rapporto che segue, lungi dal voler essere allarmistico, poiché tuttora non se ne ravvedono gli estremi, intende suggerire alcune misure preventive e indicare alcuni elementi da tenere in alta considerazione ai fini del rispetto di tale principio, nell'ipotesi di uno scenario futuribile, ma non improbabile, nell'interesse esclusivo degli abitanti, dei visitatori e dei fruitori della città.

L'aumento dei rifiuti può comportare fenomeni putrefattivi odorigeni, specie in relazione ai cambiamenti climatici repentini (estremizzazione del clima) e quindi riduzione dei tempi di putrefazione. Tuttavia, la permanenza per strada di rifiuti può facilitare l'alimentazione di specie murine, animali di trasmissione di numerose patologie infettive. Tra queste non possiamo trascurare la Leptosirosi Ittero-Emorragica che, alcuni anni fa, colpì alcuni residenti romani. Anche se la patologia nel nostro paese è ormai confinata a pochi casi (38 nel 2016), comunque si trasmette attraverso acque inquinate da specie murine.

Come argomentato più ampiamente nel seguito della Relazione, le principali modalità di trasmissione sono semidirette e indirette. Quelle semidirette si inscrivono nei cambiamenti climatici e nella diffusione delle zanzare; quelle indirette dipendono principalmente dai roditori e sono veicolate anche attraverso gli animali domestici. Ne seguono quindi i seguenti

### Proposte e suggerimenti

1. Una campagna di sensibilizzazione della pubblica opinione potrebbe essere utile a:

### Comitato Tecnico-Scientifico

i) Evitare il residuo acquoso in piante o contenitori che possano favorire lo sviluppo delle zanzare; gli stessi contenitori dei rifiuti (c.d. cassonetti) possono essere foci delle larve, specie a causa della pioggia o lavaggi poco congrui.

ii) Evitare la contaminazione delle strade e dei luoghi riservati per deiezioni liquide o urine di animali domestici, ricorrendo alla loro diluizione, senza additivi chimici, mediante acqua di fontanella o rubinetto in bottiglia, a disposizione dei padroni.

2. Lavaggi ripetuti ad opera del Servizio Preposto specie nelle ore di maggior aumento della temperatura, nei mesi estivi. Si raccomanda di esplicitare questo servizio in aree di minor traffico automobilistico (per non contaminare con acqua mista a residui oleosi delle vetture) e incrementarlo nelle aree a maggior densità urbana dove vengono portati a passeggio gli animali.

### Cambiamenti climatici, rifiuti e salute

L'estremizzazione del clima, erroneamente definita tropicalizzazione, segnala l'improvviso cambiamento del clima cittadino, in termini di umidità relativa, con pioggia, e di innalzamenti bruschi delle temperature, ciò che può facilitare fermentazione dei residui e foci batterici, con accumulo di spore fungine. Non appare lontano dalla probabilità che, in queste condizioni, molti animali, anche quelli domestici, possano presentare alterazioni della flora batterica intestinale e seminare deiezioni liquide non controllabili.

All'estremizzazione del clima corrisponde anche la diffusione di alcuni stipti di zanzare. Il loro contrasto rientra a pieno titolo nei programmi di gestione dei rifiuti urbani, per interrompere il ciclo di potenziali vettori che possono compromettere la salute dei cittadini e degli animali domestici. Come noto, la zanzara si riproduce assai rapidamente quando è in presenza di condizioni favorevoli alla deposizione delle uova e allo sviluppo delle sue larve. Il completamento del loro ciclo vitale è in stretta connessione con le condizioni meteo climatiche e proprio su questo si concentrano con attenzione i vari gruppi di studio per la prevenzione di malattie trasmesse da vettori. Si è recentemente concluso il progetto denominato *Sviluppo di piani di gestione e controllo delle specie di zanzare invasive in Europa del Sud in rapporto con il cambiamento climatico*, selezionato nell'ambito del programma LIFE + Politica e Governance ambientali (LIFE CONOPS-LIFE12 ENV/GR/000466) con il sostegno finanziario della Commissione Europea.

Nel novero dei potenziali focolai di sviluppo delle zanzare entrano a pieno titolo alcune tipologie di rifiuti, in primis, naturalmente vanno inseriti gli **pneumatici**, già impiegati come "Cavallo di Troia" dalla Zanzara Tigre (*Aedes albopictus*) per raggiungere l'Italia nel 1990. Basta qualche pioggia perché le uova, deposte al loro interno, diano luogo a colonie di insetti che ormai hanno superato la fase del puro fastidio e sono divenute accertati vettori di patologie anche molto gravi.



## Comitato Tecnico-Scientifico

Molti studiosi stanno approfondendo il tema e alcuni sono giunti alla conclusione che, nei prossimi 50 anni, l'intera popolazione mondiale potrebbe essere esposta alle infezioni tropicali proprio perché il clima sta cambiando (*PLOS Neglected Tropical Diseases*).

Il fenomeno non deve essere sottovalutato in quanto il problema è concreto e verificabile, come dimostra il crescente numero di rilevamenti in diversi paesi dell'UE e per il possibile impatto sulla salute pubblica in relazione alla capacità vettoriale di alcune di queste zanzare. Un focolaio del virus *Chikungunya*, un membro della famiglia *Togaviridae* efficacemente trasmesso da *Ae. albopictus*, si è verificato nel Nord Italia nell'estate del 2007 con circa 250 persone ammalate. Uno scenario simile si è ripresentato a distanza di 10 anni nel Lazio nel 2017. La preoccupazione è ora in deciso aumento tra gli operatori del settore proprio alla luce del fatto che sia i vettori sia gli agenti patogeni stanno ricomparendo in Europa, alcuni dopo una lunga assenza.

Ad esempio, dopo decenni di assenza, *Ae. aegypti* è stata rilevata nuovamente in alcune aree europee (Russia meridionale, Abkhazia e Georgia). La preoccupazione si è innalzata in quanto essa è stata identificata come il vettore della recente epidemia di *Dengue* tipo 1 a Madeira (Portogallo), con circa 2.000 casi. Questa specie è un vettore estremamente efficiente nella trasmissione di *Dengue*, essendo stata responsabile della più grave epidemia legata a questo virus e documentata in Europa nel 1927-1928, quando circa il 90% della popolazione di Atene fu infettato e si registrarono più di 1.000 morti. I modelli attuali stimano alcuni rischi per la trasmissione di *Dengue* nel bacino del Mediterraneo e l'aumento dei rischi viene correlato agli impatti del cambiamento climatico. I paesi del bacino del Mediterraneo sono particolarmente esposti a malattie trasmesse da zanzare, a causa delle elevate densità di popolazione di zanzara e per il periodo stagionale esteso della loro attività. Per motivi socio-economici assistiamo da molti anni a spostamenti di popolazioni che coinvolgono l'Italia proprio per la sua particolare posizione geografica, ponte ideale tra l'Europa e l'Africa.

## La filariosi

Senza trascurare la malaria, tipicamente africana ma con foci anche continentali, la filariosi rappresenta un problema emergente sia per l'uomo, sia per il suo animale domestico. Veicolata dalla zanzara, può manifestarsi sotto forma di patologia cardiopolmonare (*causato da Dirofilaria immitis*) oppure cutanea (*causato da Dirofilaria repens*). La Parassitosi cardio-polmonare si manifesta come sviluppo delle larve nel territorio alveolare portando all'insufficienza cardio-respiratoria. Presente fino a qualche anno fa con focolai in Sardegna, oggi appare diffusa anche in Toscana e Lazio, in virtù dei cambiamenti di clima.

## La leishmaniosi

È una malattia infettiva e contagiosa causata dal parassita *Leishmania Infantum* trasmesso dalla puntura di insetti, i flebotomi (pappataci), che in Italia si riproducono da maggio a ottobre. Diffusi specie nelle aree litoranee, sono presenti in Italia nel Centro e nel Sud, ma negli ultimi dieci anni si è registrato un aumento dell'area di diffusione della malattia, al Nord soprattutto, specie per i cambiamenti climatici. È una malattia cronica, con localizzazione linfatica e alterazione del sistema immunocompetente, invalidante, con danni soprattutto per il cane ma la patologia è anche trasmissibile dall'animale all'uomo.

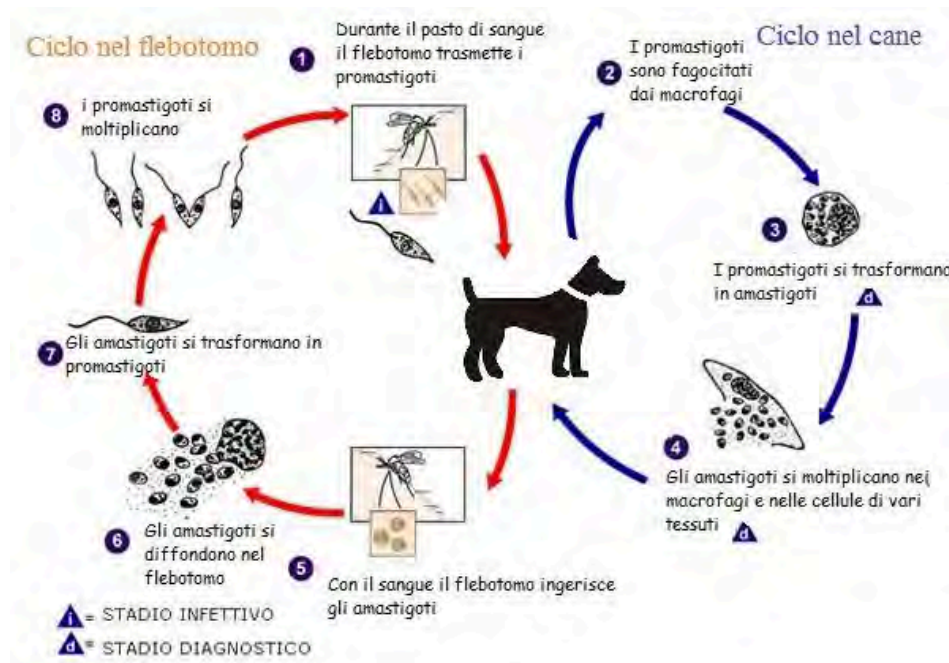


Fig. 1 Il ciclo della Leishmaniosi

## Trasmissioni Indirette

Se dunque questa appare una modalità di trasmissione semidiretta, avendo il vettore nella zanzara, esistono altre possibilità indirette, specie ad opera di roditori, che causano le seguenti patologie

- **Salmonellosi**, vive nel tratto intestinale (animali e uomini). Si trasmette attraverso cibi contaminati da feci animali, specie quando essi proliferano.

Comitato Tecnico-Scientifico

- **Peste:** è causata dal batterio *Yersinia pestis*, presente nelle pulci parassite dei roditori<sup>1</sup>.
- **Leptospirosi:** è la malattia europea più pericolosa originata dai roditori; più frequente tra gli agricoltori o coloro che lavorano in ambienti umidi. Si stima che circa il 26-30% dei topi di fogna sono portatori di Leptospirosi e le possibilità di infettare gli esseri umani aumentano, quando in una determinata zona la popolazione di ratti è molto elevata.
- **Tifo murino:** malattia causata da *Rickettsia mooseri*, trasmessa all'uomo dalla pulce di ratto (*Xenopsylla cheopis*). Causa febbre, cefalea, dolori ossei, eruzioni cutanee (esantema).
- **Colera:** malattia infettiva causata dal *Vibrio Cholerae*. Si manifesta con diarrea, perdita di liquidi, vomito e conseguentemente forte disidratazione. Trasmessa con cibi infettati da feci di Rattus e Mus o interessante gli animali domestici contaminati da deiezioni liquide.

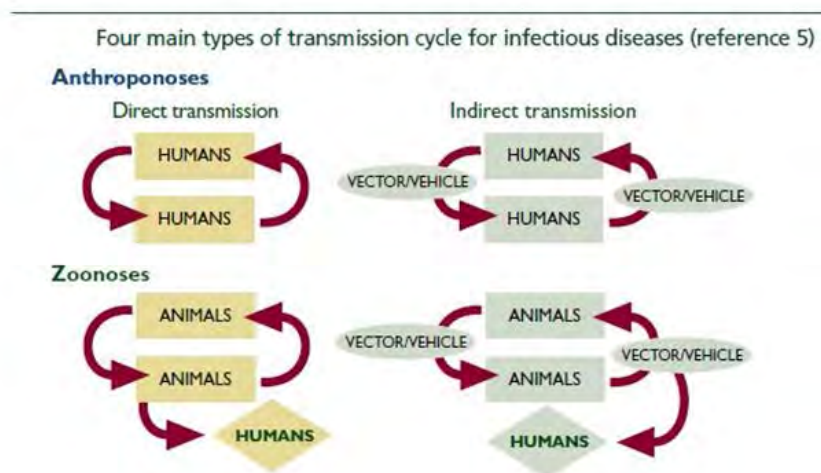


Figura 2 Zoonosi. Interazioni patogenetiche tra uomo e animale

In questo quadro è il nostro animale domestico, specie il cane, che gioca un importante ruolo quale possibile target. Nonché fonte trasmissiva, se sue parti contaminate (area perianale) viene a contatto con le mani di bambini o per contaminazione diretta negli appartamenti. In buona sostanza si devono evitare trasmissioni animale/animale e animale/uomo. Fonte Rapporto WHO.

Al 2011, in Italia, i possessori di animali domestici, dai 18 anni in su, superavano i 21 milioni. Un italiano su tre ne risulta possessore. Per quanto riguarda i due animali domestici più diffusi nelle

<sup>1</sup> Quale cenno storico basti ricordare la Peste di Londra 1665 ove concomitarono vari fattori, oggi purtroppo presenti, caldo estivo eccessivo, abitudine a gettare i rifiuti per strada assieme a liquami di scarto in selciati sterrati idonei alla formazione di fanghiglie. [https://www.ldncity.com/storia-londra/grande-peste-londra\\_1107.html](https://www.ldncity.com/storia-londra/grande-peste-londra_1107.html), 2016

## Comitato Tecnico-Scientifico

famiglie italiane, si stima che oltre 10.170.000 italiani (dai 18 anni in su) abbiano in casa uno o più cani, mentre superano i 7 milioni i possessori di gatti. Un complessivo numero che ci porta al 42% degli italiani che posseggono in casa un quadrupede. Poiché sul comprensorio della “Grande Roma” incidono 4 mln di abitanti, risulterebbe un indiretto computo che ci porta a circa a 1,5 mln di animali e nel comprensorio vero e proprio romano circa 700 mila, senza considerare il sommerso dei non registrati ufficialmente.

Il regolamento di Roma Capitale sulla Tutela e benessere degli animali appare esplicito, per quanto integrabile, circa le norme igieniche (art.27) ma naturalmente la constatazione corrente indica una notevole disattenzione delle norme.

La tesi dunque da sviluppare è se:

- esistano le premesse che il degrado e l’aumento dei rifiuti solidi urbani possano inficiare la salute degli animali per infezioni ricorrenti;
- esistano le condizioni di una possibile trasmissione animale-animale e animale-uomo di malattie infettive.

Il primo punto è sanato da quanto scrive il Prof. Luigi Gradoni dell’Istituto Superiore di Sanità:

con il termine “infezioni canine” si riferisce il rischio che una popolazione canina urbana possa infettarsi/risulti infettante in relazione all’aumento dei rifiuti solidi urbani, con particolare riferimento a zoonosi trasmesse da artropodi vettori.

Le principali zoonosi canine di tipo vettoriale sono associate a zecche dure (ehrlichiosi, babesiosi, anaplasmosi) e a flebotomi o pappataci (leishmaniosi), più raramente a zanzare (dirofilariosi). Il ciclo di sviluppo di questi artropodi è legato ad ambienti naturali di tipo rurale e periurbano o, nel caso di ambiente urbano, a parchi di una certa dimensione. Le zanzare, invece, sono legate a raccolte d’acqua avendo larve acquatiche. Non esiste quindi nessuna associazione tra infezioni canine e rifiuti solidi urbani. Comprendo che spesso viene riportato che tali rifiuti “favoriscono il proliferare di insetti”, ma si tratta di varie specie di Ditteri (mosche e simili) che non hanno alcun ruolo vettoriale in campo infettivo.

Tuttavia Gradoni non riferisce cosa possa avvenire non a causa dei rifiuti solidi urbani bensì in virtù di contaminazione per rifiuti biologici (carcasse di animali, deiezioni e urine versate).

È il secondo punto che ci preoccupa di più. Come noto, le cause di morte più frequenti degli animali domestici sono, nel comprensorio romano, “malattia infettiva” (23%) e “avvelenamento” (17%) (Eleni *et al.*, 2014). E quindi occorre la prevenzione dei foci infettivi identificabili e possibili. Carattoli *et al.* (2005) indicano nella diffusione di feci contaminate da *Escherichia Coli* resistente agli antibiotici beta-lattamasi, una delle cause più frequenti di infezioni intestinale e sistemica.

Per quanto l’art 27, Titolo IV, sia esplicito nella raccomandazione della raccolta delle deiezioni, resta da capire come si possa mantenere l’igiene delle strade circa i rifiuti liquidi (urine) e le stesse deiezioni fecali liquide. La contaminazione e diffusione di batteri simili può avvenire con tutta



Comitato Tecnico-Scientifico

facilità appunto attraverso le deiezioni liquide, cui il regolamento non fa cenno alcuno. La leggerezza con cui si lasciano per strada deiezioni liquide contaminate (fonte di infezione animale vs animale) con l'attenuante di non poterle raccogliere, benché si possano almeno diluire con acqua, e la relativa mancanza di controlli e sanzioni aggravano la possibilità di diffusione dei contagi interanimali.

Occorrerà dunque provvedere a incrementare le misure di pulizia delle aree, spesso stradali, in cui tali rifiuti liquidi biologici vengono eliminati senza protezione alcuna.

\*

## Bibliografia

Eleni Claudia, Panetta Valentina, Scholl Francesco, Scaramozzino Paola, *Causes of death in dogs in the province of Rome*, in "Veterinaria Italiana", 50 (2), 2014, pp. 137-143.

Venturelli Claudio in Ferrara Aldo, Venturelli Claudio, Sgandurra Carlo, Giambartolomei Stefania, Azzarà Vittoria, *La vita al tempo del petrolio*, Agorà & Co, Lugano 2017, cap. I, pp. 90-97.

Sauda Federica, Malandrucchio Livia, Macrì Gladia, Scarpulla Manuela, De Liberato Claudio, Terracciano Giuliana, Fichi Gianluca, Berrilli Federica, Perruccia Stefania, *Leishmania infantum, Dirofilaria spp. and other endoparasite infections in kennel dogs in central Italy*, in "Parasite", Vol. 25, 2018.

WHO, *Climate Change and Human Health – Risk and Responses*, <https://www.who.int/globalchange/climate/en/chapter6.pdf>.

\*

© Agenzia per il controllo e la qualità dei SSPPL di Roma Capitale  
a cura del Comitato Tecnico-Scientifico