

CLINICAL REPORTS

Accidental miasis caused by *Piophilila casei*: a case report

Espedito Nocera*, Daniele Crotti**

* Centro Diagnostico "S.Ciro", Portici, Napoli, Italy

** Libero Professionista in Parassitologia e Microbiologia Medica, Perugia, Italy

Key Words: *Piophilila casei*, alimenti avariati, larve

Miasi accidentale causata da *Piophilila casei* : descrizione di un caso clinico

SUMMARY

Miasis are infestations caused by larvae ingested with damaged food or food washed with contaminated water. *Musca domestica* (musci), *Sarcophaga carnaria* (sarcofagidi) and *Piophilila casei* (piofilidi) are usually involved.

The above miasis are known as involuntary, while the voluntary ingestion of larvae regards, in fact, only *P. casei*. In this paper we describe the case of a patient who ingested some larvae of *P. casei*, taking back a remarkable clinical picture.

Received January 10, 2009

Accepted February 10, 2009

INTRODUZIONE

Piophilila casei (dal greco: *πιον*, grasso, *φιλιζ*, che predilige, e dal latino *caseus*, formaggio; 3), la cosiddetta 'mosca del formaggio', appartiene alla famiglia dei Piofilidi, i cui rappresentanti adulti sono mosche piccole, prevalentemente di colore blu scuro o nero, con testa arrotondata ed antenne prive di arista. Mentre quasi tutte le mosche appartenenti a questa famiglia si nutrono e si riproducono su cadaveri di animali vertebrati, la cosmopolita *P. casei* (Figura I e Foto 1) 'visita' i caseifici ed i magazzini di prodotti alimentari. Infatti, benché anche questo dittero possa deporre le uova su carogne o su materiali in decomposizione come le altre della stessa famiglia, spesso ovidepone su formaggi e soprattutto su quelli più grassi, in qualche modo 'danneggiandoli'. *P. casei* può peraltro deporre le uova e quindi alterare anche lardo, insaccati e alimenti essiccati (in particolare pesce secco).

La deposizione delle uova è la prima delle quattro fasi del ciclo biologico della mosca in questione. A questa segue lo sviluppo della larva che si ciberrà del formaggio (Figura I). Le larve, il cui ciclo vitale in condizioni ottimali dura circa tre settimane, si possono riconoscere per l'abitudine di muoversi rapidamente compiendo dei salti che superano anche di molto la loro lunghezza (circa 1 cen-

timetro). Segue poi lo sviluppo a stadio di pupa ed infine la nascita del moscerino. Una volta spuntate le ali e diventati moscerini, il tempo a disposizione per deporre le uova è limitato: prima di morire dovranno trovare un'altra forma di formaggio sul quale deporre le uova, dalle quali successivamente si schiuderà la nuova generazione di larve, pupae ed infine adulti.

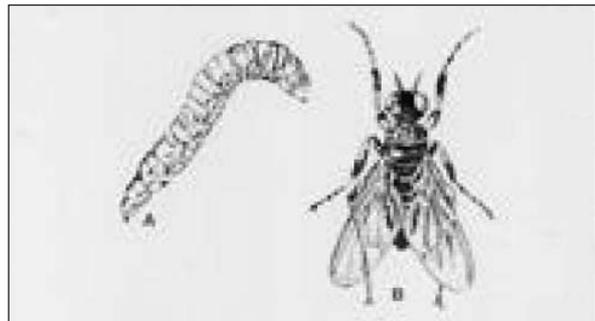


Figura I. *Piophilila casei* : larva (A) e adulto (B)

Il "verme del formaggio"

Un particolare prodotto alimentare sardo, che desta tuttora non poca curiosità a causa del suo peculiare processo di formazione, è il cosiddetto 'formaggio marcio': hasu muhidu, o casu frazigu, casu modde, casu becciu, casu fattittu, casu gam-pagadu, casu marzu (nomi che si differenziano a

Corresponding author: Espedito Nocera

Centro Diagnostico "S.Ciro"

Via Libertà, 270 - 80055, Portici, Napoli, Italy - Tel: 0817751033 - Fax: 0817762863

E-mail: espeditonocera@virgilio.it

seconda delle aree dell'isola). E casu marzu è uno dei tanti nomi con il quale in varie regioni italiane viene denominato il formaggio contaminato dalle larve della mosca casearia (*P. casei*, come detto). Le norme comunitarie non ne consentono più la produzione ed è severamente proibita la commercializzazione, perché in contrasto con le norme igieniche e sanitarie. Il sapore che si otteneva dalla produzione di questo tipo di formaggio era pungente, piccante, originale, tant'è che i produttori ne avevano chiesto addirittura la tutela del marchio DOP (per le forme prodotte con il pecorino).

Il casu marzu viene prodotto in modo del tutto naturale; il metodo tradizionale prevede queste tappe:

- 1) si mette la forma di pecorino all'aria aspettando che la mosca casearia vi deponga le uova;
- 2) dalle uova usciranno le larve che colonizzeranno tutta la forma cibandosi del formaggio medesimo;
- 3) quando tali larve hanno mangiato tutto il cuore della forma, la forma si apre in due parti togliendo la parte superiore che appare scavata, ridotta ad un involucro; la parte inferiore è costituita invece da una crema dal sapore del tutto particolare e molto forte;
- 4) a questo punto per allontanare le ultime larve rimaste, si espone per un'ora circa la parte di forma al sole e poi lo si può cominciare a degustare.

CASO CLINICO

Una signora di 48 anni viene improvvisamente colpita nel tardo pomeriggio di un giorno di luglio da una fortissima gastralgia con dolori lancinanti che continuano per ore e le impediscono persino il sonno notturno. Il marito, medico, le somministra 'Ranitidina' ma senza effetto alcuno. Il giorno successivo la signora rinviene nella propria saliva due o tre "vermizulli" della lunghezza di 3-4 mm

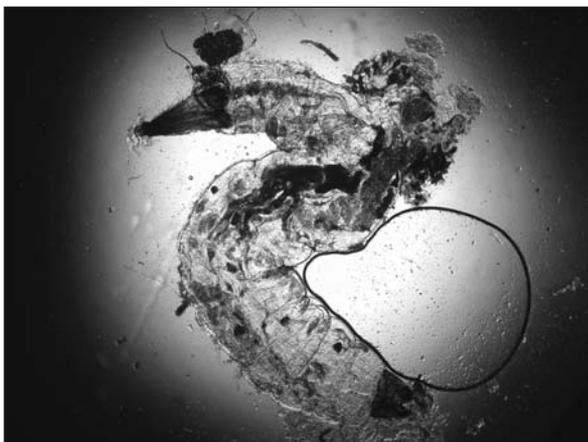


Figura II. Larva matura di *P. casei*

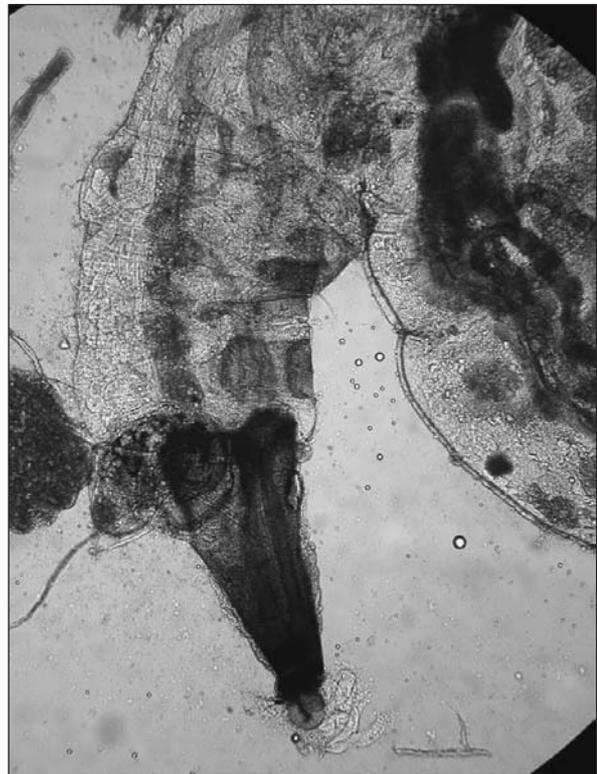


Figura III. Larva di *P. casei*: parte cefalica

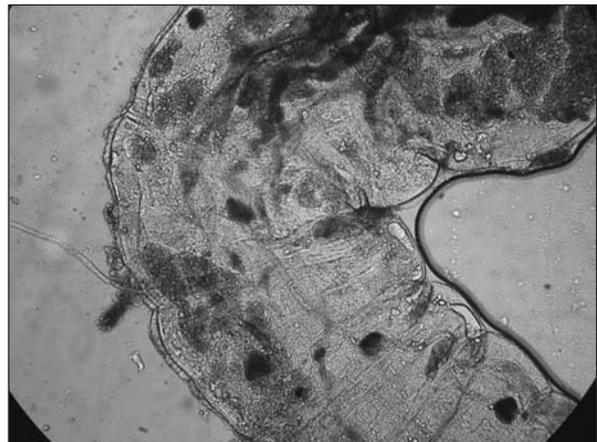


Figura IV. Larva di *P. casei*: corpo, parte centrale

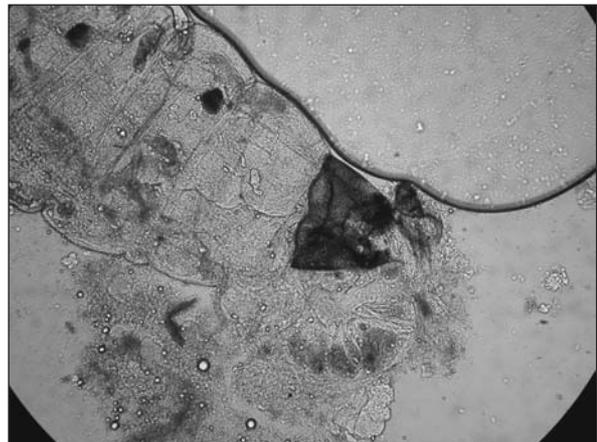


Figura V. Larva di *P. casei*: parte caudale

o poco più che vengono portati dal marito al laboratorio diagnostico in cui opera un amico pensando ad un parassita intestinale e quindi sperando che possa essere identificato (Figura II). Viene escluso che possa trattarsi di un abituale parassita intestinale e si ipotizza una contaminazione alimentare. Un consulto online delle foto scattate fa ipotizzare potersi trattare di una larva di mosca, vedendosi bene la parte cefalica, il corpo con i segmenti e la parte caudale (Figure III, IV, V).

Dopo due giorni dall'insorgenza dei dolori il marito somministra alla signora 'Albendazolo'. La sintomatologia scompare quasi rapidamente e non si ripresenta più.

Le foto vengono inviate all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Portici (NA) dove vengono identificate come larve di *P. casei*, ossia della 'mosca del formaggio'.

Ad una attenta anamnesi la signora riferisce di consumare quotidianamente non formaggi particolari, bensì i comuni formaggi che conserva in casa solitamente non in frigorifero: parmigiano, provolone, pecorino.

DISCUSSIONE

In soggetti particolarmente sensibili, o perché le larve ingerite (casualmente o erroneamente) sono troppe, vi possono essere dei danni, sia pur transitori, alla salute del consumatore, sia esso volontario o ignaro del fatto che il formaggio fosse stato infestato, volutamente o accidentalmente; in altre parole le larve possono essere responsabili di una 'miasi accidentale' (1, 2). E' possibile anche consumare inavvertitamente formaggio mal conservato, e quindi potenzialmente o realmente attaccato ed infestato dalle larve di queste mosche. Le miasi accidentali sono infatti quelle provocate da larve ingerite con alimenti avariati oppure lavati

con acque contaminate. In queste miasi sono coinvolte *Musca domestica* (muscidi), *Sarcophaga carnaria* (sarcofagidi) e *Piophilina casei* (piofilidi). Solitamente sono quindi miasi involontarie, mentre l'ingestione volontaria di larva riguarda di fatto solo quelle di *P. casei* (2).

Le larve di queste mosche resistono all'azione dei succhi gastrici e quindi degli enzimi digestivi, attraversano così lo stomaco e si installano nell'intestino, forse irritando anche le pareti intestinali, potendo soggiornare abbastanza a lungo nel tubo digerente del soggetto colpito. Possono pure penetrare la parete sia dello stomaco che dell'intestino, tant'è che possono essere responsabili di nausea, vomito, dolori epigastrici e/o addominali, talora diarrea, anche sanguinolenta (2, 3).

Le larve di *P. casei* (così come le altre) producono negli alimenti, formaggi in particolare, delle alterazioni per cui la loro presenza dovrebbe scoraggiarne l'ingestione, almeno senza prima averne operata un'accurata pulizia delle parti degradate e l'eliminazione di tutte le larve, ossia del cosiddetto 'verme'. Ma a volte non ci si accorge della presenza delle larve infestanti, come nel caso sopra descritto. In ogni caso i disturbi gastroenterici che compaiono possono anche essere intensi ma di breve durata e la prognosi è sempre fausta (2, 3).

BIBLIOGRAFIA

1. D'Annibale M.L., Crotti D. Miasi congiuntivale da *Oestrus ovis*: descrizione di un nuovo caso e problematiche in tema di miasi in ambito umano. *Microbiologia Medica* 2007, 22: 80 - 83
2. Manfredini L. Insetti e acari di importanza veterinaria e medica. *Mazzanti Editore*, Venezia, 2005, pagg. 42-43
3. Pampiglione S., Canestri Trotti G. *Guida allo studio della Parassitologia*, Società Editrice Esculapio, Bologna, III Edizione, 1999, pagg. 304 - 313