

Apporti straordinari di sostanza organica da pullulazioni di insetti modificano gli equilibri nutrizionali di ecosistemi forestali

Andrea Battisti

Keywords: cicadas, pulses, organic matter, resource, forest

Citation: Battisti A, 2004. Apporti straordinari di sostanza organica da pullulazioni di insetti modificano gli equilibri nutrizionali di ecosistemi forestali. *Forest@* 1 (2): 78-79. [online] URL: <http://www.sisef.it/>

In un recente articolo apparso su *Science* (Yang LH, 2004. Periodical Cicadas as Resource Pulses in North American Forests. *Science* 306:1565-1567) viene descritto come l'uscita in massa ogni 17 anni delle cicale periodiche (*Magicicada* spp.) (fig. 1) rappresenti un significativo contributo di sostanza organica alla lettiera. Questi insetti forestali nordamericani si sviluppano a carico delle radici di varie specie per circa 17 anni e presentano una curiosa coincidenza nella metamorfosi ad adulto, che si verifica simultaneamente su vastissime aree. Al contrario delle larve, gli adulti vivono al massimo 6 settimane e nel momento dello sfarfallamento se ne possono trovare fino a 350 per metro quadrato.

Lo studio riporta i risultati di un esperimento di manipolazione della densità di cicale sul terreno che simula i valori normalmente osservati in natura. Ne emerge che le carcasse degli insetti morti contribuiscono ad aumentare direttamente la biomassa microbica del suolo e indirettamente gli elementi nutritivi



Fig. 1 - Adulto di *Magicicada septendecim* (lunghezza da 3 a 4 cm) e ferite di ovideposizione su un rametto. Dal sito <http://www.insectimages.org>, JH Ghent USDA-FS.

disponibili per gli alberi. In particolare, la concentrazione di azoto fogliare aumenta in modo si

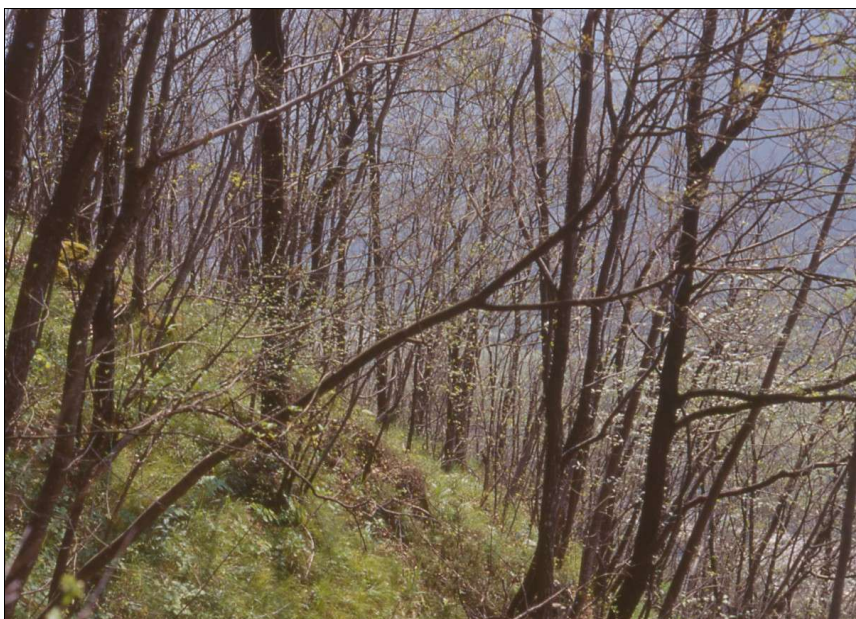


Fig. 2 - Forte defogliazione di lepidotteri geometridi avvenute in boschi di latifoglie delle Prealpi Venete e Carniche nell'estate del 2004.



Fig. 3 - Escrementi di larve di lepidotteri geometridi sulla lettiera in una faggeta fortemente defogliata.

gnificativo dopo l'arricchimento della lettiera con le carcasse delle cicale. Gli effetti negativi legati all'attività fitofaga delle cicale vengono quindi a

essere almeno parzialmente compensati dai benefici nutrizionali per gli alberi, con un effetto esteso su un notevole lasso di tempo.

Esempi analoghi riguardano altri eventi occasionali che determinano una brusca variazione negli apporti organici alle lettiera forestali, quali ad esempio le defogliazioni di insetti durante le pullulazioni che avvengono anche nei nostri boschi (fig. 2). Le foglie in questo caso vengono consumate rapidamente e sul terreno arrivano grandi quantità di escrementi (fig. 3) che, risultando maggiormente aggredibili ai decompositori, determinano un più rapido turnover della sostanza organica e quindi un aumento di nutrienti per le piante.

Author Box

Andrea Battisti, laureato in Scienze Forestali, è professore ordinario di Entomologia forestale nell'Università di Padova; Email: andrea.battisti@unipd.it
