

# PROTOSTRONGYLUS PULMONALIS IN UNA LEPRE VARIABILE: PRIMA SEGNALEZIONE IN ITALIA

Battisti A.\*, Di Paolo M.§, Carlevaro L.°, Di Guardo G.\*

\* Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, Vias Appia Nuova, 1411, 00178, Roma

§ Via G. Chiovenda, 106, 00173, Roma

° Via A. Moro, 35, Castelgandolfo, Roma

**Riassunto** - In un maschio adulto di lepre variabile (*Lepus timidus L.*) ucciso durante la stagione venatoria nel versante agordino del Monte Civetta (BL) furono rilevate lesioni di polmonite verminosa in circa il 20% del parenchima. Gli adulti furono identificati come *Protostrongylus pulmonalis*. Questa sembra trattarsi della prima segnalazione di protostrongilosi nella lepre variabile della popolazione alpina. Ulteriori approfondimenti, in termini di prevalenza e severità di lesioni osservate nei soggetti colpiti, potrebbero essere inclusi in uno screening di valutazione dello status sanitario di questa popolazione, attraverso una raccolta razionale di reperti venatori che possano contribuire a chiarire se e come alcune malattie siano coinvolte nel suo lento e costante declino.

**Abstract** - **Pulmonary protostrongylosis in a mountain hare from north-eastern Italy.** Diffuse nodular lesions of verminous pneumonia, affecting approximately 20% of parenchyma, were observed in an adult male mountain hare (*Lepus timidus L.*), shot on the slopes of Mount Civetta (Eastern Alps), Veneto, north-eastern Italy. Adult helminths were collected and male specimens identified as *Protostrongylus pulmonalis*. Histologically, the most relevant features of the affected area were nodules with interstitial pneumonia. This is the first recorded case of protostrongylosis in Italian mountain hares and from an alpine population. Further investigations, in terms of prevalence estimation and extension of lesions in the affected individuals could be an additional tool in assessing whether micro- or macro-parasites could be involved in the decline of the alpine population of mountain hare.

J. Mt. Ecol., 7 (Suppl.): 299 - 301

## 1. Introduzione

La lepre variabile (*Lepus timidus L.*) è un lagomorfo presente nelle regioni più settentrionali dell'Eurasia (Scandinavia, Isole Faeroes, Scozia, Irlanda, Nord Est Europa) e, con una popolazione relitta, nell'arco alpino dove si rinviene generalmente tra i 1200 e i 3000 m. di quota, scendendo ad altitudini inferiori durante l'inverno. La forma alpina si è evoluta attraverso l'isolamento geografico dalle popolazioni settentrionali, è più piccola ed ha orecchie più lunghe della sottospecie nominale (Bjarvall & Ullstrom, 1986; Toschi, 1965; Spagnesi & Trocchi, 1992), al punto da essere indicata come sottospecie distinta, *L. timidus varronis* (Miller, 1901).

Il suo areale di distribuzione può, sia nelle popolazioni nordiche che in quelle alpine, sovrapporsi parzialmente con quello della lepre comune (*L. europaeus Pallas*).

## 2. Materiali e metodi

Nell'ottobre del 1996, durante la stagione di caccia, un maschio adulto di lepre variabile fu abbattuto sul versante della Valle Agordina del Monte Civetta (BL). Al momento dell'eviscerazione, come unico rilievo patologico, fu

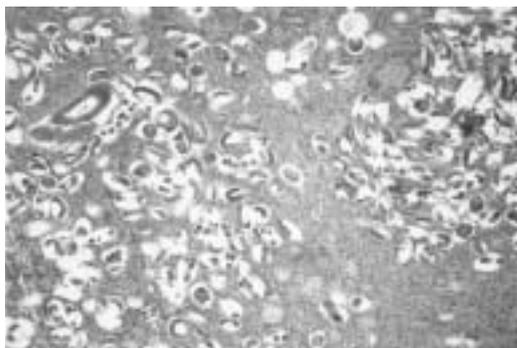
riscontrata una pneumopatia bilaterale di probabile origine parassitaria.

All'esame anatomo-patologico si rivenivano numerosi noduli grigiastri nel parenchima polmonare e decine di nematodi erano presenti nell'albero bronchiale.

Alcuni esemplari furono conservati in alcool 70% con l'aggiunta del 5% di glicerolo, per l'identificazione e varie porzioni di tessuto furono fissate in formalina al 10% per l'esame istologico.

## 3. Risultati

Istologicamente, caratteristiche erano le lesioni di polmonite interstiziale non purulenta a carattere subacuto e cronico. A livello dei noduli, si osservavano bronchiolite, alveolite ed ispessimento dei setti interalveolare, a loro volta infiltrati di cellule infiammatorie mononucleate. Inoltre erano presenti aspetti proliferativi bronchiolari ed iperplasia dei pneumociti di tipo II. Numerosi alveoli contenevano un gran numero di uova e larve di nematodi (Fig.1). All'interno dei noduli si osservava con frequenza anche iperplasia reattiva linfo-reticolare a carattere nodulare, a localizzazione sia perivasale, sia interalveolare (Fig. 2). Per l'identificazione di specie, si procedeva



**Fig. 1** – Lepre variabile. Polmone. Ematossilina-eosina, piccolo ingrandimento.

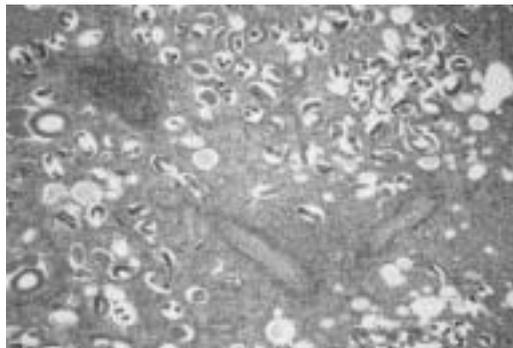
all'esame microscopico di esemplari di maschio adulto, previa chiarificazione in lattofenolo. Essi venivano classificati come *Protostrongylus pulmonalis* secondo Boev (1975), in base anche alla descrizione effettuata da Costantini et al. (1990), per gli esemplari rinvenuti in lepri comuni in Val Gardena (Alto Adige): corpo 33-40 mm, larghezza 0.09-0.12 mm in prossimità della borsa. Spicoli granulati di colore bruno, di 160-182  $\mu\text{m}$  di lunghezza e 9-12  $\mu\text{m}$  di larghezza (Fig. 2).

#### 4. Discussione e Conclusioni

Questa sembra essere la prima segnalazione di *Protostrongylus* nella lepre variabile, in Italia e nell'arco alpino. E' verosimile che il parassita sia stato sempre presente e non sia mai stato descritto, data l'oggettiva carenza di studi biologici ed ecopatologici nelle popolazioni alpine di lepre variabile. In alternativa, si potrebbe ipotizzare che esso possa essere stato trasmesso alla lepre variabile dalla lepre comune. A tale proposito, la prima segnalazione in Italia di *P. pulmonalis* nella lepre comune risale agli inizi degli anni '90, in Val Gardena (Costantini et al., 1990).

*P. pulmonalis* parassita notoriamente sia la lepre comune che la lepre variabile nell'areale settentrionale, sia in popolazioni simpatriche che isolate delle due specie (Soveri & Valtonen, 1983) ed una parziale sovrapposizione di areale delle due specie ospiti si verifica anche sull'arco alpino.

La prevalenza e l'intensità delle infestazioni da *P. pulmonalis* sembrano essere più alte negli individui adulti, probabilmente perché l'entità e l'estensione delle lesioni a carico del parenchima polmonare procedono lentamente (Soveri & Valtonen, 1983). Tuttavia non sono mai state dimostrate associazioni tra la dinamica di popolazione della lepre variabile e *P. pul-*

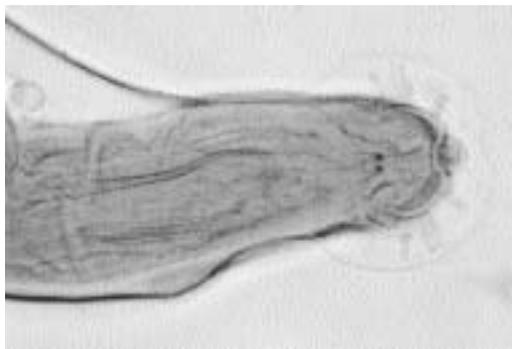


**Fig. 2** – Lepre variabile. Polmone. Ematossilina-eosina, piccolo ingrandimento.

*monalis* o altri elminti che parassitano la specie (Soveri & Valtonen, 1983; Iason & Boag, 1988). Sarebbe oltremodo utile la collaborazione con il mondo venatorio locale, per l'osservazione dei capi abbattuti e per la raccolta dei visceri, con il fine di ottenere ulteriori elementi alla valutazione dello stato sanitario delle popolazioni alpine di lepre variabile. Tali valutazioni potrebbero contribuire ad accertare se e quanto il declino di popolazione osservato nella lepre variabile alpina sia ascrivibile anche a forme morbose. Per quanto concerne la parasitosi da *P. pulmonalis*, sarebbe necessario raccogliere campioni biologici e dati sugli individui osservati con il fine di poter stimare la prevalenza, l'intensità e l'estensione delle lesioni nei casi osservati.

#### Bibliografia

- BJARVALL, A., AND S. ULLSTROM (1986) - The mammals of Britain and Europe. Croom Helm Ltd, Beckenham, Kent, U K, 240 pp.
- BOEV A. N. (1975) - Essential of Nematodology Vol. XXXV. Protostrongylidae. K.M. Rizhikov, Moscow, Russia., 266 pp..



**Fig. 3** – *Protostrongylus pulmonalis*. Maschio, telamon. Ob. 40x.

- COSTANTINI R., MANFREDI M. T., IORI A., PACETTI A. (1990) - *Protostrongylus pulmonalis* from hares (*Lepus europaeus*) in Italy. *Parassitologia*, 32 (3):353-357.
- SOVERI T. & VALTONEN M. (1983) - Endoparasites of hares (*Lepus timidus* L., and *L. europaeus* Pallas) in Finland. *Journal of Wildlife Diseases*, 19:337-341.
- SPAGNESI M. & TROCCHI V. (1992) - La Lepre. Edagricole, Bologna, 275 pp.
- TOSCHI, A. (1965) *Fauna d'Italia*. Vol.VII. Mammalia. Edizioni Calderini, Bologna, Italy, 647 pp.