

## Attacchi all'uomo

Il morso è il tipo più comune di attacco all'uomo di cui si rendono responsabili i cani. Mancano statistiche sul numero di attacchi ad esito mortale riportati costantemente dai mass-media. Esiste invece una serie di statistiche compiute in vari paesi, che testimoniano la frequenza dei morsi di cane.

Nel corso di un' recente indagine condotta ad Atene dal Centro Mediterraneo delle Zoonosi, al fine di valutare gli aspetti socio-culturali delle relazioni uomo/cane in ambiente urbano, è emerso che il 20% delle persone interrogate (facenti parte di un campione di 1.000 individui rappresentativi della popolazione ateniese) ha dichiarato di essere stato nel corso della propria vita, morsicato almeno una volta da un cane, ed il 34% di avere subito un'aggressione da parte di un cane [58].

Per quanto riguarda l'Italia, sono interessanti i dati raccolti nel corso del decennio 1971-1980 presso il Centro Antirabbico di Pisa [59]. Fra i 3750 morsi-cati affluiti al Centro della provincia di Pisa (in media 375 l'anno) prevalgono quelli di sesso maschile (62,56%). La causa di questa prevalenza è da ricercare, fra gli adulti, nelle diverse attività lavorative svolte dai due sessi, in quanto taluni lavori tipicamente «maschili» (operai addetti alla sistemazione e manutenzione di tubi, cavi, manutenzione strade, sterratori, contadini, postini) espongono particolarmente al contatto con cani. Fra i bambini, la maggior frequenza del morso nei maschi è da ricercare nella maggiore libertà di giocare in strada di cui godono rispetto alle coetanee. Per quanto riguarda le classi di età, i più frequentemente interessati sono risultati i bambini: su 3750 soggetti il 28% era di età inferiore a 10 anni ed il 17% fra 11 e 20. L'animale più frequentemente responsabile della lesione è il cane (79% dei casi), generalmente di proprietario noto (2381 casi su 2958), ma non è trascurabile il numero di casi da imputare a randagi (378 casi).

L'aggressione da parte di un cane può portare a tre generi di conseguenze: traumi (fisici e/o psichici), trasmissione di zoonosi, contaminazione della ferita con patogeni di vario genere.

Per quanto riguarda le lesioni traumatiche, le sedi maggiormente interessate sono gli arti, sia superiori che inferiori, raramente vengono interessate altre parti, fra le quali, però, il capo (volto e collo) è di particolare importanza, sia per la gravità delle lesioni, sia in vista dell'eventualità di un trattamento antirabbico.

Il trauma psichico, cioè lo spavento conseguente all'aggressione da parte di un cane, può sfociare in una ingiustificata zoofobia, specialmente in individui sempre vissuti in città, lontano dal contatto con la natura e gli animali.

Fra le zoonosi che possono essere trasmesse col morso vi è la rabbia. E questo fatto ha portato e può portare ad un errato comportamento di fronte ad un morso, anche da parte di personale medico. Talvolta,

infatti, per la scarsa conoscenza dell'epidemiologia e della diffusione della rabbia, sono stati intrapresi trattamenti in regioni indenni dalla malattia, e viceversa talvolta non si è adottata alcuna misura, anche necessaria [2, 51].

Agenti patogeni che possono essere trasmessi con il morso e possono contaminare la ferita sono, per citare solo i più comuni e frequenti: *Clostridium tetani*, *Staphylococcus aureus*, *Pasteurella* spp., *Streptococcus* spp.

Contro questi agenti andrebbero sempre adottate misure profilattiche (profilassi antitetanica, disinfezione e pulizia della ferita), indipendentemente dall'eventuale adozione delle misure antirabbiche.

## Attacchi agli animali domestici

Fra gli animali domestici, i più esposti ad attacchi da parte di cani randagi ed inselvaticiti sono quelli allevati al pascolo.

In Gran Bretagna è stato constatato che le vittime più frequenti dei cani sono pecore e polli, ma a causa della diminuzione dell'allevamento tradizionale di polli si è potuto riscontrare un calo significativo degli attacchi a questa specie animale. Per gli ovini, invece, nel 1973 si sono avute 4280 pecore uccise e 3618 ferite [60]. Non esistono statistiche analoghe riferite all'Italia.

Il danno prodotto dai cani inselvaticiti con i loro attacchi agli animali domestici si ripercuote sull'intera collettività, direttamente sotto forma di risarcimenti pagati per i capi uccisi, ed indirettamente sotto forma di minori produzioni zootecniche e anche di ostilità verso gli ultimi lupi rimasti e verso le misure intraprese per proteggerli. I risarcimenti vengono concessi, tramite le Regioni, per i capi uccisi dal lupo e dalle altre specie protette (orso, aquila). E risarcimenti per capi uccisi dal lupo vengono richiesti da allevatori di pressoché tutte le regioni appenniniche ove un tempo era presente il lupo ed ora sono ampiamente diffusi i branchi di cani inselvaticiti. Dal giugno 1975 al giugno 1982 la sola Regione Lazio ha rimborsato danni agli allevatori per un totale di lire 1.375.000.000. Bisogna tuttavia considerare che tale cifra andrebbe senz'altro «triplicata» [61].

Le uccisioni di animali al pascolo da parte dei cani contribuiscono al mantenimento fra le popolazioni rurali del concetto di lupo come altamente pericoloso e nocivo, ed al sovradimensionamento da parte di queste popolazioni della reale consistenza del numero di lupi presenti in Italia, ostacolando quindi qualsiasi misura intesa alla protezione di questo carnivoro, che è tuttora oggetto di caccia (bracconaggio), malgrado le leggi emanate per la sua protezione.

È infine degno di nota che le zone ove maggiore è la presenza del cane inselvaticito non permettono altro tipo di sfruttamento zootecnico che non sia il pascolo, cioè il tipo di allevamento che maggiormente espone gli animali all'attacco da parte dei cani.

## Attacchi agli animali selvatici e rapporti fra cani ed animali selvatici

Le prede dei cani randagi ed inselvaticiti possono avere dimensioni variabili da quelle di un topo a quelle di un puledro, pertanto tutti gli animali selvatici che vivono dove sono presenti i cani inselvaticiti sono esposti al rischio di attacchi. E questo rischio diventa particolarmente tangibile per i ruminanti selvatici, al punto di costituire, insieme alla cattiva gestione venatoria, il principale fattore limitante la diffusione degli ungulati in vasti tratti dell'Appennino.

Il cane inselvaticito, però, non rappresenta un pericolo per la fauna selvatica solo come possibile aggressore, ma anche come fonte di infezione. Tutte le malattie del cane possono colpire il lupo e molte (ad esempio il cimurro) possono colpire diverse specie di carnivori selvatici. Fra le forme infettive e parassitarie che possono essere trasmesse ai ruminanti selvatici bisogna ricordare la brucellosi, la leptospirosi, l'echinococcosi/idadidosi, la cenurosi e la cisticercosi da *Taenia hydatigena*, mentre quella da *Taenia pisiformis* può essere trasmessa alle lepri ed ai conigli selvatici. Il cane, può infine contribuire al mantenimento di cicli silvestri di *Trichinella* sp. [62].

Un discorso a parte merita il lupo, per il quale il cane inselvaticito rappresenta una minaccia, sia per quanto riguarda l'integrità del patrimonio genetico, sia come competitore dal punto di vista alimentare e territoriale.

Per quanto riguarda il primo aspetto si è potuto notare come l'aumento del randagismo abbia portato alla comparsa di un fenomeno nuovo che, tuttavia, non si sarebbe verificato se il numero dei lupi non fosse così esiguo (un centinaio di capi nel 1980 [64]), cioè l'accoppiamento fra cani e lupi. Se anche l'ibrido che ne deriva ha maggiori possibilità di sopravvivenza rispetto al lupo, è tuttavia inaccettabile la sua presenza, soprattutto dal punto di vista della conservazione del lupo italiano che, per il lungo isolamento rispetto al resto della specie, ha sviluppato una serie di caratteri adattativi rispetto alla situazione italiana [64, 65].

Per quanto riguarda il secondo aspetto, quello della competizione alimentare e territoriale, il cane inselvaticito si presenta notevolmente avvantaggiato. In primo luogo per la consistenza dei branchi: composti di 10-25 capi quelli dei cani [6], di 2-8 animali quelli dei lupi, cioè singoli gruppi familiari [64]. In secondo luogo per il comportamento riproduttivo: nel caso dei lupi si accoppiano generalmente solo gli animali dominanti, il maschio alfa con la femmina alfa, e quest'ultima impedisce l'accoppiamento di altre femmine pure in calore [64]. L'accoppiamento ha luogo una sola volta l'anno. Tutto ciò non avviene nei branchi di cani inselvaticiti, tra i quali tutte le femmine si accoppiano, producendo due cucciolate l'anno.

Anche il diverso atteggiamento nei confronti dell'uomo, il minor timore presentato dal cane, lo favorisce nella competizione con il lupo.

Infine, mentre il sostegno al numero dei lupi è dato solo dalle loro capacità riproduttive e di sopravvivenza, i branchi di cani randagi e inselvaticiti sono continuamente rinfocolati anche dagli abbandoni di animali.

## Incidenti stradali

La presenza di animali che vagano liberi per le strade può essere causa di incidenti stradali. In Gran Bretagna, il numero di persone coinvolte in incidenti stradali causati da cani viene valutato intorno alle 1500 l'anno [60]. Nel valutare questo dato bisogna tenere in considerazione che in questo tipo di valutazione possono raramente essere inclusi i casi in cui il cane non rimane ucciso o ferito nell'incidente.

La lotta al randagismo e l'uso del guinzaglio, particolarmente in strade di intenso traffico od in ambiente urbano, possono rappresentare validi mezzi per ridurre il numero degli incidenti. In Inghilterra, l'adozione di queste misure ha ridotto del 77% il numero degli incidenti stradali e del 76% il numero dei cani che vengono feriti od uccisi in tali incidenti [51].

Anche gli animali uccisi da automezzi di passaggio ed abbandonati lungo le strade possono essere causa di pericolo in quanto costituiscono un ostacolo improvviso soprattutto, ma non solo, per i motociclisti.

È infine da rilevare come il periodo in cui i cani abbandonati sono più frequenti sulle autostrade è quello delle vacanze, estive ed invernali, in cui vi è anche un maggior traffico. È anche vero che i cani abbandonati sulle autostrade rimangono quasi tutti vittime di incidenti stradali.

## Problemi legati ai cani in caso di calamità naturali

Si è riscontrato che in caso di calamità (terremoto, inondazione, siccità, guerra, ecc.) i cani vaganti possono diventare un serio problema. Tali animali possono essere già randagi al momento dell'avvento calamitoso, o possono diventarlo perché hanno perduto i contatti con i proprietari.

In tali occasioni, i cani possono attaccare l'uomo (vivo o morto), i depositi di viveri, gli animali e trasmettere zoonosi, soprattutto rabbia (dove è presente la rabbia urbana) ed echinococcosi/idadidosi [66].

## Problemi di igiene e sicurezza del lavoro

I manuali di igiene e sicurezza del lavoro, e in generale gli specialisti di questo settore, hanno tradi-

zionalmente sottovalutato i rischi per la salute dei lavoratori connessi con attività a contatto con animali. Quando poi si vuole circoscrivere il campo al contatto con cani gli unici problemi che, nel migliore dei casi, vengono sottolineati sono il rischio di contagio con il virus della rabbia e l'echinococcosi/idatidosi [67].

Non c'è dubbio che questi due rischi siano di grande rilevanza soprattutto per la gravità degli effetti che comportano e per la diffusione in vaste aree del territorio nazionale [68, 69].

È già stato detto di alcuni aspetti epidemiologici di queste due zoonosi, e in altri contributi a questa monografia è possibile trovare ulteriori dettagli sugli aspetti epidemiologici e profilattici legati a queste zoonosi: qui invece si intende fornire alcuni elementi di riflessione per l'identificazione ed il controllo di questi e anche di altri potenziali rischi e delle categorie di lavoratori maggiormente esposti.

Innanzitutto va sottolineato che esistono alcune categorie di lavoratori che direttamente e prioritariamente hanno contatti con cani randagi e inselvatichiti: si tratta, evidentemente, degli accalappiacani, degli addetti ai canili e dei veterinari e loro collaboratori.

Ma accanto a questi esistono altri gruppi, assai più numerosi, che occasionalmente possono venire interessati e di cui bisogna tener conto nel caso si voglia intraprendere campagne di educazione sanitaria o di controllo. I pastori, gli agricoltori e i guardaboschi, i taglialegna, ma anche i naturalisti, i cacciatori, gli speleologi, gli archeologi, ecc., tutti coloro, cioè, che per motivi di lavoro hanno occasione di operare in aperta campagna.

Spesso i cani randagi o inselvatichiti si avvicinano ai centri abitati e ai luoghi dove possono trovare alimenti. È per questo che gli addetti alla nettezza urbana, ad esempio, o ad altri pubblici servizi, come i postini, hanno la possibilità di venire in contatto con essi e proprio per la loro professione.

Se è pur vero che la rabbia [70] e la echinococcosi/idatidosi sono le malattie più rilevanti dal punto di vista dei rischi professionali connessi con il contatto con i cani, occorre sottolineare anche l'esistenza di altri rischi:

a) altre zoonosi, di alcune delle quali si è già parlato;

b) le lesioni traumatiche derivanti dalla manipolazione degli animali o delle attrezzature, con le eventuali complicazioni che esse comportano;

c) gli effetti dell'uso di composti chimici tossici utilizzati per le operazioni di pulizia, disinfezione o disinfestazione. Si tratta spesso di prodotti altamente pericolosi anche per l'uomo, di cui occorre conoscere e rispettare con attenzione le modalità di impiego;

d) si potrebbero, forse, prendere in considerazione anche problemi di natura psicologica legati alla paura dell'incontro o della manipolazione di

questi animali, ma tali temi esulano da questa trattazione.

Per quanto riguarda la prevenzione è importante mettere in luce alcuni elementi che, a volte, sono trascurati.

Il comportamento dei lavoratori è determinante nell'incidere sulla diffusione di tali rischi e sulla gravità dei loro effetti. Occorre certamente che i lavoratori siano dotati di sufficienti e validi strumenti di lavoro e di protezione e che vi sia un'adeguata distribuzione dei presidi sanitari, ma è soprattutto indispensabile che essi siano informati sui rischi a cui vanno incontro, sui danni e sulle misure idonee di prevenzione. Una corretta e diffusa informazione rende utilizzabili gli strumenti di protezione individuale e i presidi sanitari e possibili le campagne di prevenzione.

La profilassi del tetano tramite vaccinazione è pratica elementare, anche se comporta un minimo di supporto organizzativo per rispettare i tempi previsti dalla scheda, e non deve essere sottovalutata od omissa. Può apparire questa una raccomandazione superflua, ma è sorprendente constatare come essa sia raramente osservata.

Più complesse sono, invece, le misure di salvaguardia dei lavoratori esposti al rischio di contrarre la rabbia: si tratta evidentemente di interventi volti sia al controllo della diffusione del virus, sia alle modalità di esposizione e di trasmissione, sia anche all'intervento successivo al contagio.

A tal proposito va citata la circolare n. 54 del 3 agosto 1979 del Ministero della Sanità («Profilassi della rabbia») che raccomanda, tra l'altro, la vaccinazione pre-esposizione di alcune categorie di lavoratori nelle zone interessate dalla rabbia, e precisamente: personale addetto ai laboratori dove vengono effettuate analisi su animali sospetti, veterinari, guardacaccia, personale addetto alla macellazione, boscaioli, cacciatori e altri soggetti esposti a rischio.

In altri paesi vengono vaccinati, o si raccomanda che lo siano, oltre alle categorie di lavoratori già citati nella nostra circolare: studenti delle facoltà di medicina veterinaria, addetti ai centri di inseminazione, maniscalchi, addetti agli ambulatori veterinari, tassidermisti, agricoltori, addetti allo scuoiamento degli animali [71]; addetti ai canili ed ai centri per la quarantena nei giardini zoologici e tutti coloro che sono impegnati nelle operazioni di controllo e pratica veterinaria nelle zone infette [72].

In Italia le malattie infettive contratte in occasione di lavoro sono indennizzate come infortunio, e non come «malattie professionali» riconosciute dall'INAIL, riconoscendosi in esse la causa lesiva come violenta e concentrata nel tempo: esse vanno pertanto considerate come lesioni traumatiche causate dal contatto con cani e come gli altri infortuni di lavoro. È utile ricordare, inoltre, come in base al D.P.R. 1124/65 e D.M. del 18 aprile del 1973 ogni «malattia infettiva trasmessa all'uomo da animali o resti di

animali» rientra nell'elenco di quelle per cui è obbligatoria la denuncia all'Ispettorato del Lavoro.

Spesso, infine, si utilizzano incentivi economici per indurre a compiere un lavoro rischioso anche quando non sono state prese tutte le misure di salvaguardia

necessarie; questa pratica è sbagliata in generale, e come tale è giudicata dalla maggior parte dei lavoratori italiani, e in questo caso, di fronte al rischio, per esempio di rabbia, non vi può essere neppure la possibilità di un dubbio sulla validità di tale giudizio.

#### BIBLIOGRAFIA

1. MANTOVANI, A. & MATYAS, Z. 1984. Problemi sanitari connessi con gli animali da compagnia. *Ann. Ist. Super. Sanità* **20** (4): 247-256.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1981. *WHO/WSAVA guidelines to reduce human health risks associated with animals in urban areas*. Document VPH/81.29.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1984. *Manual on stray dog control in Mediterranean countries*. Mediterranean Zoonoses Control Centre, Athens. MZCC/SDC/82.2/1.
4. BELLANI, L., GAGLIARDI, G., MANTOVANI, A., MORGANTI, L., PROSPERI, S. & SANGUINETTI, V. 1975. Epidemiologia, importanza socio-economica e controllo della rabbia in Italia. *Vet. Ital.* **26**: 23-28.
5. ROMBOLI, B., SCHIAVO, A., POGLAYEN, G., PAPALIA, S., DE GIOVANNI, F. & MARTINI, M. 1980. Rilevazioni statistiche inerenti l'incidenza dell'echinococcosi/idadidosi in Italia. In: *Atti della tavola rotonda echinococcosi/idadidosi*. Alghero, 22 maggio 1980. pp. 13-18.
6. BOITANI, L. & FABBRI, M.L. 1983. Censimento dei cani in Italia con particolare riguardo al fenomeno del randagismo. *Seminario su «Il fenomeno del randagismo e la problematica ambientale»*. Cosenza, 29 gennaio 1983. (Atti in corso di stampa).
7. PROSPERI, S., MARTINI, M., COLUCCIA, D. & LEPORATI, L. 1979. Rabbia silvestre: censimento di carnivori selvatici in Italia. *Ric. Biol. Selvaggina* **67**: 1-55.
8. POZIO, E. 1983. I cani randagi. *Boll. Epidemiol. Naz. (Suppl.)* (31): 9.
9. SCHWABE, C.W., RIEMANN, H.P. & FRANTI, C.E. 1976. *Epidemiology in veterinary practice*. Lea and Fabiger, Philadelphia. p. 46.
10. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1982. WHO Collaborating Centre for Rabies Surveillance and Research. *Rabies Bulletin Europe* **6** (4).
11. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1983. WHO Collaborating Centre for Rabies Surveillance and Research. *Rabies Bulletin Europe* **7** (1).
12. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1983. WHO Collaborating Centre for Rabies Surveillance and Research. *Rabies Bulletin Europe* **7** (2).
13. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1983. WHO Collaborating Centre for Rabies Surveillance and Research. *Rabies Bulletin Europe* **7** (3).
14. SPAGNESI, M., TOSI, G. & TOSO, S. 1981. La rabbia silvestre nel contesto della gestione faunistico-ambientale. In: *Atti del Simposio internazionale «Rabbia silvestre nell'arco alpino»*. Saint Vincent, 29 giugno-2 luglio 1981. pp. 219-226.
15. PROSPERI, S. 1974. Prospettive per la diffusione della rabbia silvestre in Italia. *Vet. Ital.* **25**: 133-164.
16. MANTOVANI, A. & SPAGNESI, M. 1981. Indagine sulla diffusione della volpe, di altri carnivori selvatici e di cani e gatti rinselvaticiti in Italia. In: *Atti del Simposio internazionale «Rabbia Silvestre nell'arco alpino»*. Saint Vincent, 29 giugno-2 luglio 1981. pp. 137-143.
17. BÖGEL, K. 1981. Wildlife carnivores in natural reservoirs of rabies. In: *Atti del Simposio internazionale «Rabbia silvestre nell'arco alpino»*. Saint Vincent, 29 giugno-2 luglio 1981. pp. 127-135.
18. BIOCICA, E. & MASSI, O. 1952. Il problema dell'echinococcosi in Italia: indagini e considerazioni. *Riv. Parassitol.* **13**: 235-240.
19. TASSI, P. & WIDENHORN, O. 1961. Ricerche sulle parassitosi intestinali dei cani della città di Roma. *Parassitologia* **19**: 43.
20. MEDDA, A. 1964. Indicazione statistica sulla presenza di *Echinococcus granulosus* nei cani sacrificati al canile municipale di Cagliari. *Vet. Ital.* **15**: 993.
21. ARRU, E. & NIEDDU, A.M. 1978. L'echinococcosi del cane in Sardegna. *Nuovo Prog. Vet.* **33**: 434.

22. ARRU, E., LEONI, A. & TARANTINI, S. 1981. Recenti indagini sulla diffusione di *Echinococcus granulosus* nei cani della Sardegna. *Parassitologia* **23**: 108.
23. MANTOVANI, A. 1980. Information on echinococcosis/hydatidosis in Italy. *European Meeting on Hydatidosis Control (Mediterranean Countries)*. Document ICP/BVM/009.
24. POZIO, E., GRADONI, L. & GRAMICCIA, M. 1984. La leishmaniose canine en Italie de 1910 a 1983. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée* (in corso di stampa).
25. CATARSINI, O. 1977. Incidenza della leishmaniosi del cane nell'attività ambulatoriale della Clinica Medica Veterinaria di Messina. *Atti Soc. Ital. Sci. Vet.* **31**: 486-488.
26. POZIO, E., GRADONI, L., BETTINI, S. & GRAMICCIA, M. 1981. Leishmaniasis in Tuscany (Italy): VI. Canine leishmaniasis in the focus of monte Argentario (Grosseto). *Acta Trop.* **38**: 383-393.
27. MANSUETO, S., DI LEO, R., MICELI, M.D. & QUARTARARO, P. 1982. Canine leishmaniasis in three foci in Western Sicily. *Trans. R. Soc. Med. Hyg.* **76**: 565-566.
28. BETTINI, S., CONI, V., CONTINI, C., GRADONI, L., GRAMICCIA, M., MAROLI, M. & POZIO, E. 1983. Leishmaniasis in Sardinia: An introductory note. *Bull. Soc. Pathol. Ex.* **76**: 549-552.
29. GRAMICCIA, M., MAAZOUN, R., LANOTTE, G., RIOUX, J.A., LE BLANCQ, S., EVANS, D.A., PETERS, A., BETTINI, S., GRADONI, L. & POZIO, E. 1982. Typage enzymatique de onze souches de *Leishmania* isolées, en Italie continentale, à partir de formes viscérales murines, canines et vulpines. Mise en évidence d'un variant enzymatique chez le renard (*Vulpes vulpes*) et le chien. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.* **57**: 527-531.
30. GRAMICCIA, M., GRADONI, L. & POZIO, E. 1983. *Criobanca del Laboratorio di Parassitologia. Reparto di Protozoologia*. Istituto Superiore di Sanità, Roma. Rapporto Istisan 1983/8, 18 p. ISSN-0391-1675.
31. BUCCI, A., PUCCINI, V., CASAGLIA, O. & COLELLA, G. 1975. Epizootologia della leishmaniosi in provincia di Foggia: la leishmaniosi del cane. *Parassitologia* **17**: 25-37.
32. COLELLA, G., BUCCI, A., PUCCINI, V., CASAGLIA, O. & LA SALANDRA, M. 1979. Epizootologia della leishmaniosi in provincia di Matera: indagini sulla diffusione della malattia nel cane e sulla presenza di flebotomi. *Clin. Vet.* **102**: 35-41.
33. DI GIUSEPPE, F., DI MATTEO, E., GRAMENZI, F. & RESTANI, R. 1960. Sull'alta frequenza della filariosi canina in Abruzzo e nel Piceno. *Atti Soc. Ital. Sci. Vet.* **14**: 336-339.
34. MANTOVANI, A., RESTANI, R. & DI MATTEO, E. 1965. Indagini sulla distribuzione di *Dirofilaria repens* nei cani dell'Abruzzo e del Piceno. *Parassitologia* **7**: 117.
35. BALBO, T. & PANICHI, M. 1968. La filariosi del cane; epizootologia e diagnosi di laboratorio. *Nuova Vet.* **2**: 18-32.
36. LOCATELLI, A. 1971. Sulle filariosi animali in provincia di Pavia. *Parassitologia* **13**: 197-202.
37. PAMPIGLIONE, S., FRANCO, F. & CANESTRI-TROTTI, G. 1981. Dirofilariosi umana: due nuovi casi a Venezia. *Parassitologia* **23**: 218.
38. GRADONI, L., POZIO, E. & MAROLI, M. 1980. Indagine sulla filariosi della volpe in provincia di Grosseto. *Ann. Ist. Super. Sanità* **16**: 251-256.
39. MANTOVANI, A. & TSAGLIS, A. 1965. Ricerche sulla presenza di *Dirofilaria repens* nelle volpi di alcune provincie dell'Italia Centrale. *Parassitologia* **7**: 123-126.
40. FORESI, C. & CAROLI, G. 1973. Sulla dirofilariosi cutanea autoctona in Toscana. *Arch. Ital. Sci. Med. Trop. Parasitol.* **54**: 41.
41. CANCRINI, G. & ACCARDI, A. 1980. Un caso di dirofilariosi umana a Roma. *Parassitologia* **22**: 292.
42. PAMPIGLIONE, S. & CANESTRI-TROTTI, G. 1981. Dirofilariosi umana: segnalazione di 5 nuovi casi in Italia centrale e settentrionale. *Parassitologia* **23**: 218.
43. PAMPIGLIONE, S., TRIVASI, F. & CANESTRI-TROTTI, G. 1984. Human pulmonary dirofilariasis in Italy. *Lancet* **i**: 333.
44. BURGDORFER, W. 1980. The spotted fever group diseases. In: *Handbook series in zoonoses*. Section A: bacterial, rickettsial and mycotic diseases. Vol. 2. J.H. Steele (Ed.). CRC Press, Boca Raton, Florida. pp. 279-301.
45. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1982. Bacterial and viral zoonoses. Report of a WHO Expert Committee with the participation of FAO. *WHO Tech. Rep. Ser.* n. 682.
46. SCAFFIDI, V. 1982. Contemporaneità della recente espansione endemo-epidemic della febbre bottonosa in Italia e in Israele. *G. Mal. Infett. Parassit.* **34**: 677-680.

47. IPPOLITO, G., ANZIDEI, G., LICORDARI, R., MACRI, G. & TORNINCASA, G. 1982. Distribuzione territoriale della febbre bottonosa nei contesti urbano e rurale del comune di Roma. *G. Mal. Infett. Parassit.* **34**: 891-893.
48. BETTINI, P. & CANESTRI-TROTTI, G. 1978. Contaminazione parassitaria nel terreno e nelle sabbie di giardini pubblici della città di Bologna. *Parassitologia* **20**: 211-215.
49. COMPAGNUCCI, M., CORSALINI, T., LAZARI, P. & SANGUINETTI, V. 1978. Indagine sulla frequenza delle salmonellosi nei cani vaganti catturati nel comune di Brindisi. *Atti Soc. Ital. Sci. Vet.* **32**: 363.
50. BATTELLI, G., BIANCHEDI, M., FRIGO, W., AMORATI, P., MANTOVANI, A. & PAGLIANI, A. 1978. Survey of keratinophilic fungi in alpine marmot (*Marmota marmota*) burrows soil and in adjoining soils. *Sabouraudia* **16**: 83-86.
51. MANTOVANI, A. 1983. Igiene urbana veterinaria. In: *Atti della giornata di studio su: Zoonosi ed animali da compagnia*. Brescia, 27 maggio 1983. p. 115.
52. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1978. Action to reduce human health hazards arising from animals. *WHO Chron.* **32**: 307-310.
53. FERRANTE, P. & MANTOVANI, A. 1984. Considerazioni sul ruolo degli animali in alcune malattie del sistema nervoso centrale dell'uomo. *Ann. Ist. Super. Sanità* **20** (4): 387-400.
54. PULCI, N. & SILVAGNI, T. 1954. Eliminazione del virus di Newcastle da parte di alcuni carnivori domestici e selvatici contaminati sperimentalmente. *Atti Soc. Ital. Sci. Vet.* **8**: 637.
55. LUPPI, A. & MORGANTI, L. 1977. Animali e uomo serbatoi di infezione e parassitosi. *Parassitologia* **19**: 189-206.
56. BALBO, T., COSTANTINI, R. & LANFRANCHI, P. 1983. Sarcosporidiosis in domestic and wild animals in Italy. Reciprocal incidence. In: *Agriculture*. J. Euzeby & J. Gevrey (Eds). Commission of the European Communities, Report EUR 8900 EN FR. pp. 73-94.
57. ARRU, E. & NIEDDU, A.M. 1983. Parassitosi emergenti: le sarcosporidiosi. *Prax. Vet.* **4** (4): 12-15.
58. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1983. Mediterranean Zoonoses Control Centre. Athens survey on socio-cultural aspects of dog/man relation in urban areas. Preliminary report. *Information circular UNDP/WHO/MZCC* (12 September 1983) pp. 12-14.
59. PENTIMONE, F. & BEGHE', F. 1982. La profilassi della rabbia nell'uomo: risultati di un decennio di osservazioni (1971-1980). *Epidemiol. Prev.* **5** (15-16): 55-57.
60. U.K. DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT. 1976. *Report of the working party on dogs*. Her Majesty's Stationery Office. London.
61. LYNX COOP. s.r.l. 1982. *Stato del randagismo nel Lazio e schema per un progetto operativo regionale di controllo ed eradicazione*. Rapporto alla Regione Lazio. Assessorato alla programmazione. Ufficio pianificazione economica e territoriale. Roma, 29 giugno 1982.
62. WETZEL, R. & RIECK, W. 1966. *Les maladies du gibier*. Librairie Maloine, Parigi. pp. 36-167.
63. BELTRAME, M. 1984. Oggi lupo, domani cane. *Natura oggi* **2** (1): 18-25.
64. BOITANI, L. 1981. Lupo (*Canis lupus*). In: *Distribuzione e biologia di 22 specie di mammiferi in Italia*. Collana del Progetto finalizzato «Promozione della qualità dell'ambiente», CNR, Roma. pp. 61-67.
65. TOSCHI, A. 1965. *Fauna d'Italia*. Vol. 7. Mammalia. Ed. Calderini, Bologna. pp. 276-285.
66. MANTOVANI, A. 1981. Problemi veterinari nelle zone terremotate. *Nuovo Prog. Vet.* **9**: 420-427.
67. ARESINI, G.A. 1981. Malattie infettive e parassitarie di origine professionale. In: *Trattato di medicina del lavoro*. Sartorelli, E. (Ed.). Piccin., Padova.
68. AA.VV. 1981. In: *Atti del Simposio internazionale. «Rabbia silvestre nell'arco alpino»*. Saint Vincent, 29 giugno-2 luglio 1981.
69. ARRU, E., MANTOVANI, A. & VICARI, G. 1983. Echinococcosi/hydatidiosi and taeniasis/cysticercosis in Italy. In: *Agriculture*. J. Euzeby & J. Gevrey (Eds). Commission of the European Communities, Report EUR 8900 EN FR. pp. 215-226.
70. BIOCCA, M. 1981. Categorie di lavoratori esposti alla rabbia e misure di salvaguardia. In: *Atti del Simposio internazionale. «Rabbia silvestre nell'arco alpino»*. Saint Vincent, 29 giugno-2 luglio 1981. pp. 261-267.
71. GAMET, A., ARDOIN, P. & ATTANASIU, P. 1979. Les vaccinations antirabiques en France en 1978. *Ann. Microbiol.* **130B**: 101-140.
72. COMMUNICABLE DISEASE SURVEILLANCE CENTRE. 1980. Rabies. *Br. Med. J.* **281**: 462.