

SOCIETA' PER GLI STUDI NATURALISTICI DELLA ROMAGNA



*Gallus ophiocrotopus, Serpentina
cauda conspicuus. Florentiae in horto
Magri Ducis Holrusie Francisci ad
forma qua hic exprimitur omnium
admirationis vifus.*

NOTIZIARIO

2 / 2018

N. 59 - OTTOBRE 2018

Società per gli Studi Naturalistici della Romagna
Associazione di promozione sociale con sede legale in V.le Roma n.18 - Forlì
Indirizzo postale: **C.P. 143 48012 Bagnacavallo (RA)**

e-mail della Segreteria **info@ssnr.it**

sito internet **www.ssnr.it**

NOTIZIARIO 2 / 2018 (N. 59)

Periodico semestrale – ottobre 2018

Direttore responsabile Sandro Bassi

SOMMARIO

in neretto gli appuntamenti da non perdere !!

MAGNAZZA AUTUNNALE	pg. 3
LE SERATE 2018-19	pg. 4
TECNICHE DI CACCIA ENTOMOLOGICA	pg. 6
TOPI SMINATORI	pg.10
IL PROF. SERGIO ZANGHERI	pg.15
UN NOSTRO SOCIO “SPECIALE”: MARCELLO CAPRA	pg. 16
IN MEMORIAM PROF.<u>ssa</u> MARIA MATILDE PRINCIPI	pg. 18
Biblioromagna	pg. 20

Impaginato in proprio

Stampato da “Cartabianca P.S.C. a r.l.” – Faenza

MAGNAZZA D'AUTUNNO 2018

Domenica 28 ottobre, alle 12.30
presso la "Trattoria da Luciano"
Via Argine Sx. Fiume Montone 1 - Ponte Vico di Russi (RA)
tel. 0544 581314

MENU'

Antipasto rustico

Affettati, squacquerone, verdure marinate, crostini misti

Bis di primi

Tagliatelle al ragù
Tortelli alle erbe di fiume

Secondi

Coniglio arrosto con patate e verdure pastellate
Costine e salsiccia con verdure al forno

Dolci

Zuppa inglese / crostate

Acqua, vini della casa, caffè

AVVERTIRE IN CASO DI VEGETARIANI O CELIACI

PREZZO 28 Euro

IMPORTANTE: Prenotazioni entro giovedì 25 con:

e-mail info@ssnr.it

tel. Contarini 0545 61079 - Semprini 0543 66038 - 338 5304229

Pederzani 0544 212250 - 335 5448880

LE PROSSIME SERATE autunno/inverno 2018 - 19

Mar. 2 ottobre ore 21.00 - casa di Via Cogollo n. 27

I fossili dell'Appennino faentino.

La varietà geologica della ristretta fascia del primo appennino faentino si riflette nei suoi numerosi reperti paleontologici.

dott. Marco Sami (S.S.N.R)

Mar. 6 novembre ore 21.00 - sala Cappuccine Via Vittorio Veneto - Bagnacavallo

Il mondo delle gru: miti e realtà.

Le 15 specie al mondo di questi uccelli particolarmente interessanti ed eleganti.

dott. Giancarlo Marconi (S.S.N.R)

Mar. 4 dicembre ore 21.00 - sala Cappuccine Via Vittorio Veneto - Bagnacavallo

Erbe di strada, piante di facili costumi.

Una interessante carrellata sulle presenze vegetali più comuni nell'ambiente urbano.

dott.ssa Eugenia Bugni (S.S.N.R)

Mar. 8 gennaio 2019 - ore 21.00 - sala Cappuccine - Bagnacavallo

Antichi predatori della Pianura Padana.

Nuovi ritrovamenti fossili sulle rive del Po.

prof. Davide Persico (S.S.N.R)

----- === 000 === -----

Versate per tempo la quota sociale !

**Per il nostro sodalizio costituisce
la principale fonte di entrate.**

LA GENEROSITA' DEI SOCI

Allegato a questo Notiziario viene unito in omaggio **I Lepidotteri del Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola** che ha fatto da catalogo della omonima esposizione da noi organizzata a Zattaglia questa primavera, al servizio delle scolaresche locali.

Sebbene la pubblicazione sia stata concepita per la fruizione di un pubblico vasto e corredata di numerose foto a colori, costituisce anche la lista completa delle specie di macrolepidotteri diurni e notturni che popolano il territorio e quindi ha anche uno squisito valore scientifico. E' frutto di decenni di esplorazioni sul campo è indubbiamente un fondamentale contributo alla conoscenza della biodiversità del Parco.

Visto la grande valenza della pubblicazione la nostra Società si è fatta carico dell'intera edizione di questo libretto. Sono stati chiesti contributi a due Enti locali, ma questo non è stato sufficiente a coprirne i costi. A questo punto va sottolineato qui il grande atto di generosità dimostrato dagli autori che, oltre a fornire il loro lavoro, l'estrema competenza, testi e foto, hanno anche voluto contribuire a gran parte delle spese tipografiche.

A LORO VA UN GRANDE GRAZIE !!!

RINNOVO DELLA QUOTA SOCIALE

Sono aperti i rinnovi e le iscrizioni per l'anno 2019; la quota rimane invariata ed è di

30 EURO per i soci ordinari
15 EURO per i soci che abbiano 30 anni o meno.

E' possibile versarla direttamente, in occasione degli incontri sociali, al Tesoriere (Gabriele Fiumi) o ad alcuni altri membri del Consiglio direttivo (Sirotti, Semprini, Pederzani, Contarini).

Per chi preferisca il versamento alla Posta il nostro CC postale ha il N. 11776473 ed è intestato a "Società Studi Naturalistici Romagna".

È possibile anche il versamento in CC bancario

iban IT 43 K 02008 13220 000104655800

presso Unicredit - Forlì Saffi

Tecniche di Caccia entomologica

La cattura dei coleotteri xilofagi con i manicotti di rete sugli alberi

di Ettore Contarini & Alfio Mingazzini

Nell'ambito dei cosiddetti "allevamenti" dei coleotteri xilofagi, tecnica ben nota e diffusa tra gli addetti ai lavori, che consiste nel prelevare campioni di legname infestato dalle larve negli ambienti più diversi e dalle essenze più varie, a volte si presenta il problema della impossibilità pratica di raccogliere le specie che infestano le piante molto grosse e anche spesso perfettamente vive. Si tratta dei tronchi e dei grossi rami dai quali, ovviamente, risulta impossibile prelevare dei pezzi di legno attaccato dai parassiti da portar via, per far poi sviluppare gli stadi preimmaginali in laboratorio. Il prelievo, in questo caso, si può effettuare solamente se si tratta di entità che si evolvono nello strato corticale (nello spessore della corteccia, sotto alla corteccia, nella parte superficiale del cambio). Con le dovute tecniche, e le molte attenzioni del caso, l'operazione è praticabile. Per esempio si cerca di catturare gli adulti dei coleotteri xilo-dendrofilo tramite le trappole-esca aeree posizionate, alla giusta stagione, sulle piante nutrici. Purtroppo parte delle specie di cerambicidi e di buprestidi non sono attratte dalle sostanze zuccherine della frutta fermentata e né da altre misture dolci e odorose (birra, vino, ecc.).

Di fronte ad attacchi su tronchi vegeti, di 30-60 o più centimetri di diametro, di specie che si sviluppano esclusivamente all'interno del legno massiccio, come fare per raccogliere gli adulti? L'idea, non certo nuova in assoluto ma diversamente applicata per i coleotteri, è stata suggerita dalla tecnica in uso a volte tra i colleghi lepidotteriologi. Consiste nell'allevare i bruchi delle farfalle, che pretendono di avere sempre a disposizione le foglie vive e fresche delle loro rispettive essenze nutrici di elezione, chiudendo dei rametti aerei delle piante, con sopra le larve, dentro dei "manicotti" di rete finissima fino al completo sviluppo. In questo caso, appare sufficiente usare del normale "tulle", leggerissimo, per costruire gli ingabbiamenti sui rami degli alberi o dei cespugli prescelti. Per i coleotteri xilofagi, specialmente se di medio-grossa taglia, non è sufficiente applicare la comune reticella da zanzariere di plastica poiché gli adulti sono dotati di potenti mandibole masticatorie e bucano con grande facilità l'involucro fuggendo via. Occorre dunque, considerati i primi esperimenti personali di qualche anno fa falliti per questa ragione, usare le reticelle da zanzare di tipo metallico.

I grandi riquadri di questa argentea rete, di forma varia ed in misura diversa secondo i casi di applicazione, vengono dotati per comodità sui bordi laterali di una striscia cucita di tessuto "a strappo" (velcro) in modo da facilitare ampiamente la chiusura e l'apertura del manicotto durante i periodici controlli di campo. Alle due estremità, invece, l'involucro subcilindrico viene strettamente fissato con un legaccio, a mo' di bocca di sacco, in modo che aderisca più che si può al tronco o al grosso ramo (Figg.

1 e 3). Così, in questa specie di gabbia perfettamente chiusa, tutto quello che di entomologico esce dal legno viene trattenuto all'interno della fitta reticella e può fornire molti dati non soltanto qualitativi ma anche quantitativi, oltre a molte informazioni bio-ecologiche, fenologiche e di presenze parassitoidi sulle larve (imenotteri aculeati, ditteri tachinidi, ecc.). E tutto in relazione al tipo di pianta legnosa, alla sua collocazione microambientale, al suo stato di vitalità o di deperimento.



Fig. 1 - Alfio Mingazzini mentre posiziona alcuni manicotti intorno ai grossi rami di un albero (Foto E. Contarini; 2018).

Naturalmente, come già si può intuire, la difficoltà iniziale e anche primaria dell'intera operazione diviene quella di posizionare i citati manicotti sulle parti della pianta dove si presume siano infeudate le larve della specie che si intende raccogliere. Le prime indicazioni di massima in questo senso vengono tratte da un attento esame

corticale, con l'aiuto anche di una scaletta portatile pieghevole (che, naturalmente, sarà utilizzata poi anche per fissare i manicotti aerei), dei "fori d'uscita" dei coleotteri adulti delle annate precedenti, quindi aperture recenti o più o meno vecchie. Di qui si intuisce, prima di tutto, se la pianta è stata infestata e se lo può essere ancora. Molti coleotteri così chiamati "parassiti primari", ossia con le larve che si sviluppano all'interno delle piante perfettamente vive, proseguono infatti la loro opera di devastazione interna del legno per molte generazioni successive lungo gli anni sullo stesso albero, spostandosi però ogni 1-3 anni, tramite deposizione sull'esterno della corteccia delle uova da parte delle femmine neosfarfallate dell'annata, in altre parti legnose meno sfruttate e deperite, quindi più ricche di circolazione linfatica e di conseguenza più adatte allo sviluppo larvale.

Dove ovviamente, a stagione adatta (di solito da inizio primavera alla prima estate) si devono applicare i manicotti sugli alberi, la scelta delle parti legnose più adatte allo scopo diviene spesso un rebus. A volte occorre puntare le speranze su ampi tratti dove la corteccia appare perfettamente integra e senza traccia di fori d'uscita. Non è perciò facile individuare in quale parte legnosa, in decine di metri di sviluppo dell'albero, siano celati gli esemplari dell'annata che presto usciranno dal legno...

Un recente esempio, fortunatamente andato a buon compimento negli anni 2016-2018 applicando questa (un po' laboriosa!) tecnica di raccolta, è stato offerto dai ripetuti reperimenti del vistoso buprestide *Chalcophora fabricii* (Rossi, 1794), specie considerata estremamente sporadica anche in Romagna. L'applicazione dei manicotti sulle colline faentine della Pietramora (Marzeno, Valle del Tramazzo), su grossi peri domestici situati in coltivi semiabbandonati, ha concesso risultati inaspettati (Fig. 2).

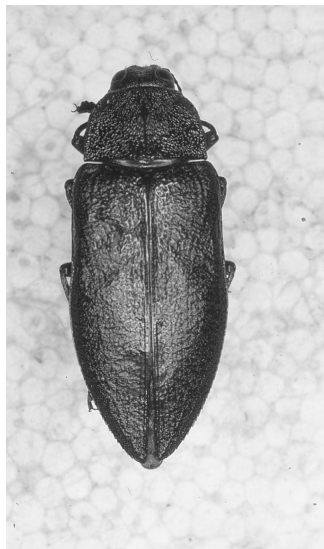


Fig. 2 - Un adulto del vistoso coleottero buprestide *Chalcophorella fabricii* (Rossi, 1794), di lunghezza 30 mill. (Foto E. Contarini; 2012).

Le nostre sudate raccolte sono state però avversate (o meglio, si può dire che sono state duramente ostacolate) da un temibile avversario e "concorrente": le formiche.

Specie di piccola taglia, non ancora determinate a livello sistematico, dimorano nelle gallerie del legno, spesso proprio nelle microfessure scavate dai coleotteri stessi nelle annate precedenti. Allorché gli adulti dei nostri succitati coleotteri escono dal legno in corrispondenza dei manicotti, e percorrono dall'interno la reticella alla ricerca affannosa di una via d'uscita, le formiche approfittano degli esemplari qui intrappolati per aggredirli ferocemente con assalti di gruppo. A volte, in occasione dei controlli periodici dei manicotti, all'interno di questi ultimi sono stati rinvenuti solamente i resti dei coleotteri adulti sfarfallati, quelli più duri e chitinizzati (elitre, protorace, zampe, ecc.), e, lì accanto, molte formiche ancora in attesa di banchettare con altre eventuali vittime finite nella trappola. E chissà quanti altri esemplari esse distruggono anche dentro al legno, a livello di larva o di pupa, quando riescono ad entrare nelle microgallerie di sviluppo dei coleotteri xilofagi e sapro-xilici in generale...

Il problema formiche ha costretto così a dei controlli molto ravvicinati dei manicotti, spesso con visite sul posto a giorni alterni.

D'altra parte, ben si sa che in natura la vita è una dura lotta senza quartiere per la sopravvivenza, sia del singolo individuo che della specie, dove ogni essere vivente, tra predatori e parassiti, non si può mai ritenere al sicuro.



Fig. 3 - Un manicotto che ingloba un grosso moncone di ramo (Foto E. Contarini; 2018).

UN CORPO MOLTO SPECIALE DI PICCOLI, INFALLIBILI SMINATORI

di Dianora Della Torre Arrigoni

Il flagello delle mine

Sono circa 100 milioni le mine antiuomo disseminate nel mondo, in oltre 80 paesi; le vittime sono migliaia ogni anno in ogni continente. Si tratta soprattutto di civili e tra questi ca. il 47% sono bambini, il 13% donne: c'è un enorme ed invisibile tappeto di morte che ogni anno causa decine di migliaia di vittime. Le mine possono uccidere anche cinquant'anni dopo la fine dei conflitti; una volta piazzate restano in agguato, nascoste sottoterra o tra la vegetazione, finché la mano di un bambino o il passo di un contadino casualmente non le urtino, calpestandole o inciampando sui fili tesi del detonatore. Nei territori minati le attività quotidiane - raccogliere legna, portare il bestiame al pascolo, camminare sui sentieri o giocare all'aria aperta - diventano impossibili. Inoltre la loro presenza impoverisce chi vive nelle zone a rischio poiché sottrae alle comunità rurali enormi estensioni di terreno fertile che non può più essere coltivato. Il maggior numero di persone uccise dalle mine si sono registrate, negli ultimi 14 anni, in Afghanistan, Cambogia e Colombia; e neppure l'Europa è stata risparmiata: in Bosnia, dopo la guerra 1992-'95, la bonifica dei terreni minati non sarà ultimata prima del 2025.

Liberare un terreno dalle mine richiede molti anni o decenni, occorre l'impiego di corpi specializzati, macchinari sofisticati, ed i costi sono astronomici. Le operazioni di bonifica vere e proprie vengono condotte sul campo da varie organizzazioni umanitarie e dalle squadre Unfil che sono invece corpi militari speciali. Attraverso queste realtà vengono formate squadre di bonificatori anche a livello locale; è evidente che, trattandosi di esplosivi, queste attività richiedono sempre una supervisione tecnica, non ci può essere improvvisazione. In ogni paese che necessita di bonifiche ci sono sempre dei Mine Action Centers che stabiliscono le priorità di intervento, affiancati da programmi di Mine Risk Education, che servono a preparare gli abitanti di quelle zone ai rischi degli ordigni inesplosi e a saperli riconoscere prima che possano esplodere. Purtroppo tutti i sistemi di sminamento attualmente in uso hanno i loro inconvenienti: i metal detector, per esempio, non riescono ad individuare le mine non metalliche, le più diffuse e insidiose; i bulldozer corazzati lavorano bene solo in pianura; i cani anti-mine, se sbagliano, saltano per aria.

Ottobre 1995: nasce una nuova idea ed una speranza

Bart Weetjens è un belga che fin da bambino ha avuto un rapporto giocoso e di amicizia con topolini di varie specie, ha imparato quanto questi roditori siano intelligenti e dotati di un fiuto incredibile; un giorno legge un articolo nel quale si parla dell'eccellente capacità dei Gerbilli – piccoli roditori Muridi delle zone semi-desertiche dell'Africa e dell'Asia- di individuare esplosivi nelle prove di laboratorio. Bart amava molto l'Africa dove aveva effettuato numerosi viaggi ed il fatto che vaste aree fossero devastate dalle mine lo affliggeva profondamente, così come la consapevolezza di non poter fare nulla di fronte ad un problema tanto grande; ma la lettura di quell'esperimento sui Gerbilli, sebbene datato agli anni '70, gli fece scattare un'idea ed una speranza: i topi sono intelligenti, economici e si trovano in tutto il mondo, sarebbero diventati un grande sussidio alla bonifica dei terreni minati, ne era certo ! Ma quale poteva essere il topo più adatto a tale scopo? Bart si consulta con il prof. Verhagen, un esperto in roditori dell'università di Anversa, il quale crede nell'attuabilità del progetto e sceglie il *Crycetomis gambianus* quale possibile miglior candidato per fiutare la presenza di mine; la sua longevità – fino ad otto anni di vita – e la sua origine africana sono tra i più importanti requisiti. Questa creatura, chiamata anche ratto gigante del Gambia in quanto assomiglia notevolmente ad un ratto, ha le caratteristiche tasche guanciali, che ricordano quelle dei criceti e gli servono per portare il cibo - e dalle quali gli deriva il nome scientifico- non è tuttavia né un criceto né un ratto, ma appartiene ad una distinta famiglia di roditori (Nesomyidae), endemica dell'Africa. E' un animale sociale e vive in colonie, si nutre di insetti, lumache, granchi e frutta per la quale ha una vera predilezione. La femmina ogni anno può dar luce a 2/3 cucciolate da 1 a 3 piccoli.

Ha un carattere docile, facile da addestrare ed è apprezzato come animale da compagnia; può raggiungere un peso massimo di 3/3,5 kg, un peso ideale in quanto del tutto insufficiente per far scoppiare una mina. Nel novembre 1997 parte così il progetto denominato APOPO (un acronimo dall'olandese che sta per 'sviluppo di un nuovo metodo per il rilevamento di mine anti-uomo) finanziato dal governo belga per avviare una prima serie di test sulle reali capacità di questi simpatici roditori ai quali, qualora si rivelino all'altezza del compito, spetterà una missione umanitaria di incalcolabile valore.

Dall'università Sokoine di agraria, in Tanzania, arriva ad Anversa il gruppo di roditori che dovrà dar vita alla prima generazione da addestrare. Bart e la sua equipe sviluppano metodi innovativi nel rilevamento delle mine e di altri materiali esplosivi nascosti nel terreno; iniziati in tenera età a fiutare questi materiali, i roditori di Apopo imparano velocemente, dimostrano di sapere il fatto loro e di essere all'altezza per poter diventare operativi in Africa. Nel maggio 2000 viene allestito un centro speciale presso l'università Sokoine, attrezzato di tutto ciò che serve a personale e topi per continuare

l'allenamento ed i test sul campo; un terreno di 24 ha è adibito a campo di prova per il rilevamento di mine; i roditori vengono allenati a fiutare la presenza di TNT (tritol) in mine disattivate nascoste nel terreno. Nel giugno 2001 la GICHD (International Centre for Humanitarian Demining) la cui sede è a Ginevra esegue una prima valutazione sui risultati ottenuti dai roditori; il resoconto è altamente positivo e la GICHD stipula un accordo con la APOPO per ulteriori ricerche sulle tracce odorose lasciate da altri tipi di ordigni bellici inesplosi. Nel 2003 la prima squadra di roditori è inviata in Mozambico per verificare, questa volta su terreni con mine inesplose, l'efficienza dei piccoli sminatori; il terreno viene poi testato anche con detector: i roditori segnalano esattamente la posizione di tutte le 20 mine presenti, successivamente rimosse manualmente da esperti del mestiere; il risultato è stato fantastico e ne viene data notizia su molti giornali importanti. Nell'agosto 2004 il primo gruppo di roditori sminatori superano i test di approvazione secondo le regole fissate dall'IMAS (International Mine Action Standards), sotto la supervisione del GICHD e dell'Istituto Nazionale per la bonifica delle mine in Mozambico; quest'ultimo assegna ai roditori di APOPO la certificazione per procedere ad operare nel paese. Nel 2006, dopo una lunga guerra civile, tra il 1977 ed il 1992, molte vaste aree del Mozambico erano ancora da bonificare; i roditori di APOPO si mettono al lavoro; al primo gruppo se ne aggiungono altri, 78 sono le unità di roditori che per anni lavorano sul campo; nel 2014, grazie a loro, la provincia di Tete, una delle più pesantemente minate, può essere finalmente dichiarata 'mine-free', libera da mine, e più di 400.000 persone possono ritornare nella loro terra, coltivarla e portare il bestiame al pascolo senza più alcun pericolo; nel dicembre 2015, durante una cerimonia ufficiale, il primo ministro del Mozambico può annunciare ufficialmente che il paese è stato interamente bonificato: per quasi nove anni il supporto dei roditori è stato fondamentale, 13.826 mine rilevate, 11 milioni di metri quadri di terra restituiti alle comunità locali.

Il grande successo ottenuto in Mozambico ha in seguito spinto altri paesi, ancora minacciati da una pesante presenza di mine, a richiedere l'intervento di APOPO e dei suoi piccoli sminatori; così alcune squadre sono partite per altri paesi africani; alla fine del 2015, su richiesta del governo cambogiano con l'intento di sveltire le operazioni di bonifica, una squadra è partita per la Cambogia, il secondo paese più minato al mondo dopo l'Afghanistan; era la prima volta che i roditori viaggiavano fuori dall'Africa. Dopo un periodo di acclimatamento ed allenamento e dopo aver superato i rigorosi test, all'inizio del 2016 le squadre si sono messe al lavoro sui campi minati: in soli 31 giorni hanno liberato 89.000 metri quadri di terreno ! Occorre sottolineare che secondo le regole fissate dall'IMAS (International Mine Action Standards) un topone sminatore professionista deve essere in grado di ripulire un'area di 200 m² in meno di 20 minuti, non può tralasciare alcuna mina e può dare al massimo 2 indicazioni sbagliate: uno standard decisamente rigido quanto

giusto per un lavoro infinitamente importante e delicato e solo i roditori che superano con facilità questi test faranno parte di una squadra ufficiale di sminatori; ogni mese gli addestratori sottopongono a nuova verifica tutti i membri della squadra per essere sempre certi della loro affidabilità. E ricordiamoci che ad uno sminatore umano con metal detector occorrerebbe da 1 a 4 giorni per fare ciò che questi roditori possono fare in venti minuti sulla stessa superficie di terreno. A tutt'oggi sono oltre 14 milioni i m² che i roditori hanno bonificato per la popolazione cambogiana. Nel febbraio 2017 altri 8 piccoli sminatori sono partiti per la Cambogia a supporto degli altri 13 colleghi già operativi nel paese dal 2016.



Come si diventa roditori sminatori professionisti

All'età di 4/5 settimane i piccoli roditori cominciano a socializzare con gli umani e l'ambiente circostante; si abituano ad essere maneggiati, coccolati, ad avere piena fiducia nelle persone e a giocare con loro. Ben presto si inizia ad abituarli ad associare l'offerta del loro cibo favorito, banane e noccioline, al suono di un 'click' emesso da un piccolo apparecchio manuale azionato dall'istruttore, una prima fase che richiede non oltre due settimane. La prova successiva è quella di mettere il topo di fronte a tre buchi contenenti materiale di differente odore; solo uno contiene residui di materiale esplosivo; e solo quando l'aspirante sminatore si ferma su quello giusto, scatta il 'click' e la ricompensa in cibo. Quando è chiaro che i cuccioli hanno ricevuto un

perfetto imprinting, si comincia ad abituarli a scovare filtri per le foglie da tè nascosti nel terreno, in questo caso pieni di polveri che compongono gli esplosivi; messi a guinzaglio ed abituati a procedere in file ben precise, ogni volta che un filtro viene trovato, scatta il 'click' ed l'animale torna dal suo allenatore per ricevere la ricompensa in cibo. Il passo successivo è quello di cercare mine disattivate nel campo prova, dove gli ordigni, inizialmente, affiorano nel terreno o sono nascosti a poca profondità, e procedendo poi con mine nascoste più in profondità su un'area sempre più vasta. La guida a filo lungo con la quale vengono fatti camminare assicura un'accurata perlustrazione di tutta l'area da bonificare.

Il test finale è condotto secondo le rigide regole dell'IMAS ed ogni topo che lo supera verrà successivamente testato dal gruppo di esperti degli enti supervisor.

Occorrono circa 8/9 mesi per raggiungere i massimi risultati; una volta diplomati i topi anti-mine vengono inviati in missione nelle aree a rischio assieme a squadre di sminatori professionisti. “È una questione di fiducia reciproca” afferma Tim Edwards, addestratore di Apopo: “Se un ratto si addentra in un'area e non trova nulla, io so che posso fare altrettanto senza pericolo per la mia vita anche perché i ratti vengono sottoposti a continui controlli del fiuto”. L'allenamento sul campo di prova dura cinque giorni la settimana con due sessioni di mezz'ora ed ampie pause per il riposo nelle ore calde; nei giorni di lavoro la dieta è costituita dal cibo-ricompensa, banane e noccioline, mentre nel fine settimana, dedicato totalmente al riposo ed ai giochi, i roditori seguono una dieta bilanciata a base di cereali, mais, noci, verdura, frutta, pesce e, a volte, insetti, la stessa dieta seguita dai topi in allevamento. Si stima che il costo medio mensile di ogni topo sia sui 5/6 Euro; calcolando la dieta, l'accudimento quotidiano, le visite mediche di routine ogni settimana, il mantenimento e la pulizia degli alloggi, le variabili legate ai materiali di allenamento si può dire che il costo finale per trasformare un topone in esperto sminatore è in media di 6.000 Euro l'anno.

Annualmente APOPO riesce ad addestrare una cinquantina di nuovi roditori; sono pochissimi quelli che non si dimostrano all'altezza del compito che li attende ed in questo caso vengono messi in pre-pensionamento, mentre quelli che si diplomano resteranno in attività per 4/5 anni e poi anch'essi andranno in pensione, accuditi, nutriti e coccolati fino al loro ultimo giorno di vita; hanno lavorato per restituire terra, lavoro, sicurezza a centinaia di migliaia di persone: che cosa dovrebbe attenderli, una volta terminata la loro missione, se non una pensione serena fatta di buon cibo, giochi nei recinti all'aperto, coccole e grande rispetto ?

II PROF. SERGIO ZANGHERI

La nostra Società piange la scomparsa di uno dei suoi soci onorari più amati, il prof. Sergio Zangheri, che ci ha lasciato questo luglio.

Nato a Forlì il 10 agosto del 1926, figlio di Pietro Zangheri, il nostro maggior naturalista che tutti noi soci conosciamo bene, si è trovato sempre a contatto con l'ambiente naturale aiutando, fin da ragazzo, il padre nelle sue esplorazioni della Romagna.

Figlio d'arte quindi, si laurea in Scienze Agrarie presso l'università di Bologna ed abbraccia subito la carriera scientifica. Ricordiamo uno dei suoi primi lavori, dedicati proprio alla sua terra: **BIBLIOGRAFIA SCIENTIFICA DELLA ROMAGNA**, edito sotto l'egida della Società di Studi Romagnoli nel 1959, un volume di più di 300 pagine dove vengono elencati tutti i lavori pubblicati fino a quel momento, e che riguardino in qualche modo la regione. Botanica, zoologia, geografia fisica, geologia, paleontologia, antropologia, nessun aspetto viene trascurato; ancor oggi la pubblicazione fa da riferimento per chi si addentri in questi studi.

Abbraccia ben presto la carriera universitaria: Assistente e poi Aiuto alla Cattedra di Entomologia agraria all'Università di Padova dal 1952 al 1969, Professore aggregato di Parassitologia animale dei vegetali da 1969 al 1973 ed in seguito Direttore dell'Istituto di Entomologia agraria nella stessa università fino al 1990.

Socio Ordinario dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia.

Membro, dal 1980, del Comitato scientifico per la Fauna d'Italia promosso dalla suddetta Accademia e dall'Unione Zoologica Italiana.

Fellow della Royal Entomological Society of London.

Socio dell'Accademia degli Incamminati di Modigliana e dell'Accademia Torricelliana di Scienze e Lettere di Faenza. Responsabile di gruppi di lavoro nazionali ed internazionali nell'ambito del C.N.R. e della Comunità europea.

I suoi interessi scientifici si sono rivolti soprattutto agli insetti dannosi per l'agricoltura e ai relativi mezzi di controllo, per esempio i problemi dovuti alla diffusione in Italia di quelli esotici quali *Corythuca ciliata* (Tingide del platano) o *Hyphantria cunea* (Ifantria o bruco americano), conducendo numerose esperienze di lotta guidata ed integrata. Un secondo campo di studi ha riguardato la faunistica: ha pubblicato lavori sui popolamenti entomologici dell'Appennino e di altre aree dell'Italia centro-meridionale, in particolare la biogeografia dei Lepidotteri italiani.

E' autore di 125 pubblicazioni fra le quali particolare attenzione è stata riservata alla produzione didattica a vario livello:

NEL MONDO DELLE FARFALLE. I BRUCHI - Mondadori, Milano, 1970 (in coll. con A.Ancilotto e A.Grollo).

INSETTI. Enciclopedia monografica di Scienze naturali, 5 - Mondadori, Milano, 1971.

ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA - Padova, CEDAM, 1972 (in coll. con A.Servadei e L.Masutti).

PARASSITOLOGIA ANIMALE DEI VEGETALI - CLEUP, Padova, I° ed. 1977 a V°ed. 2000 (in coll. con G. Pellizzari Scaltriti).

ENTOMOLOGIA AGRARIA - Edagricole, Bologna, 1986 (II° ed. 1988) (in coll. con L.Masutti).

ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA - Padova, CEDAM (in coll. con L.Masutti)

Pur vivendo a Padova per ovvi motivi professionali è sempre rimasto legato alla Romagna, sua terra d'origine, ed è stato vicino alla nostra Associazione fin dal suo primo sorgere. Sempre gentile e disponibile si è preoccupato di farci avere molto materiale appartenuto al padre: esemplari entomologici, pubblicazioni e un regalo veramente prezioso, la raccolta completa dei taccuini di campagna. Chi, come molti di noi, fa ricerca sul campo sa bene quale fonte di informazioni possano costituire simili reperti, al di là e spesso al di sopra dei risultati che vengono pubblicati nei lavori scientifici che ne derivano.

Molti dei nostri soci che si dedicano all'entomologia hanno avuto rapporti frequenti con questa squisita persona semplice, incredibilmente competente, disponibile all'ascolto ed in grado di dare sempre il giusto consiglio, un vero Maestro.

Ci uniamo qui al dolore della famiglia porgendo le più sentite condoglianze.

F.S.

IN RICORDO DI UN NOSTRO SOCIO "SPECIALE": MARCELLO CAPRA
di Ettore Contarini

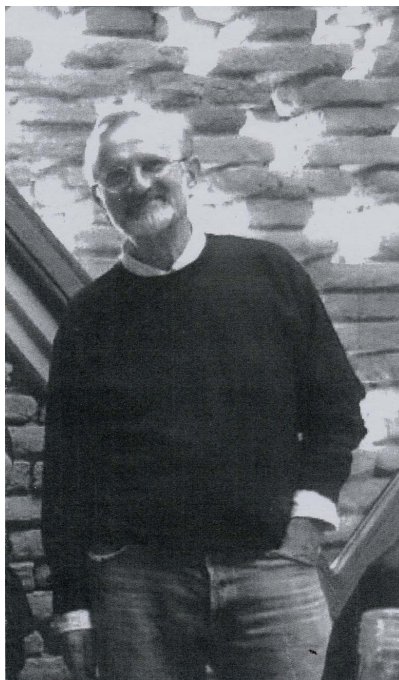
Il 22 aprile 2018, nel suo appartamento posto in via Ramenghi n. 11 a Bagnacavallo, un malore improvviso e senza scampo è stato fatale a un amico e fedele socio della nostra Società da molti anni: Marcello Capra.

Era nato a Reggio Emilia il 16 luglio del 1943 ma risiedeva a Bagnacavallo con la famiglia da molto tempo, dopo aver lavorato alle dipendenze dell'I.N.A.I.L. di Ravenna per larga parte della sua vita. Marcello era un uomo buono, gentile, sempre disponibile. E non lo dico per retorica come spesso succede alla scomparsa di qualcuno, magari edulcorando la realtà, per un atto di magnanimità finalizzato al buon ricordo di una persona defunta. Egli era davvero un uomo che eccelleva come doti umane verso gli altri e verso il mondo della natura di cui si sentiva di far parte. Appariva, però, sempre di carattere schivo, tant'è che difficilmente frequentava le attività socio-culturali della nostra associazione, a parte le apparizioni alle conferenze naturalistiche presso il museo civico "Le Cappuccine" di Bagnacavallo.

Egli non possedeva specializzazioni naturalistiche particolari se non una forte passione verso la conoscenza delle piante spontanee, campo nel quale si era fatto da autodidatta una buona esperienza di campagna per la flora locale. Ma eccelleva, con tutta l'anima, per la sua profonda ammirazione verso tutte le cose belle della natura. Quando, in allegato ai nostri Quaderni e Notiziari sociali, riceveva anche una delle ormai regolari pubblicazioni divulgative mi fermava per strada per avere ulteriori informazioni su questo o su quell'altro argomento, con la gioia negli occhi per aver appreso qualcosa in più sulle meraviglie del mondo naturale. Era, cioè, un naturalista nell'anima, per sensibilità innata. Non si è naturalisti solamente se dotati di conoscenze molto approfondite! Si è tali anche, e in certi casi forse di più, quando si apprezzano le cose belle con lo stupore quasi infantile di chi, per molte ragioni, nella sua vita non ha potuto o non ha avuto l'occasione di dedicarsi a certi studi, però collabora moralmente e con i mezzi a sua disposizione affinché queste "cose belle vengano studiate, capite, divulgate e protette" (parole, queste ultime, di Marcello).

Per questo ho detto sopra che era una persona speciale. Tanto speciale al punto che i familiari, ben conoscendolo, hanno deciso che le offerte raccolte in occasione delle sue esequie, e in occasioni successive alla sua memoria, fossero devolute alla nostra Società per gli Studi Naturalistici della Romagna. E questo è apparso scritto anche nel manifesto funebre. Mi sembra un raro e limpidissimo esempio di atteggiamento estremo, nella vita, verso qualcosa in cui fermamente si è creduto: la nostra Società. Grazie, Marcello ! Sei stato e sarai sempre un esempio di vita per tutti noi che ti abbiamo conosciuto e apprezzato.

Alla famiglia vanno qui le più sentite condoglianze da parte della Società per gli Studi Naturalistici della Romagna a cui si aggiungono le mie personali.



IN MEMORIAM PROF.ssa MARIA MATILDE PRINCIPI

di Ettore Contarini

Molti entomologi italiani e anche europei, indipendentemente dalla loro specializzazione personale e in particolare quelli non più giovani, avranno senz'altro sentito questo nome che ha risuonato per oltre mezzo secolo nelle aule dell'Istituto di Entomologia Agraria, e dintorni, dell'Università di Bologna per la sua posizione carismatica e per le sue profonde conoscenze in campo scientifico.

La prof.ssa Maria Matilde Principi si è spenta all'invidiabile età di quasi 103 anni a Bologna, sua città ampiamente adottiva (era di origine umbra), il 10 settembre 2017. Era da tempo considerata la decana degli entomologi italiani, con una grande specializzazione, ottenuta con attenti studi specialmente nella sua seconda parte della vita, nel campo dei neurotteroidei, superordine entomologico che le ha concesso fama e riconoscimenti di alto livello.

Nata in provincia di Perugia il 4 maggio del lontano 1915, e precisamente nel piccolo paese di S. Mariano di Corciano, frequentò le scuole locali poi il Liceo Classico di Perugia, dove ottenne la maturità, e nel 1937 nella stessa città si laureò in Scienze Agrarie con una tesi sui crisopidi (Neurotteri) dell'Umbria, argomento quasi predestinato che poi divenne il suo principale interesse per il resto della vita. Da sottolineare che, a quei tempi, erano rarissime le donne che sceglievano all'Università un corso di studi scientifici e in particolar modo una laurea in Scienze Agrarie! Successivamente, in cerca di una occupazione lavorativa nel campo della ricerca ambientale (come diremmo oggi) vinse con grande entusiasmo una borsa di studio del Ministero dell'Agricoltura e Foreste. Per il suo già brillante emergere come attenta e capace ricercatrice, fu presto notata e chiamata nientemeno che dal famoso professor Guido Grandi presso l'ateneo di Bologna e inserita nell'Istituto di Entomologia Agraria di questa città che lo stesso Grandi aveva da poco fondato e di cui era il direttore.

Già nel 1948 la prof.ssa Principi divenne Assistente di ruolo e pochi anni dopo, nel 1951, ottenne la libera docenza in Entomologia Agraria. La sua carriera universitaria era ormai aperta, tanto che nel 1958 andò a ricoprire la cattedra che era stata del "Maestro", l'illustrissimo prof. Grandi, e di qui per conseguenza diresse anche l'Istituto stesso, carica che ricoprì con grande impegno e indiscussi meriti organizzativi e didattici per oltre un trentennio. Attivissima anche nello sperimentare e migliorare il lavoro universitario, a Bologna il suo lodevole impegno la portò alla fondazione di un Dottorato di Ricerca consorziato in Entomologia Agraria e ne fu a lungo la direttrice/coordinatrice. Diresse, inoltre, la Scuola di Specializzazione in Fitopatologia e fu pure direttore responsabile del prestigioso Bollettino dell'Istituto di Entomologia Agraria di Bologna "Guido Grandi", una rivista specializzata che fu per molti anni punto di riferimento per gli studi di entomologia applicata in tutta Italia e anche all'estero. L'intensa attività come organizzatrice, come ricercatrice e infine come docente della prof.ssa M. M. Principi nell'ambito dell'istituzione universitaria

da lei diretta, favorì e condusse alla formazione tecnica e culturale di molte generazioni di laureati in Scienze Agrarie dell'ateneo bolognese, istituzione che aveva la storica sede fino a pochi anni or sono in via Filippo Re n.6.

Per ciò che riguarda l'attività scientifica, ella ha spaziato, durante i molti decenni, in vari settori della ricerca entomologica, sia di base che applicata. Questo intenso e proficuo impegno le ha concesso fama non solo in Italia ma a livello internazionale. Ha raccolto titoli e onorificenze da molte istituzioni scientifiche e culturali come, ad esempio, la nomina a Professore Emerito dell'Università di Bologna, la Medaglia d'oro dei Benemeriti dell'Insegnamento, della Cultura e dell'Arte, la qualifica di Accademico dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia e di altre Accademie prestigiose. È stata associata alla Società Entomologica Italiana, caso forse più unico che raro, per 80 anni (dal 1938)! Senza contare altri sodalizi scientifico-culturali di minor valore da lei sempre seguiti con attenzione.

Nel campo degli studi entomologici, la prof.ssa Principi si è dedicata alla morfologia e biologia degli insetti fitofagi, alla conoscenza degli imenotteri terebranti parassitoidi, dei ditteri cecidomidi, dei coleotteri crisomelidi alticini, dei lepidotteri gracillariidi, ecc. Importanti sono anche i suoi studi sulla difesa delle piante dai parassiti esapodi sfruttando, come antagonista, l'entomofauna utile già presente in questi processi naturali. Sulla scia di queste innovative ricerche, organizzò anche, e diresse per anni, un gruppo di lavoro per studiare e migliorare l'applicazione della cosiddetta "lotta integrata" nei frutteti. Ma, come già si è accennato all'inizio di queste righe, i suoi prevalenti interessi si sono sempre concentrati sulla conoscenza degli insetti neuroterroidei, e in particolare della famiglia crisopidi, con approfonditi studi di morfologia, tassonomia, sistematica, bio-ecologia e faunistica. Nell'ambito di queste attività di ricerca ha dato alle stampe 110 pubblicazioni, su argomenti vari (vedi sopra), ma tutti lodevoli per il rigore e la chiarezza espositiva, nonché per la qualità delle illustrazioni. Inoltre, in vari casi si tratta di opere di notevole ampiezza e complessità.

BIBLIOROMAGNA

GEOLOGIA

- Kiel S., Sami M, & Taviani M., 2018 – A serpulid-*Anodonta*-dominated methame-seep deposit from the upper Miocene of northern Italy – *Acta Paleontologica Polonica*, 63 (X).

BOTANICA

AA. VV. , 2018 –Checklist of gypsophilous vascular flora in Italy – *PhytoKeys*, 103: 61-82.