



CORDENONS NATURA

pagine d'informazione dell'Associazione Naturalistica Cordenonese OdV

Sede: Via M. della Liberta' n°35; www: curtisnaturae.it

Numero ventitreesimo, Gennaio 2024



LIBRO BIANCO, ANNO NERO: UNA SINTETICA ANALISI SUL DEGRADO DELL'ENTOMOFAUNA NELLE RISORGIVE DEL VINCHIARUZZO di Gabriele Stefani

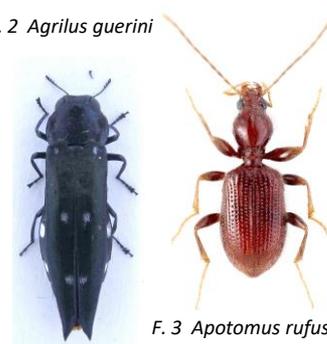
A distanza di circa 10 anni dalla pubblicazione dell'atlante: "Funghi, Piante e Animali delle Risorgive del Vinchiaruzzo"/ L' Ambito naturalistico del Rio Rojal, le ricerche sulla biodiversità non hanno conosciuto rallentamenti anche se, purtroppo, nulla è stato più pubblicato da ANC sulle scoperte fatte sin da allora. A fronte di ciò l'anno 2023 è stato ad oggi quello più proficuo per le ricerche condotte nel Sito Natura 2000, nondimeno per i risultati ottenuti, del tutto ragguardevoli; la stagione da marzo ad ottobre 2023 ha visto impegnati nei monitoraggi della fauna degli invertebrati 4 ricercatori che hanno effettuato un numero di uscite record, con ben 27 sortite notturne, sia con la ricerca a vista che con dispositivi a luce UV (ultravioletta), IR (infrarossa) e a luce bianca (a vapori di mercurio), mentre le uscite diurne sono state 32, con metodologie diverse: a vista, a sfalcio con retino, con esche olfattive in trappole non letali, a setaccio con metodo Berlese; anche se non definitivi, i risultati hanno messo in evidenza la determinazione di ben 98 specie di coleotteri, 67 specie di lepidotteri, in maggioranza notturni, 8 specie di emitteri, una decina di specie di imenotteri e 7 specie di aracnidi. La complessa opera di dare un "nome e cognome" scientificamente attendibile, ovvero sia un "genere e specie/sottospecie" secondo la nomenclatura di Linneo ad ogni esemplare analizzato in foto o al binoculare, è stata possibile anche grazie alla fondamentale collaborazione di ben 38 specialisti (italiani e non) di ordini diversi di insetti/aracnidi. Circa 200 specie di ordini vari rimangono ancora da determinare in quanto si è arrivati fino al genere, ma non con certezza alla specie in quanto richiedono l'analisi ancora più approfondita di specialisti di settore per alcune famiglie particolarmente complesse. Cosa è emerso ad oggi da quanto raccolto, esaminato e determinato? Beh, molti dati, alcuni particolarmente interessanti per la rarità od elusività di alcune specie: tra tutte la scoperta più interessante tra i lepidotteri eteroceri (notturni) è quella della

non comune sfinge *Proserpinus proserpina* (Pallas,1772 - foto1), specie protetta in Direttiva Habitat (All. IV) di cui esiste solo un'altra segnalazione di più di 10 anni fa per i Magredi, mentre per i coleotteri è degno di attenzione il reperimento su *Salix alba* del buprestide *Agrilus guerini* Lacordaire, 1835 (foto 2), singolare endemismo del FVG per quanto riguarda la penisola, reperito prima d'ora in sporadici esemplari solo sul Carso triestino (leg. Curletti & Morin).



F. 1 *Proserpinus proserpina*

F. 2 *Agrilus guerini*



F. 3 *Apotomus rufus*

F. Alexander Kirejtshuk

Rimanendo nell'ambito dei coleotteri degni di menzione, un'altra specie inconsueta è il carabide *Apotomus rufus* (Rossi,1790 - foto 3), specie a gravitazione prevalentemente costiera atlantico-mediterranea, tipica di ambienti argillosi (vive in microfessure e spaccature in terreni aridi), con una morfologia che ricorda le specie tipicamente cieche degli ambienti sotterranei (corpo di colore miele, antenne lunghissime, palpi mascellari ipersviluppati) è stato reperito per la prima volta nelle risorgive, che pur non rispecchiano il suo habitat d'elezione. Un reperimento assai singolare invece è stato quello di un aracnide salticida, *Myrmarachne formicaria* (DeGeer,1778), foto 5, un simpatico e stranissimo ragnetto di pochi millimetri che mima le formiche nel loro comportamento etologico,

secondo alcuni autori per poterle predare impunemente. Per chiudere in sintesi questa breve carrellata menzioniamo un'altra specie "aliena" dall'aspetto di un coleottero tropicale, anche se appartenente all'ordine degli eterotteri (volgarmente dette cimici) e cioè *Amnestus pusillus* Uhler, 1876 (foto 4), scoperta in Europa per la prima volta nel 2020 in Veneto da P. Dioli, specie alloctona proveniente dall' America, infeudata alle piante del gen. *Ficus*, e trovata in cospicuo numero nelle risorgive nel 2022, durante ricerche notturne. Non tutto ciò che si reperisce durante le ricerche in questo habitat però risponde all'equazione "nuova specie=buona biodiversità"... dai dati raccolti una buona percentuale di esemplari determinati risultano essere specie alloctone, talora americane, talora asiatiche (Cina in primis), con nuove segnalazioni praticamente ogni anno, alcune assai invasive e potenzialmente pericolose per la fauna autoctona; quasi tutte le specie aliene reperite ad oggi risultano "micro" (dimensioni medie tra 1 e 3 mm. o poco più e quindi a volte difficilmente rilevabili ad occhio nudo) e principalmente suddivisibili tra coleotteri, lepidotteri ed eterotteri/emitteri. Non va meglio tra le specie autoctone, purtroppo in fase di costante contrazione negli ultimi 10 anni (periodo dell'attuale monitoraggio n.d.r.), in cui abbiamo rilevato la forte diminuzione di diverse specie "bandiera": in pochi anni sono quasi totalmente scomparsi gli Sphingidae (lepidotteri notturni che bottinano i fiori con la lunga spiritromba) confinati oramai a poche e sporadiche specie (es. *Deilephila porcellus*), così come i grossi lepidotteri Saturniidae (*Saturnia pyri/pavoniella*) che di pari passo sono scomparsi del tutto dalle risorgive, ed altrettanto si può dire dei Lasiocampidae (i comuni Bombici, un tempo rappresentati da numerose specie nel sito, come il Bombice del trifoglio, del rovo, della quercia). Anche i coleotteri carabidi (predatori di specie dannose e quindi importanti bioindicatori) stanno subendo una forte banalizzazione con la sopravvivenza delle specie più plastiche a scapito di quelle più vulnerabili a seguito dell'alterazione del loro habitat d'elezione e del cambiamento climatico: una volta tra i carabidi più comuni e rinvenibili a vista nelle risorgive, *Cicindela campestris* L., 1758 e *Cylindera germanica* (L., 1758) ad oggi risultano assenti, così come gli ubiquisti *Carabus (Megodontus) germari* Sturm, 1815 riconoscibilissimi per gli sgargianti riflessi viola su elitre e pronoto, instancabili divoratori di chiocciole e larve dannose, una volta i più comuni predatori in orti e giardini dei nostri paesi, ora relegati a pochi scampoli intonsi di alcune aree extraurbane. Per la parte acquatica non va meglio, una ricerca mirata e capillare durata diversi anni ha appurato la scomparsa del più grosso coleottero acquatico presente e comune un tempo

nelle risorgive, l'idrofilide *Hydrophilus piceus* (L., 1758), frequentatore di acque stagnanti e ricche di vegetazione, sostituito oramai da numerose specie alloctone. Alla stregua anche i grossi coleotteri scarabeidi sono oramai un lontano ricordo come gli allora comuni *Melolontha melolontha* (L., 1758) meglio noti come "maggolini" non più osservati da tempo immemore, così come le meno frequenti *Anoxia* sp., sostituiti oramai dalle onnipresenti e voracissime *Anomala* sp., resistenti ad ogni cambiamento ed estremamente adattabili e resilienti, in attesa della inevitabile comparsa, oramai vicina, della voracissima asiatica *Popillia japonica* Newman, 1841, che cambierà definitivamente il profilo botanico delle risorgive. Se oltre a quanto sopra aggiungiamo la prolungata carenza idrica delle olle di risorgiva, con



F.4 *Amnestus pusillus*

F. 5 *Myrmarachne formicaria*



conseguente alterazione del profilo floristico delle risorgive, la distruzione di siepi e boschetti per l'agricoltura intensiva anche dentro il Sito "protetto", vanificando così l'uso dei corridoi ecologici per quelle popolazioni di invertebrati atteri (privi di apparato alare), l'uso massivo dei pesticidi persistenti per decenni nelle acque di falda e nei suoli, l'eliminazione progressiva dei fondamentali prati polifiti a favore dei seminativi e l'aumento costante della temperatura che induce sofferenza nella componente arborea che di conseguenza crea le premesse per attirare gli insetti xilofagi e fitofagi (ovviamente alloctoni!)... ebbene, il quadro finale non potrà certo essere roseo... Comunque evolva la situazione attuale continueremo a tenere ben monitorato lo stato di salute della fauna "minore", con l'ottimistica speranza che nonostante tutto qualcosa possa cambiare in meglio e riservare nuove speranze alla martoriata biodiversità del nostro territorio.

POSITIVO ED ENTUSIASMANTE «CROWDFUNDING» PER IL BOSCO DI OTTAVIANO

Il quattro dicembre si è concluso il progetto di crowdfunding della nostra Associazione, attivato due mesi prima per ricordare Ottaviano Marson, un educatore e un amico della natura che non c'è più, ma che scalda ancora il cuore di molte persone. L'iniziativa si è svolta sulla piattaforma Ginger, attraverso "La porta della solidarietà", con il supporto dalla BCC Pordenonese e Monsile. L'obiettivo era di raccogliere 15.000 Euro, per acquistare un terreno già individuato, in parte boscato, in parte da rialberare. All'inizio, alcuni di noi erano ottimisti, altri dubbiosi sul raggiungimento del traguardo. Hanno avuto ragione i primi, e ampiamente, infatti la somma raccolta ha superato i 20.000 Euro. Il progetto ha richiesto un certo impegno, a partire dalla frequentazione di alcuni incontri formativi utili a gestire al meglio l'iniziativa, tenuti dagli esperti della piattaforma Ginger, a cui hanno partecipato alcuni di noi. Particolarmente brillante e generosa è stata l'adesione degli amici del povero Ottaviano. Complessivamente i sostenitori sono stati 415. Sono arrivati soldi anche da fuori Regione, addirittura dall'estero. Hanno versato pure gli ex colleghi di lavoro. Molte sono state le offerte giunte da persone sensibili alle problematiche ambientali dei nostri tempi, che alla parola "rialberare" hanno aderito subito. Chi ha versato ha potuto scegliere dei gadget: c'è chi ha chiesto di avere un albero da piantare, chi una pergamena per certificare il versamento come un dono per un conoscente, chi di essere accompagnato per una visita al sentiero dell'Arnar, compreso nel percorso in cui crescerà il "Bosco di Ottaviano", chi una suggestiva esperienza con artisti dediti allo "Stone Balancing".



Un brindisi tra noi e con i donatori per il successo del crowdfunding nel contesto della Festa dell'Assunta nella piazzetta della Beorchia

PIÙ PRIVATI PER I RIMBOSCHIMENTI!

Lo scorso dicembre abbiamo accolto la richiesta di un privato intenzionato a interrare oltre 200 alberelli su un terreno proprio, localizzato in un'area a nord di Via Maestra. Il posto era abbastanza sassoso, senza corsi d'acqua vicini ma servito da un impianto irriguo interrato. Abbiamo accolto la richiesta, anche se immaginavamo che il lavoro necessario non sarebbe stato di poche ore. Infatti siamo stati impegnati per oltre due pomeriggi. Si è trattato di un evento eccezionale, perché i privati che decidono di creare un bosco sono come le mosche bianche. Nel progetto di salvaguardia del Vinchiaruzzo, che portiamo avanti da numerosi anni, oltre alla dedizione per i terreni donati, acquistati o in comodato, siamo entusiasti delle persone al di fuori della cerchia, che creano un bosco proprio. In questo caso siamo pronti a dare consigli, ad aiutare nell'individuazione e nell'acquisto delle piante più adatte e a collaborare per metterle a dimora, sempre che si tratti di terreni preparati e non troppo estesi. Importante, nel concordare la nostra dedizione è di assicurarci che il futuro della proprietà sia seriamente rivolta alla conservazione del futuro bosco. A proposito di quello a nord di Via Maestra, ringraziamo il proprietario per il contributo libero e spontaneo donato al nostro gruppo di lavoro volontario, che andrà a sostenere altri progetti di rimboscimento supportati dalla nostra Associazione.



UN AMICO...RITROVATO di Fabio Zardo

Qualche anno fa, durante la stagione invernale, sulle mangiatoie del mio giardino era comparso, inatteso, un nuovo ospite. Tra cinciallegre, cinciarelle, codibugnoli, merli e altri ospiti un giorno appare lui, il Picchio Muratore. Un po' prepotente devo dire, sempre pronto a bisticciare con le cince per un frammento di larva o per un seme. Le cince, che non sono proprio un esempio cristallino di mitezza di carattere, cercavano di contrastare il nuovo arrivato più con atteggiamenti aggressivi che con scontri veri e propri. Alla fine, viene raggiunto faticosamente un certo equilibrio, una specie di tregua armata. Non era difficile osservare i due volatili nutrirsi a poca distanza l'uno dall'altro, apparentemente senza fastidiose interferenze. Il nuovo amico proveniva quasi sempre dal piccolo boschetto ai bordi del ruscello che scorre in fondo al mio giardino. Con il suo caratteristico volo ondulato il più delle volte sceglieva di atterrare sul tronco del Liquidambar, dove sapeva di trovare le "palline per insettivori" che quotidianamente posizionavo. Dopo una breve camminata a "testa in giù", ancorato saldamente con le unghiette alla corteccia dell'albero, constatata l'assenza di pericoli, si lanciava sulla pallina più vicina, oscillando come in altalena o entrava nella casetta di legno poco distante, sede principale dei rifornimenti alimentari. I suoi movimenti, irrequieti e nervosi, ricordavano quelli di un picchio vero e proprio anche se, a dispetto del suo nome, in realtà non fa parte della grande famiglia dei Picidi. Le visite si ripetevano più volte nella giornata. Ho scoperto successivamente che in realtà i picchi erano almeno due (coppia?) in quanto, in qualche occasione, si presentavano contemporaneamente. Con il trascorrere del tempo si era fatto meno timoroso e più confidente, consentendo un'osservazione più ravvicinata, anche se sempre molto discreta. L'arrivo della primavera, come per gli altri ospiti, è coinciso con una progressiva riduzione delle visite. Un certo giorno non si è visto più. Un episodio singolare si è verificato durante l'estate successiva: passeggiando poco lontano da casa, ho visto zampettare su una stradina un uccellino che, spaventato dalla mia presenza, si era rapidamente eclissato tra i cespugli. Si trattava di un giovane Picchio muratore, segno di probabile nidificazione, proprio nella mia zona. L'anno successivo è ricomparso e così per un altro paio di anni. Con l'avvento del COVID, per qualche strana ragione, non si è più fatto vedere (non credo per solidarietà con noi umani costretti a casa!!). La sua assenza aveva risvegliato in me un sentimento di incredulità misto ad amarezza, visto che la presenza di questo piccolo acrobata ravvivava il... panorama del mio

giardino. Ma la speranza, si sa, è l'ultima a morire! Quest'anno eccolo (anzi eccoli!) comparire di nuovo, pronto a bisticciare con le cince, a fare le serpentine testa in giù sull'albero, a dondolare sulla pallina di pastone, a volare verso il suo boschetto preferito ondulando come un vero picchio. Il Picchio muratore (*Sitta europaea*) è il più comune tra i picchi muratori che appartengono alla famiglia Sittidae. È diffuso in gran parte dell'Europa centro-occidentale e meridionale. In Italia è presente in tutte le regioni, Sardegna esclusa. È sedentario o migratore a corto raggio. È possibile incontrarlo in parchi, giardini, frutteti e in prossimità di centri abitati. Si ciba di insetti durante la stagione calda mentre in inverno si nutre prevalentemente di semi, ghiande, noci che riesce ad aprire grazie a decisi colpi di becco (da qui la denominazione di PICCHIO!) Ma perché muratore? Se le cavità preesistenti su alberi o muri dove ha deciso di creare il nido presentano fori di ingresso troppo larghi, il Picchio muratore li riduce alle dimensioni desiderate applicando un impasto di fango e saliva, che una volta secco risulta molto resistente. In tal modo riesce a tenere lontani indesiderati concorrenti più grandi di lui. Un MURATORE appunto!



fondamentali prati polifiti a favore dei seminativi e l'aumento costante della temperatura che induce sofferenza nella componente arborea che di conseguenza crea le premesse per attirare gli insetti xilofagi e fitofagi (ovviamente alloctoni!)... ebbene, il quadro finale non potrà certo essere roseo... Comunque evolva la situazione attuale continueremo a tenere ben monitorato lo stato di salute della fauna "minore", con l'ottimistica speranza che nonostante tutto qualcosa possa cambiare in meglio e riservare nuove speranze alla martoriata biodiversità del nostro territorio.

" UN VAIA IN CASA NOSTRA" di Mauro Caldana

La violenza dell'evento atmosferico che ha interessato le regioni del nord est d'Italia lo scorso luglio, peserà a lungo. Da anni ci impegniamo per sostenere il polmone verde e l'ecologia del Vinchiaruzzo e la mazzata subita non ci voleva. Nei diversi terreni boscati gestiti dalla nostra associazione, decine di alberi imponenti, perlopiù pioppi, si sono schiantati brutalmente a terra. Particolarmente colpita è stata la parte del "bosco della scuola" piantata all'incirca trent'anni fa, dove sono caduti soprattutto i pioppi cresciuti spontaneamente. Alcuni di noi hanno lavorato oltre una giornata, solo per liberare lo sterrato in mezzo alla proprietà, che dà accesso ad altri fondi. In altri boschetti, gli alberi caduti erano veri e propri patriarchi, dall'età

approssimativa di cent'anni. Diversi hanno sollevato la propria base radicale portandosi appresso una zolla dal diametro anche di sei metri. Se consideriamo il territorio urbano e quello rurale cordenonese, le piante perse sono diverse centinaia. Con un contesto forestale ampio e florido, il danno subito sarebbe relativo, ma il territorio forestale locale è povero. È verosimile che abbia partecipato al disastro una "debolezza" intrinseca delle piante, conseguenza di un apparato radicale poco profondo, in risposta ad una falda freatica superficiale, a un suolo inconsistente, a piante alte, pesanti e chiomose che hanno offerto vele estese. Questi particolari sono tutti constatabili nei poveri alberi del Vinchiaruzzo visibili sui posti. Ci sarebbe meno perdita ecologica se la mentalità e la legislazione ambientale nella nostra nazione percepisse il valore ecologico degli alberi anche da schiantati, come avviene nei paesi comunitari più sensibili. Nei nostri terreni abbiamo lasciato alla natura, attraverso i suoi organismi demolitori, il compito di smantellare buona parte delle piante cadute, almeno di quelle che non compromettono la viabilità e che non costituiscono rischi per cose e persone. Sappiamo anche che il pioppo nero offre presto germogli nuovi e abbondanti, veloci a crescere, ma serviranno comunque anni per riavere "polmoni" fogliari come prima dei disastrosi eventi di luglio 2023.



UNO SPAZZACAMINO NEL TUO GIARDINO (O AL MUSEO)

di Chiara Valvassori

Avete notato anche voi quell'uccellino scuro alle spalle di San Giovanni Battista che -posato sulla roccia- sta per banchettare con un bruco? Cosa ci fa questo animaletto nel tondo del pittore fiorentino del Rinascimento Piero di Cosimo? Beh, fin dai tempi più antichi le opere degli artisti sono intrise di elementi naturali che raramente hanno una mera funzione riempitiva dello spazio pittorico, bensì ricoprono un ruolo simbolico. In questo caso specifico l'artista ha posizionato sulla sinistra del dipinto un bel maschio di codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*). Il codiroso ritratto nell'opera sta fissando un bruco di falena sfinge testa di morto (*Acherontia atropos*), che in effetti potrebbe essere verosimilmente una sua preda. L'adulto di questa falena, comune in Europa, è noto per aggredire gli alveari e nutrirsi del miele oltre che per la strana capacità di emettere suoni percepibili dall'orecchio umano. Questo lepidottero è diventato famoso grazie al film "Il silenzio degli innocenti", dove era il segno lasciato dal serial killer sulla scena del crimine. Quanto al codiroso spazzacamino, è una specie largamente diffusa, ha un areale molto vasto che spazia dall'Asia all'Africa nord occidentale, nel vecchio continente è rintracciabile dalla Scandinavia meridionale all'Europa mediterranea, dalle regioni centro orientali fino al Mar Nero; in Italia è presente in tutte le regioni. Come mai in questo magnifico tondo dipinto agli inizi del 1500 è stata ritratta questa "strana coppia" di predatore e preda? La posizione del codiroso spazzacamino accanto alla larva della falena inquadra il volatile come predatore ed il suo ruolo è quindi in relazione a quanto simboleggiato dal lepidottero; di conseguenza se esso è da leggersi come una "piaga biblica", in considerazione delle molte leggende europee che la associano al diavolo, alla stregoneria ed a presagi malauguranti, allora l'uccello sarebbe l'elemento che ce ne libera ed avrebbe quindi un ruolo di protezione. Diversamente se la larva richiamasse alla trasformazione e all'evoluzione dell'anima allora l'uccello sarebbe un elemento negativo che si opporrebbe alla "rinascita". Vi è anche un'altra interpretazione, legata al fatto che il teschio presente sul capo dell'adulto della falena sfinge testa di morto sarebbe un simbolo cristologico. Per cui la scena sarebbe da leggere in questi termini: l'uccello è il predatore che porta alla morte la sua preda, che in effetti è ben esposta su un masso che sembra un altare sacrificale, consentendole così di immolarsi per ottenere la resurrezione. Gli studiosi hanno formulato queste ipotesi e al momento non ce n'è una che prevalga sull'altra: sta a voi scegliere quella che più vi aggrada! A questo punto cosa dire... se volete ammirare il codiroso spazzacamino ritratto assieme alla Vergine col bambino nel tondo di Piero di Cosimo dovete recarvi al Museo d'arte di San Paolo del Brasile, ma se non vi accontentate di osservare l'uccellino del dipinto



La pala di Piero di Cosimo che ritrae la Vergine col Bambino, San Giovanni Battista e un angelo (1500-1510). Alle spalle di San Giovanni un Codiroso spazzacamino - posato sulla roccia - sta per banchettare con un bruco. Diverse ipotesi spiegano la presenza dell'animaletto nel tondo del pittore fiorentino del Rinascimento.

allora buttate l'occhio in giardino o nei campi e non mancherete di individuarlo! Questa è la stagione giusta! Il codiroso spazzacamino infatti si fa vedere da noi in pianura proprio a partire da fine ottobre e resta qui fino a marzo/aprile. Nonostante la taglia (14-16 cm di lunghezza, 16-17 g di peso e 22-24 cm di apertura alare) e il colore non aiutino a metterlo in evidenza, il fatto di essere insettivoro e non particolarmente timido fa sì che, se notate un uccellino che fa bella mostra di sé in cima a un paletto, che fa vibrare velocemente la coda, si invola per acchiappare al volo un insetto, oppure che fa la spola tra il posatoio e il terreno alla ricerca di cibo, allora lo avrete individuato. Fra qualche mese non lo vedremo più in città perché si sposterà a nord ed andrà ad occupare territori in quota, pascoli, praterie e ambienti rocciosi periglaciali, dove la maggior parte delle coppie nidifica, deponendo dalle 4 alle 6 uova al massimo. Lì le coppie di genitori si occuperanno instancabilmente di crescere la prole nutrendola con farfalle, ragnetti, coleotteri, chioccioline e larve. Se siete curiosi di vedere "lo spazzacamino" nel periodo riproduttivo sappiate che nel pordenonese è attestato come nidificante in tutta la zona montana e il posto più facile in cui osservarlo al nido è Piancavallo; alcune eccezioni storicamente provate di nidificazioni più a bassa quota riguardano le cave di Caneva, Arba (1988) e S. Paolo di Morsano al Tagliamento (1993). Il codiroso spazzacamino ha un piumaggio variabile sia in base al sesso che all'età dell'animale; la femmina ed i giovani hanno aspetto simile: grigio-marrone con sfumature più scure nella testa e nella schiena rispetto al petto. Il maschio ha il capo grigio scuro, la gola nera, il corpo grigio scuro piuttosto omogeneo a parte una macchia bianca sull'ala, che è molto evidente in primavera/estate. Un'ultima curiosità su questo piccolo passeriforme color "fumo di Londra" riguarda le sue vicissitudini proprio nella capitale britannica. Lì infatti, dopo la seconda guerra, il triste paesaggio urbano postbellico con ruderi e macerie attirò questo Muscicapide - amante di rocce e anfratti, adatti alla nidificazione - facendo sì che la popolazione urbana aumentasse. A seguito delle successive ricostruzioni, in particolare negli anni '80, si verificò un rapido declino. Essendo uno dei nidificanti più rari in Gran Bretagna (circa 100 coppie), a partire dagli anni '90 gli inglesi iniziarono ad installare tetti verdi in ambito urbano con l'intento di favorire la biodiversità, la presenza di insetti e dei rispettivi predatori. Grazie a questa strategia, la popolazione londinese di codirosi spazzacamino è oggi in ripresa e i sudditi di Sua Maestà che avevano iniziato a soprannominare il codiroso spazzacamino "power station" o "bomb - site bird" (per l'abitudine di frequentare le centrali elettriche e le rovine dei bombardamenti) adesso possono utilizzare un nuovo appellativo: "green roof bird" (uccello dei tetti verdi).



Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*). Foto di Paolo Grion

Nella notte tra l'11 e il 12 dicembre 2023, verso le ore 2 italiane, un asteroide di nome Leona ha occultato per pochi secondi la stella Betelgeuse nella costellazione di Orione. Betelgeuse è una stella supergigante rossa di magnitudine apparente 0,45. Su diversi mass media, sia cartacei che elettronici, questo evento era stato preannunciato con molta enfasi, al passaggio dell'asteroide la stella sarebbe diminuita di luminosità di diverse magnitudini o addirittura eclissata per qualche tempo. Al momento dell'evento, molto importante dal punto di vista scientifico, in pratica, per i comuni mortali che osservavano dai luoghi interessati (per l'Italia la zona della Calabria settentrionale) non ci si è accorti di un grande calo di magnitudine di Betelgeuse come era stato annunciato, perché la forma dell'asteroide non era perfettamente sovrapponibile all'immagine della stella. In ogni caso, gli astronomi con i loro strumenti specifici avranno a disposizione moltissimi dati per valutare con più precisione le dimensioni dell'asteroide e le caratteristiche fisiche della stella. Questa è la cronaca; ma che cos'è la magnitudine delle stelle? Osservando il cielo notturno in una notte stellata si potrà notare che le stelle non brillano tutte in maniera uniforme, infatti alcune sono più luminose di altre, oltre a sembrare più grandi. A prima vista, ci sembra che queste ultime siano anche più vicine e le altre più lontane. Ma vedremo che non è così. Nell'antichità, i primi osservatori del cielo, per riconoscere gli stessi astri sera dopo sera, mese dopo mese, anno dopo anno, si sono trovati nella necessità di doverli identificare, dargli quindi un nome o una sigla e di registrarne anche la luminosità (quella che noi ora chiamiamo magnitudine). Nei vecchi cataloghi stellari, tra cui il famoso Almagesto di Claudio Tolomeo, la classificazione partiva da quelle più luminose, definite di prima grandezza, andando quindi alla seconda, poi alla terza, fino alla sesta, che era legata alle stelle più piccole visibili ad occhio nudo, nei cieli bui di allora, che non avevano certo l'inquinamento luminoso attuale delle nostre città e paesi. Si è andati avanti così fino a circa metà del 1800. Dopo i progressi nell'osservazione del cielo con strumenti sempre più performanti, l'astronomo inglese Norman Robert Pogson ridefinì il concetto di magnitudine e cioè per adattarsi alla scala empirica di magnitudini stabilita fin dall'antichità, fu infatti introdotta la relazione matematica che in forma semplificata dice che le stelle di magnitudine 1 sono 100 volte più brillanti di quelle di magnitudine 6. Ciò significa che la differenza di magnitudine tra due stelle, una di 3 e una di 4, corrisponde una differenza di luminosità di 2,512 volte. La sensazione di luce (luminosità) può essere descritta per mezzo di una funzione logaritmica, che fornisce la misura della **magnitudine apparente**: $m_1 - m_2 = -2,5 \times \log I_1 / \log I_2$ dove m è la magnitudine, \log indica il logaritmo in base 10 ed I è l'intensità luminosa. Questa formula usata dagli esperti la riassumiamo per comodità, semplificata nella seguente tabella:

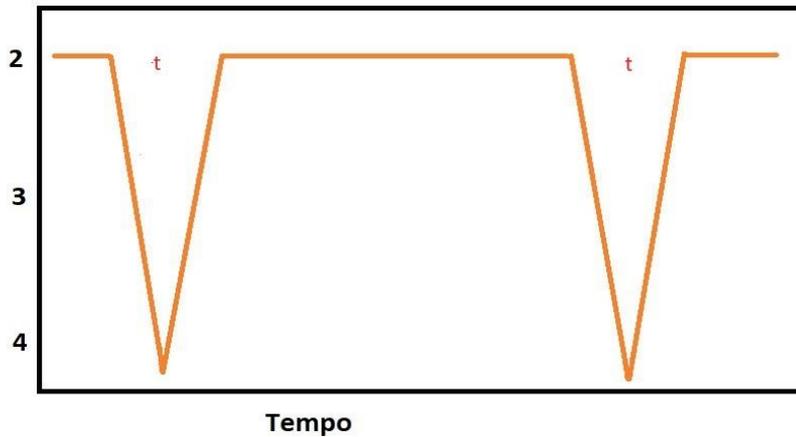
Differenza di luminosità in base alle magnitudini

Una magnitudine= 2,5 volte	Sei magnitudini = 251 volte
Due magnitudini = 6,3 volte	Sette magnitudini = 631 volte
Tre magnitudini = 15,8 volte	Otto magnitudini = 1585 volte
Quattro magnitudini = 39,8 volte	Nove magnitudini = 3981 volte
Cinque magnitudini = 100 volte	Dieci magnitudini = 10.000 volte

Ad esempio la differenza di luminosità tra una stella di mag. 4 ed una stella di mag. 9 è di 5 mag. Consultando la tabella la differenza di luminosità sarà 100, quindi possiamo dire che la stella di mag. 9 è più debole della stella di mag. 4. di almeno 100 volte. Questa nuova scala ha portato ad assegnare agli astri più luminosi valori negativi. Così si troverà sugli atlanti e nelle app. di astronomia che Venere è di magnitudine -4, la luna piena circa -12 ed il sole - 26 e che Betelgeuse, definita stella di prima grandezza, ha una magnitudine di 0,45. La luminosità apparente dipende anche dalla distanza a cui l'oggetto si trova ed anche dalle sue dimensioni e caratteristiche fisiche. Pertanto si è stabilita una magnitudine assoluta che è quella legata alla luminosità apparente di un astro che si trovasse alla distanza standard di 10 parsec, vale a dire 32,6 anni luce. Ora, ragionando in termini di magnitudine assoluta, il sole con magnitudine apparente di -26, posto alla distanza di 10 parsec brillerebbe come una stella di mag. 4,83 e non sarebbe così splendente. Per contro Betelgeuse avrebbe una magnitudine assoluta di -5,47. Con il sole ci sarà grosso modo una differenza di 10 magnitudini (4,83 fino a 0 + - 5,47= 10,3) quindi sarebbe 10.000 volte più luminosa del sole, con un diametro che oscilla tra le 300 e 400 volte il diametro della nostra stella. Al riguardo la valutazione della magnitudine (soprattutto apparente) con valori di 1 o 2 decimali dopo la virgola serve a migliorare piccole eventuali variazioni di luminosità che vengono registrate durante le osservazioni ed evidenziate nelle così dette curve di luce. L'interpretazione delle stesse porta a sviluppare nuove teorie sulle caratteristiche fisiche e l'evoluzione della vita delle stelle. Con i moderni strumenti, analizzando le curve di luce di stelle lontane si è scoperto che hanno dei sistemi planetari simili al nostro. Quando la stella cala di luminosità ad intervalli regolari significa che un corpo la sta in parte eclissando e questo corpo potrebbe essere un pianeta che le gira attorno.

Per non parlare poi dei sistemi binari in cui due stelle ruotano attorno ad un comune centro di gravità e si eclissano a vicenda ad intervalli regolari, come succede per la famosa Algol (beta Persei) detta anche testa del demonio che ha una mag. di 2,12 che scende a 3,39 ogni due giorni 20 ore e 49 minuti per un periodo di 10 ore, quando la stella compagna le passa davanti. Anche la principale passa davanti alla compagna secondaria e provoca una eclisse parziale troppo debole per essere osservata visivamente, richiedendo l'uso di una strumentazione specifica.

Curva di luce semplificata



Nella curva di luce semplificata, sulla linea orizzontale delle ascisse è indicato il tempo, sulla linea verticale delle ordinate è indicata la magnitudine di una stella. Il tempo **t** è il periodo nel quale avviene il fenomeno di occultamento: il pianeta o la stella compagna (corpo secondario) nel suo moto di rivoluzione ad un certo punto passa davanti alla stella principale. Si nota quindi un calo di luminosità che si scende fino a raggiungere un picco di circa 4 magnitudini, in pratica quando il corpo secondario si è sovrapposto completamente a quello principale. Poi il corpo secondario nel suo movimento di rivoluzione attorno alla stella principale libera lentamente l'immagine di quest'ultima e la sua luminosità aumenta fino a ritornare al valore di 2 magnitudini che si manterrà fino al successivo occultamento ripetendo così il ciclo nel periodo di tempo **t**.