

ANNO SCOLASTICO 2006/2007



una rondine non fa primavera

di Raffaele Calabrese, Guido De Mutiis, Mauro Gilmozzi ed Elisabetta Gorfer

**ISTITUTO COMPRENSIVO DI VIGOLO VATTARO
SCUOLA MEDIA CLASSE II B**

**ISTITUTO COMPRENSIVO TRENTO 1
SCUOLA MEDIA "G. PASCOLI" CLASSE I C**

Descrizione del progetto “Ossermondo”

L'attività ha avuto come oggetto lo studio e l'osservazione dell'ornitofauna in libertà e ha cercato relazioni tra il comportamento animale e l'andamento climatico.

Strumenti di lavoro sono stati sia gli uccelli che fanno generalmente parte del nostro ambiente come cince, fringuelli, passeri, ecc., che i fattori climatici i quali, più direttamente, ci coinvolgono; accanto a questi le nuove tecnologie che hanno dato la possibilità di avvicinare e analizzare in modo scientifico la realtà.

Il lavoro si è sviluppato su piani diversi che hanno coinvolto le molteplici abilità degli alunni, spaziando dalle attività manuali a quelle di osservazione naturalistica a quelle di analisi e di elaborazione dati.

Le fasi del progetto si sono snodate attraverso:

- la progettazione e la realizzazione di cassette nido e mangiatoie per gli uccelli e di pluviometri;
- l'avvicinamento a strumenti ad elevata tecnologia quali il LAB-BOX per il rilevamento e la raccolta dei dati relativi ad alcuni fattori climatici;
- lo studio e il riconoscimento dell'ornitofauna che caratterizza l'ambiente collinare di Villazzano-Povo e quello pedemontano di Vigolo Vattaro, attraverso l'osservazione indiretta (libri e guide), l'osservazione diretta (realizzazione di adeguate postazioni di avvistamento), l'ascolto e il riconoscimento dei canti degli uccelli;
- l'analisi delle osservazioni effettuate nella ricerca di una relazione tra il comportamento animale e le variazioni climatiche.

Finalità del progetto e risultati conseguiti

Il progetto “Ossermondo” ha avuto come finalità l'uso delle nuove tecnologie quale mezzo per conoscere ed analizzare l'ambiente naturale che circonda le due Scuole medie di Povo e di Vigolo Vattaro, al fine di creare un collegamento forte tra la realtà virtuale dei computer e la realtà naturale dell'uomo, permettendo altresì di verificare che le nuove tecnologie risultano non fini a se stesse, ma al servizio dell'uomo per comprendere la natura e riflettere sulle tematiche ambientali che spesso vedono artificiosamente contrapposti lo sviluppo tecnologico e l'equilibrio ecologico. Ciò ha permesso di arricchire il quadro culturale e scientifico degli studenti, rendendo loro più comprensibile la realtà naturale e la tecnologia che li circonda.

Il progetto si è sviluppato in modo interdisciplinare mettendo insieme conoscenze che vanno dall'informatica, alla comunicazione, alla matematica, alle scienze naturali; tutte discipline generalmente viste con diffidenza dagli studenti perché spesso non trovano immediata applicazione pratica nella realtà vissuta dai ragazzi.

La possibilità di accostare conoscenze disciplinari allo studio della realtà di tutti i giorni, ha favorito un approccio di tipo diverso alle classiche materie scolastiche, stimolando l'interesse e la partecipazione.

Le attività previste hanno interessato varie abilità (progettazione e realizzazione di manufatti, osservazione, raccolta ed elaborazione dei dati, utilizzo delle nuove tecnologie), dando a tutti gli studenti l'occasione di sfruttare al meglio le proprie potenzialità, caratterizzando marcatamente l'apprendimento cooperativo (lavori in gruppo) come spazio atto a sviluppare la creatività e l'aiuto reciproco, dove ognuno, nei diversi momenti e secondo le proprie attitudini, ha potuto dare il giusto contributo.

Nel progetto hanno trovato spazio l'azione, la creatività, la collaborazione e agli studenti sono stati assegnati frequentemente compiti di responsabilità.

Dunque nell'ambito di "Ossermondo" la scuola è diventata luogo di ricerca e di scoperta in cui promuovere curiosità e domande.

In sintesi i punti essenziali del lavoro di ricerca sono stati i seguenti:

- l'utilizzo delle nuove tecnologie come strumenti in grado di sviluppare la creatività e gli interessi degli studenti (non uno strumento che meccanicamente svolge esercizi ripetitivi);
- l'inversione del concetto "imparare per usare" con "usare per imparare" (operare correttamente);
- l'abitudine nell'osservazione (base del metodo scientifico) finalizzata alla raccolta sistematica e prolungata nel tempo di dati, alla loro rappresentazione organizzata ed elaborazione;
- la ricerca continua di relazioni tra eventi diversi, apparentemente non concatenati;
- l'uso e la conoscenza di un linguaggio chiaro e rigoroso che ha dato spazio all'utilizzo consapevole di strumenti di comunicazione grafici e matematici, schemi e simboli;
- l'approfondimento di tematiche che non rifuggono dai problemi del mondo circostante e la costruzione di schematizzazioni plausibili che hanno dato la consapevolezza della complessità del reale e di come si arriva a comprenderlo.

Aspetti istituzionali e organizzativi

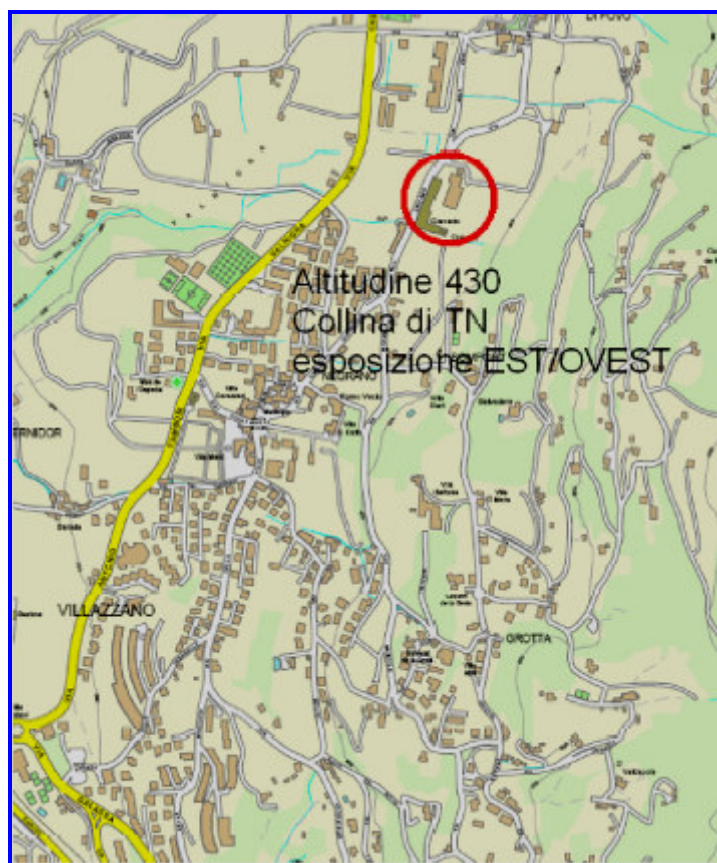
Lo svolgimento nell'ambito scolastico dell'attività di ricerca e sperimentazione, che ha richiesto investimenti importanti sia dal punto di vista finanziario che di impegno dei docenti oltretutto di coinvolgimento di enti esterni (Fondazione Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto), non ha potuto prescindere da una piena condivisione fra tutte le componenti formative delle due Scuole (famiglie, Dirigenti scolastici e docenti), nonché dalla piena accettazione da parte degli studenti degli obiettivi e dei metodi di lavoro. Da ciò i doverosi e importanti passaggi nei Consigli di Istituto, nei Collegi Docenti e nei Consigli di Classe.

In particolare il progetto e le sue varie fasi di lavoro, sono stati presentati, in un momento comune, ad insegnanti e studenti, proponendo lavori di gruppo (formati da 4 o 5 alunni), sottolineando l'importanza della documentazione di tutte le fasi operative e invitando i gruppi ad una corretta distribuzione dei compiti con l'individuazione di un responsabile portavoce e di un verbalista per la redazione del **diario di bordo** del progetto "Ossermondo".

Enti ed Associazioni coinvolti

Gli Enti e le Istituzioni a vario titolo coinvolti nel progetto "Ossermondo" sono stati i seguenti:

- APPA Settore informazione e qualità dell'ambiente;
- Fondazione Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto;
- Laboratorio territoriale di Educazione Ambientale della Valle dell'Adige;
- Meteo Trentino;
- Museo Civico di Rovereto;
- Museo Tridentino di Scienze Naturali;
- WWF.



L'AREA STUDIO DI POVO - VILLAZZANO



LA CLASSE I C DELLA SCUOLA MEDIA "G. PASCOLI" – A.S.C. 2006/2007

FASI DI LAVORO

1. COSTRUZIONE DI CASSETTE NIDO E MANGIATOIE

- presentazione del lavoro e della sua metodologia;
- realizzazione dei manufatti in cartoncino (modello);
- definizione dei materiali e individuazione degli strumenti;
- realizzazione dei manufatti in legno;
- individuazione delle aree adatte al posizionamento dei manufatti (nell'ambito degli spazi scolastici);
- posizionamento dei manufatti.

2. STUDIO DELL'ORNITOFAUNA SELVATICA

- presentazione del lavoro e della sua metodologia;
- inquadramento sistematico della classe uccelli, studio delle caratteristiche anatomiche e comportamentali, funzionali allo sviluppo del lavoro;
- struttura e utilizzo delle guide per il riconoscimento degli uccelli selvatici;
- ricerca e individuazione sulla guida delle specie potenzialmente interessate al progetto;
- verifica e condivisione del lavoro svolto da vari gruppi;
- utilizzo e utilità di mangiatoie e cassette nido;
- riconoscimento degli uccelli in libertà attraverso il loro canto: ascolto dei canti caratterizzanti le specie potenzialmente interessate al progetto.

3. ANALISI DEI DATI CLIMATICI

- presentazione del lavoro e della sua metodologia;
- studio e funzionamento degli strumenti di rilevazione dei dati climatici sia informatici che tradizionali (LAB-BOX, pluviometro, termometro, igrometro, ecc.);
- organizzazione sistematica dei dati raccolti con creazione di tabelle e grafici.

4. OSSERVAZIONE DEGLI UCCELLI

- presentazione del lavoro e della sua metodologia;
- progettazione, elaborazione, realizzazione di una scheda per il rilevamento dei dati;
- osservazione sistematica di mangiatoie e cassette nido;
- organizzazione sistematica dei dati raccolti con creazione di tabelle e grafici.

5. IL COMPORTAMENTO ANIMALE E IL CLIMA

- confronto dei dati raccolti nelle fasi 3 e 4;
- ricerca di relazioni per definire corrispondenze costanti tra gli elementi climatici e i comportamenti animali.

6. DIVULGAZIONE E CONDIVISIONE DELLE METODOLOGIE DI LAVORO E DEI RISULTATI OTTENUTI

- divulgazione dei dati ottenuti;
- produzione di un cd room descrittivo delle fasi di lavoro e dei risultati ottenuti e pubblicazione degli stessi in internet;
- produzione di un fascicolo per gli studenti, illustrativo dell'attività svolta.

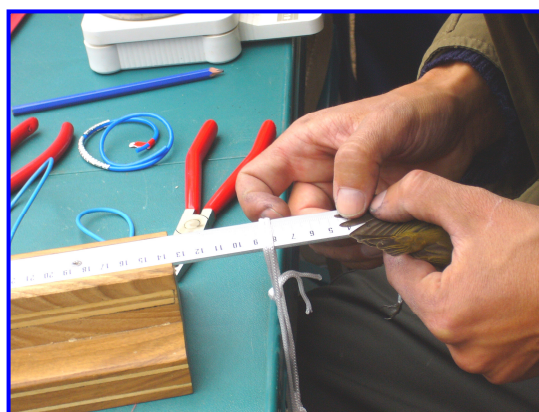
USCITE DIDATTICHE FUNZIONALI AL PROGETTO

1. VISITA DIDATTICA AL ROCCOLO DEL SAUCH

La visita guidata alla stazione di inanellamento a scopo scientifico del Museo di Scienze Naturali di Trento presso il Roccolo del Sauch (Valle di Cembra), è stato un momento importante che è avvenuto poco dopo la presentazione del progetto “Ossermondo” agli studenti e che ha avvicinato in modo significativo le classi coinvolte alla tematica della migrazione degli uccelli e delle rotte da loro seguite.



La curiosità che ha sollevato questo incontro ravvicinato con esseri viventi pieni di fascino e di mistero quali gli uccelli, è ben rappresentata dalla seguente relazione svolta da uno dei gruppi di lavoro della Scuola media di Povo:



Relazione uscita del 20 ottobre 2006 al Roccolo del Sauch

PARTENZA ORE: 09.00
DESTINAZIONE: Roccolo Sauch
ARRIVO ORE: 10.00 a Faedo
11.20 roccolo Sauch
TEMPO: coperto
TEMPERATURA: 9°C

DESCRIZIONE DEL ROCCOLO

Struttura vegetale costruita dall'uomo, costituita da due cerchi rispettivamente di 52 metri e 33 metri circa di circonferenza.

NOTIZIE STORICHE DEL ROCCOLO

Le prime notizie della presenza di questa struttura risalgono al 1830 quando il roccolo era usato per l'uccellazione, cioè per la cattura di uccelli mediante reti e richiami vivi durante le stagioni delle migrazioni. Questa funzione è andata avanti fino al 1968 anno in cui fu proibita. Oggi il museo di scienze naturali di Trento ha rimesso in funzione la struttura per scopi scientifici: al posto dei richiami vivi vengono usati richiami registrati e gli uccelli catturati vengono identificati per scopi scientifici e poi rilasciati.

OPERAZIONE DI INANELLAMENTO

Dopo la cattura degli uccelli gli esperti misurano le zampe con il calibro e scelgono l'anello adatto che applicano alla zampetta con una pinza. Sul metallo del distintivo sono incisi i seguenti dati: Ozzano (Bo Codice Alfanumerico) - Italy Gai2085

ESAME DEL PIUMAGGIO

Serve per conoscere l'età del volatile (giovane / adulto), il sesso (dove è possibile), la muta (cambiamento del piumaggio).

ESAME DELL'APERTURA ALARE

viene misurata la 3^a remigrante.

VALUTAZIONE DEL GRASSO E DELLA MUSCOLATURA PETTORALE.

Questi dati servono a constatare da quanto tempo l'uccello è in viaggio, quanta energia ha consumato, da quanto tempo ha mangiato e se viene da lontano o se è stanziale.

PESATURA

Viene effettuata mediante bilancia di precisione.

ISCRIZIONE

E' l'operazione con la quale vengono classificati e codificati tutti i dati sull'apposito registro.

FUNZIONAMENTO DEL ROCCOLO

All'interno dei cerchi sono posizionati degli altoparlanti che inviano dei richiami registrati e numerose piante che servono a far appoggiare gli uccelli. Questi ultimi vengono attirati nel cerchio dai richiami e contemporaneamente viene azionato lo spauracchio cioè un bastone con attaccate delle strisce di stoffa scure che ricordano un falco predatore. Azionato da una molla e accompagnato da un fischio, lo spauracchio spaventa molto gli uccelli che fuggono restando bassi (perché il falco proviene dall'alto) e finiscono proprio nelle reti, posizionate a chiudere ogni arco di vegetazione. Ogni mezz'ora circa passano degli esperti o aiutanti a prendere gli uccellini intrappolati nelle reti e a chiuderli in sacchetti di cotone che permettono loro di respirare.

OSSERVAZIONI

Data la giornata poco luminosa con il cielo coperto e data l'ora (11.30 circa), sono passati relativamente pochi uccelli. Noi abbiamo assistito all'inanellamento delle seguenti specie:

lui piccolo – cincia mora – pispola – verdone – merlo – pettirosso – capinera – fringuello – fanello – regolo – cinciallegra – codibugnolo – peppola.

VISITA DIDATTICA AL ROCCOLO DEL SAUCH IN VALLE DI CEMBRA



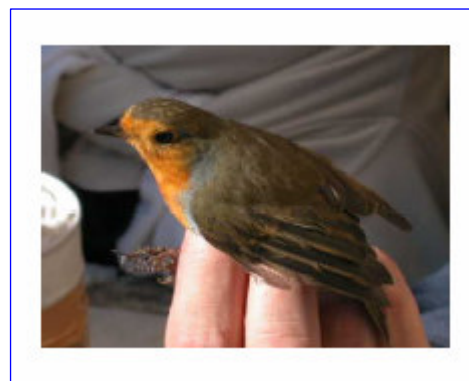
CINCIALLEGRA



FANELLO



REGOLO



PETTIROSSO



CODIBUGNOLO



PEPPOLA

USCITE DIDATTICHE FUNZIONALI AL PROGETTO

2. VISITA DIDATTICA ALL'OASI DI VALLE AVERTO

Relazione uscita del 14 aprile 2007 all'Oasi WWF di Valle Averno

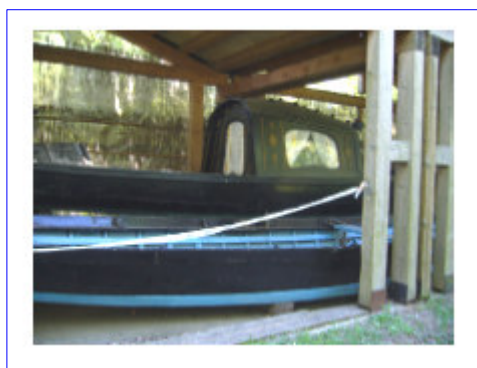
PARTENZA ORE: 07.20
DESTINAZIONE: Valle Averno (Chioggia)
ARRIVO ORE: 10.27 all'Oasi WWF
TEMPO: sereno, ventilato

DESCRIZIONE DELL'OASI:

L'OASI è parte integrante della laguna di Venezia, ha un'estensione di circa 200 ettari ed è gestita dal WWF Italia dal 1985.

Era una valle di pesca. Infatti il termine "valle" indica zona di acqua e quindi di pesca.

Questo luogo è un ambiente di sosta, alimentazione, svernamento e nidificazione per molte specie di uccelli acquatici.



Nell'OASI rimangono come testimonianze dell'antica attività di pesca: una "cavana" (cioè un ricovero per le barche) e un "lavoriero" (costruito in legno e cannuccia palustre, utilizzato per la selezione e cattura del pesce allevato quando questo migra in autunno verso il mare).

Durante la visita abbiamo potuto distinguere diversi ambienti: la palude d'acqua dolce, il bosco di latifoglie, il canneto e il lago salato.

Tra le specie arboree abbiamo riconosciuto: l'olmo, la robinia, il pioppo bianco, il frassino, l'ontano. Tra quelle arbustive: la tamerice e il sambuco.

OSSERVAZIONI:

La nostra attenzione si è concentrata prevalentemente sull'avifauna. Con il binocolo abbiamo potuto osservare prevalentemente gli uccelli tipici della laguna: l'airone cenerino, il falco di palude, il germano, l'avocetta, il cavaliere d'Italia, un cigno che covava e il cormorano (che è uno degli uccelli acquatici che non ha le penne impermeabili).

Oltre agli uccelli tipici della laguna erano presenti: fringuelli, pettirossi, cincia allegra e cincia mora, usignolo di fiume (che canta di giorno con una ripetizione del verso CIUI).

Sulle travi del tetto del centro visitatori avevano nidificato delle rondini.

Tra i *rettili* abbiamo visto nuotare una biscia d'acqua; tra i *mammiferi* abbiamo avvistato una nutria (piccolo roditore originario dell'America meridionale, ma ormai diffuso e allevato anche in Europa che vive in prossimità di fiumi e di laghi ed è ricercato per la sua pelliccia dal corto pelo marrone fitto e morbido...). Tra i *pesci* abbiamo identificato una carpa.

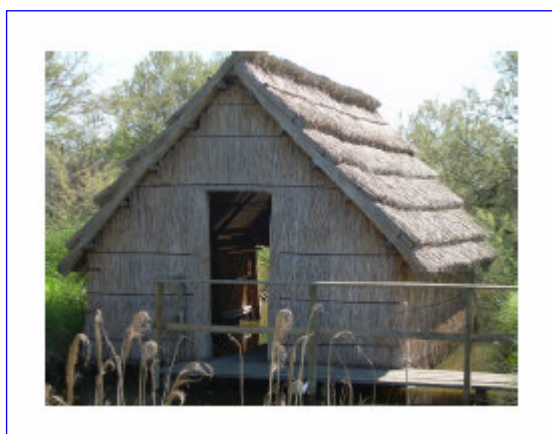
La guida del parco ci ha fatto poi osservare un pezzo di tronco con due grandi buchi che erano stati scavati dal picchio rosso maggiore, per mangiare gli insetti che erano entrati nell'albero ormai secco.

Siamo rientrati a scuola alle ore 18.30.

VISITA DIDATTICA ALLA RISERVA WWF - OASI DI VALLE AVERTO
(LAGUNA DI VENEZIA)



L' AMBIENTE DELLA LAGUNA



COSTRUZIONE TIPICA

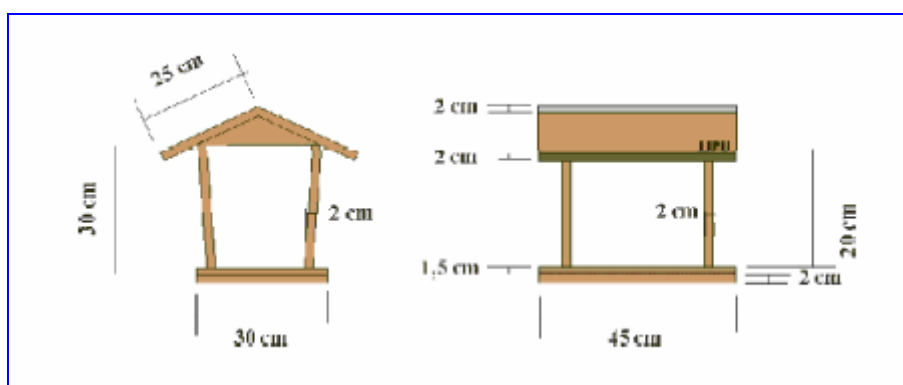


CANALIZZAZIONI PER LA CATTURA
DEI PESCI

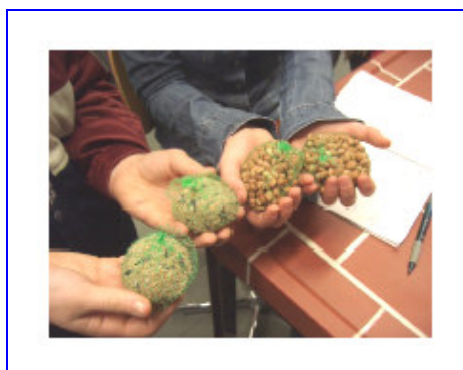


NATURALISTI ALL'OPERA

COSTRUZIONE DI CASSETTE NIDO E MAGIATOIE



DAL PROGETTO ALLA REALIZZAZIONE
(A CURA DELLA CLASSE II B DELLA SCUOLA DI VIGOLO VATTARO)



PREPARAZIONE DEL MANGIME: SEMI DI GIRASOLE, GRASSO E NOCCIOLE



STUDIO DELL'ORNITOFAUNA SELVATICA

A. COME IDENTIFICARE GLI UCCELLI

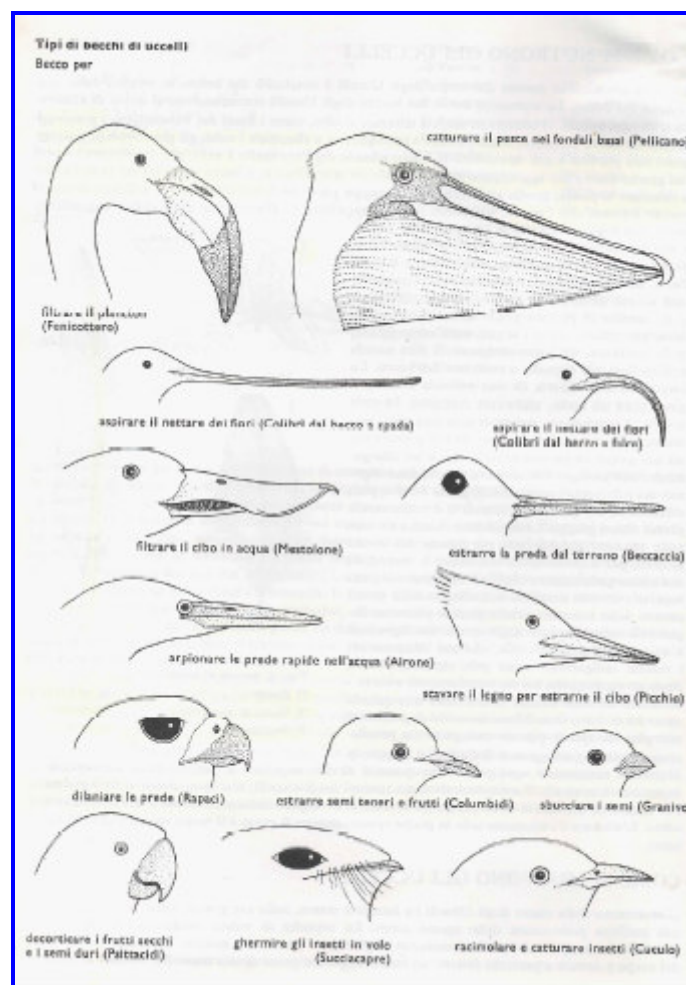
- **conoscenza dei segni caratteristici (con l'aiuto della Guida degli uccelli d'Europa)**
- **osservazione delle dimensioni**
- **osservazione della forma del corpo**
- **osservazione delle ali**
- **osservazione del becco**
- **osservazione della coda**
- **osservazione dei comportamenti**
- **osservazione del tipo di volo**
- **osservazione di alcune parti che spesso contengono segni caratteristici**
- **ascolto dei richiami e del canto**
- **osservazione dell'habitat**
- **tenere conto della stagione**

B. STUDIO DELLE SPECIE CHE UTILIZZANO MANGIATOIE

C. RICERCA DELLE SPECIE PRESENTI NELLE NOSTRE ZONE

LA FORMA DEL BECCO

FORMA DEL BECCO	SPECIE	TIPO DI ALIMENTAZIONE
becchi lunghi e appuntiti	cormorani, aironi	pesci
becchi piatti e larghi	anatre	piccoli organismi animali o vegetali diffusi nell'acqua
becchi sottili e appuntiti	rondini, picchi	insetti
becchi robusti e uncinati	aquile, gufi	carne
becchi conici e robusti	verdoni	semi



ALCUNE SPECIE PRESENTI NELLE NOSTRE ZONE



CAPINERA



CARDELLINO



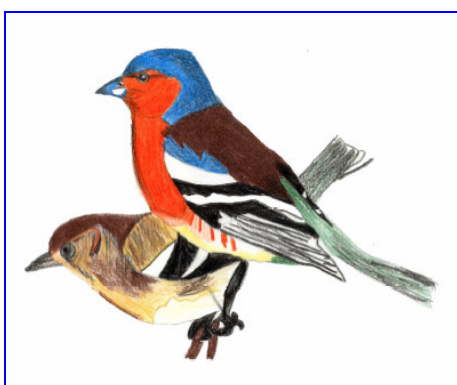
CINCIA BIGIA



CODIROSSO SPAZZACAMINO



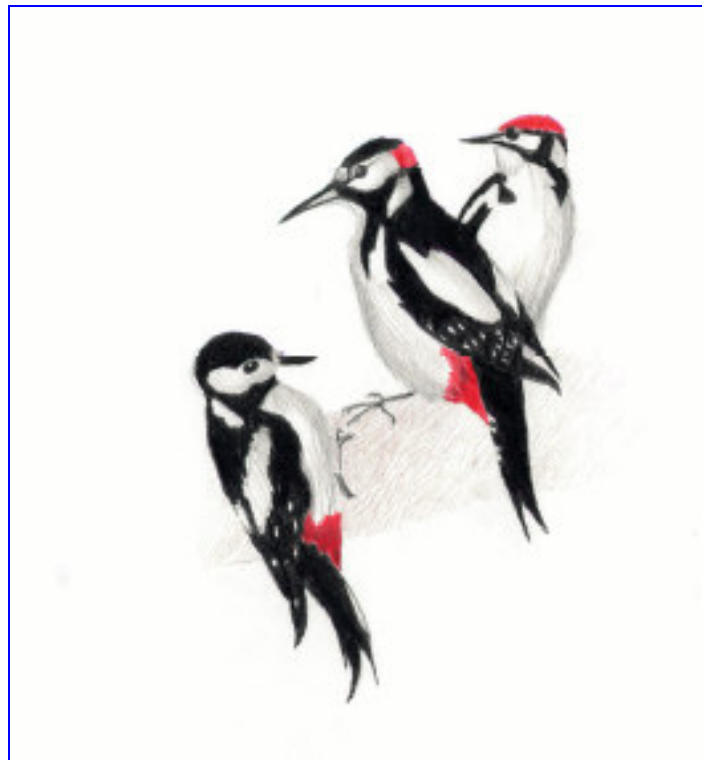
CODIROSSO



FRINGUELLO



PETTIROSSO



PICCHIO ROSSO MAGGIORE

IL RILEVATORE LAB-BOX

Il rilevatore LAB-BOX, progettato e realizzato dai tecnici del Museo Civico di Rovereto, ha rilevato dati di temperatura (2 sensori), luminosità, rumore, tensione e corrente.

Esso consiste in una centralina collegata attraverso dei cavi a dei sensori e ad un computer. I dati sono stati rilevati in base a tempi prestabiliti in fase di impostazione e salvati su un foglio elettronico excel.

Lo strumento è stato collegato ad un computer ad uso esclusivo ed i sensori sono stati portati all'esterno della scuola.

ANALISI DEI DATI CLIMATICI RILEVATI A POVO PERIODO OTTOBRE 2006 – APRILE 2007

MESI	TEMPERATURA MASSIMA	TEMPERATURA MINIMA	MEDIA
OTTOBRE	16°	8°	11,28°
NOVEMBRE	11°	0°	5,72°
DICEMBRE	7°	- 1°	2,3°
GENNAIO	10°	- 3°	2,5°
FEBBRAIO	7°	0°	4°
MARZO	16°	2,8°	8°
APRILE	21°	10°	16°

Relazione del gruppo di lavoro sui dati raccolti e sul rapporto comportamento animale e clima

I nostri dati ci danno: un ottobre mite e poco piovoso, un novembre con un calo delle temperature (mai scese sotto lo 0°) e altrettanto poco piovoso. Si sono verificati giorni con alternanza di temperature vicine allo 0° e successivi periodi con alte temperature (10° / 11°).

Gennaio, febbraio, marzo fanno parte dell'inverno. Durante questo periodo abbiamo rilevato solo 2 giorni di pioggia (il 6 e 7 marzo), mentre è nevicato solo una volta (26 gennaio).

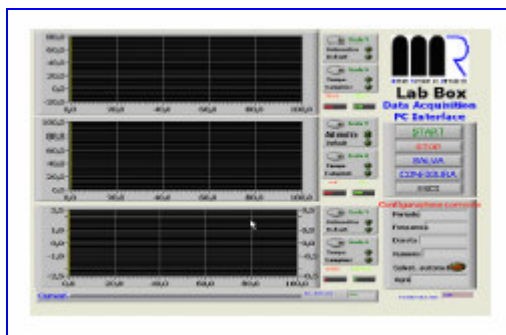
La temperatura massima è stata di 16° (il 13 marzo) e la minima è stata di -3° (27 gennaio): gennaio era il mese che ci aspettavamo come il più freddo ma ha mantenuto la temperatura sopra lo 0°, ad eccezione del giorno 27.

Dall'osservazione delle cassette nido e mangiatoie posizionate fuori dalla scuola e dal consumo del cibo via via distribuito, abbiamo capito che il tipo di mangime più apprezzato dagli uccelli è stato quello a base di grasso (canederlo) e le arachidi. Solo l'ultimo giorno di rilievo è aumentato il consumo di semi di girasole...

Non avendo nevicato ed essendo stata una stagione generalmente mite, gli uccelli hanno avuto una certa disponibilità di semi e bacche sulla vegetazione circostante per quasi tutto l'inverno. Attorno alla scuola, poi, è comunque facile trovare resti di cibo dopo la ricreazione...

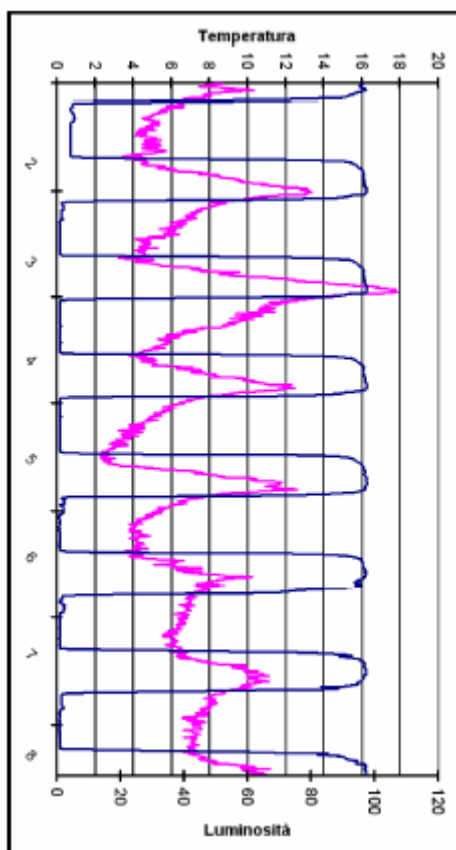
Il consumo di cibo ricco di grasso potrebbe essere dovuto all'arrivo di migratori che necessitano di alimenti ad alto contenuto energetico.

ESEMPIO DI RILEVAZIONE E SCHEDATURA DI DATI CLIMATICI



INTERFACCIA CENTRALINA RILEVAMENTO DATI LAB BOX

GRAFICI TEMPERATURA E LUMINOSITA' A POVO
PERIODO 01-08 FEBBRAIO 2007



VALORI RILEVATI OGNI 600 SECONDI

TEMPERATURA MASSIMA (°C)	TEMPERATURA MINIMA (°C)	TEMPERATURA MEDIA (°C)	ORE DI LUCE
17,9	2,3	7,2	10 h 10 m

COSA HO IMPARATO...

Grazie al progetto “ OSSERMONDO” ho imparato a riconoscere gli uccelli dal canto o dai colori, da segni particolari come macchie e striature; dal becco che può essere lungo e sottile, come negli insettivori oppure corto e grosso come nei granivori.

Alice

Ho imparato il nome di molti uccelli che non conoscevo e soprattutto a riconoscerli ascoltando il loro canto.

Ora so leggere bene il termometro a mercurio e quello digitale, l'igrometro e il barometro. So fare medie e grafici al computer.

Davide

Ogni giorno alle 9 circa abbiamo rilevato i parametri climatici: temperatura, umidità, pressione, andamento del vento, piovosità e stato del cielo.

Ho imparato a confrontare dati di diversi mesi e anche anni, a fare grafici ed a interpretarli.

Simone

Abbiamo messo il mangime nelle mangiatoie e ogni settimana pesavamo il cibo rimasto e facevamo delle considerazioni e delle ipotesi sui risultati.

Con il binocolo siamo andati a fare delle passeggiate intorno alla scuola e abbiamo provato a riconoscere gli uccelli che vedevamo.

Arianna

Il LAB-BOX è un programma che rileva la temperatura e le ore di luce di ogni giorno. La professoressa trasformava i dati raccolti dallo strumento in grafici da analizzare.

Victoria

Grazie ad alcune uscite sul territorio siamo riusciti ad osservare alcuni uccelli come il Luì Piccolo, il Pettiroso, il Fringuello, il Verdone ed a riconoscerne il canto.

Giorgia

Abbiamo posizionato nel cortile della scuola alcune mangiatoie con alimenti differenti e abbiamo capito i mesi in cui gli uccelli mangiano di più, i cibi che apprezzano di meno e quelli preferiti.

Martina

Il barometro è servito a misurare la pressione atmosferica, l'igrometro a valutare l'umidità dell'aria, il termometro a rilevare la temperatura, il pluviometro a dirci quanti mm di pioggia sono caduti e l'anemometro ad indicarci la velocità del vento.

Valentino