



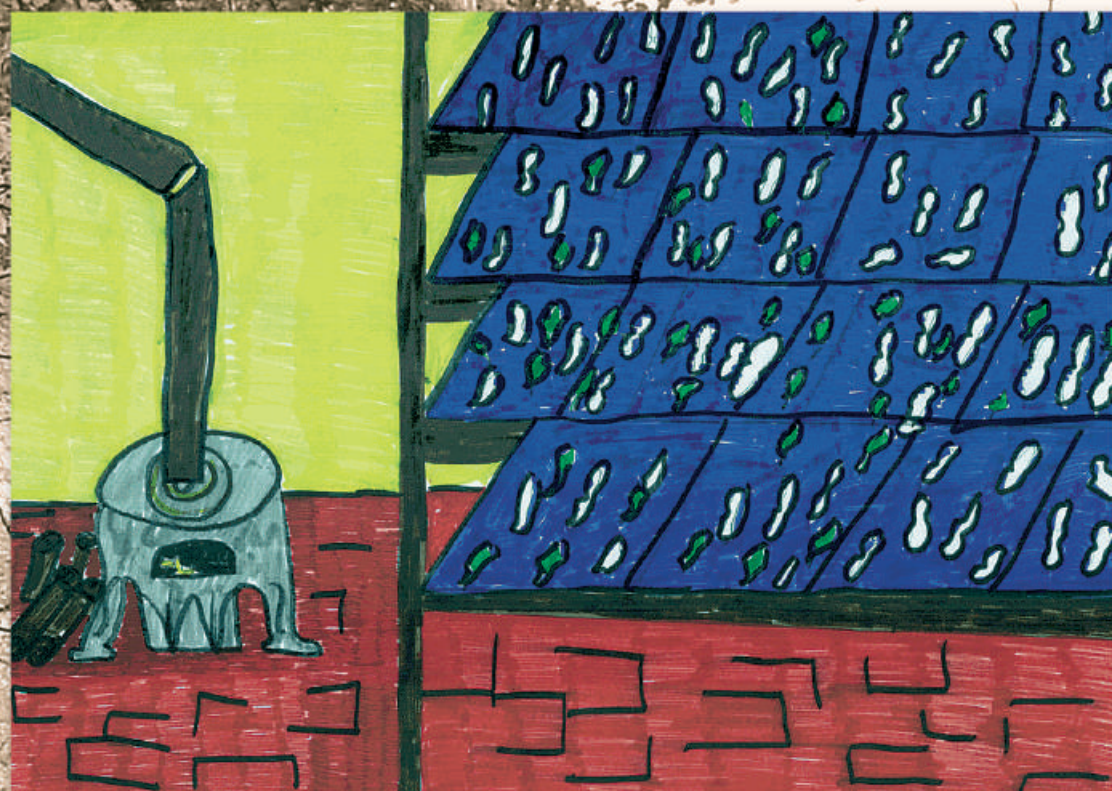
Istituto
comprensivo di
Sommariva Perno



ECOMUSEO
DELLE ROCHE
DEL ROERO



Comune di
Baldissero d'Alba



I quaderni dell'Ecomuseo delle Rocche

n. 5

Scuola
primaria di
Baldissero d'Alba

Bigat e coccat

Classe V



COLLANA
"I QUADERNI DELL'ECOMUSEO DELLE ROCCHÉ"

"Il bambino è il nostro passato, un passato spesso troppo rapidamente dimenticato, ma che ci aiuterà a vivere meglio con i nostri figli e a commettere meno errori se riusciremo a tenerlo vivo in noi. Il bambino è il nostro presente, perché a lui è finalizzata la maggior parte dei nostri sforzi e dei nostri sacrifici. Il bambino è il nostro futuro, la società di domani, quello che potrà continuare o tradire le nostre scelte e le nostre aspettative."

(F. Tonucci)

L'istituzione, nel mese di aprile 2003, dell'Ecomuseo delle Rocche, ha ufficializzato un legame territoriale che la natura e la storia avevano già sancito nel corso dei secoli.

L'Ecomuseo rappresenta un'occasione per un nuovo sviluppo dei significati culturali che legano i paesi, attraverso la narrazione del divenire delle comunità, della loro evoluzione. Una delle priorità che ci siamo posti è stata quella di costruire, a partire dalle strutture che già operano con le scuole, un progetto molto più ampio che porti al coinvolgimento e alla partecipazione attiva delle Istituzioni Scolastiche. Le classi non devono essere solo fruitrici di pacchetti didattici offerti, ma diventare motore di sviluppo di itinerari di ricerca sulla realtà in cui le scuole sono situate. Il progetto "Ecomuseo a misura di bambino" si fonda sull'idea che l'Ecomuseo inteso come "museo del territorio" implica lo sviluppo del senso di appartenenza degli individui; un percorso di riscoperta e recupero della memoria culturale dei luoghi finalizzato alla progettazione di nuovi scenari a "misura d'uomo". Il recupero della memoria come motore della progettazione di un futuro sostenibile è uno degli elementi che hanno portato l'Ecomuseo delle Rocche a definire un percorso collegato alle scuole. Il lavoro con le scuole è infatti uno dei modi imprescindibili per ricostruire quel "...percorso di ricomposizione della memoria... in una narrazione che trae vigore dalle radici del passato, ma guarda oltre il presente". (W. Giuliano)

Le Istituzioni Scolastiche presenti sul territorio e coinvolte in questo progetto sono gli Istituti Comprensivi di Santa Vittoria, Sommariva Perno, Canale, Montà e la Direzione Didattica di San Damiano. Le scuole comprese nell'area: Pocapaglia - scuola dell'infanzia, elementare, media; Sommariva Perno - scuola dell'infanzia, elementare, media; Baldissero - scuola dell'infanzia ed elementare; Montaldo Roero - scuola dell'infanzia ed elementare; Monteu Roero - scuola dell'infanzia ed elementare; Santo Stefano Roero - scuola dell'infanzia ed elementare; Montà - scuola dell'infanzia, elementare, media; Cisterna - scuola dell'infanzia ed elementare.

La collana dei "Quaderni dell'Ecomuseo delle Rocche" è lo strumento che l'Ecomuseo offre ai bambini e ai ragazzi delle scuole comprese nell'area per "fare memoria", per ricostruire i loro percorsi cognitivi sviluppati a partire dagli stimoli che fornisce il territorio. In questa prospettiva, anche un mezzo per diffondere buone pratiche di scuola e mettere a disposizione di tutte le Istituzioni Scolastiche e Culturali del Roero i risultati di percorsi di ricerca realizzati.

Per l'Ecomuseo delle Rocche
Silvano Valsania

La referente per la didattica
Tiziana Mo

PRESENTAZIONE PROGETTO

"**Bigàt e cocat** nei ricordi dei nostri nonni" è un altro dei lavori di ricerca condotto dai ragazzi della classe quinta della scuola Primaria di Baldissero d'Alba.

I nostri alunni, ancora una volta, hanno sperimentato l'importanza del patrimonio di ricordi, di esperienze e di conoscenze che sono la ricchezza e l'eredità dei nonni e di tutte le persone che da più tempo camminano per le strade del nostro paese.

La memoria storica delle persone anziane è un patrimonio d'inestimabile valore che fa capire innanzitutto a noi adulti, ancora relativamente giovani, chi siamo e quali siano le nostre radici storiche, culturali e sociali, ma ci permettono anche di capire che solo riappropriandoci di queste "radici" noi saremo umanamente più ricchi e credibili.

Questa è la scommessa che noi maestre di Baldissero ci siamo fatte anche quest'anno: crescere in umanità e conoscenza con i nostri alunni, anche attraverso attività di ricerca sul territorio.

Questi lavori hanno un doppio scopo: quello di far uscire i nostri allievi dallo spazio ristretto e, a volte, ovattato della scuola, e quello di far entrare nelle aule il mondo, quello vero che ci vive accanto, con i suoi vissuti di tribolazione, di fatica, di sacrificio, ma anche di lavoro operoso, di intelligenza e di capacità di vivere la festa, nonostante la povertà.

I nostri "ricercatori in erba" hanno completato le interviste ed in classe hanno letto e commentato tutte le testimonianze raccolte.

Poi hanno messo insieme tutte le informazioni e provato a raccontare in modo fedele e, si spera, piacevole quella che è stata un'occupazione che "ha dato da mangiare" a molte famiglie nei tempi passati.

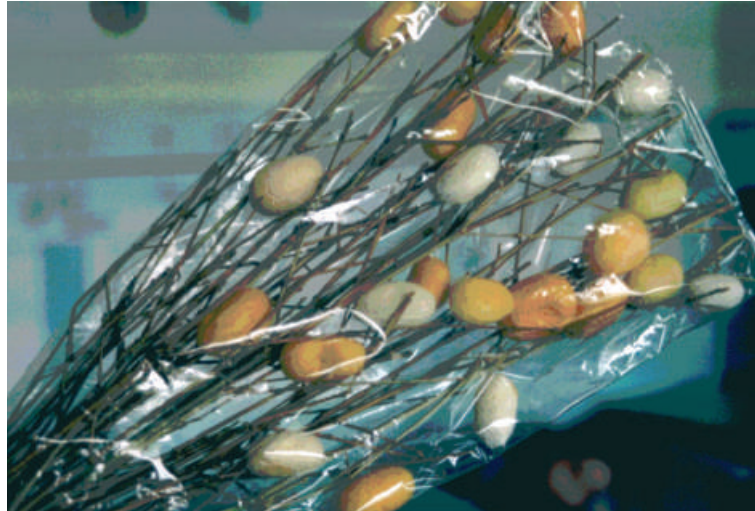
Il lavoro è accompagnato dalle loro illustrazioni, che non mancano certo di fantasia e capacità d'immaginazione.

A me, come insegnante, piace pensare che adesso i nostri bambini sappiano cosa voglia dire "dormire della quarta" o cosa siano le "**canisse**" o le "**cioandin-e**" o i "**Pontà**".

Ma, soprattutto, mi auguro che in ciascuno di loro sia nata la voglia di continuare a porsi e porre delle domande specialmente ai loro nonni.

IL BACO DA SETA

Bombyx mori



Cenni storici

Poco dopo il 535 d.C. Giustiniano, imperatore romano d'Oriente, vivamente interessato al possesso dei tessuti di seta, noleggiò navi yemenite inviandole a Ceylon, allora "borsa mondiale" della seta, con l'incarico di acquistare tutto quanto disponibile. La sua iniziativa non ebbe successo! Mercanti persiani, messi sull'avviso e a conoscenza di queste intenzioni, precedettero la spedizione accaparrandosi in blocco l'intero carico.

Il caso volle, però, (è Procopio, il maggiore storico dell'antica Bisanzio a riferirlo) che proprio in quel tempo arrivassero sul Corno d'Oro due monaci cristiani che avendo vissuto a lungo nel paese di **Serinda** conoscessero il segreto della seta.

"Alle ripetute domande riguardanti il mistero della seta, i monaci risposero all'Imperatore che tale sostanza era prodotta da una particolare specie di vermi, la cui natura era appunto quella di produrre ininterrottamente il filo".

I due monaci aggiunsero che non vedevano ragione perché quei vermi non avrebbero dovuto continuare la loro attività anche nell'Impero di Bisanzio: bastava portarli via da Serinda.

"Era impossibile procurarli vivi. Ciononostante si poteva averli facilmente, perché le uova di ogni singola generazione erano innumerevoli".

Naturalmente Giustiniano s'interessò moltissimo a queste notizie e rispedì i due monaci a Serinda.

Non sappiamo con precisione dove questo paese si trovasse, ma è probabile che si trattasse dell'oasi di Khotan nel Sikiang sud - occidentale, dove l'industria della seta era stata introdotta due secoli prima.

Qualche anno dopo i due religiosi "contrabbandieri" furono di ritorno. Avevano celato nella cavità delle loro canne da viaggio (bambù) numerose uova del baco da seta. "Queste si trasformarono narra Procopio" in vermi che vivevano sulle foglie di gelso. E da allora cominciò anche nell'Impero Romano la preparazione della seta.

L'allevamento del baco prosperò soprattutto in Grecia, e in particolare nel Peloponneso; che appunto per la coltivazione del gelso (**morus alba**) si chiamò Morea durante tutto il Medioevo.

(da SETTE SONO PASSATE E L'OTTAVA STA PASSANDO di Paul Herrmann, edizione Martello, 1962)

INFORMAZIONI SCIENTIFICHE

Conoscenze di carattere generale sul baco da seta

Il modo di allevare i bachi da seta si svolge, oggi, come centinaia e migliaia di anni fa, facendo compiere il ciclo vitale al baco al chiuso, in locali più o meno riparati, riscaldati, attrezzati, dove si fa giungere la quantità di foglia di gelso necessaria alla sua alimentazione.

I motivi della scomparsa del baco sono da attribuire, com'è abbastanza noto, all'abbandono delle terre, alla concorrenza della seta cinese, all'uso dei pesticidi in agricoltura e ad una farfalla (la *Hiphantria cunea*) americana che, allo stato larvale, è una vorace divoratrice di foglie.

Fino alla metà del secolo scorso, il reperimento della manodopera agricola non rappresentava un problema, ma dopo la seconda guerra mondiale si riduceva fortemente la disponibilità di forza lavoro e si incrementavano i costi di produzione. Tutto questo mentre in Cina, India e Indocina le condizioni rimanevano immutate.

Il declino della bachicoltura, in mancanza di innovazioni tecnologiche in grado di ridurre l'impiego di forza lavoro manuale, risultò, perciò, rapido e inarrestabile.

Cos'è il baco

Il baco da seta (*Bombyx mori*) è un insetto, dell'ordine Lepidoptera (lepidotteri) e della famiglia Bombycidae (bomicidi), che si nutre delle foglie del moro (nome comune del gelso, la pianta che dà le more).

Il suo primo stato è l'uovo deposto dalla farfalla (ogni femmina ne depone 400/500).

Quando le uova vengono portate ad una certa temperatura si verifica la schiusa ed escono fuori piccolissime larve affamate. Ogni larva compie quattro mute (cambio della pelle) chiamate dormite dagli allevatori. Ad ogni muta corrisponde una fase di accrescimento. I periodi di inter-muta si chiamano età. Al termine della vita larvale, il baco cerca un sostegno a cui fissare il filo di seta per tessere il bozzolo che dopo 3-4 giorni è terminato. Nel bozzolo, attorno a cui si avvolge per proteggersi dai predatori in una fase delicata che è quella della metamorfosi, compie una nuova muta e si trasforma in crisalide o pupa. Dall'interno del bozzolo, scollando i fili con un liquido alcalino, esce la farfalla, che non si nutre e non vola. La femmina ha l'addome più grosso e tozzo del maschio. Appena uscite si accoppiano. Avvenuto l'accoppiamento, la femmina depone le uova e dopo 10-15 giorni muore. Per evitare che la pupa diventi farfalla gli allevatori trasferiscono i bozzoli, prima che lo sfarfallamento avvenga, in un forno a 80°C per otto ore, in modo che il bozzolo stesso rimanga intatto pronto per essere trasformato in seta. La fuoriuscita del baco, mutato in farfalla, viceversa, lo renderebbe inservibile.

Secoli di allevamento hanno permesso di accrescere la quantità di seta contenuta nei bozzoli, in modo da ottenere più di un chilometro di seta ininterrotto. Durante il processo di domesticazione, il baco da seta ha completamente perduto la capacità di volare.





Prima fase: l'incubazione

Nell'allevamento del baco da seta, la prima operazione da compiere è l'incubazione del seme dei bachi. L'incubazione delle uova di poliibridi si completa in 3 giorni, durante i quali la temperatura gradatamente viene fatta salire da un minimo di 12,5°C (del primo giorno) a 26°C (dell'ultimo). Per raggiungere questo risultato esse saranno state tolte dal locale o dal frigo dove erano conservate e poste in altro locale che consente la regolazione della temperatura, dell'umidità e della intensità luminosa.

Se i telaini saranno stati acquistati durante la stagione invernale occorrerà conservarli al buio, in un locale dove la temperatura rimanga stabilmente sotto i 10°C e sopra i 3°C, oppure in apposito frigorifero ventilato. Le uova del baco da seta andranno poste in incubazione in armonia con l'andamento stagionale. Infatti esse dovranno schiudere quando le piante di gelso avranno già iniziato ad avere le foglie formate compiutamente.

Nel locale dove si esegue l'incubazione, il grado igrometrico viene mantenuto tra l' 80 e l' 85% di umidità relativa. Questo risultato viene ottenuto impiegando vaporizzatori o, per gli incubatoi di grandi capacità, climatizzatori con regolazione del grado igrometrico. Durante il periodo dell'incubazione, l'illuminazione (naturale o artificiale) dovrà essere anch'essa regolata: a 18 ore di luce dovranno seguire 6 ore di buio. Nell'ultimo giorno, si assicurerà al locale il buio totale. La schiusa delle uova avverrà il 13° giorno; inizierà al mattino per terminare dopo un massimo di circa 9 ore. Con la schiusa del seme dei bachi termina la fase dell'incubazione ed inizia così la fase larvale.

La prima età larvale

Con la schiusa delle uova e la nascita delle larve, occorre provvedere all'alimentazione. Dalle piante di gelso vengono, perciò, prelevate foglie nella quantità sufficiente ad eseguire l'alimentazione delle larve.

L'alimentazione avverrà tagliando le foglie di gelso finemente con un coltello o con delle forbici e cospargendo poi i telaini, che ora contengono le larve, fino a coprirle.

Le foglie saranno raccolte nella stessa mattinata della somministrazione non dovranno essere bagnate di pioggia o di rugiada, non dovranno essere avvizzite o ingiallite.

Nel tardo pomeriggio del giorno della nascita, una volta alimentate, le superfici che accolgono le larve (generalmente lo stesso telaino che ha contenuto il seme bachi) vengono trasferite nei locali dove avverrà l'allevamento.

In questo trasferimento si avrà cura di mantenere costante la temperatura dei due locali (quello dell'incubazione e quello dell'allevamento). Nel locale dell'allevamento le larve vengono trasferite dal telaino dove sono nate su nuove superfici di carta.

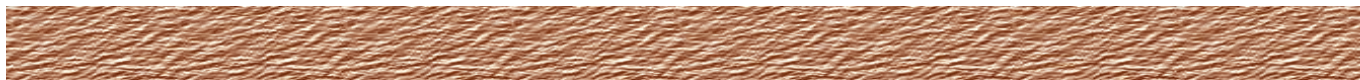
Le larve, trasferite sulla nuova superficie dal telaino, vengono, poi, diradate. Compiuta questa operazione, le larve occupano una superficie di circa un mq.

Per alimentare le larve nate da un telaino, durante tutta la prima età, occorrono 10 kg di foglia di gelso.

La seconda età larvale

Le larve che hanno completato la prima muta, vengono deposte su graticci o aricce, che sono in pratica dei telaini di legno che per superficie hanno di regola una rete metallica sottile, rinforzata con traversine, sempre in legno, trasversali.

I graticci, sono realizzati in questo modo per consentire la migliore aerazione possibile e, nel contempo, pesare il meno possibile. I graticci avranno una dimensione di circa 80 x 120 cm.



Per ospitare le larve provenienti dai telaini della prima età, sulla superficie di ogni graticcio dovranno essere stesi tanti fogli di carta speciale quanti bastano per coprire la sua superficie avendo cura di sovrapporre, per qualche centimetro, i lati dei fogli adiacenti e rimontare l'intero perimetro del telaio in legno.

Il motivo per cui i fogli di carta devono rimontare il telaio del graticcio è per facilitarne la presa, quando dovranno essere cambiati.

L'operazione si usa chiamare "cambio dei letti". I fogli di carta sono forati. Si impiegheranno fogli forati con fori da 3 mm. per la seconda età, di 5 mm. ed altri (fino ad 1,5 cm.) proporzionatamente alle età, e quindi, allo sviluppo raggiunto dal baco da seta.

Per tornare alla deposizione dei fogli, formata in questo modo una superficie, continua, si distribuiscono in modo uniforme le larve e si alimentano con foglia di gelso tagliata ancora molto fine. Sopra le larve, così alimentate, si depongono i fogli di speciale carta forata, che consente il passaggio delle larve dal primo letto a quello superiore. Si sceglierà la carta con i fori più piccoli.

Lo scopo del cambio dei letti è quello di eliminare il "residuato", che è composto in prevalenza da foglia non utilizzata e rimasugli di foglia e che, se non eliminato, darebbe luogo a processi di fermentazione e produzione di muffe, dannose per l'allevamento. Nella seconda età il cambio dei letti viene effettuato almeno due volte, nel periodo che coincide con la fine del ciclo.

Nella seconda età, per alimentare le larve di un telaino da 20.000 uova, occorrono almeno 20 Kg. di foglia di gelso, servita triturrata finemente.

Lo spazio occorrente è doppio di quello utilizzato per la prima età: 2 metri per ogni telaino. Nella seconda età, la temperatura del locale sarà di 25°C e l'umidità relativa pari all'85%.

La terza età larvale

La terza età delle larve inizia dopo due settimane dalla loro nascita. La disposizione delle larve non cambia e neppure le attrezzature sono diverse da quelle utilizzate per la seconda età, i graticci sono gli stessi, ma è necessaria una disponibilità di superfici cinque volte superiore a quella della prima età e più che doppia rispetto alle superfici utilizzate per la seconda età. La terza età è uno dei periodi di allevamento più delicati; l'allevatore dovrà curare particolarmente:


a) Le condizioni di alimentazione, assicurando foglie di gelso raccolte né troppo mature (giallognole, che devono essere scartate), né troppo poco mature (di colore tenue e carnosità ridotta); che non siano bagnate e neppure raccolte nelle ore più calde del giorno e subito distribuite come alimento. Importante è pure il taglio delle foglie, che passa da uno sminuzzamento accentuato della prima età, via via a quello più rado della terza.

b) I cambi dei letti. Anche nella terza età, come nella precedente, si effettuano almeno due volte.

c) L'illuminazione del locale deve essere diffusa e, se proveniente dall'esterno, schermata.

d) Il ricambio dell'aria; questo può avvenire in modo controllato (in allevamenti di dimensioni tali da giustificare il costo degli impianti necessari), oppure semplicemente con sistema di ventilazione naturale, attivando correnti d'aria nel locale, in grado di eliminare il ristagno dell'eccesso di umidità. In questa seconda ipotesi, è opportuno evitare sbalzi di temperatura e differenze termiche nelle diverse zone del locale dove si effettua l'allevamento.

e) La temperatura e il grado igrometrico. La temperatura dovrà essere mantenuta sul valore di 24°C, cioè di un grado in meno rispetto a quella stabilita per la seconda età. Il grado igrometrico dovrà essere pari all'88%, cioè più alto di tre unità rispetto a quello adottato per la seconda età.



Non rispettare queste regole può pregiudicare seriamente, o addirittura distruggere, l'allevamento. Nella terza età le larve, nate da un telaino di 20.000 uova, occuperanno uno spazio di 5 metri quadrati di superficie.

Il consumo di foglie di gelso in questa età è di 70 Kg.

La terza età delle larve è compresa in un periodo di tempo della durata di circa 4 giorni che parte dal 14° giorno successivo alla loro nascita.

La quarta età larvale

Al termine del periodo della terza età si trasferiscono le larve a terra, nello stesso locale. La quarta età larvale può essere organizzata in due modi diversi: il primo è di continuare ad allevare i bachi da seta sui graticci montati a castello l'uno sull'altro. È il metodo che viene adottato quando gli spazi disponibili sono ristretti e che richiede un più elevato impiego di manodopera; il secondo è quello di eseguirlo direttamente a terra, sul pavimento. Questo modo è scelto quando si hanno a disposizione superfici coperte adeguate. Nel descrivere il modo di allevare il baco da seta ci si riferisce a questo secondo metodo che, in Italia, viene anche detto del "pezzone friulano". Per eseguire l'operazione occorre preparare un letto di paglia, di cartone o di trucioli, in modo che i fogli dei graticci che vi verranno depositi sopra (con tutte le loro larve) non siano a diretto contatto col pavimento. Occorre lasciare lo spazio necessario per accogliere il raddoppio della superficie, che avverrà nella quinta età.

Questa accortezza è determinante, poiché, i letti con le larve, sia per il peso raggiunto che, soprattutto, per la delicatezza della fase larvale, ormai prossima alla conclusione, non potranno essere trasportati in altro locale senza provocare danni ai risultati attesi.

La nuova sede "a pavimento" delle larve si chiama "pezzone". Il pezzone viene formato dallo strato isolante (paglia o altro), dallo strato delle larve e dagli strati delle foglie; può raggiungere un'altezza, alla fine del ciclo, di 80 cm.

Va precisato che in questa età le foglie vengono somministrate con tutti i rami. La deposizione dei rami avverrà disponendoli sulle larve in strati successivi, alternativamente in senso trasversale e in senso longitudinale rispetto all'asse del "pezzone".




Questa accortezza nel deporre i rami provocherà un tale intreccio che, al termine del ciclo, consentirà una rapida e semplice rimozione dell'intero "pezzone" semplicemente trainandolo fuori dal locale (manualmente o con un trattore a secondo del peso e delle dimensioni).

C'è un'altra ragione che consiglia di alimentare le larve con la foglia ancora sul ramo: mantenerla più a lungo fresca.

Nella quarta età la luce deve essere ridotta al minimo, specialmente nelle ultime 36-38 ore quando si compie la muta non si somministrano più foglie.

La temperatura deve essere ulteriormente ridotta e stabilizzata sui 23°C, mentre il grado igrometrico deve scendere dall'88% dell'età precedente, al 75%.



Lo spazio necessario per le larve di un telaino di 20.000 uova è di 10 metri quadrati, cioè doppio di quello necessario per la terza età.

In questa età dovranno essere somministrati 180 Kg di foglie.

La quinta età larvale

Con il compimento della quarta muta inizia la quinta età, la più impegnativa per l'allevatore, per il carico di lavoro che essa comporta. La somministrazione dei pasti avverrà con un ritmo di tre volte al giorno. Sono almeno sei giorni di intenso lavoro; in questa ultima età, in pochi giorni, vengono raccolti e somministrati 600 Kg di foglie (in ramo) per le larve di un telaino da 20.000 uova.

Dalla salita al bosco al completamento del bozzolo serico.


Nel metodo di allevamento sin qui illustrato (se saranno state rispettate tutte le accortezze che ogni età ha richiesto) le larve, che abbiano completato la quinta età, utilizzando la loro bava serica inizieranno la costruzione della struttura entro la quale produrranno il bozzolo. "Salire al bosco" non è una frase casuale, ma l'esatta descrizione di ciò che le larve fanno quando iniziano a produrre il bozzolo. Esse devono trovare un posto adatto, generalmente più in alto di dove fino ad allora hanno mangiato la foglia, cioè un "bosco" di rametti, che permetta loro di fissare i vari punti fermi della rete di filo serico che consentirà loro, in piena sicurezza, di chiudersi all'interno del bozzolo, nel quale, una volta completato, compiranno la metamorfosi in crisalide. Per agevolare la produzione del bozzolo, si usa realizzare un "bosco" artificiale formato da rametti di saggina, di paglia di segale o, ultimamente, di sottili (ma resistenti) bastoncini di plastica.

Questi bastoncini di plastica, sono infissi su un asse centrale, sempre di plastica, della lunghezza di circa 80 cm, oppure su supporti trasversali ad un asse centrale formati a semicerchio, sui quali sono fissati. Si viene a formare così una raggiera. Di solito su un asse centrale da 80 cm, ci sono fissate da 8 a 10 raggiera. La raggiera (o riccio) come generalmente viene chiamato il "bosco artificiale", viene deposta direttamente sopra la superficie di allevamento, al termine della quinta età. Le raggiera devono essere rigide ed asciutte, quelle realizzate in plastica hanno il pregio di essere lavabili e reimpiegabili. Servono tante raggiera quante ne bastano per coprire l'intera superficie di allevamento. Dal momento stesso della deposizione delle raggiera inizia la "salita al bosco" delle larve; nei 3- 4 giorni seguenti le larve formano lo scheletro del bozzolo, emettendo la loro bava serica. Mentre ciò avviene, trascorsi tre o quattro giorni, vengono raccolte tutte le larve, che ancora vagano sulla superficie dell'allevamento senza dare segni di avere ancora iniziato la costruzione del bozzolo.

Le malattie del baco da seta

Negli ultimi dieci giorni del ciclo la sopravvivenza dei bruchi può essere minacciata da varie malattie, spesso gravi o mortali. Elenchiamo le più frequenti:

- pebrina o atrofia parassitaria: prodotta da un parassita e trasmessa ereditariamente, può essere prevenuta con un'accurata selezione delle uova;
- flaccidezza e macilenzia: compare intorno al 28° giorno dello sviluppo e causa il rapido decesso dei bachi; è provocata dall'ambiente sfavorevole d'incubazione e sviluppo.
- giallume: i bachi appaiono bagnati da un liquido giallastro e diventano eccessivamente turgidi, gialli. La pelle, infine, si stacca;
- calcino: questa grave malattia causa la morte dei bachi e la "calcificazione" dei loro organi interni, che assumono la consistenza della calce. La loro epidermide (pelle) si ricopre di una



polvere bianca costituita da spore che si diffondono nell'aria, contagiando gli altri bachi, e talvolta anche gli altri allevamenti. Per prevenire e curare la malattia, un tempo veniva bruciato dello zolfo nell'ambiente dell'allevamento.

Le innovazioni nelle tecniche di allevamento

La bachicoltura dei nostri giorni, rispetto a quella del passato, presenta delle innovazioni che consentono di ottenere maggiori produzioni unitarie di bozzolo e, nel contempo, un notevole risparmio di manodopera. Sinteticamente tali innovazioni possono essere così indicate:

1) le razze indigene e i vecchi ibridi di bachi sono stati sostituiti da polibrividi d'importazione giapponese, molto produttivi

2) la foglia di gelso viene prodotta da gelseti specializzati polivarietali allevati a basso fusto, per cui la raccolta della foglia risulta molto meno onerosa che in passato;

3) le operazioni di sfogliatura dei rami e trinciatura della foglia, che negli anni addietro venivano effettuate manualmente, oggi sono meno onerose perché eseguite con l'impiego rispettivamente delle sfogliatrici e delle trinciatrici meccaniche;

4) i bachi vengono allevati su graticci a castello soltanto fino alla terza età; successivamente l'allevamento continua col sistema del "pezzone friulano" che, rispetto a quello su graticci, consente un forte risparmio di manodopera poiché limita l'operazione di alimentazione.

Alla semplice distribuzione della foglia e non richiede alcuna forma di governo dei bachi;

5) l'imboscamento avviene su particolari boschi a raggiera in plastica atossici, il cui uso si ripete nel tempo; a differenza dei tradizionali boschi di erica, ginestra, paglia, ecc., le raggierre consentono di effettuare la successiva operazione di sbazzolatura in tempi brevi con conseguente notevole economia di lavoro;

6) i locali in cui si svolge l'allevamento non sono più la cucina, la camera da letto o comunque altri spazi dell'abitazione sottratti ai componenti della famiglia dell'allevatore, ma ambienti appositamente realizzati in muratura o con strutture leggere e mobili (tunnel) adeguatamente climatizzati; possono anche essere locali non utilizzati recuperati nelle strutture aziendali, rispondenti, però, a quelle norme igieniche indispensabili per una conduzione razionale dell'allevamento.

IL GELSO

-Morus alba- MULBERRY



Caratteri botanici

Origine



Il gelso (*Morus alba*), è una pianta arborea appartenente all'ordine Urticales e alla famiglia delle Moraceae, è originario della Cina orientale e centrale.

Etimologia

Il nome del genere è quello che utilizzavano i Romani. Dal latino "morus celsa", moro alto in contrapposizione alla mora di rovo.

Aspetto

È un albero che può raggiungere l'altezza di 10-12 metri con chioma larga; l'età media si calcola a 100 anni, ma esistono certamente individui plurisecolari.

Le radici sono robuste, profonde di colore giallo aranciato.

Il Tronco è eretto e irregolarmente ramificato, raggiunge negli individui adulti un diametro di circa 70 centimetri; è rivestito da una corteccia bruno grigiasta, screpolata, reticolata a piccole scaglie. **I ramoscelli** sono grigio verdi, lisci con lunghi internodi;

le gemme sono relativamente piccole, larghe alla base ed appuntite all'apice; ognuna di esse è costituita da 13 a 24 perule e nel fusticino da 5 a 12 foglioline.

Le Foglie sono caduche, alterne, ampie, di colore verde lucente non molto scuro; la lunghezza varia dai 7 ai 14 centimetri e la larghezza è compresa tra i 4 e i 6 centimetri; le lamine sono molto variabili: sono cordato-ovali, spesso lobate, lisce nella parte superiore, tomentose lungo le tre principali nervature della pagina inferiore; il margine è irregolarmente seghettato.

Il picciolo, lungo 2-3 centimetri, presenta scanalature e stipole caduche. Le foglie sono spesso diverse per forma e grandezza sulla stessa pianta e anche sullo stesso ramo.

Il Fiore è rappresentato da una infiorescenza unisessuale con amenti di colore chiaro; *Morus alba* è pianta monoica ovvero nello stesso esemplare ci sono infiorescenze di ambo i sessi.

Il frutto è rappresentato da un falso frutto chiamato **sorosio** che consiste di una infruttescenza con pseudodrupe dall'esocarpo sottile, mesocarpo carnoso e succulento, endocarpo crostoso.

CENNI ECOLOGICI



Importanza del gelso

Vi sono delle prerogative generali che giustificano lo sviluppo di qualsiasi pianta legnosa e quindi anche del gelso, e che la rendono importante sia per il valore dei prodotti, sia per l'azione esercitata sull'ambiente circostante.

Infatti il gelso con le sue radici attua un'azione di imbrigliamento del terreno; riesce inoltre a limitare l'erosione grazie al rallentamento della velocità di caduta dell'acqua piovana, per l'interruzione che al moto di questa oppongono le foglie e la chioma. È quindi anche logico desumere da queste considerazioni che le piante possano esercitare un'azione positiva sulla regolazione del regime idrico dei corsi d'acqua.

Infine non bisogna dimenticare che l'albero rappresenta comunque di per sé una ricchezza per l'agricoltore e anche al di fuori del contesto agricolo la pianta arborea conserva la sua importanza in quanto alcune attività artigianali ed industriali sono legate al suo sviluppo.

Il gelso e l'ambiente

Il gelso, come tutte le piante, per vivere e svilupparsi necessita di particolari esigenze ambientali (temperatura, luce, umidità, ecc.) e perciò si sviluppa più o meno perfettamente secondo che tali esigenze risultino soddisfatte.

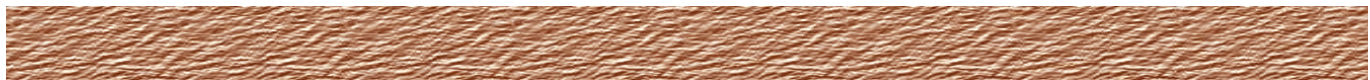
La zona per lo sviluppo del gelso va dal 44° al 49° grado di latitudine ed è caratterizzata da primavera piovosa, estate breve, temperatura invernale bassa; infatti il clima adatto per il suo sviluppo è quello temperato.

Il gelso teme le brinate e non trova condizioni favorevoli nelle giaciture basse ed umide (le giaciture migliori sono quelle collinari) pur essendo resistente alla siccità ed al freddo.

La temperatura di sviluppo è anche in relazione all'esposizione e alla giacitura dei terreni; nell'Italia settentrionale e centrale le esposizioni da preferire sono quelle di mezzogiorno e di ponente. Dopo la raccolta delle foglie la temperatura media deve mantenersi intorno ai 20°C per almeno 8-9 settimane.

Anche la luce ha notevole influenza: nelle zone dove il cielo è coperto di nubi nella buona stagione il gelso non trova uno sviluppo ottimale.

La pioggia deve essere moderata perché il gelso è nemico dell'eccessiva umidità che crea inoltre un ambiente favorevole allo sviluppo di alcune malattie. Le nebbie sono nocive in primavera nel periodo della fioritura perché diminuiscono l'assimilazione della pianta; tuttavia le nebbie ostacolano la formazione delle gelate.



La brina è sempre dannosa specialmente quando, nelle posizioni di levante, rapidamente disgela. La grandine è sempre più o meno dannosa in quanto ammacca, lacera le piante, recando i danni maggiori quanto più teneri sono i germogli; la massima frequenza si raggiunge nella Pianura Padana nel mese di giugno.

Il vento forte può rompere i rami e ostacolare la fecondazione; al contrario un vento moderato è favorevole in quanto impedisce la formazione della brina, mitiga l'eccessiva umidità e favorisce la fecondazione e la traspirazione.

Il terreno più adatto per lo sviluppo del gelso è permeabile, soffice, non troppo argilloso, profondo, neutro o sub-alcalino; deve essere fresco, ma non caratterizzato da umidità stagnante. Il suolo deve essere ben concimato poiché la pianta asporta una forte dose di principi organici. Si può affermare che il gelso si adatta facilmente al terreno purché esso non sia torboso, umido, a reazione spiccatamente acida e troppo ricco di materia organica.

Pertanto la maggior parte dei terreni italiani è idonea per la sua coltivazione e ciò ha permesso di conseguenza che la bachicoltura si diffondesse anche a diverse latitudini e altitudini come ad esempio nella Pianura Padana, nell'Appennino centrale, nella Puglia, in Calabria.

La presenza del gelso in provincia di Cuneo, nel Roero e nella Pianura Padana.

La coltivazione dei gelsi e la bachicoltura, in provincia di Cuneo e nel Roero, ha conosciuto momenti di grande interesse, essendo tipi di attività favoriti dalla densità di popolazione e dalle piccole proprietà, caratteristiche della nostre zone.

Nei primi decenni del 1900 il gelso era presente, sul territorio, a filari attraverso i campi, e, l'allevamento del baco, pur non rappresentando un impegno primario aveva permesso una buona produzione di bozzoli.

Successivamente, negli anni del dopo guerra, il rischio dell'allevamento, il basso prezzo ed i limitati guadagni, hanno messo a dura prova l'attività, contribuendo via via all'abbandono di ogni produzione.

Oggi le aree occupate dal gelso sono diventate sempre più limitate per cui si può affermare che numericamente si possono contare solamente centinaia di esemplari in tutto il territorio. Le moderne tecniche di coltivazione e l'accentuata meccanizzazione non consentono più di mantenere i gelsi in filari in promiscuità con altre colture, inoltre anche nella nostra provincia un nemico del gelso molto pericoloso si è rivelato l'hiphantria, insetto lepidottero dalla spiccata polifagia che predilige le foglie di questa pianta.

Le osservazioni fatte sul territorio consentono di affermare che la presenza del gelso si limita per lo più a sporadiche presenze lungo i margini dei fossi o ai bordi di qualche campo, rari sono i filari.

Bibliografia

Le informazioni scientifiche sono state tratte dal libro:

* IL BACO DA SETA E LE FASI DI ALLEVAMENTO di Nello Serra

* Materiali per l'educazione scientifica e tecnologica

Ricerca sull'allevamento didattico del baco da seta

Allevamento bachi\IL GELSO.htm



“BIGÀT E COCAT NEI RICORDI DEI NOSTRI NONNI”

“Quando mia nonna era una bambina la sua famiglia allevava i bigàt.....”

Così inizia l'intervista alla nonna di un'alunna della classe quinta di Baldissero, e con la sua tutte le altre interviste alle nonne, ai nonni e ai vicini di casa dei suoi compagni. I loro ricordi risalgono all'età giovanile (10 - 14 anni circa) che si colloca nei primi 40 anni del 1900. La bachicoltura è stata per tutti un'attività che ha coinvolto l'intera famiglia, chiamando in causa anche i figli più piccoli.

Il “seme”, cioè le uova dei bachi, veniva acquistato dalle famiglie in

Bertello Alessandro Sandri Simone



✓ era direttamente consegnato dalle filature che avrebbero poi ritirato i bozzoli (ce lo confermano Morra Delia, Sandri Giorgio, Margherita Groppo, Colonna Onorina, Margiaria Caterina, Bertero Domenica);

✓ veniva comprato al mercato di Alba o di Carmagnola: la Signora Basso Margherita racconta che suo padre andava in bicicletta a Carmagnola per acquistarlo;

✓ si poteva anche comprare nei vari consorzi agrari (come ci testimoniano le nonne Voghera Marcellina, Cencio Teresa e Francesca Marchisio).

Ci si procurava il seme nel periodo compreso fra la fine di marzo e l'inizio di maggio. Sul come veniva venduto le opportunità erano diverse e curiose, si andava dall'acquisto di bustine dette anche “ottave”, già preparate (come ci indica la signora Giuseppina Binello), al peso di un'oncia o mezza oncia (l'oncia è la dodicesima parte della libbra e la libbra è un'antica misura di peso, di vario valore da 1/3 a 1/2 Kg), o come ci testimonia la signora Bellis Caterina a “ditali quelli per cucire”.



Bignante Giulia Pozzo Cristina



Una notizia ricorrente in tutte le interviste è il luogo d'incubazione delle uova. Solitamente esse erano tenute in sacchetti appesi al collo delle donne e nascosto fra i seni per mantenere una temperatura costante, ma, come ci raccontano Basso Margherita e Margiaria Caterina, le uova potevano anche essere deposte in una cesta appesa al soffitto della stalla. Erano poi le stesse donne che al 25 aprile per la benedizione della campagna, detta anche festa delle Rogazioni, o più precisamente, come ci dice Voghera Marcellina, “Alla processione di S. Marco si portava il seme a benedire e lo si offriva alla Madonna, perché si schiudesse bene”.

Borbotto Fancesca Iacono Elisa



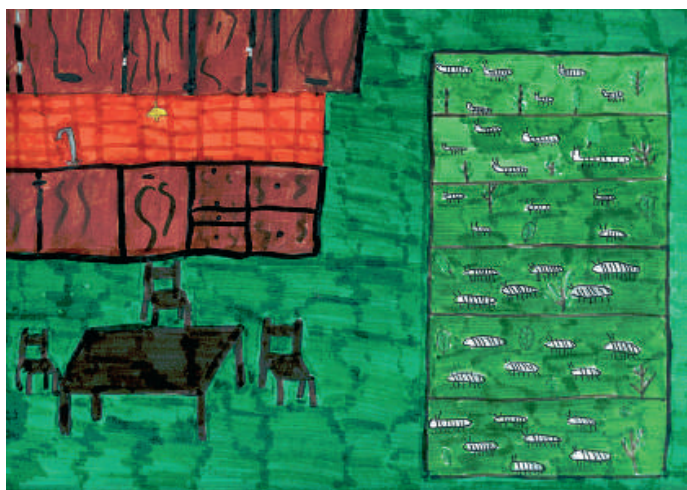
Quando le larve nascevano venivano messe in una specie di cassetta fatta di canne e canapa appiattite ed intrecciate, che potevano essere comprate, ma, molto spesso, erano preparate dai papà come afferma Margherita Groppo. Esse erano dette "canisse". Sopra le "canisse" venivano messi fogli di carta che a memoria della signora Cencio Teresa erano di colore blu.

Dopo alcuni giorni le cassette, contenenti le larve, venivano raddoppiate e ogni otto giorni si allargavano ulteriormente fino ad occupare anche cinque o sei piani, infatti i contenitori o telai venivano messi su un ponteggio costruito con assi o tronchi di legno detti: "Pontà".

Tutti sono concordi nell'affermare che inizialmente le larve venivano tenute in una stanza calda in cui, se era necessario, veniva accesa la stufa "potagé". Non sempre, però, c'era in casa una stanza vuota a disposizione ed ecco cosa racconta nonna Morra Delia: "I bachi li tenevamo nella nostra camera da letto, ed io avevo sempre una gran paura di trovare fra le lenzuola qualche intruso poco gradito".



Federico Ferrero



Maero Debora Olivero Ilenia

I bachi però erano tenuti soprattutto in cucina o nelle stalle. Quando faceva meno freddo, si potevano anche mettere sul portico della stalla con delle tende che riparavano i bachi dalle correnti d'aria.

Per sfamare le larve bisognava procurare molte foglie di gelso, che all'inizio venivano tagliate in piccoli pezzettini e successivamente in pezzi più grandi fino al ramo intero.

Sicuramente curioso il modo di approvvigionamento delle foglie di gelso, infatti non tutti possedevano filari di queste piante.

Ecco cosa ci racconta nonna Margherita Groppo: "le foglie di gelso si raccoglievano in campagna sugli alberi omonimi detti "moré" che crescevano normalmente lungo i fossi.

Mio papà non possedeva alberi di questa pianta e li affittava nelle campagne di Ceresole, cioè pagava al proprietario una certa somma annuale e così poteva per una stagione intera raccogliere foglie e germogli di gelso".

Sovente quando non bastavano le foglie dei gelsi che si possedevano, la famiglia le acquistava a sacchi dai venditori.



Le foglie venivano raccolte dagli uomini, direttamente sulle piante, dovevano infatti salire sugli alberi anche molto alti, staccarle e metterle dentro i sacchi, questa operazione si diceva in dialetto locale: "sborà", una volta riempiti i sacchi venivano caricati sulle spalle o su un carretto e portati a casa, qui venivano allargati e fatti asciugare. Infatti era indispensabile, per la sopravvivenza dei bachi, che le foglie fossero assolutamente asciutte, belle verdi e carnose, mai appassite. Nonna Manavella Francesca invece ricorda molto bene quando lei e le sue sorelle andavano a raccogliere le foglie dai "moî" tutte le mattine perché fossero sempre fresche.



Mollo Alessio

Tutti gli intervistati sono concordi nel affermare che si sentiva un continuo fruscio: erano i bachi che mangiavano con voracità le foglie e nonna Caterina Margiaria racconta: "Era difficile addormentarsi alla sera, perché il silenzio era turbato dal continuo rumore dei bachi che brucavano", unito al fruscio c'era anche un, più o meno intenso, odore di feci, odore che aumentava se le canisse non venivano costantemente tenute pulite o se, per qualche malattia, i bachi marcivano.

Ogni 8 giorni circa i bachi si addormentavano per 24 - 48 ore in questo periodo non si nutrivano, si diceva che facevano la "duîmia" (la dormita) cioè compivano la muta. Le dormite erano 4 e nonna Margherita Groppo si ricorda un detto tratto da questa esperienza: "deuîme dîa quarta".

Le malattie più temute erano sicuramente il giallume, le infezioni e quella che veniva detta in piemontese "êr beuj" ed erano causate soprattutto da una scarsa pulizia.

Le nostre esperte allevatrici capivano che le larve erano pronte per fare il bozzolo da alcune trasformazioni:

1. i bachi diventavano belli grassocci;
2. il loro corpo diventava sempre più trasparente, nel nostro dialetto si diceva "veno ciàîf";
3. cercavano in tutti i modi di salire in alto.



Borbotto Denise Gallo Chiara

Ed è proprio in questa fase che si preparavano i boschi le "ramà" o "cioandin-e" fatte con piante di cicoria selvatica o felci, o erica "breu" o piante di ceci per la "montà". La signora Gallo Lucia ci dice che a casa sua i rami, o ramáiîe, che servivano per la "montà" li chiamavano "gaiette".

Dopo circa 20 - 25 giorni i "cocat", così sono detti in dialetto locale i bozzoli, erano pronti per essere raccolti e messi nelle ceste, il lavoro era svolto prevalentemente dalle donne, ma anche dai bambini.

Nonna Margherita Groppo ricorda anche che i bozzoli venivano puliti con una macchina detta: "a màchina ch'a pela ij cocat", essa aveva il compito di scrollare delicatamente i bozzoli togliendo le eventuali impurità.

Una volta raccolti e riposti nelle ceste o come racconta la signora Bellis Caterina nei "faudaâss" grembiuli di tela di sacco, i produttori potevano:

- ✓ consegnare il prodotto direttamente alle filature;
- ✓ venderlo ai commercianti che passavano nel paese;
- ✓ portarlo a vendere al mercato;
- ✓ riconsegnarlo ai Consorzi.



Colonna Edoardo Piumatti Diego

Interessanti sono i ricordi delle signore Margiaria Caterina e Bellis Giuseppina che a casa loro, specie in tempo di guerra quando tutto scarseggiava, i bozzoli non venivano completamente venduti, ma una parte veniva trattenuta e fatta bollire, nel cortile, in un grosso pentolone pieno d'acqua, poi da ogni bozzolo si staccava delicatamente il filo arrotolandolo su un bastoncino.

In seguito veniva messo nel "roèt" e prendendo due o tre fili insieme se ne faceva uno più spesso da utilizzare nella confezione delle maglie.

Se infine vogliamo quantificare il profitto di questa attività produttiva dobbiamo nuovamente basarci su molteplici risposte date dalle nostre preziose nonne. Infatti alcune hanno sostenuto che il ricavato fosse utilizzato principalmente per l'acquisto di cibo e vestiario, altre, come nonna Marcellina Voghera, ha affermato che, con il ricavato, si potesse comprare un terreno, un vitellino o attrezzi per lavorare la campagna.

Nonna Caterina Margiaria invece si ricorda che i soldi incassati della vendita dei bozzoli poteva corrispondere a circa una vendemmia. Possiamo quindi concludere dicendo che la bachicoltura è stata certamente una risorsa utile, se non indispensabile, specie nelle annate di magra, per gli abitanti delle nostre colline.



ELENCO DELLE PERSONE INTERVISTATE:

Basso Margherita	29 / 11 / 1935
Bellis Caterina	16 / 08 / 1920
Bertero Domenica	27 / 08 / 1932
Binello Giuseppina	13 / 01 / 1915
Cencio Teresa	22 / 09 / 1930
Colonna Onorina	02 / 01 / 1929
Gallo Lucia	19 / 11 / 1930
Grosso Margherita	04 / 07 / 1930
Manovella Francesca	04 / 08 / 1937
Marchisio Francesca	25 / 04 / 1919
Margiaria Caterina	21 / 11 / 1930
Morra Delia	12 / 07 / 1932
Sandri Giorgio	20 / 06 / 1932
Voghera Marcellina	29 / 09 / 1915

ALUNNI DELLA CLASSE QUINTA ELEMENTARE DI BALDISSERO D'ALBA, Anno Scolastico 2004 - 05.

Borbotto Denise
Borbotto Francesca
Bertello Alessandro
Bignante Giulia
Colonna Edoardo
Ferrero Federico
Gallo Chiara
Iacono Elisa
Maero Debora
Mollo Alessio
Olivero Ilenia
Piumatti Diego
Pozzo Cristina
Sandri Simone

INSEGNANTE RESPONSABILE:

Signorile Elisabetta

