

**Dermomiasi da *Wohlfartia magnifica* (Diptera: Sarcophagidae)
in Alpaca (*Lama pacos*) allevati nel centro Italia**

Stelletta C.¹, Principato M.², Morgante M.³, Testoni S.³, Ranucci S.⁴

¹Libero professionista, Pieve S. Stefano (AR), ²Dipartimento di Scienze Biopatologiche Veterinarie, Università degli Studi di Perugia; ³Istituto di Patologia e Igiene Veterinaria, Università degli Studi di Padova; ⁴Dipartimento di Patologia, Diagnostica e Clinica Veterinaria, Università degli Studi di Perugia.

Riassunto: Vengono segnalati cinque episodi di dermomiiasi da *Wohlfartia magnifica* in un allevamento sperimentale di Alpaca (*Lama pacos*) in Umbria.

I diversi casi osservati si sono verificati tra il 15 agosto e il 15 settembre e già in anni precedenti si era rilevato il medesimo andamento stagionale della parassitosi. Ciò si deve probabilmente ad una tardiva schiusa di *W. magnifica* nella zona di allevamento, correlabile a fattori ambientali quali principalmente l'altitudine, l'umidità e la temperatura.

I ditteri, notoriamente vivipari, hanno deposto centinaia di piccole larve in ferite aperte nel collo e negli spazi interdigitali dove erano presenti segni di ipercheratosi. Larve sono state rinvenute anche a livello vulvare ed auricolare dove l'azione di ditteri ematofagi aveva creato evidenti alterazioni cutanee.

Considerando i diversi episodi di dermomiiasi da *W. magnifica* annualmente ricorrenti nella zona, riteniamo che la parassitosi possa ascrivere tra quelle tipiche di allevamento piuttosto che tra quelle sporadiche e occasionali provocate in genere dai Calliforidi e da altre specie di Sarcofagidi.

Abstract: Reported herein are five cases of dermomyiasis by *Wohlfartia magnifica* in an experimental breeding of camelids (*Lama pacos*) in Umbria.

They occurred between 15th August and 15 September and in previous years the same seasonal trend of infestation had been already recorded. That is probably due to a late emergence of *W. magnifica* in that area of breeding, related to environmental factors, such as mainly altitude, humidity and temperature.

Flies, known as viviparus, laid hundred of small larvae in open wounds on the neck and between fingers of the animals, with consequent signs of hyperkeratosis. Larvae were found also in ear and vulva regions, where visible skin alterations had been produced by the action of the haematophagus flies.

Through the observation of the cases of dermomyiasis by *W. magnifica* yearly occurring in that area, we can assume that this infestation can be considered among the typical ones of breeding, rather than those occasional infestations generally caused by *Calliphoridae* and by other species of the family *Sarcophagidae*.

Introduzione

In Italia si assiste ad un sempre maggiore interesse nei confronti dell'allevamento dei camelidi sudamericani, in particolare degli alpaca (*Lama pacos*). L'aumento della richiesta di prodotti naturali da parte dei consumatori, del resto, e l'eccedenza a livello comunitario di prodotti come la carne e il latte, giustificano questo interesse verso produzioni non alimentari, considerate alternative, e che sono sempre più caldegiate dall'Unione Europea. L'allevamento di questi animali, però, comporta inevitabilmente l'instaurarsi di patologie poco conosciute o, comunque, poco segnalate negli animali domestici e pone il veterinario di fronte a situazioni nuove e spesso difficili da arginare. Una di queste è, indubbiamente, la miiasi da *Wohlfartia magnifica*, una grave parassitosi ancora poco conosciuta nel nostro Paese, sebbene sia già stata segnalata in Italia da Principato et al. (1994) nel bovino. Gravi episodi di infestazione, causati da questo dittero, sono stati registrati in molte parti del mondo: in Russia, Nord Africa, Turchia, Iran, Mongolia. Ruiz-Martinez et al. (1987) l'hanno segnalata in Spagna; nel bacino mediterraneo è stata segnalata da

Modani et al. (1971) nei cammelli e nelle pecore; in Europa orientale e in America del nord la parassitosi è risultata estremamente diffusa ed ha grande rilevanza economica. Poiché in Italia non ci risulta alcuna segnalazione in *Lama pacos*, abbiamo ritenuto utile segnalare la miasi da *W. magnifica* in questo camelide.

Materiali e Metodi

E' stato tenuto sotto osservazione, per tutto il periodo estivo, un allevamento di alpaca (*Lama pacos*) nel quale l'anno precedente si erano verificati alcuni casi di miasi. Il territorio, ubicato nei dintorni di Umbertide (PG), a circa 400 m.s.l.m., comprendeva circa 20 Ha di pascoli polifiti con aree boschive. Gli animali (70 capi) venivano allevati essenzialmente allo stato brado, sebbene ci fossero, comunque, dei ricoveri in legno, aperti su di un lato, a cui avevano libero accesso in qualsiasi momento della giornata. E' stata effettuata sistematicamente l'ispezione del mantello e delle aree a rischio (genitali, perineo, ano, zona inguinale, orecchie, occhi), al fine di rilevare tempestivamente eventuali episodi di infestazione. Al loro insorgere veniva effettuato immediatamente il prelievo dei parassiti, per mezzo di sottili pinze a punta smussa. Una parte degli artropodi isolati veniva conservato in alcool etilico a 80°, mentre altri esemplari venivano posti in barattoli con fondo in gesso, per il trasporto in laboratorio dove iniziava la fase di allevamento. Questa comprendeva un primo periodo di sviluppo su carne bovina e, una volta raggiunto il III stadio, un successivo periodo di arresto della crescita, con relativo impupamento, in garze asciutte opportunamente poste al di sopra del substrato trofico. Le pupe neoformate venivano incubate in termostato a 26°C e 80% UR, mantenuta costante da una soluzione satura di NaCl. Alla schiusa, le immagini erano mantenute in vita per 24 ore per consentire l'introflessione dello *ptilino* e, quindi, venivano uccise con vapori di etere solforico. Se ne effettuava, quindi, lo studio tassonomico per l'identificazione di specie.

Risultati

Sono stati rilevati cinque casi di dermomiiasi prodotti da larve di ditteri, identificati tutti come appartenenti alla fam. *Sarcophagidae*, gen. *Wohlfartia*, sp. *magnifica*. Il periodo di sviluppo di questa specie, da pupa ad adulto, nelle condizioni di laboratorio, è risultato di 18 giorni. Gli insetti neoschiusi, 2 ♂ (8-9 mm.) e 8 ♀ (12-14 mm.), presentavano il capo largo con *gene* coperte da una fine, ma evidente, pelosità argentea; due o tre paia di setole acrosticali, ben distinte dai peli di fondo; palpi di colore marrone brunito, quasi nero; torace grigio con tre bande longitudinali nere. L'addome, molto chiaro rispetto al resto del corpo, presentava delle caratteristiche ornamentazioni tergalì nere. Le larve apparivano robuste e ricoperte da una spessa cuticola, con numerose spinule disposte in anelli serrati. Anteriormente sporgevano due forti uncini mandibolari retrattili. Posteriormente, al fondo di una profonda introflessione cuticolare, si rilevavano gli stigmi postaddominali, mentre due corte protuberanze sensoriali proteggevano l'apertura anale, nella regione sternale.

Gli episodi di dermomiiasi da noi rilevati si sono verificati nel periodo compreso tra il 15 agosto e il 15 settembre e l'anno precedente erano state segnalate, nella stessa zona, delle miasi analoghe sempre nello stesso periodo. La temperatura media giornaliera, durante tutta l'estate, è stata di 22,4°C, mentre l'umidità relativa dell'area pascolativa è risultata piuttosto elevata, potendo variare da 67,4% in luglio, a 75,5% in agosto.

Le lesioni da noi osservate erano localizzate a livello del collo, degli spazi interdigitali, nella regione vulvare e auricolare. Gli animali colpiti mostravano un particolare rallentamento dei movimenti e tentavano di lambire le ferite, talora mordendosi. Sotto l'azione delle larve di *W. magnifica* la cute appariva fortemente congesta e, successivamente, tendeva ad ulcerarsi con evidente sanguinamento ed emissione di una particolare secrezione fibrinosa.

La rimozione manuale delle larve è stata sempre accompagnata da una disinfezione locale e dall'applicazione topica di Triclorphon o di Ivermectina per via sistemica.

La lesione al collo, ben evidente in uno dei soggetti, derivava da una ferita causata durante la tosatura, e successivamente colonizzata dalle larve di *W.magnifica*. L'azione dei parassiti aveva causato la completa distruzione dello strato epidermico ed aveva esteso notevolmente la lesione che aveva raggiunto, quindi, dimensioni considerevoli (cm 25x10); la risoluzione per seconda intenzione ha portato ad avere una area alopecica, fortemente fibrotica (fig.1).

Le lesioni rilevate a livello degli spazi interdigitali, invece, erano di forma rotondeggiante con un diametro di circa 5 cm (fig.2) ed avevano prodotto, nell'animale, una evidente zoppia. Esse derivavano dall'attacco di aree ipercheratosiche, in cui si evidenziavano proliferazione crostosa e fessurazione ragadiforme della cute (fig.3) dovute presumibilmente a carenza di zinco.

La lesione vulvare appariva bilaterale (fig. 4) e derivava, presumibilmente, da lievissime lacerazioni prodottesi durante un parto distocico; dopo la guarigione della lesione, la regione vulvare risultava essere fortemente deformata e fibrotica.

Conclusioni

Dobbiamo, innanzitutto, sottolineare che il rilievo di *W.magnifica* in *Lama pacos* costituisce per l'Italia la prima segnalazione e che il suo reperimento deve, comunque, porre l'attenzione delle autorità competenti su questi ditteri la cui possibile diffusione nel territorio e la marcata polispecificità potrebbero provocare, come già è accaduto in nord America, non soltanto ingenti danni economici alle produzioni zootecniche, ma anche notevoli problemi sanitari, in quanto la mosca potrebbe attaccare anche l'uomo, localizzando le proprie larve in ferite esposte e cavità naturali, quali fosse nasali, orecchie, palato, occhi ecc.

E' interessante, inoltre, comprendere il motivo della tardiva schiusa di questa mosca nell'areale da noi studiato e, quindi, il periodo così ristretto della sua diffusione ambientale. A nostro avviso ciò si deve ad un notevole aumento dell'umidità relativa che, già ad agosto, arriva al 75,5%. Altri autori, del resto, avevano già osservato, in precedenza, la comparsa di *W. magnifica* in relazione alle precipitazioni ed all'aumento dell'umidità relativa (Hadani et al.,1989). Se ciò risultasse confermato, da ulteriori indagini, si potrebbe spiegare, con l'influenza climatica, il motivo della limitata diffusione di questa mosca nel nostro Paese.

Per quanto riguarda le lesioni ci sembra evidente, come è già stato osservato in precedenza da altri Autori, che sono proprio le regioni anali e genitali ad attrarre maggiormente questi insetti, il cui comportamento biologico è molto simile sia a quello di altri ditteri sarcofagidi, generalmente attirati dalle feci e dall'urina, che a quello dei calliforidi che hanno, invece, un particolare tropismo per il sangue e le ferite. Non solo, la loro patogenicità sembra talvolta quasi sovrapponibile a quella di altri due pericolosi ditteri, *Cochliomyia hominivorax* e *Chrysomya bezziana*, ma, al contrario di quest'ultima, *W. magnifica* non è obbligatoriamente parassita e le sue larve possono sviluppare anche su carcasse in decomposizione. Occasionalmente, quindi, ma molto di frequente, questa specie produce miasi sia nell'uomo che negli animali in allevamento. Vengono attaccati principalmente bovini, cavalli, suini, ovini, cani e volatili domestici, ma sembrano proprio i camelidi quelli maggiormente colpiti. L'evoluzione della parassitosi è rapidissima in quanto *W.magnifica* è vivipara e le sue larve sono molto voraci ed estremamente resistenti. L'intervento tardivo del veterinario può compromettere la guarigione e l'animale può anche morire in pochi giorni.

La dermomiiasi da *W.magnifica* non deve, dunque, essere sottovalutata in quanto può rapidamente trasformarsi, con la rapida invasione larvale dei tessuti limitrofi, in una miasi cavitaria gravissima e mortale.

Fig.1



Fig.2

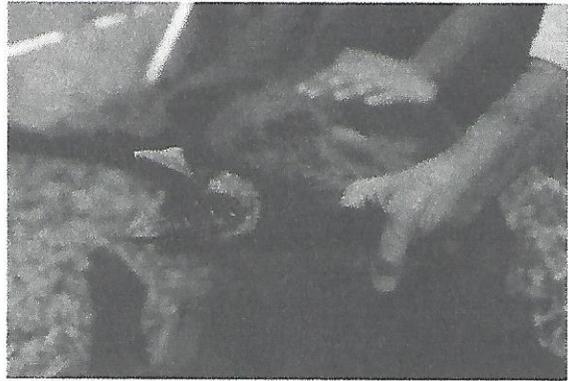


Fig. 3



Fig.4



Fig.5



Fig.1 Lesione causata da Wohlfartia magnifica a livello del collo, si evidenzia una zona alopecica e fortemente fibrotica.

Principato M., Ambrosi M., 1994. Outbreak of vaginomyiasis by *Wohlfartia magnifica* in grazing cattle in Central Italy. *Parassitologia*, 36 (1):5.

Fig.1. Femmina di *W. magnifica*. Si noti il caratteristico addome con ornamentazioni tergali nere.

Fig.2. Pseudocefalo di una larva di III stadio di *W. magnifica*. Si notino gli uncini mandibolari retrattili.

Fig. 3. Larva di III stadio, matura, di *W. magnifica*

Fig. 4. Pupario di *W. magnifica*. Si noti il punto di spaccatura apicale prodotto dallo *ptilino* del dittero al momento della schiusa