

LA VOCE DELL'ESTATE ASSOLATA



Un posto di riguardo nell'entomologia culturale

Della cicala si conosce soprattutto il frinire continuo nelle ore più calde dell'estate; fortemente mimetiche, le cicale italiane sfuggono anche alla vista più acuta e sono pochi coloro che le hanno viste dal vivo. Anche se per il suo stile di vita è stata ingiustamente penalizzata dalla famosa favoletta di Esopo, ripresa poi da La Fontaine, la cicala nostrana non fa altro che compiere il suo breve ciclo vitale secondo ciò che la natura le ha concesso; breve, relativamente, e solo per le cicale annuali, perché, come vedremo in seguito, in base alle conoscenze odierne la vita delle cicale periodiche, considerando tutte le fasi da larva ad adulto, è la terza più lunga per un insetto, dopo quella della termite regina madre che può arrivare fino a 50 anni e quella della formica regina madre che può raggiungere i 30 anni.

Se per alcune civiltà il simbolo della rinascita e dell'immortalità è affidato all'immagine della farfalla o dello scarabeo sacro, nell'antica cultura cinese è affidato alla cicala;

il suo emergere dal mondo sotterraneo ripresentandosi 'nuovamente' in vita colpì grandemente i Cinesi che credettero nella sua continua resurrezione dal mondo dell'oltretomba. Fin dall'epoca Shang (1600-1046 A.C.) la cicala è rappresentata su oggetti in ceramica bianca e in bronzo, in epoca Han (202 A.C.-220 D.C.) la ritroviamo su una moltitudine di oggetti in giada, il materiale più prezioso e sacro per la civiltà cinese; le cosiddette 'giade funerarie' erano intagliate in forma di cicala e venivano poste nella bocca del defunto per assicurarne il ri-



Periodo Han



Periodo Ming

torno dall'aldilà; moltissimi a loro volta erano gli amuleti in giada rappresentanti una cicala, spesso in modo molto stilizzato oppure assai realistico con grande quantità di dettagli.

L'arte cinese, compresa la pittura, non ha mai smesso di produrre, specialmente su giada, gli insetti del suo pantheon di animali simbolico-sacri e la cicala è sempre stata un soggetto privilegiato dagli artisti; particolari sono le creazioni di 'snuff bottle', ovvero boccettine da fiuto nelle quali era conservato il trinciato di tabacco: piccole e agevoli da tenere nel palmo serrato della mano ed essere riposte in piccole borse legate alla cintura, divennero di gran moda in epoca Qing (1644-1911); veri capolavori dell'arte in miniatura e realizzate nei più diversi materiali pregiati, queste boccettine furono oggetto di grande collezionismo; la cicala compare in parecchie di queste creazioni artistiche, alcune delle quali realizzate proprio nella forma stessa della cicala.



Orecchini Art Nouveau

Ritroviamo la nostra amica protagonista anche in epoca moderna nelle splendide creazioni dell'Art Nouveau, che tanto si è ispirata alle forme flessuose del mondo vegetale quanto alle creature del microcosmo, come in quelle dell'Art Deco.

Secondo i rapporti di viaggio di studiosi di credenze ed usanze di antiche civiltà nei confronti degli insetti, la Cina non sarebbe l'unica ad aver considerato la cicala simbolo di rinascita: anche i Maya avrebbero usato cicale di giada (un materiale molto diffuso anche in America centrale) per deporle sulla lingua del defunto con l'intento di dargli il potere di rinascere.

La medicina tradizionale cinese si valeva delle esuvie di cicale come 'potente' antifebbrile e sono tutt'oggi usate a tale scopo, così come per le convulsioni e come sedativo.

I gourmet del settore dicono che il gusto delle ninfe di cicale è molto vicino a quello dell'asparago, mentre le cicale adulte alla piastra o fritte fanno di arachidi: già, perché neppure le cicale si salvano dalle padelle cinesi come da quelle di tutto il sud-est asiatico e fanno parte di una lunga serie di insetti che in quella parte del mondo hanno sempre costituito una vera prelibatezza culinaria.

Ad onor del vero, per quanto riguarda le cicale, occorre dire che anche gli indiani Irochesi le hanno sempre considerate una grande leccornia, forse indotti inizialmente a provarle dall'esempio di tanti predatori che si lanciavano con avidità sulle grosse cicale periodiche che vivono nella fascia degli stati orientali del nord America e sbucano a milioni ogni 13 o 17 anni.

Il ciclo vitale delle cicale

Esistono circa 3000 specie di cicale distribuite su tutti i continenti; a differenza di quelle nostrane, alcune cicale australiane, asiatiche e sudamericane esibiscono colorazioni di ogni tipo e disegni particolarissimi.

Sono i maschi ad emettere quel forte frinire a tutti noto; il canto è un richiamo di corteggiamento, in alcune specie l'intensità sonora può raggiungere tranquillamente i 100 decibel, il record spetta alla cicala verde australiana che arriva a 150 decibel.

Le femmine invece rispondono con un suono simile a quello dello schiocco delle dita.

Le cicale annuali, una volta uscite all'aperto, si preparano subito per la riproduzione;

dopo l'accoppiamento i maschi vivono per pochi giorni, le femmine depositano centinaia di uova nei rami più piccoli e bassi e vivono ancora per due settimane al massimo.



Cicala presente in Italia

Dopo circa 6 settimane le uova si schiudono e le larve si lasciano cadere a terra per nascondersi dentro il terreno dove compiono il loro ciclo vitale nutrendosi della linfa di radici fino al momento in cui, divenute adulte, si scavano una galleria con le potenti zampe anteriori e riemergono ancora chiuse nel rivestimento



Cicala australiana



Cicala Rooster Tail



Carineta Formosa (Brasile)

dell'ultima muta; salite sugli alberi si liberano del vecchio 'abito' ed assumono il loro definitivo aspetto di esemplari adulti. Con il potente rostro boccale perforano la corteccia e si nutrono succhiando la linfa.

Le dimensioni delle cicale, mediamente, vanno dai 2 ai 5 cm con l'eccezione della malese *Megapomponia imperatoria* che può raggiungere, ali comprese, i 7 cm.

Il maschio produce il suo canto attraverso i timballi, lamine tese da tendini che le collegano a muscoli posti sui lati dell'addome; per produrre il suono l'insetto fa vibrare le lamine e camere d'aria provvedono alla risonanza.



La piccola australiana da 150 decibel



Huechys

La vita delle cicale è assai più movimentata di quanto generalmente si crede; da adulte devono guardarsi da numerosi predatori e la loro unica difesa è il mimetismo o tentare la fuga volando via rapidamente, ma la locusta, forse il loro predatore più temibile e le insegue anche in volo come fanno certi rapaci; uccelli e mantidi religiose sono altri agguerriti predatori; alcune specie di cicale hanno una colorazione, ed certune anche una forma, che ben si presta a confondersi nell'ambiente naturale; esse possiedono ali antiriflettenti cosicché, quando vengono chiuse appoggiate al corpo, la colorazione corporea è ancor meno distinguibile; talune specie sono ricorse ad un mimetismo che imita i colori che normalmente vengono percepiti dai predatori come un avvertimento del sapore disgustoso o della tossicità della preda adocchiata: è ciò che fa, ad esempio, la *Huechys sanguinea*, una cicala diurna della Malesia, che con la sua vivace livrea rossa e nera può concedersi di volare coraggiosamente sotto gli occhi dei predatori.

Il nemico peggiore tuttavia resta l'essere umano che avvelenando sempre di più l'ambiente ha già spento la voce delle cicale in vaste aree che si affacciano al Mediterraneo e che un tempo erano famose per la numerosa presenza di queste innocue canterine estive.

Durante la vita nel sottosuolo le larve compiono molti spostamenti e scavano nuove gallerie alla ricerca di nuove radici dalle quali succhiare la linfa; anche qui però la vita è sempre in pericolo poiché talpe e grillotalpa amano banchettare con le tenere ninfe.

Le cicale periodiche

Sin dalla loro scoperta, più di 300 anni fa, l'origine ed il significato del loro esteso ciclo vitale sono stati una continua fonte di rompicapi per i biologi; la loro incredibile capacità di emergere a milioni nell'arco di poche ore dopo aver trascorso 13 o 17 anni sottoterra, silenziose, solitarie, scavando gallerie, è qualcosa senza corrispettivo nel mondo animale. Le cicale periodiche sono una specie nativa del Nord America, sono ampiamente distribuite sulla metà orientale degli U.S.A e non sono presenti in nessun'altra parte del mondo.

I primi coloni europei, che non si erano mai trovati di fronte ad un tale incredibile evento, credettero si trattasse di un'invasione di locuste; il fenomeno cominciò presto ad incuriosire i naturalisti che iniziarono a prendere nota delle date esatte nelle quali le cicale sbucavano periodicamente a milioni in varie località degli stati orientali; nel corso del tempo si individuarono sei specie di cicale periodiche, tre con un ciclo di 17 anni e tre con un ciclo di 13 anni. Per facilitare i riferimenti da parte di chi segue il fenomeno e ne da notizia, ogni nidiata è stata designata con un numero romano; ad esempio, la numerazione delle cicale con ciclo di 17 anni iniziò con la nidiata del 1893 che venne designata come Nidiata I; in questa primavera 2017 nel Nord e Sud Carolina e nella Georgia è atteso l'emergere della Nidiata VI che ha fatto la sua ultima comparsa nel 2000; le specie in attesa per maggio sono la *Magicalcada septemdecim* L., *M. septemdec-*

ula e *M. cassini*; tra le cicale con ciclo di 13 anni, l'ultima ad emergere è stata la Nidiata XXIII nel 2015 e la cui prossima comparsa è attesa per il 2028. Ci sono almeno 13 Nidiate con 17 anni di intervallo e 5 con 13 anni.

Dopo aver vissuto per tutti questi anni sottoterra ad una profondità da 5 a 60 cm, le ninfe mature cominciano a scavare gallerie verso la superficie, in Aprile si fermano quando sono a due centimetri e mezzo dal suolo e aspettano la temperatura giusta per emergere; se il terreno è troppo umido, costruiscono una torretta protettiva di terra; in questo periodo i loro corpi subiscono notevoli cambiamenti nella struttura muscolare. Quando scatta il segnale per emergere, le ninfe escono da un buco di circa un centimetro abbondante, strisciano su un tronco, un arbusto od un'erba resistente e compiono l'ultima muta liberandosi dell'esuvia ninfale, un'operazione che richiede poco meno di un'ora; all'inizio il nuovo adulto è tenero e bianco, ma presto il suo esoscheletro si indurisce e diventa più scuro; (la quantità di esuvie lasciate sugli alberi e sul terreno da milioni di cicale è inimmaginabile) Ora le cicale sono pronte per la loro breve vita all'aperto: i maschi iniziano il loro incessante richiamo, che può essere udito fino ad un miglio di distanza, mentre le femmine restano silenziose. Circa 10 giorni dopo essere emerse le femmine si accoppiano e cominciano a depositare dalle 400 alle 600 uova ciascuna scavando un solco nei rami più teneri con l'ovopositore che è simile ad una lama seghettata; i solchi nei rametti sono in fila continua e formano una fessura di circa sei/otto centimetri; ciascuno contiene intorno alle 30 uova.

All'aperto i maschi vivono dalle quattro alle sei settimane e verso l'inizio di luglio sono già tutti scomparsi. La schiusa delle uova avviene dopo sei o sette settimane; le piccole ninfe bianche, simili a formiche, escono dai solchi nei rametti e si lasciano cadere al suolo dove iniziano subito ad interrarsi; nella loro dimora sotterranea perforano radici di piante con il rostro di cui è



fornito l'apparato boccale e si nutrono del fluido vegetale per i successivi 17 anni. Quante siano le mute che queste cicale compiono durante la loro lunga vita sotterranea resta ancora da capire, sebbene i ricercatori siano propensi ad ipotizzarne cinque.

Nel lungo lasso di tempo della vita ninfale, nutrirsi e scavare gallerie alla ricerca di nuove radici è certamente una delle attività principali; il nutrimento proviene dal tessuto vegetale che è adibito alla conduzione della linfa grezza dalle radici alle foglie; ma è un contenuto poco nutriente composto al 90% di acqua; questa dieta così povera di nutrienti per alcuni studiosi spiegherebbe il lungo tempo di maturazione; per altri invece la lunga permanenza sottoterra costituirebbe un retaggio dell'ultima era glaciale; si ritiene infatti che le cicale si siano evolute nel corso del Pleistocene, un periodo nel quale il clima del Nord America era alquanto imprevedibile; rimanendo nel terreno quanto più a lungo possibile, le cicale avevano maggiori possibilità di evitare una estate fredda e mortale fin quando la temperatura nello strato superficiale del terreno indicava loro che era tempo di uscire all'esterno.

L'emergere contemporaneo di bilioni di cicale costituisce un evento talmente inconsueto in natura che gli studiosi ritengono che possa rispondere ad una ben precisa strategia di sopravvivenza nota in inglese come 'predator satiation': una volta che i numerosi predatori – uccelli, roditori, procioni, volpi - dopo giorni di ingordi banchetti, hanno raggiunto una totale sazietà, le cicale superstiti possono tranquillamente riprodursi in pace e concludere il loro ciclo vitale.

Resta ancora un rompicapo per i ricercatori capire come bilioni di cicale riescano a calcolare il loro tempo di permanenza nel terreno e ad emergere tutte in sincronia in un dato momento allo scadere preciso di 13 o 17 anni; si sa tuttavia che tutte le Nidiate, sia di 13 che di 17 anni, emergono insieme ogni 221 anni ed il prossimo 'raduno' sarà in Missouri nel 2219: dunque, a tutti coloro interessati a vedere dal vivo questo incredibile spettacolo della natura, occhio alla data !